

# 目 录

1 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 环评工作过程.....	1
1.3 项目特点及关注的主要环境问题.....	3
1.4 分析判定情况.....	3
1.5 主要结论.....	5
2 总则.....	6
2.1 评价目的及评价原则.....	6
2.2 编制依据.....	7
2.3 评价因子及评价重点.....	10
2.4 环境功能区划及评价标准.....	11
2.5 评价等级.....	14
2.6 评价时段及评价范围.....	20
2.7 环境敏感点及环境保护目标.....	21
3 建设项目工程分析.....	23
3.1 现有项目概况.....	23
3.2 扩建项目工程概况.....	28
3.3 施工期工程分析.....	41
3.4 营运期工程分析.....	41
3.5 营运期项目污染源分析.....	43
3.6 清洁生产分析.....	50
4 环境现状调查与评价.....	54
4.1 自然环境概况.....	54
4.2 乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）工业园区概况.....	57
4.3 环境质量现状.....	61
5 环境影响预测与评价.....	68
5.1 施工期环境影响预测与评价.....	68
5.2 运营期环境影响预测与评价.....	69
5.3 环境风险分析.....	82
6 环境保护措施及其经济、技术论证.....	91
6.1 施工期污染防治措施分析.....	91

6.2 营运期污染防治措施分析.....	91
7 环境经济损益分析.....	100
7.1 社会效益分析.....	100
7.2 环保投资估算.....	100
7.3 环保投资经济损益分析.....	101
7.4 环境经济损益综合分析.....	101
8 环境管理与环境监测.....	102
8.1 环境管理.....	102
8.2 营运期环境监测.....	103
8.3 建设项目环境保护“三同时”验收内容.....	105
8.4 污染物排放清单.....	105
8.5 总量控制分析.....	105
9 结论和建议.....	107
9.1 结论.....	107
9.2 建议.....	111
10 附录、附件.....	112
10.1 附件.....	112

附件 1：委托书

附件 2：乌鲁木齐绿生源环保有限公司营业执照

附件 3：一期验收意见

附件 4：租赁合同

附件 5：园区规划批复

附件 6：监测报告

# 1 概述

## 1.1 项目由来

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

塑料原料是从天然石油中提炼的化工产品，而石油是现代工业的命脉，是不可再生的自然资源。塑料因具有质量轻、强度高、耐磨性好、化学稳定性好、绝缘性好等优点，在生产、生活中得到广泛应用。随着塑料产品产量和用量的不断增加，废旧塑料的产生量也越来越多，加之废旧塑料在常温下不易老化降解，从而形成与日俱增白色污染，使生态环境遭受严重破坏，环境与发展的矛盾日益突出。

然而废旧塑料资源被现代经济学家称之为“人类的第二矿藏”、“城市里的宝藏”。现代工业可以废弃的塑料制品为原料加工生产再生颗粒，以再生颗粒为原料进一步加工其他的塑料制品，将其再次投放至市场，实现资源利用的良性循环。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，这一产业的兴起即可缓解塑料原料供需矛盾，又可缓解日益严重的“白色污染”问题。

为大力发展循环经济，落实科学发展观，贯彻国家再生资源综合利用一系列方针政策，走可持续发展道路，乌鲁木齐绿生源环保有限公司充分利用乌鲁木齐及周边区域丰富的废旧塑料资源优势，2018 在乌鲁木齐市经济技术开发区（头屯河区）工业园投资建设了废旧塑料清洗破碎项目，对回收的废塑料进行清洗破碎后外售。2019 年企业根据市场的需要在现有厂区内扩建再生塑料制品加工项目，利用现有工程清洗破碎好的塑料碎片，进行进一步的加工，建设年处理废塑料 5000t，加工外售再生塑料颗粒 3000t，外售塑料制品 130 万件。

## 1.2 环评工作过程

依据国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部令第 1 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，本项目属于“三十、废弃资料综

合利用业 86 废旧资源（含生物质）加工，再生利用”中的“废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料（除分拣清洗工艺的）、废船、废油、废轮船等加工、再生利用”，因此应该编制环境影响报告书。乌鲁木齐绿生源环保有限公司 2019 年 9 月委托新疆中环合创工程技术咨询有限公司（以下简称“评价单位”）承担本项目的环 境影响评价工作。

评价单位按照环境影响评价的有关工作程序，组织专业人员，对项目区现场实地踏勘、开展现状监测、收集资料及其他支撑性文件资料，对建设项目进行工程分析，根据环境各要素的评价等级及其相应评价等级的要求对各要素环境影响进行预测和评价，提出环境保护措施并进行经济技术论证，提出环境可行的评价结论，在此基础上，编制完成了《乌鲁木齐绿生源环保有限公司再生塑料制品加工项目环境影响报告书》。环境影响评价工作程序见图 1-1。

图 1-1 环境影响评价工作程序

## 1.3 项目特点及关注的主要环境问题

投入运营应关注以下环境问题：

- (1) 工艺废气（主要是挥发性有机废气等）对大气环境的影响及控制措施；
- (2) 环境风险防范措施和应急体系的建立。

## 1.4 分析判定情况

### 1.4.1 产业政策符合性

项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会，2020.1.1）中的鼓励类第四十三大项环境保护与资源节约综合利用中第27小项，废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再生利用技术、设备开发及应用。

根据《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告2015年第81号）：塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于3000吨。本项目属于扩建项目，企业一期项目主要为废塑料的回收、清洗及切片，年回收废塑料处理能力为10000t/a；本项目利用一期的生产的PP及PE碎片进行再生再生塑料颗粒加工，年加工量为5000t。因此本项目建设符合规范条件要求。

### 1.4.2 与“三线一单”的相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[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约束”。

#### (1) 与生态红线区域保护规划的相符性

本项目位于乌鲁木齐经济技术开发区头屯河工业园，经核实，拟建项目不涉及生态红线保护区域，不会影响所在区域内生态服务功能。

#### (2) 与环境质量底线相符性分析

环境质量底线就是只能改善不能恶化。大气环境质量底线就是在符合大气环境区域功能区划和大气环境管理的基础上，确保大气污染物排放不对区域功能区划造成影响，污染物排放总量低于大气环境容量。本项目产生的废气主要是挥发性有机物 VOCs，经过有效处理后达标排放，不会对区域环境质量造成破坏影响。

本工艺生产不使用水，无生产废水产生，员工生活用水产生的废水进入园区已建成的下水管网排放至污水处理厂统一处理，不会影响区域水环境质量。

上述措施能确保拟建项目污染物对环境质量的影 响降到最小，不突破所在区域环境质量底线。

### （3）资源利用上线相符性

本项目不直接利用自然资源，是对废旧资源再加工利用，属于循环经济中关键的再利用环节。

### （4）环境准入负面清单

本项目以塑料塑料为原料，经过再生处理后加工生产塑料制品项目，项目建设实现废物资源化，不属于《市场准入负面清单草案（试点版）》中的禁止类及限制类。

## 1.4.3 与自治区环境准入条件符合性分析

根据新环发〔2017〕1号《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》通则：建设项目须符合国家、自治区相关法律法规、产业政策要求，采用的工艺、技术和设备应符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《产业转移指导目录（2012年本）》（工信部〔2012〕31号）、《市场准入负面清单草案（试点版）》和《关于促进新疆工业通信业和信息化发展的若干政策意见》（工信部产业〔2010〕617号）等相关要求，不得采用国家和自治区淘汰或禁止使用的工艺、技术和设备。本项目不在上述限制范围内，符合准入要求。

## 1.4.4 园区规划符合性分析

本项目位于乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）二期用地上，根据《乌鲁木齐经开区(头屯河区)工业园一、二期控制性详细规划修编（2016-2020年）》，规划定位为：结合上位规划及地区发展目标，产业发展动向，建设功能布局合理、用地集约高效、道路连续贯通、产业结构延伸优化的高科技高增值率的现代化、环保生态型工业园区。围绕现代制造业和出口加工业发展低碳环保的第二产业体系，做精做强以先

进装备制造为支柱的高端制造业中心，巩固生物医药、食品饮料两大支柱产业，依托交通枢纽优势，加大出口商品加工基地建设，包括轻工业制品和机械电子等高新技术产业。根据本项目生产特点，以轻工业制品为主，基本符合园区的规划。

#### 1.4.5 与乌鲁木齐市建设项目环境准入分区管理办法符合性分析

根据 2017 年 3 月乌鲁木齐市政府下发的乌政办〔2017〕45 号《乌鲁木齐市建设项目环境准入分区管理办法》要求，乌鲁木齐市辖区共划分为四个区域，分别为禁止建设区、严格限制区、一般控制区和工业区，每个区根据污染防治控制要求，制定相应的产业准入清单。本项目位于乌鲁木齐经济技术开发区头屯河工业园，属于工业区，且项目国家及自治区产相关规定要求，因此项目建设符合乌鲁木齐市建设项目环境准入分区管理办法要求。

#### 1.4.6 与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析

根据《废塑料综合利用行业规范条件》要求，本项目建设企业的设立和布局及生产经营规模、资源综合利用及能耗、工艺装备及环保保护等方面均符合行业规范条件，满足要求。

综上，项目选址不在自治区生态功能县市负面清单范围内，经现状调查区域环境现状较好，有一定的环境容量，区域资源赋存情况符合项目建设需求，经分析判定具备开展环境影响评价工作的前提和基础条件。

### 1.5 主要结论

根据环评报告书的主要工作结论，认为本项目建设符合产业政策要求，符合地方规划及环境功能区划要求；区域承载力能够满足本项目的资源能源需求，项目建设过程中需按照国家法律法规要求认真落实环境保护“三同时”制度，严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施，并加强环保设施的运行维护和管理，保证环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。在确保全厂环保设施的正常运行，严格实施风险防范措施，落实本评价中提出的各项环保、节能降耗、特别是防止环境风险的各项安全措施的前提下，从环境保护的角度出发，项目建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 评价目的及评价原则

#### 2.1.1 评价目的

①通过对建设项目所在地周围环境的调查及现状监测，了解项目周围的环境质量现状；

②针对项目的性质，通过对建设项目的工程分析以及同类型项目的类比调研，弄清项目的污染因子，确定项目的污染源强；

③分析、预测施工期和营运期拟建项目对环境的影响程度与范围；

④从技术、经济角度分析和论证拟采取环保措施的可行性，提出切实可行的污染防治对策，达到减少污染、保护环境的目的；

⑤从环境保护角度对拟建项目的可行性作出明确结论，为主管部门决策和环境管理提供依据。

#### 2.1.2 评价原则

(1) 科学性原则：必须科学、客观、公正地分析和评价项目实施后对各种环境要素及其所构成的生态系统可能造成的影响，起到为决策提供科学依据的作用。

(2) 整体性原则：把与该项目建设相关的政策、规划、计划以及相应的项目联系起来，做整体性考虑，整体性体现在三个方面，一是对评价对象进行整体评价，二是环境要素实施系统分析预测，三是制定全面系统的对策方案。

(3) 一致性原则：评价工作深度注意保持和拟建项目在层次及详尽程度上的一致性，与国家相关法律法规、产业政策以及地方有关城市发展规划、生态、环保规划相一致。

(4) 可操作性原则：评价方法要简单、使用、经过实践检验可行，评价结论应具有可操作性。

(5) 公众参与原则：在评价过程中鼓励和支持公众参与，充分考虑社会各方面利益和意见。

## 2.2 编制依据

### 2.2.1 国家法规、条例办法及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修订）；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修订）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日修订施行）；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）；
- (12) 《国务院关于加强发展循环经济的若干意见》（国务院发[2005]22号文）；
- (13) 《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日）；
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修正）；
- (15) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2020年1月1日）；
- (16) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39号，2005年12月3日）；
- (17) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号，2012年7月3日）；
- (18) 《国家危险废物名录》（环境保护部联合国家发展和改革委员会、公安部向社会发布，自2016年8月1日起施行）；
- (19) 《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（国发[2007]15号，2007年5月23日）；
- (20) 《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年9月10日）；
- (21) 《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 年 3 月 25 日)；

(22)《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》(环办[2013]103 号)；

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

(24)《关于印发<十三五挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》(环大气[2017]121 号，2017 年 9 月 13 日)；

(25)《废塑料加工利用污染防治管理规定》(环境保护部、发展改革委商务部公告[2012]55 号)；

(26)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)；

(27)《再生资源回收管理办法》(商务部审议通过，2007 年 5 月 1 日施行)；

(28)《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》(国家环境保护总局，2007 年 12 月 1 日实施)；

(29)《中国资源综合利用技术政策大纲》(国家发展和改革委员会、科学技术部、工业和信息化部、国土资源部、住房和城乡建设部、商务部，2010 年第 14 号)；

(30)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(国家环境保护部 2013 年第 31 号)；

(31)《关于联合开展电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿的通知》(环办土壤函[2017]1240 号)；

(32)《国务院办公厅关于印发禁止洋垃圾入境推进固体废物管理制度改革实施方案》(国办发〔2017〕70 号)；

(33)《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)；

## 2.2.2 地方法规与政策

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

(2)《中国新疆水环境功能区划》(新疆维吾尔自治区人民政府，新政函[2002]194 号文，2002 年 11 月 16 日发布)；

(3)《新疆生态功能区划》(自治区人民政府)，2006.8；

(4)《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》

- (新政发[2014]35 号，2014年4月17日)；
- (5) 《关于发布<新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价公众参与管理规定(试行)>的通知》(新环评价发[2013]488 号，2013 年 10 月 23 日)；；
- (6) 《关于落实科学发展观切实加强环境保护工作的决定》(新疆维吾尔自治区人民政府，2006 年 11 月 3 日)；
- (7) 《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》(新政发[2014]35 号，2014 年 4 月 17 日)；
- (8)《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》(新政发[2016]21号，2016年1月29日)。
- (9) 《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件(试行)》，(修订)2017.1.5；
- (10) 《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划》(2018—2020)，新疆维吾尔自治区人民政府，2018.10.08；
- (11) 《新疆维吾尔自治区土壤污染防治行动计划工作方案》，新政发[2017]25号，2017.3.7；
- (12) 《新疆维吾尔自治区突发环境事件应急预案编制导则(试行)》
- (13) 《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，2016.5)；
- (14) 《乌鲁木齐市建设项目环境准入分区管理办法》，乌鲁木齐市人民政府，乌政办〔2017〕45号，2017.3)；
- (15) 《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划，新环发[2017]124号，2017年6月22日)

## 2.2.5 技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)，2017.1.1；
- (2) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-2018)，2019.3.1；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，2018.12.1；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，2010.4.1；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，2016.1.7；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，2019.3.1；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，2011.9.1；

- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），2019.7.1；
- (9) 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）；
- (10) 《塑料厂卫生防护距离标准》（GB18072-2000）

## 2.2.6 有关技术资料

- (1) 《乌鲁木齐绿生源环保有限公司再生塑料制品加工项目环境影响评价委托书》，2019年9月；
- (2) 项目区环境现状监测资料；
- (3) 建设单位提供的其他相关性技术支持文件。

## 2.3 评价因子及评价重点

### 2.3.1 环境影响识别

通过对工程中工艺污染物排放情况的调查、了解，分析其对大气环境、声环境、水环境、生态环境、水土保持等环境因素可能产生的影响，本次环境影响评价采用列表法，其结果见表 2.3-1。

表2.3-1 环境影响因素识别表

时段	评价因子	性质	程度	时间	可能性	范围	可逆性	
施工期	设备安装	环境空气	-	较小	短	较小	局部	可
		声环境	-	较大	短	较小	局部	可
		固体废物	-	一般	短	较小	局部	可
		生态环境	-	较小	短	较大	局部	不可
		地下水	-	较小	短	较小	局部	可
	社会经济	+	较小	短	较大	局部	可	
运营期	自然环境	环境空气	-	一般	长期	一般	局部	可
		声环境	-	一般	长期	一般	局部	可
		固体废物	-	较小	长期	一般	局部	可
		地下水	-	较小	长期	较小	局部	可
	社会经济	+	较大	长期	大	较大	可	

注：性质一栏“+”为有利影响，“-”为不利影响。

### 2.3.2 评价因子筛选

本报告书通过工程分析，核实项目生产过程中所产生的水、气、声、固废等污染物特性，并结合项目所在地环境背景，确定评价和总量控制因子见表 2.3-2。

表2.3-2 评价因子一览表

环境因子	评价因子
------	------

	现状评价因子	预测因子	总量控制因子
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	非甲烷总烃	非甲烷总烃
地下水	PH、总硬度、挥发酚、硫酸盐、氨氮、 氰化物、六价铬、高锰酸盐指数、硝 酸盐氮、亚硝酸盐氮、氯化物、细菌 总数、砷、汞、铅、镉、铁、锰	SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨 氮	COD、氨氮
声环境	环境噪声(等效 A 声级)	环境噪声(等效 A 声级)	/
固体废物	一般固废、危险废物		/

### 2.3.3 评价重点

本项目为利用废旧塑料回收加工再生项目，根据项目的工程特征，确定本次评价重点：工程分析、运营期对外环境和敏感保护目标影响分析、污染防治措施及污染物达标排放可行性分析，清洁生产及与产业政策的相符性分析。

## 2.4 环境功能区划及评价标准

### 2.4.1 环境功能区划

1、按《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单，本项目所在区域属于属于一般工业区，环境空气质量功能区划分为二类区。

2、项目所在区域地下水为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类地下水水体。

3、项目所在区域为规划的工业集中区，因此声环境功能区为 3 类。

4、按《新疆维吾尔自治区生态环境功能区划》划定项目所在区域生态环境属 II 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区-II<sub>5</sub>准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区-27，乌鲁木齐城市及城郊农业生态功能区。

### 2.4.2 环境质量标准

#### (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> 质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中二级标准；非甲烷总烃小时值参照国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值。具体标准值见表 2.4-1。

表2.4-1 环境空气质量标准

评价因子	取值时间	标准值	单位	备注
SO <sub>2</sub>	年均值	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中二级标准
	24小时平均值	150		
	1小时平均值	500		
NO <sub>2</sub>	年均值	40		
	24小时均值	80		
	1小时均值	200		
PM <sub>10</sub>	年均值	70		
	24小时平均值	150		
PM <sub>2.5</sub>	年均值	35		
	24小时平均值	75		
O <sub>3</sub>	8小时平均值	160		
	1小时均值	200		
CO	24小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》
	1小时平均	10		
非甲烷总烃	1小时均值	2.0		

注：非甲烷总烃数据来源出处是由中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》，具体第244页。

(2) 地下水环境

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中水质标准，具体标准值见表2.4-2。

表2.4-2 地下水质量标准 单位：mg/L(pH除外)

序号	项目类别	Ⅲ类标准	序号	项目类别	Ⅲ类标准
1	pH	6.5-8.5	11	氯化物	≤250
2	总硬度	≤450	12	菌落总数	≤100
3	挥发酚	≤0.002	13	砷	≤0.01
4	硫酸盐	≤250	14	汞	≤0.002
5	氨氮	≤0.5	15	铅	≤0.10
6	氰化物	≤0.05	16	镉	≤0.005
7	六价铬	≤0.05	17	铁	≤0.3
8	耗氧量	≤3.0	18	锰	≤0.1
9	硝酸盐氮	≤20	19	总大肠菌群	≤3.0
10	亚硝酸盐氮	≤1.0	20	氟化物	≤1.0
标准来源		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准值			

(3) 环境噪声

本项目位于新疆乌鲁木齐市经济技术开发区头屯河工业园区，属于工业集中区，

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准，详见表2.4-3。

**表 2.4-3 声环境质量标准**

区域	执行标准	标准值 dB(A)	
项目厂界外 1m	3 类	65	55

(4) 土壤

土壤水力侵蚀的强度：水土流失根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)以不改变土壤侵蚀等级类型现状为标准。

**2.4.3 污染物排放标准**

**2.4.3.1 废气污染物排放标准**

本项目在生产过程中产生的废气主要为热熔造粒车间及注塑印花过程中产生的非甲烷总烃、全生产线可能会无组织的排放部分臭气。因此项目非甲烷总烃的排放情况要求满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物排放限值要求和表 9 企业边界大气污染物限值要求，臭气浓度排放情况要求可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 1 恶臭污染物厂界标准中二级标准和表 2中15m 高排气筒排放标准。详见表2.4-4。

项目区设有食堂，其油烟排放浓度和净化效率应执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中的有关标准，详见表 2.4.5。

**表 2.4-4 生产废气排放标准**

序号	污染源	污染物	排放限值	单位	标准
1	生产车间排气筒	非甲烷总烃	60	mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5
		单位产品非甲烷总烃排放量	0.3	Kg/t 产品	
		臭气浓度	2000	无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 2 中 15m 高排气筒排放标准
2	周界外浓度最高点	非甲烷总烃	4.0	mg/m <sup>3</sup>	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中9
		臭气浓度	20	无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 1

**表 2.4-5 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率**

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

### 2.4.3.2 废水污染物排放标准

本项目原料由厂区已建设的塑料破碎清洗生产项目提供，本项目生产中冷却水循环使用，不外排，员工的生活污水排入市政下水管网，生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准要求，具体见表2.4-6

表 2.4-6 污水排放标准 单位：mg/L

类别	执行标准	指标	三级级标准限值
项目总排放口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4	COD	500
		SS	400
		BOD <sub>5</sub>	300
		NH <sub>3</sub> -N	/
		pH	6~9

### 2.4.3.3 噪声污染控制标准

a. 施工期噪声执行《建设施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 标准，详见下表 2.4-7。

表 2.4-7 建设施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

b. 营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的相应标准，具体见表 2.4-8。

表 2.4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

声环境功能区类别	适用区域	等效声级 Leq dB(A)	
		昼间	夜间
3 类	项目厂界外 1m	65	55

### 2.4.3.4 固体废物

(1) 一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；

(2) 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改清单。

## 2.5 评价等级

### 2.5.1 环境空气

### 2.5.1.1 判定依据

根据工程特点和污染物特征以及周围环境状况，采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定的方法核算，计算公式及评价工作级别的划分表如下：

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

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ ，一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

本项目非甲烷总烃一次值选用《大气污染物综合排放标准详解》限值非甲烷总烃  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  限值。

项目评价工作等级分级判据见表 2.5-1。

表 2.5-1 大气环境影响评价分级判据表

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

注：表中最大地面浓度占标率  $P_i$  < 污染源距厂界最近距离  $i$  中，如污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者 ( $P_{\max}$ )。

### 2.5.1.2 判定估算过程

本项目废气污染源较少，主要点位为生产车间，污染物含量较少。污染源参数选取见表 2.5-2，污染源强见表 2.5-3、表 2.5-4。

表 2.5-2 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	农村
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	42
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	-38.2
土地利用类型	工业用地
区域湿度条件	干燥气候
地形数据分析分辨率	90m
是否考虑海岸线熏烟	否

表 2.5-3 污染源强统计表（有组织）

污染源	污染物	废气量 m <sup>3</sup> /h	排放速率 kg/h	点源参数		
				几何高度 (m)	排气筒内径(m)	出口温度(℃)
1#生产车间	非甲烷总烃	5000	0.511	15	0.2	25

表 2.5-4 污染源强统计表（无组织）

污染源	污染物	排放速率 kg/h	面源参数		
			长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)
1#生产车间	非甲烷总烃	0.057	60	15	6.5

### 2.5.1.3 估算结果

本项目废气污染物的估算结果见表 2.5-5、2.5-6。

表 2.5-5 污染物估算模式计算结果表（有组织）

距下风向 距离 m	非甲烷总烃有组织		距下风向距离 m	非甲烷总烃有组织	
	下风向浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 %		下风向浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 %
10	2.815×10 <sup>-11</sup>	0.00	1100	0.001472	0.74
25	3.85×10 <sup>-8</sup>	0.00	1200	0.001409	0.70
50	5.347×10 <sup>-5</sup>	0.03	1300	0.001342	0.67
75	0.0004129	0.21	1400	0.001341	0.67
100	0.0007792	0.21	1500	0.001346	0.67
200	0.001017	0.39	1600	0.001341	0.67
300	0.001075	0.39	1700	0.001327	0.66
400	0.001034	0.51	1800	0.001308	0.65
500	0.0009557	0.54	1900	0.001284	0.64
600	0.001226	0.52	2100	0.001258	0.63
700	0.001417	0.48	2200	0.001225	0.61
800	0.001514	0.61	2300	0.001193	0.60
900	0.001543	0.71	2400	0.001161	0.58
<b>907</b>	<b>0.001543</b>	<b>0.76</b>	2500	0.00113	0.56
1000	0.001528	0.77	/	/	/
最大落地点浓度 mg/m <sup>3</sup>			<b>0.001543</b>		
最大占标率 %			0.76		
最远距离 m			907		

表 2.5-6 污染物估算模式计算结果表（无组织）

距下风向 距离 m	非甲烷总烃		距下风向距离 m	非甲烷总烃	
	下风向浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 %		下风向浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率 %
10	0.01276	0.93	1100	0.15	0.74
25	0.01853	1.43	1200	0.14	0.70
50	0.0286	1.59	1300	0.12	0.67
75	0.03189	1.66	1400	0.11	0.67
<b>95</b>	<b>0.03328</b>	<b>1.66</b>	1500	0.10	0.67
100	0.03318	1.49	1600	0.09	0.67
200	0.02982	1.01	1700	0.08	0.66

300	0.02024	0.70	1800	0.07	0.65
400	0.01399	0.51	1900	0.07	0.64
500	0.01018	0.39	2100	0.06	0.63
600	0.00773	0.30	2200	0.06	0.61
700	0.006094	0.25	2300	0.05	0.60
800	0.004986	0.21	2400	0.05	0.58
900	0.004173	0.18	2500	0.05	0.56
1000	0.003558	0.93	/	/	/
最大落地点浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	<b>0.03328</b>				
最大占标率 %	1.66				
最远距离 m	95				

从表 2.5-3、2.5-4 估算结果可以看出，非甲烷总烃无组织排放下风向最大落地浓度出现在下风向 95m 处，其浓度值为  $0.03328\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 1.66%，大于 1%但小于 10%。根据 大气环境影响评价分级判据，确定本项目大气环境影响评价为二级。

## 2.5.2 地下水环境

### 2.5.2.1 划分依据

(1) 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，表 1-2 中地下水环境影响评价工作等级划分依据，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产，155 废旧资源(含生物质)加工、再生利用”，属于地下水环境影响评价项目类别“III 类”。

(2) 建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.5-7。

表 2.5-7 地下水环境敏感度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源(包括建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未规定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup> 。
不敏感	上述区域之外的其他地区。

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敏感区。

本项目所在区域不属于集中式饮用水水源保护区，也不属于地下水环境相关的其他保护区，地下水敏感特征为不敏感。

### 2.5.2.1 等级判定

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.5-8。

表 2.5-8 评价工作等级分级表

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

根据上表可知，本项目地下水评价等级为三级。

### 2.5.3 声环境

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的 5.2.3 规定：建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下(不含 3dB(A))，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

本项目位于乌鲁木齐市头屯河工业园区，声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区，按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中评价工作分级的规定，确定本次声环境影响评价工作等级为三级，详见表 2.5-9。

表 2.5-9 声环境影响评价工作等级判定表

因素	功能区	建设前后噪声声级的增加量	受影响人口变化情况	判定等级
噪声	3 类	<3dB(A)	变化不大	三级

### 2.5.4 生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011)规定“位于原厂界（或永久用地）范围内的工业类改扩建项目，可做生态分析”，本项目在原有厂区内进行扩建，扩建过程中不新增占地，因此本项目生态影响仅做生态分析即可。

### 2.5.5 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ694-2018)按照项目类型、占地规模与敏感程度等划分评价工作等级。

建设项目所在地周边环境敏感程度判别依据详见表 2.5-10 及 污染影响型评价工作等级划分表见表 2.5-11。

表 2.5-10 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园林、牧草地、饮用水水源地或居住区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的

较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

**2.5-11 污染影响型评价工作等级划分表**

敏感程度 评价工作等级 占地规模	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：“-”

(1) 项目类型：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)，本项目为废旧塑料综合利用项目，对应导则中“表 A.1 环境和公共设施管理业项目类别”，项目属于“环境和公共设施管理业项目类别”中的“废旧资源加工、再生利用”，故本项目所属行业的土壤环境影响评价项目类别为“III类”。

(2) 占地规模：本项目工程占地 900m<sup>2</sup> 为 0.09km<sup>2</sup> ≤ 5hm<sup>2</sup>，占地规模为小型；

(3) 敏感程度：本项目位于乌鲁木齐市头屯河工业园区，项目周边区域无土壤环境敏感目标存在，土壤环境敏感程度为“不敏感”。

根据本项目特点，项目属于“小型-III类-不敏感”，根据下表 2.5-11 判定，本项目土壤环境评价工作等级为“-”，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）要求可不开展土壤环境影响评价工作。

### 2.5.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级划分为一级、二级、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，按照表 2.5-8 确定评价工作等级。

**表 2.5-8 评价工作级别划分方法**

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评级工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内面给容而言，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定性的说明。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表”可知，本项目在生产过程中使用的主要原材料为 PP、废 PE，不属于危险化学品，项目  $Q < 1$ ，根据导则“附录 C 中 C.1 危险物质及工艺系统危险性（P）的分级，危险物质数量与临界量比值（Q）”中规定，当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。因此，本项目环境风险可做“简单分析”。

## 2.6 评价时段及评价范围

### 2.6.1 评价时段

本项目评价时段包括施工期和营运期。

### 2.6.2 评价范围

（1）大气环境评价范围：根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2—2018）规定的评价范围的确定方法，本项目为二级评价，评价范围为边长 5km 的矩形区域。

（2）水环境评价范围：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610—2016）采用公式法确定本项目的评价范围为面积为 6km<sup>2</sup> 的矩形区域。

（3）声环境评价范围：厂界外 1m 范围。

（4）生态环境评价范围：根据本项目的特点、生态影响区域及周边生态环境现状；确定评价范围为厂区 1km<sup>2</sup> 范围。

（5）环境风险评价范围：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），结合本项目风险评价等级，确定本次环境风险评价不设置评价范围，仅做简单分析。

（6）土壤环境评价范围：本项目可不进行土壤环境评价，故不设置评价范围。项目各环境要素的评价范围见下表 2.6-1，图 2.6-1 项目评价范围示意图。

表 2.6-1 各环境要素评价范围

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	环境空气	二级	边长为 5km 的矩形
2	噪声	三级	项目边界外 1m 范围内
3	地下水	三级	项目区厂址区域内 6km <sup>2</sup> 矩形区域
4	生态环境	生态分析	不设置评价范围，仅做生态分析
5	环境风险	简单分析	不设置评价范围，仅做简单分析
6	土壤环境	不做评价	不设置

## 2.7 环境敏感点及环境保护目标

(1) 保证评价区域的环境空气质量稳定在现状基础上，不因项目建设影响区域环境空气质量；

(2) 保证项目用水不对评价区域地下水资源产生影响，在厂内循环使用时不对地下水产生不良影响，确保项目所在区域的水环境不改变其现有使用功能；

(3) 保护建设项目厂界声环境质量；

(4) 保护厂址区域生态环境

本项目环境保护目标见表 2.7-1，厂址周围环境敏感目标分布见图 2-7-1。

表 2.7-1 环境保护目标

序号	项目	控制标准			备注
1	环境保护目标	环境质量			
1.1	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准			
1.2	地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类			
1.3	声环境	《声环境质量标准》(GB3098-2008) 中 3 类区标准			
2	关心点	相对距离	方位	保护目标值	
2.1	沙河雅居小区	2.27	东北	环境空气质量二级	GB3095-2012
2.2	头屯河公园	2.85	东南	环境空气质量二级	GB3095-2012

注：距离代表最近距离



图 2.7-1 项目评价范围及环境敏感点示意图

### 3 建设项目工程分析

#### 3.1 现有项目概况

##### 3.1.1 建设项目名称、建设地点及投资总额

项目名称：乌鲁木齐绿生源环保有限公司废旧塑料破碎、清洗项目；

建设单位：乌鲁木齐绿生源环保有限公司；

建设地点：位于乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）银环街 51 号。租用新疆事必德科技开发有限公司场地，项目区东侧为金石路，南侧为闲置厂房，西侧为盛元彩印包装彩印有限公司，北侧为银环街。项目区中心地理坐标为：北纬 43°54'27.38"，东经 87°23'23.45"。项目地理位置图见图 3.1-1。

项目投资：项目实际总投 660 万元，其中环保投资 10.5 万元。

##### 3.1.2 现有项目环境保护相关手续履行情况

2018 年 9 月委托深圳市市政设计研究院完成了《乌鲁木齐绿生源环保有限公司废旧塑料破碎、清洗项目环境影响报告表》；

2019 年 1 月乌鲁木齐市环境保护局以乌环评审【2019】25 号文予以批复。

2019 年 11 月企业自主完成竣工环境保护验收工作，形成验收意见，验收意见见附件。

##### 3.1.3 现有项目主要建设内容

现有项目厂区租赁新疆事必德科技开发有限公司场地，包括包公楼和厂房以及其他附属设施。项目占地面积 13322m<sup>2</sup>，总建筑面积 4750m<sup>2</sup>，厂区内已建成厂房、办公楼、原料堆场、成品堆场、库房等。主要建设内容见表 3.1-1。

图 3.1-1 地理位置图

**表 3.1-1 建设项目组成一览表**

编号	名称	建设内容	备注	
1	主体工程	1#生产车间	预留扩建项目使用	已建成、彩钢房
		2#生产车间	建设废旧塑料破碎、清洗生产线 4 条，废纸板打包生产线 1 条，总生产车间面积为 900m <sup>2</sup> 。	已建成、彩钢房
2	辅助工程	办公室	租用已建成的办公楼，用于生产办公	已建成，仅租赁其中的 750m <sup>2</sup> 作为办公场地。
		原料堆场	用于分类堆放回收的废旧塑料	已建成
		成品堆场	预留扩建项目使用	已建成、彩钢风雨棚
		库房	存放破碎后的碎料碎片，袋装存放	已建成
3	公用工程	供电	市政电网	
		供水	依托工业园区现有供水管网	
		排水	依托工业园区现有排水管网	已建成
		供暖	冬季不生产，无需供暖	
4	环保工程	清洗废水	设置清洗废水处理设施，采用絮凝沉淀及消毒工序后，清洗废水循环使用	
		固废	分拣出来的参与塑料中的杂质，在厂区集中收集后与生活垃圾一同由环卫部门清运	
		食堂油烟	采用油烟净化器处理后排放	

### 3.1.4 现有项目主要原辅料及产品

#### 3.1.4.1 主要原辅料

现有项目主要原料为回收废旧塑料、废纸板。原料均来自项目周边区域的废品回收站，原料进厂时，已由废品回收站初步的分类打包。

原料中废塑料主要包括以 PE 和 PP 为主要成分的废旧塑料水瓶、盆、玩具等生活中常见的塑料制品；以 PVC 为主要成分的硬塑料制品包括绿化水管带及水管等；以 PET 为主要成分电器外壳等塑料制品。

现有项目回收的塑料制品中不包括有毒有害的塑料制品。

#### 3.1.4.2 主要产品

现有项目主要以为废塑料的清洗和破碎，将大块原料破碎为小粒径料，袋装后出售。目前年回收破碎废旧塑料制品 10000 吨，废纸板 10000 吨。

### 3.1.5 现有项目主要劳动定员及生产时间

现有项目劳动定员 15 人，年运行时间为 2640 小时（生产班制实行 1 班 8 小时工作制，年生产时间 330 天计算）。

### 3.1.6 现有项目主要生产工艺及污染物治理情况

#### 3.1.6.1 主要生产工艺

现有项目主要以清洗和破碎塑料制品为主，主要工艺流程见图 3.1-2。

图 3.1-2 现有项目生产工艺流程图

#### 主要工艺流程简述：

分类：原料进厂后，根据原料性质和用途的不同，将原料按照类别分类存放。

脱标：当水瓶料进入脱标机后，主轴上装有若干合金叶片与主轴中心线有一定的夹角和螺旋线旋转，将水瓶向出料端输送，叶片上的合金叶片将标签剥离。本项目仅对水瓶等进行脱标处理，绿化水管，天然气管，无需进行脱标处理。

分拣：根据塑料不同的颜色进行分拣，并将废旧塑料中混入的杂物拣出。

破碎：利用破碎机将废塑料进行破碎，破碎为半封闭湿法破碎（预留上料口）。

清洗：对破碎的塑料颗粒进行破碎，清洗用水循环利用，不外排。

甩干：清洗后，通过甩干，将水分甩出。

打包：脱水后的塑料片即为项目成品，对其进行打包后外售。

### 3.1.6.2 主要污染物产生及治理情况

现有主要的污染物包括废气、废水、噪声及固废。

#### (1) 废气

项目生产中采用湿法破碎工艺，且为半封闭破碎，产生的粉尘量极少。主要废气源为食堂油烟。根据2019年11月3日，该项目竣工环境保护验收意见，食堂油烟经净化器处理后满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求，厂界无组织排放的颗粒物的最大值均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中标准限值要求。

#### (2) 废水

现有项目生产废水及生活污水。根据2019年11月3日，该项目竣工环境保护验收意见，生产废水主要为清洗废水，废水处理后可循环利用，不外排；生活污水各监测指标满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）B类标准要求及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值要求后排入园区下水管网进入头屯河污水处理厂处理。

#### (3) 噪声

项目噪声源为甩干机、塑料破碎机、打包机、管道旋切机、脱标机，为固定噪声源，根据2019年11月3日，该项目竣工环境保护验收意见，项目噪声源经过厂区的隔声措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

#### (4) 固废

项目产生的固体废物主要为脱标、分拣等工序产生的杂质、沉淀池污泥以及生活垃圾等。根据该项目竣工环境保护验收意见，项目脱标、分拣等工序产生的杂质统一收集后与生活垃圾一起交由环卫部门统一清运；生产废水沉淀池产生的污泥定期交由新疆鑫辉煌环卫有限责任公司清运处理。

### 3.1.7 现有存在的问题及验收后续要求

根据现有项目的验收资料及现场检查，项目基本按照环评的要求进行了建设，配置了相应的环保设施，本次环评期间对现有项目进行了现场核查，现有项目区存在以下问题：（1）部分原料散乱堆放；（2）项目厂区内的西侧部分区域未硬化，目前

堆放的大块的原料；

本次环评对上述情况提出整改措施：建设单位应加强原料的管理，进一步对原料分类管理；针对未硬化的地面，应做硬化处理后，再进一步作为原料的堆放场地的利用。同时环评要求针对厂区的内的原料来源，建设单位应严格管控，禁止使用医用废旧塑料或废油桶等危险废物。

## 3.2 扩建项目工程概况

### 3.2.1 建设项目名称、项目性质、建设地点及投资总额

(1) 项目名称：乌鲁木齐绿生源环保有限公司再生塑料制品加工项目；

(2) 建设单位：乌鲁木齐绿生源环保有限公司；

(3) 项目性质：扩建；

(4) 建设地点：项目位于乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）银环街 51 号。乌鲁木齐绿生源环保有限公司整体租用新疆事必德科技开发有限公司场地，场地东侧为金石路，南侧为闲置厂房，西侧为盛元彩印包装彩印有限公司，北侧为银环街。项目区中心地理坐标为：北纬 43°54'27.38"，东经 87°23'23.45"。本项目扩建的项目场地内中部偏北侧的位置，为厂区内已有的生产车间。项目区地理位置详见图 3.1-1，周边概况图 3.2-1；

(5) 投资总额：800 万元，全部为企业自筹，环保投资为 17.5 万元，占总投资的 2.2%；

### 3.2.2 建设规模及工程内容

#### 3.2.2.1 建设规模

本项目在原有的场地内进行扩建，在厂区内 1#生产车间（占地面积为 900m<sup>2</sup>），建设 6 条造粒生产线（4 用 2 备），建设一条塑料制品生产线，利用造粒线生产的再生颗粒和色母粒熔融及注塑后成为塑料制品。

项目建成后年生产市政用垃圾周转箱，市政用井盖、管件等产品共计 130 万件，年出售再生颗粒 3000 吨。本项目组成一览表见表 3.2-1。

图 3.2-1 周边概况图

表 3.2-1 扩建工程项目组成一览表

编号	名称		建设内容	备注
1	主体工程	1#生产车间	建设 6 条造粒生产线（4 用 2 备），建设一条塑料制品生产线。	已建成、彩钢房
2	辅助工程	办公室	依托已建成的办公楼，用于生产办公。	已建成，仅租赁其中的 750m <sup>2</sup> 作为办公场地。
		原料堆场	现有工程用于回收的塑料原料	已建成
		成品堆场	用于堆放本项目项目生产的成品，井盖及垃圾桶等，成品堆场占地面积为 1200m <sup>2</sup> 。	已建成、彩钢风雨棚
		库房	存放生产使用的色母料、现有工程破碎好的塑料片等原料，占地面积为 200m <sup>2</sup> 。	已建成
3	公用工程	供电	市政电网	
		供水	依托工业园区现有供水管网	
		排水	依托工业园区现有排水管网	
		供暖	冬季生产车间不供暖，办公室采用电采暖	
		垃圾	厂区内设置生活垃圾收集箱	
4	环保工程	废气治理措施	本项目塑料制品生产线热熔、造粒及注塑工序均设置集气罩，收集后的气体均经过一套 UV 光氧催化+活性炭净化装置处理后由 1 根 15m 高排气筒排放。	
		噪声治理措施	选用低噪声设备、高噪声设备基础减震、车间封闭、厂区周边坚强绿化等措施进行降噪处理。	
		循环水池	车间内设置循环水池	

编号	名称	建设内容	备注
	绿化	厂区现有绿化约为 900m <sup>2</sup> ，本次扩建不新增绿化面积。	

### 3.2.2.2 产品方案

本项目建成后，年加工生产 PP 及 PE 再生塑料颗粒 5000t/a，其中 3000t 用于外售，2000t 用于塑料制品的生产加工，年生产塑料制品 130 万件。具体产品方案见 3.2-2。

表 3.2-2 项目产品一览表

序号	产品	数量	备注
1	井盖	10 万件	外售
2	垃圾桶	20 万件	外售
3	塑料管件	100 万件	外售
4	再生颗粒	3000t/a	外售

### 3.2.2.3 主要设备

本项目主要设备见表 3.1-3。

表 3.2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	造粒机	台	6
2	注塑机	台	6
3	变电箱	台	1
4	自动喂料机	台	6
5	切料机	台	6

### 3.2.2.4 原辅材料及能源消耗

#### (1) 原辅材料用量及来源

本项目主要原辅材料、能源及产品见表 3.2-4。

表 3.2-4 原辅材料、能源消耗

序号	项目	规格	消耗量 (t)	来源
1	原辅材料	塑料碎片	5000t	厂区内废旧塑料清洗破碎项目
		色母粒	40t	外购 (1: 50 比例配比)
2	能源	水	660m <sup>3</sup>	园区供水管网
3		电	200 万 kW·h/a	园区供电系统

#### (2) 原料性质

本项目使用的塑料碎片来自厂区内已建设的废旧塑料清洗破碎生产线中回收清洗和破碎废以聚乙烯 PE 和聚丙烯 PP 为主要成分的碎片，不使用以 PVC 等为主要成分的碎片。原料的主要理化性质如下：

①聚乙烯：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。聚乙烯无臭、无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能

(最低使用温度可达-70~-100℃)，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀(不耐具有氧化性质的酸)，熔融温度为300℃以上。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，绝缘性能优良。

②聚丙烯：简称：PP，分子式： $(C_3H_6)_n$ ，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有0.90--0.91g/m<sup>3</sup>，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为0.01%，分子量约8万到15万。成型性好，但因收缩率大(为1%-2.5%)，厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，还难于达到要求，制品表面光泽好，易于着色。聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其它各种化学试剂都比较稳定，但低分子量的脂肪烃、芳香烃和氯化烃等能使聚丙烯软化和溶胀，同时它的化学稳定性随结晶度的增加还有所提高，所以聚丙烯适合制作各种化工管道和配件，防腐蚀效果良好。

③色母粒：由高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂，经良好分散而成的塑料着色剂，其所选用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用，并且与被着色材料具有良好的相容性。

### (3) 原料质量管理控制要求

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)》(HJ/T364-2007)中明确提出该技术规范不适用于属于医疗废物和危险废物的废塑料，并不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的塑料，本项目使用的塑料来自厂内已建设的废旧塑料破碎生产项目，根据该项目的设计文件、竣工环境保护验收结论及现场调查，其回收的废弃塑料均为废品回收站，回收的塑料瓶，绿化水管带等，不涉及危险废物和限制物品。并且该项目已通过竣工环境保护验收工作。

#### 3.2.2.5 劳动定员及工作制度

劳动定员：本次扩建部分，新增劳动定员10人，扩建完成后全厂劳动定员为25人；

工作制度：年运行时间为2640小时(生产班制实行1班8小时工作制，年生产时间330天计算)。

#### 3.2.3 项目总图布置

《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》HJ/T364-2007 中规定，再生利用

项目必须建有围墙并按功能划分厂区，本项目产区呈矩形，将厂区划分为生产区、产品贮存区、原料区、管理区，各功能区有明显的界限和标志，这样有利于生产的同时减少了对工作人员的伤害。

**生产区：**本项目生产车间位于厂区中部偏北 1#车间，近邻废旧塑料的清洗破碎车间，便于原料的运输。

**成品贮存区：**本项目成品库位于厂区的南侧，紧邻厂区内部通道，便于成品运输。

**原料储存区：**厂区设置回收的塑料的原料堆场，位于厂区的西南侧，邻近 2#生产车间，便于 2#车间的生产。

**生活管理区：**主要为办公室，位于生产车间东北侧，全年主导风向侧风向，可有效减小生产车间废气对办公室的影响。

本项目按功能区划分厂区，且各功能区有明显的界限和标志，布局分区明显，通过以上分析，项目厂区整体布局是较为合理的。详见附图 3.2-1 项目平面布置图。

图 3.2-1 项目平面布置图

### 3.2.4 公用工程

#### 3.2.4.1 给排水工程

##### (1) 给排水

本项目供水依托头屯河工业园给水管网，水源可以得到保障。

生产用水：本项目生产用水主要为生产环节需要冷却用水。冷却水量为  $4\text{m}^3/\text{d}$  ( $1320\text{m}^3/\text{a}$ )，定期补充新鲜水，补充水量为  $1\text{m}^3/\text{d}$  ( $330\text{m}^3/\text{a}$ )，回用水量为  $990\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活用水：根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》（2007.7.31 发布），车间

职工的生活用水定额 100L/人·d 计算,本次扩建新增员工 10 人,生活用水量约为 1m<sup>3</sup>/d (330m<sup>3</sup>/a),生活排水系数按 80%计,则排放量为 0.8t/d (264m<sup>3</sup>/a),生活污水进入园区下水管网,最终进入头屯河污水处理厂。

本项目给排水量及扩建完成后全厂的给排水量见表 3.2-5,本项目水平衡图见图 3.2-2,全厂水水平衡图见图 3.2-3。

**表 3.2-5 项目废水排放一览表 (m<sup>3</sup>/a)**

用水单元		本项目				现有项目				全厂合计			
		新鲜水量	回用水量	损耗量	排放量	新鲜水量	回用水量	损耗量	排放量	新鲜水量	回用水量	损耗量	排放量
生产用水	清洗用水	/	/	/	/	5280	211200	5280	0	5610	212190	5610	0
	生产冷却水	330	990	330	0	/	/	/	/				
生活用水		330	0	66	264	495	0	99	396	825	0	165	660
绿化用水		/	/	/	/	607.5 (0)	0	607.5 (2)	0	607.5 (0)	0	607.5 (0)	0
合计		660	990	396	264	6382.5 (5775)	211200	5986.5 (5379)	396	7042.5 (6435)	192900	6382.5 (5775)	660

注: ( ) 中为冬季用水量

**图 3.2-3 全厂项目水平衡图 单位 m<sup>3</sup>/a**

### 3.2.4.2 供电

项目区用电接园区市政电网,可满足项目区用电要求。

### 3.2.4.3 供暖

本项目生产车间不需供暖,办公设施采用电采暖。

## 3.2.5 项目实施进度

本项目预计在 2020 年 5 月开始建设,因项目区建筑物均已建成,本项目施工期

主要为设备的安装工作。

### 3.2.6 项目可行性分析

#### 3.2.6.1 与国家产业政策相符性分析

项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会，2020.1.1）中的鼓励类第四十三大项环境保护与资源节约综合利用中第27小项，废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再生利用技术、设备开发及应用。

本项目的建设进一步促进当地废旧塑料的再生利用，是解决当地塑料污染的基础产业，属于国家重点鼓励的产业，因此，建设项目符合国家相关产业政策要求。

#### 3.2.6.2 与行业准入符合性分析

##### 1、与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析

废本项目建设与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析见表3.2-6。

见表3.2-6 项目建设与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析

《废塑料综合利用行业规范条件》中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号	本项目建设内容	符合性
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。	本项目建设单位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。	本项目废塑料仅为聚丙烯和聚乙烯塑料，不涉及危险废物和限制物品。	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。	项目建设符合头屯河工业园区规划。企业设备均采用的符合要求的节能设备。	符合
在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。	项目所在地属于工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内。	符合
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	本项目生产能力为 5000t/a。	符合

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。	企业设置了 900m <sup>2</sup> 的生产车间及相应的辅助生产设施。	符合
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。	本项目使用对原料充分利用，无倾倒、焚烧与填埋等处理	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 360 千瓦时/吨废塑料	符合
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量为 0.132 吨/吨废塑料。	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。	本项目配置相应的生产设施。设置符合要求的废气处理设施。	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。	本项目位于园区，建设有单独的厂房，厂区地面已硬化处理。	符合
企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	本项目厂区内设置了固定的存放场地，存放场地具有防风、防雨、防渗漏等功能。	符合
再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	本项目设置废气处理设施，对废气进行处理后，达标排放。	符合
对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	项目设备均置于车间内，并采用的相应的降噪措施和隔音措施，噪声可满足标准要求。	符合

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

项目建设与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)》(HJ/T364-2007)符合性分析详见 3.2-7。

表 3.2-7 与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)》符合性分析

《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)》规范要求	本项目建设内容	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丙烯和聚乙烯塑料，不涉及危险废物和限制物品。	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。	本项目厂区前期工程已建设废旧塑料的清洗及破碎的生产线，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、放扬散和防火措施。	本项目贮存场为封闭型设施，有防雨、防晒、防渗、防尘、放扬散和防火措施	符合
不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放。	本项目废塑料按照种类分开存放在聚乙烯和聚丙烯原料库房内	符合

### 3、与《废旧塑料加工利用污染防治管理规定》的复符合性分析

《废旧塑料加工利用污染防治管理规定》中规定：

第三条 规定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。

本项目的建设符合产业政策的要求，项目区域为工业园区非居民区，项目产品主要包括两部分，一是使用清洗破碎后的废旧塑造粒后外售给塑料制品厂，二是利用部分PP及PE为主要成分的塑料碎片和色母粒混合熔融造粒及注塑后制成垃圾桶、井盖等塑料制品。不用于生产超薄塑料袋和食品包装袋，本项目废塑料仅为聚丙烯和聚乙烯塑料，主要来自废物回收站，不涉及危险废物和限制物品。因此符合第三条规定的要求。

第四条 废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。

禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。

项目生产过程中产生的活性炭交由有危险废物处理资质厂家回收处置，不进行单独主持，因此符合第四条规定的要求，滤网在更换下来后集中收集处理，无露天焚烧现象。本项目建设符合第四条规定要求。

项目回收的废旧塑料主要来自于当地废品收购站，无进口废旧塑料，因此符合《废旧塑料加工利用污染防治管理规定》第五、六条的规定。

综上所述 1、2、3 所述，本项目的建设符合《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)》(HJ/T 364-2007)、《废旧塑料加工利用污染防治管理规定》中的相关要求，符合政策的条件，项目的建设有助于解决废旧塑料的环境污染，同时，建设单位做好污染防治措施，项目的建设具有良好的经济效益和社会效益。

### 3.2.6.3 项目选址合理性分析

#### (1) 与园区规划符合性分析

本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）银环街 51 号，属于头屯河工业园区二期，头屯河工业园区二期的规划环境影响评价工作于 2017 年完成，2017 年 9 月 25 日取得了新疆维吾尔自治区环境保护厅关于《乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）工业园区一、二期控制性详细规划修编（2016-2020 年）环境影响报告书》的审查意见（新环评价函【2017】1486 号）。

根据规划头屯河工业园区一、二期用地范围为：东至八钢公路、西至金环路、南至银环街、北至规划道路，规划区总面积调整为 4.35km<sup>2</sup>，规划定位为：结合上位规划及地区发展目标，产业发展动力，建设功能布局合理、用地集约高效、道路连续贯通、产业结构延伸优化的高科技高增值率的现代化、环保生态型工业园区，围绕现代制造业和出口加工业发展低碳环保的第二产业体系，做精做强以先进装备制造为支柱的高端制造业中心，巩固生物医药、食品饮料两大支柱产业，依托交通枢纽优势，加大出口商品加工基地建设，包括轻工业制品和机械电子等高新技术产业。依托本区机械制造发展航空零部件生产及机械电子设备制造两大领域，为地窝堡机场和通用航空提供配套服务。按主导产业划分为六个区，分别为节能环保—食品加工区、出口加工—机械建材区、生物医药区、企业研发区、航空零件—电子机械区和设备制造—纺织服装区。

本项目为塑料颗粒加工及塑料制品制造项目属于轻工业，总体上符合园区规划。

本项目不占用基本农田，土地现状为工业用地，用地不属于国土资发《关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知》中限制用地和禁止用地项目。园区规划图见图 3.2-2。

### 图 3.2-2 园区规划图

#### (2) 项目所在地与生态保护红线范围的关系分析

本项目所在地不属于新疆维吾尔自治区及乌鲁木齐市划定的自然保护区、河湖滨岸带、饮用水源地、国家一级公益林、水产种植资源保护区、湿地公园和重要湿地、森林公园、风景名胜区、地质公园、自然遗产地和生态功能重要区，本项目位于头屯河工业园区本，不在当地生态保护红线范围内。因此认为项目从生态保护红线范围的角度来说选址是合理的。

### 3.1.8.4 项目与“三线一单”的符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[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”约束”。

#### （1）与生态红线区域保护规划的相符性

本项目位于头屯河工业园区，经核实，本建项目不涉及生态红线保护区域，不会影响所在区域内生态服务功能。

#### （2）与环境质量底线相符性分析

环境质量底线就是只能改善不能恶化。大气环境质量底线就是在符合大气环境区域功能区划和大气环境管理的基础上，确保大气污染物排放不对区域功能区划造成影响，污染物排放总量低于大气环境容量。本项目产生的废气主要是含挥发性有机物，经过有效处理后达标排放，不会对区域环境质量造成破坏影响。

项目的生产使用的冷却水循环使用，生活水进入园区的污水管网后进入园区的污水处理厂统一处理，不会影响区域水环境质量。

上述措施能确保拟建项目污染物对环境质量的影晌降到最小，不突破所在区域环境质量底线。

#### （3）资源利用上线相符性

本项目不直接利用自然资源，而是对废旧资源再加工利用，属于循环经济中关键的再利用环节。本项目采用先进的设备，采用节能工艺，项目对区域资源的使用影响不大。

#### （4）环境准入负面清单

本项目以废旧塑料为原料，不包括危险废物及含氢氯氟烃类废塑料，生产再生颗粒及再生塑料制品，不生产超薄型塑料袋及PVC食品保鲜包装膜等，因此本项目不属于《市场准入负面清单草案（试点版）》中的禁止类及限制类，不涉及冰川、森林、湿地、基本草原等环境敏感区，选址及污染治理措施符合《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》中的相关要求。因此也符合国家环境准入负面清单要求。

### 3.3 施工期工程分析

本项目施工期较为简单，主要是为设备的安装调试及厂区局部的改造，其他建筑物均在建设单位租用场地时，场地内厂房，仓库、办公室等均以建成。

因此本项目施工期主要产污环节为厂内部分的装修改造和设备安装。

本项目施工期期间施工人员较少，施工期较短，施工期间主要的环境影响为设备安装及调试时的噪声，为偶发噪声，随着安装期的结束而消失，因此本项目施工期的环境影响很小。

### 3.4 营运期工程分析

#### 3.4.1 工艺流程

本项目所用原料为厂内已清洗后破碎完毕的塑料块，存放于原料库中，在经过热熔造粒后是生产为塑料颗粒，一部分塑料颗粒直接外售，另一部分塑料颗粒和色母粒混合后造粒及注塑成塑料制品。本项目工艺流程见图 3.4-1。

图 3.4-1 工艺流程图

### 工艺流程简述:

#### (1) 备料

将厂区内已清洗破碎的塑料片按照生产需要存放在原料库呢。

#### (2) 造粒阶段热熔挤塑

造粒机由挤出机、水槽、合金旋刀切粒机组成，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。

#### (3) 投料混合

将色母粒与一部分塑料颗粒按照比例混合，便于塑料制品作色。

#### (4) 设计铸模、造粒及注塑（印花）工序

造粒及注塑工艺就是将熔融的塑料利用压力注进塑料制品模具中，冷却成型得到想要各种塑料件。有专门用于进行造粒及注塑的机械造粒及注塑机。模型根据需要设计各种形状，冷却后再塑料表面形成印花。

本项目采用电加热方式进行加热，造粒及造粒及注塑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，造粒及注塑过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯、聚丙烯加热温度控制在 180-200℃左右，聚乙烯和聚丙烯裂解温度分别为 $\geq 380^{\circ}\text{C}$ 和  $350^{\circ}\text{C}$ ，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、丙烯单体，同时还有颗粒物和臭气浓度）产生，在此工序设置集气罩对废气进行收集，收集后的气体经“UV 光氧+活性炭”吸附装置吸附后，通过 15m 高排气筒排放，会产废活性炭，生产过程中造粒及注塑机和废气处理装置会产生噪声。

### 3.4.2 物料平衡

本项目主要原料为破碎好的塑料碎片及色母粒。本项目主要原辅材料、能源及

产品得出项目物料平衡见表 3.4-2，图 3.4-2 物料平衡图。

表 3.4-2 全厂物料平衡一览表

投入		产出		
项目	消耗量 (t/a)	项目	数量 (t/a)	备注
废旧塑料片	5000	再生塑料颗粒	3000	产品
色母粒	40	塑料制品	2033.5	产品
		造粒有机废气	1.5	废气
		不合格产品	5	
总计	5040		5040	

图 3.4-2 物料平衡图 (t/a)

### 3.5 营运期项目污染源分析

#### 3.5.1 运营期废气污染分析

本项目建成后以电力为主要能源，排放废气主要为造粒阶段热熔挤塑、注塑工段生产阶段产生的挥发性有机废气、食堂油烟、少量的臭气。

##### (1) 挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）

本项目采用造粒机注塑工程均采用电加热方式进行加热，造粒及注塑工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接再生机注塑的方式，造粒及注塑过程为单纯物理熔融变化过程。

本项目使用的废旧塑料其主要原料为聚乙烯及聚丙烯，根据查阅资料，聚乙烯的熔点：高密度聚乙烯熔点范围为 132-135℃，低密度聚乙烯熔点较低（112℃）且范围宽。聚丙烯的熔点：聚丙烯的熔融温度比聚乙烯约提高 40-50%，约为 164-170℃，100%等规度聚丙烯熔点为 176℃。考虑到回收的 PP 和 PE 原材料可能添加了微量的其他聚合剂，本项目生产中加热温度控制在 180-200℃左右，聚乙烯和聚丙烯裂解温度分别为≥380℃和 350℃，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，塑料受热融化过程中和压力挤压过程中，会有少量

的乙烯、丙烯等低级烃类有机废气，但不会出现高温导致的 PP、PE 裂解重组生成大量芳香烃类污染物，因此本项目生产产生的废气中的污染物主要为低分子链烃，本次以非甲烷总烃计。

本次环评中，参考乌鲁木齐市生态环境局有关规定中合成树脂生产过程中的污染物的产生的系数，项目使用聚丙烯、聚乙烯塑料分解产生的机物气体产生系数为 0.3kg/t，项目年原材料消耗量为 5000t/a，则机物废气产生量为 1.5t/a。

### (2) 臭气浓度

对于废塑料加工生产过程中，热熔挤出工序产生的有机废气中将伴有异味气体，其特征污染物为臭气浓度，参考根据同类项目（兴义市威舍镇福缘塑胶厂建设项目相似）的竣工环境保护验收监测数据，废塑料在加工生产过程中，产生的臭气浓度源强在 687.5（无量纲）。

针对本项目生产过程中产生的非甲烷总烃及臭气，对废气产生点，熔融挤塑工段及注塑工段产生的废气设置集气罩进行收集，收集后的废气经过 UV 光氧催化+活性炭吸附处理设施净化后，通过一根不低于 15m 的排气筒排放。

项目配置 1 台风量为 5000m<sup>3</sup>/h 风机，集气罩的效率以 90%计算，UV 光氧催化+活性炭吸附处理设施对非甲烷总烃及臭气净化的综合效率以 70%计，则废气中非甲烷总烃产生浓度 102.273mg/m<sup>3</sup>，产生速率为 0.511kg/h，经过处理后的废气中，非甲烷总烃的排放量为 0.945t/a，排放浓度为 30.682mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.358kg/h，臭气浓度的排放值为 206.25（无量纲）。

未被收集到的非甲烷气体则以无组织的形式扩散，本项目无组织非甲烷总烃的量为 0.057t/a。

本项目生产废气污染物产生及排放情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目生产废气中污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染物	排放方式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
生产车间	非甲烷总烃	有组织	1.35	0.511	102.273	0.405	0.358	30.682
		无组织	0.15	0.057	/	0.057	0.057	/
	臭气	有组织	/	/	687.5（无量纲）	/	/	206.25（无量纲）

### (3) 食堂油烟

项目区设有职工食堂，本项目新增职工人数 10 人，均在食堂就餐，采用液化天然气作为燃料，天然气属于清洁能源，其燃烧产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘等污染物浓度

较低，可直接排放。

职工食堂厨房炒菜时产生一定量的油烟废气，主要是在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及热分解或裂解而产生油烟废气。根据类比资料，职工人均食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，但本项目油烟废气主要来自厂区内厨房，油烟挥发量应低于纯餐饮业单位的油烟挥发量，因此，本项目厨房油烟挥发量按 2% 计算。油烟废气经油烟净化器处理，其油烟去除效率按 60% 计。食堂油烟经净化器处理后排放，油烟产生量为 0.002t/a、排放量为 0.0008t/a。

厨房油烟废气中污染物产生及排放情况见表 3.5-2。

表 3.5-2 项目油烟废气的产生及排放情况

类型	规模	耗油量 t/a	油烟挥发系数	油烟产生量 t/a	油烟排放量 t/a
生活	10 人	0.099	2%	0.002	0.0008

### 3.5.2 运营期废水污染源分析

本项目环节主要为生产车线冷却用水，新增人员生活用水，其中冷却用水循环使用，不产生废水，因此本项目的废水主要为新增人员的生活污水。

项目投产后，新增职工 10 人，生活用水定额 100L/人·d 计算，生活用水量约为 1t/d (300t/a)。排水率按 80%，则废水产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d、264m<sup>3</sup>/a，生活污水主要污染物主要是 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮等，生活污水水质为常见的生活水质，可满足满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准限值要求、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准要求，后进入园区的污水管网，最后进入园区的污水处理厂处理。

表 3.5-3 本项目生产废水产生及排放情况

污染源	污染因子	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
办公生活	COD <sub>Cr</sub>	350	0.092	350	0.092
	BOD <sub>5</sub>	200	0.053	200	0.053
	SS	220	0.058	220	0.058
	氨氮	35	0.009	35	0.009
	石油类	20	0.005	10	0.005

### 3.5.3 运营期噪声污染源分析

本项目噪声源主要为切割机、循环水泵和废气处理系统的风机产生的噪声，采用基础减振、室内密闭放置、隔声、消声等噪声防治措施。噪声源强约 70~85dB(A)。噪声源见表 3.5-4。

表 3.5-4 噪声源声级一览表

源编号	噪声源设备	噪声声级	降噪措施	备注
1	造粒机	70-80	基础减振、建筑物隔声	间断
2	成品机	70-80	基础减振、建筑物隔声	间断
3	风机	80-85	消音器、建筑物隔声	间断
4	水泵	70-75	基础减振、建筑物隔声	间断

### 3.5.4 运营期固废污染源分析

本项目产生的固体废物主要为不合格产品、生产产生的废过滤网、废活性炭、生活垃圾等。

#### (1) 不合格产品

塑料制品生产线在切割工序及产品检测工序中会产生少量的不合格产品以及边角料，类比同类性项目，不合格产品和边角料产生量约为原料的 1%，即产生量为 5t，不合格产品和边角料回收后全部用于项目内破碎生产工艺作为原料使用。

#### (2) 废过滤网片

热熔造粒及注塑工序所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用，本项目塑料造粒及注塑机过滤网片年产生量 0.1t/a，属于一般固废。

#### (3) 废活性炭

本项目生产过程产生的非甲烷总烃经集气罩收集后采用活性炭吸附装置进行处理，为保证吸附效率及吸附的效果，需要定期对活性炭进行更换。根据活性炭的吸附能力，每 1t 活性炭吸附 0.3t 有机废气计算，本项目有机废气处理量为 0.945t/a，全年需至少要活性炭的量为 0.2835t/a，为进一步保证活性炭的处理效果，本项目活性炭一次添加量为 300kg，更换周期为 30 天，则废活性炭的产生量为 3.3t/a

此部分废物属于《国家危险废物名录》（2008）中 HW49 其他废物，代码为 900-039-49，评价要求建设单位需设置 1 座危险暂存间临时贮存废弃活性炭，并定期送至具有危险废物处理资质的单位统一处理。

(4) 生活垃圾：本项目增劳动定员 10 人，项目年工作 330 天，本项目生活垃圾每人 1.0kg/d 计算，则产生生活垃圾量为 10kg/d(3.3t/a)，在厂区集中收集后，由园区环卫清运至垃圾填埋场处理。本项目固体废物产生情况见表 3.5-5。

表 3.5-5 项目固体废物产生量及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生量 t/a	废物代码	拟采取的处理处置方式
1	不合格产品	一般固废	5	/	厂区破碎生产线原料
2	废过滤网片	一般固废	0.1	/	

3	废活性炭	危险废物	3.3	HW49 (900-039-49)	委托有资质单位安全处置处理
4	生活垃圾	一般固废	3.3		环卫部门统一处置

### 3.5.5 非正常工况污染源分析

非正常工况指非正常工况下的污染物排放，如污染物排放控制措施达不到排放效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目主要考虑活性炭吸附装置失效时非甲烷总烃的排放。

正常情况下项目造粒热熔挤塑工序以及注塑工序产生的非甲烷总烃由活性炭吸附装置吸附处理后由 15m 高排气筒排放，吸附效率大于 70%，非正常工况考虑最不利情况，UV 光氧催化+活性炭吸附装置失效，污染源排放情况见表 3.5-6 非正常工况污染物产生及排放情况一览表。

表 3.5-7 非正常工况污染物产生及排放情况一览表

污染源	污染物	排放方式	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
生产车间	非甲烷总烃	有组织	102.273	102.273
	臭气	有组织	687.5 (无量纲)	687.5 (无量纲)

### 3.5.6 污染源汇总

本项目建成后项目的污染排放情况汇总详见表 3.5-8。全厂污染物排放情况见 3.5-9。

表 3.5-8 项目污染物排放汇总表

类别	污染源位置	类别	主要污染物				排放去向	
			名称	产生浓度	产生量	排放浓度		排放量
大气污染源	生产车间	有组织	非甲烷总烃	102.273mg/m <sup>3</sup>	1.35t/a	30.682 mg/m <sup>3</sup>	0.405t/a	UV 光氧催化+活性炭装置处理通过排气筒排放
		无组织		/	0.15t/a	/	0.15t/a	无组织排放
		有组织	臭气	687.5(无量纲)	/	206.25 (无量纲)	/	UV 光氧催化+活性炭装置处理
	食堂	有组织	餐饮油烟	/	0.002t/a	/	0.0008t/a	油烟净化设施
水污染源	办公室生活污水	264m <sup>3</sup> /a	CODcr	300mg/L	0.092 t/a	300mg/L	0.092 t/a	园区污水管网
			BOD <sub>5</sub>	150mg/L	0.053t/a	150mg/L	0.053t/a	
			SS	200mg/L	0.058 t/a	200mg/L	0.058 t/a	
			氨氮	35mg/L	0.009t/a	35mg/L	0.009t/a	
			石油类	20mg/L	0.005t/a	20mg/L	0.005t/a	
噪声	设备噪声	噪声		70~85dB(A)		<55dB(A)		减振、隔声、消声
固体废弃物	生产区	危废	废弃活性炭	3.3t/a		3.3t/a		有资质单位处理
		一般固废	不合格产品、边角料	5t/a		5t/a		回用于破碎生产线
			废过滤网片	0.1t/a		0.1t/a		一般固废
	生活区	生活垃圾	3.3t/a		3.3t/a		垃圾填埋场	

表 3.5-9 全厂污染物排放汇总表

类别	污染源位置	类别	主要污染物				排放去向	
			名称	产生浓度	产生量	排放浓度		排放量
大气污染源	生产车间	有组织	非甲烷总烃	102.273mg/m <sup>3</sup>	1.35t/a	30.682mg/m <sup>3</sup>	0.405t/a	UV 光氧催化+活性炭装置处理通过排气筒排放
		无组织		/	0.15t/a	/	0.15t/a	无组织排放
		有组织	臭气	687.5 (无量纲)	/	206.25 (无量纲)	/	UV 光氧催化+活性炭装置处理通过排气筒排放
	食堂	有组织	餐饮油烟	/	0.002t/a	/	0.0008t/a	油烟净化设施
水污染源	办公室生活污水	660m <sup>3</sup> /a	CODcr	300mg/L	0.231t/a	300mg/L	0.231t/a	园区污水管网
			BOD <sub>5</sub>	150mg/L	0.132t/a	150mg/L	0.132t/a	
			SS	200mg/L	0.145t/a	200mg/L	0.145t/a	
			氨氮	35mg/L	0.023t/a	35mg/L	0.023t/a	
			石油类	20mg/L	0.13 t/a	20mg/L	0.13 t/a	
噪声	设备噪声	噪声		70~85dB(A)	<55dB(A)		减振、隔声、消声	
固体废弃物	再生塑料颗粒及制品生产区	危废	废弃活性炭	3.3t/a		3.3t/a		有资质单位处理
		一般固废	不合格产品、边角料	5t/a		0t/a		回用于破碎生产线
			废过滤网片	0.1t/a		0.1t/a		一般固废
	塑料清洗破碎生产区	杂质	1000t/a		1000t/a		园区环卫清理	
		沉淀池	150t/a		150t/a		送往污水处理厂处理	
	生活区		生活垃圾	8.25t/a		8.25t/a		垃圾填埋场

### 3.5.7 项目扩建完成后“三本账”

本项目扩建完成后，全厂污染物排放“三本账”具体见表 3.5-10。

表 6.5-10 污染物排放“三本账”

项目	名称	现有项目 排放量 t/a	拟建工程 排放量 t/a	“以新带老” 削减量 t/a	扩建后总 排放量 t/a	增减量 t/a
废水	排放量	396	264	0	660	+264
	CODcr	0.139	0.092	0	0.231	+0.092
	氨氮	0.014	0.009	0	0.023	+0.023
废气	非甲烷总烃	0	0.555	0	0.555	+0.555
固废	一般固废	1150	0.1	0	1150.1	+0.1
	危险废物	0	3.3	0	3.3	+3.3
	生活垃圾	4.95	3.3	0	8.25	+3.3

## 3.6 清洁生产分析

清洁生产是我国工业可持续发展的一项重要战略，也是实现我国污染控制重点由末端控制向生产过程转变的重大措施。其实质是一种物料和能源消耗量最少化的人类生产活动的规划和管理，将废物减量化、资源化和无害化，或消灭于生产过程中。以科学管理、技术进步为手段，通过节能、降耗、减污，提高污染防治效果，降低污染防治费用，消除和减少工业生产对人体健康和环境的影响。

《中华人民共和国清洁生产促进法》第二条对清洁生产作了明确的定义：“本法所称清洁生产，是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料，采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害”。第十八条规定“新建、改建和扩建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备”。

### 3.6.1 清洁生产水平分析

对废塑料综合利用行业，国家没有统一的清洁生产水平评价标准，也无行业相关指标统计参数，本报告书从清洁生产的一般要求几个方面对本项目进行定性评述。

#### (1) 生产工艺与装备

废塑料综合利用行业普遍采用热熔造粒工序及注塑工序，该技术非常成熟可靠。

随着能源的紧张，生产规模的扩大，从能源的利用率和投资费用的综合比较来看，本项目采用的工艺目前较为先进。设计中采用国家有关部门推广使用的节能型设备，杜绝采用明文取消的高能耗的设备。依据比选原则，本着节约投资、使用可靠、动力消耗少和占地少的原则，个工艺单元均针对生产工艺特点和物料特性合理选择工艺设备。

本工程全部设备均采用国产成熟可靠地先进塑料颗粒加工设备及注塑设施，工艺技术成熟先进，符合清洁生产要求。

(2) 资源能源利用指标

本项目属于废物的综合利用项目，原料为废塑料，从原料上就具有消除污染的特性。在营运过程中，主要是各种设备运行中使用电能，采暖采用电采暖，电能属于清洁能源，在运行过程中不会产生二次污染物，根据《废塑料综合利用行业规范条件》中提出的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 360 千瓦时/吨废塑料，符合要求；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量为 0.132 吨/吨废塑料，也符合要求。塑料综合利用行业因此可以看出本项目原辅料及能源的使用满足清洁生产要求。

(3) 产品指标

产品是再生塑料颗粒及再生塑料制品，产品使用后再次回收利用。

(4) 污染物产生指标

本类项目污染物产生量较小，无生产废水产生，主要为热熔挤塑、注塑过程中产生的非甲烷总烃采用 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后达标排放，危险废物全部由有资质的单位进行处理。

(5) 废物回收利用指标

本项目属于资源再生利用行业，原料即为废旧塑料制品，生产过程产生的边角料及不合格产品可回收再利用，对于不能利用的固废交由其他单位。

(6) 环境管理

要实现生产过程的清洁生产，除了采取先进的生产技术与装备外，还要建立有效的环境管理与清洁生产管理制度，具体见见表 3.6-1:

表 3.6-1 环境管理要求

指标	要求
环境法律法规标准	符合国家和地方有关环境法律、法规、污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。

环境管理审核	按照 ISO14001 建立并运行环境管理体系，环境管理手册、程序文件及作业文件齐备
岗位培训	所有岗位操作人员要进行严格培训
原料用量及质量	规定严格的检验、计量控制措施
环保设施、固废处理	运行无故障、设备完好率达 100%。，危险固废得到 100% 的相应处理
生产设备使用、维护、检修管理制度	有完善的管理制度，并严格执行。
生产工艺用水、电、汽管理	安装计量仪表，并制定严格定量考核制度
事故、非正常生产状况应急	有具体的应急预案
环境管理机构	有专人负责
环境管理制度	环境管理组织机构与管理制度的健全、完善并纳入日常管理
环境管理计划	制定近、远期环境保护计划并监督实施
环保设施的运行管理	记录运行数据并建立档案
污染源及外环境监测系统	废气、危废为主要污染源，危废库定期检查、废气监测
信息交流	厂内设专用点话，保持畅通
原辅料供应方、协作方、服务方	供货协议中要明确原辅料的包装、运输、装卸等过程中的安全要求及环保要求。

本项目将设专门的环境管理部门，严格按照《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》进行废旧塑料的回收、再生、管理，同时指定相关的各种规章制度和措施。

### 3.6.2 清洁生产小结与建议

从以上的分析可知，本项目符合清洁生产要求。但在项目的实际运行中为了进一步落实本项目清洁生产水平，以及提高全厂的清洁生产水平，建议采取以下改进措施：

- (1) 对进入厂区的各类废塑料要认真分类，尽可能将有用的物质全部回收利用，提高资源的利用率，提高清洁生产水平；
- (2) 加强对生产设施等的维护，在需要时及时更新设备，提高设备的自动化水平；
- (3) 加强管理，减少非正常排放；

### 3.6.3 循环经济分析

循环经济是相对于传统的粗放型经济而言。传统的粗放型经济是单项流动的线性经济，其特征是高开采、低利用、高排放。传统的粗放型经济是以牺牲环境代价的经济增长方式，在这种经济中人们高强度地把地球上的物质和能源提取出来，然后又把生产、流通、消费过程中产生的废弃物直接排放到水、空气和土壤中，对资源的利用是粗放的和一次性的，通过把资源持续不断地变成为废物来实现经济的增长。这种经

济形式的后果是由于大量开采造成资源的枯竭和大量废弃物直接排入自然环境中造成的环境污染。

与此不同，循环经济倡导的是一种与环境和谐的经济发展模式，循环经济要求把经济活动组成一个反馈式流程。在这个反馈式流程中，从生产、流通、消费过程中产生的废弃物一部分经废物利用等技术加工分解形成新的资源返回自然环境中，由于自然环境对其进行净化处理。所有的物质和能源要在这个不断进行的经济循环中得到合理和持久的利用，以把经济活动对自然环境的影响降到尽可能小的程度，所有称它为闭环流动型经济或循环经济。

本项目为废旧的塑料的再生加工项目，使废弃的塑料废旧塑料回收再加工项目，使废旧塑料循环利用，减少垃圾的产生量，符合循环经济的要求。

本项目产生的生活废水可进入园区的污水管网集中处理，生产废水全部循环利用不外排，可实现水资源的循环利用，节约了水资源，符合循环经济的理念。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）是新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市下辖的一个区，位于乌鲁木齐市西北部，是乌鲁木齐市城市副中心。头屯河区于 1961 年 4 月建区，因西邻头屯河而得名。2011 年与乌鲁木齐经济技术开发区合并，成立乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)。东邻新市区，西至昌吉，南靠天山北麓，北与乌鲁木齐县接壤。全区有汉族、维吾尔族、回族、满族、锡伯族、俄罗斯族、蒙古族、朝鲜族等 26 个民族。

2011 年 1 月，将 1994 年设立的国家级乌鲁木齐经济技术开发区与 1961 年建区的头屯河区合并，成为乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)。

经济技术开发区位于乌鲁木齐市西北部，东与新市区相连，西以头屯河中心线为界与昌吉市毗邻，北与乌鲁木齐县地窝堡乡接壤，南傍天山北麓与沙依巴克为邻，是乌鲁木齐市城市副中心，总面积约 400km<sup>2</sup>，城区面积 40km<sup>2</sup>。

本项目位于乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）银环街 51 号。项目区东侧为金石路，南侧为闲置厂房，西侧为盛元彩印包装彩印有限公司，北侧为银环街。项目区中心地理坐标为：北纬 43°54′27.38″，东经 87°23′23.45″。项目区地理位置详见图 3.1-1，周边概况图 3.1-2。

#### 4.1.2 地形地貌

头屯河工业区位于乌鲁木齐天山山前凹陷带上，头屯河冲积扇翼的中部，其间沉积着巨厚的第四系冲洪积物，是以冲洪积砾石土为主的松软地基段，属地质 稳定区。岩土体结构以砾石为主，单层结构，容许承载力为 4-6kg/cm<sup>2</sup>，潜水埋深局部大于 5m，一般无侵蚀-弱侵蚀，局部中等侵蚀。该地段存在粘性土、砂性土夹层及透镜体，可形成不均匀沉陷，若避开软弱层影响范围及人防工程，为建筑物良好场地。头屯河区一带在大地构造上属乌鲁木齐山前凹陷次级结构单元，该凹陷位于准噶尔凹陷的南端，系在晚古生代沉积基础上发育起来的中、新生代 巨型凹陷带。

头屯河工业区规划范围内，地势比较平坦、开阔，由南向北倾斜，一期、二期、三期用地坡度约 0.3%，四期用地坡度为 1.0%-7.0%。头屯河区境内地形多样包括单面低山、波状台地、冲洪积倾斜平原、斜地、洼地、山前小型扇裙、山前倾斜平原等，整体上以头屯河中下游洪积-冲积平原为主，区境南端则属丘陵前缘区，为西山-雅马里克山丘陵带的一部分。

### 4.1.3 气候特征

头屯河区地处亚欧大陆腹地，属典型的中温大陆性干旱气候。从大气环流看，主要受中纬度近地大气环流影响。冬季漫长严寒，主要受西伯利亚、蒙古高压控制；夏季炎热干燥，主要受印度洋低气压影响；春秋两季则为过渡季节，时间短，天气变化快。

头屯河区年平均气温 7.5℃，7 月份平均气温较高，为 25.7℃，1 月份平均气温最低，为-14.5℃。由于天气干旱，白天增温和夜间冷却较快，昼夜温差较大，日温差一般在 11-12℃左右。无霜期较短，一般在 152-192 天；冻土期较长，为 120 天左右，最大冻土深度 1.5m。

头屯河区多年平均降水量 200.9mm，夏季降水最多，约占全年降水量的 30%-40%；冬季降水量最少，约占全年降水量的 11%。降水量年际变化较大，最多年份达 363.6mm，最少年份仅为 131.3mm。水分蒸发强烈，多年平均蒸发量约 2619.9mm，夏季蒸发量最大，湿度最小，冬季蒸发量最小，适度最大，全年平均湿度为 58%。

头屯河区光照资源丰富，太阳总辐射量年均 540.77kJ/cm<sup>2</sup>，全年日照时数为 2813.5h。全年盛行西北风和北风，年主导风向为 NW，风向频率为 10.7%；年平均风速为 2.3m/s，最大风速为 25m/s。由于受冷高压影响，春秋季节多刮大风，其中 4 月份大风日数居各月之首。

头屯河区的总体气候特征为：温差大，寒暑变化剧烈；降水量少，蒸发量大；冬季漫长；春秋多大风，常有强冷空气入侵。

主要气象要素如下：

年平均气温	7.5℃
极端最高气温	42.0℃
极端最低气温	-38.2℃

年平均降雨量	277.6mm
日最大降雨量	57.7mm
时最大降雨量	13.7mm
最大积雪厚度	39cm
年均蒸发量	2266mm
年最多风向及频率	NW, 10.7%
年最大风速	25m/s
年平均风速	2.3m/s

#### 4.1.4 水文地质

头屯河工业园区规划范围内有多条农业灌溉渠系，工业区附近最重要的地表水体则为头屯河。头屯河发源于伊林哈比尔尕山天格尔峰北侧的乌鲁特达坂一带，从源头至米泉猛进水库一段为乌鲁木齐市与昌吉回族自治州的界河。汛期河水向北流经米东区、昌吉市，在猛进水库附近与乌鲁木齐河汇合后注入东道海子，全长 190km，流域面积 2885km<sup>2</sup>。据 1956-1985 年水文资料，头屯河平均径流量 2.33 亿 m<sup>3</sup>。流经头屯河区内的河水位出库水，年出库水量 2.02-2.46 亿 m<sup>3</sup>，大部分被渠引入工矿和农灌渠。

头屯河位于乌鲁木齐河、头屯河水系水流聚集地带，地下水年补给量约 1.43 亿 m<sup>3</sup>。头屯河自卡地坡出山后，岩性较单一，地下水由南往北流转，水量丰沛，主要补给来源为渠系渗入、河谷潜流及山前基岩裂隙水侧向补给，主要排泄方式为工农业生产、生活用水和洪积二冲积扇前沿潜水漫流，其次是潜水蒸发。

头屯河冲积扇含水层为松散的砂砾石、卵砾石层，是头屯河区内的主要含水岩组，厚度为 100-400m。头屯河区气候干燥少雨，而且地下水埋深大，故大气降水对地下水补给意义不大。

#### 4.1.5 土壤植被

所在区域主要分布着棕钙土、灰漠土、棕色荒漠土和少量的灌溉棕钙土（灌溉棕钙土仅分布在王家沟沟底少部分地区）。植被属荒漠草场类植被，主要组成植被有短叶假木贼、小蓬、蒿子、驼绒藜、盐爪爪、膜果麻黄、矮锦鸡儿、洛氏锦鸡儿、梭梭、琵琶柴等，草群稀疏，产草量低，草场在利用上属夏季草场，利用中的主要矛盾是缺乏人畜供水和荒漠生态系统及其脆弱，极易受到破坏。

#### 4.1.6 地震

头屯河地区地处天山地震带中段，不同构造单元交汇地带，新生代地层褶皱、断裂较为发育，地震频繁。在乌鲁木齐市约 100 公里范围内，近 20 多年来发生 1.0 级以上地震 3000 多次，其中破坏性地震 5 次。据有记载以来，共发生中强地震 12 次，最大震级 6.6 级，在市区造成 7 度影响。头屯河地区地震基本烈度为 8 度。

#### 4.1.7 项目区生态环境现状

本项目项目区为已建成区域，周边范围内无居民住宅区、学校、医院、自然保护区、风景名胜区、水源地和生态敏感区等。目前项目区地面均以硬化处理，已建成厂区内有部分人工绿地，无自然植被存在。

### 4.2 乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）工业园区概况

#### 4.2.1 规划建设历史

1995 年 8 月，经乌鲁木齐市人民政府批准成立头屯河工业区。头屯河工业区位于乌鲁木齐市西北部，头屯河区中部。2005 年 9 月经自治区人民政府批准为自治区级工业园区。经过十余年的发展，逐步形成了钢铁、建材、石油化工、生物制药、金属熔炼、农副产品加工及物流配送业等为主的优势主导性产业。头屯河工业区由四部分组成即头屯河工业区一二三期、头屯河工业区四期、五期用地、六期用地，总面积约 4616.96ha，其中头屯河工业园区一二期规划面积 2.67km<sup>2</sup>。2011 年 1 月经开区和头屯河区“区政合一”，头屯河工业园区作为省级工业园区，继续保留，即乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）头屯河工业园区。

头屯河工业园区一二期控规并未提出明确的产业定位。头屯河工业园区总体规划中产业定位为：加快推进以制造业为重点的工业化进程，按照“强化二产”的方针，努力把头屯河区建成全疆最大的制造业基地。依托硫磺沟的煤炭资源煤电工业和煤化工，打造乌鲁木齐市又一个能源重地。紧紧依托八钢等龙头企业，支持其投资发展新的工业项目。积极引导各类企业依附龙头企业发展下游配套工业项目，不断延长钢铁、石油、化工、机械制造、建材、食品等资源优势行业和支柱工业的产业链；下大力气抓好头屯河区的规划建设，努力把头屯河区工业区建成食品加工、生化制药、金属制品、建材加工基地。

2002 年乌鲁木齐市城市规划设计研究院编制了《乌鲁木齐市头屯河工业园区控制性详细规划》，对头屯河工业园区一二期 2.67km<sup>2</sup> 的范围提出了相应的规划管理及控制指标要求；2005 年《头屯河工业园区总体规划》对包括一二期范围的整个头屯河工业园区进行了规划，头屯河工业园区一二期作为其组成部分，发展定位、规划用地布局、基础设施等相关内容总体遵从总体规划的要求。园区上轮详规及总规在园区发展初始阶段较好地指导了基础设施的开发建设与产业项目的实施，目前整个范围已基本开发完毕，已入驻企业约 57 家，基本形成了机械制造、金属制品、生物制药、食品加工等几大主导产业。

## 4.2.2 规划修编

乌鲁木齐经济技术开发区（乌鲁木齐市头屯河区）工业园区管理办公室于 2016 年对工业园区一二期控规重新进行了修编并取得批复（乌政函【2017】35 号），修编规划一方面对园区规划范围做了调整，调整后规划面积为 4.35km<sup>2</sup>，增加了工业园区一二期北边工业用地和农林绿地，另一方面对园区产业定位和用地布局进行了进一步明确和调整，以便更好地指导园区今后的发展。

2017 年 9 月 25 日新疆维吾尔自治区环保厅下发了新环函【2017】1486 号—《关于《乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)工业园一二期控制性详细规划修编(2016-2020 年)环境影响报告书》的审查意见》，通过了规划环评的审查。

### 4.2.2.1 规划名称、范围

本次规划名称为《乌鲁木齐经济技术开发区(头屯河区)工业园一二期控规修编》，规划范围东至八钢公路，西至金环路，南至银华街，北至规划道路。规划总用地面积为 4.35km<sup>2</sup>。

### 4.2.2.2 规划定位

结合上位规划及地区发展目标，产业发展动向，建设功能布局合理、用地集约高效、道路连续贯通，产业结构延伸优化的高科技高增值率建设现代化、环保生态型工业园区。

### 4.2.2.3 产业目标

围绕现代制造业和出口加工业发展低碳环保的第二产业体系，做精做强以先进装备制造为支柱的高端制造业中心，巩固生物医药、食品饮料两大支柱产业，依托交通枢纽优势，加大出口商品加工基地建设，包括轻工业制品和机械电子等高新技术产业。

依托本区机械制造发展航空零部件生产及机载电子设备制造两大领域，为地窝堡机场和通用航空提供配套服务。

#### 4.2.2.4 用地功能分区

根据新修编控规，工业园区一二期按主导产业划分为六个区，包括节能环保-生物制药区，出口加工-机械建材区，生物医药区，企业研发区，航空零件-电子机械区，设备制造-纺织服装区。

**节能环保、食品加工区：**重点发展特色农业加工，积极采用新技术、新工艺，加快农产品精深加工和综合利用的步伐，提高资源的利用率，稳定供销市场。大力发展各类联系农户与市场的中介组织，为农户、农产品生产基地、和加工企业提供多层次、多形式的社会化服务。积极支持无公害食品、绿色食品和有机食品工业发展，建设全国乃至国际上都具有竞争力的特色食品加工生产基地。借助临空产业区发展的契机，发展航空食品制造业，为机场提供食品配套。

**生物医药区：**大力振兴以维药公司为代表的民族医药产业，打造民族医药工业园；大力发展现代医药产业，着重引进知名医药生产及配套企业，引导企业加大对畜禽血液、骨组织、脏器等副产品的研究开发和综合利用，培育以基因工程为核心的生物、生化制药（品）业。

**出口加工、机械建材区：**应积极推进以八钢为主体的冶金产业集群发展，支持技术更新改造，加快产品升级换代，优化钢铁产品结构，以现有生铁、钢、钢材及其延伸产品为核心，延长“冶炼—钢材—钢制品”的产业链，在扩大板材、线材等普通钢材生产规模的同时，重点发展管线钢、压力容器钢、煤井用钢、汽车用钢、风电用钢等附加值高、市场竞争力强的产品。全力做好八钢规划新区和储备用地协调服务，加快螺旋焊管、无缝钢管等重点项目建设速度，努力构建一主多辅、专业化协作配套、各具特色的冶金产业集群新格局。

**核心研发区：**注重依靠科技进步改善经济增长质量和效益，用高新技术和先进适用技术进行整合升级。尤其要重视对人才的吸引与培养，打造核心技术优势，以研发推动产品更新换代，强化关键零部件配套能力和订单获取能力，采用系统集成经营模式，形成稳定的产业链条。形成新疆重要的信息工程基地、新兴商务金融中心和新疆的科研技术中心，提高区域的辐射能力和产业竞争能力，建立支撑城市职能升级的服务业体系。不断完善企业孵化功能，引导和吸引国内外著名软件企业入驻，加速提升

软件与信息服务产业集聚效应。

**航空零件、机械电子区：**依托本区机械建材的优势，同时本区距离航空港具有区位优势，打造航空零件区。民用航空产业是技术和资本密集型产业，结合本区的装备制造在全疆已具有绝对的优势，为民用航空产业的发展打下良好基础，通过在相关零部件制造基础上的技术进步和对资本的引入，逐渐形成民用航空产业的布局。考虑到产业基础和未来通用航空的发展前景，本区可在机场北部布置运输航空器维修维修园区、通用航空综合保障园等园区，重点发展航空器零部件及机载电子设备制造两大领域，为地窝堡机场和通用航空提供配套服务。

**设备制造、纺织服装：**工程装备制造是一个系统工程，要充分发挥工程装备的产业带动作用，就必须按照产业链要求，培育大企业和具有较强国际竞争力的专业化承包商，努力提升总承包能力。工程装备范围广泛，要根据自己的区位优势和技术优势，明确发展的方向和重点，同时巩固发展基础，增强技术储备，加强对新领域装备的技术研发。以龙头企业为依托，实施工程装备制造核心产业技改扩模工程，带动工程机械企业配套发展，打造产业集群，促进工程装备制造业高端化发展。汽车产业发展方面，新疆拥有国家政策的大力支持，为本区发展汽车产业营造了良好的政策环境。同时本区还具备汽车产业发展需要较强的区位条件，我国重要的汽车产业基地（竞争对手）主要布局在中西部地区，汽车产业在西北地区还没有国家级的战略节点。从本区的产业基础和生产成本等基本条件看，本区在风电装备和冶金工业方面的基础，为本区汽车工业的发展提供了较好的基础。

### 4.2.3 基础设施建设情况

#### 4.2.3.1 给水工程

现状给水工程基本已按规划建设，现状给水管线按规划布设，现状用水为市政统一供水，八钢公路 DN400 给水管线引入该片区。片区内主要以 DN300、DN400 给水管网为主。

#### 4.2.3.2 排水工程

现状排水工程基本已按规划建设，现状排水管线按规划布设，本片区现状污水主要由八钢路 DN800 排水干管排入头屯河污水处理。

#### 4.2.3.3 现状雨水工程

现状雨水工程基本已按规划管线敷设，现状雨水管线主要敷设于沙坪路，管径

DN300。

#### 4.2.3.4 燃气工程

现状燃气工程基本已按规划管线敷设，本片区东北侧有现状新捷头区调压站一座，片区内敷设燃气管径为 DN150。

现状热力工程园区尚未实现集中供热，规划由新疆制药厂统一建设的集中供热锅炉房尚未具备集中供热能力，根据与头屯河工业园区管理办公室沟通，园区未来供热全部为企业自建燃气锅炉，不再建设集中供热设施。

#### 4.2.3.5 电力工程

现状电力工程基本落实了原控规的管线规划，在乌鲁木齐市头屯河工业区用地东北处有一现状 110kV 的西郊变电站，现状变电容量为 2×20MVA。规划区现状电力线敷设管径为 10kv。

### 4.3 环境质量现状

本次评价环境质量现状调查及评价对象包括区域内的大气环境、地下水环境、声环境和生态环境。根据（88）环建字第 117 号文中关于尽量利用现有资料，避免重复工作的原则，本项目环境空气质量数据引用乌鲁木齐市发布的质量报告，特征污染物委托监测。

#### 4.3.1 环境空气质量现状监测与评价

本环评根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，选取距离本项目最近的一般监测站，乌鲁木齐市新疆农科院监测站 2017 年的监测数据，作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 的数据来源。特征因子非甲烷总烃根据监测时段的有效性进行了补充监测。

##### 4.3.1.1 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）二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》其标准值见表 4.3-1。

表 4.3-1 环境空气质量标准

评价因子	取值时间	标准值	单位	备注
SO <sub>2</sub>	年均值	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中二级标准
	24 小时平均值	150		
	1 小时平均值	500		
NO <sub>2</sub>	年均值	40		
	24 小时均值	80		
	1 小时均值	200		
PM <sub>10</sub>	年均值	70		
	24 小时平均值	150		
PM <sub>2.5</sub>	年均值	35		
	24 小时平均值	75		
O <sub>3</sub>	8 小时平均值	160		
	1 小时均值	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》
	1 小时平均	10		
非甲烷总烃	1 小时均值	2.0		

#### 4.3.1.2 评价方法

评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》HJ 663-2013 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

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

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{s,j}$$

#### 4.3.1.3 基本污染物质量现状评价监测及评价

##### (1) 项目所在区域达标判定

本项目位于乌鲁木齐市，根据乌鲁木齐市 2017 年环境质量公报：

2017 年，乌鲁木齐市空气质量优良天数为 241 天，重污染天数同比减少 8 天。按新标准 AQI 指数评价，2017 年乌鲁木齐市空气质量达标率 66%。与 2016 年相比，2017 年二氧化硫、二氧化氮、PM<sub>10</sub> 及 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度分别下降了 7.1%、7.5%、7.8%、5.4%。

从公报结果可知，本项目所在区域为不达标区。

### (2) 基本污染物监测及评价

根据 2017 年新疆农科院空气质量逐日统计结果，基本污染物各有 362 个有效数据，基本污染物环境空气质量现状评价表见表 4.3-2。

表 4.3-2 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/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准限值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	-	17.12	60	28.5	达标
	百分位上日平均质量浓度	98%(k=360, 第 7 大值)	44	150	29.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	-	48.11	40	120.3	超标
	百分位上日平均质量浓度	98%(k=360, 第 7 大值)	113	80	141.3	超标
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	-	97.14	35	277.5	超标
	百分位上日平均质量浓度	95% (k=360, 第 18 大值)	355	75	473.3	超标
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	-	168.76	70	241.1	超标
	百分位上日平均质量浓度	95% (k=360, 第 18 大值)	486	150	324.0	超标
CO	百分位上日平均质量浓度	95% (k=360, 第 18 大值)	4180	4000	104.5	超标
O <sub>3</sub>	百分位上 8h 平均质量浓度	90% (k=360, 第 36 大值)	120	160	75.0	达标

根据表 4.3-2 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>、O<sub>3</sub> 的年评价指标为达标；NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 的年评价指标均为超标。基本污染物环境现状监测值统计见表 4.3-3。

表 4.3-3 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标/m		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
	X	Y							
新疆农科院监测点	-7291	-18750	SO <sub>2</sub>	日平均	150	5~59	39.3	0	达标
				年平均	60	17.12	28.5	-	达标
			NO <sub>2</sub>	日平均	80	10~137	171.3	12.2	超标
				年平均	40	48.11	120.3	-	超标
			CO	日平均	4000	300~5770	144.3	6.4	超标
			臭氧 O <sub>3</sub>	日平均	160	1~170	106.3	0.3	达标
			PM <sub>2.5</sub>	日平均	75	11~493	657.3	38.1	超标
				年平均	35	97.14	277.5	-	超标
			PM <sub>10</sub>	日平均	150	21~655	436.7	40	超标
				年平均	70	168.76	241.1	-	超标

从表 4.3-3 的分析结果可知，本项目所在区域不达标的污染物 NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 的最大占标率分别为 171.3%、144.3%、657.3%、436.7%；NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 的年评价指标日均值超标率分别为 12.2%、6.4%、38.1%、40%。

PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>超标主要是与当地气候条件和地理位置有关，评价区大气由于受到当地干旱气候的影响，空气中PM<sub>10</sub>的本底值偏高，尤其在沙尘暴和浮尘天气，会出现严重超标。NO<sub>2</sub>和CO年评价指标超标表明人类工业建设活动已经对区域造成了一定的污染影响。

#### 4.3.1.4 特征污染物监测与评价

##### (1) 监测项目、监测时间及监测频率

非甲烷总烃监测7天，补充监测时间为2019年12月03-12月09日。

##### (2) 监测布点

共设有2个大气监测点，监测布点为项目区上风向、项目区下风向，监测布点图见图4.3-1。

##### (3) 监测结果及评价

监测结果见表4.3-4，监测评价结果见表4.3-4。

表 4-3-5 特征污染物监测结果

监测项目	监测日期	项目区上风向 1#	项目区下风向 2#
非甲烷总烃 mg/m <sup>3</sup>	2019.12.3	0.77~1.06	0.77~1.06
	2019.12.4	0.68~1.16	0.68~1.16
	2019.12.5	0.31~0.81	0.31~0.81
	2019.12.6	0.32~0.70	0.32~0.70
	2019.12.7	0.32~0.65	0.32~0.65
	2019.12.8	0.31~0.80	0.31~0.80
	2019.12.9	0.46~0.88	0.46~0.88

表 4-3-6 特征污染物评价结果

监测项目	评价指标	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	现状浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大超标率/%	超标率/%
非甲烷总烃	小时值	2	0.31~1.06	53%	0

监测结果表明：各监测点非甲烷总烃监测值满足国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中小时均值浓度限值要求。

#### 4.2.2 地下水环境质量现状监测与评价

##### (1) 监测点及监测时间

本次地下水质量现状监测由新疆天辰环境技术有限公司进行监测的数据，地下水采样点为项目区附近水井，具体见表4.2-3地下水监测点位一览表，图4.2-1监测点

位示意图。监测时间为2019年10月25日。

表 4.2-3 地下水监测点位一览表

监测点位	附近水井	
方位	1#项目区西南侧	2#项目区
地理坐标	N43°55'30.52" E87°23'14.49"	N43°55'56.12" E87°22'37"

(2) 监测项目及分析方法

监测项目：PH、总硬度、挥发酚、硫酸盐、氨氮、氰化物、六价铬、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氯化物、细菌总数、砷、汞、铅、镉、铁、锰等共18项指标。

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

(3) 评价标准及评价方法

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准，采用单因子标准指数法对地下水进行现状评价。

单因子标准指数法公式如下：

$$S_{i,j} = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中：Si,j—单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

Ci,j—水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，mg/L；

Csi—i 因子的评价标准，mg/L。

pH 的标准指数为：

对于以评价标准为区间值的水质参数时，其单项指数式为：

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

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

式中：Sij——某污染物的标准指数；

SpHj——pH 标准指数；

pHj——j 点实测 pH 值；

pHsd——标准中 pH 的下限值（6.5）；

pHsu——标准中 pH 的上限值（8.5）。

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

#### (4) 监测结果及评价

采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准进行评价，水质监测及评价结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 地下水水质监测及评价结果 单位:mg/l(pH 无量纲、细菌总数 个/ml)

序号	项目类别	III类标准	1#		2#	
			N43°55'30.52" E87°23'14.49"		N43°55'56.12" E87°22'37"	
			监测值	Si	监测值	Si
1	pH	6.5-8.5	7.3	0.2	7.4	0.27
2	总硬度	≤450	283	0.63	250	0.56
3	挥发酚	≤0.002	<0.0003	<0.15	0.0004	0.2
4	硫酸盐	≤250	139	0.56	114	0.46
5	氨氮	≤0.5	0.072	0.144	0.052	0.104
6	氰化物	≤0.05	<0.004	<0.08	<0.004	<0.08
7	六价铬	≤0.05	0.005	0.1	0.006	0.12
8	硝酸盐氮	≤20	1.67	0.08	1.82	0.09
9	亚硝酸盐氮	≤1.0	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
10	氯化物	≤250	50.5	0.20	43.3	0.17
11	菌落总数	≤100	12	0.12	10	0.1
12	总大肠菌群	≤3	<2	0.67	<2	0.67
13	溶解性总固体	≤1000	457	0.457	422	0.422
14	阴离子表面活性剂	≤0.3	<0.05	0.17	<0.05	0.17
15	砷	≤0.01	0.0006	0.06	0.0010	0.01
16	汞	≤0.002	<0.00004	<0.02	<0.00004	<0.02
17	氟化物	≤1.0	0.34	0.34	0.34	0.34
18	锌	≤1.00	<0.05	0.05	<0.05	0.05
19	铜	≤1.00	<0.02	0.02	<0.02	0.02
20	铅	≤0.010	<0.0025	<0.25	<0.0025	<0.25
21	镉	≤0.005	<0.0005	<0.1	<0.0005	<0.1
22	铁	≤0.3	<0.03	<0.1	<0.03	<0.1
23	锰	≤0.1	<0.01	<0.1	<0.01	<0.1

由地下水水质监测及评价结果分析，评价区域地下水各项指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，项目区地下水水质较好。

### 4.2.3 噪声环境质量现状监测与评价

#### (1) 监测布点

根据评价区功能以及项目平面布置特点，本次评价噪声监测点共设置 3 个，噪声监测点位见表 4.2-5。具体见图 4.2-1 监测点位示意图。

4.2-5 噪声监测布点

序号	监测点	距离	功能
N1	厂界东侧	厂界外1m	厂界噪声
N2	厂界南侧		
N3	厂界西侧		
N4	厂界北侧		

(2)监测频率与方法

监测共1天，2019年10月26日，分别于昼间、夜间各监测一次。按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)的有关规定，对厂界和敏感点噪声进行现状监测。

(3)评价标准

根据该项目所在位置和该区功能，此次评价区域环境噪声采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类，具体见表4.2-6。

表 4.2-6 噪声评价标准 单位：dB(A)

评价标准	昼间	夜间	点位	采用标准
《声环境质量标准》	65	55	厂界四周	GB3096-2008中3类

(4)监测结果及评价

该厂界噪声现状监测结果见表4.2-7。

表 4.2-7 噪声现状监测结果统计表 单位：dB(A)

测点编号	检测点位置	主要声源	检测结果 [dB(A)]	
			2019年10月26日	
			昼间	夜间
N1	厂界东侧	环境噪声	54.2	47.6
N2	厂界南侧		50.7	46.3
N3	厂界西侧		49.1	45.7
N4	厂界北侧		53.6	48.6

从现状监测情况可以看出：厂界四周昼、夜噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响预测与评价

本项目施工期较为简单，主要是为设备的安装调试及厂区局部的改造，其他建构物均在建设单位租用场地时，场地内厂房，仓库、办公室等均以建成。

因此本项目施工期主要产污环节为厂内部分的装修改造和设备安装，因此本项目施工期的主要环境影响以噪声和固废为主，以及少量的施工人员废水。

#### 5.1.1 噪声污染影响分析

本项目施工期间的噪声主要来自机械噪声和运输车辆。项目机械噪声主要机械设备安装及调试过程中产生的噪声。施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、施工人员的吆喝声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。结合以往相似工程的施工经验，项目施工现场出现多台机械同时作业的几率较小，声音叠加的机会也少，偶尔施工过程中出现同时作业时，它们的声级会叠加，叠加的幅度随各机械声压级的差别而异。两个相同的声压级叠加，总声压级增加 3dB。根据以上常用施工机械的噪声声压级范围，多台机械同时作业的声压级叠加值增加 3-8dB。但由于项目区位于工业园区内 2km 范围内无居民区，不会出现噪声扰民现象。且项目区施工面积较小，施工期较短，对环境影响是暂时的。综上所述，项目区施工噪声，对周围环境影响不大。

#### 5.1.2 水环境影响分析

本项目施工期主要为设备的安装调试，预计本项目高峰期施工人员 5 人左右，本厂区基础设施已完备，施工期安装工人生活污水可进入园区的污水管网由园区污水处理厂统一处理，因此本项目施工期期间产生的少量的生活污水对环境无影响。

#### 5.1.3 固体废弃物影响分析

本项目施工期主要为设备的安装调试，施工期间主要的固体废弃物主要为设备的包装物及施工人员的少量的生活垃圾。

应设备机械的包装物多为纸壳和泡沫塑料等，均可以回收再利用，因此本项目施工期间产生的纸壳、塑料等固体废弃物可集中收集后由废品回收站回收处理，少量的

生活进入厂区已有的生活垃圾收集系统，由园区的环卫统一清运，因此本项目施工期根据各类固体废物的不同特点，分别采取不同的、行之有效的处理措施，项目建设过程中产生的各类固体废物均可得到妥善的、合理可行的处理处置，并将其对周围环境带来的影响降低到最低程度。

综上所述，本项目施工期短且施工内容较为简单，不进行地表的开挖等大规模的动土作业，其产生的污染物对周围环境的影响甚微，并随着施工期的结束，随即消失，因此本项目施工期对周围环境影响甚微。

## 5.2 运营期环境影响预测与评价

### 5.2.1 环境空气影响预测与评价

#### 5.2.1.1 基本气象特征

根据项目所在地理位置，本次评价污染气象资料采用自治区气象局乌鲁木齐市气象观测站近年大气常规观测资料。乌鲁木齐市气象观测站地理坐标为 87°38'E，43°43'N，与项目选址直线距离约 25km，符合 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则·大气环境》中的相关要求，观测数据可满足本项目大气环境影响预测分析的需要。

##### (1) 气温统计

乌鲁木齐市多年平均气温统计见表 5.2-1。

表 5.2-1 年平均气温月变化表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均℃	-12.4	-9.1	-0.3	10.6	17.2	22.3	23.8	22.5	17.1	8.6	-1.0	-8.8

##### (1) 风向频率

根据乌鲁木齐市近年的气象资料，区域内年各月风向频率统计见表 5.2-2，各季节风风向频率统计见表 5.2-3，从统计结果知，乌鲁木齐市全年主导风向不明显，频率最高的为 SSW 风，其次为 NE、N 风，出现频率分别为 15.30%、11.03%、9.90%。冬季 ENE 风向出现频率最高，为 17.99%；春季 SSW 风向频率相对较多，为 15.35%；夏季也以 SSW 风向出现频率最高，为 14.67%；秋季也以 SSW 风向频率最高，为 19.64%。全年静风频率仅为 2.32%，其中冬季静出现频率最高，为 6.46%，其后依次为秋、春、夏季，分别为 1.51%、0.95%和 0.41%。

表 5.2-2 年均风向风频的月变化统计 (%)

项目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
N	1.61	3.02	8.47	16.67	17.74	12.08	13.71	12.50	14.17	12.10	5.42	1.21
NNE	3.63	7.76	10.89	10.42	11.69	5.83	9.68	8.87	9.58	10.89	9.17	6.05
NE	14.11	18.10	15.32	12.08	3.63	3.75	6.65	6.05	7.92	8.06	18.72	19.35
ENE	17.74	12.50	6.45	2.50	2.02	1.67	2.42	3.23	2.08	4.44	9.58	23.39
E	14.11	12.07	5.65	3.75	3.23	4.17	5.65	3.63	3.33	6.05	10.00	17.34
ESE	3.23	5.60	2.82	7.92	6.05	1.67	2.82	3.63	2.08	4.44	4.58	4.84
SE	1.21	2.59	2.42	0.00	1.61	1.25	0.40	2.02	1.67	2.42	2.92	2.02
SSE	2.02	2.16	1.61	0.83	2.42	2.08	1.61	0.81	1.25	3.63	2.92	1.61
S	9.21	8.62	6.45	7.92	5.65	8.33	6.85	11.29	4.17	6.05	6.25	2.42
SSW	10.48	14.22	17.74	12.08	16.13	12.08	15.73	16.13	20.83	20.97	17.08	10.08
SW	7.66	3.45	8.06	7.08	2.42	8.33	5.24	8.06	8.75	7.66	7.08	4.03
WSW	0.00	0.86	0.00	1.25	2.02	2.92	1.61	1.61	1.25	0.81	0.42	1.21
W	0.40	0.43	0.00	0.83	1.21	2.50	0.81	1.21	0.83	0.40	0.00	0.00
WNW	0.40	0.86	4.44	2.92	5.21	7.08	6.05	4.44	5.42	1.61	1.25	0.00
NW	1.61	1.72	3.63	4.58	8.87	15.42	11.29	8.06	5.00	4.03	0.00	1.21
NNW	1.21	1.29	4.84	7.92	9.68	10.83	9.68	8.06	11.67	4.84	1.67	2.02
C	11.29	4.74	1.21	1.25	0.40	0.00	0.81	0.40	0.00	1.61	2.92	3.23

表 5.2-3 各季节风向风频的变化统计 (%)

项目	春季	夏季	秋季	冬季	全年
N	14.27	12.77	10.58	1.92	9.90
NNE	11.01	8.15	9.89	5.77	8.71
NE	10.33	5.16	11.54	17.17	11.03
ENE	3.67	2.45	5.36	17.99	7.34
E	4.21	4.48	6.46	14.56	7.41
ESE	5.57	2.72	3.71	4.53	4.13
SE	1.36	1.22	2.34	1.93	1.71
SSE	1.63	1.49	2.61	1.93	1.91
S	6.66	8.83	5.49	6.73	6.93
SSW	15.35	14.67	19.64	11.54	15.30
SW	5.84	7.20	7.83	5.08	6.49
WSW	1.09	2.04	0.82	0.69	1.16
W	0.68	1.49	0.41	0.27	0.72
WNW	4.21	5.84	2.75	0.41	3.31
NW	5.71	11.55	3.02	1.51	4.56
NNW	7.47	9.51	6.04	1.51	6.15
C	0.95	0.41	1.51	6.46	2.32

### 5.2.1.2 大气环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求大气二级评价可不进行环境影响预测，只对污染物排放量进行核算，本次环评只做简要影响分析。

#### （1）正常工况下环境影响

本项目在生产的情况下，产生的非甲烷总烃可经过 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后，可实现达标排放，且根据估算的结果，本项目生产情况下外排放的非甲烷总烃最大落点浓度可满足《大气污染物综合排放标准详解》限值非甲烷总烃 2.0mg/m<sup>3</sup> 限值要求，对周围环境的影响很小。

#### （2）非正常工况下环境影响

当废气设施发生故障时，即产生的废气不能有效收集与处理，考虑最不利影响，即项目废气未经收集全部无组织排放。大气污染无物排放情况见下表 5.2-4。

**表 5.2-4 项目废气污染物非正常排放污染源源强一览表**

污染物	产生速率	排放源尺寸	排放方式
非甲烷总烃	0.511kg/h	B×L=15×60	无组织

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价采用模式对非正常工况污染物产生的环境影响进行预测。预测结果见表5.2-5。

**表 5.2-5 事故状态下污染物估算模式预测结果一览表**

距下风向 距离 m	非甲烷总烃		距下风向 距离 m	非甲烷总烃	
	下风向浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率%		下风向浓度 mg/m <sup>3</sup>	浓度占标率%
10	0.04163	8.33	1100	0.02620	5.24
25	0.06724	13.45	1200	0.02315	4.63
50	0.10600	21.20	1300	0.02064	4.13
75	0.12970	25.94	1400	0.01854	3.71
100	0.13010	26.02	1500	0.01677	3.35
<b>148</b>	<b>0.13310</b>	<b>26.62</b>	1600	0.01526	3.05
200	0.12080	24.16	1700	0.01397	2.79
300	0.11980	23.96	1800	0.01284	2.57
400	0.09650	19.30	1900	0.01186	2.37
500	0.07595	15.19	2100	0.01100	2.20
600	0.06045	12.09	2200	0.01027	2.05
700	0.04912	9.82	2300	0.00962	1.92
800	0.04094	8.19	2400	0.00904	1.81
900	0.03474	6.95	2500	0.00851	1.70
1000	0.02993	5.99			
Max 落地点 浓度	<b>0.13310</b>		Max 落地点 浓度距离	148	

从表 5.2-5 预测结果可以看出，非甲烷总烃在事故状态下排放虽能满足《大气污

染物综合排放标准详解》限值  $2\text{mg}/\text{m}^3$  的要求，但占标率已至 26.62%，会影响一定范围的环境空气质量，因此在实际生产中应加强设备维护，环保设备不能正常运转时，车间应立即停止生产，以减少事故状态对周围环境敏感目标的影响。停止生产后将不再有污染源排放。

### 5.2.1.3 防护距离

#### (1) 大气环境防护距离计算

根据估算模式对本项目排放的非甲烷总烃所产生的环境影响进行预测，计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，结合项目区平面布置，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护区域。从估算结果可以看出污染因子的计算结果无超标点，故本项目不设置大气环境防护距离。

#### (2) 卫生防护距离的设置

##### ① 计算公式

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）规定，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

$C_m$  为标准浓度限值（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

$Q_c$  为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（ $\text{kg}/\text{h}$ ）；

$r$  为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（ $\text{m}$ ）；

$L$  为工业企业所需的卫生防护距离（ $\text{m}$ ）；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

项目所在区的年平均风速为  $1.7\text{m}/\text{s}$ ， $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  值的选取见表 5.2-6。

表 5.2-6 卫生防护距离计算系数表

计算系数	5年平均风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190

	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.7		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

根据建设项目无组织污染物粉尘的排放量及近年的平均风速（2.3m/s），按照 GB13201-91 中的公式计算得出，本项目非甲烷总烃的卫生防护距离分别为 0.072m；根据级差规定，计算提级后得出本项目大气污染物的卫生防护距离均为厂界外 50m。

目前国家还未制定关于再生塑料加工企业的卫生防护距离标准，参考《广东省进口废塑料加工利用企业污染控制规范》（2006）中“废塑料加工利用企业加工车间距离居民文教区等敏感地区大于 200m”的规定，确定本工程卫生防护距离为 200m。

目前本项目 200m 范围之内没有环境敏感点，在项目投运后，为尽量避免由于污染造成纠纷，应禁止在项目所需的卫生防护距离内建永久性居民区、学校、医院等环境敏感点，以防对居民的生活环境和生活质量产生不良影响。

#### 5.2.1.4 污染物排放量核算

本项目污染物排放量核算结果如下：

##### （1）有组织排放量的核算

表 5.2-7 大气污染物有组织排放量核算表 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	排放源编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率	核算年排放量
1	1#生产车间	非甲烷总烃	30.682mg/m <sup>3</sup>	0.358kg/h	0.405t/a
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.405t/a

表 5-2-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	1#生产车间	热熔及挤塑	非甲烷总烃	车间通风	GB31572-2015	4.0	0.15t/a

表 5-2-9 大气污染物非正常排放量核算表

序号	排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常速率 kg/h	单次持续时间	应对措施
1	1#生产车间	活性炭失效	非甲烷总烃	102.273mg/m <sup>3</sup>	0.511	30min	停产检修活性炭吸附设施

表 5.2-10 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 t/a
1	非甲烷总烃	0.555

5.2.1.5 大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		乌鲁木齐绿生源环保有限公司再生塑料制品加工项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	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>x</sub> 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a			<500t/a	
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 (非甲烷总烃)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" 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 type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>
		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"/>
现状评价	评价基准年	(2017) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input 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"/>		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"/>
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		现有污染源 <input type="checkbox"/>				
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input 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)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	c <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			c <sub>非正常</sub> 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 <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>				C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input 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)		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: (/)		监测点位数 (/)		无监测 <input checked="" 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	距 (/) 厂界最远 (0) m						

	离				
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0) t/a	NO <sub>x</sub> : (0) t/a	颗粒物: (0) t/a	VOCs: (0.555) t/a
注: “□”为勾选项, 填“√”; “( )”为内容填写项					

## 5.2.2 水环境影响分析

### 5.2.2.1 污水排放及影响分析

本项目生产废水循环使用不外排, 所排废水主要为项目区生活污水。其主要污染物为 COD、氨氮、SS、BOD<sub>5</sub>。

本项目生产产生的冷却水全部循环使用, 不外排。厂区内新增员工产生的生活污水, 主要是 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮等, 厂区内已有完善的污水收集管网, 并和园区的污水管网连接, 产生的污水可通过管网排入头屯河污水处理厂集中。本项目与地表水体无直接水力联系, 因此不设地表水评价。

### 5.2.2.2 地下水环境影响评价

本项目区域水位地质概况引用《新疆维吾尔自治区乌鲁木齐城市地质综合勘察报告 工程地质 水文地质 环境水文地质 (1:50000)》(新疆地质矿产局第一水文地质工程地质大队)。

乌鲁木齐市座落于天山北麓乌鲁木齐河中游, 测区位于天山山前拗陷带, 跨越数个不同的地质构造和地貌单元, 为地下水的形成和分布、为水文地球化学的形成, 创造了良好的原生环境条件。

乌鲁木齐地势东南高、西北低, 东、南、西三面环山, 北部冲积扇组成的山前倾斜平原, 地势开阔平坦。

区内出露最老的地层为石炭-二叠系地层, 分布于测区东南, 组成中低山。岩石裸露, 裂隙发育, 有利于降水的入渗补给, 地下水渗透路径短, 水交替强烈, 属淋滤或溶滤-迁移型水文地球化学带, 地下水基本未受人为污染或轻度污染。地下水常量组分以 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>为主, 水化学类型为 HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Ca 型水, 矿化度 0.5g/L 左右。环境质量指数 0.9~1.0。

市区东西两侧的丘陵区, 系中生界地层组成, 岩层富含盐分和有机质, 水交替迟缓, 地下水环境质量较差, 环境指数小于 0.6。地下水中常量组分为 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、Cl<sup>-</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>和 F; 微量组分均有检出, 矿化度 2~3g/L, 为 SO<sub>4</sub>-Cl-Na-Ca 型水, 属天然水质不良区。

乌鲁木齐河河谷冲积层及乌鲁木齐河冲积扇，为第四系冲、洪积砂砾石、卵砾石组成潜水含水层，图幅北缘有承压水分布。水量丰富，水质优良，是乌鲁木齐市人民生活、工作的场所。由于人为活动强度大，地下水环境质量日趋变差，环境指数小于1.0。

乌鲁木齐市属于博格达复背斜和乌鲁木齐山前拗陷的一部分。博格达山（东山）和喀拉扎山（西山）分布于测区东西两侧，南有柴窝堡山间盆地，北是山前平原，中间为乌鲁木齐河谷平原，乌鲁木齐河由南向北穿流而过。

第四系主要是冲洪积砂砾石、卵砾石等松散堆积。前第四系出露第三系至石炭系各类沉积岩。

测区横跨山区和平原，平原和山区被山前隐伏大断裂分隔，相对下降的平原区。第四系冲洪积物巨厚，结构松散，颗粒粗，孔隙大，是良好的地下水蓄存场所。局部地段有河湾相细粒沉积和胶结的砾岩。前第四系地层是山麓-泻湖-浅海相沉积岩，侏罗系夹煤层，以多旋回沉积为特点。第三系至侏罗系碎屑岩类基本上以单斜形式分布在前山带，三叠系碎屑岩类和二叠系上统碎屑岩夹碳酸盐类主体构成乌鲁木齐向斜。

基岩山地急剧上升，并形成一系列角度断裂和平行褶皱，这些断裂、褶皱相呼应的节理裂隙发育，加之以其它结构面、溶洞孔隙等，构成前第四系地层的贮水构造。松散岩类孔隙水和基岩裂隙（含孔隙溶洞）水，循环系统各自独立，两者在构造适合部位互相交替补给、排泄。

松散岩类孔隙水沿沟谷随地形坡向运移，基岩地下水取决于它所处的地质构造位置和孔隙裂隙的连通性。

基岩介质的地下水可分为上下两个部分。两者之间并无明显界限，但水理性质完全不同。上层的强风化带厚度10m左右，弱风化带25m左右，风化裂隙水和第四系孔隙水混为一体，特点和第四系孔隙水近似。相对的弱透水体将它和下层水分隔。下层水则赋存于层间孔隙裂隙之中，富集于构造破碎带内，具有层状分布和承压性。局部层间有脉状裂隙传统，地下水可顶托排泄或跨流域转移。

第四系孔隙水的循环受含水层岩相变化或下伏基岩起伏所控制，基岩介质的地下水主要受控制于区域地质构造和裂隙发育程度及当地侵蚀基准面。断裂和褶皱构造决定了含水介质的蓄水空间分布和富水程度，特别是压性断层，具有阻水作用。

基岩山区地下水：基岩区地下水形成是大气降水入渗，降水可直接进入岩石裂隙

之中，或汇流于沟谷、河流向两侧入渗。博格达高山区地下水径流经各种地质结合面、破碎带、孔隙溶洞等侧向补给本区。各种不同类型的基岩水，都有独立的迳流和排泄通道，随地形运移，就近以泉的形式排泄。深层基岩水根据含水介质结构、构造特点，分别沿裂隙成脉状或带状和孔隙溶洞作用作层间运移。这种迳流一般不穿越相对的隔水层（如下三叠系），可以迂回跨流域补给下游含水层。

冲洪积扇平原及河谷平原地下水：补给来源主要包括大气降水、河流渠系及灌溉入渗、上游第四系含水层的地下潜流侧向补给。区内地下水迳流方向和地形基本一致。柴窝堡盆地地下水，在乌拉泊、仓房沟、西山大泉沟、小泉沟等地溢出，以潜流和泉水复渗，通过基岩缺口继续向北运移。河床第四系岩石颗粒粗、孔隙大，迳流畅通，可以直接补给下游的山前冲洪积扇潜水。下伏基岩抬升或集中开采地下水，均可改变地下水流向。苜蓿沟的潜流受西山逆断层所阻，大部分潜水在四道岔沿断裂谷地，向东流至马料地溢出，当年西公园也因河床下伏基岩阻挡而泉水出露，这是地下水的又一次循环。河谷地下水主要沿古河道向下游运移，至鲤鱼山山尾两侧，呈放射状分散于山前冲积平原。区域地下水排泄方式主要是人工开采和蒸发蒸腾，是垂直排泄的主要形式。蒸发消耗影响深度小于 6m，地下水蒸发量和埋深呈反比关系。水平排泄主要以潜流形式流至冲洪积扇前缘溢出。上游地段潜水侧向补给基岩裂隙水，这种形式雅玛里克山地区表现明显。

#### 5.2.2.3 场地水文地质条件

根据区域水文地质资料，本项目处于山区丘陵地带，地下水赋存条件较为复杂，随补给、排泄条件不同存在较大变化。根据项目场址区域上游的 W32 钻孔显示钻深 260m，水位埋深 196m；下游距三坪农场进行钻孔实验，显示孔深 180m 未见地下水。巨厚的包气带形成了良好的防护条件。包气带以黄土、粉砂、细砂结构为主，渗透系数  $<1.71 \times 10^{-4}$  cm/s，防护性能较好，本项目取 2m/d。

#### 5.2.2.4 地下水污染途径

地下水的污染主要是污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，有机污染物可以通过生物作用降解，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。无机物在自然界不能降解，在下渗的过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中。废水中的主要有机污染物在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中，在细菌或微生物的作用下发生分解而去除。

本项目及全厂的生活废水经过排水管网进入园区的污水管网，生产使用的废水全部都循环使用，厂区内设置循环水池或者循环水罐，且罐体和池体均做了防渗处理，可有效的防止生产用水的下的渗漏，因此本项目无长期渗漏污染地下水的途径。

### 5.2.2.5 地下水影响分析

根据项目区域的水文地质资料及本项目的生产特点，本项目在对现有生产区的清洗池、沉淀池、管道等设备及厂区污水管网，加强管理，避免跑、冒、滴、漏现象发生，发现渗漏现象并及时采取相关的措施，同时根据区域包气带的防护性能、污染途径及对应措施分析可知，项目不会对区域地下水环境产生明显不利影响。

## 5.2.3 声环境影响预测与评价

### 5.2.3.1 主要噪声源及源强

本项目噪声源主要为造粒机、成品机、循环水泵和废气处理系统的风机产生的噪声，采用基础减振、室内密闭放置、隔声、消声等噪声防治措施。噪声源强约 70~85dB(A)。噪声源见表 5.2-11。

表 5.2-11 噪声源声级一览表

源编号	噪声源设备	噪声声级	降噪措施	备注
1	造粒机	70-80	基础减振、建筑物隔声	间断
2	成品机	70-80	基础减振、建筑物隔声	间断
3	风机	80-85	消音器、建筑物隔声	间断
4	水泵	70-75	基础减振、建筑物隔声	间断

本项目高噪声多布置在室内。噪声级为 70—85dB（A），主要采用减振措施及利用车间墙体隔声。

### 5.2.3.2 预测模式

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

#### (1)室内声源预测模型

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

1)计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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， $m^2$ ； $a$ 为平均吸声系数(混凝土刷漆，取值为0.07)。

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

2)计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

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

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

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级， $dB$ ；

3)在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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：

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

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

Leq (A) 现——预测点背景值，dB(A)。

### (2)室外声源预测模型

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

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

式中：Loct(r)——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct (r<sub>0</sub>)——参考位置 r<sub>0</sub> 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r<sub>0</sub>——参考位置距声源的距离，m；r<sub>0</sub>=1

综上所述，上式可简化为：

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

### 5.2.3.3 噪声影响预测与评价

在本次声环境影响预测与评价中，根据室内声源衰减模式，同时结合该项目的建筑物特征，由于吸声、隔声的作用，可使本项目的噪声源强值降低 20dB (A)。计算结果见表 5.2-14。

表 5.2-14 各厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

测点		东	东南侧	南	西	西	北	东北
昼间	贡献值	48.8	50.3	52.3	51.7	45.3	39.8	49.5
	背景值	52.8	51.3	50.5	49.7	49.9	51.6	52.6
	预测值	54.26	53.84	54.5	53.82	51.19	51.88	54.33
	标准值	65						
夜间	贡献值	48.8	50.3	52.3	51.7	45.3	39.8	49.5
	背景值	42.3	40.9	40.7	40.6	40.8	41.2	42.1
	预测值	49.68	50.77	52.59	52.02	46.62	43.57	50.23
	标准值	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 52.3dB (A) 以下，与背景值叠加后，昼间及夜间最大叠加值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 中 3 类标准，不会降低声环境级别。本项目生产中通过对装置噪声源强的控制，不会对声环境造成污染。

## 5.2.4 固体废物环境影响分析

#### 5.2.4.1 固体废物产生及处置途径

本项目产生的固体废物主要为不合格产品、边角料、废活性炭以及生活垃圾等。

##### (1) 不合格产品

塑料制品生产线在切割工序及产品检测工序中会产生少量的不合格产品以及边角料，不合格产品和边角料仍然可以作为废旧塑料再次回收利用，回收用于项目内破碎生产工艺作为原料使用。

##### (2) 废过滤网片

热熔造粒及注塑工序所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用，本项目塑料造粒及注塑机过滤网片年产生量 0.1t/a，可交由环卫集中处理。

##### (3) 废活性炭

本项目生产过程产生的非甲烷总烃经集气罩收集后采用活性炭吸附装置进行处理，为保证吸附效率及吸附的效果，需要定期对活性炭进行更换。更换下来的活性炭属于《国家危险废物名录》（2008）中 HW49 其他废物，在厂区危险暂存间临时贮存后定期委托具有危险废物处理资质的单位统一处理。

##### (4) 生活垃圾在厂区集中收集后，由园区环卫清运至垃圾填埋场处理。

根据本项目的固体废物产生情况及固体废物的性质，建设单位在采用不同的处置方式后，项目所产生的固废废物均可得到合理的处置，对周围环境的影响很小。

#### 5.2.4.2 固体废物储运管理措施

建设单位对各种固体废物进行分类堆放处理，应设有危废暂存仓库、生活垃圾临时收集设施。危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单标准进行建设及管理，例如：

- ①地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料性质必须与危险废物相容；
- ②设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- ③用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；
- ⑤应设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5；

#### 5.2.4.3 固体废物环境影响分析

综上所述，本项目固体废弃物产生量较少，危险废物和一般固废都得到妥善处置。

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不会对环境产生不利影响。

## 5.3 环境风险分析

### 5.3.1 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》，建设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。

### 5.3.2 评价原则

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

### 5.3.3 评价工作程序

图 5.3-1 环境风险评价工作程序

### 5.3.4 评价依据

#### 5.3.4.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）第 7.2.2 条规定，按工艺流程和平面布置功能区划，结合物质危险性识别，给出危险单元划分结果及单元内危险物质的最大存在量，按生产工艺流程分析危险单元内潜在的风险源。按附录 B 识别出危险物质，明确危险物质的分布。

根据导则附录 B 重点关注的危险物质及临界量，本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）不涉及附录 B 中的危险物质。

### 5.3.4.2 环境风险潜势初判

#### (1) 环境风险潜势划分

根据国家环保局颁发的《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 风险评价等级划分原则, 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程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析, 确定环境风险潜势, 详见表 5.3-1 建设项目环境风险潜势划分依据。

表 5.3-1 建设项目环境风险潜势划分依据

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

注: IV<sup>+</sup>为极高环境风险

#### (2) 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) :

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

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。

$Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目不涉及危险物质, 因此本项目环境风险潜势为 I。

### 5.3.4.3 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 5.3-2。

**5.3-2 项目环境影响评价等级判据一览表**

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

根据表 5.3-2 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。

### 5.3.5 环境敏感目标概况

根据项目涉及的危险物质可能的影响途径和所在区域的实际环境特点，环境风险敏感点分布和图 2.7-1 风险评价敏感目标分布图。

本项目位于乌鲁木齐市经济技术开发区头屯河工业园区，根据现场调查，项目周边 5km 范围内主要为工业企业，少量的居民居住区等机构人口总数小于 1 万人。

### 5.3.6 环境风险识别

#### 5.3.6.1 物质危险性识别

本项目不涉及危险性物质。

#### 5.3.6.2 生产设施危险性识别

本项目生产装置风险主要包括：废气吸收处置装置操作失误或停运，造成废气直接排放对周边环境造成危害；生产操作过程中必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故，特别是废气处理设施发生故障将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，此外还将造成巨大的经济损失，以及社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因此，做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力，对企业具有重要的意义。发生突发性污染事故的诱发因素很多，其中被认为重要的因素有：

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

因此，对突发性污染事故的防治对策，应从以上几点严格控制和管理，加强事故措施和事故应急处理单技能，懂得紧急救援的知识。将预防为主，安全第一的理念作

为减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。

### 5.3.6.3、贮存系统风险识别

废塑料的储存过程在正常情况下的环境风险很小，但堆存时遇热源，废塑料会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。

## 5.3.7 环境风险分析

### 5.3.7.1 废气污染事故源分析

废气处理设施发生故障将造成污染物非甲烷总烃超标排放，污染物超标排放将对环境影响较大。最大可信事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为零。

### 5.3.7.2 最大可信事故概率分析

本项目最大可信事故即事故发生的概率不为零，该事故一旦发生，其危害是最严重的；在上述风险识别和分析的基础上，通过对同类事故的调查，得出本项目最可信事故及其概率见表 5.3-3。

5.3-3 项目环境影响评价等级判据一览表

事故源项	最大可信事故	事故概率（次/年）
废气处理	废气处理装置发生故障	0.01-0.1

### 5.3.7.3 废气事故排放影响分析

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

设备进行检修，严格杜绝设备故障导致废气超标排放的情况发生。

#### 5.3.7.4 原料存放区火灾影响分析

项目所用废塑料容易燃烧，但燃烧得不太猛烈，燃烧速度较慢，火灾时会产生烟雾、有毒气体、可燃气体和燃烧熔滴。

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

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

### 5.3.8 环境风险防范措施及应急要求

#### 5.3.8.1 强化管理及安全生产

（1）强化安全及环境保护意识的教育，提供职工的素质，加强操作人员的上岗前培训，进行安全生产、消毒、环保、职业卫生等方面的技术培训教育。

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

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

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

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

必须强调管理工作对预防事故的重要作用，企业工艺控制监测必须纳入预防事故的工作中。加强对生产设施的管理，原料（主要是塑料）储存、运输的管理；加强污水收集管线系统的维护和管理，确保污水正常处理后循环使用。

#### 5.3.8.2 运输、储存过程中风险防范措施

(1) 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，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。

(2) 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。

(3) 贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。

### 5.7.6.3 应急预案

本项目环境风险事故应急预案按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的要求单独编制，报生态环境部门备案。编制预案的过程中应根据要求包括以下内容：

#### (1) 组织机构及职责

建设单位设置专门机构负责本项目施工期、运营期环境安全，职责包括：

①负责统一协调突发环境事件的应对工作，负责应急统一指挥，同时负责与外界保持紧密联系，将事态发展向外部支持保障机构发出信号，及时将反馈信息应用于环境风险事故应急的领导和指挥中。

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

③在事故处理终止或处理过程中，要向公众及时、准确地发布反映环境风险事故的信息，引导正确舆论导向，对社会和公众负责。

#### (2) 应急预案内容

建设单位对本次评价提出可能发生的环境风险事故分别编制应急预案。建设单位编制的应急预案为火灾应急预案和废气处置设施事故应急元。应急工作程序上分为预防预警、应急响应、应急处理、应急终止、信息发布 5 个步骤。建设单位编制环境风险事故应急预案对以下内容进行细化，并明确各项工作责任人。

##### ①预防预警

预防与预警是处理环境安全突发事件必要前提。根据环境安全突发事件严重性、紧急程度和可能波及范围划分预警级别，根据事态发展情况和采取措施效果提高或降低应急预警级别。

#### ②应急响应

环境安全突发事件发生后，应立即启动并实施相应应急预案，及时向区、市及以上相关部门上报，同时启动建设单位应急专业指挥机构，应急救援力量立即开展应急救援工作，需其他应急救援力量支援时应及时向各级政府提出申请。

#### ③应急处理

针对各类环境风险事故，根据相应救援方案进行救援处理，同时应进行应急环境监测，根据环境监测结果综合分析环境安全突发事件污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论方式预测并报告环境安全突发事件发展情况和污染物变化情况，作为环境安全突发事件应急决策依据。

#### ④应急终止

应急终止须经现场救援指挥部确认，由现场救援指挥部向所属各个专业应急救援队伍下达应急终止命令。应急状态终止后，建设单位应根据上级有关指示和实际情况继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

#### ⑤信息发布

环境安全突发事件终止后，要通过报纸、广播、电视、网络等多种媒体及时发布准确、权威信息，正确引导社会舆论，增强对于环境风险应急措施的透明度。

### (3) 监督管理

#### ①预案演练

按照环境风险应急预案及相关单项预案，建设单位应定期组织不同类型环境风险事故应急实战演练，提高防范和处置环境安全突发事件技能，增强实战能力。

#### ②宣传与培训

建设单位应加强环保科普宣传教育工作，普及环境污染事件预防常识，编印、发放有毒有害物质污染公众防护“明白卡”，增强公众的防范意识和相关的心理准备，提高公众的防范能力。企业职工积极主动接受日常培训，企业对重要目标职工进行培训和管理。

#### ③监督与评价

为保障环境风险事故应急体系始终处于良好战备状态并实现持续改进，建设单位应在应急能力评价体系中实行自上而下监督、检查和考核机制。监督和评价内容包括：  
a 应急机构设置；b 应急工作程序建立与执行情况；c 应急救援队伍建设；d 应急人员培训与考核情况；e 应急装备使用和经费管理情况。

#### ④预案报备

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

### 5.7.7 分析结论

#### 5.7.7.1 环境风险分析结论

本项目储存的废塑料在一定环境风险事故隐患，其可能发生燃烧，引发火灾等产生的次生污染物会对周围的环境环境及大众身体健康的影响。

本项目运营后必须做好废塑料的管理工作制定完善、有效的环境风险突发事故应急预案，一旦发生事故能采取有效的措施及时控制，防止事故蔓延，并做好事后环境污染治理工作，这样，项目的环境风险影响是可以接受的。

#### 5.7.7.2 建设项目环境风险简单分析内容表

表 5.7-8 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	乌鲁木齐绿生源环保有限公司再生塑料制品加工项目				
建设地点	(新疆)省	(乌鲁木齐)市	(头屯河)区	(/)县	(头屯河工业)园区
地理坐标	经度	87°23'23.45"	纬度	43°54'27.38"	
主要危险物质及分布	本项目主要为废塑料的暂存区				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	本项目主要的影响为大气环境，废塑料发生燃烧导致次生污染物 CO、烟尘，产生燃烧熔滴对周边环境及大众身体健康的影响。由于项目区周围无环境敏感目标，且地域空旷，扩散条件较好，对大气环境影响不大。				
风险防范措施要求	①加强人员教育；②加强原料的管理；③加强生产设备及环保设备的管理；④运输及储存、生产过程事故防范措施及应急预案；				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：					
<p>本项目头屯河工业园区，项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)及危险化学品名录中规定的危险物质，因此项目评价等级为简单分析。根据现场调查，项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人。</p>					

## 6 环境保护措施及其经济、技术论证

### 6.1 施工期污染防治措施分析

本项目施工期较为简单，主要是为设备的安装调试及厂区局部的改造，其他建筑物均在建设单位租用场地时，场地内厂房，仓库、办公室等均以建成。

因此本项目施工期主要产污环节为厂内部分的装修改造和设备安装，因此本项目施工期主要的污染防治措施为生活废水的排放及固废的管理。

#### 6.1.1 施工期水污染防治措施分析

项目区域的污水收集管网已建成，施工阶段产生的生活污水，可直接进入园区的污水管网，不会对周围的环境产生影响。

#### 6.1.4 施工期固体废物防治措施分析

施工期间固体废弃物主要来自施工人员产生的生活垃圾及设备的包装物，均为一般固废，项目区域已有成熟的固废处理体系，产生的包装物可外售给废品回收站，生活垃圾可由园区环卫统一清运，因此施工期产生的固废周围环境的影响很小。

### 6.2 营运期污染防治措施分析

#### 6.2.1 废气污染防治措施可行性分析

根据工程分析，本项目影响较大的废气主要包括：造粒工序以及塑料及挤塑过程中会发的非甲烷总烃以及食堂油烟。

##### 6.2.1.1 非甲烷总烃污染防治措施

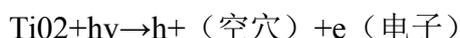
本项目使用废旧塑料热熔挤塑再生制造塑料颗粒，再生塑料颗粒通过热熔挤塑工艺加工生产塑料制品。项目在每条在造粒设备以挤塑工段出料口上方设集气罩收集废气，通过 UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后经一根 15m 高排气筒排放。项目废气处理工艺流程如图 6.2-1 所示：

图 6.2-1 项目废气处理工艺流程图

光氧催化技术原理：光催化主要研究以半导体  $TiO_2$  为基础的催化剂首先发生光激发，再与基态的吸附分子相互作用的半导体敏化光催化过程。当用能量等于或大于禁带宽度的光照射  $TiO_2$  表面时，产生的光激发电子和空穴是反应的起始活性物种。对光生电子，特别是对气-固相获剂，随着电子转移到表面生成各种活性氧物种（ $O$  及  $O^-$ ）；这些活性氧物种或者直接将有有机物氧化，或者先质子化产生过氧化物自由基和羟基自由基，或者进一步反应生成水。

根据直接氧化机理，光生空穴可以直接将吸附的分子氧化。在气-固相催化反应中，分子扩散速率高，便于质量传递，有机物本身也能作为光生空穴的俘获剂，空穴直接氧化吸附物是可能的。但是，更多的研究者主张空穴先与表面羟基反应生成氧化能力更强的羟基自由基（ $OH\cdot$ ），后者进一步将吸附分子氧化，即间接氧化机理。

$TiO_2$  是一种 N 型半导体，具有光敏导电性，其粒子的能带结构由填满电子的低能价带和空的高能导带构成，它们之间由禁带分开。能带和导带之间的带隙能为  $3.2\text{eV}$ ，其能量相当于波长为  $387.5\text{nm}$  的紫外光。当半导体  $TiO_2$  受到能量大于其禁带宽度的光（如紫外）源照射时，其价带的电子就被激发，跃迁到导带，产生原初电荷分离，从而产生导带电子和禁带空穴：



这些电子-空穴对迁移到表面后，具有强的接收电子的倾向，可以参加氧化还原反映，直接将有机分子氧化为正碳自由基，或将表面现象的水分子氧化为羟基自由基。

UV 高效光解氧化是目前工业恶臭废气处理技术中最先进的技术之一，“UV 高效光解氧化模块”的设计和开发充分考虑了工业恶臭废气性质的不确定性和复杂性，从工程的设计、配套、安装、调试、维护等方面提供了极大的可行性、可靠性、灵活性。

图 6.2-1 UV 光解技术原理图

活性炭吸附技术原理：设备箱体主要采用碳钢或玻璃钢、PP 制作，内部进行了防腐蚀处理，具有抗强酸碱及盐份的腐蚀，在长期运转使用状况下，不受其它因素氧化腐蚀。主结构体厚度需根据各型号及处理量，且具有足够补强，足以负担结构体及运转中所需之负荷，并提供必要之操作平台。

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

本次环评要求建设单位采用 UV 光氧催化+活性炭吸附处理后，其非甲烷总烃最高排放浓度低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物排放限值，同时根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）5.4 污染控制要求 5.4.2 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，经净化处理后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、铬、铅、苯、甲苯、酚类、苯胺类、光气、恶臭。

因此本项目采用集气罩收集、活性炭吸附处理非甲烷总烃废气的措施是可行的。

#### 6.2.1.2 食堂油烟污染防治措施

本项目依托已建设的食堂，食堂设置油烟净化设施，经处理后，厨房油烟排放浓度约为  $0.93\text{mg}/\text{m}^3$ ，食堂油烟经净化器处理后经油烟管道高于屋顶排放，项目油烟排放能达到《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  的标准。

#### 6.2.1.3 排气筒高度合理性分析

### (1) 排气筒排放高度原则

在满足达标排放条件下，排气筒排放的污染物在评价区域内的预测值（最大落地浓度）仍要满足环境质量标准。本项目排气筒高度应高于周围 200m 半径范围内最高建筑 3m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应列表的排放速率标准值严格 50% 执行。

### (2) 排气筒高度合理性分析

根据现场调查可知，本项目所在车间周围 200m 半径范围内为厂房、两层办公楼、道路、空地，无高大建筑物，拟建项目排气筒高度均设置 15m。

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

### (3) 排气筒规范化要求

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

## 6.2.2 营运期废水污染防治措施分析

### 6.2.2.1 污水排放

本项目废水主要为生活污水，生活污水排入园区的下水管网，由头屯河污水处理厂深度处理。

### 6.2.2.2 污水排放去向可行性

头屯河污水处理厂位于乌鲁木齐市头屯河区工业园区 104 省道南侧 500m 处，服务范围包括头屯河工业区、火车西站北站和王家沟油库地区，处理后的尾水作为绿化用水。头屯河区污水处理厂总占地面积 40000m<sup>2</sup>，一期工程于 2003 年投入运行，采用水解+改进 SBR 工艺，规模为 1.4 万 m<sup>3</sup>/d；二期工程将原有工艺进行升级改造，将

原污水处理规模 1.4 万 m<sup>3</sup>/d 改造为 1 万 m<sup>3</sup>/d，同时扩建 2 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理规模，头屯河区污水处理厂设计处理规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，于 2010 年 1 月 13 日取得环评批复（新环评审函【2010】2 号），2014 年 9 月通过竣工环保验收（乌环验【2014】107 号），验收结果表明：项目运行稳定，能够实现废水达标排放。

头屯河污水处理厂的工艺流程图见图 6.2-1。

图 6.2-1 污水处理厂工艺流程图

头屯河污水处理厂设计进水水质为：COD450mg/L，BOD<sub>5</sub>220mg/L，SS 400mg/L；出水水质为：COD60mg/L，BOD<sub>5</sub>20mg/L，SS 20mg/L。

头屯河污水处理厂采用水解+改进 SBR 工艺，进水先通过平流隔油池沉砂池，后经粗格栅、细格栅及沉砂池等设施，去除废水中大粒径无机悬浮物，以降低其对后续生化处理系统的影响。经过初步处理的废水进入水解池，在其中去除悬浮物和部分有机物，同时提高废水的可生化性。水解池出水经过自流流入改进 SBR 反应池进行生化处理，出水经沉淀分离后进入消毒计量槽，最终经紫外消毒，冬天暂存池暂存，夏天作为绿化带灌溉用水回用。头屯河区污水处理厂二期工程进水标准要求 COD<450mg/L、BOD<220mg/L、SS<400mg/L、氨氮<40mg/L、TN<45mg/L、TP<5mg/L，出水水质执行国家城镇污水处理厂污染物排放标准中的一级 B 标准。经过多年的运行，出水水质可稳定达标到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 B 标准。

对照该污水处理厂运行的工艺参数，本项目污水主要为生活污水，生活污水的水质可满足处理厂接收标准。因此，本项目污水排放去向可行。

### 6.2.3 噪声污染防治措施及技术可行性分析

本项目噪声源主要为造粒机、成品机、循环水泵和废气处理系统的风机产生的噪声，采用基础减振、室内密闭放置、隔声、消声等噪声防治措施。噪声源强约 70~85dB(A)。工程拟采取的措施如下：

- (1) 应选用低噪声、振动小的工艺设备，设备基础安装减振器；
- (2) 对于噪声较大的风机、泵等设备设独立的设备间进行隔声，加装减震垫；
- (3) 高噪声设备安置在密闭厂房，加强厂房隔声；

采取以上措施后，并综合考虑建筑隔声、项目区绿化以及距离衰减等因素，经预测，工程完成后各全厂噪声源对各厂界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼夜间标准。

### 6.2.4 固体废物防治措施分析

#### 6.2.4.1 固体废物种类及处置方式

本项目产生的固体废物主要为不合格产品、废过滤网片、废活性炭以及生活垃圾等。

##### (1) 不合格产品

塑料制品生产线在切割工序及产品检测工序中会产生少量的不合格产品以及边角料，不合格产品和边角料仍然可以作为废旧塑料再次回收利用，回收用于项目内破碎生产工艺作为原料使用。

##### (2) 废过滤网片

热熔造粒及注塑工序所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用，本项目塑料造粒及注塑机过滤网片年产生量 0.1t/a，为一般固废可交由环卫清运。

##### (3) 废活性炭

本项目生产过程产生的非甲烷总烃经集气罩收集后采用活性炭吸附装置进行处理，为保证吸附效率及吸附的效果，需要定期对活性炭进行更换。更换下来的活性炭属于《国家危险废物名录》（2008）中 HW49 其他废物，在厂区危险暂存间临时贮

存后定期委托具有危险废物处理资质的单位统一处理。

#### (5) 生活垃圾

在厂区集中收集后，由园区环卫清运至垃圾填埋场处理。

根据本项目的固体废物产生情况及固体废物的性质，及项目所在区域为成熟的园区，其固废处理系统完善，项目产生的固废可得到有效的处理。

#### 6.2.4.2 固体废物临时储存场所的控制要求

##### (1) 危险废物暂存间的设置要求：

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

②设置防风、防晒、防雨措施：同一般固体废物暂存间。

③设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具、并设有应急防护设施和观察窗口。

④危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

危险暂存间必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入使用”，

##### (二) 危险废物储存管理要求

①禁止一般工业固体废物和生活垃圾混入。

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

③作好危险废物情况的记录。记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3a；

④应按 GB15562.2 规定对环境保护图形标志进行检查和维护。

### 图 6.2-3 危险废物暂存间标示图例

#### 3、危险废物转移的相关要求

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

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

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

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

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

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

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

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

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

⑨一旦发生废弃物泄漏事故，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，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

#### **6.2.4.2 固体废物治理措施的技术可行性分析**

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

## 7 环境经济损益分析

环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目要投入的环境投资所能收到的环境保护效果，本评价环境经济损益分析主要研究工程环境经济损益情况，除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

### 7.1 社会效益分析

废旧塑料是可再生利用的重要资源，如果能有效地回收利用，增加这些资源社会供应量，可以大大减少资源和能源消耗，减轻环境污染。本项目对废旧绿化水带等进行集中有效的回收利用，即可以减少污染、保护环境，又能实现资源再生利用、降低社会生产消耗的目的。本项目建成投产后可安排若干就业岗位，对转移社会剩余劳动力，增加务工者收入、增加财政收入也具有重要的作用。因此，本项目对减少污染、保护环境，资源会输再利用、发展循环经济，实现经济和环境可持续发展意义重大，社会环境效益显著。

### 7.2 环保投资估算

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等均属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列出环境保护设施的投资概算”。

根据“三同时”的有关规定，为了有效地控制项目实施对周围环境可能造成的影响，实现污染物总量控制的环境保护目标，本次建设项目总投资 800 万元，项目的环保投资情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目环保投资估算

类别	治理项目	污染因子	主要的环保设施	数量	投资估算(万元)
废水	生产废水	水温	循环池	1	5
废气	热熔挤塑阶段废气	非甲烷总烃	UV 催化+活性炭吸附装置+集气罩	1	10
噪声	厂房	各工段机械噪声	设备设减振基础、消声、隔声	/	1.5
固废	危险废物	危险固废	设置危废废物暂存库暂存	1	1
合计					17.5

根据环评提出的环保治理方案，估算环保投资额 17.5 万元，占总投资 800 万元

的 2.1%。

### 7.3 环保投资经济损益分析

本工程在设计中本着技术先进、节能降耗、环境清洁的原则，同时还针对在生产过程中产生的“三废”，采取多种措施以减少外排的污染物质，既能保护环境又能带来了一定的经济效益。

本项目废气治理后，均可实现达标排放。

② 冷却水循环使用，既节约了水资源，又减轻了对环境的污染，具有比较明显的环境效益。

③ 选用低噪声设备，同时采用隔声、消声等措施，厂界噪声可做到达标排放；

④ 固体废物均得到有效的处置，对环境的影响较小，在可接受范围内

综上所述，本项目具有良好的社会、经济、环境效益，促进社会、经济、环境的协调发展。

### 7.4 环境经济损益综合分析

综上所述，本项目的建设具有显著的经济效益和良好的社会效益，通过采取一系列环保措施后对环境的污染可得到有效控制。

项目对该区域社会与环境的可持续发展具有积极的意义。由于本项目环境保护投资主要为废气治理，废水治理，固体废弃物堆放贮存、噪声防治、环境监测、项目区绿化等方面，因此，环保投资比例较为合理。

只要该项目在各个实施阶段过程中积极做好污染治理、环境保护和生态建设等工作，总体上可以满足当地环境容量要求和环保管理要求，达到可持续发展目标。根据社会效益、经济效益和环境效益的综合分析结果，本项目的建设是可行的。

## 8 环境管理与环境监测

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

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

### 8.1 环境管理

#### 8.1.1 环境管理机构的设置

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调环保主管部门的工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对建设项目的具体情况，为加强严格管理，建设单位应设置相应的环境管理机构，并履行相应的职责。

#### 8.1.2 环保管理机构的职责

- ①组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行员工环保专业知识的教育。
- ②组织制订项目的环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划，并监督贯彻执行。
- ③提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。
- ④参加项目的环保设施工程质量的检查、竣工验收以及污染事故的调查。
- ⑤项目建成后，每季度对各环保设施运行情况全面检查一次。

#### 8.1.4 排污口规范化

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。

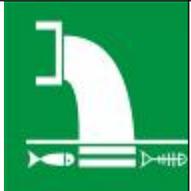
列入总量控制污染物的排污口为管理的重点，排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。排污口位置必须合理确定，按环监[1996]470号文件要求进行规范化管理。

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、危险废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 8.1-1。

表 8.1-1 排污口图形标志一览表

排污口	废水排放口	废气排放口	噪声源	固废堆场	危废暂存间
图形符号					
背景颜色	绿色				
图形颜色	白色				

## 8.2 营运期环境监测

### 8.2.1 环境监测机构及监测仪器配置

项目外环境的监测应由环保管理部门认可的专业监测单位进行，检测频次及监测项目按环保局的相关规定进行，项目内的环境监测可以由企业内部专业的环境监测分析人员或委托具有计量认证的监测单位进行。

### 8.2.2 监测计划

根据建设项目的具体情况，营运期需要对各类污染治理设施特别是排气筒废气进行例行监测；及时、准确地反映排放状况；保证其能正常运行、污染物稳定达标排放等。监测项目及设置情况见表 8.3-1。

表 8.2-1 项目污染源监测项目及设置情况一览表

名称		监测项目	监测点位	监测频次
废气	有组织废气	非甲烷总烃	排气筒出口	每半年监测一次
	无组织废气	非甲烷总烃	厂界	每半年一次
噪声		连续等效 A 声级	厂界布设 4 个监测点位	每半年监测一次

监测采样和分析方法应按国家环保局颁布的《环境监测技术规范》以及《水和废水监测分析方法》(第四版)、《环境监测分析方法》等要求执行, 并进行质量控制。监测数据应按时间整理, 建立污染监测数据档案备查。如发现数据有异常的, 应及时跟踪分析, 找出原因并采取相应对策。

为完成上述监测任务, 若建设方不具备监测条件, 须委托有资质单位进行监测, 对所监测的数据连同污染防治措施的落实和运行情况编制阶段报告和年度报告, 定期上报相关环保部门。

### 8.2.3 排污许可及管理台账

企业应按照“规范、真实、全面、细致”的原则, 依据《环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范》技术规范要求, 在排污许可证管理信息平台申报系统进行填报; 有核发权的地方环境管理部门补充制定相关技术规范中要求增加的, 在本技术规范基础上进行补充; 企业还可根据自行监测管理要求补充填报其他内容。企业应建立环境管理台账制度, 设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理, 并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。

为实现台账便于携带、作为许可证执行情况佐证并长时间储存的目的以及导出原始数据, 加工分析、综合判断运行情况的功能, 台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存三年以上备查。

排污许可证台账应按生产设施进行填报, 内容主要包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等内容, 记录频次和记录内容要满足排污许可证的各项环境管理要求。其中, 基本信息主要包括企业、生产设施、治理设施的名称、工艺等排污许可证规定的各项排污单位基本信息的实际情况及与污工艺等排污许可证规定的各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数; 污染治理设施台账主要包括污染物排放自行监测数据记录要求以及污染治理设施运行管理信息。监测记录信息按照自行监测管理要求实施。

### 8.3 建设项目环境保护“三同时”验收内容

项目建设过程中应严格执行“建设项目中防治污染的措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”。营运期环境保护“三同时”验收一览表见表 8.4-2。

表 8.4-2 项目环境保护“三同时”验收一览表

处理对象	污染源	污染防治措施	主要污染物	验收要求
废气	热熔挤塑工序	UV 催化+活性炭吸附装置处理后，通过 15m 排气筒排放	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5
废水	生活废水	/	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub>	排入园区下水管网
固废	不合格产品	回用于造粒工序		《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）
	生活区	生活垃圾集中收集，由环卫清运		
	危险废物（废活性炭）	专用容器存储，储存于场内危险物品库房，送有资质的单位处置，危险物品储存库应防渗硬化，满足《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）要求		
噪声	选用低噪声设备，基础减震，隔声、加装隔震垫			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

### 8.4 污染物排放清单

根据工程分析及环境治理措施，对本项目污染物排放源及排放量进行梳理，形成污染源排放清单。污染物排放清单见表8.4-1。

### 8.5 总量控制分析

根据国家生态环境部及新疆维吾尔自治区生态环境厅规定“十三五”污染物总量控制因子，结合本项目所在地理位置、所在区域环境质量现状、产排污特点等因素，建议设置挥发性有机物作为总量控制指标，建议值为 0.555t/a。

表 8.4-1 本项目污染物排放清单

项目	污染源名称	产生量	污染物	治理方式	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放标准	执行标准	风险措施
废气	生产车间	有组织	非甲烷总烃	UV 光氧+活性炭装置处理后, 经 15m 高排气筒排放	0.358	30.682	0.405	60	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 限值要求; 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中限值	加强管理, 确保 环保设计 稳定运行
			臭气		206.25 (无量纲)			2000		
	无组织	非甲烷总烃	加强车间通风	0.057	/	0.15	4	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9 限值要求;		
	食堂	有组织	食堂油烟	油烟净化设施 (效率 60%) 处理	/	/	0.0008t/a	2.0mg/m <sup>3</sup>	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)	
废水	冷却水	m <sup>3</sup> /a	/	循环利用	不外排			/	/	做好防 渗
	生活污水	264m <sup>3</sup> /a	CODcr	园区管网	300mg/L		0.092 t/a	500mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准	
			BOD <sub>5</sub>		150mg/L		0.053t/a	300mg/L		
			SS		200mg/L		0.058 t/a	400mg/L		
			氨氮		35mg/L		0.009t/a	/		
石油类			20mg/L		0.005t/a	/				
固废	废活性炭		危险废物	有资质单位处置	3.3t/a			/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 修改清单; 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 修改清单	
	废过滤网片		一般废物	一般固废	0.1t/a			/		
	不合格产品	回用于生产		5 t/a			/			
	生活垃圾		生活垃圾	统一收集后送垃圾填埋场处置	3.3t/a			/		
噪声	噪声			建筑隔声和基础减振、低噪声设备	55dB(A)以下			昼 65dB 夜 55dB	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	/

## 9 结论和建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 建设项目概况

乌鲁木齐绿生源环保有限公司位于乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）银环街51号，租用新疆事必德科技开发有限公司场地，场地东侧为金石路，南侧为闲置厂房，西侧为盛元彩印包装彩印有限公司，北侧为银环街，地理坐标为：北纬43°54′27.38″，东经87°23′23.45″。本项目扩建的项目场地内中部偏北侧的位置，为厂区内已有的生产车间。总投资800万元，全部为企业自筹，其中环保投资为17.5万元，占总投资的2.1%。

本项目利用厂区内1#生产车间（占地面积为900m<sup>2</sup>），建设6条造粒生产线（4用2备），建设一条塑料制品生产线，利用造粒线生产的再生颗粒和色母粒熔融及注塑后制成塑料制品。项目建成后年生产市政公用垃圾周转箱，市政公用井盖、管件等产品共计130万件，年出售再生颗粒3000吨。

#### 9.1.2 产业政策和城市总体规划相符性结论

项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会，2020.1.1）和《新疆产业结构调整指导目录（2010年本）》中的鼓励类第四十三项环境保护与资源节约综合利用中第27小项，废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再生利用技术、设备开发及应用。

《关于印发〈资源综合利用目录（2003年修订）的通知〉》（发改环资〔2004〕73号）把“回收生产和消费过程中产生的各种废旧塑料”、“利用废塑料生产的塑料制品”列入“三、回收、综合利用再生资源生产的产品”目录中，以促进合理利用和节约资源，提高资源利用率，保护环境，实现经济社会的可持续发展。

本项目的建设进一步促进当地废旧塑料的回收及再生资源循环加工利用产业，是解决当地塑料污染的基础产业，属于国家重点鼓励的产业，因此，建设项目符合国家

相关产业政策及技术发展要求。

### 9.1.3 选址合理性结论

本项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐经济技术开发区（头屯河区）银环街 51 号，属于头屯河工业园区二期，根据规划头屯河工业园区一、二期用地规划，本项目占用土地为工业用地，用地不属于国土资发《关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知》中限制用地和禁止用地项目。同时项目所在地不属于新疆维吾尔自治区及乌鲁木齐市划定的自然保护区、河湖滨岸带、饮用水源地、国家一级公益林、水产种植资源保护区、湿地公园和重要湿地、森林公园、风景名胜区、地质公园、自然遗产地和生态功能重要区，本项目位于头屯河工业园区本，不在当地生态保护红线范围内。因此认为项目从生态保护红线范围的角度来说选址是合理的。

### 9.1.4 环境质量现状

#### （1）大气

本项目所在区域不达标的污染物  $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$  的最大占标率分别为 171.3%、144.3%、657.3%、436.7%； $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$  的年评价指标日均值超标率分别为 12.2%、6.4%、38.1%、40%。

$\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  超标主要是与当地气候条件和地理位置有关，评价区大气由于受到当地干旱气候的影响，空气中  $\text{PM}_{10}$  的本底值偏高，尤其在沙尘暴和浮尘天气，会出现严重超标。 $\text{NO}_2$  和  $\text{CO}$  年评价指标超标表明人类工业建设活动已经对区域造成了一定的污染影响。补充监测点非甲烷总烃监测值满足国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》中小时均值浓度限值要求。

#### （2）地下水

由地下水水质监测及评价结果分析，评价区域地下水各项指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准，项目区地下水水质较好。

#### （3）声环境

厂界四周、敏感点昼、夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。项目区声环境质量较好。

### 9.1.5 污染物排放情况

废水：本项目废水主要为生活污水，产生量为 264m<sup>3</sup>/a，扩建完成后全厂废水产生量为 660m<sup>3</sup>/a。

废气：本项目废气主要为造粒工序以及热熔挤塑产生的非甲烷总烃。非甲烷总烃有组织产生量为 1.5t/a，排放量为 0.405t/a，无组织排放量为 0.15t/a；食堂油烟产生量 0.002t/a，排放量为 0.0008t/a。

噪声：项目主要噪声源为造粒机、成型机风机及水泵等各种高噪声设备产生的噪声，声级为 70~85dB(A)。

固废：本项目营运期产生的固体废物主要包括废过滤网片 0.1t/a、不合格产产品和边角料 5t/a、生活垃圾 3.3t/a、废活性炭 3.3t/a。

### 9.1.6 施工期环境影响评价结论

#### (1) 废水

本项目施工期废水主要为人员的生活污水，主要污染物为 SS、BOD<sub>5</sub>、COD，生活污水排入园区下水管网，对周围水环境影响甚微。

#### (2) 噪声

本项目施工期较短，主要为设备安装产生的偶发性的噪声，对环境影响是暂时的。

#### (3) 固体废物

本项目施工期主要为设备的安装调试，施工期间主要的固体废弃物主要为设备的包装物及施工人员的少量的生活垃圾。设备机械的包装物多为纸壳和泡沫塑料等，均可以回收再利用，少量的生活进入厂区已有的生活垃圾收集系统，由园区的环卫统一清运，因此本项目施工期产生的商量的固废对周围环境带来的影响很小。

### 9.1.7 营运期环境影响评价结论

#### (1) 废气

本项目对造粒生产线和注塑生产线产生的废气设置集气罩收集，集气罩排放口配置一套 UV 光氧+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放，吸附效率为 70%，经过处理后非甲烷总烃有组织排放浓度为 30.682mg/m<sup>3</sup>，排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物排放限值要求（60mg/m<sup>3</sup>）；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表 2 中 15m 高排气筒排放限值 2000（无量纲）浓度限值排放。

食堂油烟经净化器处理后经油烟管道高于屋顶排放，排放量为 0.0008t/a。项目油烟排放能达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup> 的标准。

#### (2) 废水

项目区生产废水循环利用不外排，生活污水全部进入园区下水管网，由园区污水处理厂统一处理。

#### (3) 噪声

建设项目噪声主要有来主要噪声源为造粒机、成型机、风机、水泵等各种高噪声设备产生的噪声，在做好相应防护措施、合理布局、加强绿化后，拟建工程新增噪声源对厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

#### (4) 固体废物

本项目废活性炭定期交由有资质单位处理，不合格产品与边角料回用于生产，过滤网片与生活垃圾交由环卫部门处理。通过分析，企业在落实本环评提出的各项措施的情况下，项目产生的固废对周围环境造成影响较小。

### 9.1.8 清洁生产与循环经济结论

企业从生产源头抓起，采取资源优化配置，生产废水循环利用，生活废水进入园区的污水处理厂处理，在原辅材料单耗、单位产品的能耗、污染物排放量和废物回收利用等方面，满足《废塑料综合利用行业规范条件》等要求，符合清洁生产要求。

### 9.1.9 总量控制结论

固废综合利用与处置，危险废物交由有资质单位处置，一般固废综合处理，生活垃圾送垃圾填埋场统一处理，根据“达标排放”及“污染物总量区域平衡”的原则，本项目生产废水全部回用，生活污水排入园区的管网，因此建议申请的总量控制指标为非甲烷总烃：0.555t/a。

### 9.1.10 公众参与结论

通过网上公示、报纸公示等多种方式，公示期间未收到公众反馈的建议及意见。

### 9.1.11 总结论

乌鲁木齐绿生源环保有限公司再生塑料制品加工项目符合国家产业政策，用地符合土地政策，选址合理可行；建设项目属低污染项目，项目拟采用的污染防治措施切实可行，环保投资合理，能确保污染物达标排放，对评价区的环境影响较小；在采取各项防护措施后，外环境对项目的影响较小；公示期间未收到公众的反馈意见。项目建成后具有较好的社会、经济和环境效益。

本次评价认为建设单位在严格执行“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项环保措施和建议，并加强环境管理，按拟定设计规模和建设方案进行建设，从环保角度而言，本项目建设是可行的。

## 9.2 建议

①建设单位在项目实施过程中，务必认真落实各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人。公司应十分重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化职工自身的环保意识。

②建设单位应认真贯彻执行清洁生产的有关政策，以预防为主，从源头削减污染，提高资源利用效率，对生产环节实行全过程的控制，在满足工艺参数条件的前提下，尽可能地减少有毒有害物质的使用量，使其在生产过程中对职工健康和周围环境的不利影响控制在最小程度。

③为了保证本项目产生的危险废物不对周围环境产生二次污染，建设单位要严格执行固体废物处理的有关协议，危险废物应委托有资质的单位作无害化处理，同时要签订相关协议并报当地环保部门备案；外运时应做到不沿途抛洒；此外，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，临时堆放固体废弃物场所应有明显的标志，并有防渗、防雨、防晒等设施。

## 10 附录、附件

### 10.1 附件

附件 1: 委托书

附件 2: 乌鲁木齐绿生源环保有限公司营业执照

附件 3: 一期验收意见

附件 4: 租赁合同

附件 5: 园区规划批复

附件 6: 监测报告