

目 录

1 概述	3
1.1 项目由来.....	3
1.2 环评工作过程.....	4
1.3 项目特点及关注的主要环境问题.....	5
1.4 分析判定情况.....	6
1.5 主要结论.....	8
2 总则	9
2.1 评价目的及评价原则.....	9
2.2 编制依据.....	10
2.3 评价因子及评价重点.....	13
2.4 环境功能区划及评价标准.....	14
2.5 评价等级.....	17
2.6 评价时段及评价范围.....	23
2.7 环境敏感区.....	24
3 建设项目工程分析	26
3.1 建设项目工程概况.....	26
3.2 施工期工程分析.....	40
3.3 营运期工程分析.....	42
3.4 营运期项目污染源分析.....	51
3.5 清洁生产分析.....	58
4 环境现状调查与评价	62
4.1 自然环境概况.....	62
4.2 叶城县零公里加工工业园.....	66
4.3 环境质量现状.....	68
5 环境影响预测与评价	76
5.1 施工期环境影响预测与评价.....	76
5.1 施工期环境影响分析.....	76

5.2 运营期环境影响预测与评价.....	79
5.3 环境风险分析.....	101
6 环境保护措施及其经济、技术论证.....	113
6.1 施工期污染防治措施分析.....	113
6.2 营运期污染防治措施分析.....	118
7 环境经济损益分析.....	132
7.1 社会效益分析.....	132
7.2 环保投资估算.....	132
7.3 环保投资经济损益分析.....	133
7.4 环境经济损益综合分析.....	133
8 环境管理与环境监测.....	135
8.1 环境保护管理.....	135
8.2 环境监测.....	137
8.3 建设项目污染物排放清单与环境保护“三同时”验收内容.....	143
8.4 总量控制分析.....	145
9 结论和建议.....	146
9.1 结论.....	146
9.2 建议.....	151
10 附录、附件.....	153
10.1 附件.....	153
附件 1: 委托书	
附件 2: 叶城县废旧地膜备案文件	
附件 3: 营业执照	
附件 4: 建设项目用地规划许可	
附件 5: 行政处罚决定书	
附件 6: 未批先建罚款收据	
附件 7: 叶城县工业园区规划环评批复	
附件 8: 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。

废旧塑料的回收利用作为一项节约能源、保护环境的措施，正日益受到重视，尤其是发达国家工作起步早，已经收到明显效益。石油储量越来越少，再生塑料也意味着石油再生。利用废旧塑料熔融造粒，既可缓解塑料原料供需矛盾，又可大量节省国家进口原油的外汇。另外，由于绝大多数塑料不可降解，日积月累，会造成严重的白色污染，破坏地球的生态环境。而塑料回用可缓解污染问题。

废旧塑料加工成颗粒后，依然具有良好的综合材料性能，可满足吹膜、拉丝、拉管、注塑、挤出型材等技术要求，大量应用于塑料制品的生产。由于再生塑料价格优势突出，效益明显，国内废旧塑料回收市场已渐成气候。目前，全国已有 5000 多家各类废旧物资回收企业，回收网点 16 万个，几乎遍及每一个乡、镇和大、中、小城市。

叶城县威林能源科技有限公司成立于 2014 年 10 月，是叶城县上海援疆招商企业，由威林（上海）能源科技有限公司投资建立。威林（上海）能源科技有限公司是一家专业的高科技资源综合利用有限公司。2006 年 9 月被《中国质量万里行》打假维权中心确认为“全国（产品）国家监督检查稳定合格企业”；2007 年获中国节能协会节能服务产业委员会“重合同守信用单位”；2009 年实施的上海中隆纸业大循环水泵节能改造项目获欧盟 SWITCHASIA 项目“中国电机系统节能优秀项目”；上海生物芯片有限公司“中央空调电机节电改造项目”被评为 2010 年中国节能服务产业优秀示范项目；2010 年威林公司获得国家首批合同能源管理备案企业。

目前叶城县总耕地面积 110 万亩，总播种面积 152.36 万亩，全县耕地面积 110 万亩以上。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，叶城县威林能源科技有限公司充分利用叶城县及周边区域丰富的废旧地膜、棚膜、滴灌带资源优势，在叶城县零公里轻工业园区，建设

废旧塑料回收利用项目，内设再生塑料颗粒加工生产线、地膜加工生产线、滴灌带生产线、周转筐生产线。旨在通过废旧滴灌带、地膜、棚膜的回收，减少农田残膜污染，提高土地肥力，同时通过再加工利用，生产滴灌带及地膜用于滴灌节水农业及生产，将进一步促进当地旱作节水农业建设，进一步提高旱作耕地的土地生产率和产出效益，而且对缓解项目区水资源供需矛盾、增强农业产业的经济实力以及保护区域生态环境具有重要作用。

叶城县威林能源科技有限公司于 2015 年开工建设，2018 年 7 月建设完成土建工程以及设备安装工作，建成了 1 条再生塑料颗粒加工生产线、1 条地膜生产线，2018 年 12 投入试生产，2019 年 3 月停产，2019 年 4 月 28 日叶城县生态环境局以（叶环罚（2019）12 号）对叶城县威林能源科技有限公司未批先建的情况进行了行政处罚，建设单位接受处罚后，委托我单位积极开展了环境影响评价工作。

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》、生态环境部令[2018]第 1 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，本项目属于“三十、废弃资源综合利用业 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。叶城县威林能源科技有限公司 2019 年 11 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《叶城县废旧地膜回收利用项目环境影响报告书》。环境影响评价工作程序见图 1.2-1。

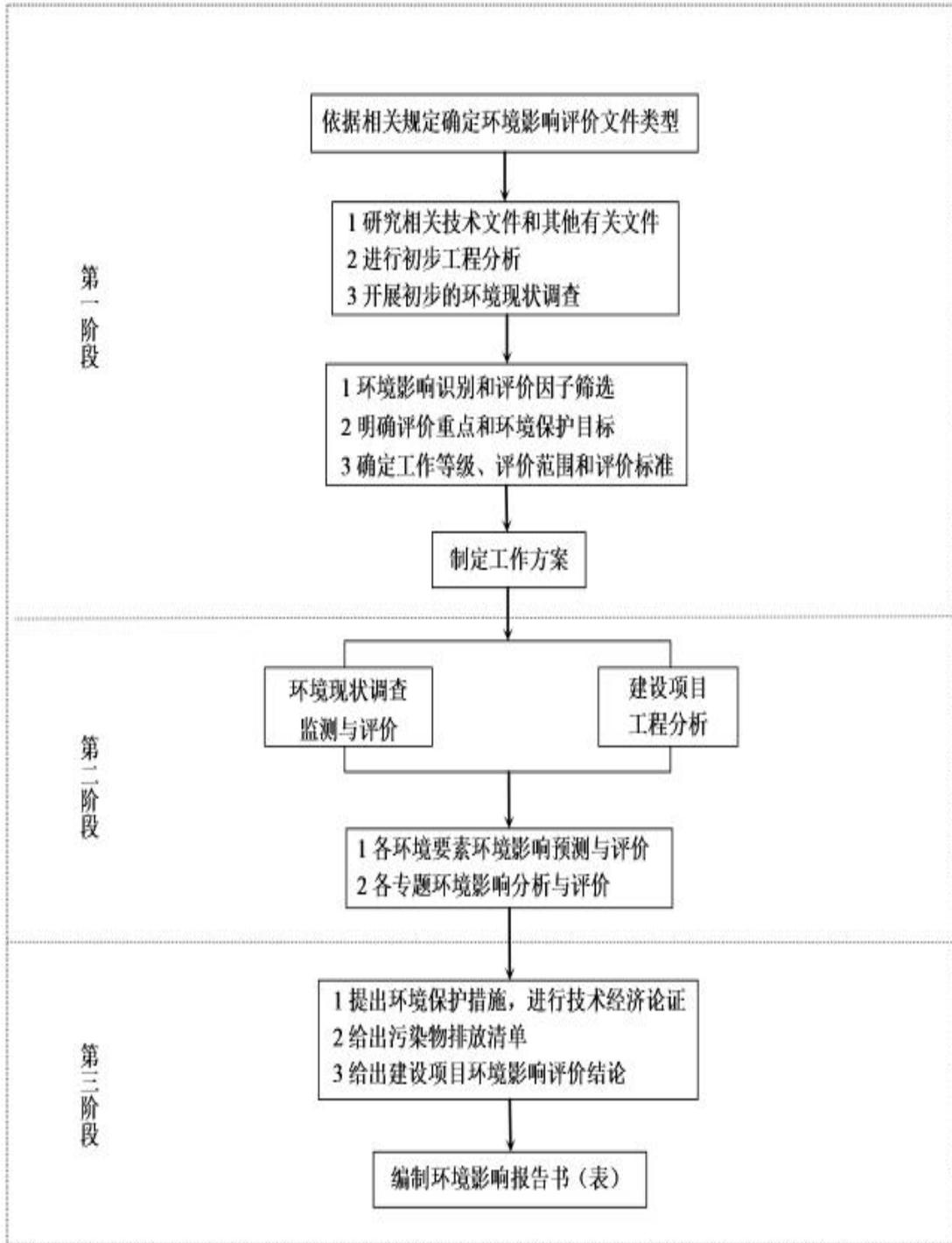


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

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) 清洗废水、生活污水对水环境的影响以及控制措施。

(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）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。本项目属于新建企业，投产后，废塑料处理能力为10000t/a，其中废旧地膜5000t/a，废旧滴灌带2000t/a，废旧棚膜3000t/a。

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

本项目位于叶城县零公里轻工业园区，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。

本项目生产过程中生产废水循环利用不外排，生活污水在化粪池处理后由吸污车拉走处置，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

本项目以废旧地膜、滴灌带、棚膜为原料，经过再生处理后加工生产塑料制品，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 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》（2015年第81号）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。

1.4.5 区域环境敏感性及环境承载力分析

本项目位于喀什地区叶城县零公里工业园特色轻工产品加工区219国道12km西侧，按国家环境保护部制定的《建设项目环境影响评价分类管理名录》中关于环境敏感因素的界定原则，经调查建设项目选址地区不属于特殊保护地区、社会关注区和

特殊地貌景观区，也无重点保护生态品种及濒危生物物种，文物古迹等，区域环境敏感因素较少。

根据评价区环境质量现状监测与评价结果，项目所在区域大气环境为非达标区域，PM₁₀、PM_{2.5}年评价值不达标；所在区域地下水环境质量一般；声环境质量现状良好，尚有一定的环境容量空间。项目运行过程产生的废气经处理后达标排放，生产废水经处理后全部回用于生产过程中不外排，固废可得到安全合理处置，经预测，在保证生产工况正常，环保设施正常运行的情况下对周边环境质量影响较小，区域环境仍可保持现有功能水平。

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，保证各种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) 《国务院关于加快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》（生态环境部令[2018]第1号，2018年4月28日修正）；
- (15) 《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修订）》（2013年5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)《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)；

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

(30)《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)；

(31)《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)；

(32)《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)；

(33)《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)。

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)

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》(HJ169-2018), 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），2007.12.1；
- (10)《塑料厂卫生防护距离标准》（GB18072-2000）。

2.2.6 有关技术资料

- (1)《叶城县废旧地膜回收利用项目环境影响评价委托书》，2019年12月；
- (2)《叶城县生态环境局行政处罚决定书》（叶环罚〔2019〕12号），2019年4月26日；
- (3)项目区环境现状监测资料；
- (4)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	场平施工 基础施工 结构施工 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	TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃	非甲烷总烃	非甲烷总烃
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发酚、氨氮、六价铬、总大肠菌群、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铅、高锰酸盐指数、碳酸盐、重碳酸盐、钾、钠、钙、镁	SS、COD、BOD ₅ 、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		/
生态环境	动植物、植被覆盖程度	生态恢复	/

2.3.3 评价重点

本项目为回收废旧塑料再生利用的项目，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 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 IV 塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区-IV1 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区-58.尔羌河平原绿洲农业及荒漠河岸林保护生态功能区

2.4.2 环境质量标准

2.4.2.1 环境空气

PM₁₀、SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO、O₃ 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 单位：mg/m³

评价因子	取值时间	标准值	备注
SO ₂	1 小时值	0.50	《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	0.15	
NO ₂	1 小时值	0.2	
	24 小时平均	0.08	
PM ₁₀	24小时平均	0.15	
PM _{2.5}	24小时平均	0.075	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
非甲烷总烃	1小时均值	2.0	国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》

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

2.4.2.2 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	14	氰化物	≤0.05
2	总硬度	≤450	15	氟化物	≤1.0
3	溶解性总固体	≤1000	16	汞	≤0.001
4	硫酸盐	≤250	17	砷	≤0.01
5	氯化物	≤250	18	镉	≤0.005
6	铁	≤0.3	19	铅	≤0.01
7	锰	≤0.1	20	高锰酸盐指数	≤3.0
8	挥发酚	≤0.002	21	碳酸盐	/
9	氨氮	≤0.5	22	重碳酸盐	/
10	六价铬	≤0.05	23	钾	/
11	总大肠菌群	≤3.0	24	钠	≤200
12	亚硝酸盐氮	≤1.0	25	钙	/
13	硝酸盐氮	≤20	26	镁	/
标准来源		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准值			

2.4.2.3 环境噪声

本项目位于叶城县零公里轻工业园区内，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

2.4.2.4 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、吹塑、挤出过程中产生的非甲烷总烃、臭气、破碎粉尘。因此项目非甲烷总烃、粉尘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 4 大气污染物排放限值和表 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 生产废气排放标准。

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	标准
1	生产车间排气筒	非甲烷总烃	100mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4中限值要求
		颗粒物	30mg/m ³	
		单位产品非甲烷总烃排放量	0.5Kg/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	4.0mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中限值要求
		颗粒物	1.0mg/m ³	
		臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中表 1 限值要求

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 ³)	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

本项目清洗废水经沉淀后回用于清洗工序，不外排；冷却水循环使用，不外排。食堂废水经隔油池处理后与生活废水一并进入厂区内设置化粪池处理后定期由吸污车外运。废水污染物排放浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4中的三级标准，详见表2.4-6 污水排放标准。

表 2.4-6 污水排放标准 单位：mg/L

类别	执行标准	指标	二级标准限值
项目总排放口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准	COD	500
		SS	400
		BOD ₅	300
		NH ₃ -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，详见表2.4-7 建设施工场界环境噪声排放标准。

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 工业企业厂界环境噪声排放标准。

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)及2013修改清单；

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：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ，

一般选用 GB3095 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	污染源强 (kg/h)	烟气出口 流速 (m/s)	排气温 度 (°C)	排气筒 (m)		年排放 小时数	排放 工况
					高度	内径		
1#排气筒（造粒、地膜、 周转筐生产线热熔挤塑、 吹塑、注塑工序）	非甲烷 总烃	0.06	0.12	25	15	0.5	7200	正常 排放
2#排气筒（造粒生产线 破碎工序）	粉尘	0.01	0.12	25	15	0.5	7200	正常 排放
3#排气筒（滴灌带生产线 热熔挤出工序）	非甲烷 总烃	0.007	0.12	25	15	0.5	7200	正常 排放

表 2.5-4 污染源强统计表（无组织）

污染源	污染物	污染源强 (kg/h)	排放源尺寸 (m)	面源有效排 放高度(m)	年排放 小时数	排放工况
1#造粒、地膜、周转筐生 产线热熔挤塑、吹塑、注 塑工序	非甲烷总烃	0.06	B×L=24×68	8.5	4320	正常排放
2#造粒生产线破碎工序	粉尘	0.14	B×L=24×43	8.5	4320	正常排放
3#滴灌带生产线热熔挤塑 工序	非甲烷总烃	0.007	B×L=20×50	8.5	4320	正常排放

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 最远距离 m	1#非甲烷总烃		距下风向 最远距离 m	2#粉尘		距下风向 最远距离 m	3#非甲烷总烃	
	下风最大 向浓度 mg/m ³	浓度最大 占标率%		下风最大 向浓度 mg/m ³	浓度最大 占标率%		下风最大 向浓度 mg/m ³	浓度最大 占标率%
204	0.005332	0.27	161	0.001394	0.15	161	0.0009761	0.05

表 2.5-6 污染物估算模式计算结果表（无组织）

距下风向 最远距离 m	1#非甲烷总烃		距下风向 最远距离 m	2#粉尘		距下风向 最远距离 m	3#非甲烷总烃	
	下风最大 向浓度 mg/m ³	浓度最大 占标率%		下风最大 向浓度 mg/m ³	浓度最大 占标率%		下风最大 向浓度 mg/m ³	浓度最大 占标率%
91	0.003117	0.16	91	0.05986	6.65	97	0.0246	1.23

从表 2.5-5 估算结果可以看出，造粒、地膜、周转筐生产线热熔挤塑、吹塑、注塑工序有组织非甲烷总烃经处理后，下风向最大落地浓度为 0.005332mg/m³，最大浓度占标率为 0.27%；滴灌带生产线热熔挤塑工序有组织非甲烷总烃经处理后，下风向最大落地浓度为 0.0009761mg/m³，最大浓度占标率为 0.05%；造粒生产线破碎工序有组织粉尘经处理后，下风向最大落地浓度为 0.001394mg/m³，最大浓度占标率为 0.15%。

从 2.5-6 估算结果可以看出造粒、地膜、周转筐生产线热熔挤塑、吹塑、注塑工序无组织非甲烷总烃，下风向最大落地浓度为 $0.003117\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.16%；滴灌带生产线热熔挤塑工序无组织非甲烷总烃，下风向最大落地浓度为 $0.0246\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 1.23%；造粒生产线破碎工序无组织粉尘，下风向最大落地浓度为 $0.05986\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 6.65%。

最大占标率大于 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 ^a 。
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环境敏感区。

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。

2.5.2.2 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。

本项目位于叶城县零公里轻工业园区内，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

生态影响评价等级工作划分依据如下：

表 2.5-10 生态影响评价等级工作划分表

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

本项目工程占地 19278.43m²为 0.2km²，影响范围<2km²，根据调查，本工程不占用基本农田，且周围无珍惜濒危物种，无自然保护区、风景名胜等敏感区域，生物量和物种变化均<50%，可能导致的区域生物量的减少很小，根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）中生态环境评价工作等级的划分依据，将本次生态环境影响评价工作等级定为三级。

2.5.5 土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ694-2018）按照项目类型、土壤环境影响评价类别、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 2.5-11 及 污染影响型评价工作等级划分表见表 2.5-12。

表 2.5-11 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

2.5-12 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：本项目占地 19278.43m² 为 0.02km²≤5hm²，占地规模为小型；

(3) 敏感程度：本项目位于喀什地区叶城县零公里轻工业园区 219 国道 12km 西侧，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 2.5-12 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 2.5-9 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价，风险潜势为III，进行二级评价，风险潜势为II，进行三级评价，风险潜势为I，可展开简单分析。

评价工作等级划分见表 2.5-13。

表 2.5-13 评价工作级别划分方法

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评级工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 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、风险防范措施等方出定性的说明。				

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“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的评价范围为面积为 6km² 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 1km² 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。

详见表 2.6-1 项目各环境要素的评价范围，图 2.6-1 项目评价范围及敏感目标示意图。

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 的矩形区域
2	噪声	三级	本项目边界外 1m 范围内
3	地下水	三级	项目区厂址区域内 6km ² 矩形区域
4	生态环境	三级	厂界四周 1km ² 范围内
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 环境敏感区

(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

详见表 2.7-1 本项目环境保护目标，图 2.6-1 项目评价范围及敏感目标示意图。

表 2.7-1 本项目环境保护目标

环境要素	保护目标	相对位置	相对距离	受影响人口	保护级别
大气环境	江尕勒吐格曼村	W	1.48km	75 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准
	托普古村	WN	2.3km	60 人	
	吐格曼恰喀村	WN	2.48km	90 人	

注：距离代表最近距离

图 2.6-1 项目评价范围及环境敏感目标示意图

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目工程概况

3.1.1 建设项目名称、项目性质、建设地点及投资总额

(1) 项目名称：叶城县废旧地膜回收利用项目；

(2) 建设单位：叶城县威林能源科技有限公司；

(3) 项目性质：新建；

(4) 建设地点：本项目位于喀什地区叶城县零公里轻工业园区 219 国道 12km 处西侧，项目区北侧为园区道路，再往北侧为新疆宝隆化工有限公司；项目区南侧为农田；项目区西侧为空地，再往西侧为叶城县光明建材有限公司；项目区东侧为空地。项目区中心地理坐标为：。详见图 3.1-1 项目区地理位置图，图 3.1-2 周边概况图；

(5) 投资总额：1500 万元，全部为企业自筹，环保投资为 42.5 万元，占总投资的 2.83%；

3.1.2 建设规模及工程内容

3.1.2.1 建设内容

本项目总占地面积为 19278.43m²，建筑面积 4143.44m²，硬化面积 1000m²，绿化面积 4984m²。

本项目主体工程为再生塑料颗粒生产线、地膜生产线、滴灌带生产线、周转筐生产线，1#生产车间布设 2 条再生塑料颗粒生产线，生产线包括粉碎机、高速清洗机、自动喂料机、变频热熔器、造粒机、切粒机等机械设备，2#车间布设一条地膜生产线，主要包括薄膜吹塑机 2 台、一条周转筐生产线，主要包括 HDX538 注塑机 1 台。3#生产车间布设 2 条滴灌带生产线，主要包括大连牌挤出机 2 台。

同时配套建设办公楼、宿舍、食堂、警卫室、配电室、堆场、库房等公辅工程和储运工程，环保工程包括沉淀池、清水池、布袋除尘器以及光氧催化+活性炭吸附装置等污染治理设施。

详见表 3.1-1 本项目组成一览表。

1:750 000



图 3.1-1 项目区地理位置图

图 3.1-2 周边概况图

表 3.1-1 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	再生塑料颗粒生产线	1#生产车间内设置 2 条再生塑料颗粒生产线, 包括粉碎机、高速清洗机、自动喂料机、变频热熔器、造粒机、切粒机等设备	已建成, 彩钢房, 1032m ²
		地膜生产线	2#生产车间内设置 1 条地膜生产线, 包括薄膜吹塑机 2 台	已建成, 彩钢房, 600m ²
		周转筐生产线	2#生产车间内设置 1 条周转筐生产线, 包括 HDX538 注塑机 1 台	
		滴灌带生产线	2#生产车间内设置 1 条滴灌带生产线, 包括大连牌挤出机 2 台	新建, 彩钢房, 1000m ²
2	公辅工程	办公楼	作为职工办公用房	已建成, 2 层, 400m ²
		宿舍	最为职工临时住宿用房	新建, 砖混 300m ²
		食堂	职工食堂	新建, 砖混 60m ²
		发电机房	发电机房	已建成, 20m ²
		警卫室	作为厂区执勤人员的工作场所	已建成, 30m ²
		配电室	配电机房	已建成, 67.44m ²
3	储运工程	堆场	作为回收的废旧地膜的暂存场所	已建成, 1000m ²
		库房	作为成品的暂存场所	新建, 彩钢房 600m ²
4	公用工程	供电	工业园区 110KV 变电所提供	
		供水	工业园区现有供水管网	
		排水	原料清洗废水及脱水机脱下的废水均排入沉淀池, 经沉淀池沉淀后循环使用, 不外排; 生活废水经化粪池处理后由吸污车定期拉走	
		供暖	生产过程中塑料熔融采用电加热, 冬季车间无需供暖, 冬季办公室取暖, 采用电采暖	
5	环保工程	废气	①粉尘经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放; ②再生塑料颗粒生产线、地膜生产线、周转筐生产线热熔挤塑、吹塑、注塑工序均设置集气罩, 收集后共用一套 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; ③滴灌带生产线热熔挤塑工序均设置集气罩, 收集后经一套 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; ④食堂加装油烟净化设施	
		废水	建设清洗池 (39.5m×18.6m×1.3m)、沉淀池 (31m×10.3m×3.7m)	
		噪声	选用低噪声设备、高噪声设备设基础减震、加强检修、车间封闭、厂区周边坚强绿化等措施进行降噪处理。	
		固废	①热熔工序塑料渣回用于生产; ②挤出工序使用的滤网、废活性炭, 集中收集暂存后交由有处置危险废物资质的单位处置; ③分拣出的泥土秸秆最为废料用于周边农田育肥, ④分拣出的废旧编织袋、塑料桶外售, ⑤沉淀池沉渣、破碎工序布袋除尘器收集的粉尘、生活垃圾集中收集后由园区环卫部门统一清运至垃圾填埋场处理;	
	绿化	绿化面积 4984m ²		

3.1.2.2 产品方案

本项目设计年加工废旧地膜 5000t、废旧滴灌带 2000t、废旧棚膜 3000t，可年生产再生塑料颗粒 6000t。具体产品方案见 3.1-2。

表 3.1-2 项目产品一览表

序号	产品	数量	备注
1	再生塑料颗粒	5000t	外售
2	地膜	1500t	外售
3	滴灌带	1000t	外售
4	周转筐	30 万个 (单个 1.5kg)	外售

3.1.2.3 主要设备

本项目主要设备见表 3.1-3。

表 3.1-3 主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量
1	粉碎机机	/	台	2
2	高速洗料机	/	台	2
3	翻浪多点清洗机	/	台	2
4	自动喂料机	/	台	2
5	变频热熔器	/	台	2
6	造粒机	ZFY315	台	2
7	切料机	/	台	2
8	薄膜吹塑机	/	台	2
9	挤出机	大连牌	台	2
10	注塑机	HDX538	台	2
11	甩干提升机	/	台	2
12	打包机	40t 液压	台	1
13	控制系统	/	台	1
14	监控设备	/	台	1
15	电子磅秤	30t	台	1
106	电锅炉	30kw	台	1

3.1.2.4 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 3.1-4。

表 3.1-4 原辅材料、能源消耗

序号	项目	规格	消耗量	来源
1	原辅材料	废旧地膜	5000t/a	周边农田回收
		废旧棚膜	2000t/a	周边农田回收
		废旧滴灌带	3000t/a	周边农田回收
		聚乙烯新料	1857t/a	外购（地膜新料添加比例 85%，周转筐、滴灌带新料添加比例 40%）
2	能源	水	10130.4m ³ /a	园区供水管网
3		电	200 万 kW·h/a	园区供电系统

本项目原料为废旧地膜、废旧滴灌带、废旧棚膜，主要来源于当地农田，所需的原料为一般废弃物。在叶城县洛克乡、伯西热克乡、加依提勒克乡、江格勒斯乡、夏合甫乡、依力克其乡、乌吉热克乡建设废旧地膜、废旧滴灌带、废旧棚膜回收站点 7 个。本项目周边区域均为农村地区，原料来源充足，满足生产供给需求。

（2）原料性质

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 α -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，电绝缘性能优良。

（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。

3.1.2.5 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 24 人；

工作制度：年运行时间为 4320 小时，生产班制实行 3 班 24 小时工作制，年生产时间 180 天计算（11 月至次年 6 月）。

3.1.3 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，本项目产区呈直角梯形，将厂区划分为生产区、生活区，生产区包括产品生产加工区、仓库、堆场，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：1#生产车间内设置 2 条再生物料颗粒物制品生产线，内设破碎清洗、变频热熔器、造粒机、切粒机等设备，按生产工艺流程从生产车间内从西到东依次布设上料输送带、带水破碎机、高速清洗机、脱水机、造粒机、切粒机等设备。

2#生产车间内设置 1 条地膜生产线、1 条周转筐生产线，平行布置，3#生产车间平行布置 2 条滴灌带生产线。

仓库：本项目仓库用于存储成品，位于厂区的中部，紧邻滴灌带生产车间，仓库西侧即为道路，便于成品运输。

堆场：厂区设置回收废旧地膜的原料堆场，位于厂区的南侧，沿厂区道路设置，便于物料的运输，同时堆场北侧临近清洗池便于物料的清洗。

生活区：主要包括办公楼、宿舍食堂，办公楼位于生产厂房北侧，宿舍食堂靠近厂区东侧，远离生产区距生产厂房，能有效降低有机废气对职工的影响。

厂区整体布局紧凑，且各功能区有明显的界限和标志，布局分区明显，主要生产设备全部在封闭式车间内布置，工艺路线短捷，物流畅通，便于操作转运和管理。厂区内主要道路宽畅，做到人流和物流的道路分开或固定走向，保证安全整洁，厂区内主要道路的路面水泥硬化。在厂区北侧靠近园区道路设置 1 个厂区主出入口，方便交通。在满足生产工艺流程，运输要求的前提下，结合场地现状及周边道路，因地制宜，在生产厂房、办公生活区周围进行绿化，绿化面积为 4984m²，绿化率为 25%。

综上所述，本项目总平面布局合理。详见附图 3.1-3 项目平面布置图。

图 3.1-4 项目平面布置图

3.1.4 公用工程

3.1.4.1 给排水

(1) 给排水

本项目生产用水和生活用水均由叶城县自来水公司提供。本项目新鲜用水量约为 $32.68\text{m}^3/\text{d}$ ($5882.4\text{m}^3/\text{a}$)，包括生产用水、生活用水及绿化用水。

生产用水：本项目生产用水主要包括清洗系统和循环水系统用水，总用数量为 216m³/d(38880m³/a)，其中项目清洗用水为 144m³/d(25920m³/a)，冷却用水为 72m³/d(12960m³/a)。

本项目一个清洗池（35.2m×10.2m×3.7m（平均深度）），一个沉淀池（35.2m×18.2m×1.3m（平均深度）），清洗用水沉淀后循环使用。项目清洗用水补水量为 5.2m³/d，年补水量为 1353.6m³/a，循环水量为 136.8m³/d（24620m³/a）。

本项目冷却循环水日补水量为 2.16m³/d，年补水量为 388.8m³/a，循环水量为 69.84m³/d（12571.2m³/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，项目劳动定员 24 人，生活用水量约为 2.4m³/d，年生产天数为 180d，则年用水量为 432m³/a，生活排水系数按 80%计，则排放量为 1.92m³/d（345.6m³/a），食堂废水经隔油池处理后与生活废水一并进入厂区内设置化粪池定期由吸污车外运。。

本项目绿化面积为 4984m²（约为 7.5 亩），根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中用水量按 550m³/亩·a，则绿化用水量为 4125m³/a。

本项目给排水量见表 3.1-5，本项目水平衡图见图 3.1-5。

表 3.1-5 项目废水排放一览表（m³/d）

用水单元		总计	新鲜水量	回用水量	损耗量	排放量
生产用水	清洗用水	144(25920)	5.2(1353.6)	136.8(24620)	5.2(1353.6)	0(0)
	生产冷却水	72(12960)	2.16(388.8)	69.84(12571.2)	2.16(388.8)	0(0)
生活用水		2.4(432)	2.4(432)	0(0)	0.48(86.4)	1.92(345.6)
绿化用水		22.92(4125)	22.92(4125)	0(0)	22.92(4125)	0(0)
合计		241.32(43437.6)	32.68 (5882.4)	206.64 (37195.2)	54.36 (5536.8)	1.92(345.3)

注：（）单位为 m³/a

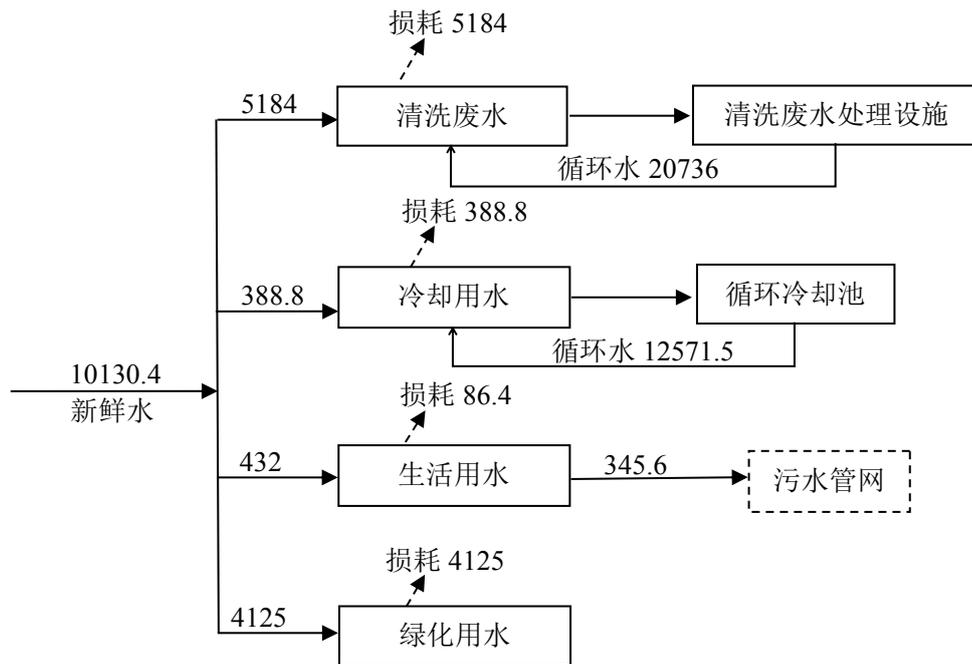


图 3.1-5 本项目水平衡图 单位 m³/a

3.1.4.2 供电

本项目供电由叶城县电力公司提供，可满足项目区用电要求。

3.1.4.3 供暖

本项目冬季供暖由厂区内自建电锅炉提供。

3.1.5 项目实施进度

本项目预计在 2020 年 5 月开始建设，厂区内部分厂房已建成，新疆厂房建设期为 5 个月，预计 2020 年 10 月完工，投入生产。

3.1.6 项目可行性分析

3.1.6.1 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）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。

3.1.6.2 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 3.1-6。

表 3.1-6 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、以及再生塑料制品类企业。	符合
废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料,不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物,以及氟塑料等特殊工程塑料。	本项目废塑料仅为聚乙烯塑料,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。	项目建设符合叶城县零公里轻工业园区园区规划。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以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内,不得新建废塑料综合利用企业;已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业,要根据该区域规划要求,依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。	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于 3000 吨。	本项目生产能力为 10000t/a。	符合
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 2632m ² 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 200 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 0.18 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、	本项目厂区内设置了固定的存放场地,存放场地具有防	符合

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。	风、防雨、防渗漏等功能。	
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》。	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。	本项目建设废旧塑料的清洗及破碎的生产线，并配有防尘、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。	本项目贮存场为半封闭型设施，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。	本项目废塑料仅为聚乙烯一个种类	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，一是使用废旧塑料清洗、粉碎造粒后外售给塑料制品厂，二是利用再生塑料颗粒添加聚乙烯新料挤塑、注塑、吹塑后制成滴管带、周转筐、地膜塑料制品。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乙烯塑料，主要来自农田废旧地膜，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，不进行单独处置，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农田废旧地膜，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 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，符合产生政策的条件，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。

3.1.6.3 项目选址合理性分析

(1) 与园区规划符合性分析

叶城县工业园由零公里加工业园区和柯克亚重工业园区组成。其中零公里加工业园区是以农副产品深加工，特色轻工产品加工以及畜禽肉食品加工为主导产业，集商贸物流的轻工业园区；柯克亚重工业园区是以矿产选取、金属矿冶炼为主导产业，以金属粗加工为辅助产业的重工业园区。

零公里加工业园区产业定位：以农副产品深加工，特色轻工产品加工以及畜禽肉食品加工为主导产业，集商贸物流的轻工业园区。

本项目位于叶城县工业园零公里加工业园内的特色轻工产品加工区，用地性质为工业用地，本项目的建设符合《叶城县零公里加工业园总体规划》（2008年-2010年）中的产业定位和土地利用规划的要求。

(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，本项目位于叶城县零公里轻工业园区内，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。

3.1.6.4 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

本项目位于叶城县零公里轻工业园区，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。

（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

本项目以废旧地膜、棚膜、滴灌带为原料，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。

3.2 施工期工程分析

3.2.1 施工期工艺流程图及产污节点

施工期分场地平整地基开挖、建筑施工、设备安装三个部分，其基本工艺及污染工序见图 3.2-1。

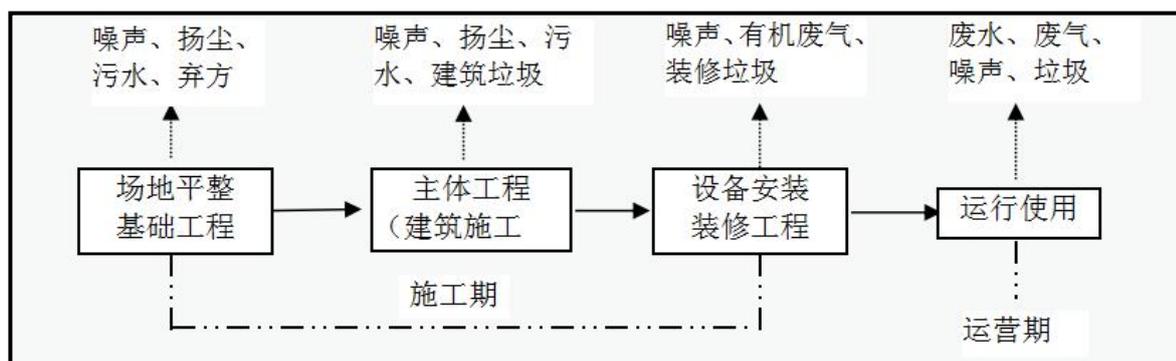


图 3.2-1 施工期工艺流程及产污环节图

3.3.2 施工期项目污染源分析

(1) 废气污染源

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）、裸露的施工区表层浮尘，由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；动力起尘，主要是在土方的挖掘及挖土机装载、建材包括白灰、水泥、沙子等搬运、装卸及搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

① 施工场地扬尘

施工场地扬尘主要来自建筑施工过程和建筑材料运输过程中所产生的大量含沙尘埃。据同类工程实际监测结果，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

② 其他废气

以柴油为燃料的挖掘机、装载机、推土机等施工机械和运输车辆会产生一定量废气，包括 CO 、 NO_x 、 SO_2 等，由于产生量不大，在此不作估算。

(2) 施工期废水污染源

本项目施工期间不再厂区设置施工营地。

施工期生产废水主要为骨料冲洗废水、混凝土养护浇灌废水及基坑排水。

a. 骨料冲洗废水：主要污染物为 SS ，经沉淀处理后循环使用，不外排。

b.混凝土浇灌养护废水：产生于混凝土浇筑、养护等过程，封闭混凝土中水分不蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用。施工期间生产废水还包括碱性混凝土养护废水，养护1m³混凝土产生养护废水0.35m³，采取中和沉淀处理后回用。混凝土养护废水应采用草帘喷洒浸湿方式养护，禁止采用漫灌，以控制废水产生量。

c.基坑废水：工程施工中产生的基坑废水来自降水和施工用水（主要为混凝土养护水和冲洗水）等汇集的基坑水。基坑废水可经沉淀池处理后作为降尘用水回用。

(3) 施工期噪声污染源

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，这些机械的单体声级一般均在80dB(A)以上，这些设备的运转将影响施工场地周围区域声环境的质量。各施工阶段的主要噪声源及其声级（1m处）见表3.2-1，各交通运输车辆噪声见表3.2-2。

表 3.2-1 各施工阶段的噪声源统计

设备名称	源强 dB (A)	备注
汽车吊	90	4m 处
翻斗车	86-90	1m 处
电焊机	90	1m 处
混凝土振捣棒	100	1m 处
木工机械	100-110	1m 处
载重车	89	1m 处

表 3.2-2 施工期各交通运输车辆噪声排放统计

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB(A)]
基础工程	弃土外运	大型载重车	84-89
主体工程	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80-85
装饰工程	必备设备、材料	轻型载重卡车	75-80

另外在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约3-8dB(A)，一般不超过10dB(A)。

(4) 施工期固体废弃物污染源

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的土石方、施工建筑垃圾、废弃的包装材料、工人产生的生活垃圾等。

土石方：项目区开挖产生的土石方量较少，可全部回用回填。

施工建筑垃圾：施工建筑垃圾按每平方米0.05t（每吨按0.25m³计），项目总新建建筑面积1960m²，则施工建筑垃圾量约为24.5m³。

施工建筑垃圾由施工单位或承建单位作为筑路材料或外运至建筑垃圾填埋点进

行安全填埋。

3.3 营运期工程分析

3.3.1 工艺流程

3.3.1.1 再生塑料颗粒工艺流程

本项目再生塑料颗粒的生产工艺主要是将废旧地膜进行破碎、清洗、烘干、热熔挤出、冷却、切粒、袋装。本项目工艺流程见图 3.3-1。

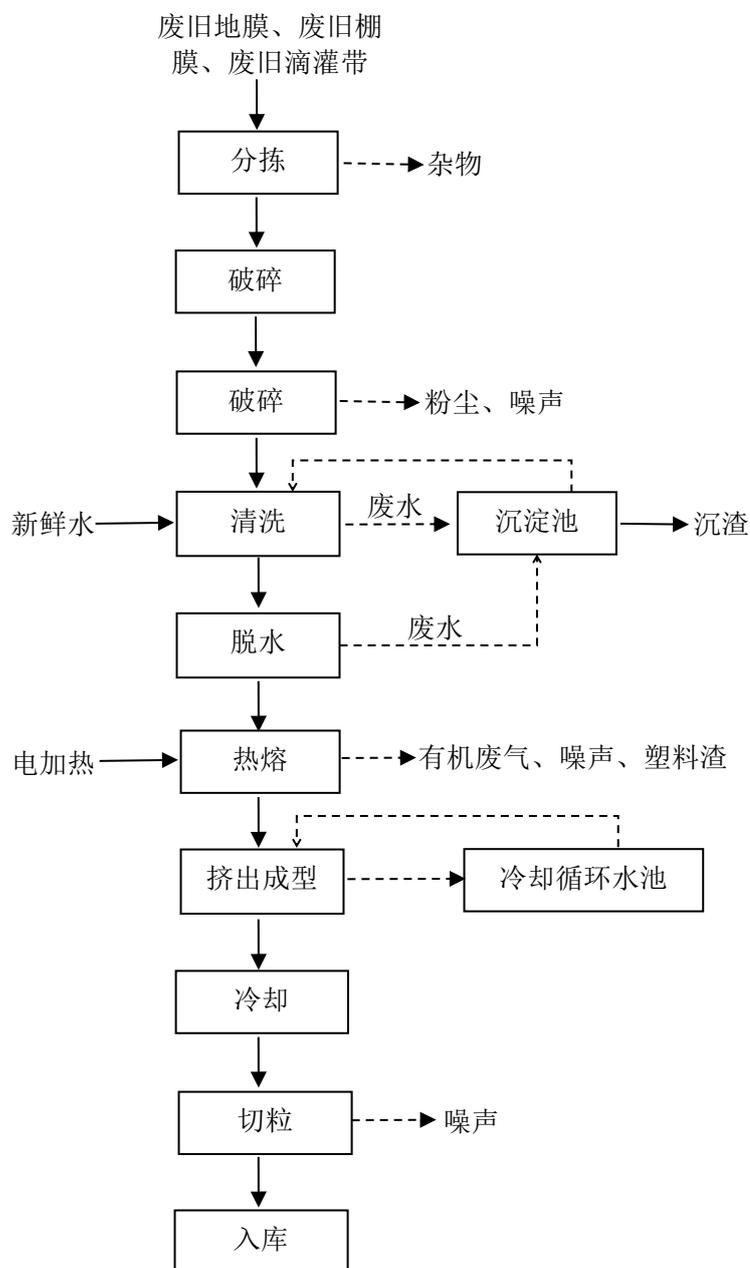


图 3.3-1 再生塑料颗粒工艺流程图

再生塑料颗粒工艺流程简述：

①清洗、破碎

本项目将外购分选后的废旧地膜进行首次清洗，送入破碎机破碎，破碎成小块，以方便在熔融造粒工序内加工，提高原材料利用率。

②清洗、脱水

经过破碎后的废旧地膜经输送机送入清洗工序对其进行清洗，设置 1 座清洗池，规格为 35.2m×10.2m×1.3m（约 466.752m³），由于原料废旧地膜洁净，无油污、染色等，因此只要对原料进行物理清洗，清洗原料时用清水清洗即可。清洗后经过脱水机进行脱水，脱水机脱除废水直接排入清洗池。

③热熔挤出工序

脱水后的物料经皮带输送机放入螺杆挤出机的进料斗，通过引料输送螺杆稳定进入热熔机主机，根据不同产品的特性调整各个区段的温度和螺杆的速度，使得原料在熔融状态下经过螺纹块的剪切混炼充分的混合，原料在螺杆挤出机经过模头挤出成条状。

此过程通过电加热方式将造粒温度控制在 180~200℃左右，从而使得塑料破碎成为熔融状态，并经过热熔副机挤出工序挤出成条状，造粒主副机为密闭设备。氯乙烯成型温度 140~220℃；高密度聚乙烯熔点范围为 132~135℃，低密度聚乙烯熔点较低（112℃）；分解温度>320℃。因此在 180~200℃温度下，聚乙烯不易分解，热熔工序有机废气主要为原料挥发的少量乙烯，以非甲烷总烃计。

④冷却成型切粒

经过螺杆挤出机挤出的条状物，再经过冷却循环水槽（1 个，规格为长 4m×宽 0.4m×高 0.4m）内的水冷却，最后进入切粒机切成圆柱状颗粒。此过程中，冷却水经过循环冷却水池循环使用，使水温保持低温，循环冷却水循环使用不外排。切粒后，再生塑料颗粒的粒径在 1cm 左右，塑料颗粒由于粒径较大，因此不易起尘。

⑤入库

再生塑料颗粒成型后即可袋装入库保存。

3.3.1.2 地膜生产线工艺流程

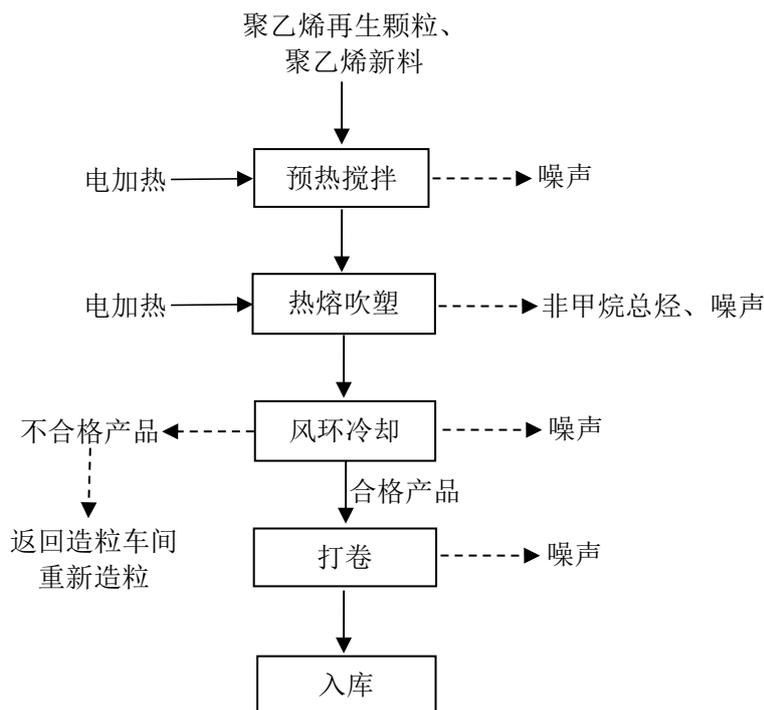


图 3.3-2 地膜生产线工艺流程及产污节点图

地膜生产线工艺流程简述:

预热搅拌: 将聚乙烯再生颗粒、聚乙烯(新料)混合搅拌均匀,同时进行预热以去除物料携带的水分。

热熔吹塑: 利用塑料的热塑性,将塑料加热(140-200℃左右)融化后,熔融物料从机头口模被挤出后形成管坯,立即吹胀,被横向拉伸,同时在牵引辊的作用下被纵向拉伸,制得不同厚度不同宽度的薄膜。熔融采用电加热方式进行。

风环冷却、打卷: 地膜从机头挤出吹胀后,立即进行风冷,冷却装置由冷却风环、鼓风机等组成;冷却后的地膜通过牵引机传入打卷机进行打卷。

入库: 合格产品可入库,不合格产品返回造粒车间重新造粒。

3.3.1.3 滴灌带生产线工艺流程

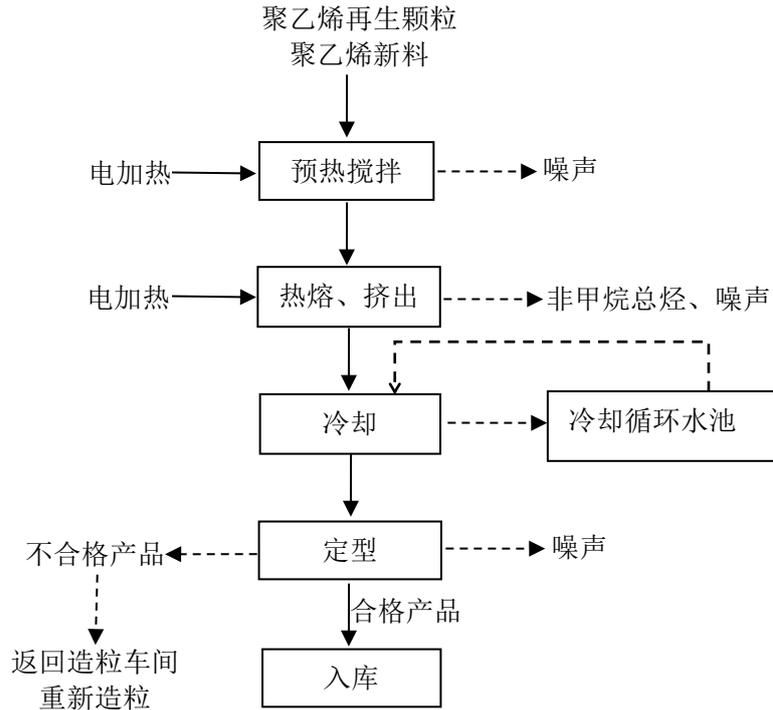


图 3.3-3 滴灌带生产线工艺流程及产污节点图

滴灌带生产线工艺流程简述：

预热搅拌：将聚乙烯再生颗粒、聚乙烯（新料）混合搅拌均匀，同时进行预热以去除物料携带的水分。

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

冷却定型：用循环冷却水进行冷却，定期对循环冷却水进行补充，无废水外排。

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

3.3.1.4 周转筐生产线工艺流程

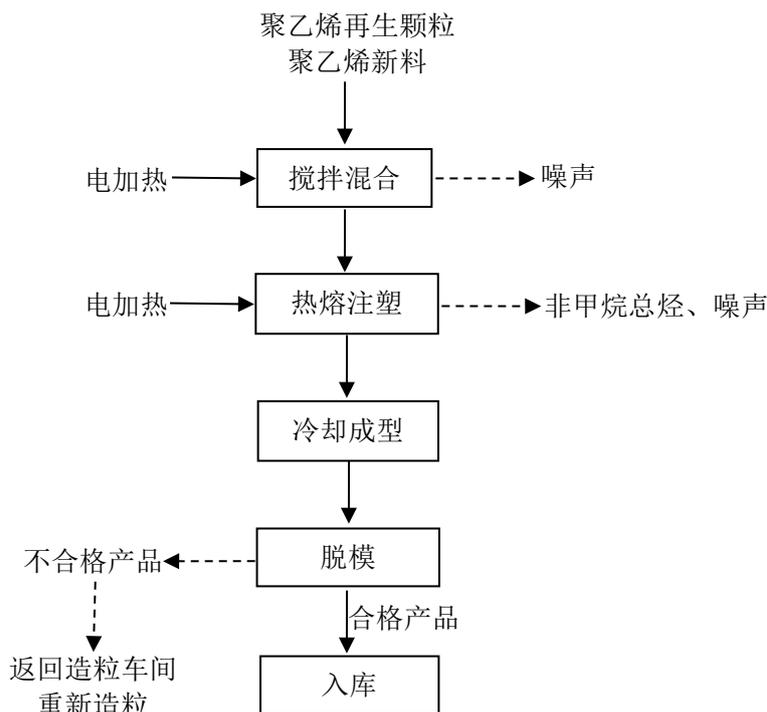


图 3.3-4 周转筐生产线工艺流程及产污节点图

周转筐生产线工艺流程简述：

预热搅拌：将聚乙烯再生颗粒、聚乙烯（新料）混合搅拌均匀，同时进行预热以去除物料携带的水分。

热熔注塑：利用塑料的热塑性，将塑料加热（180~200℃左右）融化后，熔融物料利用压力注进塑料制品模具中，冷却成型得到周转筐。熔融采用电加热方式进行。

冷却定型：用循环冷却水进行冷却，定期对循环冷却水进行补充，无废水外排。

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

3.3.2 物料平衡

（1）造粒生产线物料平衡

本项目造粒主要原料为废旧地膜、废旧滴灌带、废旧棚膜。详见表 3.3-1 造粒生产线物料平衡一览表，图 3.3-5 造粒生产线物料平衡图。

表 3.3-1 造粒生产线物料平衡一览表

投入		产出		
项目	消耗量 (t/a)	项目	数量 (t/a)	备注
废旧地膜	5000	再生塑料颗粒	6000.57	产品
废旧棚膜	2000	非甲烷总烃	2.1	废气
废旧滴灌带	3000	破碎粉尘	6.02	废气
		不合格产品	6.01	固废
		沉淀池沉渣	10	固废
		废滤网杂质	0.3	固废
		分拣出的泥土秸秆	3965	固废
		分拣出的废旧编织袋、塑料桶	10	固废
总计	10000	总计	10000	

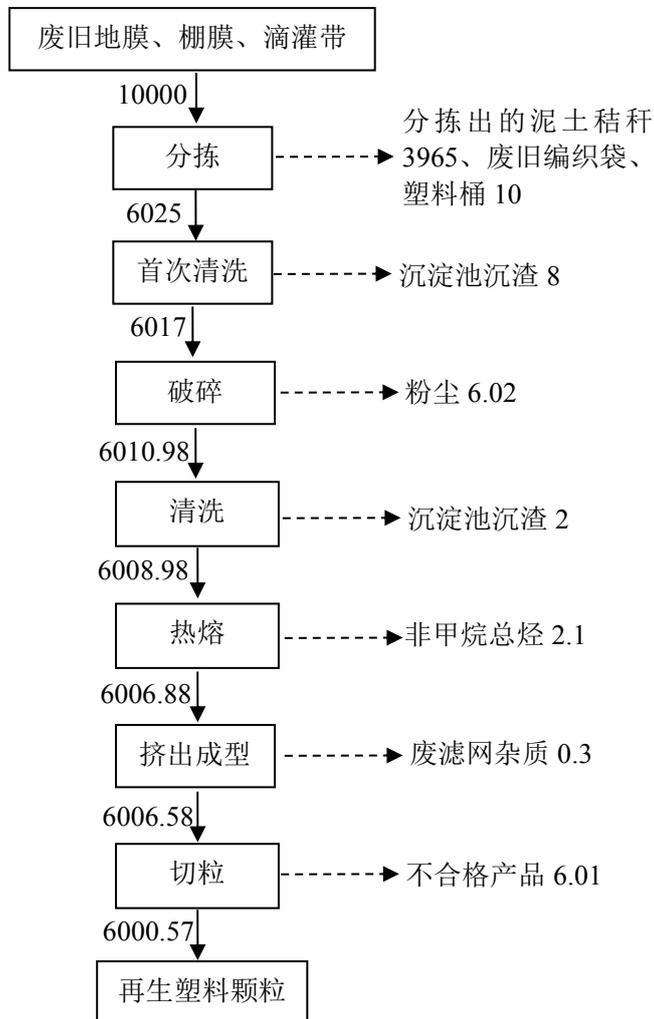


图 3.3-5 造粒生产线物料平衡图 (t/a)

(3) 地膜生产线物料平衡

本项目地膜生产主要原料为再生塑料颗粒与聚乙烯新料。详见表 3.3-2 地膜生产线物料平衡一览表，图 3.3-6 地膜生产线物料平衡图。

表 3.3-2 造粒工艺物料平衡一览表

投入		产出		
项目	消耗量 (t/a)	项目	数量 (t/a)	备注
再生塑料颗粒	225	地膜	1499.97	产品
聚乙烯新料	1277	非甲烷总烃	0.53	废气
		不合格产品	1.5	固废
总计	1502	总计	1502	

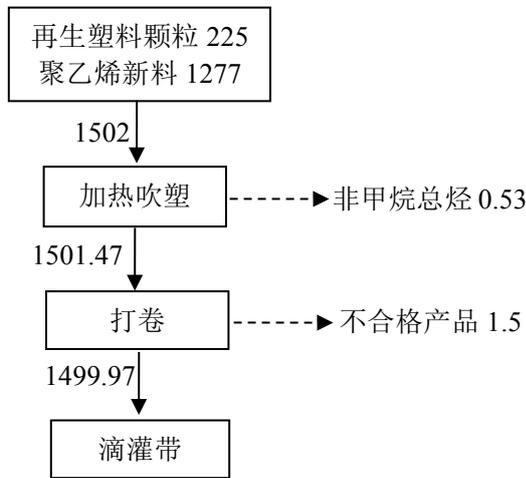


图 3.3-6 地膜生产线物料平衡图 (t/a)

(4) 滴灌带生产线物料平衡

本项目滴灌带生产主要原料为再生塑料颗粒与聚乙烯新料。详见表 3.3-3 滴灌带生产线物料平衡一览表，图 3.3-7 滴灌带生产线物料平衡图。

表 3.3-3 滴灌带生产线物料平衡一览表

投入		产出		
项目	消耗量 (t/a)	项目	数量 (t/a)	备注
再生塑料颗粒	601	滴灌带	999.65	产品
聚乙烯新料	400	非甲烷总烃	0.35	废气
		不合格产品	1	固废
总计	1001	总计	1001	

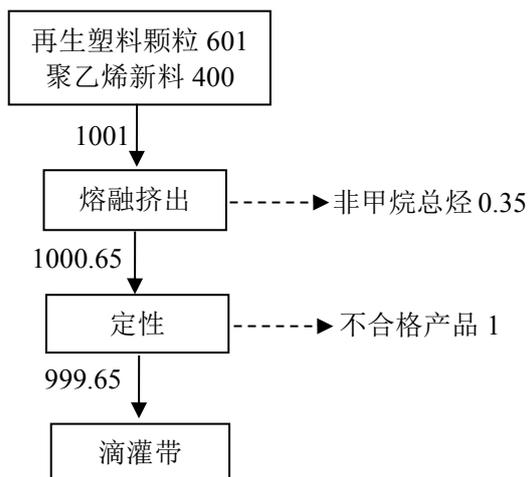


图 3.3-7 滴灌带生产线物料平衡图 (t/a)

(5) 周转筐生产线物料平衡

本项目周转筐生产主要原料为再生塑料颗粒与聚乙烯新料。详见表 3.3-4 周转筐生产线物料平衡一览表，图 3.3-8 周转筐生产线物料平衡图。

表 3.3-4 周转筐生产线物料平衡一览表

投入		产出		
项目	消耗量 (t/a)	项目	数量 (t/a)	备注
再生塑料颗粒	271	周转筐	450.39	产品
聚乙烯新料	180	非甲烷总烃	0.16	废气
		不合格产品	0.45	固废
总计	451	总计	451	

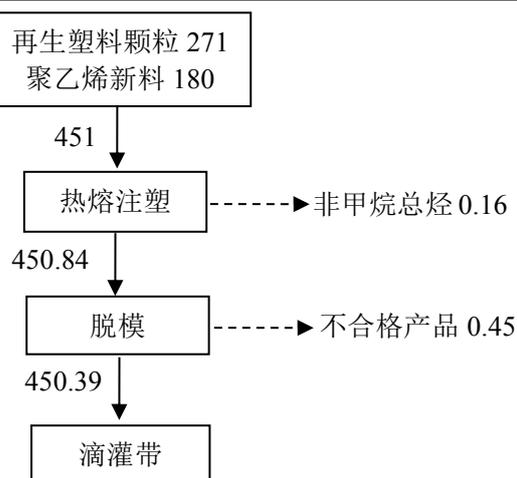


图 3.3-8 周转筐生产线物料平衡图 (t/a)

(6) 全场物料平衡图

本项目主要采用废旧地膜、废旧滴灌带、废旧棚膜再生塑料颗粒，用再生塑料颗粒添加聚乙烯新料制造地膜、滴灌带、周转筐。详见表 3.3-5 全场物料平衡一览表，

图 3.3-9 全场物料平衡图。

表 3.3-5 造粒生产线物料平衡一览表

投入		产出		
项目	消耗量 (t/a)	项目	数量 (t/a)	备注
废旧地膜	5000	再生塑料颗粒	4903.57	产品
废旧棚膜	2000	地膜	1499.97	产品
废旧滴灌带	3000	滴灌带	999.65	产品
聚乙烯新料	1857	周转筐	450.39	产品
		非甲烷总烃	3.14	废气
		破碎粉尘	6.02	废气
		不合格产品	8.96	固废
		沉淀池沉渣	10	固废
		废滤网杂质	0.3	固废
		分拣出的泥土秸秆	3965	固废
		分拣出的废旧编织袋、塑料桶	10	固废
总计	11857	总计	11857	

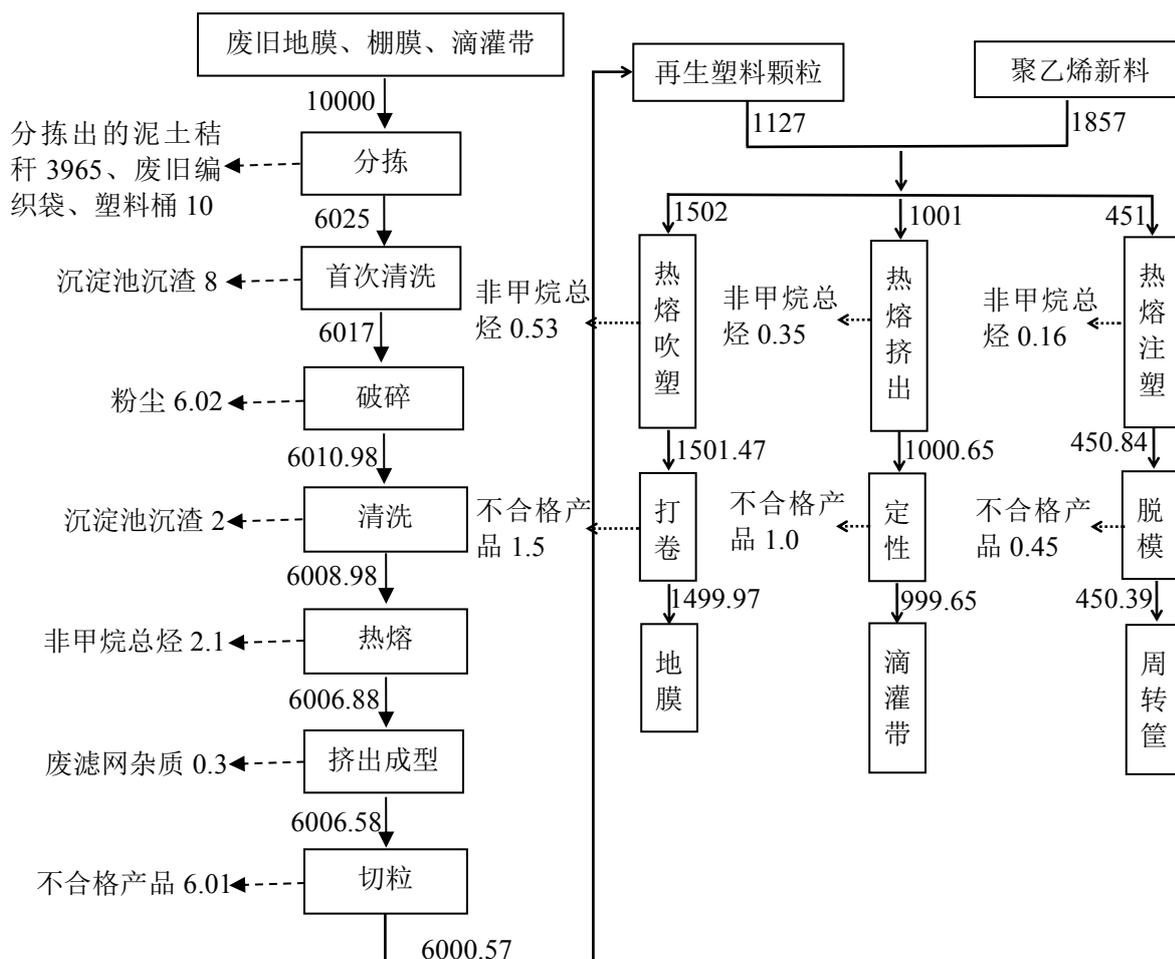


图 3.3-9 造粒生产线物料平衡图 (t/a)

3.4 营运期项目污染源分析

3.4.1 运营期废气污染分析

本项目建成后以电力为主要能源，排放废气主要为破碎阶段产生的粉尘，造粒阶段热熔挤塑、注塑工段产生的挥发性有机废气、食堂油烟以及少量的臭气。

(1) 破碎工序粉尘

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（以下简称手册），本项目选取类别“2913 轮胎翻新加工”中给出的产排污系数，粉尘产生系数按 0.003t/t-产品计，因本项目原料破碎前已进行首次清洗为湿料破碎，结合塑料制品行业及项目实际情况，粉尘产生系数按 0.001t/t-产品计，需破碎的废旧塑料为 6017t，则破碎工序粉尘产生量为 6.02t/a。

本项目拟在破碎工序破碎机出料口设置 1 个集气罩，粉尘经收集后通过 1 套布袋除尘器处理，配套风机风量为 1000m³/h，集气罩的捕集率按 90%计，除尘效率为 99%。处理后经 15m 高排气筒高空排放，排放浓度及排放速率均达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 中“颗粒物最高允许排放浓度 30mg/m³”的限值要求，未收集部分以无组织形式扩散。

本项目正常工况下，破碎工序粉尘产生及排放情况详见表 3.4-1。

表 3.4-1 破碎工序粉尘产生及排放情况一览表

污染源	排放方式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
破碎工序	有组织	5.42	1.25	1250	0.05	0.01	10
	无组织	0.6	0.14	/	0.6	0.14	/

(2) 挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）

本项目采用的造粒机、注塑机、吹塑机、挤出机均采用电加热方式进行加热，造粒工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，注塑、吹塑、挤出工序添加聚乙烯新料与再生塑料颗粒一起加热，熔融状态下进行注塑、吹塑、挤出，造粒、注塑、吹塑、挤出过程为单纯物理熔融变化过程。

本项目使用的废旧塑料的主要原料为聚乙烯，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。考虑到回收的 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，聚乙烯裂解温度为 $\geq 380^{\circ}\text{C}$ ，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，塑料受热融化过程中和压力挤压过程中，会有少量的乙烯等低级烃类有机废气，但不会出现高温导致的 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《空气污染物排放和控制手册 工业污染源调查与研究第二辑》（美国环境保护局编）中树脂和塑料生产过程中的污染物的产生的系数，项目使用聚乙烯塑料分解产生的有机物气体产生系数为 0.35kg/t。

项目造粒生产线年废旧塑料（地膜、棚膜、滴灌带）消耗量为 6008.98t/a，地膜生产线年消耗再生塑料颗粒 225t、聚乙烯新料 1277t，周转筐生产线年消耗再生塑料颗粒 271t、聚乙烯新料 180t，造粒生产线、地膜生产线、周转筐生产线废气产生点顶部均设置集气设施，废气收集后共用一套 UV 光氧催化+活性炭净化装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。滴灌带生产线年消耗再生塑料颗粒 601t、聚乙烯新料 400t，废气产生点顶部安装集气罩，收集后经 1 套 UV 光氧催化+活性炭净化装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。

造粒生产线、地膜生产线、周转筐生产线注塑工序合计聚乙烯颗粒使用量为 7961.98t/a，则机物废气产生量为 2.79t/a。滴灌带生产线注塑工序合计聚乙烯颗粒使用量为 1001t/a，则机物废气产生量为 0.35t/a。

造粒生产线、地膜生产线、周转筐生产线配套排风量为 2000m³/h 的引风机，滴灌带生产线配套排风量为 1000m³/h 的引风机，集气罩捕集效率按 90%计，未收集部分以无组织形式排放，集气罩排放口配套 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 90%，处理后达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 中“非甲烷总烃排放限值 100mg/m³”浓度限值排放。

本项目正常工况下，热熔挤塑工序非甲烷总烃产生及排放情况详见表 3.4-2。

表 3.4-2 项目非甲烷总烃产生及排放情况一览表

污染源	排放方式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
造粒、地膜、 周转筐生产线	有组织	2.51	0.58	290	0.25	0.06	30
	无组织	0.28	0.06	/	0.28	0.06	/
滴灌带生产线	有组织	0.32	0.07	70	0.03	0.007	7
	无组织	0.03	0.007	/	0.03	0.007	/

(3) 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）。

本项目生产过程中非甲烷总烃与臭气的产生节点相同，因此均采用对熔融挤塑工段及注塑工段设置集气罩进行收集，收集后废气经 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。

UV 光氧催化+活性炭吸附处理设施对臭气净化的综合效率以 90%计。处理后达到《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。

本项目生产废气污染物产生及排放情况见表 3.4-3。

表 3.4-3 项目臭气产生及排放情况一览表

污染源	排放方式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
造粒、地膜、 周转筐生产线	有组织	/	/	687.5（无 量纲）	/	/	68.75（无 量纲）
滴灌带生产线	有组织	/	/	687.5（无 量纲）	/	/	68.75（无 量纲）

(3) 食堂油烟

项目区设有职工食堂，本项目职工人数 24 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 SO₂、NO_x、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 0.003t/a、排放量为 0.001t/a。

厨房油烟废气中污染物产生及排放情况见表 3.4-4。

表 3.4-4 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	24 人	0.13	2%	0.003	0.001

3.4.2 运营期废水污染源分析

本项目环节主要为生产线清洗废水、冷却用水，劳动定员生活用水，其中清洗废水、冷却用水循环使用，不产生外排废水，因此本项目的废水主要为劳动定员的生活污水。

项目投产后，劳动定员 24 人，生活用水定额 100L/人·d 计算，则用水量为 2.4m³/d (432m³/a)，生活废水产生量按用水量的 80%计，则产生量约为 1.92m³/d(345.6m³/a)。生活污水主要污染物主要是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和动植物油等，食堂废水经隔油池处理后与生活废水一并进入厂区内设置的化粪池，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 中的三级标准 (COD500mg/L、BOD₅300mg/L、SS400mg/L)，定期由吸污车外运。本项目生活废水水质及污染物产生及排放情况详见表。

表 3.4-5 本项目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 345.6m ³ /a	COD _{Cr}	400	0.14	350	0.12
	BOD ₅	200	0.07	180	0.06
	SS	250	0.09	150	0.05
	氨氮	30	0.01	27	0.009
	动植物油	20	0.007	18	0.006

3.4.3 运营期噪声污染源分析

本项目噪声主要产生于破碎机、造粒机、切粒机、水泵及风机等各类机械设备，噪声源强在 78~90dB(A)之间，采用基础减振、室内密闭放置、隔声、消声等噪声防治措施。噪声源见表 3.4-6。

表 3.4-6 噪声源声级一览表

序号	设备名称	位置	数量	排放方式	治理前噪声值	减(防)噪措施	治理后噪声值
1	粉碎机	生产厂房	1	连续	90	厂房隔音 基础减震	75
2	造粒机		1	连续	85		70
3	循环水槽		1	连续	78		63
4	切粒机		1	连续	80		65
5	水泵		2	连续	78	基础减震	63
6	风机		2	连续	85		70

3.4.4 运营期固废污染源分析

本项目产生的固体废物主要为分拣废物、沉淀池沉渣、不合格产品、挤出工序废

滤网、破碎工序布袋除尘器收集的粉尘、废活性炭及职工产生的生活垃圾。

(1) 分拣废物

收集废旧地膜、棚膜、滴灌带携带有大量泥土、秸秆以及其他废物包括编织袋、塑料桶等不能重复利用的物品，需进行初步分拣，分拣出的废旧编织袋、塑料桶合计约为 10t/a，收集后外售。泥土秸秆量约为 3965t/a，收集后用于附近农田育肥。

(2) 沉淀池沉渣

本项目沉淀池沉渣产生于废旧地膜、棚膜、滴灌带清洗工序，主要为废旧地膜、棚膜、滴灌带携带的泥沙，产生量为 10t/a，定期清掏，自然干化后定期送往当地填埋场处置。

(3) 不合格产品

再生塑料颗粒、滴灌带、周转筐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 0.1%，即产生量为 8.96t，不合格产品和边角料回收后全部返回热熔工序继续融化，重复利用。

(4) 挤出工序废滤网

本项目挤出工序使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小甚至不能使用，项目滤网用量约为 0.1t/a，粘连塑料废料的废滤网产生量约为 0.3t/a。废滤网为一般工艺固体废物，根据《废塑料加工利用防治管理规定》，废滤网不可自行处理，需委托有资质的单位进行处理。因此，本项目废滤网集中收集后，委托有资质的单位处理。

(5) 废活性炭

本项目 UV 光氧+活性炭吸附装置整个生产期更换下来的废活性炭属于危险废物，半个月更换一次，根据《简明通风设计手册》P502，有效吸附量，活性炭吸附效率为 250g/kg，本项目通过活性炭吸附废气量为 2.55t/a，活性炭使用量为 0.64t/a，因此根据废气产排污计算活性炭产生量为 3.19t/a（活性炭与吸附有机废气的总重量）。本次环评要求，用袋装密封废活性炭贮存，暂存至危险固废储存间，防止有机废气二次挥发，根据《国家危险废物名录》（2016 年），本项目废气处理产生的废活性炭属于 HW12，交由有处置危险废物资质的单位进行处置。

(6) 布袋除尘器收集粉尘

本项目破碎工序布袋除尘器收集的粉尘量为 5.37t/a，集中收集后统一拉运至当地生活垃圾填埋场集中处理。

(7) 生活垃圾

本项目生活垃圾产生量按每人 1kg/人·d 计，劳动定员为 24 人，则生活垃圾产生量为 24kg/d (4.32t/a)，在厂区集中收集后，最终由园区环卫部门统一收集拉运至附近生活垃圾填埋场集中处理。

本项目固体废物产生及排放情况详见表 3.4-7。

表 3.4-7 本项目固体废物产生及排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)
一般 固废	泥土、秸秆	3965	收集后用于附近农田育肥	3965
	编织袋、塑料桶	10	外售	10
	沉淀池沉渣	10	定期清掏，自然干化后外运填埋处置	10
	不合格产品	8.96	返回热熔工序继续融化，重复利用	0
	布袋除尘器收集粉尘	5.37	集中收集后由园区环卫部门统一收集拉运至附近生活垃圾填埋场集中处理	5.37
	生活垃圾	4.32	生活垃圾在厂区集中收集后，统一运至当地生活垃圾填埋场集中处理	4.32
	挤出工序废滤网	0.3	废滤网集中收集后，委托有资质的单位处理	0.3
危险废物	废活性炭	3.19	交由有处置危险废物资质的单位处置	3.19

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 UV 光氧+活性炭吸附装置失效时非甲烷总烃、臭气的排放以及布袋除尘器失效时粉尘排放情况。

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和臭气由 UV 光氧+活性炭吸附装置吸附处理后由 15m 高排气筒排放，粉尘采用布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放，非正常工况考虑最不利情况，UV 光氧+活性炭吸附装置失效，布袋除尘器失效，污染源排放情况见表 3.4-8 非正常工况污染物产生及排放情况一览表。

表 3.4-8 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 ³	排放浓度 mg/m ³
造粒、地膜、周 转筐生产线	非甲烷总烃	有组织	290	290
	臭气	有组织	687.5 (无量纲)	687.5 (无量纲)
造粒生产线	粉尘	有组织	1250	1250

滴灌带生产线	非甲烷总烃	有组织	70	70
	臭气	有组织	687.5 (无量纲)	687.5 (无量纲)

3.5.6 污染源汇总

本项目建成后全厂污染物排放情况见 3.4-9。

表 3.4-9 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	造粒车间	有组织	粉尘	1250mg/m ³	5.42	10mg/m ³	0.05	布袋除尘器处理后排气筒排放
		无组织		/	0.6	/	0.6	无组织排放
	造粒、地膜、周转筐生产车间	有组织	非甲烷总烃	290mg/m ³	2.51t/a	30mg/m ³	0.25t/a	UV 光氧+活性炭装置处理通过排气筒排放
		无组织		/	0.28t/a	/	0.28t/a	无组织排放
		有组织	臭气	687.5(无量纲)	/	68.75(无量纲)	/	活性炭装置后排气筒排放
	滴灌带生产车间	有组织	非甲烷总烃	70mg/m ³	0.32t/a	7mg/m ³	0.03t/a	UV 光氧+活性炭装置处理通过排气筒排放
		无组织		/	0.03t/a	/	0.03t/a	无组织排放
		有组织	臭气	687.5(无量纲)	/	68.75(无量纲)	/	活性炭装置处理后排气筒排放
	食堂	有组织	餐饮油烟	/	0.003t/a	/	0.001t/a	油烟净化设施
	水污染源	办公室生活污水	345.6 m ³ /a	CODcr	400mg/L	0.14 t/a	350mg/L	0.12t/a
BOD ₅				200mg/L	0.07t/a	180mg/L	0.06t/a	
SS				250mg/L	0.09 t/a	150mg/L	0.05t/a	
氨氮				35mg/L	0.04t/a	27mg/L	0.009t/a	
动植物油				20mg/L	0.007t/a	18mg/L	0.006t/a	
噪声	设备噪声	噪声	70~90dB(A)		<55dB(A)		减振、隔声、消声	
固体废物	生产区	废弃活性炭	危险废物	3.19t/a	3.19t/a	3.19t/a	有资质单位处理	
		废过滤网片	一般废物	0.3t/a	0.3t/a	0.3t/a	有资质单位处理	
		泥土、秸秆		3965t/a	3965t/a	3965t/a	垃圾填埋场	
		编织袋、塑料桶		10t/a	10t/a	10t/a	外售	
		沉淀池沉渣		10t/a	10t/a	10t/a	垃圾填埋场	
		不合格产品		8.96t/a	0t/a	0t/a	回用于生产	
		布袋除尘器收集粉尘		5.37t/a	5.37t/a	5.37t/a	垃圾填埋场	
	生活区	生活垃圾			4.32t/a	4.32t/a	4.32t/a	垃圾填埋场

3.5 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”。

3.5.1 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 200 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 0.18 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都处于国内先进水平。

(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 3.5-1：

表 3.5-1 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）》进行废旧滴灌带的回收、再生、管理，同时指定相关的各种规章制度和措施。

3.5.2 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。

3.5.3 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，使废弃的塑料废旧滴灌带、地膜、棚膜循环利用，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经过化粪池处理后，由吸污车定期拉走，生产废水全部循环利用不外排，因此生产废水实现零排放，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

叶城县位于新疆维吾尔自治区西南部，喀什地区南部，喀喇昆仑山北麓，塔里木盆地南缘，在提孜那甫河、乌鲁克吾斯塘河及柯克亚吾斯塘河在冲积扇上，距首府乌鲁木齐市 1513km。地处东经 76°08'~78°31'，北纬 35°28'~38°34'之间。地形南高北低，南北长 326km，东西最宽处 120km，呈新月形。西北同泽普、莎车县毗邻，西南同莎车、塔什库尔干县接壤，北接麦盖提县，东邻皮山县，南靠喀喇昆仑山和昆仑山脉，同巴基斯坦、印度相邻，与克什米尔交界。叶城县国土总面积 3.1 万平方公里，耕地面积 113 万亩。叶城县辖 20 个乡镇、5 个农林牧场、1 个管理区，总人口 50 余万人，聚居着维吾尔、汉、哈萨克、回、柯尔克孜、蒙古、塔吉克、俄罗斯、乌孜别克等 13 个民族分布，其中维吾尔族占 93%、汉族占 6%、其它少数民族占 1%。叶城县与巴基斯坦、印控克什米尔地区接壤，边境线长达 80 多公里。是一个以农业为主、农牧结合的农业县，也是中国西部边陲的军事重镇及国家扶贫开发重点县和边境县。

本项目位于喀什地区叶城县零公里加工业园特色轻工产品加工区 219 国道 12km 西侧，项目区北侧为园区道路，再往北侧为新疆宝隆化工有限公司；项目区南侧为农田；项目区西侧为空地，再往西侧为叶城县光明建材有限公司；项目区东侧为空地。项目区中心地理坐标为：北纬 37°46'21.65"，东经 77°26'10.92"。

4.1.2 地形地貌

叶城县地处塔里木盆地西南缘，喀喇昆仑山北麓，地貌形态大致分为山区和平原两类，山地占全县总面积的 76.39%。总体特征是南高北低，由南向北一次分为 4 个地貌单元，即南部高山地带、中部中山地带、北部冲积扇地带和东北部沙漠地带。

县境地域辽阔，地质地貌差异显著独特，既有高耸入云的高山雪松，又有一马平川的戈壁、绿洲。由于地处塔里木和喀喇昆仑山地槽结构区的叶城-库地弧形结构带之弧顶，境内地层基本完整，岩石种类齐全。

4.1.3 地质条件

叶城县城位于喀喇昆仑山北坡，提孜那甫河冲积扇的中下部阶地上，地质时代属于第四纪上更新世(Q4)，城区为第四纪沉积灌淤土，垂直孔隙较发育，具有非自重湿陷性。根据《我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震加速度和设计地震分组》显示，叶城县城属7度区第三组，抗震设防烈度7度。

海拔5500m以上为高山冰雪带，5000~3500m系高山寒漠、高山草甸和高山草原；3500~1500m系山地草原、荒漠草原和山地荒漠，该地带地形起伏较大，由石山纪、二迭纪末、第三、第四纪海陆相沉积的灰岩、泥岩、砂岩、砂砾岩及黄土所组成。由于受新构造运动的影响，山地部分抬升，经河流下切侵蚀，形成河谷阶地，1500~1225m为第四纪沉积物，属山前洪积，冲积扇，基土部由山谷河流出口处到绿洲边缘，有宽窄不一的开阔戈壁地。主要是石膏荒漠地；中下部为县古老绿洲，土层由南向北逐渐增厚，主要土类是灌淤土，有一些低洼地带形成水成性草甸土和沼泽土，排水无出路的封闭地，形成少量盐土，同时在平原水库周围和泉水沟两侧发育着潮土。

4.1.3 气候特征

叶城县属典型大陆性干旱气候，四季分明，气温变化大，年平均气温13.8℃，历年极端最低气温为-24.4℃，极端最高气温为41.8℃。无霜期较长，一般为240d左右。气温日差大，历年平均日差为11℃。降水量少，蒸发量大，气候干燥，年平均降水量为76mm，蒸发量为3229.3mm。蒸发量是降水量的42.5倍。日照时数长，年平均日照时数2756.6h，夏季为938.3h，占全年日照时数的34%，平均每天12~14h，日照百分率全年平均62%。

灾害天气：主要有干旱、干热风、冰雹、大风、风沙、浮尘。

年平均气温：13.8℃

年极端最高气温：41.8℃

年极端最低气温：-24.4℃

最冷月平均气温：-8℃（1月）

最热月平均气温：27.6℃（7月）

年平均降水量：83.4mm

年平均风速：1.7m/s

最大风速：20m/s

冬季风速：0.9m/s

夏季风速：2.7m/s

全年主导风向：NW

最大冻结深度：680mm

最大积雪深度：430mm

年平均雷暴天数：7.5d

年冰雹日天数：1.1d

年沙尘暴天数：7.3d

4.1.4 水文及水文地质

4.1.4.1 水文

(1) 地表水

叶城县水资源丰富，主要河流有叶尔羌河、提孜那甫河、乌鲁克吾斯塘河、棋盘河、柯克亚河和巴什却甫河。提孜那甫河是叶尔羌河的主要支流，最大年径流量 10.63 亿 m^3 ，最小年径流量 5.85 亿 m^3 ，年均径流量 8.06 亿 m^3 ，最大洪峰 1010 m^3/s ；乌鲁克尔斯塘河年总径流量 1.58 亿 m^3 ；棋盘河洪水期流量约 20 m^3/s ，特大洪峰达 740 m^3/s ；柯克亚河春季流量 0.75 m^3/s ，夏季流量 1.8 m^3/s ，最大洪峰 120 m^3/s ，该河水含盐量为 300~7208mg/L，总硬度为 40.22mg/L，pH 值为 8.2，不宜于灌溉和饮用。

全县河流年总径流量 10.3 亿 m^3 。全县总计有 800 个泉眼，9 条泉流，年均径流量 1.58 亿 m^3 。全县地下水动储量 2 亿 m^3 ，可供开采的地下水为 1 亿 m^3 。

(2) 地下水

叶城县平原地带属昆仑山北麓冲积供积扇地段，第四纪松散堆积物深达 90m 至数百米。在冲积扇地带，沉积物颗粒粗大，冲积扇地带，地下水径流畅通，水质较好，水量丰富，但埋藏较深。扇缘地带地下水径流坡度缓，地下水升高，成为泉水。县城以南地下水埋藏深度在 30m 以上，含水层为砾卵石，直径在 30cm 以上，水量丰富，但开采困难，县城周围地下水埋藏深度在 20m 左右，含水层以砾卵石为主，卵石直径 8~15cm，打井困难，但提水成本高，县城东部和北部，地下水埋藏大都在 2~7m 范围，含水层为粗砂加砾石，地下水丰富，提水费用低有利于利用。

4.1.4.2 水文地质

(1) 山区河谷

主要分布在乌夏巴什镇、宗朗乡，该区地形开阔，分布有一定厚度的松散沉积物，沉积物多呈双层结构，下部颗粒通常较上部粗大，富水性较好。由于该区地处乌鲁木齐河上游，含水层颗粒大，地下水运移速度快，径流条件好，其水化学特征受乌鲁木齐河和水化学特征控制，人为污染较小，化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca}\cdot\text{Na}$ ，该型矿化度一般小于 1g/L ，水质好，地下水动态为渗入-径流型，影响地下水动态的主要因素是入渗补给量和强度的积极性变化，水位埋深年内变幅不大，一般为 $2\sim 3\text{m}$ 。由于区内地下水埋深较大，地表蒸发、蒸腾对该区地下水甚微，主要以人工开采和泉水为排泄方式，因此该区土质好，没有造成土壤盐渍化，生态环境良好，地下水开采量控制在允许范围内，而且该区全眼多，泉水量非常可观。

(2) 平原区

分布于平原区的乡镇、场有洛克、伯西热克，县林场、吐古其、恰斯米其提、加依提勒克、江格勒斯、巴仁、乌吉热克、恰瓦克、依提木孔、夏合甫、衣力克其。由于这些乡镇坐落在提孜那甫河洪积扇上，含水层为松散堆积物，以提孜那甫河捕集为主，还受少量的山前侧向径流补给，含水层颗粒由南向北依次变小，地下水径流速度逐渐减慢。自恰瓦克向北，由于含水层颗粒变细，加上地势趋于平缓，地下水位迅速太高，在地势低洼处泉水出露地表。由于受地形地貌影响，地表水与地下水转化频繁，不同地段具有一定的差异。地下水的稳定性主要取决于补给量的多少，含水层的透水能力以及并群的干扰性。

本项目位于平原区。

4.1.5 植被及生物多样性

全县国土森林覆盖率为 2.2% 。水源涵养林分布在海拔 $2500\sim 3500\text{m}$ 的喀喇昆仑山区，有 12600 公顷天然森林，植物种类较多，种类丰富，有昆仑圆柏、云杉等野生植物 121 种。平原荒漠林，分布在海拔 1280m 以下的东部沙漠区，植被稀疏，荒漠植被有红柳、麻黄、骆驼刺等。

山区有药用植物 40 多种，数量较多的有大叶秦艽、马先蒿、马兰、红门兰、红景天、老鹳草、圆叶鹿蹄草、孜然、金莲花、披针叶黄花、香莲、苦艾、俯垂龙胆、麻黄、铁线莲、锁阳、萼果香薷、线茎、独行菜、党参和紫草等 20 多种。平原有甘

草、枸杞、和车前。广阔多样的地域造就了丰富的野生动植物资源，有野猪、野鸡、狐狸、狼、羚羊、旱獭、雪鸡、狗熊等。

本项目区由于人类活动明显，为典型的人工生态环境，项目区植被类型以人工植被为主，主要是野生杂草，动物主要是啮齿类动物及常见鸟类，无国家级自治区保护动植物分布。

4.1.6 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 叶城县零公里加工业园

4.2.1 规划范围

叶城县工业园由零公里加工业园区和柯克亚重工业园区组成。其中零公里加工业园是以农副产品深加工，特色轻工产品加工以及畜禽肉食品加工为主导产业，集商贸物流的轻工业园区；柯克亚重工业园区是以矿产选取、金属矿冶炼为主导产业，以金属粗加工为辅助产业的重工业园区。

叶城县零公里加工业园始建于 2003 年，建设用地 296.8 万 m²，位于 219 国道和 315 国道交汇处，距离县城 4 公里，距离喀什火车站和喀什航空口岸 260 公里，具有陆地向西对外开放的地缘优势，地理位置十分优越，是连接喀什、和田、西藏阿里地区的交通枢纽。园区中心地理坐标为北纬 50°47.41'47.41"，东经 77°27'4.32"。

4.2.2 规划期限

规划期限：2008-2010 年，其中近期：2008-2010 年，远期：2011-2020 年。

4.2.3 发展定位

零公里加工业园产业定位：以农副产品深加工，特色轻工产品加工以及畜禽肉食品加工为主导产业，集商贸物流的轻工业园区。

根据叶城零公里加工业园的用地现状、发展方向及用地要求，将园区划分为八大功能区：

(1)农、林产品深加工区

农副产品深加工区主要位于园区的西面，围绕军事管理区，占据了零公里加工业园的大部分面积。主要安排水果加工、蔬菜加工等农副产品加工业，面积约 159.5 万 m²，占该园区 53.37%。

(2)特色轻工产品加工区

特色轻工产品加工区靠近 219 道路，位于远区的东面，军事管理区以东，主要安排各种手工业加工及机械组装等，面积约 42 万 m²，占该园区 14.2%。

(3)畜禽肉食品加工区

畜禽肉食品加工区位于园区的东南角，主要安排肉类食品加工，面积约 32.8 万 m²，约占该园区 11.1%。

(4)民族医药制造区

民族医药制造区占地面积较小，将现有民族医药扩大建设。位于园区西北部主要安排民族医药制造，面积约 5.2 万 m²，占该园区 1.8%。

(5)对外交通区

对外交通区位于园区东北面，主要安排了货运停车场和部分客运停车场，面积约为 4.0 万 m²，占该园区的 1.3%。

(6)仓储区

仓储区位于园区的北部，为方便园区内部工业企业的使用，在园区内设立仓储用地，面积约 23.2 万 m²，占该园区的 7.8%。

(7)教育培训区

教育培训区位于现职业培训学校，位于园区的西北部，面积约 55 万 m²，占该园区的 1.9%。

(8)管理服务区

管理服务区位于该园区的中部，主要安排了行政办公和商业金融部门，面积约为 4.5 万 m²，占该园区的 1.5%。

4.2.4 基础设施

零公里加工业园水源由叶城县的第三水厂供给，水厂位于规划区的南侧；园区内污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入园区排水管网，最后排入叶城县污水处理厂，叶城县城污水处理厂位于规划区的北侧；电源由规

划区域西北角约 400 米处原 35KV 扩容扩建至 20MVA 的变电站提供，双路 35KV 电源架空进线(互为备用)；园内通讯设施由县城理地引入通信光缆；园区内生活垃圾由县城环卫部门统一收集清运至县城生活垃圾处理场卫生填埋，工业固废由各工业企业自行清运至工业固体废弃物处理场处理。

本项目供排水及供电工程已接园区管网和电网。部分场地污水管网暂未接通，生活垃圾依托叶城县生活垃圾填埋场处理。本项目为废塑料回收加工项目，与园区功能定位一致，符合入驻条件。项目所在区基础设施完善，故本项目可完全依托现有基础条件。

4.3 环境质量现状

本次环境质量现状调查与评价采用现场监测和引用已有监测资料相结合的方式。

4.3.1 环境空气质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目进行空气环境达标区的判定和区域各污染物的环境质量现状评价。本项目位于叶城县零公里工业园，本次大气现状评价的常规污染物大气监测数据来源于 2018 年公开发布的—喀什地区—叶城县环保局站点数据（<http://envi.ckcest.cn/environment>），所使用的大气现状监测数据满足本项目的分析要求。特征污染物以现场监测为主。

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

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	标准来源
SO ₂	日均值	150ug/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	日均值	80ug/m ³	
PM ₁₀	日均值	150ug/m ³	
PM _{2.5}	日均值	75ug/m ³	
CO	日均值	4000ug/m ³	
O ₃	日最大 8 小时均值	160ug/m ³	
非甲烷总烃	小时均值	2mg /m ³	国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》

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：

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

4.3.1.3 基本污染物质量现状评价监测及评价

根据叶城县环保局站点 2018 年 1 月 1 日-2018 年 12 月 31 日连续一年的基本污染物监测数据，空气质量达标区判定情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	23.31	60	38.8	达标
NO ₂		11.09	40	27.7	达标
PM ₁₀		178.23	70	254.6	超标
PM _{2.5}		92.08	35	263	超标
CO	24h 平均第 95 百分位数	3.2	4000	0.08	达标
O ₃	8h 平均第 90 百分位数	107	160	66.8	达标

超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值的污染物为 PM₁₀、PM_{2.5}，因此项目所在区域为不达标区。

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 3 天，每天 4 次。补充监测时间为 2018 年 9 月 6-8 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 4.3-3，监测评价结果见表 4.3-4。

表 4.3-3 特征污染物监测结果

监测时间		项目区上风向1#	项目区下风向2#
2018 年 9 月 6 日	第 1 次	0.13	0.20
	第 2 次	0.21	0.10
	第 3 次	0.18	0.30
	第 4 次	0.11	0.23

监测时间		项目区上风向1#	项目区下风向2#
2018年9月7日	第1次	0.74	0.22
	第2次	0.44	0.30
	第3次	0.34	0.22
	第4次	0.25	0.23
2018年9月8日	第1次	0.17	0.40
	第2次	0.44	0.53
	第3次	0.33	0.50
	第4次	0.38	0.34

表 4.3-4 特征污染物评价结果

监测项目	评价指标	评价标准(mg/m ³)	现状浓(μg/m ³)	最大占标率%	超标率%
非甲烷总烃	小时值	2	0.10~0.74	37%	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。

4.3.2 地下水环境质量现状监测与评价

4.3.2.1 监测点及监测时间

本项目地下水监测数据由新疆新环监测检测研究院（有限公司）对项目区附近地下水的水质进行了监测，监测点位于本项目（上游）南侧约 13.67km 处，（上游）南侧约 12.47km 处，（下游）东北 0.22km 处，具体见表 4.2-3 地下水监测点位一览表，图 4.3-1 监测点位示意图。监测时间为 2018 年 9 月 10 日。

表 4.3-5 地下水监测点位一览表

监测点位	D1下游水井 (宝隆化工自打井)	上游1号机井	上游2号机井 (铁提乡1村供水厂水井)
方位	项目区东北侧	项目区南侧	项目区南侧
地理坐标	N37°46'25.93" E77°26'18.10"	N37°39'55.08" E77°23'55.63"	N37°39'20.64" E77°23'37.15"

4.3.2.2 监测项目及分析方法

监测项目：PH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发酚、氨氮、六价铬、总大肠菌群、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铅、高锰酸盐指数、碳酸盐、重碳酸盐、钾、钠、钙、镁共 26 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。

4.3.2.3 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 Si,j>1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，Si,j<1 时，说明该水质可以达到规定的水质标准。

4.3.2.4 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 4.3-6。

表 4.3-6 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	监测项目	Ⅲ类标准值	D#（下游）		D#（上游）		D#（下游）	
			监测值	Si	监测值	Si	监测值	Si
1	井深	/	/	/	150	/	180	/
2	pH	6.5~8.5	7.72	0.48	7.98	0.653	8.11	0.74
3	总硬度	≤450	838	1.862	547	1.216	398	0.884
4	溶解性总固体	≤1000	5.29×10 ³	5.29	1.22×10 ³	1.22	756	0.756
5	硫酸盐	≤250	1.02×10 ³	4.08	401	1.604	276	1.104
6	氯化物	≤250	1.55×10 ³	6.2	256	1.024	182	0.728

序号	监测项目	III类标准值	D#（下游）		D#（上游）		D#（下游）	
			监测值	Si	监测值	Si	监测值	Si
7	铁	≤0.3	0.22	0.733	0.07	0.233	0.08	0.267
8	锰	≤0.1	0.02	0.2	<0.01	0.1	<0.01	0.1
9	挥发酚	≤0.002	<0.0003	0.15	<0.0003	0.15	<0.0003	0.15
10	氨氮	≤0.5	0.049	0.098	0.071	0.142	0.107	0.214
11	六价铬	≤0.05	<0.004	0.08	<0.004	0.08	<0.004	0.08
12	总大肠菌群	≤3.0	<2	0.667	<2	0.667	<2	0.667
13	亚硝酸盐氮	≤1.0	<0.003	0.003	<0.003	0.003	<0.003	0.003
14	硝酸盐氮	≤20	17.2	0.86	1.86	0.093	1.66	0.083
15	氰化物	≤0.05	<0.004	0.08	<0.004	0.08	<0.004	0.08
16	氟化物	≤1.0	0.76	0.76	0.69	0.69	0.70	0.7
17	汞	≤0.001	4×10 ⁻⁴	0.4	<4×10 ⁻⁴	0.4	<4×10 ⁻⁴	0.4
18	砷	≤0.01	<3×10 ⁻⁴	0.03	<3×10 ⁻⁴	0.03	<3×10 ⁻⁴	0.03
19	镉	≤0.005	<1.0×10 ⁻³	0.2	<1.0×10 ⁻³	0.2	<1.0×10 ⁻³	0.2
20	铅	≤0.01	<0.01	1	<0.01	1	<0.01	1
21	高锰酸盐指数	≤3.0	0.6	0.2	<0.5	0.167	<0.5	0.167
22	碳酸盐	/	0	/	0	/	0	/
23	重碳酸盐	/	1.55	/	1.95	/	1.96	/
24	钾	/	32.2	/	25.6	/	27.2	/
25	钠	≤200	141	0.705	136	0.68	136	0.68
26	钙	/	184	/	152	/	106	/
27	镁	/	148	/	76.0	/	16.8	/

从上表可知，项目所在区域地下水各监测因子中除总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准，其余水质监测因子均小于1，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准，总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物超标主要是原生地质原因造成。

4.3.3 噪声环境质量现状监测与评价

4.3.3.1 监测布点

根据项目的实际情况在项目区四周 1m 处共布设 4 个监测点，进行噪声质量现状的监测。具体见图 4.3-1 监测点位示意图。

4.3-7 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		

4.3.3.2 监测频率与方法

监测共1天，2018年9月8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。

4.3.3.3 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4.3-8。

表 4.3-8 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

4.3.3.4 监测结果及评价

该厂界噪声现状监测结果见表4.3-9。

表 4.3-9 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)]	
			2018年9月8日	
			昼间	夜间
N1	项目区东面	环境噪声	46.2	41.5
N2	项目区南面		43.9	39.7
N3	项目区西面		47.3	41.7
N4	项目区北面		44.7	40.7

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。

4.3.4 生态环境现状调查

4.3.4.1 建设项目所在区域生态功能区划

根据新疆生态功能区划，建设项目位于叶尔羌河平原绿洲农业及荒漠河岸林保护生态功能区，该生态功能区的主要生态服务功能、生态敏感因子、主要生态环境问题和主要保护目标见表4.3-10。

表 4.3-10 区域生态功能区划简表

项目	区划
生态区	塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区
生态亚区	塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区
生态功能区	叶尔羌河平原绿洲农业及荒漠河岸林保护生态功能区
主要生态服务功能	农畜产品生产、荒漠化控制、油气资源开发、塔里木河水源补给
主要生态环境问题	土壤盐渍化、风沙危害、荒漠植被及胡杨林破坏、乱挖甘草、平原水库蒸发渗漏损失严重、油气开发污染环境、土壤环境质量下降
生态敏感因子敏感程度	生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感

4.3.4.2 项目区主要植被类型

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

4.3.4.3 野生动物现状调查及评价

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

评价区无国家和自治区重点保护野生动植物。

图 4.3-1 监测点位示意图

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目施工期主要进行基础工程、主体工程、道路工程、绿化工程。项目在建设期间，各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成破坏和产生影响，主要包括废气、粉尘、噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响，以粉尘和施工噪声尤为明显。

5.1.1 大气环境影响分析

施工期的大气污染源主要有施工区裸露地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘（其产生量与风力、表土含水率等因素有关），扬尘的影响在干燥天气下显得比较突出，但其影响是局部的，暂时的，影响的程度及范围有限。根据同类型项目施工场地实测资料，施工场地扬尘浓度范围为 1.5-30mg/m³。

(1) 施工场地扬尘

施工期间需要做到文明施工，加强施工管理，配置工地滞尘防护网。在天气干燥、有风等易产生扬尘的情况下，应对沙石临时堆存处采取清扫、洒水措施，有关试验表明，如果只洒水，可使扬尘量减少 70~80%，如果清扫后洒水，抑尘效率能达 90%以上；在施工场地每天洒水抑尘作业 4~5 次，可使扬尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 50m 范围，参照同类型施工场地实测实验结果，具体见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工期场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

另外大风天气尽量不进行挖掘土方作业，尽量避免在起风的情况下装卸物料。预计采取上述措施后，项目施工扬尘对周围影响可降到可接受范围。

(2) 场外运输

①运输方式：运沙、石、水泥等的车辆加盖篷布，防止沿途洒落。

②车辆限速：建议行驶车速不大于 5km/h，据资料显示：此时的扬尘量可减少为一般行驶速度（15km/h 计）情况下的 1/3。

③运输时间：选择车流、人流较少的时间进行物料运输。

(3) 堆场扬尘

石灰、黄砂等堆场尽可能不露天堆放，如不得不敞开堆放时，应对其进行洒水，提高表面含水率，起到抑尘的效果；对水泥等易产生扬尘的物料，应存放在料库内，或加盖棚布。

5.1.2 噪声污染影响分析

本项目施工期会对周围产生噪声影响。由于本工程地址位于规划的工业区内，距离人群较远。因此，施工期产生的机械噪声对居民的日常生活不产生影响。

5.1.2.1 噪声源源强

施工中的噪声主要来源于施工机械设备，大多为不连续性噪声。施工中的主要设备噪声见表 5.1-2。

表 5.1-2 施工期主要设备噪声源强

设备名称	源强 dB (A)	备注
汽车吊	90	4m 处
翻斗车	86-90	1m 处
电焊机	90	1m 处
推土机	82-90	1m 处
混凝土振捣棒	100	1m 处
木工机械	100-110	1m 处
载重车	89	1m 处

由上表可以看出，施工设备属强噪声源，且位于室外，无有效的控制措施。

5.1.2.2 施工噪声影响分析

施工期各种噪声源多为点源，按点声源衰减模式计算施工机械噪声的距离，计算公式为：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \{r_2 / r_1\} - \Delta L$$

式中：L₁、L₂——为距声源 r₁，r₂ 处声级值，dB (A)；

r₁、r₂——为距点源的距离，m；

ΔL——为其它衰减作用的噪声级，dB (A)。

预测结果见表 5.1-3。

表 5.1-3 施工期噪声预测结果

施工阶段	施工机械	X (m) 处声压级 dB (A)				标准 dB (A)	
		1	10	20	30	昼间	夜间
土石方	载重车	90	70	64	61	70	55
	推土机	90	80	74	71	70	55
	翻斗车	90	70	64	61	70	55
	挖掘机	90	78	72	68	70	55
结构	混凝振捣机	100	80	74	71	70	55
	(电锯)木工机械	110	90	84	81	70	55
装修	轮胎吊	90	70	64	61	70	55

由表 5.1-3 可以看出，土石方和装修阶段，白天场界可以达标，但夜间超标。声级值在 100dB (A) 以上的设备在 30m 处仍不能满足场界施工期间噪声限值。

根据现场勘察，距项目区 0.5km 内无环境敏感点，均为工业厂区，但为进一步减轻施工期噪声对环境影响，施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 进行控制。同时若几种施工机械或多台施工机械同时作业，因噪声的叠加影响，施工机械距施工场界的距离应更远一些，施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备。对施工场地各机械进行合理布置，减少施工噪声对周围声环境的污染影响。对因生产工艺要求和其他特殊需要，确需在夜间进行施工的，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可在夜间施工。

5.1.3 水环境影响分析

(1) 施工期生活污水

本项目不设置施工营地，施工期项目区施工人员产生的生活废水污染成分较为简单，全部排入厂区防渗旱厕，用于农田肥料。因此施工期不考虑施工期生活污水对周围环境的影响。

(2) 施工期生产废水

骨料冲洗废水经过沉淀池沉淀后循环使用，不排放。混凝土浇灌养护废水采取中和沉淀处理后回用。由此，施工期生产废水对环境影响较小。

5.1.4 固体废弃物影响分析

施工垃圾主要为施工所产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。

施工阶段将涉及到土地开挖、管道敷设、材料运输等工程，在此期间将有一定数

量的废弃建筑材料如残土等建筑垃圾土石方、混凝土块、弃渣等，施工期间将产生的施工垃圾定期用封闭式废土运输车清运，并送到园区一般固废堆存场处置，不能随意抛弃、转移和扩散。

施工人员施工期间产生的生活垃圾集中收集，在施工区域暂存后，定期清运至生活垃圾填埋场处理。

5.1.5 生态环境及景观影响分析

本项目施工期施工不可避免要产生水土流失外，同时对景观也会产生破坏影响。随着施工场地开挖、填方、平整、取土、弃土等行为，均会造成土壤剥离、破坏原有硬化地面和地表原貌。如果施工过程中大量的土石方不能及时清理，遇有较大降雨冲刷，易发生水土流失。施工中尚未竣工部分和工地内运转的农业机械、无序堆放的建筑材料和建筑垃圾，也将造成杂乱现象，有些还会持续到运营初期。

(1) 施工期对植被影响分析

施工扬尘会使周边树木叶片气孔堵塞，影响植物正常的光合作用和蒸腾作用，减少产量和生长量。

(2) 施工期对土壤影响分析

工程施工阶段由于机械的碾压及施工人员的踩踏，使土壤物理结构发生改变。此外，临时占地，使这些土地短期内丧失原有的生态功能。要求在施工中注意尽量维护土壤现状，以有利于绿化工作。

(3) 施工期对水土流失影响分析

本项目建设过程中水土流失产生的影响大致为：

项目建设产生的弃土如不及时运走，遇雨会随地流淌，有一部分沉积地面，遇晴天或大风时就会产生扬尘，影响大气质量。

(4) 施工期景观影响分析

在施工期间，弃土场及施工便道对景观的影响主要是凌乱和无序。本项目在施工期内将增加周围地区的扬尘量，给人空气污浊的感觉，尘土覆盖，影响区域美感。但施工期的景观影响时间相对短暂，并且主要是视觉上的影响。

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

本评价区域污染气象特征是根据叶城县气象站近 50 年气象数据进行统计、归纳、计算、整理获得。

(1) 风向

区域全年盛行西北（NW）风和西北偏北风（NNW），出现频率分别为 12.24%、11.05%，其次是北（N）风和南（S）风，出现频率分别为 8.13%和 6.12%。该区静风频率全年达 36.44%。

结合新疆的气候特点，将分为采暖期和非采暖期对风向进行统计，其中采暖期静风频率为 49.66%，非采暖期静风频率为 27.13%。

四季盛行西北风和西北偏北风，其采暖期频率分别为 7.73%、8.17%，非采暖期频率分别为 15.42%、13.08%。

详见图 5.2-1 评价区域全年风向频率玫瑰图。

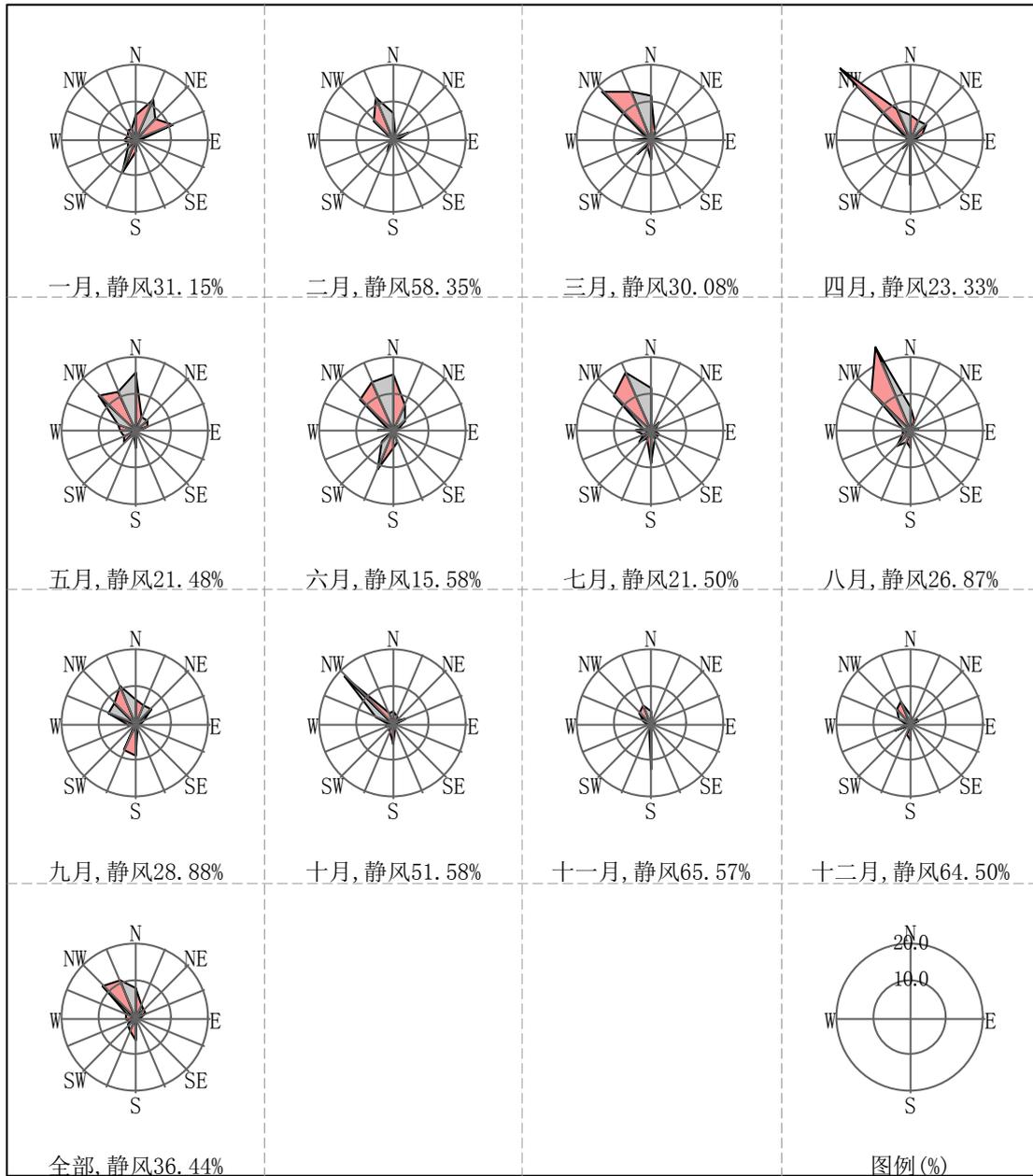


图 5.2-1 评价区域全年风向频率玫瑰图

(2) 风速

评价区域地面风速从年变化情况看：年平均风速为 1.23m/s；采暖期最高风速 1.37m/s，平均风速 0.82m/s；非采暖期最高风速 1.89m/s，平均风速 1.53m/s。

详见图 5.2-2 评价区域全年风速频率玫瑰图。

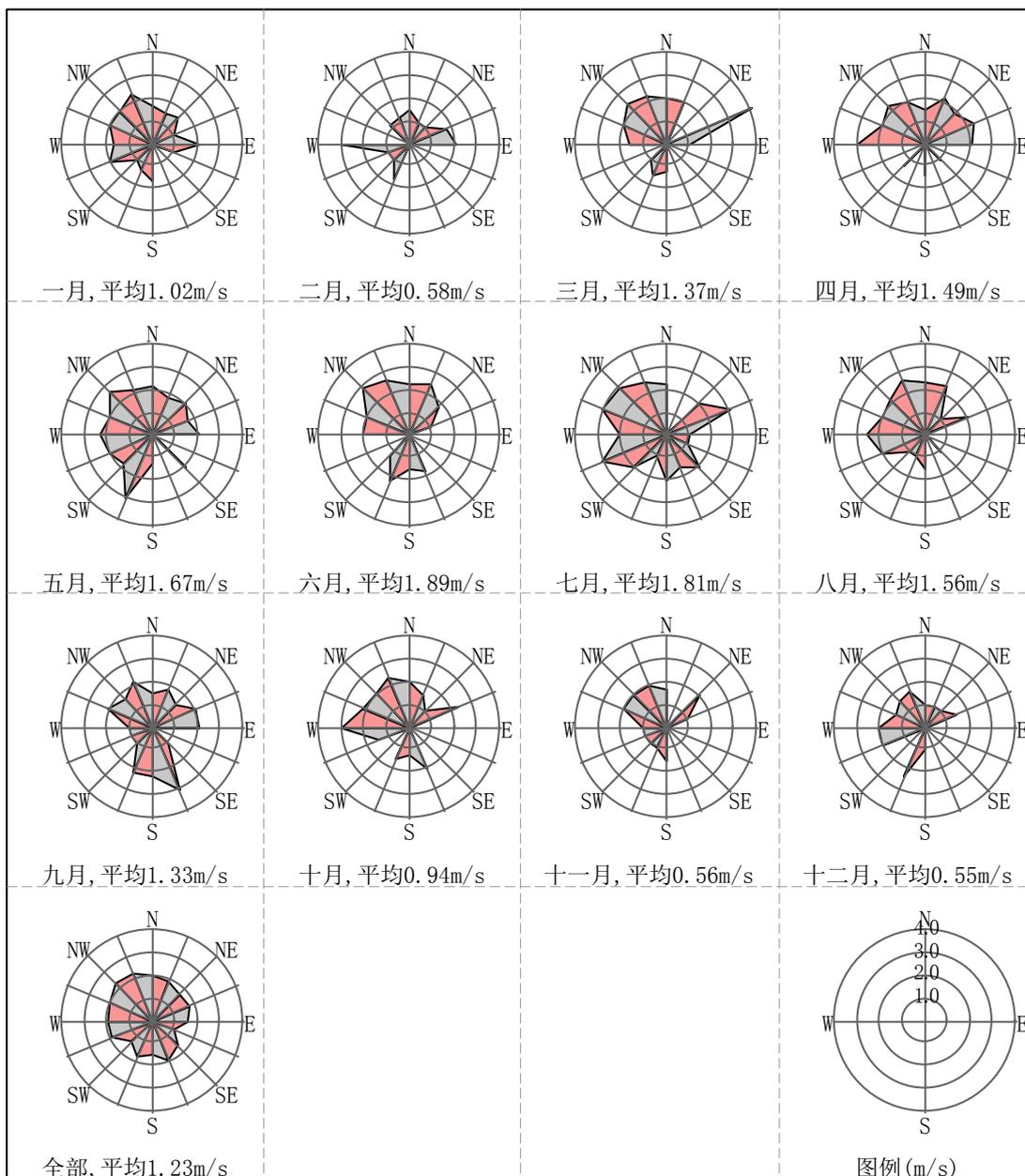


图 5.2-2 评价区域全年风速频率玫瑰图

(3) 污染系数

污染系数是用某风向的频率与该风向平均风速的比来表示的。该区域年污染系数以西北 (NW) 风下最大，其值为 15.8，西北 (NW) 风次之，为 14.64。

详见图 5.2-3 评价区域全年污染系数频率玫瑰图。

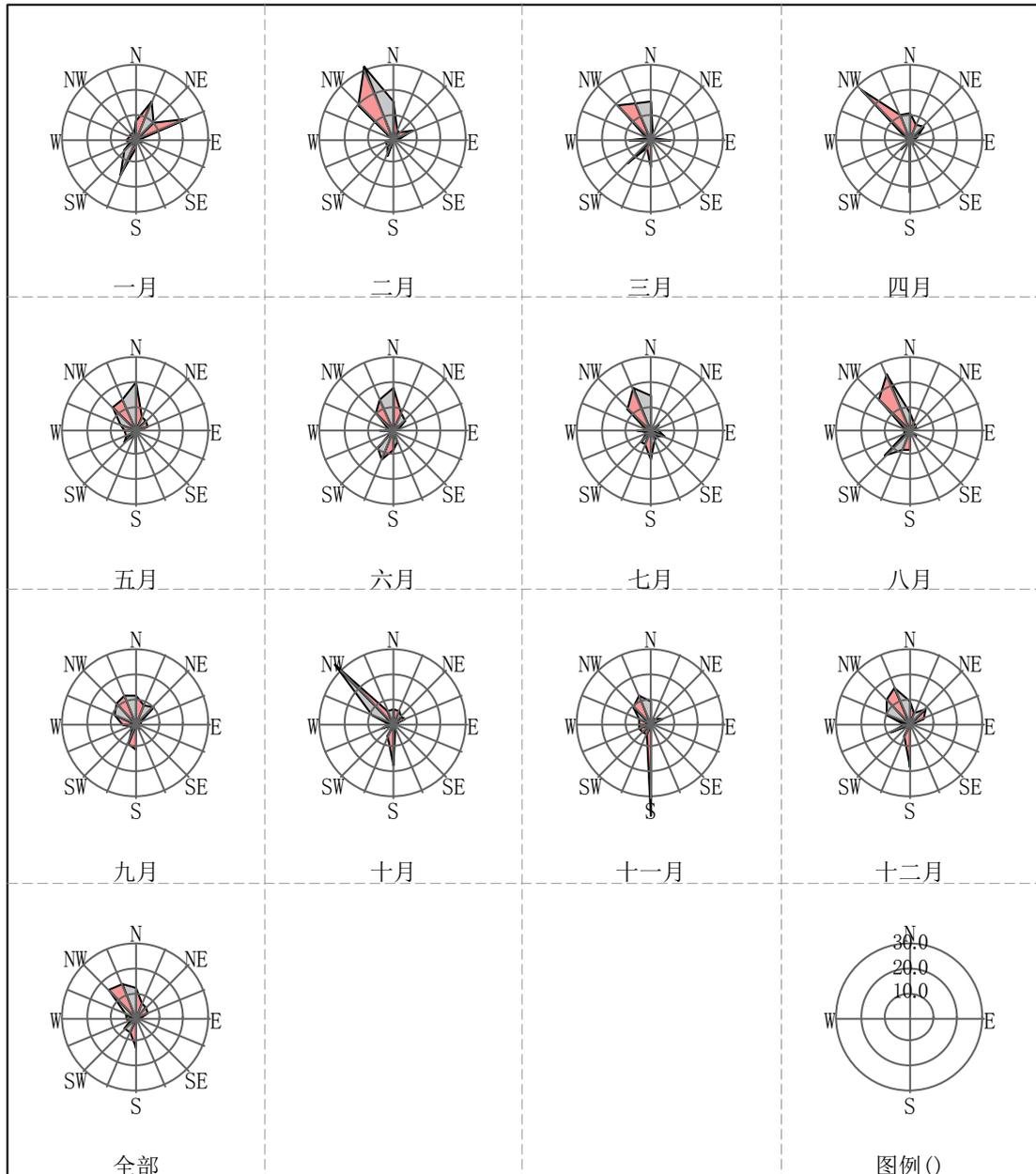


图 5.2-3 评价区域全年污染系数频率玫瑰图

(4) 大气稳定度

大气稳定度是用来衡量某一地区大气扩散能力的一个重要指标，本次采用 GB/TI 3201-91 中已修订的 Pasquill 稳定度分类法，依据叶城县气象站 2007 年资料，统计结果列于表 5.2-1 中。

表 5.2-1 评价区域大气稳定度分类统计表

时间	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F
一月	0.00	5.38	0.00	0.00	0.00	72.04	0.00	8.60	13.98
二月	0.00	13.10	0.00	0.00	0.00	55.95	0.00	16.67	14.29
三月	0.00	4.30	0.00	0.00	0.00	75.27	0.00	15.05	5.38
四月	0.00	2.22	0.00	0.00	0.00	81.11	0.00	13.33	3.33

五月	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	94.62	0.00	5.38	0.00
六月	1.11	1.11	0.00	0.00	0.00	92.22	0.00	5.56	0.00
七月	1.08	3.23	0.00	0.00	0.00	89.25	0.00	6.45	0.00
八月	1.08	2.15	0.00	0.00	0.00	84.95	0.00	8.60	3.23
九月	0.00	7.78	0.00	0.00	0.00	80.00	0.00	5.56	6.67
十月	0.00	7.53	0.00	0.00	0.00	61.29	0.00	19.35	11.83
十一	0.00	13.33	0.00	0.00	0.00	38.89	0.00	17.78	30.00
十二	0.00	10.75	0.00	0.00	0.00	46.24	0.00	26.88	16.13
采暖期	0.00	9.27	0.00	0.00	0.00	57.84	0.00	17.00	15.89
非采暖期	0.47	3.43	0.00	0.00	0.00	83.33	0.00	9.19	3.58
年	0.27	5.84	0.00	0.00	0.00	72.79	0.00	12.42	8.68

从大气稳定度的年平均分布来看：评价区以中性（D类）为主，频率达72.79%；较稳定（E类）和稳定（F类）的频率分别为12.42%和8.68%；其他稳定度频率较小。

综上所述，区域全年盛行西北（NW）风和西北偏北风（NNW），出现频率分别为12.24%、11.05%，其次是北（N）风和南（S）风，出现频率分别为8.13%和6.12%。该区静风频率全年达36.44%。年平均风速为1.23m/s，采暖期及非采暖期的平均风速分别为0.82 m/s和1.53m/s；污染系数以西北（NW）风下最大，其值为15.8，西北（NW）风次之，为14.64；年稳定度出现频率以D类稳定度较多，E、F类次之。

（5）联合频率

风向风速稳定度联合频率见表5.2-2。

表5.2-2 风向风速稳定度联合频率

风向	稳定度等级											
	N						NNE					
风速段	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
<1.5	0.18	0.73		0.64	0.64	0.09	0.18	0.27		0.09	0.55	0.37
1.5-2												
2-2.5		1.1	1.64	1	0.37			0.27	0.37	0.27	0.46	
2.5-3												
>3		0.64	0.46	0.27				0.46	0.27			
风向	NE						ENE					
<1.5	0.09	0.18		0.37	0.37	0.46		0.37		0.18	0.37	0.64
1.5-2												
2-2.5		0.37	0.27	0.18	0.37	0.18		0.09	0.18	0.37	0.18	0.09
2.5-3												
>3		0.09	0.09					0.09		0.37		
风向	E						ESE					
<1.5	0.09	0.18			0.09						0.18	0.09
1.5-2												
2-2.5		0.09	0.09	0.09	0.18							
2.5-3												
>3												

风向	SE						SSE					
<1.5		0.18		0.09	0.09			0.09		0.09		
1.5-2												
2-2.5				0.09				0.09	0.09	0.09	0.09	
2.5-3												
>3				0.09					0.09			
风向	S						SSW					
<1.5		0.09		1.1	1.28	1.37		0.09		0.46	1	0.55
1.5-2												
2-2.5			0.18	0.27	0.55	0.55			0.27	0.46	0.37	
2.5-3												
>3				0.64	0.09			0.09	0.55	0.09		
风向	SW						WSW					
<1.5				0.82	0.82	0.46				0.27	0.27	0.09
1.5-2												
2-2.5		0.09		0.46	0.09			0.09	0.37	0.09	0.09	
2.5-3												
>3				0.09					0.37			
风向	W						WNW					
<1.5		0.27		0.27	0.09	0.09		0.09		0.27	0.09	
1.5-2												
2-2.5			0.18	0.73	0.37			0.18	0.46	0.91	0.27	
2.5-3												
>3			0.09	0.55					0.18	0.18		
风向	NW						NNW					
<1.5	0.09	0.82		0.91	0.37	0.27		0.64		1.19	0.27	0.18
1.5-2												
2-2.5		0.73	1.83	1.46	0.55	0.09		1	1.74	1.28	0.46	
2.5-3												
>3		0.27	1.92	2.19				0.18	1.55	2.1		
静风	0.18	5.21		10.05	11.6	9.41						

由统计结果可以看出：静风情况下，E类、D类和F类稳定度出现频率较高，分别为11.6%、10.05%和9.41%；小风情况下，D类、E类和F类稳定度出现频率较高，分别为6.93%、6.39%和4.57%；有风情况下，D类、C类和B类稳定度出现频率较高，分别为15.33%、11.77%和5.56%。从各风向各风速级别来看，出现频率最高的为D类稳定度风速在>3m/s的NW风，出现频率为2.19%。

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，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。故本次只对采用导则推荐的估算模型AERSCREEN进行估算，不进行进步预测。

（1）评价标准

污染物 TSP 评价标准选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 24 小时平均取样时间的二级标准浓度限值的 3 倍值，非甲烷总烃一次值选取《大气污染物综合排放标准详解》限值 2mg/m³ 的限值要求，评价标准见表 5.2-3。

表 5.2-3 大气估算评价标准值 单位：mg/m³

污染物	取值时间	浓度限值	评价值
TSP	年平均	0.2	0.9
	24 小时平均	0.3	
非甲烷总烃	1 小时均值	2.0	2.0

(2) 估算参数和排放源强

本项目大气污染物主要包括破碎工序产生的粉尘，造粒、滴灌带、地膜、周转筐生产线热熔挤塑、吹塑、注塑工序产生的非甲烷总烃。详见表 5.2-4、5.2-5 污染物排放参数。

表 5.2-4 点源污染物排放参数

污染源	污染物	污染源强 (kg/h)	烟气出口 流速 (m/s)	排气温 度 (°C)	排气筒 (m)		年排放 小时数	排放 工况
					高度	内径		
1#排气筒（造粒、地膜、周转筐生产线热熔挤塑、吹塑、注塑工序）	非甲烷总烃	0.06	0.12	25	15	0.5	7200	正常排放
2#排气筒（造粒生产线破碎工序）	粉尘	0.01	0.12	25	15	0.5	7200	正常排放
3#排气筒（滴灌带生产线热熔挤出工序）	非甲烷总烃	0.007	0.12	25	15	0.5	7200	正常排放

表 5.2-5 面源污染物排放参数

污染源	污染物	污染源强 (kg/h)	排放源尺寸 (m)	面源有效排 放高度(m)	年排放 小时数	排放工况
1#造粒、地膜、周转筐生产线热熔挤塑、吹塑、注塑工序	非甲烷总烃	0.06	B×L=24×68	8.5	4320	正常排放
2#造粒生产线破碎工序	粉尘	0.14	B×L=24×43	8.5	4320	正常排放
3#滴灌带生产线热熔挤塑工序	非甲烷总烃	0.007	B×L=20×50	8.5	4320	正常排放

(3) 估算结果

经估算模式预测，点源污染物下风向地面落地浓度分布情况见表 5.2-6。

表 5.2-6 点源污染物估算模式计算结果

距下风向 距离 m	1#非甲烷总烃		距下风向 距离 m	2#粉尘		距下风向 距离 m	3#非甲烷总烃	
	下风向浓 度 mg/m ³	浓度占标 率 %		下风向浓 度 mg/m ³	浓度占标 率 %		下风向浓 度 mg/m ³	浓度占标 率 %
10	4.02E-19	0	10	4.23E-17	0	10	2.96E-17	0

100	0.004668	0.23	100	0.001279	0.14	100	0.0008955	0.04
200	0.005328	0.27	161	0.001394	0.15	161	0.0009761	0.05
204	0.005332	0.27	200	0.0013	0.14	200	0.0009099	0.05
300	0.004529	0.23	300	0.001235	0.14	300	0.0008644	0.04
400	0.004596	0.23	400	0.001049	0.12	400	0.0007345	0.04
500	0.004074	0.2	500	0.0008472	0.09	500	0.000593	0.03
600	0.003478	0.17	600	0.0006841	0.08	600	0.0004789	0.02
700	0.002949	0.15	700	0.0005595	0.06	700	0.0003917	0.02
800	0.002511	0.13	800	0.0004647	0.05	800	0.0003253	0.02
900	0.002155	0.11	900	0.0003917	0.04	900	0.0002742	0.01
1000	0.001866	0.09	1000	0.0003912	0.04	1000	0.0002739	0.01
1100	0.001647	0.08	1100	0.000391	0.04	1100	0.0002737	0.01
1200	0.001551	0.08	1200	0.0003855	0.04	1200	0.0002699	0.01
1300	0.001568	0.08	1300	0.0003767	0.04	1300	0.0002637	0.01
1400	0.001568	0.08	1400	0.0003657	0.04	1400	0.000256	0.01
1500	0.001554	0.08	1500	0.0003535	0.04	1500	0.0002474	0.01
1600	0.001532	0.08	1600	0.0003406	0.04	1600	0.0002384	0.01
1700	0.001502	0.08	1700	0.0003276	0.04	1700	0.0002293	0.01
1800	0.001468	0.07	1800	0.0003147	0.03	1800	0.0002203	0.01
1900	0.001431	0.07	1900	0.0003021	0.03	1900	0.0002114	0.01
2000	0.001393	0.07	2000	0.0002898	0.03	2000	0.0002029	0.01
2100	0.00135	0.07	2100	0.000278	0.03	2100	0.0001946	0.01
2200	0.001309	0.07	2200	0.0002668	0.03	2200	0.0001868	0.01
2300	0.001268	0.06	2300	0.0002562	0.03	2300	0.0001794	0.01
2400	0.001229	0.06	2400	0.0002462	0.03	2400	0.0001724	0.01
2500	0.001191	0.06	2500	0.0002368	0.03	2500	0.0001658	0.01
最远距离	最大落地浓度	最大占标率	最远距离	最大落地浓度	最大占标率	最远距离	最大落地浓度	最大占标率
204	0.005332	0.27	161	0.001394	0.15	161	0.0009761	0.05

经估算模式预测，面源污染物下风向地面落地浓度分布情况见表 5.2-7。

表 5.2-7 面源污染物估算模式计算结果

距下风向 距离 m	1#非甲烷总烃		距下风向 距离 m	2#粉尘		距下风向 距离 m	3#非甲烷总烃	
	下风向浓度 mg/m ³	浓度占标 率%		下风向浓度 mg/m ³	浓度占标 率%		下风向浓度 mg/m ³	浓度占标 率%
10	0.0005136	0.03	10	0.007317	0.81	10	0.005971	0.3
91	0.003117	0.16	91	0.05986	6.65	97	0.0246	1.23
100	0.003068	0.15	100	0.05906	6.56	100	0.02455	1.23
200	0.002975	0.15	200	0.0568	6.31	200	0.02413	1.21
300	0.002746	0.14	300	0.05224	5.8	300	0.02229	1.11
400	0.002684	0.13	400	0.05202	5.78	400	0.02227	1.11
500	0.002335	0.12	500	0.04569	5.08	500	0.01958	0.98
600	0.001974	0.1	600	0.03885	4.32	600	0.01666	0.83
700	0.001666	0.08	700	0.03291	3.66	700	0.01411	0.71
800	0.001422	0.07	800	0.02817	3.13	800	0.01208	0.6
900	0.001228	0.06	900	0.02439	2.71	900	0.01046	0.52
1000	0.001072	0.05	1000	0.02129	2.37	1000	0.009128	0.46
1100	0.0009463	0.05	1100	0.01883	2.09	1100	0.008071	0.4

1200	0.000843	0.04	1200	0.0168	1.87	1200	0.0072	0.36
1300	0.0007569	0.04	1300	0.01508	1.68	1300	0.006464	0.32
1400	0.0006843	0.03	1400	0.01363	1.51	1400	0.005842	0.29
1500	0.0006224	0.03	1500	0.01239	1.38	1500	0.005313	0.27
1600	0.0005688	0.03	1600	0.01133	1.26	1600	0.004858	0.24
1700	0.0005221	0.03	1700	0.01041	1.16	1700	0.004464	0.22
1800	0.0004813	0.02	1800	0.009612	1.07	1800	0.00412	0.21
1900	0.0004456	0.02	1900	0.008904	0.99	1900	0.003817	0.19
2000	0.000414	0.02	2000	0.008274	0.92	2000	0.003547	0.18
2100	0.0003873	0.02	2100	0.007739	0.86	2100	0.003317	0.17
2200	0.0003634	0.02	2200	0.007261	0.81	2200	0.003112	0.16
2300	0.0003419	0.02	2300	0.006831	0.76	2300	0.002928	0.15
2400	0.0003224	0.02	2400	0.006442	0.72	2400	0.002761	0.14
2500	0.0003048	0.02	2500	0.00609	0.68	2500	0.00261	0.13
最远距离	最大落地浓度	最大占标率	最远距离	最大落地浓度	最大占标率	最远距离	最大落地浓度	最大占标率
91	0.003117	0.16	91	0.05986	6.65	97	0.0246	1.23

由表 5.2-6 中的估算模式预测结果可知：造粒、地膜、周转筐生产线热熔挤塑工序有组织非甲烷总烃经处理后，下风向最大落地浓度为 $0.005332\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.27%，最大落地距离为 204m；滴灌带生产线热熔挤塑工序有组织非甲烷总烃经处理后，下风向最大落地浓度为 $0.0009761\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.05%，最大落地距离为 161m；造粒生产线破碎工序有组织粉尘经处理后，下风向最大落地浓度为 $0.001394\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.15%，最大落地距离为 193m。

由表 5.2-7 中的估算模式预测结果可知：造粒、地膜、周转筐生产线热熔挤塑工序无组织非甲烷总烃，下风向最大落地浓度为 $0.003117\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.16%，最大落地距离为 91m；滴灌带生产线热熔挤塑工序无组织非甲烷总烃，下风向最大落地浓度为 $0.0246\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 1.23%，最大落地距离为 97m；造粒生产线破碎工序无组织粉尘，下风向最大落地浓度为 $0.05986\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 6.65%，最大落地距离为 91m。

综上所述本项目生产运行时产生的粉尘满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》限值非甲烷总烃 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 限值要求。

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、粉尘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（ mg/m^3 ）；

Q_c 为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（ kg/h ）；

r 为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（ m ）；

L 为工业企业所需的卫生防护距离（ 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 5.2-8。

表 5.2-8 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非甲烷总烃、粉尘的排放量及近年的平均风速（ $1.7\text{m}/\text{s}$ ），按照 GB13201-91 中的公式计算得出，本项目造粒、地膜、周转筐生产线热熔挤塑产生的非甲烷总烃、滴灌带生产线热熔挤塑所产生的非甲烷总烃、造粒生

产线产生的粉尘的卫生防护距离分别为 1.068m、0.093m、11.735m；根据级差规定，以及本项目污染物数量计算提级后，得出本项目大气污染物的卫生防护距离均为厂界外 100m。

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 非正常工况下环境影响分析

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。大气污染物排放情况见下表 5.2-8。

表 5.2-8 项目废气污染物非正常排放污染源源强一览表

排放源编号	污染物	产生速率	排放源尺寸	排放方式
1#造粒、地膜、周转筐生产线 热熔挤塑、吹塑、注塑工序	非甲烷总烃	0.64.kg/h	B×L=24×68	无组织
2#造粒生产线破碎工序	粉尘	1.39kg/h	B×L=24×43	无组织
3#滴灌带生产线热熔挤塑工 序	非甲烷总烃	0.077kg/h	B×L=20×50	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5.2-9。

表 5.2-9 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	1#非甲烷总烃		距下风向 距离 m	2#粉尘		距下风向 距离 m	3#非甲烷总烃	
	下风向浓 度 mg/m ³	浓度占标 率%		下风向浓 度 mg/m ³	浓度占标 率%		下风向浓度 mg/m ³	浓度占标 率%
10	0.06369	3.18	10	7.27E-02	8.07	10	0.00565	0.28
97	0.2624	13.12	91	0.5943	66.03	91	0.03429	1.71
100	0.2619	13.09	100	0.5864	65.16	100	0.03374	1.69
200	0.2574	12.87	200	0.564	62.67	200	0.03272	1.64
300	0.2378	11.89	300	0.5187	57.63	300	0.0302	1.51
400	0.2375	11.88	400	0.5165	57.39	400	0.02953	1.48
500	0.2089	10.45	500	0.4537	50.41	500	0.02568	1.28
600	0.1777	8.88	600	0.3857	42.86	600	0.02171	1.09
700	0.1505	7.53	700	0.3268	36.31	700	0.01833	0.92
800	0.1288	6.44	800	0.2797	31.08	800	0.01564	0.78
900	0.1115	5.58	900	0.2422	26.91	900	0.01351	0.68
1000	0.09737	4.87	1000	0.2114	23.49	1000	0.01179	0.59
1100	0.08609	4.3	1100	0.1869	20.77	1100	0.01041	0.52

1200	0.0768	3.84	1200	0.1668	18.53	1200	0.009273	0.46
1300	0.06895	3.45	1300	0.1497	16.63	1300	0.008325	0.42
1400	0.06231	3.12	1400	0.1353	15.03	1400	0.007527	0.38
1500	0.05667	2.83	1500	0.1231	13.68	1500	0.006847	0.34
1600	0.05182	2.59	1600	0.1125	12.5	1600	0.006257	0.31
1700	0.04761	2.38	1700	0.1034	11.49	1700	0.005743	0.29
1800	0.04395	2.2	1800	0.09543	10.6	1800	0.005295	0.26
1900	0.04071	2.04	1900	0.08841	9.82	1900	0.004901	0.25
2000	0.03783	1.89	2000	0.08215	9.13	2000	0.004555	0.23
2100	0.03538	1.77	2100	0.07683	8.54	2100	0.00426	0.21
2200	0.03319	1.66	2200	0.07209	8.01	2200	0.003997	0.2
2300	0.03123	1.56	2300	0.06782	7.54	2300	0.00376	0.19
2400	0.02945	1.47	2400	0.06396	7.11	2400	0.003547	0.18
2500	0.02784	1.39	2500	0.06046	6.72	2500	0.003353	0.17
最远距离	最大落地浓度	最大占标率	最远距离	最大落地浓度	最大占标率	最远距离	最大落地浓度	最大占标率
97	0.2624	13.12	91	0.5943	66.03	91	0.03429	1.71

从表 5.2-9 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，但占标率分别已至 13.09%、1.69%，粉尘在事故状态下排放虽能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，但占标率分别已至 66.03%，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。

5.2.1.5 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 5.2-10 大气污染物有组织排放量核算表 单位： mg/m^3

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#排气筒（造粒、地膜、周转筐生产线热熔挤塑、吹塑、注塑工序）	非甲烷总烃	$30\text{mg}/\text{m}^3$	0.06 kg/h	0.25t/a
2	2#排气筒（造粒生产线破碎工序）	粉尘	$10\text{mg}/\text{m}^3$	0.01kg/h	0.05t/a
3	3#排气筒（滴灌带生产线热熔挤出工序）	非甲烷总烃	$7\text{mg}/\text{m}^3$	0.007kg/h	0.03t/a
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.28t/a
		粉尘			0.16t/a

表 5.2-11 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	
1	1#	造粒、地膜、周转筐生产线热熔挤塑、吹塑、注塑工序	非甲烷总烃	车间通风	GB31572-2015	4.0mg/m ³	0.28t/a
2	2#	造粒生产线破碎工序	粉尘	车间通风	GB16297-1996	1.0mg/m ³	0.6t/a
3	3#	滴灌带生产线热熔挤塑工序	非甲烷总烃	车间通风	GB31572-2015	4.0mg/m ³	0.03t/a
无组织排放总计		主要排放口合计		非甲烷总烃		0.31t/a	
				粉尘		0.6t/a	

表 5.2-12 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 t/a
1	粉尘	0.76
2	非甲烷总烃	0.59

表 5.2-13 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	单次持续时间	应对措施
1	1#排气筒（造粒、地膜、周转筐生产线热熔挤塑、吹塑、注塑工序）	UV 光氧+活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃	290mg/m ³	0.58.kg/h	30min	停产检修环保设施
2	2#排气筒（造粒生产线破碎工序）	布袋除尘器	粉尘	1250mg/m ³	1.25kg/h	30min	
3	3#排气筒（滴灌带生产线热熔挤出工序）	UV 光氧+活性炭吸附装置失效	非甲烷总烃	70mg/m ³	0.07kg/h	30min	

5.2.1.5 大气环境影响评价自查表

5.2-14 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		叶城县废旧地膜回收利用项目				
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 ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a		<500t/a
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ ） 其他污染物（非甲烷总烃）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <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"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价基准年	(2018) 年				
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input 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	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的	其他在建、拟建	区域污染	

调查		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		污染源 <input type="checkbox"/>		项目污染源 <input type="checkbox"/>		源 <input 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"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/ AEDT <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input type="checkbox"/>	网格模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <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、PM ₁₀ ）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 30\%$ <input checked="" type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续 时长（1）h	c _{非正常} 占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>			c _{非正常} 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <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、PM ₁₀ ）		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"/>			
	大气环境保护距离	距（/）厂界最远（0）m							
	污染源年排放量	SO ₂ :（0）t/a	NO _x :（0）t/a	颗粒物:（0.76）t/a	VOCs:（0.59）t/a				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（/）”为内容填写项									

5.2.2 地下水环境影响分析

5.2.2.1 废水产生及排放情况

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、BOD₅。

本次地下水环境影响分析，从项目废水及其主要污染物排放情况、总量控制及达标排放的角度出发进行分析，并据此对地下水环境作出定性分析。

本项目无生产废水产生主要为生活污水，包括职工食堂、职工洗浴排水及冲厕污水，废水中的污染物主要是 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮等，食堂废水经隔油池处理后与生活废水一并进入厂区内设置化粪池，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中污染物最高允许排放浓度中的三级标准，定期由吸污车外运。

5.2.2.2 地下水环境概况

（1）山区河谷

主要分布在乌夏巴什镇、宗朗乡，该区地形开阔，分布有一定厚度的松散沉积物，沉积物多呈双层结构，下部颗粒通常较上部粗大，富水性较好。由于该区地处乌鲁克河上游，含水层颗粒大，地下水运移速度快，径流条件好，其水化学特征受乌鲁克河和水化学特征控制，人为污染较小，化学类型为 $\text{HCO}_3 \cdot \text{SO}_4 - \text{Ca} \cdot \text{Na}$ ，该型矿化度一般小于 1g/L ，水质好，地下水动态为渗入-径流型，影响地下水动态的主要因素是入渗补给量和强度的积极性变化，水位埋深年内变幅不大，一般为 $2\sim 3\text{m}$ 。由于区内地下水埋深较大，地表蒸发、蒸腾对该区地下水甚微，主要以人工开采和泉水为排泄方式，因此该区土质好，没有造成土壤盐渍化，生态环境良好，地下水开采量控制在允许范围内，而且该区全眼多，泉水量非常可观。

(2) 平原区

分布于平原区的乡镇、场有洛克、伯西热克，县林场、吐古其、恰斯米其提、加依提勒克、江格勒斯、巴仁、乌吉热克、恰瓦克、依提木孔、夏合甫、衣力克其。由于这些乡镇坐落在提孜那甫河洪积扇上，含水层为松散堆积物，以提孜那甫河捕集为主，还受少量的山前侧向径流补给，含水层颗粒由南向北依次变小，地下水径流速度逐渐减慢。自恰瓦克向北，由于含水层颗粒变细，加上地势趋于平缓，地下水位迅速太高，在地势低洼处泉水出露地表。由于受地形地貌影响，地表水与地下水转化频繁，不同地段具有一定的差异。地下水的稳定性主要取决于补给量的多少，含水层的透水能力以及并群的干扰性。

本项目位于平原区。

5.2.2.3 污水处理工艺

本项目食堂废水经隔油池处理后与生活废水一并进入厂区内设置的化粪池，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中污染物最高允许排放浓度中的三级标准，定期由吸污车外运。

5.2.2.4 地下水环境影响分析

(1) 污染途径

污染物从污染源进入地下水所经路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，项目可能对地下水造成污染的途径主要有：清洗池、沉淀池、管道等设备、厂区污水管网、化粪池等发生泄漏的情况下，将对厂区周围地下水造成一定影响。

(2) 影响分析

项目厂区地面做硬化处理，对清洗池、沉淀池、管道等设备、厂区污水管网、化粪池加强防渗，投产后加强厂区用水、排水的管理及排污管的管理，避免跑、冒、滴、漏造成地下水污染，从而尽量最大限度的减轻对地下水的污染。经采取上述措施后，本项目运营后，对厂区周围地下水影响较小，不会加重区域地下水的污染。

(3) 预防措施

①基本要求

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

源头控制：主要包括在工艺、管道、设备采取相应的措施和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

分区防治：结合厂区生产设备、管道、污染物储存等布局，实行重点污染放置区、一般污染物放置区和非污染防治区防渗措施有区别的防渗原则。主要包括厂区污染区地面防渗措施和泄漏污染物收集措施，即在污染区地面机械防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

污染监控提携：实施厂区地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配套先进的检测仪器和设备，及时发现污染、监控污染。

应急响应：包括一旦发现地下水污染事故，立即采用应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

②防治措施

a.源头控制措施

对污水收集、排放管道严格检查，有质量等问题的及时更换，管道及阀门采用优质产品，防“跑、冒、滴、漏”现象。

禁止在厂区内任意设置废水排放口，防治污水进入地下水环境中。防止突发事故，污染物外泄，造成对环境的污染，应设置专门的事故水池及安全事故报警装置，一旦有事故发生，将废水排入事故水池等待处理。

本项目废水为生活废水，食堂废水经隔油池处理后与生活废水一并进入厂区内设置化粪池定期由吸污车外运。

b.分区防治

根据天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物类型，见表 5.2-15、表 5.2-16，表 5.2-17，确定厂区内防渗分区见表 5.2-18，防渗分区图详见图 4.2-1。

表 5.2-15 污染控制难易程度分级参照表

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

表 5.2-16 天然包气带防污性能分级参照表

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

表 5.2-17 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型
重点防渗区	弱	难	持久性有机污染物
	中-强	难	
	弱	易	
一般防渗区	弱	易-难	其他类型
	中-强	难	
	中	易	持久性有机污染物
	强	易	
加单防渗区	中-强	易	其他类型

表 5.2-18 本项目地下水污染防渗分区

防渗分区	装置设施	污染技术要求
一般防渗区	清水池、沉淀池	按 GB18597 执行
	危险废物暂存间	按 GB18597 执行
	化粪池	按 GB18598 执行
	其他生产线地面	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ； 按 GB16889 执行
	办公室、仓库、堆场地面	
一般固废堆存	按 GB18599 执行	
加单防渗区	厂区路面	一般地面硬化

通过采取上述严格的防渗措施后，可有效控制渗漏环节，从而避免“跑、冒、滴、

漏”现象的发生，以最大程度减少项目对项目区附近地下水的污染。

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

由生产工艺及所用设备可知，项目在生产过程中主要噪声设备为粉碎机、造粒机、循环水槽、切粒机、水泵、风机等产生的机械噪声，源强声级为 78~90dB(A)之内。

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，m²；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。

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

5)按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 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:

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

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数;

6)预测点的预测等效声级(L_{eq})计算:

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

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

$L_{eq}(A)$ 现——预测点背景值, dB(A)。

(2)室外声源预测模型

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

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

式中: $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r ——预测点距声源的距离, m;

r_0 ——参考位置距声源的距离, m; $r_0=1$

综上分析,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

在本次声环境预测与评价中，重点选择与各厂界距离较近的噪声源进行预测与评价。根据本项目建成后对周围声环境的贡献值，计算结果见表 5.2-19。

表 5.2-19 各厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点	预测项目	昼间	夜间
		贡献值	贡献值
	北厂界	47.34	47.34
	东厂界	42.99	42.99
	南厂界	44.42	44.42
	西厂界	46.38	46.38

本项目噪声计算结果显示：本项目建成运营后，北、东、南、西厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)的要求。生产噪声对项目区声环境影响较小。

本项目西侧的敏感点为与本项目相距 1.48km，其预测结果详见表 5.2-20。

表 5.2-20 敏感点噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点	预测项目	昼间		夜间	
		贡献值	预测值	贡献值	预测值
	江尕勒吐格曼村	0	47.3	0	41.7

本项目敏感点处计算结果显示，敏感点处噪声值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准值，昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

本项目在设计和建设中，应通过对装置噪声源强的控制，并加强绿化隔声降噪措施，不对声环境造成污染。

5.2.4 固体废物环境影响分析

5.2.4.1 固体废物来源及处置

本项目产生的固体废物主要为沉分拣废物、沉淀池沉渣、不合格产品、挤出工序废滤网、破碎工序布袋除尘器收集的粉尘、废活性炭及职工产生的生活垃圾。

本项目分拣出的泥土秸秆用于周边农田育肥，分拣出的废旧编织袋、塑料桶外售，沉渣池沉渣产生于废旧地膜清洗工序，主要为废旧地膜、棚膜、滴灌带携带泥沙，集中收集后拉运至当地垃圾填埋场处置。不合格产品返回热熔工序继续融化，重复利用。挤出工序使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小甚至不能使用，废滤网不

可自行处理，需委托有资质的单位进行处理。因此，本项目废滤网集中收集后，委托有资质的单位处理。废活性炭为危险废物应交由有资质单位处理。破碎工序布袋除尘器收集的粉尘，集中收集后由园区环卫部门统一收集拉运至当地垃圾填埋场集中处理。生活垃圾在厂区集中收集后，最终由园区环卫部门统一收集拉运至附近生活垃圾填埋场集中处理。

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；
- ④应设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的1/5；

5.2.4.3 固体废物环境影响分析

本项目光氧催化+活性炭吸附装置整个生产期更换下来的废活性炭属于危险废物，半个月更换一次，本次环评要求，用袋装密封废活性炭贮存，暂存至危险固废暂存间，防止有机废气二次挥发，根据《国家危险废物名录》（2016年），本项目废气处理产生的废活性炭属于HW12，交由有处置危险废物资质的单位进行处置。

固体废物的处理处置应采用符合国家规定的废物处理处置方法处置废物。

（1）一般固体废物

本次环评要求建设单位建设厂区一般固废暂存间，并进行分区防雨、防晒、防渗、防火措施。将本项目一般固废暂存至一般固废暂存间，定期处置。一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）相关规定执行。

（2）危险废物

本次环评要求建设单位建设厂区危险废物暂存间，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定要求对贮存场地进行防渗漏处理，防止污染地下水，

同时还要设有防雨、防风的建筑遮挡，防止产生二次污染。将本项目废活性炭暂存至危险废物暂存间，定期交具有处置危险废物资质的单位进行处置。对废活性炭要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关规定，进行危险废物管理，定期交具有处置危险废物资质的单位进行处置。应制定并向所在地县级以上地方人民政府环境行政主管部门备案危险废物管理计划（包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施），向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物产生种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。应针对危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置，制定意外事故防范措施和应急预案，向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。本项目在运营过程中产生的危险废物，必须按照国家有关规定申报登记，建设符合标准的专门设施和场所妥善保存并设立危险废物标示牌，按有关规定自行处理处置或交由持有危险废物经营许可证的单位收集、运输、贮存和处理处置。在处理处置过程中，应采取措施减少危险废物的体积、重量和危险程度。

（3）厂内固体废物管理

各类固体废物应委派专人负责，保证固体废物不会受到风雨侵蚀，从而将有效地防止临时存放过程中的二次污染。一般固废存放在固定的区域，采用现场分类，以回收有用的垃圾，减少资源浪费。只要通过有效地管理放置，增加外运的次数，公司固废暂存间能够容纳项目全厂的固废量。

综上所述，固体废物的处置应遵循分类原则、回收利用原则、减量化原则、无公害化原则及分散与集中相结合的原则，将不同类型的固体废物进行分类收集、分类处理。在此基础上采取相应的措施后，本项目产生的固体废物对环境影响不大。

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

础下，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

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

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

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

(5) 综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

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

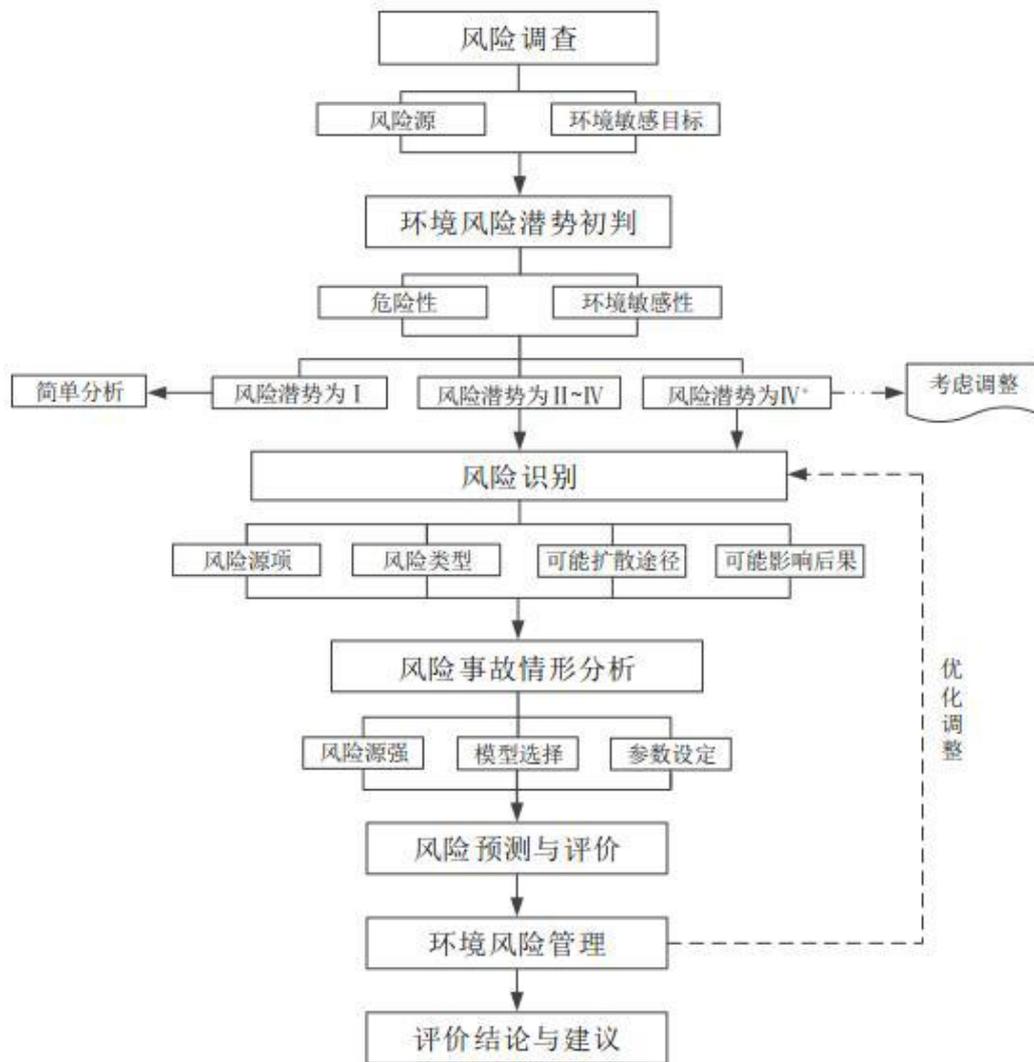


图 5.3-1 环境风险评价工作程序

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 ⁺	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⁺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 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据表 5.3-2 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，敏感目标分布情况详见表 5.3-3 环境风险敏感点分布、图 5.3-2 风险评价敏感目标分布图。

本项目位于叶城县零公里轻工业园区，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。

表 5.3-3 环境风险敏感点分布

序号	保护目标	相对位置	相对距离	受影响人口
1	江杂勒吐格曼村	W	1.48km	75 人
2	托普古村	WN	2.3km	60 人
3	吐格曼恰喀村	WN	2.48km	90 人

图 5.3-2 风险评价敏感目标分布图

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、粉尘超标排放，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 5.3-4。

5.3-4 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

5.7.5.3 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(包括设备自带废气处理设施)，部份大气污染物瞬时超标排放，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。

5.7.5.4 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) 建立健全的环保及安全管理部门，负责加强监督检查，按规定监测厂内外空气及水体中的有毒有害物质，及时发现，立即处理，避免污染。

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) 废塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复使用；在装卸、运输过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒。

(3) 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。

(4) 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) 总平面布置图根据功能区布置，各功能区之间道路有利于安全疏散和消防。各构筑物均按照火灾危险等级要求进行设计，对储存、输送可燃物料的设备、管道均采取可靠的防静电接地措施。

(6) 对高温设备、管道采取防烫保温设施，避免人体接触这些高温设施而引起烫伤。对于较高设备安装操作平台，对设备操作平台、梯子等均处均设置防护栏等防护措施。

(7) 建立健全各项规章制度，非直接操作人员不得擅自进入物料堆放区，原料堆放场所内须设有消防通道，应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备定期进行维修焊接。

(8) 生产现场设置各类安全标志，按照规范对凡需要迅速发现并引起注意 以防发生事故的场所、部位均按要求涂安全色。

(9) 建立完善的消防设施，包括高压水消防系统、火灾报警系统等，在各建筑物内、产品贮存区和原料堆放区配置适量手提式及推车式灭火器，用于扑灭初期火灾及小型火灾。

(10) 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。

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

(12) 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。

(13) 废气处理设施或废水处理设施故障时，应立即停产，检查维修后才能正常开工运行。

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。

建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保全厂处于完好状态。设置安全环保机构，负责全公司的环保安全工作，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

5.3.8.3 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。

5.3.9 分析结论

5.3.9.1 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。

5.3.9.2 建设项目环境风险简单分析内容表

表 5.3-5 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	叶城县废旧地膜回收利用项目				
建设地点	(新疆)省	(哈市)市	(/)区	(叶城县)县	(零公里轻工业)园区
地理坐标	经度	77°26'10.92"	纬度	37°46'21.65"	
主要危险物质及分布	本项目危险物质为次氯酸钙药剂库以及次氯酸钙溶液药剂仓，次氯酸钙药剂库位于大修渣生产车间西北侧，药剂仓位于生产车间				
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>本项目叶城县零公里轻工业园区，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

建设项目总用地面积 19278.43m²，主要建设生产车间及配套设施。

建设项目施工期会产生一定量的废气、废水、噪声和固废，对环境造成一定的影响，因此建设项目必须采取合理可行的污染防治控制措施，以尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。若建设项目在地基施工过程中遇到地下文物时，应立即停止施工，封闭现场，报告文物主管部门，待文物主管部门到现场处置完毕后才能继续进行施工。

6.1.1 施工期大气污染防治措施分析

项目施工过程中产生的扬尘将会造成周围大气环境的污染。

经类比调查，同类施工工地粉尘的危害较扬尘更为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的储运以及风力等因素，其中风力因素的影响最大。

本项目建设单位应按照《绿色施工导则》（建质[2007]223）、《建筑施工企业安全生产管理规范》（GB50656-2011）以及《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）的相关规定制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序：

a.工程施工应当采用连续、密闭的围挡施工，在城市主次干道、景观区域、繁华地区，其边界应设置高度 2.5 米以上的围挡，其余地区设置不低于 1.8 米的硬质围挡，围挡的材质、色调应当统一并保持整洁，且不得擅自占道；

b.工程建设项目应当使用预拌混凝土、预拌砂浆，禁止使用袋装水泥、现场搅拌混凝土和砂浆，施工现场不得使用拌和机，但依法向市散装水泥管理机构备案的特殊情形除外；

c.施工工地道路必须进行硬化处理；

d.施工工地内设置洗轮槽，完善排水设施，并配备车辆清洗设备，车辆驶离工地前，应在洗轮槽清洗，不得带泥上路；

e.施工中使用水泥、石灰等易产生扬尘的建筑材料时，应采取密闭存储、设置围挡或围墙、采用防尘布盖等防尘措施；

- f. 进出工地的物料运输车辆应采用密闭车斗，并确保物料不遗撒外漏；
- g. 督促施工人员按作业规程装载物料；
- h. 限制使用无组织排放尘埃的中小型粉碎、切割等机械设备；
- i. 遇有扬尘的土方工程作业时应采取洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间，气象预报风速达到6级以上时，未采取防尘措施的，不得组织施工；
- j. 施工时应在工地建筑结构脚手架外侧设置密目防尘网（不得低于2000目/100cm²）或防尘布；
- k. 在建筑物、构筑物上运送散装物料和清理建筑垃圾，应采用密闭方式，禁止高空抛洒；
- l. 闲置6个月以上的施工工地，应当对其裸露泥地进行临时绿化或者覆盖；
- m. 建筑垃圾、工程渣土在48小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。

6.1.2 施工期噪声污染防治措施分析

在为了减轻施工噪声与振动对附近敏感点的影响，建设方应采取有效措施控制施工期噪声。施工期噪声污染控制对策：

(1) 基本要求

- a. 施工现场周围采用符合规定强度的硬质材料（夹芯彩钢板、砌体）设置不低于2.5米的密闭围挡，确保基础牢固，表面平整和清洁。
- b. 将空气压缩机、木工机具等易产生噪声的作业设备，尽可能设置远离周围居民区一侧，并在设有隔音功能的临房、临棚内操作，从空间布置上减少噪声污染。
- c. 夜间施工按规定办理夜间施工许可与备案手续并向社会公示。夜间施工不准进行捶打、敲击和锯割等作业。
- d. 禁止使用国家明令禁止的环境噪声污染严重的设备。

(2) 施工运输车辆交通噪声控制措施

施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。根据类比调查，重型车辆怠速行驶时噪声值约为65~80dB（A），正常行驶时约为65~90dB（A），施工期间不可避免对周边环境造成一定的影响。因此，建设方应在通道两侧设置隔声屏障，同时加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，设置禁鸣警示牌。

(3)土方工程施工噪声控制措施

a.挖掘机、推土机、重型运输汽车等产生噪声的施工机械进场必须先试车，确定润滑良好，各紧固件无松动，无不良噪声后方可投入使用，运行过程中应经常检查保养，不准带“病”运转；

b.尽量避免夜间施工。

(4)静压桩工程施工噪声控制措施：

a.使用静力压桩机降低噪声污染。

b.静压桩施工时不得随意敲打钻杆，施工噪音控制在 80dB（A）以下。

(5)结构阶段施工噪声控制措施：

a.混凝土振捣时，采用低噪声振动棒，禁止振钢筋或模板，做到快插慢拔，并配备相应人员控制电源线及电源开关，防止振动棒空转产生的噪声，振动棒使用完后，应及时清理干净并进行保养。

b.督促分包单位加强对混凝土泵的维护保养，及时进行监测（根据日常经验），对超过噪声限值的混凝土泵及时进行更换。保证混凝土泵、混凝土罐车平稳运行，协调一致，禁止高速运行。

c.安装（搭设）、拆除模板、脚手架时，必须轻拿轻放，上下、左右有人传递，严禁抛掷。模板在拆除和清理时，禁止使用大锤敲打模板，以降低噪声污染。

d.现场进行钢筋加工及成型时，将钢筋加工机械安放在平整度较高的平台上，下垫木板，并定期检查各种零部件，如发现零部件有松动、磨损，及时紧固或更换。

e.木工机械等设置在全封闭的临时棚内，门口挂降噪屏(工作时放下，起到隔音的作用)；安排专人操作，尽量避免空载运转产生噪声。

f.根据噪声控制需要，将外脚手架满挂密目安全网，在结构施工楼层设置降噪围挡。

(6)装修阶段施工噪声控制措施：

a.材料的现场搬运应轻拿轻放，严禁抛掷，减少人为噪声。

b.现场加工作业应在室内进行，严禁用铁锤等敲打的方式进行各种管道或加工件的调直工作。

c.机械剔凿作业使用低噪音的破碎炮和风镐等剔凿机械，夜间(22:00~6:00)、午休(12:00~14:00)不得进行剔凿作业。

建设方必须在工程开工十五日以前向相关部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

6.1.3 施工期水污染防治措施分析

施工阶段产生的废水包括生产废水和生活污水。生产废水主要是各种施工机械设备运转的冷却水、施工现场清洗、混凝土养护和设备水压试验等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙；生活污水中含有大量的细菌和病原体，如直接排放，会造成所在区域水环境的水体污染。

施工阶段可采取以下水污染防治对策：

①在施工阶段必须制定严格的施工制度，该制度必须对施工人员提出严格要求，并加以严格监督，要对工人宣传保护环境的重要性，要求他们自觉遵守制定的规章制度，做到人人自觉保护环境。

②施工阶段应加强管理，尽量减少物料流失、散落和溢流现象。

③本项目生活污水应排入化粪池处理后用于周边荒地绿化。

④施工期施工人员入厕建临时旱厕，旱厕定期清掏用于周边荒地育肥。

⑤在实际施工中，应在地表径流流出场地处建立沉砂池，让生产废水在沉淀池内经充分沉淀后再排放，以减少地表径流中的泥沙含量。

⑥在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行。

⑦本项目施工期所有废水不得直接向建设项目附近水体排放。另建设方可将施工废水收集后用于对运输道路和施工场地洒水，降低施工扬尘的产生量。

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，施工所产生的建筑垃圾以及危险固废等。建筑垃圾主要为废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。因本建设项目有相当的施工工作量，必然要有大量的施工人员进场，其日常生活产生的生活垃圾数量也不容忽视。

施工阶段将产生一定数量的工程弃土、建筑垃圾及危险固废，对弃土和建筑垃圾，应及时清扫、分拣，废物尽量回收再利用，碎石类、土石方类建筑垃圾，可采用地基填埋、铺路等方式提高再利用率，不能利用的部分及时清运，用于筑路或填埋低洼地。

①处置建筑垃圾的单位在运输过程中应当遵守以下规定：

随车携带《建筑垃圾处置许可证》，按照规定的运输路线、时间、地点运行，并服从市城管、公安、交通运输部门的检查；

保持车容整洁，车况良好，做到密闭运输；

不得超载或带泥行驶；

不得丢弃或者沿途抛、洒、扬、滴、漏建筑垃圾；

不得随意倾倒建筑垃圾；

不得超出核准范围承运建筑垃圾。

②建设、施工单位的施工现场应当遵守以下规定：

采取遮挡措施，设置围墙、围挡，硬化工地出入口路面，并设置车辆冲洗设施；

作业中产生的建筑垃圾应当及时清运，不能及时清运的应当妥善堆放，并采取防溢漏、防扬尘措施；

建筑垃圾运输车辆离场前应当冲洗车体，不得带泥上路；

工程完工后，施工单位应当及时清除施工现场堆存的建筑垃圾。施工单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。

③施工场地应设置连续、畅通的排水设施和其他应急设施，防止泥浆、污水、废水外流或堵塞下水道和排水河道，泥浆或其他浑浊废弃物，未经沉淀不得排放。

④施工人员生活垃圾要收集在有防雨棚和防地表径流冲洗的临时垃圾池内，与当地环卫部门联系，及时处置施工现场生活垃圾，同时要求承包商对施工人员加强教育，养成不乱扔废弃物的良好习惯，以创造卫生整洁的工作和生活环境。

6.1.5 施工期振动污染治理措施及评述

项目应严格按照建筑设计方案，采用深层搅拌桩、静压桩和钻孔灌注桩工艺，不得使用锤击打装工艺。对打桩机类施工机械的使用要加强控制和管理，同时施工中各种振动性作业尽量安排在昼间进行，避免夜间施工扰民。项目施工应使用低振动设备，或避免振动性作业，减少工程施工对地表构筑物的影响，以免对敏感目标产生不利影响，同时进行施工期监测，事先详细调查、做好记录，对可能造成的房屋开裂、地面沉降等影响应采取加固等预防措施。

6.1.6 施工期光污染控制措施分析

尽量避免或减少施工过程中的光污染。夜间室外照明灯加设灯罩，透光方向集中在施工范围。电焊作业采取遮挡措施，避免电焊弧光外泄。

6.1.7 施工期生态保护措施分析

水土保持措施通常包括工程措施、植被措施、耕作措施和其他措施。根据建设项目性质和工程特点，建设单位可采取植被措施和工程措施来进行水土保持工作，防止水土流失。植被措施主要用水土保持林草措施；工程措施包括“挖填平衡”措施、护坡工程和绿化工程等。

①水土保持林草措施

通过种植发育良好的草地，来增加建设区域的植被覆盖率，或在建设区域内多铺设植草砖，在生物量不减的前提下，减少了裸地面积，从而减少地表径流，借助于植物根系改良和固化土壤，减少水土流失。

②“挖填平衡”措施

在场地平整、基础工程、道路工程和辅助工程等的施工过程中，要贯彻“挖填平衡”原则，消去弃土和弃石，不得向项目区域以外倾倒弃土和弃石。还应注意挖填工程要避开雨季，干旱多风季节要注意经常在地面洒水抑尘。施工过程中产生的弃土和弃石，可用于填平项目场地多个坑洞，达到平整土地和挖填平衡的要求。

在项目建设完成后，水土保持措施的实施，对治理和改善生态环境以及保持水土，将有很大的帮助。为了保证水土保持措施的良好运行，维持水土保持治理的成果，在项目营运期间，项目方应对水土保持工程和林草进行有效的维护，以使其充分发挥效益。如对林草定期进行维护，提高其成活率，对建设区内的人工草坪，要防止人畜践踏和鼠兽的破坏，对地表裸露地区要及时补种或铺设植草砖。

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：破碎工序产生的粉尘造粒工序、地膜、周转筐、滴灌带热熔挤塑、吹塑、注塑工序过程中产生的非甲烷总烃以及食堂油烟。

6.2.1.1 粉尘污染防治措施

本项目破碎工序产生的粉尘，拟在破碎工序破碎机出料口设置 1 个集气罩，粉尘经收集后通过 1 套布袋除尘器处理，配套风机分量为 1000m³/h，集气罩的捕集率按 90%计，除尘效率为 99%。经上述措施处理后破碎工序有组织粉尘，最后经 15m 高排气筒高空排放。

布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机外排，布袋除尘器是结合分室反吹和喷吹等类型除尘器的有点，克服分室反吹时动能强度不够，喷吹过滤与清灰同步进行的缺点，在实际应用中效果良好，经上述处理措施后，有组织粉尘排放量为 0.05t/a，排放浓度为 10mg/m³，排放速率为 0.01kg/h，排放浓度及排放速率均达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 中“颗粒物最高允许排放浓度 30mg/m³”。因此，本项目破碎工序粉尘采用布袋除尘器，其除尘效果稳定，经济、技术措施可行。

6.2.1.2 非甲烷总烃污染防治措施

本项目使用废旧地膜、棚膜、滴灌带热熔挤塑再生制造塑料颗粒，再生塑料颗粒按比例添加聚乙烯新料通过热熔挤塑、吹塑、注塑工艺再生加工生产滴灌带、地膜、周转筐，本项目在每条在造粒生产线以及地膜、周转筐生产线的热挤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。项目区造粒车间与地膜、周转筐生产车间紧邻，且车间面积较小，因此共用一套集气装置及活性炭吸附装置。滴灌带生产线单独设一套 UV 光氧催化+活性炭吸附装置用于处理滴灌带生产热熔挤塑废气，经处理后经一根 15m 高排气筒排放。项目废气处理工艺流程如图 5-1-1 所示：

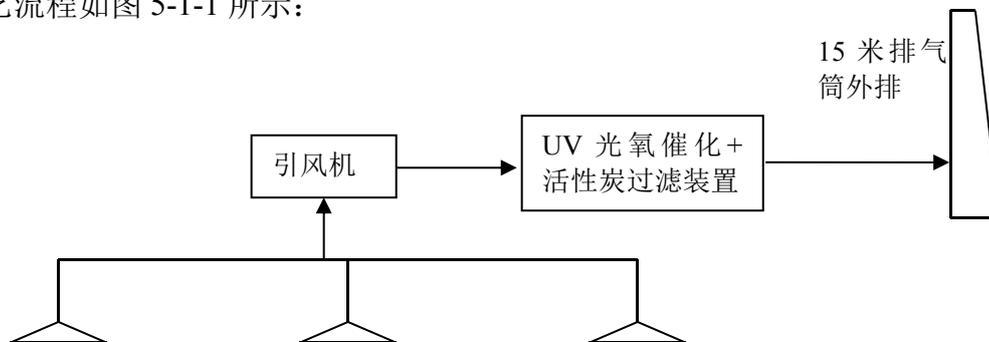


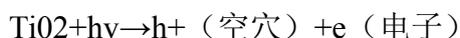
图 6.2-1 项目废气处理工艺流程图

光氧催化技术原理：光催化主要研究以半导体 TiO₂ 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 TiO₂ 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[•]），后者进一步将吸附分子氧化，即间接氧化机理。

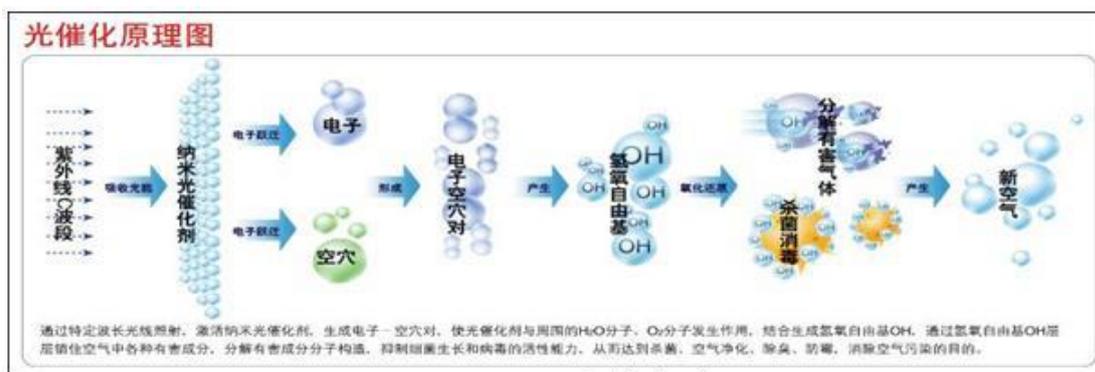
TiO₂ 是一种 N 型半导体，具有光敏导电性，其粒子的能带结构由填满电子的低能价带和空的高能导带构成，它们之间由禁带分开。能带和导带之间的带隙能为 3.2eV，其能量相当于波长为 387.5nm 的紫外光。当半导体 TiO₂ 受到能量大于其禁带宽度的光（如紫外）源照射时，其价带的电子就被激发，跃迁到导带，产生原初电荷分离，从而产生导带电子和禁带空穴：



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 6.2-2 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存分层抽屉式安装，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在造粒生产线、地膜生产线、周转筐生产线废气产生点顶部均设置集气设施，废气收集后共用一套 UV 光氧催化+活性炭净化装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放，配套排风量为 2000m³/h 的引风机。在滴灌带生产线废气产生点顶部安装集气罩，收集后经 1 套 UV 光氧催化+活性炭净化装置处理后经 1 根 15m 高排气筒排放，配套排风量为 1000m³/h 的引风机。集气罩捕集效率按 90%计，未收集部分以无组织形式排放，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 90%，经预测非甲烷总烃排放均可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 中“非甲烷总烃排放限值 100mg/m³”。因此，本项目采用光氧催化+活性炭吸附装置的技术可行。

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。

6.2.1.3 食堂油烟污染防治措施

本项目拟设置油烟净化设施，该系统净化效率 80%，经处理后，厨房油烟排放浓度约为 0.93mg/m³，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。不会对当地大气环境质量产生影响。

6.2.1.4 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。同时,根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的要求,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、道路、空地,无高大建筑物,拟建项目排气筒高度均设置15m,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中对排气筒高度设置的要求。

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

(3) 排气筒规范化要求

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

(1) 生产废水

本项目一个清洗池、一个沉淀池循环水量为 $136.8\text{m}^3/\text{d}$,清洗废水经沉淀后回用

于清洗工序，不外排。

本项目冷却水槽循环水量为 $69.84\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却水循环使用，不外排。

(2) 生活污水

本项目废水主要为生活污水，产生量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ 、 $345.3\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水排入项目区自建的化粪池处理处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准要求后由吸污车定期拉走，对项目区水环境影响较小。

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 废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活污水应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环利用；处理后的废水排放应按企业所在环境功能区类别，应执行 GB8978，重点控制的污染物包括 COD_{cr} 、 BOD_5 、SS、pH、总氮、氨氮、总磷等。

本项目经采取上述环保措施及 5.2.3 地下水污染防治措施后，生产废水环境保护措施是可行的。

6.2.2.2 地下水污染控制措施分析

为了防止扩建工程的建设对地下水造成污染，从原料产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理设施等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

6.2.2.3 防止地下水污染控制措施的原则

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

(1) 主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；

(2) 被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理；

(3) 实施重点区域地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；

(4) 应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6.2.2.4 防止地下水污染控制措施

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

A 主动控制措施

本项目要选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，加强项目区用水管理，节约新鲜水资源利用量，以尽可能从源头上减少污染物排放；

严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、原辅材料储罐、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；

管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，加强地下水环境监测，定期、不定期对污水输送管线进行巡查，并按照地下水监测计划定期对地下水取样监测，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

定期、不定期对污水处理站、危废库房等区域的防渗能力进行检测，一旦发现其防渗能力下降，及时采取修补措施，防止污染物进入到地下水中；

加强地下水污染事故应急处置，一旦发生污染，及时排查污染源，并保证周边零散居民饮用水安全。

B 被动控制措施

防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程，包括两部分内容：一是全厂污染区参照相应抗渗标准要求采取防渗措施，以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中；二是全厂污染区防渗区域内设置渗漏污染物收集系统，将滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理站处理。

地面防渗工程设计原则：

1) 采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响最小，确保地下水现有水体功能。

2) 坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全

厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

3) 坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

4) 可能泄漏危险废物的重点污染防治区设置检漏设施。

5) 防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

6.2.2.5 地下水污染事故应急预案和应急处置

在制定全厂环境管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调。地下水应急预案应包括以下内容：

①应急预案的日常协调和指挥机构；②相关部门在应急预案中的职责和分工；③地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染源评估；④特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；⑤特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：①当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间内尽快上报公司主管领导，并及时向有关政府部门报告，通知附近地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人员和财产的影响。③当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，对污染区地下水进行人工抽采形成地下水降落漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散，并抽取已污染的地下水送生产系统循环使用。④对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。⑤必要时应请求社会应急力量协助处理。

地下水污染具有不易被发现和一旦发生污染事故很难治理的特点，因此，防止地下水污染应遵循源头控制、分区防治、污染监测及事故应急处理的主动及被动相结合的原则。

地下水污染调查及污染修复是一项专业性较强的工作，一旦发生污染事故，应委托具有地下水及土壤污染治理能力及污染事故处理经验的单位查明并修复污染地区

地下水及土壤修复。

污染发生后，应及早的寻找新的水源，保证当地居民用水安全。由以上预测分析可知，在采取以上的环境保护措施的情况下，该项目不会对当地地下水产生影响。

6.2.3 噪声污染防治措施及技术可行性分析

拟建工程噪声污染源主要为造粒车间、地膜、周转筐、滴灌带生产车间设备噪声、风机及水泵等各种高噪声设备，设备噪声源强为 70~90dB(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、切割机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；
- (4) 项目区及车间周围设置绿化带，尽量种植适宜本地生长的乔木，以达到消声降噪的效果。

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 T 364-2007）5.4 污染控制要求 5.4.5 废塑料预处理、再生利用等过程中应控制噪声污染，排放噪声应符合 GB12348。

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分拣废物、沉淀池沉渣、不合格产品、挤出工序废滤网、破碎工序布袋除尘器收集的粉尘、废活性炭及职工产生的生活垃圾。

分拣出的废旧编织袋、塑料桶合计约为 10t/a，收集后外售。泥土秸秆量约为 3965t/a，收集后用于附近农田育肥。沉淀池沉渣产生量为 10t/a，定期清掏，自然干化后定期送往当地填埋场处置。不合格产品以及边角料，产生量为 8.96t，全部返回热熔工序继续融化，重复利用。挤出工序废滤网为一般工艺固体废物，产生量为 0.3t/a，根据《废塑料加工利用防治管理规定》，废滤网不可自行处理，需委托有资质的单位

进行处理。因此，本项目废滤网集中收集后，委托有资质的单位处理。废活性炭为危险废物，产生量为 3.19t/a，用袋装密封废活性炭贮存，暂存至危险固废储存间，防止有机废气二次挥发，定期交由有处置危险废物资质的单位进行处置。破碎工序布袋除尘器收集的粉尘量为 5.37t/a，集中收集后统一拉运至当地生活垃圾填埋场集中处理。本项目生活垃圾产生量为 4.32t/a，在厂区集中收集后，最终由园区环卫部门统一收集拉运至附近生活垃圾填埋场集中处理。

本次环评要求建设单位在厂区建设一般固废暂存间、危险废物暂存间并进行分区防雨、防晒、防渗，防火措施。建设单位生产中产生的危险废物应增设分类收纳装置，并与具有危废处置资质单位签订清运处置协议，确保危废去向明确，并做好危废转移联单、台账。

6.2.4.2 固体废物临时储存场所的控制要求

A 工业固体废物暂存间的建设要求

一般工业固体废物暂存库以及危险废物暂存库的建设需按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 修改清单要求进行设计，具体建设要求如下：

（一）一般固体废物暂存间的建设要求

①暂存间应设置防渗措施：固体废物暂存间应进行地面硬化处理，并按照相关要求设置防渗层，可选用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。

②设置防风、防晒、防雨措施：暂存间应设置遮阳棚、雨棚等设施，周边应设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加，渗滤液应导入生活废水处理站进行处理。

③设置环境保护图像标志：按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

（二）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 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），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 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。



图 6.2-2 固体废物暂存间标示图例

危险废物标签

危 险 废 物	
主要成分 化学名称	危 险 类 别 
危险情况：	
安全措施：	
废物产生单位：_____ 联系人：_____ 地址：_____ 电话：_____ 批次：_____ 数量：_____ 出厂日期：_____	

危险废物标签

M 1:1

字体为黑体字。

底色为醒目的桔黄色。

图 6.2-3 固体废物暂存间标示图例

- ②设置防风、防晒、防雨措施：同一般固体废物暂存间。
- ③废油液的贮存区应设置防渗防漏地面和油水收集设施，并设有防雨、防风设施。
- ④设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具、并设有应急防护设施和观察窗口。
- ⑤用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。液体泄漏应急收集装置，设置通风设施。
- ⑥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。

一般工业固体废物暂存间以及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”，使用前，必须经环境保护行政主管部门验收合格后，方可投入生产或使用。

B 工业固体废物暂存间的储存管理要求

（一）一般固体废物储存管理要求

①禁止危险废物和生活垃圾混入。

②建立检查维护制度：定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

③建立档案制度：应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

④环境保护图形标志维护：应按 GB15562.2 规定进行检查和维护。

（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危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内、加上标签、容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30mm 的排气孔。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

③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。

④每个堆间应留有搬运通道。

⑤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；

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

⑦应按 GB15562.2 规定对环境保护图形标志进行检查和维护。

C 危险废物转移的相关要求

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

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

D 工业固体废物暂存间关闭的相关规定

当暂存间因故不再承担新的贮存任务时，应予以关闭，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭或封场后，应设置标志物，注明关闭时间，以及使用该土地时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

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。

6.2.5 营运期生态建设措施分析

建设项目绿化设计树立了生态观念，注重植物的配植。本项目在树种的选择上，应充分考虑植物的季相变化，选择对非甲烷总烃吸附能力较强的植物类型，且考虑植物的多层次配置，乔灌花、乔灌草的结合，分隔竖向的空间，创造植物群落以及与动物群落之间的整体美。

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。本项目对废旧地膜、棚膜、滴灌带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，对转移农村剩余劳动力，增加农民收入、增加财政收入也具有重要的作用。因此，本项目对减少污染、保护环境，资源会输再利用、发展循环经济，实现经济和环境可持续发展意义重大，社会环境效益显著。

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 1500 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	SS	沉淀池	1	5
	生活废水	COD、氨氮、SS、石油类	隔油池、化粪池	1	3
废气	热熔挤塑、注塑、吹塑工段废气	非甲烷总烃	集气罩+UV 光氧催化+活性炭吸附装置	2	25
	破碎工段	粉尘	集气罩+布袋除尘器	1	3

	食堂油烟	油烟	油烟净化器	1	0.5
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	按《危险废物贮存污染控制标准》设置危废暂存库暂存，并进行防渗处理，同时委托有资质公司回收处理	1	1
	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶	1处	0.5
其他	项目区景观及废气和噪声防治	种植乔木、草坪、声屏障隔离带等		-	3
合计					42.5

根据环评提出的环保治理方案，估算环保投资额 42.5 万元，占总投资 1500 万元的 2.83%。

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量，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，确定合理的管道流速，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 环境保护管理

8.1.1 环境管理机构的设置

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

8.1.2 环保管理机构的职责

环境管理机构负责项目建设期与运营期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

- (1)编制、提出项目建设期、运营期的短期环境保护计划及长远环境保护计划；
- (2)贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受行业主管部门、各级环境保护局的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作；
- (3)制定和实施环境监测方案，负责所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；
- (4)在项目建设阶段负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实项目项目的环境保护“三同时”制度；
- (5)监督污染物总量排放及达标情况，确保污染物排放达到国家排放标准和总量

控制指标；

(6)参与环保设施竣工验收工作；

(7)负责对职工环保宣传教育工作及检查、监督各岗位环保制度的执行情况；

(8)领导并组织环境监测工作，建立污染源与监测档案，定期向主管部门及环保部门上报监测报表。

8.1.3 环境保护管理

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

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

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

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

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

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

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。

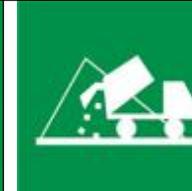
污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

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、8.1-2。

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 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 管理要求

8.2.2.1 运行管理要求

根据《排污许可证管理条例》，有组织排放要求主要是针对布袋除尘器、UV 光氧催化+活性炭处理装置的安装、运行、维护等规范和要求。无组织排放节点主要包括生产区等。

8.2.2.2 自行监测管理要求

企业制定自行监测管理要求的目的是证明排污许可证许可的产排污节点、排放口、污染治理设施及许可限值落实情况。企业在申请排污许可证时，应当按照技术规范制定自行监测方案并在排污许可证申请表中明确。以确定产排污节点、排放口、污染因子及许可限值的要求为依据，对需要综合考虑批复的环境影响评价文件等其他管理要求的，应当同步完善企业自行监测管理要求。

(1) 自行监测方案

自行监测方案中应明确企业的基本情况、监测点位、监测指标、执行排放标准及

其限值、监测频次、监测方法和仪器、采样方法、监测质量控制、监测点位示意图、监测结果公开时限等。

(2) 自行监测要求

企业可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。对监测结果的真实性、准确性、完整性负责。

①有组织废气

废气污染物最低监测频次见表 8.2-1。

表 8.2-1 废气污染物最低监测频次

监测位置	监测指标	监测频次
排气筒	废气流量、粉尘、非甲烷总烃、臭气浓度的排放浓度及排放速率	季度

②无组织废气

企业无组织排放监测点位设置、监测指标及监测频次按表 8.2-2 执行。

表 8.2-2 无组织废气污染物指标最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	粉尘、非甲烷总烃、臭气浓度	季度

③噪声监测计划

噪声最低监测频次见表 8.2-3。

表 8.2-3 噪声最低监测频次

监测位置	监测指标	监测频次
厂界外 1m	噪声	半年

(3) 采样和测定方法

废气自行监测参照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)、噪声按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)、地下水按照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164)标准要求执行。

(4) 数据记录要求

①监测信息记录

手工监测的记录按照《排污单位自行监测技术指南总则》执行。企业应当定期记录开展手工监测的日期、时间、污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频次、监测方法和仪器、采样方法等，并建立台账记录报告。

②生产和污染治理设施运行状况信息记录

监测期间应详细记录企业以下生产及污染治理设施运行状况，日常生产中也应参照以下内容记录相关信息，并整理成台账保存备查。

1) 生产运行状况记录

分生产线记录每日的原辅料用量及产量；取水量（新鲜水），主要原辅料使用量，产品产量等；

2) 废气处理运行状况记录

按日记录废气处理量、产生浓度、排放浓度、废气处理使用的药剂名称及用量。

(5) 监测质量保证与质量控制

按照《排污单位自行监测技术指南总则》要求，企业应当根据自行监测方案及开展状况，梳理全过程监测质控要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系。

8.2.2.3 危险废物管理要求

本项目固废处置产生的废活性炭为危险废物，按照《危险废物收集贮存运输技术规范》和《危险废物贮存污染控制标准》相关要求，项目在运行期间应加强对本项目原料的管理，应做到：

(1) 原辅料运输

①本厂从事废活性炭运输、押运人员，应经有关培训并取证后才能从事危险化学品/危险废物运输、押运工作；运输车辆应悬挂毒害品、危险化学品、危险废物等标志并不得在人口稠密地停留；运输、押运人员，应配置合格的防护器材。

②危险化学品的运输应委托具备危险化学品运输资质的单位负责承运，驾驶员等从业人员应进行危险化学品安全运输和应急处理等专业培训，运输车辆应严禁烟火，安全防爆，并按要求配备相应的事故应急器材。从事危险化学品运输、押运人员，应经有关培训并取证；运输车辆应悬挂标志并不得在人口稠密地停留；应配置合格的防护器材。

③对于运输车辆和装卸机械，必须符合交通部《汽车危险货物运输规则》(JT3130)规定的条件，并经过道路运输管理机关审验合格。汽车排气管必须装有有效的隔热和熄灭火星的装置，电路系统有切断总电源和隔离电火花的装置；车辆左前方必须悬挂“危险品”字样的标志；车上应配有相应的消防器材；装卸机械等必须有足够的安全系数，必须有消除火花的措施等。

④运输工程中要放防渗漏、防溢出、防扬散、不得超载。有发生抛锚、撞车、翻

车事故的应急措施（包括器材、药剂）。

⑤运输车辆驾驶人员应该了解危险化学品及危险废物的属性，并具备基本的救护常识，在发生泄漏事故的情况下，可以根据救护要求立即采取相应的措施，并及时向当地主管部门报告。

⑥运输程中应避免泄漏风险事故和运输车辆发生交通事故，一旦发生事故性泄露或其他事故，抢险队及时施救，并及时与当地公安消防支队及交警、巡警、110 指挥中心取得联系，同时向消防、安监、经贸、环保等有关部门报告；紧急疏散无关人员隔离。

8.2.2.4 环境管理台账记录与执行报告编制规范

企业开展环境管理台账记录、编制执行报告目的是自我证明企业的持证排放情况。《环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范》及相关技术规范文件发布后，企业环境管理台账记录要求及执行报告编制规范以规范性文件要求为准。

（1）环境管理台账记录要求

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。

污染治理措施运行管理信息应当包括设备运行校验关键参数，能充分反映生产设施及治理设施运行管理情况。

①污染治理设施运行管理信息

环保设施台账应包括所有环保设施的运行参数及排放情况等，废气治理设施包括运行参数（包括运行工况等）、运行费用等。

②其他相关信息

年生产时间（分正常工况和非正常工况，单位为小时）、生产负荷、燃料消耗量、主要产品产量（吨）等。

(2) 执行报告编制规范

地方环境管理部门应当整合总量控制、排污收费、环境统计等各项环境管理的数据上报要求，可以参照本技术规范，在排污许可证中根据各项环境管理要求，确定执行报告的内容与频次。企业应按照许可证中规定的内容和频次定期上报。

①报告频次

企业应至少每年上报一次许可证年度执行报告，对于持证时间不足三个月的，当年可不上报年度执行报告，许可证执行情况纳入下一年度执行报告；每月或每季度向环境保护主管部门上报二氧化硫、氮氧化物等主要污染物的实际排放量。

②年度执行报告提纲

企业应根据许可证要求时间提交执行报告，根据环境管理台账记录等归纳总结报告期内排污许可证执行情况，自行或委托第三方按照执行报告提纲编写年度执行报告，保证执行报告的规范性和真实性，并连同环保管理台账一并提交至发证机关。负责工程师发生变化时，应当在年度执行报告中及时报告。执行报告提纲具体内容如下：

1) 基本生产信息。

基本生产信息包括排污单位名称、所属行业、许可证编号、组织机构代码、营业执照注册号、投产时间、环保设施运行时间等内容，结合环境管理台账内容，总结概述许可证报告期内企业规模、原辅料、产品、产量、设备等基本信息，并分析与许可证载明事项及上年同比变化情况；对于报告周期内有污染治理投资的，还应包括治理类型、开工年月、建成投产年月、计划总投资、报告周期内累计完成投资等信息。企业基本生产信息至少应包括自行监测管理要求中数据记录要求的各项内容。

2) 遵守法律法规情况。

说明企业在许可证执行过程中遵守法律法规情况；配合环境保护行政主管部门和其他有环境监督管理权的工作人员职务行为情况；自觉遵守环境行政命令和环境行政决定情况；公众举报、投诉况；自觉遵守环境行政命令和环境行政决定情况；公众举报、投诉情况及具体环境行政处罚等行政决定执行情况。

3) 污染防治措施运行情况。

污染物来源及处理说明。根据环境管理台账，总结各污染源污染物产生情况、治理措施及效果；分析与许可证载明事项变化情况。污染防治措施运行情况至少应包括“四、自行监测管理要求”中数据记录要求的各项内容,以及废气、废水治理设施运行费用等。

污染防治设施异常情况说明。企业拆除、闲置停运污染防治设施，需说明原因、递交书面报告、收到回复及实施拆除、闲置停运的起止日期及相关情况；因故障等紧急情况停运污染防治设施，或污染防治设施运行异常的，企业应说明原因、废水废气等污染物排放情况、报告递交情况及采取的应急措施。如有发生污染事故，企业需要说明在污染事故发生时采取的措施、污染物排放情况及对周边环境造成的影响。

4) 自行监测情况。

自行监测情况应当说明监测点位、监测指标、监测频次、监测方法和仪器、采样方法、监测质量控制及监测结果公开情况等，并建立台账记录报告。

5) 台账管理情况。

企业应说明按总量控制、排污收费、环境保护税等各项环境管理要求统计基本信息、污染治理措施运行管理信息、其他环境管理信息等情况；说明记录、保存监测数据的情况；说明生产运行台账是否满足接受各级环境保护主管部门检查要求。

6) 实际排放情况及达标判定分析。

根据企业自行监测数据记录及环境管理台账的相关数据信息，概述企业各项污染源、各项污染物的排放情况，分析全年、特殊时段、启停机时段许可浓度限值及许可排放量的达标情况。

7) 排污费（环境保护税）缴纳情况。

企业说明根据相关环境法律法规，按照排放污染物的种类、浓度、数量等缴纳排污费（环境保护税）的情况。如遇有不可抗力自然灾害和其他突发事件申请减免或缓缴，企业需说明书面申请及批复情况。

8) 信息公开情况。

企业说明依据排污许可证规定的环境信息公开要求，开展信息公开的情况。

9) 企业内部环境管理体系建设与运行情况。

说明企业内部环境管理体系的设置、人员保障、设施配备、企业环境保护规划、相关规章制度的建设和实施情况、相关责任的落实情况等。

8.3 建设项目污染物排放清单与环境保护“三同时”验收内容

8.3.1 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8.3-1。

8.3.2 竣工环保验收

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”。项目施工期环境保护检查监理见表 8.3-2。营运期环境保护“三同时”验收一览表见表 8.3-3。

表 8.3-2 建设项目施工期环境保护检查监理一览表

	污染源	验收设施	验收标准
施 工 期	施工扬尘	洒水设备	/
		沉淀池和洗车设备	/
		道路硬化	/
		抑尘网布、围墙遮挡	/
		使用商品混凝土，禁止使用混凝土搅拌机	/
	施工噪声	选用低噪声设备和其他降噪措施	施工场界噪声达标
	生活设施	设置临时厕所、密闭式垃圾箱等，保持建筑区域整洁干净	
运输车辆	规定夜间运输渣土和原材料，减少对交通的影响； 运输路线避开居民区等环境敏感点		

表 8.3-1 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	浓度	排放量	排放标准	执行标准	风险措施
废气	破碎粉尘	1000m ³ /h	粉尘	布袋除尘器（效率 99%）处理后，经 15m 高排气筒排放	0.01kg/h	10mg/m ³	0.05t/a	30mg/m ³	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4、表 9 限值要求；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中限值；《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	加强管理，确保环保设计稳定运行
		无组织	粉尘	加强车间通风	0.14kg/h	/	0.6t/a	1.0mg/m ³		
	造粒、地膜、周转筐生产热熔废气	2000m ³ /h	非甲烷总烃	UV 光氧+活性炭装置（效率 90%）处理后，经 15m 高排气筒排放	0.06kg/h	30mg/m ³	0.25t/a	100mg/m ³		
			臭气浓度		68.75（无量纲）		2000（无量纲）			
	滴灌带生产热熔废气	1000m ³ /h	非甲烷总烃	UV 光氧+活性炭装置（效率 90%）处理后，经 15m 高排气筒排放	0.007kg/h	7mg/m ³	0.03t/a	100mg/m ³		
			臭气浓度		68.75（无量纲）		2000（无量纲）			
	食堂	无组织	非甲烷总烃	加强车间通风	0.007kg/h	/	0.03t/a	4.0mg/m ³		
			食堂油烟	油烟净化设施（效率 60%）处理	/	/	0.001t/a	2.0mg/m ³		
废水	清洗废水	25920m ³ /a	SS	沉淀池处理后循环利用	不外排		/	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	做好分区防渗
	冷却水	m ³ /a	/	循环利用	不外排		/	/		
	生活污水	345.6m ³ /a	SS	化粪池处理后，吸污车定期拉走	350mg/L		0.12t/a	400mg/L		
			COD		180mg/L		0.06t/a	500mg/L		
			BOD ₅		150mg/L		0.05t/a	300mg/L		
			NH ₃ -N		27mg/L		0.009t/a	/		
动植物油		18mg/L		0.006t/a	100mg/					
固废	废活性炭		危险废物	有资质单位处置	3.19t/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	做好分区防渗	
	废过滤网片		一般废物	有资质单位处置	0.3t/a		/			
	分拣泥土、秸秆			用于附近农田育苗	3965t/a		/			
	分拣编织袋、塑料桶			外售	10t/a		/			
	沉淀池沉渣			定期清掏送垃圾填埋场处置	10t/a		/			
	不合格产品			回用于生产	0t/a		/			
	布袋除尘器收集粉尘			统一收集后送垃圾填埋场处置	5.37t/a		/			
	生活垃圾		生活垃圾	统一收集后送垃圾填埋场处置	4.32t/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）	/		

表 8.3-3 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	造粒、地膜、周转筐生产热熔废气	UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后, 通过 15m 排气筒排放	非甲烷总烃、臭气	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4、表 9 中限值要求;《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中限值;《饮食业油烟排放标准(试行)》
	滴灌带生产热熔废气	UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后, 通过 15m 排气筒排放	非甲烷总烃、臭气	
	破碎粉尘	布袋除尘器处理后, 经 15m 排气筒排放	粉尘	
	食堂油烟	油烟净化设施处理后排放	食堂油烟	
废水	生活废水	化粪池	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ 、总植物油	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准要求
固废	危险废物(废活性炭)	专用容器存储, 储存于场内危险废物库房, 定期送有资质的单位处置		《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	统一收集后, 定期送有资质的单位处置		
	分拣泥土、秸秆	用于附近农田育肥		
	分拣编织袋、塑料桶	外售		
	沉淀池沉渣	定期清掏送垃圾填埋场处置		
	不合格产品	回用于生产		
	布袋除尘器收集粉尘	统一收集后送垃圾填埋场处置		
生活垃圾	统一收集后送垃圾填埋场处置			
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 总量控制分析

8.4.1 总量控制因子

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(非甲烷总烃)作为总量控制指标, 建议值为 0.28t/a。

9 结论和建议

9.1 结论

9.1.1 建设项目概况

本项目位于喀什地区叶城县零公里轻工业园区 219 国道 12km 处西侧，项目区北侧为园区道路，再往北侧为新疆宝隆化工有限公司；项目区南侧为农田；项目区西侧为空地，再往西侧为叶城县光明建材有限公司；项目区东侧为空地。项目区中心地理坐标为：。总投资 1500 万元，全部为企业自筹，其中环保投资为 42.5 万元，占总投资的 2.83%。占地面积为 19278.43m²，总建筑面积为 4143.44m²，建设内容包括再生塑料颗粒生产线、地膜生产线、滴灌带生产线、周转筐生产线等，同时配套建设办公楼、宿舍、食堂、警卫室、配电室、堆场、库房等公辅工程和储运工程，环保工程包括沉淀池、清水池、布袋除尘器以及光氧催化+活性炭吸附装置等污染治理设施。

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。

《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，实现经济社会的可知续发展。

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

本项目位于叶城县工业园零公里加工业园内的特色轻工产品加工区，本项目的建设符合《叶城县零公里加工业园总体规划》（2008年-2010年）中的产业定位和土地利用规划的要求。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，本项目位于叶城县零公里轻工业园区内，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。

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。

9.1.4 环境质量现状

①大气

根据叶城县环保局站点2018年1月1日-2018年12月31日连续一年的基本污染物监测数据，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为PM₁₀、PM_{2.5}，因此项目所在区域为不达标区。根据补充检测结果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。

②地下水

由地下水水质监测及评价结果分析，项目所在区域地下水各监测因子中除总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准，其余水质监测因子均小于1，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准，总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物超标主要是原生地质原因造成。

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 345.6m³/a。

废气：产生的废气主要为非甲烷总烃、臭气、粉尘及食堂油烟，具体如下：①造粒生产线、地膜生产线、周转筐生产线热熔挤塑、吹塑、注塑工序产生的非甲烷总烃、臭气。非甲烷总烃有组织产生量为 2.51t/a，排放量为 0.25t/a，无组织排放量为 0.28t/a，臭气浓度产生量为 687.5（无量纲），排放量为 68.75（无量纲）；②滴灌带生产线热熔挤塑工序产生的非甲烷总烃、臭气。非甲烷总烃有组织产生量为 0.32t/a，排放量为 0.03t/a，无组织排放量为 0.03t/a，臭气浓度产生量为 687.5（无量纲），排放量为 68.75（无量纲）；③破碎工序产生的粉尘，粉尘有组织产生量为 5.42t/a，排放量为 0.05t/a，无组织排放量为 0.6t/a，食堂油烟产生量 0.003t/a，排放量为 0.001t/a。

噪声：项目主要噪声源为破碎机、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 70~90dB(A)，经建筑物隔声及基础减震后声级在 55dB(A)。

固废：产生的固体废物主要为分拣出的泥土和秸秆 3965t/a、粉检出的废旧编织袋及塑料桶 10t/a、沉淀池沉渣 10t/a、不合格产品 8.96t/a、挤出工序废滤网 0.4t/a、破碎工序布袋除尘器收集的粉尘 5.37t/a、废活性炭 3.19t/a 及职工产生的生活垃圾 4.32t/a。

9.1.6 施工期环境影响评价结论

（1）废水

项目施工期废水主要为骨料冲洗废水、混凝土养护浇灌废水及基坑排水以及施工人员的生活污水，主要污染物为 SS、BOD₅、COD。生产废水经沉淀池处理后回用，施工期不在厂区设置施工营地，因此生活污水产生。施工期只要加强施工管理，防止用水无节制，造成浪费，对周围水环境影响甚微，只要加强施工管理，防止用水无节制，造成浪费，对周围水环境影响甚微。

（2）废气

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；动力起尘，主要是在土方的挖掘及挖土机装载、建材包括白灰、水泥、沙子等搬运、装卸及搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。通过施工过程管理措施的落实，可以减轻影响程度，同时其影响范围是有限的，

且为短期的局部影响。

(3) 噪声

施工期噪声污染是本项目的主要环境问题，噪声源主要为施工机械的机械噪声和震动噪声。建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。

(4) 固体废物

项目施工过程中产生的废弃包装材料和工人产生的生活垃圾由建设单位分类收集后，统一运送至垃圾填埋场卫生填埋，不会对外环境的污染。

废弃土石方、施工建筑垃圾由施工单位或承建单位将其作为筑路材料或外运至建筑垃圾填埋点进行安全填埋，不会对环境造成影响。

9.1.7 营运期环境影响评价结论

(1) 废气

造粒生产线、地膜生产线、周转筐生产线热熔挤塑、吹塑、注塑工序设置集气罩收集废气，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 90%，处理后非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》

（GB31572-2015）中表 4 中“非甲烷总烃排放限值 100mg/m³”浓度限值排放，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。。滴灌带生产线热熔挤塑工序设置集气罩收集废气，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 90%，处理后非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》

（GB31572-2015）中表 4 中“非甲烷总烃排放限值 100mg/m³”浓度限值排放，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。

造粒生产线破碎工序设置集气罩收集粉尘，经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，处理效率为 99%，处理后达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 中“颗粒物排放限值 30mg/m³”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 0.001t/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/m³的标准。

(2) 废水

项目区生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池处理后满足《污水排放综合标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后由吸污车定期拉走。

(3) 噪声

建设项目噪声主要有来主要噪声源为破碎机，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

本项目分拣出的废旧编织袋、塑料桶收集后外售，分拣出的泥土秸秆收集后用于附近农田育肥，沉淀池沉渣定期清掏，自然干化后定期送往当地填埋场处置。不合格产品以及边角料，全部返回热熔工序继续融化，重复利用。挤出工序废滤网为一般工艺固体废物，根据《废塑料加工利用防治管理规定》，废滤网不可自行处理，需委托有资质的单位进行处理。因此，本项目废滤网集中收集后，委托有资质的单位处理。废活性炭为危险废物，用袋装密封废活性炭贮存，暂存至危险固废储存间，防止有机废气二次挥发，定期交由有处置危险废物资质的单位进行处置。破碎工序布袋除尘器收集的粉尘集中收集后统一拉运至当地生活垃圾填埋场集中处理。本项目生活垃圾在厂区集中收集后，最终由园区环卫部门统一收集拉运至附近生活垃圾填埋场集中处理。

9.1.8 清洁生产与循环经济结论

企业从生产源头抓起，外购基料，采取资源优化配置，生产废水循环利用，生活废水化粪池处理后由吸污车定期拉走，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，属于清洁生产先进企业，提高了产品附加值，降低燃料消耗，同时实行污染全过程控制，大幅度减少污染。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，一般固废多做外售处理，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，生活废水化粪池处理后由吸污车定期拉走，因此建议申请的总量控制指标为非甲烷总烃：0.28t/a。

9.1.10 公众参与结论

通过网上公示、问卷调查等多种方式，了解了建设项目所在地周围公众对该项目的意见和建议。公众参与调查结果表明：绝大部分人认为该区域环境质量现状良好，认为该项目对环境的危害较小，对本项目的建设持支持态度，无人持反对意见。

9.1.11 总结论

叶城县废旧地膜回收利用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；公众普遍对建设项目持赞成的态度。项目建成后具有较好的社会、经济和环境效益。

只要项目建设单位严格执行“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: 叶城县废旧地膜备案文件
- 附件 3: 营业执照
- 附件 4: 建设项目用地规划许可
- 附件 5: 行政处罚决定书
- 附件 6: 未批先建罚款收据
- 附件 7: 叶城县工业园区规划环评批复
- 附件 8: 监测报告