

目 录

概述.....	3
一、项目简介.....	3
二、项目特点.....	3
三、环境影响评价过程.....	4
四、分析判定相关情况.....	5
五、关注的主要环境问题.....	6
六、评价主要结论.....	7
1 总则.....	8
1.1 项目的由来.....	8
1.2 编制依据.....	9
1.3 环境影响识别与评价因子筛选.....	11
1.4 环境影响评价等级的划分及评价范围的确定.....	12
1.5 区域环境功能区划及评价标准.....	18
1.6 环境敏感目标.....	23
2 建设项目工程分析.....	24
2.1 已建工程回顾性评价.....	24
2.2 扩建后项目概况.....	26
2.3 扩建后施工期工程分析.....	34
2.4 扩建后运营期工程分析.....	37
3 环境现状调查与评价.....	47
3.1 自然环境现状调查与评价.....	47
3.2 环境空气质量现状调查与评价.....	51
3.3 地表水环境质量现状评价.....	53
3.4 地下水环境现状调查与评价.....	55
3.5 声环境质量现状评价.....	58
3.6 生态环境质量现状调查.....	59
3.7 伊宁县伊东工业园区 A 区概况.....	60
3.8 区域污染源调查.....	67
4 环境影响预测与评价.....	69
4.1 施工期环境影响分析.....	69
4.2 运营期环境影响评价.....	71
5 环境保护措施及其可行性论证.....	88
5.1 施工期污染防治措施.....	88
5.3 运营期污染防治措施.....	90
6 环境影响经济损益分析.....	103
6.1 社会效益.....	103
6.2 环保设施内容及投资估算.....	103
6.3 环境损益分析.....	104
6.4 经济效益.....	105
6.5 综合分析.....	105
7 环境管理和环境监测计划.....	106
7.1 环境管理.....	106
7.2 环境监测.....	109
7.3 环境保护验收.....	109

8 评价结论	113
8.1 建设项目的建设概况.....	113
8.2 评价区环境质量现状评价结论.....	114
8.3 污染物排放情况.....	114
8.4 环境保护措施.....	115
8.5 环境影响评价结论.....	117
8.6 环境经济损益分析结论.....	118
8.7 环境管理与监测计划.....	118
8.8 污染物排放情况.....	119
8.9 公众参与.....	119
总结论	119

概述

一、项目简介

原伊犁天泉节水灌溉有限公司 10 万亩滴灌带生产项目伊宁县伊东工业园区 A 区，伊宁县伊东工业园管理委员会 已对原项目的基本情况进行了说明，详见附件“关于伊犁天泉节水灌溉有限公司有关情况的说明”。原伊犁天泉节水灌溉有限公司 10 万亩滴灌带生产项目是伊宁县 2006 年招商引资项目，2006 年 11 月正式落户于伊宁县伊东工业园区 A 区吐逊路北侧。该项目占地面积 20 亩，年产滴灌带和 PE 水带约 2000t，目前该项目 10 万亩滴灌带生产项目已建成投产。伊犁天泉节水灌溉有限公司营业执照、土地使用证、建设用地规划许可证等生产用地手续及其他相关政府部门颁发的文件齐全，2006 年已委托环评单位编制环评报告，但由于没有继续跟进环评手续的办理，一直未能取得环评批复文件。伊宁县环境保护局于 2017 年 10 月在对该项目进行检查时发现该项目没有环保手续，具有未批先建的违法行为，属于“未批先建”项目，因此出具了《伊宁县环境保护局责令改正违法行为决定书》（伊县环责改字[2017] II 070 号），并于 2017 年 11 月出具了《伊宁县环境保护局行政处罚决定书》（伊县环罚[2017] II 005 号），对该项目建设单位进行了处罚，该公司收到处罚告知书后，已按决定书中的要求缴纳罚款并停止生产建设。

原伊犁天泉节水灌溉有限公司 10 万亩滴灌带生产项目，年产滴灌带和 PE 水带约 2000t。本次评价属于补办环评手续，且为了满足现行行业规范，《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）中“塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨”要求，该项目需扩大产能，因此根据建设单位提供资料，需另新建一座聚乙烯颗粒生产车间及相应配套设施，其余建筑、设施依托已建成。为了能直体现项目建设内容，补办环评手续的项目名称为“伊犁天泉节水灌溉有限公司滴灌带节水器材塑料颗粒加工建设项目”，该项目扩大产能后仍主要进行废旧滴灌带、废旧薄膜、废旧大棚膜回收加工，建设滴灌带生产线 6 条、塑料颗粒生产线 2 条、PE 水带生产线 2 条，年产聚乙烯颗粒 6631.5t（其中约 2000t 用于本厂生产滴灌带、PE 水带）、滴灌带和 PE 水带约 2000t。

二、项目特点

1、项目位于伊犁州伊宁县伊东工业园区 A 区，用地性质为工业建设用地，项目生产污水排入沉淀池，混凝沉淀后做为原料清洗水循环使用，不外排；项目冬季采暖

选用电取暖。

2、运营期排放的污染物主要有废气、废水、固废和噪声，对周围环境影响根据工程分析为污染型，本项目主要关注运营时期热熔挤出工段产生的大气污染物。

三、环境影响评价过程

我单位于 2018 年 2 月与建设单位签订了本项目的环评合同，通过前期准备、调研和确定工作方案，在搜集资料、现场踏勘、调查分析、环境现状监测的基础上，对本项目进行了分析论证和环境影响预测分析，提出环境保护措施并给出可行性结论，编制了本项目的环评影响评价报告。建设单位在网站上对建设项目进行环评两次网络公示，并发放了调查问卷进行公参调查。

环境影响评价一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段，具体流程见图 1。

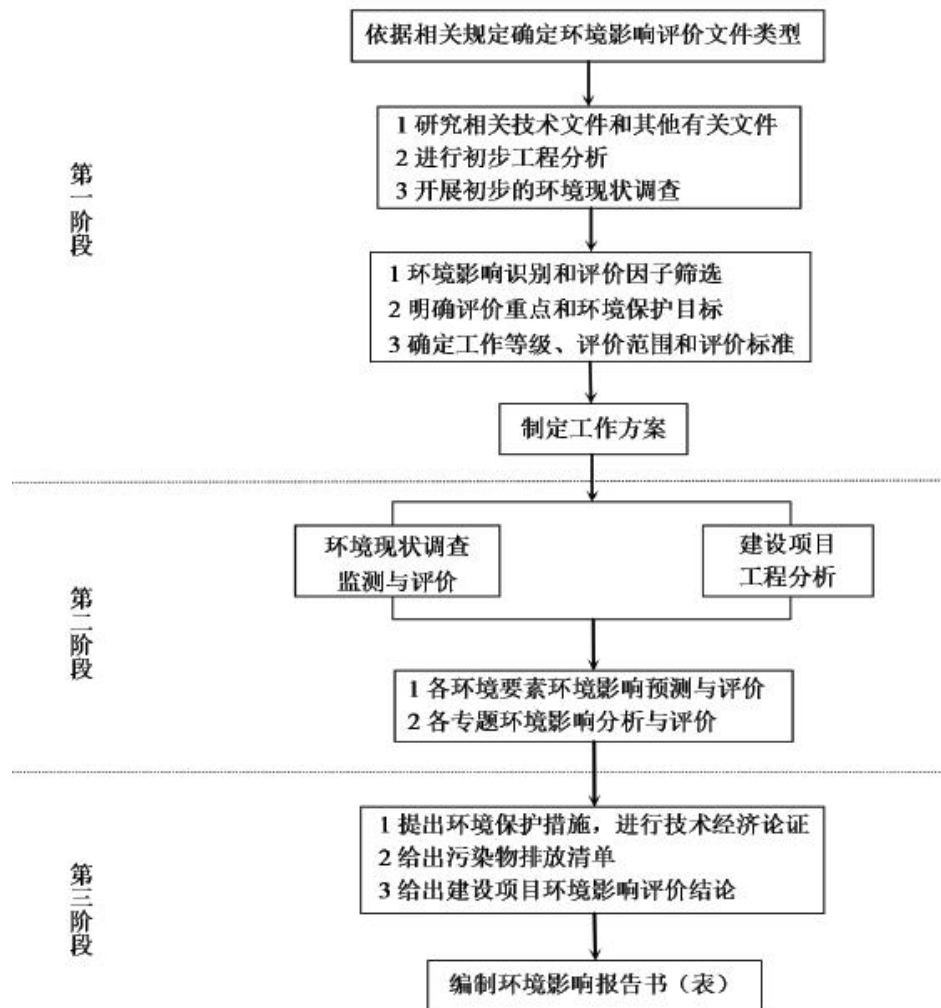


图 1 环境影响评价工作程序框图

四、分析判定相关情况

1、产业政策符合性

根据国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2013年修订本）》：本项目属于第一大类“鼓励类”第三十八类“环境保护与资源节约综合利用”中的第28条“再生资源回收利用产业化”，属于国家鼓励类项目。

根据《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告2015年第81号），塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于3000吨。本项目虽属于已建企业，但之前未取得环保手续，扩建塑料再生造粒生产线投产后，再生聚乙烯颗粒（PE）的生产规模将超过6000吨/年，废塑料的处理能力超过5000吨。因此本项目的建设符合《废塑料综合利用行业规范条件》的相关要求。

因此，本项目的建设符合国家产业政策。

2、与区域规划的符合性

根据新疆维吾尔自治区环境保护厅出具的“关于伊宁县伊东工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见”（新环评函[2009]107号）以及《伊宁县伊东工业园总体规划（修编）环境影响报告书》可知，A区规划目标是建设以农产品精深加工、新型建材工业、矿产品深加工产业和仓储物流业为主的工业园区。限制入区的工业项目类型：（1）废水含难降解的有机物、“三致”污染物、重金属等物质含量高的项目；废水经预处理达不到园区污水处理厂接纳标准的项目；（2）工艺废气中含难处理的、有毒有害物质的项目；（3）不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目；（4）严防内地高能耗、高污染企业进入园区。

根据伊宁县伊东工业园管理委员会出具的“关于东工业园区A区总体规划功能分区的说明”（详见附件），伊宁县伊东工业园于2009年9月经自治区人民政府批准成立，新疆维吾尔自治区人民政府《关于同意设立伊东工业园区的批复》（新政函【2009】210号），规划总面积49.2平方公里，采用“一园两区”模式，即A区20平方公里，以矿产品加工（建材产业），仓储物流、煤化工为主，B区以煤制天然气为主，按照自治区人民政府批复的要求，2009年伊东工业园区编制了《伊东工业园总体规划(2009-2025)》，于2011年5月经自治区人民政府批准实施，核准产业为煤化工、矿产品加工、仓储物流等，其中按照伊东工业园区规划说明，煤化工包含产业有煤制天然气、焦油石脑油、粗酚加工、硫酸加工、中油液氨硫酸氨加工、型焦；仓

储物流业包含：物流信息、运输、仓储库存、配送；矿产品加工包含产业：工业硅、基础化工原材料、建筑陶瓷业、PVC、PE 建材、节水器材等。

园区 A 区用地布局规划图见图 2，园区 A 区用地功能分区图见图 3。

本项目位于新疆伊犁州伊宁县伊东工业园区 A 区，用地规划为二类工业用地，功能分区规划为矿业产品加工工区。本项目主要生产聚乙烯再生颗粒、灌带和 PE 水带，属于二类工业项目，属于 A 区规划的矿产品加工中的节水器材类，符合伊东工业园区 A 区规划。项目采取较为完善的环保治理设施，使工程污染物排放得到了有效的控制。工程投产后外排废气、废水、噪声均能实现达标排放，固废处置率和废水综合利用率达到 100%。本项目将废旧塑料加工再生，不仅解决塑料垃圾污染，保护环境，又可以节约能源，变废为宝，还可以创造巨大经济效益和社会效益，不会对当地环境产生明显不利影响。综上，本项目不属于限制入区的工业项目，因此属于允许入园的企业。

因此，本项 3、场址选择合理性

本项目用地性质为工业用地。项目场地东侧为西环路，隔路为空地；南侧为吐逊路，隔路为铁路货场；西侧、北侧为玉米烘干厂；场址周围无饮用水源地、自然保护区、文物景观等环境敏感目标。本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区，距项目最近敏感点为西南侧约 1.1km 处的伊东幸福花园。由于项目所在地区全年主要风向为西风，且当地地势开阔，污染物易于扩散。经采取措施后，不会对敏感点产生明显影响，项目选址合理可行。

4、三线一单符合性

生态保护红线：本项目位于新疆伊犁州伊宁县伊东工业园区 A 区，周围无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态红线保护要求。

资源利用上线：本项目营运过程中消耗一定量的水、电等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

环境质量底线：本项目附近地表水环境、地下水、声环境、大气环境均满足相应的标准要求，项目废水经预处理后入园区污水管网、生产废气经收集处理后达标排放，对环境的影响很小，符合环境质量底线要求。

负面清单：本项目不在伊犁州负面清单。

五、关注的主要环境问题

本项目运营期主要污染源为生产废水、生产废气、噪声和生产固废。

对于废水，主要关注本项目废水循环利用可行性以及达标排放可行性，关注防渗措施。

对于废气和噪声，主要关注对周边环境敏感目标的影响，结合周边环境敏感目标的分布，从环境保护角度，分析总图布置合理性。

对于固废，主要关注固体废物的性质、产生量，处置方式和去向。

六、评价主要结论

(1) 根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修订）第一大类“鼓励类”第三十八类“环境保护与资源节约综合利用”中的第28条“再生资源回收利用产业化”，符合国家产业政策要求。

(2) 项目建设采取的各类污染防治措施技术和经济上合理可行，可保证各类污染物达标排放。

(3) 环境影响预测表明，在保证各类污染物达标的基础上，该工程生产废水循环使用不外排，排放的生活污水经伊东工业园污水处理站处理后达标排放，对纳污水体的影响可接受；生产废气排放最大落地浓度均满足相应质量标准要求，对环境敏感点的影响很小；设备运转噪声在采取有效手段控制后，至厂界可达标排放，对外环境影响很小；固体废物均能综合利用或无害化处置，处置率100%。预测结果表明，本项目实施不会改变现有的环境质量现状，对周边环境的影响是可以接受的。项目运行整体对环境的影响是可接受的。

综上所述，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

1 总则

1.1 项目的由来

塑料具有材料综合性能优异、加工方便、生产和使用中可以显著节约能源等优点，被广泛应用于工农业及人民的日常生活之中，给人类带来巨大好处，同时也留下无穷的后患——白色污染，自从有了塑料制品，就不可避免的会产生废旧塑料，并且随着时间推移，更多新原料投入使用，使得废旧塑料呈大幅度上升，由于废旧塑料体积庞大，在常温下不易老化降解，从而形成与日俱增的白色污染，使生态环境遭受严重破坏。

废旧塑料仍具有良好的综合材料性能，可满足吹膜、拉丝、拉管、注塑、挤出型材等技术要求，大量应用于塑料制品的生产，为了消除或减少废旧塑料造成的污染，本项目将废旧塑料加工再生，不仅解决塑料垃圾污染，保护环境，又可以节约能源，变废为宝，还可以创造巨大经济效益和社会效益。

为此，伊犁天泉节水灌溉有限公司在新疆伊犁州伊宁县伊东工业园区 A 区建设滴灌带节水器材塑料颗粒加工建设项目，主要进行废旧滴灌带、废旧薄膜、废旧大棚膜回收加工，处理量 5000t/a，建设滴灌带生产线 6 条、塑料颗粒生产线 2 条、PE 水带生产线 2 条，采用熔融挤出造粒技术，年产聚乙烯颗粒 6631.5t（其中约 2000t 用于本厂生产滴灌带、PE 水带）、滴灌带和 PE 水带约 2000t，符合《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）中“塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨”要求，符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修订）第一大类“鼓励类”第三十八类“环境保护与资源节约综合利用”中的第 28 条“再生资源回收利用产业化”，符合国家产业政策要求。

由于该项目 2007 年已经进行部分内容的建设，属于“未批先建”项目，伊宁县环境保护局于 2017 年 10 月在对该项目进行检查时发现该项目未批先建的违法行为，因此出具了《伊宁县环境保护局责令改正违法行为决定书》（伊县环责改字[2017]II070 号），并于 2017 年 11 月出具了《伊宁县环境保护局行政处罚决定书》（伊县环罚[2017]II005 号），对该项目建设单位进行了处罚，该公司收到处罚告知书后，已按决定书中的要求缴纳罚款并停止生产建设。2018 年，该项目建设单位委托我单位按照相关导则编制此环境影响报告书。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，本项目应进行环境影响评价。按照环境保护部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及修改单（生态环境部 1 号令），本项目编制环境影响报告书。为此伊犁天泉节水灌溉有限公司委托新疆泰施特环保科技有限公司进行本项目环境影响评价工作。我公司接受委托后成立了项目小组，认真研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划，以及相关技术文件和其他有关文件，对项目进行了初步工程分析后开展了环境现状调查工作，搜集了相关资料，开始了环境影响评价工作，并最终得出了本次评价结论。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规及规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》，2016 年 11 月 7 日实施；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）（2017 年 10 月 1 日）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(原环境保护部令第 44 号)及《关于修改部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）；
- (10) 《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令修正版）；
- (11) 关于发布《废塑料加工利用污染防治管理规定》的公告（2012 年 8 月 24 日）；
- (12) 国务院办公厅关于建立完整的先进的废旧商品回收体系的意见（国办发[2011]49 号）（2011 年 11 月 04 日）；
- (13) 《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）。

(14) 《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]18号）（2018年02月24日）。

(19) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例（修订）》（2017年1月1日）。

(20) 《中国新疆水环境功能区划》，新疆维吾尔自治区环境保护局，2003年12月。

(21) 《新疆生态功能区划》，新疆维吾尔自治区环境保护局，2005年8月。

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

(23) 《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划的通知》新疆维吾尔自治区人民政府，新政发【2014】35号。

(24) 《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。

(25) 《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》新疆维吾尔自治区人民政府，新政发【2017】25号。

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

1.2.2 技术导则及规范

- (1) 《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ610—2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》（HJ/T2.3-1993）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）；
- (9) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）；
- (10) 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》HJ/T364-2007。

1.3 环境影响识别与评价因子筛选

1.3.1 环境影响因素识别

本项目为滴灌带节水器材塑料颗粒加工建设项目，建成后冷却水循环使用，废水主要为原料清洗废水、车间冲洗废水和螺旋挤压脱水机脱下的水。另外本项目厨房废水经隔油池处理后同生活废水一起排入园区排污管道进入伊东工业园污水处理站。

本项目采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接再生方式，挤出造粒、成型过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在180-210℃左右，聚乙烯裂解温度为 $\geq 380^{\circ}\text{C}$ ，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量单体产生，主要为乙烯单体。

项目噪声源主要为洗料机、破碎机、提料机、泵类等，噪声声级范围60-90dB(A)。

本项目为滴灌带节水器材塑料颗粒加工建设项目，根据工程分析可知，项目建成后固体废物主要为分拣废物、沉淀池污泥、塑料挤出机过滤网片和员工生活垃圾。

本次评价根据项目特点和区域环境特征，进行环境影响因子识别，本次评价主要对施工期产生的废气、废水、噪声、固体废物对环境产生的影响进行分析，对运营期废水、废气、噪声、固体废物对周围环境产生的影响进行评价和分析，以及污染控制措施的可行性作为重点评价内容。环境影响因素识别见表1.3-1。

表 1.3-1 本项目环境影响评价因子筛选结果

序号	环境要素	评价专题	评价因子
1	环境空气	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、臭气浓度、非甲烷总烃
		预测评价	PM ₁₀ 、臭气浓度、非甲烷总烃
2	地表水环境	现状评价	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、石油类、氨氮、高锰酸盐指数
		预测评价	COD、氨氮
3	地下水环境	现状评价	pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氟化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氯化物、硫酸盐、氨氮、六价铬、挥发性酚类、氰化物、铜、锌、镉、铁、锰、砷、汞、高锰酸盐指数、硒、铅、氰化物
		预测评价	环境影响分析
4	声环境	现状评价	Ld 和 Ln
		预测评价	Ld 和 Ln
5	固体废物	评价因子	/
			固体废物处理或处置率、处理或处置方式
6	土壤环境	现状评价	/
		预测评价	/
7	环境风险	评价因子	--

1.4 环境影响评价等级的划分及评价范围的确定

1.4.1 环境空气评价等级确定及范围

1、大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 1.4 评价等级判别表

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

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃 (NMHC)	二类 限值区	一小时	2000.0	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012) 二级标准

2、污染源参数

主要废气污染源排放参数见下表：

表 3 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
点源	81.777791	43.905284	894.0	15.0	0.5	59.85	7.08	NMHC	0.031	kg/h

表 4 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
矩形面源	81.777583	43.905764	894.0	62.0	50.0	5.0	NMHC	0.015	kg/h

3、项目参数

估算模式所用参数见表。

表 8 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		38.4 °C

最低环境温度		-34.3 °C
土地利用类型		荒漠
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

4、评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 9 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
点源	NMHC	2000.0	3.048	0.1524	/
矩形面源	NMHC	2000.0	18.449	0.9224	/

表 10 最大 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果表

下方向距离(m)	点源		矩形面源	
	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NMHC 占标率 (%)	NMHC 占标率 (%)
50.0	1.1395	13.663	0.6832	0.057
100.0	1.024	18.272	0.9136	0.0512
200.0	1.0855	14.953	0.7476	0.0543
300.0	1.0066	12.29	0.6145	0.0503
400.0	0.9652	10.129	0.5064	0.0483
500.0	1.9816	8.4232	0.4212	0.0991
600.0	3.0427	7.1922	0.3596	0.1521
700.0	2.6072	6.5203	0.326	0.1304
800.0	2.107	5.907	0.2954	0.1054
900.0	1.5424	5.3758	0.2688	0.0771
1000.0	1.767	4.942	0.2471	0.0883
1200.0	1.4539	4.2624	0.2131	0.0727
1400.0	1.1944	3.8119	0.1906	0.0597
1600.0	1.0903	3.4164	0.1708	0.0545
1800.0	0.977	3.0829	0.1541	0.0489
2000.0	0.8434	2.797	0.1399	0.0422
2500.0	0.6512	2.2436	0.1122	0.0326
3000.0	0.5079	1.8515	0.0926	0.0254
3500.0	0.4334	1.5633	0.0782	0.0217

4000.0	0.3293	1.3446	0.0672	0.0165
4500.0	0.3352	1.174	0.0587	0.0168
5000.0	0.3491	1.0379	0.0519	0.0175
10000.0	0.1424	0.4465	0.0223	0.0071
11000.0	0.1296	0.3964	0.0198	0.0065
12000.0	0.1159	0.3553	0.0178	0.0058
13000.0	0.0952	0.3212	0.0161	0.0048
14000.0	0.0952	0.2925	0.0146	0.0048
15000.0	0.0979	0.2681	0.0134	0.0049
20000.0	0.0758	0.1858	0.0093	0.0038
25000.0	0.0582	0.1395	0.007	0.0029
下风向最大距离	3.048	18.449	0.9224	0.1524
D10%最远距离	/	/	/	/

综合以上分析，本项目 P_{\max} 最大值出现为矩形面源排放的 NMHC， P_{\max} 值为 0.9224%， C_{\max} 为 18.449 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级，故不需设置大气环境影响评价范围。

1.4.2 声环境影响评价等级确定及范围

项目建设前后噪声级基本不变，且受影响人口变化不大。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中规定的声环境影响评价工作等级划分的原则，本项目位于新疆伊犁州伊宁县伊东工业园区 A 区，本项目东侧为西环路，隔路为空地；南侧为吐逊路，隔路为铁路货场；西侧、北侧为玉米烘干厂，厂界满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

本项目所在地为声环境质量 3 类区。根据建设项目所在地声环境功能分区，建设前后噪声级的增加量以及受影响人口数量变化情况等，按《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ 2.4-2009) 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 1.4-6。

表 1.4-6 声环境影响评价工作等级判定表

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

声环境影响评价范围为项目区场界外 200m。

1.4.3 地表水评价等级确定及范围

根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJ/T2.3-93）中的要求，地表水环境影响评价工作等级主要依据建设项目污水排放量，污水水质的复杂程度，受纳水域规模，水环境质量要求确定。

本项目生产过程中冷却水循环使用，原料清洗废水、车间冲洗废水、螺旋挤压脱水机脱下的水均排入循环沉淀池，采用混凝沉淀工艺对污水进行沉淀处理，处理后的水作为原料清洗水循环使用，不排入地表水体，循环冷却水池定期补充新水。

本项目运行期生活污水排放总量为 1.6m³/d（480m³/a）。

从水域的规划功能来看，托逊沟为地表水Ⅲ类功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。本项目的水污染类型为非持久性污染物，污水水质复杂程度为简单，本项目废水的最大排放量为1.6m³/d，根据《环境影响评价技术导则》(HJ/T2.3-93)的水环境影响评价工作分级划分原则，地表水环境评价工作等级为三级。

评价范围为本项目排污口上游500m至排污口下游3000m范围。

1.4.4 地下水评价等级确定及范围

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

表 1.4-7 地下水环境敏感程度分级

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

经现场调查，项目区域周边无集中生活供水水源地准保护区，本项目距离最近的水源地保护区 30 公里，周围居民饮用水为自来水。本项目区域范围内无其他分散式生活和农业取水水井，地下水环境敏感程度分级为不敏感。

表 1.4-8 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目

敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

本项目属于III类项目，位于不敏感区域，对照表 1.4-7 和表 1.4-8 可知本项目地下水评价等级为三级。评价范围：以污染源为中心，面积为 6km² 的矩形区域。

1.4.5 土壤影响评价等级及范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A（土壤环境影响评价项目类别）可知，本项目属于 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价。

1.4.6 生态影响评价等级及范围

本项目占地面积 0.0133km²，用地性质为工业用地，评价范围内无珍稀野生动植物资源，属于一般区域，项目建设对生态影响较小。

表 1.4-9 生态影响评价工作等级划分表

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

按照《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ 19-2011）中评价工作级别划分有关规定，本次生态环境评价工作等级为三级，故仅进行生态环境影响分析。评价范围为本项目厂区范围内。

1.4.7 风险评价等级及范围

根据《环境风险评价技术导则》的规定，评价等级划分方法见表 1.4-10。

表 1.4-10 评价工作等级

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

本项目在生产过程中使用的主要原材料为废滴灌带、废薄膜、废 PE 水带、废大棚塑料（主要成分 PE），未被列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）监

控目录，本项目生产过程中并未使用有毒物质，但为可燃物质，属非重大危险源，项目所在地不属于《环境风险评价技术导则》HJ/T169-2004 中的环境敏感地区，故本项目环境风险评价工作等级确定为二级。评价范围为以储存单元（储存原料和成品的库房）和生产车间为中心，半径 3 公里范围内人群。

表 1.4-11 环境敏感目标统计一览表

环境要素	保护对象	相对位置	距车间最近距离（m）	距厂界最近距离(m)	受影响人数（人）
风险	伊东幸福花园	WN	1188	1107	1000

表 1.4-12 环境评价等级与范围汇总表

环境要素	评价范围	评价等级
大气环境	不需设置大气环境影响评价范围	三级
声环境	噪声现状评价范围以各厂界为界	三级
	噪声影响评价范围为厂界和厂界外 200m 以内区域	
地表水	排污口上游 500m 至排污口下游 3000m 范围	三级
地下水环境	以污染源为中心，面积为 6km ² 的矩形区域，主要是提出防止地下水污染的措施和要求	三级
生态环境	本项目厂区范围内，进行生态环境影响分析	三级
风险评价	以储存单元（储存原料和成品的库房）和生产车间为中心，半径 3 公里范围内人群	二级

评价范围详见图 1.4-1。

1.5 区域环境功能区划及评价标准

1.5.1 区域环境功能区划

本项目位于新疆伊犁州伊宁县伊东工业园区 A 区，根据环境空气质量功能区划，本项目区环境空气质量功能均为二类区。

本项目位于新疆伊犁州伊宁县伊东工业园区 A 区，属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 3 类区。

本项目西北侧 755m 处为托逊沟，从水域的规划功能来看，托逊沟为地表水 III 类功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。托逊沟属于春季融雪或暴雨时才来水的小河沟，本项目现场勘察期间沟内无水。距离本项目区东侧 3.36km 的布力开河属于春季融雪或暴雨时才来水的河沟，平时河道内无水，现场踏勘及环境质量现状监测期间布力开河合青年渠内无水流，且本项目不与产生水力联系，因此不对布力开河合青年渠进行评价。

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

1.5.2 环境质量标准

1.5.2.1 环境空气

评价区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 1 的二级标准以及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》第 244 页：由于我国目前没有“非甲烷总烃”的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m³。但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过 1.0mg/m³，因此在制定本标准时选用 2mg/m³ 作为计算依据，详见表 1.5-1。

1.5.2.2 地表水

本项目附近水体为托逊沟，其地表水环境评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。详见表 1.5-2。

表 1.5-1 环境空气质量评价标准

污染物	环境质量标准		标准来源
	取值时间	浓度限值μg/m ³	
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 中表 1 的二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
NMHC	一次	2 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

表 1.5-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 单位：mg/L

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	石油类	氨氮	高锰酸盐指数
Ⅲ类标准	6~9（无量纲）	≤20	≤4	≤0.05	≤1.0	≤6

1.5.2.3 地下水

评价区域内地下水质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ

类标准，标准值见表 1.5-3。

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

序号	项目	Ⅲ类限值
1	pH 值	6.5-8.5（无量纲）
2	总硬度	450
3	溶解性总固体	1000
4	耗氧量	3.0
5	氟化物	1.0
6	亚硝酸盐（以 N 计）	1.00
7	硝酸盐（以 N 计）	20.0
8	氯化物（以 Cl ⁻ 计）	250
9	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	250
10	氨氮（以 N 计）	0.50
11	六价铬	0.05
12	挥发酚（以苯酚计）	0.002
13	氰化物	0.05
14	铜	0.20
15	锌	1.00
16	镉	0.005
17	铁	0.3
18	锰	0.10
19	砷	0.01
20	汞	0.001

1.5.2.4 声环境

评价区域内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准：

表 1.5-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准

声环境功能区类别	单位	时段	
		昼间	夜间
3 类	dB(A)	65	55

1.5.3 污染物排放标准

1.5.3.1 废气

非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的车间或生产设施排气筒排放限值，企业边界执行表 9 中的标准限值；油烟执行《饮

《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；臭气浓度排放执行《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。标准值见表 1.5-5。

表 1.5-5 大气污染物排放执行标准一览表

污染物	标准值			标准来源
	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	排放限值 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	车间或生产设施排气筒有组织排放	—	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的标准限值
油烟	—	2.0	—	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
臭气浓度	15	—	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
颗粒物	周界外浓度最高点	—	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中的标准限值
非甲烷总烃		—	4.0	
臭气浓度		—	20	《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

1.5.3.2 废水

本项目生产过程中原料清洗废水、车间冲洗废水、螺旋挤压脱水机脱下的水均排入循环沉淀池，采用混凝沉淀工艺对污水进行沉淀处理，处理后的水作为原料清洗水循环使用，故需满足回用水质要求即可。厨房废水先经隔油池处理后同生活废水一起排入园区排污管道进入伊东工业园污水处理站。园区污水处理厂入厂水质控制指标为《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准。

表 1.5-6 回用水质要求

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮
回用水质要求 (mg/L)	150	100	50	40

表 1.5-7 园区污水处理厂入厂水质控制指标

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮
水质限值 (mg/L)	500	300	400	/

1.5.3.3 噪声

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

表 1.5-8 噪声排放标准

评价时段	声环境功能区类别	单位	昼间	夜间
施工期	—	dB(A)	70	55

运行期	3类	dB(A)	65	55
-----	----	-------	----	----

1.5.3.4 固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013修改单）。

1.6 环境敏感目标

根据工程性质、周围环境特征及评价范围内环境敏感点的分布。本项目位于新疆伊犁州伊宁县伊东工业园区A区，不在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，本项目东侧为西环路，隔路为空地；南侧为吐逊路，隔路为铁路货场；西侧、北侧为玉米烘干厂。根据评价范围，确定敏感目标；环境敏感目标见表1.6-1，敏感目标分布图见图1.4-1。

表1.6-1 环境敏感目标表

环境要素	保护对象	相对位置	距生产车间距离/m	距厂界最近距离/m	受影响人数/人	功能要求
环境空气	伊东幸福花园 东经：81°45'24.70"； 北纬：43°53'53.76"	WS	1188	1107	1000	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二类标准
环境噪声	厂界					《声环境质量标准》 （GB3096-2008）中的3类标准
地表水	托逊沟	WN	755	700	/	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 中III标准
地下水	场址上游水井					《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）中的III类 标准
	项目区					
	场址下游水井					
风险	伊东幸福花园	WS	1188	1107	1000	--

2 建设项目工程分析

2.1 已建工程回顾性评价

2.1.1 已建工程概况

原伊犁天泉节水灌溉有限公司 10 万亩滴灌带生产项目是伊宁县 2006 年招商引资项目，2006 年 11 月正式落户于伊宁县伊东工业园区 A 区吐逊路北侧。该项目占地面积 20 亩，年产滴灌带和 PE 水带约 2000t，目前该项目 10 万亩滴灌带生产项目已建成投产。伊犁天泉节水灌溉有限公司营业执照、土地使用证、建设用地规划许可证等生产用地手续及其他相关政府部门颁发的文件齐全，2006 年已委托环评单位编制环评报告，但由于没有继续跟进环评手续的办理，一直未能取得环评批复文件。伊宁县环境保护局于 2017 年 10 月在对该项目进行检查时发现该项目未批先建的违法行为，属于“未批先建”项目，因此出具了《伊宁县环境保护局责令改正违法行为决定书》（伊县环责改字[2017]II 070 号），并于 2017 年 11 月出具了《伊宁县环境保护局行政处罚决定书》（伊县环罚[2017]II 005 号），对该项目建设单位进行了处罚，该公司收到处罚告知书后，已按决定书中的要求缴纳罚款并停止生产建设。

2.1.2 已建工程建设规模及产品方案

建设规模及建设内容：已建成 1 座生产车间、1 座办公室及宿舍、1 座食堂及其他相应配套设施。已建成滴灌带生产线 5 条、PE 水带生产线 1 条、聚乙烯颗粒生产线 1 条，年产滴灌带和 PE 水带约 2000t。已建工程组成见表 2.1-1

表 2.1-1 已建成工程组成表

工程组成	已建工程内容及占地面积		建设规模及用途
主体工程	生产车间	960m ²	生产区面积约 480m ² ，内设滴灌带生产线 5 条和 PE 水带生产线 1 条； 库房区面积约 480m ² ，原材料及产品也堆存于车间内。
辅助工程	办公室	80m ²	作为职工办公用房
	宿舍	120m ²	作为职工食宿用房
	食堂	48m ²	
	门卫室	约 10m ²	1 层
公用工程	供水	工业园区供水管网（利园水务有限公司）	
	排水	车间地面冲洗废水、原料清洗废水及螺旋挤压机脱下的水均排入循环沉淀池，经沉淀池沉淀后做为原料清洗水循环使用，生活污水排入伊东工业园污水处理站，最终排入托逊沟	

工程组成	已建工程内容及占地面积	建设规模及用途
	供电	工业园区伊河电力 110KV 变电所
	供暖	生产过程中塑料熔融时需要用热，由电提供，冬季车间无需供暖，冬季用热主要为办公室取暖，采用电取暖方式

2.1.3 已建工程污染物产生、治理措施和排放情况

已建工程运营过程中对环境的影响主要表现在：生产过程中产生的有机废气、噪声、固废等对环境的污染影响。

由于该工程于 2017 年停产，已建工程运营过程中产生的废气、废水、噪声等污染影响已经随着生产活动的停止而消失。

根据建设单位提供的信息，以及对已建工程工艺及产量分析，产生的废气主要有生产过程中产生的热熔挤出废气，生产废水全部循环利用。已建工程大气污染物、废水、噪声和固体废物的产生、排放情况及治理措施见表 2.1-2。

表 2.1-2 已建工程大气污染物产生、排放情况及治理措施表

分类	污染物	来源	产生量 t/a	三废处理方法及去向	“三同时”落实情况	
废水	车间地面冲洗废水	生产车间	17	排入沉淀池，混凝沉淀后做为原料清洗水循环使用。循环沉淀池规格：长 10m×宽 3m×高 2.5m，总容积 75m ³	已落实，已建设循环沉淀池，并且满足生产需求	
	原料清洗废水及螺旋挤压机脱下的水		6685			
	生活污水	废水量	生活区	480	生活废水排入园区排污管道进入伊东工业园污水处理站	生活污水已排入园区下水管网，但餐饮废水未经隔油池处理
		COD		0.168		
		BOD ₅		0.096		
SS		0.096				
	氨氮		0.012			
废气	非甲烷总烃	车间	0.7t/a	无组织排放	未落实，废气产生点未安装集气罩收集，未经废气处理设施处理，直接排放于大气中	
噪声	设备噪声级范围 60-90dB(A)			基础减震、车间封闭	已落实	
固废	分拣废物	生产车间	8.07	外运作为耕作土还田	已落实	
	沉淀池污泥	沉淀池	1.73	外运作为耕作土还田	已落实	
	塑料挤出机过滤网片	生产车间	0.01	厂家回收	已落实	
	员工生活垃圾	办公室	3	由园区统一收集清运	已落实	

2.1.4 现存主要环境问题及“以新带老”措施

针对已建工程存在的环境问题，本次环评提出相应的整改措施，具体内容见表 2.1-3。

表 2.1-3 现存主要环境问题及整改措施

序号	已建工程	现存主要环境问题	环评提出的环境保护措施
1	已建生产车间	原材料、产品及生产区没有明显的界限和标志	将已建生产车间从中部进行隔档，车间的西部规划为 2#成品库，东部为 1#生产车间，内设滴灌带生产线 6 条和 PE 水带生产线 2 条
2		废气未经处理直接排放	将每个废气产生点上端各安装 1 套集气罩收集有机废气，经等离子光氧一体机装置处理后，由 15m 高排气筒排放。因扩建工程还需建设一座 2#生产车间，因此本项目扩建完成后共需安装两套等离子光氧一体机，两座 15m 高排气筒。
3	已建循环沉淀池	沉淀池池底杂物未及时清理	及时清理循已建环沉淀池池底杂物，保证循环水的水质达标；对扩建的 2#造粒车间配套建设一座循环沉淀池，容积不小于 40m ³
4	已建管理生活区	食堂废水未设置隔油池	新建一座隔油池，食堂废水先经隔油池处理后，与生活废水一起排入园区下水管网

2.2 扩建后项目概况

2.2.1 项目名称、建设单位、建设性质及建设地点

项目名称：伊犁天泉节水灌溉有限公司滴灌带节水器材塑料颗粒加工建设项目

建设单位：伊犁天泉节水灌溉有限公司

建设性质：新建（补做环评，并扩建）

项目投资：1000 万元，其中环境保护投资 26 万元

建设地点：新疆伊犁州伊宁县伊东工业园区 A 区，详见地理位置图 2.2-1

项目周围环境现状：本项目东侧为西环路，隔路为空地；南侧为吐逊路，隔路为铁路货场；西侧、北侧为玉米烘干厂

占地面积：13337m²

2.2.2 建设规模及产品方案

建设规模：拟扩项目达产后，全厂共有滴灌带生产线 6 条（其中 5 条已建成）、塑料颗粒生产线 2 条（其中 1 条已建成）、PE 水带生产线 2 条（其中 1 条已建成），采用熔融挤出造粒技术，生产再生颗粒，年产聚乙烯颗粒 6631.5t（其中约 2000t 用于本厂生产滴灌带、PE 水带）、滴灌带和 PE 水带约 2000t。

建设内容：新建一座生产车间及相应配套设施，其余建筑、设施依托已建工程。

扩建前后产品方案对比见表 2.2-1。

表 2.2-1 扩建前后产品方案对比一览表

产品	已建工程（年产量）	扩建后全厂（年产量）
聚乙烯再生颗粒	约 2000t（全部本厂用于生产滴灌带和 PE 水带）	6631.5t（其中约 2000t 用于本厂生产滴灌带、PE 水带，其余 4631.5t 全部出售）
滴灌带	1000t（出售）	1000t（出售）
PE 水带	1000t（出售）	1000t（出售）

2.2.3 建设项目组成

本项目主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程组成，在已建成工程的基础上进行扩建前后项目组成情况对比见表 2.2-2。

表 2.2-2 扩建前后建设项目组成对比一览表

工程组成	工程内容	已建工程	扩建后全厂	备注
主体工程	生产车间	生产区面积约 480m ² ，内设滴灌带生产线 5 条和 PE 水带生产线 1 条	1#生产车间不变，已建成。内设滴灌带生产线 6 条（其中 5 条已建成）、PE 水带生产线 2 条（其中 1 条已建成）； 2#造粒车间面积 300m ² ，1 层，内设聚乙烯颗粒生产线 2 条（其中 1 条已建成）	1#生产车间已建成，新建 2#造粒车间；新增 1 条滴灌带生产线、1 条 PE 水带生产线、1 条聚乙烯颗粒生产线
辅助工程	办公室	1 层，办公室面积 80m ² ，作为职工办公、及食宿用房	不变，利用已建工程	已建成
	宿舍、食堂	1 层，食堂 48m ² ，宿舍面积约 120m ² ，作为职工食宿用房	不变，利用已建工程	
	门卫室	1 层，门卫室面积约 10m ²	不变，利用已建工程	
储运工程	原料库	位于生产车间内，库房区面积约 480m ² ，原料库与成品库没有明显分区	新建两座原料库，1#原料库 600m ² ，2#原料库 600m ² ，可存储原材料 60 天	新建
	成品库		新建 1#成品库 600m ² ； 2#成品库利用已建成的生产车间内	新建 1#成品库，利用已建成的 2#成品

			约 480m ² 的区间，且与生产区明显接线隔开并设置标志	库并对其进行改造	
公用工程	供水	工业园区供水管网（利园水务有限公司）	不变，利用已建工程	已建成	
	供电	工业园区伊河电力 110KV 变电所	不变，利用已建工程		
	供暖	本项目生产过程中塑料熔融时需要用热，由电提供，冬季车间无需供暖，冬季用热主要为办公室取暖，采用电取暖方式	不变，利用已建工程		
环保工程	污水处理措施	生产废水	排入 1#循环沉淀池，混凝沉淀后做为原料清洗水循环使用。循环沉淀池规格：长 10m×宽 3m×高 2.5m，总容积 75m ³	1#生产车间配套已建的 1#循环沉淀池不变，利用已建成；新建的 2#造粒车间配套新建 2#循环沉淀池，容积不小于 40m ³	利用已建成的 1#循环沉淀池；对扩建的 2#造粒车间配套建设一座循环沉淀池
		生活污水	食堂废水和生活废水直接排入园区排污管道进入伊东工业园污水处理站	食堂废水新建 1 座隔油池，食堂废水先经隔油池处理后，与生活废水一起排入园区下水管网进入伊东工业园污水处理站	新建 1 座隔油池
	废气治理措施	无组织排放	本项目每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过等离子光氧一体机净化装置处理后统一由 15m 高排气筒排放，集气罩收集效率 95%，非甲烷总烃、臭气浓度去除效率分别为 90%、99%	新建	
	固体废物处理措施	分拣废物外运作为耕作土还田；沉淀池污泥外运作为耕作土还田；塑料挤出机过滤网片在厂区暂存间暂存后由厂家回收；生活垃圾由园区统一收集清运。	不变	不变	

公用工程简介：

1、供水

(1) 生产用水

扩建后全厂生产用水主要为原料清洗用水、车间地面冲洗用水和冷却循环系统补水。根据建设单位提供的资料，平均原料清洗用水 3.50m³/t 产品，每天生产 22.22t 成品，需水量 77.78m³/d，此部分水由主要由循环沉淀池沉淀后的清水（73.98m³/d）和新鲜水（3.80m³/d）提供，车间地面冲洗用水平均 0.10m³/d，年工作 300 天，冷却循环系统补水 0.40m³/d，故生产用新鲜水 4.30m³/d（1290m³/a），由工业园区供水管网提供，可以满足项目生产用水需求。

(2) 生活用水

项目区生活用水为厂区职工用水，职工 20 人，根据建设单位提供的资料以及依据

《新疆维吾尔自治区生活定额》，项目每人每天用水量按 0.1m^3 计，则用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)，由工业园区供水管网提供，可以满足项目生产用水需求。

2、排水

(1) 冲洗废水

根据建设单位提供的资料，需定期对生产车间地面进行冲洗， $1.25\text{t}/\text{次}$ ，每年冲洗 24 次，年用水量为 30t ，清洗过程不使用清洗剂，水量平均为 $0.1\text{t}/\text{d}$ ， $30\text{t}/\text{a}$ ，排水量为 $0.09\text{t}/\text{d}$ ， $27\text{t}/\text{a}$ ，冲洗水经循环沉淀池处理后作为原料清洗水使用。

(2) 原料清洗废水及螺旋挤压机脱下的水

原料清洗废水及螺旋挤压机脱下的水 $73.89\text{t}/\text{d}$ ，排入沉淀池，沉淀后做为原料清洗水循环使用，每天排入沉淀池水量为 $73.98\text{t}/\text{d}$ （即原料清洗废水及螺旋挤压机脱下的水 $73.89\text{t}/\text{d}$ 和车间地面冲洗废水 $0.09\text{t}/\text{d}$ ）。

(3) 生活污水

生活污水排水量按用水量的 80% 计，则职工生活污水排水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$)，其中厨房废水先经隔油池处理后同生活废水一起排入园区排污管道进入伊东工业园污水处理站。

综上所述，车间地面冲洗废水、原料清洗废水及螺旋挤压机脱下的水均排入循环沉淀池，经循环沉淀池沉淀后做为原料清洗水循环使用；本项目厨房废水经隔油池处理后同生活废水一起排入园区排污管道进入伊东工业园污水处理站。

3、供暖

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

4、供电

本项目用电由工业园区伊河电力 110KV 变电所引入，能够满足项目用电需求。

2.2.4 原辅料

本项目严格控制原料进厂把关程序，严禁有毒有害废塑料包装进厂。

项目扩建后原料来源有保证：自 2006 年以来，随着地方水利事业的蓬勃发展，水利基础设施的逐步完善，高效节水农业深得人心，得到了大面积的推广，截至目前，在伊宁县伊东工业园方圆 100 公里范围内涉及伊宁县、尼勒克县、巩留县、新源县等部分乡镇 100 万亩土地都实施了膜下滴灌技术，一万多吨的残膜、滴灌带、PE 水带

都面临着二次回收利用的问题,为本项目扩建提供了丰富的原料基础,同时集中收集、集中处理、回收再利用,从源头控制,变废为宝,降低了污染面,减少了污染源。

扩建前后有原辅材料消耗对比见表 2.2-3。

表 2.2-3 原辅材料消耗表

类别	已建工程消耗量	扩建完成后消耗量	备注
废滴灌带、废薄膜、废 PE 水带、废大棚塑料(主要成分为聚乙烯 PE)	1510t/a	5000t/a	主要来自废物回收站,由其运至本项目厂区内,本项目不负责原料运输
聚乙烯树脂	500t/a	1660t/a	外购,为了保证再生聚乙烯颗粒的品质,需加入 25% 以上的新聚乙烯树脂原料
聚乙烯防老化母料	2t/a	6.7t/a	外购
生产用水	390t/a	1290t/a	工业园区供水管网(利园水务有限公司)
电	302000kW·h/a	1000000kW·h/a	用电由工业园区伊河电力 110KV 变电所引入

(1) 原辅材料消耗量

本项目物料平衡见图 2.2-2。

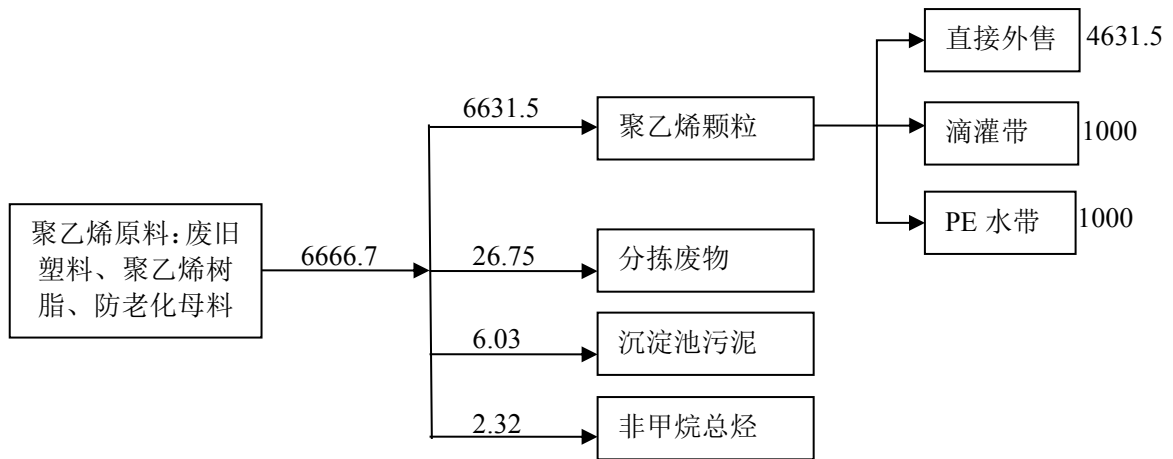


图 2.2-2 物料平衡图 (t/a)

(2) 主要原辅材料理化特性

本项目原料为废滴灌带、废薄膜、废 PE 水带、废大棚塑料(主要成分为聚乙烯)、聚乙烯树脂和聚乙烯防老化母料,故主要对聚乙烯和聚乙烯防老化母料理化特性进行分析。

①聚乙烯 (polyethylene), 简称 PE, 是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂, 是结构最简单的高分子, 也是应用最广泛的高分子材料。聚乙烯是通过乙烯

(CH₂=CH₂) 的发生加成聚合反应而成的，分子结构是由重复的-CH₂-单元连接而成的。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），常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性能优良。

表 2.2-4 理化特性表

性能	聚乙烯 (polyethylene) 简称 PE
物理性能	是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，是结构最简单的高分子，也是应用最广泛的高分子材料。聚乙烯是通过乙烯(CH ₂ =CH ₂) 的发生加成聚合反应而成的，分子结构是由重复的-CH ₂ -单元连接而成的。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡
力学性能	从其拉伸时的应力-应变曲线来看，聚乙烯属于一种典型的软而韧的聚合物材料。聚乙烯拉伸强度比较低，表面硬度也不高，抗蠕变性差，只有抗冲击性能好
热性能	具有优良的耐低温性能(最低使用温度可达-70~-100℃)，熔点在 132-135℃，裂解温度≥380℃，脆裂温度-70℃
燃烧性	易燃，离火后继续燃烧，并放出与石蜡燃烧时相同的气味；燃烧时，火焰尖部呈黄色，底部呈蓝色；烟少
化学稳定性	化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀(不耐具有氧化性质的酸)，常温下不溶于一般溶剂
电性能	吸水性小，电绝缘性能优良

②聚乙烯防老化母料是一种改性材料，主要是抗氧化剂体系和防紫外线剂体系，是由光稳定剂、紫外线吸收剂、抗氧剂及树脂密炼加工而成，增加塑料的韧性和强度，延长材料的使用寿命。

表 2.2-5 理化指标

项目	指标
化学名成	2-羟基-4-正辛氧基二苯甲酮
外观	淡黄色结晶粉末
熔点	138℃—141℃
灰分	≤0.05%
挥发分	≤0.1%
透光率	460nm≥95% 500 nm≥97%
溶解性	溶于苯、甲苯、笨乙烯等多种溶剂中，微溶于醋酸乙酯、石油醚，不溶于水

2.2.5 主要生产设备

表 2.2-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	规格	备注
一	聚乙烯颗粒生产设备	2 套	SJΦ180-14	已建 1 套，新购置 1 套
1	破碎机	2 台	d100 型，配套电机 45kW	已建各 1 台，新购置各 1 台，位于 2#造粒车间
2	洗料机	2 台	配套 7.5kW 电机	

序号	设备名称	单位	规格	备注
3	提料机	2台	配套 7.5kW 电机	
4	造粒机	2台	d180 型，配套 55kW 电机	
5	附机	2台	配套 22KW 电机	
6	切料机	2台	配套 1.5kW 电机	
二	滴灌带生产设备	6套	5ABO-12	已建 5 套，新购置 1 套
1	主机：18.5kW 电动机+173 减速机+65 螺筒螺杆	6台	5ABO-12	已建各 5 台，新购置各 1 台，位于 1#生产车间
2	辅机：成型轮	6台	-	
3	收卷机	6台	-	
三	PE 水带生产设备	2套	SaPE-90	已建 1 套，新购置 1 套
1	主机：45kW 电动机+90 螺杆	2台	SaPE-90	已建各 1 台，新购置各 1 台，位于 1#生产车间
2	真空箱	2台	-	
3	牵引机	2台	-	
4	收卷机	2台	-	

2.2.6 人员编制及工作制度

扩建完成后不新增劳动定员，目前有员工共 20 人，年生产 300 天，每天工作 24 小时，三班两倒。

2.2.6 总平面布置

《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）中规定，再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，本项目区呈矩形，将厂区划分为生产区、产品贮存区、污水处理区、原料区、管理区，各功能区有明显的界限和标志，扩建完成后的总平面布置图详见图 2.2-3。

生产区：本项目设两座生产车间，位于厂区中东部和东北部。

成品贮存区：本项目成品库 1 号成品库位于厂区中西部、2 号位于厂区中部，靠近厂区主干道，便于成品运输。

污水处理区：本项目建设 2 座循环水池，均紧邻生产车间，便于废水处理和循环使用。

原料区：本项目设两座原料库房，均位于厂区西北部，生产车间的西方向，便于原料的运输和使用。

管理生活区：主要为办公室、宿舍、食堂、门卫，位于厂区东南部、生产车间南

侧，全年主导风向侧风向，可有效减小生产车间废气对生活区、办公室的影响。

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

2.3 扩建后施工期工程分析

该项目属于补办环评手续，大部分建筑已于 2007 年建成。根据建设单位提供资料，需另新建一座生产车间及相应配套设施，其余建筑、设施依托已建成。施工期施工量小，因此仅对施工期做简要分析。

2.3.1 施工期工艺流程

本项目期施工期主要基本工序为：施工区场地的平整，基础及建筑物施工，构筑物的装饰、装修，场地绿化、清理、验收，最后交付使用。施工期工艺流程及产污位置如图 2.3-1 所示。

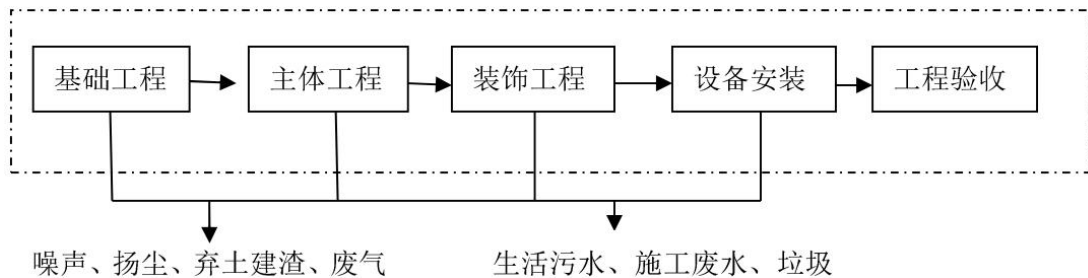


图 2.3-1 施工期工艺流程及产污流程图

由工艺流程可知，施工期产生的污染物主要有噪声、扬尘、弃土、污水、固体废弃物及废气，但主要为噪声、扬尘及固体废弃物。

2.3.2 施工期污染源分析

2.3.2.1 施工大气污染源分析

项目施工期废气主要包括扬尘、燃油废气。

(1) 扬尘

主要来自挖填方、建筑材料装卸、物料交通运输及垃圾清理等过程，主要污染因子为 TSP。现场采取洒水抑尘措施，其排放量较小。

(2) 燃油废气

主要来自施工设备运转产生的燃油废气和物料交通运输工具产生的燃油尾气，排放的主要污染物为 CO、NO_x 和烃类物等。机动车辆污染物排放系数见表 2.3-1。

表 2.3-1 不同类型车辆的当量 Li (dB)A

类型	以汽油为燃料 (g/L)	以柴油为燃料 (g/L)	
		载重车	机车
CO	169.0	27.0	8.4
NOx	21.1	44.4	9.0
烃	33.3	4.44	6.0

根据类比调查，以黄河中型车为例，其额定燃油滤为 30.19L/100km，按表 2.3-1 机动车辆污染物排放系数测算，单车污染物平均排放量分别为 CO：815.13g/100km，NOx：1340.44g/100km，烃类物：134.0g/100km。本项目通过加强管理、合理安排机械位置及运作时间等方式，减小燃油废气的排放。通过采取以上措施，可有效控制废气的排放。

2.3.2.2 施工噪声源分析

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。

施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 2.3-2，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后产生的噪声增加 3~8dB。

表 2.3-2 主要施工机械设备的噪声声级

序号	施工机械	噪声源测量声级 dB (A)	声源特征
1	挖掘机	79	不稳态源
2	平地机	73	流动不稳态源
3	铲土机	75	流动不稳态源
4	自卸卡车	70	流动不稳态源
5	混凝土输送泵	100	固定稳态源
6	升降机	77	流动不稳态源

物料运输车辆类型及其声压级见表 2.3-3。

表 2.3-3 交通运输车辆噪声源强

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度 dB (A)
土方阶段	材料运输	大型载重车	84~89
底板及结构阶段	钢筋商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85

项目施工期，边界已设置围墙，通过消声、减振、隔声、距离衰减等方式，可有效降低噪声，对当地声环境不会造成明显不良影响。

2.3.2.3 施工废水源分析

项目施工期废水主要来自施工过程中产生的少量施工废水和施工人员日常生活中产生的生活污水。

(1) 施工废水主要为混凝土养护废水、施工机械和运输车辆的冲洗废水，预计废水产生量分别约为 $15\text{m}^3/\text{d}$ 、 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。混凝土养护废水污染物以 SS 为主，浓度约为 $400\text{mg}/\text{L}$ ，产生量约为 $6\text{kg}/\text{d}$ ；施工机械冲洗废水及出入场地运输车辆的冲洗废水含 SS 和少量石油类，浓度分别约为 $500\text{mg}/\text{L}$ 、 $25\text{mg}/\text{L}$ ，产生量分别约为 $5\text{kg}/\text{d}$ 、 $0.25\text{kg}/\text{d}$ 。施工废水经沉淀后回用于生产工艺及洒水降尘，不外排。

(2) 本项目施工期内平均施工人员为 10 人，由于施工人员来自当地的施工队，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中的规定北疆伊阿塔区农村居民住宅区平房及简易楼房用水定额为 $20\sim 30\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ ，此处取 $30\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 。施工期为 100d，则施工期生活用水量为 30m^3 ，排水量按用水量的 80% 计算，生活污水排放量为 24m^3 。施工人员生活污水污染物及其水质如下：CODcr: $200\sim 250\text{mg}/\text{L}$ ，BOD5: $80\sim 120\text{mg}/\text{L}$ 、SS: $120\sim 200\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮: $25\sim 30\text{mg}/\text{L}$ 。施工人员生活废水排入项目区内已建污水管道，进入伊东工业园污水处理站。

2.3.2.4 施工固体废物分析

项目施工期固体废物主要包括工程废弃的各种建筑和装修材料，以及施工人员的生活垃圾。

(1) 施工人员生活垃圾

施工期固体垃圾，参照《城市生活垃圾产量计算及预测方法》CJ/T106 中的有关规定，生活垃圾排放量标准按 $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{日}$ 计算，则施工人员每天生活垃圾排放量为 10kg 。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾的成分有：土、渣土、废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱。包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的黄沙、石子和块石等。建筑物施工过程中产生的建筑垃圾量约 20t 。

2.4 扩建后运营期工程分析

2.4.1 工艺流程

本项目扩大产能后生产工艺流程不变，生产工艺流程及产污节点见图 2.4-1。

1、聚乙烯再生颗粒生产工艺流程

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

(1) 分拣：先对回收来的废滴灌带、废薄膜、废 PE 水带、废大棚塑料进行人工挑拣，将其中杂物清理出来（此过程产生分拣废物 S1），以方便后续加工。

(2) 破碎：用破碎机将需要破碎的废旧塑料破碎，以方便在热熔造粒工序内加工，提高原料利用率，废塑料通过提升输送机送入破碎机（此过程破碎机产生噪声 N1），本项目破碎机为全封闭式，故无颗粒物排放。

(3) 清洗脱水：本项目每条生产线设两台洗料机，洗料机串联设置，破碎后的塑料经洗料机一次、两次清洗，清洗过程中不使用洗涤剂，此过程有清洗废水（W1）和噪声（N2）产生，清洗后的塑料经提料机送入造粒工序前经螺旋挤压脱水机脱水，此过程有脱下的水（W2）和噪声（N3）产生，清洗废水和脱下的水经沉淀池沉淀后作为清洗用水循环使用，沉淀池污泥（S2）外运作为耕作土还田。

(4) 热熔、挤出造粒工序：造粒机由挤出机、水槽、合金旋刀切粒机组成，塑料的挤出成型就是塑料在挤出机中，在一定的温度（180-200℃左右）和一定的压力下熔融塑料，并连续通过有固定截面的模型，得到具有特定断面形状连续型材的加工方法，原料在料筒中借助料筒外部的加热和螺杆转动的剪切挤压作用而熔融，同时熔体在压力的推动下被连续挤出此过程有塑料挤出机过滤网片（S3）产生，被挤出的型材失去塑性变为条状，再经过冷却水槽冷却，以免发生变形，（冷却水是经过冷却循环水罐循环使用，使水温保持低温，冷却水循环使用不排放），最后进入切粒机切成圆柱状颗粒，切粒机会产生噪声（N6），再生塑料颗粒的粒径在 0.7-1.5mm 范围内，塑料颗粒由于粒径较大，因此不会蓬散到空气中。为了保证再生聚乙烯颗粒的品质，需加入 25% 以上的新聚乙烯树脂原料。

※备注：

①本项目采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增

塑剂等添加剂，采用直接再生方式，挤出造粒过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在 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，因料筒局部过热等其它原因，会有少量单体产生，主要为乙烯单体，同时还有臭气浓度（G1）产生，在此工序设置集气罩对废气进行收集，收集后的气体经等离子光氧一体机装置处理后，通过 15m 高排气筒排放，生产过程中造粒机和废气处理装置会产生噪声（N4、N5）。

②螺杆和料筒由优质合金钢制造，生产前经过参数优化设计，考虑到温度计重力补偿因数，并由高精度数控机床加工，两者之间配合严密，精度极高，变形度极小，最大幅度减少螺杆和料筒的摩擦，减少不必要热量产生。使用低速大扭矩交流伺服电机。由于低速大扭矩交流伺服电机具有低转速、大扭矩的特性，且交流伺服电机前端已装有与主轴连为一体的推力轴承箱。因此，可不需要减速箱，直接与螺杆相连，其优点为结构简单，体积小、安装维修保养方便。无减速箱，能耗可降 30%以上，噪音大幅度降低，工作环境明显改善。

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

生产工艺中主要污染为 W1 清洗废水、W2 螺旋挤压脱水机脱下的水、G1 和 G2 挥发性有机废气（以非甲烷总烃计）、颗粒物和臭气浓度、S1 分拣废物、S2 沉淀池污泥、S3 塑料挤出机过滤网片及设备运行过程中产生的噪声。

2、PE 水带、滴灌带生产工艺流程

将制作好的备料（袋装颗粒）进行热熔，塑料粒子的熔融温度控制在 200-210℃，再将热熔后的塑料拉管、冷却（水冷），即制成滴灌带、PE 水带。

2.4.2 运营期污染源分析

根据建设单位提供的已建工程的废水、固废产排污情况，根据塑料再生行业废气污染物、固废污染物的排污系数和类比同类项目废气污染物产生情况，以及对工艺流程及产量分析，得出扩建后全厂的废气、废水、噪声及固废污染源产生情况。

2.4.2.1 废水

项目建成后冷却水循环使用，废水主要为原料清洗废水、车间冲洗废水和螺旋挤压脱水机脱下的水，以及员工生活污水。员工生活污水排入园区排水管网进入伊东工业园污水处理站。

1、冲洗用水及排水

企业定期对生产车间地面进行冲洗，1.25t/次，每年冲洗24次，年用水量为30t，清洗过程不使用清洗剂，水量平均为0.1t/d，30t/a，排水量为0.09t/d，27t/a，冲洗水经循环沉淀池处理后作为原料清洗水使用。

2、原料清洗废水及螺旋挤压脱水机脱下的水

原料清洗废水及螺旋挤压脱水机脱下的水73.89t/d，排入沉淀池，沉淀后做为原料清洗水循环使用，每天排入沉淀池水量为73.98t/d（即原料清洗废水及螺旋挤压脱水机脱下的水73.89t/d和车间地面冲洗废水0.09t/d）。

本项目利用废塑料作为主要原料，生产废水主要成分为原料带入的细沙、泥土等无机物，污染物浓度：COD 100mg/L，BOD₅ 40mg/L，SS 300 mg/L，氨氮 10 mg/L。

3、员工生活污水

项目区生活用水为厂区职工用水，职工20人，依据《新疆维吾尔自治区生活定额》，项目每人每天用水量按0.1m³计，则用水量为2m³/d（600m³/a）。生活污水排水量按用水量的80%计，则职工生活污水排水量为1.6m³/d（480m³/a），主要污染因子为COD、BOD、SS和NH₃-N。生活污水中COD约350mg/L，BOD约200mg/L，SS约200mg/L，NH₃-N约25mg/L。其中本次评价要求厨房废水先经隔油池处理后同生活废水一起排入园区排污管道进入伊东工业园污水处理站，最后污水流入托逊沟内。

本项目废水产生情况详见表2.4-1。

表 2.4-1 污染物产生情况一览表

项目		污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮
冲洗废水 73.98t/d (22194m ³ /a)	浓度 (mg/L)		100	40	300	10
	产生量 (t/a)		2.2	0.89	6.66	0.22
生活污水 1.6m ³ /d (480m ³ /a)	浓度 (mg/L)		350	200	200	25
	产生量 (t/a)		0.168	0.096	0.096	0.012

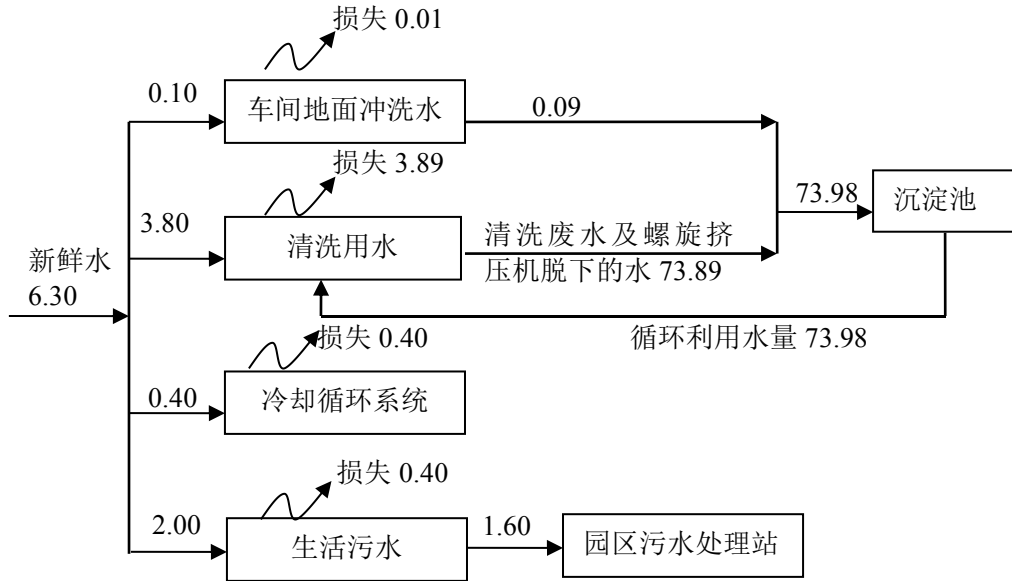


图 2.4-2 水平衡图 (m³/d)

2.4.2.2 废气

本项目产生的废气主要有生产过程中产生的破碎粉尘、热熔挤出废气。

1、破碎粉尘

废旧塑料破碎前进行喷淋处理，通过输送机进入主机后首先经过破碎，破碎在封闭状态下进行，故无颗粒物排放。

2、热熔挤出废气

本项目采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接再生方式，挤出造粒、成型过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在 180-210℃ 左右，聚乙烯裂解温度为 ≥380℃，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量单体产生，主要为乙烯单体。因此热熔挤出过程中会产生一定量的废气，主要为有机废气（以非甲烷总烃计）。根据《塑料加工手册》及美国

国家环保局编制的《工业污染源调查与研究》，该手册明确在无任何控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 原料，本项目原材料用量为 6666.7t，设备年工作时间为 7200h，可计算出非甲烷总烃产生量约为 2.33t/a，产生速率为 0.32kg/h（年工作时间 7200h）。

非甲烷总烃产生点主要在挤出出口，在破碎造粒一体机、滴灌带和 PE 水带生产线的热熔挤出出口上端各安装 1 套集气罩收集非甲烷总烃，收集后通过等离子光氧一体机装置处理后，由 15m 高排气筒排放。本项目有两个生产车间，安装两套等离子光氧一体机，因两个排气筒之间的距离为 20m，小于两个排气筒高度之和，因此可等效成一个排气筒，等效排气筒高度仍为 15m，排放速率为两个排气筒排放速率之和。风机风量为 5000m³/h，集气罩收集效率按 95% 计算，则仍有 5% 的废气以无组织形式排放，净化装置对非甲烷总烃、臭气浓度去除效率分别为 90%、99%，则非甲烷总烃收集量为 2.22t/a，收集后经等离子光氧一体机处理后有组织排放量约为 0.22t/a（0.031kg/h），排放浓度约为 6.2mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的车间或生产设施排气筒排放限值 60mg/m³。非甲烷总烃无组织排放量约为 0.11t/a，0.015kg/h，排放浓度为 1.61mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中的企业边界排放标准限值 4.0mg/m³。

本项目臭气浓度类比已公示的《滁州庆伟再生塑业有限公司年产3000吨废塑料回收再生颗粒工程项目环境影响报告书》中“《上海舒氏塑业有限公司建设项目竣工验收监测报告》，根据监测报告，监测期间造粒废气排气筒监测臭气产生浓度最大值为 1170（无量纲），排放浓度最大值为 234（无量纲），厂界处监测臭气浓度小于 10（无量纲）”。本项目与上海舒氏公司生产运行情况对比见下表。

表 2.4-2 本项目与上海舒氏公司生产运行情况对比一览表

项目	原料	规模	生产工艺	污染防治措施
上海舒氏塑业有限公司	废塑料（主要为 PE、PP、PET）	4 万 t/a	挤出造粒	废气经收集通过 过滤棉+活性炭 装置处理后排放，除臭效率 80%
本项目	废塑料（PE）	6631.5t/a	挤出造粒	废气经收集通过 等离子光氧一体机 装置处理后排放

由上表可见，本项目与上海舒氏塑业有限公司相比原料更简单，工艺相似，污染防治措施更先进有效，监测时舒氏塑业设备产能为 6.05t/h，本项目两条生产线最大

产能 1.0t/h，产能比其小，本项目排气筒臭气产生浓度取最大值为 1170（无量纲），排放浓度取其最大值为 234（无量纲），厂界处监测臭气浓度小于 10（无量纲），均达标排放。

表 2.4-3 大气污染物排放情况一览表

污染物	有组织			无组织排放量 t/a	排放量合计 t/a
	产生量 t/a	消减量 t/a	排放量 t/a		
非甲烷总烃	2.22	2.00	0.22	0.11	0.33

表 2.4-4 无组织大气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	产生情况		执行标准		排放源参数
		最大速率 kg/h	产生量 t/a	周界外浓度最高点 mg/m ³		
生产车间	非甲烷总烃	0.015	0.11	2.0		长 50m, 宽 40m
	臭气浓度	16（无量纲）		20（无量纲）		

备注：最大产生速率为两车间生产线同时生产时无组织排放的速率。

表 2.4-5 15m 高排气筒大气污染物产生及排放情况一览表

污染源	废气量 m ³ /h	污染物	产生情况			治理措施及净化效率	排放情况			执行标准		排放源参数
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
15m 高排气筒	5000	非甲烷总烃	61.6	0.308	2.22	90%	6.2	0.031	0.22	60	3.4	直径 50cm; 高度 15m; 温度 60℃
		臭气浓度	1170（无量纲）			99%	234（无量纲）			2000（无量纲）		

2.4.2.3 噪声

项目噪声源主要为洗料机、破碎机、提料机、泵类等，噪声声级范围 60-90dB(A)。主要噪声源声源强见表 2.4-6。

表 2.4-6 主要噪声源强表

设备名称	位置	数量	声级值[dB(A)]	噪声特性
洗料机	生产车间	4 台	70-75	机械噪声间断运行
破碎机		2 台	80-90	机械噪声间断运行
提料机		2 台	65-75	机械噪声间断运行

设备名称	位置	数量	声级值[dB(A)]	噪声特性
聚乙烯造粒机		2 台	60-70	机械噪声间断运行
脱水机		2 台	60-70	机械噪声间断运行
滴灌带生产机器		6 套	60-70	机械噪声间断运行
PE 水带生产机器		2 套	60-70	机械噪声间断运行
泵类		10 台	80-90	机械噪声间断运行
风机		3 台	80-90	气动性噪声间断运行

2.4.2.4 固体废物

根据工程分析可知，项目建成后固体废物主要为分拣废物、沉淀池污泥、塑料挤出机过滤网片和员工生活垃圾。本项目无危险废物产生。

分拣废物主要混杂于原料中的非塑料物质，主要为泥土，产生量 26.75t/a，外运作为耕作土还田；沉淀池污泥主要为泥土，产生量 6.03t/a，外运作为耕作土还田；热熔挤出工序所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用，本项目塑料挤出机过滤网片年产生量 0.01t/a，由厂家回收；本项目共有职工 20 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则日产生生活垃圾 10kg，全年共产生活垃圾约 3t，生活垃圾由园区统一收集清运。

2.4.2.5 环境风险识别与风险分析

1、危险因子分析

危险化学品的危害特性主要包括火灾爆炸危险性、人体健康危险性以及反应危险性。本项目生产过程中并未使用有毒物质，原材料为废滴灌带、废薄膜、废 PE 水带、废大棚塑料（主要成分 PE），属于可燃物质。

2、重大危险源辨识

确定重大危险源辨识的依据为国家标准《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）相关文件中规定的重大危险源辨识的依据和管理办法，本项目在生产过程中使用的主要原材料为废滴灌带、废薄膜、废 PE 水带、废大棚塑料（主要成分 PE），未被列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）监控目录。本项目生产过程中并未使用有毒物质，但均为可燃物质，属非重大危险源。

3、评价等级的确定

根据《环境风险评价技术导则》的规定，评价等级划分方法见表 2.4-7。

表 2.4-7 评价工作等级

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

本项目在生产过程中使用的主要原材料为废滴灌带、废薄膜、废 PE 水带、废大棚塑料（主要成分 PE），未被列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）监控目录，本项目生产过程中并未使用有毒物质，但为可燃物质，属非重大危险源，项目所在地不属于《环境风险评价技术导则》HJ/T169-2004 中的环境敏感地区，故本项目环境风险评价工作等级确定为二级。评价范围为以储存单元（储存原料和成品的库房）和生产车间为中心，半径 3 公里范围内人群(敏感目标见表 1.6-1)。根据导则要求，二级评价可参照风险评价技术导则进行风险识别、最大可信事故及源项进行简要分析，提出风险管理及减缓风险措施。

表 2.4-8 危险性一览表

项目	聚乙烯 (polyethylene) 简称 PE
物理性能	是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，是结构最简单的高分子，也是应用最广泛的高分子材料。聚乙烯是通过乙烯(CH ₂ =CH ₂)的发生加成聚合反应而成的，分子结构是由重复的-CH ₂ -单元连接而成的。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡
力学性能	从其拉伸时的应力-应变曲线来看，聚乙烯属于一种典型的软而韧的聚合物材料。聚乙烯拉伸强度比较低，表面硬度也不高，抗蠕变性差，只有抗冲击性能好
热性能	具有优良的耐低温性能(最低使用温度可达-70~-100℃)，熔点在 132-135℃，裂解温度≥380℃，脆裂温度-70℃
燃烧性	易燃，离火后继续燃烧，并放出与石蜡燃烧时相同的气味；燃烧时，火焰尖部呈黄色，底部呈蓝色；烟少
化学稳定性	化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀(不耐具有氧化性质的酸)，常温下不溶于一般溶剂
电性能	吸水性小，电绝缘性能优良

4、风险识别

(1) 风险系统识别

本项目不负责原料及产品的运输，本次风险系统识别主要从生产装置和贮存系统进行识别。

①生产装置风险识别

生产操作过程中必须加强安全管理，提高事故防范措施。突发性污染事故，特别是废气处理设施发生故障将对事故现场人员的生命和健康造成严重危害，此外还将造成巨大的经济损失，以及社会不安定因素，同时对生态环境也会造成严重的破坏。因

此,做好突发性环境污染事故的预防,提高对突发性污染事故的应急处理和处置能力,对企业具有重要的意义。发生突发性污染事故的诱发因素很多,其中被认为重要的因素有:

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

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

②贮存系统风险识别

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

(2) 风险单元识别

本项目不负责原料及产品的运输,根据对环境风险物质的筛选和工艺流程确定本评价的生产设施风险单元主要为储存单元(储存原料和成品的库房)和生产车间。

2.4.2.6 扩建后运营气污染物产排情况

表 2.4-9 扩建后运营期污染物产生源强一览表

分类	污染物	来源	产生量 t/a	去向及处理方法	
废水	车间地面冲洗废水	生产车间	27	排入循环沉淀池,混凝沉淀后做为原料清洗水循环使用,不外排	
	原料清洗废水及螺旋挤压机脱下的水		22167		
	生活污水	生活区	废水量	480	厨房废水先经隔油池处理后,同生活污水一起排入园区排污管道进入伊东工业园污水处理站
			COD	0.168	
			BOD ₅	0.096	
SS			0.096		
	氨氮	0.012			
废气	非甲烷总烃	15m 高排气筒	0.308kg/h	每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩,收集后的气体均经过等离子光氧一体机装置处理后由1根15m高排气筒排放,收集效率按95%计算,非甲烷总烃、	
	臭气浓度		1170 (无量纲)		

分类	污染物	来源	产生量 t/a	去向及处理方法
	非甲烷总烃	无组织	0.015kg/h	加强对无组织排放废气的控制监管，加强对废气收集装置的维护
	臭气浓度		16 (无量纲)	
噪声	洗料机、破碎机、提料机、泵类、风机等，噪声声级范围 60-90dB(A)			基础减震、车间封闭
固废	分拣废物	生产车间	26.75	外运作为耕作土还田
	沉淀池污泥	沉淀池	6.03	外运作为耕作土还田
	塑料挤出机过滤网片	生产车间	0.01	暂存间暂存后，厂家回收
	员工生活垃圾	办公室	3	由园区统一收集清运

2.4.3 扩建前后运营期污染物排放情况对比

表 2.4-10 扩建前后运营期污染物排放情况对比表

分类	污染物	来源	排放量 t/a		变化量 t/a	
			已建工程	扩建后全厂		
废水	车间地面冲洗废水	生产车间	0	0	0	
	原料清洗废水及螺旋挤压机脱下的水		0	0	0	
	生活污水	废水量	生活区	480	480	0
		COD		0.168	0.168	0
		BOD ₅		0.096	0.096	0
		SS		0.096	0.096	0
氨氮	0.012	0.012	0			
废气	非甲烷总烃	15m 高排气筒	-	0.22	+0.22	
	非甲烷总烃	无组织	0.7	0.11	-0.59	
固废	分拣废物	生产车间	8.07	26.75	+18.68	
	沉淀池污泥	沉淀池	1.73	6.03	+4.30	
	塑料挤出机过滤网片	生产车间	0.01	0.01	0	
	员工生活垃圾	办公室	3	3	0	

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1 地理位置

伊宁县位于新疆维吾尔自治区西部，天山西段，伊犁河谷中部。地理坐标在东经 $81^{\circ}13'40''\sim 82^{\circ}42'20''$ ，北纬 $43^{\circ}35'10''\sim 44^{\circ}29'30''$ 之间，东临尼勒克、精河县，南隔伊犁河与察布查尔、巩留县隔河相望，西接伊宁市、霍城县，北靠库色木契克河与博乐、精河两县交界。伊宁县城吉里于孜镇距乌鲁木齐公路里程 730km，西距伊犁州首府伊宁市 18km，距霍尔果斯口岸 90km，国道 218 线和省道 220 线横穿辖区全境，县乡道路四通八达，交通十分便利。全县东西长 116km，南北宽 95km，总面积 4486.05km²。

本项目位于伊宁县伊东工业园区 A 区，本项目东侧为西环路，隔路为空地；南侧为吐逊路，隔路为铁路货场；西侧、北侧为玉米烘干厂。本项目中心地理坐标：东经： $81^{\circ}46'38.83''$ ；北纬： $43^{\circ}54'19.21''$ 。

3.1.2 地形、地貌

伊宁县是由山地、平原和丘陵三大地貌单元组成。

(1) 山区地貌

科古尔琴山横卧县境北部，为博罗科努腹背斜的北西构造带断裂移位所形成，山体呈北西—东南走向，海拔 1500~3500m，高山带显小，中低山面积较大，由古生代浅海滨海沉积物质和中生代陆相沉积物组成。境内东部的阿布热勒山地，受巩乃斯复向斜的纬向构造所控制，属于巩乃斯复向斜隆起部分，呈东西走向，向东延伸到新源，海拔 2000m 以下，属古生代和中生代的褶皱断裂构成，是境内的天然牧场。高山植被多为杂草类、珠牙蓼、高山报春、雪莲等，高山草甸多为五花草甸，以丛生禾草为主，杂类有高大过人的乌头、大蓟、飞燕草等；中山和亚高山带约有 0.67 万公顷雪岭云杉。

(2) 平原地貌

可分为科古尔琴山的山前冲积—洪积倾斜平原与它正相交的伊犁河冲积平原两

部分。山前洪积—冲积倾斜平原从长岗前缘往南，宽约 8~10km，在新构造运动的影响下，山地大幅度地抬高，河流下切，受风蚀及流水的冲刷搬运使山地碎屑物质堆积在平原上，随着地形坡度的减缓，河流搬运能力的减弱，物质组成也从北到南，由粗变细。

(3) 丘陵地貌

海拔 900~1500m。山前丘陵带是海西褶皱的基底上发育的山前凹陷，并接受了侏罗纪和第三纪地层组成的沉积物，还受到新构造运动的影响。褶皱发育十分明显，在吐尔逊沟两旁有第三纪红色页岩露头，前端受逆掩断层移位的影响，降落到第三阶地，古老的阶地都消割成为长岗状平坦前山丘陵地带，上面覆盖着第四纪黄土，部分长岗顶部平坦为第四纪陆地，覆有亚砂土。丘陵带为境内主要春秋草场。1200~1500m 范围为森林、草甸过渡带。

本项目区地处山前冲洪积扇上部，伊犁河谷北岸Ⅲ级阶地，海拔 740~1012m，自然坡度 2‰。地势由北向南缓倾，坡度 1‰。

3.1.3 工程地质

伊宁县地块位于天山褶皱系西部，包括伊犁盆地及周边山地形成的三角形地带。在当地早石炭纪发生的褶皱运动（称为伊犁运动）和早二叠世发生的褶皱运动（称为新源运动）的影响下，伊犁山间坳陷开始形成。地貌上构成盆地，第三系和第四系广泛分布，地块内无大的断裂通过。工程地质条件相对较好。

伊宁县伊东工业园区 A 区南区位于喀什河洪积冲积平原与伊犁河冲积平原交汇处，属冲积——洪积平原前缘向前延伸的平原地区，由于地形坡度的减缓，河流搬运能力减弱，沉积物质从北到南由粗变细；河流冲积平原由古老阶地及近代河流组成，在它们的汇合口处，喀什河冲积——洪积平原形成较大的扇面向南展开，末端与伊犁河低阶地河漫滩地相交，整个扇面东窄西宽。

A 区北区地处山前丘陵地带，现状为麻扎乡春秋草场。地表及以下 1m 为含砂黄土层，1m 以下为含砾石土层，厚度超过 80m。

A 区北部“飞地”托逊沟内区块，从托逊沟两岸冲刷土层剖面看，地表及以下 2m 均为黄土层。托逊沟区块也属于丘陵区，原为麻扎乡三级草场。

3.1.4 气候气象

伊宁县的气候属大陆性北温带干旱性气候，由于远离海洋，地处亚欧大陆中心伊犁河谷盆地中部，东、南、北三面有天山山脉的天然屏障，西部地势开阔，易受北冰洋气流影响，因而气候比较温和湿润，具有大陆性北温带温和干旱气候的特点。阳光充足，四季分明，夏季炎热，冬季寒冷，昼夜温差大，春末夏初多雨，冬季和初春多霜雪。其主要气象特征如下：

全年平均气温 9.1℃，极端最高气温为 38.4℃，极端最低气温为-34.3℃，无霜期 164 天；降雨量：多年最大降雨量 571.80mm，多年最小降雨量 214.1mm，多年平均降雨量为 335.36mm，日最大降雨量 45.5mm；年最大蒸发量 2112.30mm，最小蒸发量 1287.60mm，多年平均蒸发量 1629.30mm；全年日照数达 4443h；年平均风速 1.4m/s，瞬时最大风速为 21m/s，大风多集中在 4 月~6 月，全年风向以西风为主；平均最大冻土深度为 0.78m，最大冻土深度为 1.2m。多年平均冰期 124d，最长冰期 148d。平均初冰日期为 11 月 15 日，平均终冰日为 3 月 18 日。

3.1.5 水文

3.1.5.1 地表水

伊宁县河流依径流成因、水量和季节分布特征可分为三类。第一类为高山河流，一条是喀什河，是伊宁县主要的一条过境河流，在县境内长 30km，向南流入伊犁河。多年平均流量为 127.98m³/s，年总径流量为 4.036×10¹⁰m³。另一条是伊犁河，在县境南部由东向西流过。第二类是中山河，有博尔博松河、吉尔格朗河和皮里其河。第三类河是低山河流，有布力开、库鲁斯台、曲鲁海、克孜勒布拉克、喀赞其、诺改土等河，发源地在海拔 2000m 以下，水源主要靠低山积雪融化和降雨，春季水大，夏秋逐渐枯竭。

本项目所在区域内，距离最近的常年地表水体为吉尔格朗河（22km）。吉尔格朗河上游发源于中高山区，以大气降水和冰雪融化水为主要补给源，流域面积 528km²，河长 57.20km，河面宽 9.2m，河流上游标高 2240m，流至出山口处标高 820m，河流纵坡在上游坡度为 38%，下游 6.5%；其水量有春夏多，秋冬少的特点。

A 区内的托逊沟河，属于春季融雪或暴雨时才来水的小河沟，位于本项目西北侧 755m。托逊沟河由北向南先穿越 A 区托逊沟区块，再从 A 区北区西北部流过。A 区

东边界外紧邻的是布力开河，多年平均径流量 0.49 亿 m^3 ，属雨雪混合型河流。A 区规划用地范围内从北向南有 3 条农灌渠：横穿铁路的是麻扎渠，铁路以南的是托海渠，A 区南边界是青年渠。农灌渠只在灌溉季节通水。

距离本项目区东侧 3.36km 的布力开河与南侧 2.1km 青年渠在现场踏勘及环境质量现状监测期间河道、渠道内无水流，且本项目不与布力开河合青年渠产生水力联系，因此不对布力开河合青年渠进行评价。本项目排放的生活污水排入园区排污管道进入伊东工业园污水处理站，处理后的污水标准达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 要求的一级排放标准，最后污水流入托逊沟内。

3.1.5.2 地下水

伊宁县地下水总补给量为 $12.4197 \times 10^8 m^3$ ，可开采量 $7.938 \times 10^8 m^3$ 。地下水的埋藏沿北山一带的冲积扇顶部至冲积阶地交界处由深变浅，再由冲积阶地交界处向伊犁河便由浅变深。县境内地下水类型为松散岩类空隙水，七十团范围内有承压自流水，其他地区未见承压水。地下水系埋藏于第四纪沉积的沙砾卵石层中的孔隙水，其含水层特性可分如下几类：

①山前冲—洪积层砂砾卵石潜水含水层

分布在 218 线公路以北的冲积——洪积扇上中部地区，含水层厚约 30~50m 左右。

②冲洪扇泉水溢出带，砂砾石潜水含水层

分布在七十团至伊宁市环城公路一带，呈东西向条带状。此带由于岩性又粗变细，地形变缓，中夹粘质土隔水层，地下水径流到此，水力坡度变小而产生回水作用，形成泉水溢出带，也是冲洪积扇缘与冲洪阶地交界处。

③伊犁河冲积阶地平原砾卵石潜水含水层

分布在靠伊犁河岸 3~4km 范围内，含水层厚约 50m 左右。

A 区地处青年农场北山坡，地下水埋深较深（150m 以下），中央储备粮伊宁直属库自备井井深 250m。

3.1.6 土壤、植被

伊宁县区域拥有山地、丘陵、平原、河滩等不同地形地貌特征。区域内土壤随地形垂直分布明显而完整，由北向南，随着海拔高程降低依次为：高山草甸土、亚高山

草甸土、灰褐色森林土、山地黑钙土、山地栗钙土、灰钙土、潮土、盐土、新积土、风沙土、沼泽土等。农业土壤肥力较低而不均匀，养分差异较大。基本状况是缺磷缺氮、部分少钾。

伊宁县共有耕地面积 136 万亩，草场 483 万亩，人工林地 27 万亩，养殖水域 12.6 万亩，是自治区重要的农、牧、渔业生产基地。

项目所在区域植被类型呈典型山前一平原农区植被类型，主要有农作物、杏树、杨树、榆树、蒿类、早熟禾、角果藜、木地肤等。

3.2 环境空气质量现状调查与评价

3.2.1 监测点位

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价不需设置大气环境影响评价范围；本项目臭气浓度、非甲烷总烃、PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 共设2个监测点。具体监测点位置见图3.2-1和表3.2-1。

表 3.2-1 大气环境监测点

序号	监测点位置	布点依据	数据来源	监测因子	功能类别
1	上风向	厂址处上风向	委托新疆点点星光环境监测技术服务有限公司监测	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ ； 臭气浓度、非甲烷总烃	二类区
2	下风向	主导风向下风向			

3.2.2 监测因子

PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、臭气浓度、非甲烷总烃六项监测因子。

3.2.3 监测时间

1#、2#监测点位 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 监测数据委托新疆点点星光环境监测技术服务有限公司进行监测，监测时间为 2018 年 4 月 12 日-2018 年 4 月 18 日（其中 PM_{2.5} 监测时间为 2018 年 7 月 25 日-2018 年 7 月 31 日），连续监测 7 天，PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 日均浓度每天采样 20 小时。

1#、2#监测点位臭气浓度、非甲烷总烃监测时间为 2018 年 4 月 12 日-2018 年 4 月 14 日，臭气浓度、非甲烷总烃小时浓度每天采样四次，每次采样 1 小时。

3.2.4 监测分析方法

监测及分析方法按国家颁发的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境监测技术规范》中的有关规定和要求进行。环境空气监测及分析方法见附件。

3.2.5 评价标准

常规污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 采用国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准进行评价，特征污染物非甲烷总烃采用《大气污染物综合排放标准详解》中选用的标准值 2mg/m³ 进行评价。

3.2.6 评价方法

采用占标率法进行评价，其公式为：

$$P_i = C_i / S_i \times 100\%$$

式中：P_i——i 种污染物标准指数值；

C_i——i 种污染物实测浓度值，mg/Nm³；

S_i——i 种污染物标准浓度值，mg/Nm³。

3.2.7 监测结果统计与评价

表 3.2-2 大气监测数据统计

指标	监测值范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况	
1#	SO ₂	0.005-0.007	0.15	4.7	0	达标
	NO ₂	0.009-0.013	0.08	16.3	0	达标
	PM ₁₀	0.063-0.085	0.15	56.7	0	达标
	PM _{2.5}	0.037-0.040	0.075	53.3	0	达标
	非甲烷总烃	0.07-0.12	2	6	0	达标
	臭气浓度	<10	/	/	/	/
2#	SO ₂	0.005-0.007	0.15	4.7	0	达标
	NO ₂	0.009-0.012	0.08	15	0	达标
	PM ₁₀	0.069-0.100	0.15	66.7	0	达标
	PM _{2.5}	0.041-0.048	0.075	64.0	0	达标
	非甲烷总烃	0.07-0.09	2	4.5	0	达标
	臭气浓度	<10	/	/	/	/

评价结果表明，评价区内常规大气污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 监测值的最大浓度占标率，1#监测点分别为 56.7%、53.3%、4.7%、16.3%，2#监测点分别为 66.7%、64.0%、4.7%、15%，均小于 100%，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域环境空气质量良好；特征污染物 NMHC 监测值的最大浓度占标率，1#监测点为 6%，2#监测点为 4.5%，满足《大气污染物综合排放标准详解》中选用的标准值 2mg/m³，评价区环境空气空气质量良好。

3.3 地表水环境质量现状评价

本项目正常生产情况下生产过程产生的污水都回用，产生的生活废水经园区污水处理厂处理后，排入托逊沟。托逊沟属于春季融雪或暴雨时才来水的小河沟，本项目现场勘察期间沟内无水。本项目地表水环境质量现状引用新疆普京检测有限公司于2017年9月18日-3月22日对伊东工业园区一般工业固体废物填埋场工程地表水体托逊沟进行的现状监测。

3.3.1 监测断面

在托逊沟评价河段上设置了1个监测断面。监测断面设置情况见表3.3-1。

表3.3-1 评价区域河流水质监测断面布置

河流	采样位置	采样日期
托逊沟	伊宁县托逊沟上游断面	2017年9月18日

3.3.2 监测项目

pH、DO、BOD₅、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、氨氮、石油类、粪大肠菌群、铜、锌、铅、砷、硒、镉、硫化物、氰化物、挥发酚、六价铬共18项。

3.3.3 监测时间、监测频率

(1) 监测时间

2017年9月18日，采样一天。

(2) 监测频率

每天采样监测不得少于一次。

3.3.4 现状监测分析方法

分析方法按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的方法进行。

3.3.5 评价标准

评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3.3.6 评价方法

本次环评采用导则（HJ/T2.3-93）推荐的单项指数法，对地表水水质现状监测结

果进行评价。

标准指数计算公式如下：

(1) 一般污染物

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

式中： $S_{i,j}$ ——标准指数；

$C_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{s,i}$ ——评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

(2) 特殊水质因子

①溶解氧

当 $DO_j \geq DO_s$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s}$$

当 $DO_j < DO_s$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s}$$

式中： $S_{DO,j}$ ——DO 的标准指数；

DO_f ——某水温、气压条件下的饱和溶解氧浓度，mg/L，计算公式常采用：

$DO_f = 468 / (31.6 + t)$ ， t 为水温，℃；

DO_j ——在 j 点的溶解氧实测统计代表值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的评价标准限值，mg/L。

②pH

当 $pH_j \leq 7.0$

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

当 $pH_j > 7.0$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 的标准指数；

pH_j ——pH 的实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{sur} ——评价标准中 pH 值的上限值。

3.3.7 监测及评价结果

监测结果中石油类、砷、硒、镉、硫化物、氰化物、挥发酚、六价铬监测结果均低于检出限，不予以评价。

表 3.3-2 评价河段水环境质量现状监测结果统计 (单位: mg/L, PH 除外)

序号	监测项目	检测结果	III类限值	标准指数
1	pH (无量纲)	8.13	6~9	0.57
2	溶解氧	8.0	5	0.52
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	1.8	4	0.45
4	高锰酸盐指数	2.5	6	0.42
5	化学需氧量 (COD _{Cr})	19	20	0.95
6	氨氮 (NH ₃ -N)	0.335	1.0	0.34
7	石油类	<0.01	0.05	-
8	粪大肠菌群	2.4×10 ⁵	10000	24
9	铜	0.006	1.0	0.01
10	锌	0.004	1.0	0.01
11	铅	<0.01	0.05	-
12	砷	<0.007	0.05	-
13	硒	<0.008	0.01	-
14	镉	<0.001	0.005	-
15	硫化物	<0.005	0.2	-
16	氰化物	<0.004	0.2	-
17	挥发酚	<0.0003	0.005	-
18	六价铬	<0.004	0.05	-

监测表明，在监测时段内，粪大肠菌群标准指数大于 1，超标原因可能与周围农村面源污染有关，其它各项评价因子都未超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准要求。

3.4 地下水环境现状调查与评价

3.4.1 监测点位

评价范围为以污染源为中心，面积为 6km² 的矩形区域，参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)：“8.3.3.4 现状监测点的布设中 f) 在包气带厚

度超过 100m 的评价区或临测井较难布置的基岩山区,地下水水质监测点数无法满足 d) 要求时,可视情况调整数量,并说明调整理由。一般情况下,该类地区一、二级评价项目至少设置 3 个监测点,三级评价项目根据需要设置一定数量的监测点。”根据《伊宁县伊东工业园总体规划(修编)环境影响报告书》中关于 A 区地下水调查分析可知: A 区地处青年农场北山坡,地下水埋深较深(150m 以下)。由于本项目所在地地下水埋深较深(150m 以下),包气带厚度超过 100m,且地下水评价等级为三级,本项目布设地下水监测点 2 个。监测点基本情况见表 3.4-1。

表 3.4-1 地下水水质监测点布设情况

监测点名称	数据来源	距本项目的方位距离
1# 伊宁县工业园区金晶硅业	引用新疆普京检测有限公司对伊东工业园区一般固体废物填埋场工程的环评监测报告	N 2.7km
2# 托逊阿吾孜村	委托新疆点点星光环境监测技术服务有限公司监测	WS 5.4km

3.4.2 监测时间及频率

1#监测点监测数据引用新疆普京检测有限公司于 2017 年 9 月 17 日对伊东工业园区一般工业固体废物填埋场工程地下水(取样地点:伊宁县工业园区金晶硅业)进行的现状监测,2#监测点监测数据委托新疆点点星光环境监测技术服务有限公司对托逊阿吾孜村地下井进行的现状监测,监测时间为 2018 年 4 月 13 日,监测频率为一次。

3.4.3 监测项目及分析方法

监测项目为 pH、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氟化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氯化物、硫酸盐、氨氮、六价铬、挥发性酚类、氰化物、铜、锌、镉、铁、锰、砷、汞、高锰酸盐指数、硒、铅、氰化物,共 24 项。

水样的采集及保存按《环境监测技术规范》进行,分析方法采用《生活饮用水标准检验法》(GB5750.4-2006)及替代规范,见附件。

3.4.4 评价标准及方法

地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准,采用标准指数法对水质因子进行评价。

采用标准指数法对地表水现状监测结果进行评价,评价模式如下:

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

式中：P_i—第i个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i—第i个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}—第i个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH的标准指数公式：

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

式中：P_{pH}——pH值的标准指数，无量纲；pH——pH监测值；

pH_{su}——标准中pH值上限值；pH_{sd}——标准中pH值下限值。

当单项标准指数>1时，表示该水质参数所表征的污染物已满足不了标准要求，水体已受到污染；反之，则满足标准要求。

3.4.5 监测结果统计及评价

地下水质量现状监测及评价结果见表3.4-2。其中六价铬、挥发酚、氰化物、铜、锌、镉、铁、锰、砷、汞、硒、氰化物监测结果均低于检出限，高锰酸盐指数没有标准限值，不予以评价。

表 3.4-2 地下水监测结果一览表 （单位：mg/L pH 除外）

序号	监测项目	监测结果		Ⅲ类限值	标准指数	
		1#	2#		1#	2#
1	pH 值	7.74	7.17	6.5-8.5（无量纲）	0.49	0.11
2	总硬度	829	341	450	1.84	0.67
3	溶解性总固体	2.16×10 ³	668	1000	2.16	0.67
4	耗氧量	/	1.18	3.0	/	0.39
5	氟化物	/	0.2	1.0	/	0.2
6	亚硝酸盐（以 N 计）	/	0.001	1.00	/	0.001
7	硝酸盐（以 N 计）	/	41.8	20.0	/	2.09
8	氯化物（以 Cl-计）	/	60.5	250	/	0.24
9	硫酸盐（以 SO ₄ ²⁻ 计）	/	41.8	250	/	0.17
10	氨氮（以 N 计）	0.028	0.13	0.50	0.06	0.26
11	六价铬	<0.004	<0.004	0.05	-	-
12	挥发酚（以苯酚计）	<0.0003	<0.002	0.002	-	-

序号	监测项目	监测结果		III类限值	标准指数	
		1#	2#		1#	2#
13	氰化物	/	<0.002	0.05	/	-
14	铜	/	<0.2	0.20	/	-
15	锌	/	<0.05	1.00	/	-
16	镉	<0.001	<5×10 ⁻⁴	0.005	-	-
17	铁	/	<0.3	0.3	/	-
18	锰	<0.004	<0.1	0.10	-	-
19	砷	/	<0.001	0.01	/	-
20	汞	/	<1×10 ⁻⁴	0.001	/	-
21	高锰酸盐指数	1.1	/	-	-	/
22	硒	<0.008	/	0.01	-	/
23	铅	0.01	/	0.01	1	/
24	氰化物	<0.004	/	0.05	-	/

根据现状水质监测数据及标准指数法评价结果,在监测时段内,1#监测井总硬度、溶解性总固体标准指数大于1,2#监测井硝酸盐标准指数大于1,其它各项评价因子均未超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。

地下水总硬度、溶解性总固体超标原因一般有:城市化发展所导致的污染,地下水的合理开发利用,以及地质等原因;硝酸盐超标的原因一般有以下几点:农村地区大量氮肥的施用,生活污水和含氮工业废水的未达标排放及其渗漏,固体废物的淋滤下渗,污水的不合理回灌,地下水的超量开采以及地质等原因。根据水文地质资料可知,本项目所在区域地下水埋深较深(150m以下),园区内污水处理达标后排入园区污水处理站,且园区已建成污水处理站且正常运行,地下水被直接污染的可能性较小。根据分析,总硬度、溶解性总固体、硝酸盐超标主要与项目区地质、气候有关。

3.5 声环境质量现状评价

3.5.1 声环境现状监测

3.5.1.1 监测点位

本项目位于新疆伊犁州伊宁县伊东工业园区A区,本项目东侧为西环路,隔路为空地;南侧为吐逊路,隔路为铁路货场;西侧、北侧为玉米烘干厂。本次声环境现状评价对厂界四周进行噪声监测,共4个监测点位,本项目厂界声环境现状监测布点

详见图 3.2-1。

3.5.1.2 监测时间、频率

委托新疆点点星光环境监测技术服务有限公司监测，监测时间为 2018 年 4 月 15 日（昼夜各一次）。

3.5.1.3 监测结果

声环境现状监测结果见表 3.5-1。

表 3.5-1 现状噪声监测结果一览表（单位：dB(A)）

检测地点	监测结果	
	昼	夜
▲1 厂界西侧	42.1	38.4
▲2 厂界北侧	43.1	38.2
▲3 厂界东侧	43.0	38.0
▲4 厂界南侧	43.9	39.5

3.5.2 声环境现状评价

3.5.2.1 评价标准

评价标准为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

表 3.5-2 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准

声环境功能区类别	单位	时段	
		昼间	夜间
3 类	dB(A)	65	55

3.5.2.2 评价结果

本项目东侧为西环路，隔路为空地；南侧为吐逊路，隔路为铁路货场；西侧、北侧为玉米烘干厂。由表 3.5-1 可知，昼间在 42.1-43.9(A)之间，夜间在 38.0-39.5dB(A)之间，与表 3.5-2 对照可以看出，厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

3.6 生态环境质量现状调查

3.6.1 土地资源及土壤环境现状

伊宁县土壤主要有高山草甸土、亚高山草甸土、灰褐色森林土、山地黑钙土、山地栗钙土、灰钙土、潮土、盐土、新积土、风沙土、沼泽土等类型。

3.6.2 植被环境现状

项目区域内植被多以人工植被为主，包括人工栽植的杨、柳、榆、经济林及具有观赏价值的花、草、乔木、灌木等。植被覆盖率为 12.4%，总体来说，项目区生态系统较为稳定。

3.6.3 野生动物现状

根据现场调查和资料收集情况，项目区域开发强度较大，受人类干扰严重，大型动物数量分布少，以鸟类和小型兽类为主，主要有麻雀、家燕等常见鸟类，兽类中以小家鼠较为常见。

项目区域无国家、地方及濒危野生动植物种、国际贸易公约所列的濒危物种。

3.7 伊宁县伊东工业园区 A 区概况

伊宁县伊东工业园区是伊犁州规划开发的七大工业园区之一，园区由伊宁县伊东工业园（A 区）及伊宁县伊东工业园（B 区）两区组成，总规划面积为 49.2km²。其中 A 区规划面积为 20.0km²，B 区规划面积为 29.2km²。

3.7.1 A 区规划概况

3.7.1.1 A 区性质与发展目标

A 区规划的性质是以矿产品加工和仓储物流业为主的工业园区。

A 区规划的发展目标是体现工业化、园区化的发展模式，依托资源和交通优势，创建以矿产品加工和现代物流业为主导产业，建成伊犁河谷最大的矿产品加工区和仓储物流区，形成以科技为指导向更高层次发展的新型工业园区。

3.7.1.2 A 区功能定位

A 区功能定位为发展矿产品加工业和仓储物流业，依托精伊霍铁路在园区内设置的布力开火车站场，建成伊犁河谷最大的矿产品加工区和最大的仓储物流区，成为伊宁县、伊犁州乃至南北疆片区的物流中转站和商贸集散地。

3.7.1.3 A 区规模

(1) 用地规模

A 区规划用地范围北至伊宁县青年农场北山坡下、南抵青年渠、西至粮食储备库至托逊沟内，东临温亚尔乡哈萨克布力开村，规划面积 20km²。

(2) 人口规模

A 区近期（2009-2015 年）人口规模为 3 万人；远期（2016-2025 年）人口规模为 8 万人。

（3）经济规模

近期布力开车站（三级货站）年货物吞吐量将达到 250 万吨左右，铁路货运再加上工业项目，预计近期 A 区国民生产总值将达 40 亿元，人均收入达 8000 元。远期布力开车站年货物吞吐量将达到 800 万吨左右，预计远期 A 区国民生产总值达 120 亿元，人均 GDP 达到 3000 美元，人均收入达 13000 元，并且工业增加值以每年 40% 的速度递增。一、二、三产比例分别为 25:50:25。形成 14 万吨电石、12 万吨铁合金、7 万吨碳化硅、3 万吨工业硅、10 万吨兰硅、30 万吨电解铝的产业集群。

3.7.1.4 A 区用地布局

（1）空间布局结构

A 区总体空间结构为“一心、一带、两轴、四区”的空间发展模式，“一心”即综合服务区这个核心区域，规划集中紧凑的布局，将小城镇所具有的社会服务功能均设置在该区域内；“一带”指由铁路线构成的防护林带；“两轴”分别指由伊东路、生态路构成的景观轴线；“四区”分别为矿产品加工区、仓储物流区、农副产品精深加工区和农林观光区。

（2）功能分区

①综合服务区

综合服务区位于整个 A 区的中心地段，面积约 167 公顷（含区内道路），该区域主要以居住、行政管理、商贸金融、教育、医疗、通讯、邮电等各类服务设施为主。

②仓储物流区

仓储物流区结合铁路和各产业的布局，规划布置在铁路线两侧，面积约 550 公顷（含火车站片区和区内道路）。规划采用国际先进的“0”库存物流理念，与停车场和货运设施用地集合布置，加快物资流通的速度。

③农副产品精深加工区

应远离污染企业，而且由于食品产业具有劳动密集性特征，规划布置在铁路线以南、A 区的西南、东南方向，临近青年农场，面积约 217 公顷（含区内道路）。

④矿业产品加工区

存在一定的噪声污染和大气污染，应布置在整个 A 区的边缘地带，规划铁路线以

北区域，面积约 1066 公顷（含区内道路）。

⑤农林观光区

该区域位于 A 区西部，与现状的经济林结合道路绿地构成，面积约 150 公顷。

(3) 用地布局

①居住用地

规划居住用地面积 89.6hm²。

②公共设施用地

规划 A 区的公共设施用地为 44.1hm²。其中行政办公用地 11.6hm²，商业金融用地 22hm²，文教体卫及其它公建用地 10.5hm²。

③工业用地

工业用地分二、三类工业区，其中托逊沟内以三类工业为主，铁路以北、A 区东南部、西南部工业用地为二类工业用地。整个工业用地占地面积为 896.5 hm²，占建设用地的 46.8%。其中二类工业用地面积为 620 hm²，三类工业用地面积为 276.5 hm²。

④仓储用地

规划 A 区仓储用地 425hm²，占建设用地的 22.2%。仓储用地结合火车站布置在 A 区的东部和火车站场以南。

⑤铁路用地（不包括铁路专用线）

铁路线自东向西穿越产业区，铁路设施用地面积 29.2hm²，该用地内只允许建铁路附属设施，不得修建其他建筑。

规划在工业园内修建 4 条铁路专用线，它们是：布列开站中央储备粮伊宁直属库粮食铁路专用线、布列开站中石化伊犁公司油料中转库铁路专用线、布列开站伊犁天通伊物流有限责任公司铁路专用线、布列开站伊犁钢铁有限公司铁路专用线。在火车专用线两侧各 30 米的范围内为安全距离，其用地不得修建任何设施。

3.7.1.5 A 区公共设施规划

(1) 给水工程规划

现状在距离 A 区东北约 30km 处建有一处水源地，水源为契尔格河（博尔博松河上游西岸支流之一）河口两岸泉水溢出带及其地下潜流水，在距离水源地 25 公里处（布列开沟西岸）建有一座容量为 6000m³ 的高位水池。

规划近期仍用现状水源地；远期以喀什河水、青年渠水做为水源，在 A 区东面建

自来水水厂，自来水水厂规模为 7 万 m³/d。引水渠总长约 15 公里，喀什河年平均径流量 38.25 亿 m³，年平均流量 121.2m³/s，能够满足未来生产生活用水，远期向附近乡镇辐射，达到水资源共享。而现状水源可作为备用水源。

(2) 排水工程规划

①排水方式

排水方式采用不完全分流制，雨、雪水就近排入边沟，生活污水直接排入园区管网，工业污水应在厂区处理达到国家《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的要求后，方可排入园区污水管网。

②污水处理厂

规划在 A 区内建两座污水处理厂：北区污水处理厂和南区污水处理厂。其中北区污水处理厂位于 A 区铁路以北、托逊沟最南端，该污水处理厂专门处理园区北部二、三类工业污水，严禁此类工业污水排入其他地段或其他污水处理厂内，避免污水造成二次污染。北区内工业企业的污水必须达到《污水排入城市下水道水质标准》（GJ3082-1999）的相关标准后方可进入园区污水管网，最终排入北区内的污水处理厂。北区污水处理厂污水采用二级生化处理工艺，处理后的污水标准达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）要求的二级排放标准，最后污水流入托逊沟内，污水处理能力为 3.5 万 m³/d。

南区污水处理厂位于 A 区以南约 11km 处，该地现状为鱼塘，面积约 80hm²，该选址考虑了园区未来发展远景，厂址不仅位于下风向，且是地下水的下游方向。污水处理厂处理规模近期为 3.5 万 m³/d，远期为 6.5 万 m³/d（包括青年农场污水约为 5000m³/d）。A 区内工业企业的污水必须达到《污水排入城市下水道水质标准》（GJ3082—1999）后方可进入 A 区排污系统进入污水处理厂，污水处理厂采用二级处理工艺，处理后的污水达到国家《污水综合排放标准》（GB8978——1996）要求的一级排放标准，可排入 218 国道以西面沼泽地，该沼泽地面积约为 3.0km²，亦可作为农林灌溉用水、绿化用水和工业回用水。

(3) 电力工程规划

A 区内共规划两个 110KV 变电站和一个 35KV 变电站。其中 110KV 变电站分别位于最北部的托逊沟内和北山脚下的工业区内，为工业区供电；35KV 变电站位于园区西部葡萄林内，为生活区供电。

(4) 供热工程规划

根据 A 区用地情况，本规划实行区域锅炉房集中供热方式，新建 2 座集中供热锅炉房，一处位于工业大道中部，向 A 区北片区供热；一处位于新城路（东段）以北，向 A 区南片区供热。

(5) 环境卫生设施规划

生活垃圾实行垃圾袋装化，经垃圾收集点集中后，由环卫部门进行清运；工业垃圾和医院垃圾由各单位进行无害化处理后，方可清运；建筑垃圾由施工单位自行清运至指定地点进行填埋。

规划伊东工业园的垃圾填埋厂位于 A 区西北约 3 公里处，呈葫芦型，且无洪水威胁，占地面积约 3.5 平方公里，可满足 20-30 年使用年限。

3.7.1.6 A 区环境保护规划

(1) 环境质量标准及污染物排放标准

①环境质量标准

大气环境质量标准：保持在二级以上。

水体环境质量标准：地表水质达到Ⅲ类以上标准，农田灌溉水质达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准。

园区声环境按功能区划分为三类区，控制标准《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

②污染物排放标准

工业废水和生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及有关行业污染物排放标准。

废气排放执行国家工业炉窑烟尘排放标准（GB9078-1996）锅炉大气污染物排放标准及各行业大气污染物排放标准。

工业噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

③环境保护规划的主要指标

工业废水处理率达 90% 以上；

园区气化率达 80% 以上；

集中供热普及率达 80% 以上；

锅炉除尘率达 100%；

生活垃圾清运率达 100%；

绿地率达 40%以上。

3.7.2 园区开发现状

(1) 人口现状

A 区现状人口约 1000 人，包括麻扎乡博尔博松村一、二、三组牧民定居点、阿乌利亚乡维吾尔布力开村和温亚尔乡哈萨克布力开村居民点。

(2) 用地现状

A 区范围内用地地势起伏较大，北山坡用地开阔，托逊沟内用地坡度较大又较长。土地单一，精伊霍铁路线以北基本以荒漠草场和戈壁地为主，目前在产的企业主要有伊犁亚欧大陆桥铁运物流有限公司、伊犁哈萨克自治州天通伊物流有限责任公司、西部黄金伊犁有限公司冶炼厂、新汶矿业集团（伊犁）泰山阳光新型建材有限公司、中石化伊犁石油储备库、中国石油新疆伊犁储备库、中石油汽车运输公司伊犁车队等等；托逊沟内零散分布有牧民居住点，属于博尔博松村吐逊队，县上已经集中安置在伊东大道于生态路交叉口以西 500 米左右的新建居住小区；铁路线以南分布有少量村镇建设用地、耕地和园地。A 区西南部有中央储备粮伊宁直属库、伊犁博泰食品科技开发有限责任公司；在北部托逊沟内分布有一些矿产品加工企业。

(3) 现有企业

目前，入驻 A 区的企业有 36 家。A 区现有名单及企业名称、主要产品及企业运行现状详见表 3.7-1。

表 3.7-1 伊东工业园区 A 区企业名单（2017 年）

序号	产业类别	企业名称	主要产品	企业现状	备注
1	矿产品加工	西部黄金伊犁有限公司冶炼厂	黄金	在产	国企（规上）
2		伊犁金晶硅业有限公司	工业硅	在产	（规上）
3		新疆加州硅业有限公司	工业硅	在产	（规上）
4		新疆睿石硅业有限公司	工业硅	在产	（规上）
5		新疆金腾硅业有限公司	工业硅	在产	（规上）
6		伊河矿业有限责任公司	硅锰	停产	
7		伊犁金越矿业有限公司	洗精煤	停产	
8		伊犁临钢矿业有限公司	特精粉	停产	
9		伊犁伊强硅业有限公司	绿碳化硅	停产	
10		伊犁麦斯特碳化硅制品有限公司	绿碳化硅	停产	外资（拟升规）
11		灵宝黄金伊犁有限公司	黄金	在建（停建）	国企

12	新型建材	新汶矿业集团（伊犁）泰山阳光新型建材有限公司	瓷砖	在产（技改）	（规上）
13		伊犁金牌明珠陶瓷有限责任公司	中高档墙地砖	在产（改扩建）	（规上，2016升）
14		伊犁润通彩钢钢构有限公司伊宁县分公司	岩棉	在产	
15		华西商砼有限责任公司	商砼	停产	
16		新疆新瑞州陶瓷有限公司	中高档地板砖	在建（停建）	
17	农产品精深加工	伊犁博泰食品科技开发有限公司	面粉	在产（改扩建）	（规上）
18		新兴际华伊犁农牧科技发展有限公司	林果种植储存保鲜	在产	国企
19		伊宁县翔海油脂有限公司	豆粕、食用油	停产	
20		伊犁华蓝生物科技有限公司	谷氨酸	停产（技改）	（拟升规）
21		伊犁西天山农牧发展有限公司	精分割牛羊肉	停产	国企
22	其他	伊河电力公司 110kV 伊河变电所	电力	在产	国企（规上）
23		伊犁捷晖包装有限责任公司	纸箱	在产	
24		伊犁万恒环保建材制造有限公司			
5		伊犁天泉节水灌溉有限公司	滴灌带	停产	
26	仓储物流	伊犁哈萨克自治州天通伊物流有限责任公司	铁路运输	在产	国企
27		伊犁亚欧大陆桥铁运物流有限公司	铁路运输	在产	国企
28		中石油汽车运输公司伊犁车队	公路运输	在产	国企
29		中石化伊犁石油储备库	油品仓库	在产	国企
30		中国石油新疆伊犁储备库	油品仓库	在产	国企
31		中央粮食伊宁直属库	粮食仓储	在产	国企
32		伊宁县国合农业有限公司	粮食仓储	在产	国企
33		伊犁至伟天业物流有限公司	粮食仓储	在建	
34		伊犁泰龙危险品仓库	危险品仓储	停产	
35	商贸	伊犁桦福餐饮有限公司	餐饮、住宿		
36		中石化伊东加油站	加油	在产	

（4）现有环境基础设施

根据伊东工业园园区管委会提供的资料可知，伊东工业园污水处理站于 2012 年建成，2014 年投入运行，并已完成环保验收，安装有废水自动监测设施，废水达标排放，目前该污水厂运行正常。伊东工业园污水处理站目前的污水处理能力为 0.05 万 m³/d，北区污水处理站污水采用二级处理工艺，处理后的污水标准达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）要求的一级排放标准，最后污水流入托逊沟内；A 区南区的伊东工业园污水处理厂正在建设中，规划污水处理能力为 1 万 m³/d，采用二

级处理工艺，处理后的污水标准达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）要求的一级排放标准。

A 区北片区正在建设一座 1×150MW 集中供热锅炉；A 区南片区正在建设一座 1×320MW 集中供热锅炉。

园区生活垃圾填埋场处理方式为卫生填埋，设计规模近期 5t/a 远期 9t/a，已建成规模 300t/d，于 2012 年建成，2012 年投入运行并完成环保验收，目前生活垃圾填埋场运行正常；工业园区固体废弃物填埋场正在建设中，规划固体废物集中处理场设计规模 325t/d。

3.8 区域污染源调查

评价区主要污染源污染物排放情况见表 3.8-1~表 3.8-4。

表 3.8-1 A 区集中供热锅炉燃煤烟气污染物排放量

污染源名称	污染物	排放量 (t/a)
供热锅炉 (150MW)	SO ₂	515
	烟尘	65.4
供热锅炉 (320MW)	SO ₂	858.2
	烟尘	109.0

表 3.8-2 A 区生产工艺过程 SO₂ 和粉尘产生量

行业	污染物	排放量 (t/a)
非金属矿物制造 (工业硅产业等)	SO ₂	82
	粉尘	362
新型建材工业	SO ₂	68.3
	粉尘	180.6

表 3.8-3 A 区内工业废水污染物产生量

行业	废水平均排放量 (万 m ³)	排放量 (t/a)	
		COD	NH ₃ -N
非金属矿物制造 (工业硅产业等)	205	181	11.9
农产品精深加工	44.8	905	33.1
新型建材工业	16.4	14.5	1.0

表 3.8-4 A 区内市政生活污水污染物产生量

企业	废水平均排放量 (m ³)	排放量 (t/a)	
		COD	NH ₃ -N
市政设施	7136	416.7	18.2

区域污染源估算汇总见表 3.8-5。

表 3.8-5 A 区各主要污染源强估算结果一览表

污染源	污染物	排放量 (t/a)
废气	SO ₂	1523.5
	烟尘	174.4
	粉尘	542.6
废水	COD	1517.2
	NH ₃ -N	64.2

注：数据来源为园区管委会提供的相关资料。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

在建设本项目的过程中，基础处理、建设施工等过程中所产生的污染有：施工机械设备的噪声、余泥渣土和建筑垃圾、粉尘扬尘、地基施工时的抽排积水等污染因素，如不妥善处理，会给周围环境造成不良的影响。

4.1.1 施工期大气环境影响分析

(1) 扬尘

①施工工地的粉尘污染

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

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

表 4.1-1 施工场地扬尘浓度衰减过程及影响范围

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

②施工运输车辆行驶道路扬尘污染

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

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

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²

表 4.1-2 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，

不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。

表 4.1-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

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

(2) 施工运输车辆产生的废气

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

4.1.2 施工期水环境影响分析

本项目施工建设均采用商品混凝土，不产生砂石骨料加工系统废水及混凝土拌和系统的冲洗废水，施工期生产废水主要来自结构阶段混凝土养护排水以及各种车辆冲洗水。且一般情况下，只有极少量的溢水外排，绝大部分用水随施工主体在大气中挥发。施工过程中加应强对施工人员的管理和培养节水意识，此外，在施工现场空地处修建一座临时沉淀池，施工期结束后拆除临时沉淀池，施工废水经沉淀后可用于施工现场洒水降尘，对周围环境影响较小。

4.1.3 施工期声环境影响分析

(1) 声环境影响预测内容

在施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声，表 4.1-3 中主要施工的噪声源强，在多台机械设备同时作业时，各台设备的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声比单台设备增加约 3 至 8dB，一般不会超过 10dB。由表可见，在各类施工机械中，噪声最高的为冲击式打桩机，达 110dB。

表 4.1-3 主要施工机械设备的噪声级及距离衰减情况

序号	施工机械	噪声源测量声级 dB (A)	10m	20m	40m	60m	80m	100m
1	挖掘机	79	59	52.9	46.9	43.4	40.9	39
2	平地机	73	53	46.9	40.9	37.4	34.9	33

序号	施工机械	噪声源测量声级 dB (A)	10m	20m	40m	60m	80m	100m
3	铲土机	75	55	48.9	42.9	39.4	36.9	35
4	自卸卡车	70	50	43.9	37.9	34.4	31.9	30
5	混凝土输送泵	100	80	73.9	67.9	64.4	61.9	60
6	升降机	77	57	50.9	44.9	41.4	38.9	37

表 4.1-3 中主要施工设备噪声的距离衰减情况，由表可知，由于施工机械的噪声级较高，在空旷地带衰减较慢。本项目边界设有围墙阻挡，属于半自由声场，因此对周围声环境的实际影响会更小。且项目周围 500m 范围内无农户，紧邻的均为工厂。因此，项目施工机械设备施工噪声对环境敏感点影响较小。

4.1.4 固体废物环境影响分析

施工期的固体废弃物主要来自于建筑物施工产生的废弃物，以及施工人员的生活垃圾。施工期的固体废弃物如若处置不当，在降水和地表径流作用下会污染周围环境，影响项目区域内的自然景观。

生活垃圾由园区统一收集清运。渣土尽量在场内周转，就地用于绿化、道路等生态景观建设，必须外运的弃土以及建筑废料应运至专用的建筑垃圾堆放场。

综上所述，项目施工期固体废物均得到有效的处理，不会造成二次污染。

4.2 运营期环境影响评价

4.2.1 地表水影响分析

4.2.1.1 厂区排水情况

项目建成后冷却水循环使用，废水主要为原料清洗废水、车间冲洗废水、螺旋挤压脱水机脱下的水和员工生活污水。

(1) 冲洗废水

企业定期对生产车间地面进行冲洗，1.25t/次，每年冲洗 24 次，年用水量为 30t，清洗过程不使用清洗剂，水量平均为 0.1t/d，30t/a，排水量为 0.09t/d，27t/a，冲洗水经循环沉淀池处理后作为原料清洗水使用。

(2) 原料清洗废水及螺旋挤压机脱下的水

原料清洗废水及螺旋挤压机脱下的水 73.89t/d，排入沉淀池，沉淀后做为原料清洗水循环使用，每天排入沉淀池水量为 73.98t/d（即原料清洗废水及螺旋挤压机脱下

的水73.89t/d和车间地面冲洗废水0.09t/d)。

本项目利用废塑料作为原料，生产废水主要成分为原料带入的细沙、泥土等无机物，有机物含量较少，污染物浓度：COD 100mg/L，BOD₅ 40mg/L，SS 300mg/L，氨氮10mg/L，采用混凝沉淀工艺对污水进行沉淀处理，处理后的水作为原料清洗水，混凝沉淀前后污水污染物变化情况详见表4.2-1。

表 4.2-1 混凝沉淀前后污水污染物变化情况一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮
进水浓度 (mg/L)	100	40	300	10
出水浓度 (mg/L)	80	32	30	9
去除效率 (%)	20	20	90	10

(3) 生活污水

生活污水排水量按用水量的80%计，则职工生活污水排水量为1.6m³/d(480m³/a)，其中厨房废水先经隔油池处理后，同生活废水一起排入园区排污管道进入伊东工业园污水处理站。本项目生活污水污染物预计产排情况统计见表4.2-2。

表 4.2-2 项目生活污水污染物预计产排情况统计表

废水来源	废水产生量(m ³ /a)	污染物	产生情况		废水排放量及排放情况
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
生活污水	480	COD	350	0.168	厨房污水先经隔油池处理后与生活污水一起排入园区排污管道进入伊东工业园污水处理站
		BOD ₅	200	0.096	
		SS	200	0.096	
		氨氮	25	0.012	

4.2.1.2 地表水影响分析

本项目生产过程中原料清洗废水、车间冲洗废水、螺旋挤压脱水机脱下的水均排入循环沉淀池，沉淀后循环使用；另外本项目厨房废水经隔油池处理后同生活废水一起排入园区排污管道进入伊东工业园污水处理站，最后污水流入托逊沟内。本项目废水不直接排入地表水体，不会对地表水产生影响。

4.2.2 环境空气影响评价

本项目采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接再生方式，挤出造粒、成型过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在 180-210℃左右，聚乙烯裂解温度为≥380℃，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部

过热等其它原因，会有少量单体产生，主要为乙烯单体，同时还有臭气浓度产生，故本次环境空气影响评价仅针对非甲烷总烃、臭气浓度进行评价。

本项目每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过等离子光氧一体机装置处理后，由 15m 高排气筒排放。本项目有两个生产车间，安装两套等离子光氧一体机净化装置，因两个排气筒之间的距离为 20m，小于两个排气筒高度之和，因此可等效成一个排气筒，等效排气筒高度仍为 15m，排放速率为两个排气筒排放速率之和。风机风量为 5000m³/h，集气罩收集效率按 95%计算，则仍有 5%的废气以无组织形式排放，净化装置对非甲烷总烃、臭气浓度去除效率分别为 90%、99%。采取措施前后大气污染物排放情况见表 4.2-3，15m 高排气筒大气污染物产生及排放情况见表 4.2-4。非甲烷总烃排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的车间或生产设施排气筒排放限值和表 9 中企业边界排放限值，臭气浓度排放标准执行《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。

表 4.2-3 采取措施前后大气污染物排放情况一览表

污染物	有组织			无组织排放量 t/a	排放量合计 t/a
	产生量 t/a	消减量 t/a	排放量 t/a		
非甲烷总烃	2.22	2.00	0.22	0.11	0.33

表 4.2-4 有组织大气污染物产生及排放情况一览表

污染源	废气量 m ³ /h	污染物	产生情况			治理措施及净化效率	排放情况			执行标准		排放源参数
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
15m 高排气筒	5000	非甲烷总烃	61.6	0.308	2.22	90%	6.2	0.031	0.22	60	3.4	直径 50cm; 高度 15m; 温度 60℃
		臭气浓度	1170（无量纲）			99%	234（无量纲）			2000（无量纲）		

综上所述，本项目产生的废气经采取报告中提到的措施并运营期加强管理后对周围环境空气影响较小，可被环境所接受。

4.2.3 噪声环境影响评价

4.2.3.1 预测范围与内容

本项目位于新疆伊犁州伊宁县伊东工业园区 A 区，本项目东侧为西环路，隔路为空地；南侧为吐逊路，隔路为铁路货场；西侧、北侧为玉米烘干厂。本次预测主要针对厂界外的噪声等效声级。

4.2.3.2 噪声源情况

项目噪声源主要为洗料机、破碎机、提料机、泵类等，噪声声级范围60-90dB(A)，噪声措施措施见表4.2-5。

表 4.2-5 主要噪声源及控制措施

设备名称	声级值 [dB(A)]	治理措施	降噪效果 [dB(A)]	噪声特性
洗料机	70-75	基础减震、车间封闭	≥25	机械噪声间断运行
破碎机	80-90	基础减震、车间封闭	≥25	机械噪声间断运行
提料机	65-75	基础减震、车间封闭	≥25	机械噪声间断运行
聚乙烯造粒机	60-70	基础减震、车间封闭	≥25	机械噪声持续运行
脱水机	60-70	基础减震、车间封闭	≥25	机械噪声间断运行
滴灌带生产机器	60-70	基础减震、车间封闭	≥25	机械噪声间断运行
PE 水带生产机器	60-70	基础减震、车间封闭	≥25	机械噪声间断运行
泵类	80-90	基础减震、隔声、车间封闭	≥30	机械噪声间断运行
风机	80-90	基础减震、隔声、车间封闭	≥30	气动性噪声间断运行

4.2.3.3 预测模式

预测模式选用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ/T2.4-2009)推荐的模式，其数学表达式如下：

单个噪声源预测公式：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{dir} - A_{bar} - A_{atm} - A_{exc})$$

两个以上的多个噪声源同时存在时，总声级计算公式：

$$L_n = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_A(r)} \right)$$

式中：r— 预测点到声源的距离，m；

A_{div} — 距离衰减，dB； A_{bar} — 遮挡物衰减，dB；

A_{atm} — 空气吸收衰减，dB； A_{exc} — 附加衰减，dB。

距离衰减 A_{div} 、遮挡物衰减 A_{bar} 、空气吸收衰减 A_{atm} 、附加衰减 A_{exc} 均按环境影响评价技术导则—声环境》（HJ/T2.4-2009）推荐的公式计算。

4.2.3.4 预测结果及评价

选取本项目主要噪声设备作为点源，采用多源叠加的方法作出工程厂界噪声值预测，预测结果见表 4.2-6。

表 4.2-6 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

方向	预测值		标准（昼/夜）
	昼间	夜间	
东厂界	56.20	49.50	65/55
南厂界	46.33	44.96	
北厂界	53.21	49.17	
西厂界	55.42	44.67	

由上表可知，噪声源采取减震、车间封闭等措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。项目区西南侧的伊东幸福花园距离项目区为 1188m，已超出噪声评价范围，本项目产生的噪声对其几乎无影响。

4.2.4 固体废物环境影响分析

根据工程分析可知，项目建成后固体废物主要为分拣废物、沉淀池污泥、塑料挤出机过滤网片和员工生活垃圾。本项目无危险废物产生。

分拣废物主要混杂于原料中的非塑料物质，主要为泥土，外运作为耕作土还田；沉淀池污泥主要为泥土，外运作为耕作土还田；塑料挤出机过滤网片由厂家回收；生活垃圾由园区统一收集清运。

固废暂存设施应做好防渗，防渗等级应达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）中规定的渗透系数不大于 $10^{-7}cm/s$ 的要求，防止污水下渗污染地下水。

本项目固体废物产生情况及处理措施见表 4.2-7。

表 4.2-7 固体废物产生情况及处理措施一览表

分类	污染物	来源	产生量 t/a	去向及处理方法
固废	分拣废物	生产车间	26.75	外运作为耕作土还田
	沉淀池污泥	沉淀池	6.03	外运作为耕作土还田
	塑料挤出机过滤网片	生产车间	0.01	暂存间暂存后，厂家回收
	员工生活垃圾	办公室	3	由园区统一收集清运

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

4.2.5 地下水影响分析

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

（1）污染源控制措施

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

（2）分区防渗控制措施

本项目部分建筑已建成，需要另建一座生厂车间和污水收集池，其它工程主要利用原有建筑，故本次环评主要针对生产车间以及污水收集池采取防渗措施。

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

表 4.2-8 污染控制难易程度分级参照表

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

表 4.2-9 天然包气带防污性能分级参照表

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

表 4.2-10 地下水污染防渗分区参照表

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

本项目污水循环使用不外排；本项目池体位于地下，故属于一般防渗区，对于一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 1 \times 10 $^{-7}$ cm/s, 或参照《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）执行；车间地面属于简单防渗区，一般采取地面硬化措施即可。

地下管道采取的防渗措施如下：地下管道选用钢管，焊接连接，在管道壁厚设计上加大腐蚀裕量，并且采用最高级别的外防腐层。防渗结构采用封闭钢筋混凝土管沟防渗结构。

采取上述防渗措施后，确保项目地下水环境不会因项目的建设而改变。

（3）地下水影响分析与评价

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

正常状况下地下水环境影响分析与评价：

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

非正常状况下地下水环境影响分析与评价：

非正常情况下，本项目产生的废水和危废等可能会污染地下水，由于地下水污染不可逆，一旦受到污染很难恢复。因此企业必须按照设计要求，采取完善的环保措施，

严格管理，施工时选择有资质的监理公司监理，保证施工质量，防范可能对区域浅层地下水造成的污染。同时，在营运期，应做好地下水定期监测工作，保护好当地的地下水资源。

综上所述，通过采取以上措施后，项目建设对地下水的影响不明显。

4.2.5 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起的有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接收水平。

4.2.5.1 风险识别与风险分析

1、危险因子分析

危险化学品的危害特性主要包括火灾爆炸危险性、人体健康危险性以及反应危险性。本项目生产过程中并未使用有毒物质，原材料为废滴灌带、废薄膜、废 PE 水带、废大棚塑料（主要成分为聚乙烯）和聚乙烯树脂，属于可燃物质，其危险性见表 2.1-4。

2、重大危险源辨识

确定重大危险源辨识的依据为国家标准《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）相关文件中规定的重大危险源辨识的依据和管理办法，本项目在生产过程中使用的主要原材料为废滴灌带、废薄膜、废 PE 水带、废大棚塑料（主要成分为聚乙烯）和聚乙烯树脂，未被列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）监控目录。本项目生产过程中并未使用有毒物质，但均为可燃物质，属非重大危险源。

3、评价等级的确定

根据《环境风险评价技术导则》的规定，评价等级划分方法见表 4.2-11。

表 4.2-11 评价工作等级

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

本项目在生产过程中使用的主要原材料为废滴灌带、废薄膜、废 PE 水带、废大棚塑料（主要成分为聚乙烯）和聚乙烯树脂，未被列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）监控目录，本项目生产过程中并未使用有毒物质，但为可燃物质，属非重大危险源，项目所在地不属于《环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）中的环境敏感地区，故本项目环境风险评价工作等级确定为二级。评价范围为以储存单元（储存原料和成品的库房）和生产车间为中心，半径 3 公里范围内人群。根据导则要求，二级评价可参照风险评价技术导则进行风险识别、最大可信事故及源项进行简要分析，提出风险管理及减缓风险措施。

4、风险识别

（1）风险系统识别

本项目不负责原料及产品的运输，本次风险系统识别主要从生产装置和贮存系统进行识别。

①生产装置风险识别

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

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

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

为减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。

②贮存系统风险识别

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

(2) 风险单元识别

本项目不负责原料及产品的运输，根据对环境风险物质的筛选和工艺流程确定本评价的生产设施风险单元主要为储存单元（储存原料和成品的库房）和生产车间。

4.2.5.2 最大可信事故

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

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

4.2.5.3 环境风险防范措施

针对本项目可能产生的风险类别，建设单位应考虑采取一系列防范措施，为进一步减少风险事故可能产生的环境影响，建议在采取预防措施基础上加强以下风险防范和管理措施。

(一) 环境风险管理

根据国家环保部的相关要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应加强安全生产管理，制订重大环境事故发生的应急工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。围绕易燃物质的储存及使用过程存在风险进行管理，具体措施有：

(1) 储存、使用过程的环境风险管理

本项目对储存过程的环境风险进行系列的管理，具体措施如下：

①仓库储存物存放处设置明显的标志。

②对各类废塑料按计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。

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

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

⑤制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。

⑥制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。

（2）生产过程的环境风险管理

常用的防护措施主要有四种：遏制、泄放、抑制、隔离。其中泄放分为正常情况下的压力泄放和无火焰泄放；隔离分为机械隔离和化学隔离。主要防护设备包括：防爆板、防爆门、无火焰泄放系统、隔离阀以及抑爆系统。在实际应用中，并不是每一种防护措施单独使用，往往采用多重防护措施进行组合运用，已达到更可靠更经济的防护目的。

（二）风险预防措施

（1）存储过程中的事故防范措施

①加强回收废物的储存管理，储存过程必须严格遵守安全防火规定、仓库和堆场配备消防器材，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存。

②落实责任制，生产车间、仓库应分设负责人看管，确保车间、仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物定期清理；

③如突发火灾，应立即采取急救措施并及时向当地环保局等有关部门报告。

（2）运行过程中的事故防范措施

①严格操作规程，加强对生产和辅助设备定期检修，确保废气处理设施正常运行和加工过程产生的废气达标排放，冷却水循环利用。

②加强管理，定期向当地环保主管部门及安全消防部门汇报，以便得到有效监管。

（3）风险有毒气体的防范措施

①加强安全教育培训和宣传：塑料燃烧产生各种毒害气体，企业应加强对从业人员的专题教育，进一步提高企业管理者、操作人员的安全意识防范知识和应急救援的

水平。

②加大安全生产的投入：在强化安全教育、提高安全意识的同时，企业必须加大安全生产的投入。一是在可能产生有毒气体的场所设置报警仪；二是采取通风、检测等安全措施；三是为操作人员配备呼吸器、救护带、有害气体检测仪器等安全设备；四是危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备。

③建立健全有毒气体中毒事故应急救援预案：塑料燃烧可能产生各种有毒气体中毒事故，企业应建立健全有毒气体中毒等事故专项应急救援预案，确认可能发生有毒气体中毒事故的场所，要落实针对性的应急救援组织、救援人员、救援器材。企业应根据实际情况，不断充实和完善应急预案的各项措施，并定期组织演练。

(4) 消防废水防范措施

厂区消防水必须采用独立稳定高压消防供水系统，并配备消防栓冷却水系统及固定式泡沫灭火系统。本项目不单独建消防水池，利用本项目自建的清水池作为消防水池。

5.3.6.3 风险应急预案

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

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

表 4.2-12 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	生产厂房及原料、产品贮存区
2	应急组织机构、人员	以厂区为主体，各主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	应急救援保障	应急设施和器材准备全面
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防、环

序号	项目	内容及要求
		境保护部门联络方法，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测、对事故性质、参与与后果进行评估、为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	配备各种防护器材
8	人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划	对事故现场、邻近区和受事故影响的区域人员组织撤离和疏散，必要时进行医疗救护
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	制定应急状态终止程序，对事故现场进行善后处理和恢复
10	应急培训计划	安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

4.2.5.4 评价结论

根据分析结果，本项目营运过程中主要的环境风险主要为火灾，但不存在重大危险源，风险评价等级确定为二级评价。建设单位在建设过程中应落实本项目提出的风险防范措施，并根据今后实际生产情况结合本报告中提出的事故应急预案，制定更详实的项目应急预案，确保防范措施的运行。在落实风险防范措施、做好应急预案的前提下，本项目的风险处于可接受水平。

4.2.6 清洁生产

4.2.6.1 清洁生产要求

清洁生产是指对人类及环境危害到最小的生产过程，其基本要求为：

- (1)节约原材料和能源，使资源得到最有效的利用；
- (2)尽量采用无毒、无害、无污染、少污染的原材料；
- (3)采用无污染、少污染、节省原材料及能源的高效技术设备；
- (4)采用的生产工艺能够把原材料最大限度地转化为产品；
- (5)发展换代型的对环境无污染或少污染的新产品。

4.2.6.2 清洁生产目的

清洁生产即污染预防，是优于污染末端控制且需优先考虑的一种环境战略，清洁生产分析的目的为：

- (1)减轻建设项目的末端处理负担；
- (2)提高建设项目的环境可靠性；

- (3)提高建设项目的市场竞争力;
- (4)降低建设项目的环境责任风险;
- (5)节能降耗、减少污染物排放总量、提高经济效益和环境效益。

4.2.6.3 清洁生产分析

(1)工艺先进性分析

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)，废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和设备；宜采用机械化和自动化作业，建设手工操作。废塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术；入工分选应采取措施确保操作人员的健康和安全。废塑料的破碎宜采用干法破碎技术，并应配有防治粉尘和噪声污染的设备。废塑料的干燥方法可以分为人工干燥和自然干燥。人工干燥宜采用节能、高效的干燥技术，如冷凝干燥、真空干燥等；自然干燥的产所应采取防风措施。

本项目废塑料预处理工艺采用清洗机清洗，清洗废水经循环沉淀池沉淀后作为原料清洗水循环使用，符合节水、节能、低污染要求，本项目塑料造粒工艺技术较为简单、成熟，为纯物理加工过程，主要包括塑料粉碎、挤出工序，无焚烧处理。

因此从工艺技术、设备和控制等方面考查，项目生产技术基本符合清洁生产工艺要求。

(2)资源能源利用

塑料具有材料综合性能优异、加工方便、生产和使用中可以显著节约能源等优点，被广泛应用于工农业及人民的日常生活之中，给人类带来巨大好处，同时也留下无穷的后患——白色污染，自从有了塑料制品，就不可避免的产生废旧塑料，并且随着时间推移，更多新原料投入使用，使得废旧塑料呈大幅度上升，本项目利用废大棚塑料为原料，不仅解决塑料垃圾污染，保护环境，又可以节约能源，变废为宝，还可以创造巨大经济效益和社会效益。本项目生产过程中，采用清洁能源电能作为能源，使用中无污染产生，同时能够根据自身生产需要，自我调节用电量，避免能源在使用过程中的浪费，对节约能源和改善大气环境质量效果明显。

(3)污染物达标情况

本项目生活污水排入园区污水管网进入伊东工业园污水处理站，生产过程中产生的原料清洗废水、车间冲洗废水、螺旋挤压脱水机脱下的水均排入循环沉淀池，经混凝沉淀处理后的清水作为原料清洗水循环使用。

本项目每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过等离子光氧一体机装置处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，非甲烷总烃排放情况可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的车间或生产设施排气筒排放限值和表 9 中企业边界排放限值，臭气浓度排放情况可以满足《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。

新购买的设备选用低噪声设备，对高噪声设备基础采取减震、隔声措施，并通过各建筑物的合理布局控制噪声对周围环境的影响，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

本项目分拣废物主要混杂于原料中的非塑料物质，主要为泥土，作为耕作土还田；循环沉淀池污泥主要为泥土，外运作为耕作土还田；热熔挤出工序所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用，本项目塑料挤出机过滤网片由厂家回收；生活垃圾定期清运至垃圾填埋厂。固体废物处置率可达 100%，不会对周围环境产生影响。

综上所述，污染物采取措施后均能达标排放，不会对周围环境产生影响。

(4)能耗水平分析

本项目清洁生产指标与国内一般水平同行业比较见表 4.2-13。

表 4.2-13 清洁生产指标表

项目	指标类别		单位	产品产量	本项目指标结果	对比国内同行业企业
资源指标	新鲜水耗量		m ³ /吨产品	再生塑料颗粒 6631.5t/a	0.19	0.20
	电耗		kW·h/吨产品		150.8	365.7
污染物产生量指标	大气污染物	非甲烷总烃	kg/吨产品		0.35	0.35
	水污染物	废水量	m ³ /吨产品		3.35	12.87

从上表可以看出，本项目单位产品水耗、电耗、单位产品生产排放的废水量清洁生产指标优于国内一般同行业企业的清洁生产水平。

综上所述，本项目将清洁生产的思想贯穿于生产的全过程，从生产工艺及设备的选用、资源能源利用情况、污染物达标情况、能耗水平方面分析，基本符合清洁生产的要求，可达到国内一般清洁生产水平。

4.2.6.4 清洁生产管理

企业清洁生产是改善企业内部管理，增强企业活力，改进企业形象，提高企业经济和环境效益的综合管理手段，企业的领导者必须亲自参加，这是清洁生产工作顺利进行的前提和达到预期效果的保证。

(1) 建立和完善清洁生产管理

一个强有力的、具有权威性的工作组织是企业成功开展清洁生产的关键。因此评价建议企业成立以塑料厂厂长为组长，以技术、财务、后勤部门的管理人员为成员，组建清洁生产工作小组。该小组应为常设机构，指导企业持续开展清洁生产工作。

① 把清洁生产纳入日常的生产和经营管理

把清洁生产分析提出的各项措施形成制度，纳入企业的技术规范之中。建立生产奖惩制度，调动职工的清洁生产的积极性。

② 保证清洁生产的资金

清洁生产管理制度的一项重要作用是保证实施清洁生产所产生的效益，全部或部分用于清洁生产，以持续性地推进清洁生产。清洁生产的资金来源主要是企业内部的集资或银行贷款。建议厂方清洁生产的投资和取得的效益单独核算。

⑧ 搞好职工的培训

清洁生产所建议的各项措施能否顺利落实，与企业职工的素质有较大的关系。因此建议在以后的生产中，加强职工清洁生产方面的培训，使干部职工认识到清洁生产的重要性，自觉地投身于清洁生产工作，以利于清洁生产目标的实现。

4.2.6.5 循环经济

循环经济是与传统经济活动的“资源消费→产品→废物排放”开放（或称为单程）型物质流动模式相对应的“资源消费→产品→再生资源”闭环型物质流动模式。其技术特征表现为资源消耗的减量化、再利用和资源再生化。其核心为提高资源的利用效率。

建设项目本身即体现了循环经济的理念，主要表现在废塑料的回收再利用方面。项目实施后，一方面每年能够清洁化、规范化地收集、暂存交由安徽省华鑫铅业集团

公司处理掉 5 万吨的废旧铅酸蓄电；另一方面可以有效减少废旧铅酸蓄电池不规范收集、排放对环境的影响。并且回收转运物质的总质量约占废旧物品质量的 100%，实现了废旧物质的循环利用。

循环经济是传统经济的活动的“资源消费→产品→废物排放”开放（或称为单程）型物质流动模式相对应的“资源消费→产品→再生资源”闭环型物质流动模式。其技术特征表现为资源消耗的减量化、再利用和资源再生化。其核心是提高生态环境的利用效率。

循环经济主要有三大原则，即“减量化、再利用、再循环”原则，每一原则对循环经济的成功实施都是必不可少的。其中，减量化原则针对的是输入端，旨在减少进入生产和消费过程中物质和能源流量；再利用原则属于过程性方法，目的是延长产品和服务的时间强度；资源化原则是输出端方法，通过把废弃物再次变成资源以减少最终处理量，也就是废品的回收利用和废物的综合利用。

本项目属废物的回收利用项目，项目运行将大量的废滴灌带、废薄膜、废 PE 水带、废大棚塑料加工再生，变为资源，不仅减少了废塑料增多对环境的影响，还增加了社会的资源，有利于循环经济的建设。项目在建设和生产中自觉地贯彻上述要求，主要有以下几点：

- 1、提高原料的利用率，减少废物的产生量，提高了资源的利用率；
- 2、逐步提高废水的回用率，减少资源的损耗率。

因此，项目建设对社会环境的影响是有利的，本项目的实施符合循环经济理念。

4.2.6.5 结论

综上所述，本项目的建设采用了循环经济的理念，将清洁生产的思想贯穿于生产的全过程，从生产工艺及设备的选用、资源能源利用情况、污染物达标情况、能耗水平方面分析，基本符合清洁生产的要求，可达到国内一般清洁生产水平，从清洁生产角度分析，本项目可行。

5 环境保护措施及其可行性论证

5.1 施工期污染防治措施

5.1.1 大气污染防治措施

(1) 严格按照要求使用商品混凝土，严禁施工队自行使用混凝土搅拌机。

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

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

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

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

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

(7) 鼓励机动车辆使用清洁能源，并对施工车辆经常进行维修，减少尾气排放。

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

5.1.2 施工期废水治理措施

本项目施工面积小，施工周期短，为防止对环境产生影响，建议建设方应采取下列措施：

- ①合理安排施工单元,减少施工面的裸露时间,尽量避免施工场地的面积裸露;
- ②施工过程中加应强对施工人员的管理和培养节水意识;
- ③在施工现场空地处修建一座临时沉淀池,施工期结束后拆除临时沉淀池,施工废水经沉淀后可用于施工现场洒水降尘。
- ④在施工期间,严格禁止施工废水和施工人员的生活废水随意排放。

5.1.2 施工期噪声治理措施

为将施工噪声污染程度降低到最低程度,评价对施工提出以下要求:

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

(2) 施工中严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)施工,防止机械噪声的超标,特别是应避免推土机、挖掘机等夜间作业。必须使用商品砼及液压打桩机,减少噪声源强。打桩机禁止夜间作业。

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

(4) 制定科学的施工计划,合理安排。

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

5.1.2 施工期固废治理措施

(1) 建筑垃圾中可利用部分由施工单位在施工中回收运回基地,渣土尽量在场内周转,就地用于绿化、道路等生态景观建设,必须外运的弃土以及建筑废料应运至专用的建筑垃圾堆放场。

(2) 在工程竣工以后,施工单位应拆除各种临时施工设施,并负责将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净,做到“工完、料尽、场地清”,建设单位应负责督促施工单位的固体废物处置清理工作。

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

5.3 运营期污染防治措施

5.3.1 废水治理措施及利用可行性分析

本项目建成后冷却水循环使用，废水主要为原料清洗废水、车间冲洗废水和螺旋挤压脱水机脱下的水，以及员工生活污水。员工生活污水排入园区排水管网，其中厨房废水先经隔油池处理后同生活废水一起排入园区排污管道进入伊东工业园污水处理站。生产过程中产生的原料清洗废水、车间冲洗废水、螺旋挤压脱水机脱下的水均排入循环沉淀池，沉淀后循环使用，故主要对混凝沉淀处理污水可行性、生活污水排入伊东工业园污水处理站可行性分析。

(1) 从水质回用角度分析

本项目利用废塑料作为原料，生产废水主要成分为原料带入的细沙、泥土等无机物，有机物含量较少，污染物浓度：COD 100mg/L，BOD₅ 40mg/L，SS 300mg/L，氨氮10 mg/L，故采用混凝沉淀工艺对废水进行处理，混凝沉淀效率见表5.3-1。

表 5.3-1 混凝沉淀效果一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮
进水浓度 (mg/L)	100	40	300	10
出水浓度 (mg/L)	80	32	30	9
去除效率 (%)	20	20	90	10
回用水质要求 (mg/L)	150	100	50	40

本项目利用废塑料作为原料，生产废水主要成分为细沙、泥土，回用水水质要求不高，由表5.3-1可知，废水经过混凝沉淀处理后完全可以满足生产用水水质要求，出水稳定，从水质角度分析，生产过程中原料清洗废水、车间冲洗废水、螺旋挤压脱水机脱下的水均排入循环沉淀池，混凝沉淀后循环使用是可行的。

(2) 从水量角度分析

本项目废水流量73.98t/d (3.08t/h)，废水先排入集水池，经集水池收集后再排入沉淀池，经过两级沉淀后再排入清水池，每级沉淀池沉淀时间2-3h，停留时间内最大水量为10t，为保证沉淀池沉淀效率，在一级沉淀期间内废水收集至集水池内，故每个池体（集水池、单级沉淀池、集水池）容积至少应满足存储3h水量需求，本项目集水池、沉淀池、集水池容积均须大于10m³，因此单个循环沉淀池容积必须大于40m³

方可满足需求。本项目已建工程的1#循环沉淀池规格：长10m×宽3m×高2.5m，总容积75m³，满足需求，环评要求本项目新建的2#循环沉淀池容积大于40m³。

(3) 生活污水排入伊东工业园污水处理站可行性分析

根据伊东工业园园区管委会提供的资料可知，伊东工业园污水处理站于2012年建成，2014年投入运行，并已完成环保验收，安装有废水自动监测设施，废水达标排放，目前该污水厂运行正常。伊东工业园污水处理站目前的污水处理能力为0.05万m³/d，北区污水处理站污水采用二级处理工艺，处理后的污水标准达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）要求的一级排放标准，最后污水流入托逊沟内。

已建工程与扩建完成后的外排废水均为员工生活污水，且扩建后不新增劳动定员，因此外排生活污水的量不变。已建工程职工生活污水已纳入园区排污管道进入伊东工业园污水处理站，排水量为1.6m³/d（480m³/a），且伊宁县伊东工业园污水处理站运行正常，因此，该项目废水处理达标后，经园区污水管网系统进入伊宁县伊东工业园污水处理站统一处理，措施可行。

表 5.3-2 废水水质情况一览表

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水排放浓度（mg/L）	300	180	180	25
园区污水处理站入厂水质控制指标 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准	≤500	≤300	≤400	/

综上所述，本项目生产废水经混凝沉淀处理后的清水作为原料清洗水循环使用是可行的，生活污水排入伊东工业园污水处理站是可行的。

5.3.2 废气污染防治措施

为防止废气污染物直接排入大气影响环境空气质量，本项目采取以下废气处理措施：本项目每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过等离子光氧一体机装置处理后，由15m高排气筒排放。本项目有两个生产车间，安装两套等离子光氧一体机净化装置。

原料、产品装卸及储运过程的无组织排放污染物治理措施如下：

- (1) 加强对操作工的培训和管理，杜绝野蛮装卸；
- (2) 禁止汽车在地上长时间发动停留，减少车辆在进出过程中多次起动；
- (3) 加强进出车辆的管理，限制来往、进出施工场地车辆的车速，并在场地周围及运输道路上及时洒水，保持路面的潮湿；

(4) 禁止车辆带泥(尘)上路行驶,运输材料的车辆采取密闭运输;严禁车辆超载超速行驶。

厂内物料贮存要求如下:

本项目废塑料仅为聚乙烯塑料,主要来自废物回收站,由其运至本项目厂区内,本项目不负责原料运输,入厂时均已分好类,成捆打包好,根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》(HJ/T364-2007),废塑料的回收和贮存应满足其相关要求,本项目废塑料的回收和贮存与相关规范符合性见表 2.2-5,由此表可知,本项目废塑料的回收和贮存符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》(HJ/T364-2007)和《废塑料综合利用行业规范条件》(中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号)中相关要求。

表 2.2-5 本项目与相关规范符合性

《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》HJ/T364-2007 规范要求	本项目	符合性
废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收,并严格区分废塑料来源和原用途。不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料	本项目废塑料仅为聚乙烯塑料,主要来自废物回收站,入厂时均已分好类,成捆打包好,本项目原材料废滴灌带、废薄膜、废 PE 水带、废大棚塑料所掺杂的废物主要为砂土,夹杂物不属于危险废物和限制物品。本项目不回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料	符合
含卤素废塑料的回收和再生利用应与其他废塑料分开进行	本项目不回收含卤素废塑料	符合
废塑料的回收过程中不得进行就地清洗,如需进行兼容破碎处理,应使用干法破碎技术,并配备相应的防尘、防噪声设备	废塑料回收过程中不就地清洗,破碎工序采用全封闭破碎机,并配有防噪声设备	符合
贮存要求废塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内,贮存场所必须为封闭或半封闭型设施,应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施	本项目贮存场为半封闭型设施,有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施	符合
不同种类、不同来源的废塑料,应分开存放	本项目废塑料按照仅为聚乙烯塑料,暂存于原料库房内	符合
《废塑料综合利用行业规范条件》(中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号:企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积	本项目聚乙烯原料暂存场所可暂存 60 天的原材料	符合

5.3.2.1 防治措施可行性分析

根据《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(公告 2013 年第 31 号 2013-05-24 实施),“三、末端治理与综合利用 (十五)对于含低浓度 VOCs 的废气,有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放;不宜回收

时,可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。(十七)恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外,还应采取高空排放等措施,避免产生扰民问题。”本项目产生的挥发性有机污染物废气浓度低,且没有回收利用价值,因此选择用推荐技术中的等离子体技术+紫外光高级氧化技术净化后达标排放。

等离子光氧一体机运行原理:

1、废气和恶臭气体进入集成设备后,经过 UV 紫外光束区时,被紫外光波高能高效率地照射,瞬间产生光解反应,打开废气和臭味污染物分子的化学键,破坏其分子结构和核酸;利用高能紫外光波分解空气中的氧分子产生游离氧,即活性氧,因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合,进而产生臭氧,使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物。如 CO_2 、 H_2O 等。 $\text{UV}+\text{O}_2\rightarrow\text{O}+\text{O}^*$ (活性氧) $\text{O}+\text{O}_2\rightarrow\text{O}_3$ (臭氧)。

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

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

等离子光氧一体机性能特点:

1、适应性强:可适应高浓度,大气量,不同恶臭气体物质的脱臭净化处理,可每天 24 小时连续工作,运行稳定可靠。

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

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

4、高效除恶臭:能高效去除挥发性有机物(VOC)、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物,以及各种恶臭味,脱臭效率可达 99.9%以上,脱臭效果大大超

过国家 1993 年颁布的《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

5、无需添加任何物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使恶臭气体通本设备进行脱臭分解净化，无需添加任何物质参与化学反应。

综上所述，本项目采用等离子光氧一体机装置处理挤出造粒工序中产生的有机废气，工艺技术较为成熟，运行维护较为简单，净化效果较为稳定可靠，能够确保尾气达标排放，所采取的措施是可行的。

另外本项目无组织排放废气主要为造粒工序未能捕集的废气，加强对无组织排放废气的控制监管，尽量减少无组织废气的排放，具体应做到以下几个方面：

①生产开线先启动环保措施设施再开启加工机组，停线先停止生产机组再关闭环保设施设备；

②经常检查设备工况，保证设备的完好率，防止泄露；

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

④加强车间通排风，通过加强车间气流畅通，为员工配备必要的防护用品。

青州市昊天塑料制品有限公司位于山东省青州市刁山经济发展区刁山中路 1 号的年产 2000 吨编织袋项目，生产废气中的污染因子主要为挥发性有机物，废气污染物比本项目复杂，废气处理设施与本项目相同（集气罩+等离子光氧一体机+15m 高排气筒），废气排放执行标准与本项目一致，目前废气处理设施运行正常，废气污染物达标排放。

5.3.2.2 污染物产生情况及达标情况分析

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中非甲烷总烃排放浓度限值可知：有组织排气筒非甲烷总烃最高允许排放浓度为 $60\text{mg}/\text{m}^3$ ；非甲烷总烃企业边界排放限值为 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。经等离子光氧一体机装置处理后，本项目有组织排放的有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中车间或生产设施排气筒排放限值，能实现达标排放。本项目无组织排放的有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界排放限值，能实现达标排放。厂界处监测臭气浓度小于 10（无量纲），均达标排放。另外，环评要求在生产车间安装通风换气装置，以保证员工良好的工作环境。

5.3.3 噪声污染防治措施

为了减轻各类噪声对工人操作环境和周围声环境影响，需采取措施。

(1) 在引进设备中，在满足工艺要求的前提下应尽量采用低噪声设备，设备安装中基础应做减振处理，从设备本身降低噪声值，从而减轻对环境的影响。

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

(3) 各种风机和水泵等设备器械噪声均在 80-90dB(A) 左右，置于室内，并且对产生机械噪声的设备进行减振处理，减少设备振动噪声，经采取措施后噪声值可消减约 30dB(A)，减轻噪声对操作人员的危害和对环境的影响。

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

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

噪声治理措施可行性论证：通过采取隔声、消声、减振等措施后，噪声源可降低 10-30dB(A)。环评认为项目采取的噪声控制措施技术、经济可行。

上述噪声治理措施均是成熟可靠的措施，运营期严格管理、勤于维护，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

5.3.4 固体废物处理处置

本项目无危险废物产生。分拣废物主要混杂于原料中的非塑料物质，主要为泥土，外运作为耕作土还田。沉淀池污泥主要为泥土，外运作为耕作土还田。热熔挤出工序所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用，本项目塑料挤出机过滤网片在厂区暂存定期由厂家回收，禁止自行焚烧过滤网片。职工生活垃圾由园区统一收集清运。

根据伊东工业园园区管委会提供的资料可知，园区生活垃圾填埋场处理方式为卫生填埋，设计规模近期 5t/a 远期 9t/a，已建成规模 300t/d，于 2012 年建成，2012 年投入运行并完成环保验收，目前生活垃圾填埋场运行正常。因此本项目生活垃圾依托园区生活垃圾填埋场处理可行。

固废暂存设施应做好防渗，防渗等级应达到《一般工业固体废物贮存、处置场污

染控制标准》（GB18599—2001）中规定的渗透系数不大于 10^{-7}cm/s 的要求，防止污水下渗污染地下水。

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

5.3.5 地下水环境保护措施

（1）防渗措施

本项目池体位于地下，故属于一般防渗区，对于一般防渗区，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，或《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）执行；车间地面属于简单防渗区，一般采取地面硬化措施即可。

地下管道采取的防渗措施如下：地下管道选用钢管，焊接连接，在管道壁厚设计上加大腐蚀裕量，并且采用最高级别的外防腐层。防渗结构采用封闭钢筋混凝土管沟防渗结构。

采取上述防渗措施后，确保项目地下水环境不会因项目的建设而改变。

（2）地下水污染监控系统

本项目应建立地下水环境监测管理体系，以便及时发现问题，采取措施，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），三级评价的建设项目跟踪监测点数量要求一般不少于一个，应至少在建设项目场地下游布置一个。由于本项目所在区域地下水埋深较深（150m以下），根据预测结果，故本项目地下水监测井位于调节池下游30~50m。

综上所述，项目开工建设期做好防渗工作，避免非正常情况产生，并建立地下水环境监测管理体系，以便及时发现问题，采取措施，项目建成后不会对当地地下水产生影响。

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

本项目与《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发[2018]74号）的符合性分析见表 5.3-3。

5.3.8 废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）要求

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

的符合性见表 5.3-4。

5.3.9 废塑料综合利用行业规范条件要求

本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）的符合性见表 5.3-5。

表 5.3-3 本项目与《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发[2018]74 号）的符合性

项目	《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发[2018]74号）中要求	本项目情况	符合性
治理重点	<p>(一) 重点地区。“乌一昌一石”“奎一独一乌”区域，O₃浓度超标地区。</p> <p>(二) 重点行业。重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治。</p>	<p>本项目位于伊犁州伊宁县，不属于重点地区。</p> <p>本项目属于化工行业中的基础化工类，属于重点行业。</p>	符合
主要任务	<p>(一) 加大产业结构调整力度。</p> <p>1. 力口快推进“散乱污”企业综合整治。结合第二次全国污染源普查，继续推进“散乱污”企业排查、整治工作，建立涉 VOCs 排放的企业台账，实施分类处置。</p> <p>2. 严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。“乌一昌一石”“奎一独一乌”区域及 O₃ 浓度超标地区严格限制石化、化工等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或减量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p>	<p>本项目位于新疆伊犁州伊宁县伊东工业园区 A 区，符合“严格建设项目环境准入”的要求；本项目在审批前需取得 VOCs 排放总量指标；本项目，为废旧塑料加工再生，不仅解决塑料垃圾污染，保护环境，又可以节约能源，且对产生的废气收集后采用高效的等离子光氧一体机处理后达标排放。</p>	符合
	<p>(二) 加快实施工业源 VOCs 污染防治</p> <p>2. 加快推进化工行业 VOCs 综合治理……推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品……</p> <p>参照石化行业 VOCs 治理任务要求，全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治……加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。</p>	<p>本项目原材料为废旧塑料，产品为聚乙烯颗粒、滴灌带和 PE 水带，原辅材料及产品的主要成分均为聚乙烯，低反应活性。</p> <p>本项目仅生产过程涉及 VOCs 排放，且涉及 VOCs 物料的生产过程处于密闭操作状态，且对产生的废气收集后采用高效的等离子光氧一体机处理后达标排放。</p>	符合
建立健全 VOCs 管理体系	<p>1. 建立健全监测监控体系。加强环境质量和污染源排放 VOCs 自动监测工作，强化 VOCs 执法能力建设，全面提升 VOCs 环保监管能力。O₃ 超标地区建设一套 VOCs 组分自动监测系统。将石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源纳入重点排污单位名录，石化、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨）主要排污口要安装 VOCs 污染物排放自动监测设备，并与环保部门联网，开展厂界 VOCs 监测；其他企业配备便携式 VOCs 检测仪。工业园区应结合园区排放特征，配置 VOCs 连续自动采样体系或符合园区排放特征的 VOCs 监测监控体系。</p>	<p>本项目属于化工行业中的基础化工类，属于重点行业，应纳入重点排污单位名录；企业应配备便携式 VOCs 检测仪。</p>	符合
	<p>2. 实施排污许可制度。加快石化、制药行业 VOCs 排污许可工作，到 2018 年底前，完成排污许可证核发。到 2020 年底前，在包装印刷、汽车制造等 VOCs 排放重点行业全面推行排污许可制度。通过排污许可管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端治理措施要求，逐步规范涉 VOCs 工业企业自行监测、台账记录和定期报告的具体规定，推进企业持证、按证排污，严厉处罚无证和不按证排污行为。</p>	<p>本项目属于化工行业中的基础化工类，属于重点行业。</p>	符合

表 5.3-4 本项目与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》的符合性

项目	《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（试行）（HJ/T364-2007）要求	本项目采取的工艺、方法、措施	符合性
废塑料的贮存要求	废塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内。贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放。	本项目所用的废塑料均分开存放在厂房内，设置有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。	符合
废塑料的预处理和再生利用要求	<p>（1）预处理工艺要求</p> <p>废塑料预处理工艺主要包括分选、清洗、破碎和干燥。废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和设备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作。废塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术；人工分选应采取确保操作人员的健康和安全。废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用节水的机械清洗技术；化学清洗不得使用有毒有害的化学清洗剂，宜采用无磷清洗剂。废塑料的破碎宜采用干法破碎技术，并应配有防治粉尘和噪声污染的设备。废塑料的干燥方法可分为人工干燥和自然干燥。人工干燥宜采用节能、高效的干燥技术，如冷凝干燥、真空干燥等；自然干燥的场所应采取防风措施。</p>	本项目预处理主要为分拣、破碎、清洗脱水，无清洗过程。本项目破碎机为全封闭式，清洗方式为物理清洗，清洗过程中不使用洗涤剂，清洗废水和脱下的水经沉淀池沉淀后作为清洗用水循环使用，属于节水的机械清洗技术。	符合
	<p>（2）再生利用技术要求</p> <p>废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用。宜开发和应用针对热固性塑料、混合废塑料和质量降低的废塑料的新型环保再生利用技术。含卤素的废塑料宜采用低温工艺再生，不宜焚烧处理；进行焚烧处理时应配备烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应符合 GB18484 的要求。不宜以废塑料为原料炼油。</p>	本项目属于直接再生，无焚烧处理工艺，本项目使用的废塑料均为聚乙烯废料，无含卤素的废塑料，本项目不以废塑料为原料炼油。	符合
	<p>（3）项目建设的环境保护要求</p> <p>废塑料的再生利用项目必须经过县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，严格执行环境影响评价和“三同时”制度。未获环保审批的企业或个人不得从事废塑料的处理和加工。进口废塑料作为生产原料的企业应具有固体废物进口许可证，进口的废塑料应符合 GB16487.12 要求。新建废塑料再生利用项目的选址应符合环境保护要求，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；现有再生利用企业如在上述区域内，必须按照当地规划和环境保护行政主管部门的要求限期搬迁。再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区（包括不可利用的废物的贮存和处理区）。各功能区应有明显的界线和标志。所有功能区必须有封闭或半封闭设施，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道。各地应根据本地情况，逐步改造或取缔不符合本标准要求废塑料回收和加工企业，规划建设规范化的废塑料回收站、再生加工厂和循环经济园区。</p>	本项目不涉及进口废塑料，项目位于伊宁县伊东工业园区 A 区，未建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内，本项目建有围墙并按功能划分了厂区，所有功能区拟采取防风、防雨、防渗、防火等措施。	符合
	<p>（4）污染控制要求</p> <p>废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活废水，企业应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环利用；处理后的废水排放应按企业所在环境功能区类别，应执行 GB8978；重点控</p>	本项目冷却水循环使用，定期补充新水，生活废水排入园区污水处理厂；再生利用产生的有机废气经过等离子光氧一体机装置处理	符合

	<p>制的污染物指标包括COD、BOD5、SS、pH、TN、NH₃-N、TP、色度、油类、可吸附有机卤化物、粪大肠杆菌群数。并入市政污水管网集中处理的废水应符合CJ 3082要求。</p> <p>预处理、再生利用过程中产生的废气，企业应有集气装置收集，经净化处理的废气排放应按企业所在环境功能区类别，应执行GB16297和GB14554；重点控制的污染物包括颗粒物、氟化物、汞、铬、铅、苯、甲苯、酚类、苯胺类、光气、恶臭。</p> <p>预处理和再生利用过程中应控制噪声污染，排放噪声应符合GB12348的要求。</p> <p>不得在无燃烧设备和烟气净化装置的条件下焚烧废塑料或用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片。</p> <p>废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，包括分选出的不宜再生利用的废塑料，应按工业固体废物处置，并执行相关环境保护标准。</p>	<p>后排放；本项目不涉及焚烧工艺；预处理和再生利用过程采取减震隔声消声等噪声污染控制措施；本项目产生的废过滤网片不进行焚烧，全部交由废品回收站处理。</p>	
<p>废塑料再生利用制品要求</p>	<p>(1) 废塑料再生制品或材料应符合相关产品质量标准，表面应标有再生利用标志，具体要求执行GB/T 16288。</p> <p>(2) 不宜使用废塑料制造直接接触食品的包装、制品或材料。原属于食品接触类的塑料包装、制品和材料，经单独回收处理，达到国家食品卫生标准的，可用于制造食品接触类的包装、制品或材料，并应标明为再生塑料制造。</p> <p>(3) 再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用氟氯化碳类化合物作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。</p> <p>(4) 宜开发可多次循环再生利用的再生塑料制品和材料。</p>	<p>本项目废塑料颗粒的包装应标明再生利用标志；本项目废塑料颗粒交其余生产厂家用于PE水带、滴灌带的生产，不用于生产食品的包装、制品或材料；本项目在生产过程中未使用氟氯化碳类化合物作发泡剂。</p>	<p>符合</p>
<p>管理要求</p>	<p>(1) 废塑料的回收和再生利用企业应建立、健全环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或者专（兼）职人员，负责监督废塑料回收和再生利用过程中的环境保护及相关管理工作。</p> <p>(2) 废塑料的回收和再生利用企业应对所有工作人员进行环境保护培训。</p> <p>(3) 废塑料的回收和再生利用企业应建立废塑料回收和再生利用情况记录制度，内容包括每批次废塑料的回收时间、地点、来源（包括名称和联系方式）、数量、种类、预处理情况、再生利用时间、再生制品名称、再生制品数量、再生制品流向、再生制品用途，并做好月度和年度汇总工作。</p> <p>(4) 废塑料的回收和再生利用企业应建立环境保护监测制度，不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家或行业标准，并做好监测记录以及特殊情况记录。</p> <p>(5) 废塑料的回收和再生利用企业应建立废塑料回收和再生利用企业建设、生产、消防、环保、工商、税务等档案台账，并设专人管理，资料至少应保存五年。</p> <p>(6) 废塑料的回收和再生利用企业应建立污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度。</p> <p>(7) 废塑料的回收和再生利用企业应认真执行排污申报制度，按时缴纳排污费。</p>	<p>建设单位按照管理要求执行。</p>	<p>符合</p>

表 5.3-5 本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性

项目	与《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）要求	本项目采取的工艺、方法、措施	符合性
企业的设立和布局	<p>(一) 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。</p> <p>(二) 废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。</p> <p>(三) 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。</p> <p>(四) 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。</p>	<p>本项目回收利用的废塑料包含废滴灌带、废薄膜、废 PE 水带、废大棚塑料，所有原料均为含量 100% 的聚乙烯废料。</p> <p>本项目不使用含卤素的废塑料。本项目不回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。</p> <p>本项目符合国家产业政策，符合园区规划。</p>	符合
生产经营规模	<p>(五) PET 再生瓶片类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 30000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 20000 吨。</p> <p>(六) 废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 30000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 20000 吨。</p> <p>(七) 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。</p> <p>(八) 企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。</p>	<p>本项目属于新建企业，投产后，再生聚乙烯颗粒（PE）的生产规模将超过 6000 吨/年，废塑料的处理能力超过 5000 吨。</p> <p>本项目具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。</p>	符合
资源综合利用及能耗	<p>(九) 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。</p> <p>(十) 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。</p> <p>(十一) PET 再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料。</p> <p>(十二) 其他生产单耗需满足国家相关标准。</p>	<p>本项目不倾倒焚烧和填埋废塑料。</p> <p>本项目塑料再生加工相关生产环节的综合电耗为 150.8 千瓦时/吨废塑料，低于 500 千瓦时/吨废塑料。</p> <p>本项目属于塑料再生造粒类企业，本项目综合新水消耗 0.19 吨/吨废塑料，低于 0.2 吨/吨废塑料。</p>	符合
工艺与装备	<p>(十三) 新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平。</p> <p>1. PET 再生瓶片类企业。应实现自动进料、自动包装与加工过程的自动控制。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；湿法破碎、脱标、清洗等工序应实现洗涤流程自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂。</p> <p>2. 废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂；分选工序鼓励采用自动化分选设备。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 鼓励废塑料综合利用企业研发和使用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统。</p>	<p>本项目采用了先进技术、工艺和装备，提高了废塑料再生加工过程的自动化水平。</p> <p>本项目建成后，采用的工艺和设备能超过年产 6000 吨再生塑料颗粒的能力，造粒设备设有强制排气系统，并对造粒的有机废气进行了处理，建设单位不露天焚烧废弃过滤网片，废过滤网片交废品回收站回收利用。</p>	符合
环境保护	<p>(十四) 废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。</p>	<p>本项目严格按照《中华人民共和国环境影响评价法》报批环评文件，执行三同时制度，编制环境风险应急预案。</p>	符合

项目	与《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）要求	本项目采取的工艺、方法、措施	符合性
	<p>（十五）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。</p> <p>（十六）企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。</p> <p>（十七）企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。</p> <p>（十八）企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺。</p> <p>（十九）再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。</p> <p>（二十）对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。</p>	<p>本项目在园区内，加工存储场地为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。</p> <p>本项目配备了废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房，无露天堆放现象。本项目厂区管网实现了雨污分流。</p> <p>本项目对收集的废塑料中无金属、纤维等夹杂物，仅有极少量的泥土外运作为耕作土还田。</p> <p>本项目生产废水不外排，生活废水排入园区污水处理站。</p> <p>本项目再生利用产生的有机废气经等离子光氧一体机处理后达标排放。</p> <p>本项目对于加工过程中噪音污染大的设备，采取减震隔声消声等措施</p>	
防火安全	<p>（二十一）企业应严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定。生产厂房、仓库、堆场等场所的防火设计、施工和验收应符合国家现行相关标准的要求。</p> <p>（二十二）生产厂房、仓库、堆场等场所内应严禁烟火，不可存放任何易燃性物质，并应设置严禁烟火标志。</p> <p>（二十三）生产与使用化学药剂的生产区域应符合相关防火、防爆的要求。</p>	建设单位按照防火安全要求设计。	符合
产品质量和职业培训	<p>（二十四）企业应建立质量检验制度，制定完善工作流程和岗位操作规程；应设立独立的质量检验部门和专职检验人员，保证检验数据完整；鼓励企业通过 ISO 质量管理体系认证和环境管理体系认证。</p> <p>（二十五）废塑料综合利用再生颗粒原料符合相应塑料加工制品质量标准要求。</p> <p>（二十六）鼓励企业建立相应的材料、产品可追溯制度。</p> <p>（二十七）企业应建立职业教育培训管理制度，对企业员工进行环境保护、污染防治、资源再生与利用等领域的相关培训，提高企业人员素质。</p>	<p>本项目建立了质量检验制度</p> <p>本项目废塑料综合利用再生颗粒原料符合相应塑料加工制品质量标准要求</p>	符合
安全生产	<p>（二十八）企业应严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》等相关法律法规规定，具备相应的安全生产、劳动保护和职业危害防治条件，建立、健全安全生产责任制，开展安全生产标准化建设，并按规定限期达标。</p> <p>（二十九）加工企业的安全设施和职业危害防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；企业安全设施设计、投入生产和使用前，应依法进行审查、验收。</p> <p>（三十）企业应有健全的安全生产和职业卫生管理体系，应有职工安全生产、职业卫生培训制度和安全生产、职业卫生检查制度。</p> <p>（三十一）企业应有安全防护与防治措施，配备符合国家标准的安全防护器材与设备，避免在生产过程中造成机械伤害。对可能产生粉尘、烟气的作业区，应配备职业病防护设施，保证工作场所符合国家职业卫生标准。</p>	建设单位严格遵守和落实安全生产要求	符合

6 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济效益，建设项目应力争达到社会效益、环境效益、经济效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。本工程的建设在一定程度上给周围环境质量带来一些负面影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

6.1 社会效益

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

(1) 本项目将废旧塑料加工再生，不仅解决塑料垃圾污染，保护环境，又可以节约能源，变废为宝，还可以创造巨大经济效益和社会效益。

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

6.2 环保设施内容及投资估算

6.2.1 环境损失分析

本工程位于伊东工业园区 A 区，占地面积不大，不会对周围生态环境产生明显影响。

施工场地限定在已选的厂区范围内，项目区为工业园区，植被稀少，施工区自然植被较少，对自然植被的影响较小。

6.2.2 环保投资估算

在项目建设、运营过程中，不可避免地要对环境产生一定的污染和破坏，为了减轻和消除因开发活动对环境造成的影响，就必须投入一定的资金用于污染防治、恢复地貌、绿化等环境建设。项目设计中加大了污染治理力度，其主要环境保护总投资为 26 万元，占该建设项目总投资 1000 万元的 2.6%，如能保证环保投资到位，治理工程措施落实并保证其正常运行，可以达以预期结果和环保要求。本工程环保投资主要包括废水治理、废气治理等环境工程投资以及绿化等费用，环保投资估算见表 6.2-1。

表 6.2-1 运营期环保投资一览表

项目	环保设施名称	投资额(万元)
地表水防治措施	1#生产车间配套已建的 1#循环沉淀池不变，利用已建成，规格：长 10m×宽 3m×高 2.5m，总容积 75m ³ ；新建的 2#造粒车间配套新建 2#循环沉淀池，容积不小于 40m ³	4
地下水防治措施	原料库房、成品库、生产车间地面应进行固化及防渗处理，循环沉淀池、隔油池池体应做好防渗	2
环境空气防治措施	本项目每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过等离子光氧一体机装置处理后，由 15m 高排气筒排放，集气罩收集效率 95%，非甲烷总烃、臭气浓度去除效率分别为 90%、90%、99%	16
噪声防治措施	设备基础减震、车间封闭等措施	1
固废防治措施	分拣废物外运作为耕作土还田，沉淀池污泥外运作为耕作土还田，塑料挤出机过滤网片在暂存间暂存后由厂家回收，生活垃圾由园区统一收集清运	1
生态防治措施	绿化	2
总计		26

6.3 环境损益分析

由于废旧塑料体积庞大，在常温下不易老化降解，从而形成与日俱增的白色污染，使生态环境遭受严重破坏，本项目将废旧塑料加工再生，即节约能源、变废为宝，又解决了塑料垃圾污染，从而保护环境。

项目采取了较为完善的环保治理设施，使工程污染物排放得到了有效的控制。通过环境影响分析可知，工程投产后，外排废气、废水、噪声均能实现达标排放，固废

处置率和废水综合利用率达到 100%，对区域环境质量不会产生明显不利影响。

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

6.4 经济效益

本项目建成后，可实现年产再生聚乙烯颗粒 6631.5t，项目利用伊宁县当地及周边聚乙烯废料，实现资源的再生利用，符合提高资源利用效率和环保可持续发展的要求。本项目总投资 1000 万元，项目建成投产后，预计达产年实现年销售收入 1000 万元，税后利润 213 万元，上缴各种税金 173 万元，经济效益明显。可见，项目具有良好的经济效益。

6.5 综合分析

通过以上对本项目建设的社会、经济和环境效益分析可知，在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。本项目的建设满足可持续发展的要求，从环境经济的角度而言，项目建设是可行的。

7 环境管理和环境监测计划

7.1 环境管理

本项目在运营的过程中主要产生废水、废气和废渣，有可能对当地附近的住户和企业员工产生影响，为确保本项目的正常、稳定的运行，减轻与控制项目的不利影响，有必要加强跟项目相关的环境管理工作。

7.1.1 设立环境保护管理机构

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

（1）保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

（2）及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和规定向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

（3）及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在的环境问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

（4）负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查。

（5）按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

7.1.2 健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治方法和措施；做好环境教育和宣传工作，提供各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

7.1.3 本项目管理机构的环境管理工作

建议项目管理者们采取如下措施：

(1) 建立环境保护管理机构（或明确环境保护责任人），从上到下建立起环境目标责任制，依据《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3 类标准、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的车间或生产设施排气筒排放限值和表 9 中企业边界排放限值等来指导和规范系统的运行管理。

(2) 建立和完善包括岗位责任制和环境管理规程在内的环境保护规章制度及分岗操作规程。

(3) 聘请有经验的环保专业技术人员对工作人员进行岗前培训，培训完成后应予以考核，确保及格才能上岗工作。

7.1.4 工程组成及原辅材料组分要求

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）和《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）中相关要求，本项目工程组成及原辅材料组分要求主要对废塑料的回收和贮存场所提出相应要求，详见表 7.1-1。




表 7.1-1 工程组成及原辅材料组分要求一览表

	《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》HJ/T364-2007 规范要求	本项目落实情况
原材 料组 分要 求	废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途。不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料	本项目废塑料仅为聚乙烯塑料，主要来自废物回收站、滴灌带和 PE 水带客户，入厂时均已分好类，成捆打包好，本项目原材料废滴灌带、废薄膜、废 PE 水带、废大棚塑料所掺杂的废物主要为砂土，夹杂物不属于危险废物和限制物品
	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
工程 组成 要求	废塑料的回收过程中不得进行就地清洗，如需进行兼容破碎处理，应使用干法破碎技术，并配备相应的防尘、防噪声设备	废塑料回收过程中不就地清洗，破碎工序采用全封闭破碎机，并配有防噪声设备
	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
	不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放	本项目废塑料按照不同种类、不同来源分开存放在聚乙烯原料库房内
	《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号：企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积	本项目聚乙烯原料暂存场所可暂存 60 天的原材料

7.1.4 排污口信息

本项目厂区的各排污口按照环境管理要求，必须进行规范化建设，厂区污水排放源、大气排放源、噪声排放源均设立规范的环境保护图形标志，按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995、1996-07-11实施）执行，以利于环境保护行政主管部门对各排放口的监督管理。标志牌制作由国家环境保护总局统一监制，标志牌应设置在与之功能相应的醒目处。具体标识见表7.1-2。

表 7.1-2 污染物排放口环境保护图形标志一览表

排放口	废气排口	噪声源	固废堆场
图形符号			
背景颜色	绿色		
图形颜色	白色		

7.1.5 污染物排放总量

本项目生产废水经混凝沉淀处理后的清水作为原料清洗水循环使用，生产废气主要为热熔、挤出工序产生的废气，本项目每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过等离子光氧一体机净化装置处理后由15m高排气筒排放，根据国家实施总量控制的有关规定要求，考虑本工程排污特征，确定本工程污染物排放总量控制因子为：VOCs、COD和氨氮。本项目投产后污染物排放总量估算见表7.1-3。

表 7.1-3 工程投产后污染物排放总量估算 (t/a)

污染物	有组织			无组织排放量 t/a	排放量合计 t/a
	产生量 t/a	消减量 t/a	排放量 t/a		
VOCs	2.22	2.00	0.22	0.11	0.33
COD	—				0.168
氨氮	—				0.012

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中非甲烷总烃排放浓度限值可知：有组织排气筒非甲烷总烃最高允许排放浓度为60mg/m³，据此排放标准核定的有组织非甲烷总烃排放量为2.16t/a。

7.2 环境监测

排放的污染物种类、建设项目采取的环境保护措施及主要运行参数、排放浓度及执行标准见表7.2-1。

为及时了解项目在运行期对环境影响的范围和程度，以便采取相应的措施，同时验证已采取环保措施的效果。结合工程与环境特点，确定项目运行期的环境监测内容，各个指标的监测均按国家标准监测方法进行。监测项目见表7.2-2。

7.3 环境保护验收

工程环境保护验收内容见表 7.3-1。

表 7.2-1 运营期污染物产生及排放情况一览表

分类	污染物		来源	产生量			排放情况			执行标准		采取措施	执行标准	
				废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度mg/L				
废水	生产废水	COD	生产车间	22194	100	2.2	120	100	2.2	500		排入沉淀池，混凝沉淀后做为原料清洗水循环使用，不外排	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准	
		BOD ₅			40	0.89		40	0.89	300				
		SS			300	6.66		300	6.66	400				
		氨氮			10	0.22		10	0.22	/				
	生活污水	COD	办公生活区	480	350	0.168	480	300	0.144	500				厨房废水先经隔油池处理后同生活废水一起排入园区排污管道进入伊东工业园污水处理站
		BOD ₅			200	0.096		180	0.086	300				
		SS			200	0.096		180	0.086	400				
		氨氮			25	0.012		25	0.027	/				
废气	污染物		有组织排放源	产生情况			排放情况			执行标准		每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过等离子光氧一体机净化装置处理后由15m高排气筒排放	非甲烷总烃排放情况可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中的车间或生产设施排气筒排放限值和表9中企业边界排放限值要求，臭气浓度排放情况可以满足《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	
	非甲烷总烃		车间	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			
	臭气浓度			1170 (无量纲)			234 (无量纲)			2000 (无量纲)				
	污染物		无组织排放源	产生情况			排放情况			执行标准		加强对无组织排放废气的控制监管，加强对废气收集装置的维护		
	非甲烷总烃		车间	速率 kg/h	产生量 t/a		速率 kg/h	排放量 t/a		周界外浓度最高点 mg/m ³				
	臭气浓度			0.015 0.11			0.015 0.11			2.0				
臭气浓度		16 (无量纲)			16 (无量纲)			20 (无量纲)						
噪声	洗料机、破碎机、提料机、泵类、风机等，噪声声级范围 60-90dB(A)											基础减震、车间封闭	厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的	

						3 类标准
固 废	污染物	来源	产生量 t/a	排放情况 t/a	采取措施	《一般工业固体废物贮存、 处置场污染控制标准》 (GB18599—2001)
	分拣废物	生产车间	26.75	26.75	外运作为耕作土还田	
	沉淀池 污泥	沉淀池	6.03	6.03	外运作为耕作土还田	
	塑料挤出 机过滤网 片	生产车间	0.01	0.01	暂存间暂存后，厂家回收	
	员工生活 垃圾	办公室	3	3	由园区统一收集处理	

表7.2-2 项目环境监测计划

环境要素或监测介质	监测点位	监测项目	监测频率
废气	场界下风向	臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃	每半年1次
	15m排筒	臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃	每半年1次
噪声	场界四周	厂界dB (A)	每季度1次
废水	厂区生活废水排口	BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、SS	每季度1次

表7.3-1 环保验收一览表

环境要素	污染因子	治理措施或对策和验收内容	验收标准
水环境	生产废水、生活污水	车间地面冲洗废水、原料清洗废水及螺旋挤压机脱下的水排入循环沉淀池，混凝沉淀后做为原料清洗水循环使用。1#生产车间配套已建的1#循环沉淀池不变，利用已建成，规格：长10m×宽3m×高2.5m，总容积75m ³ ；新建的2#造粒车间配套新建2#循环沉淀池，容积不小于40m ³ 。厨房废水先经隔油池处理后，生活污水排入园区管网进入伊东工业园污水处理站	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准
地下水环境	-	原料库房、成品库、暂存间、生产车间地面应进行固化及防渗处理（一般地面硬化），循环沉淀池、隔油池池体应做好防渗（等效黏土防渗层Mb>1.5m，K<1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照GB16889执行）	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中规定的渗透系数不大于10 ⁻⁷ cm/s
环境空气	非甲烷总烃	本项目每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过等离子光氧一体机净化装置处理后由15m高排气筒排放，集气罩收集效率95%，非甲烷总烃、臭气浓度去除效率分别为90%、99%	非甲烷总烃排放情况可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中的车间或生产设施排气筒排放限值和表9中企业边界排放限值要求，臭气浓度排放情况可以满足《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
	臭气浓度		
声环境	噪声	设备基础减震、车间封闭等措施	厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的3类标准
固废	分拣废物	外运作为耕作土还田	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)
	沉淀池污泥	外运作为耕作土还田	
	塑料挤出机过滤网片	暂存间暂存后，厂家回收	
	员工生活垃圾	由园区统一收集处理	

8 评价结论

8.1 建设项目的建设概况

原伊犁天泉节水灌溉有限公司 10 万亩滴灌带生产项目是伊宁县 2006 年招商引资项目，2006 年 11 月正式落户于伊宁县伊东工业园区 A 区吐逊路北侧。该项目占地面积 20 亩，年产滴灌带和 PE 水带约 2000t，目前该项目 10 万亩滴灌带生产项目已建成投产。伊犁天泉节水灌溉有限公司营业执照、土地使用证、建设用地规划许可证等生产用地手续及其他相关政府部门颁发的文件齐全，2006 年已委托环评单位编制环评报告，但由于没有继续跟进环评手续的办理，一直未能取得环评批复文件。伊宁县环境保护局于 2017 年 10 月在对该项目进行检查时发现该项目未批先建的违法行为，属于“未批先建”项目，因此出具了《伊宁县环境保护局责令改正违法行为决定书》（伊县环责改字[2017]II 070 号），并于 2017 年 11 月出具了《伊宁县环境保护局行政处罚决定书》（伊县环罚[2017]II 005 号），对该项目建设单位进行了处罚，该公司收到处罚告知书后，已按决定书中的要求缴纳罚款并停止生产建设。

原伊犁天泉节水灌溉有限公司 10 万亩滴灌带生产项目，年产滴灌带和 PE 水带约 2000t。该项目属于补办环评手续，且为了满足现行行业规范，《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）中“塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨”要求，该项目需增加产能，因此根据建设单位提供资料，需另新建一座聚乙烯颗粒生产车间及相应配套设施，其余建筑、设施依托已建成。为了能直体现项目建设内容，补办环评手续的项目名称为“伊犁天泉节水灌溉有限公司滴灌带节水器材塑料颗粒加工建设项目”，该项目扩大产能后主要进行废旧滴灌带、废旧薄膜、废旧大棚膜回收加工，建设滴灌带生产线 6 条、塑料颗粒生产线 2 条、PE 水带生产线 2 条，年产聚乙烯颗粒 6631.5t（其中约 2000t 用于本厂生产滴灌带、PE 水带）、滴灌带和 PE 水带约 2000t。

本项目位于新疆伊犁州伊宁县伊东工业园区 A 区，不在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，本项目东侧为西环路，隔路为空地；南侧为吐逊路，隔路为铁路货场；西侧、北侧为玉米烘干厂。

8.2 评价区环境质量现状评价结论

8.2.1 环境空气质量现状评价结论

评价区内常规大气污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 监测值的最大浓度占标率，1#监测点分别为 56.7%、53.3%、4.7%、16.3%，2#监测点分别为 66.7%、64.0%、4.7%、15%，均小于 100%，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域环境空气质量良好；特征污染物 NMHC 监测值的最大浓度占标率，1#监测点为 6%，2#监测点为 4.5%，满足《大气污染物综合排放标准详解》中选用的标准值 2mg/m³，评价区环境空气空气质量良好。

8.2.2 地表水环境现状评价结论

在监测时段内，监测结果中石油类、砷、硒、镉、硫化物、氰化物、挥发酚、六价铬监测结果均低于检出限，不予以评价；粪大肠菌群标准指数大于 1，超标原因可能与周围农村面源污染有关，其它各项评价因子都未超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准要求。

8.2.3 地下水环境现状评价结论

根据现状水质监测数据及标准指数法评价结果，在监测时段内，1#监测井总硬度、溶解性总固体标准指数大于 1，2#监测井硝酸盐标准指数大于 1，其它各项评价因子都未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

8.2.4 噪声现状评价结论

本项目位于新疆伊犁州伊宁县伊东工业园区 A 区，本项目东侧为西环路，隔路为空地；南侧为吐逊路，隔路为铁路货场；西侧、北侧为玉米烘干厂，厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

8.3 污染物排放情况

（1）废水

本项目建成后冷却水循环使用，废水主要为原料清洗废水、车间冲洗废水和螺旋

挤压脱水机脱下的水，其中原料清洗废水及螺旋挤压脱水机脱下的水年产生量共22167t，车间地面冲洗废水年产生量27t。厨房废水先经隔油池处理后同生活废水一起排入园区排污管道进入伊东工业园污水处理站，职工生活污水排水量为480m³/a。

(2) 废气

本项目采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接再生方式，挤出造粒过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在180-210℃左右，聚乙烯裂解温度为≥380℃，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量单体产生，主要为乙烯单体，同时还有臭气浓度产生，非甲烷总烃产生量共2.33t/a。本项目每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过等离子光氧一体机装置处理后，由15m高排气筒排放。本项目有两个生产车间，安装两套等离子光氧一体机净化装置，因两个排气筒之间的距离为20m，小于两个排气筒高度之和，因此可等效成一个排气筒，等效排气筒高度仍为15m，排放速率为两个排气筒排放速率之和。风机风量为5000m³/h，集气罩收集效率按95%计算，则仍有5%的废气以无组织形式排放。故本项目废气排放主要以15m高排气筒有组织排放和生产车间无组织排放。净化装置对非甲烷总烃、臭气浓度去除效率分别为90%、99%，则采取措施后15m排气筒有组织排放非甲烷总烃0.22t/a，无组织排放非甲烷总烃0.11t/a。

(3) 噪声

项目噪声源主要为洗料机、破碎机、提料机、泵类等，噪声声级范围60-90dB(A)。

(4) 固体废物

根据工程分析可知，项目建成后固体废物主要为分拣废物、沉淀池污泥、塑料挤出机过滤网片和员工生活垃圾，年产生量分别为：26.75t、6.03t、0.01t、3t。本项目无危险废物产生。

8.4 环境保护措施

(1) 水污染防治措施

废水污染防治措施：本项目每个车间各设置循环沉淀池1座，生产过程中原料清洗废水、车间冲洗废水、螺旋挤压脱水机脱下的水均排入循环沉淀池，沉淀后循环使

用，不外排；员工生活污水中厨房废水先经隔油池处理后同生活废水一起排入园区排污管道进入伊东工业园污水处理站，最后流入托逊沟内。

地下水污染防治措施：原料库房、成品库、生产车间地面应进行固化及防渗处理，防止物料及污水下渗对地下水造成污染。循环沉淀池、隔油池池体应做好防渗，防渗等级应达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中规定的渗透系数不大于 10^{-7} cm/s的要求，防止污水下渗污染地下水。

（2）废气污染防治措施

本项目每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过等离子光氧一体机装置处理后，由15m高排气筒排放。本项目有两个生产车间，安装两套等离子光氧一体机净化装置。净化装置对非甲烷总烃、臭气浓度去除效率分别为90%、99%。采取措施后有组织排放的有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中的车间或生产设施排气筒排放限值，能够实现达标排放。本项目无组织排放的有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中企业边界排放限值，能够实现达标排放。臭气浓度排放标准满足《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。

（3）噪声污染防治措施

运营期严格管理、勤于维护，且高噪声设备采取减震、隔声、车间封闭措施，厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的3类标准。

（4）固体废物污染防治措施

根据工程分析可知，项目建成后固体废物主要为分拣废物、沉淀池污泥、塑料挤出机过滤网片和员工生活垃圾，所采取的处理措施如下。

分拣废物主要混杂于原料中的非塑料物质，主要为泥土，外运作为耕作土还田。沉淀池污泥主要为泥土，外运作为耕作土还田。热熔挤出工序所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用，本项目塑料挤出机过滤网片在厂区暂存定期由厂家回收，禁止自行焚烧过滤网片。职工生活垃圾由园区统一收集清运。

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

8.5 环境影响评价结论

(1) 地表水环境影响分析结论

本项目生产过程中原料清洗废水、车间冲洗废水、螺旋挤压脱水机脱下的水均排入循环沉淀池，采用混凝沉淀工艺对污水进行沉淀处理，处理后的水作为原料清洗水循环使用，不外排；员工生活污水中厨房废水先经隔油池处理后同生活废水一起排入园区排污管道进入伊东工业园污水处理站。本项目废水不排入地表水体，不会对地表水产生影响。

(2) 环境空气环境影响评价结论

本项目每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过等离子光氧一体机装置处理后，由 15m 高排气筒排放，对周围环境空气影响较小。采取措施后有组织排放的有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中的车间或生产设施排气筒排放限值，能够实现达标排放。本项目无组织排放的有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界排放限值，能够实现达标排放。臭气浓度排放标准满足《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。

(3) 噪声环境影响评价结论

本项目位于新疆伊犁州伊宁县伊东工业园区 A 区，本项目东侧为西环路，隔路为空地；南侧为吐逊路，隔路为铁路货场；西侧、北侧为玉米烘干厂。噪声源采取减震、车间封闭等措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准：昼间 65 dB(A)，夜间 55 dB(A)，不会对周围声环境产生影响。

(4) 固体废物环境影响分析结论

根据工程分析可知，项目建成后固体废物主要为分拣废物、沉淀池污泥、塑料挤出机过滤网片和员工生活垃圾。本项目无危险废物产生。

分拣废物主要混杂于原料中的非塑料物质，主要为泥土，外运作为耕作土还田。沉淀池污泥主要为泥土，外运作为耕作土还田。热熔挤出工序所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用，本项目塑料挤出机过滤网片在厂区暂

存定期由厂家回收，禁止自行焚烧过滤网片。职工生活垃圾由园区统一收集清运。

固废暂存设施应做好防渗，防渗等级应达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中规定的渗透系数不大于 10^{-7}cm/s 的要求，防止污水下渗污染地下水。

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

（5）地下水影响分析结论

对地下水水位的影响：全县地下水资源可开采量 $7.938 \times 10^8 \text{m}^3$ 。本项目生产用水由地下水提供，年取水量为 1890t，仅占全县地下水可开采量的 $1.625 \times 10^{-6}\%$ ，可见对全区地下水资源影响极小。

对地下水水质的影响：生产车间地面应进行固化及防渗处理，循环沉淀池、隔油沉淀池池体应做好防渗，防渗等级达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599—2001）中规定的渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ，可有效防止地下水污染，并且项目产生的废水全部循环使用，不向地下排水，不会对地下水水质产生影响。

综上所述，本项目不会对地下水水位、水质产生影响。

（6）环境风险评价结论

根据环境风险评价章节可知，本项目营运过程中主要的环境风险主要为火灾，但不存在重大危险源，风险评价等级确定为二级评价。建设单位在建设过程中应落实本项目提出的风险防范措施，并根据今后实际生产情况结合本报告中提出的事故应急预案，制定更详实的项目应急预案，确保防范措施的运行。在落实风险防范措施、做好应急预案的前提下，本项目的风险处于可接受水平。

8.6 环境经济损益分析结论

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

8.7 环境管理与监测计划

本项目运营期严格按照环境管理和监测计划章节提出管理要求和监测计划进

行，可及时了解项目在运行期对环境影响的范围和程度，以便采取相应的措施，确保项目建设不会对周围环境产生明显影响。

8.8 污染物排放情况

本项目生产废水经混凝沉淀处理后的清水作为原料清洗水循环使用，不外排；生产废气主要为热熔、挤出工序产生的废气，本项目每条生产线热熔、挤出工序均设置集气罩，收集后的气体均经过等离子光氧一体机装置处理后，由15m高排气筒排放，本项目有两个生产车间，安装两套等离子光氧一体机净化装置，根据国家实施总量控制的有关规定要求，考虑本工程排污特征，确定本工程污染物排放总量控制因子为：VOCs、COD和氨氮，总量：VOCs 0.33t/a，COD 0.144t/a，氨氮0.027t/a。

8.9 公众参与

通过调查结果可以看出，被调查者 63%了解本项目，26%较了解本项目，12%不了解本项目。89%表示赞同，11%表示无所谓，说明公众对该项目的建设较为认同，无否定意见。项目区公众对项目建设的总体意见是大力支持的，公众认为采取措施是有效的，经采取措施后本项目可行。从总体上看，公众对项目建设的意见和建议是积极的、认真的、负责的，对项目的建设是支持的。

总结论

综合对建设项目的建设概况、环境质量现状、污染物排放情况、主要环境影响、公众意见采纳情况、环境保护措施、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划等结论，在确保污染防治措施全面实施并正常运行的前提下，本工程的建设可被周围环境所接受。因此，该工程建设从环境保护角度分析是可行的。