岳普湖县润民环投有限公司废塑料回收加工建设项目

环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：岳普湖县润民环投有限公司

编制单位：新疆金宇泽工程咨询有限公司

编制日期：二O二一年十一月

目　　录

概述.....2

一、建设项目特点.....2
二、环境影响评价的工作过程.....2
三、分析判定相关情况.....3
四、关注的主要环境问题.....5
五、评价主要结论.....5

1 总则.....7

1.1 编制依据.....7
1.2 环境影响识别与评价因子筛选.....10
1.3 环境影响评价等级的划分及评价范围的确定.....12
1.4 环境功能区划.....19
1.5 评价标准.....20
1.6 评价重点.....24
1.7 控制污染和环境保护目标.....24

2 工程分析.....26

2.1 原项目概况.....26
2.2 本项目概况.....27
2.3 工程分析.....36
2.4 污染源分析及核算.....41
2.5 清洁生产分析.....47
2.6 污染物总量控制.....51
2.7 规划符合性及厂址合理性分析.....51

3 环境现状调查与评价.....59

3.1 自然环境现状调查与评价.....59
3.2 环境质量现状调查与评价.....62

4 环境影响预测与评价.....76

4.1 施工期环境影响分析.....76
4.2 运营期环境影响评价.....80

5 环境保护措施及其可行性论证.....114

5.1 施工期污染防治措施.....114
5.2 运营期污染物防治措施.....116

6 环境影响经济损益分析.....130

6.1 环保投资估算.....130
6.2 环境影响负效益分析.....130
6.3 环境影响正效益分析.....131
6.4 环境影响经济损益分析.....131
6.5 小结.....132

7 环境管理和环境监测计划.....133

7.1 环境管理体制.....133
7.2 污染物排放清单.....137
7.3 环境监测计划.....140
7.4 竣工验收管理.....143

8 评价结论.....146

8.1 项目概况.....146
8.2 评价区环境质量现状评价结论.....146
8.3 污染物排放情况结论.....147
8.4 环境保护措施.....148
8.5 环境风险评价结论.....149
8.6 污染物总量控制.....150
8.7 公众参与情况.....150
8.8 环境经济损益分析结论.....150
8.9 总结论.....150
8.10 建议.....151

附件：

附件 1：环评委托书；

附件 2：岳普湖县润民环投有限公司营业执照；

附件 3：岳普湖县润民环投有限公司厂房租赁合同；

附件 4：岳普湖县农帮农业有限责任公司不动产证；

附件 5：《关于岳普湖县农帮农业有限责任公司秸秆再生资源利用建设项目环境影响报告表的批复》（原喀什地区环境保护局审批，审批文号为喀地环评字【2018】45 号）；

附件 6：现状监测报告；

附件 6-1 大气环境质量现状监测报告；

附件 6-2 地表水环境质量现状监测报告；

附件 6-3 地下水环境质量现状监测报告；

附件 6-4 项目厂界声环境质量检测报告；

附件 6-5 项目土壤环境质量检测报告。

附图：

附图 1：项目现场勘察照片；

附图 2：图 1.3-1　评价范围图；

附图 3：图 1.7-1　环境敏感目标图；

附图 4：图 2.2-1　本项目地理位置图；

附图 5：图 2.2-2　本项目周边环境图；

附图 6：图 2.2-3　本项目平面布置图；

附图 7：图 3.2-1　监测布点图；

附图 8：图 5.2-1　厂区分区防渗图。

概述

一、建设项目特点

废旧塑料的回收利用作为一项节约能源、保护环境的措施，正日益受到重视，尤其是发达国家工作起步早，已经收到明显效益。石油储量越来越少，再生塑料也意味着石油再生。利用废旧塑料熔融造粒，可缓解塑料原料供需矛盾。另外，由于绝大多数塑料不可降解，日积月累，会造成严重的白色污染，破坏地球的生态环境。而塑料回用可缓解污染问题。废旧塑料加工成颗粒后，依然具有良好的综合材料性能，可满足吹膜、拉丝、拉管、注塑、挤出型材等技术要求，大量应用于塑料制品的生产。

岳普湖县润民环投有限公司成立于2021年5月，该公司通过市场调研，综合考虑现有市场需求和自身技术条件，拟租赁岳普湖县色也克乡11村岳普湖县农帮农业有限责任公司厂房进行回收废旧滴灌带、地膜加工再利用建设项目。建设规模：年生产地膜3000t，滴灌带3000t。项目建设规模满足 《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部公告 2015年 第81号）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”要求。

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

二、环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部第5号令《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》、国家生态环境部令第16号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）等有关规定，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业，53.塑料制品业”项目，以再生塑料为原料生产的项目应编制报告书，本项目属于以再生塑料为原料生产的项目，故应编制环境影响报告书。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，本项目属“C、制造业-29、橡胶和塑料制品业-2921、塑料薄膜制造”。岳普湖县润民环投有限公司于2021年5月委托我单位开展本工程的环境影响评价工作（委托书见附件1）。本次环境影响评价工作分三个阶段完成，即前期准备、调研和工作方案阶段；分析论证和预测评价阶段；环境影响文件编制阶段。

接受委托后，根据建设单位提供的相关文件和技术资料，评价单位组织有关环评人员赴现场进行实地踏勘，对评价区范围的自然环境、情况进行了调查，收集了当地水文、地质、气象以及环境现状等资料，开展环境现状监测，提出了相关的污染治理措施，对建设项目进行了认真细致的工程分析，根据各环境要素的评价等级筛选及其相应评价等级要求，对各环境要素进行了环境影响预测和评价，提出了相应的环境保护措施并进行了技术经济论证，在此基础上编制完成了“岳普湖县润民环投有限公司废塑料回收加工建设项目环境影响报告书”，并提交生态环境主管部门和专家审查。评价工作见工作程序流程图1。

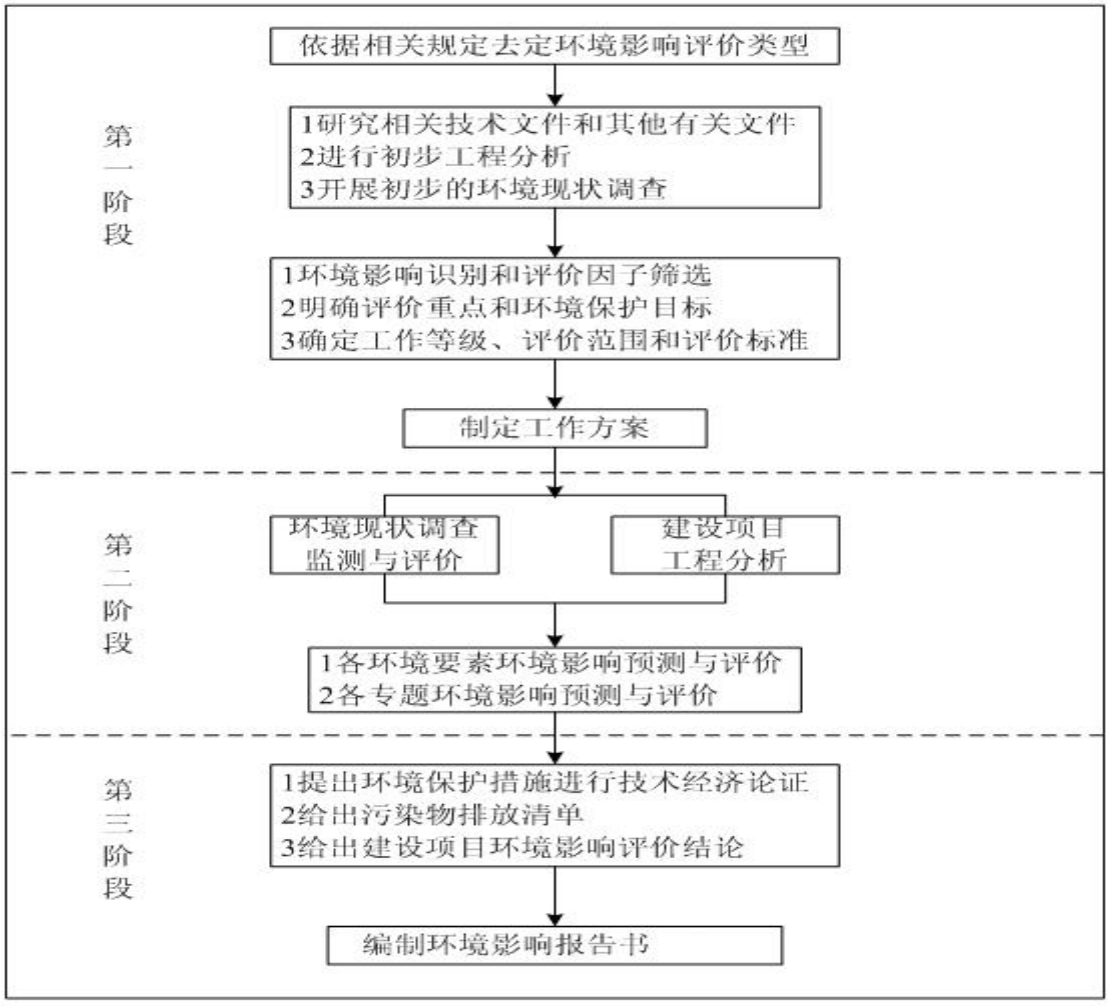


图 1　环境影响评价工作程序框图

三、分析判定相关情况

1、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目属于第一类“鼓励类”，“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中的第 27 条“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”项目，属于国家鼓励类项目。

根据《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告2015年第81号）：塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于3000吨。本项目属于新建企业，投产后，企业年废塑料处理能力达6000吨/年，符合《废塑料综合利用行业规范条件》中塑料再生造粒类企业处理规模要求。

因此，本项目的建设符合国家产业政策。

2、与区域规划的符合性

本项目租赁岳普湖县色也克乡11村岳普湖县农帮农业有限责任公司厂房进行回收废旧滴灌带、地膜加工再利用建设项目，根据岳普湖县农帮农业有限责任公司办理的不动产权证书（见附件3），本项目用地性质为工业用地，符合《岳普湖县色也可乡总体规划》中的土地利用规划。

3、三线一单符合性

（1）生态保护红线：根据《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》，喀什地区共划定125个环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控三类，实施分类管控。本项目所在地位于一般管控单元。用地周围无国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源保护区、水产种植资源保护区的核心区以及其他类型禁止开发区的核心保护区域。项目建设不在生态保护红线内。

（2）环境质量底线：根据现状监测数据及区域环境质量现状调查与评价，项目区周围的地下水环境、地表水环境、大气环境、土壤环境和声环境质量均能满足相应的标准要求；本项目产生的污染物经处理措施处理后，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线：本项目营运过程中消耗一定量的水、电等，项目供水、供电均由当地市政供应，水、能源利用均在区域供水、供电负荷范围内，能源消耗均未超出区域负荷上限。符合资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单：经核查，本项目不在《市场准入负面清单（2020年

版》(发改体改规〔2020〕1880 号)内；根据《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》（2017 年 6 月）中的负面清单分析，本项目建设内容不属于禁止准入类，属于许可准入类。

因此，本项目符合喀什地区“三线一单”的相关要求。

4、选址合理性分析

本项目租赁岳普湖县色也克乡 11 村岳普湖县农帮农业有限责任公司厂房进行回收废旧滴灌带、地膜加工再利用建设项目，根据岳普湖县农帮农业有限责任公司办理的不动产权证书（见附件 3），本项目用地性质为工业用地，符合《岳普湖县色也可乡总体规划》中的土地利用规划。本项目废旧塑料回收、贮存、运输、预处理、再生利用、污染控制等符合《废塑料回收与再生利用污染控制规范（试行）》（HJ/T364-2007）中的各项要求，并严格按照规范执行；本项目生产规模符合《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）中塑料再生造粒类企业处理规模；项目区周围均为农田，方便滴灌带、地膜的回收；评价区无国家及省级确定的风景名胜、历史遗迹等保护区；无饮用水水源保护区；厂区内无特殊自然观赏价值较高的景观，也不属于土地荒漠化地区；项目区周围无居民区，学校等敏感点；项目所在地区，环境空气、地下水、声学环境质量较好，满足相应质量标准要求，环境容量较大。根据预测分析，拟建项目产生的污染物在采用可行、严格的污染治理措施，污染物达标排放可以实现，对环境空气、地下水、声环境、生态环境影响较小，不会改变环境功能区现状。

本项目符合国家的产业政策和发展规划，建设区域环境质量现状良好，区域环境敏感程度较低，环境容量有富余，项目正常生产对环境的影响不大，环境风险水平可接受，结合环境影响预测评价结果综合分析，厂址选择是合理可行的。

四、关注的主要环境问题

明确企业建设规模及选择的工艺是否符合国家产业政策，选址是否符合当地规划及环境功能区划要求；关注的主要环境问题是项目废水、废气和噪声的产生及达标排放情况，固体废物的处理处置措施及可行性。

五、评价主要结论

本项目实施后会产生“三废”及噪声排放问题，若处置不当会对周围环境产生不利影响。环评要求在项目营运过程中加强环境质量管理，认真落实环保措施，采取相应的污染防治措施，使废水、废气、噪声达标排放，固废得到妥善处置，并落实风险

防范措施，建立应急预案，积极采取清洁生产措施从源头上减少污染物的产生，则本项目对环境影响较小。

本项目符合环境功能区划的要求，符合国家规定的污染物排放标准，符合总量控制指标，符合建设项目所在地环境功能区确定的环境质量要求；符合《岳普湖县色也可乡总体规划》中的土地利用规划；符合国家及当地有关产业政策的要求，具有一定的经济、社会效益。因此，从环境保护的角度考虑具有可行性。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规及规章

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；

（8）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日）；

（9）《中华人民共和国节约能源法》（2016 年 7 月 2 日）；

（10）《中华人民共和国城乡规划法》(2019 年 4 月 23 日)；

（11）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日）；

（12）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日）；

（13）《中华人民共和国土地管理法》(2004 年 8 月 28 日)；

（14）《中华人民共和国水土保持法》(2011 年 3 月 1 日)；

（15）《中华人民共和国水法》(2016 年 9 月 1 日)；

（16）《中华人民共和国传染病防治法》(2004 年 4 月 28 日)；

（17）《中华人民共和国环境保护税法》(2018年1月1日)；

（18）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

（19）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；

（20）《再生资源回收管理办法》（2019 修正）；

（21）《资源综合利用目录》（2004 年 1 月 12 日）；

（22）《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》（2016 年 12 月 20 日）；

（23）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012 年 7 月 3 日）；

（24）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（2011 年 10 月 17 日）；

（25）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012 年 8 月 7 日）；

（26）《关于联合开展电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿的通知》（2017 年 8 月 2 日）；

（27）《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》（2016 年 10 月 27 日）；

（28）《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（2017 年 2 月 7 日）；

（29）《中共中央 国务院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》（2018 年 6 月 16 日）；

（30）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（2018 年 6 月 27 日）；

（31）关于发布《废塑料加工利用污染防治管理规定》的公告（2012 年 8 月 24 日）；

（32）《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》（2020 年 1 月 16 日）；

（33）《废塑料综合利用行业规范条件》（2015 年 12 月 4 日）；

（34）《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》（2020 年 7 月 10 日）；

（35）《国家危险废物名录》(2021 版)（2021 年 1 月 1 日）。

（36）《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（2021 年 8 月 20 日）

1.1.2 地方有关法律法规及相关文件

（1）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2018 年 9 月 21 日）；

（2）《关于印发<新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价文件分级审批目录>的通知》（新环发[2018]77 号，2018 年 6 月 4 日）；

（3）《新疆维吾尔自治区环境保护厅建设项目环境影响评价文件审批程序规定》（2018 年 6 月 1 日）；

（4）《新疆生态功能区划》（2005 年 8 月）；

（5）《新疆水环境功能区划》（新疆维吾尔自治区环境保护局 2002 年 12 月）；

（6）《新疆维吾尔自治区主体功能区划》（2013 年 3 月）；

（7）《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》，（新政发〔2014〕35 号，2014 年 4 月 17 日）；

（8）《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 年 1 月 29 日）；

（9）《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》（新政发[2017]25 号，2017 年 3 月 7 日）；

（10）《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机污染防治实施方案的通知》（新环发[2018]74 号，2018 年 5 月 26 日）；

（11）《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020）》（新环发[2018]66 号，2018 年 9 月 20 日）；

（12）《新疆—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 年 9 月 21 日）；

（13）《关于印发<新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划>的通知》（新环发[2017]124 号，2017 年 6 月 22 日）；

（14）《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》（2017 年 1 月）；

（15）《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日）；

（16）《新疆维吾尔自治区农田地膜管理条例》（2016 年 5 月 1 日）。

（17）《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》（2020 年 1 月 10 日）。

（18）关于在南疆四地州深度贫困地区实施《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》差别化政策有关事宜的复函；

（19）《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》。

1.1.3 技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

（5）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（10）《工业场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2007）；

（11）《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）；

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

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

1.1.4 项目相关文件

（1）项目委托书；

（2）项目总平面图；

（3）岳普湖县润民环投有限公司提供的工艺、设备等技术资料。

1.2 环境影响识别与评价因子筛选

1.2.1 环境影响因素识别

为了解项目建设对厂区所在地及周边的环境影响，进而确定项目环境影响评价的内容及重点，首先根据区域环境功能的要求与特征，并结合项目的生产工艺和污染物排放特点，对其环境影响因素进行判别，在分析掌握环境影响因素的基础上，进一步筛选出项目环境影响评价的污染因子。环境影响因素识别见表1.2-1。

表 1.2-1　　本项目环境影响评价因子筛选结果

影响受体 / 影响因素		自然环境					生态环境			社会环境		
		环境空气	地表水体	地下水体	声环境	土壤环境	植被	景观	水土流失	居民区	人群健康	农业与土地利用
施工期	施工废气	-1 S.R.D.C	0	0	0	0	-1 S.R.D.NC	0	0	-1 S.R.D.C	-1 S.R.D.C	0
	施工废水	0	0	-1 S.R.D.C	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	-1 S.R.D.C	0	0	0	0	-1 S.R.D.C	0	0
	施工固废	0	0	0	0	0	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	0	0	0
	开挖施工	-1 S.R.ID.NC	0	0	0	0	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	0	0	-1 S.IR.D.NC
运行期	废水排放	0	0	-1 S.R.D.C	0	0	0	0	0	0	-1 L.R.ID.C	0
	废气排放	-1 L.R.D.C	0	0	0	0	-1 L.R.D.C	0	0	-1 L.R.D.C	-1 L.R.D.C	0
	噪声排放	0	0	0	-1 L.R.D.C	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1 S.R.ID.C	0
	事故风险	-1 S.R.D.NC	0	-1 S.R.D.NC	0	0	0	0	0	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC

注：1、表中“+”表示正影响，“—”表示负影响；

2、表中数字表示影响的相对程度，“0”表示无影响，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；

3、表中“S”表示短期影响，“L”表示长期影响；“R”表示可逆影响，“IR”表示不可逆影响；“D”表示直接影响，“ID”表示间接影响；“C”表示累积影响，“NC”表示非累积影响。

1.2.2 评价因子筛选

根据项目特点、污染物排放特征及所在地区环境质量状况，将最终对环境影响较大、当地环境中污染物浓度较高的污染因子作为主要污染因子。

表 1.2-2　　评价因子筛选结果表

序号	环境要素	项目	评价因子
1	环境空气	现状评价	PM_{10}、SO_2、NO_2、CO、$PM_{2.5}$、O_3、非甲烷总烃、TSP
		污染源分析	非甲烷总烃、TSP
		环境影响评价	非甲烷总烃、TSP
2	地表水环境	现状评价	pH、悬浮物、挥发酚、化学需氧量、五日生化需氧量、总氰化物、氨氮、总磷、总氮、粪大肠菌群、六价铬、汞、砷
3	地下水环境	现状评价	氯化物、硝酸盐氮、硫酸盐、pH、氨氮、亚硝酸盐、挥发性酚类、溶解性总固体、六价铬、总硬度、铅、镉、汞、砷、总大肠菌群
		污染源分析	COD、氨氮、BOD_5、SS
		环境影响评价	COD、氨氮
4	声环境	现状评价	等效 A 声级
		污染源分析	
		环境影响评价	
5	固体废物影响	污染源分析	生活垃圾、一般固废、危险废物
		影响分析	生活垃圾、一般固废、危险废物
6	土壤环境影响	环境现状评价	pH、阳离子交换量、砷、镉、铬（六价铬）、铜、铅、汞、镍，四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1—二氯乙烷、1,2—二氯乙烷、1,1—二氯乙烯、顺—1,2—二氯乙烯、反—1,2—二氯乙烯、二氯甲烷、1,2—二氯丙烷、1.1.1.2—四氯乙烷、1,1,2,2—四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1—三氯乙烷、1,1,2—三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3—三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2—二氯苯、1,4—二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2—氯酚、苯并蒽、苯并芘、苯并荧蒽、䓛、二苯并蒽、茚并芘和萘等
		污染源分析	非甲烷总烃
		环境影响评价	非甲烷总烃
7	生态环境	现状评价	土地利用、土壤、植被、野生动物
		影响分析	土地利用、土壤、植被、野生动物、景观、水土流失
8	环境风险	影响分析	风险源项识别、风险分析、防治措施和应急预案

1.3 环境影响评价等级的划分及评价范围的确定

1.3.1 环境空气评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3“评价等级判定”

规定的方法核算，计算公式及评级工作级别表如下：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

评价工作等级的分级判据见表 1.3-1。

表1.3-1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

估算模型参数见表 1.3-2。

表1.3-2 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/℃		41.5
最低环境温度/℃		-23.4
土地利用类型		荒漠
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据工程分析可知，本项目运营期产生的大气污染物包括破碎工序产生的粉尘，造粒车间熔融挤出工序、地膜吹塑工序、滴灌带熔融挤出工序产生的有组织非甲烷总烃，无组织非甲烷总烃。其中粉尘、非甲烷总烃为本项目主要污染物，本次环评选取颗粒物、非甲烷总烃作为评价因子。源编号 G1 为造粒工序，G2 为地膜吹塑工序，G3 为滴灌带挤塑工序，估算模式预测参数详见表 1.3-3 和表 1.3-4。

表 1.3-3 点源污染物排放参数

源编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m/s）	烟气温度（℃）	年排放小时数（h）	排放工况	排放速率（kg/h）
	经度	纬度								非甲烷总烃

G1	76°44′47.09″	39°9′1.91″	1205	15	0.5	23	25	4380	正常	0.118
G2	76°44′47.83″	39°9′1.921″	1205	15	0.5	11	25	4380	正常	0.055
G3	76°44′48.33″	39°9′3.55″	1205	15	0.5	11	25	4380	正常	0.055

表 1.3-4　　面源污染物排放参数

污染源	面源起点坐标		面源海拔高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	与正北向夹角（°）	面源有效排放高度（m）	年排放小时数（h）	排放工况	排放速率（kg/h）	
	经度	纬度								非甲烷总烃	颗粒物
造粒车间	76°44′47.09″	39°9′1.91″	1205	32	22	0	10	4380	正常	0.043	0.101
地膜生产车间	76°44′47.83″	39°9′1.921″	1205	34	15	0	10	4380	正常	0.020	/
滴灌带生产车间	76°44′48.33″	39°9′3.55″	1205	54	17	0	10	4380	正常	0.020	/

估算模式预测结果及评价工作等级判定结果详见表 1.3-5。

表 1.3-5　大气污染物预测结果表

污染源	污染物	最大地面质量浓度 Ci（ug/m³）	最大地面浓度占标率 Pi（%）	对应距离（m）	环境空气质量浓度标准 C_{0i}（ug/m³）	$D_{10\%}$
造粒工序	有组织非甲烷总烃	13.81	0.69	130	2000	/
滴灌带挤塑工序	有组织非甲烷总烃	6.908	0.35	130	2000	/
地膜吹塑工序	有组织非甲烷总烃	6.908	0.35	130	2000	/
破碎工序	无组织粉尘	72.82	8.1	22	450	/
造粒工序	无组织非甲烷总烃	36.40	1.8	22	2000	/
地膜吹塑工序	无组织非甲烷总烃	20.78	1.0	28	2000	/
滴灌带挤塑工序	无组织非甲烷总烃	17.02	0.8	19	2000	/
最大值	/	/	8.1	/	/	/

根据表 1.3-5 估算结果可知，污染物的最大地面浓度占标率来自破碎工序无组织排放的颗粒物，其最大占标率为 8.1%。根据评价等级判别标准，确定该项目大气环境影响评价等级为二级。

大气环境评价范围：根据导则规定，大气环境影响评价范围以厂区为中心，主导风向（东风）为主轴，长 5km，宽 5km 的矩形区域，面积为 25km^2。

1.3.2 地表水评价等级确定

本项目南侧30m处为铁力木干渠，本项目废水不排入地表水体，本项目与铁力木干渠无水力联系。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）水污染建设型建设项目评价等级判定标准，本项目属于间接排放，评价等级为三级B。

（1）根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的相关规定，评价范围为：①满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；②涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目产生的生活废水，定期由吸污车拉运至岳普湖县污水处理厂统一处理。本项目生产过程中冷却水循环使用，原料清洗废水和脱水机脱下的水均排入沉淀池，进行沉淀处理后循环使用，不排入地表水体；因此不设地表水环境影响评价范围，可不进行水环境影响预测。

1.3.3 地下水评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 U 城镇基础设施及房地产类别中第 155 项中废塑料再生利用项目，此项目地下水环境影响评价项目类别为III类项目，地下水评价等级判定依据见下表。

表 1.3-6　　地下水环境敏感程度分级

敏感程度	项目场地的地下水环境敏感程度
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除生活供水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区；生态脆弱区重点保护区域；地质灾害易发区；重要湿地、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区等。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

项目所在地不属于集中式饮用水水源准保护区及以外的补给径流区，不属于集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区及以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，根据表1.3-6可知，项目地下水

环境敏感程度为**不敏感**。

评价工作等级的划分应依据建设项目类别和地下水环境敏感程度分级进行判定，可划分为一、二、三级。地下水环境影响评价工作等级划分见表1.3-7。

表 1.3-7　　评价工作等级分级表

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

根据评价工作等级分级表，本建设项目地下水环境影响评价项目类别定为III类，地下水环境敏感程度为不敏感。因此本项目地下水环境影响评价工作按照三级工作等级进行评价。

地下水环境评价范围：本项目地下水评价范围按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中查表法确定，见表 1.3-8。

表 1.3-8　　地下水环境现状调查评价范围参照表

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

根据上表，本项目地下水评价范围是以厂区为中心，以地下水流向（西—东）为中轴线，向东方向外延 2km，其他方向各外延 1km，面积约为 6km^2 的矩形区域。

1.3.4 声环境评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）中的评价等级确定原则，即：

①评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区域，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 5dB(A)），或受影响人口数量显著增多时，按一级评价。

②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时，按二级评价。

③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（不含 3dB(A)），且受影

响人口数量变化不大时，按三级评价。

依据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)中判据可知：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3~5dB(A)[含 5dB(A)]，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。本工程处于声环境功能 2 类区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB(A)，且受噪声影响范围内人口数量变化不大，因此噪声环境影响评价工作等级为二级。

声环境评价范围：根据评价区域周围环境特点及厂区噪声源分布，确定噪声环境影响评价范围为项目区场界外 200m 范围内。

1.3.5 生态影响评价等级

本项目占地面积 10000m^2，用地性质为工业用地。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），生态影响评价工作等级划分见表 1.3-9，本项目生态影响评价等级为三级。

表 1.3-9　生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地(水域)范围		
	面积≥20km^2 或长度≥100km	面积 2km^2-20km^2 或长度 50km-100km	面积≤2km^2 或长度 50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

生态环境评价范围：根据评价区域周围生态环境分布情况，确定本次生态评价范围为厂址及厂界外 1km 范围。

1.3.6 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），根据建设项目对土壤环境可能产生的影响，将土壤环境影响类别划分为生态影响型和污染影响型，其中导则所指的土壤环境生态影响重点指土壤环境的酸化、盐化和碱化等，本项目属于污染影响型。

污染影响型建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2）、中型（5-50hm^2）、小型（≤5hm^2），建设项目占地主要为永久占地。建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 1.3-10。

表 1.3-10　　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 1.3-11　　污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 评价等级 / 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	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									

本项目属于废旧资源加工、再生利用行业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）中附录 A，表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于 III 类项目；本项目周边分布有耕地，故判定为敏感；本项目占地面积 10000m^2，属于小型规模。根据表 1.3-11 污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤评价等级为三级。

土壤评级范围：污染影响类项目土壤三级评价项目评价范围为占地范围外 0.05km 范围内。

1.3.7 风险评价等级及范围

（1）评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对项目涉及的危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作级别划分的判据见表1.3-12。

表 1.3-12　　环境风险评价工作级别划分一览表

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

本项目所涉及的风险物质主要为聚乙烯（PE），经查，聚乙烯（PE）未被列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）监控目录，也未被列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 规定的重点关注的危险物质。本

项目生产过程中并未使用有毒物质，属非重大危险源。本项目周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 D.1，项目区属于环境低度敏感区（E3）。由此判定环境风险潜势为I类。根据评价导则要求，本次评价参照标准进行风险识别和对事故风险进行简单分析，定性分析危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等。

（2）评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）规定，本项目环境风险评价，仅做简单分析即可，即在描述危险物质、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。本项目环境风险评价评价范围见表 1.3-13。

表 1.3-13　　项目环境风险评价范围表

序号	环境要素	评价范围
1	大气	本项目环境风险评价等级低于三级，仅做简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）规定，不需设置大气环境风险评价范围。
2	地下水	参照地下水环境评价范围：地下水上游取 1000m，两侧分别取 1000m，下游取 2000m，面积 6km^2

评价范围图见图 1.3-1。

1.4 环境功能区划

依据《新疆水环境功能区划》、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《声环境噪声标准》（GB3096-2008）及《新疆生态功能区划》，确定评价区环境功能。

（1）环境空气功能区划

项目所在地环境空气功能区为二类区。

（2）水环境功能区划

本项目所在区域地下水为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（3）声环境功能区划

本项目位于岳普湖县色也克乡 11 村，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），执行 2 类声环境功能区要求。

（4）生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，确定项目所在区域属于 IV 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区，喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区。项目建设所在地区域为《新疆维吾尔自治区人民政府关于全疆水土流失重点预防保护区、重点监

督区、重点治理区划分的公告》中的重点治理区。

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

1.5.1.1 环境空气

SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃标准参照国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值。见表 1.5-1。

表 1. 5-1　环境空气质量标准

项目	标准值（μg/m³）				标准来源
	1h 平均	日最大 8h 平均	24h 平均	年平均	
SO_2	500	/	150	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
NO_2	200	/	80	40	
PM_{10}	/	/	150	70	
$PM_{2.5}$	/	/	75	35	
CO	10	/	4	/	
O_3	200	160	/	/	
TSP	/	/	300	200	
非甲烷总烃	2000	/	/	/	国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》
注：非甲烷总烃数据来源出处是由中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》，具体第 244 页。					

1.5.1.2 地表水

本项目南侧 30m 处为铁力木干渠，本项目废水不排入地表水体，本项目与铁力木干渠无水力联系。铁力木干渠水体功能主要为灌溉农田，水功能区划为 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。标准值见表 1.5-2。

表 1.5-2　　地表水环境质量标准　　单位：mg/L

编号	监测项目	标准值	编号	监测项目	标准值
1	pH 值	6～9	10	氨氮	≤0.15
2	总氮	≤0.2	11	总磷	≤0.02
3	COD	≤15	12	BOD_5	≤3
4	DO	≥7.5	13	铜	≤0.01
5	挥发酚	≤0.002	14	氰化物	≤0.005
6	砷	≤0.05	15	汞	≤0.00005
7	六价铬	≤0.01	16	阴离子表面活性剂	≤0.2
8	粪大肠菌群	≤200	17	铅	≤0.01

9	悬浮物	/	/	/	/

1.5.1.3 地下水

评价区域内地下水质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，标准值见表 1.5-3。

表 1.5-3 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准 单位：mg/L

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH（无量纲）	6.5～8.5	14	砷	≤0.05
2	溶解性总固体	≤1000	15	镉	≤0.005
3	挥发酚	≤0.002	16	镍	≤0.02
4	高锰酸盐指数	/	17	铅	≤0.01
5	总硬度	≤450	18	氟化物	≤1
6	氨氮	≤0.5	19	氯化物	≤250
7	氰化物	≤0.05	20	硫酸盐	≤250
8	汞	≤0.001	21	硝酸盐氮	≤20
9	六价铬	≤0.05	22	亚硝酸盐氮	≤1
10	铁	≤0.3	23	化学需氧量	≤20
11	锰	≤0.1	24	石油类	≤0.05
12	铜	≤1	25	硫化物	≤0.02
13	锌	≤1	/	/	/

1.5.1.4 声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096－2008)中的 2 类标准，标准见表 1.5-4。

表 1.5-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准

声环境功能区类别	单位	时段	
		昼间	夜间
2 类	dB(A)	60	50

1.5.1.5 土壤环境质量标准

评价区内建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地风险筛选值和管制值（基本项目），标准限值见表 1.5-5。

表 1.5-5 建设用地土壤污染风险管控标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	第二类用地	
		筛选值	管制值
重金属和无机物			
1	铬（六价）	5.7	78
2	镉	65	172
3	铜	18000	36000
4	铅	800	2500

5	砷	60[①]	140
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	领二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	䓛	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700

1.5.2 污染物控制标准

1.5.2.1 废气

本项目的大气污染物包括颗粒物和非甲烷总烃，颗粒物主要来源于破碎工序产

生的粉尘，非甲烷总烃主要来源于造粒热熔挤出工序、滴灌带热熔挤塑工序、地膜热熔吹塑工序。

① 粉尘

无组织粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界颗粒物浓度限值要求。详见表 1.5-6。

② 非甲烷总烃

有组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中非甲烷总烃排放限值要求，详见表 1.5-6；厂界无组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 排放限值，厂区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）中表 A.1 排放限值。详见表 1.5-7。

表 1.5-6　　有组织非甲烷总烃排放标准

污染物	排放限值（mg/m^3）	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	100	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015

表 1.5-7　　无组织粉尘及非甲烷总烃排放标准

污染物	排放限值（mg/m^3）	标准来源
粉尘（颗粒物）	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015
非甲烷总烃（厂区）	10.0（1h 平均浓度值） 30.0（任意一次浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
非甲烷总烃（厂界）	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015

1.5.2.2 废水

本项目生产过程中原料清洗废水、脱水机脱下的水均排入沉淀池，沉淀后作为原料清洗水循环使用，不外排；生活废水经化粪池处理后由吸污车拉运至岳普湖县污水处理厂。污水处理厂入厂水质控制指标为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。具体见表 1.5-8。

表 1.5-8　　污水综合排放标准　　单位：mg/L

类别	执行标准	指标	三级标准限值
生活废水排放口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准	COD	500
		SS	400
		BOD_5	300

		NH_3-N	/

1.5.2.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。具体见表 1.5-9。

表 1.5-9　　噪声排放标准

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

1.5.2.4 固体废物

项目产生的废活性炭、废灯管、废机油属于危险固废，处置措施需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）要求。

1.6 评价重点

（1）对建设工程进行分析和评价，从环保角度分析项目选址和建设的可行性。

（2）拟建项目建设和运行过程潜在的影响分析，突出生产废水对周围地下水源污染的影响及运行过程废气污染物对周围空气质量的影响评价分析。

（3）根据项目影响区域环境质量控制目标、环境管理要求及识别的潜在污染因素，提出减缓环境影响的对策措施。

1.7 控制污染和环境保护目标

1.7.1 污染控制目标

（1）控制项目废气达标排放，使本项目实施后评价区域的空气质量仍然符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（2）控制废水治理，污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。

（3）严格控制设备噪声，保证厂界不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

（4）严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）要求对危险废物进行暂存、处置，确保本项目固废不产生其他二次污染。

（5）污染物排放符合“总量控制”要求。

1.7.2 主要环境保护目标

根据现场踏勘及相关资料查阅，项目区域不属于自然保护区和风景名胜游览地；项目不占用基本农田；因此核定主要环境保护目标是评价区内的环境空气、地下水及选址地周围人群相对集中的居民区、村庄等人群健康。本项目主要环境保护目标如下：

（1）环境空气

按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，对本项目区周边环境空气敏感区域进行保护。

（2）地下水

按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准对厂区地下水进行保护。

（3）声环境

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准的要求对厂界周围声环境保护目标进行保护，控制厂界噪声达到 2 类厂界噪声标准的要求。

环境空气保护目标见表 1.7-1，环境敏感目标分布图见图 1.7-1。

表 1.7-1　　主要环境保护目标

环境要素	敏感点	相对位置	与厂界最近距离	功能	人口（人）	环境保护要求
大气	央塔克勒克村	北侧	860m	居民区	1000	满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	阿亚克布力夏六小队	西侧	2100m	居民区	150	
	尤库日艾曼里克村	西南侧	2000m	居民区	300	
	艾曼里克村	南侧	2200m	居民区	600	
地下水	地下水上游 1000m，两侧分别 1000m，下游 2000m，面积约 6km^2 范围内的地下水					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
生态	厂界内及厂界外 1km 范围内生态环境					生态系统不破坏
土壤环境	棉花地	北侧	15m	耕地	/	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 标准
	棉花地	西侧	6m	耕地	/	
	棉花地	东北侧	30m	耕地	/	
	棉花地	东侧	12m	耕地	/	

2 工程分析

2.1 原项目概况

2.1.1 原项目审批情况

本项目租赁岳普湖县农帮农业有限责任公司厂房进行生产加工活动，岳普湖县农帮农业有限责任公司于 2018 年 4 月委托新疆泰施特环保科技有限公司编制了《岳普湖县农帮农业有限责任公司秸秆再生资源利用建设项目环境影响报告表》，报告表建设内容如下：拟投资 600 万元建设两条生产线，将农作物剩余秸秆再生利用为压缩固体燃料，年产量 30000 吨。并新建生产车间、办公生活区及其他附属设施。该项目环评报告表于 2018 年 5 月 9 日通过原喀什地区环境保护局审批，审批文号为喀地环评字【2018】45 号。

2.1.2 原项目建设及生产情况

根据现场调查和企业提供的情况，原建设项目于 2018 年 5 月开工建设，于 2018 年 10 月建设完成 1#厂房一座，建筑面积 450m^2，用做生物颗粒加工车间，2#厂房一座，建筑面积 700m^2，3#厂房一座，建筑面积 500m^2，4#厂房一座，建筑面积 800m^2，办公用房 1000m^2，停车棚 500m^2，原料、成品堆场 8000m^2 及部分绿化工程和公用工程。其中 1#厂房用于生物颗粒加工车间，4#厂房用于库房，其余厂房均空置。

该项目于 2018 年 10 月投入运营至 2019 年 12 月，产量约为 3000 吨/年，未达到设计生产规模，由于产品销量较差，市场不景气，故 2020 年至今属于停产状态，未进行生产，厂房空置多年，未达到环保验收条件，故未进行环保竣工验收。



图 2.1-1　原有项目平面布置图

2.1.3 目前存在的环境问题

根据现场调查和企业提供的情况，由于原建设项目于 2020 年至今未进行生产，未达到环保竣工验收条件，现场未发现遗留环境问题。经现场调查，无原有污染问题产生。

整改措施：本项目建成后需尽快完成环保竣工验收，验收完毕后方可投入正式运营。

2.2 本项目概况

2.2.1 项目基本情况

项目名称：岳普湖县润民环投有限公司废塑料回收加工建设项目。

建设单位：岳普湖县润民环投有限公司。

建设性质：新建。

项目投资：本项目总投资 500 万元，全部由企业自筹解决。

建设地点：本项目拟租赁岳普湖县色也克乡 11 村岳普湖县农帮农业有限责任公司厂房进行回收废旧滴灌带、地膜加工再利用建设项目。详见地理位置图 2.2-1。

项目周围环境现状：本项目东侧为乡村道路，隔路为棉花地，南侧为空地，南侧 30m 处为铁力木干渠，西侧为棉花地，北侧为乡村道路，隔路为棉花地。本项目中心地理坐标为 E76°44′47.606″，N39°9′2.943″。周边环境图见图 2.2-2。

劳动定员：本项目建成后设劳动定员 40 人。

工作制度：年工作时间 300 天，每天工作 10h。

项目建设计划：建设周期拟为 2 个月，拟于 2021 年 12 月开工建设，2022 年 3 月投产运营。

2.2.2 建设规模及产品方案

建设内容：本项目拟租赁岳普湖县色也克乡 11 村岳普湖县农帮农业有限责任公司厂房进行回收废旧滴灌带、地膜加工再利用建设项目。租赁厂区占地面积约 10000m^2（15 亩），租赁厂房总建筑面积 2000m^2，其中设清洗、破碎、造粒车间 1 座，建筑面积 700m^2（利用原 2#车间），设地膜生产车间一座，建筑面积 500m^2（利

用原 3#车间），设滴灌带生产车间 1 座，建筑面积 800m²（利用原 4#车间），利用厂区空地设废旧滴灌带和废旧地膜堆场 1 座，占地面积约为 6000m²，设成品堆场 1 座，占地面积约为 2000m²。办公生活区依托岳普湖县农帮农业有限责任公司已建成的办公生活区。需新建清洗池一座，容积 7.2m³，三级沉淀水池一座，容积 900m³。

建设规模：年生产地膜 3000t，滴灌带 3000t；采用熔融挤出造粒技术，生产再生颗粒，造粒生产聚乙烯颗粒 6000t/a。

本项目产品方案见表 2.2-1。

表 2.2-1　产品方案一览表

产品	数量（年产量）	备注
聚乙烯再生颗粒	6000t	其中约 2130t 用于本厂生产滴灌带、地膜原料，其余全部出售
地膜	3000t	出售
滴灌带	3000t	出售

2.2.3 建设项目组成

本项目主要由主体工程、辅助工程、依托工程、储运工程、公用工程和环保工程组成，项目组成见表 2.2-2。

表 2.2-2　建设项目组成一览表

工程组成	工程内容	建筑面积	建设规模及用途	备注
主体工程	清洗、破碎、造粒车间	700m²	内设清洗工序、破碎工序、造粒工序，设清洗机 2 台，7.2m³ 清洗池一座，捞料甩干机 1 台，上料机 1 台，破碎机 1 台，螺杆挤出机 4 台，切粒机 4 台，配套废气处理设备一套	利用原 2#车间
	地膜生产车间	500m²	内设地膜挤出机 3 台，牵引机 1 台，薄膜卷取机 1 台，配套废气处理设备一套	利用原 3#车间
	滴灌带生产车间	800m²	内设滴灌带挤出机 3 台，成型机 1 台，牵引机 1 台，收卷机 1 台，配套废气处理设备一套	利用原 4#车间
辅助工程	办公室、宿舍	1000m²	利用原有办公宿舍区	利旧
	清洗池	/	回收后的废旧地膜、滴灌带经破碎后需进行清洗，2#生产车间内设清洗池一座，容积为 7.2m³，规格为：长 5m×宽 1.2m×深 1.2m，清洗废水经沉淀池处理后回用于清洗生产线，不外排	新建
	沉淀池	/	厂区设置三级沉淀池一座，容积 900m³，规格为：长 20m×宽 15m×深 3m，废水经沉淀后循环使用，不外排	新建
储运工程	原料堆场	6000m²	原料分类暂存，并设置防雨棚，地面硬化处理，四周设置 1m 高围墙	新建
	成品堆场	2000m²	成品分类储存，设置防雨棚，地面硬化处理，四周设置 1m 高围墙	新建

公用工程	供水		由乡村供水管网接入	/
	排水		原料清洗废水、喷淋废水排入沉淀池，经沉淀池沉淀后做为原料清洗水循环使用，不外排；生活废水排入化粪池，定期由吸污车拉运至岳普湖县污水处理厂处理	
	供电		由市政电网接入	
	供暖		本项目生产过程中塑料熔融时需要用热，由电提供，冬季车间无需供暖，冬季用热主要为办公室取暖，采用电取暖方式	
环保工程	污水治理措施	生产废水	原料清洗废水、喷淋废水排入沉淀池，经沉淀池沉淀后做为原料清洗水循环使用，不外排；厂区内设 900m^3 沉淀循环水池一座	/
		生活污水	生活废水排入化粪池，定期由吸污车拉运至岳普湖县污水处理厂处理	
	地下水防治措施		原料堆场、成品堆场、生产车间地面应进行固化及防渗处理；沉淀池等池体应做好防渗；危废暂存间重点防渗，防渗层渗透系数≦1×10^{-10}cm/s	
	废气治理措施		①破碎工序设置喷淋洒水设施，降低粉尘排放； ②本项目每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过活性炭吸附箱+等离子光氧一体机净化装置处理后排放，由 15m 高排气筒排放，集气罩收集效率约 90%，VOCs 去除效率为 70%； ③加强对无组织排放废气的控制监管，加强对废气收集装置的维护，提高废气收集效率，车间密闭	
	噪声治理措施		新购设备选用低噪声设备，高噪声设备基础减震、车间封闭等措施	
	固体废物处理措施		①分拣废物与生活垃圾统一由环卫部门定期清运； ②沉淀池污泥定期清掏自然干化后与生活垃圾统一清运； ③不合格产品回造粒车间重新造粒； ④挤出机滤网由厂家回收处理； ⑤废活性炭、废灯管、废机油属于危险废物，需委托有资质单位处理，厂区内设危废暂存间一座，建筑面积 10m^2，地面和 1m 墙裙防渗处理，防渗层渗透系数≦1×10^{-10}cm/s。	

2.2.4 主要原辅材料及理化性质

2.2.4.1 项目主要原辅材料

本项目严格控制原料进厂把关程序，严禁有毒有害废塑料包装进厂。主要原料为岳普湖县辖区内回收的废旧滴灌带、废旧地膜，当地市场购入的新料（低密度聚乙烯、高密度聚乙烯）；辅料为色母料、抗老化剂；能耗为水、电，项目原辅材料消耗情况见表 2.2-3。

表 2.2-3 原辅材料消耗表

序号	原辅料名称	耗量	来源	储存方式及储存量
1	废旧滴灌带、废地膜（主要成分为聚乙烯 PE）	6400t/a	主要来自周边农户回收的自家农田内产生的废滴灌带、废地膜，由建设方进行回收并运输；废旧滴灌带、废地膜里约含泥沙、石块、作物秸秆等残渣约 5%	分类成捆打包好，分类储存于原料堆场；最大储存量 200t

2	低密度聚乙烯（LDPE）	2610t/a	外购	袋装储存，25kg/袋，最大储存量 260t，储存于造粒车间
3	高密度聚乙烯（HDPE)	1140t/a	外购	袋装储存，25kg/袋，最大储存量 100t，储存于造粒车间
4	抗老化剂	78t/a	外购	袋装储存，25kg/袋，最大储存量 8t，储存于造粒车间
5	色母料	47t/a	外购	袋装储存，25kg/袋，最大储存量 3t，储存于造粒车间
6	生产、生活、绿化用水	7485t/a	市政管网	/
7	电	2100000kW·h/a	市政电网引入	/

注：项目清洗工序仅用清水清洗，不添加清洗剂。

2.2.4.2 原辅材料理化特性

项目原辅材料理化性质见表 2.2-4。

表 2.2-4 原辅料理化特性表

名称	理化性质
废旧滴灌带、废地膜	本项目的废旧滴灌带、废地膜来源于当地农户种植作物后产生的废旧滴灌带、废地膜。废旧滴灌带、废地膜表面主要为泥沙、尘土，不含有毒有害物质。主要成分为聚乙烯，无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能(最低使用温度可达-70～-100℃)，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀，常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，但由于其为线性分子可缓慢溶于某些有机溶剂，且不发生溶胀，电绝缘性能优良。
聚乙烯颗粒	塑料主要成分为聚乙烯（Polyethylene），分子式为[CH_2-CH_2]，简称 PE，是由乙烯聚合而成的高分子化合物，有低分子量和高分子量两种，无色、无臭、无味、无毒，密度约为 0.92。化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀(不耐具有氧化性质的酸)，常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性能优良。
色母	由颜料、载体和添加剂组成，主要用于塑料加工，色母粒在塑料加工过程中，具有浓度高、分散性好、清洁等显著的优点。加热熔融后颜料颗粒能很好地分散于制品塑料中。由于树脂载体将颜料和空气、水分隔离，可以使颜料的品质长期不变。
抗老化剂	抗老化剂一般为淡黄色粉末，受阻酚类、仲芳胺等氢给予体、叔胺类电子给予体、醌类等自由基捕获剂等均可作为塑料抗老剂在生产中使用，熔点为138℃~141℃，透光率为 460nm≥95%，溶于苯、甲苯、苯乙烯等多种溶剂中微溶于醋酸乙酯、石油醚，可有效地吸收波长为 270~380nm 的紫外光，主要用于不饱和树脂及含不饱和树脂的制品中，特别适用于无色透明和浅色制品中，为强吸收力，高性能紫外线吸收剂。超强的紫外线吸收能力，有效防止紫外线对皮肤的伤害及致癌性，大幅度提高产品的抗老化性能。几乎不吸收可见光，是无色透明和成色制品的首选紫外线吸收剂；不易燃、不腐蚀、贮存稳定性好；与不饱和树脂的相容性良好，兼具长效抗氧、抗黄变作用性能，可与一般抗氧化剂并用；安全性极高。

2.2.4.3 废塑料的来源、种类控制和贮存要求

（1）废塑料的来源、种类控制

本项目回收的废塑料仅为聚乙烯类废塑料，主要来自各农户自行回收的自家农田内产生的废滴灌带、废地膜，由建设方进行回收并运输；

项目收购的废旧塑料不包括危险废物和医疗废物的废塑料，不包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等；不包括含卤素废塑料等特种工程塑料以及进口废塑料；不包括水泥袋、化工袋等相对不清洁的包装袋。本项目不涉及进口废塑料再生利用。建设方在回收废塑料时，应严格按照本环评中规定的原料，禁止购进含其他成分和材质的废塑料，不回收不符合生产需要的废塑料（例如 PVC 等）。

（2）贮存要求

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007），废塑料的回收和贮存应满足其相关要求，本项目废塑料的回收和贮存与相关规范符合性见表 2.2-5，由此表可知，本项目废塑料的回收和贮存符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）和《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部公告 2015 年第 81 号）中相关要求。

表 2.2-5　本项目与相关规范符合性

《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》HJ/T364-2007 规范要求	本项目	符合性
废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途。不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料	本项目废塑料仅为聚乙烯塑料，主要来自各农户自行回收的自家农田内产生的废滴灌带、废地膜，入厂时均已分好类，成捆打包好，本项目原材料废滴灌带、废地膜所掺杂的废物主要为砂土，夹杂物不属于危险废物和限制物品。本项目不回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料	符合
含卤素废塑料的回收和再生利用应与其他废塑料分开进行	本项目不回收含卤素废塑料	符合
废塑料的回收过程中不得进行就地清洗，如需进行兼容破碎处理，应使用干法破碎技术，并配备相应的防尘、防噪声设备	废塑料回收过程中不就地清洗，破碎工序采用喷淋洒水设施，并配有防噪声设备	符合
贮存要求废塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内，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	本项目贮存场为半封闭原料库房，有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施	符合
不同种类、不同来源的废塑料，应分开	本项目回收的废塑料为废滴灌带、废地	符合

《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》HJ/T364-2007 规范要求	本项目	符合性
存放	膜，均分类存放	
《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部公告 2015 年第 81 号中生产规模要求，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；企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积	本项目年处理废旧塑料约 6400t，满足生产规模要求；本项目设清洗、破碎、造粒生产车间 1 座，建筑面积 700m^2，设地膜生产车间一座，建筑面积 500m^2，设滴灌带生产车间 1 座，建筑面积 800m^2，利用厂区空地设废旧滴灌带和废旧地膜堆场 1 座，占地面积约为 6000m^2，设成品堆场 1 座，占地面积约为 2000m^2。可满足本项目生产规模所需场地面积	符合

2.2.5 主要生产设备

本项目主要设备见表 2.2-6。

表 2.2-6 主要生产设备一览表

编号	设备名称	规格型号	单位	数量	所在车间
清洗、破碎、造粒生产线					
1	上料机	DS80-6	1	台	2#生产车间
2	破碎机	SFG-80	1	台	2#生产车间
3	摩擦式清洗机	LSSXS42.5-4	2	台	2#生产车间
4	清洗池	长 5m×宽 1.2m×深 1.2m	1	座	2#生产车间
5	捞料甩干机	SFL-60	1	台	2#生产车间
6	螺杆挤出机	SJ180-160	4	台	2#生产车间
7	切粒机	SC-150	4	台	2#生产车间
8	打包机	/	1	台	2#生产车间
9	沉淀池	容积为 900m^3，规格为：规格为：长 20m×宽 15m×深 3m	1	座	2#生产车间南侧
10	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机+15m 排气筒（1#）设施	集气罩收集率达 90%，VOC_s 去除效率达 70%	1	套	2#生产车间
11	喷淋设备	/	1	套	2#生产车间
地膜生产线					
12	地膜挤出机	DX-C90 型	3	台	3#生产车间
13	牵引机	/	1	台	3#生产车间
14	薄膜卷取机	/	1	台	3#生产车间
15	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机+15m 排气筒（2#）设施	集气罩收集率达 90%，VOC_s 去除效率达 70%	1	套	3#生产车间
滴灌带生产线					

16	单翼迷宫式滴灌带挤出机	SJ-70	3	台	4#生产车间
17	成型机	/	1	台	4#生产车间
18	牵引机	/	1	台	4#生产车间
19	收卷机	/	1	台	4#生产车间
20	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机+15m排气筒（3#）设施	集气罩收集率达 90%，VOC_s去除效率达 70%	1	套	4#生产车间

2.2.6 总平面布置

《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》HJ/T364-2007 中规定，再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，本项目租赁厂房进行生产加工活动，目前厂区四周无围墙，本环评要求建设方需在厂区四周建设 2m 高围墙一座。

本项目厂区划分为生产区、原料、产品贮存区、污水处理区、办公生活区，各功能区有明显的界限和标志，详见图 2.2-3 总平面布置图。

生产区：本项目利用原有三座生产车间进行生产加工活动，清洗、破碎、造粒车间位于厂区大门南侧，地膜生产车间位于造粒车间东侧，滴灌带生产车间位于厂区大门北侧。

原料、产品贮存区：原料堆场位于滴灌带生产车间北侧空地处，占地 6000m^2，产品堆场位于造粒车间南侧空地处，占地 2000m^2。

污水处理区：本项目设 1 座 900m^3 沉淀水池，位于造粒车间南侧。

办公生活区：主要设办公室、宿舍、门卫，位于厂区东侧，与生产区分区布置，项目所在地主导风向为东风，办公生活区位于主导风向上风向，本项目生产废气产生量较小，通过采取有效措施后，生产车间废气对生活办公区的影响较小。

本项目按功能区划分厂区，且各功能区有明显的界限和标志，总图布局符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》HJ/T364-2007 中相关要求，总图布置合理。

2.2.7 公用工程

2.2.7.1 供水

本项目运营期用水包括生产用水、生活用水以及绿化用水，其中生产用水包括废塑料清洗用水、造粒及挤塑工序冷却用水、破碎工序喷淋用水。项目用水由市政供水管网统一供给，能够满足项目区用水需求。

（1）生产用水

①清洗用水

废塑料清洗用水量约为38500t/a（192.5t/d），废塑料清洗用水来源包括两部分：一部分为沉淀池沉淀后的清水（174.85t/d），一部分为新鲜水（17.65t/d），则年用新鲜水5295t。

②冷却用水

造粒及挤塑工序冷却系统补水量约为0.3t/d，年用水90t，冷却系统补水均为新鲜水。

③喷淋用水

破碎工序降尘喷淋用水量约为2t/d（600t/a），采用新鲜水。

（2）生活用水

项目区生活用水为厂区职工用水，职工40人，依据《新疆维吾尔自治区生活定额》，项目每人每天用水量按0.1t计，则用水量为4t/d（1200t/a）。

（3）绿化用水

本项目绿化面积为500m^2，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，绿化用水量按400m^3/亩·a计算，则绿化用水总量为300m^3/a，绿化用水全部为新鲜水。

2.2.7.2 排水

本项目冷却水除自然消耗一部分外，其余均循环利用；本项目运营期产生的废水主要包括清洗废水、破碎工序喷淋废水和生活污水。

（1）清洗废水

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》工业源系数手册中42废弃资源综合利用行业系数手册，清洗环节废水产生系数为5.5吨/吨-原料，原料用量为6300t/a，则清洗废水产生量为173.25t/d（34650t/a），其中8.66t/d（1732t/a）由脱水机脱水产生。清洗废水及脱水机产生的废水经沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序，不外排。

（2）破碎工序喷淋废水

破碎工序降尘喷淋废水产生量按用水量的95%计，降尘废水产生量为1.6t/d（320t/a），喷淋水随废塑料进入清洗水池，最终随清洗废水进入沉淀池。

（3）生活污水

生活污水产生量按生活用水量的80%计算，则生活污水产生量为3.2t/d（640t/a）。项目产生的生活污水排入办公生活区的化粪池处理，定期由吸污车拉运至岳普湖县污

水处理厂统一处理。

2.2.7.3 供暖

本项目生产过程中塑料熔融时需要用热，由电提供，冬季车间无需供暖，冬季用热主要为办公室、宿舍取暖，采用电取暖方式，可以满足用热需求。

2.2.7.4 供电

本项目已接入市政供电网，可满足本项目用电负荷及对供电可靠性的要求。

2.3 工程分析

2.3.1 造粒生产线工艺流程

造粒生产线工艺流程详见图 2.3-1。

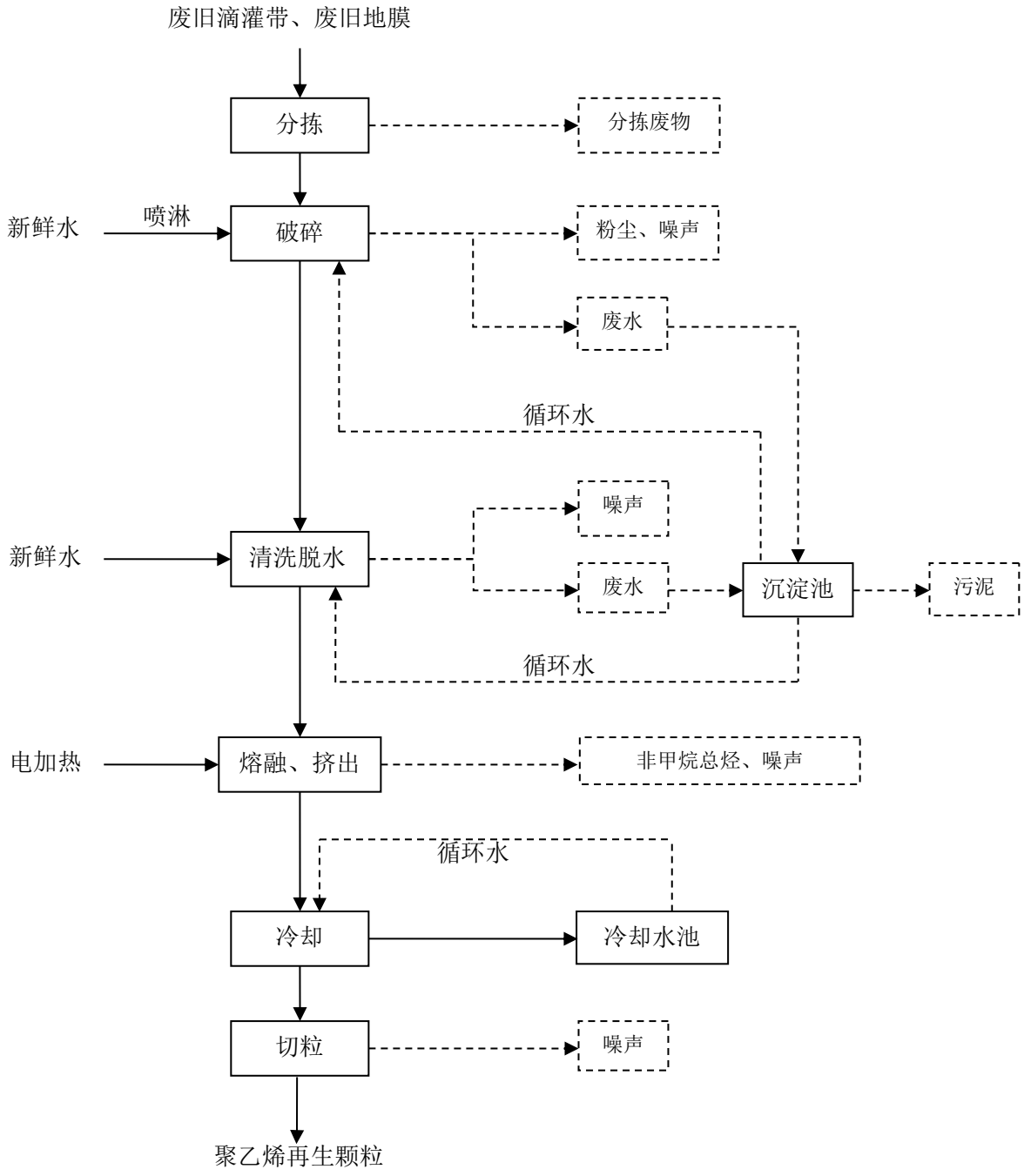


图 2.3-1　　造粒生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

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

破碎：利用破碎机将废塑料破碎成 1~2cm 的碎片。破碎机顶部设置雾化喷嘴，破碎的同时进行喷淋降尘，可有效减少破碎粉尘的产生。破碎后的废塑料进入清洗工序。喷淋降尘废水随废塑料进入清洗水池，最终随清洗废水进入沉淀池。破碎工序主要产生粉尘、废水及噪声。

清洗、脱水：破碎后的废塑料送至清洗水池进行清洗，清洗的目的是去除废塑料表面附着的杂质（主要为泥沙等）。本项目废塑料清洗工序不使用任何清洗剂。清洗后的废塑料经脱水机脱水后进入造粒工序。清洗工序主要产生废水、噪声，清洗废水、脱水机脱下的水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排，沉淀池产生的污染物为污泥（主要为泥沙）。

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

2.3.2 滴灌带生产线工艺流程

滴灌带生产线工艺流程详见图 2.3-2。

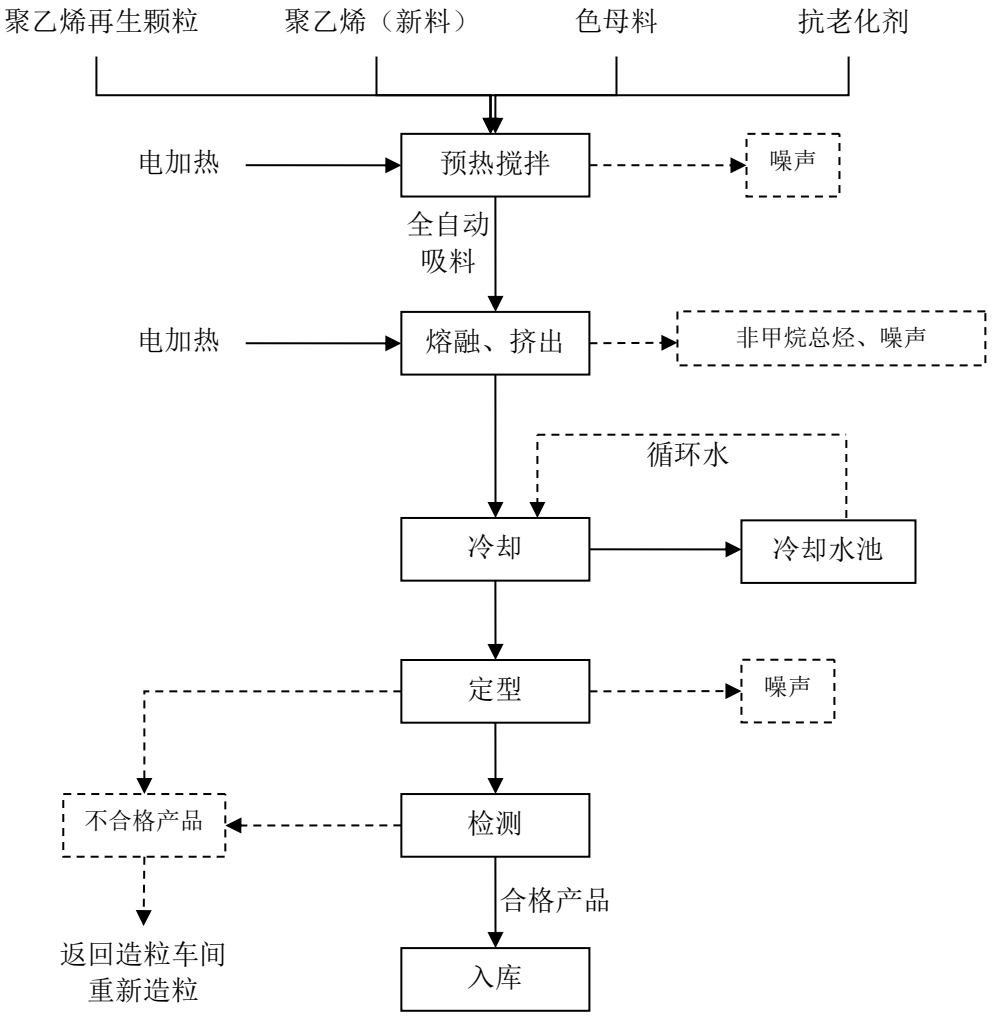


图 2.3-2　　滴灌带生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

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

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

冷却定型：冷却定型（用循环冷却水进行冷却，定期对循环冷却水进行补充，无废水外排），将不合格的产品统一收集后送至造粒车间重新造粒。冷却定型工序产生的污染主要为噪声。

检测：定型完成后，安排技术人员进行检测，合格产品可入库，不合格产品返回造粒车间重新造粒。

2.3.3 地膜生产线工艺流程

地膜生产线工艺流程详见图 2.3-3。

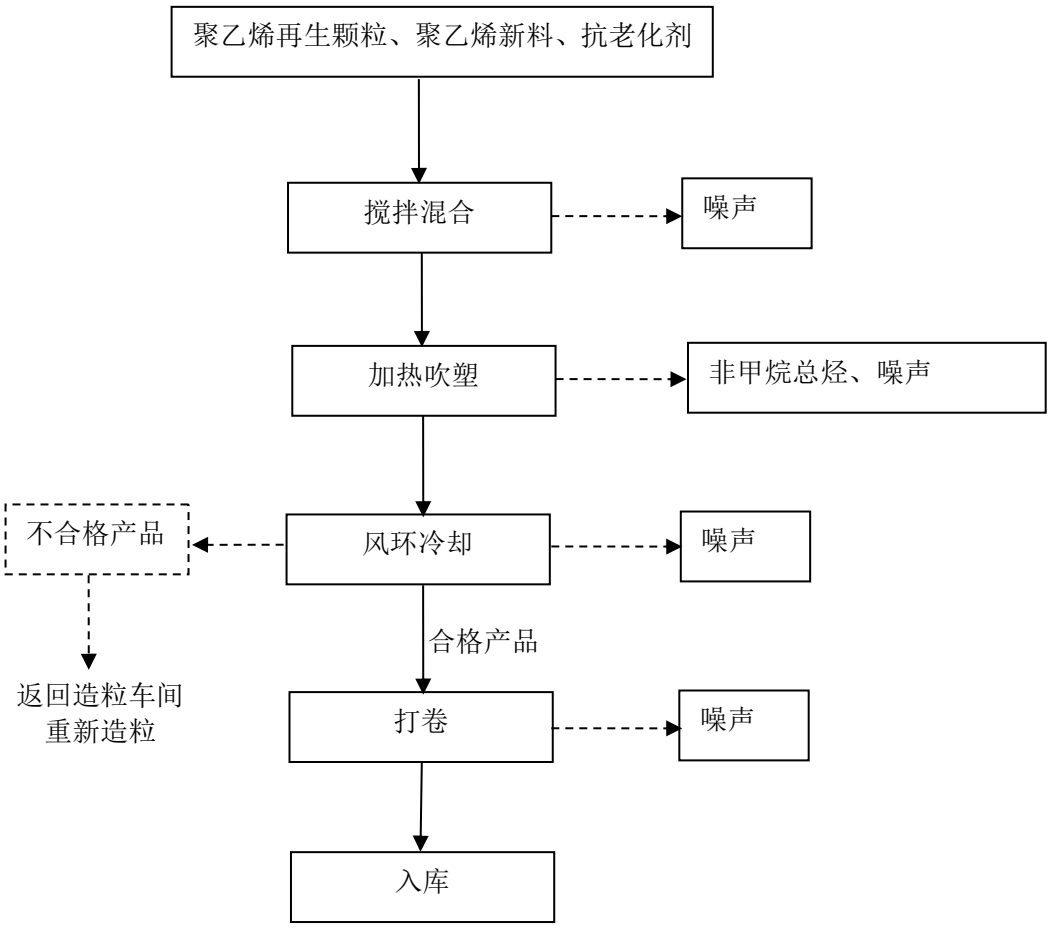


图 2.3-3　　地膜生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

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

加热吹塑：利用塑料的热塑性，将塑料加热（140-200℃左右）融化后，熔融物料从机头口模被挤出后形成管坯，立即吹胀，被横向拉伸，同时在牵引辊的作用下被纵向拉伸，制得不同厚度不同宽度的薄膜。此过程产生的污染包括非甲烷总烃、噪声。

风环冷却、打卷：地膜从机头挤出吹胀后，立即进行风冷，冷却装置由冷却风环、鼓风机等组成；冷却后的地膜通过牵引机传入打卷机进行打卷。将不合格的产品统一收集后送至造粒车间重新造粒。此工序产生的污染主要为噪声。

入库：合格产品可入库，不合格产品返回造粒车间重新造粒。

2.3.4 物料平衡及水平衡

2.3.4.1 物料平衡

本项目造粒生产线年产 6000t 聚乙烯再生颗粒，其中约 2130t 聚乙烯再生颗粒用于本厂生产滴灌带、地膜原料，其余全部出售。

各生产线物料平衡情况详见表 2.3-1。

表 2.3-1　　各生产线物料平衡情况

投入		产出	
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）
造粒生产线			
废旧滴灌带、废旧地膜	6400	聚乙烯再生颗粒	6000
/	/	粉尘	3.04
/	/	沉淀池污泥	389.248
/	/	非甲烷总烃	1.312
/	/	分拣废物	6.4
合计	6400	合计	6400
地膜生产线			
聚乙烯再生颗粒	900	成品地膜	3000
低密度聚乙烯（LDPE）	1770	非甲烷总烃	0.615
高密度聚乙烯（HDPE)	300	不合格产品	0.385
抗老化剂	31	/	/
合计	3001	合计	3001
滴灌带生产线			
聚乙烯再生颗粒	1230	成品滴灌带	3000
低密度聚乙烯（LDPE）	840	非甲烷总烃	0.616
高密度聚乙烯（HDPE)	840	不合格产品	3.384
色母料	47	/	/
抗老化剂	47	/	/
合计	3004	合计	3004

2.3.4.2 水平衡

全厂用、排水水平衡情况见表 2.3-2。

表 2.3-2　项目用、排水水平衡一览表　　单位：m^3/d

序号	排水单元	进水		排水		排放去向
		新鲜水量	循环水量	损耗量	排放量	
1	清洗用水	17.65	174.85	17.65	0	沉淀池循环使用
2	脱水机废水	0	8.66	0	0	沉淀池循环使用
3	冷却用水	0.3	1.15	0.3	0	冷却水循环系统
4	喷淋用水	2	1.6	0.4	0	沉淀池循环使用
5	生活用水	4	0	0.8	3.2	化粪池
6	绿化用水	1	0	1	0	自然蒸发
7	合计	24.95	186.26	20.15	3.2	/

项目水平衡见图 2.3-4。

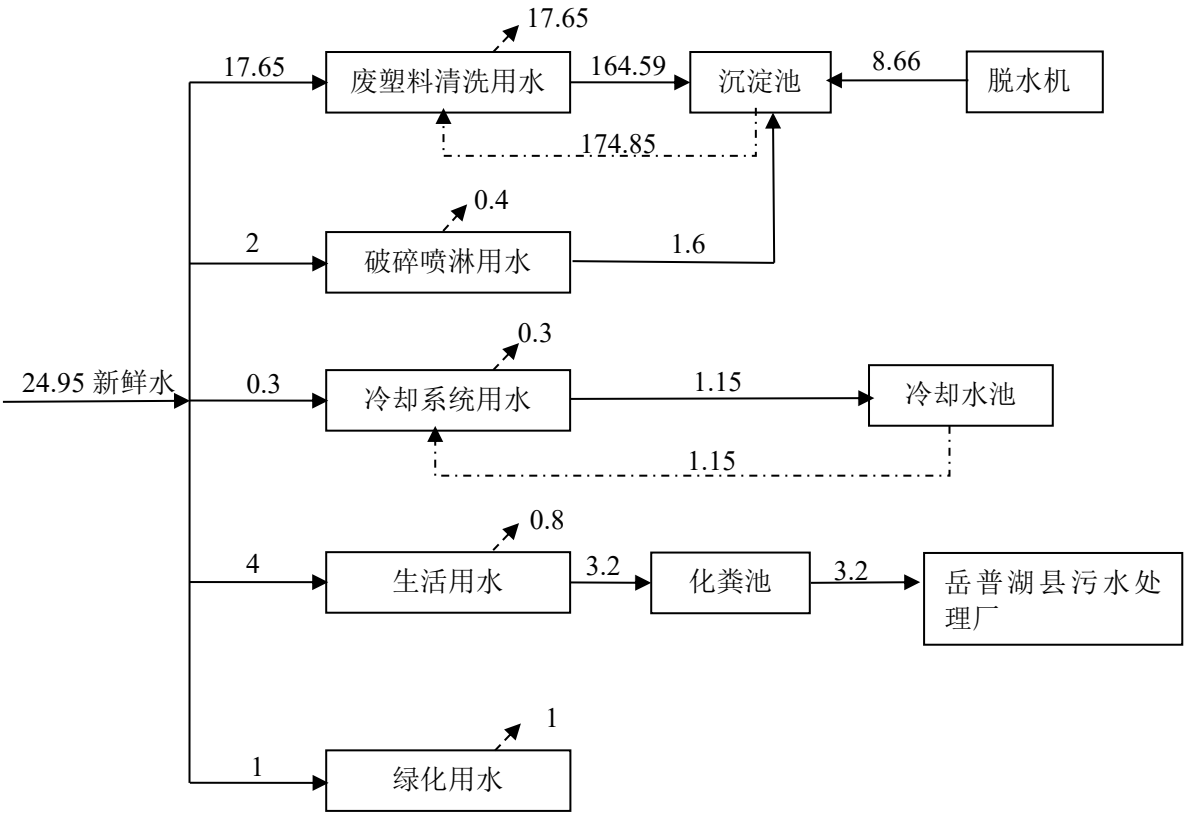


图2.3-4　　项目水平衡图　　单位：m^3/d

2.4　污染源分析及核算

2.4.1 废气

本项目产生的废气主要有生产过程中产生的破碎粉尘、热熔挤出废气。

2.4.1.1 破碎粉尘

本项目对回收的废旧滴灌带、废旧地膜进行破碎，破碎后废塑料成为 1~2cm 的碎片，由于碎片本身粒径较大，因此破碎过程中废旧滴灌带、废旧地膜本身不会产生粉尘。但是由于废旧滴灌带、废旧大棚膜、废旧地膜携带一定量的泥沙、尘土等，因此破碎过程中会产生一定量的粉尘。

本项目破碎机顶部设置雾化喷嘴，破碎的同时进行喷淋降尘，可有效减少破碎粉尘的产生。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》工业源系数手册中 42 废弃资源综合利用行业系数手册，破碎工序粉尘产污系数为 475 克/吨-原料，原料用量为 6400t/a，则破碎工序粉尘产生量为 3.04t/a，喷淋降尘效率可达 90%以上，本项目采取喷淋降尘措施后，粉尘排放量约为 0.304t/a（0.101kg/h），此部分粉尘以无组织形式排放。破碎环节设置在密闭车间内，通过厂房阻隔后，对外环境影响较小。

2.4.1.2 热熔挤出废气

本项目采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接再生方式，挤出造粒、成型过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在 140-200℃左右，聚乙烯裂解温度为≥380℃，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，造粒热熔挤出工序、滴灌带热熔挤出工序、地膜热熔吹塑工序中会产生一定量的废气，主要为有机废气 VOCs，以非甲烷总烃计。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》工业源系数手册中 42 废弃资源综合利用行业系数手册，造粒热熔工序废气产污系数为 205 克/吨-原料，工业废气量产污系数为 5000Nm^3/吨-原料。本项目造粒工序原材料用量为 6400t/a，滴灌带热熔挤出工序原材料用量为 3004t/a，地膜热熔吹塑工序原材料用量为 3001t/a，本项目年工作时间为 3000h。

VOCs 产生点主要在挤出出口，本项目在造粒机、滴灌带和地膜生产线的热熔挤出口上端各安装 1 套集气罩收集 VOCs，收集后通过活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置处理后，由 15m 高排气筒排放。集气罩收集效率按 90%计，则仍有 10%的废气以无组织形式排放，净化装置对 VOCs 综合去除效率为 70%（活性炭吸附箱有机废气去除效率约为 50%，等离子光氧一体机净化装置去除效率约为 40%，本项目有机废气综合去除效率为：1-（1-50%）×（1-40%）=70%）。

本项目各环节VOCs产生及排放情况见表2.4-1。

表 2.4-1　本项目工艺废气排放汇总一览表

序号	污染源	排放形式	污染物	产生量 t/a	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排气筒 m
1	造粒环节 G1	有组织	VOCs	1.181	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机+15m 高排气筒排放（G1）	0.354	0.118	11.06	15
		无组织	VOCs	0.131	提高废气收集效率，车间密闭	0.131	0.043	/	/
2	地膜吹塑环节 G2	有组织	VOCs	0.554	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机+15m 高排气筒排放（G2）	0.166	0.055	11.06	15
		无组织	VOCs	0.061	提高废气收集效率，车间密闭	0.061	0.020	/	/
3	滴灌带挤塑环节 G3	有组织	VOCs	0.554	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机+15m 高排气筒排放（G3）	0.166	0.055	11.06	15
		无组织	VOCs	0.062	提高废气收集效率，车间密闭	0.062	0.020	/	/

2.4.2 废水

根据工程分析可知，项目建成后冷却水循环使用，废水主要为原料清洗废水、破碎工序喷淋废水以及员工生活污水。员工生活污水排入办公生活区的化粪池处理，定期由吸污车拉运至岳普湖县污水处理厂统一处理。

2.4.2.1 清洗废水、破碎工序喷淋废水

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》工业源系数手册中 42 废弃资源综合利用行业系数手册，清洗环节废水产生系数为 5.5 吨/吨-原料，原料用量为 6300t/a，则清洗废水产生量为 173.25t/d（34650t/a），其中 8.66t/d（1732t/a）由脱水机脱水产生。清洗废水及脱水机产生的废水经沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序，不外排。

破碎工序降尘喷淋废水产生量按用水量的 95%计，降尘废水产生量为 1.6t/d（320t/a），喷淋水随废塑料进入清洗水池，最终随清洗废水进入沉淀池。清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序，不外排。

生产废水主要成分为原料带入的细沙、泥土等无机物，有机物含量较少，经沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序，不外排。池底污泥定期清掏，自然干化后与生活垃圾统一处理。

2.4.2.2 员工生活污水

生活污水产生量按生活用水量的80%计算，则生活污水产生量为3.2t/d（640t/a）。生活污水主要污染因子为 COD、BOD_5、SS和NH_3-N。生活污水中COD约350mg/L，BOD_5约200mg/L，SS约200mg/L，NH_3-N约25mg/L。生活废水经化粪池处理后定期由吸污车拉运至岳普湖县污水处理厂处理。

本项目生活废水产生情况详见表2.4-2。

表 2.4-2　污染物产生情况一览表

项目 \ 污染物		COD	BOD_5	SS	氨氮
生活污水 $3.2m^3/d$（$640m^3/a$）	浓度（mg/L）	350	200	200	25
	产生量（t/a）	0.22	0.13	0.13	0.02

2.4.3 噪声

项目噪声源主要为破碎机、提料机、泵类等，噪声声级范围 60-90dB(A)。主要噪声源源强见表 2.4-3。

表 2. 4-3　　主要噪声源强表

编号	设备名称	噪声源强 dB(A)	数量	所在车间	降噪措施	消减量
1	破碎机	70	1 台	2#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
2	摩擦式清洗机	65	2 台	2#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
3	捞料甩干机	65	1 台	2#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
4	螺杆挤出机	60	4 台	2#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
5	切粒机	60	4 台	2#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
6	地膜挤出机	60	3 台	3#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
7	牵引机	60	2 台	3#、4#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
8	卷取机	60	2 台	3#、4#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
9	单翼迷宫式滴灌带挤出机	60	3 台	4#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25

10	风机	80	3 台	2#、3#、4#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
11	水泵	80	1 台	2#生产车间	基础减振	25

2.4.4 固体废物

根据工程分析可知，项目建成后固体废物主要为分拣废物、沉淀池污泥、不合格产品、挤出机滤网、废活性炭、废灯管、废机油和员工生活垃圾。

2.4.4.1 分拣废物

分拣废物主要混杂于原料中的非塑料物质，如石块、农作物秸秆等，据建设方提供资料，分拣废物约占原料的 1‰，则分拣废物产生量 6.4t/a，集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运。

2.4.4.2 沉淀池污泥

沉淀池污泥主要为泥沙，根据物料平衡可知，泥沙产生量约为 389.248t/a，定期清掏自然干化后与生活垃圾统一清运。

2.4.4.3 不合格产品

滴灌带生产线产生不合格产品约 3.384t/a，地膜生产线产生不合格产品约 0.385t/a，全部统一收集后送至造粒车间重新造粒。

2.4.4.4 挤出机滤网

热熔挤出工序所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用，主要是因塑料粘在表面使其过滤功能降低，产生一定量的废弃过滤网，根据业主提供的资料，废弃过滤网产生量约 0.3t/a，由厂家回收处理。

2.4.4.5 废活性炭

本项目热熔工序有机废气处理采用活性炭吸附装置，会产生废活性炭，以每吸附 1kg 非甲烷总烃消耗 4kg 废活性炭计算，本项目约产生废活性炭 0.4t/a。活性炭根据实际初装量及使用情况，需定期更换。根据《国家危险废物名录(2021 年版)》中规定：热熔工序产生的废活性炭属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-039-49，故需按危废处置，必须委托有资质单位处理。

2.4.4.6 废灯管

本项目热熔工序有机废气处理采用等离子光氧一体机装置，等离子光氧一体机内设置有 UV 紫外线灯管，该灯管含有汞类物质。根据厂家提供信息，UV 灯管需定期更换，年产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录(2021 年版)》中规定：本项目

产生的废灯管属于 HW29 类含汞废物，危废代码为 900-023-29，需委托有相应资质的单位回收处置。

2.4.4.7 废机油

本项目机械设备在维修及保养工序会产生少量废机油，年产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年）》，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油，故需按危废处置。必须委托有资质单位处理。

2.4.4.8 员工生活垃圾

本项目共有职工 40 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则日产生活垃圾 20kg，全年共产生活垃圾约 4t，生活垃圾由环卫部门统一收集清运。

2.4.5 污染物排放汇总

根据统计，本项目主要污染物排放量汇总见表 2.4-4。

表 2.4-4　　本项目污染物产生及排放情况汇总

分类	污染物		来源	产生量 t/a	排放量 t/a	去向及处理方法
废水	原料清洗废水		清洗造粒车间	34650	0	排入沉淀池，循环使用，不外排
	破碎工序喷淋废水			320	0	
	生活污水	废水量	生活区	640	640	生活废水经化粪池处理后定期由吸污车拉运至岳普湖县污水处理厂处理
		COD		0.22	0.22	
		BOD_5		0.13	0.13	
		SS		0.13	0.13	
		氨氮		0.02	0.02	
废气	无组织粉尘		破碎工序	3.04	0.304	喷淋降尘，车间内无组织排放
	有组织 VOCs		造粒工序	1.181	0.354	每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置处理后由 15m 高排气筒排放，VOCs 去除效率为 70%
	有组织 VOCs		滴灌带挤塑工序	0.554	0.166	
	有组织 VOCs		地膜吹塑工序	0.554	0.166	
	无组织 VOCs		造粒工序	0.131	0.131	加强对无组织排放废气的控制监管，加强对废气收集装置的维护，提高废气收集效率，车间密闭
	无组织 VOCs		滴灌带挤塑工序	0.062	0.062	
	无组织 VOCs		地膜吹塑工序	0.061	0.061	
噪声	破碎机、提料机、泵类等，噪声声级范围 60-90dB(A)				/	基础减震、车间封闭
固废	分拣废物		清洗造粒车间	6.4	6.4	集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运

	不合格产品	清洗造粒车间	3.769	3.769	统一收集后送至造粒车间重新造粒
	沉淀池污泥	沉淀池	389.248	389.248	定期清掏，自然干化后与生活垃圾统一清运
	废活性炭	活性炭箱	0.4	0.4	委托有资质单位处理
	员工生活垃圾	办公室	4	4	由环卫部门统一收集清运
	废灯管	等离子光氧一体机	0.01	0.01	委托有资质单位处理
	挤出机滤网	热熔挤出工序	0.3	0.3	厂家回收处理
	废机油	生产车间	0.01	0.01	委托有资质单位处理

2.5 清洁生产分析

清洁生产是指将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以期增加生态效率并减少对人类和环境的风险。清洁生产的目的就是通过采用先进的生产技术、工艺设备以及清洁原料，在生产过程中实现节省能源，降低原材料消耗，从源头控制污染物产生量并降低末端污染控制投资和运行费用，实现污染物排放的全过程控制，有效地减少污染物排放量。

本项目采用现有国内成熟可靠的生产工艺技术，通过引进先进的设备、优化生产工艺流程，符合当前的国家有关产业政策。根据国内外有关文献资料以及本项目的实际情况，本项目的清洁生产分析主要从以下几个方面进行：

2.5.1 生产工艺及装备先进性分析

本项目从事的废塑料再生加工利用，是指将回收的废塑料（包括废旧滴灌带、废旧地膜）进行清洗、造粒，而后再生成塑料制品的活动。《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）和《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部 2015 年第 81 号公告）对废塑料处理工艺和装备做出了规定和要求。

表 2.5-1　　HJ/T364-2007 中相关要求与本项目情况对比一览表

项目	HJ/T364-2007 中相关要求	本项目情况
预处理工艺要求	废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和装备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作。	废塑料预处理主要包括人工分拣、破碎、清洗等工序，废水回用率达到 100%以上。除人工分拣采取手工操作外，后续破碎、清洗均采取自动化作业。
	废塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术；人工分选应采取措施确保操作人员的健康和安全。	废塑料进厂需要进行人工分拣，工作人员作业时配备必要的劳保用品（口罩、工作服等）确保健康和安全。

	应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用节水的机械清洗技术；化学清洗不得使用有毒有害的化学清洗剂，宜采用无磷清洗剂。	本项目采取机械清洗方式，自动化程度高，清洗废水沉淀处理后循环利用；清洗工序不使用任何清洗剂。
	废塑料的破碎宜采用干法破碎技术，并应配有防治粉尘和噪声污染的设备。	本项目废塑料采用湿法破碎方式。
再生利用技术要求	废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用。不宜以废塑料为原料炼油。	本项目废塑料再生利用方式属于直接再生。且不涉及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。

表 2.5-2　《废塑料综合利用行业规范条件》中相关要求与本项目情况对比一览表

项目	《废塑料综合利用行业规范条件》中相关要求	本项目情况
工艺与装备	应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂；分选工序鼓励采用自动化分选设备。	本项目所用设备及工艺自动化程度较高。破碎机设减振基础，破碎工序采用湿法破碎方式；清洗工序采取机械清洗方式，自动化程度高，清洗废水沉淀处理后循环利用；清洗工序不使用任何清洗剂；分拣工序为手工操作。
	应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	本项目具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。造粒设备配集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备，废气经集气罩收集后引入处理设备进行处理，最终通过排气筒排放。过滤装置的废弃过滤网由厂家回收处理。

从工艺技术、设备等方面考查，本项目基本符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）和《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部 2015 年第 81 号公告）中的相关要求。

2.5.2 资源能源利用分析

（1）原辅材料及产品

本项目主要从事废塑料的再生加工利用，所用的原辅材料包括废旧滴灌带、废旧地膜；本项目产品主要为滴灌带、地膜，滴灌带、地膜可用于农业生产过程。由此可见，本项目属于“再生资源回收利用产业化”项目，其本身就是循环经济的体现，可部分缓解产品资源的浪费，对保护环境有一定的意义。

本项目生产所使用的废塑料按照塑料来源和原用途进行分类回收，不回收和再生

利用属于医疗废物和危险废物的废塑料，均为清洁干净的热塑性塑料，不属于环境有毒有害物质。废塑料进厂后按不同种类、来源贮存在厂区库房内，破碎清洗前按照原料树脂种类进行分拣。因此本项目废塑料的回收和贮存符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）的要求，对环境和人体健康不会造成危害。

（2）资源能源利用

本项目购进废塑料，通过破碎、清洗、造粒、熔融挤出等工序加工成成品，再生加工过程中不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用纯物理过程，对废塑料的利用率达到了 99%以上。

本项目生产过程中，清洗废水经沉淀处理后循环利用，冷却水循环利用，全厂生产废水循环利用率达 100%以上，减少了废水的排放量。

本项目生产工艺中涉及的能源主要为电，电属于清洁能源。

同时生产过程中加强对用电量、用水量的考核管理，以节约能源和资源。

本项目生产过程中水耗、能耗较小，符合《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部 2015 年第 81 号公告）中的要求。

2.5.3 生产过程污染控制

本项目对生产过程产生的废水、废气、噪声、固体废物均制定了相应的控制措施。

表 2.5-3　　废塑料再生污染控制要求与项目污染控制措施对比一览表

项目	污染控制要求（HJ/T364-2007）	本项目污染控制措施
废气	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;重点控制的污染物包括颗粒物、氟化物、汞、铬、铅、苯、甲苯、酚类、苯胺类、光气、恶臭。	破碎工序采用湿法破碎方式，粉尘可得到有效控制；熔融挤出工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后引入活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备进行处理，最终通过排气筒排放。粉尘、非甲烷总烃的排放满足相关标准要求。
废水	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。	本项目清洗废水经沉淀处理后循环利用，不外排；生活污水由化粪池处理后定期拉运至岳普湖县污水处理厂处理。
噪声	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，厂界噪声满足标准要求。
固废	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。其中分拣废物以及生活垃圾委托环卫部门清运至垃圾填埋场填埋处置；沉淀池污泥定期清掏自然干化后与生活垃圾统一处理；不合格产品送至造粒车间重新造粒。

由表 2.5.3 可知，本项目拟采取的环保措施具有针对性，符合环保要求，满足《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）中的污染控制要求。

2.5.4 污染物产生指标

本项目项目污染物产生量较小，生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准值要求，定期拉运至岳普湖县污水处理厂处理；废气污染源经集气罩收集后引入活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备进行处理，最终通过排气筒排放，可实现达标排放；厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；沉淀池污泥、分拣废物、生活垃圾、挤出机滤网等所有固体废弃物均能得到综合利用或妥善处置，废活性炭、废灯管委托有资质单位处理。

2.5.5 环境管理水平

本项目在环境管理上应采取以下措施：

（1）环境法律法规

本项目生产符合国家和地方有关环境法律法规，污染物排放达到国家排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。

（2）环境审核

为了进一步提升企业形象和产品质量，应进行清洁生产审核。

（3）废物处置

对于项目排放的固体废物应进行有效的处置。

（4）生产过程管理

对项目投产后产生污染物或废弃物的环节和过程提出要求，要求有原料质检制度和原材料消耗定额考核，对能耗、水耗有考核，对产品合格率有考核，对跑、冒、滴、漏等现象能够控制。

2.5.6 本项目清洁生产水平分析

综上所述，本项目采取了先进、成熟的工艺技术和生产设备，从原材料和能源的使用开始，直至产品的应用，均符合清洁生产的要求，从源头控制了污染。从清洁生产各项指标比较分析可知，本项目清洁生产水平达到国内先进水平。

2.5.7 清洁生产和循环经济管理建议

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

（1）建立严格的管理制度，加强生产中的现场管理、生产管理和设备维修。

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

（3）落实清洁生产奖惩责任制，同时制定奖惩措施，并与职工收益挂钩。

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

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

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

2.6 污染物总量控制

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，继续实施全国二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NO_x）、化学需氧量（COD_{cr}）、氨氮（NH_3-N）排放总量控制。初步考虑，对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。

结合本项目的实际情况和污染治理效果，本项目总量控制因子为：VOC_s：0.94t/a。

2.7 规划符合性及厂址合理性分析

2.7.1 与国家产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目属于第一类“鼓励类”，“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中的第27条“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”项目，属于国家鼓励类项目。

2.7.2 相应行业规范符合性分析

2.7.2.1 《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

本项目的建设符合《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部 2015 年第 81 号公告），具体相符性分析详见表 2.7-1。

表 2.7-1 《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

项目	《废塑料综合利用行业规范条件》中相关要求	本项目情况	符合性判定
企业的设立和布局	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。	本项目所回收的废旧塑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。	符合
	新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	本项目的建设符合国家产业政策及所在地区相关规划要求，采用了相应的节能环保技术及生产装备。	符合
	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。	本项目所在地不属于相关保护区域，选址符合要求。	符合
生产经营规模	企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	本项目年处理废旧塑料约 6400t，本项目设清洗、破碎、造粒生产车间 1 座，建筑面积 700m^2，设地膜生产车间一座，建筑面积 500m^2，设滴灌带生产车间 1 座，建筑面积 800m^2，利用厂区空地设废旧滴灌带和废旧地膜堆场 1 座，占地面积约为 6000m^2，设成品堆场 1 座，占地面积约为 2000m^2。可满足本项目生产规模所需场地面积	符合
资源综合利用及能耗	塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500kWh/t 废塑料。	本项目电耗约为 250kWh/t 废塑料。	符合
	废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料。	本项目破碎、清洗、分选工艺新鲜水耗为 0.55 吨/吨废塑料，低于 1.5 吨/吨废塑料。	符合
工艺与装备	应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实	本项目所用设备及工艺自动化程度较高。破碎机设减振基础，破碎工序采用湿法破碎方式；清洗工序采取机	符合

	现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂；分选工序鼓励采用自动化分选设备。	械清洗方式，自动化程度高，清洗废水沉淀处理后循环利用；清洗工序不使用任何清洗剂；分拣工序为手工操作。	
	应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	本项目具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。造粒设备配集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备，废气经集气罩收集后引入处理设备进行处理，最终通过排气筒排放。过滤装置的废弃过滤网由厂家回收处理。	符合
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。	本项目生产有独立厂房，地面全部硬化处理，无破损现象。原料、成品存储库房为半封闭结构，厂区建有围墙，厂区地面全部硬化。	符合
	企业必须配备废塑料分类存放场所。原料应贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。	本项目原材料仓库为半封闭结构，有防雨、防风、防渗等功能。	符合
	企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	本项目主要回收废地膜及废滴灌带，其中夹杂废弃物有泥、沙、土块、石块、农作物秸秆残渣等，无金属、橡胶、油脂等废弃物，本项目对分拣废物采取集中收集，委托环卫部门统一清运的处理措施。	符合
	企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理后需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺。	本项目废塑料清洗工序不采用化学类清洗剂清洗，采用物理清洗，废水中污染物主要以泥、沙等为主的无机物，拟设置沉淀池一座，废水经沉淀后全部循环利用，不外排。沉淀池污泥定期清掏自然干化后与生活垃圾统一处理。本项目无盐卤分选工艺。	符合
	再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	本项目挤塑及造粒工序产生的有机废气经活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备处理达标后排放，破碎工序采用湿法破碎，有效抑制粉尘的产生。	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》。	本项目对所用设备拟采取减振、消声、隔声等降噪措施，运营期厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准要求。	符合

2.7.2.2 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》相符性分析

本项目的建设符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007），具体相符性分析详见表 2.7-2。

表 2.7-2 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》相符性分析

项目	HJ/T364-2007 具体要求	本项目情况	符合性判定
废塑料的回收要求	废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途。不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。	本项目回收的废塑料包括废旧滴灌带、废旧地膜。建设单位入农户家进行收购，收购时农户已将废塑料分类捆扎好，本项目建设单位负责运输，入厂时均已分类，成捆打包的废塑料分类储存在原料库中。 废旧滴灌带、废旧地膜的废物主要为泥沙、尘土以及少量作物秸秆，均不属于危险废物。	符合
	含卤素废塑料的回收和再生利用应与其他废塑料分开进行。	本项目不涉及含卤素废塑料的回收。	符合
	废塑料的回收过程中不得进行就地清洗，如需进行减容破碎处理，应使用干法破碎技术，并配备相应的防尘、防噪声设备。	本项目废塑料回收过程中不就地清洗，也不进行减容破碎处理。	符合
废塑料的贮存要求	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、防扬散和防火设施。	本项目原材料仓库为半封闭型建筑，有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火设施。	符合
	不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放。	本项目回收的废塑料在原材料仓库内分区域存放。	符合
预处理工艺要求	废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和装备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作。	废塑料预处理主要包括人工分拣、破碎、清洗等工序，废水回用率达到100%。除人工分拣采取手工操作外，后续破碎、清洗均采取自动化作业。	符合
	废塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术；人工分选应采取措施确保操作人员的健康和安全。	废塑料进厂需要进行人工分拣，工作人员作业时配备必要的劳保用品（口罩、工作服等）确保健康和安全。	符合
	应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用节水的机械清洗技术；化学清洗不得使用有毒有害的化学清洗剂，宜采用无磷清洗剂。	本项目采取机械清洗方式，自动化程度高，清洗废水沉淀处理后循环利用。清洗工序不使用任何清洗剂。	符合
	废塑料的破碎宜采用干法破碎技术，并应配有防治粉尘和噪声污染的设备。	本项目废塑料采用湿法破碎方式，在破碎机顶部设置雾化喷嘴，破碎的同时进行喷淋降尘，可有效减少破碎粉尘的产生。	符合
再生利用技术要求	废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用。不宜以废塑料为原料炼油。	本项目废塑料再生利用方式属于直接再生。且不涉及以废塑料为原料炼油。	符合
	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
环境保护	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	本项目不涉及进口废塑料的回收	符合

要求	的废塑料应符合 GB16487.12 要求。		
	新建废塑料再生利用项目的选址应符合环境保护要求，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内。	本项目不占用基本农田，不在风景名胜区、自然保护区、水源保护区，也不在城市居民区、商业区，远离学校，无名木古树。	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、污染控制区。各功能区应有明显的界线和标志。	本项目厂区拟建围墙一座，且按照功能划分为管理区、原料区、生产区、产品贮存区、生活区，各功能区有较明显的界线。	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，原材料仓库及成品仓库为半封闭结构，采取了防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道。	符合
污染控制要求	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；重点控制的污染物包括颗粒物、氟化物、汞、铬、铅、苯、甲苯、酚类、苯胺类、光气、恶臭。	破碎工序采用湿法破碎方式，粉尘可得到有效控制；熔融挤出工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后引入活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备进行处理，最终通过排气筒排放。粉尘、非甲烷总烃的排放满足相关标准要求。	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。	本项目清洗废水经沉淀处理后循环利用，不外排；生活废水经化粪池处理后由吸污车拉运至岳普湖县污水处理厂处理。	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，厂界噪声满足标准要求。	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。其中分拣废物、沉淀池污泥以及生活垃圾委托环卫部门清运至垃圾填埋场填埋处置；不合格产品送至造粒车间重新造粒。挤出机滤网厂家回收处理。	符合

2.7.2.3 与《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》符合性

《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》（国发[2005]22 号）文中，把“坚持走新型工业化道路，形成有利于节约资源、保护环境的生产方式和消费方式；坚持推进经济结构调整，加快技术进步，加强监督管理，提高资源利用效率，减少废物的产生和排放；坚持以企业为主体，政府调控、市场引导、公众参与相结合，形成有利于促进循环经济发展的政策体系和社会氛围”作为发展循环经济的基本原则。并提出“资源利用效率大幅度提高，废物最终处置量明显减少，建成大批符合循环经济发展要求的典型企业；推进绿色消费，完善再生资源回收利用体系”的发展目标。

《国务院关于做好建设节约型社会近期工作重点的通知》（国发[2005]21 号）指出建设节约型社会的重点工作主要包括“加强资源综合利用”、“推进废物综合利用”、“做好再生资源回收利用工作”。

综上，本项目的原材料主要是回收废旧滴灌带、地膜，经清洗破碎等作为原材料循环使用，本项目的建设符合国家大力鼓励发展再生资源回收利用产业，符合循环经济的要求。

2.7.2.4 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的符合性

本项目的建设符合《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），具体相符性分析详见表 2.7-3。

表 2.7-3 《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符性分析

《废塑料加工利用污染防治管理规定》具体要求	本项目情况	符合性判定
第三条 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。	本项目选址不在居民区，本项目只生产滴灌带及地膜，本项目只回收农用废滴灌带及废地膜。本项目不生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋、食品用塑料袋；本项目不回收被危险化学品、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。	符合
第四条 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。	本项目生产线产生的废过滤网交由厂家回收处理。	符合

2.7.2.5 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》的符合性

本项目的建设符合《关于促进全区废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见》（新疆维吾尔自治区生态环境厅 2020 年 1 月 10 日），具体相符性分析详见表 2.7-3。

表 2.7-4 《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》相符性分析

项目	《关于促进全区废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见》具体要求	本项目情况	符合性判定
项目选址要求	（一）新建和改扩建废塑料再生利用项目必须严格执行生态环境保护法律法规和环境影响评价制度，未经有审批权生态环境行政主管部门审批，不得建设和组织生产。 （二）新建和改扩建废塑料再生利用项目，厂址宜靠近废塑料集散地，应符合县级（含）以上人	本项目严格执行生态环境保护法律法规和环境影响评价制度，本项目经有审批权生态环境行政主管部门审批后方开工建设；本项目选址周围均为农田，方便废地膜及废滴灌带的回收，本项	符合

	民政府制定的环境保护规划或废塑料行业发展规划。 （三）在各级人民政府依法设立的工业区以外进行项目建设的，不得占用农用地，且不得在城乡规划区边界外 5 公里以内，区控重点河流两岸、高速公路、铁路干线及重要地下管网及其他需严防污染的食品、药品等企业周边 1000 米以内建设；禁止在生态保护红线内新建废塑料再生利用企业。已在上述区域内开工建设、投产运营的废塑料再生利用项目和企业，要通过搬迁、转产等方式逐步退出。	目选址符合岳普湖县色也克乡土地利用规划；本项目选址不占用农用地，距离城乡规划区边界 5km 以上，不在区控重点河流两岸、高速公路、铁路干线及重要地下管网及其他需严防污染的食品、药品等企业周边 1000 米以内，选址不在当地生态保护红线内。	
污染防治要求	（一）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。 （二）废塑料再生利用项目应按照《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》进行污染控制，各污染物排放须达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）。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。	本项目厂区拟建围墙一座，且按照功能划分为管理区、原料区、生产区、产品贮存区、生活区，各功能区有较明显的界线。本项目生产车间、办公用房均为封闭结构，原材料仓库及成品仓库为半封闭结构，采取了防风、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，各污染物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）中要求。	符合

2.7.3 规划符合性分析

本项目租赁岳普湖县色也克乡 11 村岳普湖县农帮农业有限责任公司厂房进行回收废旧滴灌带、地膜加工再利用建设项目，根据岳普湖县农帮农业有限责任公司办理的不动产权证书（见附件 3），本项目用地性质为工业用地，符合《岳普湖县色也可乡总体规划》中的土地利用规划。

2.7.4 选址合理性分析

2.7.4.1 拟建项目选址的环境敏感性分析

从环境敏感性看，评价区无国家及省级确定的风景名胜、历史遗迹等保护区；无饮用水水源保护区；厂区内无特殊自然观赏价值较高的景观，也不属于土地荒漠化地区；项目区周围无居民区，学校等敏感点。因此，环境敏感程度低。

2.7.4.2 环境承载能力及影响可接受的分析

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

不会改变环境功能区现状。

2.7.4.3 环境风险防范和应急措施有效性分析

根据环境风险评价，拟建工程环境风险值小，风险水平是可以接受的。在采取有效的环境风险防范措施后，可将影响降至最低（详见第 4.2.7 节）。

2.7.4.4 平面布置合理性分析

由建设方提供的总平面布置图中，拟建项目根据工艺生产流程，结合现有运输条件及满足建筑设计防火规范的要求，本项目总平面布置充分考虑了项目所在地的环境特征，总体布置按功能区划分为生活办公区、生产区、原料、成品储存区。在交通组织方面充分考虑物流运输出入的方便性，降低对项目区内噪音的干扰。项目区分区明确，格局简洁。总体来看，本项目总平面布置基本合理可行。

2.7.5 选址合理性分析结论

本项目符合国家的产业政策和发展规划，建设区域环境质量现状良好，区域环境敏感程度较低，环境容量有富余，项目正常生产对环境的影响不大，环境风险水平可接受，结合环境影响预测评价结果综合分析，拟选厂址是合理可行的。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1 地理位置

岳普湖县位于新疆维吾尔自治区西南部，喀什地区中部，地处东经76°25’—77°25’，北纬 38°46’—39°22’之间。距乌鲁木齐市1550公里，距喀什市79公里。地处塔克拉玛干沙漠的西缘，喀什噶尔平原东部，是喀什盖孜河冲积平原的一部分。东邻巴楚县，南靠莎车县，西南与西部与英吉沙、疏勒县接壤，北与伽师县相接，东西最长93公里，南北最宽56公里，土地总面积3327.1平方公里（含兵团四十二团）。海拔高度为1180-1225米。全境地势四周稍高，中间平坦。

本项目拟租赁岳普湖县色也克乡11村岳普湖县农帮农业有限责任公司厂房进行回收废旧滴灌带、地膜加工再利用建设项目。详见地理位置图2.2-1。

项目周围环境现状：本项目东侧为乡村道路，隔路为棉花地，南侧为空地，南侧30m处为铁力木干渠，西侧为棉花地，北侧为乡村道路，隔路为棉花地。本项目中心地理坐标为E76°44′47.606″，N39°9′2.943″。周边环境图见图2.2-2。

3.1.2 地形、地貌

岳普湖县属于喀什冲积扇平原的前端。地形南北向起伏较大，坡降较小；东西向坡降较大，为1/1000～1/4000；四周稍高，中部平坦。海拔最低处1170米，最高处1225米。按地貌特征分为4种类型区。县境西部区，由于渠水夹带大量的泥沙，经长年累月的不断淤积，形成似伸展的手指一样的5条脊地，总面积56.47万亩，坡度为1/1000。县境中部区，南北向起伏较缓，东西向由1/1000过渡到1/4000， 地形更趋平坦，总面积96.67万亩，海拔约1190米。县境东部区，坡降为1/4000，地形平坦，海拔约1180米，总面积104.92万亩。沙丘和雅丹地貌区，沙丘分布在县境东、南、北三面，面积有241.05万亩，占全县总面积的48.3%。东部沙丘由于盛行东风，经长年侵蚀形成部分雅丹地貌。

拟建场地位于冲洪积平原地带，地形较为平整，南北、东西向高差均＜1%。

3.1.3 地震烈度

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)可确定：场地设计基本地震加速度值为 0.20g，相对应的抗震设防烈度为VIII度， 设计地震分组为第三组，地震动反应谱特征周期 0.65s。

3.1.4 气候条件

项目区地处欧亚大陆腹地，塔里木盆地边缘，属于典型的暖温带干旱大陆性气候，干燥少雨，蒸发量大，多年平均气温 1 月份最低，7 月份最高。气温年温差较大和日温差较大，最高年均气温差 6.1℃，最高月均气温差 8.5℃, 年内降水多集中在 5-8 月。年平均气温 11.8℃，极端低温-23.4℃，极端高温 41.5℃，日照全年平均值 2780.3 小时，平均无霜期 232 天，年降水量 66.4 毫米，大风和沙尘天气时有发生。自然灾害主要有风灾、浮尘、水灾、旱灾、冰雹、霜冻。

大风（17 米/秒，8 级）日数历年来平均为 18.8 天，最多 37 天（1972 年），最少 8 天（1968 年），1 月中最多出现 11 天。每年 4-8 月为大风季节，尤以 6 月（历年平均 4.9 天）和 5 月（平均 4.3 天）最多。最长延长日数达 5 天（1972 年 7 月 2-6 日）。4-6 级风的日数年平均 44 天，多以 5 月份最多，平均 7-8 天。历年平均风速 2.1 米/秒，定时最大风速达 25 米/秒，瞬间最大风速达 36 米/秒（1984 年 11 月 4 日），风向以西风、东风（春季）为多，西北风次之，南风最少。

3.1.5 水文

3.1.5.1 地表水

岳普湖县境地表水来源于盖孜河、叶尔羌河、克孜河，分属喀什噶尔水系和叶尔羌水系。发源于帕米尔高原北侧的盖孜河，是高山雪水补给型河流，流经疏附、疏勒县后，由疏勒县东南进入县境，三道桥以下称岳普湖河，在县境内全长 39.5 公里，灌溉全县的 7 乡 2 镇 5 个县属农场的 30 余万亩耕地，消失在县境东部沙漠。该河水占全县地表水总量的 85%，宽的地方 400～500 米，多弯曲，蒸发渗漏严重。平均年径流量 4.38 亿立方米。，最高 6.91 亿立方米，最低 2.98 亿立方米。水量受气温影响大，春水（3～5 月）占 15.67%，夏水（6～8 月）占 46.08%，秋水（9～11 月）占 22.15%，冬水（12 月～次年 2 月）占 16.1%。

叶尔羌河：由老卡那渠从莎车县流入县境东部，灌溉巴依阿瓦提乡、阿洪鲁库木乡，年径流量 5000 万立方米，占全县地表水的 14%左右。由于渠线长，分水比例少，5、6 月常断流。

1989 年建成“引克济岳”水渠后，克孜河水由本县西北面进入也克先拜巴扎乡三村，灌溉艾西曼镇、也克先拜巴扎乡、岳普湖乡，年径流量 700 万立方米。

地表水由于上游疏附、疏勒等县有大量污水向下排放，污染严重，混浊、含盐量高，为 SO_4、Cl-Na、Mg 型，矿化度 0.82 克/升，含沙 3.32 公斤/立方米，7 月份最高时达 8 公斤/立方米以上。

经调查，本项目南侧 30m 处为铁力木干渠，本项目废水不排入地表水体，本项目与铁力木干渠无水力联系。铁力木干渠水体功能主要为灌溉农田，水功能区划为 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。

3.1.5.2 地下水

岳普湖县地处喀什噶尔河流域冲积平原，地表水排泄不畅，地下水补给以渠道、水库以及灌溉等垂直入渗为主。地下水位埋深多在 2－4m，水质矿化度平均为（2—3 克/升）。全县地下水大部分地区基本符合农村生活饮用水标准，可作为生活饮用水源，岳普湖县境内地下水资源量 2.84 亿立方，可开采量 1.31 亿立方。全县现有机电井 3060 眼。

3.1.6 自然资源

生物资源：岳普湖县地处平原沙漠地区，植被类型主要有荒漠植被、草甸植被、盐土植被、人工林、荒漠林植被、沙生植被、栽培植被。县内天然草地少，大部分为盐化草甸草地，植被稀少，生长不良，产草量低，主要种群是小芦苇、甘草、苦豆子、泡泡刺、芨芨草、宾草等。在草甸盐化土和荒漠土上还有红柳、白刺、骆驼刺、胖姑娘、野麻等植物。在栽培植物中，粮食作物主要是小麦、玉米；经济作物有棉花、茴香等；瓜类有西瓜、甜瓜等；果类有苹果、杏、葡萄、红枣等。药用植物有甘草、枸杞、红花、列当、苦豆子、兔丝子、大芸、止血草、麻黄、蒲公英等 50 余种。

动物资源：动物资源中，家畜主要有马、牛、驴、羊、兔；家禽主要有鸡、鸭、鹅等。在荒漠地区的野生动物主要有狐狸、射鼠、野鸡、野兔、野羊、野猪等。

矿产资源：县域内矿产资源稀缺，石油部门曾多次进行油气资源勘探，但目前尚未探明油气资源情况。

3.2 环境质量现状调查与评价

本次环境质量现状评价委托阿克苏源德环境检测有限公司对本项目评价区环境空气、地表水环境、地下水环境、噪声环境、土壤环境质量现状监测。监测点位图详见图 3.2-1。

3.2.1 环境空气质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（H.J2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，选择中国环境影响评价网环境空气质量模型技术支持服务系统中喀什地区 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 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 的数据来源。特征污染物以现场监测为主。

3.2.1.2 评价标准

基本污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

3.2.1.3 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）》（HJ 663-2013）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。

补充监测的特征污染物采用单因子污染指数法，其单项参数 i 在第 j 点的标准指数为：

$$S_{i,\ j} = C_{i,\ j} / C_{s,\ j}$$

式中：$S_{i,j}$---单项标准指数；

$C_{i,j}$---实测值；

$C_{s,j}$---项目评价标准。

3.2.1.4 空气质量达标区判定

喀什地区 2020 年空气质量达标区判定结果见表 3.2-1。

表 3.2-1　　区域空气质量现状评价结果一览表

评价因子	年评价指标	现状浓度	标准限值	占标率%	达标情况
SO_2	年平均	8μg/m³	60μg/m³	13.3	达标
NO_2	年平均	28μg/m³	40μg/m³	70	达标
CO	第 95 百分位数日平均	2.6mg/m³	4mg/m³	65	达标
O_3	第 90 百分位数日平均	121μg/m³	160μg/m³	75.6	达标
PM_{10}	年平均	102μg/m³	70μg/m³	145.7	超标
$PM_{2.5}$	年平均	54μg/m³	35μg/m³	154.3	超标

项目所在区域 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 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；O_3 最大 8 小时平均浓度及 NO_2、CO、SO_2 的日、年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，本项目所在区域为非达标区域。

根据《关于在南疆四地州深度贫困地区实施<环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)>差别化政策有关事宜的复函》(环办环评函[2019]590 号)要求，对喀什地区实行环境影响评价差别化政策，可不进行颗粒物区域削减。本项目实施后建设单位应不断强化大气污染防治措施。

3.2.1.5 特征污染物环境质量现状评价

（1）监测点位和频次

本项目特征污染物大气监测点共布设 2 个。分别在项目区和项目区下风向。监测点位置见下表。

本项目特征污染物非甲烷总烃、TSP 委托阿克苏源德环境检测有限公司进行补充监测，监测时间为 2021 年 6 月 7 日至 2021 年 6 月 13 日，连续 7 天。监测点位见表 3.2-2 及监测布点图 3.2-1。

表 3.2-2　环境空气现状监测点一览表

编号	位置名称	方位	源距（m）	坐标
1#	项目区	/	/	E76°44′47.732″，N39°9′2.288″
2#	项目区下风向	西侧	270m	E76°44′32.978″，N39°9′4.297″

（2）监测因子与监测方法

监测因子：非甲烷总烃、TSP。

监测方法：按照《环境影响评价技术导则大气环境》、《环境监测技术规范》和《环境空气质量手动监测技术规范》要求。

（3）评价标准

大气环境质量现状评价非甲烷总烃标准参照原国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值。TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，其浓度限值见表 3.2-3。

表 3.2-3　　现状评价因子执行标准

污染物	评价指标	浓度限值	浓度单位
非甲烷总烃	小时平均	2.0	mg/m^3
TSP	24 小时平均	0.3	mg/m^3

（4）评价方法

本评价采用污染物的浓度占标率来评价空气环境质量水平。

用以下公式计算而得：

$$Pi = Ci/Co \times 100\%$$

式中：　P_i——污染物 i 的浓度占标率，%；

C_i——污染物 i 的实测浓度，mg/m^3；

C_o——污染物 i 的评价标准，mg/m^3。

根据评价计算，可以得出污染物 i 的浓度占标率（P_i），依照 P_i 值的大小，分别确定其污染程度。当 $P_i \leq 100\%$时，表示大气中该污染物浓度不超标；当 $P_i > 100\%$时，表示大气中该污染物浓度超过评价标准。

（5）监测及评价结果

特征污染物非甲烷总烃监测结果见表 3.2-4。

表 3.2-4　　非甲烷总烃监测结果　　单位：mg/m^3

监测点位	日期 时段	2021 年 6 月 7 日	2021 年 6 月 8 日	2021 年 6 月 9 日	2021 年 6 月 10 日	2021 年 6 月 11 日	2021 年 6 月 12 日	2021 年 6 月 13 日
项目区	第一次	1.5	1.05	0.88	0.9	1.75	1.77	1.8
	第二次	1.41	1.02	0.8	0.91	1.81	1.62	1.77
	第三次	1.4	1.0	0.91	0.86	1.78	1.75	1.8
	第四次	1.38	1.02	0.83	0.86	1.8	1.74	1.82
项目区下风向	第一次	1.7	1.47	1.69	1.59	1.79	1.77	1.81
	第二次	1.79	1.48	1.68	1.71	1.8	1.78	1.82
	第三次	1.82	1.46	1.64	1.68	1.77	1.77	1.82
	第四次	1.82	1.48	1.77	1.78	1.76	1.8	1.84

特征污染物非甲烷总烃评价结果见表 3.2-5。

表 3.2-5　　非甲烷总烃评价结果

监测点位	最大值 mg/m³	最小值 mg/m³	最大浓度占标率%	最大超标倍数	超标率
项目区	1.82	0.8	91	0	0
项目区下风向	1.84	1.46	92	0	0

特征污染物 TSP 监测结果见表 3.2-6。

表 3.2-6　　TSP 监测结果　　单位：mg/m³

监测点位	2021 年 6 月 7 日	2021 年 6 月 8 日	2021 年 6 月 9 日	2021 年 6 月 10 日	2021 年 6 月 11 日	2021 年 6 月 12 日	2021 年 6 月 13 日
项目区	0.101	0.109	0.108	0.103	0.112	0.128	0.122
项目区下风向	0.128	0.137	0.140	0.131	0.147	0.150	0.135

特征污染物 TSP 评价结果见表 3.2-7。

表 3.2-7　　TSP 评价结果

监测点位	最大值 mg/m³	最小值 mg/m³	最大浓度占标率%	最大超标倍数	超标率
项目区	0.128	0.101	42.7	0	0
项目区下风向	0.150	0.128	50	0	0

评价结果表明，本项目所在区域为不达标区，评价区域监测点环境空气质量指标 CO、O_3、SO_2、NO_2 年均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均值超标。非甲烷总烃小时浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值；TSP 日均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

3.2.2 地表水环境质量现状评价

3.2.2.1 监测点位

本项目南侧 30m 处为铁力木干渠，本项目废水不排入地表水体，本项目与铁力木干渠无水力联系。本次环评委托阿克苏源德环境检测服务有限公司于 2021 年 6 月 7 日、6 月 8 日开展了地表水环境质量现状监测。布置一个监测点位，监测点位坐标：E76°44′46.55″，N39°08′59.31″。

3.2.2.2 监测因子

pH、悬浮物、挥发酚、化学需氧量、五日生化需氧量、总氰化物、氨氮、

总磷、总氮、粪大肠菌群、六价铬、汞、砷等 13 项。

3.2.2.3 评价标准

铁力木干渠水体功能主要为灌溉农田，水功能区划为 V 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。

3.2.2.4 评价方法

pH 的标准指数公式：

$$S_{pH,j}=\frac{pHj-7.0}{pHsu-7.0} \qquad pHj>7.0$$

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pHj}{7.0-pHsd} \qquad pHj\leq 7.0$$

式中：SpH,j—pH 值的单项标准指数；

pHj—j 点 pH 值监测值；

pHsu—水质标准中 pH 值上限；

pHsd—水质标准中 pH 值下限。

水质参数的标准指数若大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，不能满足使用功能要求。

3.2.2.5 评价结果

监测结果见表 3.2-8。

表 3.2-8　　地表水水质监测及评价结果　　单位：mg/L（pH 除外）

序号	监测项目	监测值	标准值	标准指数 Si
1	pH	7.54	6~9	0.27
2	悬浮物	34	/	/
3	化学需氧量	18	≤40	0.45
4	五日生化需氧量	3.4	≤10	0.34
5	挥发酚	0.0003L	≤0.1	/
6	总氰化物	0.004L	≤0.2	/
7	氨氮	0.5	≤2.0	0.25
8	总磷	0.14	≤0.4	0.35
9	总氮	0.60	≤2.0	0.3
10	粪大肠菌群 MNP/L	3500	≤40000	0.08
11	六价铬	0.004L	≤0.1	/
12	汞	0.00004L	≤0.001	/
13	砷	0.0006	≤0.1	0.006

备注：“L”表示低于方法检出限，低于检出限的水质因子不做评价。

监测结果表明：铁力木干渠各项指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

3.2.3 地下水环境现状调查与评价

3.2.3.1 概述

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016），本次地下水评价等级为三级，地下水环境质量现状监测共布设了 3 个监测点，分别为地下水上游设一个监测点，地下水下游设一个监测点，地下水侧游设一个监测点。监测点位置见表 3.2-9。监测布点图见图 3.2-1。

本次地下水环境质量现状评价委托阿克苏源德环境检测有限公司于 2021 年 6 月 7 日对项目区附近水井的地下水环境进行了监测。

表 3.2-9　　地下水监测点坐标

序号	地下水编号	监测层位	相对方位与距离		水井坐标
			方位	距离（m）	
1	WS040-1-1-1	潜水	东侧	365	E76°45′4.45″，N39°09′1.19″
2	WS040-1-2-1	潜水	北侧	910	E76°45′0.96″，N39°09′32.18″
3	WS040-1-3-1	潜水	西北侧	619	E76°44′23.18″，N39°09′10.90″

3.2.3.2 监测项目

监测项目：氯化物、硝酸盐氮、硫酸盐、pH、氨氮、亚硝酸盐、挥发性酚类、溶解性总固体、六价铬、总硬度、铅、镉、汞、砷、总大肠菌群。共15项。

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。

3.2.3.3 评价标准

本项目地下水评价基本因子执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

3.2.3.4 评价方法

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：

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

式中：Si——i 污染物单因子污染指数；

Ci——i 污染物的实测浓度均值，mg/L；

Csi——i 污染物评价标准值，mg/L；

pH 值的标准指数为：

$$S_{PH,j}=\frac{7.0-pH_J}{7.0-pH_{sd}} \qquad pH_j \le 7.0$$

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

其中：

$S_{pH,\ j}$—pH 标准指数；

pH_j—实测 pH 值；

pH_{sd}—标准中的 pH 值的下限值（6.5）；

pH_{su}—标准中的 pH 值的上限值（8.5）；

3.2.3.5 监测及评价结果

地下水监测及评价统计结果见表3.2-10。

表 3.2-10　地下水水质监测结果　　单位：mg/L（pH 除外）

序号	监测项目	标准值	1#地下水井		2#地下水井		3#地下水井	
			监测值	S_i	监测值	S_i	监测值	S_i
1	pH	6.5~8.5	7.59	0.39	7.58	0.38	7.61	0.41
2	六价铬	≤0.05	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/
3	亚硝酸盐氮	≤1	0.003L	/	0.003L	/	0.003L	/
4	总硬度	≤450	257	0.57	212	0.47	212	0.47
5	硝酸盐氮	≤20	0.183	0.009	0.145	0.007	0.224	0.01
6	硫酸盐	≤250	139	0.56	111	0.44	124	0.49
7	总大肠菌群 MNP/100mL	≤3	2L	/	2L	/	2L	/
8	氨氮	≤0.5	0.208	0.416	0.335	0.67	0.302	0.6
9	挥发酚	≤0.002	0.0003L	/	0.0004	0.2	0.0003L	/
10	汞	≤0.001	0.00004L	/	0.04L	/	0.04L	/
11	砷	≤0.01	0.003	0.3	0.004	0.4	0.0029	0.29
12	铅	≤0.01	0.2L	/	0.2L	/	0.2L	/
13	镉	≤0.005	0.05L	/	0.05L	/	0.05L	/
14	溶解性总固体	≤1000	425	0.425	347	0.347	358	0.358
15	氯化物	≤250	55.2	0.22	36.7	0.15	41.6	0.17

备注：“L”表示低于方法检出限，低于检出限的水质因子不做评价。

3.2.3.6 评价结论

根据上表可以看出，3 座监测井地下水监测因子标准指数均小于 1，符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

3.2.4 声环境质量现状评价

3.2.4.1 监测点位布设

根据项目的地理位置与环境特点，噪声环境现状调查范围为厂界四周，委托阿克苏源德环境检测有限公司对项目区厂界噪声进行监测。项目区布设 4 个监测点，分布在项目区东、南、西、北厂界 1m 处。监测时间为 2021 年 6 月 9 日。监测点位见图 3.2-1。

3.2.4.2 监测方法

噪声监测方法按《环境噪声监测技术规范》（HJ640-2012）执行，监测仪器采用 AWA6228+多功能声级计。

3.2.4.3 监测结果

声环境现状监测结果见表 3.2-11。

表 3.2-11　　现状噪声监测结果一览表　（单位：dB(A)）

监测地点	监测结果	
	昼	夜
1#厂界北侧	41.9	40.4
2#厂界东侧	45.3	44.2
3#厂界南侧	43.7	42.5
4#厂界西侧	42.4	41.6

3.2.4.4 评价标准

根据该项目所处地理位置和周围环境现状，四周厂界监测点现状评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 3.2-12　《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准

声环境功能区类别	单位	时段	
		昼间	夜间
2 类	dB(A)	60	50

3.2.4.5 评价结果

由表 3.2-12 可知，本项目厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中的 2 类标准，说明区域声环境质量现状整体现况较好。

3.2.5 土壤环境现状调查与评价

3.2.5.1 监测点位

本次土壤环境质量现状评价委托阿克苏源德环境检测有限公司于2021年6月7日对项目区内的土壤环境进行监测，以作为评价区域土壤环境质量现状的分析资料数据。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）7.4.3现状监测点数量要求，评价等级为三级的污染影响型类项目需设3个现状监测点。本项目土壤评价等级为三级，故现状监测点共布置了3个，分别为项目占地范围内布设3个表层样点。监测布点布设情况见表3.2-13。监测布点图见图3.2-1。

表 3.2-13 土壤监测点位布设情况一览表

编号	占地范围内/外	监测点位坐标		柱状/表层样点	采样位置
		经度	纬度		
1#	占地范围内	76°44′47.13″	39°09′2.02″	1 个表层样点	在 0~0.2m 取样
2#		76°44′48.92″	39°09′2.37″	1 个表层样点	
3#		76°44′48.17″	39°09′3.95″	1 个表层样点	

3.3.5.2 监测因子

本项目土壤监测因子如下：pH、阳离子交换量、总砷、镉、铜、铅、总汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间，对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3,-cd]芘、萘。

3.2.5.3 评价标准

通过将所测的数据与表1中第二类用地土壤污染风险筛选值和管制值要求进行比较，比较结果>1，土壤受到污染；比较结果≤1，土壤环境质量达标。标准限值见表3.2-14。

表 3.2-14 建设用地土壤污染风险管控标准（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	第二类用地	
		筛选值	管制值
重金属和无机物			

1	铬（六价）	5.7	78
2	镉	65	172
3	铜	18000	36000
4	铅	800	2500
5	砷	60①	140
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	领二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	䓛	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700

3.2.5.4 监测结果

土壤环境质量现状监测结果见表 3.2-15。

表 3.2-15　　土壤监测结果统计表

序号	检测项目	单位	样品 1	样品 2	样品 3
1	pH	无量纲	7.98	8.04	8.0
2	阳离子交换量	Cmol(+)/kg	2.79	3.36	2.93
3	总砷	mg/kg	8.23	8.23	8.44
4	镉	mg/kg	0.69	0.74	0.67
5	铜	mg/kg	15	19	16
6	铅	mg/kg	20	20	25
7	总汞	mg/kg	0.320	0.232	0.235
8	镍	mg/kg	20	19	17
9	四氯化碳	ug/kg	1.3L	1.3L	1.3L
10	氯仿	ug/kg	1.1L	1.1L	1.1L
11	氯甲烷	ug/kg	1.0L	1.0L	1.0L
12	1,1-二氯乙烷	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L
13	1,2-二氯乙烷	ug/kg	1.3L	1.3L	1.3L
14	1，1-二氯乙烯	ug/kg	1.0L	1.0L	1.0L
15	顺式-1,2-二氯乙烯	ug/kg	1.3L	1.3L	1.3L
16	反式-1,2-二氯乙烯	ug/kg	1.4L	1.4L	1.4L
17	二氯甲烷	ug/kg	1.5L	1.5L	1.5L
18	1,2-二氯丙烷	ug/kg	1.1L	1.1L	1.1L
19	1,1,1,2-四氯乙烷	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L
20	1,1,2,2-四氯乙烷	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L
21	四氯乙烯	ug/kg	1.4L	1.4L	1.4L
22	1,1,1-三氯乙烷	ug/kg	1.3L	1.3L	1.3L
23	1,1,2-三氯乙烷	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L
24	三氯乙烯	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L
25	1,2,3-三氯丙烷	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L
26	氯乙烯	ug/kg	1.0L	1.0L	1.0L
27	苯	ug/kg	1.9L	1.9L	1.9L
28	氯苯	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L
29	1,2-二氯苯	ug/kg	1.5L	1.5L	1.5L
30	1,4-二氯苯	ug/kg	1.5L	1.5L	1.5L
31	乙苯	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L
32	苯乙烯	ug/kg	1.1L	1.1L	1.1L
33	甲苯	ug/kg	1.3L	1.3L	1.3L
34	间，对-二甲苯	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L
35	邻-二甲苯	ug/kg	1.2L	1.2L	1.2L
36	硝基苯	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L
37	苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
38	2-氯苯酚	mg/kg	0.06L	0.06L	0.06L
39	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
40	苯并[a]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2L	0.2L	0.2L
42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L

43	茚	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
44	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
45	茚并[1,2,3,-cd]芘	mg/kg	0.1L	0.1L	0.1L
46	萘	mg/kg	0.09L	0.09L	0.09L

根据监测结果可知，项目所在地土壤中污染物的含量低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值和管制值。

3.2.6 生态环境现状调查

3.2.6.1 建设项目所在区域生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，确定项目所在区域属于IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态亚区，具体生态功能区划见表3.2-16。

表 3.2-16　　项目所在区域生态功能区划

生态功能分区单元		隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标	主要保护措施	适宜发展方向
生态亚区	生态功能区							
IV塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区	57．喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区	喀什市、阿图什市、疏勒县、疏附县、伽师县、乌恰县、阿克陶县、岳普湖县、英吉沙县、莎车县、麦盖提县、巴楚县	农畜产品生产、荒漠化控制、旅游	土壤盐渍化、三角洲下部天然水质差、城市污水处理滞后、浮尘天气多、土壤质量下降	生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感	保护人群身体健康、保护水资源、保护农田、保护荒漠植被、保护文物古迹与民俗风情	改善人畜饮用水质、防治地方病、引洪放淤扩大植被覆盖、建设城镇污水处理系统、加强农田投入品的使用管理	以农牧业为基础，建设棉花及特色林果业基地，发展民俗风情旅游

3.2.6.2 项目区主要植被类型

本项目区位于南疆地区，属温性荒漠类，本地植物区系有明显的荒漠区系成份组成，根据调查和收集的文献资料统计，目前主要植被类型为灌溉绿洲、盐生草荒漠、无植被戈壁和多汁盐柴类荒漠。地表植被主要有农作物、园叶盐爪爪、琵琶柴、芨芨草、拂子茅、碱蓬、狗牙根、花花柴、芦苇等。

由于本区域的气候土壤特殊性，决定了本区域荒漠植被种类贫乏、群落稀疏、植被类型简单，基本无利用价值。主要植物名录见表 3.2-17。

表 3.2-17　区域内主要植物名录

序号	中文名称	拉丁名	科名	生活型
1	绢蒿	Seriphidium　rhodan phum	菊科	多年生草本
2	驼绒藜	Ceratoides rsmanniana (Stchegl.esLosinck)Botsch-et Ikonn	藜科	一、二年生草本
3	合头草	Sympegma regelii Bunge	藜科	小半灌木
4	琵琶柴	Reaumuria songonica (PalL)Maxim	柽柳科	小灌木
5	圆叶盐爪爪	Kalidium schrenkianum Bunge exUng.-Sternb	藜科	小灌木
6	镰芒针茅	Gramineae	禾本科	多年生密丛禾草
7	芨芨草	Achnatherum splendens	禾本科	多年生密丛禾草
8	拂子茅	Calamagrostis epigeios (L.) Roth	禾本科	多年生草本
9	碱蓬	Suaeda glauca (Bunge) Bunge	藜科	一年生草本
10	狗牙根	Cynodon dactylon(Linn.)Pers	禾本科	多年生草本
11	花花柴	Kareliniacaspia(Pall.)Less	藜科	多年生草本
12	芦苇	Phragmites communis Trin	禾本科	多年生草本

3.2.6.3 土地利用现状

本项目位于岳普湖县色也克乡 11 村，根据岳普湖县农帮农业有限责任公司办理的不动产权证书（见附件 3），本项目用地性质为工业用地。

3.2.6.4 野生动物现状调查及评价

根据现场调查访问，项目区及其可能影响范围内，受人类的生产活动影响，野生动物稀少，仅有少量的啮齿类、爬行类和禽类动物出现，常见的有野兔、麻雀等。

评价区无国家和自治区重点保护野生动植物。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

本项目拟租赁岳普湖县色也克乡11村岳普湖县农帮农业有限责任公司厂房进行回收废旧滴灌带、地膜加工再利用建设项目。生产车间、办公生活区利用原有建筑物，新建工程主要包括清水池、沉淀池、原料堆场、产品堆场地面硬化、防雨棚、围墙等建设内容，施工量较小，在施工过程中所产生的污染有：施工机械设备的噪声、余泥渣土和建筑垃圾、粉尘扬尘等污染因素，如不妥善处理，会给周围环境造成不良的影响。

4.1.1 施工期大气环境影响分析

4.1.1.1 扬尘

（1）施工工地的粉尘污染

粉尘来源：建筑材料运输、装卸、堆放、沉淀池开挖过程产生的粉尘；各种施工车辆行驶等造成施工现场大气粉尘浓度高于其它地区。

根据类比分析，在一般气象，平均风速2.5m/s的情况下，建筑施工扬尘的影响范围其下风向的影响范围为200m。施工扬尘影响强度和范围，见表4.1-1。由表可见，施工现场局部扬尘浓度较高，但衰减较快，200m处已经接近背景值，且本项目500m范围内无居民区，对当地环境空气造成的影响较小。

表4.1-1　施工场地扬尘浓度衰减过程及影响范围

距现场距离/(m)	10	30	50	100	200
TSP浓度/(mg·m-^{3})	1.843	0.987	0.542	0.398	0.372

（2）施工运输车辆行驶道路扬尘污染

运输车通过便道行驶产生的扬尘源强大小与污染源的距离、道路路面状况、行驶速度有关。车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m^2

表 4.1-2 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。

表 4.1-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P 车速	0.1(kg/m^2)	0.2(kg/m^2)	0.3(kg/m^2)	0.4(kg/m^2)	0.5(kg/m^2)	1(kg/m^2)
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

4.1.1.2 施工运输车辆产生的废气

施工过程中燃油废气主要为挖掘机、装载机等施工机械设备作业及物料运输车辆行驶过程中燃烧动力燃油而排放的废气，其中的主要污染因子为 CO、NOx 和烃类物等，但排放量极少，可忽略不计，而且施工场地相对较为空旷，施工过程中各机械设备排放的废气很快就会随风稀释扩散，对当地环境空气造成的影响较小。

4.1.2 施工期水环境影响分析

本项目施工量小，施工人员不在厂区食宿，无施工人员生活废水产生，施工过程中运输车辆不在厂区清洗，故施工期基本无施工废水产生。

4.1.3 施工期声环境影响分析

4.1.3.1 施工设备声源

在施工期内主要噪声源是不同施工作业时段采用机械产生的噪声和振动。类比调查，施工时各种机械的近场声级可达 80～92dB(A)，见表 4.1-3。

表 4.1-3 施工机械噪声强度

序号	设备名称	近场声级（dB（A））
1	推土机	88～92
2	挖掘机	80～88
3	装载汽车	80～88

4.1.3.2 施工场界噪声控制标准

施工噪声是暂时的，但它对环境影响很大。据调查在环境问题投诉中，噪声投诉案数占环保总投诉案的一半以上。为了控制施工噪声污染，国家对城市建筑

施工期间，不同施工阶段都提出控制限值。工程建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中表 1“建筑施工场界环境噪声排放限值”，标准值见表 4.1-4。

表 4.1-4　建筑施工场界环境噪声排放限值表　　单位：dB（A）

昼 间	夜 间
70	55

4.1.3.3 施工期噪声环境影响分析

施工作业噪声源属半自由空间性质的点源，其衰减模式为：

（1）基准预测点噪声级叠加公式：

$$L_{pe}=10\times\lg[\sum_{i=1}^{n}10^{\frac{L_{pi}}{10}}]$$

式中：L_{pe}—— 叠加后总声级，dB(A)；

L_{pi} —— i 声源至基准预测点的声级，dB(A)；

n —— 噪声源数目。

用上述公式计算出各噪声源点至基准预测点的总声压级，然后以基准预测点的噪声强度为工程噪声源强。

（2）噪声源至某一预测点的计算公式

$$L_p=L_0-20\times\lg(\frac{r}{r_0})-\Delta L$$

式中：L_p —— 距离基准声源 r 米处的声压级，dB(A)；

L_0—— 距离声源为 r_0 米处的声压级，dB(A)；

r —— 预测点距声源的距离，m；

ΔL—噪声传播过程中由屏障、空气吸收等引起的衰减量。

由上式可看出：在预测距离不太远时，声压级变化主要受声波扩张力的影响较明显；距离远时主要受大气吸收作用。

通过预测，在没有消声和屏障等衰减条件下，传播不同距离处，各种施工机械噪声值几何衰减情况见表 4.1-5。

表 4.1-5　不同施工机械噪声几何衰减值情况表

施工设备	最大声源强度	不同距离噪声值dB(A)

		5m	10m	25m	50m	60m	80m	120m
推土机	92	78	72	64	58	56	54	50
挖掘机	88	74	68	60	54	52	50	46
装载汽车	88	74	68	60	54	52	50	46

从上表可以看出，施工场界外 10 米处即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间标准的要求，场界外 60 米外基本可以满足夜间标准的要求。本项目区周围较空旷，500m 范围内无居民区等敏感点，施工期噪声对周围环境影响较小。随着施工期的结束，噪声影响将消失。

4.1.4 固体废物环境影响分析

（1）施工固体废物

施工过程中将会产生少量建筑垃圾，尽管建筑垃圾并非有毒有害物质，若不能妥善处理，不仅影响厂区卫生、占用土地、产生粉尘等问题，还成为风蚀的源头，且会影响施工单位及周围区域的环境质量。应做到建筑废料及时清运，严禁置于项目区周围影响环境，同时应避免此类垃圾装卸、大风天气时产生的扬尘对环境的影响。因此，在施工前应向城建、环卫部门申请建筑垃圾处置场所，随时将施工垃圾运往指定场所。

（2）生活垃圾

项目施工人员产生的生活垃圾如不及时处理不仅有碍观瞻，影响施工区的环境卫生，而且不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭、甚至会传播疾病，对周围环境产生不利影响。生活垃圾应及时收集，拉运至岳普湖县城市垃圾处理场处置，以保证施工区域的环境卫生。

综上分析，项目施工期固体废物均得到有效的处理，不会造成二次污染。

4.1.5 施工期生态环境影响分析

本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地等环境敏感区。

项目所在区属于建成区，野生植物较少，多以人工植被居多。如杨树、柳树等耐旱植物；由于受人为活动的影响，野生动物较为罕见，常见种为啮齿类、爬行类小型动物以及鸟类昆虫等。

经现场勘查，本项目用地范围内植被覆盖率较低（＜5%），主要为当地常见的杂草和部分人工植被，野生动物极少，无珍稀、濒危及受保护动植物种类分布。项目所在区域生态环境较为简单，评价范围内无生态敏感区。

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

4.2 运营期环境影响评价

4.2.1 运营期大气环境影响分析

4.2.1.1 大气污染物排放量核算

根据工程分析结果，核算污染物排放量。

（1）有组织排放量核算

本项目有组织排放量核算情况见表 4.2-1。

表 4.2-1　　大气污染区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/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	G1 造粒工序	有组织非甲烷总烃	11.06	0.118	0.354
2	G2 地膜吹塑工序	有组织非甲烷总烃	11.06	0.055	0.166
3	G3 滴灌带挤塑工序	有组织非甲烷总烃	11.06	0.055	0.166
主要排放口合计					0.686

（2）无组织排放量核算

本项目无组织排放量核算情况见表 4.2-2。

表 4.2-2　　大气污染区无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	破碎工序	粉尘	喷淋降尘	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界颗粒物浓度限值	1.0	0.304
2	造粒工序	无组织非甲烷总烃	提高废气收集效率，车间密闭	厂界执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 排放限值；厂区执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》	厂界：4.0；厂区：10（1h 平均浓度值）；30（任意一次浓度值）	0.131
3	滴灌带挤塑工序	无组织非甲烷总烃	提高废气收集效率，车间密闭			0.062
4	地膜吹塑工序	无组织非甲烷总烃	提高废气收集效率，车间密闭			0.061

				（GB37822-2019）表 A.1 中标准限值要求		
无组织粉尘排放总计						0.608
无组织非甲烷总烃排放总计						0.254

（3）项目大气污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算情况见表 4.2-3。

表 4.2-3　　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量（t/a）
1	有组织非甲烷总烃	0.686
2	无组织粉尘	0.304
3	无组织非甲烷总烃	0.254

4.2.1.2 大气环境影响预测与分析

本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目没有进一步预测与评价的要求，因此本次大气环境影响预测与分析仅预测最大地面浓度及出现的距离。

（1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用导则中推荐的估算模式 AERSCREEN 进行预测分析。估算模式是一种单源预测模式，可计算点源、面源、体源等污染源的最大地面浓度，以及建筑物下洗和熏烟等特殊条件下的最大地面浓度，估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件。本项目估算模式参数见表 4.2-4。

表 4.2-4　　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/℃		41.5
最低环境温度/℃		-23.4
土地利用类型		荒漠
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（2）预测因子和排放源强

本项目大气污染物主要包括破碎工序产生的无组织粉尘，造粒车间、滴灌带

挤塑工序、地膜吹塑工序产生的有组织非甲烷总烃和无组织非甲烷总烃。点源污染物排放参数见表 4.2-5，源编号 G1 为造粒工序，G2 为地膜吹塑工序，G3 为滴灌带挤塑工序，面源污染物排放参数见 4.2-6。

表 4. 2-5　　点源污染物排放参数

源编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	烟气流速（m/s）	烟气温度（℃）	年排放小时数（h）	排放工况	排放速率（kg/h）
	经度	纬度								非甲烷总烃
G1	76°44′47.09″	39°9′1.91″	1205	15	0.5	23	25	4380	正常	0.118
G2	76°44′47.83″	39°9′1.921″	1205	15	0.5	11	25	4380	正常	0.055
G3	76°44′48.33″	39°9′3.55″	1205	15	0.5	11	25	4380	正常	0.055

表 4.2-6　　面源污染物排放参数

污染源	面源起点坐标		面源海拔高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	与正北向夹角（°）	面源有效排放高度（m）	年排放小时数（h）	排放工况	排放速率（kg/h）	
	经度	纬度								非甲烷总烃	颗粒物
造粒车间	76°44′47.09″	39°9′1.91″	1205	32	22	0	10	4380	正常	0.043	0.101
地膜生产车间	76°44′47.83″	39°9′1.921″	1205	34	15	0	10	4380	正常	0.020	/
滴灌带生产车间	76°44′48.33″	39°9′3.55″	1205	54	17	0	10	4380	正常	0.020	/

（3）预测结果与分析

采用估算模型 AERSCREEN 计算为距离污染源 1m 到 2500m。项目区正常排放的污染物排放采用估算模式计算结果表见表 4.2-7、表 4.2-8。

表 4. 2-7　点源污染物估算模式计算结果

序号	下风向距离（m）	非甲烷总烃(造粒工序)		非甲烷总烃(滴灌带挤塑工序)		非甲烷总烃(地膜吹塑工序)	
		下风向浓度（μg/m³）	占标率（%）	下风向浓度（μg/m³）	占标率（%）	下风向浓度（μg/m³）	占标率（%）
1	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0

2	100	11.24	0.56	5.627	0.28	5.627	0.28
3	130	13.81	0.69	6.908	0.35	6.908	0.35
4	200	11.28	0.56	5.643	0.28	5.643	0.28
5	300	8.642	0.43	4.323	0.22	4.323	0.22
6	400	7.123	0.36	3.563	0.18	3.563	0.18
7	500	6.163	0.31	3.083	0.15	3.083	0.15
8	600	5.418	0.27	2.710	0.14	2.710	0.14
9	700	4.761	0.24	2.381	0.12	2.381	0.12
10	800	4.206	0.21	2.103	0.11	2.103	0.11
11	900	3.740	0.19	1.871	0.09	1.871	0.09
12	1000	3.571	0.18	1.787	0.09	1.787	0.09
13	1500	3.046	0.15	1.524	0.08	1.524	0.08
14	2000	2.488	0.12	1.244	0.06	1.244	0.06
15	2500	2.226	0.11	1.114	0.06	1.114	0.06
16	最大落地浓度（μg/m³）	13.81		6.908		6.908	
	其对应距离/m	130		130		130	
	最大落地浓度占标率（%）	0.69		0.35		0.35	
评价标准（μg/m³）		2000					

由表 4.2-7 中的估算模式预测结果可知：造粒工序有组织非甲烷总烃经处理后，下风向最大落地浓度为 13.81μg/m³，最大浓度占标率为 0.69%，最大落地距离为 130m；滴灌带挤塑工序有组织非甲烷总烃经处理后，下风向最大落地浓度为 6.908μg/m³，最大浓度占标率为 0.35%，最大落地距离为 130m；地膜吹塑工序有组织非甲烷总烃经处理后，下风向最大落地浓度为 6.908μg/m³，最大浓度占标率为 0.35%，最大落地距离为 130m。非甲烷总烃最大落地浓度可满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃 2mg/m³ 要求，对周围环境空气产生影响较小。

经估算模式预测，面源污染物下风向地面落地浓度分布情况见表 4.2-8。

表 4.2-8　面源污染物估算模式计算结果

序号	下风向距离（m）	无组织粉尘		无组织非甲烷总烃(造粒工序)		无组织非甲烷总烃(滴灌带挤塑工序)		无组织非甲烷总烃(地膜吹塑工序)	
		下风向浓度（μg/m³）	占标率（%）	下风向浓度（μg/m³）	占标率（%）	下风向浓度（μg/m³）	占标率（%）	下风向浓度（μg/m³）	占标率（%）
1	1	34.65	3.85	17.32	0.87	10.41	0.52	11.08	0.55
2	50	50.7	5.63	25.34	1.27	13.47	0.67	13.21	0.66
3	100	25.30	2.81	12.64	0.63	6.437	0.32	6.432	0.32
4	200	20.43	2.27	10.21	0.51	5.141	0.26	5.144	0.26
5	300	17.95	1.99	8.970	0.45	4.494	0.22	4.496	0.22
6	400	16.06	1.78	8.062	0.40	4.020	0.20	4.022	0.20
7	500	14.51	1.61	7.254	0.36	3.634	0.18	3.644	0.18
8	600	13.21	1.47	6.602	0.33	3.314	0.17	3.314	0.17
9	700	12.13	1.35	6.061	0.30	3.032	0.15	3.032	0.15
10	800	11.15	1.24	5.574	0.28	2.788	0.14	2.788	0.14
11	900	10.30	1.14	5.149	0.26	2.576	0.13	2.575	0.13
12	1000	9.603	1.07	4.800	0.24	2.401	0.12	2.401	0.12
13	1500	7.582	0.84	3.790	0.19	1.896	0.09	1.895	0.09
14	2000	6.344	0.70	3.171	0.16	1.586	0.08	1.586	0.08
15	2500	5.427	0.60	2.713	0.14	1.357	0.07	1.357	0.07
16	最大落地浓度（μg/m³）	72.82		36.40		17.02		20.78	
	其对应距离/m	22		22		28		19	
	最大落地浓度占标率（%）	8.1		1.8		0.8		1.0	
评价标准（μg/m³）		900		2000		2000		2000	

由表 4.2-8 中的估算模式预测结果可知：破碎工序无组织粉尘下风向最大落地浓度为 72.82μg/m^3，最大浓度占标率为 8.1%，最大落地距离为 22m；造粒工序无组织非甲烷总烃下风向最大落地浓度为 36.4μg/m^3，最大浓度占标率为 1.8%，最大落地距离为 22m；滴灌带挤塑工序无组织非甲烷总烃下风向最大落地浓度为 17.02μg/m^3，最大浓度占标率为 0.8%，最大落地距离为 28m；地膜吹塑工序无组织非甲烷总烃下风向最大落地浓度为 20.78μg/m^3，最大浓度占标率为 1%，最大落地距离为 19m；非甲烷总烃最大落地浓度可满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃 2mg/m^3 要求，粉尘最大落地浓度可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中颗粒物的二级标准，对周围环境空气产生影响较小。

4.2.1.3 大气环境防护距离

根据上述无组织污染物估算结果，本项目厂界外大气污染物贡献浓度未超过环境质量浓度限值，无超标点。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目不设大气环境防护距离。

4.2.1.4 卫生防护距离的确定

为了保证投产后的污染物不致影响区域人群人体健康，根据本项目排污特征，本次评价对项目中危害较大的无组织排放的非甲烷总烃的卫生防护距离进行计算，具体见表 4.2-9。计算公式采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定的方法：

$$Q_c/C_m=1/A(BL^C+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

Q_c——工业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

C_m——标准浓度限值，mg/m^3；

L——工业企业所需的卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；根据生产单元的占地面积 S（m^2）计算，$r=(S/\pi)^{0.50}$；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。由《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中查取。

表 4.2-9　　卫生防护距离计算参数表

污染源	项目	Q_c（kg/h）	C_m（mg/m^3）	A	B	C	D	R（m）	L（m）

造粒车间	非甲烷总烃	0.043	2	470	0.021	1.85	0.84	12.61	1.751
地膜生产车间	非甲烷总烃	0.020	2	470	0.021	1.85	0.84	15.96	0.533
滴灌带生产车间	非甲烷总烃	0.020	2	470	0.021	1.85	0.84	14.93	0.577

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中6.1.1条规定，“卫生防护距离初值小于50m时，级差为50m。如计算初值小于50m，卫生防护距离终值取50m”；6.2条规定：“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。”故确定本项目卫生防护距离为厂界外100m。

经调查，本项目卫生防护距离内无居民区、学校等敏感目标分布，环评提出，在此卫生防护区域内今后不得迁入人群居住、学校、医院、交通干道等敏感建筑。本环评批复后必须送达当地相关部门备案，确保卫生环境防护要求得以保证。综上，本项目的卫生防护距离设为场界外100m。

4.2.1.5 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表4.2-10。

表 4.2-10　　大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级□</td><td colspan="3">二级☑</td><td>三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km□</td><td colspan="3">边长=5～50km☑</td><td>边长=5km□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价因子</td><td>SO_2+NO_x排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="2">500～2000t/a□</td><td colspan="3"><500t/a□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td colspan="4">基本污染物(SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、TSP、O_3)</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$□</td></tr>
<tr><td colspan="4">其他污染物(NMHC、TSP)</td><td colspan="3">不包括二次 $PM_{2.5}$√</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="3">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td>附录 D☑</td><td>其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>评价功能区</td><td colspan="3">一类区□</td><td colspan="3">二类区√</td><td>一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="7">(2019)年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据□</td><td colspan="3">主管部门发布的数据☑</td><td>现状补充检测□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区□</td><td colspan="3">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源√
本项目非正常排放源
现有污染源□</td><td colspan="2">拟替代的污染源</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD√</td><td>ADMS□</td><td colspan="2">AUSTAL2000□</td><td colspan="2">EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="3">边长≥50km□</td><td colspan="3">边长 5～50km□</td><td>边长=5km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子(NMHC、颗粒物)</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$□</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">C 本项目最大占标率≤100%□</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率>100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率≤10%□</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率>10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="2">C 本项目最大占标率≤30%□</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率>30%□</td></tr>
<tr><td>非正常 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长
()h</td><td colspan="3">C 非正常占标率≤100%□</td><td>C 非正常占标率>100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">C 叠加达标□</td><td colspan="3">C 叠加不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="4">k≤-20%□</td><td colspan="3">k>-20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="3">监测因子：(NMHC、颗粒物)</td><td colspan="2">有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="3">监测因子：()</td><td colspan="3">监测点位数()</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="8">可以接受√　　不可以接受 □</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="8">距(/)最远(/)m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="2">SO_2:(/)t/a</td><td colspan="2">NO_x:(/)t/a</td><td colspan="2">颗粒物:(0.304)t/a</td><td>VOCs:(0.94)t/a</td></tr>
</table>

注：“□”，填“√”；“(　)”为内容填写项。

4.2.2 水环境影响评价

4.2.2.1 厂区排水情况

根据工程分析可知，项目建成后冷却水循环使用，废水主要为原料清洗废水、破碎工序喷淋废水以及员工生活污水。

（1）生产废水

原料清洗废水：根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》工业源系数手册中 42 废弃资源综合利用行业系数手册，清洗环节废水产生系数为 5.5 吨/吨-原料，原料用量为 6300t/a，则清洗废水产生量为 173.25t/d（34650t/a），其中 8.66t/d（1732t/a）由脱水机脱水产生。清洗废水及脱水机产生的废水经沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序，不外排。

破碎工序喷淋废水：破碎工序降尘喷淋废水产生量按用水量的 95%计，降尘废水产生量为 1.6t/d（320t/a），喷淋水随废塑料进入清洗水池，最终随清洗废水进入沉淀池。清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序，不外排。

每天排入沉淀池水量为 174.85t/d，生产废水主要成分为原料带入的细沙、泥土等无机物，有机物含量较少，经沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序，不外排。池底污泥定期清掏，自然干化后与生活垃圾统一处理。

（2）员工生活污水

生活污水产生量按生活用水量的80%计算，则生活污水产生量为3.2t/d（640t/a）。生活污水主要污染因子为 COD、BOD_5、SS和NH_3-N。生活污水中COD约350mg/L，BOD_5约200mg/L，SS约200mg/L，NH_3-N约25mg/L。生活废水经化粪池处理后定期由吸污车拉运至岳普湖县污水处理厂处理。

4.2.2.2 地表水影响分析

本项目生产过程中原料清洗废水、喷淋废水均排入循环沉淀池，沉淀后循环使用，不外排；本项目生活废水经化粪池处理后定期由吸污车拉运至岳普湖县污水处理厂处理。本项目废水不直接排入地表水体，不会对地表水产生影响。

4.2.2.3 地下水环境影响分析

（1）地下水化学特征

岳普湖县 300 米钻探深度内赋存有三层第四系松散盐类孔隙水含水层，现对各层地下水的水化学特征分述如下：

①潜水化学特征

岳普湖县境内的潜水水化学类型为 SO_4·HCO_3—Na·Mg·Ca 型、SO_4—Mg·Na·Ca 型、SO_4·Cl-Na·Mg·Ca 型或 Cl·SO_4-Na 型。由于地表强烈的蒸发、浓缩作用，盐分逐渐富集于表层，潜水在运移过程中大量溶滤了地层中的盐分，其水化学指标一般随着径流途径的增加而逐渐增大。其溶解性总固体由县界西部艾西曼镇的 1.37 克/升向县境东部阿洪鲁库木乡逐渐增大到 6.66 克/升，硫酸盐含量由县界西部艾西曼镇的 450 毫克/升向县境东部阿洪鲁库木乡逐渐增大到 1850 毫克/升，总硬度由县界西部艾西曼镇的 332 毫克/升向县境东部阿洪鲁库木乡逐渐增大到 1690 毫克/升，氟离子含量由县界西部艾西曼镇的 0.61 毫克/升向县境东部阿洪鲁库木乡逐渐增大到 5.30 毫克/升。垂向上表现为溶解性总固体、硫酸盐含量、总硬度和氟离子含量随着深度的增加呈现出逐渐减少的趋势，但总体上表现仍以超过国家生活饮用水卫生标准为主，主要是溶解性总固体、硫酸盐含量、总硬度和氟离子含量普遍超标。

②第一层承压水化学特征

第一层承压水水化学类型为 SO_4·Cl-Na·Mg·Ca 型或 Cl·SO_4-Na 型，其溶解性总固体由县界西部艾西曼镇的 0.48 克/升向县境东部阿洪鲁库木乡逐渐增大到 5.59 克/升，硫酸盐含量由县界西部艾西曼镇的 262 毫克/升向县境东部阿洪鲁库木乡逐渐增大到 3930 毫克/升，总硬度由县界西部艾西曼镇的 384 毫克/升向县境东部阿洪鲁库木乡逐渐增大到 2590 毫克/升，氟离子含量由县界西部艾西曼镇的 0.54 毫克/升向县境东部阿洪鲁库木乡逐渐增大到 7.74 毫克/升。垂向上表现为溶解性总固体、硫酸盐含量、总硬度及氟离子含量随着深度的增加呈现出逐渐减少的趋势，但总体上表现仍以超过国家生活饮用水卫生标准为主，主要是溶解性总固体、硫酸盐含量、总硬度及氟离子含量普遍超标。

③第二层承压水化学特征

第二层承压水水化学类型为 SO_4—Na·Ca 型、SO_4·Cl-Na·Ca 型，其溶解性总固体由县界西部艾西曼镇的 0.45 克/升向县境东部阿洪鲁库木乡逐渐增大到 0.94 克/升，当地层中的土壤总含盐量小于 1000 毫克/千克，其地下水中的溶解性总固体推断小于 1.0 克/升；硫酸盐含量由县界西部艾西曼镇的 200 毫克/升向县境东部阿洪鲁库木乡逐渐增大到 350 毫克/升，总硬度由县界西部艾西曼镇的 164

毫克/升向县境东部阿洪鲁库木乡逐渐增大到233毫克/升，氟离子含量由县界西部艾西曼镇的0.46毫克/升向县境东部阿洪鲁库木乡逐渐增大到1.93毫克/升，当土壤中氟离子含量小于2毫克/千克，地下水中的氟离子含量推断小于1.0毫克/升。垂向上表现为溶解性总固体、硫酸盐含量、总硬度及氟离子含量随着深度的增加呈现出略有减少的趋势，但总体上县境内的大部分区域表现仍以超过国家生活饮用水卫生标准为主，主要是硫酸盐含量及氟离子含量普遍超标。

通过对岳普湖县境内完成的各类水文地质成果的综合分析和研究，基本上查明了岳普湖县境内从西向东沿盖孜河与库山河地下水径流方向上的水化学变化规律。岳普湖县境内无论是潜水还是第一层承压水，其在县境内均有一项或一项以上的水质指标不符合国家生活饮用水卫生标准，不适宜建设直接生活饮用的地下水水源地。第二层承压水在岳普湖县境内以西的艾西曼镇-下巴扎乡管辖地段其水质符合国家生活饮用水卫生标准，县境内艾西曼镇-下巴扎乡以东区域均有一项或一项以上的水质指标不符合国家生活饮用水卫生标准。

（2）地下水资源的数量、质量及时空分布

岳普湖县位于盖孜河、叶尔羌河、克孜河三大河流的下游，地势低洼，因此，它是三条河系地下水的汇集区、消耗区，地下水资源丰富。

岳普湖县的地下水分为浅层水和深层水。浅层水是指潜水，主要来源于灌溉用水补给和地表径流渗漏，潜水矿化的高度很高，人畜不能够引用，这种水也不适合灌溉。深层水是指层间水，它一般不容易受到地表径流的影响，在古河道上，主要是层间的淡水资源，主要是呈南北两条带状分布的。这两条淡水带的水质不错，非常适合饮用以及农作物灌溉。

（3）水资源开发利用现状

岳普湖县境内地下水资源量2.84亿立方，可开采量1.31亿立方。全县现有机电井3060眼。

（4）地下水补给

地下水补给以渠道、水库以及灌溉等垂直入渗为主。地下水位埋深多在2－4m，水质矿化度平均为（2～3克/升）。

根据《新疆严重缺水地区地下水勘查找水经验总结》，岳普湖县第四系可划分为三个含水层，第一含水层为潜水和承压水、第二和第三含水层为承压水。

第一含水层分布于 120m 以上。潜水和承压水有着密切的水力联系。潜水含水层岩性主要为冲积、湖积粉细砂、亚砂土，水位埋深在 2-5m 左右，矿化度一般在 3-4g/L，推算单井用水量不超过 500m^3/d。承压水含水层岩性为冲积、湖积细沙层，地下水埋深 3.48-4.82m，矿化度 1-3g/L，单井用水量 500-1000m^3/d，为中等偏弱富水区。以垂向补给为主，主要接受渠渗、田间灌溉水渗补给；排泄则以地面蒸发为主，以蒸腾、人工开采、水平径流为辅。

第二含水层埋藏于 120-200m 之间，隔水层顶板在 120-130m 之间，厚约 5-10m，岩性为亚粘土、亚砂土等弱透水层。含水层言行为中细沙、细沙，矿化度 1-2g/L，单井用水量 500-2000m^3/d。从北向南，水量由小变大。单井用水量 1282.67-1620.73m^3/d，为中等富水区；该层水以侧向径流补给为主，排泄方式为侧向径流和人工开采两种方式。

第三层水层埋藏于 200m 以下，含水层岩性以中细沙、细沙为主，厚度大于 60m。隔水顶板埋深在 200-210m。岩性以亚粘土为主。地下水位埋深 2.70-3.0m。单井用水量 1000-2000m^3/d，为中等富水区。由盖孜河水在上游大量渗漏后经地下径流直接补给，以侧向径流方式通过东部边界向区外排泄，该层水还处于原始未受人为影响状态。

岳普湖县内地下水的水化学特征表现为：第一含水层潜水及承压水水质差于第二含水层承压水，第二含水层承压水水质差于第三含水层承压水，随着深度的增加，水质越好。

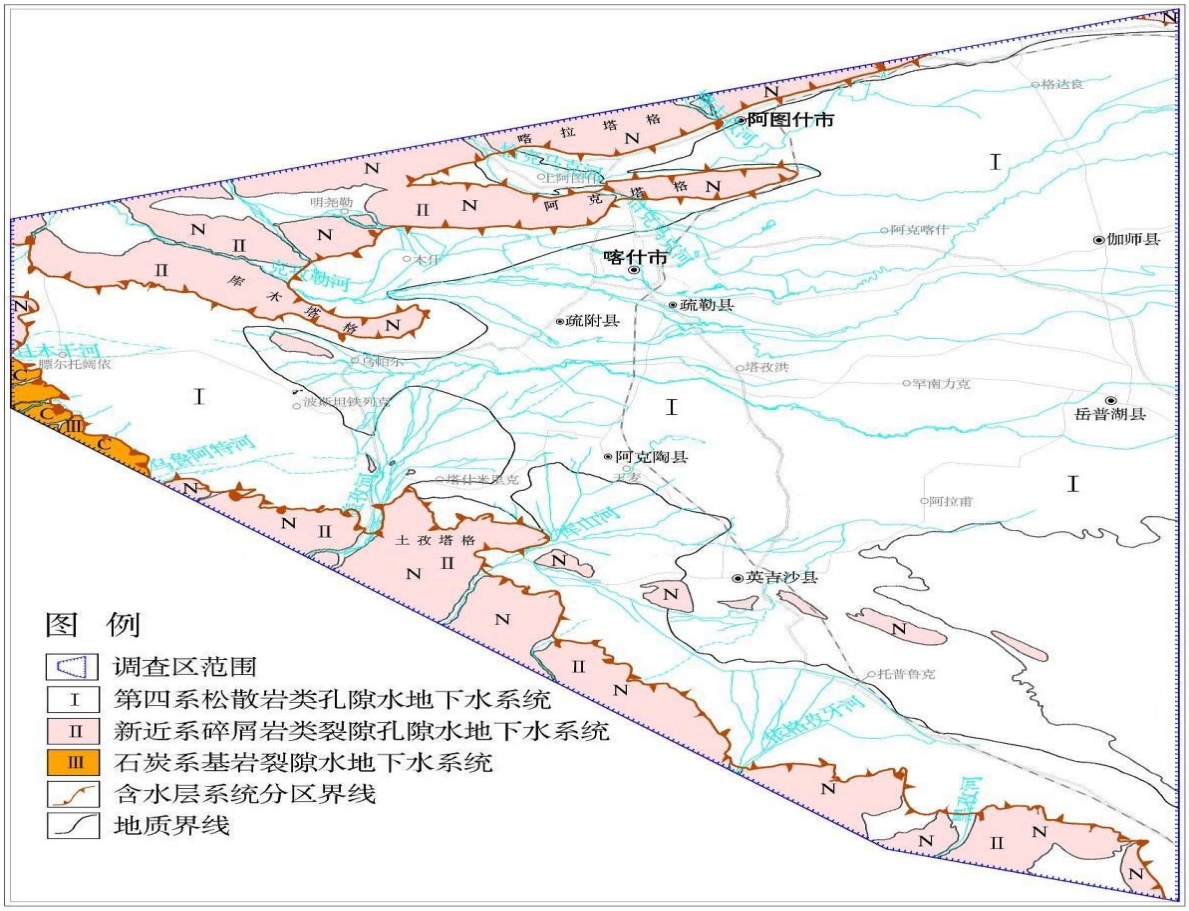


图 4.2-1　　项目区地下水含水层系统分布平面示意图

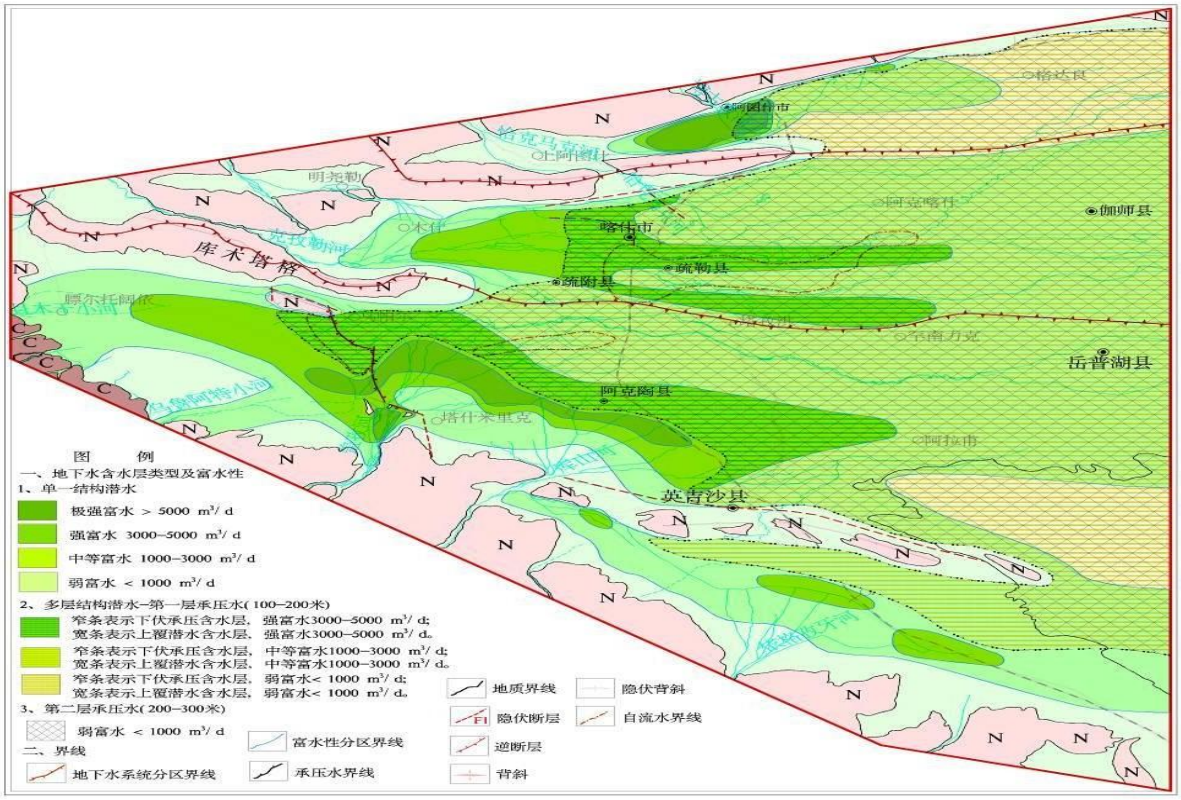


图 4.2-2　　项目区水文地质略图

（5）地下水影响分析与评价

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

正常状况下地下水环境影响分析与评价：

正常情况下，项目严格按照报告中提出的“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，采取地下防渗措施，厂区地面进行硬化的基础上，一般情况下污水不会渗漏并进入地下，对地下水不会造成污染。

非正常状况下地下水环境影响分析与评价：

影响途径：考虑到非正常情况下，建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况，导致污水或物料“跑冒滴漏”对第四系松散岩类孔隙潜水的影响。

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

污染物对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。本项目所在区域地层属第四纪全新统的冲洪积类型，场地岩土以细颗粒粉土为主，岩土类型较为单一，土质结构均匀，包气带防污性能为中级，说明地下水较不容易受到污染。若废水发生渗漏，污染物不至于很快穿过包气带进入地下含水层。

本项目评价范围内无地下水敏感点、无饮用水水源保护区。发生渗漏后，只要及时采取补救措施，则可将污染控制在污染源附近的小范围内，避免对地下水环境造成明显影响。

（6）地下水污染防治措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则确定。

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；本项目清洗废水循环使用不外排，管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

分区防渗控制措施：《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）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，本项目地下水污染防渗区为沉淀池，防渗分区判定如下。

表 4.2-11　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 4.2-12　天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤1X10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb＜1.0m，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 1×10^{-6}cm/s＜K≤1×10^{-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 4.2-13　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

本项目重点防渗区为危废暂存间，重点防渗区采用等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10-7cm/s；或防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10-7cm/s）；或 2mm 后高密度聚乙烯；或至少 2mm 后的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。

一般防渗区为沉淀池、清洗、造粒车间、地膜生产车间、滴灌带生产车间、原料堆场、产品堆场、化粪池。一般防渗区采用等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，

K≤10-7cm/s；或参照 GB16889 执行，根据天然基础层的地质情况选择天然黏土防渗衬层、单层人工合成材料防渗衬层或双层人工合成材料防渗衬层作为生产区其它地面的防渗层。

生活管理区及厂区道路为简单防渗区，一般采取地面硬化措施即可。

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。

4.2.3 噪声环境影响评价

4.2.3.1 噪声源

项目噪声源主要为破碎机、提料机、泵类等，噪声声级范围 60-90dB(A)。主要噪声源源强见表 4.2-14。

表 4.2-14　　主要噪声源强表

编号	设备名称	噪声源强 dB(A)	数量	所在车间	降噪措施	消减量
1	破碎机	70	1 台	2#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
2	摩擦式清洗机	65	2 台	2#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
3	捞料甩干机	65	1 台	2#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
4	螺杆挤出机	60	4 台	2#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
5	切粒机	60	4 台	2#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
6	地膜挤出机	60	3 台	3#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
7	牵引机	60	2 台	3#、4#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
8	卷取机	60	2 台	3#、4#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
9	单翼迷宫式滴灌带挤出机	60	3 台	4#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
10	风机	80	3 台	2#、3#、4#生产车间	建筑物隔声、基础减振	25
11	水泵	80	1 台	2#生产车间	基础减振	25

4.2.3.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)的预测方法，本环评就本项目的高噪声设备对最近边界的声环境影响进行了预测。

（1）室内声源预测模型

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

1) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p_1} = L_w + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

式中：Q——指向性因子：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m^2；a 为平均吸声系数(混凝土刷漆，取值为 0.07)。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

2) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p_{1i}}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1Lp_{1ij}})$$

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

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

3) 在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p_{2i}}(T) = L_{p_{1i}}(T) + (TL_i + 6)$$

式中：$Lp_{2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

$$L_{p_{1i}}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1Lp_{1ij}})$$

5) 按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预是点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(Leqg)为：

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

式中：tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

6)预测点的预测等效声级(Leq)计算：

$$L_{Aeq总}=10lg[10^{0.1Leq(A)贡}+10^{0.1Leq(A)现}]$$

式中：Leq（A）贡——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

Leq（A）现——预测点背景值，dB(A)。

（2）室外声源预测模型

为了定量描述室外噪声对周围敏感点的影响，本环评采用点声源几何发散模式进行预测，预测模式如下：

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

式中：Loct(r)—点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct(r_0)—参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r—预测点距声源的距离，m；

r_0—参考位置距声源的距离，m；r_0=1

综上分析，上式可简化为：

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

4.2.3.3 噪声影响预测与分析

利用以上预测公式，使噪声源通过等效变换成若干等效声源，然后计算出与噪声源不同距离处的理论噪声值，再与背景值叠加(背景值以现状监测昼、夜间最大值计)，得出本项目运行时对厂界及评价区不同距离的敏感点噪声环境的影响状况。

在本次声环境影响预测与评价中，重点选择与各厂界距离较近的噪声源进行预测与评价。本项目主要噪声源均被放置在室内，根据室内声源衰减模式，同时结合该项目的建筑物特征，由于隔离间及消声器的作用，可使项目噪声源强值降低 25dB（A）以上。

根据对声环境现状的监测结果，并叠加本项目建成后对周围声环境的贡献

值，便得到厂界噪声叠加值，其预测结果见表 4.2.15。

表 4.2-15　　声环境预测结果　　单位：dB（A）

位置	车间距厂界距离(m)	背景值	贡献值	预测值	是否达标
厂界东	25	45.3	33	45.5	昼夜均达标
厂界南	51	43.7	26	43.7	昼夜均达标
厂界西	43	42.4	28	42.5	昼夜均达标
厂界北	20	41.9	34	42.5	昼夜均达标

计算结果显示：本项目建成运行后各厂界噪声可以控制在 60dB（A）以下，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中 2 类标准的要求。

由于厂界周围 500m 范围内没有居民区分布，噪声随着距离衰减至消失。项目投产后不会产生噪声扰民现象。

从噪声预测结果分析，本项目的运行对周围声环境的影响不大。

4.2.4 固体废物环境影响分析

根据工程分析可知，项目建成后固体废物主要为分拣废物、沉淀池污泥、不合格产品、挤出机滤网、废活性炭、废灯管、废机油和员工生活垃圾。

4.2.4.1 分拣废物

分拣废物主要混杂于原料中的非塑料物质，如石块、农作物秸秆等，据建设方提供资料，分拣废物约占原料的 1‰，则分拣废物产生量 6.4t/a，集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运。

4.2.4.2 沉淀池污泥

沉淀池污泥主要为泥沙，根据物料平衡可知，泥沙产生量约为 389.248t/a，定期清掏自然干化后与生活垃圾统一清运。

4.2.4.3 不合格产品

滴灌带生产线产生不合格产品约 3.384t/a，地膜生产线产生不合格产品约 0.385t/a，全部统一收集后送至造粒车间重新造粒。

4.2.4.4 挤出机滤网

热熔挤出工序所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不

能使用，主要是因塑料粘在表面使其过滤功能降低，产生一定量的废弃过滤网，根据业主提供的资料，废弃过滤网产生量约 0.3t/a，由厂家回收处理。

4.2.4.5 废活性炭

本项目热熔工序有机废气处理采用活性炭吸附装置，会产生废活性炭，以每吸附 1kg 非甲烷总烃消耗 4kg 废活性炭计算，本项目约产生废活性炭 0.4t/a。活性炭根据实际初装量及使用情况，需定期更换。根据《国家危险废物名录(2021 年版)》中规定：热熔工序产生的废活性炭属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-039-49，故需按危废处置，必须委托有资质单位处理。

4.2.4.6 废灯管

本项目热熔工序有机废气处理采用等离子光氧一体机装置，等离子光氧一体机内设置有 UV 紫外线灯管，该灯管含有汞类物质。根据厂家提供信息，UV 灯管需定期更换，年产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录(2021 年版)》中规定：本项目产生的废灯管属于 HW29 类含汞废物，危废代码为 900-023-29，需委托有相应资质的单位回收处置。

4.2.4.7 废机油

本项目机械设备在维修及保养工序会产生少量废机油，年产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年）》，废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油，故需按危废处置。必须委托有资质单位处理。

4.2.4.8 员工生活垃圾

本项目共有职工 40 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则日产生活垃圾 20kg，全年共产生活垃圾约 4t，生活垃圾由环卫部门统一收集清运。

本项目固体废物产生情况及处理措施见表 4.2-16。

表 4.2-16　固体废物产生情况及处理措施一览表

分类	污染物	来 源	产生量 t/a	去向及处理方法
固废	分拣废物	生产车间	6.4	集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运
	沉淀池污泥	沉淀池	389.248	自然干化后与生活垃圾统一外运
	不合格产品	生产车间	3.384	回造粒车间重新造粒
	废活性炭	活性炭箱	0.4	委托有资质单位处理
	员工生活垃圾	办公室	4	由环卫部门统一收集清运

	挤出机滤网	热熔挤出工序	0.3	厂家回收处理
	废灯管	等离子光氧一体机	0.01	委托有资质单位处理
	废机油	生产车间	0.01	委托有资质单位处理

综上分析，本项目产生的固体废物处置率达100%，运营期加强管理，固废暂存设施采取防雨、防渗、防漏等措施后，不会对环境产生危害影响。

4.2.5 土壤环境影响分析

4.2.5.1 土壤环境影响识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），污染影响型项目的土壤环境影响途径主要为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。本项目对土壤产生的污染主要为生产工序产生的有机废气非甲烷总烃，无组织排放后可通过大气沉降落到土壤表面。项目产生的生产废水经沉淀处理后循环利用，不外排；生活废水由化粪池处理后定期拉运至岳普湖县污水处理厂处理；本项目废水处理池等均做防渗处理，不会导致污染物的地表漫流及垂直入渗。因此，主要考虑大气沉降影响途径。

项目在不同时期对环境的影响途径见表4.2-17。

表4.2-17 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√							
服务器满后								
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。								

4.2.5.2 土壤环境影响分析

本项目主要是废旧塑料加工、再生利用项目，生产过程中涉及的工艺有原料清洗、破碎、造粒、再生产等过程。对土壤的影响主要表现在：项目生产车间产生的有机废气非甲烷总烃沉降可能导致的对土壤环境产生污染性的影响。

经预测可知，本项目无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度为36.40μg/m^3，最大落地距离为22m，本项目厂区地面全部硬化处理，故废气沉降对土壤表层影响较小。

项目运营期不涉及有毒有害、易燃易爆危险化学品，无危险物质泄露风险；项目运营期生产工艺简单，在采取分区防渗针对性防护措施后，项目对土壤环境

的影响可得到有效控制，项目运营期对周围土壤环境影响较小。

本项目土壤环境影响评价自查表见表 4.2-18。

表 4.2-18　　土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="5">完成情况</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="5">污染影响型 ☑；生态影响型 □；两种兼有 □</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="5">建设用地☑；农用地 □；未利用地 □</td><td></td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="5">(1)hm²</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="5">敏感目标(/)、方位(/)、距离(/)</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="5">大气沉降☑；地面漫流 □；垂直入渗 □；地下水位 □；其他()</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="5">NMHC</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="5">NMHC</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="5">I类□； II类 □； III类 ☑； IV类 □</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="5">敏感□；较敏感 □；不敏感 ☑</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>评价工作等级</td><td colspan="5">一级 □；二级 □；三级 ☑</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="5">a) ☑； b) ☑； c) ☑； d) ☑</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="5">见监测报告</td><td>同附录C</td></tr>
<tr><td rowspan="2">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td colspan="2">深度</td><td rowspan="2">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>3</td><td>0</td><td colspan="2">0～0.2m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="5">基本项目 46 项</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="5">基本项目 46 项</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="5">GB 15618□； GB 36600☑；表 D.1☑；表 D.2□；其他()</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="5">本项目区域土壤检测值均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)第二类用地(工业用地等) 风险筛选值要求。评价区域土壤环境状况良好。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="5">/</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">附录 E□；附录 F□；其他(√)</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="5">影响范围(占地范围内及外部 0.05km 范围内的区域);
影响程度(影响较小)</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="5">达标结论： a) □； b) □； c) ☑
不达标结论： a) □； b) □</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="5">土壤环境质量现状保障 ☑；源头控制 ☑；过程防控☑；其他(分区防控、应急响应)</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td colspan="2">监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="5">监测机构、监测时间、监测指标及监测数据、监测数据分析内容</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">在采取相应污染防治措施(分区防渗)后，本项目运营对土壤环境影响较小。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8">注 1： “□”为勾选项，可 √； “() ”为内容填写项； “备注 ”为其他补充内容。注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。</td></tr>
</table>

4.2.6 生态环境影响分析

4.2.6.1 对土地利用影响分析

本工程租赁厂区占地 10000m²，用地性质为工业用地，本项目的建设使原来的覆有少量植被的荒漠地为主的土地利用类型转变为工业用地，改变了评价区域

土地利用类型。但本项目建成后将进行相应的绿化和地面硬化措施，因此土地利用类型的变化并不会导致生态环境质量的降低。

4.2.6.2 对植物资源的影响分析

项目投入运营后，将会加强厂区及其周围的绿化和植被工作，生产过程中不存在破坏植被的工业活动。因此，运营期不会对植物资源产生不利影响。

4.2.6.3 对动物资源的影响分析

对于大多数野生动物来说，最大的威胁来自其生境被分割、缩小、破坏和退化。由于拟建项目属于租赁场地进行生产加工活动，属于建成区，厂址附近现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等。在拟建项目建设完成后，厂区的正常生产不会对野生动物的栖息地和生境再产生干扰和影响，因此，在运营期对野生动物的影响很小。

4.2.6.4 对自然景观的影响

拟建项目建设会对区域内自然景观产生严重的影响。建设期的取土、弃土等一系列施工活动，破坏了原有的自然景观，形成一些劣质景观。

随着与项目建设同步实施的一系列生态保护与恢复措施，又形成了以厂区为中心、周围有防护林带的新的生态系统，进而改善了厂区所在地及周边地区的生态环境，防止了项目建设对周边环境的污染与破坏，并改善了当地土壤侵蚀状况，产生新的景观类型，使项目所在区域生态景观多样化，促进该地区景观生态系统向良性方向发展。

4.2.6.5 小结

根据以上分析，项目建设对区域生态环境影响评价结论如下：

项目的建设使评价区域的土地利用格局产生了变化，但是项目厂区在建设完成后会进行相应的绿化和地面硬化措施，故本工程建设使土地利用类型发生的变化并不会导致生态环境质量的降低；在建设期和运营期作业常被破坏或影响的植物均为广布种和常见种，且分布也较均匀，因此，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某种植物的消失。项目投入运营后，将加强厂区及其周围的绿化和植被的恢复及补偿工作，项目在生产过程中不存在破化植被的工业活动，运营期不会对植物资源产生不利影响；评价区现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等。通过

加强施工人员的宣传教育和管理，可减少在建设初期对野生动物的影响，对生态环境的影响有限。

4.2.7 环境风险评价

4.2.7.1 概述

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和原国家环境保护总局《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》，项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

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

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

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

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

（5）综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

4.2.7.2 评价原则

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

4.2.7.3 评价工作程序

环境风险评价工作程序见图 4.2-3。

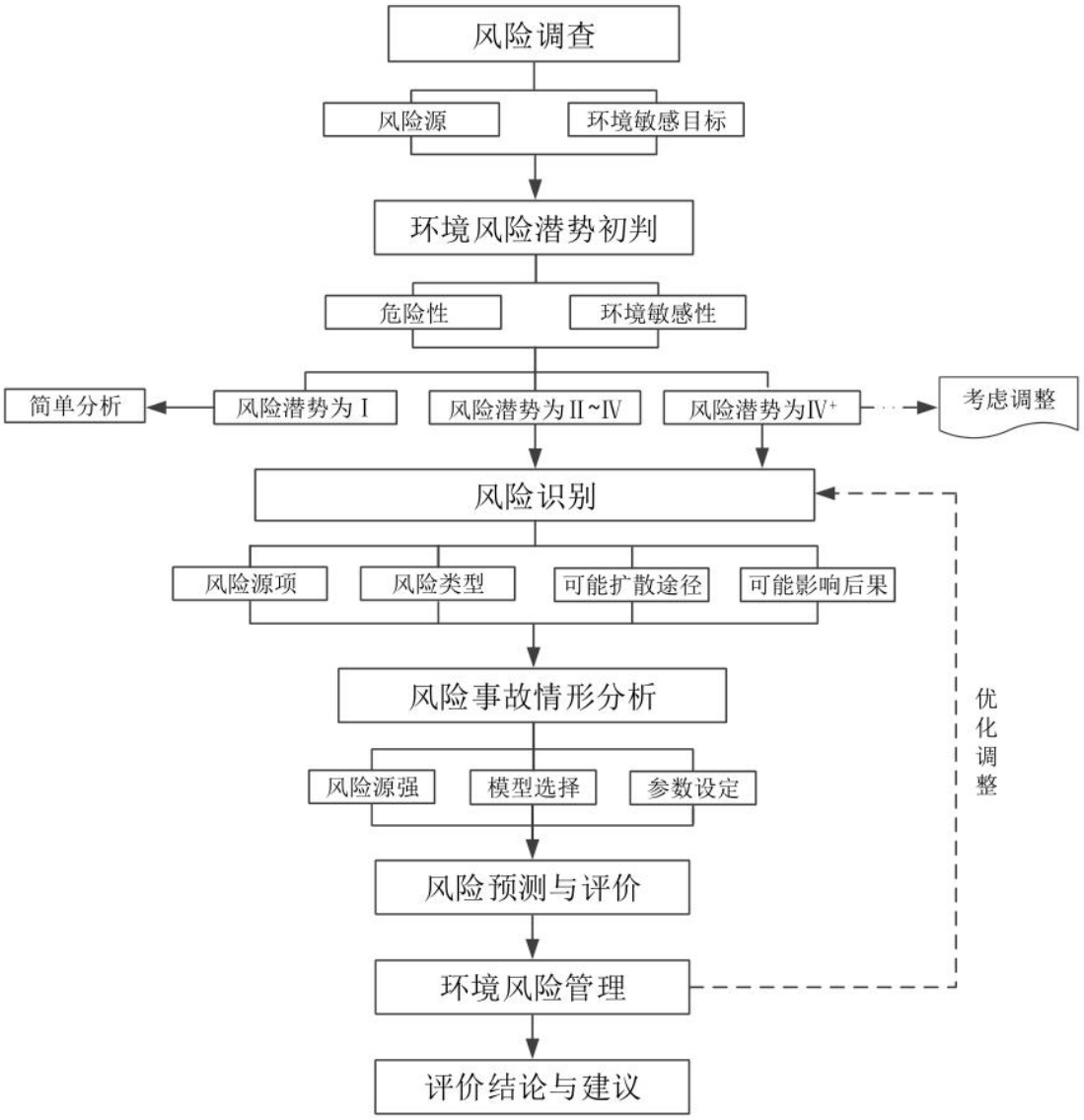


图4.2-3　　风险评价工作程序

4.2.7.4 评价依据

（1）危险因子分析

危险化学品的危害特性主要包括火灾爆炸危险性、人体健康危险性以及反应危险性。本项目生产过程中并未使用有毒物质，原材料为废滴灌带、废地膜（主要成分为聚乙烯）和聚乙烯树脂，属于可燃物质，其理化性见表 4.2-19。

表 4.2-19　原辅料理化特性表

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

	电绝缘性能优良。
聚乙烯颗粒	塑料主要成分为聚乙烯（Polyethylene），分子式为[CH_2-CH_2]，简称 PE，是由乙烯聚合而成的高分子化合物，有低分子量和高分子量两种，无色、无臭、无味、无毒，密度约为 0.92。化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀(不耐具有氧化性质的酸)，常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性能优良。熔点 85-110℃。
色母	由颜料、载体和添加剂组成，主要用于塑料加工，色母粒在塑料加工过程中，具有浓度高、分散性好、清洁等显著的优点。加热熔融后颜料颗粒能很好地分散于制品塑料中。由于树脂载体将颜料和空气、水分隔离，可以使颜料的品质长期不变。
抗老化剂	抗老化剂一般为淡黄色粉末，受阻酚类、仲芳胺等氢给予体、叔胺类电子给予体、醌类等自由基捕获剂等均可作为塑料抗老剂在生产中使用，熔点为 138℃~141℃，透光率为 460nm≥95%，溶于苯、甲苯、苯乙烯等多种溶剂中微溶于醋酸乙酯、石油醚，可有效地吸收波长为 270~380nm 的紫外光，主要用于不饱和树脂及含不饱和树脂的制品中，特别适用于无色透明和浅色制品中，为强吸收力，高性能紫外线吸收剂。超强的紫外线吸收能力，有效防止紫外线对皮肤的伤害及致癌性，大幅度提高产品的抗老化性能。几乎不吸收可见光，是无色透明和成色制品的首选紫外线吸收剂；不易燃、不腐蚀、贮存稳定性好；与不饱和树脂的相容性良好，兼具长效抗氧、抗黄变作用性能，可与一般抗氧化剂并用；安全性极高。

（2）潜势初判和评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对项目涉及的危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价工作级别划分的判据见表4.2-20。

表 4.2-20　环境风险评价工作级别划分一览表

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

本项目所涉及的风险物质主要为聚乙烯（PE），经查，聚乙烯（PE）未被列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）监控目录，也未被列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 规定的重点关注的危险物质。本项目生产过程中并未使用有毒物质，属非重大危险源。本项目周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 D.1，项目区属于环境低度敏感区（E3）。由此判定环境风险潜势为I类。根据评价导则要求，本次评价参照标准进行风险识别和对事故风险

进行简单分析，定性分析危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等。

（3）评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）规定，本项目环境风险评价，仅做简单分析即可，即在描述危险物质、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。本项目环境风险评价评价范围见表4.2-21。

表 4.2-21　　项目环境风险评价范围表

序号	环境要素	评价范围
1	大气	本项目环境风险评价等级低于三级，仅做简单分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）规定，不需设置大气环境风险评价范围。
2	地下水	参照地下水环境评价范围：地下水上游取 1000m，两侧分别取 1000m，下游取 2000m，面积 6km^2

4.2.7.5 环境敏感目标概况

（1）大气环境敏感目标及敏感性分级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表4.2-22。

表 4.2-22　　大气环境敏感性分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人。
E2	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于500人、小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人、小于200人。
E3	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人。

本项目周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，根据上表，项目属于大气环境低度敏感区。

（2）地表水环境敏感目标及敏感性分级

根据现场调查，本项目南侧 30m 处为铁力木干渠，本项目废水不排入铁力木干渠，本项目与铁力木干渠无水力联系。本项目生产废水经沉淀池沉淀后循环

利用，生活废水经化粪池处理后定期拉运至岳普湖县污水处理厂处理。本项目废水不外排，不排入地表水体。

（3）地下水环境敏感目标及敏感性分级

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表4.2-23。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表4.2-24和表4.2-25。当建设项目涉及两个G分区域或D分级及以上时，取相对高值。

表 4.2-23　　地下水环境敏感程度分级

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

表 4.2-24　　地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感性
敏感 G1	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地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式引用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]。
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
[A]“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

表 4.2-25　　包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的防污性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb＜1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。	

项目区周边无表 4.2-24 列地下水环境敏感保护目标。根据收集有关水文地质资料，项目场地内包气带岩性为粗砂，粗砂渗透系数为 2.89×10^{-2}cm/s，防污性能为“D1”。根据表 4.2-25，本项目属于地下水环境中度敏感区“E2”。

4.2.7.6 风险识别

（1）风险系统识别

①生产装置风险识别

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

a 设计上存在缺陷；

b 设备质量差，或过度超时、超负荷运转；

c 管理或指挥失误；

d 违章操作；

e 废气处理设施出现故障或是长时间没有经过整修清理。

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

②贮存系统风险识别

废塑料的储存过程在正常情况下的环境风险很小，但堆存时遇热源，废塑料会因受到外来的热量且相互传热，而分解出可燃性有机气体，对周围大气环境造成一定程度的污染。如果贮存过程管理不善，与空气中的氧气相混合而着火，有可能发生火灾事故。

（2）风险单元识别

根据对环境风险物质的筛选和工艺流程确定本评价的生产设施风险单元主要为储存单元（原料库和成品库）和生产车间。

4.2.7.7 最大可信事故

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

火灾事故，部分原辅料在火灾过程中会产生有毒有害的气体，造成次生污染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。

本项目主要风险事故为废塑料、成品等在贮运和使用过程中操作不当引起火灾事故。本项目营运过程中，厂区堆放存储的废塑料量较大，同时聚乙烯（PE）塑料为可燃物质。因此本次评价火灾事故的假定上述废塑料原料和塑料粒子成品遇热燃烧造成火灾事故。

4.2.7.8 风险事故影响分析

本项目储存的废塑料和产品数量较大，废塑料和产品堆存时如遇热源，废塑料及产品会因受到外来的热量且相互传热，而分解出可燃性有机气体，对周围大气环境造成一定程度的污染。如果管理不善，分解出的可燃性气体与空气中的氧气相混合而着火，从而引发火灾事故。一旦发生火灾，火势会迅速蔓延，如果灾情控制不住，将会对项目造成一定的经济损失，严重可危及周围的企业，同时燃烧产生大量的有害气体，如 CO、烟尘等，引发一系列的次生环境问题。

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、氖、臭氧、氪等，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，在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。

4.2.7.9 风险防范措施和管理措施

本项目具有潜在的火灾危险性，因此，建设项目的规划设计、施工和运营等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，特别是原料

区和产品贮存区，物料存储量最大，风险事故源强最大，应保证施工质量，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

4.2.7.10 环境风险管理

（1）安全管理措施

建立健全安全管理体系及相应的规章制度，理顺协调各部门之间的关系，明确分工、职责和权限，增强企业内部各级人员的“安全意识”，对于指导企业科学、有效地控制污染事故，保护环境不受其污染，人群健康不受伤害，是十分重要的前提和手段之一。

① 严格遵照国家有关的法律、法规、设计规范、操作规程进行选购、设计、施工、安装、建设。

② 工程建成后，须经消防、环保等有关部门全面验收合格后方可开始运营。

③ 强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常安全检查和整改。

④ 对操作人员进行岗位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。

（2）贮存过程中的环境风险管理

本项目拟对储存过程的环境风险进行系列的管理，具体措施如下：

① 仓库储存物存放处设置明显的标志；

② 对各类废塑料按计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量；

③ 对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品加强控制和管理；

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

⑤ 制定各种操作规范，加强监督管理，避免事故的发生；

⑥ 制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。

4.2.7.11 风险预防措施

（1）贮存过程中的事故防范措施

① 加强废塑料的储存管理，储存过程必须严格遵守安全防火规定，仓库配备防火器材，项目的原料、产品及产生的生产固废严禁与易燃易爆品混存；

② 成品仓库及原材料仓库应设置为禁火区，远离明火、禁烟；生产车间设置防火通道，禁止在通道内堆放物品，并配备防火器材；

③ 落实责任制，生产车间、仓库应分设负责人看管，确保生产车间、仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物定期清理；

④ 如突发火灾，应立即采取急救措施，并及时向当地环保局等有关部门报告。

（2）运行过程中的事故防范措施

① 严格操作规程，加强对生产和辅助设备定期检修，确保废气处理设施正常运行和加工过程中产生的废气达标排放；

② 加强管理，定期向当地环保主管部门及安全消防部门汇报，以便得到有效监管。

（3）火灾风险防范措施

① 加强消防安全教育培训。定期组织员工学习消防法规和各项规章制度，做到依法治火；各部门应针对岗位特点进行消防安全教育培训；对消防设施维护保养和使用人员应进行实地演示和培训；对新员工进行岗前消防培训，经考试合格后方可上岗；消控中心等特殊岗位要进行专业培训，经考试合格，持证上岗。

② 加强防火巡查检查。落实逐级消防安全责任制和岗位消防安全责任制，落实巡查检查制度；每月对单位进行一次防火检查并复查追踪改善，检查中发现火灾隐患，检查人员应填写防火检查记录；检查部门应将检查情况及时通知受检部门，各部门负责人应每日消防安全检查情况通知，若发现本单位存在火灾隐患，应及时整改。

③ 加强消防设施、器材维护管理。派专人管理，定期巡查消防器材，包括烟、温感报警系统、消防水泵及室内消火栓等，保证处于完好状态。

4.2.7.12 事故应急预案

在项目建成运营前，要全面详尽地设计好各种情况下风险事故应急预案。应急预案是在贯彻预防为主的前提下，对建设项目可能出现的事故，为及时控制危险源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案。按不同情况预定事故处理负责人，一旦发生事故，就能快速有领导地按计划处理，执行预案所规定的各项措施，将风险损失降低到最低程度。

事故应急救援预案应由企业管理和操作人员针对项目的具体情况进行编写，为了能在事故发生的初期阶段采取紧急措施，控制事态，把事故损失、对环境影响降低到最小。

应急预案内容详见表 4.2-26。

表 4.2-26　　应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	生产车间、库房
2	应急组织机构、人员	以厂区为主体，各主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为持证上岗熟练工；区域应急组织机构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	应急救援保障	应急设施和器材准备全面
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防、环境保护部门联络方法，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测、对事故性质、参数与后果进行评估、为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄露措施和器材	配备各种防护器材
8	人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划	对事故现场、邻近区和受事故影响的区域人员组织撤离和疏散，必要时进行医疗救护
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	制定应急状态终止程序，对事故现场进行善后处理和恢复
10	应急培训计划	安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

4.2.7.13 水环境风险

发生事故时，全厂将在第一时间内立即停产，因项目清洗废水污染因子较少，污染程度较轻，清洗废水沉淀后可以循环使用，故项目以沉淀池作为事故池，容积为 900m^3，产生的废水可暂存于沉淀池内，确保废水不会因事故而外排，沉淀池内废水经沉淀后回用于生产。

因此，在废水处理事故状态下，废水不会出现外排，对周围地表水及地下水产生不利影响。

4.2.7.14 环境风险分析结论

根据分析结果，本项目运营过程中主要的环境风险为火灾，但不存在重大危险源。建设单位在建设过程中应落实本项目提出的风险防范措施，并根据今后实

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

5 环境保护措施及其可行性论证

5.1 施工期污染防治措施

5.1.1 大气污染防治措施

（1）严格按要求使用商品混凝土，严禁施工队自行使用混凝土搅拌机。

（2）建设施工活动中，必须对施工区域实行封闭。对施工工地实行围挡封闭施工，围挡高度最少不能低于2.5m，且围挡要坚固、稳定、整洁、规范、美观；围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢之间无缝隙。

（3）土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程施工时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

（4）施工过程使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应密闭存储或者设置围挡；堆砌围墙；采用防尘布苫盖等防尘措施。

（5）施工过程产生的弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。

（6）施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路，应铺设钢板或者铺设水泥混泥土；铺设用细石或其他功能相当的材料、并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施，并保持路面清洁，防止机动车扬尘。

（7）鼓励机动车辆使用清洁能源，并对施工车辆经常进行维修，减少尾气排放。

为了减少施工扬尘对项目区周围环境产生的短期不利影响，建设施工单位应合理安排施工次序，采用科学的施工组织方式，加强施工的组织管理和运输车辆的管理，并严格按照以上措施的要求进行作业，可以有效防止大气污染物的产生。

5.1.2 施工期噪声治理措施

为将施工噪声污染程度降低到最低程度，评价对施工提出以下要求：

（1）建议采用先进的施工工艺和低噪声设备，合理安排施工时间，尽量避免大量高噪声施工设备同时施工，安排高噪声施工作业在白天完成。夜间（22:00～06:00）禁止进行对周边环境产生噪声污染的施工作业。

（2）施工中严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)施工，防止机械噪声的超标，特别是应避免推土机、挖掘机等夜间作业。

（3）施工车辆噪声的防治应选择运载车辆的运行线路和时间，应尽量避开噪声敏感区域和噪声敏感时段。

（4）制定科学的施工计划，合理安排。

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

（6）为保护施工人员的健康，施工单位要合理安排工作人员，轮流操作高强度噪声的施工机械，减少接触高噪声施工机械的时间，或穿插安排操作高噪声和低噪声施工机械的工作。加强对施工人员的个人防护，对高噪声机械设备附近工作的施工人员，可采取配备耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。

（7）建设单位应责成施工单位在施工现场标明施工通告和投诉电话，建设单位在接到投诉后，应及时与当地环保部门取得联系，以便能及时处理各种环境纠纷。

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

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

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

5.1.3 施工期固废治理措施

（1）渣土尽量在场内周转，就地用于绿化、道路等生态景观建设，必须外运的弃土以及建筑废料应运至专用的建筑垃圾堆放场。

（2）在工程竣工以后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将工地

的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。

由于施工时间短，只要加强管理，及时清运，随着施工期的结束，施工固体废物对环境的影响将随之消失，不会对环境产生长期影响。

5.1.4 施工期生态保护措施

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

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

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

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

（5）工程建设过程中，将弃渣、建筑垃圾等堆放在专门堆场内，减少水土流失；

（6）施工结束后，对临时施工迹地进行土地平整和植被恢复。及时开展厂区内、外的绿化工程，可通过灌草片带、厂区林网等组成。整个厂区通过绿篱、草等的合理布局，使其产生空间层次变化，更重要的是绿色植物在各功能区可起到防风、降尘，减少噪声等作用。

5.2 运营期污染物防治措施

5.2.1 废气污染防治措施

5.2.1.1 粉尘防治措施

粉尘主要产生于废塑料破碎过程。本项目在破碎机顶部设置雾化喷嘴，破碎的同时进行喷淋降尘，可有效减少破碎粉尘的产生。破碎环节设置在密闭车间内，通过厂房阻隔后，根据预测结果，无组织排放的粉尘能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界颗粒物浓度限值（1.0mg/m^3）要求，对外环境影响较小。同时喷淋降尘措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中推荐的颗粒物污染防治设施及工

艺，故本项目采取的粉尘治理措施可行。

5.2.1.2 有组织非甲烷总烃防治措施

本项目采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接再生方式，挤出造粒、成型过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在140-200℃左右，聚乙烯裂解温度为≥380℃，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，以非甲烷总烃计。

为防止废气污染物直接排入大气影响环境空气质量，本项目采取以下废气处理措施：本项目每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置处理后，由15m高排气筒排放。造粒车间、地膜车间、滴灌带车间分别安装一套活性炭吸附箱+等离子光氧一体机。集气罩收集效率不低于90%，净化装置综合去除效率为70%（活性炭吸附箱有机废气去除效率约为50%，等离子光氧一体机净化装置去除效率约为40%，本项目有机废气综合去除效率为：1-（1-50%）×（1-40%）=70%）。采取以上措施后，本项目有组织非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB-31572-2015)中表4非甲烷总烃100mg/m^{3}标准限值。

活性炭吸附技术原理：设备箱体主要采用碳钢或玻璃钢、PP制作，内部进行了防腐蚀处理，具有抗强酸碱及盐份的腐蚀，在长期运转使用状况下，不受其它因素氧化腐蚀。

吸附单元是废气净化器内安装的核心部件。吸附单元在设备箱体内分层抽屉式安装，能够非常方便从两侧的检查门取出。并且检查门开启方便、密封严密。内部吸附材料活性炭固体表面上存在着未平衡未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其保持在固体表面。利用固体表面的吸附能力，使废气与大面积的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。机柜内部采用迷宫式布局，活性炭在环保箱内部多层排布。该结构有效降低废气穿透风速，增加废气与活性炭的接触面积，实现对废气的多层吸附过滤提高对废气的吸附效率。活性炭吸附箱有机废气去除效率约为50%。

等离子光氧一体机运行原理：

（1）废气进入集成设备后，经过 UV 紫外光束区时，被紫外光波高能高效率地照射，瞬间产生光解反应，打开废气和臭味污染物分子的化学键，破坏其分子结构和核酸；利用高能紫外光波分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物。如 CO_2、H_2O 等。$UV+O_2 \rightarrow O-+O^*$（活性氧）$O+O_2 \rightarrow O_3$（臭氧）。

（2）废气经过等离子体电场区，在纳秒级时间范围内，等离子猛烈轰击废气和臭味等污染物分子，产生裂变分解反应，产生高浓度、高强度、高能量的各种活性自由基、高能电子、高能离子等，同时产生大量臭氧、原子氧、生态氧等混合气体，进行一系列复杂的分化裂解和氧化还原反应。

（3）UV 紫外光解与等离子分解如此高效协同地产生一系列光解和分解反应，经过复合式多级净化后从而达标排放，既能安全高效地净化治理各种有害废气，又能高效干净地去除各种恶臭味道。

等离子光氧一体机性能特点：

（1）适应性强：可适应高浓度，大气量，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

（2）运行成本低：本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查，本设备能耗低，（每处理 1000 立方米/小时，仅耗电约 0.1 度电能），设备风阻极低 30pa，可节约大量排风动力的能耗。

（3）无需预处理：气体无需进行特殊的预处理，如加温、加湿等，设备工作环境温度在摄氏-30-65 之间，湿度在 40％-95％之间均可正常工作。

（4）无需添加任何物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使气体通过本设备进行分解净化，无需添加任何物质参与化学反应。

（5）等离子光氧一体机净化装置去除效率约为 40%。

综上所述，本项目采用活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置处理挤出造粒工序、热熔挤塑、吹塑中产生的有机废气，工艺技术较为成熟，运行维护较为简单，净化效果较为稳定可靠，能够确保尾气达标排放，同时非甲烷总烃治理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）

中推荐的污染防治设施及工艺，故本项目有组织非甲烷总烃治理措施是可行的。

5.2.1.3 无组织非甲烷总烃防治措施

本项目生产过程中最终以无组织形式排放的非甲烷总烃主要为造粒车间、地膜车间、滴灌带车间未被收集到的非甲烷总烃。加强对无组织排放废气的控制监管，尽量减少无组织废气的排放，具体应做到以下几个方面：

（1）生产线先开启环保措施再开启加工机组，停线先停止生产机组再关闭环保设施设备；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。

（2）经常检查设备工况，保证设备的完好率，废气收集系统的输送管道应密闭，防止泄露；

（3）在生产过程中加强对废气收集装置的维护，保证有组织废气捕集效率，以尽量将无组织排放的废气量减小到最低限度；废气收集系统集气罩的设置应符合 GB/T16758 的规定。

（4）确保车间密闭，提高废气收集率，减少无组织排放。

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

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析见表 5.2-1。

表 5.2-1 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求	本项目实施情况	符合性判定
10 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 10.1.2 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。 10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 10.2.2 废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQT4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速	本环评提出 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，符合文件要求； 本项目在造粒工序、滴灌带加热热熔工序、地膜加热吹塑工序分别设置一套 VOCs 处理设备，对 VOCs 废气进行分类收集及处理，满足文件要求； 本项目在造粒机、滴灌带和地膜生产线的热熔挤出口上端各安装 1 套集气罩收集 VOCs，集气罩的设置需符合 GB/T16758 的规定，符合文件要求；	符合

不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。 10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。 10.3.4 排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	废气收集系统的输送管道为密闭式，废气收集系统在负压下运行，满足文件要求； 本项目排气筒高度不低于 15m，满足文件要求；	

5.2.1.5 排气筒设置合理性分析

（1）排气筒排放高度原则

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的要求，产生大气污染物的生产工艺和装置，排气筒高度不应低于 15m。

（2）排气筒高度合理性分析

本项目共设三个排气筒，环评要求排气筒高度不低于 15m，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中对排气筒高度设置的要求。

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

（3）排气筒规范化要求

建设单位应根据 GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》关于采样位置的要求，排气筒应设置检测采样孔。采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处，对矩形烟道，其当量直径 D＝2AB/(A+B)，式中 A、B 为边长。在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔内径应不小于 80mm，采样孔管应不大于 50mm，不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭，当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。同时为检测人员设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积是工作人员安全、方便地操作，平台面积应不小于 1.5m2，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

5.2.1.6 废气治理经济可行性分析

本项目大气污染治理设施主要有喷雾洒水设施、活性炭吸附箱+等离子光氧

一体机、排气筒等，其投资情况见表 5.2-2。

表 5.2-2　　废气污染防治设施投资一览表

序号	环保措施	数量(套)	投资(万元)
1	活性炭吸附箱+等离子光氧一体机	3 套	21
2	排气筒	3 根	3
3	喷雾洒水设施	1 套	1
合计		/	25

由表 5.2-2 可以看出，本项目大气污染治理总投资 25 万元，占本项目总投资额的 0.05%，比例属于可接受水平，从经济上具有可行性。

通过以上废气污染控制措施处理后，建设项目产生的各类废气均能够达到相关排放标准要求，在经济和技术上可行。

5.2.2 废水治理措施及利用可行性分析

5.2.2.1 废水治理措施

本项目运营期产生的废水包括清洗废水、喷淋废水和生活污水。

（1）清洗废水、喷淋废水治理措施

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）中的要求，“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。”本项目清洗工序配套设置有三级沉淀池一座，容积 900m^3，清洗废水经沉淀处理后全部回用于废塑料清洗工序，不外排，本项目清洗工序不添加任何清洗剂，清洗废水中主要污染物为 SS，清洗废水经沉淀后水质可满足回用要求。

破碎工序降尘喷淋水随废塑料进入清洗水池，最终随清洗废水排入沉淀池循环利用。

项目停产后，沉淀池内废水不外排，带开工时继续循环使用。

（2）生活污水治理措施

员工生活污水排入生活区设置的 10m^3 化粪池处理，定期由吸污车拉运至岳普湖县污水处理厂处理。

本项目清洗废水及生活污水的处理符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）中的相关要求。

（3）生活废水排入岳普湖县污水处理厂可行性分析

岳普湖县污水处理厂位于县城规划界限东北约 1.8km 处岳普湖县泰岳工业园区（岳普湖乡 7 村），该项目于 2013 年 7 月由中国科学院新疆生态与地理研究所编制完成了《岳普湖县城污水处理厂改造工程建设项目环境影响报告表》，2013 年 8 月 29 日喀什地区环境保护局以喀地环评字[2013]153 号下发了《关于对岳普湖县城污水处理厂改造工程建设项目环境影响报告表的批复》，2017 年 7 月完成了环保竣工验收工作。该项目中心地理坐标为：E76°48′58″，N39°15′26″。采用 A^2O 处理工艺，设计近期处理规模 15000m^3/d，目前实际处理规模在 8000m^3/d，尚有余量处理本项目废水，本项目废水排入岳普湖县污水处理厂措施可行。

5.2.2.2 地下水污染防治措施

（1）防渗措施

为防止工程对地下水产生污染，对项目具体分区防渗措施如下：

①本项目重点防渗区为危废暂存间，重点防渗区采用等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10-7cm/s；或防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10-7cm/s）；或 2mm 后高密度聚乙烯；或至少 2mm 后的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。

一般防渗区为沉淀池、清洗、造粒车间、地膜生产车间、滴灌带生产车间、原料堆场、产品堆场、化粪池。一般防渗区采用等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10-7cm/s；或参照 GB16889 执行，根据天然基础层的地质情况选择天然黏土防渗衬层、单层人工合成材料防渗衬层或双层人工合成材料防渗衬层作为生产区其它地面的防渗层。

生活管理区及厂区道路为简单防渗区，一般采取地面硬化措施即可。

②废水管道采取的防渗措施如下：地下管道选用钢管，焊接连接，在管道壁厚设计上加大腐蚀裕量，并且采用最高级别的外防腐层。防渗结构采用封闭钢筋混凝土管沟防渗结构。最大限度地预防“跑冒滴漏”现象的发生。

③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，定期对车间、冷却水设施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。

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。地下水分区防渗图见图 5.2-1。

（2）地下水污染监控系统

本项目应建立地下水环境监测管理体系，以便及时发现问题采取措施，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），三级评价的建设项目跟踪监测点数量要求一般不少于一个，应至少在建设项目场地下游布置一个。

本项目需在场地下游布置跟踪监测井一眼，监测项目：pH、耗氧量、总硬度、氨氮、溶解性总固体、挥发酚、总大肠菌群共 7 项。建设单位应委托具有监测资质的单位进行地下水跟踪监测，出具地下水跟踪监测报告。

（3）信息公开计划

将地下水跟踪监测结果及其它情况定期进行公布，公布内容主要包括以下内容：

a、建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；

b、生产设备、管线、贮存与运输装置、污染物贮存和处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录及维护记录。

（4）应急响应

①地下水风险应急预案

当发生异常情况时，需要马上采取紧急措施。应采取阻漏措施，控制污染物向包气带和地下水中扩散，同时加强监测井的水质监测。制定地下水污染应急响应方案，降低污染危害。

a、当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

b、组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

c、对事故现场进行调查，监测及处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

d、如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

应急预案是地下水污染事故应急的重要措施。制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。

②治理措施

地下水污染事故发生后，应采取如下污染治理措施：

a、一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案。

b、查明并切断污染源。

c、探明地下水污染深度、范围和污染程度。

d、依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。

e、依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。

f、将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。

g、当地下水中的污染特征污染浓度满足标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理。

h、对于事故原因进行分析，并且对分析结果进行记录。避免类似事件再次发生。

综上，企业在做好上述工作的基础上可以有效避免运营期对地下水的影响。

5.2.2.3 水污染防治措施经济可行性分析

本项目废水治理措施的投资情况详见表 5.2-2。

表 5.2-2　　废水治理措施投资

治理措施	投资（万元）
沉淀池（1 个，900m^3）	10
化粪池（10m^3）	0.5

本项目废水治理措施投资共计约 10.5 万元，占整个工程投资的比例较低，约为 2.1%。

综上所述，本项目生产废水经沉淀处理后作为原料清洗水循环使用是可行的，生活污水经化粪池处理后定期拉运至岳普湖县污水处理厂处理，措施是可行的。

5.2.3 噪声污染防治措施

为了减轻各类噪声对工人操作环境和周围声环境影响，需采取措施。

（1）在引进设备中，在满足工艺要求的前提下应尽量采用低噪声设备，设

备安装中基础应做减振处理，从设备本身降低噪声值，从而减轻对环境的影响。

（2）水泵出入口处装避振喉，降低噪声传播，在安装高噪设备时应加防振设施，降低设备噪声对厂界声环境的影响。

（3）各种风机和水泵等设备器械噪声均在 80dB（A）左右，置于室内，并且对产生机械噪声的设备进行减振处理，减少设备振动噪声，经采取措施后噪声值可消减约 25dB(A)，减轻噪声对操作人员的危害和对环境的影响。

（4）在设计中合理布局，充分利用厂内建筑物的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响。

（5）货物运输车辆应配备低音喇叭，在厂区门前做到不鸣或少鸣笛，以减轻交通噪声对厂区周围地区的影响。

噪声治理措施可行性论证：通过采取隔声、消声、减振等措施后，噪声源可降噪 25dB(A)。环评认为项目采取的噪声控制措施技术、经济可行。

上述噪声治理措施均是成熟可靠的措施，运营期严格管理、勤于维护，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准：昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)。

5.2.4 固体废物处理处置

5.2.4.1 固废处置措施

（1）分拣废物处理措施：分拣废物主要混杂于回收的废塑料中的非塑料物质，如石块、农作物秸秆等，集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运。

（2）沉淀池污泥处理措施：沉淀池污泥主要为泥沙，定期清掏自然干化后与生活垃圾统一清运。

（3）不合格产品处理措施：全部统一收集后送至造粒车间重新造粒。

（4） 挤出机滤网处理措施：热熔挤出工序所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用，主要是因塑料粘在表面使其过滤功能降低，产生一定量的废弃过滤网，废弃过滤网由厂家回收处理。

（5）废活性炭、废机油、废灯管处理措施：废气处理设备产生的废活性炭、废灯管，以及机械设备保养维修产生的废机油均属于危险废物，集中收集至危废暂存间，定期委托有资质单位处理。

（6）生活垃圾：集中收集后由环卫部门定期清运。

5.2.4.1 危废暂存场所要求

本项目需建设危废暂存间一座，建筑面积约 10m^2，用于储存危险废物。危险废物暂存间的建设需按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 修改清单、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求进行设计。

（1）危险废物暂存间的建设要求

①暂存间应设置防渗措施：基础必须防渗，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造建筑材料必须与危险废物相容；防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

②设置防风、防晒、防雨措施：危废暂存间须防风防雨防晒，设置避雷装置。设置通风设施。

③地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

④设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具、并设有应急防护设施和观察窗口。

⑤用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

⑥采取分区分类储存。区分液体类危险废物贮存和固体类危险废物贮存；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

（2）危险废物贮存设施的运行与管理

①厂区要有危险废物收集内部管理台账，从车间交给危险废物暂存间要有接收登记台账、交接签字记录等。危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

②废活性炭种类较多，有颗粒状，块状，如选择颗粒状活性炭，在更换过程中建设方应采用袋装收集，收集后扎紧袋口，防止泄漏，然后由工人转运至危废暂存间内储存，定期由有资质单位回收处理。并同时记录登记台账、交接签字记

录等。如选择块状活性炭，可选用塑料箱盛装，然后由工人转运至危废暂存间内储存，定期由有资质单位回收处理。并同时记录登记台账、交接签字记录等；废灯管可采用塑料箱盛装，然后由工人转运至危废暂存间内储存，定期由有资质单位回收处理。并同时记录登记台账、交接签字记录等。

③每个堆间应留有搬运通道。

④不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑤危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑥必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

（3）危险废物转移的相关要求

根据国务院令第 591 号《危险化学品安全管理条例》、原国家环境保护总局令第 5 号《危险废物转移联单管理办法》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①危险废物在转移前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，建设单位应当向当地环境保护局申请领取联单。转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

②危险废物产生单位每转移一车（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

③危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。

④危险废物接受单位应当按照联单填写的内容对危险废物核实验收，如实填写联单中接受单位栏目并加盖公章。接受单位应当将联单第一联、第二联副联自接受危险废物之日起十日内交付建设单位，联单第一联由建设单位自留存档，联单第二联副联由建设单位在二日内报送当地环境保护局。

⑤联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。环境保护行政主管部门认为有必要延长联单保存期限的，产生单位应当按照要求延期保存联单。

⑥处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

⑦处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

⑧危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑨一旦发生危险废物泄漏事故，建设单位和处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

本项目运营期拟采取的固体废物处置措施合理可行，生产固废和生活垃圾处置率可达 100%，废活性炭、废灯管、废机油属于危险固废，需建设危废暂存间一座，并委托有资质单位处理，本项目固废处置费用约为 10 万元，占总投资的 2%，比例较低，因此本项目固废处置措施从技术、经济上来讲是可行的。

5.2.5 土壤污染防范措施

本项目对土壤的环境影响途径主要为大气沉降，本项目针对土壤污染防治主要采取以下措施：

厂区严格按照相关要求落实分区防渗措施，从而切断污染土壤的入渗途径；本项目大气沉降对土壤影响是持续性，长期性的，通过大气污染控制措施，确保各污染物达标排放，杜绝事故排放减轻大气沉降影响；厂区空地进行地面硬化处理。

综上，本项目通过采取以上措施，可有效防止对土壤环境造成明显影响，土

壤污染防治措施可行。

5.2.6 运营期生态保护措施

建设项目绿化设计树立了生态观念，注重植物的配植。本项目在树种的选择上，应充分考虑植物的季相变化，选择对颗粒物吸附能力较强的植物类型，且考虑植物的多层次配置，乔灌花、乔灌草的结合，分隔竖向的空间，创造植物群落的整体美。

6 环境影响经济损益分析

6.1 环保投资估算

本项目总投资为500万元，环保工程投资费用估算为85.5万元，占项目总投资的17.1%。具体见表6.1-1。

表6.1-1　　环保投资一览表

时段	项目	主要环保措施	投资（万元）
运营期	废气治理	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备+风机+15m高排气筒（3套）	24
		喷雾洒水设施（1套）	1
	废水治理	沉淀池（1个，4000m^3）	10
		化粪池（1座，10m^3）	0.5
	噪声治理	安装减振基础、减振垫、消声器等	5
	固废治理	分拣废物及生活垃圾委托环卫部门清运至垃圾填埋场填埋处置；沉淀池污泥干化填埋；挤出机滤网厂家回收处理	5
	危废治理	建设危废暂存间一座，废活性炭、废灯管委托有资质单位处理	5
	地下水污染防治	厂区分区防渗	10
	生态恢复	厂区绿化（500m^2）	20
	环境监测与管理	/	5
总计			85.5

6.2 环境影响负效益分析

工程成本、环保设施的运营费用、工程建设对自然生态环境、社会环境产生的负面效益等均纳入了环境成本范畴。共分为三种类型：直接经济损失、间接经济损失和污染治理费用。即总经济损失=环境污染直接损失+环境污染间接损失+污染治理费用。本次评价对可量化的经济损失以货币计量，不可量化的隐形经济损失定性论述。

（1）环保工程成本

本项目环保工程投资费用估算为85.5万元，占项目总投资500万元的17.1%。环保工程运行后每年运行费用估算为5.0万元。

（2）环境成本

施工期的负面影响主要表现在本项目在建设过程中会给已经处于平衡状态

的外部环境带来新的冲击、污染甚至破坏，如施工扬尘、噪声进入环境，形成新的污染，施工作业引起水土流失、影响区域生态环境等。

营运期内产生的各项污染物对区域环境要素造成负面影响。

以上由此引发的对环境的负面效应不容忽视。

6.3 环境影响正效益分析

本项目为废旧资源回收利用，建成后能有效地回收利用大量的废塑料（废地膜、废滴灌带），增加这些资源社会供应量，可以大大减少资源和能源消耗，减轻环境污染。本项目对农田内产生的废塑料进行集中回收利用，即可以减少污染、保护环境，又能实现资源再生利用、降低社会生产消耗的目的。本项目建成投产后可安排若干就业岗位，对转移农村剩余劳动力，增加农民收入、增加财政收入也具有重要的作用。因此，本项目对减少污染、保护环境，资源会输再利用、发展循环经济，实现经济和环境可持续发展意义重大，社会环境效益显著。

项目建成后年回收废塑料 6400t，减少了废塑料对生态环境造成的不利影响。生产过程中产生的污染物较少，固废成分简单，经合理处置后不产生二次污染。因此本项目的环境效益明显。

6.4 环境影响经济损益分析

（1）直接经济效益

直接经济效益是环保设施投资所能提供的产品价值。建设项目在“三废”治理过程中，突出了对资源的回收和综合利用，取得良好的经济效益。本项目自身为固废回收利用项目，其中：废塑料回收后再次造粒生产的聚乙烯颗粒部分自用后，剩余全部外售，生产的地膜、滴灌带均外售，产生的直接经济效益约 4200 万元/年。

（2）间接经济效益

间接经济效益是环保设施实施后所产生的社会效益，包括环境污染所造成损失的减少、人体健康水平的提高，污染达标后免交的环保税、罚款、赔偿费等。但大部分效益难以用货币量化，可量化的只考虑排污费。

建设项目产生的废气若不处理直接排放，将造成周围大气环境质量恶化，影响人群健康；若项目清洗废水不进行沉淀处理，直接排放将给污水处理厂带来冲

击；各种废弃物不进行妥善处理，会造成土壤、地下水和大气环境的污染，对人群健康造成危害。尽管上述影响难以用货币量化，但危害很大，对本工程而言，可以量化的间接经济损失为废气、废水和固废不经处理直接排放而交纳的超标罚款。采取环保治理措施后，少缴纳罚金约 5 万元/年。

6.5 小结

综上所述，建设项目的环保投资不仅产生可以量化的经济效益，同时也具有较好的环境效益和社会效益，做到了污染物达标排放，减轻了对环境的污染，保护了人群健康，因此，本评价认为建设项目环保投资可行、合理，项目的社会效益环境效益显著。

7 环境管理和环境监测计划

7.1 环境管理体制

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

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

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

7.1.1 环境管理机构及职责

项目环境管理采取总经理负责制，企业环境保护工作由总经理负责监督落实。企业下设安全环保部，配备专责工程师负责全厂环境保护监督管理工作，各生产装置设置 1 名兼职环境管理人员负责日常环保管理工作。工程部负责环保设备的运行管理和生产设备管理工作。安全环保部有专人负责企业安全与环保、节能减排等工作，还包括建设项目环境影响评价和：“三同时”竣工验收、环保设施运行、环境监测、环境污染事故处理等工作，并配合当地环保部门开展本企业的相关环保执法工作等。

（1）主管总经理职责

A.负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策。

B.负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。

（2）安全环保部职责

A.贯彻上级领导或环保部门有关的环保制度和规定。

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

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

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

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

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

G、组织职工进行环保教育，搞好环境宣传及环保技术培训。

（3）车间环保人员职责

A.负责本部门的具体环境保护工作。

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

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

D.参加厂内环保会议和污染事故调查，并上报本部门出现的污染事故报告。

7.1.2 环境管理手段和措施

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

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

（2）加强环境保护宣传教育工作，进行岗位培训，使全体职工能够意识到

环境保护的重要意义，包括与企业生产、生存和发展的关系，全公司应有危机感和责任感，把环保工作落实到实处，落实到每一位员工；

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

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

7.1.3 施工期环境监理

（1）施工期的环境监理由具有环保工程监理资质的工程监理部门负责，根据国家环保政策、标准及环境保护要求，制定该项目施工期环保管理规章制度、各种污染物排放及控制指标；

（2）当地环境监测部门负责对施工场界噪声、扬尘监测，及时掌握该项目污染状况，提出抑尘、降噪措施，建设单位按照要求进行整改；

（3）本项目危废暂存间防渗工程是项目监理重点，要求监理公司记录相应影像资料，保留工程验收记录。

（4）项目施工期环境保护管理及监理的主要内容见表 7.1-1。

表 7.1-1　施工期环境保护管理及监理主要内容

控制措施	防治或控制措施
施工扬尘	①应加强管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸；车辆出工地前应尽可能清除表面粘附的泥土等；运输砂石料、水泥等易产生扬尘的车辆上应覆盖蓬布。 ②施工场地、施工道路的扬尘可用洒水和清扫措施予以抑止。另外，砂土等堆场尽可能不露天堆放，如不得不敞开堆放，应对其进行洒水，提高表面含水率，也能起到抑尘的效果。 ③应选择具有一定实力的施工单位，采用商品混凝土以及封闭式的运输车辆。 ④临时性用地使用完毕后应恢复植被，防止水土流失。
建筑垃圾	建筑垃圾及时清运，不长期堆存，弃土存放在存土区，用于运行期覆盖土，做到随有随清，车辆用毡布遮盖，防止撒落。
施工噪声	①选用低噪声工程机械设备，合理安排施工作业，禁止夜间高噪声设备施工。 ②严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的规定。
其他	本项目区防渗工程是项目监理重点，要求监理公司记录相应影像资料，保留工程验收记录。

7.1.4 投产前环境管理

（1）落实环保投资，确保污染治理措施执行“三同时”和各项治理与环保措施达到设计要求；

（2）组织环保设施竣工验收，并向环保部门报备。

7.1.5 运行期环境管理

对生产运行期各生产工序、各生产环节，尤其是无组织排放制定相应的环境管理制度和岗位人员操作规定，杜绝跑、冒、滴、漏，合理有效利用资源、能源，使污染物排放降到最低限度，并不断完善其管理规定及计划，主要管理方案见表7.1-2。

表 7.1-2　　重点环节环境管理方案

环境问题	防治措施	实施时间
项目占用土地	加强绿化工程，道路及厂区硬化，沉淀池、生产区、原料储存库、成品库的防渗。	运营期
废气排放	加强对活性炭吸附箱+等离子光氧一体机的管理和维护，保证其正常运行。	运营期
	定期进行生产知识强化训练，不断提高操作人员的文化素质及环保意识。	运营期
	选择滞尘、降噪、对生产中排放污染物有较强抵抗和吸收能力的树种进行种植。	运营期
废水排放	保证厂内废水输送管铺设质量，避免污水泄露对周围地下水环境造成影响；加强沉淀池的管理和维护。	运营期
固体废物	生活垃圾及时清运；沉淀池污泥定期清运；不合格产品及时返回造粒车间循环利用；分拣废物集中收集后与生活垃圾统一清运；废活性炭、废灯管、废机油委托有资质单位处理；挤出机滤网由厂家回收处理。	运营期
噪声	定期检查降噪隔声设备的正常运行。	运营期
环境风险管理	实施严格的环境风险管理，按照环评要求完善风险管理机制和硬件条件建设	运营期

7.1.6 环境保护管理

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

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

（3）负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

（4）负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

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

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

7.2 污染物排放清单

本项目污染物排放信息见表 7.2-1。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7.2-1　　污染物排放清单

项目	类别		污染物产生、排放情况				治理措施
废气	排放源	污染物	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	执行标准	排污口	/
	造粒工序	有组织非甲烷总烃	11.06	0.354	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中非甲烷总烃浓度限值	永久废气排口标志 G1	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备+风机+15m 高排气筒
	地膜吹塑工序	有组织非甲烷总烃	11.06	0.166	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中非甲烷总烃浓度限值	永久废气排口标志 G2	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备+风机+15m 高排气筒
	滴灌带挤塑工序	有组织非甲烷总烃	11.06	0.166	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中非甲烷总烃浓度限值	永久废气排口标志 G3	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备+风机+15m 高排气筒
	造粒工序	无组织非甲烷总烃	<4	0.131	厂界执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中非甲烷总烃排放限值，厂区执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值	/	①生产线先开启环保措施再开启加工机组，停线先停止生产机组再关闭环保设施设备；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。②经常检查设备工况，保证设备的完好率，废气收集系统的输送管道应密闭，防止泄露；③在生产过程中加强对废气收集装置的维护，保证有组织废气捕集效率，以尽量将无组织排放的废气量减小到最低限度；废气收集系统集气罩的设置应符合 GB/T16758 的规定。④确保车间密闭，提高废气收集率，减少无组织排放。
	滴灌带挤塑工序	无组织非甲烷总烃	<4	0.062	厂界执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中非甲烷总烃排放限值，厂区执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值	/	
	地膜吹塑工序	无组织非甲烷总烃	<4	0.061	厂界执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中非甲烷总烃排放限值，厂区执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值	/	
	破碎工序	无组织颗粒物	<1.0	0.304	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界颗粒物浓度限值	/	破碎机上方设置喷雾洒水设施一套
生活废水	污染物		排放浓度（mg/L）	排放量 t/a	执行标准	排污口	/
	COD		350	0.22	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准	废水排口标志	生活区设 $10m^3$ 化粪池一座
	BOD_5		200	0.13			
	SS		200	0.13			
	NH_3-N		25	0.02			

固废	污染物	排放量 t/a	排污口	/
	分拣废物	6.4	/	集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运
	沉淀池污泥	389.248	/	自然干化后与生活垃圾统一处理
	不合格产品	3.384	/	回造粒车间重新造粒
	员工生活垃圾	4	/	由环卫部门统一收集清运
	废活性炭	0.4	/	委托有资质单位处理
	废灯管	0.01	/	委托有资质单位处理
	废机油	0.01	/	委托有资质单位处理
	挤出机滤网	0.3	/	厂家回收处理

7.3 环境监测计划

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

7.3.1 监测机构

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

7.3.2 监测方案

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

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

（1）环境监测内容

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

（2）监测计划

运行期污染源监测包括废水污染源、废气污染源和噪声污染源，在废水总排放口、废气排放口进行监测。企业应设置环境监测采样孔和采样平台，以便环境监测部门监督管理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019），监测计划具体如下：

表 7.3-1　　污染源监测方案

类型	监测点位	监测项目	频率	监测方式
废水	生活废水总排放口	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、石油类、动植物油	1 次/半年	委托有资质的监测机构监测
废气	有组织废气	非甲烷总烃	1 次/年	
	无组织废气	粉尘、非甲烷总烃	1 次/年	
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/1 季度	

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

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

7.3.3 监测数据报送制度

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

7.3.4 污染物排放口（源）挂牌标识

本项目应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

列入总量控制污染物的排污口为管理的重点，排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。排污口位置必须合理确定，按《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470 号）文件要求进行规范化管理。

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口或固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。

环境保护图形标志具体设置图形见表 7.3-1。危废暂存间标志见图 7.3-1。

表 7.3-1　　环境保护图形标志设置图形表

序号	提示图形标志	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场





图 7.3-1　　危废暂存间图形标志

7.4 竣工验收管理

7.4.1 竣工验收管理及要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收及相关监督管理。项目建设中应配套建设气、水、噪声或者固体废物污染防治设施，正式投入生产或使用之前自主开展环境保护验收。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。环境保护设施是指防治环境污染和生态破坏以及开展环境监测所需的装置、设备和工程设施等。验收报告分为验收监测（调查）报告、验收意见和其他需要说明的事项等三项内容。

（1）建设项目竣工环境保护验收的主要依据包括：

①建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准和规范性文件；

②建设项目竣工环境保护验收技术规范；

③建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定。

（2）验收的程序和内容

建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告。以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制验收监测报告。 建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。

环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。国家和地方有关污染物排放标准或者行业验收技术规范对工况和生产负荷另有规定

的，按其规定执行。建设单位开展验收监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可以委托其他有能力的监测机构开展监测。

验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调 查）报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。企业自主验收流程示意见图 7.4-1。

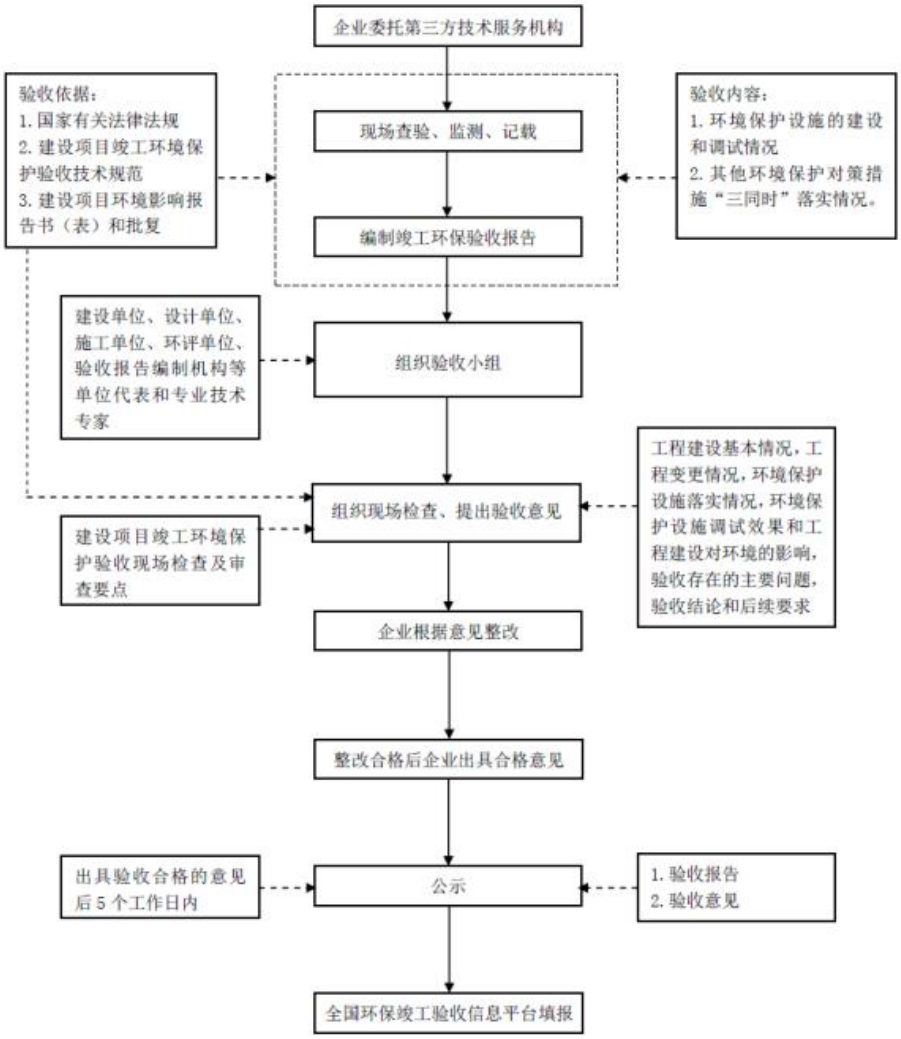


图 7.4-1　企业自主验收流程示意图

7.4.2 环保竣工验收

本项目中的污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目竣工“三同时”验收计划详见表 7.4-1。

表 7.4-1　　环保“三同时”竣工验收表

类别			环保措施	验收标准
废气	非甲烷总烃	有组织	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备+风机+15m 高排气筒（3 套）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中非甲烷总烃排放限值要求
		无组织	经常检查设备工况，保证设备的完好率，废气收集系统的输送管道应密闭，防止泄露；在生产过程中加强对废气收集装置的维护，保证有组织废气捕集效率，废气收集系统集气罩的设置应符合 GB/T16758 的规定，确保车间密闭，提高废气收集率，减少无组织排放	厂界执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中非甲烷总烃排放限值，厂区执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 排放限值
	粉尘	无组织	破碎机上方设置喷雾洒水设施一套	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界颗粒物浓度限值要求
废水	清洗废水		沉淀池（1 个，900m^3）	循环利用
	生活污水		生活区设置化粪池（10m^3）一座，定期由吸污车拉运至岳普湖县污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准
噪声	机械噪声		安装减振基础、减振垫、消声器等	工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准
固废	一般生产固废		分拣废物统一收集至项目区垃圾箱内，由环卫部门清运；沉淀池污泥自然干化后与生活垃圾统一清运；不合格产品运至造粒车间重新造粒；挤出机滤网厂家回收处理	合理处理
	生活垃圾		经垃圾箱收集后由环卫部门统一清运	合理处理
	废活性炭、废灯管、废机油		建设 10m^3 危废暂存间一座，定期委托有资质单位处理	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）
地下水污染防治			分区防渗	按要求实施

8 评价结论

8.1 项目概况

岳普湖县润民环投有限公司拟投资 500 万元建设岳普湖县润民环投有限公司废塑料回收加工建设项目。建设场地拟租赁岳普湖县色也克乡 11 村岳普湖县农帮农业有限责任公司空厂房进行回收废旧滴灌带、地膜加工再利用建设项目。

项目周围环境现状：本项目东侧为乡村道路，隔路为棉花地，南侧为空地，南侧 30m 处为铁力木干渠，西侧为棉花地，北侧为乡村道路，隔路为棉花地。本项目建成后设劳动定员 40 人，年工作时间 300 天，每天工作 10h。建设周期拟为 2 个月，拟于 2021 年 12 月投产运营。

建设内容：本项目拟租赁岳普湖县色也克乡 11 村岳普湖县农帮农业有限责任公司厂房进行回收废旧滴灌带、地膜加工再利用建设项目。租赁厂区占地面积约 10000m^2（15 亩），租赁厂房总建筑面积 2000m^2，其中设清洗、破碎、造粒车间 1 座，建筑面积 700m^2（利用原 2#车间），设地膜生产车间一座，建筑面积 500m^2（利用原 3#车间），设滴灌带生产车间 1 座，建筑面积 800m^2（利用原 4#车间），利用厂区空地设废旧滴灌带和废旧地膜堆场 1 座，占地面积约为 6000m^2，设成品堆场 1 座，占地面积约为 2000m^2。办公生活区依托岳普湖县农帮农业有限责任公司已建成的办公生活区。需新建清洗池一座，容积 7.2m^3，三级沉淀水池一座，容积 900m^3。

建设规模：年生产地膜 3000t，滴灌带 3000t；采用熔融挤出造粒技术，生产再生颗粒，造粒生产聚乙烯颗粒 6000t/a。

8.2 评价区环境质量现状评价结论

8.2.1 环境空气质量现状评价结论

区域环境质量达标评价结果表明，项目区所在区域为环境空气质量不达标区。特征污染物环境质量补充现状监测评价结果表明：非甲烷总烃小时浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值；TSP 日均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

8.2.2 地表水环境现状评价结论

本项目南侧 30m 处为铁力木干渠，本项目废水不排入地表水体，本项目与铁力木干渠无水力联系。经现状监测，铁力木干渠各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

8.2.3 地下水环境现状评价结论

根据现状水质监测数据及标准指数法评价结果，在监测时段内，3 座监测井地下水监测因子标准指数均小于 1，符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准要求。

8.2.4 噪声现状评价结论

根据厂区声环境监测结果可知，项目厂界噪声昼夜现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，说明厂区声环境现状质量良好。

8.2.5 土壤环境现状

根据监测结果可知，项目所在地土壤中污染物的含量低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值和管制值。

8.3 污染物排放情况结论

（1）废气

本项目运营期产生的大气污染物包括破碎工序产生的粉尘，造粒车间熔融挤出工序、地膜吹塑工序、滴灌带熔融挤出工序产生的有组织非甲烷总烃，无组织非甲烷总烃。本项目每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置处理后，由 15m 高排气筒排放。集气罩收集效率约为 90%，约 10%废气无组织排放，净化装置对非甲烷总烃去除效率为 70%，则采取措施后 15m 排气筒有组织排放非甲烷总烃 0.686t/a，无组织排放非甲烷总烃 0.254t/a；破碎工序粉尘采用喷雾洒水设施，可降尘约 90%，经降尘后粉尘排放量约为 0.304t/a。

（2）废水

本项目建成后冷却水循环使用，生产废水主要为原料清洗废水和喷淋降尘废水，全部排入沉淀池，经沉淀后循环使用，不外排；生活废水经化粪池处理后定期由吸污

车拉运至岳普湖县污水处理厂处理。根据工程分析，生活废水排放量为640t/a。

（3）噪声

项目噪声源主要为造粒机、破碎机、泵类等，噪声声级范围 60-90dB(A)。

（4）固体废物

根据工程分析可知，项目建成后固体废物主要为分拣废物、沉淀池污泥、不合格产品和员工生活垃圾。分拣废物产生量 6.4t/a，集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运；沉淀池污泥主要为泥土，产生量 389.248t/a，定期清掏自然干化后与生活垃圾统一处理；不合格产品约 3.384t/a 全部统一收集后送至造粒车间重新造粒。本项目全年共产生活垃圾约 4t，生活垃圾由环卫部门统一收集清运。废活性炭产生量 0.4t/a，委托有资质单位处理。废灯管产生量约为 0.01t/a，废机油 0.01t/a，委托有资质单位处理。挤出机滤网产生量约为 0.3t/a，由厂家回收处理。

8.4 环境保护措施

（1）废气污染防治措施

本项目每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置处理后，由 15m 高排气筒排放。本项目安装三套活性炭吸附箱+等离子光氧一体机净化装置，集气罩收集效率不低于 90%，净化装置对非甲烷总烃去除效率为 70%。采取措施后有组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中非甲烷总烃排放限值（100mg/m^3）要求，对大气环境影响较小；

本项目无组织排放的非甲烷总烃排放量较小，通过经常检查设备工况，保证设备的完好率，废气收集系统的输送管道应密闭，防止泄露；在生产过程中加强对废气收集装置的维护，保证有组织废气捕集效率，废气收集系统集气罩的设置应符合 GB/T16758 的规定，确保车间密闭，提高废气收集率，减少无组织排放，经预测可知，无组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中非甲烷总烃排放限值，对大气环境影响较小。

本项目破碎机顶部设置雾化喷嘴，破碎的同时进行喷淋降尘，可有效减少破碎粉尘的产生。根据预测结果，无组织粉尘满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中企业边界颗粒物浓度限值（1.0mg/m^3）要求。

（2）水污染防治措施

废水污染防治措施：本项目设沉淀池1座，清洗废水、喷淋废水排入沉淀池，经沉淀后循环使用，不外排；生活废水经化粪池处理后定期由吸污车拉运至岳普湖县污水处理厂处理。

地下水污染防治措施：本项目重点防渗区为危废暂存间，重点防渗区采用等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10-7cm/s；或防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10-7cm/s）；或 2mm 后高密度聚乙烯；或至少 2mm 后的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。

一般防渗区为沉淀池、清洗、造粒车间、地膜生产车间、滴灌带生产车间、原料堆场、产品堆场、化粪池。一般防渗区采用等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10-7cm/s；或参照 GB16889 执行，根据天然基础层的地质情况选择天然黏土防渗衬层、单层人工合成材料防渗衬层或双层人工合成材料防渗衬层作为生产区其它地面的防渗层。

生活管理区及厂区道路为简单防渗区，一般采取地面硬化措施即可。采取分区防渗措施后，对地下水环境影响较小。

（3）噪声污染防治措施

运营期严格管理、勤于维护，且高噪声设备采取减震、隔声、车间封闭措施，厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准。

（4）固体废物污染防治措施

根据工程分析可知，项目建成后固体废物主要为分拣废物、沉淀池污泥、不合格产品、废活性炭、废灯管、废机油、挤出机滤网和员工生活垃圾，所采取的处理措施如下。

分拣废物主要混杂于原料中的非塑料物质，如石块、农作物秸秆等，集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运；沉淀池污泥主要为泥土，自然干化后与生活垃圾统一清运；不合格产品全部统一收集后送至造粒车间重新造粒；职工生活垃圾统一由环卫部门定期清运。废活性炭、废灯管、废机油委托有资质单位处理。挤出机滤网委托厂家回收处理。

综上分析，本项目产生的固体废物处置率达 100%，运营期加强管理，固废暂存设施采取防雨、防渗、防漏等措施后，不会对环境产生危害影响。

8.5 环境风险评价结论

根据环境风险评价章节可知，本项目营运过程中主要的环境风险主要为火灾，建设单位在建设过程中应落实本项目提出的风险防范措施，并根据今后实际生产情况结

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

8.6 污染物总量控制

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，继续实施全国二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NO_x）、化学需氧量（COD_{cr}）、氨氮（NH_3-N）排放总量控制。初步考虑，对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。

结合本项目的实际情况和污染治理效果，本项目总量控制因子为：VOC_s：0.94t/a。

8.7 公众参与情况

根据《建设项目环境影响评价技术导则•总纲》(HJ2.1-2016)，岳普湖县农业农村局按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）开展了本工程公众参与工作。进行了一次张贴公告、两次网上公示的方式，报告征求意见稿公示期间的同时，在喀什日报公示了两次，通过网上征集公众意见调查表征求当地公众意见，公示期间无公众反馈意见，没有公众提出反对意见，均支持本项目的建设。

8.8 环境经济损益分析结论

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

本项目环保工程投资费用估算为 85.5 万元，占项目总投资的 17.1%。

8.9 总结论

本项目为国家产业政策中的鼓励类，项目本身为环保工程，项目符合相关行业规划以及地方发展规划，具有较好的环境效益和社会效益。项目各项生产及管理指标符合清洁生产要求，在采取本环评提出的各项污染防治措施后，污染物符合国家排放标准要求，对环境的影响在可承受范围内。因此，从环保角度考虑，项目建设可行。

建设单位在认真落实国家和新疆维吾尔自治区相应环保法规、政策，严格执行环

保“三同时”制度的前提下，从环境保护角度认为，本项目具有可行性。

8.10 建议

(1)加强设备的维修与管理，减少物料的“跑、冒、漏、滴”，防止对环境产生影响。

(2)建立严格的管理机构，认真负责厂内环保工作，使投入的环保设施发挥更好的作用。加强职工职业素质培训，严格执行生产操作规定，防范环境风险事故的发生。