

吉木萨尔县红旗农场新福农产品专业合作  
社年产5000吨再生塑料颗粒、500吨滴灌带  
生产线建设项目

# 环境影响报告书

(拟报批公示)

吉木萨尔县红旗农场新福农产品专业合作社  
2020年8月



项目区生产车间



项目区循环水池



项目区沉淀池



项目区四周概况



项目生活区



项目四周概况

## 目录

1、建设项目概况.....	1
1.1项目实施背景.....	1
1.2环评工作过程.....	1
1.3关注的主要环境问题.....	2
1.4分析判断相关情况.....	2
1.5环评报告书的主要结论.....	4
2、总论.....	6
2.1编制依据.....	6
2.2评价目的、内容、方法和工作原则.....	10
2.3评价因子识别与筛选.....	11
2.4评价等级及评价重点.....	12
2.5评价范围及环境敏感目标.....	18
2.6环境功能区划.....	22
2.7评价标准.....	22
2.8产业政策和规划相符性分析.....	28
2.9选址合理性分析.....	37
3、工程分析.....	40
3.1本项目概况.....	40
3.2环境影响因素分析.....	49
3.3污染源源强分析.....	55
3.4污染物“三废”排放.....	62
3.5清洁生产概述.....	63
4、环境现状调查与评价.....	69
4.1自然环境概况.....	69
4.2环境质量现状调查与评价.....	74
5、建设项目环境影响分析.....	87
5.1施工期环境影响分析.....	87
5.2施工期污染防治措施.....	90
5.3大气环境影响预测及评价.....	91
5.4水环境影响预测与评价.....	99
5.5声环境影响分析.....	106
5.6固体废弃物影响分析.....	110
5.7土壤环境影响.....	114
5.8生态环境影响分析.....	114
6、环境风险分析.....	116
6.1综述.....	116
6.2 评价等级及评价范围.....	116

6.3建设项目环境风险潜势划分.....	121
6.4评价等级及评价范围.....	127
6.5风险识别.....	127
6.6风险事故情形分析.....	127
6.7风险事故影响分析.....	129
6.8风险防范措施.....	130
6.9事故应急预案.....	134
6.10项目风险评价结论与建议.....	137
7、污染防治措施和对策建议.....	139
7.1施工期污染防治措施分析.....	139
7.2大气环境保护措施及可行性论证.....	141
7.3水环境保护措施及可行性论证.....	144
7.4噪声防治措施.....	147
7.5固体废物环境保护措施及可行性论证.....	148
8、环境影响经济损益分析.....	150
8.1环保投资估算.....	150
8.2环境影响经济损益分析.....	150
9、环境管理与监测计划.....	154
9.1环境管理.....	154
9.2环境监测.....	159
9.3事故应急调查监测方案.....	160
9.4竣工验收管理.....	161
9.6总量控制.....	163
9.7排污许可证.....	163
10、环境影响评价结论.....	165
10.1结论.....	165
10.2综合结论.....	169
10.3建议.....	169

# 1、建设项目概况

## 1.1项目实施背景

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，已经收到明显效益。石油储量越来越少，再生塑料也意味着石油再生。利用废旧塑料熔融造粒，既可缓解塑料原料供需矛盾，又可大量节省国家进口原油的外汇。另外，由于绝大多数塑料不可降解，日积月累，会造成严重的白色污染，破坏地球的生态环境。而塑料回用可缓解污染问题。

吉木萨尔县红旗农场新福农产品专业合作社已建设滴灌带生产线，属于“未批先建”项目。根据原国家环境保护部文件《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]18号）中第二条第四项：“‘未批先建’违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚”的规定，本项目于2014年建成投产，至今已超过二年的追溯期限。

项目产能满足《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告2015年第81号）中“塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨”要求。该项目回收废旧滴灌带进行清洗后制成塑料颗粒，同时加入商品聚乙烯颗粒、黑色母料和抗老化剂加工成滴灌带。旨在通过废旧滴灌带的回收，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及生产，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。

## 1.2环评工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》及修改单的有关规定，吉木萨尔县红旗

农场新福农产品专业合作社于2020年6月委托乌鲁木齐汇翔达工程咨询服务有限公司进行该项目的环境影响评价工作。接受委托后，评价单位组织有关环评工作人员赴现场进行了实地踏勘，对评价区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、环境现状等资料，并收集了具有相似生产规模和工艺的企业的实际生产数据。评价单位在此基础上，与建设单位进行多次沟通，查阅行业资料，咨询了行业专家。在这些工作的基础上按照《环境影响评价技术导则》的有关规定，编制完成了《吉木萨尔县红旗农场新福农产品专业合作社年产5000吨再生塑料颗粒、500吨滴灌带生产线建设项目环境影响报告书》。

### 1.3关注的主要环境问题

本项目主要原料为废旧滴灌带和聚乙烯，其处置过程需符合国家相关技术政策。环评关注的主要环境问题为废滴灌带回收再生造粒与滴灌带成型过程挥发性的有机废气，及收集、处置过程是否符合挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策要求，选址是否符合国家规范要求，生产废水处理排放措施的可行性，以及污泥处置措施是否可行，是否会造成二次污染。这些是本项目关注的主要环境问题。本次评价着重针对项目生产场所及环境风险进行分析，项目在运营过程中应重点注意安全防护，严格落实安全防护措施，避免对周边环境造成影响。

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

### 1.4分析判断相关情况

#### 1.4.1产业政策

对照《产业结构调整指导目录（2019年版）》，本项目属于“鼓励类”中第四十三项“环境保护与资源节约综合利用”：“26、再生资源、建筑垃圾资源化回

收利用工程和产业化”。因此，项目建设符合国家产业政策，属于国家鼓励类产业，符合国家产业政策。

#### **1.4.2 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》相符性**

本项目废旧塑料回收、贮存、运输、预处理、再生利用、污染控制等符合《废塑料回收与再生利用污染控制规范（试行）》（HJ/T364-2007）中的各项要求，并严格按照规范执行；本项目采用回收清洗生产线和造粒机进行规模化生产加工，生产规模为年回收利用废旧塑料生产再生造粒5000t/a，其设立和布局、生产经营规模、资源综合利用及能耗、工艺与装备、环境保护管理等符合《废塑料综合利用行业规范条件》（2016年1月1日）及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》（公告2012年第55号）。

#### **1.4.3 《废塑料综合利用行业规范条件》相符性**

本项目符合《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告2015年第81号）中“塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨”要求，本项目采用废旧滴灌带作为原料，原料不包含受到危险化学品、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，建成后年产5000吨聚乙烯再生颗粒料，满足规范要求。

#### **1.4.4 《关于促进全区废旧塑料利用行业有序发展的指导意见》相符性**

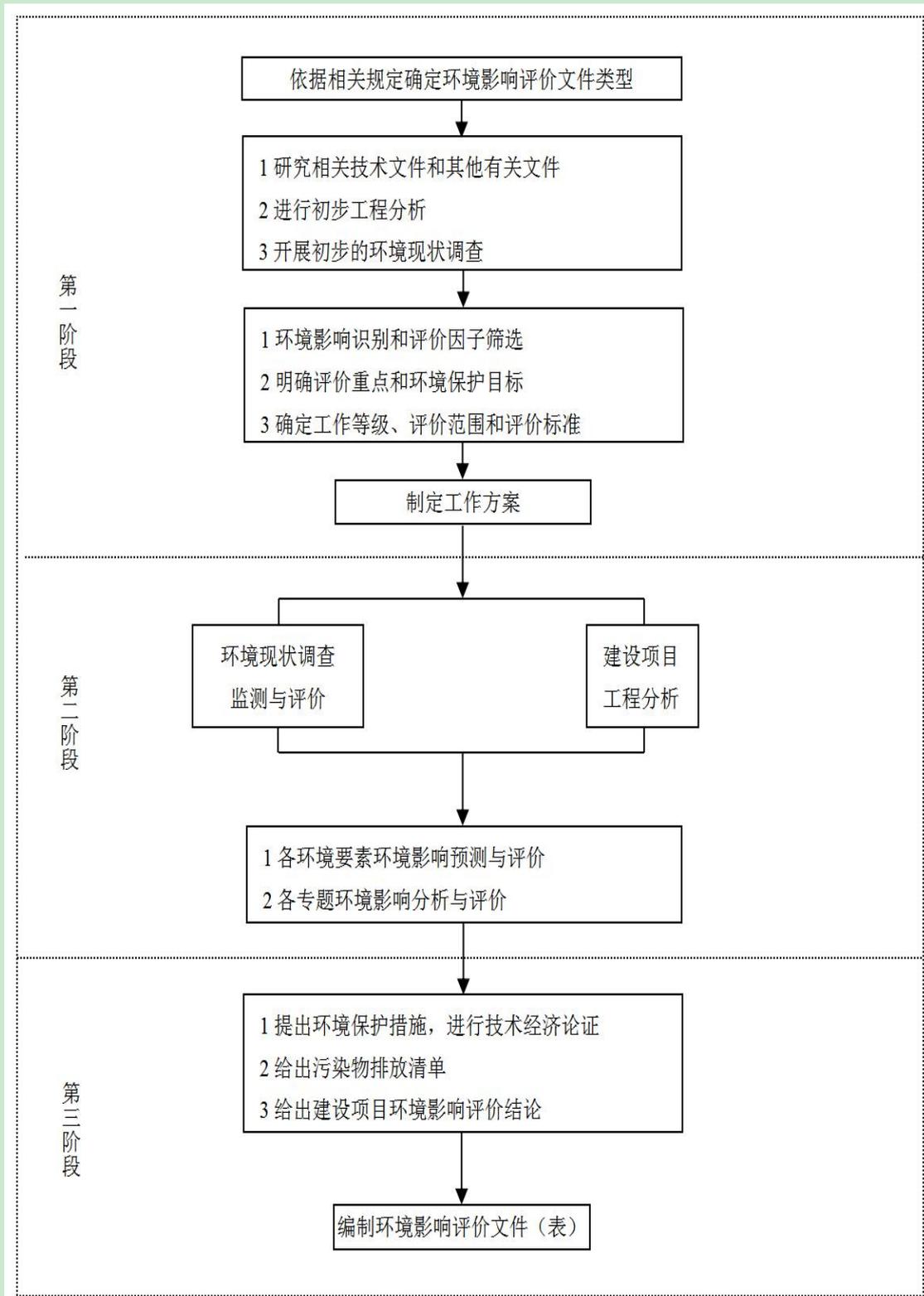
本项目为新建项目，项目用地为工业用地，由北庭镇自然资源局出具用地证明（见附件）。本项目不占用农用地，不在城乡规划区边界外5km以内，本项目不在北庭镇城镇规划范围内（见图）。周边1km范围内无区域重点河流两岸、高速公路、铁路干线及重要地下管网其他需严防污染的食品、药品等企业；不在生态保护红线范围内；根据平面布置图规划，厂区按照生产功能分为库房区、料贮存区、生产区等。本项目为废旧塑料再生利用项目，污染控制按照《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》相关要求；废气污染物排放满足《合成

树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相关要求。本项目建设符合《关于促进全区废旧塑料利用行业有序发展的指导意见》相关要求。

## 1.5环评报告书的主要结论

综合分析结果表明，本项目造粒原材料为废旧滴灌带，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。环境影响评价工作程序框图见下图。



环境影响评价工作程序框

## 2、总论

### 2.1编制依据

#### 2.1.1国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.01.01；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.12.29修正；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018.01.01；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.01.01；
- (8) 《中华人民共和国水法》(2016年修订)，2016.09.01；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》(2010年修订)，2011.03.01；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.07.01；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》(2018年10月修订)；
- (12) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018年10月修订)；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017.10.1；
- (14) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，2018.6.16；
- (15) 《废塑料综合利用行业规范条件》，(工业和信息化部公告2015年第81号)；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1035-2019)；
- (17) 《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)；
- (18) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017.8.29。

#### 2.1.2部门规章

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018年修改）》，生态环境

部令第1号，2018.04.28；

(2) 关于印发《国家环保总局关于推进循环经济发展的指导意见》的通知，环发〔2005〕114号，2005.10.10；

(3) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知，环发〔2015〕4号，2015.1.8；

(4)《资源综合利用目录(2003年修订)》，发改环资〔2004〕73号，2004.01.12；

(5) 《产业结构调整指导目录（2019年版）》，2019.10.30；

(6) 《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2004〔2012〕77号，2012.07.03；

(7) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发〔2012〕98号，2012.08.07；

(8) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号），2013.09.10；

(9) 《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告；

(10) 关于加强西部地区环境影响评价工作的通知，环发〔2011〕150号，2011.12.29；

(11) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）2015.04.02；

(12) 《全国地下水污染防治规划（2011-2020年）》，环发〔2011〕128号；

(13) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办〔2013〕104号，2013.11.15；

(14) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办〔2014〕30号，2014.03.25；

(15) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）2016.5.28；

(16) 国务院国发〔2000〕38号文“全国生态环境保护纲要”，2000.11.26；

(17) 《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》（环境

保护部文件，环评[2016]150号），2016年10月26日；

（18）《关于核定建设项目主要污染物排放总量控制指标有关问题的通知》，国家环保总局，环办〔2003〕25号，2003.3.25；

（19）国家发改委关于支持新疆产业健康发展的若干意见，发改产业〔2012〕1177号，2012.5.6；

（20）《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》，环发〔2015〕162号；

（21）《控制污染物排放许可制实施方案》，国办发〔2016〕81号，2016.11.10；

（22）《排污许可证管理暂行规定》，环水体〔2016〕186号，2016.12.23；

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

（24）国务院办公厅关于建立完整的先进的废旧商品回收体系的意见（国办发[2011]49号）（2011年11月04日）；

（25）《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告2015年第81号）；

（26）原国家环境保护总局环发〔2011〕199号文“关于发布《危险废物污染防治技术政策》的通知”，2011.12.17；

（27）原国家环境保护总局第5号文《危险废物转移联单管理办法》，1999.6；

（28）《国家危险废物名录》（2016）；

（29）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（2019.6.26）。

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

### **2.1.3地方法规及政策**

（1）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，2019.01.01；

（2）《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》，第11届人大第9次会议，2010.05.01；

（3）《认真贯彻落实国务院关于做好建设节约型社会近期重点工作通知的实施意见》，新政发〔2005〕87号，2005.10.20；

(4) 转发贯彻落实《全国生态环境保护纲要》实施意见的通知，自治区人民政府办公厅，2009.09.30；

(5) 《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》，新政办发〔2007〕105，2007.06.06；

(6)《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》，新政发〔2014〕35号，2014.04.17；

(7) 《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，2016.2.4；

(8) 《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，2017.3.1；

(9) 《新疆维吾尔自治区人民政府关于全疆水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区划分的公告》(2000年10月31)；

(10) 《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》，2017.1；

(11) 《新疆维吾尔自治区突发环境事件应急预案编制导则（试行）》，新环发〔2014〕234号，2014.6.12；

(12) 新疆维吾尔自治区人民政府关于全疆水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区划分的公告，新疆维吾尔自治区人民政府，2000.10.31；

(13) 《关于印发自治区<建设项目主要污染物总量指标确认办法（试行）>的通知》，新疆环保厅，新环总量发〔2011〕86号，2011.3.8；

(14) 《新疆维吾尔自治区轻工业“十三五”发展规划》新疆维吾尔自治区经济和信息化委员会，2016.12.30；

(15) 《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。

#### **2.1.4相关规划**

(1) 《全国地下水污染防治规划（2011-2020）》；

(2) 《新疆环境功能区划》；

(3) 《新疆生态功能区划》；

- (4) 《新疆水环境功能区划》；
- (5) 《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》；

### **2.1.5技术导则**

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则·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) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（试行）（HJ/T364-2007）；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (10) 《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）；
- (12) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）。

### **2.1.7项目有关文件**

- (1) 项目委托书；
- (2) 环境质量现状监测报告；

## **2.2评价目的、内容、方法和工作原则**

### **2.2.1评价目的**

①通过现场调查、资料收集及环境监测，了解项目所在地自然环境、社会经济环境、环境质量现状以及存在的主要环境问题。

②从工艺着手，分析生产工艺、生产设备及原辅材料的消耗，掌握主要污染源及排放状况。

③通过分析和计算，预测污染物排放对周围环境的影响程度，判断其是否满足环境质量和总量控制要求。

④从技术、经济角度分析拟采取的环保措施的可行性，为工程环保措施的设计和環境管理提供依据。

⑤从环保法规、产业政策、环境特点、污染防治等方面进行综合分析，对本项目的环境可行性做出明确结论。

### 2.2.2评价方法

- (1) 环境质量现状评价采用现状监测与资料调查法；
- (2) 工程分析采用物料平衡法和类比调查法；
- (3) 环境空气、声环境影响预测采用模型预测法；
- (4) 环境风险采用类比调查、风险概率分析和模型预测法。

### 2.2.3工作原则

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评价因子识别与筛选

根据工程的特征、阶段（施工期、运营期）和所处区域的环境特征，全面分析判别本项目建设对环境可能产生影响的因子、影响途径，初步估算影响程度。通过筛选确定本次评价重点和评价因子。

### 2.3.1影响因素识别

根据项目的排污特点及所处环境特征，环境影响因子的识别见表2.3-1。

表2.3-1环境影响因子识别表

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	施工废水		-S1D	-S1D	-S1D			-S1D	S0D	-S1D	-S1D	-S1D	-S1D
	施工扬尘	-S1D						-S1D	-S1D	-S1D	-S1D	-S1D	-S1D

期	施工噪声					-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	-S3D										

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

本项目施工期影响是短期影响，在施工结束后施工期的影响也随之结束；项目运营期对环境的不利影响主要是废气，其次为废水和固体废物。运营期的影响为长期影响，因此进行评价的主要时段是运营期，评价重点应为废气治理。

### 2.3.2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2.3-2。

表2.3-2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
			施工期	运营期	
1	环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、非甲烷总烃	TSP、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub>	非甲烷总烃、颗粒物	VOCs
2	地表水	-	COD、NH <sub>3</sub> -N、石油类	-	-
3	地下水	pH、氨氮、挥发酚、六价铬、亚硝酸盐、氨氮、硝酸盐、氰化物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总硬度、砷、汞、铅、镉、石油类、氟化物	COD、NH <sub>3</sub> -N、石油类	COD、NH <sub>3</sub> -N	-
4	声环境	昼夜等效声级（L <sub>d</sub> 、L <sub>n</sub> ）	连续等效A声级	厂界昼夜等效声级（L <sub>d</sub> 、L <sub>n</sub> ）	-
5	固体废物	-	施工弃土、建筑垃圾、生活垃圾	生产固废、生活垃圾	-
6	生态环境	土地利用、土壤、植被、野生动物	临时占地、土壤、植被、野生动物、水土流失	土地利用、土壤、植被、水土流失	-
7	环境风险评价	-	-	火灾	-

## 2.4评价等级及评价重点

### 2.4.1评价等级

### 2.4.1.1 大气环境影响评价等级

#### (1) 判定依据

根据评价导则《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中5.3“评价等级判定”规定的方法核算,选择1-3种主要污染物,分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 $P_i$ (第*i*个污染物),及第*i*个污染物的地面浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 $P_i$ 定义为:

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

式中:  $P_i$ —第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

$C_{0i}$ 一般选用《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中1小时平均取样时间的二级标准浓度限值;对于无小时浓度限值的污染物可取日平均浓度限值的3倍;对该标准中未包含的污染物可参照《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)中居住区大气中有害物质的最高容许浓度的一次浓度限值。

评价工作等级按表2.4-1进行划分,如污染物数*i*大于1,取*P*值中最大者( $P_{\max}$ )。

表2.4-1 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	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

评价等级的确定还应符合以下规定:

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

#### (2) 判别估算过程

本项目各废气污染源的参数见表2.4-2。

表2.4-2各污染源参数选取

污染源	污染物	废气量m <sup>3</sup> /h	排放速率 kg/h	排气温度 (°C)	排气筒 (m)		污染源性质
					高度	内径	
排气筒P1	非甲烷总烃	5000	0.072	25	15	0.5	点源
污染源	污染物	污染源强 (t/a)	面源 宽度	面源 长度	有效 高He	污染源性质	
厂房	非甲烷总烃	0.286	12	100	8	面源排放	
	颗粒物	0.376	12	100	8	面源排放	

各废气污染物最大地面浓度占标率P<sub>max</sub>计算结果见表2.4-3。

表2.4-3 各污染物Pi计算结果

污染物估算结果 污染源名称			最大落地浓度距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
有组织	排气筒P1	非甲烷总烃	24	0.00141	0.12
无组织	厂房	非甲烷总烃	36	0.0470	3.92
		颗粒物	36	0.0064	0.71

### (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：3.92%。由所有污染物的最大占标率1%≤P<sub>max</sub><10%，确定大气环境评价等级为二级。

#### 2.4.1.2水环境评价等级

##### (1) 地表水

本项目产生的生活污水排入厂区内已建埋地式一体化污水处理设施污水处理设施，处理后用于周边绿化；生产工艺中有废水产生，作为回水利用，不排放到外环境。本项目排水经妥善处理后，与地表水不产生直接水力联系，所以项目运行不会对地表水环境造成影响。因此根据《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价工作分级原则，本项目不设地表水环境影响评价。

##### (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》，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

设施及房地产类别中第155项废旧资源（含生物质）加工、再生利用，故本项目属于III类项目。

地下水敏感程度：项目所在地为新疆昌吉州吉木萨尔县北庭镇东二畦村张家庄子下组，非集中式饮用水水源地，无分散式饮用水水源地，故本项目区域地下水级别为“不敏感”

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2.4-4。地下水评价工作等级分级表见表2.4-5。

**表2.4-4 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	集中式饮用水水源地（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地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（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地）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地，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2.4-5 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

对照表评价工作等级分级（见表2.4-5），确定本项目评价等级为三级。

#### 2.4.1.3 土壤环境评价等级

本项目属于废旧资源加工、再生利用行业，根据《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ964—2018）附录A表A.1土壤环境影响评价项目类别，本项目属于环境和公共设施管理业中废旧资源加工、再生利用类，是III类项目；项目区位于新疆昌吉州吉木萨尔县北庭镇东二畦村张家庄子下组，根据《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ964—2018）表3污染影响型敏感程度分级表，项目区判定为不敏感区；本项目占地面积 $1.37\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，属于小型规模。根据表2.4-6污染影响型评价工作等级划分表，本项目为“-”，低于三级。

**表2.4-6 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

**2.4.1.4声环境评价等级**

声环境评价等级由以下因素确定：建设项目规模、噪声源种类及数量、项目建设前后噪声级的变化程度和噪声影响范围内的环境保护目标、环境噪声标准和人口分布。

根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）规定，建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的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在3dB（A）以下[不含3dB（A）]，且受影响人口数量变化不大时，按二级评价。

故根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）中的评价等级确定原则，本项目声环境评价等级为二级。

**2.4.1.5生态环境**

本项目所在区域位于新疆昌吉州吉木萨尔县北庭镇东二畦村张家庄子下组，区域生态敏感性是一般区域，本项目厂区占地面积约0.25hm<sup>2</sup>，项目东、南、西侧为农田，北侧为张家庄子下组村办公室，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，工程影响范围小于2km<sup>2</sup>，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2.4-7 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 <sup>2</sup> 或长度≥100km	面积2km <sup>2</sup> ~20km <sup>2</sup> 或长度50km~100km	面积≤2km <sup>2</sup> 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

### 2.4.1.6环境风险

根据国家环保局颁发的《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。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势确定评价等级，评价工作等级划分见表2.4-8。

**表2.4-8 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 <sup>a</sup>

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。

本项目环境风险评价工作级别确定为简单分析。详细判别过程详见7.2章节。根据评价导则要求对危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

### 2.4.1.7小结

本项目环境影响评级等级见表2.4-9。

**表2.4-9 环境影响评价等级表**

专题	等级的判据		评价等级
环境空气	污染物最大地面质量浓度占标率	详见表2.4-3分析， $1\% \leq P_{max} < 10\%$	二级
	主要评价因子的环境质量现状	满足（GB3095-2012）二级标准	
	当地环境空气质量功能类别	二类	
	区域空气环境敏感程度	一般	
地下水	建设项目行业分类	III类行业	三级
	区域地下水敏感程度分级	不敏感	
土壤	建设项目行业分类	III类行业	-
	建设项目规模	小型	
	区域土壤敏感程度分级	不敏感	
声环境	项目所在地声环境功能区类别	3类	二级
	区域声环境敏感程度	一般区域	
	项目建设前后敏感目标噪声级的变化程度	噪声级增高量 $< 3dB(A)$	
环境风险评价	危险物质数量与临界量比值	可燃物质，不构成重大危险源， $Q < 1$	简单分析
生态环境	区域生态环境敏感程度	一般区域	三级
	工程占地范围	厂区占地面积约 $13720m^2$	

## 2.4.2评价重点

### (1) 工程分析

结合工艺过程，对物料、水等进行平衡计算，并类比相似生产企业实际运行情况，分析生产过程中“三废”及噪声排放情况。

### (2) 污染防治措施分析推荐

根据工程“三废”及噪声排放特点，结合相似企业实际治理经验，对可研设计的治理措施可行性进行分析，并提出推荐方案，确保本项目各污染物达标排放。

### (3) 环境影响预测及评价

结合生产过程“三废”及噪声排放特点以及评价范围内环境概况，分析预测本项目大气污染物对大气环境的程度和范围；项目用水的保证性以及排放的生产生活污水对区域水环境的影响；固体废物处理处置对区域环境的影响；预测和评价厂界噪声贡献值和背景值的叠加值是否满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》，评价项目噪声排放对声环境敏感区的影响。

### (4) 环境风险评价

结合生产工艺特点，分析确定本项目风险因素，预测风险发生时对环境造成的危害，提出环境风险防范措施，并编制应急预案。

### (5) 清洁生产分析

从工艺装备先进性、资源能源利用、污染物产生、废物综合利用、产品指标、环境管理等方面分析，并与国内其他企业进行对比，评述项目清洁生产水平。

## 2.5评价范围及环境敏感目标

### 2.5.1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) 环境空气：边长为5km的矩形区域。

(2) 地下水环境：厂区地下水区域上游0.5km，下游1.5km，东西侧各1km的区域，约2km×2km的区域。

(3) 声环境

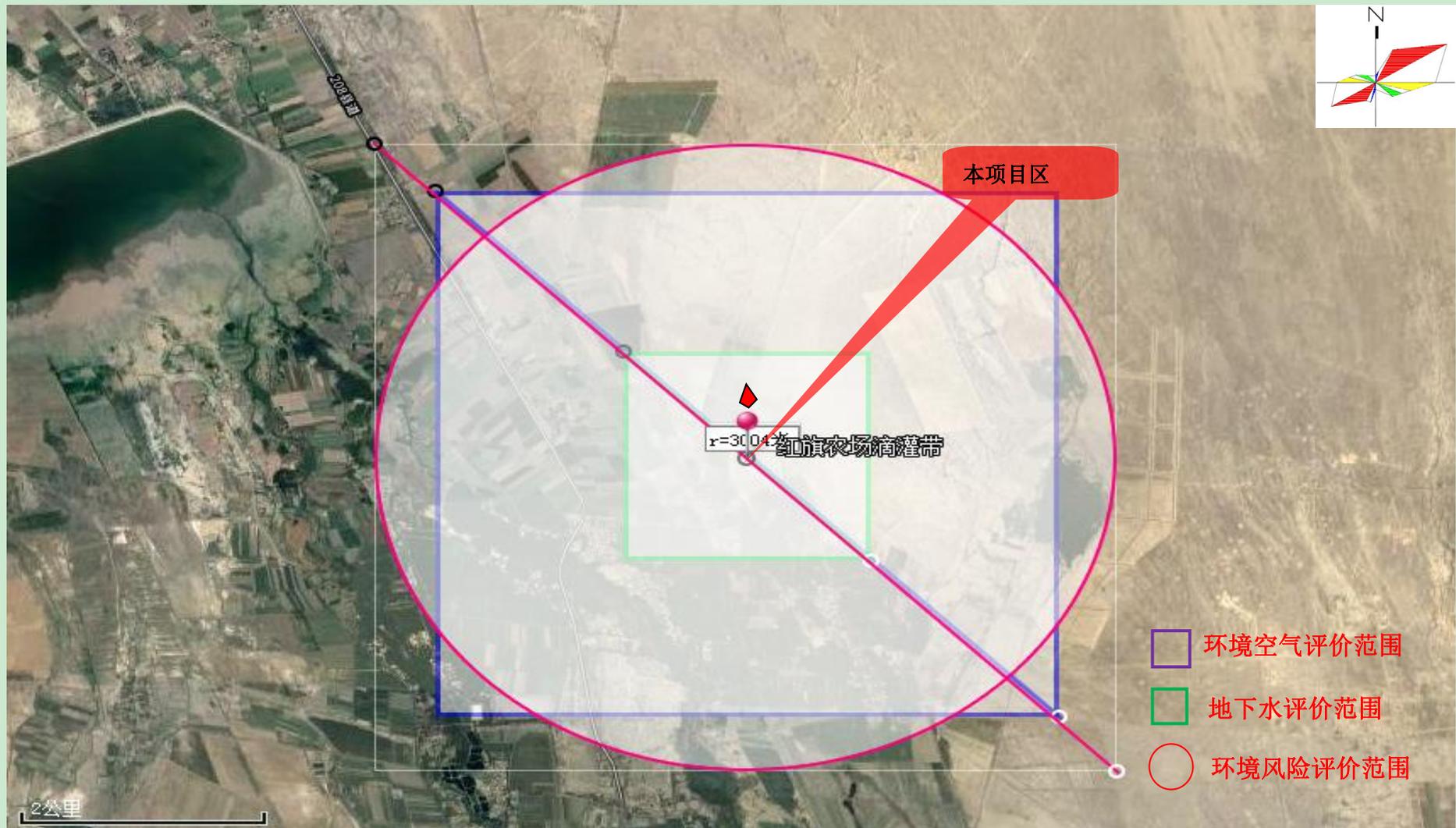


图2.5-1 项目评价范围图

根据导则要求，一级评价一般以建设项目边界向外200m为评价范围；二、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。如依据建设项目声源计算得到的贡献值到200m处，仍不能满足相应功能区标准值时，应将评价范围扩大到满足标准值的距离。

#### (4) 土壤环境

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为“-”。

#### (5) 生态环境

评价范围：各厂界外延0.1km范围。

#### (6) 环境风险

以装置区和储存区为中心，半径3km的圆形区域。

评价范围一览表见表2.5-1和图2.5-1。

**表2.5-1 评价范围一览表**

项目	评价范围
环境空气	以厂址为中心，边长为5km的矩形区域
地下水	厂区地下水区域约2km×2km的区域
噪声	厂界外1m内
生态环境	厂界外延0.1km范围内
环境风险评价	以装置区和储存区为中心，半径为3km的范围

### 2.5.2 环境敏感目标分布

本项目附近区域为农田，不属于特殊生态敏感区或重要生态敏感区，附近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。环境敏感点分布见表2.5-2和图2.5-2。

**表2.5-2 敏感目标分布一览表**

序号	环境要素	名称	相对位置	环境特征	环境功能及保护目标
1	环境空气	三十户村	西、1.47km	居住区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2		张家桩子村下组	西南、0.57km	居住区	
3		张家桩子村	东南、1.37km	居住区	
4	声环境	张家庄子下组村办公室	北	0.1km	-
5	地下水环境	厂区地下水区域约2km×2km的区域			-
6	地表水	与区域地表水无直接水力联系			-

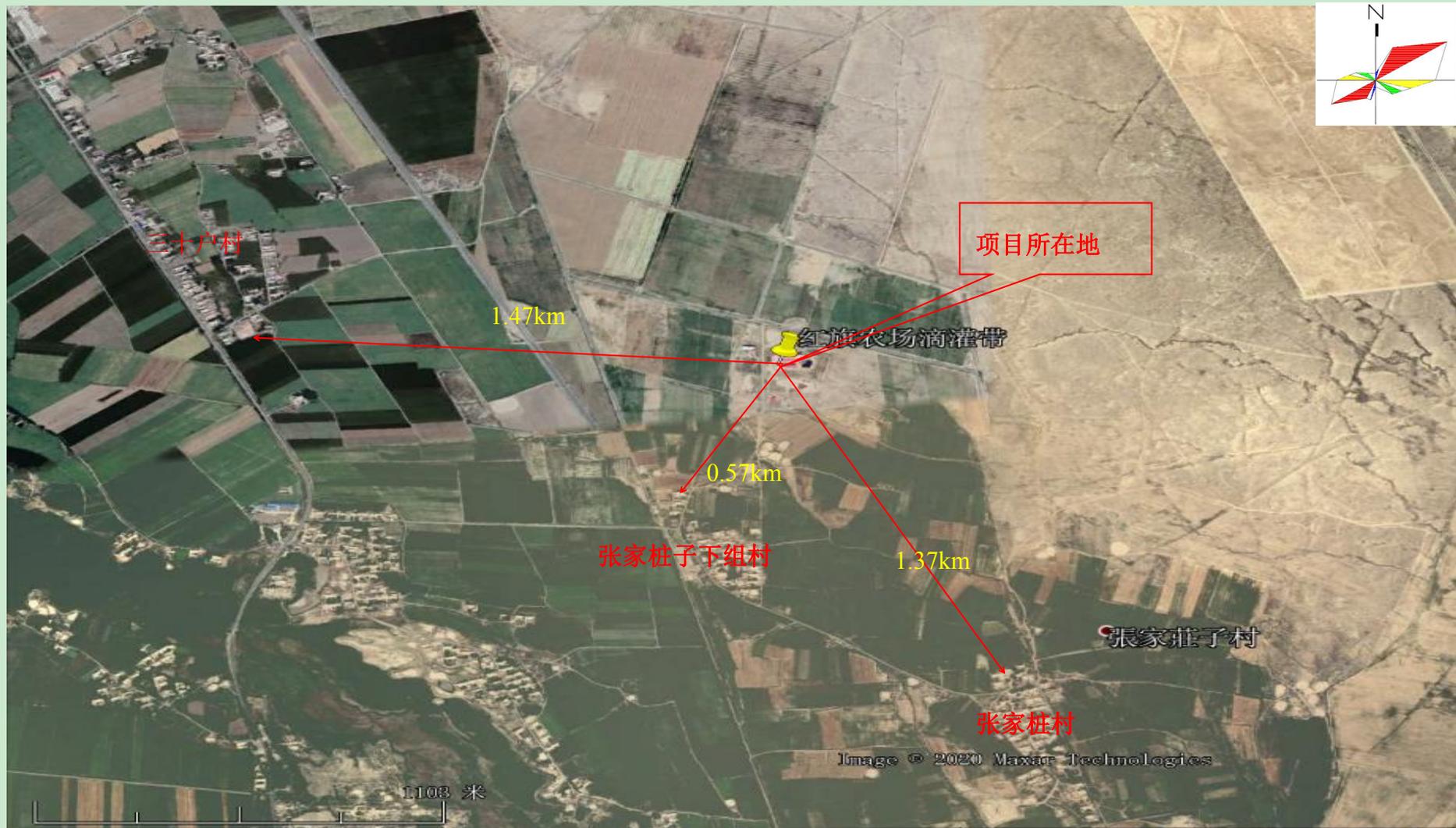


图2.5-2 环境敏感目标分布图

## 2.6环境功能区划

### (1) 环境空气功能区划

本项目选址位于新疆昌吉州吉木萨尔县北庭镇东二畦村张家庄子下组，应属二类功能区，其环境空气保护目标为厂址及其周围区域的环境空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

### (2) 水环境功能区划

依据项目区周围地区地下水的使用情况，主要作为饮用水及工农业用水，故按照地下水质量分类，项目区及其周围地区的地下水应属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水体（以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水）。

### (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，本项目厂址区域以工业生产为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响，故声环境功能确定为2类。

### (4) 生态环境功能区划

根据现场踏勘，项目区由于长期受人类活动的影响，植被主要为人工种植的树木（杨树、柳树、榆树为主），未被利用的空地上分布有常见植被，主要为杂草等。受人为活动影响，区域内野生动物很少，项目区已无大型哺乳动物活动，仅有一些常见的鸟类，如麻雀、燕子等。该区域没有国家及自治区级野生保护动植物分布。主要生态敏感因子、敏感程度是生物多样性及其生境中度敏感；主要保护目标是保护荒漠植被、保护农田土壤环境质量。

## 2.7评价标准

### 2.7.1主要环境保护目标

(1) 空气环境：环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中“非甲烷总烃标准值说明”，即 $2\text{mg}/\text{m}^3$ （24h平均）。

(2) 声环境：本项目区四周围主要以工业生产为主，故控制厂界噪声满足

《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中2类标准，避免对厂址区域造成噪声污染，保护本项目建成后区域声环境依旧满足《声环境质量标准》中的2类区要求。

（3）地下水环境：按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）和地下水质量分类指标，本项目所在地区地下水以人体健康基准值为依据，适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水，故地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

（4）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。

（5）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。

本项目环境保护目标见表2.7-1。

**表2.7-1 主要环境保护目标一览表**

序号	名称	保护对象	保护目标
1	环境空气	边长为5km的矩形范围内	《环境空气质量标准》二级
2	地下水环境	厂址区域地下水	《地下水质量标准》Ⅲ类
3	声环境	厂址区域声环境	《声环境质量标准》2类区
4	环境风险	周围企业及环境敏感点人群	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
5	生态环境	厂址区域	植被恢复、控制水土流失

### 2.7.2 环境质量标准

（1）环境空气：根据环境功能区划，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>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》（GB3095-1996）中的推荐值（2mg/m<sup>3</sup>）。标准值见表2.7-2。

**2.7-2 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 <sup>3</sup> ）		标准来源
1	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	1小时平均	500	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） （二级）
		24小时平均	150	
		年均值	60	
2	PM <sub>10</sub>	1小时平均	-	

		24小时平均	150	《大气污染物综合排放标准详解》（GB3095-1996）推荐值
		年平均值	70	
3	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	1小时平均	200	
		24小时平均	80	
		年平均值	40	
4	PM <sub>2.5</sub>	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 <sub>3</sub> ）	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	

（2）地表水环境：本项目建成投产后，全厂生产废水全部回用不外排，生活污水排入厂区内地理式一体化污水处理设施处理，处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表4三级排放标准后用于周边绿化。本项目与周围地表水系不存在直接水力联系，本次环评仅作现状评价。

（3）地下水环境：地下水执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的III类标准，标准值见表2.7-3。

**表2.7-3地下水质量评价所用标准（单位：mg/L，除pH外）**

序号	项目	单位	标准值
1	pH	/	6.5-8.5
2	氨氮	mg/L	≤0.5
3	挥发酚	mg/L	≤0.002
4	六价铬	个/L	≤0.05
5	亚硝酸盐	mg/L	≤0.02
6	硝酸盐氮	mg/L	≤20
7	氰化物	mg/L	≤0.05
8	溶解性总固体	mg/L	≤1000
9	硫酸盐	mg/L	≤250
10	氯化物	mg/L	≤250
11	总硬度	mg/L	≤450
12	砷	mg/L	≤0.01
13	汞	mg/L	≤0.001

14	铅	mg/L	≤0.01
15	镉	mg/L	≤0.005
16	氟化物	mg/L	≤1.0
17	耗氧量	mg/L	≤3.0
18	铁	mg/L	≤0.3
19	锰	mg/L	≤0.1
20	铜	mg/L	≤1.0
21	锌	mg/L	≤1.0
22	铝	mg/L	/
23	总大肠菌群	MPN/100ml	≤3.0

#### (4) 土壤环境质量标准

土壤环境评价范围的土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中表1建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地的标准限值，其管控标准值见表2.4-4。

**表2.7-4 建设用地土壤污染风险筛选至和管制值一览表 单位：mg/kg**

序号	污染物项目	筛选值（第二类）	管制值（第二类）
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯甲烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20

24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并(a)蒽	15	151
39	苯并(a)芘	1.5	15
40	苯并(b)荧蒽	15	151
41	苯并(k)荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并(a,h)蒽	1.5	15
44	茚并(1,2,3-cd)芘	15	151
45	萘	70	700

(5) 声环境：根据环境功能区划，项目区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区标准，标准值见表2.7-5。

**表2.7-5 声环境质量评价所用标准（单位：dB（A））**

类别	昼间	夜间	使用区域
2类	60	50	项目区

## 2.7.3 污染物排放标准

### 2.7.3.1 污染控制目标

#### (1) 废水控制目标

本项目生产废水全部回用不外排，生活污水经园区污水管网排入园区污水处理厂处理

#### (2) 废气控制目标

保证各废气达标排放，保证主要污染物排放总量能够满足总量控制要求。

#### (3) 噪声控制目标

厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2

类标准。

#### (4) 固废控制目标

所有固体废弃物均能得到妥善处理。

### 2.7.3.2 污染物排放标准值

#### (1) 废气

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执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB-31572-2015)表5中特别排放限值执行；厂区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。大气污染物排放所执行的标准见表2.7-6。

表2.7-6 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	60mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB-31572-2015)表5特别排放限值
无组织排放	非甲烷总烃	4.0mg/m <sup>3</sup>	《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	1.0mg/m <sup>3</sup>	

#### (2) 废水

本项目生产废水全部回用不外排，生活污水排入厂区内地理式一体化污水处理设施处理，处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的表4三级排放标准后用于周边绿化。标准值见表2.7-7。

表2.7-7 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	COD	200	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的表二的C级标准
3	SS	100	
5	pH	6-9	

#### (3) 厂界噪声

噪声排放评价标准：本项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准；建设期施工噪声排放执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。标准值见表2.7-8。

表2.7-8噪声排放标准（单位：dB（A））

功能区	功能区类型	执行的标准与级别	标准值（dB（A））	
			昼间	夜间
厂界噪声	工业区	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	70	55
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中2类标准	60	50

#### （4）固废

本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及（2013修改单）（GB18599—2001），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

## 2.8产业政策 and 规划相符性分析

### 2.8.1产业政策相符性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019年版）》，本项目属于“鼓励类”中第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”：“28、再生资源回收利用产业化”。因此，项目建设符合国家产业政策，属于国家鼓励类产业。

### 2.8.2规划相符性分析

#### 2.8.2.1国家及地区发展规划的符合性分析

（1）《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》中提到要全面促进资源节约循环高效使用，推进利用方式根本转变。发展循环经济，按照减量化、再利用、资源化的原则，加快建立循环型工业、农业、服务业体系，提高全社会资源产出率。完善再生资源回收体系，实行垃圾分类回收，开发利用“城市矿产”，推进秸秆等农林废弃物以及建筑垃圾、餐厨废弃物资源化利用，发展再制造和再生利用产品，鼓励纺织品、汽车轮胎等废旧物品回收利用。推进煤矸石、废渣等大宗固体废弃物综合利用。组织开展循环经济示范行动，大力推广循环经济典型模式。推进产业循环式组合，促进生产和生活系统的循环链接，构建覆盖全社会资源利用循环体系。本项目利用废旧滴管带作为原材料生产加工塑料颗粒和滴灌带，使废弃物得到循环再利用，因此本项目符合《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》的要求。

（2）《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》中“加大先进节能环保

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》。

(3) 《新疆维吾尔自治区轻工业“十三五”发展规划》中“(二)基本原则—3、突出生态保护，实现绿色发展。秉承“绿水青山就是金山银山”发展理念，发展绿色产业，保护生态环境。建设绿色原料基地、开发绿色优质产品，保障食品安全。推动绿色制造，发展循环经济，落实节能减排，建设环境友好型轻工产业”。本项目作为资源综合利用项目，属于循环经济，符合《新疆维吾尔自治区轻工业“十三五”发展规划》。

(4) 本项目于对照与《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2.8-1。

(5) 《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》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”。本项目生产过程中使用清洁能源—电能作为生产和生活供热。符合《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》。

#### **2.8.2.2行业技术规范的规划的符合性分析**

(1) 本项目与《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》紧密相关的内容具体分析内容见表2.8-2。

(2) 与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)》(HJ/T364-2007)符合性分析见表2.8-3。

(3) 与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析见表2.8-4。

表2.8-1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》的符合性分析

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》中要求	本项目情况	符合性
治理重点	<p>(一) 重点地区。“乌—昌—石”“奎—独—乌”区域，O<sub>3</sub>浓度超标地区。</p> <p>(二) 重点行业。重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源VOCs污染防治。</p>	<p>本项目位于新疆昌吉州吉木萨尔县北庭镇东二畦村张家庄子下组，本项目污染防治措施完善，有组织及无组织排放均能达标排放，对项目区域环境影响较小。</p>	符合
主要任务	<p>(一) 加大产业结构调整力度。</p> <p>1.力口快推进“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排放的企业台账，实施分类处置。</p> <p>2.严格建设项目环境准入。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。“乌—昌—石”“奎—独—乌”区域及O<sub>3</sub>浓度超标地区严格限制石化、化工等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p>	<p>本项目位于新疆昌吉州吉木萨尔县北庭镇东二畦村张家庄子下组，符合“严格建设项目环境准入”的要求；本项目在审批前需取得VOCs排放总量指标；本项目为废旧塑料加工再生，不仅解决塑料垃圾污染，保护环境，又可以节约能源，且对产生的废气收集后采用高效的UV光氧净化设备+活性炭吸附处理后达标排放。</p>	符合
	<p>(二) 加快实施工业源VOCs污染防治</p> <p>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。</p>	<p>本项目原材料为废旧塑料，产品为聚乙烯颗粒、滴灌带，原辅材料及产品的主要成分均为聚乙烯，低反应活性。</p> <p>本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，且对产生的废气收集后采用高效的UV光氧净化设备+活性炭吸附处理后达标排放。</p>	符合

建立健全VOCs管理体系	1.建立健全监测监控体系。加强环境质量和污染源排放VOCs自动监测工作，强化VOCs执法能力建设，全面提升VOCs环保监管能力。O <sub>3</sub> 超标地区建设一套VOCs组分自动监测系统。将石化、化工、包装印刷、工业涂装等VOCs排放重点源纳入重点排污单位名录，石化、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨）主要排污口要安装VOCs污染物排放自动监测设备，并与环保部门联网，开展厂界VOCs监测；其他企业配备便携式VOCs检测仪。工业园区应结合园区排放特征，配置VOCs连续自动采样体系或符合园区排放特征的VOCs监测监控体系。	本项目属于塑料加工，不属于重点行业；企业应配备便携式VOCs检测仪。	符合
	2.实施排污许可制度。加快石化、制药行业VOCs排污许可工作，到2018年底前，完成排污许可证核发。到2020年底前，在包装印刷、汽车制造等VOCs排放重点行业全面推行排污许可制度。通过排污许可管理，落实企业VOCs源头削减、过程控制和末端治理措施要求，逐步规范涉VOCs工业企业自行监测、台账记录和定期报告的具体规定，推进企业持证、按证排污，严厉处罚无证和不按证排污行为。	本项目属于塑料加工，不属于重点行业。	符合

表2.8-2 《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》符合性分析

序号	规范要求	本项目符合性
1	废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于0.025mm的超薄塑料购物袋和厚度小于0.015mm超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	本项目废塑料加工利用符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》；项目位于新疆昌吉州吉木萨尔县北庭镇东二畦村张家庄子下组；滴灌带壁厚0.2mm以上；利用废滴灌带生产农用滴灌带；生产废水采用沉淀池处理后回用，不外排。
2	废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。	本项目废塑料加工利用过程中，沉淀池污泥外运作为耕作土还田，废滤网定期由厂家回收，不合格产品、边角料回用。
3	鼓励废塑料加工利用集散地对废塑料加工利用散户实行集中园区化管理，集中处理废塑料加工利用产生的废水、废气和固体废物。	项目对吉木萨尔县地区废滴灌带进行回收；生产废水采用沉淀池处理后回用，不外排；沉淀池污泥外运作为耕作土还田；废

		滤网定期由厂家回收，不合格产品、边角料回用。
--	--	------------------------

表2.8-3与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》符合性分析

序号	工序	规范要求	本项目符合性
1	回收	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	本项目原料为废旧滴灌带
		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
		废塑料的回收中转或贮存场所（企业）必须经过当地人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，并有相应的污染防治设施和设备	本项目不设置回收中转或贮存场所，废旧滴灌带直接拉运至项目厂区
		废塑料的回收过程中不得进行就地清洗，如需进行减容破碎处理，应使用干法破碎技术，并配备相应的防尘、防噪声设备	本项目废旧滴灌带在回收过程中不进行清洗、破碎等处理，直接运至厂区
		废塑料的回收过程中应避免遗洒	本项目回收运输过程中严格采用篷布遮盖等措施避免遗洒
2	包装和运输	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	本项目回收运输车辆采用篷布等遮盖
		废塑料的包装应在通过环保审批的回收中转场所内进行	本项目不设置中转场所
		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	本项目回收采用运输车辆，并用篷布等遮盖，避免遗洒
		包装物表面必须有回收标志和废塑料种类标志，标志应清晰、易于识别、不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息。废塑料回收和种类标志执行GB/T16288	本项目回收采用运输车辆，并用篷布等遮盖，不使用包装物
		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箱式货车运输	本项目回收运输车辆采用篷布等遮盖，并严格按照规范执行
3	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	本项目在厂区设置原料堆棚贮存废旧塑料
		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	本项目设置半封闭式原料堆棚，周边设置围挡并加盖防尘抑尘网，并在周围设引流槽，防止雨水等流入；原料棚地面进行硬化处理
		不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放	本项目废塑料主要是废旧滴灌带，单独堆放

4	预处理	废塑料预处理工艺主要包括分选、清洗、破碎和干燥	本项目废塑料预处理工艺包括破碎、清洗
		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、低污染的技术和设备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作	本项目采用先进工艺，破碎、清洗工序均采用机械进行
		废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用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	本项目根据原料来源特性采用物理清洗方式
		废塑料的破碎宜采用干法破碎技术，并应配有防治粉尘和噪声污染的设备	本项目所在地气候干燥，采用干法破碎技术粉尘污染较大，故本项目采用加水湿法破碎，避免粉尘污染；设备采取减震垫等降噪措施
		废塑料的干燥方法可分为人工干燥和自然干燥。人工干燥宜采用节能、高效的干燥技术，如冷凝干燥、真空干燥等；自然干燥的场所应采取防风措施	本项目废旧塑料清洗后的塑料采用甩干机干燥
5	再生利用	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	本项目采取直接再生的利用方式
		含卤素的废塑料宜采用低温工艺再生，不宜焚烧处理；进行焚烧处理时应配备烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应符合GB18484的要求	本项目禁止回收含卤素的废旧塑料
		不宜以废塑料为原料炼油	本项目废旧塑料用于生产再生塑料颗粒
6	污染控制	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；处理后的废水排放应按企业所在环境功能区类别，应执行GB8978；重点控制的污染物指标包括COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、pH、TN、NH <sub>3</sub> -N、TP、色度、油类、可吸附有机卤化物、粪大肠杆菌群数。并入市政污水管网集中处理的废水应符合CJ3082要求	本项目清洗废水采用沉淀池处理后回用，不外排；冷却用水循环使用；生活污水排入厂区内埋地式一体化污水处理设施处理设施，处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表4的排放限值后用于周边绿化。
		预处理、再生利用过程中产生的废气，企业应有集气装置收集，经净化处理的废气排放应按企业所在环境功能区类别，应执行GB16297和GB14554；重点控制的污染物包括颗粒物、氟化物、汞、铬、铅、苯、甲苯、酚类、苯胺类、光气、恶臭	本项目热熔挤塑与塑化成型工序采用UV光氧净化设备+活性炭吸附装置处理有机废气
		采用焚烧方式对废塑料进行能量回收时，焚烧设施应具有烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应执行GB18485。重点控制的污染物指标包括烟气黑度、烟尘、一氧化碳、氟化氢、氯化氢、氮氧化物、二恶英类	本项目不进行能量回收

	能量回收过程中，除尘设备收集的焚烧飞灰一般应按危险废物管理。其他气体净化装置收集的固体废物和焚烧炉渣，应按国家危险废物鉴别标准进行鉴别，属于危险废物的按照危险废物管理，否则按一般工业固体废物管理	本项目不进行能量回收
	预处理和再生利用过程中应控制噪声污染，排放噪声应符合GB12348的要求	本项目设备采取隔声、减震等降噪措施，噪声排放符合GB12348的要求
	不得在无燃烧设备和烟气净化装置条件下焚烧废塑料或用焚烧方式处理塑料成型机过滤网片	本项目废滤网定期由厂家回收
	废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，包括分选出的不宜再生利用的废塑料，应按工业固体废物处置，并执行相关环境保护标准	项目产生的固体废物，定期由园区环卫部门负责清运；废滤网定期由厂家回收。

表2.8-4 与《废塑料综合利用行业规范条件》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	本项目废塑料主要是废旧滴灌带，不回收危险废物类塑料、氟塑料等废旧塑料	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	本项目废旧塑料再生利用新建项目，符合《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”	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；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出	本项目建设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	PET再生瓶片类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于30000吨；已建企业	本项目为废旧塑料再生造粒类企业，项目建成	符合

	经营规模	年废塑料处理能力不低于20000吨。废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于30000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于20000吨。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	后年产回收处理废旧塑料5000吨；厂区建设生产厂房、原料与产品堆棚等，满足生产能力要求	
3	资源综合利用及能耗	企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋	本项目对回收的废旧塑料进行加工处理充分利用	符合
		塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于500千瓦时/吨废塑料	本项目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	符合
		PET再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于1.5吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于0.2吨/吨废塑料	本项目综合新水消耗低于1.5吨/吨废塑料，塑料再生造粒冷却循环水消耗新水0.2吨/吨废塑料，	符合
		其他生产单耗需满足国家相关标准	本项目其他生产单耗满足国家相关标准	符合
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	本项目采用先进工艺，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），废气采用UV光氧净化设备+活性炭吸附装置处理；清洗废水经沉淀池处理后循环使用；废滤网定期由厂家回收；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。	本项目严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，“三同时”要求配套环境保护设施，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	本项目厂区建有围墙，地面均硬化	符合

	<p>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</p>	<p>本项目原料为废旧滴灌带，设半封闭原料堆棚（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。</p>	<p>符合</p>
	<p>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</p>	<p>本项目产生的各类固废均得到有效处置</p>	<p>符合</p>
	<p>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</p>	<p>本项目破碎废水经沉淀处理后回用于生产工艺；冷却水全部用回；生活污水经地理式一体化污水处理设施处理后，用于周边绿化；</p>	<p>符合</p>
	<p>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</p>	<p>项目废气采用“集气罩+UV光氧净化设备+活性炭吸附装置+15m排气筒”处理达标排放</p>	<p>符合</p>
	<p>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》</p>	<p>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》</p>	<p>符合</p>

### 2.8.3 “三线一单”分析

本项目原材料为废旧塑料，项目的建设是对废旧塑料的回收再利用，本项目运营期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，较好地贯彻了清洁生产原则。

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》（环评〔2016〕150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“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”（以下简称“三线一单”）约束。

**生态保护红线：**项目位于新疆昌吉州吉木萨尔县北庭镇东二畦村张家庄子下组，经核实周围无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态红线保护要求，不会导致辖区内生态服务功能下降。

**资源利用上线：**本项目运营中会消耗一定量的水、电等，自来水管网能够满足本项目的新鲜水使用要求。本项目用电由市政供电电网供应，能够满足本项目的用电要求。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

**环境质量底线：**项目附近大气环境、地下水环境、声环境均满足相应的标准要求，项目生产用水经沉淀后，循环使用不外排，生活污水排入厂区内地埋式一体化污水处理设施处理，处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表4的三级标准后用于周边绿化，生产废气经收集处理后达标排放，固体废物均按照要求妥善进行处理，上述措施确保拟建项目污染物排放对环境的影响降到最低，符合环境质量底线要求。

**负面清单：**本项目不属于禁止入驻的高污染、高排放、高能（水）耗的工业项目。

综上所述，本项目建设符合相关规划及“三线一单”控制条件要求。

## 2.9 选址合理性分析

### 2.9.1 环境容量

项目评价区内现状环境空气评价因子中PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>的年评价指标超标，为不达标区，环境空气质量现状一般；本项目使用清洁能源—电能作为热源；区域内地下水均满足水环境功能区划要求，评价指标均符合评价标准中的III类标准，尚有一定环境容量；评价区环境噪声优于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，且厂区周围没有声环境敏感目标。

本项目投产后，区域水、气、声环境质量现状良好，尚有较大的环境容量空间，污染物达标排放，对区域环境影响不大，区域环境仍可保持现有功能水平。因此，项目选址从环境容量角度分析是可行的。

### **2.9.2区域主导风向**

区域年主导风向为西北偏西风，本项目厂址位于附近环境敏感目标的下风向/下风侧，减轻了废气排放对附件居民人群的影响。大气污染物主要扩散至项目东南侧，对环境敏感目标影响较小。

### **2.9.3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。

参照《塑料厂卫生防护距离标准》（GB/T18072-2000），环评建议：本项目以生产厂房为边界，四周向外设置100m的卫生防护距离，防护距离范围内无学校、医院、居民区等敏感目标。

### **2.9.4环境敏感性分析**

从环境敏感性看，工程位于新疆昌吉州吉木萨尔县北庭镇东二畦村张家庄子下组，周边均为农田。评价区无国家及省级确定的风景名胜、历史遗迹等保护区；无饮用水水源保护区；厂区内无特殊自然观赏价值较高的景观，也不属于土地荒漠化地区。

综上所述，按国家环境保护部制定的《建设项目环境影响评价分类管理名录》中关于环境敏感因素的界定原则，经调查本项目选址地区不属于特殊保护地区、社会关注区和特殊地貌景观区，也无重点保护生态品种及濒危生物物种，文物古

迹等，区域环境敏感因素较少。

### **2.9.5环境风险分析**

本项目可能发生的主要环境风险事故为聚乙烯，以及引发的次生环境风险事故。在采取环评要求的防范措施和应急预案后，环境风险事故发生事故后其影响范围主要集中于厂区，环境风险在可接受范围之内。

### **2.9.6平面布置合理性分析**

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

### **2.9.7小结**

项目位于吉木萨尔县北庭镇，土地功能区划的允许建设区，与当地功能区划相符。

项目厂址未选择在环境敏感区域，厂址附近无国家及省级确定的风景、历史遗迹等保护区，区域内也无特殊自然观赏价值较高的景观。

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

### 3、工程分析

#### 3.1 本项目概况

##### 3.1.1 项目名称、建设性质及建设地点

(1) 项目名称：吉木萨尔县红旗农场新福农产品专业合作社年产5000吨再生塑料颗粒、500吨滴灌带生产线建设项目；

(2) 建设单位：吉木萨尔县红旗农场新福农产品专业合作社；

(3) 项目性质：新建；

(4) 建设地点：本项目厂址位于吉木萨尔县北庭镇张家庄子下组，厂区占地面积13720m<sup>2</sup>。厂区四周均为空地。中心地理坐标：地理坐标为东经89°13'9.63"、北纬44°07'7.28"。地理位置图见图3.1-1。

(5) 项目投资：项目总投资500万元，资金全部由企业自筹。

(6) 组织结构及生产制度：项目建成后实行总经理负责制。管理机构设综合办公室、生产部门及技术部门等，生产车间设专职安全员、专职环保监督员。项目年运行240天，每天3班，每班8小时，年运行时间5760小时。

(7) 劳动定员及人员培训：根据本项目生产管理的需要，结合自动化水平，本项目劳动用工16人。

(8) 项目实施规划：计划2020年11月建成投产。

##### 3.1.2 建设内容及规模

###### 3.1.2.1 建设内容

本项目为未批先建项目，项目区已建设生产车间及生产线，本次项目建设需对项目区场地进行硬化工程及道路铺设工程建设。本项目主要建设工程组成一览表见表3.1-1。

表3.1-1 本项目主要建设工程组成一览表

工程名称	工程内容	工程规模	备注
主体工程	滴灌带生产车间	新建生产车间及库房800m <sup>2</sup> 。布置滴灌带生产线3条；PE水带生产线1条；塑料颗粒生产线1条	已建
辅助工程	办公室生活用房	1层，建筑面积为300m <sup>2</sup>	已建
	库房	一层建筑，建筑面积550m <sup>2</sup>	已建

	循环水池	60m <sup>3</sup> 循环冷却水池一座，用于生产线冷却水冷却循环使用	依托
	沉淀池	300m <sup>3</sup> 沉淀池一座，用于废旧滴灌带清洗废水，沉淀后循环使用	已建
公用工程	供电	北庭镇电网供给	已建
	供水	项目给水为自来水	已建
	排水	生产废水经循环沉淀池处理后全部回用，生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后，用于周边绿化	已建
	供热	员工生活用热采用电供暖设施；生产用热采用电加热	已建
环保工程	噪声治理	设备基础安装减振软垫或阻尼弹簧减振器，风机等设备采取隔声、减振、降噪等措施	/
	固废处置	废旧塑料外售；生活垃圾集中收集后清运至生活垃圾填埋场处置。危险废物集中分类收集暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位定期拉运	/
	废气治理	工艺废气通过“集气罩+UV光氧净化设备+活性炭吸附+15m高排气筒”废气收集处理系统处理后排放	/
	废水治理	生产废水经循环沉淀池处理后全部回用，生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后，用于周边绿化	已建

### 3.1.2.2建设规模、产品方案及产品质量标准

(1) 建设规模：年产5000t塑料颗粒、500t滴灌带、166t软水带。

(2) 产品方案：产品方案见下表3.1-2。

表3.1-2 项目产品方案

序号	产品	年产量	存储方式	运输方式	备注
1	塑料颗粒	5098.215t	仓储	汽车	其中540.075t用于本厂生产，其余4558.14t出售
2	滴灌带	500t	仓储	汽车	出售
3	软水带	166t	仓储	汽车	出售

### 3.1.3主要原辅材料及能源用量

(1) 来源

本项目原材料废旧滴灌带来源主要由吉木萨尔县及周边地区收购，本项目主要原辅材料用量见表3.1-3。

表3.1-3 本项目原辅材料用量情况一览表

序号	原料名称	年用量	运输方式	来源	存储方式
1	废旧滴灌带	5340t	汽车	当地收购	吨包，仓储
2	抗老化剂和黑色母料	35t	汽车	周边市场采购	吨包，仓储
3	絮凝剂	2.0t	汽车	周边市场采购	库房暂存
4	滤网	0.05t	汽车	周边市场采购	--
5	新鲜水	4710.646t	管网	供水管网	--
6	电	17.5万kWh	电网	供电网	--

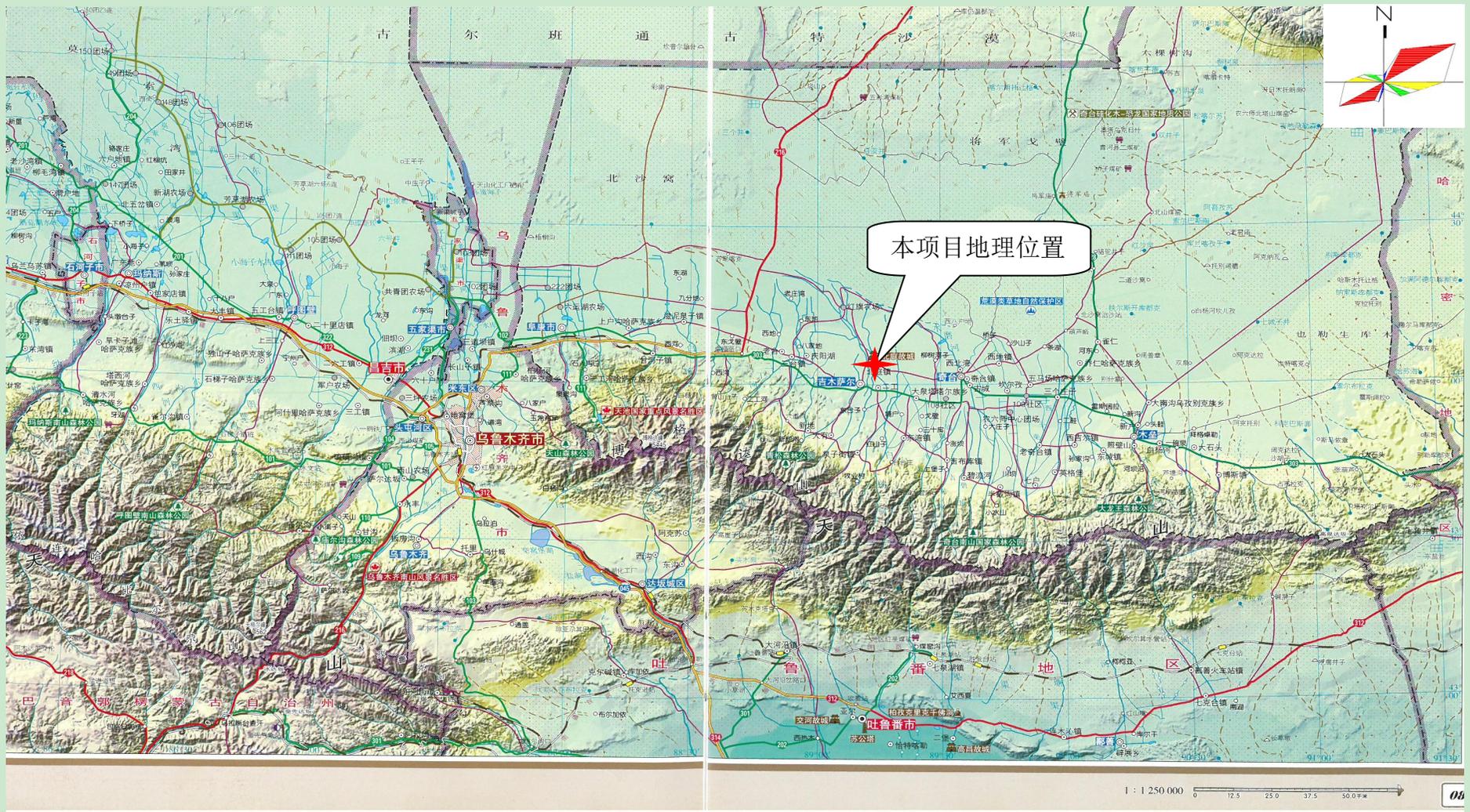


图3.1-1 项目地理位置图

## (2) 原料用量及理化性质

本项目原辅材料理化性见表3.1-4。

**表3.1-4 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	本项目的废旧滴灌带来源于当地农户种植作物后，产生的废旧滴灌带。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。
黑色母料	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 $\alpha$ -烯烃的共聚物。
滤网	PE造粒、滴灌带生产中，原料中细小的杂质及泥沙，都会对产品质量造成很大影响，为此项目在PE熔融后、成型前设置过滤网组，用于阻截原料中的杂质及泥沙。过滤网组由五层过滤网组成，分别为60目+80目+80目+80目+60目不锈钢金属丝网。使用一段时间丝网由于堵塞、变形，需进行更换。

## (3) 废塑料回收和贮存

本项目废塑料的回收和贮存符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）和《废塑料综合利用行业规范条件》中华人民共和国工业和信息化部公告2015年第81号中相关要求。符合性分析见表3.1-5。

**表3.1-5 本项目与相关规范符合性**

《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》HJ/T364-2007规范要求	本项目	符合性
废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途。不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料	本项目废塑料仅为聚乙烯塑料，主要来自附近的废物回收站和周边农户，全部为废旧滴灌带。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就地清洗，破碎工序采用湿式破碎机，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	本项目原料堆场有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施	符合
不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放	本项目废塑料按照仅为聚乙烯塑料，暂存于原料堆场内	符合
《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告2015年第81号：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

### 3.1.4主要设备

本项目主要工艺设备见表3.1-6。

**表3.1-6 本项目主要设备一览表**

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	塑料颗粒生产设备	台	2	铜川机械有限公司，型号180
2	单翼迷宫式滴灌带生产设备	台	3	王致富牌，型号60
3	PE水带	台	1	/
4	UV光氧净化设备+活性炭吸附装置	套	1	/
5	沉淀池	座	1	300m <sup>3</sup>
6	循环冷却水池	座	1	60m <sup>3</sup>

### 3.1.5总图

#### 3.1.5.1总平面布置原则

- (1) 满足安全生产、操作和维修要求，工艺流程合理，减少能量消耗；
- (2) 符合环保要求，创造良好生产、生活环境；
- (3) 满足抗震、消防、防沙、防风、防腐要求；
- (4) 功能分区明确，有利于安全防火、防爆、防振、防燥和分区管理；
- (5) 运输道路、消防道路连接顺畅短捷，车辆进出方便；
- (6) 重视节约用地，布置紧凑合理；
- (7) 搞好绿化，达到减少污染、美化库容的目的。
- (8) 满足《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》HJ/T364-2007中的规定要求。

### 3.1.5.2总平面布置方案

本项目总占地面积为13720m<sup>2</sup>。厂区布置按照功能分区分为生产加工区、存储区、办公生活区。大门位于项目区西侧，办公区位于大门东侧，生产车间位于项目区北侧。厂区内道路为混凝土地面，道路环状布置，消防道路宽度6m，有回车场，可以满足消防车辆及其它车辆通行要求。厂区除建筑物以外均为硬化地面，以满足消防运输要求。安全距离符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

项目各区域功能布置明确，各单元由厂内道路衔接。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。项目总平面布置图见图3.1-2。

### 3.1.6公用工程

#### 3.1.6.1给水系统

本项目用水来源为吉木萨尔县北庭镇张家庄子下组供水管网提供，水质和水量均能满足本项目需要。用水主要为生活用水和生产用水，其中生产用水主要包括原料清洗用水、车间地面冲洗用水、喷淋用水、冷却循环系统用水和绿化用水。

##### （1）生活用水

本项目劳动用工16人厂区，厂区内设食宿，用水量按80L/d·人计算，则职工生活用水量约为307.2m<sup>3</sup>/a（1.28m<sup>3</sup>/d）。

##### （2）冷却循环系统用水

项目设有一套冷却循环水系统，用于工艺中水冷冷却器，主要由冷却水罐及工艺各冷却器组成，循环水总量约为7500m<sup>3</sup>/a（50m<sup>3</sup>/d），冷却水槽容量为5m<sup>3</sup>。冷却系统补水量约为0.5m<sup>3</sup>/d（150m<sup>3</sup>/a），冷却系统补水均为循环沉淀池内水，故冷却循环水系统年用水量约为7500m<sup>3</sup>/a。此工段用水主要使用循环沉淀池处理后水抽取使用，再排入循环沉淀池内。

##### （3）原料清洗用水

项目造粒过程，将大量的水用于清洗废旧滴灌带，清洗后的含泥沙废水进入清洗水处理系统处理后回用于清洗用水，原料清洗用水量按3.5m<sup>3</sup>/t计，年处理量

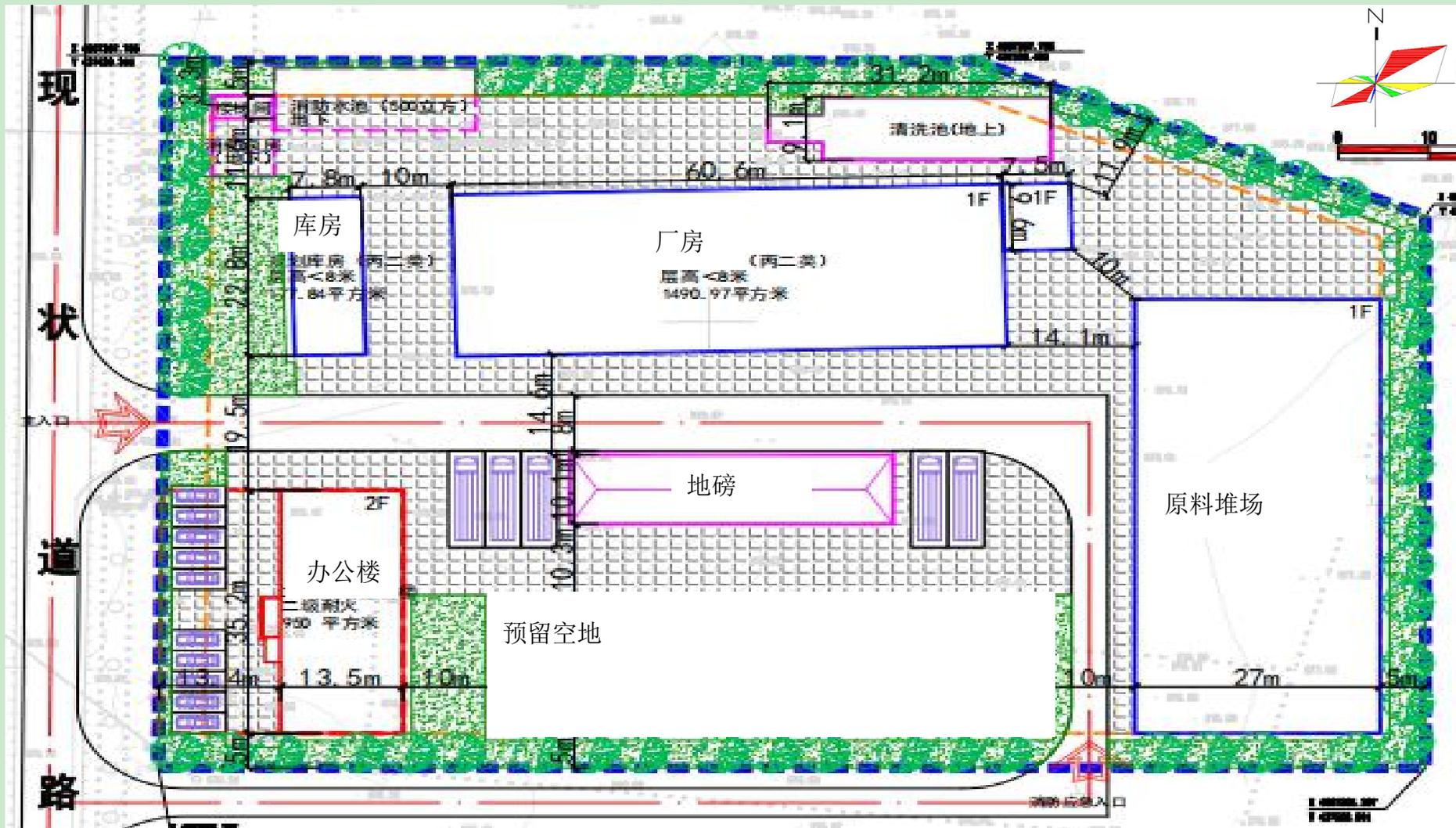


图3.2-1 平面布置图

为5340t/a，则需要原料清洗用水量为19250m<sup>3</sup>/a（80.21m<sup>3</sup>/d），此部分用水主要为循环沉淀池沉淀后的清水16955.544m<sup>3</sup>/a和新鲜水2294.456m<sup>3</sup>/a提供。

#### （4）喷淋用水

湿式破碎机日用水量约为0.5m<sup>3</sup>/d，则年用水量为120m<sup>3</sup>/a。

#### （5）地面冲洗用水

车间地面冲洗用水，2m<sup>3</sup>/次，每年冲洗15次，年用水量为30m<sup>3</sup>/a。

#### （6）绿化用水

本项目绿化面积为3015m<sup>2</sup>，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，绿化用水量按400m<sup>3</sup>/亩·a计算，则绿化用水总量为1808.99m<sup>3</sup>/a。

综上所述，本项目总用水量为4710.646m<sup>3</sup>/a。

### 3.1.6.2排水系统

本项目正常情况下产生的废水主要为生产废水和生活污水。本项目生产废水生产全部回用于生产工序，不外排；生活污水排入厂区内埋式一体化污水处理设施处理，处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表4三级标准后用于周边绿化。

本项目产生的废水为冷却废水、原料清洗废水、喷淋废水、车间冲洗废水、生活污水。

#### （1）冷却废水

生产期结束后需将冷却槽及冷却系统中水排空，该水质较为洁净，排入循环水池内。

#### （2）原料清洗废水

清洗废水产生量为清洗用水量的95%减去污泥含水量，则清洗废水产生量为16955.544m<sup>3</sup>/a。清洗废水经循环沉淀池沉淀处理循环使用不外排。

#### （3）喷淋废水

本项目采用湿式破碎，排水量按用水量的80%计，则排水量为96m<sup>3</sup>/a（0.4m<sup>3</sup>/d），废水经沉淀池处理后作为原料清洗水使用。其余20%随废旧滴灌带片进入熔融挤出工艺，在熔融挤出时蒸发。

#### (4) 车间冲洗废水

企业定期对生产车间地面进行冲洗，清洗过程不使用清洗剂，项目所在地区蒸发量较大，冲洗废水用量较小，故冲洗废水全部蒸发。

#### (5) 生活污水

生活污水排水量按用水量的80%计，则职工生活污水排水量为 $1.024\text{m}^3/\text{d}$  ( $245.76\text{m}^3/\text{a}$ )，生活污水排入厂区内地理式一体化污水处理设施后，用于周边绿化。不在厂区外排。

综上所述，生产废水、生活污水均能合理处置。对周边环境影响较小。

### 3.1.6.3 供电系统

#### 一、供配电

##### (1) 电源情况

本项目采用10kV电源供电，由吉木萨尔县北庭镇张家庄子下组供电主干线提供，经终端电杆上熔断器等保护后，以电缆架空方式进入变配电室，因此用电可以满足需要。

##### (2) 负荷等级

生产车间、消防风机、火灾报警控制器、应急及疏散指示照明、安防监控系统等属于二级负荷，照明及其他电力负荷为三级负荷。

##### (3) 车间电力及照明

该项目生产线及其配套工程所用设备均为低压设备，设备电源电压采用220/380伏，三相四线制，线路短路保护采用自动空气开关，功率小于30千瓦的电动机直接启动。

#### 二、防雷防静电

在建筑物上安装避雷设施，利用建筑物金属体做防雷接地装置，以防雷击。建筑物内的主要金属设备、管道、构架等接至电器设备的保护接地装置上，以防雷电感应。

在进入建筑物端口处将电缆金属外皮、金属管线等接地，以防雷电波侵入。

防直击雷、防雷电感应、电气设备等接地装置共用，采用总等电位联结，接

地电阻小于4欧。

### **3.1.6.4供热系统**

本项目运营期塑料熔融时需要用热，由电加热设备提供，冬季车间无需供暖，生活办公区取暖均由电加热设备供给。

### **3.1.6.5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环境影响因素分析**

### **3.2.1本项目工艺流程简述**

#### **3.2.1.1概述工艺技术方案确定的原则**

以产品品种为基础，以提高质量为前提，在充分考虑经济条件和管理水平以及生产过程中人流、物流、信息流的合理顺畅，优先选用安全可靠、技术先进、工艺成熟、投资省、占地少、运行费用低、管理方便的工艺。

- ①立足企业技术资源优势和企业整体优势。
- ②综合考虑企业的整体发展规划。
- ③原料供应可靠性和质量指标符合要求，价格合理。
- ④优先选择清洁工艺，注重节能节水环保。
- ⑤符合国家的有关资源、产业政策。
- ⑥先进技术与合理投资相结合，工艺的先进性与实际应用的可行性相结合。

#### **3.2.1.2生产工艺**

##### **(1) 聚乙烯再生颗粒生产工艺流程**

本项目工艺流程较为简单，主要包括分拣、破碎、清洗脱水、热熔挤出造粒和包装五大步骤，具体说明如下：

①分拣：先对回收来的废滴灌带和废薄膜进行人工挑拣，将其中杂物清理出来，以方便后续加工。

②破碎：用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，废塑料通过提升输送机送入破碎机，本项目破碎机采用湿

式破碎机，故颗粒物排放较小。

③清洗脱水：本项目清洗过程中不使用洗涤剂，此过程有清洗废水和噪声产生，清洗后的塑料经提料机送入造粒工序前经螺旋挤压脱水机脱水，此过程有脱下的水和噪声产生，清洗废水和脱下的水经沉淀池沉淀后作为清洗用水循环使用，沉淀池污泥自然干化后外运填埋。

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，（冷却水是经过冷却循环水罐循环使用，使水温保持低温，冷却水循环使用不排放），最后进入切粒机切成圆柱状颗粒，切粒机会产生噪声，再生塑料颗粒的粒径在0.7-1.5mm范围内，塑料颗粒由于粒径较大，因此不会蓬散到空气中。为了保证再生聚乙烯颗粒的品质，需加入25%以上的新聚乙烯树脂原料。

⑤包装入库：不同材质的塑料粒子最终分别进行包装后，入库等待发送或用于生产滴灌带。

生产工艺流程及产污环节见图3.2-1。

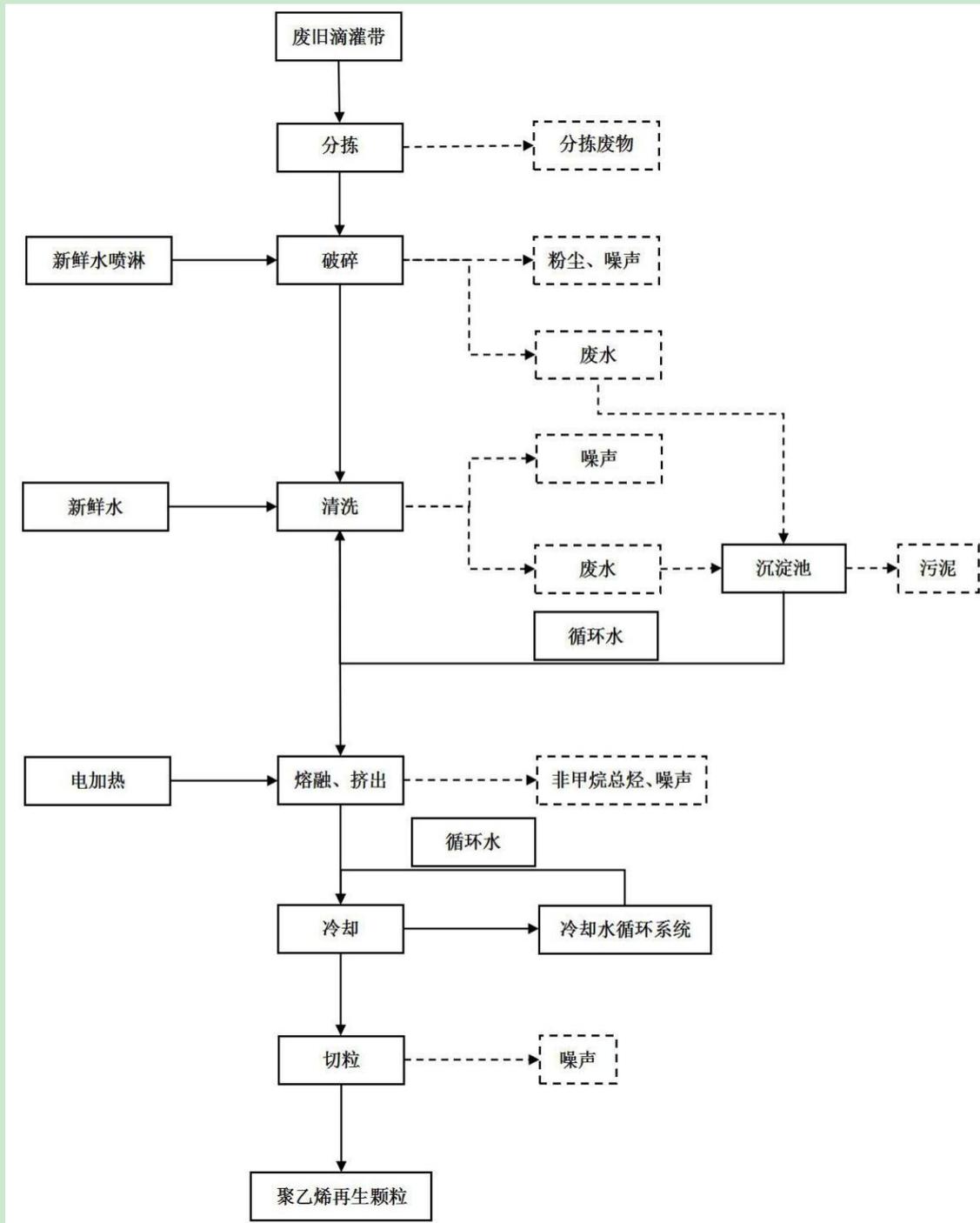


图3.2-1 造粒生产工艺流程及产污环节图

### (2) 滴灌带生产工艺流程

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

熔融挤出：利用塑料的热塑性，将塑料加热（140-200℃左右）融化后，加以高的压力使其快速流入模腔，经一段时间的保压和冷却，成为各种形状的材料。

熔融挤出工序产生的此过程产生的污染包括非甲烷总烃、异味、噪声。

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

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

生产工艺流程及产污环节见图3.2-2。

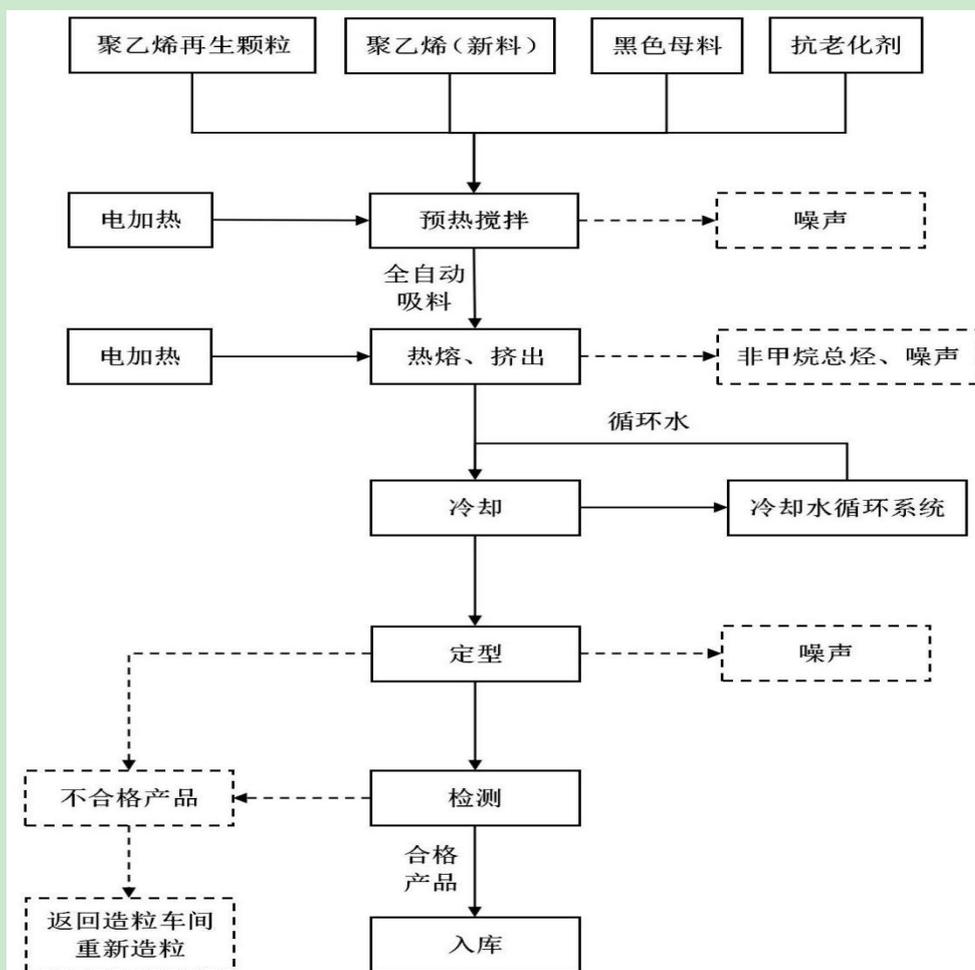


图3.2-2 本项目滴灌带、软水带生产工艺流程及产污环节图

### 3.2.2物能消耗及平衡分析

#### 3.2.2.1物料平衡

本项目造粒阶段物料平衡见表3.2-1、图3.2-3。

表3.2-1 造粒工段物料平衡表 (t/a)

投入		产出	
名称	数量	名称	数量
废旧滴灌带	5340	塑料颗粒	5098.215
-	-	清洗废渣、泥沙	127.879
-	-	挥发性有机废气	1.785
-	-	颗粒物	2.121
-	-	杂物	110
合计	5340	合计	5340

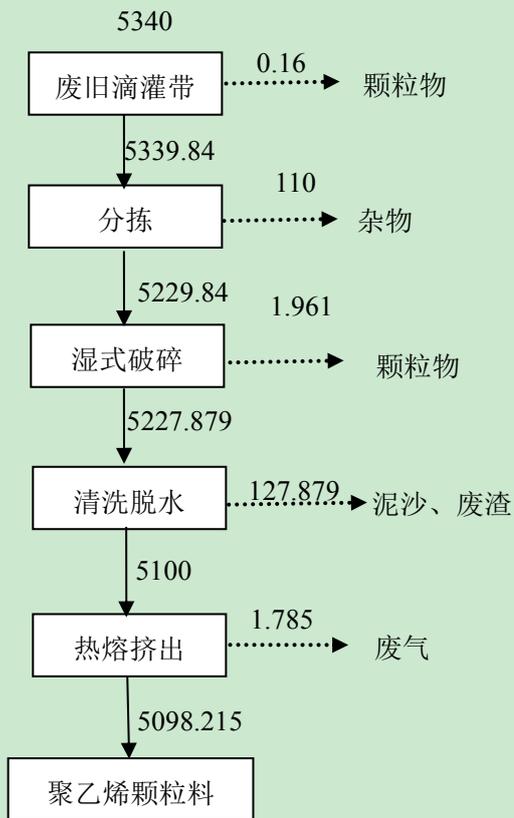


图3.2-3 造粒生产工艺流程及产污环节图

本项目滴灌带生产阶段污染物产生情况见表3.2-2和图3.2-4。

表3.2-2 滴灌带生产工段物料平衡表 (t/a)

投入		产出	
名称	数量	名称	数量
聚乙烯颗粒料	5098.215	塑料颗粒 (外售)	4558.14
新聚乙烯树脂	150	滴灌带	500
抗老化剂和黑色母料	22	软水带	166
消泡剂	5	挥发性有机废气	1.075
		边角料	50
合计	5275.215	合计	5275.215

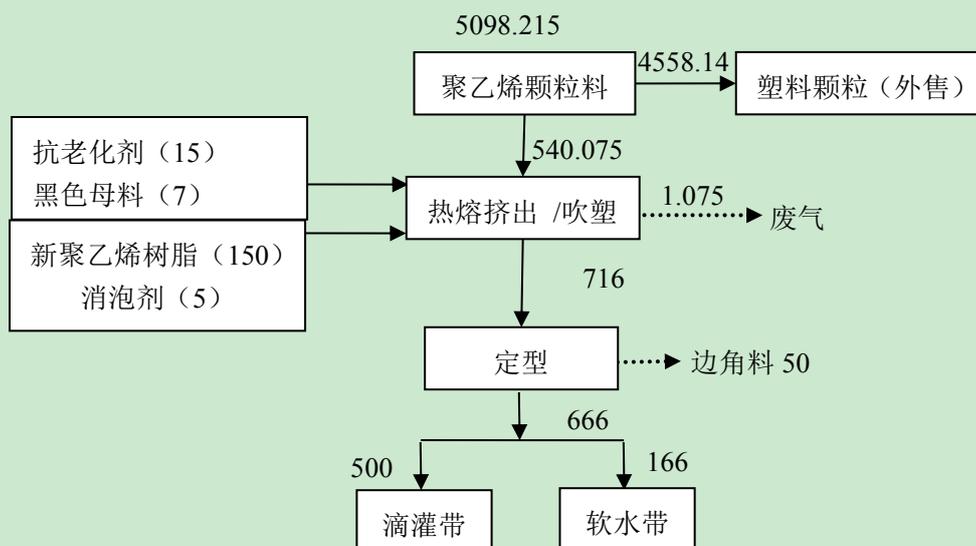


图3.2-4 滴灌带生产工艺流程及产污环节图

### 3.2.2.2 水平衡

本项目用水主要包括需要生活用水、生产用水和绿化用水。

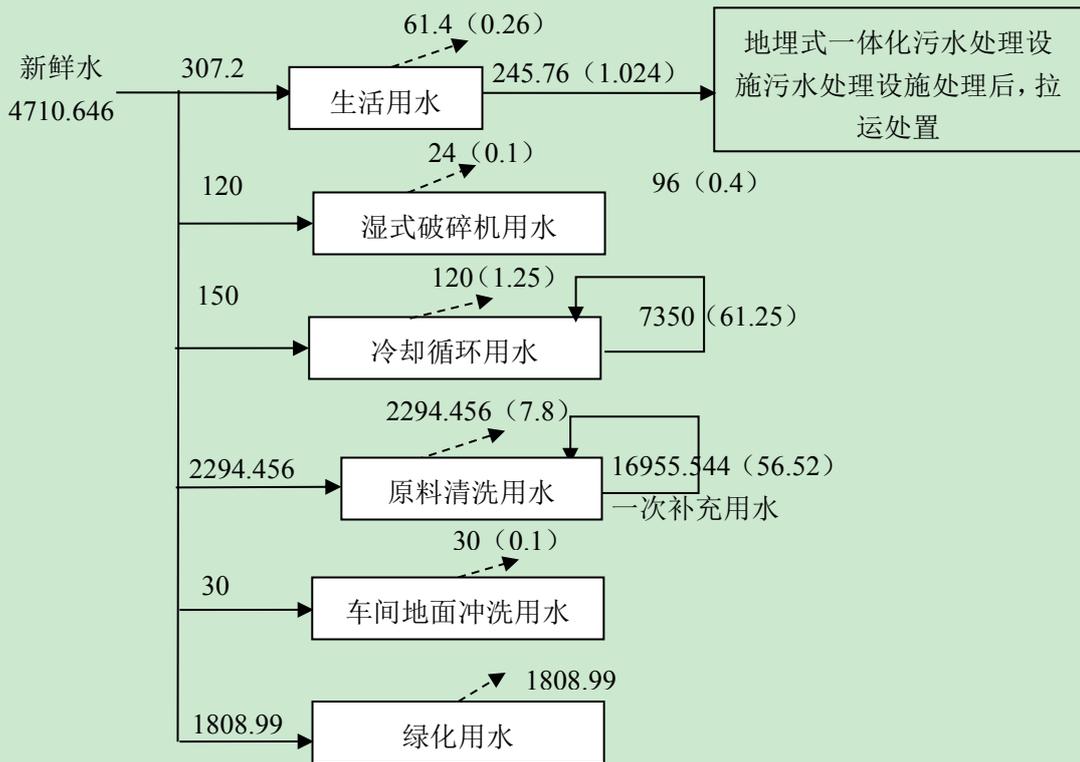
生产用水包括：（1）冷却循环水由循环沉淀池内采用泵抽取，循环使用；（2）车间地面冲洗用水自然蒸发，不外排；（3）原料清洗用水主要为沉淀池沉淀后的清水和新鲜水提供。生产废水全部回用，不外排；（4）喷淋用水中80%废水排入循环沉淀池处理后循环使用不外排，20%随着原料进入产品；

生活用水量为 $307.2\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.28\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水产生量约为 $245.76\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.024\text{m}^3/\text{d}$ ）。生活污水排入厂区内已建地理式一体化污水处理设施污水处理设施处理后，用于周边绿化。

绿化用水总量为 $1808.99\text{m}^3/\text{a}$ ，自然蒸发。本项目水平衡见表3.2-3和图3.2-5。

表3.2-3 水平衡表（单位 $\text{m}^3/\text{a}$ ）

用水项目	进水		排水		排放去向
	新鲜水	循环水	损耗水量	排水量	
冷却循环水	150	7350	150	7350	循环沉淀池
喷淋用水	120	--	120	-	循环沉淀池
原料清洗用水	2294.456	16955.544	2294.456	16955.544	循环沉淀池
地面冲洗	30	--	30	--	自然蒸发
生活用水	307.2	--	61.4	245.76	地理式一体化污水处理设施污水处理净化
绿化用水	1808.99	--	1808.99	--	自然蒸发
合计	4710.646	24305.544	4464.886	24551.304	--



注：括号内为日用水量 $m^3/d$

图 3.2-5 本项目水平衡图 ( $m^3/a$ )

### 3.3 污染源源强分析

#### 3.3.1 施工期污染源分析

生产厂房及生产线均已布设完成，本次施工期仅为地面硬化工作，及道路铺设工作。期间产生施工扬尘、废气，噪声、建筑垃圾等，其生产工艺流程及产污节点见图4.3-1。

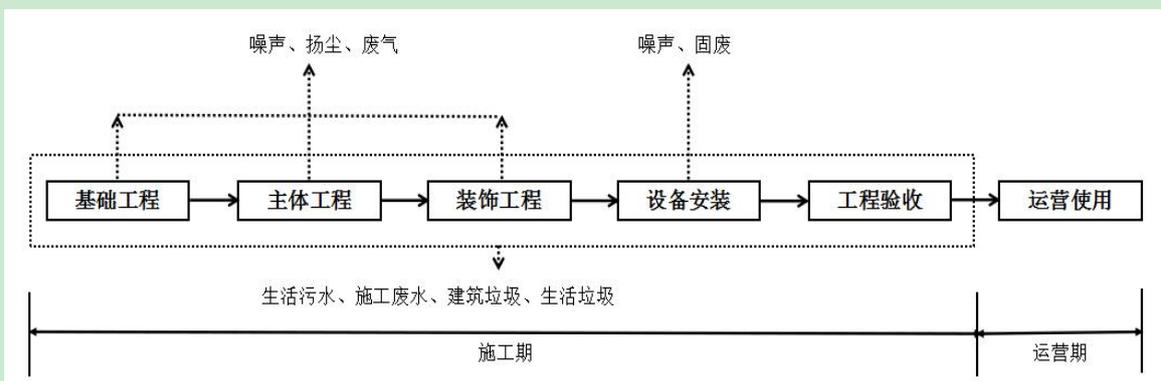


图3.3-1 施工工艺流程及产污节点图

(1) 扬尘、废气

① 施工扬尘

基础开挖、施工渣土堆场、进出车辆带泥砂量、水泥搬运，砂石、混凝土等建筑材料运输、装卸等均可能产生扬尘，要求建设单位施工期间应严格遵守《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）的要求。

## ②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。

## （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、混凝土料的制备、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。施工机械设备冲洗、施工车辆冲洗废水中主要污染物为石油类和悬浮物，沉淀后用于施工场地抑尘。

### 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50人计，生活用水定额50L/人.d计取，生活污水按用水量的80%计，则施工期间产生的生活污水为 $Q=50\text{人}\times 50\text{L/人}\cdot\text{d}\times 0.80=2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，全部排入厂区防渗旱厕，用于农田肥料。

## （3）噪声

工程施工中的噪声源可分为连续噪声源和流动噪声源。连续噪声源主要是砂石料加工、空压机、搅拌机及其他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。

## （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，以免影响施工和环境卫生。

### 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50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15kg/d。垃圾经袋装收集后送往城市垃圾处理场进行处置。委托市政环卫部门统一清运。

### 3.3.2运营期污染源分析

#### 3.3.2.1废气

本项目产生的废气主要有生产过程中产生的粉尘、热熔挤出、吹塑废气、装卸产生的粉尘及堆放产生的粉尘。

##### (1) 粉尘

##### ①装卸颗粒物

本次环评采用《无组织排放源常用分析与估算方法》（西北铀矿地质，2005年10月）推荐的室外污染物无组织排放量计算公示进行计算：

$$Q_2 = 98.8/6 \times M \times e^{0.64U} \times e^{-0.27} \times H^{1.283}$$

计算参数： $Q_2$ ——装卸扬尘量，（g/次）；

M——车辆吨位，（20t）；

U——风速，（0.65m/s）；

H——装卸高度，（1.5m）。

由上式计算可知：在不采取抑尘措施的情况下装卸过程中产尘量为0.16t/a，采取控制落差、洒水降尘等措施后可以减少扬尘80%，采取措施后扬尘量为0.032t/a，对外环境影响较小。

##### ②破碎颗粒物

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

本项目破碎机顶部设置雾化喷嘴，破碎的同时进行喷淋降尘，可有效减少破碎粉尘的产生。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》4220非金属废料和碎屑加工处理行业-废PE/PP造粒破碎颗粒物0.375kg/t原料。本项目破碎粉尘产生量约为1.961t/a。喷淋降尘效率可达90%以上，本项目采取喷淋

降尘措施后，粉尘排放量约为0.216t/a，此部分粉尘以无组织形式排放。破碎环节设置在密闭车间内，通过厂房阻隔后，对外环境影响较小。

### ③堆存颗粒物

本项目回收的废旧滴灌带暂存至堆场，废旧滴灌带表面会有少量浮尘及泥沙，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堆放区采用半封闭措施，及三面和顶部设置围挡，敞口面向东南方向，保证周围环境整洁；废旧滴灌带堆放区百分百覆盖，必须进行篷布覆盖。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) 热熔挤出、吹塑废气的产生

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180-210℃左右，聚乙烯裂解温度为 $\geq 380^{\circ}\text{C}$ ，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量单体产生，主要为乙烯单体。因此热熔挤出过程中会产生一定量的废气，主要为有机废气VOCs，本次环评以非甲烷总烃计。

#### ①塑料颗粒挤出工段产生废气

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》4220非金属废料和碎屑加工处理行业-废PE/PP造粒挥发性有机物产污系数0.35kg/t原料。一期废旧滴灌带造粒阶段产生挥发性有机废气为1.785t/a。

#### ②滴灌带、软水带熔融挤出产生废气

本项目采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序需添加阻燃剂、增塑剂等添加剂，热熔挤出成型过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在180-210℃左右，聚乙烯裂解温度为 $\geq 380^{\circ}\text{C}$ ，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量单体产生，主要为乙烯单体。因此热熔挤出过程中会产生一定量的废气，主要为有机废气VOCs，本次环评以非甲烷总烃计。根据《第二次全国

污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》2921塑料薄膜制造行业产污系数表中：挥发性有机物的产污系数为1.5kg/t产品。按照排放系数计算，滴灌带生产线挥发性有机废气量为1.075t/a。

本项目挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）排放总量为2.86t/a。

挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）产生点主要在挤出出口，在破碎造粒一体机、滴灌带、软水带生产线的热熔挤出出口上端安装集气罩收集挥发性有机废气，收集后通过引风机输送至UV光氧净化装置+活性炭吸附装置处理，处理后由15m高排气筒（P1）排放。

集气罩收集有机废气效率按90%计算。类比同类项目UV光氧净化处理装置+活性炭吸附对非甲烷总烃废气去除效率可达80%以上，本项目按照80%计算。通风量设置为5000m<sup>3</sup>/h，年生产5760h。

有机废气产生量为2.86t/a，有组织产生量为2.574t/a，有组织排放量为0.515t/a，排放浓度为17.88mg/m<sup>3</sup>。本项目有组织挥发性有机废气排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表5特别排放限值要求（浓度60mg/m<sup>3</sup>）。

厂界无组织有机废气排放总量为0.286t/a。无组织有机废气排放量较少，运营生产期间车间门窗及通风换气扇均为打开状态，增大了通风量，使项目区有机废气无组织排放量满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求（1h平均浓度10mg/m<sup>3</sup>）。产生及排放量见下表。

**表3.3-1 废气污染物产生及排放统计表**

污染源	污染物	废气量m <sup>3</sup> /h	产生浓度mg/m <sup>3</sup>	产生量t/a	处理措施	排放浓度mg/m <sup>3</sup>	产生量t/a	排放方式
生产车间	非甲烷总体	5000	90.45	2.574	UV光氧净化+活性炭吸附装置	17.88	0.515	15m排气筒排放（P1）
破碎粉尘	颗粒物	-	-	1.961	湿式破碎	-	0.216	无组织排放
原料堆场	颗粒物	-	-	0.16	半封闭	-	0.16	
生产车间	非甲烷总体	-	-	0.286	集气罩收集，加强管理	-	0.286	

### 3.3.2.2 废水

本项目正常情况下产生的废水主要为生产废水和生活污水。

### (1) 冷却废水

生产期结束后需将冷却槽及冷却系统中水排空，该水质较为洁净，排入循环水池内循环使用。

### (2) 原料清洗废水

清洗废水产生量为清洗用水量的95%减去污泥含水量。污泥含水量为污泥的80%计算，污泥总量为127.94t/a。则清洗废水产生量为16955.544m<sup>3</sup>/a。清洗废水经循环沉淀池沉淀处理循环使用不外排。

### (3) 喷淋废水

本项目采用湿式破碎，80%排水量排入循环沉淀池，作为原料清洗水使用。其余20%随废旧滴灌带片进入熔融挤出工艺，在熔融挤出时蒸发。

### (4) 车间冲洗废水

企业定期对生产车间地面进行冲洗，清洗过程不使用清洗剂，项目所在地区蒸发量较大，冲洗废水用量较小，故冲洗废水全部蒸发。

### (5) 生活污水

生活污水排水量按用水量的80%计，则职工生活污水排水量为1.024m<sup>3</sup>/d (245.76m<sup>3</sup>/a)，生活污水排入厂区已建地理式一体化污水处理设施污水处理设施后，用于周边绿化。

综上所述，生产废水均排入循环沉淀池，做为原料清洗水循环使用。生活污水经污水处理设施处理后，用于周边绿化。厂区排水系统采用雨污分流制，分设污水排水系统和雨水排水系统。雨水就近排入循环沉淀池。

本项目全厂废水排放情况见下表。

**表3.3-4 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	使用量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	--	24459.144	--	0	生产废水全部回用不外排
生活污水	废水量	--	245.76	--	245.76	经地理式一体化污水处理设施污水处理设施后，用于周边绿化
	CODcr	350	0.086	150	0.037	
	BOD5	250	0.061	30	0.007	
	氨氮	30	0.007	25	0.006	
	SS	200	0.049	150	0.037	

### 3.3.2.3 固废

本项目产生的固体废弃物主要一般工业固废和生活垃圾。

#### (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，产生量110t/a，外运作为耕作土还田。

#### (2) 污泥

原料滴灌带碎片经清洗后，原料中泥沙随清洗水进入沉淀池。清洗废水经沉淀，泥沙、杂质与水分离，形成水池污泥。污泥定期清掏，外运作为耕作土还田，处理洁净的清洗水回用于清洗过程。根据工程分析，沉淀池污泥产生量约为127.879t/a。

#### (3) 塑料挤出机过滤网片

造粒、滴灌带、软水带生产中，原料中细小的杂质及泥沙，都会对产品质量造成很大影响，为此项目在PE熔融后、成型前设置过滤网组，用于阻截原料中的杂质及泥沙。过滤网组由五层过滤网组成，分别为60目+80目+80目+80目+60目不锈钢金属丝网。使用一段时间丝网由于堵塞、变形，需进行更换，进而产生固废。废滤网主要为原丝网组被熔融PE中的杂质及未熔融PE堵塞而产生的，产生时附着一定量凝固PE难以再生使用。该固废属于一般工业固废，根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》不可进行自行处理，该固废可向丝网组厂家更换新丝网，由丝网组厂家回收。类比同类项目，本项目塑料挤出机过滤网片年产生量约为0.05t/a。

#### (4) 滴灌带挤出残次品和边角料

滴灌带在热熔挤出时产生少量残次品和边角料，年产生量约为50t/a，为一般性工业固废，可作为造粒原料全部回用于生产。

#### (5) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量以每人1kg/d·天计，年工作240天，故本项目生活垃圾产生量为3.84t/a，集中收集后由环卫部门转运垃圾填埋场进行无害化处理。

#### (6) 废活性炭

项目净化有机废气的活性炭吸附装置每年更换产生量为1.8t/a，废UV光氧净化灯管10个/a；废活性炭属于危险废物，应该按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置危废暂存库，定期交有危险废物处置资质部门处理。

### 3.3.2.4 噪声

本项目装置产生的噪音主要为破碎机、造粒机、泵类等机械设备产生的噪音。源强在60-90dB（A）之间，为了改善操作环境，对噪音比较大的风机、泵类等除设防震基础外还要进行隔离操作，操作室做隔音处理；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。

主要噪声设备情况详见表3.3-5。

表3.3-5 生产主要噪声设备一览表

设备名称	位置	声级值（dB（A））	噪声特性
造粒破碎机	造粒车间	80-90	机械噪声间断运行
造粒机		60-70	机械噪声间断运行
滴灌带挤出机	滴灌带车间	60-70	机械噪声间断运行

## 3.4 污染物“三废”排放

本项目污染物“三废”产生及排放统计见表3.4-1。

表3.4-1 污染物“三废”产生及排放统计表

类别	控制项目		产生浓度及产生量 (mg/m <sup>3</sup> ; t/a)	排放浓度及排放量 (mg/m <sup>3</sup> ; t/a)	污染防治措施
大气 污染物	生产车 间	非甲烷总烃	90.45; 2.574	17.88, 0.515	UV光氧净化装置+活性炭 吸附+15m高排气筒（P1）
	无组织 排放	非甲烷总烃	0.286	0.286	加强控制监管,加强设备的 维护
		颗粒物（破碎）	1.961	0.216	湿法破碎、控制落差、洒水 降尘
		颗粒物（原料 堆场）	0.16	0.16	洒水降尘
废水 污染物	废水量	生活污水	245.76	0	生活污水排入厂区内的地 埋式一体化污水处理设施 处理,处理后用于周边绿化
		生产废水	24459.144	0	经沉淀池处理后全部回用 于废塑料破碎、清洗,循环 利用,不外排
固体	分拣废物		110	110	外运填埋

废弃物	污泥	127.879	127.879	污泥自然干化后外运填埋
	废边角料	50	50	全部回用于造粒车间
	废过滤网	0.05	0.05	定期由厂家回收
	生活垃圾	3.84	3.84	运至垃圾填埋场处置
	废活性炭	1.8	1.8	暂存在危废暂存库，定期交由危险废物处置资质部门处理
	废UV光氧灯管	10个/a	10个/a	
噪声	设备噪声	60~90dB (A)	55~70dB (A)	隔声、减震

### 3.5 清洁生产概述

#### 3.5.1 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，以期增加生态效率并减少对人类和环境的风险。清洁生产的目的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：

##### 3.5.1.1 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为原料，采用熔融造粒，挤出成型工艺生产滴灌带，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。

### **3.5.1.2资源能源利用指标**

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

(2) 本项目在总图布置上各建筑按物料流向布置，减少了管网长度，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；选用腐蚀性小且易被清除的清洗剂清洗设备。

(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。

### **3.5.1.3产品指标**

滴灌是目前干旱缺水地区最有效的一种节水灌溉方式，其水的利用率可达95%。滴灌较喷灌具有更高的节水增产效果，同时可以结合施肥，提高肥效一倍以上。可适用于果树、蔬菜、经济作物以及温室大棚灌溉，在干旱缺水的地方也可用于大田作物灌溉。滴灌具有如下特点：

(1) 节水、节肥、省工

滴灌属全管道输水和局部微量灌溉，使水分的渗漏和损失降低到最低限度。同时，又由于能做到适时地供应作物根区所需水分，不存在外围水的损失问题，又使水的利用效率大大提高。灌溉可方便地结合施肥，即把化肥溶解后灌注入灌溉系统，由于化肥同灌溉水结合在一起，肥料养分直接均匀地施到作物根系层，真正实现了水肥同步，大大提高了肥料的有效利用率，同时又因是小范围局部控制，微量灌溉，水肥渗漏较少，故可节省化肥施用量。运用灌溉施肥技术，为作物及时补充价格昂贵的微量元素提供了方便，并可避免浪费。滴灌系统仅通过阀门人工或自动控制，又结合了施肥，故又可明显节省劳力投入，降低了生产成本，提高了资源利用率，保证了全覆盖灌溉。

### （2）控制温度和湿度

传统沟灌的大棚，一次灌水量大，地表长时间保持湿润，不但棚温、地温降低太快，回升较慢，且蒸发量加大，室内湿度太高，易导致蔬菜或花卉病虫害发生。因滴灌属于局部微灌，大部分土壤表面保持干燥，且滴头均匀缓慢地向根系土壤层供水，对地温的保持、回升，减少水分蒸发，降低室内湿度等均具有明显的效果。采用膜下滴灌，即把滴灌管（带）布置在膜下，效果更佳。另外滴灌由于操作方便，可实行高频灌溉，且出流孔很小，流速缓慢，每次灌水时间比较长，土壤水分变化幅度小，故可控制根区内土壤能够长时间保持在接近于最适合蔬菜、花卉等生长的湿度。由于控制了室内空气湿度和土壤湿度，可明显减少病虫害的发生，进而又可减少农药的用量。

### （3）保持土壤结构

在传统沟畦灌较大灌水量作用下，使设施土壤受到较多的冲刷、压实和侵蚀，若不及时中耕松土，会导致严重板结，通气性下降，土壤结构遭到一定程度破坏。而滴灌属微量灌溉，水分缓慢均匀地渗入土壤，对土壤结构能起到保持作用，并形成适宜的土壤水、肥、热环境。

### （4）改善品质、增产增效

由于应用滴灌减少了水肥、农药的施用量以及病虫害的发生，可明显改善产品的品质。总之，较之传统灌溉方式，温室或大棚等设施园艺采用滴灌后，可大

大提高产品产量，提早上市时间，并减少了水肥、农药的施用量和劳力等的成本投入，因此经济效益和社会效益显著。设施园艺滴灌技术适应了高产、高效、优质的现代农业的要求，这也是其能得以存在和大力推广使用的根本原因。

#### **3.5.1.4 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于生产备料，大大减少了废水的产生，生活废水经地埋式一体化污水处理设施处理后，用于周边绿化；废气经过处理后全部达标排放；一般固废和生活垃圾统一收集后由环卫部门集中处置，危险废物集中收集后暂存危废暂存间，并委托有资质单位定期收运处置，固废得到有效处置。

因此，本项目污染物控制水平满足清洁生产要求。

#### **3.5.1.5 废物回收利用指标分析**

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

#### **3.5.1.6 与《废塑料综合利用行业规范条件》中清洁生产要求符合性分析**

《废塑料综合利用行业规范条件》要求“1.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。2.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。3.PET再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于1.5吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于0.2吨/吨废塑料。”

本项目对回收的废旧塑料进行加工处理充分利用；塑料再生加工生产环节的综合电耗为35千瓦时/吨废塑料低于500千瓦时/吨废塑料；废塑料破碎、清洗、分选的综合新水消耗为0.681吨/吨废塑料低于1.5吨/吨废塑料；造粒冷却用水为0.03吨/吨废塑料低于0.2吨/吨废塑料。

分析可得，本项目清洁生产水平满足《废塑料综合利用行业规范条件》相关要求。

### 3.5.1.7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。

### 3.5.2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。

### 3.5.3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：水泵、风机等选用国家推荐的节能型设备；照明选用高效节能光源；低压配电采用电容自动补偿装置进行无功补偿。
- (5) 推进企业清洁生产审计，能使企业行之有效的推行清洁生产。通过清洁生产审计，能够核对企业单元操作中原料、产品、水耗、能耗等因素，从而确

定污染物的来源、数量和类型，进而制定污染削减目标，提出相应的技术措施。实施清洁生产审计还能提高企业管理水平，最终提高企业的产品质量和经济效益。

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

## 4、环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### (1) 地理位置

吉木萨尔县位于新疆维吾尔自治区东北部，天山山脉东段北麓，准噶尔盆地东南缘，地理坐标为东经 $88^{\circ} 30' \sim 89^{\circ} 30'$ ，北纬 $43^{\circ} 30' \sim 45^{\circ} 30'$ 之间，东同奇台县为邻，西与阜康市接壤，北与卡拉麦里山和富蕴相连，南以博格达山分水岭同吐鲁番市、乌鲁木齐县为界。县城西距自治区首府乌鲁木齐市165km，距昌吉回族自治州首府昌吉市200km，东离哈密市550km，吐-乌-大高等级公路、国道216线及省道303线贯穿全境，交通便利。县域总面积8848km<sup>2</sup>。

本项目选址位于新疆昌吉州吉木萨尔县北庭镇东二畦村张家庄子下组，厂区占地面积13720m<sup>2</sup>。厂区内西南角为现有生产车间，厂区北侧张家庄子下组村办公室，东侧、南侧、西侧均为农田。中心地理坐标：地理坐标为东经 $89^{\circ} 13'9.63''$ 、北纬 $44^{\circ} 07'7.28''$ 。

#### (2) 地形、地貌

吉木萨尔县地势南北高、中间低，地貌可分为南部山区、中部平原、北部沙漠三种类型。地貌南部为高山雪岭，北部为卡拉麦里山岭的低山残丘，两山之间是山前倾斜平原和低缓起伏的沙丘，最高点是二工河源头的雪峰，海拔500m。南部山区面积为436km<sup>2</sup>，以云杉为主的针叶林，四季常青。中部平原面积为2828km<sup>2</sup>，占县城面积的22%，是吉木萨尔县主要农作物种植区。北部属古尔班通古牧沙漠，面积达6719.9km<sup>2</sup>，占全县面积的53%，生长着耐旱的梭梭、红柳、小灌木等植物。

本项目区地势相对平坦，属于中部平原地貌。

#### (3) 气候、气象

本项目收集整理了吉木萨尔气象站近30年来常规气象资料的气温、气压、相对湿度、风向、风速、蒸发量、降水量等主要气象要素资料和短期气象观测站地面主要要素资料。

吉木萨尔气象站地理坐标：东经 $89^{\circ} 10'$ ，北纬 $44^{\circ} 01'$ ，海拔高度734.9m。

吉木萨尔地处欧亚大陆的腹地，远离海洋属典型的温带大陆性干旱气候。其特点为：日照充足，热量丰富，气温变化大，降水少，蒸发大，气候干燥；春季增温快，此时多风，多冷空气入侵；夏季干热；秋季凉爽；冬季寒冷漫长。

春季：通常在3月下旬开春。升温迅速而不稳，天气多变，平均每月有一到两次强冷空气入侵，使气温变化幅度较大，降水增多。

夏季：炎热干燥，空气湿度小，无闷热感，多阵性风雨天气，降水较多。

秋季：秋高气爽，晴天日数最多。平均每月有一到两次强冷空气入侵，使得气温下降迅速。

冬季：严寒而漫长，有稳定积雪，空气湿度明显加大。冬季上空多有逆温形成，平均风速为四季最小。

以下为吉木萨尔气象站近 30 年主要气象参数如下：

年平均气温： 7.4℃  
年极端最高气温： 41.6℃(2006 年 07 月 31 日)  
年极端最低气温： -33.8℃(1984 年 12 月 25 日)  
年平均降水量： 191.0mm  
年最大降水量： 346.7mm(2007 年)  
年平均蒸发量： 2046.7mm  
年最大蒸发量： 2564.9mm(1982 年)  
年平均气压： 934.3Hpa  
年平均相对湿度： 58%  
最大冻土厚度： 155cm(2005 年 3 月出现 3 次)  
年平均风速： 1.8m/s  
年主导风向： 西北偏西风(WNW)  
年平均雷暴日数： 8.7d  
年平均大风日数： 15.1d

#### (4) 工程地质

吉木萨尔县境内分为南部高山、丘陵区 and 北部倾斜平原区两个构造单元。在

构造运动上分别为强烈地剥蚀上升区和沉积下陷区，两者之间为大断裂带。山区属东天山北支褶皱山系，构造类型丰富、复杂、孕育着大的断裂带和褶皱带。构造总的分布形式是，从山区至山前为几列复向斜带与隆起破碎带相间排列。

## (5) 水文

### (1、区域水文地质

区域地处准噶尔中生代盆地南缘与北天山博格达古生代造山带接合处的吉木萨尔前陆盆地南侧冲断带内。主要出露地层有上二叠统、下三叠统及第四系中更新统冰碛、上新统风积、洪积、全新统冲积、洪积等。受后期区域构造的影响，地层岩性遭受变形和破坏，岩石构造、裂隙发育，为地下水的赋存提供储水空间，岩层的富水性弱。

#### A、中高山带基岩裂隙水

主要分布在博格达中山区，石炭系、二叠系岩石构成，断裂、裂隙发育，储水空间良好，由于降水充沛，赋存大量构造裂隙水及风化裂隙水，年径流量达1334万 $m^3$ ，是山前、盆地、平原区地下水丰富补给源。地下水矿化度小，水质优，是良好的生活用水。

#### B、低山丘陵带孔隙水

主要分布在吉木萨尔县低山丘陵一带，该型地下水主要接受河水、大气降水补给，河水水位均高于地下水位。地下水位随季切变化明显，年变幅约1.4m。地下水交替缓慢，地层中硫酸盐矿物易溶解，故水质较差。随地段补给程度不同和径直流条件的差异，其水质有显著的变化。一般近河为 $HCO_3 \cdot SO_4 - Na$ 型水，远离河床渐变为 $SO_4 \cdot HCO_3 - Na$ 或 $SO_4 - Na$ 型水。

矿化度由1~3g/L渐增到10g/L。据钻孔资料，岩层为地下水弱含水层，单位涌水量均小于0.05L/s，泉水涌水量一般也小于1L/s，地下水水质较差，不宜饮用。石长沟矿区就属于该含水单元。

#### C、山前戈壁砾石带孔隙潜水

主要分布在山前断裂至洪积扇前缘之间，岩相分带显著，扇后缘为粗粒相的砾卵石，逐渐向下游扇前缘变为中粒相砂砾石，过渡到平原区为细粒相沉积物。

洪积扇的轴部与扇间含水层厚度及垂向岩性特征变化也较大，一般扇轴部位含水层较厚，沉积物颗粒粗。地下水的埋藏深度与各洪积扇地貌形态紧密相关，由扇后缘埋深大于100m或100~50m，向前缘渐变为50~30m、30~0m。总体特点：巨厚砾卵石层，颗粒粗大，渗水性强，富水性好，一般在1000~3000m<sup>3</sup>/d，水质一般较好，三台五梁山附近，由于第三系地层影响，水质差，不能饮用。

#### D、山间盆地孔隙水

泉子街盆地接受高山带所有河流的补给，年径流量达2亿m<sup>3</sup>，受东西向断裂控制，形成一个断陷积水盆地，蕴藏着丰富的第四系砂砾石孔隙水。当地下水运转至盆地北缘受隔水层阻拦，而大量溢出地表，形成泉群，又补给河水，完成短距离的补、径、排循环，水质较好，适宜人畜饮用和农田灌溉。

#### (2、区域地下水的补给、径流、排泄条件

区内气候、水文、地貌、地层、构造等自然因素对地下水的补给、径流、排泄有很大影响。特别对地表水与地下水相互转化产生一定的规律性。位于区域南部3000m以上的高山区是地下水及地表水的总发源地和补给区。海拔高程3000~1800m的中山地带是地下水补给、径流、排泄交替带。海拔高程1800~850m的低山丘陵带是地下水补给与排泄交替带。山前戈壁砾石带是地下水补给径流带。区域北界外的沙漠及平原区是地下水排泄带，分带叙述如下：

#### A、高山地下水补给带

该带内具有大面积的现代冰川，是区内地下水与地表水总的补给源泉。吉县境内冰川面积达24.05km<sup>2</sup>，贮冰量4.83亿m<sup>3</sup>，折合水量约4.26亿m<sup>3</sup>。冰层消融面积16.3km<sup>2</sup>，年消融的冰水量1451亿m<sup>3</sup>。冰川融水还往往积蓄在冰舌前方的冰蚀湖内，起到水库作用，充沛的冰雪融化水除通过河流向下游径流以外，也大量渗入河床砂卵石及基岩裂隙中。同时，融冻区每年降雪的融化，常在夏季形成洪水，春汛期河水流量比非汛期可增大3~5倍。

#### B、中山地下水补给、径流、排泄交替带

该带地下水补给主要来源于大气降水渗入及高山区地下水侧向径流补给，水量极丰富。断裂、岩石裂隙十分发育，具备储水空间，有良好的径流条件。由于

深切沟谷破坏含水层的连续性，有利于地下水排泄，故多以泉水形式排泄补给河水，作短距离循环，并使河水径流量显著增大。据不完全统计中山带地下水径流模数为1.306L/s，年径流量1334万m<sup>3</sup>。另外中山带生长着茂密的森林，地下水蒸发较微弱。

#### C、低山丘陵地下水补给排泄交替带

该带气候较干燥，而蒸发量远远大于降水量5~10倍，所以此带地下水排泄的主要方式是蒸发，不过由中山带径流下来的河水及侧向补给的地下水充沛，可直接下渗补给两岸岩层中。此带断裂、裂隙及褶皱均很发育，地层以中生代陆相碎屑岩为主，构成特有的层状裂隙地下水网络。溢出的泉水一般小于0.11/s，流出数百米即下渗、蒸发而消失。个别泉水流量也有较大的，具有供水意义。

#### D、山前戈壁地下水补给、径流带

该带地下水补给来源有：山区河流出口后垂直渗入补给及河床潜水侧向补给；每年春季雪水融化及降雨形成的洪水渗漏补给地下水；山区泉水流至该带渗入补给地下水。总之该带地下水补给来源十分充沛，其含水层具有渗透性良好的砂卵石孔隙，地下水径流条件优越，在扇缘地带常呈泉水或沼泽排泄地下水。

#### E、平原、沙漠地下水垂直排泄带

该带冲积平原内地下水以泉水及蒸发排泄为主，冲积及冲积平原内不但有上游流入的河渠水下渗补给外，还有上游侧向地下径流补给或含水层之间越流补给。其排泄途径以强烈的蒸发和植物蒸腾作用为主，或少量侧向补给邻区。由于该区含水层颗粒较细、地形平坦、地下水径流迟缓，为典型自流水斜地类型。

### (3、项目区水文地质

本项目位于山前戈壁地下水补给、径流带。拟建场地地层自上而下依次为①耕表土；②层粉质粘土，现分层描述如下：

①耕表土：土黄色，稍湿，松散，层厚 1.20m~1.50m,主要由粉土组成，含少量植物根系。

②粉质粘土：灰黄~褐黄色，无层理，可塑，该层下部土层夹薄层砾砂，无摇振反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，层顶埋深1.20m~1.50m，在勘探

深度15.00m 范围未揭穿该层。

在勘探深度内揭露地下水，地下水埋深5.90~6.00m。

#### (7) 土壤、植被

县域土地面积814458.5hm<sup>3</sup>，其中地方占有土地70125.7hm<sup>3</sup>，兵团占有土地113205.8hm<sup>3</sup>。耕地面积59196.7hm<sup>3</sup>，其中地方48994.7hm<sup>3</sup>，兵团10202hm<sup>3</sup>。基本农田保护39705.9hm<sup>3</sup>。吉木萨尔县的森林面积3548818亩，其中天然林3346010亩，人工林202808亩，全县森林覆盖率10%。

南部山间为天上北坡独有的逆温带气候，年降雨量355mm 左右，生物资源丰富而独具特色，特别适宜农作物制种和大蒜、土豆、胡萝卜、草苗、黑穗促栗以及多种名贵中药材的种植；中部平原地势平坦开阔，是绿洲农业区，盛产玉米、小麦、高粱、油葵、瓜菜等，其中尤以大蒜、红花、黑加仑、番茄、肉苁蓉等特色农产品为最，为全疆乃至全国名优特产品盛产区之一，已被国家农业部命名为大蒜之乡、黑加仑之乡、高淀粉马铃薯之乡北部为荒漠型自然生态区域。

#### (8) 生态环境现状

根据《新疆生态功能区划》，本项目所在区域位于准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区，具体位于阜康-木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区。具体见表4.1-1。

**表4.1-1 生态功能区主要特征**

名称 内容	阜康-木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区
主要生态服务功能	农牧产品生产、人居环境、荒漠化控制
主要生态环境问题	地下水超采、荒漠植被退化、沙漠化威胁、局部土壤盐渍化、河流萎缩、滥开荒地
主要生态敏感因子、敏感程度	生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀轻度敏感，土沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感
主要保护目标	保护基本农田、保护荒漠植被、保护土壤环境质量
主要保护措施	节水灌溉、草场休牧、对坡耕地和沙化土地实施退耕还林（草），在水源无保障、植被稀少、生态脆弱地带禁止开荒、加强农田投入的使用管理
适宜发展方向	农牧结合、发展优质、高效特色农业和畜牧业

根据遥感影像结识和实地调查，评价区生态系统类型主要为荒漠生态系统，极少部分农田生态系统。由于气候干燥、降水量少、蒸发量大、土壤瘠薄，使用

目前整个区域生态环境比较脆弱。评价区内生态系统类型主要为工业生态系统和戈壁生态系统，土地利用主要为建设用地和戈壁。

## 4.2 环境质量现状调查与评价

### 4.2.1 大气环境现状调查与评价

#### (1) 数据来源

本项目基本污染物数据引用《2018年吉木萨尔县环境质量公报》公布数据。

#### (2) 评价标准

本次环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

#### (3) 评价方法

基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中浓度限值要求的即为达标。

#### (4) 基本污染物监测及评价

根据《2018年吉木萨尔县环境质量公报》数据可知，项目所在区域的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO和O<sub>3</sub>的年评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM<sub>2.5</sub>和PM<sub>10</sub>的评价指标均未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。项目所在评价区域为不达标区。

吉木萨尔县2018年空气质量达标区判定结果见表4.2-1。

表4.2-1 区域空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	百分位	现状浓度/	标准限值/	达标率/%	达标情况
			( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	-	3.83	60	6.38	达标
	百分位上日平均质量浓度	98% (k=358)	7.67	150	5.11	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	-	9.3	40	23.25	达标
	百分位上日平均质量浓度	98% (k=358)	18.6	80	23.25	超标
CO	百分位上日平均质量浓度	95% (k=347)	0.98	4	24.5	达标
O <sub>3</sub>	百分位上8h平均质量浓度	90% (k=329)	71.08	160	44.43	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	-	50.14	35	143.26	超标

	百分位上日平均质量浓度	95% (k=347)	100.28	75	133.71	超标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	-	100.34	70	143.34	超标
	百分位上日平均质量浓度	95% (k=347)	200.67	150	133.71	超标

根据表4.2-1对基本污染物的年评价指标的分析结果，本项目所在区域SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO和O<sub>3</sub>的年评价指标为达标；PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>的年评价指标均为超标。

表4.2-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大占标率/%	超标率/%	达标情况
吉木萨尔县	SO <sub>2</sub>	日平均	150	2-21	14	0	达标
吉木萨尔县		年平均	60	3.83	6.38	/	达标
吉木萨尔县	NO <sub>2</sub>	日平均	80	8-53	66.25	0	达标
吉木萨尔县		年平均	40	9.3	23.25	/	达标
吉木萨尔县	CO	日平均	4	0.98	24.5	0	达标
吉木萨尔县	臭氧O <sub>3</sub>	日平均	160	71.08	44.43	0	达标
吉木萨尔县	PM <sub>2.5</sub>	日平均	75	11-259	345.33	33.33	超标
吉木萨尔县		年平均	35	50.14	143.26	/	超标
吉木萨尔县	PM <sub>10</sub>	日平均	150	31-262	174.66	33.33	超标
吉木萨尔县		年平均	70	100.34	143.34	/	超标

从表4.2-2的分析结果可知，本项目所在区域不达标的污染物PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、的最大占标率均为345.33%和174.66%；PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>的评价指标日均值超标倍数分别0.43、0.70、0.43和2.45。

#### (5) 环境现状评价结论

项目所在区域SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub>年均浓度，日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求，O<sub>3</sub>日8小时平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求；PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>的年平均浓度和日均浓度均超标，超标倍数分别为0.43、0.70、0.43和2.45.因此本项目所在区域为不达标区域。

### 4.2.2特征污染物环境质量现状数据与评价

本项目特征污染物非甲烷总烃进行补测，共1个监测点。监测布点见图4.2-1。监测结果见表4.2-3。

表4.2-3 非甲烷总烃监测结果

检测结果
------

采样日期	检测点位	样品编号	采样时间	检测项目	检测结果 mg/m <sup>3</sup>
2020年7月1日	项目区下风向 1#	HQ-1#-1-1-m	10:01	非甲烷总烃	0.85
		HQ-1#-1-2-m	12:03		0.81
		HQ-1#-1-3-m	14:01		0.88
		HQ-1#-1-4-m	16:05		0.89
2020年7月2日		HQ-1#-2-1-m	10:03		1.22
		HQ-1#-2-2-m	12:05		1.11
		HQ-1#-2-3-m	14:06		1.18
		HQ-1#-2-4-m	16:01		1.09
2020年7月3日		HQ-1#-3-1-m	10:02		1.30
		HQ-1#-3-2-m	12:07		1.25
		HQ-1#-3-3-m	14:02		1.22
		HQ-1#-3-4-m	16:03		1.13
2020年7月4日		HQ-1#-4-1-m	10:07		1.04
		HQ-1#-4-2-m	12:06		1.35
		HQ-1#-4-3-m	14:01		1.13
		HQ-1#-4-4-m	16:05		1.08
2020年7月5日		HQ-1#-5-1-m	10:02		1.26
		HQ-1#-5-2-m	12:08		1.16
		HQ-1#-5-3-m	14:11		1.31
		HQ-1#-5-4-m	16:10		1.17
2020年7月6日		HQ-1#-6-1-m	10:09		1.25
		HQ-1#-6-2-m	12:05		1.20
		HQ-1#-6-3-m	14:12		1.08
		HQ-1#-6-4-m	16:08		1.13
2020年7月7日		HQ-1#-7-1-m	10:11		1.18
		HQ-1#-7-2-m	12:15		1.18
		HQ-1#-7-3-m	14:06		1.13
		HQ-1#-7-4-m	16:10		1.15

#### 4.2.2.1 采样及分析方法

采样方法和分析方法均执行《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技术规范》（大气部分）中有关规定。

#### 4.2.2.2 监测时间及频率

非甲烷总烃于2020年7月1日-7月7日进行监测，由新疆锡水金山环境科技有



限公司承担监测统计一次浓度值。采样同步进行风向、风速、气温、气压等气象要素的观测。

#### 4.2.2.3 大气环境质量现状评价

##### (1) 评价标准

根特征污染物非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中242页的推荐值（2mg/m<sup>3</sup>）。

##### (2) 评价方法

采用单因子污染指数法，其单项参数*i*在第*j*点的标准指数为：

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

式中：*I<sub>i</sub>*—*i*污染物的分指数

*C<sub>i</sub>*—*i*污染物的浓度，mg/m<sup>3</sup>

*C<sub>oi</sub>*—*i*污染物的评价标准，mg/m<sup>3</sup>

当*I<sub>i</sub>*>1时，说明环境中*i*污染物含量超过标准值，当*I<sub>i</sub>*<1时，则说明*i*污染物符合标准。某污染物的*I<sub>i</sub>*值越大，则污染相对越严重。

##### (3) 监测结果及评价统计

表4.2-4 非甲烷总烃评价结果

监测点	项目	非甲烷总烃
项目下风向	有效日数	7
	浓度范围（mg/m <sup>3</sup> ）	0.81~1.35
	超标率(%)	0
	最大超标倍数	0
	<i>I<sub>i</sub></i>	0.405~0.675

评价结果表明，根据基本污染源吉木萨尔县监测站2018年的监测数据，以及特征污染物补充监测数据显示，本项目所在区域基本污染物中NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>的年评价指标超标，为不达标区；特征污染物监测时段内均为达标。

#### 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，原料清洗废水和脱水机脱下的水均排入沉淀池，进行沉淀处理后循环使用，不排入地表水体；生活污水排入厂区内地理式一体化污水处理设施处理，处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表4三级标准后用于周边绿化，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。

#### 4.2.4地下水环境现状调查与评价

##### 4.2.4.1监测点位和时间

项目区实地勘察结果，设置3个点位，其中厂区内1个水井，厂区东侧500m处1个水井，附近村庄内1个水井，监测点监测数据委托新疆锡水金山环境科技有限公司负责监测，监测时间为2020年7月1日。监测点基本情况见表4.2-5、图4.2-1。

表4.2-5 地下水环境质量现状监测点

编号	位置名称	方位	源距 (m)	坐标
1#	项目区内	项目区内	0	E: 89°13'7.75", N: 44°7'9.58"
2#	项目区东侧	南侧	100	E: 89°14'11.71", N: 44°6'3.18"
3#	项目区北侧	西北侧	500	E: 89°12'40.67", N: 44°7'15.38"

##### 4.2.4.2监测项目及分析方法

监测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、总大肠菌群、菌落总数共24项。

本次环评水质现状监测、采样及分析方法按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《环境水质监测质量保证手册》及《水和废水监测分析方法》有关规定和要求执行。

##### 4.2.4.3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》（GBT14848-2017）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；

$C_{ij}$ ——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：

$$\text{pH}_j \leq 7.0 \text{ 时: } S_{\text{pH},j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}}$$

$$\text{pH}_j > 7.0 \text{ 时: } S_{\text{pH},j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0}$$

式中： $S_{\text{pH},j}$ —pH标准指数；

$\text{pH}_j$ —j点实测pH值；

$\text{pH}_{\text{sd}}$ —标准中的pH值的下限值；

$\text{pH}_{\text{su}}$ —标准中的pH值的上限值。

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

#### 4.2.4.4 评价结果

评价结果见表4.2-7。

表4.2-7 地下水评价单项因子污染指数结果

序号	监测项目	标准值 (mg/L)	1#	2#	3#	最大评价指数
1	pH	6.5-8.5	7.43	7.45	7.41	0.88
2	总硬度	≤450mg/L	198	208	220	0.49
3	耗氧量	≤3.0mg/L	1.84	2.06	1.98	0.69
4	氯化物	≤250mg/L	88.8	89.3	88.4	0.36
5	溶解性总固体	≤1000mg/L	533	529	538	0.538
6	氟化物	≤1.0mg/L	0.427	0.421	0.421	0.427
7	氨氮	≤0.50mg/L	0.23	0.17	0.14	0.46
8	硝酸盐氮	≤20.0mg/L	1.37	1.37	1.37	0.0685
9	亚硝酸盐氮	≤1.00mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.1
10	硫酸盐	≤250mg/L	147	146	147	0.588
11	六价铬	≤0.05mg/L	0.005	0.004	0.004	0.1
12	挥发酚	≤0.002mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.15
13	氰化物	≤0.05mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.04
14	锰	≤0.10mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.1
15	铁	≤0.3mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.1
16	铜	≤1.00mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
17	铝	≤0.20mg/L	<0.008	<0.008	<0.008	<0.04
18	锌	≤1.00mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
19	镉	≤0.005mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<1
20	砷	≤0.01mg/L	<0.3μg/L	<0.3μg/L	<0.3μg/L	<1
21	汞	≤0.001mg/L	<0.04μg/L	<0.04μg/L	<0.04μg/L	<1
22	铅	≤0.01mg/L	<2.5μg/L	<2.5μg/L	<2.5μg/L	<1
23	总大肠菌群	≤3.0MPN/100ml	未检出	未检出	未检出	0

可以看出，所有监测点监测项目评价指数均小于“1”，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准要求，地下水环境质量较好。

#### 4.2.5 土壤环境现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），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为“-”。判定等级低于三级，可不开展土壤环境影响监测。

##### 4.2.5.1 监测点位和时间

本次土壤环境现状调查设置了3个点位，监测点监测数据委托新疆锡水金山环境科技有限公司负责监测，监测时间为2020年4月10日。监测点基本情况见表4.2-8、图4.2-1。

表4.2-8 土壤环境质量现状监测点

编号	位置名称	方位	源距（m）	坐标
1#	项目区内1#	项目区内	--	N: 44°7'8.01", E: 89°13'39.01"
2#	项目区内2#	项目区内	--	N: 44° 7'7.53", E: 89°13'10.27"
3#	项目区内3#	项目区内	50	N: 44°7'11.65", E: 89°13'5.4"

##### 4.2.5.2 监测因子

各监测点监测因子见表4.2-9。

表4.2-9 土壤监测因子一览表

序号	监测点位	基本因子
1#、2#	厂区内	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯丙[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘，共计45项
3#	厂区外	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、含盐量和pH

##### 4.2.5.3 评价标准和评价方法

评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中的建设用地土壤污染风险筛选值。

采用标准指数法进行作物现状评价，计算公式为

$$Si=Ci/Co_i$$

式中：Si—土壤中重金属物质标准指数；

Ci—土壤中重金属物质实测值，mg/kg；

Coi—土壤中重金属物质允许标准，mg/kg。

#### 4.2.5.4监测结果

土壤现状监测与评价（标准指数法）结果见表4.2-10以及4.2-11。

表4.2-10 项目区1#土壤现状监测与评价结果

样品编号		1#	标准值（第二类 用地筛选值） (mg/kg)	评价指数
采用地点		N: 44°7'8.01"N E: 89°13'9.01"		
检测项目	单位	/		/
氯乙烯	ug/kg	<1.5	0.43	0.0035
1,1-二氯乙烯	ug/kg	<0.8	66	0.0043
二氯甲烷	ug/kg	<2.6	616	0.0042
反-1,2-二氯乙烯	ug/kg	<0.9	54	0.17
1,1-二氯乙烷	ug/kg	<1.6	9	0.18
顺-1,2-二氯乙烯	ug/kg	<0.9	569	0.0016
氯仿	ug/kg	<1.5	0.9	0.0017
1,1,1-三氯乙烷	ug/kg	<1.1	840	0.0013
四氯化碳	ug/kg	<2.1	2.8	0.0008
1,2-二氯乙烷	ug/kg	<1.3	5	0.26
三氯乙烯	ug/kg	<0.9	2.8	0.32
甲苯	ug/kg	<2.0	1200	0.0017
1,1,2-三氯乙烷	ug/kg	<1.4	2.8	0.2
四氯乙烯	ug/kg	<0.8	53	0.015
氯苯	ug/kg	<1.1	270	0.0041
1,1,1,2-四氯乙烷	ug/kg	<1.4	10	0.0114
乙苯	ug/kg	<1.2	28	0.043
间二甲苯+对二甲苯	ug/kg	<3.6	570	0.0063
邻二甲苯	ug/kg	<1.3	640	0.0023
苯乙烯	ug/kg	<1.6	1290	0.0012
苯	ug/kg	<1.6	4	0.4
1,1,2,2-四氯乙烷	ug/kg	<1.0	6.8	0.15
1,2,3-三氯丙烷	ug/kg	<1.0	0.5	0.002
1,2-二氯苯	ug/kg	<1.0	560	0.0018
1,4-二氯苯	ug/kg	<1.2	20	0.06
萘	mg/kg	<0.09	70	0.0013
1,2-二氯丙烷	ug/kg	<1.9	5	0.38

硝基苯	mg/kg	<0.09	76	0.0012
苯胺	mg/kg	<0.09	260	0.0003
2-氯酚	mg/kg	<0.06	2256	0.000003
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1	15	0.0067
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1	1.5	0.067
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2	15	0.013
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1	151	0.0007
蒽	mg/kg	<0.1	1293	0.00008
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	<0.1	1.5	0.067
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	<0.1	15	0.0067
氯甲烷	μg/kg	<3	37	0.081
六价铬	mg/kg	<2	5.7	0.35
铅	mg/kg	34	800	0.039
铜	mg/kg	43	18000	0.0028
汞	mg/kg	0.131	38	0.001
砷	mg/kg	12.5	60	0.215
镍	mg/kg	46	900	0.07
镉	mg/kg	0.76	65	0.11
pH	无量纲	/	-	-

表4.2-11 项目区2#、3#土壤现状监测与评价结果

样品编号		2#	3#	标准值（第 二类用地筛 选值） (mg/kg)	评价指数
采用地点		N: 44°7'7.53" E: 89°13'10.27"	N: 44°7'11.65" E: 89°13'5.40"		
检测项目	单位	-	-		-
pH	无量纲	7.31	7.29	-	-
砷	mg/kg	9.09	16.0	60	0.154
铅	mg/kg	32	31	800	0.029
汞	mg/kg	0.195	0.156	38	0.002
镉	mg/kg	0.90	0.85	65	0.033
铜	mg/kg	44	45	18000	0.002
镍	mg/kg	44	44	900	0.032
六价铬	mg/kg	2.42	<2	5.7	0.679

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

#### 4.2.6 声环境质量现状调查与评价

##### 4.2.6.1 调查范围

本项目声环境现状调查范围为拟建厂址厂界噪声。

#### 4.2.6.2 监测布点

根据项目所在区域的自然环境状况，在厂区的东、西、南、北厂界共布设4个噪声监测点，噪声监测布点见图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。

#### 4.2.6.3 监测时段及监测单位

噪声监测时段：2020年7月1日，分昼间和夜间两时段监测。

监测单位：新疆锡水金山环境科技有限公司。

#### 4.2.6.4 评价标准与方法

厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类声环境功能区标准，即昼间60dB（A），夜间50dB（A）。评价方法采用监测值与标准值直接比较的方法。

#### 4.2.6.5 监测及评价结果

噪声监测及评价结果见表4.2-11。

表4.2-11 声环境监测结果单位: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
7月1日	厂界东	46	60	达标	46	50	达标
	厂界南	49	60	达标	45	50	达标
	厂界西	48	60	达标	46	50	达标
	厂界北	48	60	达标	46	50	达标

由监测结果可知，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2类功能区标准限值要求，区域声环境质量良好。

### 4.3.6 生态环境现状调查

#### 4.3.6.1 植被现状调查与评价

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

#### 4.3.6.2 野生动物现状调查与评价

根据现场调查访问，项目区及其可能影响范围内，受人类的生产活动影响，

野生动物稀少，仅有少量的啮齿类、爬行类和禽类动物出现，常见的有野兔、麻雀等。

评价区无国家和自治区重点保护野生动植物。

#### **4.3.6.3水土流失现状**

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

## 5、建设项目环境影响分析

### 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、工程颜色等工序，其过程主要污染物为施工期厂界范围内的施工扬尘、施工设备燃油废气、施工噪声、施工废水、施工生活污水、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。

#### 5.1.1 施工期大气环境的影响分析

施工区附近环境空气的主要污染物是扬尘，来源于各种无组织排放源，包括场地清理、挖填方、结构施工和物料装卸、运输、堆存、材料拌合及对现有尾矿库的土地平整等过程，其结果是造成局部大气污染及降尘量的增加。施工过程中产生的扬尘是对环境空气产生影响的首要因素。由于粉尘污染源多为间歇性分散源，排尘点低，扬尘排放在施工区及其周边距离范围内形成局部污染，对外界环境影响较小。施工区的扬尘未经充分扩散稀释就进入地面呼吸地带，会给现场施工人员的工作和身体健康带来一定不利影响。

##### (1) 施工扬尘的来源

- ①土方的挖掘、堆放和清运过程中产生的扬尘；
- ②建筑材料、水泥、砂子等装卸、搅拌、堆放产生的扬尘；
- ③运输车辆往来产生的扬尘；
- ④施工垃圾的堆放和清运过程中产生的扬尘。

##### (2) 扬尘对空气环境的影响分析

各种施工机械产生的废气及施工过程中产生的扬尘，因产生量小且时间较短，对大气环境影响较小。

根据有关单位在市政施工现场实测资料统计，在一般气象条件下，平均风速2.5m/s的情况下，有如下结果：

- ①建筑工地内TSP浓度是上风向对照点的2.0~2.5倍；
- ②类比相关行业有关资料，建筑施工扬尘的影响范围为其下风向150m内，被影响的区域TSP浓度平均值约为0.4mg/m<sup>3</sup>，相当于空气质量标准规定值的1.3

倍。

③有围栏时施工扬尘相对无围栏时有明显改善，当风速2.5m/s，可使影响距离缩短40%。

### 5.1.2 施工噪声影响分析

#### (1) 施工设施情况

施工期间的各种施工机械产生的噪声是影响施工区附近声环境质量的重要因素。从施工过程来看，可以把工程施工期分为场地清理阶段、土石方挖掘阶段、结构施工阶段。土石方挖掘阶段主要噪声源为推土机、挖掘机、装载机和各种运输车辆作业时产生的噪声，主要是移动声源，没有明显的方向性；结构施工阶段，主要产噪设备有混凝土搅拌机、振捣器、电锯等，其中还包括一些撞击噪声。各施工阶段中以土石方挖掘阶段的挖掘机及土建施工阶段的振捣器等的噪声对环境影响最大。施工过程中各噪声设备源强调查结果见表5.1-1。

**表5.1-1 工程施工期主要噪声源调查统计表**

时间	施工机械	声级 (dB(A))	声源性质
场地清理、土石方挖掘	推土机	88~95	间歇性源
	挖掘机	90~105	
	装载机	90~100	
	各种车辆	70~95	
结构施工阶段	混凝土搅拌机	80~95	
	电锯	90~110	
	升降机	88~95	

#### (2) 施工声环境预测结果和分析

预测本项目施工期多台噪声设备在不同距离处的噪声级，见表5.1-2。

**表5.1-2 主要噪声设备不同距离处噪声级预测结果 单位：dB(A)**

声源名称	噪声源	影响距离及影响值								
		20m	40m	60m	80m	100m	120m	140m	160m	180m
推土机	90	64.05	58.37	55.63	52.7	49.98	48.50	47.12	45.36	44.97
搅拌机	90	64.05	58.37	55.63	52.74	49.98	48.50	47.12	45.36	44.97
挖掘机	95	68.98	62.96	59.44	57.024	55.00	53.42	52.08	50.92	49.89
装载机	95	68.98	62.96	59.44	57.024	55.00	53.42	52.08	50.92	49.89
电锯	95	68.98	62.96	59.44	57.024	55.00	53.42	52.08	50.92	49.89
重型卡车	85	59.04	52.69	50.03	47.31	44.92	41.32	38.12	35.81	34.37

上述噪声源均为间歇性声源，由表中数据可知，至100~120m处夜间噪声与现状叠加后将超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值（夜间噪声标准限值50dB(A)）；昼间噪声与现状值叠加后，低于建筑施工场界昼间噪声70dB(A)的标准限值。可见施工期夜间不可避免的要对周围环境产生一定噪声污染。由于项目区及四周较为空旷，因此施工噪声影响对象主要为现场施工作业人员。因此施工作业人员的住地应尽量远离施工场地，且夜间高噪声设备停止使用，为工人夜间睡眠创造一个安静的环境。由于施工活动是一种短期行为，且带有区段性，随着施工的开始，噪声影响也随之消失。

项目区野生动物种群结构简单，并且项目区的野生动物受人为活动影响，分布数量已不多，而且对人为噪声源已有一定适应性，因此施工期的施工噪声对野生动物虽有一定干扰，但造成的危害不大。

### （3）施工期噪声防治措施

对施工机械噪声进行控制，选用性能好、低噪音的设备进行施工。无法控制噪音的设备应对施工人员采取有效的保护措施。

## 5.1.3 施工固体废物影响分析

建筑垃圾及废弃材料主要有废钢筋、各种废钢配件、金属管线废料、各种装饰材料的包装箱、包装袋等。本项目施工期建筑固废中可再生利用部分回收利用或出售给废品站，剩余部分运至当地建设部门指定场所妥善处置或利用。

生活垃圾按每人0.1kg/d计算，施工人员约为20人，施工期为3个月，则施工期产生量为0.2t/a。生活垃圾收集后交由当地环卫人员清运至当地环卫部门指定地点堆放。

## 5.1.4 施工水环境影响分析

施工废水排入沉淀池，进行沉淀处理后循环使用，不排入地表水体；生活污水排入厂区内的地理式一体化污水处理设施处理，处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表4三级标准后用于周边绿化，不会对地表水产生影响。

## 5.1.5 社会环境影响分析

施工期间，由于施工人员大量集中，施工场地有限，劳动强度大，极易引起

传染病的爆发流行，特别是痢疾、肝炎等病感染率较高，对施工人员的身心健康和提高劳动效率将产生不利影响，需加强卫生防疫工作。同时要做好施工人员劳动保护，以保护施工人员的身心健康和提高劳动效率。

## **5.2 施工期污染防治措施**

### **5.2.1 施工期大气污染防治措施**

(1) 尽量缩短施工工期，认真做好施工计划，安排好施工线路及时间顺序。

(2) 建设单位在施工过程中尽量限制来往、进出施工场地车辆的车速，并在场地周围及运输道路上及时洒水，保持路面的潮湿，以减少由于车辆动力起尘对周围环境的影响。

(3) 对易起尘的建筑材料，如水泥、砂子等，采取覆盖措施，减少起尘。

### **5.2.2 施工期噪声防治措施**

施工期的噪声影响是短期的，项目建成后，施工期噪声的影响也就此结束。且本项目施工期不涉及土方工程和房建工程，施工期间噪声影响范围较小，因此建议采取以下措施，严格管理。

(1) 尽量采用较先进、噪声较低的施工设备。

(2) 将噪声级大的作业尽量安排在白天，禁止夜间施工。

(3) 将有固定工作地点的施工机械应采取适当的封闭和隔声措施，尽量减少这类机械设备运转的噪声对环境的影响。

(4) 运输车辆作业应安排在白天，控制车速，物料装卸时，轻装慢卸，减少物料撞击发出的噪声。

### **5.2.3 施工期固废防治措施**

在施工期固体废弃物的处置过程中，采取如下管理措施：

(1) 设备安装过程中产生的废弃包装物及时收集清运，交予回收站处理；

(2) 在工程竣工后，施工单位应拆除各种临时施工设施，并负责将厂房内外的剩余垃圾处理干净，做到“工完、料尽、场地清”，建设单位应负责督促施工单位的固体废弃物处置清理工作。

(3) 生活垃圾经收集后交环卫部门统一处置。

### 5.2.4施工期废水防治措施

本项目的厂房内有完善的供排水设施，产生的生活污水排入厂区内埋地式一体化污水处理设施处理，处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表4三级标准后用于周边绿化，不会对周围的水环境产生影响。

### 5.2.5施工期人体健康保护措施

在项目建设期间，要采取相应的卫生防疫措施，保证施工人群健康状况保持良好。为此，要做好如下几项工作：

（1）对部分施工人员进行预防检疫，抽检人数为高峰期施工人员的25%；

（2）对工作、管理区进行防疫灭鼠、灭蚊工作，做好卫生防疫、检疫工作，定期发放防疫灭鼠药品，积极观测疫情，杜绝疫情的发生；

（3）要尽量避免施工人员与传染源接触，一旦在施工人员中发现疫情，要及时诊治，并采取必要的措施（隔离、迅速脱离现场等），避免施工人员当中流行病和传染病的暴发；

（4）施工现场应对强光作业和照明灯具采取遮挡措施，减少对周边居民和环境的影响。

## 5.3大气环境影响预测及评价

### 5.3.1污染气象特征分析

#### （1）气象观测资料调查

根据项目所在地理位置，本次评价污染气象资料采用吉木萨尔气象观测站近年大气常规观测资料，吉木萨尔气象站的位置为：东经 89° 10'，北纬 44° 1'，距离项目厂址约 39km，符合 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则·大气环境》中地面气象观测站与项目距离 < 50km 的相关要求。本次评价收集了吉木萨尔气象站逐日、逐次的常规气象观测资料，观测数据可满足本项目大气环境影响预测分析的需要。

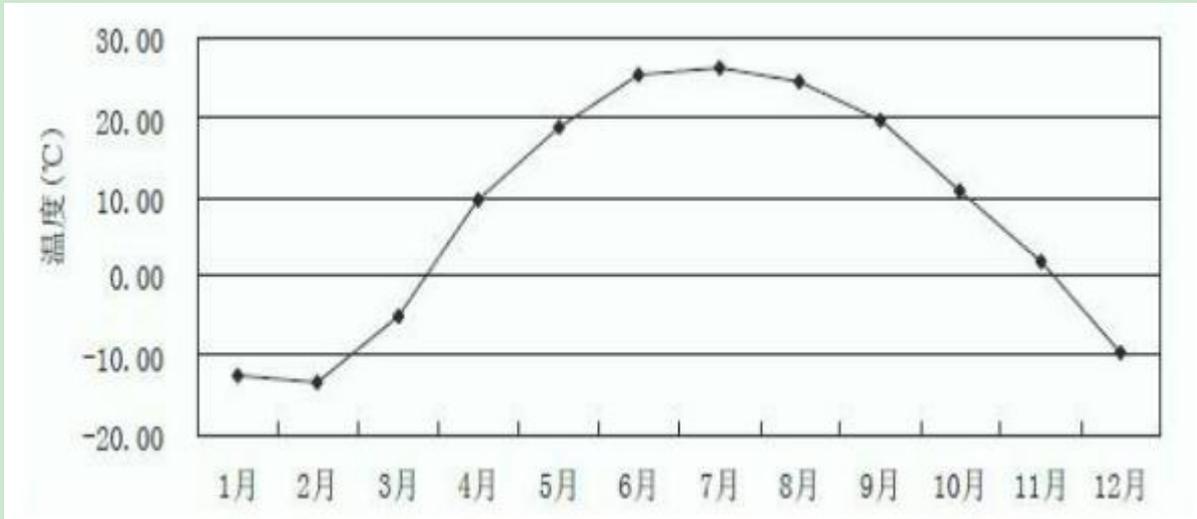
#### （2）温度

评价区域近30年平均温度7.9℃。7月温度最高，月平均温度25.4℃，2月温度最低，月平均温度-12.4℃。评价区域年平均温度月变化统计结果见表5.3-1。年

均温度月变化曲线见图5.3-1。

**表5.3-1 年平均温度月变化情况统计结果 单位：℃**

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年均
温度	-11.1	-12.4	-3.73	9.21	17.44	24.27	25.14	23.61	18.14	9.67	1.06	-7.63	7.9



**图5.3-1 年平均温度月变化曲线图**

(2) 风速

月平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化分别见表6.3-2和表5.3-3及图5.3-2 和图5.3-3。

**表5.3-2 年平均风速月变化情况统计结果 单位：m/s**

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年均
温度	1.20	1.17	1.84	1.85	1.9	1.93	1.73	1.71	1.41	0.83	1.08	1.12	1.48

**表5.3-3 季小时平均风速日变化统计结果一览表 单位：m/s**

时刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速												
春季	1.68	1.65	1.61	1.58	1.54	1.50	1.47	1.43	1.57	1.70	1.84	1.97
夏季	1.80	1.77	1.70	1.63	1.56	1.50	1.43	1.36	1.51	1.66	1.80	1.95
秋季	1.23	1.25	1.23	1.21	1.19	1.17	1.15	1.12	1.25	1.37	1.49	1.61
冬季	1.13	1.13	1.14	1.14	1.15	1.15	1.16	1.17	1.23	1.30	1.37	1.43
时刻	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速												
春季	2.11	2.24	2.17	2.11	2.04	1.97	1.90	1.83	1.81	1.78	1.75	1.71
夏季	2.10	2.24	2.20	2.15	2.10	2.06	2.01	1.96	1.93	1.89	1.86	1.83
秋季	1.73	1.85	1.72	1.60	1.47	1.35	1.22	1.09	1.12	1.15	1.17	1.21
冬季	1.50	1.57	1.49	1.42	1.34	1.27	1.19	1.11	1.12	1.12	1.12	1.13

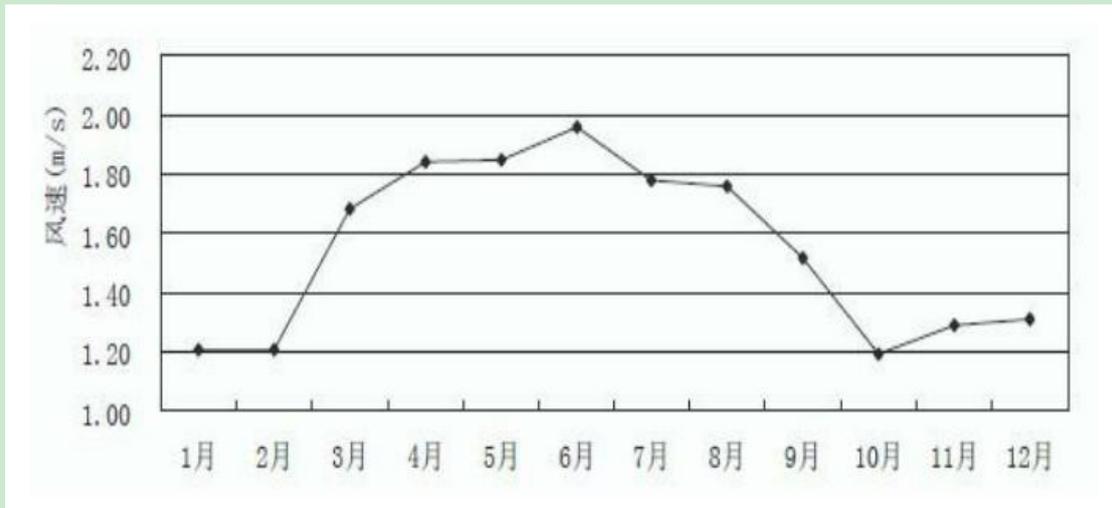


图5.3-2 年平均风速月变化曲线图

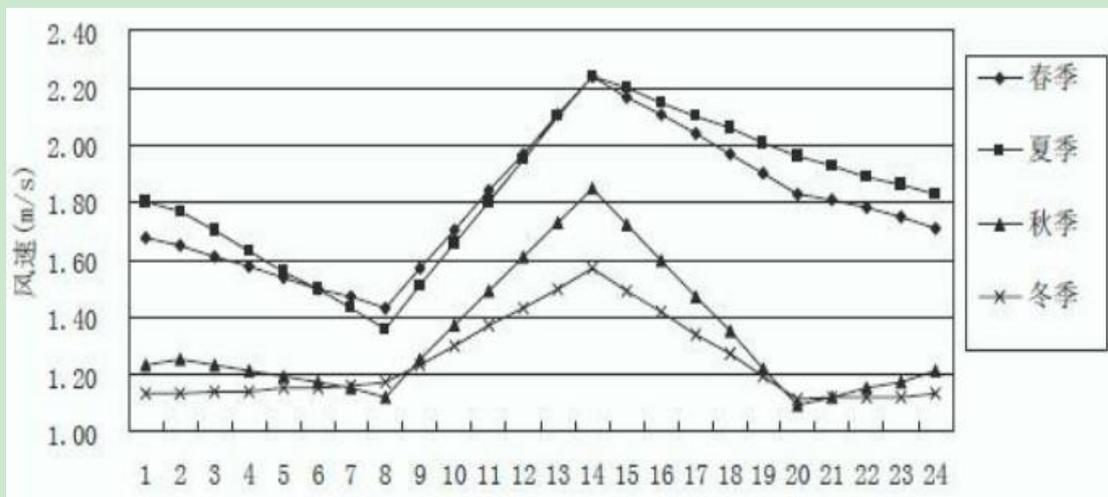


图5.3-3 季小时平均风速的日变化曲线图

(3) 风向、风频

风向频率统计见表5.3-4及风频玫瑰见图5.3-4。

表5.3-4 月、季、年风频统计结果

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WS	W	WN	NW	NN	静风
1月	4.84	0.00	4.03	3.23	2.42	2.42	2.42	3.23	5.65	12.10	3.23	4.84	16.13	16.94	5.65	2.42	10.48
2月	4.46	1.79	6.25	0.00	4.46	3.57	6.25	7.14	3.57	4.46	7.14	2.68	10.71	21.43	7.14	5.36	3.57
3月	1.61	2.42	3.23	2.42	4.84	10.48	7.26	9.68	5.65	0.81	4.03	1.61	17.74	19.35	1.61	4.03	3.23
4月	6.67	1.67	6.67	4.17	4.17	1.67	4.17	5.00	6.67	12.50	5.83	5.00	11.67	15.00	8.33	0.83	0.00
5月	4.03	3.23	7.26	2.42	1.61	1.61	3.23	0.81	7.26	16.13	8.87	4.03	15.32	12.10	5.65	4.84	1.61

6月	2.50	3.33	4.17	0.83	1.67	2.50	1.67	2.50	10.00	15.00	5.00	5.83	22.50	16.67	0.83	4.17	0.83
7月	2.42	0.81	0.81	0.00	5.65	5.65	3.23	2.42	8.87	28.23	4.03	0.81	19.35	11.29	1.61	2.42	2.42
8月	1.61	4.03	2.42	4.84	3.23	1.61	0.00	3.23	7.26	19.35	4.03	2.42	14.52	21.77	3.23	3.23	3.23
9月	0.83	3.33	5.83	3.33	2.50	1.67	0.00	5.00	6.67	15.83	7.50	1.67	15.00	15.00	3.33	4.17	8.33
10月	4.03	0.81	3.23	5.65	0.81	0.00	3.23	4.84	7.26	14.52	5.65	1.61	13.71	4.03	6.45	4.84	19.35
11月	2.50	1.67	5.00	3.33	1.67	5.00	3.33	5.00	15.83	6.67	5.83	4.17	17.50	4.17	5.00	6.67	6.67
12月	3.23	0.00	4.03	0.81	0.81	7.26	5.65	7.26	14.52	5.65	5.65	2.42	20.97	10.48	2.42	5.65	3.23
全年	3.22	1.92	4.38	2.60	2.81	3.63	3.36	4.66	8.29	12.67	5.55	3.08	16.30	13.97	4.25	4.04	5.27
春季	4.08	2.45	5.71	2.99	3.53	4.62	4.89	5.16	6.52	9.78	6.25	3.53	14.95	15.49	5.16	3.26	1.63
夏季	2.17	2.72	2.45	1.90	3.53	3.26	1.63	2.72	8.70	20.92	4.35	2.99	18.75	16.58	1.90	3.26	2.17
秋季	2.47	1.92	4.67	4.12	1.65	2.20	2.20	4.95	9.89	12.36	6.32	2.47	15.38	7.69	4.95	5.22	11.54
冬季	4.17	0.56	4.72	1.39	2.50	4.44	4.72	5.83	8.06	7.50	5.28	3.33	16.11	16.11	5.00	4.44	5.83

从统计结果可知，吉木萨尔县全年主导风向为W风（16.3%），其次为WNW（13.97%）、SSW（12.67%）。

吉木萨尔县春季主导风向为WNW风（15.49%），夏季主导风向是SSW风（20.92%），秋季和冬季的主导风向均与年主导风向W风相同，风向频率分别为15.38%和16.11%。该县年静风频率5.83%较低，特别是春季静风频率仅有1.63%。

### 5.3.2 大气环境影响预测与评价

#### 5.3.2.1 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。

#### 5.3.2.2 预测内容及评价标准

##### (1) 预测内容

采用AERSCREEN估算模式，对建设项目竣工后有组织点源排放的烟气，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

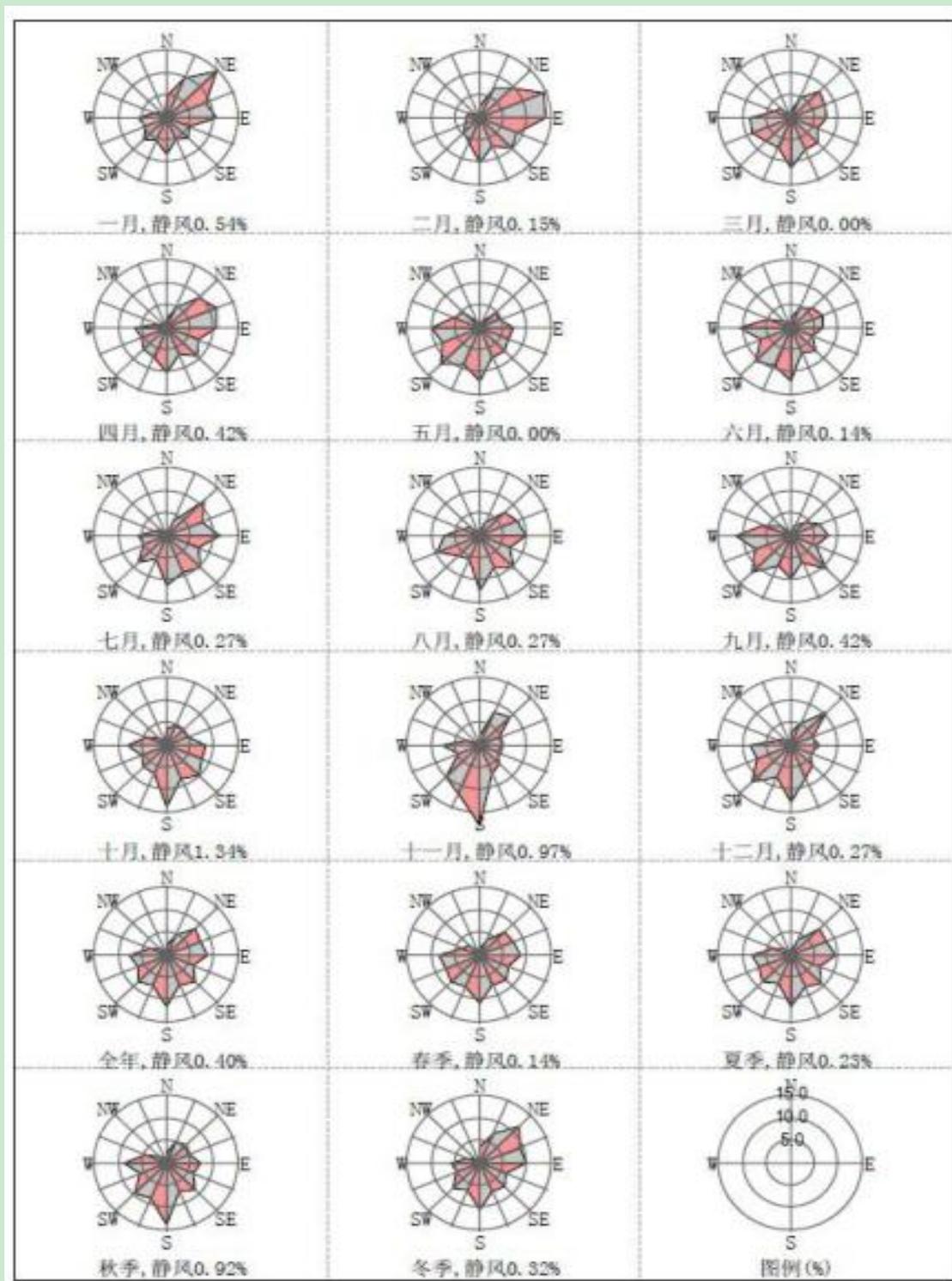


图5.3-4 吉木萨尔县气象站月、季、年风频玫瑰图

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5.3-5。

**表5.3-5 大气预测评价标准 单位mg/m<sup>3</sup>**

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	--	0.2
3	年平均值	--	0.3

### 4) 预测计算模型

本项目大气环境影响评价等级为二级，采用AERSCREEN估算模式对项目区大气污染物落地浓度分布进行计算。

### (5) 污染源参数的选择

本项目正常运营时，共计1个有组织污染点源：废气处理系统排气筒（P1）；1个无组织污染面源：厂房，大气预测所选用废气排放参数均来自于工程分析，全厂正常工况下废气排放源主要参数见表5.3-6。

**表5.3-6 废气污染源排放参数**

污染源	污染物	废气量m <sup>3</sup> /h	排放速率kg/h	排气温度(°C)	排气筒(m)		污染源性质
					高度	内径	
排气筒P1	非甲烷总烃	5000	0.072	25	15	0.5	点源
污染源	污染物	污染源强(t/a)	面源宽度	面源长度	有效高He		污染源性质
厂房	非甲烷总烃	0.286	12	100	8		面源排放
	颗粒物	0.376	12	100	8		面源排放

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，项目排气筒排放的废气源强见表5.3-7。

**表5.3-7 非正常情况下废气产生排放表（有组织排放）**

污染源	污染物	废气量m <sup>3</sup> /h	排放速率kg/h	排气温度(°C)	排气筒(m)		污染源性质
					高度	内径	
排气筒P1	非甲烷总烃	5000	0.072	25	15	0.5	点源

### 5.3.2.3预测结果

本项目工程全部建成投产后，正常工况下有组织排放废气污染物落地浓度估算见表5.3-8，正常工况下无组织排放废气污染物落地浓度估算见表5.3-9，非正常工况下废气污染物落地浓度估算见表5.3-10。

**表5.3-8 正常工况下有组织废气大气污染物落地浓度估算**

下风向距离/m	排气筒P1非甲烷总烃	
	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0.0001	0.01
24	0.0014	0.12
25	0.0014	0.12
50	0.0007	0.06
75	0.0009	0.08
100	0.0009	0.08
200	0.0005	0.04
300	0.0003	0.02
400	0.0002	0.02
500	0.0001	0.01
600	0.0001	0.01
700	0.0001	0.01
800	0.0001	0.01
900	0.0000	0.01
1000	0.0000	0.01
1100	0.0000	0.01
1200	0.0000	0.01
1300	0.0000	0.01
1400	0.0000	0.01
1500	0.0000	0.01
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.0014	0.12
D10%最远距离/m	0	

**表5.3-9 正常工况下无组织废气大气污染物落地浓度估算**

下风向距离/m	厂房非甲烷总烃		厂房颗粒物	
	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0.0377	3.14	0.0051	0.57
25	0.0449	3.74	0.0061	0.68
36	0.0470	3.92	0.0064	0.71
50	0.0428	3.56	0.0058	0.65
75	0.0350	2.91	0.0047	0.53
100	0.0308	2.57	0.0042	0.47
200	0.0194	1.62	0.0026	0.286
300	0.0144	1.2	0.0019	0.22
400	0.0111	0.93	0.0015	0.17

500	0.0089	0.74	0.0012	0.13
600	0.0073	0.61	0.0010	0.11
700	0.0061	0.52	0.0008	0.09
800	0.0053	0.44	0.0007	0.08
900	0.0046	0.39	0.0006	0.07
1000	0.0040	0.34	0.0005	0.06
1100	0.0036	0.3	0.0005	0.06
1200	0.0032	0.27	0.0004	0.05
1300	0.0029	0.25	0.0004	0.05
1400	0.0027	0.23	0.0003	0.04
1500	0.0024	0.21	0.0003	0.04
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.0470	3.92	0.0064	0.71
D10%最远距离/m	0		0	

**表5.3-10 非正常工况下有组织废气大气污染物落地浓度估算**

下风向距离/m	排气筒P1非甲烷总烃	
	预测质量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
10	0.0015	0.13
24	0.0141	1.17
25	0.0140	1.16
50	0.0074	0.62
75	0.0097	0.81
100	0.0093	0.78
200	0.0049	0.41
300	0.0029	0.25
400	0.0020	0.17
500	0.0014	0.12
600	0.0012	0.1
700	0.0010	0.09
800	0.0010	0.08
900	0.0008	0.07
1000	0.0007	0.06
1100	0.0006	0.06
1200	0.0006	0.06
1300	0.0006	0.05
1400	0.0006	0.05
1500	0.0006	0.05
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.0141	1.17
D10%最远距离/m	0	

从估算结果可以看出，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敏感点影响较小。非正常工况下排放的废气对区域大气环境贡献值明显增加，因此要加强管理和设备，减少非正常工况的产生。

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，项目有组织排放核算见表5.3-11，无组织排放核算见表5.3-12。

**表5.3-11 本项目废气排放核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m <sup>3</sup> ）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	DA001	排气筒P1非甲烷总烃	17.88	0.072	0.515
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.515
一般排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口					/
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.515

**表5.3-12 本项目无组织废气排放核算表**

序号	排放口编号	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 <sup>3</sup> ）	
1	M001（厂房）	非甲烷总烃	加强设备维护及管理	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中排放限值	4	0.286
		颗粒物			1	0.376
无组织排放总计						
无组织排放总计		非甲烷总烃				0.286
		颗粒物				0.376

### 5.3.3 防护距离

#### 5.3.3.1 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。

**表5.3-13 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	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>

级与范围	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>2</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> ) 其他污染物 (非甲烷总烃)			包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>			
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 0 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃、颗粒物)				包括二次PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时间长 ( ) h	C非正常最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C非正常最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>				C叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input checked="" type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子 (非甲烷总烃、颗粒物)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子 (非甲烷总烃、颗粒物)			监测点位数 (P1~P4和厂界四周)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 (-) 厂界最远 (100) m						

污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (-) t/a	NO <sub>2</sub> : (-) t/a	颗粒物: ( ) t/a	VOCS: (0.515t/a) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项				

## 5.4水环境影响预测与评价

### 5.4.1本项目给排水方案概述

根据本项目生产特点、废水性质及排放去向, 本项目废水主要为生产废水及生活污水, 清洗废水采用沉淀池处理后回用, 不外排; 冷却用水循环使用; 生活污水排入厂区内地理式一体化污水处理设施处理, 处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的表4三级排放标准后用于周边绿化。

### 5.4.2对地表水环境影响

本项目生产废水主要为原料清洗废水、车间冲洗废水、湿式破碎机废水和螺旋挤压脱水机废水。由于滴灌带回收阶段为农产品全部秋收完毕后的最后清理阶段, 滴灌带在农田停留时间较长, 种植时残留的农药已基本降解完毕, 项目清洗过程中不添加任何清洗剂。本项目废水水质类比同类项目生产废水水质, 废水主要污染物为SS, 生产废水经厂区循环沉淀池, 处理后循环使用, 无生产外排废水。

本项目生产过程中原料清洗废水等生产废水均排入循环沉淀池, 采用沉淀工艺对污水进行沉淀处理, 处理后的水作为原料清洗及喷淋使用, 不会进入地表水体。循环池为混凝土防渗水池, 不会下渗, 也不会溢流外排。故本项目循环水不外排是可行的。

生活污水排入厂区内的地理式一体化污水处理设施处理, 处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的表4三级排放标准后用于周边绿化。本项目各项废水均得到妥善处理处置, 无排水, 且不排入地表水体, 本项目与地表水没有直接水力联系, 故本项目新增排水不会对地表水体产生影响。

### 5.4.3地下水环境影响分析

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

#### 5.4.3.1正常状况下地下水影响

正常情况下，项目严格按照报告中提出的“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则。根据本项目生产特点、废水性质及排放去向。本项目厂房和库房均采取了防渗设计，厂区内道路均为柏油路面。在防渗系统正常运行的情况下，本项目生产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。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设计地下水污染防治措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测”。

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。

#### 5.4.3.2非正常状况下地下水影响

##### （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。

根据土壤吸附实验相关资料：砂土对COD吸附作用较小，截留率约38%；对NH<sub>3</sub>-N吸附作用较强，截留率可达80%。亚粘土对COD吸附能力较强，截留率可达70%；对NH<sub>3</sub>-N吸附能力更强，截留率平均可达95%。该实验结果表明，当污水下渗时，由于包气带微生物降解作用不强，包气带厚度较小，仅靠土壤的吸附作用去除污水中的污染物是很有限的，虽然在污水下渗初期，经过包气带的吸附，污染物会在一定程度上降低，起到了对地下水污染的减缓作用，但其作用随着时间的推移，包气带土壤对污染物的吸附作用趋向饱和，吸附能力降低，污染物浓度增大至初始浓度，当环境容量饱和时，污染物就进入地下水，对地下水产生污染。

##### （2）预测分析

根据现场调查，项目所在区域地下水埋深73.6-74.7m，富水性贫乏，项目区表层土为透水不含水层，地层干燥、包气带含水率极低。采用定性分析法评价污水对场地地下水环境的影响。

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

根据达西公式：

$$V=KI$$

式中：V——达西流速，即相对速度；

K——包气带的平均渗透系数；

I——水力坡度。

随着时间的增大，水力梯度趋于1，即入渗速率趋于定值，数值上等于渗透系数K。

水流实际流速为：

$$V'=V/n$$

进而得到污水入渗到达地下水的时间为：

$$t = \frac{M}{V'} n = \frac{2}{1.83} \times 0.25 + \frac{10}{2.3 \times 10^{-6}} \times 0.1 = 1191 \text{年}$$

式中：M——包气带厚度（m）；

n——孔隙度；

V——包气带平均速度（m/d）。

由上可知，即使在饱水入渗条件下，由于项目区下部基本可以视为隔水层，渗透性极差，污染物很难在垂直方向上运动。

在非正常工况情景下污水发生渗漏，并且持续下渗1191年污水能够穿透包气带，渗入到含水层，对地下水环境造成影响。

### （3）预防措施

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境

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

#### ①污染源控制措施

本项目严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；本项目清洗废水循环使用不外排，管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

#### ②分区防渗控制措施

《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）将地下水污染防治分区分为三个级别：重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，本项目地下水污染防治区为沉淀池，防渗分区判定如下。

**表5.4-1 污染控制难易程度分级参照表**

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

**表5.4-2 天然包气带防污性能分级参照表**

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

**表5.4-3 地下水污染防治分区参照表**

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

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
	强	易	机物污染物	
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

#### A.重点污染区防渗措施

车间地面为混凝土地坪，地坪结构为：20cm素土夯实+30cm砂砾石垫层+20cm混凝土；车间各处理单元采用混凝土结构或者钢结构，底部铺设HDPE土工膜（防渗系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）进行防渗。

通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

#### B.一般污染区防渗措施

垃圾收集箱放置地地面采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化；污水管道等地下污水管线采用专门防渗材料，如耐腐蚀、抗压的夹砂玻璃钢管道，用复膜膨润土防水毯作为防渗层，并定期进行检查。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

#### C.废水管道采取的防渗措施

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

#### D.管理措施

项目运行后，配备专兼职技术人员，加强地下水环境管理及巡查，定期对车间、冷却水设施等环节进行检漏工作，确保各防渗漏措施运行的长期性、稳定性和可靠性。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和项目区环境管理的

前提下，可有效控制项目区内的废水污染物下渗现象。

#### 5.4.4小结

本项目生活污水排入厂区内的地理式一体化污水处理设施处理，处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表4三级排放标准后用于周边绿化；生产用的清洗水及喷淋水，水质较为洁净，经沉淀处理后能全部回用于生产，不排放。

本项目厂房和库房均采取了防渗设计，厂区内道路均为水泥路面。在防渗系统正常运行的情况下，本项目生产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。

拟建项目在建设期，对废水、污水、固体废物进行合理化处理，不会造成地下水污染；运营期内，无生产废水产生，各项水处理设施在采取防渗措施、加强渗漏检测的前提下，正常工况不会对地下水水质产生影响；但是，在连接污水处理站的排污管线等发生渗漏的情况下，会对地下水造成一定的影响。

### 5.5声环境影响分析

本工程声环境影响评价工作是在踏勘现场、了解周围环境状况、搜集并详细分析设计资料的基础上进行的，力求科学、实际。在确定设备噪声源强时，类比了同类工程实测数据。噪声源与预测点的距离均按坐标根据大幅厂区平面布置图尺量按比例求出。

#### 5.5.1噪声源性质概述

项目噪声源主要为破碎机、提料机、泵类等，噪声声级范围60-90dB（A）。主要噪声源源强见表5.5-1。

表5.5-1 主要噪声源强表

设备名称	位置	声级值 dB（A）	降噪措施	消减量
造粒破碎机	滴灌带车间	80-90	建筑物隔声、基础减振	20
造料机		60-70	建筑物隔声、基础减振	20
滴灌带挤出机		60-70	建筑物隔声、基础减振	20

#### 5.5.2预测范围与内容

根据本项目噪声源的位置，确定厂界外1m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及叠加背景值后的昼、夜噪声等效声级，评价厂界和环境噪声监测点的噪声污染水平。

### 5.5.3 预测模型

本项目噪声源分为室外室内两种声源。噪声声波在传播过程中，将通过距离衰减，空气吸收衰减达到各预测点。另外，雨、雪、雾和温度梯度等因素忽略不计，作为满足预测精度前提下的一定安全保证值。以保证未来实际噪声环境较预测结果优越。

具体噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4—2009）中推荐模式形式进行预测：

#### 5.5.3.1 室内声源预测模型

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

(1) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

(2) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

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

式中：L<sub>p1i</sub>(T)——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>p1ij</sub>——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

(3) 在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外界围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) + (TL_i + 6)$$

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

$TL_i$  ——围护结构i倍频带的隔声量，dB；

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

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

(5) 按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

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

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

式中： $t_j$  ——在T时间内j声源工作时间，s；

$t_i$  ——在T时间内i声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数；

(6) 预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算：

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

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

$L_{eq}(A)$  现 ——预测点背景值，dB(A)。

### 5.5.3.2 室外声源预测模型

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

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

式中： $L_{oct}(r)$ —点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ —参考位置 $r_0$ 处的倍频带声压级；

$r$ —预测点距声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上所述，上式可简化为：

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

### 5.5.3.3总声级

将计算总声级和原有背景声级进行能量叠加，得到最终预测噪声级。

### 5.5.3.4计算受声点的布设

根据工程规模及建设地点环境噪声特点，参照（HJ2.4—2009）的有关规定，预测计算影响到厂界范围的的声场分布状况，根据预测结果说明项目建成后，对周围环境的噪声影响情况。

## 5.5.4预测结果

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

在本次声环境影响预测与评价中，重点选择与各厂界距离较近的噪声源进行预测与评价。本项目主要噪声源均被放置在室内，根据室内声源衰减模式，同时结合该项目的建筑物特征，由于隔离间及消声器的作用，可使项目噪声源强值降低20dB（A）以上。

根据对声环境现状的监测结果，本项目建成后对周围声环境的贡献值，便得到厂界噪声影响值，其预测结果见表5.5-2。

表5.5-2 厂界噪声预测结果一览表单位：dB（A）

厂界噪声 dB（A）	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
贡献值	45	45	45	45	45	45	45	45
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55

本项目噪声计算结果显示：本项目建成运行后厂界噪声可以控制在50dB（A）

以下，昼间及夜间最大贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中2类标准，不会降低声环境级别。本项目在设计和建设中，通过对装置噪声源强的控制，并加强绿化措施，不会对声环境造成污染。

## 5.6 固体废弃物影响分析

### 5.6.1 固体废弃物排放情况

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、塑料挤出机过滤网片、滴灌带生产残次品及边角料和员工生活垃圾。

#### （1）分拣废物

主要为混杂于原料中的非塑料物质，如石块、农作物秸秆等，产生量110t/a，外运作为耕作土还田。

#### （2）循环沉淀池污泥

沉淀池污泥主要为泥土，产生量127.879t/a，外运作为耕作土还田。

#### （3）废滤网

根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》废滤网不可进行自行处理，该固废可向丝网组厂家更换新丝网，由丝网组厂家回收。类比同类项目，本项目塑料挤出机过滤网片年产生量约为0.05t/a。

#### （4）残次品及边角料

滴灌带在热熔挤出时产生少量残次品和边角料，年产生量约为50t/a，为一般性工业固废，可作为造粒原料全部回用于生产。

#### （5）生活垃圾

本项目生活垃圾产生量以每人1kg/d·天计，年工作240天，故本项目生活垃圾产生量为3.84t/a，集中收集后由环卫部门转运垃圾填埋场进行无害化处理。

固体废物运输过程中遮盖遮蔽物，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。

### (6) 废活性炭

项目净化有机废气的活性炭吸附装置每年更换产生量为1.8t/a，废UV光氧净化灯管10个/a；废活性炭属于危险废物，应该按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置危废暂存库，定期交有危险废物处置资质部门处理。

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。

### 5.6.2 固体废弃物影响分析

根据工程分析可知，项目建成后固体废物主要为分拣废物、污泥、塑料挤出机过滤网片、滴灌带生产残次品及边角料和员工生活垃圾。

分拣废物主要混杂于原料中的非塑料物质，如石块、泥土等，外运填埋处理；污泥主要为泥土，压滤机压滤后运往填埋场处置；塑料挤出机过滤网片出售给废品收购站；滴灌带生产残次品及边角料全部回用于造粒工序。

项目在生产运营过程中产生的生活垃圾集中收集后，由环卫部门转运至垃圾填埋场进行无害化处理。

运输过程中遮盖遮蔽物，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。固体废物处置合理可行。

### 5.6.3 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。

#### (3) 建设危险废物暂存库

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，环评要求采用厂内设危废暂存库+定期送至有资质危废处置单位进行处置的处置方式。在厂房内设置一个危废暂存库，面积约10m<sup>2</sup>，位置根据实际车间布置选择在方便回收和外运处。危废暂存库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。

危险废物暂存库应按照《危险废物贮存和污染控制标准》建造，具体要求为：

##### 1) 危废暂存库建设要求

①暂存库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 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②暂存库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暂存库内要有安全照明设施和安全防护设施。

④暂存库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暂存库设置明显的贮存危险废物种类标识和警示标识，并在暂存库周围显著处标记“严禁烟火”的警示牌。

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，根据国务院令第344号《危险化学品安全管理条例》、《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，第五联交接收地环保局。

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。

## 5.7土壤环境影响

本项目原材料为废旧滴灌带，废旧滴灌带内残留有极少量的化肥，它们直接进入土壤，会对土壤环境和农作物生长构成一定影响。资料表明，化肥原料的开采到加工生产，会混进一些重金属元素或有毒物质。例如磷肥的生产原料为磷矿石，它含有大量有害元素F和As，同时磷矿石的加工过程还会带进其它重金属Cd、Cr、Hg、As、F，特别是Cd。另外，利用废酸生产的磷肥中还会带有三氯乙醛。本项目对周边土壤的污染主要是通过废旧滴灌带清洗废水渗入土层所致。

为了避免废旧滴灌带清洗废水的渗漏，本项目采用分区防渗措施，重点防渗区域采用复合防渗结构，防渗层自上而下由土工膜、抗渗砼、抗渗添加剂、细石砼等组成，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，防渗性能与6.0m厚粘土层。此外，为了减小废旧滴灌带清洗废水对土壤及地下水的污染风险，废旧滴灌带清洗废水经“平流气浮污水处理机”处理后用于项目区绿化和洒水抑尘。

因此本项目在做到防渗措施的基础上对土壤环境的影响在可控制范围内。运营期在正常工况下，采取相应保护措施后，不会对土壤环境质量造成显著影响。

## 5.8生态环境影响分析

### 5.8.1对土地利用影响分析

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。

### **5.8.2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化植被的工业活动。因此，运营期不会对植物资源产生不利影响。

### **5.8.3对动物资源的影响分析**

对于大多数野生动物来说，最大的威胁来自其生境被分割、缩小、破坏和退化。由于本项目位于新疆昌吉州吉木萨尔县北庭镇东二畦村张家庄子下组，厂址周围均为其他工业企业以及其他人为活动，厂址附近没有野生动物，在本项目建设完成后，厂区的正常生产不会对野生动物的栖息地和生境再产生干扰和影响，因此，在运营期对野生动物的影响很小。

### **5.8.4小结**

本项目的建设使用建设用地，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；在建设期和运营期作业常被破坏或影响的植物均为广布种和常见种，且分布也较均匀，因此，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某种植物的消失。项目投入运营后，将加强厂区及其周围的绿化和植被的恢复及补偿工作，项目在生产过程中不存在破化植被的工业活动，运营期不会对植物资源产生不利影响；评价区现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等。通过加强施工人员的宣传教育和管理工作，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、环境风险分析

### 6.1 综述

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

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

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

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

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

（5）综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

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

### 6.2 评价等级及评价范围

#### 6.2.1 建设项目风险源调查

本项目项目可能发生的环境风险事故为废旧塑料（聚乙烯）发生火灾事故、污水处理设施泄漏等事故，对事故区域及下游环境质量及人员健康安全产生的影响。

##### 6.2.1.1 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》（HJ169-2018）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（2015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。

### 6.2.1.2 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 环境风险

### 6.2.2.1 环境敏感目标调查

依据本项目确定的环境风险评价等级和评价范围，对建设区域3km范围内的环境敏感点的情况统计详见表6.2-1。

表6.2-1 区域社会关注区分布情况统计表

序号	环境关心点名称	常住人口	与项目的相对关系		敏感点特征描述	环境风险类型
			方位	距离km		
1	张家庄子下组	200	西南	0.57	居民区	污染物以火灾、爆炸、泄漏的形式进入环境；事故废水等次生污染物。上述事故可能对环境造成污染，并对人员健康造成损害。
2	三十户村	200	西	1.47		
3	张家桩子村	150	东南	1.37		
4	地下水环境	厂区地下水区域约2km×2km的区域				/
5	地表水	与区域地表水无直接水力联系				/

### 6.2.1.2 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），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，不构成重大危险源，其存储量和临界量比值（Q）<1，该项目环境风险潜势为I。判断本项目为简单分析。

### 6.2.1.3 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价工作等级为简单分析，评价深度以定性说明为主，划分依据见表7.2-2。

**表6.2-2 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。				

#### 6.2.1.4 物质危险性识别

##### (1) 原料的危险性识别

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、人体健康危险性以及反应危险性物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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（2015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) 产品识别

本项目以废旧滴灌带为主要原料，制取塑料颗粒和滴灌带，经查《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目产品不属于危险化学品，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）不属于有毒物质。

##### (3) “三废” 污染物识别

项目产生的污染物主要包括废气、废水和固体废物，本项目废水主要为生产废水和生活污水，生产废水主要污染因子为SS；固体废物主要是一般固体废弃物、生活垃圾和危险废物，废气主要是VOCs，VOCs废气属于有害物质。

#### 6.2.1.5 生产系统危险性

##### (1) 生产装置风险识别

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

多，其中被认为重要的因素有：

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

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

### （2）贮存过程危险性

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

### （3）公用工程

配电室内由于变、配电设备较多，本身就具有很大的危险性，发生事故的危险程度很高。该装置发生火灾和爆炸事故的主要原因有：线路短路和断路产生电火花，油气串入渗入与电发生火灾，用电负荷超载引起线路起火，设备自身故障导致过热引起火灾，设备接地不良遇雷电引起火灾等。

如果易燃物料、可燃气体引发火灾风险，对火灾消防泡沫、消防水等处理不当会引发伴生的环境污染影响。

### （4）环保工程

本项目废气主要是非甲烷总烃，根据本项目特点采用“UV光氧净化处理装置+活性炭吸附装置+15m排气筒”处置废气；生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后，用于周边绿化；生产废水经循环沉淀后全部回用于生产，不外排；固废主要为一般生产固废、生活垃圾和危险废物。危险废物集中收集后，暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位定期拉运处置。以上环保工程正常情况

下的环境风险很小。但当设备出现故障，管理不到位等情况下，将会造成环境污染。

#### (5) 其他风险因素

当发生自然灾害，如地震、强风、雷电、气候骤冷、骤热，公共消防设施支援不够、受相邻危险性大的装置事故影响等都可能导致风险事故的发生。

结合本项目所在地区的自然环境、社会环境对事故风险因素分析如下：

##### ①地震

评价区在中国地震烈度区划图中地震烈度为7度，区域内未发现明显的地震构造断裂结构，地震直接破坏生产设施的可能性较小。

##### ②雷电

发生雷电天气的几率较小，但是一旦引发事故后果严重，因此要加强生产装置防雷、防静电设施的维护，定期检测，确保达到设计规范的要求。

##### ③极端气温

厂址所在地区极端最高气温43.8℃，极端最低气温-41.7℃，年极端温差达85℃左右。高温天气容易诱发火源，寒冷天气有可能造成水管道冻裂。

#### 6.2.1.6 相关风险事故实例

塑料厂火灾事故是屡见不鲜的，主要是因为生产车间、仓库等设施内存放有大量可燃塑料制品，如果遇到火源就容易发生火灾事故。发生火灾事故主要原因是可燃原辅料贮运和施工过程中管理不严、人员操作不当所致。如果发生火灾事故，部分原辅料在火灾过程中会产生有毒有害气体，造成次生污染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。

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

(1) 2017年3月23日凌晨1点9分左右，新疆石河子市石总场战三连滴灌带厂发生火灾，厂区周边部分区域有感，未发现人员伤亡。事故原因为管道因阀门密

封面破损。

(2) 2018年8月5日，内蒙赤峰市长胜镇四道海村滴灌带厂发生火灾，未发现人员伤亡。事故原因为氧气瓶沾有油脂，遇到激发能量发生剧烈反应爆炸，为责任操作。

### 6.2.1.7 风险识别小结

根据对环境风险物质的筛选和工艺流程确定本评价的生产设施风险单元主要为储存单元（储存原料和成品的库房）和生产车间，在生产过程中有可能发生火灾事故，将对人类生命、物质财产和环境安全构成威胁。

潜在风险事故类型及因素见表6.2-3。

表6.2-3 潜在风险事故类型及因素

设施	事故类型	事故原因	事故后果
存储区	火灾	在贮存和使用过程中操作不当引起火灾事故	环境空气、人员健康
生产单元			环境空气、人员健康
废气、废水治理设施	事故排放	处理设施异常，废气、废水超标排放	环境空气、水环境、人员健康

## 6.3 建设项目环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，进而确定环境风险潜势，确定依据见表6.3-1。

表6.3-1 项目环境风险潜势划分依据一览表

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境高度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，根据物质不同的特性，危险物质可分为有毒物质、易燃物质和爆炸性物质三大类，风险评价对项目涉及到的物质进行物质危险性判定。凡符合表中有毒物质判定标准序号

1、2的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号3的属于一般毒物；符合易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。本项目原料为废塑料、聚乙烯颗粒，塑料成分主要为PE，为高分子材料，属于可燃固体，易发生火灾。

### 6.3.1 Q值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 的规定：

1) 当厂界内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

2) 当厂界内存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \dots \dots \dots (C.1)$$

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），辨识本公司不存在危险化学品，因此  $Q < 1$ 。

### 6.3.2 M值的确定

采用评分法对企业生产工艺、安全生产控制、环境风险防控措施、环评及批复落实情况、废水排放去向等指标进行评估汇总，确定企业生产工艺与环境风险控制水平。

表6.3-2 企业生产工艺与环境风险控制水平

工艺与环境风险控制水平值（M）	工艺过程与环境风险控制水平
$M < 25$	M1类水平
$25 \leq M < 45$	M2类水平
$45 \leq M < 60$	M3类水平
$M \geq 60$	M4类水平

(1) 生产工艺

列表说明企业生产工艺及其特征：生产工艺名称，反应条件（包括高温、高压、易燃、易爆），是否属于《重点监管危险化工工艺目录》或国家规定有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备等。

表6.3-3 企业生产工艺

评估标准		企业得分	
评估依据	评估分值	企业生产工艺	得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	本公司生产工艺主要为原料破碎、加热、挤出等过程	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	5/每套	不涉及其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程	0
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	5/每套	无国家规定限期淘汰的工艺名录和设备	0
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0
合计得分	0		

注1：高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（p） $\geq 10.0\text{MPa}$ ，易燃易爆等物质是指按照GB20576至GB20602《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》所确定的化学物质；

注2：指根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录》（2019年本）中有淘汰期限的淘汰类落后生产工艺装备。

## （2）安全生产管理

表6.3-4 企业安全生产控制

评估指标	评估依据	分值	得分
消防验收	消防验收意见为合格，且最近一次消防检查合格	0	0
	消防验收意见不合格，或最近一次消防检查不合格	2	
安全生产许可	非危险化学品生产企业，或危险化学品生产企业取得安全生产许可	0	0
	危险化学品生产企业未取得安全生产许可	2	
危险化学品安	开展危险化学品安全评价；通过安全设施竣工验收，或无要求	0	0

评估指标	评估依据	分值	得分
全评价	未开展危险化学品安全评价，或未通过安全设施竣工验收	2	
危险化学品重大危险源备案	无重大危险源，或所有危险化学品重大危险源均已备案	0	0
	有危险化学品重大危险源未备案	2	
合计得分			0

### (3) 环境风险防控与应急措施

表6.3-5 企业环境风险防控与应急措施

评估指标	评估依据	分值	得分
截流措施	1)各个环境风险单元设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设防初期雨水、泄漏物、受污染的消防水（溢）流入雨水和清净下水系统的导流围挡收集措施（如防火堤、围堰等），且相关措施符合设计规范； 2)装置围堰与罐区防火堤（围堰）外设排水切换阀，正常情况下通向雨水系统的阀门关闭，通向事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池或污水处理系统的阀门打开；且 3)前述措施日常管理及维护良好，有专人负责阀门切换，保证初期雨水、泄漏物和受污染的消防水排入污水系统。	0	0
	有任意一个环境风险单元的截流措施不符合上述任意一条要求的。	8	
事故排水收集措施	1)按相关设计规范设置应急事故水池、事故存液池或清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施，并根据下游环境风险受体敏感程度和易发生极端天气情况，设置事故排水收集设施的容量；且 2)事故存液池、应急事故水池、清净下水排放缓冲池等事故排水收集设施位置合理，能自流式或确保事故状态下顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量；且 3)设抽水设施，并与污水管线连接，能将所收集物送至厂区内污水处理设施处理。	0	0
	有任意一个环境风险单元的事故排水收集措施不符合上述任意一条要求的。	8	
清净下水系统防控措施	1)不涉及清净下水；或 2)厂区内清净下水均进入废水处理系统；或清污分流，且清净下水系统具有下述所有措施： ①具有收集受污染的清净下水、初期雨水和消防水功能的清净下水排放缓冲池（或雨水收集池），池内日常保持足够的事故排水缓冲容量；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有清净下水系统（或排入雨水系统）的总排口监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭清净下水总排口，防止受污染的雨水、清净下水、消防水和泄漏物进入外环境。	0	0
	涉及清净下水，有任意一个环境风险单元的清净下水系统防控措施但不符合上述2)要求的。	8	

评估指标	评估依据	分值	得分
雨排水系统防控措施	厂区内雨水均进入废水处理系统；或雨污分流，且雨排水系统具有下述所有措施： ①具有收集初期雨水的收集池或雨水监控池；池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理；且 ②具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口（含与清净下水共用一套排水系统情况），防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境； ③如果有排洪沟，排洪沟不通过生产区和罐区，具有防止泄漏物和受污染的消防水流入区域排洪沟的措施。	0	0
	不符合上述要求的。	8	
生产废水处理系统防控措施	1) 无生产废水产生或外排； 2) 有废水产生或外排时： ①受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统或独立处理系统；且 ②生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理；且 ③如企业受污染的清净下水或雨水进入废水处理系统处理，则废水处理系统应设置事故水缓冲设施； ④具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。	0	0
	涉及废水产生或外排，但不符合上述2)中任意一条要求的。	8	
毒性气体泄漏紧急处置装置	1) 不涉及有毒有害气体的；或 2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）的泄漏紧急处置措施。	0	0
	不具备有毒有害气体泄漏紧急处置装置的。	8	
毒性气体泄漏监控预警措施	1) 不涉及有毒有害气体的；或 2) 根据实际情况，具有针对有毒有害气体（如硫化氢、氰化氢、氯化氢、光气、氯气、氨气、苯等）设置生产区域或厂界泄漏监控预警措施。	0	0
	不具备生产区域或厂界有毒有害气体泄漏监控预警措施的。	4	
环评及批复的其他风险防控措施落实情况	按环评及批复文件的要求落实的其他建设环境风险防控设施的。	0	0
	未落实环评及批复文件中其他环境风险防控设施要求的。	10	
合计得分		0	

#### (4) 雨排水、清净下水、生产废水排放去向

表6.3-6 企业雨排水、清浄下水、生产废水排放去向

评估依据	分值	企业得分
不产生废水或废水处理100%回用	0	0
进入城市污水处理厂或工业废水集中处理厂(如工业园区的废水处理厂)	7	7
进入其它单位		
其他(包括回喷、回灌、回用等)		
直接进入海域或江河、湖、库等水环境	10	
进入城市下水道再入江河湖库或进入城市下水道再入沿海海域		
直接进入污灌农田或进入地渗或蒸发地		
合计得分	7	

综上，企业M值总分为7分，根据表6.3-2划分，本项目属于M1类水平。

### 6.3.3 E值的确定

表6.3-7 企业周边环境风险受体情况划分

类别	环境风险受体情况
类型1 (E1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●企业雨水排口、清浄下水排口、污水排口下游10公里范围内有如下一类或多类环境风险受体的：乡镇及以上城镇饮用水水源（地表水或地下水）保护区；自来水厂取水口；水源涵养区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；风景名胜區；特殊生态系统；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；</li> <li>●以企业雨水排口（含泄洪渠）、清浄下水排口、废水总排口算起，排水进入受纳河流最大流速时，24小时流经范围内涉跨国界或省界的；</li> <li>●企业周边现状不满足环评及批复的卫生防护距离或大气环境防护距离等要求的；</li> <li>●企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或企业周边500米范围内人口总数大于1000人，或企业周边5公里涉及军事禁区、军事管理区、国家相关保密区域；</li> </ul>
类型2 (E2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●企业雨水排口、清浄下水排口、污水排口下游10公里范围内有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；耕地、基本农田保护区；富营养化水域；基本草原；森林公园；地质公园；天然林；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域；</li> <li>●企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或企业周边500米范围内人口总数大于500人，小于1000人；</li> <li>●企业位于溶岩地貌、泄洪区、泥石流多发等地区；</li> </ul>
类型3 (E3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>●企业下游10公里范围无上述类型1和类型2包括的环境风险受体；</li> <li>●企业周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人，或企业周边500米范围内人口总数小于500人。</li> </ul>

根据现场踏勘，本项目周边5公里范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人，或企业周边500米范围内人口总数小于500人，本项目属E3类项目。

## 6.4 评价等级及评价范围

### 6.4.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定：“环境风险评价工作是依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势进行分级，环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级”，其具体分级判据见表6.4-1。

表6.4-1 项目环境影响评价等级判据一览表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
环境风险评价等级	一	二	三	简单分析

根据7.3节分析结果显示，本项目的环境风险潜势为I级，因此本项目的环境风险评价等级为简单分析。

## 6.5 风险识别

### 6.5.1 物质危险性识别

本项目拟在厂区内储存2周的原材料，废塑料的最大储存量约为900吨，在原料仓库内储存。本项目在生产过程中使用的主要原材料及生产产品为废塑料，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）可知，均未列入重大危险源辨识的范围内。故本项目的生产场所及贮存场所不构成重大危险源。项目为再生塑料颗粒生产，主要原料为废旧塑料，属于燃烧危险性物质。

## 6.6 风险事故情形分析

### 6.6.1 风险事故情形设定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，风险事故情形的设定是在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。

#### a、事故发生条件

塑料遇明火是造成火灾事故的主要原因，它们具有一定的可燃性，但其发生

燃烧必须同时具备以下条件：

①要有足量的空气。

②遇热源或明火。根据本项目的生产情况，热源或明火的来源主要有工人违章吸烟、操作工程中产生的静电等。

#### b、事故影响分析

塑料遇到热源或明火时发生燃烧，弥散的烟气可以使人窒息，造成人员伤亡，未充分燃烧会产生一氧化碳、二氧化碳、氧化氮等，未充分燃烧产物向四周扩散，从而导致周围居民一氧化碳中毒等症状。

据调查，世界上95个国家在1987年以前的20-25年内登记的化学事故中，液体化学品事故占47.8%，液化气事故占27.6%，气体事故占18.8%，固体事故占8.2%；在事故来源中工艺过程事故占33.0%，贮存事故占23.1%，运输过程占34.2%；从事故原因看机械故障事故占34.2%，人为因素占22.8%。从发展趋势看90年代以来随着防灾技术水平的提高，影响很大的灾害性的事故发生频率有所降低事故概率可以通过事故树分析，确定顶上事件后用概率计算法求得，亦可以通过同类装置事故统计调查给出概率统计值。根据统计资料及国内、外同类装置事故情况调查，类比本项目最大可信事故概率见下表。

表6.6-1 最大可信事故概率预测

序号	最大可信事故类别	对环境造成重大影响概率
1	储存过程中的危险物质燃烧	0.01-0.1
2	废气处理系统出现事故排放	0.001-0.01

通过对生产过程、储运过程的事故调查分析，其风险分析结果可定位100-500年发生一次；少数人（少于2人）死亡；财产损失约为0.1-10万元；对环境的影响只是局部的，对环境造成重大影响的概率极低。

### 6.6.2源项分析

根据类比调查，本项目主要可能事故及原因如下：

#### (1) 废塑料燃烧

本项目主要原料为废塑料，在其储存、使用过程中由于自然或人为原因可能造成火灾、爆炸等风险事故。废塑料发生燃烧事故，高分子材料燃烧时的分解产物主要有烷烃和烯烃等，这些物质大多易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，

遇到热源和明火有燃烧爆炸的危险。

## (2) 废气事故性排放

根据工程分析，本项目废气风险事故主要为车间的“UV光氧净化装置+活性炭吸附装置”失效的事故性排放。一旦废气处理系统发生故障，非甲烷总烃、颗粒物、粉尘非正常排放，将对周边环境产生一定的不利影响。

**表6.6-2 事故风险源及重点防范措施**

风险源	关键部位	主要风险内容	应急措施	应急设施
原料库房、成品仓库	储存管理	火灾	及时组织车间义务消防队员进行灭火，根据事故大小，启动全厂应急方案	备用储存设备，个人防护工具、消防设施
生产厂房	生产设备	火灾	及时组织车间义务消防队员进行灭火，按程序报告，停止生产，根据事故大小，启动全厂应急方案	备用设备、个人防护工具、消防设施
废气处理装置	UV光氧净化装置+活性炭吸附装置	废气非正常排放	停止造粒工序、滴灌带、水带，及时进行检修，废气处理装置正常运行前不得进行造粒工序、滴灌带、水带	/

## 6.7 风险事故影响分析

### 6.7.1 运输风险分析

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

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

### 6.7.2 塑料存储火灾

本项目储存的废塑料原料和产品总量较大，均为可燃或易燃的塑料。废塑料的贮存过程在正常情况下的环境风险很小，但堆存时遇热源，废塑料会因收到外来的热量其相互传热，而分解出可燃性有机气体，对周围大气环境造成一定程度的污染。如果贮存过程管理不善，与空气中的氧气相混合而着火，有可能发生火

灾事故，废塑料燃烧产生的高温、烟尘和废气会对人体和周边环境会造成伤害。高分子材料燃烧时的分解产物主要有烷烃、烯烃等，其这些物质大多易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇到热源和明火有燃烧爆炸的危险。

### 6.7.3 废气事故性排放

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

### 6.7.4 车间布局防范措施

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

- (1) 设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。
- (2) 厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。
- (3) 尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。
- (4) 仓库必须采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应。为防止直接雷击，一般在库房周围须装设避雷针，仓库各部分必须完全位于避雷针的保护范围以内。仓库和堆场配备防火器材，严禁与易燃易爆品混存。
- (5) 在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

## 6.8 风险防范措施

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

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

### **6.8.1安全管理措施**

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

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

(2) 工程建成后，须经化工、劳动安全、消防、环保等有关部门全面验收合格后方可开工。

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

(4) 普及在岗职工对有害物质的性质、毒害和安全防护的基本知识，对操作人员进行岗位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。

(5) 本项目原料贮存在厂区原料堆场；各类固废按性质分类贮存在固废暂存场内，并设置明显的标志，各贮存区应设立管理岗位，严格领用制度，防止危险物质外流。

### **6.8.2贮存过程中的安全防范措施**

对储存过程的环境风险进行了一系列的管理，具体如下：

①仓库储存物贮放设置明显的标志。

②对各类废旧塑料按计划采购、分期分批入厂，严格控制贮存量。

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

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

⑤制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。

### 6.8.3生产风险防范措施

(1) 各类废塑料及塑料粒子按要求在原料堆场和成品仓库内进行分区、分类存放，定置管理，并在各类存放区设置标识，贮存区内不设明火和热源，贮存地面进行硬化、防渗处理。

(2) 项目所用废塑料的包装应在规定的回收场所内完成，废旧滴灌带在运输前应进行捆扎包装，不得裸露运输；不得超高、超宽、超载运输废塑料，宜采用密闭货车运输，在运输过程中轻装轻卸，避免日晒雨淋，保持包装完整，避免废塑料品在装载和运输过程中泄漏污染环境。

(3) 各种塑料颗粒采用内衬防渗塑料薄膜的塑料袋贮存。

(4) 项目产生的固体废物全部处理、处置或综合利用，并按固废管理要求办理相应的转运手续。

(5) 在原料输送环节上尽可能的减少人为的不安全行为，如不遵守交通规则，误操作等。最大程度减少交通事故导致废塑料散落或引起火灾的可能，同时输送车辆配有专门的防火设施，以防发生事故风险的扩大。

(6) 在储存过程的环境风险采取的管理措施具体包括：①废塑料原料、产品及产生的工业固废贮存区设置明显标志；②对各类废塑料按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量；③对熔融造粒机的机械设备、作业活动，以及可燃物品的控制和管理；④制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生；⑤落实事故风险应急预案和环境监测计划。

### 6.8.4火灾风险防范措施

本项目具有潜在的火灾危险性，因此，建设项目的规划设计、施工和运营等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，特别是仓储区，物料存储量最大，风险事故源强最大，应保证施工质量，严格安全生产管理制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

(1) 加强消防安全教育培训

每年以创办消防知识宣传栏、开展知识竞赛等多种形式，提高全体员工的消

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

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

(3) 加强安全疏散设施管理：单位应保持疏散通道、安全出口畅通，严禁占用疏散通道，严禁在安全出口或疏散通道上安装栅栏等影响疏散的障碍物；应按规范设置符合国家规定的消防安全疏散指示标志和应急照明设施；应保持防火门、消防安全疏散指示标志、应急照明、机械排烟送风、火灾事故广播等设施处于正常状态，并定期组织检查、测试、维护和保养；严禁在营业或工作期间将安全出口上锁。

(4) 加强消防设施、器材维护管理：每年在冬防、夏防期间定期两次对灭火器进行普查换药。派专人管理，定期巡查消防器材，包括烟、温感报警系统、消防水泵、喷淋水泵、水幕水泵、正压送风、防排烟系统及室内消火栓等，保证处于完好状态。

(5) 仓库火灾风险防范措施：由于本项目从事利用废旧塑料再生塑料颗粒的生产加工，储存的废塑料原料和产品总量较大，均为可燃或易燃的塑料，因此要特别注意避免贮存地火灾风险的发生，可采取以下火灾风险防范措施。

①加强回收废物的储存管理，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存；

②生产区尤其成品库及原料仓库，设置为禁火区，远离明火、禁烟；厂房设置防火通道，禁止在通道内堆放物品，并配备消防器材。

③落实责任制，生产车间、仓库应分设责任看管，确保仓库消防隐患时刻

监控，不可利用废物定期清理；

④实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题及时整改；

⑤如突发火灾，应立即采取急救措施，并及时向当地环保局等有关部门报告。万一发生火灾事故，迅速按灭火作战预案紧急处理，并拨打119电话通知公安消防部门并报告部门主管；并隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，按消防专业的要求警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员；小火灾时用干粉或二氧化碳灭火器，大火灾时用水幕、雾状水或常规泡沫灭火。

### 6.8.5事故应急监测方案

一旦发生事故，应立即停产，并关闭生产废水和雨水外排闸门，并迅速启动应急预案，通知环境监测部门进驻事故现场，按照当时气象条件在现场周围监测布点，掌握事故情况下环境恶化情况，有效组织人员疏散。具体应急监测方案如下：

#### ①监测项目：

环境空气监测：非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度。

废水监测：pH、COD、BOD、SS、氨氮等。

#### ②监测频次：

事故发生后尽快进行监测，事故发生1h内每15min取样进行监测，事故后4h、10h、24h各监测一次。

#### ③监测点位：

环境空气监测：根据事故严重程度和泄漏量大小，分别在距离事故源0m、100m、200m、400m不等距设点，设在下风向，并在最近的村庄各设1-3个监测点。

废水监测：污水进出口。

依据监测结果对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供依据。

## 6.9事故应急预案

### 6.9.1事故应急准备

厂区内设完善的安全报警通讯系统，并配备防毒面具、灭火器等必要的消防应急设施，一旦发生事故能自行抢救或控制、减缓事故的扩大。

企业设有专门的应急指挥机构，能对一般性事故第一时间做出正确的决策指挥，并组织公司自身救助力量及在当地社会救援力量的帮助下控制事故影响范围和破坏程度。

当地消防及社会救援机构取得正常的通讯联系，并委托消防部门对厂区内潜在安全因素进行定期检查，更换消防器材。

组织人员培训，一般性工作人员要求能熟练掌握正确的设备操作程序，应急指挥机构人员则应进行事故判别、决策指挥等方面的专业培训。

### **6.9.2 应急联动机制**

按照“企业自救、属地为主、分级响应、区域联动”的原则，实现企业与地方人民政府突发环境事件应急预案的有效衔接。地方人民政府应及时对突发环境事件进行曝光，并立即采取相应的应急措施。

本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，结合《国家突发环境事件应急预案》和《环境污染事故应急预案编制技术指南》相关规定，制定出拟建项目初步的环境应急预案，建设单位必须在此基础上制定更为详细的应急预案，并在本项目好报竣工验收之前完成。

公司成立应急救援指挥部，由管理者代表任总指挥，组员包括公司安全负责人、技术负责人以及生产管理中心、环保管理人员、工程部及环境事故易发生部门的主任组成，负责环境事故处理的指挥和调度工作，指挥部设在总经理办公室。指挥部职责包括：（1）发生重大事故时，发布和解除应急救援命令、信号；（2）组织救援队伍实施救援行动；（3）向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；（4）组织事故调查、总结应急救援工作的经验教训。

公司成立抢险抢修、治安消防、运送抢救等专业救援队伍，特别对环境事故易发生单位成立应急队，由管理、工艺、技术、维修、操作岗位人员参加。

拟建项目应急预案纲要具体见表7.9-1。

表6.9-1 突发事故应急预案纲要一览表

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
2	应急计划区	生产车间
3	应急组织	工厂指挥部负责现场全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援善后处理；地区：地区指挥部负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍负责对厂专业救援队伍的支援
4	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
5	应急设施、设备与材料	生产车间及仓库：防火灾事故应急设施、设备及材料加强管理
6	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备
9	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

表6.9-2 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	聚乙烯				
		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 <10000	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 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/> √	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/> √	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/> √	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/> √	
物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/> √	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/> √			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/> √			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/> √			
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/> √		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/> √		

风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/> √		易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/> √		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/> √	地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/> √		
事故影响分析	源强设定方法 <input type="checkbox"/>		计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
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/h				
		最近环境敏感目标，到达时间/h				
重点风险防范措施	采取相应的风险防范措施，制定严格的应急预案					
评价结论与建议	经建设单位采取相应的风险防范措施和事故应急预案后，本项目环境风险可控					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“”为填写项。						

## 6.10 项目风险评价结论与建议

### 6.10.1 结论

(1) 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，发生火灾事故的可能性较大。

(2) 发生泄漏、爆炸火灾事故时，会对本项目和邻近企业的建筑和工作人员健康造成损害。必须采取本评价提出的风险防范措施，防止风险事故的影响扩大。

(3) 项目具有潜在的事故风险，应从建设、储运等方面积极采取防护措施。如泵房应安装通风设施，采用防火、防爆的灯具、电器等。为了防范事故和减少危害，需根据企业实际情况制定事故的应急预案。当出现事故时，采取紧急的工程应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

(4) 在采取了安全技术措施，严格进行安全管理，同时采取本环评提出的

风险预防和应急处事的情况下，本项目发生风险事故的可能性降低，因此本项目建设的环境风险水平是可以接受的。

### **6.10.2建议**

(1) 设计施工应严格按规程，安全设施选型要严格把关，应按规定对设施定期检修、更换，杜绝人为因素造成事故发生。

(2) 建议建设方委托有资质的单位作好项目安全评价，并落实其安全防范措施和消防措施。

(3) 严格进行安全管理，杜绝人为因素引发事故。

(4) 本项目在完工后在吉木萨尔县生态环境局进行环境风险应急预案备案。

## 7、污染防治措施和对策建议

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分析

#### 7.1.1施工期环境空气污染防治对策

施工机械和运输车外排尾气量较小，尾气排放点随设备移动呈不固定方式排放，在空气环境中经一定的距离自然扩散、稀释后，对项目及周边区域空气质量影响很小，且随项目竣工，该污染将消失。

#### 7.1.2施工期噪声污染防治对策

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

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

(3) 制定科学的施工计划，合理安排。

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

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

#### 7.1.3施工期固体废物处置措施

建筑垃圾及废弃材料主要有废钢筋、各种废钢配件、金属管线废料、各种装饰材料的包装箱、包装袋等。本项目施工期建筑固废中可再生利用部分回收利用或出售给废品站，剩余部分运至当地建设部门指定场所妥善处置或利用。

生活垃圾收集后交由当地环卫人员清运至当地环卫部门指定地点堆放。

#### **7.1.4施工水环境影响分析**

(1) 对施工的主要污水排放要进行控制和处理；建设单位和施工单位要重视施工污水排放的管理，杜绝不处理和无组织排放；

(2) 生活污水排入厂区内埋地式一体化污水处理设施处理，处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表4三级排放标准后用于周边绿化。生产废水中含泥沙污水排入沉淀池，经沉淀后回用与施工现场降尘；机械设备冲洗水由于含油，单独设清洗地点，经隔油沉淀处理后循环利用，采用抗渗等级为P8的钢筋混凝土防渗。

(3) 加强对施工人员的环保宣传教育。

#### **7.1.5社会环境影响分析**

施工期间，由于施工人员大量集中，施工场地有限，劳动强度大，极易引起传染病的爆发流行，特别是痢疾、肝炎等病感染率较高，对施工人员的身心健康和提高劳动效率将产生不利影响，需加强卫生防疫工作。同时要做好施工人员劳动保护，以保护施工人员的身心健康和提高劳动效率。

#### **7.1.5施工期人体健康保护措施**

在项目建设期间，要采取相应的卫生防疫措施，保证施工人群健康状况保持良好。为此，要做好如下几项工作：

(1) 对部分施工人员进行预防检疫，抽检人数为高峰期施工人员的25%；

(2) 对工作、管理区进行防疫灭鼠、灭蚊工作，做好卫生防疫、检疫工作，定期发放防疫灭鼠药品，积极观测疫情，杜绝疫情的发生；

(3) 要尽量避免施工人员与传染源接触，一旦在施工人员中发现疫情，要及时诊治，并采取必要的措施（隔离、迅速脱离现场等），避免施工人员当中流行病和传染病的暴发；

(4) 施工现场应对强光作业和照明灯具采取遮挡措施，减少对周边居民和环境的影响。

## 7.2大气环境保护措施及可行性论证

### 7.2.1有组织排放

#### 7.2.1.1非甲烷总烃

##### (1) 滴灌带生产车间-熔融废气

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。

本项目每台滴灌带挤出机、造粒机的排气孔及出料口上方均设集气罩（集气罩距机器50cm，罩下方用帘子围挡，集气罩顶部设置轴流风机，收集效率90%）。集气罩（收集效率90%，剩下10%未被收集部分以无组织形式外排）由管道连接后经1套“UV光氧净化装置+活性炭吸附装置（有机废气净化效率90%）”设备处理后经风机引入1根15m高排气筒排放。熔融废气经过集气罩收集通过“UV光氧净化装置+活性炭吸附装置”处理后，排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5特别排放限值（60mg/m<sup>3</sup>）。

工艺流程说明：

本项目造粒工段产生的废气和滴灌带生产线产生的废气经集气罩收集后由“UV光氧净化装置+活性炭吸附装置+15m排气筒”处理后，达标排放。

##### (2) UV光氧净化

UV光氧净化器技术原理：UV光氧净化器是利用220V低电压高强度的宽波段光光子管发出特定波段均衡的双波段光能量(185nm，254nm)照射废气，裂解废气中如氨、三甲胺、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚类化学分子，使有机或无机高分子污染物分子链，在紫外光照射下裂解氧化成小分子化合物。其反应式为： $UV+O_2 \rightarrow O + O(\text{游离氧})$ 或 $O+O_2 \rightarrow O_3$ （臭氧）。运用高能UV高能紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转成低分子化合物，水和二氧化碳，再通过风管排出。UV光氧净化器是利用UV高能紫外线

光束分解空气中的氧分子产生游离氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧气分子结合，进而生臭氧。

UV光氧净化器工艺流程：废气通过风机输送至装置内，在装置产生的强氧化性物质（臭氧）和紫外线及净化剂作用下，被迅速裂解，氧化，降解成低分子化合物，水氧化碳，降解产生的小分子，实现达标排放。

适应范围：对VOCs有机废气、非甲烷总烃、以及《国家恶臭污染控制标准》中规定的八大恶臭物质（氨、硫化氢、二硫化碳、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、三甲胺、苯乙烯）以及苯、甲苯、二甲苯等废气均能有效治理净化，特别适合处理各种恶臭废气、腐臭废气、喷漆废气、喷涂废气、电泳废气、电镀废气、印刷印染废气、生物制药废气、废水污水臭气废气、污泥臭气处理等。此外，可以处理各种废气，包括不适合采用等离子处理的废气（比如喷漆废气、喷涂废气、化工废气、含汽油酒精废气、含天那水废气、油漆厂废气、化肥厂废气等），如果采用UV光氧设备，安全性更高。

### （3）活性炭吸附

活性炭是经过活化处理后的碳，其具备比表面积大，孔隙多的特点，使其具有较强吸附能力。颗粒碳比表面积一般可达700—1200m<sup>2</sup>/g，其孔径大小范围在1.5nm—5um之间。其吸附方式主要通过2种途径：一是活性炭与气体分子间的范德华力，当气体分子经过活性炭表面，范德华力起主导作用时，气体分子先被吸附至活性炭外表面，小于活性炭孔径的分子经内部扩散转移至内表面，从而达到吸附的效果，此为物理吸附；二是吸附质与吸附剂表面原子间的化学键合成，此为化学吸附。活性炭吸附一般适用于大风量、低浓度、低湿度、低含尘的有机废气。

总之，UV光氧净化+活性炭吸附装置能高效去除挥发性有机废气（VOCs），去除效率较高。本项目UV光氧净化+活性炭吸附装置综合脱除效率按90%计，处理后的有机废气排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2016）大气污染物排放限值，实现达标排放。

粒熔融挤出工序和滴灌带、水带热塑工序安装”UV光氧净化装置+活性炭吸

附装置+15m排气筒“，产生乙烯单体（表现为非甲烷总烃），安装有“UV光氧净化装置+活性炭吸附装置+15m排气筒”，风机风量为5000m<sup>3</sup>/h，集气罩收集效率按90%计算，则仍有10%的废气以无组织形式排放，净化装置对VOCs去除效率为90%，处理后均经15m高排气筒排放，非甲烷总烃排放满足经处理装置处置后符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）标准限值要求，故达标排放是可行的。

## **7.2.2无组织排放**

### **7.2.2.1非甲烷总烃**

本项目运营过程中无组织排放废气主要来源于项目集气罩与“UV光氧净化装置+活性炭吸附装置”未能完全捕集车间内的非甲烷总烃，其以无组织的形式外排。建设单位通过在车间内设置换气扇将废气引风排出，做好车间通风换气工作以改善空气环境；同时加强操作工人的自我防护，配备必要的劳保用品（口罩、眼镜等），并严格按照相关劳动规范作业。

### **7.2.2.2废旧滴灌带卸料、堆存粉尘**

装卸粉尘采取控制落差、洒水降尘等措施后可以有效减少扬尘，对项目区周围影响很小。本项目回收的废旧滴灌带、水带暂存至堆场，废旧滴灌带、水带表面会有少量浮尘及泥沙，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、水带堆放区进行地面硬化，严禁敞开式作业，保证周围环境整洁；必须进行篷布覆盖。在采取上述措施后，可有效防止堆存粉尘的污染，并有效抑制扬尘，产生极少量的无组织扬尘，对项目区周围影响很小。

结合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，本次环评要求建设单位对废气防治还应采取如下措施：

①重点加强拌料机、造料机、挤出机、泵等设备的动、静密封点，防止废气的泄漏。

②加强非正常工况排放控制。在确保安全前提下，非正常工况排放的废气严禁直接排放，应采用吸附等处理措施，降低排放。

③建设单位应规范内部环保管理制度，制定非甲烷总烃防治设施运行管理方

案，相关台账记录至少保存3年以上。

本项目除上述措施外，还要求建设单位规范厂区原料堆场，地面硬化，篷布覆盖，做好防尘、防扬散措施。

本项目生产过程中产生的废气按上述措施严格执行，能够得到有效处理。因此，本项目大气环境保护措施是可行的。

## **7.3水环境保护措施及可行性论证**

### **7.3.1破碎、清洗废水**

本项目在厂区内设置一座二级沉淀池，生产车间清洗废水通过管道汇入沉淀池，破碎、清洗废水经沉淀池处理后全部回用于废塑料破碎、清洗，循环利用，不外排。

### **7.3.2循环冷却水废水**

项目造粒车间需要冷却工艺，项目清水罐主要用于造粒冷却工艺冷却用，冷却水循环使用。

### **7.3.3生活污水**

生活污水排入厂区内的地埋式一体化污水处理设施处理（本次环评要求原地埋式一体化污水处理设施改为地埋式一体化污水处理设施处理），处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的表4三级排放标准后用于周边绿化。

### **7.3.4生产废水防治措施可行性**

#### **（1）从水质回用角度分析**

本项目利用废塑料作为原料，生产废水主要成分为原料带入的细沙、泥土等无机物，有机物含量较少，污染物浓度：SS300mg/L，故采用混凝沉淀工艺对废水进行处理，处理工艺如下。

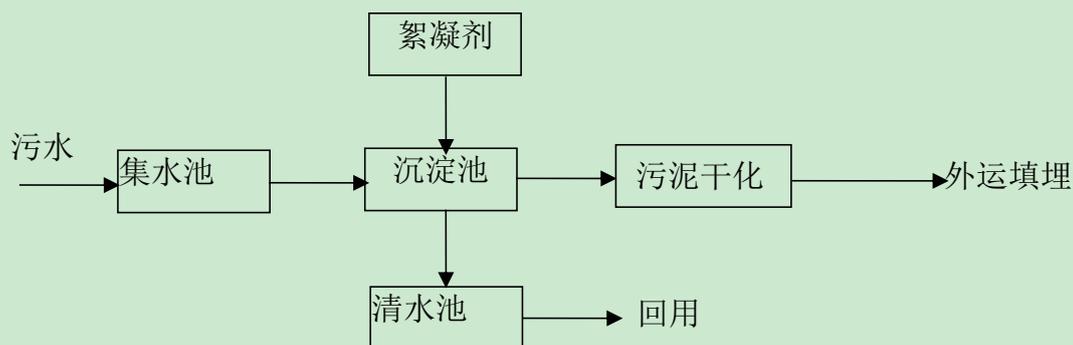


图7.3-1 絮凝剂沉淀流程图

污水先排入集水池，经集水池收集后再排入沉淀池，沉淀池内设一个隔断，污水经过两级沉淀后再排入清水池，在一级沉淀后，水中悬浮的颗粒大部分沉淀下来，当粒径小到一定程度时，其布朗运动的能量足以阻止重力的作用，而使颗粒不发生沉降，这种悬浮液可以长时间保持稳定状态，而且，悬浮颗粒表面往往带电（常常是负电），颗粒间同种电荷的斥力使颗粒不易合并变大，从而增加了悬浮液的稳定性，为提高沉淀效果，本项目向沉淀池内添加絮凝剂聚合氯化铝，其机理是加入带正电的絮凝剂去中和颗粒表面的负电，使颗粒“脱稳”，于是，颗粒间通过碰撞、表面吸附、范德华引力等作用，互相结合变大，以利于从水中分离，沉淀后的水排入清水池作为原料清洗水使用，沉淀池污泥污泥自然干化后外运填埋。对SS的去除率可达90%左右，回用水质SS浓度可达30mg/L。

本项目利用废塑料作为原料，生产废水主要成分为细沙、泥土，回用水水质要求不高，废水经过混凝沉淀处理后完全可以满足生产用水水质要求，出水稳定，从水质角度分析，生产过程中原料清洗废水、车间冲洗废水、螺旋挤压脱水机脱下的水和湿式破碎机喷淋废水均排入沉淀池，混凝沉淀后循环使用是可行的。

### 7.3.5地下水环境保护措施

#### 7.3.5.1地下水影响分析

本项目一个生产周期结束后，循环池内的冷却水自然蒸发。本项目清洗废水经沉淀池处理后回用于清洗工段，不外排。粉碎机自带喷淋装置除尘产生的喷淋水经沉淀池处理后回用于破碎工段，不外排。本项目生活污水排入厂区内的地理式一体化污水处理设施处理（本次环评要求原地理式一体化污水处理设施改为地理式一体化污水处理设施处理），处理后满足《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 中的表4三级排放标准后用于周边绿化。

### 7.3.5.2项目排水对项目区周围地下水影响分析：

(1) 本项目运营期对地下水造成的影响因素主要为生产废水。地下水污染途径详见下表。

表7. 3-1 运营期地下水污染途径分析

污染源类型	污染因子	地下水污染途径
生产废水	COD、BOD、SS	清洗池、沉淀池池未进行防渗、管网发生渗漏；生产过程操作不当，设备、设施破损等

### 7.3.5.3地下水污染防治措施

具体措施如下：

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本次环评要求建设单位设置沉淀池，并进行防渗处理，充分做好废水管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保沉淀池收集处理系统衔接良好，采用柔性的橡胶圈结构，对废水收集管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。对于工艺要求必须地下走管的管道、阀门尽量设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察解决。如管道直埋埋深较大，需采用加强级防腐无缝钢管。确保清洗废水全部进入沉淀池处理后，回用不外排。

④本项目应进行分区防渗，对重点防渗区采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，应确保其渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；对一般防渗区采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗防腐地坪，应确保其渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。车间防渗：车间地面、设备点采用水泥硬化，无裸露地表。危险废物暂存间进行重点地面防渗工作，严防地下水污染。

⑤项目物料运输的过程中，做到严格管理，防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生，避免滴落的物料经雨水冲刷带走，下渗污染地下水。

本项目配备专职技术人员，加强地下水环境管理，定期对车间、循环水池、沉淀池及排水管网等环节进行检漏工作，定期进行监测，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，建设单位严格按照上述措施执行，本项目几乎不对地下水产生影响。

## 7.4噪声防治措施

本项目噪声主要来源于生产设备：造粒机、破碎机、搅拌机、管材成型机、水泵及风机等运行时产生的噪声，声级为75~85dB(A)，根据现场调查和业方提供的资料，项目设备选择用低噪声设备，进行了消声减振处理，降噪效果约为15-20dB（A）左右。

本项目主要采取建筑隔声和安装降震声垫等措施。声环境保护具体措施如下：

（1）项目选用了低噪音设备，也采用了隔声、消声、吸音和减振措施降低噪声；

（2）厂房安装隔声门窗；厂房内设备噪声经墙体进行隔声处理；

（3）在安装设计上，对风机等设备安装减震器，高噪声设备车间做相应的消声、吸声处理；

（4）加强对高噪声设备的管理和维护，确保设备运行状态良好，避免设备不正常运转产生的高噪声现象；

（5）造粒机、破碎机、搅拌机、管材成型机、水泵及风机等高噪声设备采用室内布置，高噪声设备尽量远离厂界布置；

（6）在不可能采用声源降噪或声传播路径降噪措施以此达到有效降低工人接触噪声强度的情况下，必须采用个人防护措施来控制噪声的危害，加强个人防护，督促工人佩戴耳塞耳罩等防护用品；

（7）加强职业健康监护和管理，建立健康档案，以便跟踪工人听力受损情况，及时发现敏感者和受损严重者，采取相应措施降低损伤程度；加强职业卫生宣传教育，增强职工防护意识；

（8）对高噪声设备的操作工人应采取防护措施，佩带个人噪声防护用具（如耳塞、防声棉等），以保护人体不受噪声的伤害。

根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》、《废塑料回收与再生利用污染

控制技术规范(试行)》(HJT364-2007) 5.4污染控制要求5.4.5废塑料预处理、再生利用等过程中应控制噪声污染,排放噪声应符合GB12348。

本项目经采取上述环保措施后,项目在运行期间,能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类区的排放限值(昼间60dB(A)、夜间50dB(A))。因此,本项目声环境保护措施是可行的。

## 7.5固体废物环境保护措施及可行性论证

### 7.5.1固废种类、收集及处置措施

#### (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,产生量110t/a,外运作为耕作土还田。

#### (2) 污泥

原料滴灌带碎片经清洗后,原料中泥沙随清洗水进入沉淀池。清洗废水经沉淀,泥沙、杂质与水分离,形成水池污泥。污泥定期清掏,外运作为耕作土还田,处理洁净的清洗水回用于清洗过程。根据工程分析,沉淀池污泥产生量约为127.879t/a。

#### (3) 塑料挤出机过滤网片

PE造粒、滴灌带生产中,原料中细小的杂质及泥沙,都会对产品质量造成很大影响,为此项目在PE熔融后、成型前设置过滤网组,用于阻截原料中的杂质及泥沙。过滤网组由五层过滤网组成,分别为60目+80目+80目+80目+60目不锈钢金属丝网。使用一段时间丝网由于堵塞、变形,需进行更换,进而产生固废。废滤网主要为原丝网组被熔融PE中的杂质及未熔融PE堵塞而产生的,产生时附着一定量凝固PE难以再生使用。该固废属于一般工业固废,根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》不可进行自行处理,该固废可向丝网组厂家更换新丝网,由丝网组厂家回收。类比同类项目,本项目塑料挤出机过滤网片年产生量约为0.05t/a。

#### (4) 滴灌带挤出残次品和边角料

滴灌带在热熔挤出时产生少量残次品和边角料,年产生量约为50t/a,为一般

性工业固废，可作为造粒原料全部回用于生产。

#### （5）生活垃圾

本项目生活垃圾产生量以每人1kg/d·天计，年工作240天，故本项目生活垃圾产生量为3.84t/a，集中收集后由环卫部门转运垃圾填埋场进行无害化处理。

#### （6）危险废物

项目净化有机废气的活性炭吸附装置每年更换产生量为1.8t/a，废UV光氧净化灯管10个/a；废活性炭属于危险废物，应该按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求设置危废暂存库，定期交有危险废物处置资质部门处理。

## 8、环境影响经济损益分析

建设项目的环境经济损益分析,是从经济学的角度来分析项目的环境效益和社会效益,是根据项目的特性、总投资及生产规模分析其所采取的环保措施而引起的投资费用和得到经济、环境和社会效益进行经济分析。充分体现经济效益、社会效益与环境效益对立与统一的关系。通过环境经济损益的分析可以说明环保综合效益状况,而且可从环境效益、经济效益和社会效益相协调统一的角度来讨论项目的建设意义。本项目环境经济损益分析着重对项目环保投资和项目投产后的效益进行分析。

### 8.1环保投资估算

本项目计划总投资500万元,计划用于环境保护设施项目的投资共计104万元,工程环保投资占总投资比例为20.8%。项目环保投资估算见表8.1-1。

表8.1-1 环保工程投资估算一览表

项 目	投资(万元)	效果	进度安排	
废气处理	集气罩+UV光氧净化装置+活性炭吸附装置+15m排气筒	25	达标排放	本项目完成时实施
	车间安装换气扇	8	达标排放	
	原料堆场硬化、篷布覆盖	15	减少污染,达标排放	
水污染防治	沉淀池、清水池	8	循环使用不外排	
	地理式一体化污水处理设施处理	8	达标排放	
	冬储夏灌池	5	减少污染	
噪声控制	消音降噪设施	2	降低噪声污染	
固体废物	生活垃圾桶	0.5	减少污染	
	一般固废存储	1.5	有效处置	
	危险废物暂存库	2	合理处置	
环境风险	应急装备,消防设施、消火栓、灭火器;环境风险应急预案编制及备案;应急演练等	18	减少污染	
生态防治	绿化	6	减少污染	
	职工防护用具	5	保障职工健康	
	合 计	104		

### 8.2环境影响经济损益分析

#### 8.2.1环保投资经济效益

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) 增加地方面税收。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，带旺地方面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，更促进了相关地区的经济总量以及税收。

从以上分析可知，项目具有一定的经济效益，对于促进当地的经济发展到有利的推动作用。

### **8.2.2社会效益**

本项目实施后的社会效益主要体现在以下几方面：

(1) 项目建成后正常年份可上交税收，带动当地经济发展。

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

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

### **8.2.3主要环境损失**

(1) 环境空气

建设项目产生废气中的污染物有非甲烷总烃和颗粒物，对环境造成不同程度的污染，经采取治理措施后，排放将减轻对环境的影响。

## (2) 水环境

生产废水均可循环使用，建设项目食堂污水经隔油池处理后与生活污水一同排入下水管网，对周边影响较小。

## (3) 噪声

从环境影响预测分析来看，工程建成投产后，厂界东、南、西、北噪声源预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，对周围环境影响不大。

本工程的建设不可避免地会给环境带来一些不利影响，但建设方投资80万元进行污染治理，环保投资主要用于减少污染、改善区域环境质量，具有较明显的环境效益，为企业的发展创造了有利条件，污染治理后可大幅度削减排放量，污染得到有效的控制，使废水中的污染物达标排放，满足项目所在地水体功能和环境空气质量的要求。

### **8.2.4环境影响经济损益结论**

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

## **8.3污染物排放清单**

本项目污染物排放清单如表8.3-1所示。

表8.3-1 项目污染源排放清单

污染物类型	污染物名称	产污环节	污染物类型	排放形式/性质	拟采取的环境保护措施	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	总量指标 (t/a)	排放标准	执行标准	环境风险防范措施
									浓度		
大气污染物	有机废气	生产车间	非甲烷总烃	有组织	集气罩+UV光氧净化+活性炭吸附装置+15m高排气筒	17.88	0.515	0.515	100 (mg/m <sup>3</sup> )	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表4 排放限值	--
			非甲烷总烃	无组织	加强控制监管, 加强设备的维护	--	0.286	0.286	10 (mg/m <sup>3</sup> )	《挥发性有机物无组织污染物排放标准》(GB38722-2019) 表A.1	--
	颗粒物	破碎工段	颗粒物	无组织	湿式破碎, 加强管理	--	0.216	--	1.0 (mg/m <sup>3</sup> )	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表9 厂界浓度限值	-
		原料堆场			半封闭, 加强管理	--	0.16	--			
水污染物	生活污水	生活污水	COD	间歇排放	生产废水全部回用, 生活污水经地理式一体化污水处理设施后由吸污车拉运至达勒特镇污水处理厂处理	180	0.028	--	200 (mg/L)	/	做好地面硬化、分区防渗, 以防污染地下水
			BOD			30	0.005	--	30 (mg/L)		
			SS			25	0.004	--	25 (mg/L)		
			氨氮			100	0.023	--	100 (mg/L)		
固体废物	分拣废物	生产过程	--	一般固废	外运填埋	--	110	--	--	合理处置	
	污泥				压滤机压滤后外运填埋	--	127.879	--	--		
	边角料				全部回用于造粒车间	--	50	--	--		
	废过滤网				出售给废品收购站	--	0.05	--	--		
	生活垃圾	生活区	--	生活垃圾	由环卫部门统一处理	--	3.84	--	--		
	危险废物	危废暂存间	-	活性炭	暂存危废间	-	1.8	-	-	委托有资质单位定期拉运处置	重点防渗区
UV光氧灯				-		10	-	-			

## 9、环境管理与监测计划

### 9.1环境管理

#### 9.1.1管理体制及组织机构体制

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

实践证明，要解决或减轻工业生产造成的环境问题，首先要强化环境管理。由于企业产品的产出与污染物的排放是同一生产过程的两个方面，因此，建立健全的、行之有效环境保护管理体系，是生产管理的重要内容。其目的在于发展生产，同时控制污染物排放，保护环境质量，对所排放的污染物实行严格的总量控制，实现清洁、文明生产。

本项目按照现代企业制度组建运行，环保工作实行总经理负责制，建立企业内部的环境保护管理机构。针对企业内部的环境管理除总经理负总责外，建议公司指定相关部门作为公司的环境管理部门，并设专职管理人员，另外，在生产车间和主要污染源均设置环境管理责任人，组成公司、车间、污染源三级环境管理体系，明确分工，各负其责。

建设单位应成立专职的环境管理机构，设立环保科室，并确定一名主管领导，组织开展厂区的日常环境管理工作，具体负责厂区环境保护的日常管理和监督以及事故应急处理等工作，并保持同上级环保部门的联系，定时汇报情况，形成上下贯通的环境管理机构和网络，对出现的环境问题作出及时的反映和反馈。

厂区内的环保机构应负责以下事项：

- 1、制定厂区环境管理规章制度，负责环境管理体系的建立和保持；
- 2、组织对厂区环境质量情况进行监测，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；

3、对厂区“三废”排放、污染防治、环保设施的运行、维修等环境管理和各项环保制度的落实情况进行监督管理；

4、负责厂区的环境影响申报、“三同时”验收和排污申报登记等工作；

5、负责制定危险废物储运设备的应急处置方案，开展环保管理教育和培训；负责处理各类污染事故，组织抢救和善后处理。

## **9.1.2环境管理依据**

### **9.1.2.1法律、法规**

(1) 中华人民共和国环境保护相关法律；

(2) 新疆维吾尔自治区政府和各级环保部门颁布的地方性环保法规、条例；

(3) 《中华人民共和国清洁生产促进法》及国家有关部委关于清洁生产工艺的规定。

### **9.1.2.2环境质量标准**

(1) GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准；

(2) GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准；

(3) GB/T14848-2017《地下水质量标准》中III类标准。

### **9.1.2.3污染物排放标准**

(1) 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中排放限值及企业边界大气污染物浓度限值；

(2) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准；

(3) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中的相应标准；

(4) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求。

## **9.1.3环境管理部门职责**

企业管理采取厂长负责制，企业环境保护工作由副厂长负责监督落实，安全环保科负责环境保护工作，负责环保设备的运行管理和生产设备管理工作，以及企业安全与环保、节能减排等工作，还包括建设项目环境影响评价和“三同时”竣工验收、环保设施运行、环境监测、环境污染事故处理等工作，并配合当地环

保部门开展本企业的相关环保执法工作等。

(1) 主管厂长职责

(a) 负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策。

(b) 负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。

(2) 安全环保科职责

(a) 贯彻上级领导或环保部门有关的环保制度和规定。

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

(c) 汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况。

(d) 制定环保考核制度和有关奖罚规定。

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

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

(g) 对环境保护的先进经验、先进技术进行推广和应用。

(h) 负责环保设备的统一管理，每月考核一次废气治理设施、污水处理设施的运行情况，并负责对环保设施的大、中修的质量验收。

(i) 组织职工进行环保教育，搞好环境宣传及环保技术培训。

(3) 相关职责

(a) 在公司领导下，做好生产区、办公区和生活区的绿化、美化工作。

(b) 按“门前三包卫生责任制”，检查、督促各部门做好卫生、绿化工作。

(c) 组织做好垃圾的定点堆放和清运工作，以及道路的清扫工作。

(4) 车间环保人员职责

(a) 负责本部门的具体环境保护工作。

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

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

(d) 参加厂内环保会议和污染事故调查，并上报本部门出现的污染事故报告。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。环境管理机构设置示意图9.1-1。

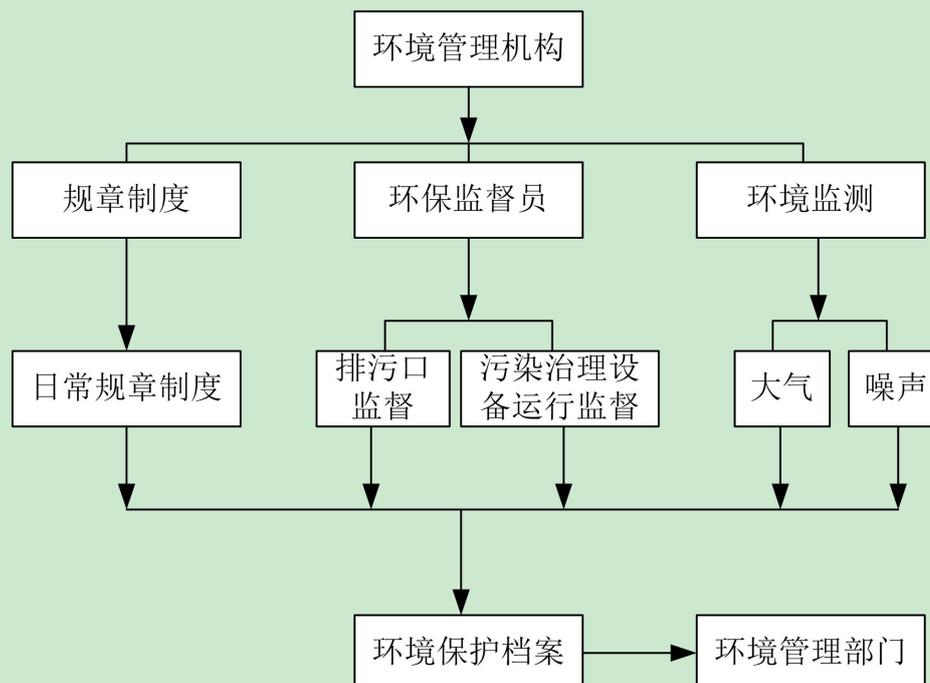


图9.1-1 环境管理机构设置示意图

生产装置建成投产后，企业设置有专门的环境管理机构，该机构包括1-2名专职环保人员，接受上级各级环保部门的指导和监督，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。

#### 9.1.4 环境管理手段和措施

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

(1) 建立ISO14000环境管理体系，建议同时进行QHSE（质量、健康、安全、环保）审核；

(2) 制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保

评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制；

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

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

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

(6) 制订应急预案。

### **9.1.5投产前的环境管理**

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

(2) 向环保部门上报工程竣工试运行报告，组织进行环保设施试运行；

(3) 编制环保设施竣工验收方案报告，向环保部门申报，进行竣工验收监测，办理竣工验收手续；

(4) 向当地环保部门进行排污申报登记，正式投产运行。

### **9.1.6运行期的环境保护管理**

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

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

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

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

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

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

## 9.2 环境监测

### 9.2.1 环境监测的意义

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

### 9.2.2 环境监测工作

本项目环境监测工作由本企业委托当地环境监测部门进行，监测结果按次、月、季、年编制报表，并由综合办公室派专人管理并存档，本企业配备专职人员。

### 9.2.3 监测项目

建设单位应按照表10.2-1中的监测计划及内容委托有资质的监测单位定期对本项目进行监测。公司环境管理部在制定环境保护工作计划和环境监测计划时，应将监测站出具的监测结果报告作为重要依据，本项目监测频次为《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》中表32“废塑料加工”中自行监测频次。

表9.2-1 建设项目环境监控计划一览表

监测对象	污染源	监测项目	监测位置	监测频次	
废气	有组织	UV光氧净化装置+活性炭吸附装置	非甲烷总烃	排气筒	1次/半年
	无组织	生产车间、原料堆场	非甲烷总烃、颗粒物	厂界	1次/年
噪声	机械设备	连续等效A声级	厂界四周边界	1次/年	
固体废物	各类固废	种类、产生量、处理方式、去向	自检	1次/季	

### 9.2.4 污染物排放口（源）挂牌标识

本项目应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定

的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

列入总量控制污染物的排污口为管理的重点，排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。排污口位置必须合理确定，按环监[1996]470号文件要求进行规范化管理。在污水处理站总排口设置在线监测设备，监测COD、NH<sub>3</sub>-N、pH、BOD流量等指标。

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

重点排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地以设置立式标志牌为主，一般排污单位的污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口或固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。环境保护图形标志具体设置图形见表9.2-2。

表9.2-2 环境保护图形标志设置图形表

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

### 9.3事故应急调查监测方案

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，特别

是酒精等危险化学品意外泄漏，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共同制订和实施，环境监测人员要及时到达事故现场，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。

## 9.4竣工验收管理

### 9.4.1环保验收依据

本项目建成投产后，生产负荷达到验收条件，环保设施运行正常，并征得环境保护主管部门的同意，建设单位可以申请进行环保验收。

本项目验收主要依据以下几个方面：

(1) 环评、批复及设计文件确定的项目建设规模、内容、工艺方法及与建设项目有关的环保设施；

(2) 环境影响评价文件及其批复规定应采取的各项环境保护措施，以及污染物排放、敏感区域保护、总量控制等要求；

(3) 各级环境保护主管部门针对建设项目提出的具体环境保护要求文件；

(4) 国家相关产业政策及清洁生产要求。

(5) 本项目竣工后，按程序进行环境保护验收，项目经环境保护验收合格后，方可投入运营。

### 9.4.2工程环保实施方案验收

为了本项目顺利、有效的实施，必须对全体员工（包括施工人员等）进行环境保护知识、技能的培训，除了向全体员工讲解工程的重要性和实施的意义外，还应有针对性地对不同岗位的员工进行侧重点不同的培训，具体培训计划见表9.4-1。

表9.4-1 培训计划表

受训人员	培训内容	人数(人)	培训时间(天)
建设方环境管理人员、施工人员	环保法规、施工规划、环境监控准则及规范	2-3	2
	环境空气监测及控制技术、环境噪声监测及控制技术、水环境监测及控制技术等	3-5	2

本项目环境保护设施“三同时”验收一览表见表9.4-2。

表9.4-2 本项目环保设施“三同时”验收一览表

类别	治理项目		污染因子	主要环保措施	数量	验收标准
废气处理	有组织废气	有机废气	非甲烷总烃（造粒、滴灌带生产车间）	UV光氧净化装置+活性炭吸附装置+15m排气筒	1套	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	无组织废气	有机废气	非甲烷总烃	安装换气扇，加强车间通风	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		破碎粉尘	颗粒物	封闭车间，湿式破碎	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB-31572-2015)
		颗粒物	原料堆场	地面硬化、加盖篷布	/	
水污染防治	生活废水		pH值、CODCr、SS、NH <sub>3</sub> -N、BOD	地埋式一体化污水处理设施处理处理，拉运至污水处理厂处理	1套	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
	生产废水		SS	防渗循环沉淀池、清水池	1套	/
噪声控制	破碎机、寄出机、泵		机械噪声	减振、隔音降噪设施	若干	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准
固体废物	生活垃圾		生活垃圾	可密封生活垃圾收集点	1个	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（修改单）中的有关规定
	一般工业固废		一般工业固废	废塑料渣、不合格产品返回熔融工序重复使用；废滤网收集至一般固废暂存间暂存，定期外售至废品收购站；废渣、泥沙、污泥运至垃圾填埋场填埋处理；生活垃圾定期由环卫部门统一清运	/	
	危险废物		危险废物	废活性炭在危废暂存库暂存，定期交有危险废物处置资质部门处理	1间	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求
地下水	/		厂区硬化，分区防渗建设，对生产区等重点防渗区防渗系数K≤10 <sup>-10</sup> cm/s	/	/	/

## 9.6总量控制

### 9.6.1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。

### 9.6.2总量控制因子

根据新疆环保厅下发的《主要污染物排放总量控制“十三五”规划编制工作方案》和相关规定，明确规定了要对5种污染物实施总量控制，即COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物和VOCs。根据本项目总量因子排放特点，总量控制因子确定为：

废气污染物指标（1项）：VOCs：0.801t/a

## 9.7排污许可证

控制污染物排放许可制（以下称排污许可制）是依法规范企事业单位排污行为的基础性环境管理制度，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。《控制污染物排放许可制实施方案》中提出，要衔接整合相关环境管理制度，将控制污染物排放许可制建设成为固定污染源环境管理的核心制度。通过实施控制污染物排放许可制，实行企事业单位污染物排放总量控

制制度,实现由行政区域污染物排放总量控制向企事业单位污染物排放总量控制转变,范围逐渐统一到固定污染源;有机衔接环境影响评价制度,实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管;为相关工作提供统一的污染物排放数据,提高管理效能。规范有序发放排污许可证。制定排污许可管理名录,分行业推进排污许可管理,逐步实现排污许可证全覆盖。县级以上地方政府环境保护部门负责排污许可证核发,地方性法规另有规定的从其规定。要将现有法律法规对企事业单位污染排放控制的要求细化落实,依法确定许可内容,环境质量不达标地区要对企事业单位排放污染物实施更加严格的管理和控制。

2018年1月17日环保部颁发了《排污许可管理办法(试行)》规定了环境保护部依法制定并公布固定污染源排污许可分类管理名录,明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者(以下简称排污单位)应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。排污单位应当依法持有排污许可证,并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的,不得排放污染物。对污染物产生量大、排放量大或者环境危害程度高的排污单位实行排污许可重点管理,对其他排污单位实行排污许可简化管理。实行排污许可重点管理或者简化管理的排污单位的具体范围,依照固定污染源排污许可分类管理名录规定执行。实行重点管理和简化管理的内容及要求,依照本办法第十一条规定的排污许可相关技术规范、指南等执行。设区的市级以上地方环境保护主管部门,应当将实行排污许可重点管理的排污单位确定为重点排污单位。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2017年版)》,本项目为二十五、废旧资源综合利用业42, 70废金属废料加工处理,实施时限为2020前年申报。

## 10、环境影响评价结论

### 10.1结论

#### 10.1.1项目概况

(1) 项目名称：吉木萨尔县红旗农场新福农产品专业合作社年产5000吨再生塑料颗粒、500吨滴灌带生产线建设项目

(2) 建设单位：吉木萨尔县北庭镇利丰农业专业合作

(3) 项目性质：新建

(4) 行业类别：C4220非金属废料和碎屑加工处理

(5) 建设地点：本项目选址位于新疆昌吉州吉木萨尔县北庭镇东二畦村张家庄子下组，厂区占地面积13720m<sup>2</sup>。厂区内西南角为现有生产车间，厂区北侧张家庄子下组村办公室，东侧、南侧、西侧均为农田。中心地理坐标：地理坐标为东经89° 13'9.63"、北纬44° 07'7.28"。

(6) 项目投资：项目总投资500万元，资金全部由企业自筹。

(7) 工作制度：项目年运行240天，每天3班，每班8小时，年运行时间5760小时。

(8) 劳动定员：本项目劳动用工16人。

#### 10.1.2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”中第三十八项“环境保护与资源节约综合利用”：“28、再生资源回收利用产业化”。因此，项目建设符合国家产业政策，属于国家鼓励类产业。

#### 10.1.3厂址合理性分析结论

本项目位于新疆昌吉州吉木萨尔县北庭镇东二畦村张家庄子下组，不涉及基本农田的占用，属于允许建设区，符合吉木萨尔县北庭镇土地利用总体规划。另外从环境功能区划、区域环境敏感因素、环境风险因素、环境容量、土地利用政策等角度衡量，因此，厂址的选择是也可行的。

#### 10.1.4工程分析结论

(1) 有组织废气

本项目生产过程废旧塑料采用湿式破碎，同时破碎在封闭状态下进行，故无颗粒物排放；在破碎造粒一体机和滴灌带生产线的热熔挤出口上端各安装集气罩收集VOCs，收集后通过“UV光氧净化装置+活性炭吸附装置+15m排气筒”处理后，由15m高排气筒排放，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中浓度限值。

## (2) 无组织废气

本项目运营过程中无组织排放废气主要来源于项目集气罩与“UV光氧净化装置+活性炭吸附装置”未能完全捕集车间内的非甲烷总烃，其以无组织的形式外排。建设单位通过在车间内设置换气扇将废气引风排出，做好车间通风换气工作以改善空气环境，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB-31572-2015)表9中浓度限值。

旧滴灌带原料在厂内卸车、堆存及作业过程中扬起少量粉尘。类比同类废旧塑料回收利用项目的粉尘产生量。项目采用堆场地面硬化、加盖篷布，有效的减少粉尘排放，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB-31572-2015)表9中浓度限值。

## (3) 废水

本项目生产废水全部回用于生产，不外排。本项目生活污水排入厂区内的地埋式一体化污水处理设施处理，处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的表4的三级标准后，用于周边绿化。

## (4) 固废

废塑料渣、不合格产品返回熔融工序重复使用；废滤网收集至一般固废暂存间暂存，定期外售至废品收购站；废渣和泥沙、污泥运至垃圾填埋场填埋处理；生活垃圾定期由环卫部门统一清运，废活性炭：属于危险废物，应该按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求设置危废暂存库，定期交有危险废物处置资质部门处理。

## (5) 噪声

噪声主要来自风机和泵等设备，由噪声预测结果可知，项目区在正常运营情

况下，各类主要噪声源通过减震、隔声及距离衰减后，项目东侧、南侧、西侧、北侧场界昼间、夜间厂界噪声都能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放标准。

### 10.1.5环境质量现状结论

#### （1）大气环境质量

根据基本污染源吉木萨尔县监测站2018年的监测数据，以及特征污染物补充监测数据显示，本项目所在区域基本污染物中PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>的年评价指标超标，为不达标区；特征污染物监测时段内均为达标。

#### （2）地下水环境质量

主要各项指标污染特征因子指数均小于1，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准要求，项目区地下水环境质量较好。

#### （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。

#### （4）土壤环境

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

### 10.1.6环境影响评价结论

（1）从估算结果可以看出，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敏感点影响较小。非正常工况下排放的废气对区域大气环境贡献值明显增加，因此要加强管理和设备，较少非正常工况的产生。

（2）本项目生产废水全部回用于生产，不外排。本项目生活废水排入厂区内埋地式一体化污水处理设施处理，处理后用于周边绿化。

（3）全厂固体废物处置措施可行，处置方向明确，固体废物不会对外环境造成影响。

(4) 本项目建成后正常工况下厂界内部各装置产生的噪声经过隔声、减震、以及距离衰减，厂界四周处噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值的要求，不会降低该区域的声环境质量等级。

### **10.1.7 清洁生产水平**

项目建设方在设计、生产中始终非常重视节水、节能、环境保护、资源综合利用等环节。在设计中采用了成熟、可靠的生产工艺技术，项目生产从源头上控制了污染，废气的综合利用率较高，对各污染源均采取了先进有效的治理措施。本项目在生产工艺、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，产品指标等方面都可以达到清洁生产一级水平。清洁生产是一个动态的、不断提高和改进的过程，要求该工程投产后，按规定进行清洁生产审核，不断提高其清洁生产能力。

### **10.1.8 环境风险评价结论**

本项目最大的可信事故为装置区等火灾事故。最大可信事故发生概率低，危害范围小，其环境风险在可接受范围之内。建设单位严格落实设计及环评提出的各项风险防范措施和应急预案，其环境风险水平是可以接受的。

### **10.1.9 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，因此本项目不设置大气环境防护距离。

参照《塑料厂卫生防护距离标准》（GB/T18072-2000），环评建议：本项目以生产车间为边界，四周向外设置100m的卫生防护距离，防护距离范围内无学校、医院、居民区等敏感目标。

### **10.1.10 总量控制**

本项目需申请总量控制指标为：VOCs：0.801t/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。

### **10.1.11 公众参与结论**

被调查公众认为本项目具有较好的经济、社会、环境效益，污染物可以实现达标排放，项目对环境的影响在可接受的范围内。公众对该项目的建设持支持态度没有人对项目建设提出反对意见。公众同时要求切实加强各个环节的管理，特别是加强环保设施在项目投产后的运行、监督、管理，降低项目的建设对环境的不利影响。

### **10.2 综合结论**

综合分析结果表明，本项目符合园区规划，厂址选择合理、符合产业政策；生产工艺和装备先进成熟，清洁生产达到一级水平；各项污染物能够达标排放；环境风险水平在可接受的程度内；通过公众参与分析，当地群众支持该项目建设。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，该项目建设是可行的。

### **10.3 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，完善清洁生产各项措施，最大限度减少污染物排放。项目严格按环评报告提到的治理措施实施，做到各项污染物长期稳定达标排放；

(2) 控制运输车辆污染，加强对上路车辆的各种监测和管理，杜绝车辆行驶事故的发生；

(3) 定期对员工进行安全教育与提示，明确职责，杜绝违章作业等。

**建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	吉木萨尔县红旗农场新福农产品专业合作社年产5000吨再生塑料颗粒、500吨滴灌带生产线建设项目			
建设地点	新疆	昌吉州吉木萨尔县	吉木萨尔县	北庭镇张家庄子下组
地理坐标	经度	89° 13'9.63"	纬度	44° 07'7.28"
主要危险物质及分布	无风险导则中的风险物质			
环境影响途径及危害后果	无			
风险防范措施要求	加强风险管理			
填表说明：本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析				