目录

1、概述.....1
1.1 建设项目背景.....1
1.2 项目特点.....2
1.3 环境影响评价过程.....2
1.4 分析判定相关情况.....4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响.....5
1.6 环评报告书的主要结论.....5
2、总则.....7
2.1 编制依据.....7
2.2 评价目的和原则.....10
2.3 评价内容及评价重点.....11
2.4 评价因子识别与筛选.....12
2.5 环境功能区划及评价标准.....13
2.6 评价等级及评价范围.....17
2.7 环境保护目标.....25
3、建设项目工程分析.....27
3.1 项目概况.....27
3.2 建设内容及规模.....27
3.3 环境影响因素分析.....34
3.4 污染源源强分析.....41
3.5 污染物排放汇总.....50
3.6 清洁生产概述.....53
3.7 项目建设合理性.....56
4、环境现状调查与评价.....72
4.1 自然环境概况.....72
4.2 阿克苏地区静脉产业园总体规划（西区）概况.....77
4.3 环境质量现状调查与评价.....80

5、环境影响预测与评价.....88
5.1 施工期环境影响分析.....88
5.2 运营期环境影响分析.....93
6、环境风险评价.....120
6.1 概述.....120
6.2 风险调查及评价等级.....120
6.3 环境风险识别.....122
6.4 环境风险分析.....123
6.5 环境风险防范措施.....124
6.6 环境风险应急预案.....126
6.7 项目风险评价结论与建议.....127
7、环境保护措施及其可行性论证.....131
7.1 施工期污染防治措施.....131
7.2 运营期污染防治措施分析.....134
8、环境影响经济损益分析.....146
8.1 社会效益分析.....146
8.2 经济效益分析.....146
8.3 环境效益分析.....147
8.4 小结.....148
9、环境管理与监测计划.....149
9.1 环境管理.....149
9.2 污染物排放管理要求.....152
9.3 环境监测.....158
9.4 竣工环境保护“三同时”验收.....159
9.5 总量控制.....161
10、结论与建议.....163
10.1 结论.....163
10.2 建议.....166

附件

附件 1：项目委托书

附件 2：投资备案证

附件 3：用地预审及选址意见书

附件 4：《关于阿克苏地区静脉产业园总体规划的批复》 阿克苏地区行政公署办公室 阿行署办批【2017】31 号

附件 5：《关于阿克苏地区静脉产业园总体规划（西区）环境影响报告书的审查意见》 阿克苏地区环境保护局 阿地环函字【2018】46 号

附件 6：环境现状检测报告

附件 7：建设项目环境影响报告书审批基础信息表

附图

现场照片

图 2.6-1 项目环境评价范围图

图 3.1-1 项目地理位置图

图 3.1-2 项目区与周边环境关系图

图 3.2-3 项目区总平面布置图

图 3.7-1 静脉产业园位于阿克苏经济技术开发区位置图

图 3.7-2 项目区与阿克苏地区环境管控单元位置关系图

图 4.2-1 项目区监测点位图

图 5.2-1 评价区水文地质图

图 7.2-1 项目区防渗分区图

1、概述

1.1 建设项目背景

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

废旧塑料的回收利用作为一项节约能源、保护环境的措施，正日益受到重视，尤其是发达国家工作起步早，已经受到明显效益。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。

阿克苏地区地处新疆维吾尔自治区东南部，辖区内（包括兵团）农作物种植面积达300多万亩，是全疆棉花、水果、粮食、番茄主产区之一。但由于气候和人为原因，土壤盐碱化严重，中低产田面积较大。农业种植模式落后，节水技术起步较晚以及生产水平低，节水设施落后，致使区域农村经济发展缓慢，农民收入增长缓慢，成为影响当地农业和农村经济发展的主要障碍因素。因此，提高旱作耕地的水资源利用效率，增加土地生产效益，已成为当前阿克苏地区农业生产中急需解决的现实问题。

为大力发展循环经济，落实科学发展观，贯彻国家再生资源综合利用一系列方针政策，走可持续发展道路，充分利用阿克苏及周边地区再生资源丰富的资源优势，实施既治理了环境污染又增加经济效益的双赢战略。阿克苏市辉创达塑业有限公司经过充分的市场、资源和国家产业政策等调研，本着清洁生产和农业及农村废旧塑料资源化综合利用的原则，拟在阿克苏经济技术开发区静脉产业园（西区）建设废旧塑料成品回收加工项目。

本项目旨在通过废旧滴灌带、废旧地膜的回收，减少农田残膜污染，提高土地肥力，同时通过再加工利用，生产滴灌带用于滴灌节水农业，将进一步促进当地旱作节水农业建设，进一步提高旱作耕地的土地生产率和产出效益，而且对缓解项目区水资源供需矛盾、增强农业产业的经济实力以及保护区域生态环境具有重要作用。因此本项目的实施不仅可实现资源化综合利用、减少“白

色污染”，还在获得较高经济社会效益的同时产生了良好的环境效益。

1.2 项目特点

本项目的主要特征表现为：

（1）项目建成投产后，生产废水循环利用，不外排。

（2）项目生产期周期较短，为每年 10 月至次年 3 月。

（3）项目位于阿克苏经济技术开发区静脉产业园（西区），用地性质为建设用地，用地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、文物景观等环境敏感区，不属于城市和城镇居民人口集中地区，不属于国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的其他区域。

（4）废旧滴灌管带、废旧地膜回收再利用可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。

1.3 环境影响评价过程

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《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）和《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号），该建设项目需进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业；53、塑料制品业 292—以再生塑料为原料生产的”，故本项目应编制环境影响报告书。为此，阿克苏市辉创达塑业有限公司于2021年5月委托新疆智联博宏环保工程有限公司进行该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织有关环评工作人员赴现场进行了实地踏勘，对评价范围的自然环境及规划情况进行了调查，收集了当地水文、地质、气象、环境现状资料以及与本项目有关的相关文件和技术资料。评价单位在此基础上并遵循有关环评规定，编制完成了《新建废旧塑料成品回收加工项目环境影响报告书》。

环境影响评价工作一般分三个阶段，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、环境影响评价文件编制阶段。本项目环境影响评价工作程序见图 1.2-1。

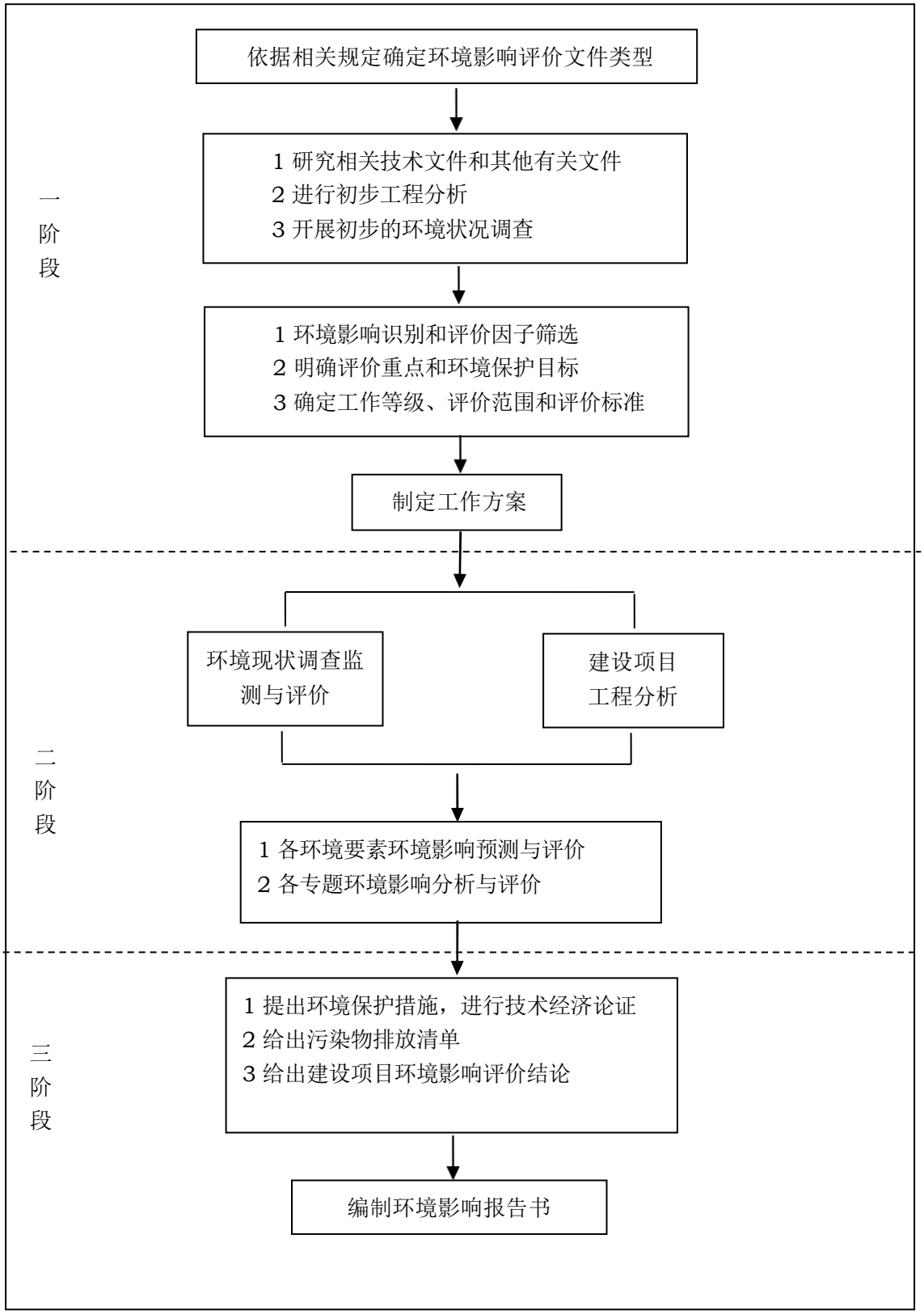

图 1.2-1　环境影响评价工作程序

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 政策符合性分析

本项目为废旧塑料回收利用及塑料制品生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一大类“鼓励类”中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”类“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，不属于国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》通知中的“限制类” 和“禁止类”。本项目所采用的工艺和设备均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺设备和产品指导目录（2010 年本）》之列。因此，项目的建设符合国家的相关产业政策。

1.4.2 规划与行动计划符合性

根据逐条对照《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》、《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》、《阿克苏地区静脉产业园总体规划（西区）》及规划环评审查意见、《关于印发<自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划(2018-2020 年) >的通知》、《关于印发<阿克苏地区打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018-2020 年）>的通知》。本项目位于阿克苏地区静脉产业园区（西区）内，项目已取得阿克苏经济技术开发区管理委员会自然资源局建设项目选址意见书，项目主要利用废旧滴灌带作为原材料生产加工塑料颗粒、滴灌带和地膜，使废弃物得到循环在利用，属于循环经济；本项目产生的废气采用集气罩+活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附+15m 高排气筒排放，采取的措施可有效的减少 VOCs 的排放量，能够实现达标排放；生产废水全部回用，不外排，各项固体废物均等得到妥善处理，对周围环境影响较小。

本项目建设完成后可使废旧滴灌带等农业生产固体废物最终排放量大幅降低，得到综合利用，既达到了资源综合利用目的，实现循环经济发展，同时又起到了保护环境的作用。经过分析，本项目的建设符合上述规划及行动计划。

1.4.3“三线一单”符合性

根据分析，项目选址满足生态保护红线要求；项目建成运营后周边环境满足相应环境质量标准，符合环境质量底线的要求，不会对环境质量底线产生冲击；项目用水用电均在区域供水、供电符合范围内，不突破区域资源利用上线；本项目的建设符合《关于印发<阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》要求。

1.4.4 选址合理性

本项目选址位于阿克苏地区静脉产业园区（西区）内，占地类型为三类工业用地。项目选址不在国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》用地项目之列，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、文物景观等环境敏感区和城市建成区内。从拟建场地周围情况看，厂址周围无特殊环境制约因素。因此本项目选址合理。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本项目主要关注的环境问题及环境影响有以下几个方面：

（1）施工期产生的生态环境影响；

（2）运营期破碎产生的粉尘和热熔产生的非甲烷总烃对大气环境造成的影响；

（3）运营期项目产生废水对水环境产生的影响及废水处理后综合利用可行性；

（4）运营期产生的分拣废料、沉淀池产生的污泥、袋式除尘器收集的粉尘、废过滤网、职工生活垃圾对环境造成的影响；

（5）运营期危险废物的贮存、处置方法合理性。

1.6 环评报告书的主要结论

综合分析结果表明，本项目的建设是对废旧塑料的回收再利用，具有很好的环境效益和社会效益，可以改善农业生态环境，建设资源节约型、环境友好型农业产业体系。

本项目建设符合国家产业政策，选址合理可行；工艺选择符合清洁生产要求；各项污染物能够达标排放；项目运行后对周围环境影响较轻；环境风险水

平在可接受程度内；通过公众参与分析，当地群众支持该项目建设；项目建成后对当地经济起到促进作用；项目建设可以实现“达标排放”、“总量控制”和“风险控制”的目标。考虑项目在建设过程中的不确定因素，项目建设过程中应认真落实环境保护“三同时”，严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施和环境保护措施，并加强环保设施的运行维护和管理，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。在落实并保证以上条件实施的前提下，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

2、总则

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护法律

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；

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

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

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；

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

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；

（8）《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修改）；

（9）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订）；

（10）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日修订）；

（11）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修订）。

2.1.2 环境保护法规、部门规章

（1）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日实施）；

（2）《国务院办公厅关于建立完整的先进的废旧商品回收体系的意见》（国办发(2011) 49 号，2011 年 10 月 31 日）；

（3）《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号，2016 年 11 月 24 日实施）；

（4）《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发(2016) 81 号，2016 年 11 月 10 日实施）；

（5）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016] 31 号，2016 年 5 月 28 日实施）；

（6）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015] 17 号，2015 年 4 月 2 日实施）；

（7）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发

[2018]22 号，2018 年 6 月 27 日实施）；

（8）《市场准入负面清单(2020 年版)》（国家发展改革委、商务部，2020 年 12 月 10 日实施）；

（9）《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气(2019)53 号，2019 年 6 月 26 日实施）；

（10）《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号，2020 年 6 月 23 日实施）；

（11）《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》（环办土壤函[2017] 1240 号，2017 年 8 月 2 日实施）；

（12）《关于发布<废塑料加工利用污染防治管理规定>的公告》（环境保护部发展改革委商务部公告 2012 年第 55 号，2012 年 10 月 1 日实施）；

（13）《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，2016 年 1 月 1 日实施）；

（14）《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南（试行）》（2017 年 12 月 25 日审议通过）；

（15）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评(2016) 50 号，2016 年 10 月 26 日实施）；

（16）《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日实施）；

（17）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》(环发 (2015) 4 号，2015 年 1 月 8 日实施) ；

（18）《再生资源回收管理办法》（2019 年 11 月 30 日修订）；

（19）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；

（20）《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》；

（21）《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》。

2.1.3 地方法规、规章

（1）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，（2018 年 9 月 21 日实施）；

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

（3）《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）；

（4）《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 14 日）；

（5）《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》（新环发(2017) 124 号，2017 年 7 月 26 日）；

（6）《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》（2017 年 7 月 21 日）；

（7）《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）》（自治区发展和改革委员会，2017 年 6 月）；

（8）《新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县(市)产业准入负面清单（试行）》（自治区发展和改革委员会 2017 年 12 月）；

（9）《新疆维吾尔自治区实施<中华人民共和国水土保持法>办法》（2013 年 10 月 1 日）；

（10）《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》（政府令第 163 号，2010 年 5 月 1 日）；

（11）《新疆生态环境功能区划》（2015 年）；

（12）《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》（2016 年 10 月 24 日）；

（13）《关于促进全区废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见》（新环环评发（2020）5 号）；

（14）《阿克苏地区环境保护“十三五”规划》（2017 年 6 月）；

（15）《关于印发<自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020）>的通知》（新政发[2018] 66 号，2018 年 9 月 20 日）；

（16）《关于印发<阿克苏地区打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018-2020 年）>的通知》（阿行署办[2019] 5 号，2019 年 2 月 2 日）；

（17）《关于印发<阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（阿行署发[2021]81 号，2021 年 7 月 10 日）。

2.1.4 技术导则及技术规范

（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 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（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 地下水环境》（HJ610-2016）；

（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）》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

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

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

（11）《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）“第二部分 塑料制品工业”。

2.1.5 项目有关文件

（1）项目委托书；

（2）环境质量现状检测报告；

（3）建设单位提供的与本项目有关的其他技术资料。

2.2 评价目的和原则

2.2.1 评价目的

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

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

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

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

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

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

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

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

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

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

2.3 评价内容及评价重点

2.3.1 评价内容

根据本项目建设特点及项目所在区域环境概况，确定本次环境影响评价的主要内容为：

（1）对项目建设地址所在区域的环境质量现状进行评价，作为环境影响预测评价的依据。

（2）针对本项目的建设特点及排污特征，贯彻污染源治理“达标排放”的原则，提出经济合理、技术可行的污染防治措施。

（3）调查本项目环境质量现状，对环境空气、声环境、水环境、生态环境进行调查及评价。

（4）预测本项目投产后所排污染物对评价区环境质量产生影响的范围和程度，从环保角度论证本项目选址的可行性。

（5）根据相关规划、基础设施、区域环境及周边敏感点分布分析选址的合理性。

（6）对本项目投产后的环境经济损益进行分析，提出相应的环境管理计划

与环境监测计划。

2.3.2 评价重点

根据项目的排污特点及所在区域的环境特征，确定评价重点如下：

（1）了解项目生产工艺，对项目生产过程产生污染物的种类、排放规律及排放量进行分析；

（2）论证环保措施的可行性，确保运行期间各类污染物达标排放；

（3）对项目建设可能引起的环境污染提出可行的预防或减缓措施，使项目建设带来的负影响减少到最低程度。

2.4 评价因子识别与筛选

2.4.1 环境影响因子识别

根据建设项目特点，结合本区环境状况，选择对环境影响较大的或本项目的特征污染因子确定为评价因子。环境影响因子识别矩阵表见表 2.4-1。

表 2.4-1　　环境影响因子识别矩阵表

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

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

项目对环境的影响是多方面的，既存在短期局部、可恢复的影响，也存在长期、较大范围的影响。项目施工期的影响主要表现在对环境空气、声环境的影响，但施工期的影响是局部的，短期的，并随着施工期的结束而消失。营运期污染物排放将对周围环境空气、声环境产生不同程度的长期影响。主要环境影响因素是废气，其次是废水、设备噪声和固体废物。

2.4.2 评价因子筛选

根据本项目污染物的产生及排放情况，确定的本项目常规污染物和特征污染物表 2.4-2。

表 2.4-2　本项目常规污染物和特征污染物确定情况一览表

序号	评价项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
1	环境空气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、非甲烷总烃	颗粒物、非甲烷总烃	非甲烷总烃
2	地下水	八大离子（K^+、Na^+、Ca^+、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、CL^-、SO_4^{2-}）pH、总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、氟化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、六价铬、挥发酚、氰化物、锰、铁、镉、 砷、汞、铅、总大肠菌群。	COD、BOD_5、NH_3-N、SS	-
3	声环境	连续等效声级 dB(A)	连续等效声级 dB(A)	-
4	固体废物	-	一般工业固废、危险废物、生活垃圾	-
5	生态环境	土地利用、土壤、植被、水土流失		-

2.5 环境功能区划及评价标准

2.5.1 环境功能区划

（1）环境空气功能区划

本项目选址位于阿克苏经济技术开发区纬十路北侧，周边无自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的区域。根据环境空气功能区分类，评价区环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（2）水环境功能区划

项目所在地及周边 2.5km 范围内无河流、湖泊等地表水系，因此，不进行地表水环境功能区判定；根据区域地下水的使用功能，地下水划分为III类功能区，执行国家《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

（3）声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境分类区域划分，项目所在地为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类

标准要求。

（4）生态环境功能区划

根据《新疆生态功能区划》，本项目所在区域属于“塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区（IV）-塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区（IV1）-56 阿克苏河冲积平原绿洲农业生态功能区”。

2.5.2 评价标准

2.5.2.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

本项目所在地点所属环境空气区域为二类区，故 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 和颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中的推荐值（2mg/m^3）。标准值见表 2.5-1。

2.5-1　大气环境质量评价所执行的标准值

序号	污染物	浓度限值（μg/m^3）		标准来源
1	二氧化硫（SO_2）	1 小时平均	500	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（二级）
		24 小时平均	150	
		年平均值	60	
2	PM_{10}	1 小时平均	-	
		24 小时平均	150	
		年平均值	70	
3	二氧化氮（NO_2）	1 小时平均	200	
		24 小时平均	80	
		年平均值	40	
4	$PM_{2.5}$	1 小时平均	-	
		24 小时平均	75	
		年平均值	35	
5	一氧化碳（CO）	1 小时平均	10	
		24 小时平均	4	
6	臭氧（O_3）	1 小时平均	200	
		日最大 8 小时平均	160	
7	颗粒物（TSP）	24 小时平均	200	
		年平均值	300	
8	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）推荐值

（2）地下水环境质量标准

评价区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，标准值见表 2.5-2。

表 2.5-2　地下水质量评价所用标准

序号	项目	单位	标准值
1	pH	-	6.5-8.5
2	总硬度	mg/L	≤450
3	高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	≤3.0
4	溶解性总固体	mg/L	≤1000
5	氟化物	mg/L	≤1.0
6	氨氮	mg/L	≤0.50
7	硝酸盐	mg/L	≤20.0
8	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00
9	六价铬	mg/L	≤0.05
10	挥发酚	mg/L	≤0.002
11	氰化物	mg/L	≤0.05
12	锰	mg/L	≤0.10
13	铁	mg/L	≤0.3
14	镉	mg/L	≤0.005
15	砷	mg/L	≤0.01
16	汞	mg/L	≤0.001
17	铅	mg/L	≤0.01
18	总大肠菌群	MPN[b]/100ml	≤3.0

（3）声环境质量标准

本项目所在区域声环境现状质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区类别环境噪声限值，标准值见表 2.5-3。

表 2.5-3　声环境质量评价所用标准（单位：dB（A））

类别	噪声限值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

2.5.2.2 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

本项目生产过程中会产生一定量的非甲烷总烃和颗粒物。有组织排放的非甲烷总烃和颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表

4 中排放限值；厂界无组织排放的非甲烷总烃和颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）表 9 中浓度限值；厂区内无组织非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 中厂区内 VOCs 无组织排放限值。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 排放浓度标准。

大气污染物排放所执行的标准见表 2.5-4。

表 2.5-4　大气污染物排放所执行的标准

污染物		排放浓度	标准来源
有组织排放	非甲烷总烃	100mg/m^3	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）表 4 中排放限值
	颗粒物	30mg/m^3	
无组织排放	颗粒物	1.0mg/m^3	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）表 9 中浓度限值
	非甲烷总烃	4.0mg/m^3	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）表 9 中浓度限值
		30mg/m^3（监控点处任意一次浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中厂区内无组织排放限值
食堂油烟气	油烟	2.0mg/m^3	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 2 排放浓度标准

（2）废水污染物排放标准

本项目废水包括生产废水和生活污水。生产废水主要为清洗废水和冷却废水，生产废水全部循环利用不外排；生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理。本项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。标准值见表 2.5-5。

表 2.5-5　废水污染物排放标准（单位：mg/L）

序号	项目	标准值（mg/L）	标准来源
1	PH	6.0~9.0	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
2	COD	500	
3	BOD_5	300	
4	SS	400	
5	氨氮	/	
6	动植物油	100	

（3）噪声排放标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区噪声限值。标准值见表 2.5-6。

表 2.5-6　噪声排放标准（单位：dB（A））

功能区类别	执行的标准与级别	标准值〔dB（A）〕	
		昼间	夜间
3 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准	65	55

（4）固废

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

2.6 评价等级及评价范围

2.6.1 评价等级

2.6.1.1 大气环境影响评价等级

（1）判定依据

项目生产排放的主要大气污染物为颗粒物和非甲烷总烃，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关规定，评价选取颗粒物和非甲烷总烃进行计算计算污染物最大地面浓度占标率 Pi（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 Pi 定义为：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面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/m^3；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3

C_{0i} 一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用本导则中评价标准确定方法确定的各评价因子 lh 平均质量浓度限值。对仅

有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级按表 2.6-1 进行划分，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（P_{max}）。

表 2.6-1　环境空气影响评价工作等级判别表

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

评价等级的确定还应符合以下规定：

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

（2）判别估算过程

本次评价预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 ARESCREEN 估算模式，估算污染物的最大落地浓度和距离，估算模型参数见表 2.6-2。

表 2.6-2　估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	59000
最高环境温度/℃		39.6
最低环境温度/℃		-25.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	□是　■否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是　■否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

本项目各污染源点源参数见表 2.6-3、各污染源矩形面源参数见表 2.6-4。

表 2.6-3　各污染源点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海	排气筒高度/m	排气筒出口内	烟气流速 m^3/h	烟气温度℃	年排放小时数	排放工况	污染物排放速率 kg/h
		X	Y								

				拔高度/m		径 m			/h		非甲烷总烃
1	DA001	41.034672	80.106423	1122	15	0.5	20000	25	1440	正常排放	1.049
2	DA002	41.034970	80.10527	1122	15	0.5	20000	25	1440	正常排放	1.049
3	DA003	41.034989	80.106597	1122	15	0.5	20000	25	1440	正常排放	1.049
4	DA004	41.035247	80.105354	1122	15	0.5	20000	25	1440	正常排放	0.990
TSP											
5	DA001	41.034672	80.106423	1122	15	0.5	2000	25	1440	正常排放	0.016
6	DA002	41.034970	80.10527	1122	15	0.5	2000	25	1440	正常排放	0.016
7	DA003	41.034989	80.106597	1122	15	0.5	2000	25	1440	正常排放	0.016
8	DA004	41.035247	80.105354	1122	15	0.5	2000	25	1440	正常排放	0.016

表 2.6-4　各污染源矩形面源参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
	X	Y							非甲烷总烃	TSP
车间	41.035416	80.106111	1122	230	174.82	6	1440	正常排放	0.765	0.143

各废气污染物最大地面浓度占标率 P_{max} 计算结果见表 2.6-5。

表 2.6-5　各污染物 Pi 计算结果

污染源名称 \ 污染物估算结果			最大落地浓度距离（m）	最大落地浓度（mg/m³）	占标率（%）	评价等级
有组织	1#排气筒（DA001）	非甲烷总烃	54	1.54E-01	7.71	二级
	2#排气筒（DA002）		54	1.54E-01	7.71	二级

	3#排气筒（DA003）		54	1.54E-01	7.71	二级
	4#排气筒（DA004）		54	1.46E-01	7.28	二级
	1#排气筒（DA001）	颗粒物	14	2.58E-03	0.29	三级
	2#排气筒（DA002）		14	2.58E-03	0.29	三级
	3#排气筒（DA003）		14	2.58E-03	0.29	三级
	4#排气筒（DA004）		14	2.58E-03	0.29	三级
无组织	项目区	TSP	126	3.12E-02	3.46	二级
		非甲烷总烃	126	1.67E-01	8.34	二级

（3）确定评价等级

根据估算结果表明，本项目所有污染物最大占标率为：8.34%。由所有污染物的最大占标率 1%≤P_{max}＜10%，确定大气环境评价等级为二级。

2.6.1.2 水环境评价等级

（1）地表水

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价工作等级分级表见表 2.6-6。

表 2.6-6　地表水评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	--
注：建设项目生工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。		

本项目生产废水主要为原料清洗废水和冷却废水，生产废水全部循环使用，不排放到外环境；生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理。本项目生产废水不外排，生活污水属于间接排放，因此确定本项目水环境影响评价工作等级定为水污染影响型三级 B。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价

内容如下：

①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；

②依托污水处理设施的环境可行性评价。

（2）地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定：

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境敏感程度分级表见表 2.6-7。地下水评价工作等级分级表见表 2.6-8。

表 2.6-7　地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：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 2.6-8　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

本项目位于阿克苏经济技术开发区纬十路，建设项目区周边无集中式饮用水水源地、无分散式饮用水水源地、地下水环境保护区等地下水敏感目标，确定本项目地下水环境敏感程度为“不敏感”。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）确定本项目III类建设项目，环境敏感程度为不敏感，确定本项目地下水环境影响评价等级为三级。

2.6.1.3 声环境评价等级

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中相关规定，声环境评价等级的划分依据包括建设项目所在区域的声环境功能区类别，项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度，建设项目受影响人口数量多少。具体声环境评价工作等级分级见表 2.6-9。

表 2.6-9 声环境评价工作等级一览表

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

本项目位于阿克苏经济技术开发区纬十路北侧，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类声环境功能区，周边无声环境敏感点。根据上表分析，确定声环境评价工作等级为三级。

2.6.1.4 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），项目属于污染影响型建设项目，根据污染影响型建设项目类别判定评价等级。

（1）建设项目类别

根据导则附表 A.1，本项目属于“环境和公共设施管理业”行业中“废旧资源加工、再利用项目”，属于III类项目。

（2）影响类型

项目主要通过垂直入渗的形式对土壤造成影响，土壤环境的影响类型为“污染影响型”。

（3）建设项目占地规模

项目占地面积为 60 亩（40160.1m^2），约 4.016hm^2。占地规模为小型（≤5hm^2）。

（4）建设项目敏感程度

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，判别依据见下表所示。

表 2.6-10　污染影响性敏感程度分级表

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

本项目位于阿克苏经济技术开发区纬十路，用地性质为建设用地，确定本项目所在周边土壤的敏感程度为不敏感。

（5）评价工作等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分见表 2.6-11。

表 2.6-11　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									

（6）评价工作级别确定

综合以上分析，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）确定本项目为Ⅲ类小型建设项目，项目区周边土壤环境的敏感程度为不敏感，最终确定本项目不开展土壤环境评价工作。

2.6.1.5 生态环境

本项目为废旧资源综合利用项目，生态环境影响主要表现为施工期的生态破坏，总占地面积 40160.1m^2，项目所在地位于阿克苏经济技术开发区纬十路，项目周边为工业企业分布，无成片原生植被，无珍稀物种，无自然保护区和风景名胜区等环境敏感点，区域生态敏感性是一般区域，工程影响范围小于 2km^2，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ/T19-2011）中相关规定，确定本次生态环境评价工作等级为三级。

表 2.6-12　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

2.6.1.6 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）风险评价等级划分原则，将环境风险评价工作划分为一级、二级和三级。主要为根据建设项目涉及的物质、工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势确定评价等级，评价工作等级划分见表 2.6-13。

表 2.6-13　评价工作级别划分方法

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。				

本项目为塑料制品生产加工项目，原料为回收的废旧滴灌带及废地膜，废滴灌带、废地膜来自阿克苏周边县市及团场废品回收站和农户，生产过程均为物理生产，本项目不涉及风险物质的使用、生产、储存和销售，因此直接判定本项目环境风险潜势为I，仅对项目环境风险进行简单分析。

2.6.2 评价范围

根据评价工作等级及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围如下：

（1）大气环境

大气环境评价范围为：以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

（2）地表水环境

本项目生产废水全部循环利用不外排，生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理，所有废水不进入地表水体，与地表水环境无水力联系，故不涉及地表水评价范围。

（3）地下水环境

本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），确定本项目地下水环境影响评价范围为以厂区为中心，上游延伸 1km，下游延伸 2km，两侧各 1km 的范围，评价范围面积为 6km^2。

（3）声环境

本项目声环境评价等级为三级，评价范围确定为本项目边界外 200m 的范围内作为声评价范围。

（4）土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ864-2018）附录 A，确定本项目为Ⅲ类小型建设项目，项目区周边土壤环境的敏感程度为不敏感，最终确定本项目不开展土壤环境评价工作。

（5）生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ/T19-2011）确定本项目生态评价等级为三级，本项目建设和运营期间基本不对项目区及周边生态环境产生影响，确定项目生态环境评价范围为项目区。

（6）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价工作级别划分标准的要求， 确定本项目风险潜势为Ⅰ，仅开展简单分析，本项目不设置评价范围。

本项目评价范围见表 2.6-14，图 2.6-1。

表 2.6-14　环境评价范围一览表

项目	评价范围
大气环境	以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域
地下水	区域上游 1km，下游 2km，两侧各 1km 的区域
噪声	厂界外 200m 区域
土壤环境	不开展土壤环境影响评价
生态环境	项目区
环境风险	不设评价范围

2.7 环境保护目标

本项目所在区域不属于特殊或重要生态敏感区，周边无国家及省级确定的

风景名胜区、历史遗迹等保护区，也无重点保护生态品种及濒危生物物种，文物古迹等。项目区周边无环境敏感目标。

（1）空气环境：保护评价区环境空气，保证不因本项目而降低区域环境空气质量现状级别-《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。应确保评价区域内的大气环境质量不受本项目排放大气污染物的明显影响。

（2）地下水环境：保护厂址上游及下游区域地下水水质，保证不因本项目而降低区域地下水环境质量现状级别《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类。厂区做好地面硬化、废水收集装置的防渗措施，防止污染地下水。

（3）声环境：厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，保护本项目建成后区域声环境满足《声环境质量标准》中的 3 类区要求。

（4）土壤环境：土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类建设用地标准值，保护项目区内土壤不被污染。

（5）环境风险保护目标：降低环境风险发生概率，保证环境风险发生时能够得到及时控制，不对周围企业及外环境产生不利影响，制定环境风险防范措施与应急计划，完善相关实施方案，将环境风险控制在可接受的程度之内。

（6）生态：实施水土保持、厂区绿化等措施，保护厂址区生态环境，将生态环境影响降低到最小。

3、建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目名称、性质及建设地点

项目名称：新建废旧塑料成品回收加工项目；

建设单位：阿克苏市辉创达塑业有限公司；

项目性质：新建；

建设地点：本项目位于阿克苏经济技术开发区纬十路北侧，项目区东侧为宏盛牧业洗消中心，南侧为纬十路，隔路为空地，西侧为阿克苏三峰广翰环保发电有限公司炉渣堆场，北侧为金航航塑业有限公司。中心地理坐标：80°6′22″E，41°2′7.5″N。项目区地理位置图见图 3.1-1，项目区与周边环境关系图见图 3.1-2。

项目投资：项目总投资 6000 万元，资金全部由企业自筹。

劳动定员：本项目劳动定员 30 人。项目生产期为每年 10 月至次年 3 月，共计 6 个月，年工作 180 天，每天工作 8h。

3.2 建设内容及规模

3.2.1 建设内容

本项目总占地面积 40160.1m^2（约 60 亩），主要建设内容包括新建厂房、料场、办公楼、宿舍及其他配套附属设施，均为新建构筑物。项目设置造粒生产线 8 条、滴灌带生产线 7 条、地膜生产线 1 条；年加工废旧塑料 5500 吨、年产滴灌带 5400 吨、地膜 400 吨。本项目主要建设工程组成一览表见表 3.2-1。

表 3.2-1　本项目主要建设工程组成一览表

项目名称		建设内容	备注
主体工程	1#厂房	1F，各厂房建筑面积均为 1565.34 ㎡，各厂房内均设 1 条造粒生产线、1 条滴灌带生产线及原料库房、产品库房	新建
	3#厂房		
	5#厂房		
	7#厂房		
	2#厂房	1F，各厂房建筑面积均为 1862.55 ㎡，各厂房内均设 1 条造粒生产线、1 条滴灌带生产线及原料库房、产品库房	
	4#厂房		
	6#厂房		
	8#厂房	1F，厂房建筑面积为 1862.55 ㎡，厂房内设 1 条造粒生产线、1 条地膜生产线及原料库房、产品库房。	
储运工程	原料堆场	设置 8 处原料堆场，8 个车间旁各一处。主要存放废旧滴灌带、地膜等原料，地面采取硬化处理，采用半封闭式堆场。	新建
辅助	办公区	1 栋办公楼，2 层，建筑面积 1027.84m^2	新建

工程	宿舍	1 栋宿舍楼，1 层，建筑面积 639.20m^2	新建
	沉淀池	1 座三级沉淀池，容积 1050m^3（3*350m^3），平均深约 1.5 米，用于处理清洗废水沉淀池	新建
公用工程	供水	接入园区给水管网，由园区给水管网供水	新建
	排水	生产废水全部回用不外排，生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理。	新建
	供电	本项目供电由园区供电电网统一供给。	新建
	供热	冬季办公生活区采用电采暖	新建
	消防系统	消防水池	新建
环保工程	废气治理	本项目 1#~8#车间每条造粒、滴灌带、地膜生产线的熔融挤出口上端均设置集气罩（共 16 个），收集后的气体均经过活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置（共 4 套）处理；各车间破碎生产线顶部均设置集气罩（共 8 个），收集后的颗粒物经过袋式除尘器（共 4 个）除尘处理；经处理后的废气及颗粒物经 15 米高排气筒排放（共 4 个排气筒）。	新建
	废水治理	清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于原料清洗，冷却水经冷却塔冷却处理后循环使用，不外排，定期补充新鲜水，无生产废水产生；生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理。	新建
	固废治理	分拣废物、沉淀池污泥、粉尘集中收集后外运至垃圾填埋场处理，废过滤网厂家定期进行回收；残次品及边角料回用于造粒生产线；废灯管、废活性炭及废润滑油属于危险废物，危废暂存间暂存后定期交由具有资质的单位处置；生活垃圾集中收集后交由环卫部统一处理。	新建
	噪声治理	选用低噪声设备，基础减振、采取厂房隔音等措施降噪	新建

3.2.2 产品方案

本项目产品方案见下表 3.2-2。

表 3.2-2　项目产品方案

序号	产品	年产量	储存方式	备注
1	再生塑料颗粒	5152.355 吨	仓储	均用于本厂生产
2	滴灌带	5400 吨	仓储	出售
3	地膜	400 吨	仓储	出售

根据《废塑料回收与利用再生污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007），本项目产品应满足以下要求：

①废塑料再生制品或材料应符合相关产品质量标准，表面应标有再生利用标志，具体要求执行《塑料制品的标志》（GB/T16288-2008）；

②不宜使用废塑料制造直接接触食品的包装、制品或材料；

③再生塑料制品或材料在生产过程不得使用氟氯化碳类化合物做发泡剂；制造人体接触的塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。

3.2.3 主要原辅材料及能源用量

3.2.3.1 原辅材料及其理化性质

本项目严格控制原料进厂把关程序，严禁有毒有害废塑料进厂。主要原、辅料耗量和来源详见表 3.2-3。

表 3.2-3　本项目主要原辅材料及能耗情况表

序号	原料名称	单位	数量	来源
1	废旧滴灌带、废旧地膜（PE）	t/a	5500	主要来自阿克苏周边县市及团场
2	再生塑料颗粒	t/a	5150.81	废旧塑料颗粒加工造粒工序产生的颗粒
3	聚乙烯颗粒料（新料）	t/a	424.09	周边市场采购
4	抗老化剂	t/a	120	周边市场采购
5	色母	t/a	120	周边市场采购
6	水	m^3 /a	7086.6	园区供水管网
7	电	万 KWh	17.5	市政供电

本项目原辅材料理化性见表 3.2-4。

表 3.2-4　本项目原辅材料理化性一览表

名称	性质及其组分
废旧滴灌带/地膜	本项目的废旧滴灌、地膜带来源于当地农户种植作物后产生的废旧滴灌带、地膜。废旧滴灌带表面主要为泥沙、尘土，少量农作物残渣，不含有毒有害物质。主要成分为聚乙烯，无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-70～-100℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀，常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，但由于其为线性分子可缓慢溶于某些有机溶剂，且不发生溶胀，电绝缘性能优良。
抗老化剂	抗老化剂使用量非常小，主要成分为醌类等自由基捕获剂。超强的紫外线吸收能力；不易燃、不腐蚀、贮存稳定性好；与不饱和树脂的相容性良好，兼具长效抗氧、抗黄变作用性能；极高的安全性。
色母	主要成分为碳黑、高黑、高亮，易分散，可达到高光镜面效果。环保、无毒、无味、无烟，产品表面光滑亮泽和实色颜色稳定，韧性好，不会出现色点和色纹等现象。
聚乙烯	性质：聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-70～-100℃），熔点在 132-135℃，裂解温度≥380℃，脆裂温度-70℃，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸），常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，但由于其为线性分子可缓慢溶于某些有机溶剂，且不发生溶胀，电绝缘性能优良；但聚乙烯对于环境应力（化学与机械作用）是很敏感的，耐热老化性差。 组分：聚乙烯英文名称：polyethylene，简称 PE，是乙烯经聚合制得的一

	种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量α－烯烃的共聚物。

3.2.3.2 原材料来源及控制

本项目废塑料仅为聚乙烯塑料，主要来自附近的废物回收站和周边农户，不得回收利用含卤素塑料。根据《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，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 3.2-5。

表 3.2-5　本项目废塑料回收和贮存与相关规范符合性

《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，主要来自阿克苏周边县市及团场，主要为废旧滴灌带及废旧地膜。本项目原材料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进行就地清洗，回收至项目区后在厂房内清洗，破碎在厂房内破碎，采用干法破碎技术，破碎生产线设置袋式除尘器（除尘效率95%），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	本项目原料堆场为半封闭型设施，有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施，地面采用硬化处理	符合
不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放	本项目废旧滴灌带及废旧农膜仅为聚乙烯塑料，暂存于原料堆场内	符合
《废塑料综合利用行业规范条件》：企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积	本项目聚乙烯原料暂存场所可暂存60天的原材料	符合

3.2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 3.2-6。

表 3.2-6　本项目主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	造粒生产线	条	8
	上料机	台	8
	破碎机	台	8
	清洗机	台	8
	脱水机	台	8
	造粒机	台	8
	切粒机	台	8
2	滴灌带生产线	条	7
	拌料机	台	7
	滴灌带挤出机	台	7
	成型机	台	7
	牵引机	台	7
	收卷机	台	7
3	地膜生产线	条	1
	地膜机	台	1
4	冷却塔	台	1

3.2.5 项目区平面布置

本项目用地为矩形地块，总占地面积为 40160.1m^2。项目区大门位于南侧，靠近阿克苏经济技术开发区纬十路，生活办公区位于项目区南侧，主要建筑为 1 栋 2 层办公楼、1 栋 1 层宿舍楼及 1 座 20m^3 化粪池，位于办公楼东侧绿化带处。该区域独立成区，便于与生产区的隔离，且靠近厂区主入口和园区道路，便于人员出入。

项目区内东侧由南向北依次布设 1#、3#、5#、7#厂房，项目区内西侧由南向北依次布设 2#、4#、6#、8#厂房；各厂房外均设一处原料堆场，紧邻车间布置，用于存储废滴灌带、地膜等原料；循环沉淀池位于项目区北侧，临近 7#、8#厂房，危废暂存间布置于项目区北侧，循环沉淀池西侧。

厂区除建筑物和绿化区以外均为硬化地面，可以满足消防车辆及其它车辆通行要求，安全距离符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。项目平面布置按照企业生产要求，合理划分场内的功能区域，布置紧凑合理，生产线

结构紧凑，工艺流程顺畅，交通运输安全方便。项目区总平面布置图见图 3.2-1。

3.2.6 公用工程

3.2.6.1 给水系统

本项目用水由园区给水管网提供。项目用水主要为生活用水、生产用水、绿化用水等。

（1）生产用水

本项目生产用水主要包括原料清洗用水和冷却循环水补水。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 第 24 号）“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”，废 PE 清洗用水按 1t/t 原料计，清洗原料为 5500t，则原料清洗用水量为 5500m^3/a（30.6m^3/d）。清洗废水经沉降池沉淀过滤后循环利用（清洗用水），不外排，清洗过程补充新鲜水量约为 2.25m^3/d，即 405m^3/a。

冷却循环系统补充新鲜水量为 0.12m^3/d，即 21.6m^3/a。

本项目生产废水全部循环利用，不外排，定期补充新鲜水即可，新鲜水补充量为 2.37m^3/d（426.6m^3/a）。

（2）生活用水

本项目劳动用工 30 人，年工作日数 180d，用水量参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》（新政办发[2007]105 号），人均用水指标取 100L/人·d，则全厂生活用水量为 3m^3/d（540m^3/a）。

（3）绿化用水

本项目绿化面积 7418m^2，绿化用水根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》（新政办发[2007]105 号），用水定额取 550m^3/亩·年，则项目绿化年用水量约为 6120m^3，绿化按 180 天计，绿化用水量为 34m^3/d。

综上所述，本项目每日新鲜用水量约 39.37m^3，每年新鲜水用水总量为 7086.6m^3。

3.2.6.2 排水系统

（1）生产废水

本项目冷却水除自然消耗一部分外，其余均循环利用；清洗废水进入沉淀池经沉淀过滤处理后，回用于原料清洗，不外排。

（2）生活污水

生活污水排水量按用水量的80%计，则生活污水产生量为2.4m³/d（432m³/a），生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理。

3.2.6.3 供电

本项目电源由园区电网供电，可满足项目用电需要。

3.2.6.4 供暖

本项目运营期塑料熔融时需要用热，由电加热设备提供。项目冬季供暖仅为生活区，采用电采暖方式。

3.2.6.5 消防系统

根据《建筑设计防火规范》的要求，本项目建设需要满足规范要求，并配套安装消防设施。

3.2.7 依托工程

本项目废旧滴灌带、地膜清洗过程中不添加任何清洗剂，生产废水经厂区三级絮凝沉淀池沉淀处理后循环利用，不外排。本项目生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理。

本项目职工产生的生活污水近期依托阿克苏市第二污水处理厂处理，远期依托园区污水处理厂处理。

阿克苏市第二污水处理厂位于阿克苏市南约8km处，占地面积187229m²，设计处理规模近期2020年6万m³/d，远期2030年为12万m³/d，污泥处置处理规模为150t/d，负责收集部分中心城区生活污水、经济技术开发区废水和温宿县污水。主体处理工艺采用水解+微孔曝气氧化沟+反硝化滤池+微絮凝滤池，消毒处理采用臭氧消毒工艺，建成后出水水质达到国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A类标准，污水经处理达标后，进行回用，不会对区域地表水环境产生不良影响。根据2016年7月阿克苏地区环境保护局对《阿克苏市第二污水处理厂工程环境影响报告书》的批复（阿地环函字(2016)290号）可知，近期经开区污水处理依托阿克苏第二污水处理厂具环境可行性。

阿克苏第二污水处理厂进水水质要求：COD≤500mg/L、pH≤6~9、BOD_5≤200mg/L、SS≤300mg/L、NH_3-N≤40mg/L、TN≤50mg/L、TP≤4mg/L、石油类≤15mg/L。根据工程分析可知，本项目污水COD、BOD_5、SS、和NH_3-N排

放浓度均能达到阿克苏第二污水处理厂进水水质要求。

规划远期经开区自建污水处理厂。经济技术开发区污水处理厂采用二级处理工艺，污水的出水水质达到城镇污水处理厂一级 A 类排放标准。污水处理工艺：预处理+水解酸化+强化脱氮改良 A_2/O+深度处理+臭氧催化氧化+次氯酸钠消毒。规划近期日处理能力 5000m^3/d，远期日处理能力 1000m^3/d，经开区污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。经开区污水处理厂建设中水处理站，污水处理设施出水经中水处理站处理系统深度处理达到《城镇污水再生利用工业用水水质》其他回用水水质后回用于热电厂和经开区内其他企业生产补水给水及其他杂用水。

阿克苏经济技术开发区污水处理厂要求设计进水水质为：pH 6~9，COD≤450mg/L，BOD_5≤270mg/L，NH3-N≤35mg/L，SS≤340mg/L，TN≤45mg/L，TP≤5.5mg/L，LAS≤8，硫酸盐≤200、氯化物≤150。根据工程分析可知，本目污水 COD、BOD_5、SS 和 NH_3-N 排放浓度均能达到阿克苏经济技术开发区污水处理厂的进水水质要求。

本项目运行期间生活污水排放量为 2.4m^3/d，废水量相对较少，项目区自建的 1 座 20m^3 化粪池，生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入经济技术开发区污水处理厂处理，不会对阿克苏市第二污水处理厂和经济技术开发区污水处理厂产生很大负荷，因此本项目生活污水近期依托阿克苏市第二污水处理厂，远期依托经济技术开发区污水处理厂处理方案合理可行。

3.3 环境影响因素分析

建设项目一般包括施工期、生产运营期和服务期满三个阶段，不同生产阶段对环境的影响也有所不同，综合分析各阶段对环境的影响，可筛选出影响较大阶段的主要影响因素，从而进行有针对性的预防和控制。

在建设项目的三个阶段中，以施工期和生产运营期对环境的影响较大，而在服务期满后，企业将根据当地规划要求，进行废旧设备拆除及场地的再绿化，使当地生态环境得以逐步恢复，环境质量得到改善。因此，本评价将重点对建设施工期和生产运营期的污染影响进行分析。

3.3.1 施工期工艺流程及产污节点

项目工程施工期涉及基础工程、主体工程、装饰工程、安装工程、工程验收等工序，建设过程中将产生噪声、扬尘、固体废弃物、施工废水和生活污水，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。

施工期间主要施工流程及污染物产生环节如图 3.3-1。

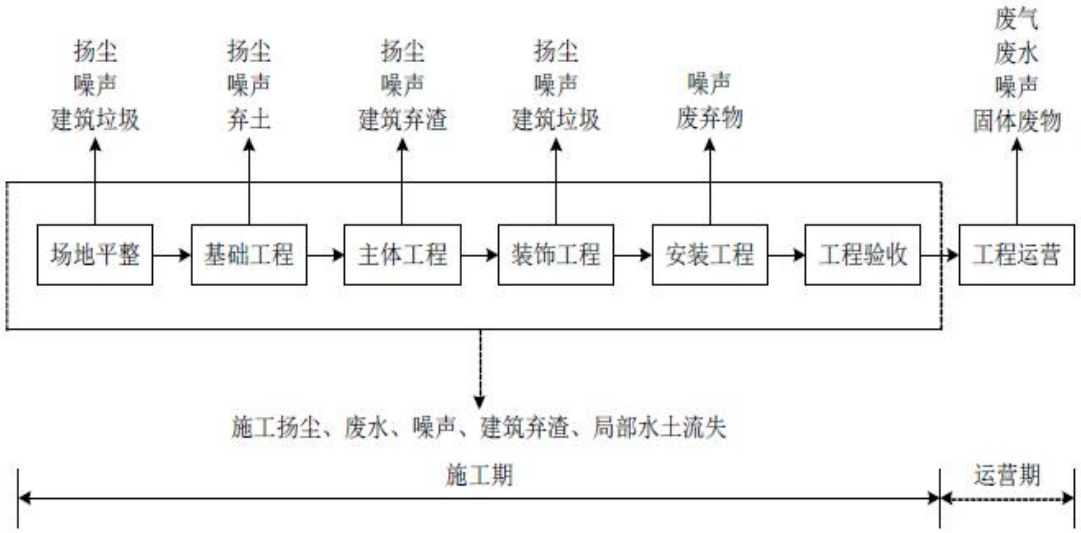

图 3.3-1　项目施工期工艺流程及产污环节图

3.3.2 运营期工艺流程及产污节点

3.3.2.1 造粒生产工艺流程

本项目造粒生产工艺主要是将回收的废旧滴灌带、地膜进行分拣、破碎、清洗、热熔挤出造粒，工艺流程较为简单。造粒生产工艺流程及产污环节见图 3.3-2。

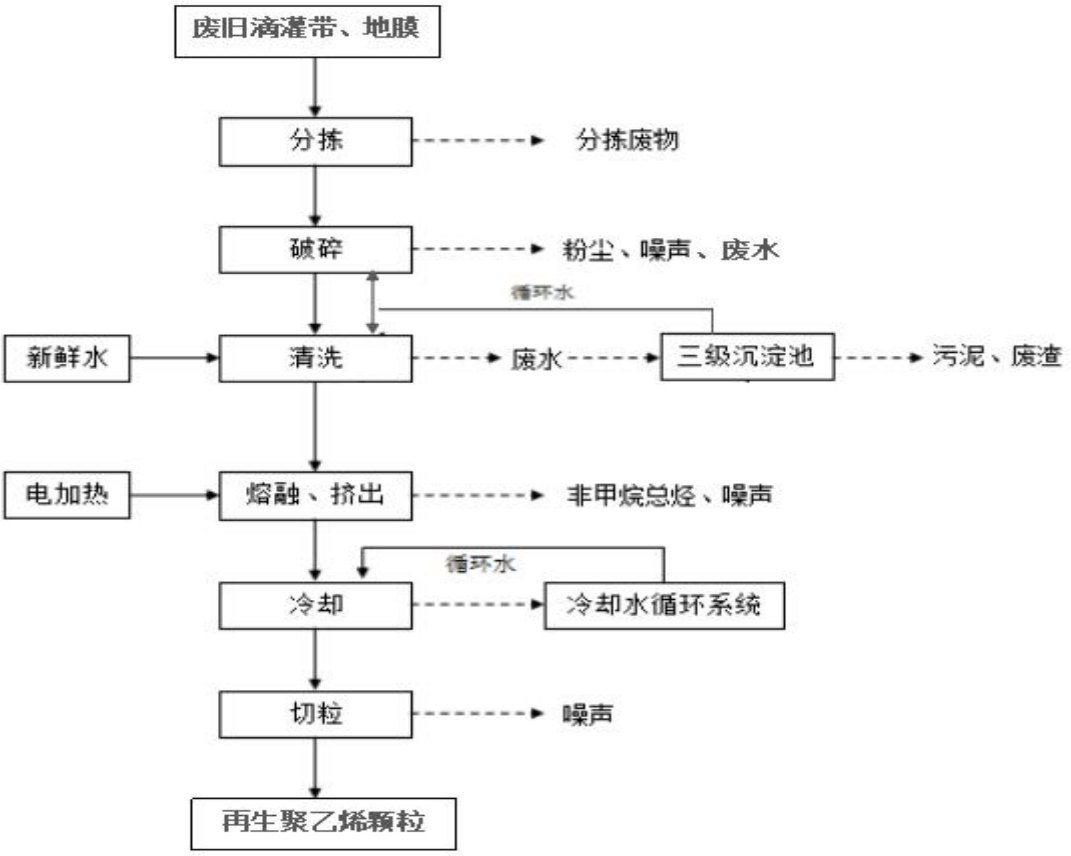

图 3.3-2　本项目造粒生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①分拣：对回收的废旧滴灌带、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。

②破碎：将回收的废旧滴灌带、地膜直接送入破碎机，将需要破碎的废旧塑料破碎，以方便在热熔造粒工序内加工，提高原料利用率。破碎工序主要产生粉尘、废水及噪声。

③清洗：破碎后的废旧塑料送入清洗槽进行清洗，采用节水的机械物理清洗工艺，目的是去除废塑料表面附着的杂质（主要为泥沙等），清洗过程中不使用任何洗涤剂，清洗后的塑料进入造粒工序前经脱水机脱水。清洗工序主要产生废水、噪声，清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排，沉淀池产生的污染物为污泥（主要为泥沙）。

④热熔、挤出造粒工序：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，原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，此过程有塑料挤出机过滤网片产生，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。为了保证再生聚乙烯颗粒的品质，需补充少量新聚乙烯树脂原料。熔融、挤出、切粒工序产生的污染包括非甲烷总烃、噪声。

⑤包装入库：塑料粒子最终进行包装后，入库用于生产滴灌带和地膜。

3.3.2.2 滴灌带、地膜生产工艺流程

再生料（聚乙烯颗粒料）进入滴灌带、地膜生产线，将聚乙烯颗粒料送入挤出机进行塑化挤出，经高温作业使颗粒再生料由颗粒状固体变为可塑性的粘流体，粘流体在螺杆旋转和压力的作用下，通过模具而成为截面与口模形状相仿的连续体，连续体经过冷却，定型为固态，经切割而得到具有一定几何形状和尺寸的滴灌带成品、地膜产品，最后进行包装入库待售。

生产工艺流程及产污环节见图 3.3-3、3.3-4。

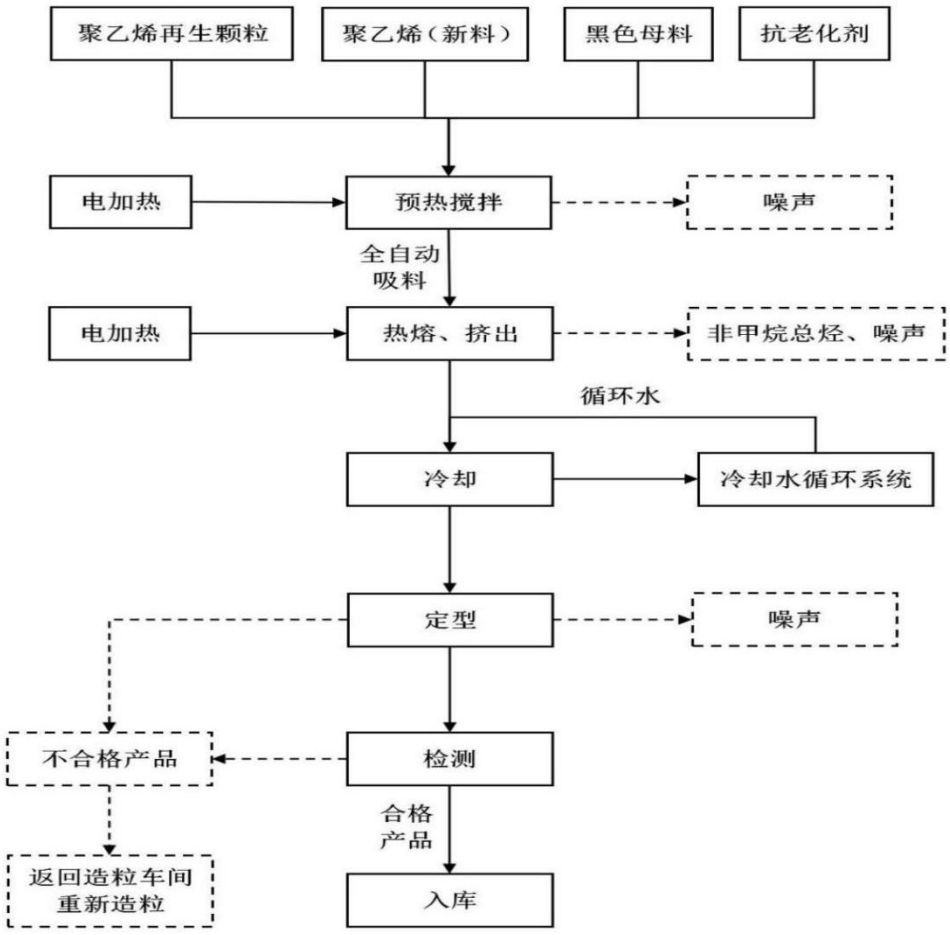

图 3.3-3　本项目滴灌带生产工艺流程及产污环节图

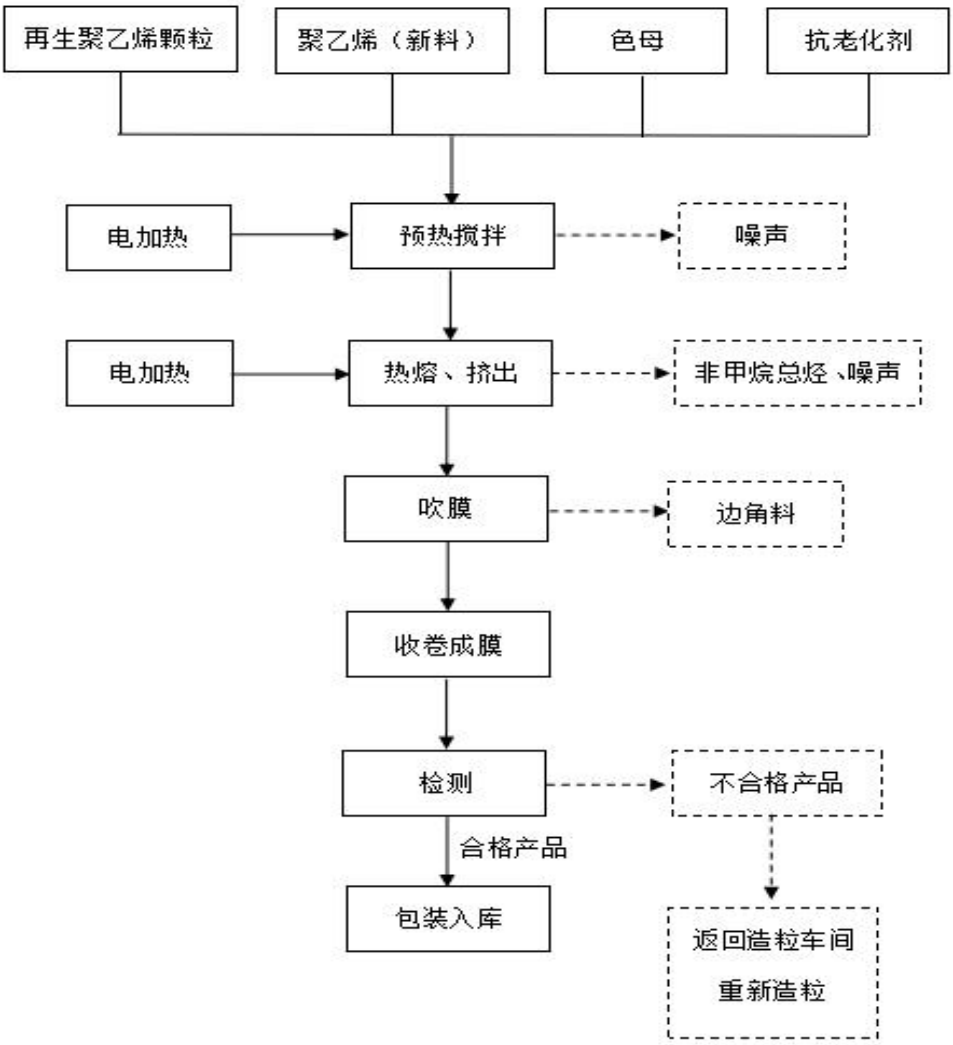

图 3.3-4　本项目地膜生产工艺流程及产污环节图

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、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，将塑料加热融化，加热方式为电加热，控制温度在 140-200℃，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。

（3）冷却定型：地膜工段直接吹膜成型；滴灌带采用冷却水进行冷却（冷却塔中冷却水循环利用，定期对循环冷却水进行补充，无废水外排），冷却定型工序产生的污染主要为噪声。

（4）检测：定型完成后，安排技术人员进行检测，经检验合格后进行包装入库待售，不合格产品返回造粒车间重新造粒。

3.2.3 物料平衡分析

本项目造粒工序原料为废旧滴灌带、地膜，产品为聚乙烯再生颗粒；滴灌带、地膜生产线原料为聚乙烯再生颗粒、聚乙烯颗粒（新料）、色母、抗老化剂等，产品为滴灌带、地膜。具体物料平衡见表 3.3-1 和图 3.3-5。

表 3.3-1　本项目物料平衡表（t/a）

投入（t/a）		产出（t/a）	
名称	数量	名称	数量
造粒生产线			
废旧滴灌带、地膜	5500	聚乙烯再生颗粒	5150.81
		破碎粉尘	2.06
		非甲烷总烃	1.93
		沉淀池污泥	270
不合格品	5.8	分拣废物	81
合计	5505.8		5505.8
滴灌带、地膜生产线			
再生聚乙烯塑料颗粒	5150.81	成品滴灌带	5400
聚乙烯颗粒料（新料）	424.09	产品地膜	400
抗老化剂	120	非甲烷总烃	9.1
色母	120	不合格品	5.8
小计	5814.9	合计	5814.9

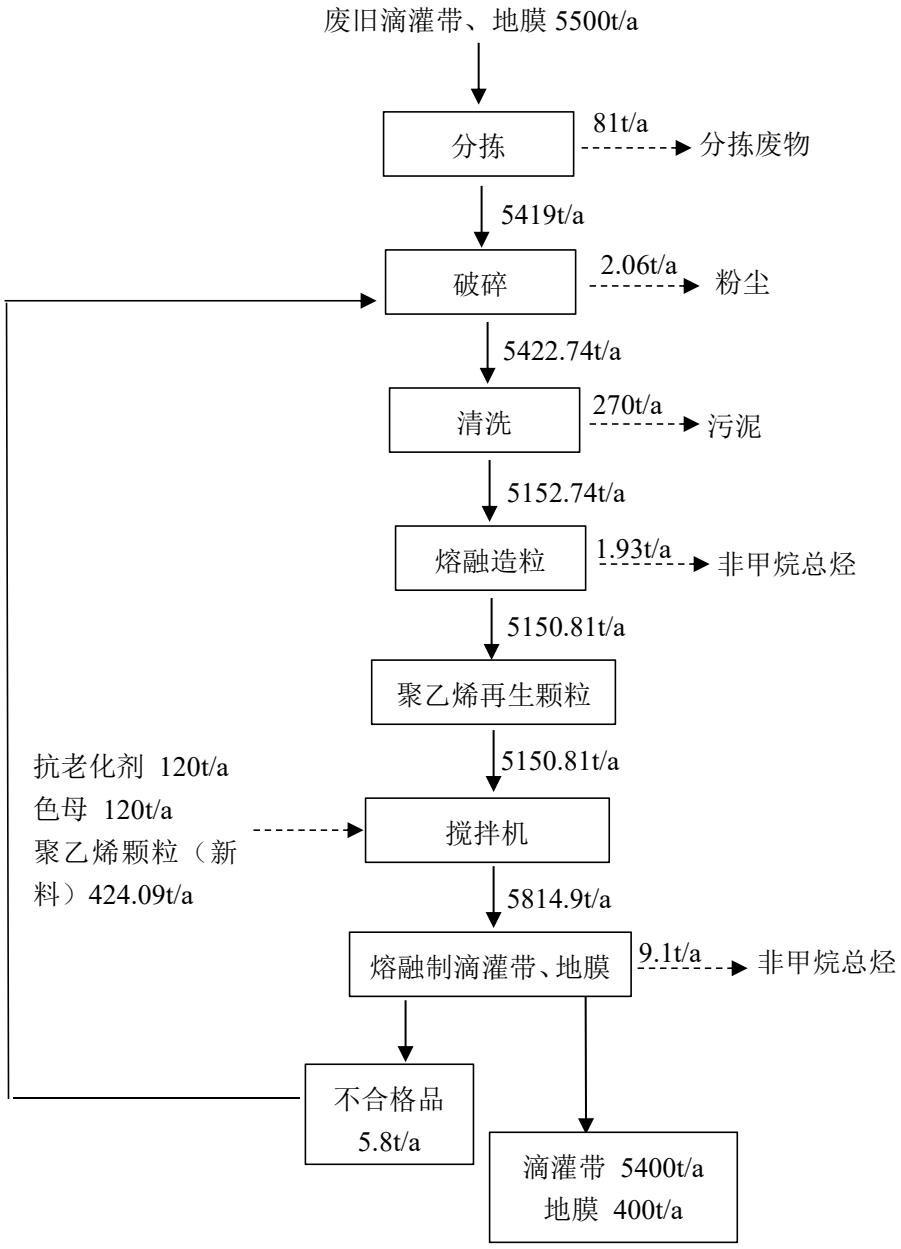

图 3.3-5　　本项目物料平衡图

3.2.4 水平衡分析

本项目用水主要包括生产用水和生活用水。

本项目生产用水包括原料清洗用水和冷却循环水补水，其中原料清洗用水量为 30.6m^3/d，此部分水主要由废水沉淀池沉淀处理后的循环水（28.35m^3/d）和补充新鲜水（2.25m^3/d）提供；冷却循环系统补水量为 0.12m^3/d。

生活用水量为 3m^3/d，生活污水产生量约为 2.4m^3/d，生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理。绿化用水量为 34m^3/d。

本项目水平衡见表 3.3-2 和图 3.3-6。

表 3.3-2　本项目水平衡表（单位 m^3/d）

用水环节	总用水	用水		排水		
		新鲜水	循环水	损耗	排水	循环水
清洗用水	2.25	2.25	28.35	2.25	0	28.35
冷却用水	0.12	0.12	2.28	0.12	0	2.28
生活用水	3	3	/	0.6	2.4	/
绿化用水	34	34	/	34	0	/
合计	39.37	39.37	30.63	37.87	2.4	30.63

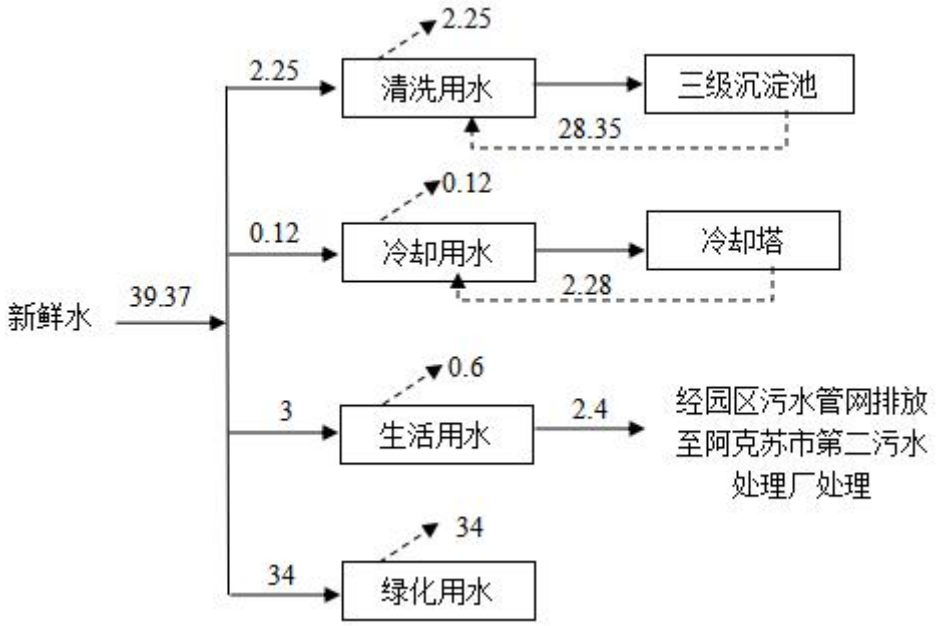

图 3.3-6　本项目水平衡图（m^3/d）

3.4 污染源源强分析

3.4.1 施工期污染源分析

3.4.1.1 废气

（1）施工扬尘

施工期的大气污染物主要是地面扬尘污染，污染因子为 TSP。

施工产生的地面扬尘主要来自两方面，一是来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；二是来自来往运输车辆引起的二次扬尘。

（2）燃油废气

施工期运输机械运行时会产生一定量的尾气，其主要污染物为烃类、一氧化碳及氮氧化物等，属无组织排放。

3.4.1.2 废水

（1）施工废水

施工期产生的废水包括修建基础设施时地基的开挖、混凝土料的备制、建筑时砂石料冲洗废水。项目施工产生的污水中主要是泥沙悬浮物含量较大。为此可以修建沉砂池沉淀后回用于施工过程。

（2）生活污水

本项目施工现场设施工营地。项目施工高峰期按施工人数 40 人计，生活用水定额 100L/人·d 计取，生活污水经化粪池暂存后，由吸污车拉运至阿克苏市第二污水处理厂处理。

3.4.1.3 噪声

工程施工中的固定噪声源主要是各类机泵产生的噪声；流动噪声源主要是机动车辆、挖掘机及其他作业设备产生的噪声。

3.4.1.4 固体废物

（1）施工土石方及建筑垃圾

施工期基础开挖产生的土石方，产生量较少，可就地用于场区平整。产生的建筑垃圾，主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，可回收的应尽量回收，不能回收的经集中收集后由施工单位及时清运。

（2）施工人员生活垃圾

施工期间项目施工高峰期施工人员按 40 人计，生活垃圾按 0.30kg/人·d 计，则施工期间生活垃圾日产生量约 12kg/d。垃圾经袋装收集后委托环卫部门统一清运处理。

3.4.2 运营期污染源分析

3.4.2.1 废气

本项目运营后产生的废气主要为分拣、物料堆存粉尘、生产过程中产生的破碎粉尘、熔融挤出工序有机废气和食堂油烟。

（1）粉尘

①堆存及分拣粉尘

本项目回收的废旧滴灌带及地膜在进入堆场前进行分拣，然后暂存至堆场，废旧滴灌带、地膜表面会有少量浮尘及泥沙，在分拣及堆存期间如遇有风天气会产生少量的扬尘。本次环评要求，建设单位对废旧滴灌带、地膜堆放区采用半封

闭措施，三面和顶部设置围挡，地面采取硬化处理，严禁敞开式作业，保证周围环境整洁，并在堆存过程进行洒水降尘。在采取上述措施后，可有效防止堆存颗粒物的污染，并有效抑制扬尘，产生极少量的无组织扬尘。

②破碎粉尘

本项目对回收的废旧滴灌带、地膜进行破碎，由于废旧滴灌带携带一定量的泥沙、尘土等，因此破碎过程中产生一定量的粉尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 第 24 号）“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”中废 PE 破碎工序的废气颗粒物产污系数按 375 克/吨-原料计算，本项目需要破碎的废旧滴灌带共计 5500t/a，则颗粒物总产生量为 2.06t/a。本项目设置 8 座生产车间，每个车间均设置一条破碎生产线，本环评要求每条破碎生产线上端各安装 1 个集气罩收集粉尘，共 8 个；每两个相邻车间设置 1 套袋式除尘器+15m 排气筒进行除尘处理后达标排放，共 4 套。

本项目年工作 1440h，各车间风机风量均为 1000m^3/h。集气罩收集效率按照 90%计，剩下 10%未被收集部分以无组织形式外排，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》袋式除尘对颗粒物去除效率为 95%。

本项目颗粒物产生及排放情况见表 3.4-1。

表 3.4-1　颗粒物产生及排放情况一览表

位置		污染源	排放形式	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
车间	1#排气筒	1#~2#车间破碎工序颗粒物	有组织	0.464	袋式除尘器	0.023	0.016	8
	2#排气筒	3#~4#车间破碎工序颗粒物	有组织	0.464	袋式除尘器	0.023	0.016	8
	3#排气筒	5#~6#车间破碎工序颗粒物	有组织	0.464	袋式除尘器	0.023	0.016	8
	4#排气筒	7#~8#车间破碎工序颗粒物	有组织	0.464	袋式除尘器	0.023	0.016	8
	1#~8#车	破碎工序颗粒	无组织	0.206	加强车间通风	0.206	0.143	/

	间	物						

（2）熔融挤出废气

本项目所使用的设备均为电加热设备，熔融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，熔融基础工序加热温度控制在 140-200℃左右，而聚乙烯裂解温度分别为≥380℃和≥350℃，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、丙烯单体。因此熔融挤出、吹塑过程中会产生一定量的废气，主要为有机废气 VOCs，本次环评以非甲烷总烃计。

本项目设置 8 座生产车间，1#-7#车间内各设 1 条造粒生产线和 1 条滴灌带生产线，8#车间内设 1 条造粒生产线和 1 条地膜生产线，项目共设 8 条造粒生产线，7 条滴灌带生产线，1 条地膜生产线。

①造粒熔融挤出工序废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 第 24 号）“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”中推荐的废气排放系数，本项目回收废旧塑料进行造粒，其非甲烷总烃排放系数为 0.35kg/t-原料，本项目造粒工序所用原料为废旧滴灌带及地膜，原料共计 5500t/a，产生总的非甲烷总烃量为 1.93t/a；每条造粒生产线非甲烷总烃产生量均为 0.241t/a。

②滴灌带熔融挤出工序废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 第 24 号）“2922 塑料板、管及型材制造行业系数表”中推荐的废气排放系数，本项目利用再生颗粒生产滴灌带，其非甲烷总烃排放系数为 1.5kg/t-产品，本项目年生产滴灌带 5400 吨，按系数计算产生总的非甲烷总烃量为 8.1t/a；每条滴灌带生产线非甲烷总烃产生量均为 1.157t/a。

③地膜熔融挤出工序废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 第 24 号）“2921 塑料薄膜制造行业系数表”中推荐的废气排放系数，本项目利用再生颗粒生产地膜，其非甲烷总烃排放系数为 2.5kg/t-产品，本项目年生产滴灌带 400 吨，按系数计算产生的非甲烷总烃量为 1t/a。

本项目在每条造粒、滴灌带、地膜生产线的熔融挤出口上端各安装 1 个集气罩收集非甲烷总烃，共 16 个；每两个相邻车间安装 1 套活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理收集的废气，共 4 套；经处理后废气通过 15 米高的排气筒排放，共 4 个排气筒。本项目生产线年工作 1440h，各车间风机风量均按 10000m³/h，集气罩废气收集效率按照 90%计，剩下 10%未被收集部分以无组织形式外排。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册，活性炭吸附处理效率为 21%，UV 光氧催化+活性炭吸附装置的处理效率为 24%，因此，本项目采取的活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置综合处理效率为 40%。

本项目各环节非甲烷总烃产生及排放情况见表 3.4-2。

表 3.4-2　正常工况下非甲烷总烃产生及排放情况一览表

位置		污染源	排放形式	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/m³
车间	1#排气筒	1#~2#车间造粒熔融挤出+滴灌带熔融挤出工序非甲烷总烃	有组织	2.516	活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置	1.510	1.049	52.45
	2#排气筒	3#~4#车间造粒熔融挤出+滴灌带熔融挤出工序非甲烷总烃		2.516	活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置	1.510	1.049	52.45
	3#排气筒	5#~6#车间造粒熔融挤出+滴灌带熔融挤出工序非甲烷总烃		2.516	活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置	1.510	1.049	52.45
	4#排气筒	7#~8#车间造粒熔融挤出+地膜熔融挤出工序非甲烷总烃		2.375	活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置	1.425	0.990	49.50
	1#~8#车间	造粒、滴灌带、地膜熔融挤出工序非甲烷总烃	无组织	1.102	加强车间通风	1.102	0.765	/

本项目非正常工况下，可能发生的情况主要为废气净化设备发生故障时，去除率为 0，非甲烷总烃直接排放。非正常工况下，本项目非甲烷总烃产排浓度及排放速率详见表 3.4-3。

表 3.4-3　　非正常工况下有组织非甲烷总烃产排情况一览表

污染源	风量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a	去除效率%	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a
1#排气筒	20000	87.35	1.747	2.516	0	87.35	1.747	2.516
2#排气筒	20000	87.35	1.747	2.516		87.35	1.747	2.516
3#排气筒	20000	87.35	1.747	2.516		87.35	1.747	2.516
4#排气筒	20000	82.45	1.649	2.375		82.45	1.649	2.375

（3）食堂油烟

本项目设置职工食堂，为工作人员（30 人）提供餐饮服务，食堂采用电能，食堂食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。

本项目年工作日 180 天，人均食用油日用量约 30g/（人·d），一般油烟挥发量占总耗油量的 2～4%，本项目按 3%计，则油烟产生量约为 4.86kg/a。食堂设置 1 个基准灶头，每天平均使用时间约 4 个小时，食堂设置油烟净化装置和专门排放烟道，风机量为 $2000m^3/h$，去除油烟率为 60%，则油烟排放量 1.94kg/a（0.0027kg/h），排放浓度为 $1.35mg/m^3$，满足《饮食业油烟排放标准（试行）（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度≤$2.0mg/m^3$ 的要求。

3.4.2.2 废水

本项目运营期废水包括生产废水和生活污水，生产废水主要为清洗原料废水、冷却废水。

（1）生产废水

①清洗废水

破碎后的废旧塑料经过清洗、甩干后进入造粒工序，清洗过程不使用洗涤剂，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，主要污染物为 SS。原料清洗废水产生量为 $28.35m^3/d$，清洗废水经沉淀池处理后循环利用，不外排。

②冷却废水

在生产线的挤出/注塑工序定性冷却（包括造粒生产线定型冷却、滴灌带和地膜生产线挤出/注塑后定型冷却）时，采用水作为冷却介质对其进行冷却。冷却用水补水量为 $0.12m^3/d$，冷却水利用冷却塔冷却循环使用，不外排。

（2）生活污水

本项目劳动 30 人，生活用水量参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》（新政办发[2007]105 号），用水定额取 100L/人·d 计，则本项目生活用水量为 3m³/d，年用水量为 540m³/a。生活污水排放量按用水量的 80%计，则生活污水排放量约为 432m³/a（2.4m³/d）。

生活污水中主要含 COD、BOD_5、SS、氨氮和动植物油等污染物，废水中各污染物浓度一般为 COD：350mg/L、BOD_5：200mg/L、SS：200mg/L、氨氮：30mg/L、动植物油：100mg/L。生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理。

本项目全厂废水排放情况见表 3.4-4。

表 3.4-4　　本项目废水产生及排放统计表　　单位：t/a

类别	控制项目	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	污染防治措施
生产废水	废水量	--	5505.4	--	0	全部循环利用，不外排
生活废水	废水量	--	432	--	432	生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理。
	CODcr	350	0.151	350	0.151	
	BOD_5	200	0.086	200	0.086	
	氨氮	30	0.013	30	0.013	
	SS	200	0.086	200	0.086	
	动植物油	100	0.043	100	0.043	

3.4.2.3 噪声

本项目主要噪声源为破碎机、造粒机、切粒机、挤出机以及风机等设备。参照同类企业生产状况，噪声源强在 70-85dB（A）之间，为了改善操作环境，项目采用低噪声设备，设备布置时，噪音比较大的设备尽量集中，并室内放置，厂区周围及高噪音车间周围种植降噪植物等措施，降噪效果约为 20dB（A）。

本项目主要噪声污染源详见表 3.4-5。

表 3.4-5　　主要噪声污染源一览表

噪声源	数量（台）	源强[dB(A)]	排放方式	治理措施	消减量[dB(A)]
破碎机	8	85	连续	建筑物隔声、基础减振	20
切粒机	8	75	连续	建筑物隔声、基础减振	20
造粒机	8	80	连续	建筑物隔声、基础减振	20
挤出机	8	70	连续	建筑物隔声、基础减振	20

风机	8	80	连续	建筑物隔声、基础减振	20

3.4.2.4 固废

本项目产生的固体废弃物主要为一般工业固废、生活垃圾和危险废物。一般工业固废包括原料清洗前分拣废物、沉淀池污泥、袋式除尘器粉尘、造粒工段产生的废过滤网、不合格产品及边角料。危险废物主要包括有机废气处理过程产生的废灯管、废活性炭和机械维修产生的废润滑油。

（1）一般工业固废

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、泥土等，其产生量约为原料的 1.5%，则分拣废物产生量 81t/a，分拣废物一般不具有回收利用价值，项目区内设置垃圾箱，统一收集后由环卫部门定期清运处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），分拣废物的一般固废代码为 900-999-99。

②沉淀池污泥及袋式除尘器粉尘

本项目废旧滴灌带、地膜清洗过程主要是除去废旧塑料夹带的灰尘、细小土砂石，污泥含量约站原料量的 5%，污泥产生量为 270t/a；经计算，袋式除尘器收尘量为 1.763t/a。厂区内设置污泥干化池，在池内自然干化后，污泥与粉尘由环卫部门定期清运处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），本项目沉淀池产生的污泥及袋式除尘器除尘灰均的一般固废代码为 900-999-99。

③废过滤网

项目废旧塑料在造粒工段需要进行加热融化，为保证再生颗粒料的质量，需要对熔融态废料进行过滤后再进行造粒，所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用。根据同类项目调查，本项目废旧滤网产生量约为 1.5t/a。废过滤网为不锈钢材质，滤网上主要为熔融态的塑料冷却固化后附着其上，为一般固体废物，由厂家定期进行回收。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废过滤网的一般固废代码为 900-999-99。

④不合格产品及边角料

滴灌带及地膜在热熔挤出时产生少量残次品和边角料，废边角料及不合格产品按总产量的 0.1%计，年产生量约为 5.8t/a，统一收集后送至造粒车间重新造粒。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），本项目生产过程中产生

的废边角料及不合格产品的一般固废代码 292-001-06。

（2）危险废物

①废活性炭

本项目生产工序产生的有机废气处理采用“活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装”处理，活性炭吸附一定量的废气后会饱和，根据资料显示，1t 活性炭可吸附 0.2～0.3t 有机废气，本项目按 1t 活性炭吸附 0.25t 有机废气计，则本项目运营期产生废活性炭 15.87t/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 中其他废物，废物代码为 900-039-49，故需按危废处置，暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质的单位处理。

②废灯管

本项目生产工序产生的有机废气处理采用“活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理，光催化装置内设置有 UV 紫外线灯管，该灯管含有汞类物质。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，废物代码为 900-023-29，委托有危废处理资质的单位回收处置。

③废润滑油

本项目生产过程中使用的机械设备需定期更换润滑油以保证设备正常运转，预计每年需更换 150kg。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中规定：本项目更换的废弃润滑油属于 HW08 类废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08，委托有危废处理资质的单位回收处置。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员 30 人，年工作 180 天，生活垃圾产生量以每人 1kg/d •天计，故本项目生活垃圾产生量为 5.4t/a，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见表 3.4-6 所示。

表 3.4-6　本项目固体废物汇总表

名称	产生量（t/a）	废物类别	处置方式
分拣废物	81	一般固废 99（900-999-99）	统一收集后由环卫部门定期清运处理
沉淀池污泥	270	一般固废 99（900-999-99）	
袋式除尘器粉尘	1.763	一般固废 99（900-999-99）	
废滤网片	1.5	一般固废 99（900-999-99）	由厂家定期进行回收

不合格产品及边角料	5.8	一般固废 06（292-001-06）	收集后回用于造粒生产线
废活性炭	15.87	危险废物，类别：HW49（900-039-49）	分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置
废灯管	0.01	危险废物，类别：HW29（900-023-29）	
废润滑油	0.15	危险废物，类别：HW08（900-217-08）	
生活垃圾	5.4	生活垃圾	集中收集后交由环卫部门定期清运处理

3.5 污染物排放汇总

3.5.1 污染物“三废”排放

本项目污染物“三废”产生及排放统计见表 3.5-1。

表 3.5-1　　污染物“三废”产生及排放统计表

类别	污染源位置	类别	主要污染物					排放去向
			名称	产生浓度（mg/m³）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	
类别	1#排气筒	有组织	颗粒物	161.11	0.464	8	0.023	采用袋式除尘器处理达标后通过15m高排气筒排放。
	2#排气筒			161.11	0.464	8	0.023	采用袋式除尘器处理达标后通过15m高排气筒排放。
	3#排气筒			161.11	0.464	8	0.023	采用袋式除尘器处理达标后通过15m高排气筒排放。
	4#排气筒			161.11	0.464	8	0.023	采用袋式除尘器处理达标后通过15m高排气筒排放。
	1#排气筒		非甲烷总烃	87.36	2.516	52.45	1.510	采用“活性炭吸附+UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理达标后通过15m高排气筒排放。
	2#排气筒			87.36	2.516	52.45	1.510	采用“活性炭吸附+UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理达标后通过15m高排气筒排放。
	3#排气筒			87.36	2.516	52.45	1.510	采用“活性炭吸附+UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理达标后通过15m高排气筒排放。
	4#排气筒			82.46	2.375	49.50	1.425	采用“活性炭吸附+UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理达标后通过15m高排气筒排放。
	1#-8#车间破碎工序	无组织	颗粒物	/	0.206	/	0.206	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。
	1#-8#车间造粒、滴灌带、地膜熔融挤出工序		非甲烷总烃	/	1.102	/	1.102	
	食堂	无组织	油烟	/	0.00486	1.35	0.00194	采用油烟净化器对其进行处理达标后通过专用烟道室外排放。
	生产车间废水		清洗废水	/	5095	/	0	经三级混凝沉淀池处理后回用于清洗工序，废水不外排。
			冷却水	/	410.4	/	0	经冷却沉淀水池冷却后，循环利用，不外排
	办公生活污水（432m³/a）	/	COD	350	0.151	350	0.151	生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理。
			BOD_5	200	0.086	200	0.086	
			氨氮	30	0.013	30	0.013	

			SS	200	0.086	200	0.086	
			动植物油	100	0.043	100	0.043	
固废	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	5.4	/	5.4	统一收集后由环卫部门定期清运处理，沉淀池污泥在池内自然干化后由环卫部门定期清运处理。
	废塑料分选	一般固废	分拣废物	/	81	/	81	
	废料清洗		沉淀池污泥	/	270	/	270	
	袋式除尘器		粉尘	/	1.763	/	1.763	
	造粒过滤		废滤网片	/	1.5	/	1.5	由厂家定期进行回收
	产品加工		不合格产生和废边角料	/	5.8	/	0	通过再造粒回用于生产工序。
	废气处理	危险废物	废活性炭	/	15.87	/	15.87	委托具有危险废物处理资质的单位统一处理。
			废灯管	/	0.01	/	0.01	
			废润滑油	/	0.15	/	0.15	
噪声	生产设备	噪声		75～85dB(A)		＜55dB(A)		建筑物隔声、基础减振

3.6 清洁生产概述

3.6.1 清洁生产水平分析

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，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：

3.6.1.1 生产工艺与设备先进性分析

本项目在工艺和设备选择时充分考虑了以下因素：

（1）本项目生产设备依据设计的生产规模和工艺要求进行选择，采购上尽可能选用国内外先进的生产设备。在设备的选取上以密闭装置为主，尽可能的减少异味、溶剂的挥发及损耗。

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

（3）工艺路线严格按照规范要求设计。本项目利用废滴灌带、地膜为原料，采用熔融造粒，挤出成型工艺生产滴灌带、地膜，工艺路线设计规范，同时对生产废水全部综合利用，减少了生产过程中的污染物排放。

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

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

因此，本项目整个生产工艺与装备水平符合清洁生产要求。

3.6.1.2 资源能源利用指标

（1）本项目使用的原料—废滴灌带、废地膜属于废旧资源，回收加以利用，制造塑料颗粒、滴灌带和地膜，既可缓解塑料原料供需矛盾，提高了资源利用率，推动了循环经济的发展。另外，塑料回用可缓解污染问题，减轻了白色污染，减轻了对环境的影响。

（2）本项目在总图布置上各建筑按物料流向布置，减少了工艺总长度，缩短了供物及供能距离。

（3）本项目采用阀门、喷头等设施控制设备清洗用水量，选用耗水少、效率高的清洗喷头。

（4）本项目对管线、法兰、阀门做好了防腐措施，加强储存品的储存、装卸、运输等全过程的管理工作，减少“跑、冒、滴、漏”，从而减少了物料的浪费。

（5）本项目使用的能源主要为电，在照明上选用节能型灯具，装置内尽量采用高效节能机泵，空冷风机在考虑节能与效益的情况小尽量采用变频。

因此，本项目符合清洁生产要求。

3.6.1.3 污染物产生指标分析

本项目生产过程产生的生产废水全部回用，大大减少了废水的产生，生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理；产生的有机废气经过集气罩+活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理，破碎工序采取集气罩+袋式除尘器进行除尘处理，处理后的有机废气和颗粒物均通过 15m 高的排气筒排放，废旧滴灌带堆棚采用半封闭式，产生的废气能够全部达标排放；一般固废和生活垃圾统一收集后由环卫部门集中处置，危险废物在危废暂存间暂存后，定期交由具有相应资质的单位处理，固废均得到了有效处置。

因此，本项目污染物控制水平满足清洁生产要求。

3.6.1.4 废物回收利用指标分析

本项目对废塑料回收加以利用，生产塑料颗粒、滴灌带和地膜，既减少了废塑料的排放，又制造了塑料产品，使资源循环利用的同时减轻了对环境的影响。同时本项目在生产过程中，对可回收的生产用水全部回收利用，有效节约水资源。总之，本项目利用废塑料生产塑料颗粒、滴灌带和地膜，符合废物回收利用的相关要求。

3.6.1.5 环境管理相关要求

本项目建设在环境管理方面提出以下定性要求：

（1）有环保规章、管理机构和有效的环境检测手段；

（2）对污染物排放实行定期监测和污染物排放口规范管理；

（3）对各生产单位的环保状况实行月份、年度考核；

（4）对污染物排放实行总量限制控制和年度考核；

（5）有日常管理措施和中长期、远期环境管理目标。

3.6.2 清洁生产水平判定

本项目充分考虑生产工艺过程中的废水、固废等资源能源的回收利用，使生产过程中的节能、减排成为可能，能最大程度地把生产过程中产生的污染和残留降到最低水平。

本项目在生产工艺和设备，资源能源利用指标，污染物产生指标，废物回收利用指标，产品指标等方面达到了国内同行业先进水平。另外，从环境管理及劳动安全卫生等方面看，该项目仍有潜力可挖掘。建设方应注意体现持续改进，不断提高和完善清洁生产工艺水平，实现经济效益与环境保护的双赢。

3.6.3 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：设备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。

3.7 项目建设合理性

3.7.1 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一大类“鼓励类”，“四十三、环境保护与资源节约综合利用，第 27 条：废旧木材、废旧电子产品、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、废油脂等资源循环再利用技术、设备开发及应用”项目；不属于国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》通知中的“限制类”和“禁止类”，因此，项目的建设符合国家产业政策。

3.7.2 选址合理性

本项目选址位于新疆阿克苏地区静脉产业园区（西区）内，占地类型为三类工业用地。项目选址不在国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》用地项目之列，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、文物景观等环境敏感区和城市建成区内。从拟建场地周围情况看，厂址周围无特殊环境制约因素。因此本项目选址合理。

3.7.3 规划符合性分析

（1）与《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》（新环发(2017) 124 号）符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》（新环发(2017) 124 号）中“加大先进节能环保技术、工艺和装备的研发力度，加快制造业绿色改造升级。根据绿色经济、低碳经济、循环经济发展要求，重点加快节能产业、环境治理产业、资源综合利用产业、节能与环保服务产业发展”。

本项目作为资源综合利用项目，属于循环经济生产企业，符合《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》（新环发(2017) 124 号）。

（2）与《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》符合性分析

新疆维吾尔自治区主体功能区规划将新疆国土空间划分为重点开发、限制开发和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，包括国家和自治区两个层面（其中：国家层面主体功能区是《全国主体功能区规划》从我国战略全局出发划定的，自治区层面主体功能区是按要求在国家层面以外的区域划定的）。兵团各团场的主体功能定位遵照所在县（市）的主体功能执行。

新疆重点开发区域包括：自治区层面重点开发区域主要指内点状分布的承载绿洲经济发展的县市城关镇和重要工业园区，涉及36个县市，总面积3800.38km^2，占全国总面积的0.23%。

本项目选址属于新疆重点开发区域范围内的自治区级点状开发城镇阿克苏市县（城区），符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》。

（3）与《阿克苏市城市总体规划（2012-2030年）》符合性分析

阿克苏市城市总体布局结构：一主(中心城区)二副（南副城轻纺城、西副城经济技术开发区）六点三轴。经济技术开发区规划面积70.0km^2，规划定位于南疆重要的新型建材加工以及对外贸易加工储藏生产研发基地,重点发展新兴能源、适度石油天然气化工、煤电煤化工、建材及矿产品加工等产业。规划要求同时发展其它适宜的节水节能型先进制造业和特色生产性服务业,并逐渐由建区向造城发展。

优化布局调整结构，建设可持续的生态产业体系；加强生态保护和建设，构建安全的生态保障体系；强化环境污染防治。

用地布局：经济技术开发区与居住用地过渡区块宜为一类工业用地，二、三类工业用地尽量布置在西南部，园区公共中心应与人居和中环结合布置，同时增加产业小区级配套设施，强化与中心城区、轻纺城路网对接，提高土地集约利用程度和开发强度，协调与西湖景观、旅游开发的关系。

生态环境保护：优化布局调整结构，建设可持续的生态产业体系；加强生态保护和建设，构建安全的生态保障体系;强化环境污染防治，建设优美的城乡环境体系。安装工业粉尘除尘器、脱硫装置、低氮燃烧设备,提高工业废气处理率，重点加强对建材、化工等企业的生产工艺、装备、污染处理设备的监控和管理。

三类工业用地主要布置在规划区西南部，阿克苏经济技术开发区位于城市总

体规划中的阿克苏市西副城，在城市总体规划范围之内，符合城市总体布局结构。本项目位于阿克苏经济技术开发区发展备用地-阿克苏地区静脉产业园（西区），项目的建设符合《阿克苏市城市总体规划（2012-2030 年）》。

（4）与《阿克苏地区静脉产业园总体规划（西区）》及规划环评审查意见的符合性分析

阿克苏地区静脉产业园（西区）位于阿克苏经济技术开发区南侧，占地为阿克苏经济技术开发区发展备用地（总占地面积 4425 亩），为阿克苏经济技术开发区园中园，临近 G3012 吐哈高速。静脉产业园（西区）位于阿克苏经济技术开发区位置图见图 3.7-1。

静脉产业是指将废弃物转换为再生资源的行业，因其变废为宝，循环利用，如同将含有较多二氧化碳的血液送回心脏的静脉。《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发[2010]32 号指出），加快资源循环利用关键共性技术研发和产业化示范，提高资源综合利用水平和再制造产业化水平，加快建立以先进技术为支撑的废旧商品回收利用体系。为加快生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾等城镇低值废弃物集聚化、规模化和资源化利用，推动阿克苏地区经济和社会的快速进步，促进城乡协调发展，满足静脉产业园实际发展的需求，合理调控城市土地资源与空间资源，协调城市交通系统建设，为静脉产业园迅速发展的产业提供服务支撑，引导其城市开发及空间环境的有序组织，完善城市基础设施配套，为可持续发展创造优美的环境，阿克苏地区行政公署办公室批准规划建设“阿克苏地区静脉产业园”，批准文号为“阿行署办批[2017]31 号”。

《阿克苏地区静脉产业园总体规划》采取“一园二区”的方式布置，将阿克苏地区静脉产业园分为东、西两个分区，即在西边的阿克苏市和东边的库车县各建一个园区，分别负责周边区域的生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾等各类固废的处理处置。阿克苏地区静脉产业园区（西区）位于阿克苏经济产业园区南侧，临近 G3012 吐和高速，总占地 4425 亩；阿克苏地区静脉产业园区（东区）位于库车县城东北侧，G3012 吐和高速以北，库车河以东地块，总占地 2500 亩。

新疆阿克苏地区静脉产业园区（西区）主导产业为固废无害化处置及资源利用，产生焚烧废气，对此应采取先进的净化措施，减少对环境的影响。突出循环经济发展理念，积极制定行业综合利用固体废弃物的扶持政策，大力发展循环经济，推广清洁生产，妥善解决危险废物的处理处置。本项目位于新疆阿克苏地区

静脉产业园区（西区）内，主要回收废旧塑料加工再生，符合《阿克苏地区静脉产业园（西区）总体规划》及规划环评审查意见。

3.7.4 行动计划符合性分析

（1）与《关于印发<自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020）>的通知》（新政发[2018] 66 号）符合性分析见表 3.7-1。

表 3.7-1 本项目与《关于印发<自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020）>的通知》（新政发[2018] 66 号）符合性分析

序号	要求	规范要求	本项目符合性
1	（一）调整优化产业结构，推进绿色发展	建立健全严禁“三高”项目进新疆制度体系，根据国家统一部署，完成生态保护红线，环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作；2018 年底前制定完善“三高”项目认定标准，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。环境空气质量未达标城市及“乌-昌-石”“奎-独-乌”区域各城市应制定更严格的产业准入门槛。各地（州、市、师，下同）各部门依法依规把好土地审批供应关、环保关、产业政策和项目审批供应关。	本项目属于废旧资源回收利用及塑料制品生产项目，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“第一类鼓励类”范围，符合国家产业政策要求。
2	（二）调整优化能源结构，构建清洁低碳高效能源体系	稳步推进清洁供暖。认真落实《关于印发北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021 年）》（发改能源〔2017〕2100 号），坚持从实际出发，因地制宜地制定实施自治区清洁取暖方案，确保各族群众安全取暖过冬。2020 年采暖季前，在保障能源供应的前提下，“乌-昌-石”“奎-独-乌”区域城市建成区及城乡结合部基本完成生活和冬季取暖散煤替代：对暂不具备清洁能源替代条件的，积极推广洁净煤并加强煤质监管，严厉打击销售使用劣质煤行为。	本项目办公生活区供暖采用电采暖，生产区生产设备采用电加热

根据上表分析，本项目的建设符合《关于印发<自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020）>的通知》（新政发[2018] 66 号）相关要求。

（2）与《关于印发<阿克苏地区打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018-2020 年）>的通知》（阿行署办[2019] 5 号）符合性分析

《关于印发<阿克苏地区打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018-2020

年）>的通知》（阿行署办[2019] 5 号）中“加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级及以上城市制定实施建成区燃煤锅炉淘汰计划”，“加快清洁能源替代利用”，“制定实施自治区清洁能源消纳行动计划，加大可再生能源消纳力度”，“实施 VOCs 专项整治方案。实施《地区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案》(阿地环字[2018]127 号)要求，在石油炼制、石油化工、煤化工、化工、工业涂装、包装印刷等行业开展 VOCs 排放调查，建立 VOCs 污染治理台账，完成自治区下达的 VOCs 减排任务。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差，技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。”。

本项目生产过程中使用清洁能源-电能为生产和生活供热；本项目生产过程中，在熔融挤出工段会产生 VOCs 气体，该气体经集气罩收集后引至车间安装的“活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置”进行处理，经处理后的废气再通过 15m 高的排气筒排放。通过以上处理后，废气的排放浓度可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 4 的限值标准。因此，本项目符合《关于印发<阿克苏地区打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018-2020 年）>的通知》（阿行署办[2019] 5 号）。

3.7.5 与“三线一单”符合性分析

根据《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》（原环境保护部环评【2016】150 号）要求，本项目“三线一单”符合性分析如下：

（1）生态红线

项目位于阿克苏经济技术开发区静脉产业园（西区），所在地属工业园区内三类工业用地。经调查建设项目选址不属于特殊保护地区、社会关注区和特殊地貌景观区，也无重点保护生态品种及濒危生物物种，文物古迹等，且项目区附近无学校、医院、居住区等环境敏感区。本项目不涉及生态保护红线。

（2）环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

环境质量底线分别为：区域地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，大气环境质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

本项目产生的废气、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处理措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。本项目主要在原料破碎工序产生粉尘及塑料颗粒加工生产过程的造粒、滴灌带和地膜生产过程热熔挤出工序中产生有机废气，本项目在每条破碎生产线上方分别安装集气罩，收集后的颗粒物经袋式除尘器进行除尘处理；在每条造粒、滴灌带和地膜生产线的熔融挤出机口上端分别安装集气罩，收集后的有机废气经“活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附”处理，处理后的颗粒物及非甲烷总烃通过 15m 高的排气筒排放。颗粒物及非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中排放限值要求。项目清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于原料清洗，冷却水经冷却塔冷却处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理，不会对周围水环境造成影响。设备运行产生的噪声采用优先选用低噪声设备、隔声减振、厂房隔声、合理布局等措施，可有效降低噪声产生；固体废物均采取了妥善的处置措施，不会对环境产生二次污染。采取本环评提出的相关环保措施后，本项目污染物排放不会明显影响区域环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目主要利用资源、能源为水资源、电能。本项目生产运行过程中主要为设备用电，项目生产设备均不属于淘汰类设备，不属于高能耗项目；项目生产用水除部分消耗以外，其余均进行循环使用，不外排，本项目不属于高耗水项目。

项目资源消耗量相对区域资源总量较少，各项资源利用均在区域可承载能力范围内，符合资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

根据《关于印发<阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（阿行署发[2021]81 号）阿克苏地区共划定 99 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元 26 个，优先保护单元 26 个，主要包括生态保护红线和生态保护红线以外的各类保护地、水源保护区、水源涵养重要区、防风固沙重要区、土

地沙化敏感区、水土流失敏感区等一般生态空间管控区及水环境优先保护区、大气环境优先保护区。优先保护单元应以生态环境保护优先为原则，开发建设活动应严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低。

重点管控单元 64 个，主要包括城镇建成区、工业园区和开发强度大、污染物排放强度高的工业聚集区等。重点管控单元应着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性加强污染排放管控和环境风险防控，重点解决生态环境质量不达标、生态环境风险高的问题。

一般管控单元 9 个，主要指优先保护单元和重点管控单元之外的其它区域。一般管控单元主要落实生态环境保护及其它相关法律、法规要求，推动地区环境质量持续改善。

本项目所在地为阿克苏经济技术开发区-阿克苏地区静脉产业园（西区），位于阿克苏地区环境管控单元的重点管控单元，项目区在阿克苏地区环境管控单元分布图的位置见图 3.7-2。

与《关于印发<阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（阿行署发[2021]81 号）中生态环境准入清单的符合性分析见表 3.7-2。

表 3.7-2　本项目与生态环境准入清单符合性分析

名称	类别	规范要求		本项目	是否符合
阿克苏静脉产业园	重点管控单元	空间布局约束	1.执行阿克苏地区总体管控要求中空间布局约束的要求。 2.合理空间布局。规划内的项目建设应充分考虑与《阿克苏地区城镇规划 2010-2030》、《阿克苏市城市总体规划（2011-2030 年）》的协调。确保规划项目的卫生防护距离。	本项目符合阿克苏地区总体管控要求中空间布局约束的要求。与《阿克苏地区城镇规划 2010-2030》、《阿 克苏市城市总体规划 （2011-2030 年）》不冲突。各污染因子在厂界外贡献浓度均未超标，不需设大气环境防护距离；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/T3949-2020）判定，本项目卫生防护距离为 100m，根据对建设项目周围敏感目标的调查，本项目符合卫生防	符合

				护距离为 100 米的要求。	
		污染物排放管控	1.执行阿克苏地区总体管控要求中污染物排放管控的要求。 2.强化环境影响减缓措施，加大污染物减排力度。高度重视区域水环境的敏感性，进一步加大污染控制力度和强化区域综合治理措施，严格园区项目排放标准，进一步提高园区循环水利用率。 3.严格园区废气、粉尘等污染控制，严格控制废气排放量大的项目入驻。 4.生活垃圾焚烧烟气污染物排放执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485）；危废焚烧烟气污染物排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）。	本项目符合阿克苏地区总体管控要求中污染物排放管控的要求；废水排入园区污水管网，废气可达标排放。不涉及生活垃圾焚烧、危废焚烧。	符合
		环境风险防控	1.执行阿克苏地区总体管控要求中环境风险防控的要求。 2.加强环境风险防范，杜绝环境污染突发环境事件的发生。建立健全环境事故应急体系，加强环境应急管理，编制突发环境事件应急预案并报当地生态环境部门备案。积极做好生态防护林带、生态隔离带、大气防护距离、环境风险防控距离的控制工作。	本项目符合阿克苏地区总体管控要求中环境风险防控的要求；本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的风险物质，主要风险为本项目原辅材料属于易燃物质，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。	符合

		资源利用效率	1.执行阿克苏地区总体管控要求中资源利用效率的要求。 2.突出循环经济发展理念，积极落实行业综合利用固体废弃物的扶持政策，大力发展循环经济，推广清洁生产。	本项目符合阿克苏地区总体管控要求中资源利用效率的要求；本项目属于再生资源综合利用项目，项目生产用水循环使用，定期补充。	符合

本项目符合《关于印发<阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（阿行署发[2021]81 号）要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。

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

本项目与《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发[2018]74 号）的符合性分析见表 3.7.3。

表 3.7.3　　与“新环发 [2018]74 号”文件符合性分析

项目	《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发[2018]74 号）中要求	本项目情况	符合性
主要任务	（一）加大产业结构调整力度。 1.加快推进“散乱污”企业综合整治。结合第二次全国污染源普查，继续推进“散乱污”企业排查、整治工作，建立涉VOCs排放的企业管理台账，实施分类处置。 2.严格建设项目环境准入。提高VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。“乌一昌一石”“奎一独一乌”区域及O_3浓度超标地区，严格限制石化、化工等高 VOCs排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目为废旧塑料加工再生项目，位于阿克苏经济技术开发区静脉产业园（西区），不在“乌一昌一石”“奎一独一乌”区域及O_3浓度超标地区，符合“严格建设项目环境准入”及“新建涉VOCs排放的工业企业要入园区”的要求；本项目不仅解决塑料垃圾污染，又可以保护环境、节约能源，项目对产生的废气采用集气罩+活性炭吸附+UV光氧催化+活性炭吸附装置收集处理后，通过15米高排气筒达标排放。	符合
	（二）加快实施工业源VOCs污染防治 2．加快推进化工行业VOCs综合治理……推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品……参照石化行业VOCs治理任务要求，全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治……加强	本项目原材料为废旧滴灌带和废旧地膜，再生聚乙烯颗粒后主要生产滴灌带、地膜，原辅材料及产品的主要成分均为聚乙烯，属于低反应活性。	符合

	无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。	项目仅生产过程涉及VOCs排放，且涉及VOCs物料的生产过程处于密闭操作状态，对产生的废气收集后采用活性炭吸附+UV光氧催化+活性炭吸附装置收集处理后，通过15米高排气筒达标排放。	

3.7.7 与《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）符合性分析

根据《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）中“大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。”“聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式。”

本项目为废旧塑料回收利用及塑料制品生产项目，本项目生产均在车间内进行，在熔融挤出工段会产生 VOCs 气体，该气体经集气罩收集后经排风管引至车间安装的“活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置”进行处理，经处理后的废气再通过 15m 高的排气筒排放。经过以上处理后，废气的排放浓度可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 4 的限值标准。因此，本项目符合《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）。

3.7.8 与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气(2019)53 号）符合性分析

本项目与《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气(2019)53 号）符合性分析见表 3.7.4。

表 3.7.4　本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析一览表

《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气(2019)53号）要求	本项目实施情况	符合性
（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、	本项目原材料为废旧聚乙烯	符合

高固体分子、无溶剂、辐射固化等低 VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	塑料，不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，实现了从源头减少VOCs 产生的目标。	
（二）全面加强无组织排放控制。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	本项目仅在加热熔融工序产生少量 VOCs，且加热熔融工序均在密闭厂房内进行，废气经集气罩收集后，采用“活性炭吸附+UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理后通过15米高排气筒达标排放。集气罩收集效率为90%，减少了VOCs 无组织排放。	符合
（三）推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3千克/小时、重点区域大于等于2千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目采用多种技术的组合工艺“活性炭吸附+UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理VOCs，综合去除效率为40%，排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表4的限值标准要求。本项目VOCs初始排放速率为1.747kg/h，因此，无需进行去除效率的控制。	符合

通过以上分析，本项目建设符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气(2019)53 号）要求。

3.7.9 与《关于促进新疆废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见》符合性分析

本项目与《关于促进新疆废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见》符合性分析见表 3.7.5。

表 3.7.5 与《关于促进新疆废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见》符合性分析

项目	《关于促进新疆废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见》中要求	本项目情况	符合性
产业政策要求	废旧塑料再生利用项目须满足《废塑料综合利用行业规范条件》	①本项目采用回收的废旧滴灌带和废旧地膜经过破碎清洗分选后再生造粒，进而再生产滴灌带和地膜；生产原料不涉及废塑料类危险废物；项目符合国家产业政策和阿克苏地区静脉产业园总体规划（西区）；项目选址不涉及特别保护的敏感区域。②项目年废塑料处理能力5500t。③项目生产资源综合利用及能耗满足国家相关能耗要求。④本项目塑料再生造粒采用先进的预处理和造粒设备，产生的废气通过废气处理装置处理达标后排放。⑤项目生产产生的“三废”采取合理的处理措施处置。	符合
项目选址要求	新建和改扩建废塑料再生利用项目必须严格执行生态环境保护法律法规和环境影响评价制度，未经有审批权生态环境行政主管部门审批，不得建设和组织生产。	本项目为新建项目；项目环境影响评价文件再未经生态环境行政主管部门审批前未进行生产活动。	符合
	新建和改扩建废塑料再生利用项目，厂址宜靠近废塑料集散地，应符合县级（含）以上人民政府制定的环境保护规划或废塑料行业发展规划。	本项目位于阿克苏经济技术开发区静脉产业园（西区），阿克苏周边的企业或农户为项目生产所需提供原料废旧滴灌带和地膜。	符合
	在各级人民政府依法设立的工业区以外进行项目建设的，不得占用农用地，且不得在城乡规划区边界外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1000m以内建设；禁止在生态保护红线内新建废塑料再生利用企业。已在上述区域内开工建设、投产运营的废塑料再生利用项目和企业，要通过搬迁、转产等方式逐步退出。	本项目位于阿克苏经济技术开发区静脉产业园（西区）内，项目用地为三类工业用地，不在生态保护红线范围内。	符合
污染防治要求	废塑料再生利用项目和生产企业必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、污染控制区(包括不可利用的废物的贮存和处理区)。所有功能区必须有封闭或半封闭设施，必须设置防风、防雨、防渗、防火措施，并符合消防安全要求。	本项目厂区建设围墙，生产区和管理区分区设置，厂房内按功能设置生产区、原料贮存区、产品贮存区，并采用彩钢板隔开，前后设置多个进出口，地面采用水泥防渗地面，符合防风、防雨、防渗、防火、消防要求。	符合
	废塑料再生利用项目应按照《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》进行污染控制，各污染物排放须达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）。如国家或自治区出台新的废塑料回收与再生利用方面的相关	本项目产生的“三废”根据《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）。	符合

	标准，从其规定。		

3.7.10 行业规范要求符合性分析

（1）与《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）符合性分析见表 3.7.6。

表 3.7.6　与《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）符合性分析

序号	工序	规范要求	项目建设情况	符合性分析
1	企业的设立和布局	废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括 PET 再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业。	本项目采用物理机械对热塑性废塑料进行再生加工，企业类型为塑料再生造粒类企业。	符合
		废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。	本项目回收的废旧塑料为废旧滴灌带、地膜，主要为聚乙烯塑料，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。	本项目为废旧塑料再生利用新建项目，属于《产业政策调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”环境保护与资源节约综合利用类第 28 条“再生资源回收利用产业化”，采用了相应的节能环保技术及生产设备。	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、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。	本项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、农田保护区和其他需要特别保护的区域。	符合
2	生产经营规模	塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	本项目为新建废旧塑料再生造粒类企业，项目建成后年加工处理废旧塑料 5500 吨，占地面积为 40160.1m^2，厂区建设 8 座厂房满足生产能力要求。	符合
3	资源	企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。	本项目对回收的废旧塑料进行加工处理充分利用，不	符合

	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500千瓦时/吨废塑料。	倾倒、焚烧与填埋；本项目废旧塑料加工生产环节的综合电耗低于500千瓦时/吨废塑料；本项目综合新水消耗低于1.5吨/吨废塑料，塑料再生造粒冷却循环水消耗新水低于0.2吨/吨废塑料。	
		PET再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于1.5吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于0.2吨/吨废塑料。		
		其他生产单耗需满足国家相关标准。		
4	工艺与装备	新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平。	本项目采用较为先进技术、工艺，各工序均采用机械进行，自动化水平较高。	符合
		塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	本项目为废旧塑料再生造粒类企业（生产过程包含废塑料破碎、清洗等工序），造粒工序废气经集气罩收集，采用活性炭吸附+UV光氧催化+活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒排放；清洗废水经三级沉淀池处理后循环使用；废滤网由厂家定期进行回收；各生产设备采取隔声、减震等降噪措施。	符合
		鼓励废塑料综合利用企业研发和使用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统。		
5	环境保护	废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。	本项目将按照《中华人民共和国环境影响评价法》相关要求编制环评报告，环评要求按照“三同时”要求配套建设环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。	符合
		企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。	本项目厂区设计建设围墙，且地面全部采取硬化处理。	符合
		企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	本项目原料为废旧滴灌带和废旧地膜，设置专门的废旧塑料堆场，为半封闭式（三面设置围挡，顶部设置顶棚）专门贮存场地；生产废水处理后循环回用，不外排。	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。	本项目产生的各类固废均得到有效处置。	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。	本项目清洗废水经沉淀处理后回用于生产工艺；冷却水全部循环利用；生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理。	符合
		再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	项目生产车间废气经活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置+15m 排气筒处理达标后排放；粉尘经集气罩+袋式除尘器+15m 排气筒处理达标后排放。	符合
		对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	根据预测，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。	符合

（2）与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）符合性分析见表 3.7.7。

表 3.7.7　　与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）符合性分析

序号	项目	规范要求	项目建设情况	符合性分析
1	回收、运输及贮存要求	严格固定原料回收种类，不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料；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；回收贮存场所需经过环境主管部门审批，并设有相应污染防治设施；回收过程中不得就地清洗，如需减容破碎，应使用干法破碎，并配备相应防尘、防噪设备；废塑料的回收过程应避免遗撒。	本项目原料为废旧滴灌带、地膜。原料由农户或周边运输至项目区，原料运输车辆通过篷布遮盖，收购时已将废塑料分类捆扎好，成捆打包的废塑料分类储存在原料堆场。本项目废塑料回收过程中不进行就地清洗，不需减容破碎，在项目生产区进行破碎，破碎产生的粉尘经集气罩收集后通过袋式除尘器处理。	符合
		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。	本项目设置原料堆场为半封闭式，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。	本项目回收的废滴灌带、地膜在原料堆场内分区域存放。	符合
2	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，生产废水全部回用。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），确保健康和安全的工作环境。	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
3	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 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

4、环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

新疆阿克苏市位于新疆维吾尔自治区西部，塔克拉玛干大沙漠西北边缘、塔里木河上游。因水得名，维吾尔语意为“白水城”。古为秦汉之际西域三十六国的姑墨、温宿两国属地，是古丝绸之路上的重要驿站，也是龟兹文化和多浪文化的发源地，素有“塞外江南”之美誉，是阿克苏地区政治、经济、文化中心，兵团第一师师部所在地。阿克苏市位于新疆维吾尔自治区南部，塔里木盆地北缘，东与沙雅县相邻，西与柯坪、乌什县毗连，南与阿瓦提、洛浦、策勒县接壤，北与温宿、新和县为界，地理坐标为北纬 39°30′～41°27′，东经 79°39′～82°01′，平均海拔高度 1050m，距乌鲁木齐市 989km，距喀什市 466km。阿克苏市市区位于阿克苏市境北部，是阿克苏市政府、地区行署及第一师师部所在地，其地理位置为东经 80°15′，北纬 41°10′，西南距阿克苏河 5.0km，多浪河从市区边缘穿过，市区中部有一陡坎（即坎坡）由北向南通过，东高西低，坎坡以西为老城区，地形由西北向东南倾斜，坡度约 2.5‰，坎坡以东为新城区，地形由东北向西南倾斜，坡度约 4‰。

阿克苏经济技术开发区位于阿克苏市西南的阿克苏西工业园区，开发区具体范围为北临省道 306 线，东接国道 314 线，覆盖原阿克苏市工业园区-建材化工园区的全部区域，并向西向南延伸。

本项目位于阿克苏经济技术开发区-阿克苏静脉产业园（西区）纬十路北侧，项目区中心地理坐标：中80°6′22″E，41°2′7.5″N。

4.1.2 地形地貌

阿克苏市整个处于库车山前拗陷区与塔东台拗及其过渡区。其北部为塔地木地台，库车山前拗陷，乌什、新和裙皱断束，前寒武纪地层山露区：市境南部和东部绝大部分地区为巴楚台隆塔东台拗，充填中生代沉积的新生代强烈下沉区，以及中生代地层发育不全，局部分布的新生代相对拗陷区，阿克苏市地处沙井子断裂、琼不兹杜克深断裂与却勒塔格深断裂的交汇处。阿克苏属地台型构造，华力西晚期运动和喜马拉雅运动表现都十分显著。在地史发展过程中，阿克苏曾经过多期构造变动和海陆变迁。正是这个地质基础和背景，又经历了历史和现代多

种奇特的内外营力雕刻冲填下，才形成了今天阿克苏的地表山河大势和奇特的景观风光。

阿克苏市域以冲积洪积扇平原和沙漠为主，两者合计总面积的95.4%，西北部的阴干山区仅为市域的4.6%，阿克苏市地貌形态具三个类型区：西北部阴干山地，属干燥地貌，西高东低，西南东北走向；山岭由古生代石灰岩、砂岩、泥板岩等为基础，基土覆层为中生代和第三纪沙岩、沙砾岩、干燥、岩石裸露，其上为十分稀疏的荒漠植被，山地为石料等建筑材料的来源。中部冲积平原属流水侵蚀地貌，西北高南低，缓坡1/1000-4000，海拔940-1200m，最低处在塔里木河床，因河道变迁，老河床纵横，形成岗洋起伏不平的地形，可分为河床、河漫滩、河间河滩。东南部大沙漠，属风成干燥地貌，为塔克拉玛干大沙漠的西北部，面积8380km^2，几乎占市域面积的一半，海拔960-1097m，地势山北向南微倾，缓坡1/8000-20000，整个地面为沙漠覆盖，地表沙丘高大（有高100-200m）。

本项目所在的土地主要以戈壁荒地为主，地势较为平坦，呈现戈壁景观。

4.1.3 地层结构

阿克苏市整个处于库车山前拗陷区与塔东台拗及其过渡区，其北部为塔地木地台，库车山前拗陷，乌什、新和褶皱断束，前寒武纪地层山露区，市境南部和东部绝大部分地区为巴楚台隆塔东台拗，充填中生代沉积的新生代强烈下沉区，以及中生代地层发育不全，局部分布的新生代相对拗陷区，阿克苏市地处沙井子断裂、琼不兹杜克深断裂与却勒塔格深断裂的交汇处。阿克苏属地台型构造，华力西晚期运动和喜马拉雅运动表现都十分显著，在地史发展过程中，阿克苏曾经过多期构造变动和海陆变迁，正是这个地质基础和背景，又经历了历史和现代多种奇特的内外营力雕刻冲填下，才形成了今天阿克苏的地表山河大势和奇特的景观风光。

4.1.4 水文

4.1.4.1 地表水

阿克苏地区境内主要有三条河流：阿克苏河、多浪河和柯克亚河。

（1）阿克苏河

阿克苏河是塔里木河四条源流中补水量最多且不中断的河流，阿克苏河清代称浑巴什河，水源丰富，以高山冰川雪水为源。上游有 2 条支流，北支库玛力克

河（亦称昆马力克河），发源于吉尔吉斯斯坦境内的萨雷贾兹；西支托什干河发源于吉尔吉斯斯坦境内的察提尔湖。库玛力克河与托什干河在阿克苏市西大桥西北 15km 龙口处汇流后称阿克苏河；南流 13km，至艾里西谷口以南分为东西两支；由东转南一支称阿克苏新大河，为阿克苏河汛期主要泄洪河道，全长 113km，其中流经阿克苏市境内的河段 70 余公里至肖加克汇入塔里木河。由西转南的一支称阿克苏老大河，是阿克苏市两乡、农一师沙井子垦区和阿瓦提县的天然灌溉引水河道，全长 104km，在巴格托格拉克乡境内通过上游水库水渠哈拉塔涵洞汇入新大河。根据阿克苏河西大桥水文站 1990～2005 年水文监测数据统计，阿克苏河多年平均流量 69.965 亿 m^3，年平均流量 221.85m^3/s，新大河多年平均径流量 40.93 亿 m^3，年平均流量 103m^3/s。老大河多年平均径流量 29.035 亿 m^3，年平均流量 78.5m^3/s。阿克苏河是典型的以冰川融水补给为主的内陆河，少部分来源于降水和地下水，其径流特性主要是：

I.径流年际变化平稳：由于冰川融水受气温的影响，而气温的年际变化相对稳定，决定了径流年际变化比较平稳，变异系数 Cv＝0.16（反映时间序列波动的统计指标，Cv 值越大，表明序列变化越大，序列越不稳定），年径流丰枯比为 1.8：1，水量年际间变化较小。

II.径流的年内变化较大：阿克苏河灌区水资源虽然丰富，但年内分配很不平均，春少夏多，阿克苏河 1957～2002 年多年平均月径流量比例年内分布见图 4.1-1。

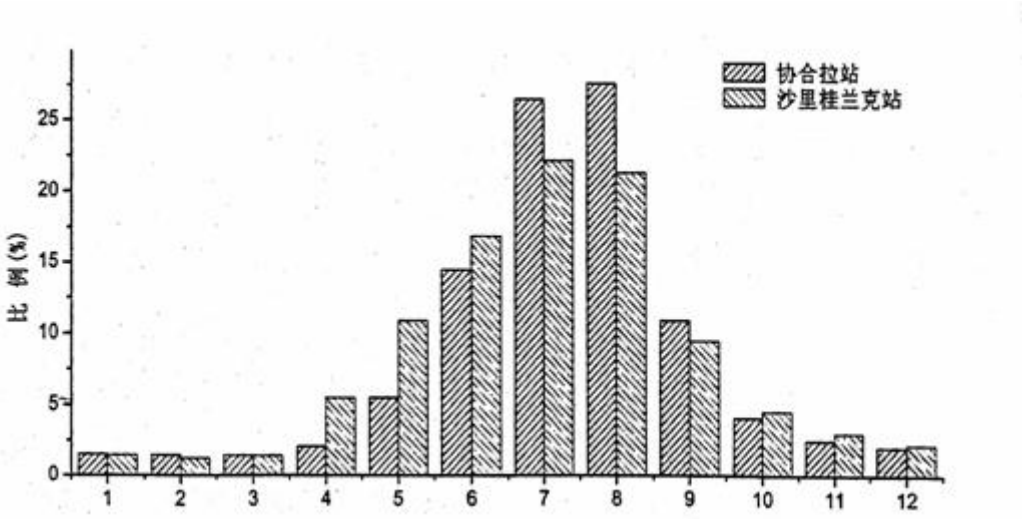

图 4.1-1　阿克苏河 1957～2002 年多年平均月径流量比例年内分布图

由此可见，阿克苏河径流量主要集中在每年的 6～8 月，容易出现洪水，而

在冬春的 12～5 月份，径流量很小，尤其是 3～5 月，春旱现象问题比较突出，根据阿克苏水文水资源局提供的近十年水文资料分析，阿克苏河近十年月均最小流量为 29.2m^3/s（1999 年 4 月），新大河近十年月均最小流量为 0.11m^3/s（1997 年 3 月）。

（2）多浪河

多浪河为人工开挖，源于昆玛力克河，上游沿河众多泉水，常年不冻，因渠水冲刷，河道越来越宽，形成小河。多年平均径流量 7.85 亿 m^3，其中泉水 3.643 亿 m^3，占年总径流量的 46.4%，年平均流量 24.9m^3/s，多月平均最小流 12.4m^3/s（1999 年 4 月），水情较稳定，是市境多浪河灌区的总灌渠。在每年 3 月上旬～11 月下旬，在温宿县艾地卡其地段从昆玛力克河引水，入境后由北向南穿越市区，流经阿克苏市 3 乡 1 场，有支渠 33 条，河长 75m，最终汇入多浪水库。北自温宿，南至多浪水库，西界新大河，多浪河灌区南北长 78km，东西宽 2~10km，灌溉面积阿克苏市 80.31 万亩，农一师六团 10.7 万亩。

（3）柯克亚河

柯克亚河源于科其卡尔巴西冰川和依什塔尔吉冰川，出山口后过勾尔得坎沟、卡尔斯亚沟，穿多浪渠在桥格塔汇入新大河，全长 82km，流域集水面积 498km^2，年平均径流量 17840×$10^4m^3/a$。

4.1.4.2 地下水

阿克苏地区平原水补给源主要是地表水渗入（包括河道、渠道和降水等的渗入）及灌溉下渗补给，大气降水量很小。地下水补给资源量为 5.98×$10^8m^3/a$，开采利用量 0.99×$10^8m^3/a$。市域地处南天山山前盆地潜水溢出地带，地貌上又是冲积洪积扇性质的冲积平原，地下水的流向与地形、坡降、河流流向基本一致，含水层多为砂砾层，部分为粉砂或砂壤。地下水的埋藏深度和水质与地形、水源、排水条件有直接关系，在冲积平原上部，地下水埋藏深度一般在 10m 至 40、50m 以下，随着地势下降，地下水埋藏深度逐渐变浅，直至溢出地表。沿河两侧，山间洼地的地下水埋藏浅，荒漠地区地下水埋藏较深。地下水基本属于孔隙水类型，矿化度多在 l～2g/L 之间，以 HCO_3-Ca 为主。储水总量相当丰富，水质良好，可作为灌溉水源和一般饮用水，埋藏浅，便于开发提取。

项目区域分为 2 个水文地质单元，即基岩山区水文地质单元和山前冲洪积平原水文地质单元。项目厂址位于山前冲积平原，地下水属水量中等区，单井涌水

量多为 100～1000m³/d。

4.1.5 气象特征

阿克苏市地处欧亚大陆腹地，属大陆性暖温带干旱气候区。其主要特点是：四季分明，降雨稀缺，光照充足，蒸发量大、气候干燥；春季升温较慢，夏季炎热，秋季降温较快，冬季气温较低；春季干旱多大风，伴有浮尘沙暴天气。气象资料如下：

（1）气温

项目所在区域年平均气温 10.3℃，最热月平均气温 23.8℃，最低月平均气温-7.8℃，极端最高气温 39.6℃，极端最低气温-25.2℃。年平均最高气温 17.5℃，平均最低气温 3.7℃。

（2）降水量

本区降水量稀少，最大年降水量为 186.2mm，最小年降水量为 18.7mm，多年平均降水量为 74.5mm，多集中在 6～8 月，占全年降水量的 58.2%。最大月降水量 41mm（1997 年 6 月），最大日降水量 31.7mm，最多年降水日数 86.7d。

（3）蒸发量

多年平均蒸发量为 1867.9mm，最大日蒸发量为 22.5mm，平均地面温度为 13.1℃。

（4）气压、湿度

多年平均气压为 891.3hPa，年平均水汽压 8.0hPa。干球温度 10.3℃，年平均湿度为 58%，多年平均绝对湿度 8.0hPa。

（5）风向、风速

全年主导风向为 NW 风，年平均风速 2.32m/s，最大风速 26m/s。年平均无风天数 30d，年平均大风日数为 11.6d。

（6）热量资源

年日照时数为 2854h，太阳总辐射量为 6000MJ/m²，是全国太阳辐射量最多地区之一，四季均可利用太阳能。年平均雷暴日数 28.8d，平均有雾日数 1d，最多有雾日数 4d。

（7）积雪与冻土

历年开春期平均为 2 月 26 日，入冬期为 11 月 21 日；无霜期为 211d。最大积雪深度 13cm，历年最大冻土深度 80cm，平均结冰日数 122.4d。

4.1.6 生态环境概况

阿克苏市位于塔河绿洲带中部，地理、气候等自然条件独特。阿克苏地区耕地 925.3 万亩（含农一师），宜垦荒地 4051 万亩，天然草场 6057.7 万亩。

本项目位于阿克苏静脉产业园（西区），现阶段开发区大部分土地已完成平整，道路初步建成，项目区生态系统结构较简单，生物多样性水平差，生态环境较脆弱。

4.1.7 地震

根据《新疆自然灾害研究》中的地质灾害区划图，本项目评价区内无大的地质灾害，地震基本烈度为 7 度。

4.2 阿克苏地区静脉产业园总体规划（西区）概况

4.2.1 阿克苏地区静脉产业园（西区）简介

4.2.1.1 产业园区基本情况简介

阿克苏地区静脉产业园（西区）位于阿克苏经济产业园区南侧，占地为阿克苏经济技术开发区发展备用地，临近 G3012 吐和高速，总占地 4425 亩。园区坐标为：E80°06′28.23″，N41°02′07.46″。产业园区总面积为 2.95km^2（4425 亩）。规划期限为 2016~2030 年，近期为 2016~2020 年，远期为 2021~ 2030 年。

4.2.1.2 规划环评编制情况

2018 年阿克苏市人民政府委托乌鲁木齐天辰创展工程技术咨询有限公司承担《阿克苏地区静脉产业园总体规划（西区）》环境影响评价工作；该规划环评报告书于 2018 年 1 月通过了新疆维吾尔自治区阿克苏地区环境保护局的审查，审查意见文号：阿地环函字（2018）46 号（审查意见见附件）。

4.2.1.3 规划目标

通过打造固废资源化处理、科研开发和环保宣教等功能平台，建成布局合理、功能明确、基础设施完善、景观环境生态良好的循环利用产业示范基地，集综合处理设施和一流技术为一体的生态产业园区。

4.2.1.4 产业园区功能分区

规划根据产业项目特点及产业链的构建关系，将西区分为五大功能区，分别为宣教管理区、固废处置区、危废处置区、资源再生利用区、预留发展区。

（1）宣教管理区

宣教管理区的主要作用是管理和协调整个园区正常运营和发展，是产业园的集中管理办公场所，为园区内各处理设施提供集中管理服务，为科研机构提供进驻办公室、实验室等，同时是园区内进行电子化信息集中管理的中心，并发挥区域环境突发事件应急处理功能。同时也承担着制订产业园内政策标准、规章制度的责任。

此外，也是园区宣传、环保教育、休闲娱乐的核心和窗口，结合静脉产业特色，遵循循环理念，积极尝试再生资源利用，打造成为阿克苏市环保教育的第一平台。通过声、光、电和各种多维立体影像技术，让参观学习的人员享受学习和互动的乐趣，从而受到环保教育。

（2）固废处置区

固废处置区是整个园区的主体功能区，主要设置了生活垃圾焚烧厂、餐厨垃圾处理厂、建筑垃圾处理厂（含大件垃圾处理）、市政污泥处理厂、污水处理厂、秸秆综合利用厂、病死畜禽无害化集中处理厂、车辆停保场等。

（3）资源再生利用区

主要设置了报废汽车拆解厂、电子废弃物处理厂、一般工业固废处理厂等，远期视条件利用园区预留发展用地可设置残膜回收再生加工厂、废旧塑料深加工项目、废旧机电拆解项目、废旧纸张再生处理项目等。

（4）危废处置区

主要设置了工业危废处置厂、医疗废物处置厂、铅酸电池处理厂，远期视条件可以设置危废高温熔融处理项目。

（5）预留发展区

预留发展区为园区远期发展，提供发展空间。

4.2.2 园区基础设施依托可行性分析

（1）给水工程规划

阿克苏地区静脉产业园（西区）给水水源由阿克苏经济技术开发区水厂供给，供水干管沿规划主干道接入。给水管网以环状布置为主，确保供水安全，给水管道规划至次干路。园区内部道路下敷设 DN300 和 DN200 配水支管；区内给水管道，一般位于路东、路南，给水管道一般布置在道路人行道下，埋深为 1.0~1.5 米左右。给水管道上按规范要求设置消火栓。

本项目新鲜用水量为 39.47m^3/d，由园区供水管网提供。

（2）污水工程规划

排水管网实现雨污分流制。初期雨水经管网收集后进入污水处理系统，各项污水经预处理后，污水经污水管网进入园区规划污水处理厂集中处理。污水综合治理采取集中处理原则。静脉产业园内规划设置一座污水处理厂，规划总规模为800t/d。其中，近期建设500t/d，远期扩建300t/d。区内各项目废水经各厂预处理达园区污水厂接管标准后，再排入园区污水处理厂深度处理。规划污水管管径为DN300，设置在道路下管位为路西、路北。园区内规划实施中水回用，静脉产业园污水处理厂达标尾水，经园区污水处理厂中水处理装置净化达《再生水水质标准》（SL368-2006）中再生水利用于城市非饮用水控制指标限制后，主要用于道路清扫、车辆冲洗、绿化浇洒等用途。规划中水回用率为园区废水量的80%。

根据调查，静脉产业园内污水处理厂未建设，静脉产业园区排水管网已建成，本项目生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入阿克苏经济技术开发区污水处理厂处理，不会对地表水体产生影响。

（3）供电

规划以220KV牙哈变电所为主电源。10KV 及以下线路采用电力电缆埋地敷设，10KV 配电接线方式力求简单、可靠、运行经济、操作方便，以单环网为主，开环运行，形成辐射互联。10KV电力线路在道路下管位一般为路东、路南。与弱电线路分置道路两侧。10KV电力线路一般布置在道路人行道下，采用电缆沟与排管相接合的方式，排管覆土一般为0.6~0.8米左右。在保证10KV网架长期不变的原则下，考虑到在用电负荷变化时，10KV 路仍能保证供电，按经济电流密度J=1.5选择导线。

本工程供电电源由场区附近变压器引出一路10KV电源，采用架空或者地埋敷设至变配电间。由此可知，本项目依托园区供电是可行的。

（4）供热

规划区内充分利用垃圾焚烧厂的低品质蒸汽，用于园区管理中心及其他企业的供热需求，如管理服务区供热、建筑垃圾制砖、餐厨垃圾处理和渗滤液处理等。园区预计供热需求量约为2t/h，蒸汽温度160℃，压力0.3MPa，规划沿主次干道铺设供热管线，管径为DN100。远期视条件与阿克苏经济技术开发区内其他供热单位共同构建整体的供热系统，相互调节，提高能源使用效率。

本项目运营期塑料熔融时需要用热，采用电加热方式；项目冬季供暖仅为生活区，采用电采暖方式。因此，本项目无须接入外部供热系统。

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 大气环境现状调查与评价

4.3.1.1 环境空气质量区域达标情况

（1）数据来源

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气常规因子可直接采用国家或地方生态环保主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本环评根据导则要求，选取阿克苏地区大气监测站点 2020 年的空气质量监测数据，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。

（2）评价标准

根据本项目所在区域的环境功能区划，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

（3）评价方法

空气环境质量现状采用单项污染指数法、计算公式为：

$$P_i=\frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中：P_i——污染物 i 的单项污染指数；

C_i——污染物 i 的平均浓度值（mg/m^3）；

C_{oi}——污染物 i 的评价标准（mg/m^3）；

当 $P_i \geq 1$ 时，说明环境中 i 污染物含量超过标准值，当 $P_i<1$ 时，则说明 i 污染物符合标准。某污染物的 P_i 值越大，则污染相对越严重。

（4）评价结果统计

评价区环境空气质量现状评价结果见表 4.3-1。

表 4.3-1　评价区环境空气质量现状评价结果表

评价因子	平均时段	现状浓度（$\mu g/m^3$）	标准限值（$\mu g/m^3$）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	12	达标
NO_2	年平均质量浓度	28	40	70	达标

PM_{10}	年平均质量浓度	95	70	136	超标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	39	35	111	超标
CO	日平均第 95 百分位数	1.5mg/m³	4mg/m³	38	达标
O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	122	160	76	达标

由评价结果可知，本项目所在区域 SO_2、NO_2、CO、O_3 的年评价指标为达标；$PM_{2.5}$、PM_{10} 的年评价指标均为超标。因此本项目区域为不达标区，主要为区域干旱少雨、风沙较大，造成区域颗粒物浓度超标。

4.3.1.2 其他污染物监测结果及评价

（1）数据来源

结合评价区域的地形特征、环境空气保护目标和区域环境源情况，本次特征污染物（非甲烷总烃、TSP）现状评价采用新疆锡水金山环境科技有限公司对本项目评价区特征污染物（非甲烷总烃、TSP）现状监测数据进行评价分析，监测点位于项目区下风向处（1#）。项目区监测点位详见图 4.3-1。

（2）监测项目

监测项目：非甲烷总烃、TSP。

（3）监测时间和频次

监测时间为 2021 年 6 月 8 日-6 月 14 日，连续监测 7 天。

（4）评价标准

非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的环境管理推荐限值（2mg/m³），TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值（0.3mg/m³）。具体标准值详见表 4.3-2。

表 4.3-2　　环境空气质量评价标准

污染物	24 小时平均	1 小时平均（一次）	标准来源
非甲烷总烃	—	2.0mg /m³	《大气污染物综合排放标准详解》
TSP	0.3mg /m³	—	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

（5）监测结果

特征污染物监测结果见表 4.3-3。

表 4.3-3　　特征污染物监测结果表　　单位：mg/m³

采样日期	监测点位	样品编号	采样时间	监测项目	监测结果
2021 年 6 月 8 日	项目区下风向（1#）	HQ-1#-1-1-m	10:05	非甲烷总烃	0.62
		HQ-1#-1-2-m	12:08		0.75
		HQ-1#-1-3-m	14:12		0.70
		HQ-1#-1-4-m	16:15		0.79
2021 年 6 月 9 日		HQ-1#-2-1-m	10:02		0.76
		HQ-1#-2-2-m	12:05		0.77
		HQ-1#-2-3-m	14:08		0.87
		HQ-1#-2-4-m	16:13		0.78
2021 年 6 月 10 日		HQ-1#-3-1-m	10:03		0.82
		HQ-1#-3-2-m	12:08		0.76
		HQ-1#-3-3-m	14:12		0.75
		HQ-1#-3-4-m	16:16		0.79
2021 年 6 月 11 日		HQ-1#-4-1-m	10:02		0.76
		HQ-1#-4-2-m	12:06		0.76
		HQ-1#-4-3-m	14:09		0.76
		HQ-1#-4-4-m	16:13		0.79
2021 年 6 月 12 日		HQ-1#-5-1-m	10:01		0.74
		HQ-1#-5-2-m	12:05		0.78
		HQ-1#-5-3-m	14:08		0.79
		HQ-1#-5-4-m	16:14		0.76
2021 年 6 月 13 日		HQ-1#-6-1-m	10:05		0.76
		HQ-1#-6-2-m	12:08		0.85
		HQ-1#-6-3-m	14:11		0.74
		HQ-1#-6-4-m	16:14		0.82
2021 年 6 月 14 日		HQ-1#-7-1-m	10:03		0.75
		HQ-1#-7-2-m	12:06		0.81
		HQ-1#-7-3-m	14:09		0.71
		HQ-1#-7-4-m	16:14		0.78
2021 年 6 月 8 日		HQ-1#-1-1-f	00:00-24:00	TSP	0.206
2021 年 6 月 9 日		HQ-1#-2-1-f	00:00-24:00		0.233
2021 年 6 月 10 日		HQ-1#-3-1-f	00:00-24:00		0.187
2021 年 6 月 11 日		HQ-1#-4-1-f	00:00-24:00		0.199
2021 年 6 月 12 日		HQ-1#-5-1-f	00:00-24:00		0.180
2021 年 6 月 13 日		HQ-1#-6-1-f	00:00-24:00		0.219
2021 年 6 月 14 日		HQ-1#-7-1-f	00:00-24:00		0.244

（6）评价结果

项目区域特征污染物监测评价结果见表 4.3-4。

表 4.3-4　　特征污染物监测评价结果

监测项目	监测点位	污染物浓度范围（mg/m³）	标准值（mg/m³）	超标率（%）	最大浓度占标率（%）	达标情况
非甲烷总烃	下风向（1#）	0.62-0.87	2.0	0	43.5	达标
TSP		0.180-0.244	0.3	0	81.3	达标

由表 4.3-4 评价结果可知，评价区内非甲烷总烃监测浓度均低于《大气污染物综合排放标准详解》中的环境管理推荐限值 2mg/m³ 的要求，最大占标率为 43.5%；TSP 监测浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值 0.3mg/m³ 的要求，最大占标率为 81.3%。

4.3.2 地表水环境质量现状评价

本项目生产过程中冷却水循环使用，不外排；原料清洗废水排入沉淀池，进行沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理，不会对地表水产生影响。因此本项目与地表水没有直接的水力联系，故不对地表水质量现状进行评价。

4.3.3 地下水环境现状调查与评价

4.3.3.1 监测点位和时间

本项目地下水环境质量现状监测委托新疆锡水金山环境科技有限公司负责监测，设置 3 个点位，监测时间为 2021 年 6 月 8 日。监测点基本情况见表 4.3-5、监测点位图见图 4.3-1。

表 4.3-5　　地下水环境质量现状监测点

监测点	方位	坐标
1#项目区上游水井	北侧	E：80°6′25.43″，N：41°2′7.04″
2#项目区内水井	-	E：80°6′21.87″，N：41°2′3.51″
3#项目区下游水井	东侧	E：80°6′29.01″，N：41°2′4.21″

4.3.3.2 监测项目及分析方法

监测项目：八大离子（K^+、Na^+、Ca^+、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、CL^-、SO_4^{2-}）pH、总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、氟化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、六价铬、挥发酚、氰化物、锰、铁、镉、 砷、汞、铅、总大肠菌群。同时监测地下水位。

采样及分析方法依照国家环保局《环境水质监测质量保证手册》和《水和废

水监测分析方法》的规定进行。

4.3.3.3 地下水环境质量现状评价

（1）评价标准

采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准对各监测点位地下水水质进行评价。

（2）评价方法

采用单项标准指数法对地下水进行评价。

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

式中：P_i——水质单项标准指数；

$C_{i,j}$——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，mg/L；

C_{si}——i 因子的评价标准，mg/L；

pH 的标准指数为：

$pH_j \leq 7.0$ 时：$S_{pH,j}=\dfrac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}}$

$pH_j > 7.0$ 时：$S_{pH,j}=\dfrac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0}$

式中：$S_{pH,j}$—pH 标准指数；

pH_j—j 点实测 pH 值；

pH_{sd}—标准中的 pH 值的下限值；

pH_{SU}—标准中的 pH 值的上限值。

当 $S_{pH,j}>1$ 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，$S_{pH,j}<1$ 时，说明该水质可以达到规定的水质标准。

4.3.3.4 评价结果

地下水水质监测及评价结果见表 4.3-6。

表 4.3-6　地下水水质监测及评价结果

序号	监测项目	监测结果			标准值（mg/L）	污染指数 Pi		
		1#上游监测点	2#项目区监测点	3#下游监测点		1#上游监测点	2#项目区监测点	3#下游监测点
1	pH	7.1	7.2	7.1	6.5-8.5	0.067	0.133	0.067
2	总硬度	246	231	248	≤450	0.55	0.51	0.55

3	高锰酸盐指数（耗氧量）	1.4	1.7	1.9	≤3.0	0.47	0.57	0.63
5	溶解性总固体	627	612	631	≤1000	0.63	0.61	0.63
6	氟化物	0.293	0.342	0.310	≤1.0	0.29	0.34	0.31
7	氨氮	0.332	0.330	0.335	≤0.50	0.66	0.66	0.67
8	硝酸盐	7.44	0.014	5.37	≤20.0	0.37	0.0007	0.27
9	亚硝酸盐	0.042	1.65	0.043	≤1.00	0.042	1.65	0.043
11	六价铬	<0.004	<0.004	0.004	≤0.05	0.08	0.08	0.08
12	挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002	0.15	0.15	0.15
13	氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05	0.08	0.08	0.08
14	锰	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.10	0.1	0.1	0.1
15	铁	<0.3	<0.3	<0.3	≤0.3	1	1	1
16	镉	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.005	0.2	0.2	0.2
17	砷	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.01	0.03	0.03	0.03
18	汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	≤0.001	0.04	0.04	0.04
19	铅	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.01	1	1	1
20	总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	≤3.0	/	/	/
21	碳酸根离子	0.00	0.00	0.00	/	/	/	/
22	碳酸氢根离子	133	158	182	/	/	/	/
23	钾离子	1.45	1.43	1.56	/	/	/	/
24	钙离子	125.46	119.52	117.78	/	/	/	/
25	钠离子	16.96	16.81	16.70	<200mg/L	0.085	0.084	0.084
26	镁离子	23.77	24.68	19.11	/	/	/	/

由表 4.3-6 可以看出，评价区域内 2#监测点的亚硝酸盐有超标现象外，其他地下水各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。亚硝酸盐超标原因主要是由地质因素造成的。

水位监测结果：地下水 1#水深 75 米，水位 40 米；地下水 2#水深 75 米，水位 35 米；地下水 3#水深 80 米，水位 30 米。

4.3.4 声环境质量现状调查与评价

根据本项目所在位置、所在区域声环境功能及当地气象、地形等因素，委托新疆锡水金山环境科技有限公司于 2021 年 6 月 8 日对项目区四周声环境进行监测，监测结果以作为评价区域声环境质量现状的分析资料数据。

（1）监测布点及监测方法

在项目区的东、西、南、北厂界共布设 4 个噪声监测点，监测点位见图 4.3-1。监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行。监测仪器采用噪声统计分析仪，型号：AWA5688 型多功能声级计。

（2）评价标准与方法

厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。评价方法采用监测值与标准值直接比较的方法。

（3）监测及评价结果

项目区噪声监测结果见表 4.3-7。

表 4.3-7　　噪声监测结果表　　单位:dB（A）

时间	监测点	昼间			夜间		
		监测值	标准值	判定	监测值	标准值	判定
6 月 8 日	厂界东侧	42	65	达标	38	55	达标
	厂界南侧	41	65	达标	38	55	达标
	厂界西侧	41	65	达标	39	55	达标
	厂界北侧	41	65	达标	38	55	达标

由表 4.3-7 可知，厂界监测点位昼间、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区标准限值要求，区域声环境质量良好。

4.3.5 生态环境现状调查

（1）生态功能区划

根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，项目处于“Ⅳ 塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区—Ⅳ1 塔里木盆地西部和北部荒漠、绿洲农业生态亚区，56．阿克苏河冲击平原荒漠—绿洲农业生态功能区，生态功能区划见表 4.3-8。

表 4.3-8　项目区生态功能区划一览表

生态功能分区单元	生态区	IV 塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区
	生态亚区	IV1 塔里木盆地西部和北部荒漠、绿洲农业生态亚区
	生态功能区	56．阿克苏河冲击平原荒漠—绿洲农业生态功能区
主要生态服务功能		农产品生产、人居环境、荒漠化控制、塔里木河水源补给
主要生态环境问题		水资源浪费、土壤盐渍化严重、盲目开荒、土壤环境质量下降、向塔河输水减少、输出农排水增多
生态敏感因子敏感程度		生物多样性和生境中度敏感、不敏感，土壤侵蚀不敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感、不敏感

保护目标	保护农田、保护河流水质、保护荒漠植被、保护城镇人居环境、保护土壤环境质量
保护措施	降低灌溉定额、大力开发地下水、完善防护林体系、减少向塔里木河的农排水、防治农药地膜污染、防治城市工业污染
适宜发展方向	发展优质高效农牧业和林果业，建设国家级优质棉基地和南疆粮食基地

由 4.3-8 可知，项目区位于塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区，塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区，阿克苏河冲积平原绿洲农业生态功能区。该区主要生态环境问题是土壤盐渍化严重、盲目开荒、土壤环境质量下降、向塔河输水减少、输出农排水增多水土流失。主要保护目标：保护农田、保护河流水质、保护荒漠植被、保护土壤环境质量。该区生态环境敏感性综合评价中，轻度敏感地区占区内面积的 36.87%，中度敏感地区为 36.19%，其主要敏感因子为生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀中度敏感。

（2）项目区生态现状调查

本项目位于阿克苏地区静脉产业园(西区)，周边主要为工业企业，现阶段开发区大部分土地已完成平整，道路初步建成。目前项目区生态系统结构较简单，生物多样性水平差，植被覆盖度低，区域内野生动植物数量极少，部分地区分布有骆驼刺、假木贼等，区域动物主要分布有荒漠动物，如沙蜥、蜥蜴等，以啮齿类及蜥蜴为主。

4.2.6 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则一土壤环境》(HJ964-2018) ，建设项目根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目分为 I 类、II 类、II 类、IV 类项目，根据附录 A，本项目为“环境和公共设施管理业-废旧资源加工、再生利用”，属于III类项目；本项目为滴灌带生产加工项目，属污染影响类项目，项目占地面积约 4.016hm^2，根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964- -2018) 占地规模划分，项目属于小型(≤5hm^2)；本项目位于阿克苏经济技术开发区-阿克苏静脉产业园（西区），周围不存在土壤环境敏感目标。综上所述，根据《环境影响评价技术导则一土壤环境(试行)》(HJ964- -2018) ，本项目不开展土壤环境影响评价工作。

5、环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目施工期主要包括基础工程、主体工程、设备安装、装饰工程、安装工程等工序，其过程主要污染物为施工期厂界范围内的施工扬尘、施工机械燃油废气、施工噪声、施工废水、施工生活废水、施工填方、取土、施工建筑弃土、建筑废渣及施工占地产生的生态环境影响。

5.1.1 施工期大气环境影响分析

（1）扬尘影响分析

施工扬尘来源：建筑材料运输、装卸、堆放、挖料过程产生的粉尘；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。

施工扬尘产生量及其对周边环境和人群产生影响的范围和程度与施工现场土质和气候、施工设备机械化程度、施工作业方式、施工管理水平、土石方量、路面状况、运输方式等诸多的因素密切相关。施工扬尘排放呈间歇、不定量、无组织排放，其中主要污染因子为颗粒物。

在施工扬尘来源中，场地清理平整、土石方挖掘、堆放和回填、粉砂状物料装卸、搬运、堆放、清理、运输等过程产生扬尘较多，而结构施工、设备安装等过程产生扬尘较少或不产生扬尘。施工扬尘污染源多为间歇分散排放源，其排放口距地面高度低，其排放会在施工现场及周边附近区域形成局部污染，若其未经充分扩散稀释就进入地面呼吸层，会对现场施工人员工作环境和健康产生一定的影响。

施工扬尘量和影响范围是一个复杂、较难定量的问题，本环评根据同类项目的施工场地实测资料进行类比分析：

①建筑施工扬尘严重，当风速 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于大气环境标准的 1.4~2.5 倍，平均为 1.98 倍。

②建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 内，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 491μg/m^3，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于大气环境标准的 1.6 倍。

③车辆行驶碾压路面产生扬尘量约占施工扬尘总量 60%，主要与道路 路面状况及车辆行驶速度相关。车辆行驶碾压路面产生扬尘主要对运输道路沿线两侧

50m 范围内大气环境和人群产生较大影响，影响区域扬尘中颗粒物浓度达 10mg/m^3 以上。

④围栏对减少施工扬尘具有一定作用，当风速为 2.5m/s 时，有围栏使施工扬尘影响距离缩短 40%，相对无围栏时有明显改善作用。

经分析上述资料可知，本项目施工期间产生施工扬尘主要对施工现场下风向 150m 范围内以及运输道路沿线两侧 50m 范围内大气环境和人群产生较大影响，但随距离增加，施工扬尘中颗粒物浓度衰减较快，至施工现场下风向 150m 范围外及运输道路沿线两侧 50m 范围外符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，并且本项目施工期较短，施工量较小，施工内容简单，施工现场周边开阔空旷，没有居民区、学校、医院、商超等环境敏感点分布，因此本项目施工期间产生施工扬尘对施工现场及周边附近区域大气环境和人群产生的影响较小。

（3）施工机械燃油废气

施工过程中废气主要为挖掘机、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。

5.1.2 施工期水环境影响分析

本项目施工期产生的废水包括修建基础设施时地基的开挖、混凝土料的备制、建筑时砂石料冲洗及机械清洗等废水。项目施工产生的污水中主要是泥沙悬浮物含量较大，为此可以修建沉砂池沉淀后回用于施工过程，不对外排放，不会对水环境造成不利影响。

施工人员产生的生活污水经化粪池暂存后，由吸污车拉运至阿克苏市第二污水处理厂处理，则生活污水对区域水环境影响较小。

5.1.3 施工期声环境影响分析

（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 5.1-3。

表 5.1-3　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	空压机	85～90
4	装载汽车	80～88

（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 5.1-4。

表 5.1-4　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

（3）施工期噪声影响预测

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 5.1-5。

表 5.1-5　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dB（A）	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
空压机	90	76	70	62	56	54	52	48
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。由于项目区及四周较为空旷，项目区周围没有声环境敏感点，夜间不施工，施工期为间断施工，因此施工期噪声对周围声环境影响很小。

施工方加强施工过程中的管理工作，尽量采用低噪声机械，施工设备进场之前必须进行噪声检测，所有设备必须符合项目噪声控制要求，并注意对施工机械定期进行维修保养，使机械设备保持最佳工作状态，使噪声影响降低到最小范围，并按照有关规定要求合理安排工序，合理进行施工平面布置，施工方还应协调好运输建筑垃圾和原料的车辆通行时间，避免交通堵塞，夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施，确保施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准的要求。

施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施并做到文明施工后可减至最低，并随着施工期的结束而消失。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

（1）施工土石方及建筑垃圾

施工期基础开挖产生的土石方，产生量较少。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，随时把施工垃圾运往指定场所，以免影响施工和环境卫生。

（2）施工人员生活垃圾

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。因此要求生活垃圾应分类收集，及时运送至环卫部门指定地点进行处理，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。

5.1.5 施工期生态影响分析

本项目施工对生态产生的影响主要体现在施工期间占地、施工活动引起地表扰动、植被和土壤破坏、对动物的惊扰、扬尘污染、水土流失、景观破坏等方面，只要施工完毕及时进行清理平整工作，本项目对项目所在区域生态产生影响将是轻微、暂时、可逆的。

本项目永久占地面积约为 4.016hm^2，占地类型为工业用地。经现场勘查，项目区植被较少，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。项目建设对原生态系统产生一定的影响，但对区域生态环境影响范围很小。

项目施工过程剥离的表土集中存放在临时表土存放场内，做好防护措施，防止水土流失。施工结束后，所有剥离表土将按 100%进行利用，用于工程占地范围内的复垦及绿化覆土。项目施工期间地表开挖、土石方工程、车辆碾压等将破坏原有地表植被和土壤结构，导致项目永久占地区植被全部被破坏。施工便道、修筑围墙等将临时占用场外少量用地，临时占地虽然时间短，影响不大，但原有地表植被在被破坏 3～5 年后才能逐渐恢复。因此，施工期应对原料堆放、机械设备及运输车辆的行走路线做好规划工作，充分利用规划场地，尽量减少临时占地数量。 项目建设完成后，项目主要区域将进行硬化处理，可有效减少项目区的水土流失；同时在非硬化区域将进行大面积绿化，可有效改善项目区的生态环境。项目的建设将对区域生态环境起到部分改善作用。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 运营期大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 达标性分析

（1）粉尘

本项目粉尘主要产生于废旧滴灌带及地膜进场堆存及分拣粉尘、破碎工序产生的粉尘。本项目废旧原料堆场采取半封闭措施，三面设置围挡，顶部设置顶棚，地面采取硬化处理，严禁敞开式作业，并保证周围环境整洁，堆存过程进行洒水降尘，可有效抑制扬尘。

根据工程分析，本项目破碎生产线产生的颗粒物经集气罩收集后引至袋式除尘器+15 米高排气筒处理后排放，经处理后各排气筒颗粒物排放量均为 0.023t/a，排放速率 0.016kg/h，排放浓度为 8mg/m^3，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中排放限值要求，即 30mg/m^3。

（2）挥发性有机物

本项目挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）主要为废旧滴灌带熔融挤出造粒工序有机废气、滴灌带熔融挤出产生的有机废气、地膜熔融挤出产生的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。本项目设置 8 座生产车间，1#-7#车间内各设 1 条造粒生产线和 1 条滴灌带生产线，8#车间内设 1 条造粒生产线和 1 条地膜生产线，项目共设 8 条造粒生产线，7 条滴灌带生产线，1 条地膜生产线。

根据工程分析，本项目产生的非甲烷总烃经集气罩收集后引至活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置+15 米高排气筒处理后排放。

本项目在每条造粒、滴灌带、地膜生产线的熔融挤出口上端各安装 1 个集气罩收集非甲烷总烃，共 16 个；每两个相邻车间安装 1 套活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理收集的废气，共 4 套；经处理后废气通过 15 米高的排气筒排放，共 4 个排气筒。根据计算，本项目 1#~3#排气筒非甲烷总烃排放量均为 1.510t/a，排放速率 1.049kg/h，排放浓度为 52.45mg/m^3，4#排气筒非甲烷总烃排放量均为 1.425t/a，排放速率 0.990kg/h，排放浓度为 49.50mg/m^3，各排气筒非甲烷总烃排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中排放限值，即 100mg/m^3。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中关于有机聚合物产品用于制品生产过程的要求，加工成型等工序需要在密闭设备或密闭空间内操作，废气排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。本项目废旧滴灌带造粒工序、滴灌带、地膜生产工序分别设置有集气罩，对产生的有机废气进行集中收集处置，对生产厂房按照工程设计要求设置换气扇，制定运行控制要求，严格按照设计要求定期对厂房进行空气置换，保证生产车间无组织废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）表 9 和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

（3）食堂油烟

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。食堂油烟产生量约为 4.86kg/a。油烟废气集中收集后经过油烟净化处理后通过专用烟道引至屋顶排放，油烟净化器的去除效率按照 60%计算，则经处理后的油烟排放量为 1.94kg/a，排放浓度为 1.35mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），油烟最高允许排放浓度≤2mg/m^3 标准。

5.2.1.2 大气环境影响预测

（1）预测范围及评价关心点

根据建设项目所在位置及工程规模，大气预测范围综合考虑到评价等级、自然环境条件、环境敏感因素、主导风向等，确定评价范围为以各污染源连线中心为原点，边长 5km 的矩形区域。

（2）预测内容及评价标准

①预测内容

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模式，对建设项目竣工后有组织点源排放的废气，最大落地浓度及其出现距离的估算，并将对照各污染物环境空气质量评价标准，对计算结果进行了环境影响分析。

②预测因子

有组织废气预测因子：非甲烷总烃、颗粒物。

无组织废气预测因子：非甲烷总烃、颗粒物。

非正常时预测因子：非甲烷总烃。

③评价标准

排放污染物非甲烷总烃的评价标准选取《大气污染物综合排放标准详解》（GB3095-1996）推荐值，颗粒物选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限值。具体见表 5.2-1。

表 5.2-1　大气预测评价标准单位 mg/m³

序号	污染物	非甲烷总烃	颗粒物
1	1 小时平均	2	--
2	24 小时平均	--	0.3
3	年平均值	--	0.2

④预测计算模型

本项目经采取《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式-AERSCREEN 要求进行计算，同一个项目有多个（两个以上、含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者做为项目的评价等级。

1）正常工况下排放源参数

本项目 1#排气筒（DA001）、2#排气筒（DA002）、3#排气筒（DA003）、4#排气筒（DA004）正常工况下非甲烷总烃点源排放参数见表 5.2-2。项目区矩形面源排放参数见表 5.2-3。估算模型参数见表 5.2-4。

表 5.2-2　正常工况下点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径 m	烟气流速 m³/h	烟气温度℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h
		X	Y								非甲烷总烃
1	DA001	41.034672	80.106423	1122	15	0.5	20000	25	1440	正常排放	1.049
2	DA002	41.034970	80.10527	1122	15	0.5	20000	25	1440	正常排放	1.049
3	DA003	41.034989	80.106597	1122	15	0.5	20000	25	1440	正常排放	1.049

4	DA004	41.035247	80.105354	1122	15	0.5	20000	25	1440	正常排放	0.990
TSP											
5	DA001	41.034672	80.106423	1122	15	0.5	2000	25	1440	正常排放	0.016
6	DA002	41.034970	80.10527	1122	15	0.5	2000	25	1440	正常排放	0.016
7	DA003	41.034989	80.106597	1122	15	0.5	2000	25	1440	正常排放	0.016
8	DA004	41.035247	80.105354	1122	15	0.5	2000	25	1440	正常排放	0.016

表 5.2-3　矩形面源参数表

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
	X	Y							非甲烷总烃	TSP
车间	41.035416	80.106111	1122	230	174.82	6	1440	正常排放	0.765	0.143

表 5.2-4　估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	59000
最高环境温度/℃		39.6
最低环境温度/℃		-25.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	□是　■否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是　■否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

2）非正常工况下污染物排放参数

本项目非正常工况主要考虑废气处理装置失效时的情况。非正常工况下，项

目排放的废气源强见表 5.2-5。

表 5.2-5 非正常情况下点源参数表

编号	污染源	非正常排放原因	污染物	污染物排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次
1	1#排气筒（DA001）	废气净化设备发生故障	非甲烷总烃	1.747	1	2
2	2#排气筒（DA002）		非甲烷总烃	1.747	1	2
3	3#排气筒（DA003）		非甲烷总烃	1.747	1	2
4	4#排气筒（DA004）		非甲烷总烃	1.649	1	2

（3）预测结果

1）正常工况

本项目工程全部建成投产后，正常工况下有组织污染源估算模型计算结果见表 5.2-6，正常工况下无组织污染源估算模型计算结果见表 5.2-7。

表 5.2-6 有组织污染源估算模型计算结果表

污染源	TSP			非甲烷总烃		
	距离中心下风向距离（m）	下风向最大落地浓度（mg/m³）	占标率（%）	距离中心下风向距离（m）	下风向最大落地浓度（mg/m³）	占标率（%）
1#排气筒（DA001）	14	2.58E-03	0.29	54	1.54E-01	7.71
2#排气筒（DA002）	14	2.58E-03	0.29	54	1.54E-01	7.71
3#排气筒（DA003）	14	2.58E-03	0.29	54	1.54E-01	7.71
4#排气筒（DA004）	14	2.58E-03	0.29	54	1.46E-01	7.28

表 5.2-7 正常工况下无组织污染源估算模型计算结果表

污染物	距离中心下风向距离（m）	下风向最大落地浓度（mg/m³）	占标率（%）
TSP	126	3.12E-02	3.46
非甲烷总烃	126	1.67E-01	8.34

从估算结果可知，1#~4#排气筒颗粒物最大落地浓度均为 2.58E-03mg/m³，最大占标率均为 0.29%；1#-3#排气筒非甲烷总烃最大落地浓度均为 1.54E-01mg/m³，最大占标率均为 7.71%，4#排气筒非甲烷总烃最大落地浓度均为 1.46E-01mg/m³，最大占标率均为 7.28%；项目区无组织颗粒物、非甲烷总烃的最大占标率为分别为 3.46%、8.34%。确定本项目大气环境影响评价等级为二级。项目正常工况下排放的废气对区域大气环境贡献值很小，对厂址附近大气环

境空气影响较小。

2）非正常工况

非正常工况下各污染源估算模型计算结果见表 5.2-8。

表 5.2-8　非正常工况下有组织污染源估算模型计算结果表

污染源	非甲烷总烃		
	距离中心下风向距离（m）	下风向最大落地浓度（mg/m³）	占标率（%）
1#排气筒（DA001）	54	2.57E-01	12.84
2#排气筒（DA002）	54	2.57E-01	12.84
3#排气筒（DA003）	54	2.57E-01	12.84
4#排气筒（DA004）	54	2.42E-01	12.12

非正常工况下非甲烷总烃最大落地浓度大于环境标准（2mg/m³），排放的废气对比正常工况下对区域大气环境贡献值明显增加，项目发生非正常排放时，项目废气污染物对区域环境质量和周边生态环境造成一定程度的影响。

非正常工况排放对区域地面的影响持续时间通常为 1 小时以内，随着废气处理设施故障的排除，其影响也随之消失。为避免非甲烷总烃非正常工况下排放，本次要求运营期企业对末端废气治理设备定期进行检修维护，对活性炭吸附装置定期更换，确保废气处理效果；若末端治理措施因故不能运行，车间应立即停止生产，以减少事故状态对周围环境的影响，停止生产后将不再有污染源排放。

（4）污染物排放量核算

1）正常工况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）的要求，二级评级对污染源的排放量进行核算，项目有组织废气排放核算见表 5.2-9，无组织废气排放核算见表 5.2-10。

表 5.2-9　本项目有组织废气排放核算表

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）
一般排放口					
1	1#排气筒	非甲烷总烃	52.45	1.049	1.510
		颗粒物	8	0.016	0.023
2	2#排气筒	非甲烷总烃	52.45	1.049	1.510
		颗粒物	8	0.016	0.023
3	3#排气筒	非甲烷总烃	52.45	1.049	1.510

		颗粒物	8	0.016	0.023
4	4#排气筒	非甲烷总烃	49.50	0.990	1.425
		颗粒物	8	0.016	0.023
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			5.955
		颗粒物			0.092

表 5.2-10　本项目无组织废气排放核算表

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/m^3）	
1	车间	非甲烷总烃	车间设置排风扇，加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中排放限值	4.0	1.102
2		颗粒物			1.0	0.206
无组织排放总计						
无组织排放总计		非甲烷总烃				1.102
		颗粒物				0.206

2）非正常工况

非正常工况下废气排放核算见表 5.2-11。

表 5.2-11　非正常工况下废气排放核算表

编号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m^3）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	1#排气筒（DA001）	废气净化设备发生故障	非甲烷总烃	87.35	1.747	1	2	车间应立即停止生产
2	2#排气筒（DA002）		非甲烷总烃	87.35	1.747	1	2	
3	3#排气筒（DA003）		非甲烷总烃	87.35	1.747	1	2	
4	4#排气筒（DA004）		非甲烷总烃	87.35	1.649	1	2	

（5）防护距离

①大气防护距离

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

设置大气环境防护距离。

②卫生防护距离

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/T3949-2020）中“5 行业卫生防护距离初值计算”推荐的估算方法，采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法，工业企业应设置的卫生防护距离按以下公示计算：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^c+0.25r^2)^{0.05}L^D$$

式中：C m —大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m ^{3} ；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r—大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别从 GB/T13201-91 中查取；

Qc—大气有害气体无组织排放量，kg/h。

项目所在地区的年平均风速为 2.32m/s，A、B、C、D 的取值见表 5.2-12。

表 5.2-12　　卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L,m								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业企业大气污染源构成类别 1)								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2 2～4 >4	400 700 530	400 470 350	400 350 260	400 700 530	400 470 350	400 350 260	80 380 290	80 250 190	80 190 140
B	<2 >2	0.01 0.021			0.015 0.036			0.015 0.036		
C	<2 >2	1.85 1.85			1.79 1.77			1.79 1.77		
D	<2 >2	0.78 0.84			0.78 0.84			0.57 0.76		

表 5.2-13　卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	排放速率（kg/h）	生产单元占地面积（m^2）	标准浓度限值（mg/m^3）	计算结果（m）	防护距离（m）
生产车间	非甲烷总烃	0.765	13711.56	2.0	8	50
	颗粒物	0.143		0.9	3	50

注：VOCs（按非甲烷总烃）参照《大气污染物综合排放标准详解》中相关说明 ；粉尘标准浓度限值 取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 总悬浮颗粒物 24 小时平均浓度限值的三倍。

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/T3949-2020），“当企业某生产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”。经判定，本项目卫生防护距离为 100m。

根据对建设项目周围敏感目标的调查结果，本项目符合卫生防护距离为 100 米的要求。本次环评建议：项目防护距离范围内不得新建学校、医院、居民区等敏感目标。

5.2.1.3 建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见表 5.2-14。

表 5.2-14　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级☐	二级☑	三级☐	
	评价范围	边长=50km☐	边长 5~50km☐	边长=5km☑	
评价因子	SO_2+NO_2 排放量	≥2000t/a☐	500~2000t/a☐	＜500t/a☑	
	评价因子	基本污染物（） 其他污染物（非甲烷总烃、TSP）		包括二次 $PM_{2.5}$☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☐	附录 D☐	其他标准☐
现状评价	环境功能区	一类区☐	二类区☑	一类区和二类区☐	
	评价基准年	（2020）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☐	主管部门发布的数据☑	现状补充监测☑	
	现状评价	达标区☐		不达标区☑	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☐	拟替代的污染源☐	其他在建、拟建项目污染源☐	区域污染源☑

<table>
<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>AUSTAL2000 ☐</td><td>EDMS/AEDT ☐</td><td>CALPUFF ☐</td><td>网络模型 ☐</td><td>其他 ☑</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="3">边长≥50km☐</td><td colspan="2">边长 5~50km☐</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">预测因子（TSP、非甲烷总烃）</td><td colspan="4">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="3">$C_{本项目}$最大占标率≤100%☐</td><td colspan="4">$C_{本项目}$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="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10%☐</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率＞10%☐</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30%☐</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率＞30%☐</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td>非正常持续时长（1）h</td><td colspan="3">$C_{非正常}$最大占标率≤100%☐</td><td colspan="2">$C_{非正常}$最大占标率＞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="3">$C_{叠加}$达标☐</td><td colspan="4">$C_{叠加}$不达标☐</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="3">k≤-20%☐</td><td colspan="4">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（颗粒物、非甲烷总烃）</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="2">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="7">可以接受☑ 不可以接受☐</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="7">不设置</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="2">SO_2：（-）t/a</td><td colspan="2">NO_2：（-）t/a</td><td colspan="2">颗粒物：（0.298）t/a</td><td>VOCs：（7.057）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="9">注：“☐”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项</td></tr>
</table>

5.2.2 运营期水环境影响预测与评价

5.2.2.1 本项目给排水方案概述

本项目运营期间，废水主要为清洗废水、冷却废水和生活污水，清洗废水、冷却废水经厂区自建沉淀池和冷却塔处理后全部回用，生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理。

5.2.2.2 地表水环境影响评价

根据地表水环境评价工作等级划分结论，本项目地表水评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

（1）废水产生量及去向

本项目废旧塑料清洗废水产生量约为 5095m^3/a（28.35m^3/d）。造粒工段、

滴灌带和地膜生产线冷却废水产生量为410.4m³/a（2.28m³/d），生产废水全部循环利用，不外排。

本项目清洗废水均排入1座1050m³的三级沉淀池（3×350m³），采用沉淀工艺对污水进行沉淀处理，处理后的水进行回用，不外排。造粒挤出工序、滴灌带挤出工序和滴灌带挤出工序冷却水进入冷却水塔，循环使用，不会进入地表水体。

本项目生活污水产生量约为432m³/a（2.4m³/d），废水中含COD、BOD_5、SS、氨氮和动植物油等污染物，各污染物浓度约为COD：350mg/L、BOD_5：200mg/L、SS：200mg/L、氨氮：30mg/L、动植物油：100mg/L。生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理。

（2）废水依托可行性分析

本项目由于废旧滴灌带、地膜清洗过程中不添加任何清洗剂，产生的生产废水主要污染物为SS，经厂区三级絮凝沉淀池沉淀处理后循环利用；循环池为混凝土防渗水池，不会下渗，也不会溢流外排。故本项目水池废水循环利用不外排是可行的。

阿克苏市第二污水处理厂位于阿克苏市南约8km处，占地面积187229m²，设计处理规模近期2020年6万m³/d，远期2030年为12万m³/d，污泥处置处理规模为150t/d，负责收集部分中心城区生活污水、经济技术开发区废水和温宿县污水。主体处理工艺采用水解+微孔曝气氧化沟+反硝化滤池+微絮凝滤池，消毒处理采用臭氧消毒工艺，建成后出水水质达到国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A类标准，污水经处理达标后，进行回用，不会对区域地表水环境产生不良影响。根据2016年7月阿克苏地区环境保护局对《阿克苏市第二污水处理厂工程环境影响报告书》的批复（阿地环函字(2016)290号）可知，近期经开区污水处理依托阿克苏第二污水处理厂具环境可行性。

阿克苏第二污水处理厂进水水质要求：COD≤500mg/L、pH≤6~9、BOD_5≤200mg/L、SS≤300mg/L、NH_3-N≤40mg/L、TN≤50mg/L、TP≤4mg/L、石油类≤15mg/L。根据工程分析可知，本项目污水COD、BOD_5、SS、和NH_3-N排放浓度均能达到阿克苏第二污水处理厂进水水质要求。

规划远期经开区自建污水处理厂。经济技术开发区污水处理厂采用二级处理工艺，污水的出水水质达到城镇污水处理厂一级 A 类排放标准。污水处理工艺：预处理+水解酸化+强化脱氮改良 A_2/O+深度处理+臭氧催化氧化+次氯酸钠消毒。规划近期日处理能力 5000m^3/d，远期日处理能力 1000m^3/d，经开区污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。经开区污水处理厂建设中水处理站，污水处理设施出水经中水处理站处理系统深度处理达到《城镇污水再生利用工业用水水质》其他回用水水质后回用于热电厂和经开区内其他企业生产补水给水及其他杂用水。

阿克苏经济技术开发区污水处理厂要求设计进水水质为：pH 6~9，COD≤450mg/L，BOD_5≤270mg/L，NH_3-N≤35mg/L，SS≤340mg/L，TN≤45mg/L，TP≤5.5mg/L，LAS≤8，硫酸盐≤200、氯化物≤150。根据工程分析可知，本目污水 COD、BOD_5、SS 和 NH_3-N 排放浓度均能达到阿克苏经济技术开发区污水处理厂的进水水质要求。

本项目运行期间生活污水排放量为 2.4m^3/d，废水量相对较少，项目区自建的 1 座 20m^3 化粪池，生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入经济技术开发区污水处理厂处理，不会对阿克苏市第二污水处理厂和经济技术开发区污水处理厂产生很大负荷，因此本项目生活污水近期依托阿克苏市第二污水处理厂，远期依托经济技术开发区污水处理厂处理方案合理可行。

本项目废水不排入地表水体，不与地表水体发生直接水力关系。项目建设及运营不会对地表水环境产生影响。

5.2.2.3 地下水环境影响评价

5.2.2.3.1 区域水文地质条件

（1）含水层特征及富水性

本项目所在产业园区属于阿克苏河地下水系统，阿克苏河冲洪积平原中上部第四系沉积厚度一般为 1000~1500m，山前冲洪积平原第四系沉积厚度相对较薄，在环盆地的山前冲洪积倾斜平原区，第四系沉积物的颗粒由山前向冲洪积平原前缘逐渐变小，第四系沉积物岩性在冲洪积平原上部为卵砾石、砂砾石，在冲洪积平原中部为砂砾石、粗砂，在冲洪积平原下部为细砂、粉砂、亚砂土、亚粘土等。

受地形地貌、地层岩性、补给径流条件的影响，山前带潜水位埋深大于 50m，冲洪积平原中部潜水位埋深 10~50m，冲洪积平原下部潜水位埋深小于 10m。

①单一结构潜水富水性

A、水量极丰富区

分布于吐木秀克~阿克苏市~拜什吐格曼一带，富水区东西长约 50km，南北宽约 30 km。含水层岩性为结构单一的砂卵砾石。含水层渗透系数 60~100m/d。

B、水量丰富区

分布于水量极丰富区外围及沿昆马力克河一带，含水层岩性为砂砾石、中砂、粉细砂，渗透系数 30~40m/d。

C、水量中等区

分布于昆—托河灌区、阿瓦提县伯什力克乡~乌鲁桥乡及北部山前带札木台乡～农一师五团以北三个区。昆~托河灌区：含水层岩性为卵砾石、中粗砂，渗透系数为 15~25m/d；阿瓦提县伯什力克乡~乌鲁桥乡：为人类活动较频繁区，农业灌溉用水为地下水提供了较好的补给来源，含水层岩性为中粗砂、中细砂，渗透系数为 5~10m/d；札木台乡~农一师五团以北：含水层岩性为砂砾石，渗透系数为 15~20m/d。

D、水量贫乏区

分布于山前砾质平原区，含水层岩性为卵砾石、砂砾石、含砾粗中砂，水位埋深大于 50m，水质较好，矿化度一般小于 1g/L。

②多层结构潜水~承压水富水性

A、上部潜水

水量贫乏，含水层岩性主要为砂砾石、中细砂、粉砂、粉细砂。渗透系数 0.5~5m/d。潜水含水层底板为亚粘土层，厚度不等。

B、下部承压水

水量丰富，分布于阿克苏河流域的冲洪积平原区中下部。含水层岩性为砂砾石、含砾中粗砂、中粗砂，水质较好。

（2）区域补径排条件

区内地下水的补给来源主要是河水入渗、渠系入渗、田间入渗及山区向山前平原的地下径流。北部山区以高山冰川融水、永久积雪融水、季节积雪融水、雨

水和地下水补给；低山丘陵带中低山地带除了有雨水和高山冰雪融水的补给外，还有少量季节积雪融水的补给和地下水的多种混合补给。平原和盆地是径流的散失区。

阿克苏河冲积平原地形坡度自北向南逐渐变小，沉积物颗粒由粗变细，地层由单一结构渐变为多层结构，地下水位由深变浅，是地下水的主要排泄区，排泄方式为蒸发排泄、人工排泄和向南部塔里木河冲积平原的地下径流排泄。

（3）地下水化学特征

①潜水

水化学作用在砾质平原以溶滤作用为主，在细土平原以溶滤—蒸发作用为主，至溢出带以蒸发浓缩作用为主。水化学变化沿径流方向有明显的水平分带规律。

HCO_3·SO_4型水、HCO_3·SO_4·Cl型水、HCO_3·Cl·SO_4型水、HCO_3·Cl型水呈条带状分布于阿克苏河上游的河谷两侧。

SO_4·HCO_3型水、SO_4型水、SO_4·HCO_3·Cl型水、SO_4·Cl·HCO_3型水、SO_4·Cl型水呈环带状分布于HCO_3·SO_4型水、HCO_3·SO_4·Cl型水、HCO_3·Cl·SO_4型水、HCO_3·Cl型水的周围。

②承压水

HCO_3·SO_4·Cl型水主要分布于阿克苏河冲洪积平原上部。SO_4·Cl型水主要分布于阿克苏河冲洪积平原中上部呈条带状展布，Cl型水主要分布在阿克苏河冲洪积扇的扇间地带。

（4）地下水动态

地下水动态主要受气象、水文地质条件及人类活动等因素影响，由于所处的地段不同，其动态变化有明显差异。根据地下水动态的影响因素将阿克苏河流域的地下水动态划分为水文型、水文~径流型。

①水文型动态

分布于环盆地的冲洪积平原上部潜水区，地下水的动态特征与地表径流关系密切，地下水高水位期略滞后于地表水丰水期，滞后期的长短与距离河道的远近有关。一般12月~次年6月份为地下水低水位期，在这期间，受地下水径流运移的影响，潜水水位略有起伏变化；8~10月为地下水高水位期，受地表来水量大

小影响，潜水水位具不规则起伏变化；在高水位期与低水位期之间，水位升降较为剧烈。这与地表水径流量年内分布特征有关，年内高低水位差较大，一般在2~5m之间。

②水文~径流型动态

分布于环盆地的冲洪积平原中下部潜水区及承压水区，地表水的丰枯变化对地下水水位动态变化影响相对较小。动态曲线为双峰型，8~10月和3~5月出现水位上升趋势，并保持高水位状态；6~7月和12月~次年1月为低水位期或水位呈下降趋势。其原因为8月~10月受地表水大量集中入渗补给，形成高水位期，12月~次年1月份，地表径流入渗补给减少，出现低水位期，表现为水文型动态特征；此后，在地下水径流的作用下，呈现为径流型动态特征，年内变幅1~2.5m，年际变幅0.13~0.60m。

5.2.2.3.2 评价区水文地质条件

（1）地下水的赋存与富水程度

厂址地下水类型为松散岩类孔隙潜水，地层主要为第四系冲洪积物，岩性以稳定的粉土、粉质黏土为主，多以透镜体或夹层分布的粉细砂、中粗砂、卵（砾）石分布，富水性为水量中等，渗透系数为5m/d，单井涌水量100~1000m^3/d，为矿化度0.3~0.4g/L的HCO_3·SO_4~ Ca.Mg型淡水。

（2）地下水的补给、径流与排泄

项目所在区域的地下水流向，基本为自北而南径流。地下水在补径排上有两大特征：补给与排泄的水平流入流出量所占比重相对较大，但仍以垂向补排为主；在流向上除保持自北而南的总趋势外，则其明显的在水平方向上向阿克苏河径流。水力坡度为2.5~4.0%。

（3）地下水水化学特征

项目地下水化学特征，主要受地下水补给、径流、排泄条件，地层岩性与其沉积环境等所决定的水文地球化学作用，以及人为活动等因素的综合作用所控制。由于地形坡度和水力坡度都比较大、含水层颗粒粗，水交替条件好，地表水与地下水水力联系密切，所以地下水与地表水水质相近，为HCO_3·SO_4~ Ca·Mg水，Na含量低，矿化度<0.5g/L。

评价区水文地质详见图5.2-1。

5.2.2.3.3 地下水环境影响分析

（1）正常状况地下水影响分析

根据本项目生产特点、废水性质及排放去向，本项目生产废水主要为废旧滴灌带和地膜清洗过程中产生的废水以及滴灌带、地膜生产过程中产生的冷却水，主要污染物为 SS，清洗废水经设置的防渗沉淀池沉淀处理后回用，冷却水经冷却塔循环冷却后全部回用，不外排；项目生活废水量很少，污染物简单，项目运营期生活污水经化粪池处理后，经污水管网最终进入阿克苏市第二污水处理厂进行进一步处理，本项目外排水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求。

本项目车间内各单元、化粪池、沉淀池等均采用防渗设计，厂区内道路均为硬化地面。在防渗系统正常运行的情况下，本项目废水向地下渗透将得到很好的控制，不会对地下水质量造成功能类别的改变。因此，在正常状况下，在做好各区域防渗的基础上，不会对场地地下包气带及地下水环境造成影响。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求：“9.4.2 已依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。”

（2）非正常状况地下水影响预测分析

非正常工况主要指化粪池的防渗层出现破损，未经处理的污水渗入底层的土壤并污染地下水。

①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。

废水进入地下后，其污染物在地下水系统的迁移途径依次为：表土层、包气带、含水带、运移。一般情况下，包气带的厚度越薄，透水性越好，越容易造成潜水含水层的污染；反之，包气带的厚度越厚、透水性越差，则不容易造成潜水污染。渗透污染是导致浅层地下水污染的主要方式。

②预测模式

评价区域水文地质条件简单，本次地下水环境影响预测评价中，采用一维地下水污染物运移数学模型的解析解对厂区化粪池在事故状态时进行预测，解析解

选取《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中地下水溶质运移解析法推荐模型及相关文献，该解适用于水文地质条件简单的地区。计算公式如下：

$$c(x,t)=\begin{cases}\dfrac{c_0}{2}\left\{erfc\left[\dfrac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right]+e^{\frac{ux}{D_L}}erfc\left[\dfrac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right]\right\} & t\le T1\\ \dfrac{c_0}{2}\left\{erfc\left[\dfrac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right]+e^{\frac{ux}{D_L}}erfc\left[\dfrac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right]\right\} & t>T1\\ +\dfrac{(c1-c_0)}{2}\left\{erfc\left[\dfrac{x-u(t-T1)}{2\sqrt{D_L(t-T1)}}\right]+e^{\frac{ux}{D_L}}erfc\left[\dfrac{x+u(t-T1)}{2\sqrt{D_L(t-T1)}}\right]\right\}\end{cases}$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C（x，t）—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/l；

C_0—注入的示踪剂浓度，g/l；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

erfc（）—余误差函数；

T1—物料持续渗漏时间（或渗漏浓度变化的时间节点），d；

C1—变化后的浓度（如 t＞T1 之后，物料渗漏停止，则 C1=0），mg/L。

式中水流速度用达西定律求得：

$$u=KI/n_e$$

式中：u—水流速度，m/d；

K—含水层渗透系数，m/d；

I—含水层水力坡度；

n_e—含水层有效孔隙度。

③预测参数

模型中所需参数见表 5.2-15。

表 5.2-15　　水质预测模型所需参数一览表

参数名称	含水层渗透系数（K）	水力梯度（I）	地下水流速（u）	有效孔隙度（n_e）	弥散系数（D_L）
	m/d	/	m/d	/	m^2/d
参数值	5	0.004	0.08	0.25	8

④化粪池防渗破裂渗漏

本工程拟设置 1 座化粪池，根据项目所在地区的地下水化学性及项目特点，计算选取对地下水环境质量影响负荷较大的 COD、氨氮作为代表性污染物进行模拟预测，其浓度分别为 350mg/L 和 30mg/L。

预测从最不利原则考虑，假定化粪池破裂防渗措施失效，发生事故后，经过工作人员定期排查，并及时处理，切断污染源。因此，非正常状况泄漏时间为 30 天。

⑤污染物检出下限及标准值

污染物超标范围参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中三类水质的要求，污染物检出下限值参照常规仪器检测下限，详见表 5.2-16。

表 5.2-16　　水质预测模型所需参数一览表

预测因子	检出下限值（mg/L）	标准限值（mg/L）
COD	0.5	3
氨氮	0.02	0.5

⑥预测结果

本次预测选取了 100d、1000d、1200d 三个时间点，当化粪池防渗破裂污水渗漏后，随着时间的推移，污染因子 COD 在含水层中的运移情况见图 5.2-2、图 5.2-3 和图 5.2-4，氨氮在含水层中的运移情况见图 5.2-5、图 5.2-6 和图 5.2-7。

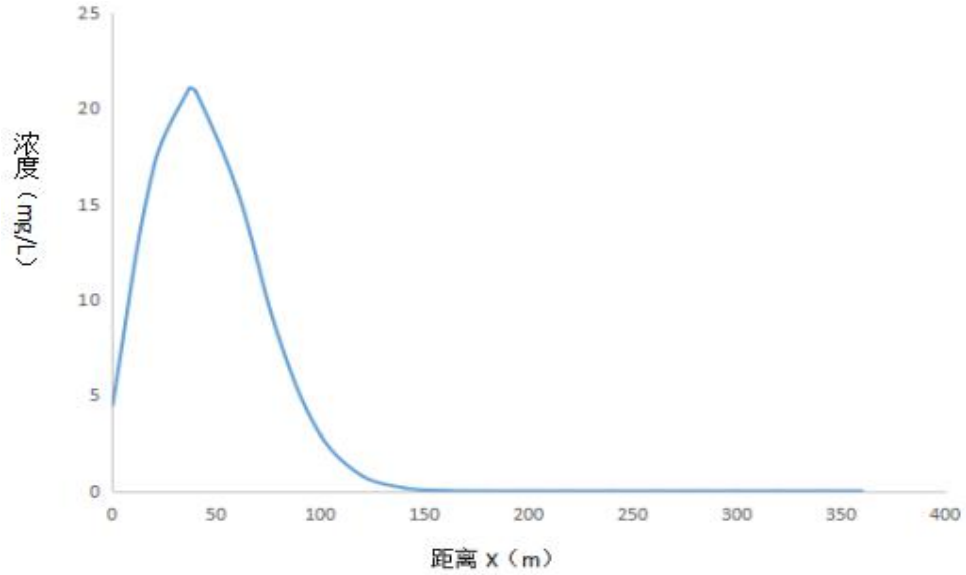

图 5.2-2　　COD 泄漏运移 100d 浓度变化图

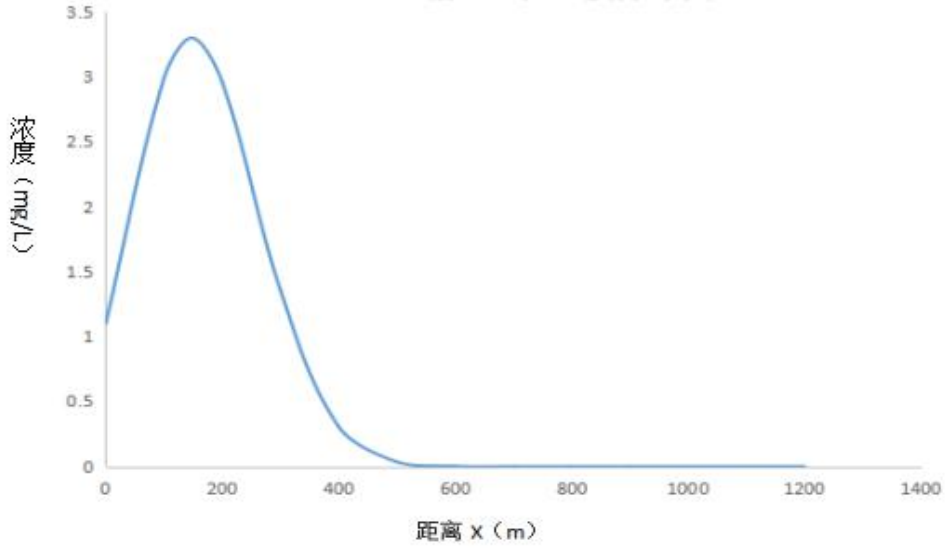

图 5.2-3　　COD 泄漏运移 1000d 浓度变化图

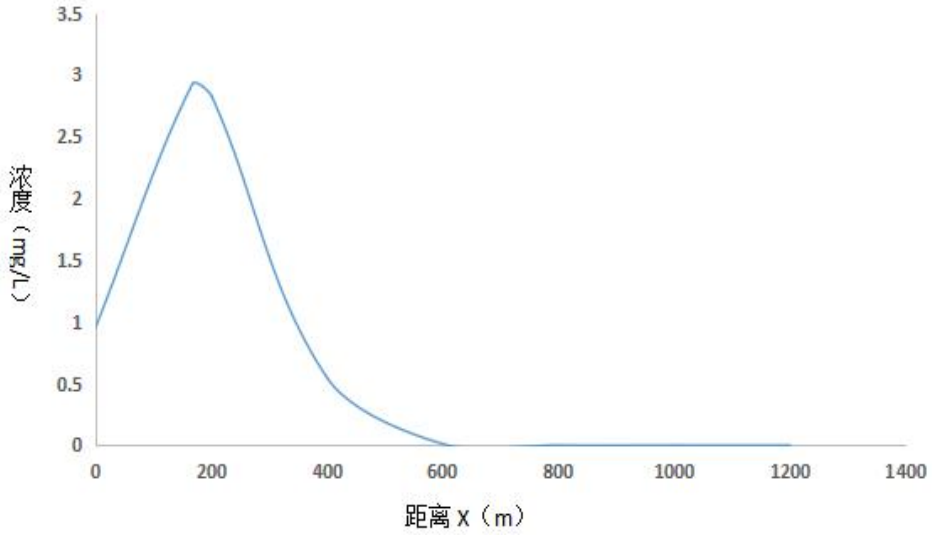

图 5.2-4　　COD 泄漏运移 1200d 浓度变化图

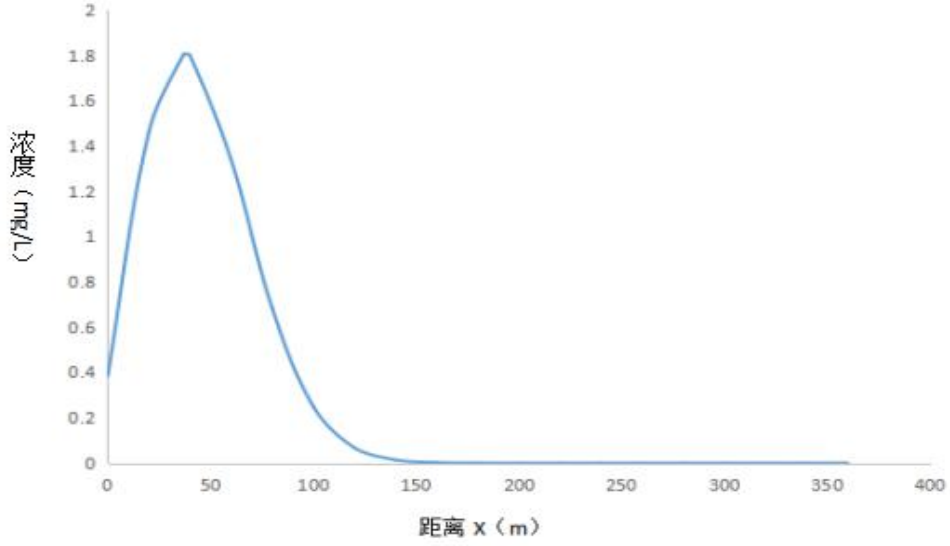

图 5.2-5　　氨氮泄漏运移 100d 浓度变化图

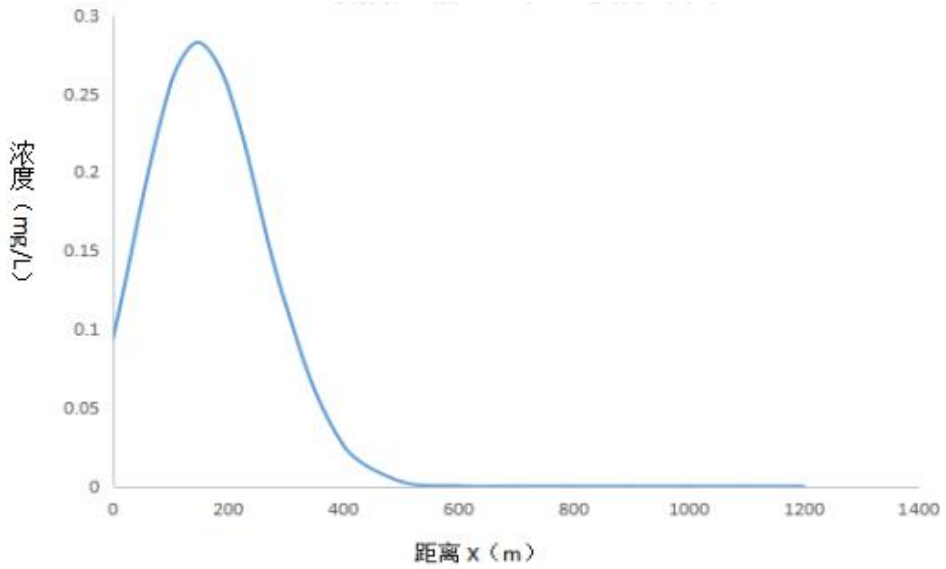

图 5.2-6　氨氮泄漏运移 1000d 浓度变化图

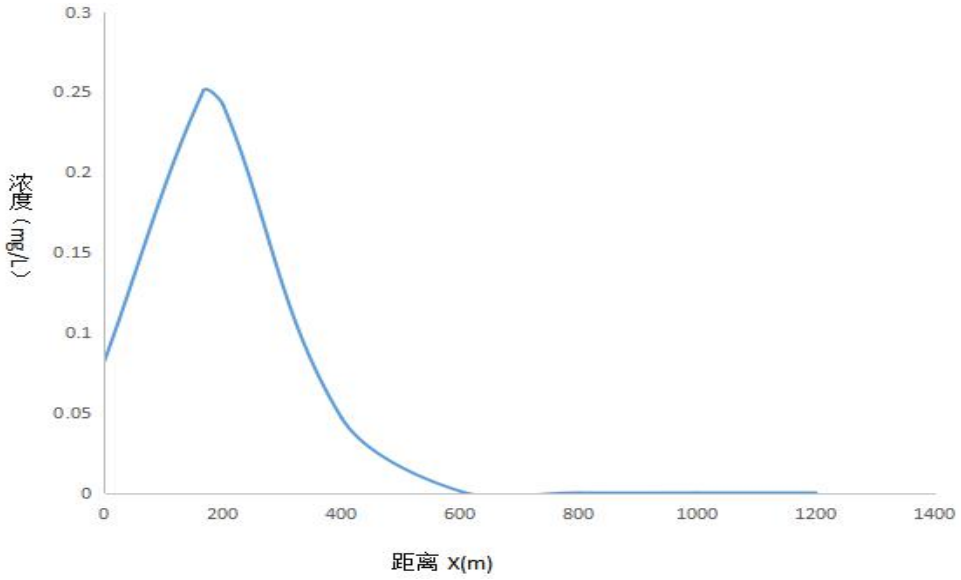

图 5.2-7　氨氮泄漏运移 1200d 浓度变化图

预测结果见表 5.2-17。

表 5.2-17　　污水渗漏对地下水污染预测结果表

预测时间（d）	最大超标距离(m)		最大影响距离（m）		浓度最大值（mg/L）/距离（m）	
	COD	氨氮	COD	氨氮	COD	氨氮
100	99	86	125	135	21.059/37m	1.805/37m
1000	196	未超标	371	414	3.30/148m	0.283/148m
1200	未超标	未超标	405	454	2.929/167m	0.251/167m

从图表中可以看出，在假设的非正常状况下，模拟期间各污染因子的影响范围随着时间的推移逐步扩大。当预测期为 100d 时，COD 最大浓度为 21.059mg/L，

距离渗漏点37m，距离渗漏点99m内COD超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类限值；氨氮最大浓度为1.805mg/L，距离渗漏点37m，距离渗漏点86m内氨氮超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类限值。

当预测期为1000d时，COD最大浓度3.30mg/L，距离渗漏点148m内COD超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类限值；氨氮最大浓度0.283mg/L，距离渗漏点148m，不存在超标。

当预测期为1200d时，COD最大浓度2.929mg/L，距离渗漏点167m，不存在超标；氨氮最大浓度0.283mg/L，距离渗漏点148m，不存在超标。

在本次预测情景下的影响区内，无生活饮用水源井，无村庄及常住居民，不存在与地下水相关的敏感点或环境保护目标。但考虑到厂区下游仍有村庄、农田区，下渗废水对该地区地下水的潜在影响依然存在。故建设单位必须加强工程质量控制、施工期施工质量及运营期管理，做好各污水处理设施、污水管线的防渗和防漏处理，最大程度地确保高质量施工和运营期管理，减少废水渗漏，定期进行地下水水质监控，及时发现废水渗漏事故的发生，并且发生污染泄露后及时采取措施，防止泄漏事故对地下水产生污染。

5.2.2.4 小结

综上所述，化粪池在事故状态下的泄漏对地下水影响不大，在采取防渗、监测、应急响应、地下水治理等措施后，可对地下含水层中的超标范围及污染程度进行有效控制，可基本满足地下水环境质量要求，本项目的生产及运营对地下水的影响是可接受的。

5.2.3 声环境影响分析

5.2.3.1 噪声源源强

由项目生产工艺及所用的设备可知，项目噪声源主要为破碎机、造粒机、切粒机、挤出机以及风机等，噪声声级范围70-85dB（A）。生产设备均布置在厂房内，在采取基础减振和隔声降噪措施后，降噪效果约为20dB（A）。

5.2.3.2 预测范围与内容

根据本项目噪声源的位置，确定厂界外200m的范围为噪声预测范围，预测本工程建成后的厂界噪声贡献值。

5.2.3.3 预测模型

环境噪声预测中将各噪声源简化为点源，选用室外声源对厂界噪声进行预

测。对所有的点经过叠加计算可得出它们的预测声级，依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中数学模型进行预测。

选用公示如下：

（1）点声源衰减模式

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

式中：$Lp_{(r)}$——无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带声压级；

Adiv——几何散发；

Aatm——大气吸收；

Abar——屏蔽效应；

Agr——地面效应；

Amisc——其他多方面效应。

如果已知声源的倍频带声功率级 Lw，且声源可看作是位于地面上的，则

$$Lp(r) = Lw - 20\lg(r) - 8$$

（2）噪声叠加

对两个以上多个声源同时存在时，各预测点的总声压级采用以下公式对各声源产生的噪声值进行叠加计算：

$$Leq = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1Li})$$

式中：L_{eq}——预测点总等效声级，dB(A)；

L_i——第 i 声源对某预测点的等效声级，dB(A)

5.2.3.4 预测结果

在本次声环境影响预测与评价中，为便于预测计算，将各噪声源概化叠加作为源强，通过噪声叠加计算可知，项目所有设备同时开启时最大噪声值为87.47dB(A)，结合该项目的建筑特征，由于吸声、隔声作用，可使本项目的噪声源强值降低 20dB（A）。项目区噪声预测结果见表 5.2-18。

表 5.2-18　　厂界噪声预测结果一览表　　单位：dB（A）

预测点位	距离（m）	叠加后源强	昼间	
			贡献值	标准值
东厂界	11.5	67.47	46.26	65
南厂界	8		49.41	

西厂界	11.5		46.26	
北厂界	23.5		40.05	

本项目噪声计算结果显示：本项目运营期设备运营噪声，衰减至项目区四周边界昼间噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。本项目夜间不生产，且项目200m范围内无声环境敏感点，因此本项目噪声对周围对周围环境影响很小。

5.2.4 固体废弃物影响分析

5.2.4.1 固体废弃物的产生、处置及方向

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三条中规定：国家对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则。

根据工程分析可知，项目建成后固体废物主要为分拣废物、污泥、粉尘、造粒工段产生的废过滤网、不合格产品及边角料、废活性炭、废灯管、废润滑油和员工生活垃圾。

分拣废物主要为混杂于原料中的非塑料物质，如石块、泥土等，统一收集后由环卫部门定期清运处理；沉淀池污泥主要成分为泥土，自然干化后与袋式除尘器收集的粉尘一同由环卫部门定期清运处理；废过滤网片为一般工业固废，集中收集后由厂家定期进行回收；不合格产品及边角料全部回用于造粒工序；废活性炭、废灯管和废润滑油属于危险废物，集中收集后暂存于危废间内，定期交由有资质单位处置。项目在生产运营过程中产生的生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一处理。

固体废物运输过程中要采取有效的防风、防渗措施避免二次扬尘的产生和淋浸液的下渗，在拉运过程中对运送车辆应按照《大气污染防治法》的要求，采取密闭措施，避免由于沿途洒落造成二次污染，在厂区内暂存时若时间过久，易产生异味，因此厂内固废要及时清运，避免在厂区内长久储存，污染环境。

综上所述，本项目固废均得到妥善处置。在以上措施得到落实的情况下，本项目所产生的固体废弃物对环境产生不利影响很小。

5.2.4.2 固体废物处置管理建议

固体废物污染防治法规定“建设项目的环境影响评价文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入

使用。固体废物污染环境防治设施必须经原审批环境影响评价文件的环境保护行政主管部门验收合格后，该建设项目方可投入生产或者使用。对固体废物污染环境防治设施的验收应当与对主体工程的验收同时进行”。根据这些规定，本项目固体废物污染环境防治设施必须做到“三同时”。

为了进一步降低固体废物的影响，建议建设单位在实践中逐步确定新的废物管理模式，对所有固体废物进行监控管理。

（1）全过程管理

即对废物从“初生”那一时刻起对废物的产生、收集、运输、贮存、再循环、再利用、加工处理直至最终处置实行全过程管理，以实现废物减量化、资源化和无害化。

（2）对排放废物进行审计

废物审计制度是对废物从产生、处理到处置排放实行全过程监督的有效手段。其主要内容有：①废物合理的产生量；②废物流向和分配及监测记录；③废物处理和转化；④废物有效排放和废物总量衡算；⑤废物从产生到处理的全过程评估。

危险废物若处置不当就会对周围环境造成危害，因此，必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及危险废物防治有关办法的要求严格管理和安全处置。根据本项目产生危废的特性，本次环评要求建设单位设置危废暂存间1座，用于暂存本项目产生的危险废物，并定期送至有资质危废处置单位进行处置的处置方式。危废暂存间内各种废物单独存放，存放容器应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志。

危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中有关规定建造，具体要求为：

1）危废暂存间建设要求

①暂存间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不相容，防渗系数要求≤10^{-10}cm/s。

②暂存间要有足够地面承载能力，并能确保雨水不会流至贮存设施内，贮存设施应封闭，以防风、防雨、防火。

③暂存间内要有安全照明设施和安全防护设施。

④暂存间内危废堆放处必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑥对贮存设施及危险废物进行定期检查。

2）危险废物堆放要求

①本项目危险废物主要呈固态，要求分类置于封闭塑料桶或专用容器内，盛装危险废物的容器必须粘贴危险废物种类标识。

②暂存间设置明显的贮存危险废物种类标识和警示标识，并在暂存间周围显著处标记“严禁烟火”的禁示牌。

③厂内要有专人管理危险废物，危险废物出入贮存场前，应登记造册，做好记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、出库日期、接受单位等。

④定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时清理更换。

3）危险废物的转运

危险废物应按照国家有关规定向当地环境保护行政主管部门申报登记，接受当地环境保护行政主管部门监督管理。同时，根据《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 645 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》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做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接收单位，第五联交接收地生态环境部门。

②废弃物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，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了解所运载的危险。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。

③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。

④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。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物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。

5.2.5 生态环境影响分析

5.2.5.1 对土地利用影响分析

本项目位于阿克苏经济技术开发区静脉产业园内，项目用地为建设用地，未改变评价区域土地利用类型。同时本项目建成后将进行相应的绿化和地面硬化措施，因此不会导致生态环境质量的降低。

5.2.5.2 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。

5.2.5.3 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。本项目位于阿克苏经济技术开发区静脉产业园内，拟选厂址区域内常见的有沙蜥、蜥蜴等。尽管建设期产生的噪声、扬尘等污染对附近生境会产生干扰，但干扰是局部和暂时的，随着厂区及其周围的绿化，植被覆盖度和植物初级生产力将有较大程度的提高，使动物的觅食、栖息环境将有所改观，生态系统的结构将日趋稳定。因此，在运营期对野生动物的影响很小。

5.2.5.4 小结

本项目用地为建设用地，未改变评价区域土地利用类型，同时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，故本项目建设不会导致生态环境质量的降低；在建设期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，通过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坏植被的工业活动，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蜥蜴及啮齿类等。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。

6、环境风险评价

6.1 概述

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染的事件，其特点是危害大、影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。环境风险评价的目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全、环境影响及其损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次风险评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）为指导，按照《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）的原则，对本项目进行风险识别和风险影响分析，从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险，提出风险防范措施，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险的目的。

6.2 风险调查及评价等级

6.2.1 建设项目风险源调查

本项目利用废旧滴灌带造粒为再生聚乙烯颗粒料生产滴灌带，项目生产过程不添加其他化学试剂，项目生产不涉及危险化学品的危险物质，项目主要事故风险为火灾引发的次生污染，主要是塑料火灾燃烧产生的有机物排放。

（1）危险物质调查

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 A、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品目录（2005 版）》的有关规定，本项目在生产过程中使用的主要原材料为聚乙烯，未被列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）监控目录，属非重大危险源。

（2）生产工艺调查

本项目对废旧塑料进行破碎、造粒和挤塑成型工艺。工艺温度未超过 300℃，不属于高温工艺。

6.2.2 环境敏感目标调查

本项目位于阿克苏经济技术开发区静脉产业园（西区），根据现场调查，项目周边主要为工业企业，无环境敏感目标。

6.2.3 环境风险评价等级

（1）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险化学品重大危险源是指“长期地或临时地生产、加工、搬运、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元”。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品的多少，区分为以下两种情况：

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，……，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2……，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目不涉及附录 B 中对应的危险物质，则存储量和临界量比值（Q）＜1，该项目环境风险潜势为 I。

（2）环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）确定本项目评价等级，评价工作等级划分表见 6.2-1。

表 6.2-1　环境风险评价工作等级划分表

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中判定原则，本项目环境风险潜势为Ⅰ，故进行简单分析。

6.3 环境风险识别

6.3.1 物质危险性识别

本项目在生产过程中使用的主要原材料为聚乙烯，未被列入《危险化学品重大危险源辨识（GB18218-2009）》监控目录。本项目生产过程中并未使用有毒物质，不涉及危险性物质。

6.3.2 生产设施危险性识别

本项目生产装置风险主要包括：废气吸收处置装置操作失误或停运，造成废气直接排放对周边环境造成危害；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。

6.3.3 贮存系统风险识别

塑料原料和产品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，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，但这种污染程度极低，一般不会造成重大污染事故。

6.3.4 火灾环境风险识别

如果贮存过程管理不善，与空气中的氧气相混合遇火星而着火，有可能发生

火灾事故。

项目生产设备不属于高温、高压设备，出现事故的可能性很小，潜在火灾危险主要是原料及成品存储区。塑料原料及产品堆放场地占地较大，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和附近的居民，同时燃烧产生大量的有害气 CO、烟尘引发一系列的次生环境问题。

（1）火灾后果分析

发生火灾事故的主要原因是明火造成的，当原料堆放场地或成品堆放场地发生着火会放出一定的热量，根据《危险评价方法及其应用》点源模型分析可知，火焰辐射出的能量为燃烧热的一部分，热辐身强度与燃烧速率成正比，与接收距离的平方成反比，当火灾产生的热辐射强度足够大时，可使周围的物体燃烧或变形，更强烈的热辐射可能烧毁设备甚至造成人员伤亡等。废旧滴灌带、地膜堆放场地和成品堆放场一旦发生火灾，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，严重危及周围的企业和附近的居民，同时燃烧产生大量的有害气 CO、烟尘以及大量的消防废水，引发一系列的次生环境问题。

（2）人体健康影响分析

塑料燃烧会产生氯化氢及多种有机物，能引起机体免疫水平失调，影响中枢神经系统功能，出现头晕、头痛、嗜睡、无力、胸闷等自觉症状；还可能影响消化系统，出现食欲不振、恶心等，严重时可损伤肝脏和造血系统，出现变态反应等。

6.4 环境风险分析

6.4.1 污染事故源分析

废气处理设施发生故障将造成污染物非甲烷总烃超标排放，火灾事故引起二次污染导致消防废水污染物超标排放，污染物超标排放将对大气环境、水环境和土壤环境影响较大。最大可信事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零。

6.4.2 最大可信事故概率分析

本项目最大可信事故即事故发生的概率不为零，该事故一旦发生，其危害是最严重的；在上述风险识别和分析的基础上，通过对同类事故的调查，得出本项

目最可信事故及其概率见表 6.4-1。

6.4-1　　项目环境影响评价等级判据一览表

事故源项	最大可信事故	事故概率（次/ 年）
废气处理	废气处理装置发生故障	0.01-0.1
火灾事故	原料及产品堆场发生火灾	0.01-0.1

6.4.3 废气事故排放影响分析

生产系统突然断电等突发性生产暂停情况，废气处理措施失效，非甲烷总烃瞬时超标排放，最大可信事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零。对废气处理设施事故排放时进行预测，故障抢修至恢复正常运转时间为 10 分钟，为预测事故最不利环境影响事故排放源强按污染物产生量计算，采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/T2.2-2018）中推荐的估算模式非正常排放预测物质在大气中的扩散，从非正常工况下废气预测结果可以看出，在假定污染事故发生时，下风向非甲烷总烃浓度不会有显著影响。但为防止事故发生，必须采取有效的事故应急措施和启动应急预案，控制污染物排放量及延续排放时间，污染持续时间均较短，周围大气环境可以在短时间内恢复到正常水平。实际情况中，厂内废气处理设施发生故障的几率较低，企业应制定完善的废气处理设施管理维护制度，定期对关键设备进行检修，严格杜绝设备故障导致废气超标排放的情况发生。

6.4.4 火灾影响分析

项目所用废塑料和产品塑料滴灌带、地膜容易燃烧，但燃烧得不太猛烈，燃烧速度较慢，火灾时会产生烟雾、有毒气体、可燃气体和燃烧熔滴。

当存储原料或成品发生着火会放出一定的热量，根据《危险评价方法及其应用》（吴宗之、高进东、魏利军编著）点源模型分析可知，火焰辐射出的能量为燃烧热的一部分，热辐射强度与燃烧速率成正比，与接收距离的平方反比。

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

6.5 环境风险防范措施

（1）强化管理及安全生产

①强化安全及环境保护意识的教育，提供职工的素质，加强操作人员的上岗

前培训，进行安全生产、消毒、环保、职业卫生等方面的技术培训教育。

②强化安全生产管理，必须制定完善的岗位责任制，严格遵守操作规程，严格遵守《化学危险品管理条例》及国家、地方关于易然、易爆、有毒有害物料的贮运安全规定。

③加强废气收集设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有周全计划，确保不发生事故排放，尽量减少对因事故排放对环境造成的影响。

④应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时能及时更换使废气有效收集，达标排放。

⑤项目运营期应综合考虑生产、使用、运输、储存等系统事故隐患，确定风险源，拟定安全制度，培训人员，持证上岗。同时配备应急设施器材。

必须强调管理工作对预防事故的重要作用，企业工艺控制监测必须纳入预防事故的工作中。

（2）运输、储存过程中风险防范措施

①根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，废塑料运输前应进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得裸露运输废塑料；废塑料的包装应在通过环保审批的回收中转场所内进行；废塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复使用；在装卸、运输 过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒；包装物表面必须有回收标志和废塑料种类标志，标志应清晰、易于识别、不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息。废塑料回收和种类标志执行《塑料制品的标志》（GB/T16288-2008）；不得超高、超宽、超载运输废塑料，宜采用密闭集装箱或带有压缩装置的包装箱。

②原料、成品堆放场地设置明显的标志，分区存放，按生产计划合理进料；对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃易燃物品等实行严格管理，禁止人员带火种进入原料堆放场地、成品堆放场地，对有原料堆放场、成品堆放场地作业动火实行全过程安全监督制；贮运区与其它构筑物间按照消防要求留出足够的安全距离；实行安全责任制。

③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。

④运输过程严格执行《工业企业内运输安全规程》（GB4378-84）、《机动

车运行安全技术条件》（GB7258-2004）；

（3）火灾风险处理措施

一旦发生火灾，应立即报警，通过消防灭火；组织救援小组，封锁现场，指挥人员疏散，并组织消防力量进行自救灭火；事故后对起火原因做调查和鉴定，提出切实可行的防范措施。

6.6 环境风险应急预案

制订应急计划的目的是在事故和其它突发事件一旦发生的情况下，能快速、高效、有序地进行处理工作，最大限度地保护员工的生命安全和公司财产，把事故危害对环境的影响减少到最低限度。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求，本项目制定的相关环境保护应急预案的主要内容见表 6.6-1 和图 6.6-1。

表 6.6-1　环境风险应急预案内容一览表

序号	项目	主要内容
1	应急计划区	危险源及环境敏感地区
2	应急组织结构	实施三级应急组织（装置级、厂级、公司级）机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工
3	预案分级响应条件	根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	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、消防联络方法
5	应急环境监测	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
6	抢险、救援控制措施	严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
7	人员紧急撤离、疏散计划	事故现场、厂界邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康
8	事故应急救援关闭程序	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后回复措施
9	事故恢复措施	制定有关的环境恢复措施，组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价
10	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近区域开展公众教育、培训和发布有关信息

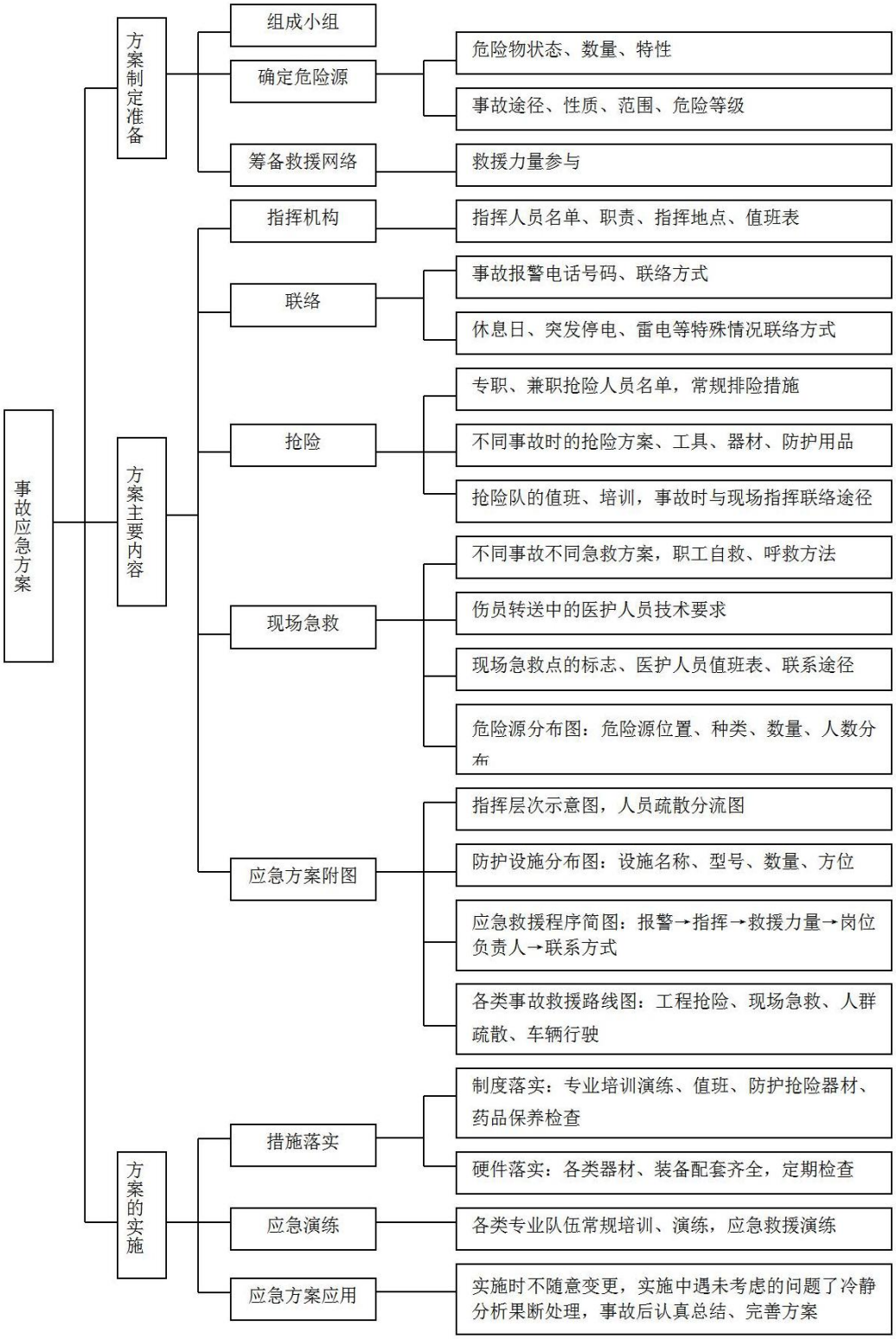

图 6.6-1 事故应急预案流程图

6.7 项目风险评价结论与建议

6.7.1 风险评价结论

风险评价的结果表明，本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》

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

6.7.2 建议

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

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

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

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

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

6.7.3 建设项目环境风险简单分析内容表及环境风险自查表

建设项目环境风险简单分析内容见表 6.7-1。

表 6.7-1　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	新建废旧塑料成品回收加工项目				
建设地点	（新疆）省	（阿克苏）市	（经济技术开发区）区	（/）县	（阿克苏经济技术开发区静脉产业园）园区
地理坐标	纬度	41°2′7.5″	经度	80°6′22″	
主要危险物质及分布	本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的风险物质，主要原辅材料属于易燃物质，回收的废旧滴灌带、地膜堆放于原料堆棚、其他原辅料及产品堆放于仓库区				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水和地下水等）	主要影响途径：原辅料火灾引发伴生/次生污染物排放； 危害后果：不会对地表水和地下水产生影响；灭火所产生的消防废液对土壤环境产生潜在影响，但厂区均做防渗处理，不会对土壤产生显				

	著不利影响。
风险防范措施要求	①制定突发事件环境应急预案并定期演练； ②建设单位从工艺控制系统安全设置、电器安全措施、防雷防静电、制定应急预案等方面完善了环境风险防范措施； ③采取基础防渗进行风险防范。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目属于再生资源综合利用项目，本项目生产过程中并未使用有毒物质，原材料为聚乙烯，属于可燃性危险源。本项目环境风险潜势等级均为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），环境风险评价工作等级为简单分析，评价深度以定性说明为主，环境风险评价对其进行了简要定性分析。最终确定环境风险可控，处于可接受水平。

建设项目环境风险自查表见表 6.7-2。

表 6.7-2　建设项目环境风险自查表

工作内容			完成情况			
风险调查	危险物质	名称	-			
		存在总量/t	-			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 100 人		5km 范围内人口数 0 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☐
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☐
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☐
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☐
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☑	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐
		M 值	M1 ☐	M2 ☐	M3 ☐	M4 ☐
		P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☐
环境敏感程度		大气	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☑
		地表水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐
		地下水	E1 ☐	E2 ☐		E3 ☐
环境风险潜势		IV^+☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☑
评价等级		一级 ☐	二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☑	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☐		易燃易爆 ☑		
	环境风险类型	泄露 ☐		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑		
	影响途径	大气 ☑		地表水 ☐	地下水 ☐	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐	

风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB □	AFTOX □	其他 □
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m		
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m		
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h			
	地下水	下游厂区边界到达时间 d			
		最近环境敏感目标，到达时间 d			
重点风险防范措施		①制定突发事件环境应急预案并定期演练； ②建设单位从工艺控制系统安全设置、电器安全措施、防雷防静电、制定应急预案等方面完善了环境风险防范措施； ③采取基础防渗进行风险防范			
评价结论与建议		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。			
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。					

7、环境保护措施及其可行性论证

根据国家有关环保法规要求，该项目必须执行“三同时”。项目投产后，其污染物排放必须达到国家和地方规定的标准和符合环境保护有关法规。本章主要对本项目设计采取的各项环境保护措施从技术可行性、可靠性和经济合理性等方面进行分析论证并提出改善意见，以便在项目实施过程中采用经济合理的污染防治工艺和设施，确保项目排污得到有效控制并达到相关要求。

7.1 施工期污染防治措施

7.1.1 施工期大气污染防治措施

（1）施工扬尘

①在施工过程中，作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散，围挡、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为 2.5m/s 时可使影响距离缩短 40%。在施工现场周围，连续设置不低于 2.5m 高的围挡，并做到坚固美观。

②在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天洒水 1～2 次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低 28%～75%，大大减少了其对环境的影响。

③对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖蓬布减少洒落。同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净。

④在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖蓬布或洒水，防止二次扬尘。

⑤对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

⑥4 级以上大风天气，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工，并对作业处覆以防尘网。

（2）机械废气

建设单位针对汽车尾气的排放拟采取以下的措施：

①运输、施工单位严格使用所排污染物达到国家有关标准的运输车辆和工程机械，严禁使用超标排放污染物的车辆和机械。

②所有车辆和机械必须定时维修和维护，保证正常运营，减少事故排放。

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

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

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

7.1.2 施工期水污染防治措施

施工期废水主要是来自施工废水及施工人员的生活污水，施工废水主要为施工设备冲洗过程中产生的废水和水泥养护用水等。施工期废水处置不当会对施工场地周围的水环境产生短时间的不良影响，拟对施工期产生的废水采取如下污染防治措施：

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

（2）本项目施工现场设施工营地，生活污水经化粪池暂存后，由吸污车拉运至阿克苏市第二污水处理厂处理。

（3）施工废水为间断排水，水量较小，主要污染因子为 SS，工程施工时设置临时沉淀池，将生产废水沉淀处理后回用于施工中，不外排。

通过以上水污染控制措施，拟建项目施工期污水对周边环境影响较小，项目施工期水污染防治措施可行。

7.1.3 施工期噪声污染防治措施

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

（1）推行清洁生产，必须采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，以达

到控制噪声的目的。施工机械进场应得到生态环境部门的批准，对环境噪声污染严重的落后的施工机械和施工方式实行淘汰制度。施工中应采用低噪声新技术，使噪声污染在施工中得到控制。

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

（3）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；合理布局施工场地，按照有关规定，每个施工段对作业区设置围挡。

（4）施工期间车辆禁鸣喇叭。

（5）施工过程中加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。

采取以上的降噪措施后，有效的减缓了施工期噪声对周围环境的影响，因此施工期拟采取的噪声防治措施可行。

7.1.4 施工期固体废物处置措施

施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾主要包括开挖产生的土石方、混凝土废料、砂石、碎砖、废钢板等。施工期间产生的建筑垃圾不能随意丢弃、转移，尽量做到日产日清；生产车间开挖产生的土石方，可就地用于场区平整；产生的废钢板，可分类进行回收。对于不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、碎砖、砂石等，经收集后及时清运至建筑垃圾填埋场处理。在工程竣工后，做到“工完、料尽、场地清”。

（2）施工人员生活垃圾

施工营地设置垃圾桶，生活垃圾经集中收集后，由环卫部门定期拉运至生活垃圾填埋场集中处理。

以上措施可以有效处理施工产生的各类固体废物，防止其影响周边景观环境和卫生环境，达到环保治理目的。施工期固体废物得到妥善处理，对环境影响不大。环评认为项目施工期固废处置措施可行。

7.1.5 施工期生态环境保护措施

（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，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。

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

7.2 运营期污染防治措施分析

7.2.1 大气污染物防治措施

本项目运营后产生的废气主要为废旧塑料颗粒加工生产过程造粒工序、滴灌带、地膜生产过程挤出成型工序中产生的有机废气（主要为非甲烷总烃），破碎、分拣及堆存过程产生的粉尘。

7.2.1.1 有机废气

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，而聚乙烯裂解温度分别为≥380℃和≥350℃，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。

（1）有机废气治理措施可行性分析

有机废气净化的方法有活性炭吸附法、直接燃烧法、催化燃烧法、吸收法、

冷凝法、低温等离子法、光氧催化法等。各种方法优缺点见表 7.2-1。

表 7.2-1　　有机废气主要净化方法汇总一览表

处理方法	原理	优点	缺点	适用范围
活性炭吸附法	当有机废气污染物质通过装有吸附剂的吸附装置时，通过吸附剂较大的比表面积和多孔结构对污染物进行物理吸附来实现净化废气的目的	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可以控制；运行费用低	需要不断更换	适用常温、浓度、废气量较小的废气治理
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高；适宜处理喷漆室和挥发室排出废气	吸收容量有限，需要二次处理，对涂料品种有限制	适用于高、低浓度有机废气
直接燃烧法	用燃气或燃油等辅助燃料燃烧，将混合气体加热，使有害物质在高温作用下分解为无害物质	本法工艺简单、投资小	运行成本高	适用于高浓度、小风量的废气，但对安全技术、操作要求较高
催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO_2 和 H_2O 而被净化	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2；装置占地面积小；NOx 生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、漆雾等；催化剂和设备价格高	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
微生物处理法	以微生物悬浮液作为喷淋液，将废气中的有害成分洗涤至悬浮液中，在微生物作用下进一步分解	处理成本低廉、能耗低，基本无二次污染	操作要求高，使用不便	适用于低浓度、小风量的有机废气，亲水性及易生物降解物质的处理（通常废气中的 TOC（总有机碳）应在 1000mg/m^3 以下，废气流量小于 50000mg/m^3，废气温度小于 40℃）
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高；适宜处理喷漆室和挥发室排出废气	需要对产生废水进行二次处理，对涂料品种有限制	适用于高、低浓度有机废气
冷凝法	降低有害气体的温度，	设备、操作条件简	净化效率低，	适用于组分单

	能使其某些成分冷凝成液体的原理	单，回收物质纯度高	不能达到标准要求	一的高浓度有机废气
低温等离子法	介质阻挡放电过程中，等离子体内部产生富含极高化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发态分子等。废气中的污染物质与这些具有较高能量的活性基团发生反应，最终转化为 CO_2 和 H_2O 等物质，从而达到净化废气的目的。	电子能量高，几乎可以和所有的恶臭气体分子作用；运行费用低；反应快，设备启动、停止十分迅速，随用随开	一次性投资稍高、安全隐患	适用范围广，净化效率高，尤其适用于其它方法难以处理的多组分恶臭气体，如化工、医药等行业
UV 光氧催化法	在特种催化氧化剂的作用下，将废气分子破碎并进一步氧化还原的一种特殊处理方式。	适应性强，处理效率高、无需添加任何辅助物质、无二次污染、设备配置安装灵活、运行成本低	无明显缺点	适用范围广泛、适用于高浓度、大气量、不同工业有机废气处理

由表 7.2-1 可知，以上方法各有优缺点，根据本项目生产工艺特点，挤出工段有机废气的产生浓度较低，温度不高，针对小型生产加工型产生有机废气的企业，从各个角度来说，UV 光解净化方法非常合适，该方法集中了以上几种处理方式的优点，且基本没有明显缺点。根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）直接/改性造粒污染防治可行设施名称及工艺为布袋除尘+高温焚烧/催化燃烧/活性炭吸附，其他”；及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）塑料薄膜、塑料板、管、型材制造废气污染物防治可行设施名称及工艺为除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术”。根据项目废气排放特征，考虑去除效率、运行费用等，因此，本项目采用活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理有机废气。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》292 塑料制品行业系数手册，活性炭吸附对非甲烷总烃处理效率为 21%，UV 光氧催化+活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率为 24%，本项目采用活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置对非甲烷总烃综合去除效率为 40%；根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“10.3 VOCs 排放控制要求，10.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs

含量产品规定的除外。”根据工程分析，本项目收集的废气初始排放速率1.747kg/h，本项目位于阿克苏经济技术开发区静脉产业园（西区），不属于重点地区。因此，本项目设置 VOCs 处理设施效率为 40%的可行。

综上所述，本项目采用“活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附”工艺处理生产工序产生的有机废气，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）的要求，且工艺技术较为成熟，运行维护较为简单，净化效果较为稳定可靠，只要在生产过程中及时更换活性炭，确保活性炭吸附效率，确保项目产生的各废气能够达到预期的处理效率，加强管理，可以做到稳定达标排放，所以采取的措施是可行的。

（2）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

本项目生产车间各设一个排气筒，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浓度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 1.5m^2，并设有 1.1m

高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

（3）无组织废气

本项目生产过程中无组织形式排放的主要为未被集气罩收集到的非甲烷总烃、颗粒物。本次环评建议建设单位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生产线开机先启动环保设施再开启加工机组，停线先停止生产机组再关闭环保设施设备；

②经常检查设备工况，保证设备的完好率，防止泄露；

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

④加强车间通排风，通过加强车间气流通畅，为员工配备必要的防护用品。

采取上述措施后，无组织非甲烷总烃、颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 无组织浓度监控排放限值的要求；无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关控制要求。

7.2.1.2 粉尘

项目废旧滴灌带在储存、分拣以及破碎过程会产生粉尘，本项目废旧滴灌带堆场采用半封闭式堆场，三面设置围挡，顶部设置顶棚，严禁敞开式作业，保证周围环境整洁，并在堆存过程进行洒水降尘。在采取上述措施后，可有效防止废旧滴灌带分拣、堆存粉尘的污染，并有效抑制扬尘，产生极少量的无组织扬尘。

本项目废旧滴灌带、地膜破碎过程会产生一定量粉尘，环评要求在破碎工序上方设置有集气罩及布袋除尘器净化处置后外排，本项目产生的粉尘主要为颗粒物，采用布袋除尘器可行。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 第 24 号）袋式除尘对颗粒物去除效率为 95%，符合《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）的要求，颗粒物排放浓度能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中颗粒物浓度限值（30mg/m³）要求。

7.2.1.3 食堂油烟

厨房油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道引至屋顶排放，处理效率约

60%，处理后排放浓度为1.35mg/m³，能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关要求。

综上所述，通过严格落实并且认真执行上述大气环境保护和污染防治措施后，本项目运营期间产生废气能够实现达标排放，对项目区及周边附近区域大气环境和人群产生影响较小，采取的大气环境保护和污染防治措施是可行的。

7.2.2 运营期水污染防治措施

7.2.2.1 废水防治措施及可行性

本项目运营期产生的废水包括清洗废水、循环冷却水和生活污水。

（1）生产废水治理措施

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。”本项目清洗废水采用三级沉淀池沉淀、澄清后全部回用于清洗工序，不外排。其中循环沉淀池设计24h沉淀时间，一方面保证清洗废水充分入池循环利用，另一方面保证沉淀效果，以便回用。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。项目停产后，沉淀池内废水不外排，循环池内的水自然蒸发。

产品冷却过程产生的循环冷却水采用冷却塔冷却后循环利用，不外排，由于循环冷却水不含污染物，因此满足循环利用要求。

（2）生活污水治理措施

生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理。因此废水不直接排入周围地表水，对地表水环境影响较小。

阿克苏市第二污水处理厂位于阿克苏市南约8km处，占地面积187229m²，设计处理规模近期2020年6万m³/d，远期2030年为12万m³/d，污泥处置处理规模为150t/d，负责收集部分中心城区生活污水、经济技术开发区废水和温宿县污水。主体处理工艺采用水解+微孔曝气氧化沟+反硝化滤池+微絮凝滤池，消毒处理采用臭氧消毒工艺，建成后出水水质达到国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A类标准，污水经处理达标后，进行回用，不会对区域地表水环境产生不良影响。根据2016年7月阿克苏地区环境保护局

对《阿克苏市第二污水处理厂工程环境影响报告书》的批复（阿地环函字(2016)290 号）可知，近期经开区污水处理依托阿克苏第二污水处理厂具环境可行性。

规划远期经开区自建污水处理厂。经济技术开发区污水处理厂采用二级处理工艺，污水的出水水质达到城镇污水处理厂一级 A 类排放标准。污水处理工艺：预处理+水解酸化+强化脱氮改良 A_2/O+深度处理+臭氧催化氧化+次氯酸钠消毒。规划近期日处理能力 5000m^3/d，远期日处理能力 1000m^3/d，经开区污水处理厂排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。经开区污水处理厂建设中水处理站，污水处理设施出水经中水处理站处理系统深度处理达到《城镇污水再生利用工业用水水质》其他回用水水质后回用于热电厂和经开区内其他企业生产补水给水及其他杂用水。

本项目运行期间生活污水排放量为 2.4m^3/d，废水量占污水处理厂的极小部分，不会对污水处理厂产生很大负荷，也不会对地表水环境产生影响，因此本项目生活污水近期依托阿克苏市第二污水处理厂，远期依托经济技术开发区污水处理厂处理方案合理可行。

综上所述，本项目运营期间的生活污水不会对水环境造成影响。

7.2.2.2 地下水污染防治措施

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。本项目运营期环境影响因素主要为生活污水，以上污染因素如不加以管理，化粪池存在下渗污染地下水的隐患；本项目在施工阶段，应充分做好排污管理的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理。针对本项目可能对地下水造成的污染情况，本评价要求建设单位拟采取防止地下水污染的保护措施如下：

（1）分区防渗方案

本项目针对生产工序和污染因子以及对地下水环境的危害程度的不同进行分区防渗，分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，从而采取不同的防渗措施。项目区防渗分区图见图 7.2-1。

本工程应采取的防渗措施如下：

①重点防渗区的防腐防渗措施

项目危废暂存间为重点防渗，其基础必须防渗，危废暂存间地面采用 2mmHDPE+砂浆水泥防腐层+环氧树脂地面三层防腐措施，确保防渗系数达到 1

×10^{-10}cm/s 以下。项目危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中有关规定进行建设和防渗处置。

②一般防渗区的防腐防渗措施

沉淀池和化粪池为一般防渗区，采用混凝土结构或者钢结构，地基为厚度大于 1.5 米的等效黏土防渗层，确保渗透系数＜10^{-7}cm/s。

③简单防渗区

生产车间和原料堆及道路属于简单防渗区，采用水泥硬化防渗。厂区其他地面除绿化用地、预留空地外采取灰土铺底，再在上层铺 10～15cm 的混凝土进行硬化。

（2）其他环节管理方案

①对污水收集、排放管道等严格检查，有质量等问题的及时更换，管道及阀门采用优质产品。

②禁止在厂区内任意设置排污口，防止污水流入环境中。

③加强生产和设备运行管理，从原料产品储存、生产、运输、污染处理设施等全过程控制各种有害材料、产品泄漏，采取行之有效的防渗措施，定期检查污染源项地下水保护设施，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象；发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。

④本项目配备专职技术人员，加强地下水环境管理，定期对化粪池及排水管网等环节进行检漏工作，一旦发现地下水污染事故，立即采用应急措施控制地下水污染，确保各防渗漏措施运行的长期性、稳定性和可靠性，杜绝地下水污染隐患。

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

7.2.3 运营期噪声污染防治措施

本项目装置产生的噪音主要为破碎机、造粒机、切粒机、挤出机以及风机等机械设备产生的噪音，源强在 70-85dB（A）之间。工程设计中，采取三种途径控制噪声的传播途径：其一是降低声源噪声；其二是在传播途径中降低噪声；其三是对接受者加强防护。具体防治措施如下：

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

（2）选用低噪声设备，基础减振、采取厂房隔音等措施降噪；

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

采取上述噪声污染防治措施后，厂界外昼夜间噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求，噪声防治措施可行。上述噪声控制措施其技术是成熟可靠的，经济上也是合理的，实践证明可达到设计指标。

7.2.4 运营期固废污染防治措施

7.2.4.1 固体废物的产生、处置及去向

本项目运营期产生的固体废物主要为：①分拣废物；②清洗废水三级混凝沉淀池产生的污泥；③袋式除尘器收集的粉尘；④废滤网片；⑤不合格产生和废边角料；；⑥生活垃圾；⑦废气处理设施产生的废旧灯管和废活性炭；⑧机械维修产生的废润滑油。分为一般废物和危险废物。

项目固体废物的产生及处置具体见表 7.2-2。

表 7.2-2　　固体废物的产生及处置情况

序号	名称		处理方式	备注
1	一般固体废物	分拣废物	石块和非塑料物质等作为一般废物，经项目区内垃圾箱统一收集后由环卫部门定期清运处理。	99（900-999-99
2		沉淀池污泥	在池内自然干化后，由环卫部门定期清运处理。	99（900-999-99）
3		粉尘	收集后由环卫部门定期清运处理	99（900-999-99）
4		废滤网片	集中收集后由厂家定期进行回收。	99（900-999-99）
5		不合格产生和废边角料	通过再造粒回用于生产工序。	06（292-001-06）
6	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾集中收集后交由环卫部门定期清运处理。	-
7	危险性固体废	废活性炭	暂存于危废暂存间，委托具有危险废物处理资质的单位统一处	HW49（900-039-49）
8		废灯管		HW29（900-023-29）

9	物	废润滑油	理。	HW08-（900-217-08）

综上可知，项目采取的固体废物处置措施是可行的。但在固体废物在厂区内暂时存放期间应加强管理，对场地应防雨、防风、防渗、防流失措施。在清运过程中，应做好密闭措施，防治固体废物散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，对沿途环境造成影响。

7.2.4.2 危险废物防治措施

本次评价要求建设单位设置危废暂存间，用于暂存废活性炭、废灯管和废润滑油，定期交由有资质单位处置。危废暂存间布置于项目区北侧，循环沉淀池西侧，建筑面积约 5m^2，内部分区存放，设置醒目标识牌，分别存放废活性炭、废灯管和废润滑油等，危废暂存间的设置严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中有关规定，危险废物存放期间，使用完好无损容器盛装；储存容器上必须粘贴该标准中规定的危险废物标签；容器材质与危险废物本身相容（不相互反应）；危废暂存间采取重点防渗，其基础必须防渗，暂存间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不相容，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s，或等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10^{-7}cm/s。危废暂存间设置危险废物识别标志，并设置“双人双锁”制度管理。设有专人管理危险废物，并在产生、贮存、利用、处置等环节建立危险废物管理管理台账，并且保留三年。危险废物暂存期间不得将不相容的废物混合或合并存放，定期对贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时采取措施清理更换。

危险废物贮存容器应满足：

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

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

③装载危险废物的容器必须完好无损；

④盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容，不相互反应。危险废物堆放场所选址、平面布置、设计原则及危险废物的堆放要求等，必须满足《危险废物储存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求。危险废物贮存间必须按（GB15562.2）的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏，配

备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

对于危险废物的运输和转移，应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》以及《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）等：

①企业应按国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”手续，并在贮运过程中严格执行危险化学品贮存、运输和监管的有关规定。产废单位在转移危险废物前，应当向当地生态环境部门报送危险废物转移计划；经批准后，领取并填写危险废物转移联单。产废单位应当在危险废物转移前 3 日内报告移出地生态环境部门，并同时将预期到达时间报告接受地生态环境部门；

②从事收集、利用、处置危险废物经营活动的单位应当具备与其经营活动相应的资格，禁止产废单位将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位；

③所有危险废物均应按类在专用密闭容器中储存，并按规定贴标签。不得混装，废物收集和封装容器应得到接收企业及当地生态环境部门的认可。收集的危废应详细列出数量和成分，并填写有关材料；

④应指定专人负责危废的收集、运输管理工作，运输车辆的司机和押运人员应经专业培训。

本着追求社会效益、经济效益和环境效益统一的原则，采取合理、恰当的治理措施可使固体废物得到“资源化、减量化、无害化”利用和处置方式，项目对固体废物处理处置原则为：有回收利用价值的固废尽量充分循环利用或外卖重新利用，无回收利用价值的固废委托环卫部门统一清运至垃圾处理场；属于外运处置的危废委托有资质的单位统一收集处置。本环评认为上述固废防治措施是可行的。

7.2.5 生态环境污染防治措施及技术经济可行性论证

绿化环境对净化空气、减弱噪声、调节生态平衡、改善小气候，促进人的身心健康起着特殊重要的作用，搞好绿化是企业环保工作的重要部分，起着特殊重要的作用，是企业现代化清洁文明生产的重要标志。

本项目绿化布置采用点、线、面结合的方式，充分利用不宜建筑的边角隙地，对不规则用地进行规则处理，取得别开生面的环境美化效果，重点在厂房区绿化，做到绿化层次分明。主要道路两侧利用乔木、灌木及草本植物组成绿化带，充分发挥对道路两侧见着的遮荫、美化等方面的作用。管线用地上的绿化，种植的乔、灌木应满足有关距离的要求，架空管线下铺设草坪，种植花卉，使整个厂区构成

一个优美的空间环境。

8、环境影响经济损益分析

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

8.1 社会效益分析

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

（1）本项目将废旧塑料加工再生，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。

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

8.2 经济效益分析

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

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

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

（3）产业带动，完善产业配套。本项目的建设，将会带动相关产业的相应发展，完善了城镇的产业配套，更促进了相关镇区的经济总量以及税收。

（4）提供一定数量人员的劳动就业机会，提高和硕县就业率。

从以上分析可知，项目具有一定的经济效益，对于促进当地的经济发展起到

有利的推动作用。

8.3 环境效益分析

建设项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“总量控制”、“达标排放”污染控制原则，达到保护环境的目的。通过治理措施，本项目产生的有机废气等可以实现达标排放，厂界噪声达标。这些措施的实施产生的环境效益较明显。

8.3.1 环保投资

依据《建设项目环境保护设计规定》，环保设施划分的基本原则是，污染治理环境保护所需的设施、装置和工程设施，生产工艺需要又为环境保护服务的设施，为保证生产有良好环境所采取的防尘、绿化设施等均属环保设施。

本项目总投资 6000 万元，环保投资为 116 万元，工程环保投资占总投资比例为 1.93%。环保投资情况见表 8.3-1。

表 8.3-1　环保投资情况一览表

环境要素	污染环节	治理措施	投资（万元）
废气处理	车间造粒熔融挤出、滴灌带、地膜熔融挤出工序	每条造粒、滴灌带、地膜生产线的熔融挤出口上端各安装 1 个集气罩（共 16 个）收集收集废气；每两个相邻车间安装 1 套活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置（共 4 套）处理有机废气。每条破碎生产线上端各安装 1 个集气罩收集粉尘，共 8 个；每两个相邻车间设置 1 个袋式除尘器进行除尘处理，共 4 个。各车间废气及颗粒物经处理达标后通过 15m 高排气筒（共 4 个排气筒）排放。	40
	废旧滴灌带破碎工序粉尘		8
	分拣、堆存粉尘	原料堆场地面硬化+洒水降尘+半封闭堆棚（三面设置围挡，顶部设置顶棚）	10
	生产车间无组织废气	生产车间设置换气扇，通风装置	4
	食堂油烟	安装油烟净化器	0.5
水污染防治	清洗废水	一座三级沉淀池，沉淀后回用，不外排	15
	冷却水	一座循环冷却水塔，循环使用，不外排	6
	生活污水	自建的 1 座 20m^3 化粪池，生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理。	1
噪声控制	机械噪声	设备隔声、减振、消声等措施	3
固体废物	生活垃圾	设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后委托环卫部统一处理	0.5
	一般固废	集中收集设施	2
	危险废物	危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中有关规	6

		定设置危废暂存间	
生态防治	绿化	在厂区空地种树种草	5
其他	地面防渗	对生产区、储存区、厂区地面、危废暂存间按分区防渗方案进行防渗处理	15
合计			116

8.3.2 环境效益分析

项目通过环境影响分析可知，工程投产后，外排废气、废水、噪声均能实现达标排放，固废处置率达到100%，对区域环境质量不会产生明显不利影响。本项目运营后，采取了较为完善的环保治理设施，使工程污染物排放得到了有效的控制。工业废水全部回用，不外排；在正常情况下排放的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理。本项目大气污染物非甲烷总烃经集气罩收集+活性炭吸附+UV光氧催化+活性炭吸附装置+15m高排气筒排放，经处理后有机废气均可达标排放，破碎粉尘经集气罩收集后引至袋式除尘器进行处理，经处理后的颗粒物可达标排放，堆存及分拣粉尘经设置半封闭式堆场等均能实现达标排放。本项目产生的一般工业固废和生活垃圾集中收集后可妥善处置，危险废物设置危废暂存间暂存后交由有资质的单位处理，本项目排放的固体废物均得到分类收集和妥善处置，对环境影响可接受。

本项目利用废旧塑料作为原料，将废旧塑料加工再生，既节约能源、变废为宝，又解决了塑料垃圾污染，从而保护环境，具有良好的环境效益。

8.4 小结

综上所述，由于项目在建设时认真贯彻执行“清洁生产”、“污染物达标排放”等环保政策，降低了原材料、能源的消耗量，提高了物料的综合利用率，尽可能减少了污染物的产生量和排放量，因此，项目的建设具有较好的经济效益、良好的社会效益和环境效益，可达到三者协调发展的目的。

9、环境管理与监测计划

9.1 环境管理

环境管理是环境保护工作的重要内容之一，也是企业管理的主要组成部分。环境管理的核心是把环境保护融于企业经营管理的过程之中，使环境保护成为工业企业的重要决策因素，重视研究本企业的环境对策。采用新技术、新工艺，减少有害废物的排放。对废旧产品进行回收处理及循环利用，变普通产品为“绿色”产品，努力通过环境认证，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。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。

9.1.1 环境管理机构及职责

根据项目实际情况，项目应设置专门的环境管理机构，管理有关环保事宜，统筹厂区的环境管理工作，实行监督管理。

生产装置建成投产后，企业需设置专门的环境管理机构，该机构包括 1-2 名专职环保人员，接受上级各级生态环境部门的指导和监督，确保各项环保措施、环保制度的贯彻落实，在公司的领导下开展工作，并接受上级环保管理部门的业务领导和指导。

环境管理机构在管理中应担当的主要工作职责见表 9.1-1。

表 9.1-1　环境管理机构的主要工作职责

实施部	污染环节
阿克苏市辉创达塑业有限公司环境管理机构	1、组织宣传贯彻国家环保方针政策，按照国家、地方和行业环保法律法规标准要求，制定环境管理制度，明确各部门环保职责，监督、检查各产污环节污染防治措施落实及环保设施运行情况；
	2、编制制定环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行；
	3、组织、配合有资质的环境监测部门开展污染源监测，组织对工程进行竣工验收；

	4、对可能造成的环境污染及时向上级生态环境部门汇报并提出防治、应急措施；
	5、参加本厂环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查；
	6、每季度对全厂各环保设施运行情况进行全面检查；
	7、处理与群众环境纠纷，组织对突发性污染事故善后处理，追查原因并及时解决；
	8、负责对职工进行环保宣传教育工作，提高环保意识。

9.1.2 环境管理依据

本项目在日常生产管理中，要依照国家有关环境管理要求进行日常管理：

（1）落实国家、地方政府颁布的有关法律、法规。

（2）遵守环境质量标准。

（3）满足污染物排放标准。

（4）遵守其他标准或控制要求。

9.1.3 环境管理计划

环境管理计划应贯穿于项目运营全过程，如运营阶段环保设施管理、信息反馈和群众监督等方面，形成网络一体化管理，对环境管理工作计划，其工作重点应放在指定环境管理规章制度，减少污染物排放，降低对环境影响等方面，根据本项目建设特点，其环境管理计划见表 9.1-2。

表 9.1-2　环境管理计划表

实施部	污染环节
环境管理要求	（1）委托评价单位进行环境影响评价工作，并根据报告书提出要求，自查是否履行了“三同时”手续。 （2）根据国家建设项目的环境保护管理规定，认真落实各项环保手续、完善环保设施，并请当地生态环境部门监督、检查环保设施运行情况和治理效果。 （3）配合地方环境监测站搞好监测工作。 （4）做好排污统计工作。
生产运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受生态环境部门监督，备有事故应急措施。 （1）应向当地环境保护部门申请排污许可证，经生态环境部门调查核实达标排放和符合总量指标，发给排污许可证；对超标排放或未符合总量指标， 应限期治理，治理期间发给临时排污许可证。 （2）根据生态环境部门对环保设施验收报告的批复意见进行补充完善。 （3）贯彻执行环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验。 （4）加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。 （5）加强环境监测工作，重点是各污染的监测，并注意做好记录，不得弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应及措施，防止事故排放。 （6）定期向生态环境部门汇报工作情况及污染治理设施运行情况和监视性监测结果。

	（7）建立本公司的环境保护档案。档案包括：a、污染物排放情况；b、污染物治理设施的运行、操作和管理情况；c、监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；d、采用监测分析方法和监测记录；e、限期治理执行情况；f、事故情况及有关记录；g、与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；h、其它与污染防治有关的情况和资料等。 （8）建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生四十八小时内，向生态环境部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向生态环境部门书面报告事故原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明，若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。
信息反馈和群众监督	反馈常规监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 （1）建立奖惩制度，保证环保设施正常运作，并配合生态环境部门的检查验收。 （2）归纳整理监测数据，及时反馈给有关生态环境部门。 （3）聘请附近村民为监督员，收集附近村民的意见。

9.1.4 环境管理台账

本项目根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶及塑料制品业》（HJ1122-2020）中相关要求，项目运营期间建设环境管理台账，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。

环境管理台账按照电子台账和纸质台账两种记录形式同步管理。排污单位环境管理台账应真实记录基本信息、产污设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等，产污设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。

9.1.5 非正常工况及风险状况下环境应急管理

综合考虑企业污染治理状况、周边环境敏感点、区域自然条件因素，客观准确识别企业存在的环境风险，按照有关规定编制突发环境事件应急预案，并报当地环境保护主管部门备案。

环境应急预案坚持预防为主的原则，实施动态管理，并定期开展应急演练，查找预案的缺陷和不足并及时进行修订。企业应配备必要的应急物资，并定期检查和更新。

发生下列情形时，企业应提前向当地环境保护主管部门做书面报告：

（1）废弃、停用、更改污染治理和环境风险防范设施的；

（2）环境风险源种类或数量发生较大变更的。企业应积极配合政府和有关

部门开展突发环境污染事件调查工作。

9.2 污染物排放管理要求

9.2.1 污染源排放清单

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中“9.2 给出污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求”，本评价制定了本项目污染物排放清单，详见下表 9.2-1。

表 9.2-1　本项目污染源排放清单

污染物类型	污染源及产污环节	污染物类型	排放形式/性质	拟采取的环境保护措施	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	总量指标（t/a）	排放标准 浓度（mg/m³）	执行标准	环境风险防范措施
大气污染物	1#排气筒（DA001）	非甲烷总烃	有组织	每条造粒、滴灌带、地膜生产线的熔融挤出口上端各安装 1 个集气罩（共 16 个）收集非甲烷总烃；每两个相邻车间安装 1 套活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置（共 4 套）处理有机废气。每条破碎生产线上端各安装 1 个集气罩收集粉尘，共 8 个；每两个相邻车间设置 1 个袋式除尘器进行除尘处理，共 4 个。各车间非甲烷总烃及颗粒物经处理达标后通过 15m 高排气筒（共 4 个排气筒）排放。	52.45	1.510	1.510	100	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值	加强管理，保障污染防治设施稳定运行
	2#排气筒（DA002）				52.45	1.510	1.510			
	3#排气筒（DA003）				52.45	1.510	1.510			
	4#排气筒（DA004）				49.50	1.425	1.425			
	1#排气筒（DA001）	颗粒物			8	0.023	0.023	30		
	2#排气筒（DA002）				8	0.023	0.023			
	3#排气筒（DA003）				8	0.023	0.023			
	4#排气筒（DA004）				8	0.023	0.023			
	项目区	非甲烷总烃	无组织	车间设置换气扇，通风装置	--	1.102	--	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）表 9 中浓度限值	
		颗粒物	无组织		--	0.206	--	1.0		

	食堂	食堂油烟	有组织	设置油烟净化器处理后通过专用烟道引至屋顶排放	1.35	0.00194	--	2	《饮食业油烟排放标准（试行）（GB18483-2001）	
废气总量控制指标：VOCs（以非甲烷总烃计）：5.955t/a；颗粒物：0.092t/a										
水污染物	生产废水	废水量	--	生产废水全部回用，不外排	--	0	--	--	循环利用，不外排	做好地面硬化、分区防渗，以防污染地下水
	生活污水	废水量	间歇排放	生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理	--	432	--	--	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求	
		CODcr			350	0.151	--	500		
		BOD_5			200	0.086	--	300		
		氨氮			30	0.013	--	--		
		SS			200	0.086	--	400		
		动植物油			100	0.043	--	100		
废水总量控制指标：无										
固体废物	分拣废物	--	一般固废	外运垃圾填埋场	--	81	--	--	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	做好场区防渗，危废暂存建采取重点防渗，以防污染地下水
	污泥				--	270	--	--		
	粉尘					1.763				
	废滤网片			由厂家定期进行回收	--	1.5	--	--		
	不合格产生和废边角料			回用于造粒工序	--	0	--	--		
	废活性炭	--	危险废物	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	--	15.87	--	--	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改	
	废灯管				--	0.01	--	--		

	废润滑油	--			--	0.15	--	--	单	
	生活垃圾	--	--	由环卫部门统一处理	--	5.4	--	--	--	

9.2.2 排放口规范化管理

根据国家标准《环境保护图形标志 排放口（源）》和国家环境保护总局《污染物规范化治理要求（试行）》的文件要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排放口分布图，同时对污水排放口安装流量计和工业废水处理装置在线监测系统。

（1）废气烟囱（烟囱）规范化

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

（2）固体废物贮存、堆放场规范化

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

（3）排污口设置标志牌要求

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

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的需报环境管理部门同意并办理变更手续。环境保护图形标志的形状及颜色见表 9.2-2。环境保护图形标志具体设置图形见图 9.2-1。

表 9.2-2　环境保护图形标志的形状及颜色

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



表 9.2-3　环境保护图形标志设置图形

9.2.3 排污许可证制度

2016 年 11 月，国务院办公厅发布了《控制污染物排放许可制实施方案》，方案指出：“环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。”本项目在报批环评报告书后、项目实际运行前，应尽快申领排污许可证，作为本项目合法运行的前提。排污许可证申请及核发按《排污许可证管理暂行规定》填报执行。

2019 年 8 月，生态环境部发布了《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），技术规范规定了排污单位排污许可证申请与核发的基本情况申报要求、许可排放限值确定，提出了废弃资源加工工业及橡胶和塑料制品工业排污单位污染防治可行技术要求，本项目属于废旧资源回收利用及塑料制品生产项目，应根据该规范申请排污许可证。

9.2.4 信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

（1）监测方案的调整变化情况及变更原因；

（2）企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；

（3）自行监测开展的其他情况说明；

（4）排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

9.2.5 企业环境信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部第 31 号)相关规定，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。根据企业特点，阿克苏市辉创达塑业有限公司应在便于公众及时、准确获得信息的场所和方式公开下列信息：

①项目基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

②排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防治污染设施的运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案；

⑥其他应当公开的环境信息。

如若公司的环境信息发生变更或有新生成时，应在环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。环境保护主管部门应当宣传和引导公众监督企业事业单位环境信息公开工作。

9.3 环境监测

9.3.1 监测目的

环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解项目所在区域的环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，从而有利于监督各项环保措施的落实，并根据监测结果适时调整环境保护计划。

9.3.2 监测计划

根据生产特征和污染物的排放特征，依据国家颁布的环境质量标准，污染物

排放标准及地方生态环境部门的要求，根据《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶及塑料制品业》（HJ1122-2020）中相关要求，制定拟建工程的监测计划和工作方案，监测工作可委托有资质的检（监）测机构承担。

针对本项目所排污染物情况，制定详细监测计划见表 9.3-1。

表 9.3-1　建设项目环境监测计划一览表

分类	检测对象	监测点位	监测项目	监测频次
废气	有组织排放	1#-4#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年
	无组织排放	厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/半年
		厂区内设置监控点	非甲烷总烃	1 次/年
噪声	厂界	厂界四周外 1m 处	连续等效 A 声级	1 次/年
固废	项目区	各类固废	种类、产生量、处理方式、去向	自检 1 次/季

上述各监测项目的监测计划应严格按照国家有关监测技术规范执行。本项目建成投产验收时污染监测和正常运营期间定期污染监测工作可委托相应环境监测部门定期进行，并将监测结果上报相关生态环境主管部门。

9.3.3 事故应急调查监测方案

对企业环保处理设施运行情况要严格监视，及时监测，当发现环保处理设施发生故障或运行不正常时，应及时向上级报告，并必须即时取样监测，分析污染物排放量，对事故发生原因、事故造成的后果和损失等进行调查统计，并建档、上报。

项目事故预案中需包括应急监测程序，项目运行过程中一旦发生事故，应立即启动应急监测程序，并跟踪监测污染物的迁移情况，直到事故影响根本消除。事故应急监测方案应与当地环境监测站或监测机构共同制订和实施，环境监测人员在 60min 内要到达事故现场，需实验室分析测试的项目，在采样后 24h 内必须报出，应急监测专题报告在 48h 内要报出。根据事故发生源，污染物泄漏种类的分析成果，监测事故的特征因子，监测范围应对事故附近的辐射圈周界进行采样监测。

9.4 竣工环境保护“三同时”验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，项目建成后，应全面检查项目对

周围环境的改变及环保设施“三同时”情况。项目试运行一段时间，达到生产正常、稳定后，由建设单位成立验收组进行自主验收。项目环保设施“三同时”竣工验收内容见表 9.4-1。

表 9.4-1　本项目环保设施“三同时”验收一览表

类别	污染源名称		主要环保措施	验收标准
废气	有组织	非甲烷总烃、颗粒物	每条造粒机、滴灌带、地膜生产线的熔融挤出口上端各安装 1 个集气罩（共 16 个）收集非甲烷总烃；每两个相邻车间安装 1 套活性炭吸附+UV 光氧催化+活性炭吸附装置（共 4 套）处理有机废气。 每条破碎生产线上端各安装 1 个集气罩收集粉尘，共 8 个；每两个相邻车间设置 1 个袋式除尘器进行除尘处理，共 4 个。各车间非甲烷总烃及颗粒物经处理达标后通过 15m 高排气筒（共 4 个排气筒）排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值要求
	无组织	非甲烷总烃	加强车间通风换气	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值要求、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A
		颗粒物	加强车间通风换气，设置半封闭式堆场，地面硬化、洒水降尘	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）表 9 中企业边界颗粒物浓度限值要求
	食堂	食堂油烟	设置油烟净化器处理后通过专用烟道引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
废水	生活废水		生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求

	生产废水		清洗废水设置 1 座 1050m^3 三级沉淀池，经沉淀处理后循环使用，不外排	生产废水经三级沉淀池、循环冷却水池处理后全部回用，不外排，水池进行严格防渗处理
			冷却水设置冷却塔，经冷却后循环使用，不外排	
噪声	生产设备	机械噪声	采用厂房隔音、基础减震、消声器等降噪设施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	集中收集后交由环卫部统一处理	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定
	一般工业固废	分拣废物、污泥、粉尘	沉淀池污泥在池内自然干化后，与分拣废物、粉尘一同由环卫部门定期清运处理。	
		废过滤网	由厂家定期进行回收	
		不合格产生和废边角料	回用于生产，不外排	回用，不外排
	危险废物	废活性炭	设置危废暂存间，分类集中收集后暂存，定期交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单
		废灯管		
		废润滑油		
地下水	/	分区防渗，危废暂存间采取重点防渗防腐		有效防止地下水污染

9.5 总量控制

9.5.1 总量控制基本原则

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

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

第一：以国家产业政策为指导，分析产品方向的合理性和规模效益水平；

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

第三：强化中、末端控制，降低污染物的排放水平，实现达标排放；

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

9.5.2 总量控制因子

根据国家环境保护“十三五”控制和《大气污染防治行动计划》，十三五期间的大气总量控制指标为 SO_2、NOx、 VOCs 和工业烟粉尘，水污染物总量控制指标为 COD、氨氮、总磷、总氮。

水污染物排放总量：生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，生活污水总量计入阿克苏市第二污水处理厂总量中。清洗废水和冷却水全部循环利用，不外排，不计总量。

大气污染物排放总量：根据计算，本项目建设完成后，在采取有效的污染防治措施，控制污染物达标排放、实现环境保护目标的前提下，全厂非甲烷总烃有组织排放总量为 5.955t/a，颗粒物有组织排放量为 0.092t/a。

本环评建议非甲烷总烃、颗粒物作为总量控制指标，总量建议值为 VOCs（以非甲烷总烃计）：5.955t/a。颗粒物：0.092t/a。

10、结论与建议

10.1 结论

10.1.1 项目概况

本项目位于阿克苏经济技术开发区纬十路北侧，中心坐标：80°6′22″E，41°2′7.5″N。本项目总占地面积40160.1m^2（约60亩），主要建设厂房、料场、办公楼、宿舍及其他配套附属设施，均为新建构筑物。年加工废旧塑料量为5500吨，年产滴灌带5400吨、地膜400吨。

项目总投资6000万元，其中环保投资116万元，占总投资的1.93%。

10.1.2 环境质量现状结论

（1）大气环境质量

空气质量达标区判定：本项目所在区域SO_2、NO_2、CO、O_3的年评价指标为达标；颗粒物$PM_{2.5}$、PM_{10}的年评价指标均为超标。因此本项目区域为不达标区，主要为区域干旱少雨、风沙较大，造成区域颗粒物浓度超标。

特征污染物监测结果：评价区域内非甲烷总烃、TSP监测指标均达到相应的质量标准。

（2）地下水环境质量

根据监测结果显示，评价区域内除项目区水井的亚硝酸盐有超标现象外，其他地下水各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。亚硝酸盐超标原因主要是由地质因素造成的。

（3）声环境质量

根据现状监测结果可知，本项目建设地点各厂界噪声均无超标现象，总体来说，区域声环境质量较好。

10.1.3 环境影响评价结论

（1）大气环境影响结论

本项目破碎工序产生的粉尘经集气罩收集后，通过袋式除尘器处理后，由15m高排气筒排放；项目产生的非甲烷总烃在采取配套建设的活性炭吸附+UV光氧催化+活性炭吸附装置处置后通过15m高排气筒外排。

根据计算，颗粒物及非甲烷总烃排放浓度均能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表4大气污染物排放限值中要求。

针对生产车间无组织排放的颗粒物及非甲烷总烃，其主要影响车间室内环境空气，建设单位通过在车间顶部设置换气扇将废气引风排出；废旧滴灌带堆场采用半封闭式堆场，地面进行硬化处理；在采取上述措施后，厂界无组织排放的非甲烷总烃和颗粒物满足行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）表 9 中浓度限值；厂区内无组织非甲烷总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 中无组织排放限值。

（2）水环境影响结论

本工程建成后，清洗废水经三级沉淀池沉淀后回用，不外排；冷却水经冷却循环塔冷却后循环使用，不外排；本项目生活污水经化粪池处理后，经污水管网近期排放至阿克苏市第二污水处理厂处理，远期排入园区污水处理厂处理，不会对项目周边的水环境产生影响。项目建设期间对厂区进行分区防渗处理，各类废水均得到合理处置，采取上述措施后对项目区地下水环境的影响较小，在可接受范围内。

（3）声环境影响结论

本项目的主要噪声源为各类机械设备，噪声源强在 75～85dB（A）。建设单位通过选用低噪声设备，设置基础减震、厂房隔音等设施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准，对项目区声环境影响较小。

（4）固体废物影响结论

项目建成后产生的固废主要是分选废物、沉淀池污泥、粉尘、废过滤网片、不合格产品及边角料、废活性炭、废灯管和废润滑油，以及职工生活产生的生活垃圾。其中生产过程不合格产品及边角料全部返回造粒生产线；废过滤网片集中收集后由厂家定期进行回收；分拣废物、污泥、粉尘和生活垃圾在厂区内集中收集后，外运至垃圾填埋场处置；废活性炭、废灯管和废润滑油属于危险废物，分类收集至厂区危废暂存间暂存后交有资质单位处置。

该项目所有固体废物均得到妥善处置，不会对周围环境产生影响。

（5）环境风险影响结论

本项目存在的环境风险主要为废旧滴灌带、地膜及成品滴灌带、地膜贮存堆放过程发生着火，一旦发生事故，后果较为严重。本项目距居民区较远，在进一步采取安全防范措施和事故应急预案、在落实各项环保措施和采取本报告书提出

的有关建议的前提下，基本满足国家相关环境保护和安全法规、标准的要求，该项目发生风险事故的可能进一步降低，其潜在的环境风险是可以接受的。但企业仍需要提高风险管理水平和强化风险防范措施，降低环境风险事故发生的概率。

10.1.4 公众参与

按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）中的相关规定，建设单位于 2021 年 5 月 17 日在阿克苏人民政府网站对本项目进行了一次公示，公示期为 10 个工作日，首次公示期满未收到任何公众意见及反馈。本项目环境影响报告书征求意见稿完成后，我公司于 2021 年 9 月 28 日-2021 年 10 月 15 日在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站、阿克苏日报、公示栏同步公开征求意见稿全本及相关信息，征求与该项目环境影响有关的意见，公示期为 10 个工作日，第二次公示期满未收到任何公众意见及反馈。

10.1.5 环境管理与监测

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划与监测计划，以保证项目的环境保护制度化和系统化，保证项目环保工作持久开展，保证项目能够持续发展生产。对生产过程中产生的或可能发生的环境问题进行深入细致的研究，制定合理的污染治理方案，使环保措施落到实处并真正发挥效用，将环境风险降到最低，达到环境保护的目的。

10.1.6 总量控制

本项目建设完成后，在采取有效的污染防治措施，控制污染物达标排放、实现环境保护目标的前提下，本环评建议非甲烷总烃、颗粒物作为总量控制指标，总量建议值为 VOCs（以非甲烷总烃计）：5.955t/a。颗粒物：0.092t/a。

为保证本项目总量控制措施的顺利实施，必须加强污染物总量控制的对策与管理措施。在生产中不断改进工艺，提高环保措施的利用效率，降低污染物的排放数量，将污染物总量控制在较低水平。

10.1.7 产业政策符合性结论

对照《产业结构调整指导目录（2019 年版）》，本项目属于“鼓励类”中“四十三、环境保护与资源节约综合利用—第 27 条：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”。因此，项目建设符合国家产业政策，属于国家鼓励类产业。

10.1.8 综合评价结论

本项目的建设符合国家产业政策、选址基本合理，符合“三线一单”要求，污染防治措施在技术和经济上可行，各项污染物能够达标排放；环境风险水平在可接受程度内，公众参与期间未收到反馈意见。但考虑项目在建设过程中的不确定因素，项目建设过程中须认真落实环境保护“三同时”，严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施、应急管理和风险防范措施，并加强环保设施的运行维护和管理，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。在落实并保证以上条件实施的前提下，从环保角度分析，该项目建设是可行的。

10.2 建议

（1）加强企业内部的环境管理，确保污染治理设施的正常运行，做到各项污染物长期稳定达标排放。

（2）严格按照国家危险废物贮存、转运有关规定运行。

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