英吉沙县恒义塑料制品厂年产5000吨滴灌带项目环境影响报告书

建设单位：英吉沙县恒义塑料制品厂

环评单位：乌鲁木齐天之宇环保科技有限公司

二零二一年十二月

目 录

概述.....1

一、建设项目特点.....1
二、环境影响评价过程.....1
三、分析判定相关情况.....2
四、关注的主要环境问题.....7
五、评价主要结论.....7

1 总则.....8

1.1 编制依据.....8
1.2 环境影响识别与评价因子筛选.....11
1.3 环境影响评价等级的划分及评价范围的确定.....13
1.4 环境功能区划.....20
1.5 评价标准.....20
1.6 控制污染和环境保护目标.....23

2 工程分析.....25

2.1 项目概况.....25
2.2 工程分析.....38
2.3 污染源分析及核算.....42
2.4 清洁生产分析.....48
2.5 污染物总量控制.....52
2.6 规划符合性及厂址合理性分析.....53

3 环境现状调查与评价.....63

3.1 自然环境现状调查与评价.....63
3.2 园区规划简介.....67
3.3 环境空气质量现状调查与评价.....68
3.4 地表水环境质量现状评价.....71
3.5 地下水环境现状调查与评价.....71
3.6 声环境质量现状评价.....74
3.7 生态环境现状调查.....75

4 环境影响预测与评价.....78

4.1 施工期环境影响分析.....78
4.2 运营期环境影响评价.....82

5 环境保护措施及其可行性论证.....106

5.1 施工期污染防治措施.....106
5.2 运营期污染物防治措施.....108

6 环境影响经济损益分析.....121

6.1 环境影响负效益分析.....121
6.2 环境影响正效益分析.....121
6.3 环境影响经济损益分析.....122
6.4 小结.....122

7 环境管理和环境监测计划.....124

7.1 环境管理体制.....124
7.2 污染物排放清单.....127
7.3 施工期环境监理.....130
7.4 环境监测计划.....131

7.5“三同时”验收调查监测方案.....133
8 评价结论.....135
8.1 建设项目的建设概况.....135
8.2 评价区环境质量现状评价结论.....135
8.3 污染物排放情况结论.....136
8.4 环境保护措施.....137
8.5 环境影响评价结论.....138
8.6 环境风险评价结论.....140
8.7 污染物总量控制.....140
8.8 公众参与情况.....140
8.9 环境经济损益分析结论.....141
8.10 总结论.....141

附件：

附件 1：环评委托书；

附件 2：环境质量现状监测报告；

概述

一、建设项目特点

1、建设项目特点

废旧塑料的回收利用作为一项节约能源、保护环境的措施，正日益受到重视，尤其是发达国家工作起步早，已经收到明显效益。石油储量越来越少，再生塑料也意味着石油再生。利用废旧塑料熔融造粒，可缓解塑料原料供需矛盾。另外，由于绝大多数塑料不可降解，日积月累，会造成严重的白色污染，破坏地球的生态环境。而塑料回用可缓解污染问题。废旧塑料加工成颗粒后，依然具有良好的综合材料性能，可满足吹膜、拉丝、拉管、注塑、挤出型材等技术要求，大量应用于塑料制品的生产。

英吉沙县庆源塑业有限责任公司位于英吉沙县工业园区内，本项目主要以回收再生利用废旧塑料为主，回收的废旧滴灌带经破碎、清洗、熔融挤出、切粒后获得聚乙烯再生颗粒，聚乙烯再生颗粒进入挤塑车间与购进的 PE 新料混合加工制成成品滴灌带。成品滴灌带全部外售。

2、项目建设必要性

本项目旨在通过废旧滴灌带的回收再生利用，减轻废旧塑料造成的农业面源污染，改善区域生态环境和生产环境，促进农业生产的可持续发展，本项目的建设还可以发展地方经济，解决一部分农业富余劳动力，具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。

二、环境影响评价过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，该项目应进行环境评价。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业29，53塑料制品业292”中“以再生塑料为原料生产的”，评价类别为环境影响评价报告书。英吉沙县庆源塑业有限责任公司于2021年9月委托我单位开展本工程的环境影响评价工作（附件1）。我公司接受委托后，认真研究了本工程的有关资料，对工程现场进行了多次实地踏勘、调研，搜集区域地表水、地下水、环境空气监测数据，并委托新疆昱坤环保科技有限公司对工程所在地声环境质量、大气特征污染物、地下水现状进行了监测。对建设项目进行

了认真细致的工程分析，根据各环境要素的评价等级筛选及其相应评价等级要求，对各环境要素进行了环境影响预测和评价，提出了相应的环境保护措施并进行了技术经济论证，在此基础上，编制完成了《英吉沙县庆源塑业有限责任公司滴灌带生产项目环境影响报告书》，报告书报生态环境行政主管部门审批后，将作为该项目做好响应环保工作及主管部门进行环境保护管理依据。具体评价过程见图1。

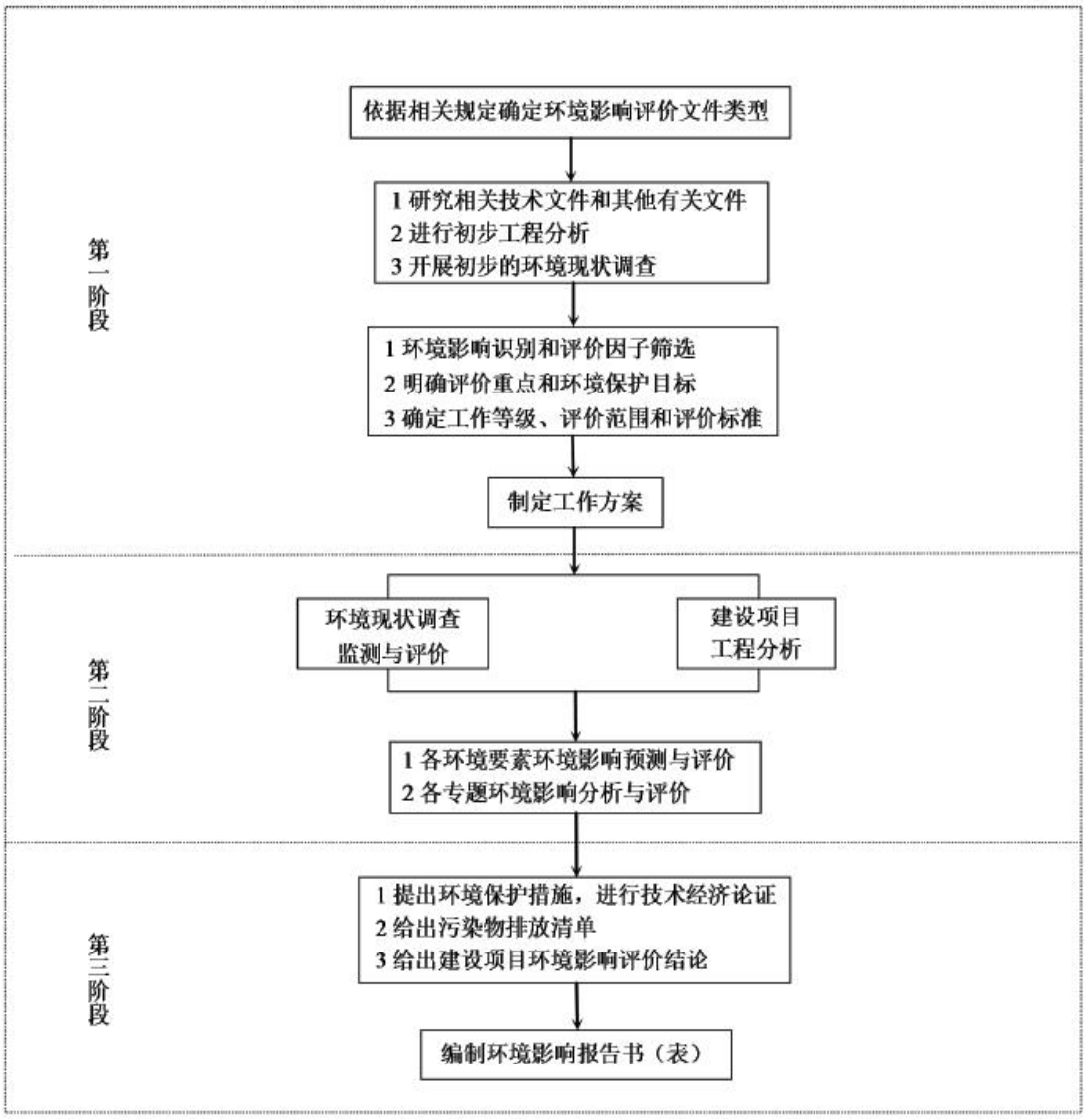


图 1　环境影响评价工作程序框图

三、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（2019 年本）》：本项目属于第一类“鼓励类”中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”类“27、废旧木

材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”项目，符合国家产业政策。

根据《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》，符合“（十）新疆维吾尔自治区（含新疆生产建设兵团）‘53、农用滴灌带、地膜回收再利用技术研发与应用’”，属于西部地区新增鼓励类产业。

根据《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）：塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。本项目属于新建企业，投产后，废塑料处理能力为 5000 吨/年。

因此，本项目的建设符合国家产业政策。

2、行业管理要求

（1）根据《关于开展电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿工作的通知》，本项目不属于依法取缔的“污染严重的非法再生利用企业”，项目所在区域不是“重点整治的加工利用集散地”，因此，本项目不属于清理整顿的企业，符合该方案的要求。

（2）本项目采用自动化回收清洗生产线和全自动造粒机进行规模化生产加工，生产规模为年回收利用废旧滴灌带 5000t/a，通过加强资源综合利用，推进废物综合利用，属于再生资源回收利用，符合《国务院关于印发全国农业现代化规划（2016-2020 年）的通知》（国发〔2016〕58 号）及《关于加快推进再生资源产业发展的指导意见》（工信部联节〔2016〕440 号）。

（3）本项目废旧塑料回收、贮存、运输、预处理、再生利用、污染控制等，符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）中的各项要求，并严格按照规范执行。本项目的设立和布局、生产经营规模、资源综合利用及能耗、工艺与装备、环境保护管理等符合《废塑料综合利用行业规范条件》（2016 年 1 月 1 日）及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》（公告 2015 年第 81 号）。

（4）根据《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）中“二、禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用”的规定，本项目不属于其中的禁止、限制类塑料制品，符合“塑料废弃物回收利用”的要求。

（5）根据《关于促进全区废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见》（新环环评发〔2020〕5 号）中的“产业政策、项目选址要求、污染防治要求”，本项目产业 政策和选址均符合该意见。本项目的生产车间、成品库房为全封闭，原料堆场为半封闭，厂区各功能区建设符合该意见的要求；根据工程分析结果，项目采取污染防治措施后，各污染物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的排放限值要求。

3、与区域规划的符合性

本项目位于英吉沙县工业园区内，用地性质为工业用地，该工业园区未编制总体规划和规划环境影响评价。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。

因此，本项目用地符合园区总体规划要求。

4、三线一单符合性

生态保护红线：本项目位于英吉沙县工业园区内，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，生产废水沉淀后循环利用，符合资源利用上线要求。

环境质量底线：根据现状监测数据及区域环境质量现状调查与评价，项目区周围的地下水环境、大气环境和声环境质量均能满足相应的标准要求；本项目产生的污染物经处理措施处理后，对周围环境影响较小，符合环境质量底线要求。

负面清单：本项目不在英吉沙县负面清单。

因此，本项目符合“三线一单”的相关要求。

5、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 1。

表 1 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
主要任务	（一）加大产业结构调整力度。 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 排放的企业管理台账，实施分类处置。 2.严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。“乌一昌一石”“奎一独一乌”区域及 O_3 浓度超标地区严格限制石化、化工等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目位于英吉沙县工业园区，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活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理后达标排放。	符合
	（二）加快实施工业源 VOCs 污染防治 2．加快推进化工行业 VOCs 综合治理……推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品…… 参照石化行业 VOCs 治理任务要求，全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治……加强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。	本项目原材料为废旧塑料，产品为滴灌带，原辅材料及产品的主要成分均为聚乙烯，属于低反应活性。 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活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理后达标排放。	符合

6、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气〔2019〕53 号要求符合性分析

本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析见表 2。

表 2　　本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析一览表

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》环大气[2019]53 号要求	本项目实施情况	符合性判定
（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目原材料为废旧塑料和聚乙烯新料，不使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，实现了从源头减少 VOCs 产生的目标。	符合
（二）全面加强无组织排放控制。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	本项目仅在加热熔融工序产生少量 VOCs，且加热熔融工序均在密闭厂房内进行，废气经集气罩收集后，采用活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理后达标排放。集气罩收集效率为 90%，减少了 VOCs 无组织排放。	符合
推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目位于英吉沙县，不属于重点区域。本项目 VOCs 治理措施采用两种技术的组合工艺，采用活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理 VOCs，综合去除效率可达 73%，本项目选用的组合式处理措施符合文件要求。本项目活性炭根据实际初装量及使用情况，定期更换，废活性炭、废灯管委托有资质单位处理。	符合

综合以上分析判定结果，本项目符合国家及地方的相关法规、规划。

四、关注的主要环境问题

明确企业建设规模及选择的工艺是否符合国家产业政策，选址是否符合园区规划及环境功能区划要求；关注的主要环境问题是项目废水、废气和噪声的产生及达标排放情况，固体废物的处理处置措施及可行性。

五、评价主要结论

本项目实施后会产生“三废”及噪声排放问题，若处置不当会对周围环境产生不利影响。环评要求在项目营运过程中加强环境质量管理，认真落实环保措施，采取相应的污染防治措施，使废水、废气、噪声达标排放，固废得到妥善处置，并落实风险防范措施，建立应急预案，积极采取清洁生产措施从源头上减少污染物的产生，则本项目对环境影响较小。

本项目符合环境功能区划的要求，符合国家规定的污染物排放标准，符合总量控制指标，符合建设项目所在地环境功能区确定的环境质量要求；符合园区规划及规划环评的要求；符合国家及当地有关产业政策的要求，具有一定的经济、社会效益。因此，从环境保护的角度考虑具有可行性。

1 总则

1.1 编制依据

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

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；

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

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

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

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）

（8）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日）；

（8）《中华人民共和国节约能源法》（2016 年 7 月 2 日）

（9）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 月）；

（10）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日）；

（11）《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日）；

（12）中华人民共和国生态环境部 部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；

（13）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；

（14）《关于发布实施<限制用地项目目录（2012 年本）>和<禁止用地项目目录（2012 年本）>的通知》（2012 年 5 月 23 日）；

（15）《再生资源回收管理办法》（2007 年 5 月 1 日）；

（16）《资源综合利用目录》（2004 年 1 月 12 日）；

（17）《国务院关于印发节能减排综合性工作方案的通知》（2007 年 6 月 3 日）；

（18）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（2012 年 7 月 3 日）；

（19）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（2011 年 10 月 17 日）；

（20）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012 年 8 月 7 日）；

（21）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号，2015.04.16）；

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

（23）《关于联合开展电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿的通知》（环办土壤函〔2017〕1240 号，2017 年 8 月 2 日）；

（24）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕50 号，2016.10.27）；

（25）《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（2017 年 2 月 7 日）；

（26）《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018 年 6 月 16 日）；

（27）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号，2018 年 6 月 27 日）；

（28）《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告（暂行）》（生态环境部 2019 年第 2 号 2019 年 1 月 19 日）。

（29）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）；

（30）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）；

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

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

1.1.2 地方有关法律法规及相关文件

（1）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2018 年 9 月 21 日）；

（2）《关于印发<新疆维吾尔自治区建设项目环境影响评价文件分级审批目

录>的通知》（新环发〔2018〕77 号，2018 年 6 月 4 日）；

（3）《新疆维吾尔自治区环境保护厅建设项目环境影响评价文件审批程序规定》（2018 年 6 月 1 日）；

（4）《新疆生态功能区划》（2005 年 8 月）；

（5）《新疆水环境功能区划》（新疆维吾尔自治区环境保护局 2002 年 12 月）；

（6）《新疆维吾尔自治区主体功能区划》（2013 年 3 月）；

（7）《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》，（新政发〔2014〕35 号，2014 年 4 月 17 日）；

（8）《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》（新政发〔2016〕21 号，2016 年 1 月 29 日）；

（9）《关于印发新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案的通知》（新政发[2017]25 号，2017 年 3 月 7 日）；

（10）《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机污染防治实施方案的通知》（新环发〔2018〕74 号，2018 年 5 月 26 日）；

（11）《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020）》（新环发〔2018〕66 号，2018 年 9 月 20 日）；

（12）《新疆—关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》（2018 年 9 月 21 日）；

（13）《关于印发<新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划>的通知》（新环发〔2017〕124 号，2017 年 6 月 22 日）；

（14）《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》（2017 年 1 月）；

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

（16）《新疆维吾尔自治区农田地膜管理条例》（2016 年 5 月 1 日）。

1.1.3 技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（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 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（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）》（HJ 964—2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（10）《工业场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2007）；

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

1.1.4 其它

（1）关于进行本项目环境影响评价工作的委托书。

1.2 环境影响识别与评价因子筛选

1.2.1 环境影响因素识别

为了解项目建设对厂区所在地及周边的环境影响，进而确定项目环境影响评价的内容及重点，首先根据区域环境功能的要求与特征，并结合项目的生产工艺和污染物排放特点，对其环境影响因素进行判别，在分析掌握环境影响因素的基础上，进一步筛选出项目环境影响评价的污染因子。环境影响因素识别见表1.2-1。

表 1.2-1　本项目环境影响评价因子筛选结果

影响受体 / 影响因素		自然环境					生态环境			社会环境		
		环境空气	地表水体	地下水体	声环境	土壤环境	植被	景观	水土流失	居民区	人群健康	农业与土地利用
施工期	施工废气	-1 S.R.D.C	0	0	0	0	-1 S.R.D.NC	0	0	-1 S.R.D.C	-1 S.R.D.C	0
	施工废水	0	0	-1 S.R.D.C	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	-1 S.R.D.C	0	0	0	0	-1 S.R.D.C	0	0
	施工固废	0	0	0	0	0	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	0	0	0
	开挖施工	-1 S.R.ID.NC	0	0	0	0	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	0	0	-1 S.IR.D.NC
运行期	废水排放	0	0	-1 S.R.D.C	0	0	0	0	0	0	-1 L.R.ID.C	0
	废气排放	-1 L.R.D.C	0	0	0	0	-1 L.R.D.C	0	0	-1 L.R.D.C	-1 L.R.D.C	0
	噪声排放	0	0	0	-1 L.R.D.C	0	0	0	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1 S.R.ID.C	0
	事故风险	-1 S.R.D.NC	0	-1 S.R.D.NC	0	0	0	0	0	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC	-1 S.R.D.NC

注：1、表中“＋”表示正影响，“－”表示负影响；

2、表中数字表示影响的相对程度，“0”表示无影响，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大；

3、表中“S”表示短期影响，“L”表示长期影响；“R”表示可逆影响，“IR”表示不可逆影响；“D”表示直接影响，“ID”表示间接影响；“C”表示累积影响，“NC”表示非累积影响。

1.2.2 评价因子筛选

（1）现状评价因子

环境空气：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、非甲烷总烃；

地下水：pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根，共计 27 项；

噪声：厂界噪声 Leq(A)。

（2）环境影响评价因子

环境空气：颗粒物、非甲烷总烃；

水环境：COD_{cr}、BOD_5、SS、氨氮等；

噪声：等效 A 声级，Leq(A)；

固废：生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

（3）总量控制因子

颗粒物、VOC_s。

1.3 环境影响评价等级的划分及评价范围的确定

1.3.1 环境空气评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3“评价等级判定”规定的方法核算，计算公式及评级工作级别表如下：

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

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

评价工作等级的分级判据见表 1.3-1。

表 1.3-1　评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P_{max}≥10%

二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

根据预测结果，污染物的最大地面浓度占标率来自造粒工序、吹塑工序无组织排放的非甲烷总烃，其最大占标率为5.65%。根据评价等级判别标准，确定该项目大气环境影响评价等级为二级。

1.3.2 地表水评价等级确定

本项目生产过程中冷却水循环使用，原料清洗废水均排入三级沉淀池，进行沉淀处理后循环使用，不排入地表水体；厨房废水先经油水分离器处理后同生活废水一起排入厂区防渗化粪池，经化粪池处理后排入下水管道进入园区污水处理厂处理，故不会对地表水产生影响。因此本项目与地表水没有直接的水力联系，排放方式为间接排放，依据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）地表水环境影响评价分级判据标准，项目地表评价工作等级判定为三级B。

表 1.3-2　　地表水环境影响评价行业分类表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d) 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级	直接排放	Q＜200 或 W＜6000
三级 B	间接排放	—

地表水评价工作等级为三级B，本项目主要对生活污水排入防渗化粪池后排入园区管网可行性进行分析。

1.3.3 地下水评价等级确定

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 1.3-3　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。

项目所在地不属于集中式饮用水水源准保护区及以外的补给径流区，不属于集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区及以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，根据表1.3-6可知，项目地下水环境敏感程度为**不敏感**。

评价工作等级的划分应依据建设项目类别和地下水环境敏感程度分级进行判定，可划分为一、二、三级。地下水环境影响评价工作等级划分见表1.3-4。

表 1.3-4　　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

根据评价工作等级分级表，本建设项目地下水环境影响评价项目类别定为III类，地下水环境敏感程度为不敏感。因此本项目地下水环境影响评价工作按照三级工作等级进行评价。

1.3.4 声环境评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的评价等级确定原则，即：

①评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区域，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A)以上（不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增多时，按一级评价。

②建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)～5dB(A)（含 5dB(A)），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。

③建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

本项目位于工业园区，其处在 GB3096-2008 规定的 3 类区域，项目噪声声源主要是造粒、挤塑等各类生产设备，通过室内隔声和距离衰减，设备经隔声降振措施处理后，预计项目建设前后区域周边噪声级别值无明显变化，处于 3dB（A）范围内，因此声环境应为三级评价。

1.3.5 生态影响评价等级

本项目占地面积 23000m^2，用地性质为工业用地。根据《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2011），生态影响评价工作等级划分见表 1.3-5，本项目生态影响评价等级为三级。

表 1.3-5　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

1.3.6 土壤环境评价等级

本项目属于废旧资源加工、再生利用行业，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）中附录 A，表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于 III 类项目；本项目位于工业园区，用地性质为二类工业用地，周边无饮用水水源地、学校、居民区、医院、疗养院等土壤环境敏感目标，故判定为不敏感区；本项目占地面积 12156.55m^2，属于小型规模。根据表 1.3-6 污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 1.3-6　污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 评价等级 / 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

1.3.7 风险评价等级及范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于风险评价等级的划分原则，《环境风险评价技术导则》将环境风险评价工作划分为一、二、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感确定的环境敏感性确定环境风险潜势，风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。评价工作等级划分见表 1.3-7。

表 1.3-7　风险评价评价工作级别

环境风险潜势	VI、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

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

本项目所涉及的风险物质主要为聚乙烯（PE），未被列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）监控目录，也未被列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 规定的重点关注的危险物质，本项目位于英吉沙县工业园区内，不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中列出的环境敏感区。由此判定环境风险潜势为I类。根据评价导则要求，本次评价参照标准进行风险识别和对事故风险进行简单分析，定性分析危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等。

1.3.8 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围为：

（1）大气环境：本项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气评价范围拟定为：边长为 5km 的矩形区域。

（2）地表水环境：由于本项目不与地表水发生水力联系，本环评主要对废水进入园区污水处理厂的可行性进行分析。

（3）地下水环境：根据查表法，评价范围确定为：南北 3km，东西 2km，厂区周边 6km^2 范围。

（4）声环境：厂界外 50m。

（5）环境风险评价：以厂区风险源为中心，半径 3.0km 的范围。

（6）生态环境影响评价：项目区。

评价范围图见图 1.3-1。


大气评价范围
地下水评价范围
噪声及生态评价范围
风险评价范围
项目区
英吉沙县招商局
锦英大道
雅森大道公路
当前坐标：经度76° 12′ 9.50916″ 纬度38° 57′ 57.35408″ 高程1276.574米
影像级别：16级 分辨率：1.86米/像素
当前图层类型：天地图-影像(无偏移-经纬度投影)

图 1.3-1　　评价范围图

1.4 环境功能区划

依据《新疆水环境功能区划》、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《声环境噪声标准》（GB3096-2008）及《新疆生态功能区划》，确定评价区环境功能。

（1）环境空气功能区划

本项目位于英吉沙县工业园，用地范围内基本为荒草地，地势平坦。按照《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的规定，规划范围环境空气质量功能区划属二类功能区，环境空气质量执行二级标准。

（2）水环境功能区划

项目区临近的主要水体为柯阿西水库，位于项目北侧 3.4km。根据《中国新疆水环境功能区划》。

项目区区域地下水未进行功能区划，本环评采用《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准进行评价。

（3）声环境功能区划

项目区位于工业园区，为 3 类声环境功能区。

（4）生态功能区划

根据《新疆生态功能区划简表》，本项目所在区域位于“IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区—IV_1塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区中57．喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区”。

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

1.5.1.1 环境空气

SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃标准参照国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值。见表 1.5-1。

表 1.5-1　环境空气质量标准

项目	标准值（μg/m³）				标准来源
	1h 平均	日最大 8h 平均	24h 平均平均	年平均	
SO_2	500	/	150	60	《环境空气质量标准》

NO_2	200	/	80	40	（GB3095-2012）二级
PM_{10}	/	/	150	70	
$PM_{2.5}$	/	/	75	35	
CO	10	/	4000	/	
O_3	200	160	/	/	
非甲烷总烃	2000	/	/	/	国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》

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

1.5.1.2 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 1.5-2。

表 1.5-2 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	pH（无量纲）	6.5～8.5	15	镉	≤5.0
2	溶解性总固体	≤1000	16	锰	≤0.10
3	硝酸盐氮	≤20.0	17	铅	≤10
4	亚硝酸盐氮	≤1.0	18	铁	≤0.3
5	挥发酚	≤0.002	19	细菌总数	/
6	氰化物	≤0.05	20	钾	/
7	耗氧量	≤3.0	21	钠	≤200
8	总硬度（钙和镁总量）	≤450	22	钙	/
9	六价铬	≤0.05	23	碱度（重碳酸盐）	/
10	氟化物	≤1.0	24	碱度（碳酸盐）	/
11	氯化物	≤250	25	总大肠杆菌群	≤3.0
12	硫酸盐	≤250	26	氨氮	≤0.5
13	砷	≤10	27	镁	/
14	汞	≤1.0			

1.5.1.3 声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准，标准见表 1.5-3。

表 1.5-3 《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

1.5.2 污染物控制标准

1.5.2.1 废气

根据《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》（2016 年第 45 号），执行区域为鲁木齐区域、奎屯-独山子-乌苏区域、克拉玛依市、石河子市、库尔勒区域；哈密市、准东区域。本项目位于喀什英吉沙县，不属于大气污染重点区域，故不执行特别排放限值。

本项目的大气污染物包括颗粒物和非甲烷总烃，颗粒物主要来源于破碎工序产生的粉尘，非甲烷总烃主要来源于造粒热熔挤出工序、滴灌带热熔挤塑工序热熔吹塑工序。

①粉尘

无组织粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界颗粒物浓度限值要求。详见表 1.5-6。

②非甲烷总烃

有组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中非甲烷总烃排放限值要求，详见表 1.5-6；无组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 排放限值。厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）表 A.1 中特别排放限值详见表 1.5-7。

表 1.5-6　　有组织非甲烷总烃排放标准

污染物	排放限值（mg/m³）	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	100	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015

表 1.5-7　　无组织粉尘及非甲烷总烃排放标准

污染物	排放限值（mg/m³）	标准来源
粉尘（颗粒物）	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015
厂区内无组织 VOCs	监控点处 1h 平均浓度 6mg/m³及监控点处任意一次浓度值 20mg/m³要求	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）

1.5.2.2 废水

本项目生产过程中原料清洗废水，排入三级沉淀池，沉淀后作为原料清洗水循环使用，不外排；厨房废水先经油水分离器处理后同生活废水一起排入防渗化粪池，经化粪池处理后通过园区排污管道进入园区污水处理厂。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。具体见表 1.5-8。

表 1.5-8　　污水综合排放标准　　单位：mg/L

类别	执行标准	指标	三级标准限值
项目总排放口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	COD	500
		SS	400
		BOD_5	300
		NH_3-N	/

1.5.2.3 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。具体见表 1.5-9。

表 1.5-9　　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

1.5.2.4 固体废物

项目产生的一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单中标准。项目产生的废活性炭、废灯管属于危险固废，处置措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）要求。

1.6 控制污染和环境保护目标

1.6.1 污染控制目标

（1）控制项目废气达标排放，使本项目实施后评价区域的空气质量仍然符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（2）控制废水治理，污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4

中的三级标准。

（3）严格控制设备噪声，保证厂界不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

（4）严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）对一般固废进行储存、处置，确保本项目固废不产生其他二次危险污染；

（5）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）中有关规定。

（6）污染物排放符合“总量控制”要求。

1.6.2 主要环境保护目标

本项目位于英吉沙工业园区内。本项目主要环境敏感区域和保护目标如下：

（1）环境空气

按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，对本项目区周边环境空气敏感区域进行保护。

（2）地下水

按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准对厂区地下水进行保护。

（3）声环境

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准的要求对厂界周围声环境保护目标进行保护，控制厂界噪声达到 3 类厂界噪声标准的要求。

表 1.6-1　主要环境保护目标

环境要素	敏感点	相对位置	与厂界最近距离	功能	人口（人）	环境保护要求
地下水	评价范围地下水	评价范围内	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
生态环境	项目区周边植被	项目区内、外				/

2 工程分析

2.1 项目概况

2.1.1 项目基本情况

项目名称：英吉沙县恒义塑料制品厂年产 5000 吨滴灌带项目。

建设单位：英吉沙县恒义塑料制品厂。

建设性质：新建。

项目投资：本项目总投资 400 万元，全部由企业自筹解决。

建设地点：本项目位于选址位于英吉沙工业园区内，详见地理位置图 2.1-1。

项目周围环境现状：本项目北侧隔园区道路为金沙地农业科技有限公司，西南侧为英吉沙援疆生产资料有限公司，东侧为废弃厂房，西侧和北侧均为空地。本项目中心地理坐标为 E76°12′41.658″，N38°58′10.652″。周边环境图见图 2.1-2。

劳动定员：本项目建成后设劳动定员 40 人。

工作制度：年工作时间 180 天（11 月至次年 5 月），24h 两班制。

项目建设计划：建设周期拟为 1 个月，拟于 2022 年 4 月投产运营。

2.1.2 建设规模及产品方案

建设内容：本项目占地面积为 23000m^2，主要建设内容为生产厂房、粉碎造粒厂房、办公室、职工宿舍及食堂、其他配套辅助设施等，项目总建筑面积为 1355m^2。造粒车间 1 栋，建筑面积 235m^2；生产车间 1 栋，建筑面积 800m^2；办公室、职工宿舍及食堂，建筑面积 320m^2。

建设规模：滴灌带加工生产线 8 条，造粒生产线 2 条，年产滴灌带 5000t。

本项目产品方案见表 2.1-1。

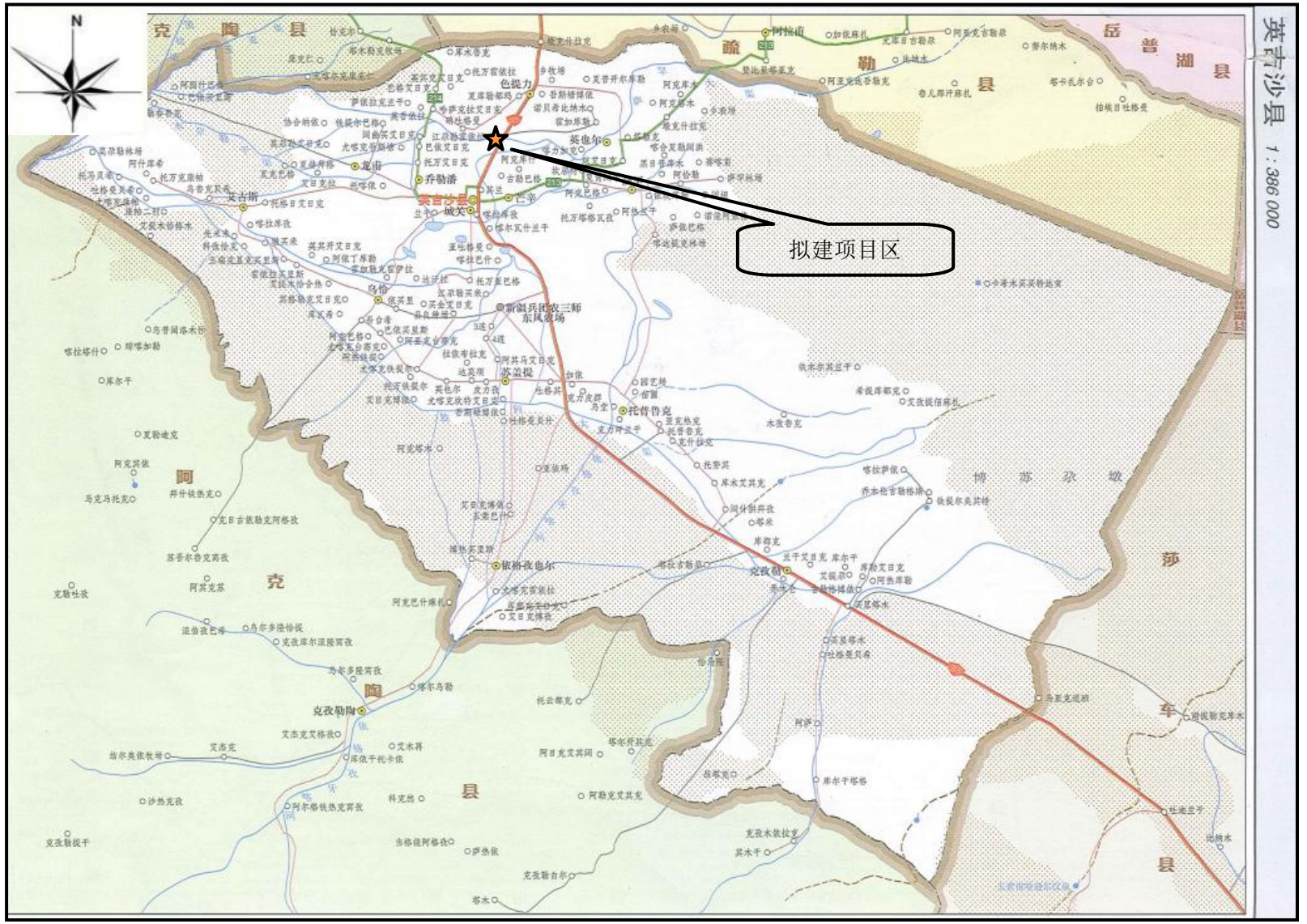


图 2.1-1　地理位置示意图（a）

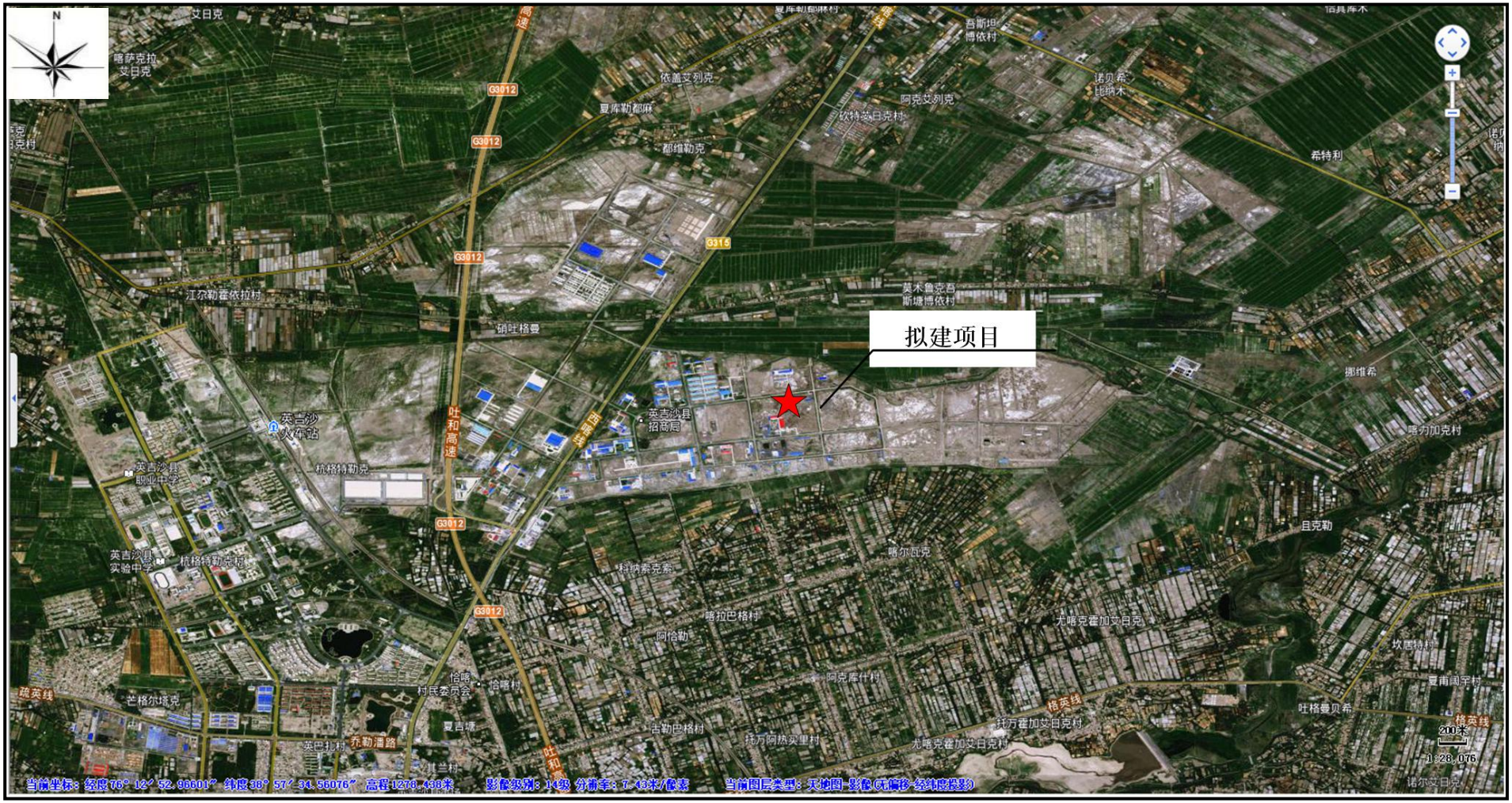


图 2.1-1　地理位置示意图（b）


N
金沙地农业科技有限公司
诚祥大道公路
废弃厂房
项目区
空地
空地
英吉沙援疆生产资料有限公司
雅森大道公路
雅森大道公路
曾子路
曾子路
20米
1:3,509

图 2.1-2　　周边环境图



项目区东侧废弃厂房



项目区西南侧英吉沙援疆生产资料有限公司



项目区西侧空地



项目区北侧隔道路金沙地农业科技有限公司



厂区现状（1）



厂区现状（2）

图 2.1-3 现场照片

表 2.1-1　产品方案一览表

产品	数量（年产量）	备注
聚乙烯再生颗粒	5000t	全部用于本厂生产滴灌带原料
滴灌带	5000t	出售

2.1.3 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，项目组成见表 2.1-2。

表 2.1-2　建设项目组成一览表

工程组成	工程内容		建筑面积	建设规模及用途
主体工程	生产车间		800m²	砖混结构，内设置滴灌带生产线 10 条
	破碎造粒车间		235m²	钢结构，内设置废塑料破碎线 1 条，造粒线 2 条
辅助工程	办公室、宿舍、食堂		320m²	砖混结构，作为职工办公用房、食宿用房
	清洗循环池		/	回收后的滴灌带经破碎后需进行清洗，清洗用水循环使用，循环池容积为 800m³，规格为：长 20m×宽 20m×深 2m，清洗废水经清洗循环池处理后回用于清洗生产线，不外排
	冷却循环水池		/	废旧塑料造粒生产工序及滴灌带生产工序设循环水池一座，容积均为 50m³
储运工程	产品堆场		2000m²	地面硬化，苫盖遮挡
	原料堆场		2000m²	地面硬化，苫盖遮挡并定期洒水
公用工程	供水		工业园区供水管网	
	排水		原料清洗废水的水均排入沉淀池，经沉淀池沉淀后做为原料清洗水循环使用，不外排；生活废水排入厂区 1.5m³ 防渗化粪池，经处理后排入园区下水管网	
	供电		园区供电	
	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	
环保工程	污水治理措施	生产废水	原料清洗废水排入沉淀池，经沉淀池沉淀后做为原料清洗水循环使用，不外排；厂区内设 800m³ 沉淀循环水池一座；设置 50m³ 的事故池一座	
		生活污水	食堂废水设置油水分离器经处理后与生活污水一同排入 1.5m³ 防渗化粪池，经处理后排入园区下水管网	
	地下水防治措施		成品库房、生产车间地面应进行固化及防渗处理；沉淀池等池体应做好防渗	
	废气治理措施		破碎工序设置喷淋洒水设施，降低粉尘排放； 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活性炭吸附箱+等离子光氧一体机净化装置处理后排放，由 15m 高排气筒排放，集气罩收集效率约 90%，VOCs 去除效率为 73%；食堂油烟经油烟净化器处理后排放	
	噪声治理措施		新购设备选用低噪声设备，高噪声设备基础减震、车间封闭等措施	

	固体废物处理措施	分拣废物与生活垃圾统一由环卫部门定期清运； 沉淀池污泥在污泥干化池内自然干化后外运填埋； 不合格产品回造粒车间重新造粒； 设置 10m^2 危废暂存间 1 个，废活性炭暂存后委托有资质单位处理

2.1.4 主要原辅材料及理化性质

2.1.4.1 项目主要原辅材料

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。主要原料为废旧滴灌带、高密度聚乙烯；能耗为水、电，项目原辅材料消耗情况见表2.1-3。

表 2.1-3 原辅材料消耗表

序号	原辅料名称	耗量	来源	储存方式及储存量
1	废旧滴灌带（主要成分为聚乙烯 PE）	5000t/a	主要来自周边农户回收的自家农田内产生的废滴灌带；由建设方进行回收并运输；废旧滴灌带里约含泥沙 5%	分类成捆打包好，分类储存于原料堆场；最大储存量 500t
2	高密度聚乙烯（HDPE)	500t/a	外购	为了保证再生聚乙烯颗粒的品质，需加入新聚乙烯树脂原料。袋装储存，25kg/袋，最大储存量 100t，储存于库房
5	生产、生活用水	4554t/a	工业园区供水管网	/
6	电	100000kW·h/a	园区供电	/

注：项目清洗工序仅用清水清洗，不添加清洗剂。

2.1.4.2 原辅材料理化特性

项目原辅材料理化性质见表 2.1-4。

表 2.1-4 原辅料理化特性表

名称	理化性质
废旧滴灌带	本项目的废旧滴灌带来源于当地农户种植作物后产生的废旧滴灌带。废旧滴灌带表面主要为泥沙、尘土，不含有毒有害物质。主要成分为聚乙烯，无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能(最低使用温度可达-70～-100℃)，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀，常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，但由于其为线性分子可缓慢溶于某些有机溶剂，且不发生溶胀，电绝缘性能优良。
聚乙烯颗粒	塑料主要成分为聚乙烯（Polyethylene），分子式为[CH_2-CH_2]，简称 PE，是由乙烯聚合而成的高分子化合物，有低分子量和高分子量两种，无色、无臭、无味、无毒，密度约为 0.92。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。

2.1.4.3 废塑料的来源、种类控制和贮存要求

（1）废塑料的来源、种类控制

本项目回收的废塑料仅为聚乙烯类废塑料，主要来自各农户自行回收的自家农田内产生的废滴灌带，由建设方进行回收并运输；

项目收购的废旧塑料不包括危险废物和医疗废物的废塑料，不包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等；不包括含卤素废塑料等特种工程塑料以及进口废塑料；不包括水泥袋、化工袋等相对不清洁的包装袋。本项目不涉及进口废塑料再生利用。建设方在回收废塑料时，应严格按照本环评中规定的原料，禁止购进含其他成分和材质的废塑料，不回收不符合生产需要的废塑料（例如 PVC 等）。

（2）贮存要求

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007），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 2.1-5，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部公告 2015 年第 81 号）中相关要求。

表 2.1-5 本项目与相关规范符合性

《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》HJ/T364-2007 规范要求	本项目	符合性
废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途。不得回收和再生利用属于医	本项目废塑料仅为聚乙烯塑料，主要来自各农户自行回收的自家农田内产生的废滴灌带，入厂时均已分好类，	符合

《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
疗废物和危险废物的废塑料	成捆打包好，本项目原材料废滴灌带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	
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，破碎工序采用喷淋洒水设施，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原料堆场，地面硬化处理，用苫盖遮挡并定期洒水	符合
不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放	本项目废塑料分类存放	符合
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。	本项目原材料废滴灌带再利用，用于生产滴灌带。	符合
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。	本项目生产过程中未使用氟氯化碳类化合物作发泡剂、未添加有毒有害的化学助剂。	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部公告 2015 年第 81 号中生产规模要求，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；企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积	本项目年处理废旧塑料约 5000t，满足生产规模要求；本项目设 500m^2 原料库库房 1 座，生产车间 750m^2，可满足本项目生产规模所需场地面积	符合

2.1.5 主要生产设备

本项目主要设备见表 2.1-6。

表 2.1-6 主要生产设备一览表

编号	设备名称	规格型号	单位	数量	所在车间
造粒生产线					
1	破碎机	配套水槽、80 型	1	台	造粒车间
2	剪切机	/	2	台	
3	提料机	/	2	台	
4	造粒机	180 型	2	台	

5	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机+15m排气筒（1#）设施	集气罩收集率达 90%，VOC_s 去除效率达 73%	1	套	
6	喷淋设备	/	1	套	
滴灌带生产线					
7	单翼迷宫式滴灌带生产线	/	10	台	滴灌带生产车间
8	辅机：成型轮	/	7	座	
9	收卷机	/	7	台	
10	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机+15m排气筒（2#）设施	集气罩收集率达 90%，VOC_s 去除效率达 73%	1	套	

2.1.6 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、办公生活区，各功能区有明显的界限和标志，详见图 2.1-4 总平面布置图。

生产区：本项目设一座生产车间和一座造粒车间，生产车间、造粒车间位于厂区西侧。

成品贮存区：本项目设 1 座成品堆场，位于厂区西北侧。

污水处理区：本项目设 1 座 800m^3 沉淀水池，位于厂区南侧。

污水处理区：本项目设置 1 座 1.5m^3 防渗化粪池，位于厂区东侧。

办公生活区：主要为办公室、宿舍、食堂、门卫，位于厂区北侧。

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。

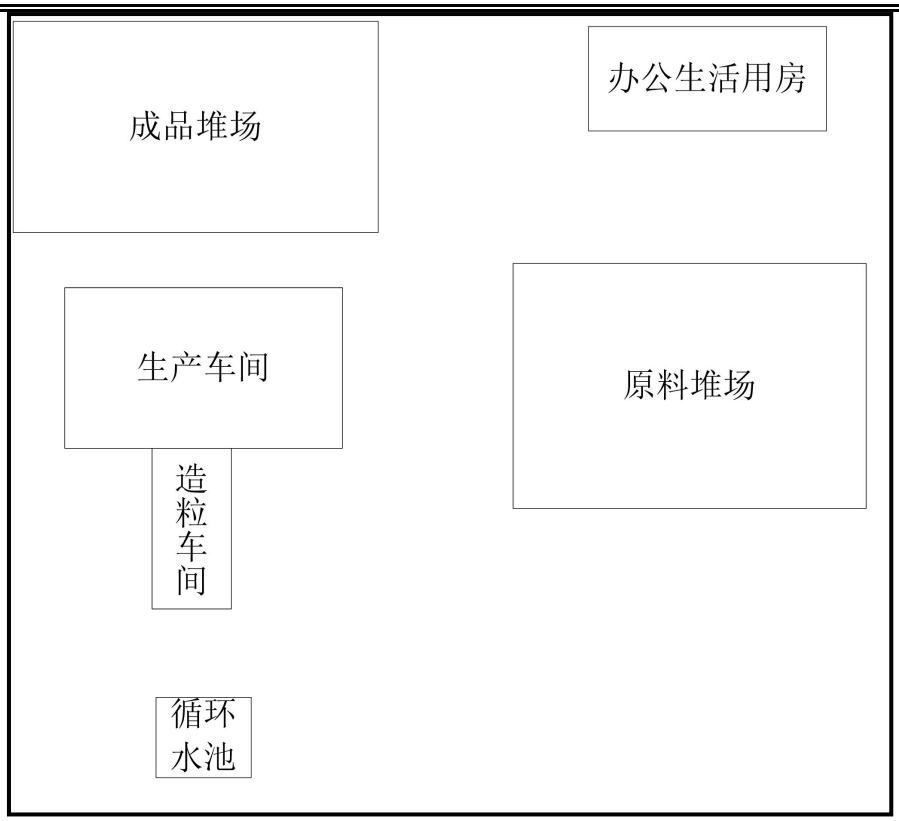


图 2.1-4 总平面示意图

2.1.7 公用工程

2.1.7.1 供水

本项目运营期用水包括生产用水、生活用水，其中生产用水包括废塑料清洗用水、造粒及挤塑工序冷却用水、破碎工序喷淋用水。项目用水由园区供水管网统一供给，能够满足项目区用水需求。

（1）生产用水

1）清洗用水

废塑料清洗用水量约为 3.5m^3/t 产品，本项目造粒生产线再生颗粒生产量为 4750t/a，折 26.389t/d，则每日需水量为 92.362m^3。废塑料清洗用水来源包括两部分：一部分为沉淀池沉淀后的清水（73.89m^3/d），一部分为新鲜水（18.472m^3/d）。

2）冷却用水

造粒及挤塑工序冷却系统补水量约为 0.8m^3/d。冷却系统补均为新鲜水。

3）喷淋用水

喷淋用水量约为2m^3/d，喷淋用水全部为沉淀池沉淀后的清水。

（2）生活用水

1）生活用水

项目区生活用水为厂区职工用水，职工40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0.1m^3计，则用水量为4m^3/d（720m^3/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）餐饮用水

厂区设有员工食堂，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，员工餐食用水按 10L/人·餐计，则项目餐饮用水为 1.2m^3/d（216m^3/a）。

2.1.7.2 排水

本项目冷却水除自然消耗一部分外，其余均循环利用；喷淋水随废塑料进入清洗水池，最终随清洗废水进入沉淀池。本项目运营期产生的废水主要包括清洗废水和生活污水。

（1）清洗废水

清洗废水产生量按清洗用水量的 80%计，则清洗废水产生量为 73.89m^3/d。清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序和喷淋工序，不外排。

（2）生活污水

生活污水产生量按生活用水量的80%计算，则生活污水产生量为3.2m^3/d（576m^3/a）。

餐饮废水产生量按照餐饮用水80%计算，则餐饮废水产生为0.96m^3/d（172.8m^3/a），餐饮废水经油水分离器处理后排入化粪池，同生活污水经化粪池处理后排入园区下水管网，最终进入英吉沙工业园园区污水处理厂统一处理。

2.1.7.3 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。

2.17.4 供电

本项目已接入园区供电网，可满足本项目用电负荷及对供电可靠性的要求。

2.2 工程分析

2.2.1 造粒生产线工艺流程

造粒生产线工艺流程详见图 2.2-1。

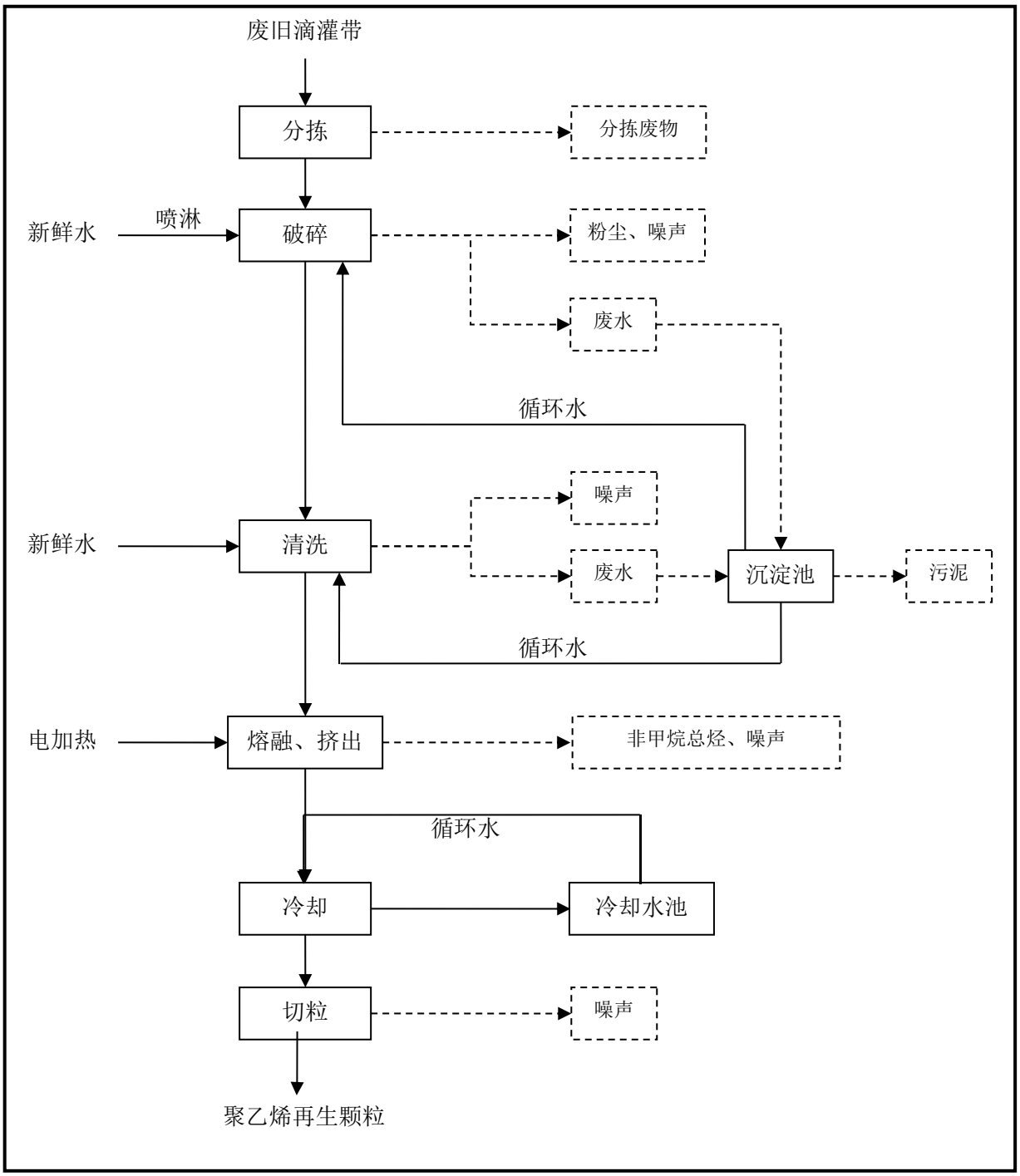


图 2.2-1　　造粒生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

分拣：对回收的废旧滴灌带进行人工挑拣，将其中杂物（主要为石块、土块、作物残渣等）清理出来，以方便后续加工。分拣工序主要产生分拣废物。

破碎：利用破碎机将废塑料破碎成 1~2cm 的碎片。破碎机顶部设置雾化喷嘴，破碎的同时进行喷淋降尘，可有效减少破碎粉尘的产生。破碎后的废塑料进入清洗工序。破碎工序主要产生粉尘、废水及噪声。

清洗：破碎后的废塑料送至清洗水池进行清洗，清洗的目的是去除废塑料表面附着的杂质（主要为泥沙等）。本项目废塑料清洗工序不使用任何清洗剂。清洗后的废塑料进入造粒工序。清洗工序主要产生废水、噪声，清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用，不外排，沉淀池产生的污染物为污泥（主要为泥沙）。

熔融、挤出、切粒：造粒机由挤出机、水槽、切粒机组成，塑料的挤出成型就是塑料在挤出机中，在一定的温度（180-200℃左右）和一定的压力下熔融塑料，并连续通过有固定截面的模型，得到具有特定断面形状连续型材的加工方法，塑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，被挤出的型材失去塑性变为条状，再经过冷却水槽冷却，以免发生变形。最后进入切粒机切成圆柱状颗粒。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，因此不易起尘。熔融、挤出、切粒工序产生的污染包括非甲烷总烃、异味、噪声。

2.2.2 滴灌带生产线工艺流程

滴灌带生产线工艺流程详见图 2.2-2。

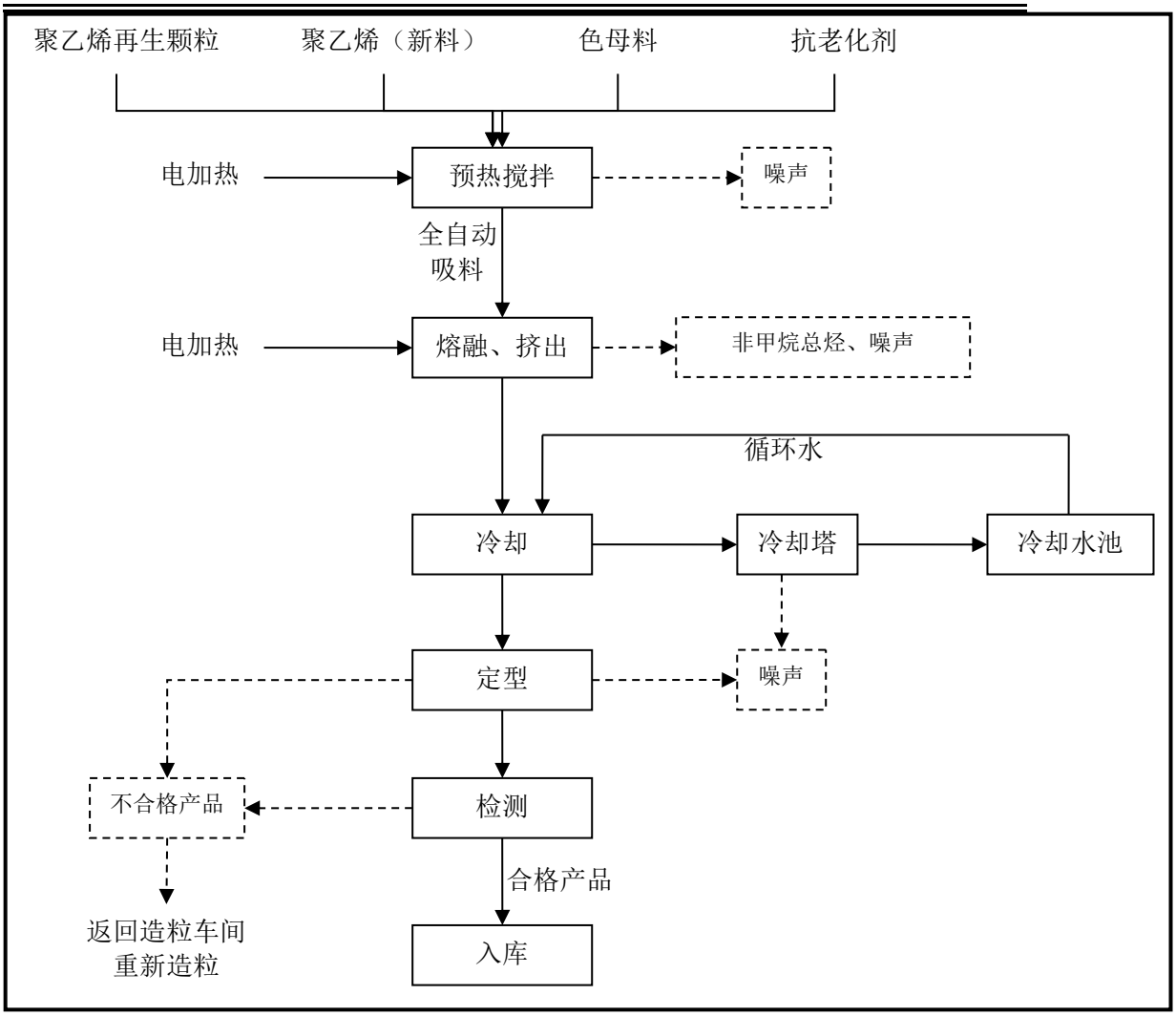


图 2.2-2　　滴灌带生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

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

熔融挤出：利用塑料的热塑性，将塑料加热（140-200℃左右）融化后，加以高的压力使其快速流入模腔，经一段时间的保压和冷却，成为各种形状的材料。熔融挤出工序产生的此过程产生的污染包括非甲烷总烃、异味、噪声。

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

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

2.2.3 物料平衡及水平衡

2.2.3.1 物料平衡

本项目拟设置滴灌带加工生产线 8 条，造粒生产线 2 条。造粒生产线年产 4750t 聚乙烯再生颗粒，全部用于本厂生产滴灌带原料。

各生产线物料平衡情况详见表 2.2-1。

表 2.2-1　　各生产线物料平衡情况

投入		产出	
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）
造粒生产线			
废旧滴灌带	5000	聚乙烯再生颗粒	4750
/	/	粉尘	0.475
/	/	沉淀池污泥	47.862
/	/	非甲烷总烃	1.663
/	/	分拣废物	200
合计	5000	合计	5000
滴灌带生产线			
聚乙烯再生颗粒	4750	成品滴管带	5245
聚乙烯颗粒新品	500	非甲烷总烃	1.838
		不合格产品	3.162
合计	5250	合计	5250

2.2.3.2 水平衡

全厂用、排水水平衡情况见表 2.2-2。

表 2.2-2　　项目用、排水水平衡一览表　　单位：m^3/a

序号	排水单元	新鲜水量	损耗量	排放量	循环量
1	清洗用水	3398.85	3324.96	0	73.89
2	冷却用水	184	144	0	40
3	喷淋用水	2	0	0	2
4	生活用水	720	144	576	0
5	餐饮用水	216	43.2	172.8	0
	合计	4520.85	3656.16	748.8	165.89

项目水平衡见图 2.2-3。

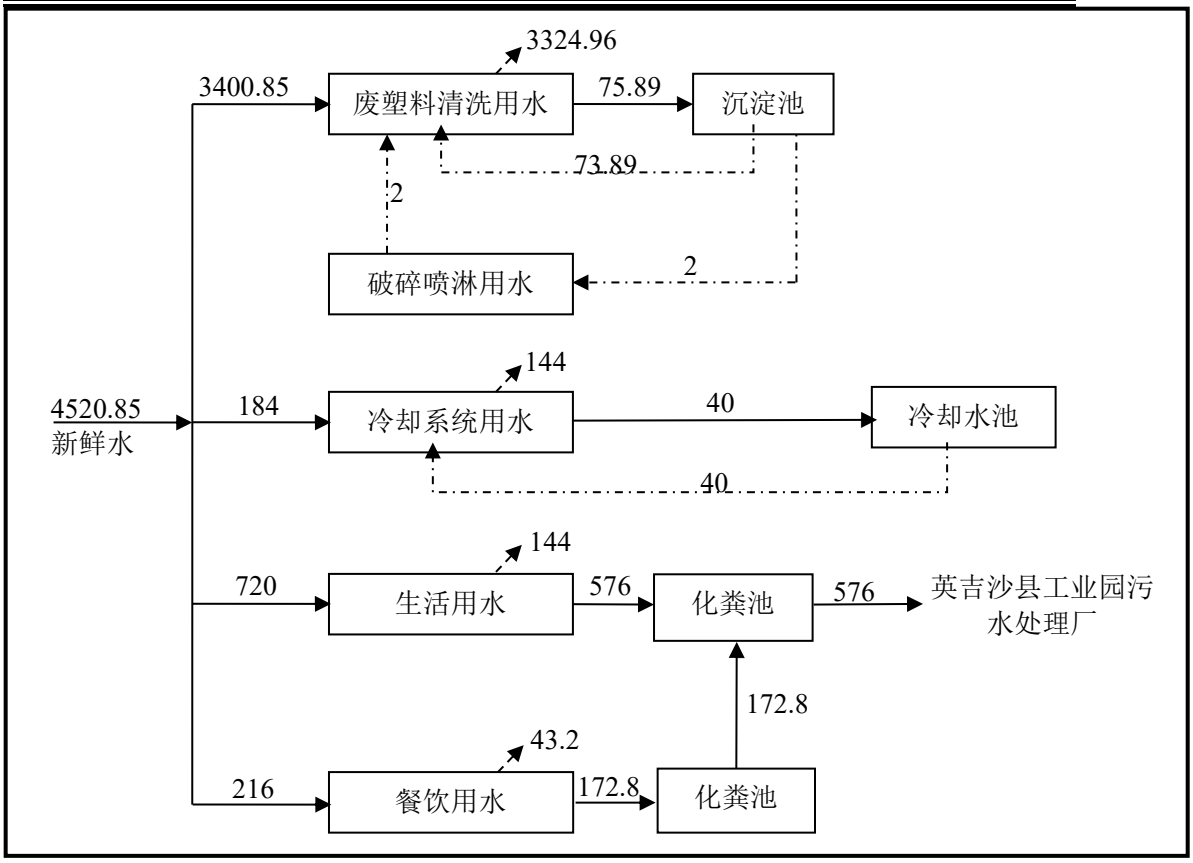


图2.2-3　　项目水平衡图　　单位：m^3/a

2.3 污染源分析及核算

2.3.1 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。

2.3.1.1 破碎粉尘

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

本项目运营期在破碎机顶部设置雾化喷嘴，破碎的同时进行喷淋降尘，可有效减少破碎粉尘的产生。类比同类型项目，粉尘产生量按投料用量的 0.1‰进行计算，需破碎的滴灌带为 4750t/a，则粉尘产生量约为 0.475t/a；喷淋降尘效率可达 90%以上，本项目采取喷淋降尘措施后，粉尘排放量约为 0.048t/a（0.011kg/h），此部分粉尘以无组织形式排放。破碎环节设置在密闭车间内，通过厂房阻隔后，对外环境影响较小。

2.3.1.2 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140-200℃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，造粒热熔挤出工序、滴灌带热熔挤出工序中会产生一定量的废气，主要为有机废气VOCs，以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册42废弃资源综合利用行业系数手册》中的废PR/PE挤出造粒环节VOCs的排放系数为0.35kg/t原料。本项目造粒工序原材料用量为4750t/a，滴灌带热熔挤出工序原材料用量为5250t/a，本项目年工作时间为4320h。

VOCs产生点主要在挤出出口，本项目在造粒机、滴灌带生产线的热熔挤出口上端各安装1套集气罩收集VOCs，收集后通过活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置处理后，由15m高排气筒排放。设计风机风量为5000m^3/h，集气罩收集效率按90%计算，则仍有10%的废气以无组织形式排放，净化装置对VOCs综合去除效率为73%（活性炭吸附箱有机废气去除效率约为55%，等离子光氧一体机净化装置去除效率约为40%，本项目有机废气综合去除效率为：1-（1-55%）×（1-40%）=73%）。

本项目各环节VOCs产生及排放情况见表2.3-1。

表2.3-1　本项目工艺废气排放汇总一览表

序号	污染源	排放形式	污染物	产生量t/a	治理措施	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m^3	排气筒m
1	破碎环节	无组织	颗粒物	0.475	喷淋降尘（抑尘效率90%）	0.048	0.011	/	/
2	造粒环节	有组织	VOCs	1.663	集气罩（集气效率90%）+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机（处理效率73%）+15m高排气筒排放（1#）	0.404	0.094	18.704	15
		无组织	VOCs	0.166	加强车间通风	0.166	0.038	/	/
3	滴灌带挤	有组织	VOCs	1.838	集气罩（集气效率90%）+	0.447	0.103	22.083	15

	塑环节				活性炭吸附箱+等离子光氧一体机（处理效率 73%）+15m 高排气筒排放（2#）				
		无组织	VOCs	0.184	加强车间通风	0.184	0.043	/	/

2.3.1.3 食堂油烟

项目劳动定员 40 人，人均食用油用量约为 20g/人·d。一般油烟挥发量为总耗油量的 2-4%，本次评价取 3%计算。项目年运行 180 天，厨房油烟产生量为 4.32kg/a。项目食堂每天平均使用时间约为 4 个小时，烹饪过程中产生的油烟废气量按照 3000m³/h 计算，则油烟废气量合计 216 万 m³/a。油烟的产生浓度为 4.05mg/m³。油烟废气集中收集后经过油烟净化处理后通过排气筒引至屋顶排放，油烟净化器的去除效率按照 60%计算，则经处理后的油烟排放浓度为 1.62mg/m³，油烟排放量为 1.73kg/a。本项目油烟排放情况见表 2.3-2。

表 2.3-2　项目油烟排放情况一览表

类型	油烟产生量	产生浓度	去除效率	油烟排放量	排放浓度
油烟	4.32kg/a	4.05mg/m³	60%	1.73kg/a	1.62mg/m³

2.3.2 废水

根据工程分析可知，项目建成后冷却水、原料清洗废水循环使用，废水主要为、脱水机脱下的废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英吉沙县工业园区污水处理厂。

2.3.2.1 清洗废水

清洗废水产生量按清洗用水量的 80%计，清洗用水量为 92.362m³/d，则清洗废水产生量为 73.89m³。清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序和喷淋工序，不外排。

每天排入沉淀池水量为 73.89m³/d，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，经沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序和喷淋工序，不外排。池底污泥定期清掏，在污泥干化池内自然干化后外运填埋处理。

2.3.2.2 循环冷却水

再生聚乙烯颗粒料及滴灌带冷却用水量 40m³/d，这部分水因接触高温产品立即蒸发，以水蒸气的形式散发至空气中，损耗量分别为 0.8m³/d，其余水分别经

一个循环水池（50m³）冷却后循环利用，同时热塑塑料产品产生的少量单烃有机废气不溶于水，项目冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水，无生产废水产生，因此该部分冷却水不会对周边环境产生较大影响。

2.3.2.2 员工生活污水

生活污水产生量按生活用水量的80%计算，则生活污水产生量为3.2m³/d（576m³/a）。生活污水主要污染因子为COD、BOD_5、SS和NH_3-N。生活污水中COD约350mg/L，BOD_5约200mg/L，SS约200mg/L，NH_3-N约25mg/L。

餐饮废水产生量按照餐饮用水量的80%计算，则餐饮废水产生量为0.96m³/d（172.8m³/a），餐饮废水主要污染物浓度为COD350mg/L、$BOD_5$200mg/L、SS250mg/L、NH3-N30mg/L和动植物油80mg/L。餐饮废水先经隔油池处理后，同生活污水一起排入厂区化粪池，在通过园区排污管道进入英吉沙县工业园污水处理厂。

本项目生活废水产生情况详见表2.3-3。

表 2. 3-3　废水产排污表

水质	COD_{cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油
污水产生浓度(mg/L)	350	200	211	25	80
水污染物产生量（t/a）	0.262	0.15	0.158	0.019	0.014
污水排放浓度(mg/L)	350	200	211	25	40
水污染物排放量（t/a）	0.262	0.15	0.158	0.019	0.007

2.3.3 噪声

项目噪声源主要为破碎机、提料机、泵类等，噪声声级范围 60-90dB(A)。主要噪声源源强见表 2.3-4。

表 2.3-4　主要噪声源强表

编号	设备名称	噪声源强 dB(A)	数量	所在车间	降噪措施	消减量 dB(A)
1	破碎机	80	1 台	造粒车间	建筑物隔声、基础减振	20
2	提料机	80	2 台			20
3	造粒机	70	2 台			20
4	喷淋设备	60	1 台			20
5	滴灌带机	70	7 台	滴灌带生产车间		20
6	辅机：成型轮	60	7 座			20
7	收卷机	70	7 台			20
8	水泵	85	1 台	车间外	基础减振	20
9	风机	90	2 台	造粒车间；滴灌带生产车间	建筑物隔声、基础减振	20

2.3.4 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、不合格产品、挤出机滤网、废活性炭、废灯管、和员工生活垃圾。

2.3.4.1 一般工业固体废物

（1）分拣废物

分拣废物主要混杂于原料中的非塑料物质，如石块、农作物秸秆等，产生量200t/a，集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运。

（2）沉淀池污泥

本项目清洗过程不添加其他化学试剂，使用清水清洗，清洗杂质主要为泥土等，产生量为47.862t/a。沉渣带入沉淀池中，在每年生产结束后对沉渣定期进行清掏，清掏的底泥需自然晾干，含水率约为20%时清运至垃圾填埋场处理，不外排。

（3）不合格产品

滴灌带生产线产生不合格产品约3.162/a，全部统一收集后送至造粒车间重新造粒。

（4）挤出机滤网

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，主要是因塑料粘在表面使其过滤功能降低，产生一定量的废弃过滤网，根据业主提供的资料，废弃过滤网产生量约0.3t/a，由厂家回收处理。

2.3.4.2 危险废物

（1）废活性炭

本项目热熔工序有机废气处理采用活性炭吸附装置，会产生废活性炭，本项目有机废气去除量为2.301t，实验数据显示1t活性炭大概可吸附0.65tVOCs，则本项目约产生废活性炭3.54t/a。活性炭根据实际初装量及使用情况，需定期更换。；根据《国家危险废物名录（2021年版）》热熔工序产生的废活性炭属于HW49其他废物，废物代码900-039-49，暂存于危废暂存间，并委托有资质单位处理。

（2）废UV灯管

本项目热熔工序有机废气处理采用等离子光氧一体机装置，等离子光氧一体机内设置有 UV 紫外线灯管，该灯管含有汞类物质。根据厂家提供信息，UV 灯管需定期更换，年产生量约为 0.01t/a。根据。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目产生的废灯管属于 HW29 类含汞废物，危废代码为 900-023-29，需委托有相应资质的单位回收处置。

（3）废机油

本项目生产过程中使用的机械设备需定期更换润滑油以保证设备正常运转，预计每年需更换润滑油 600kg。根据根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废弃润滑油为 HW08 类危险废物，废物代码为 900-249-08，本项目产生的废润滑油采用桶装收集储存，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

2.3.4.3 员工生活垃圾

本项目共有职工 40 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则日产生活垃圾 20kg，全年共产生活垃圾约 3.6t，生活垃圾由环卫部门统一收集清运。

2.3.5 污染物排放汇总

根据统计，本项目主要污染物排放量汇总见表 2.3-5。

表 2.3-5　本项目污染物产生及排放情况汇总

分类	污染物		来源	产生量 t/a	排放量 t/a	去向及处理方法
废水	原料清洗废水		生产车间	73.89	0	排入沉淀池，循环使用，不外排
	生活污水	废水量	生活区	748.8	748.8	餐饮废水先经隔油池处理后，同生活废水一起经化粪池处理后排入园区排污管道进入园区污水处理厂
		COD		0.262	0.262	
		BOD_5		0.15	0.15	
		SS		0.158	0.158	
		氨氮		0.019	0.019	
		动植物油		0.014	0.007	
废气	无组织粉尘		破碎工序	0.475	0.048	车间内无组织排放
	有组织 VOCs		造粒工序	1.663	0.404	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活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置处理后由 15m 高排气筒排放，收集效率按 90%计算，VOCs 去除效率为 70%
	有组织 VOCs		滴灌带、挤塑工序	1.838	0.447	
	无组织 VOCs		造粒工序	0.166	0.166	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
	无组织 VOCs		滴灌带、	0.184	0.184	

		挤塑工序			
噪声	破碎机、提料机、泵类等噪声		60~90dB（A）	40~70dB（A）	基础减震、车间封闭
固废	分拣废物	生产车间	200	200	集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运
	不合格产品	生产车间	3.162	3.162	统一收集后送至造粒车间重新造粒
	沉淀池污泥	沉淀池	47.862	47.862	自然晾干至含水率约为20%时清运至垃圾填埋场处理
	废活性炭	活性炭箱	3.54	3.54	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理
	废机油	设备维护	0.6	0.6	暂存于危废暂存间，委托有相应资质的单位回收处置
	员工生活垃圾	办公室	3.6	3.6	由环卫部门统一收集清运
	废灯管	等离子光氧一体机	0.01	0.01	暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理
	挤出机滤网	热熔挤出工序	0.3	0.3	厂家回收处理

2.4 清洁生产分析

清洁生产是指将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以期增加生态效率并减少对人类和环境的风险。清洁生产的目的就是通过采用先进的生产技术、工艺设备以及清洁原料，在生产过程中实现节省能源，降低原材料消耗，从源头控制污染物产生量并降低末端污染控制投资和运行费用，实现污染物排放的全过程控制，有效地减少污染物排放量。

本项目采用现有国内成熟可靠的生产工艺技术，通过引进先进的设备、优化生产工艺流程，符合当前的国家有关产业政策。根据国内外有关文献资料以及本项目的实际情况，本项目的清洁生产分析主要从以下几个方面进行：

2.4.1 生产工艺及装备先进性分析

本项目从事的废塑料再生加工利用，是指将回收的废塑料（包括废旧滴灌带）进行清洗、造粒，而后再生成塑料制品的活动。《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）和《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部2015年第81号公告）对废塑料处理工艺和装备做出了规定和要求。

表2.4-1　HJ/T364-2007中相关要求与本项目情况对比一览表

项目	HJ/T364-2007中相关要求	本项目情况
预处理	废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、	废塑料预处理主要包括人工分拣、破

工艺要求	无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和装备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作。	碎、清洗等工序，废水回用率达到 100%以上。除人工分拣采取手工操作外，后续破碎、清洗均采取自动化作业。
	废塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术；人工分选应采取措施确保操作人员的健康和安全。	废塑料进厂需要进行人工分拣，工作人员作业时配备必要的劳保用品（口罩、工作服等）确保健康和安全。
	应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用节水的机械清洗技术；化学清洗不得使用有毒有害的化学清洗剂，宜采用无磷清洗剂。	本项目采取机械清洗方式，自动化程度高，清洗废水沉淀处理后循环利用；清洗工序不使用任何清洗剂。
	废塑料的破碎宜采用干法破碎技术，并应配有防治粉尘和噪声污染的设备。	本项目废塑料采用湿法破碎方式。
再生利用技术要求	废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用。不宜以废塑料为原料炼油。	本项目废塑料再生利用方式属于直接再生。且不涉及以废塑料为原料炼油。
	含卤素的废塑料宜采用低温工艺再生，不宜焚烧处理；进行焚烧处理时应配备烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应符合 GB18484 的要求。	本项目不涉及含卤素的废塑料。项目工艺技术较为简单、成熟，为纯物理加工过程，无焚烧处理。

表 2.4-2 《废塑料综合利用行业规范条件》中相关要求与本项目情况对比一览表

项目	《废塑料综合利用行业规范条件》中相关要求	本项目情况
工艺与装备	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。	本项目所用设备及工艺自动化程度较高。破碎机设减振基础，破碎工序采用湿法破碎方式；清洗工序采取机械清洗方式，自动化程度高，清洗废水沉淀处理后循环利用；清洗工序不使用任何清洗剂；分拣工序为手工操作。
	应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	本项目具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。造粒设备配集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备，废气经集气罩收集后引入处理设备进行处理，最终通过排气筒排放。

从工艺技术、设备等方面考查，本项目基本符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）和《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部 2015 年第 81 号公告）中的相关要求。

2.4.2 资源能源利用分析

（1）原辅材料及产品

本项目主要从事废塑料的再生加工利用，所用的原辅材料包括废旧滴灌带、聚乙烯新料颗粒；本项目产品主要为滴灌带，滴灌带可用于农业生产过程。由此可见，本项目属于“再生资源回收利用产业化”项目，其本身就是循环经济的体

现，可部分缓解产品资源的浪费，对保护环境有一定的意义。

本项目生产所使用的废塑料按照塑料来源和原用途进行分类回收，不回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料，均为清洁干净的热塑性塑料，不属于环境有毒有害物质。废塑料进厂后按不同种类、来源贮存在厂区库房内，破碎清洗前按照原料树脂种类进行分拣。因此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（试行）》（HJ/T364-2007）的要求，对环境和人体健康不会造成危害。

（2）资源能源利用

本项目购进废塑料，通过破碎、清洗、造粒、熔融挤出等工序加工成成品，再生加工过程中不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用纯物理过程，对废塑料的利用率达到了 99%以上。

本项目生产过程中，清洗废水经沉淀处理后循环利用，冷却水循环利用，全厂生产废水循环利用率达 100%以上，减少了废水的排放量。

本项目生产工艺中涉及的能源主要为电，电属于清洁能源。

同时生产过程中加强对用电量、用水量的考核管理，以节约能源和资源。

本项目生产过程中水耗、能耗较小，符合《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部 2015 年第 81 号公告）中的要求。

2.4.3 生产过程污染控制

本项目对生产过程产生的废水、废气、噪声、固体废物均制定了相应的控制措施。

表 2.4-3　废塑料再生污染控制要求与项目污染控制措施对比一览表

项目	污染控制要求（HJ/T364-2007）	本项目污染控制措施
废气	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。	破碎工序采用湿法破碎方式，粉尘可得到有效控制；熔融挤出工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后引入活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备进行处理，最终通过排气筒排放。粉尘、非甲烷总烃的排放满足相关标准要求。
废水	废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活废水，企业应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环利用。	本项目清洗废水经沉淀处理后循环利用，不外排；生活污水排入厂区化粪池，经处理后排入园区下水管网。

噪声	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。	通过选用低噪声、低振动设备，合理布局，采取减振、消声等降噪处理，厂界噪声满足标准要求。
固废	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。	本项目产生的固体废物分类收集、处理。其中分拣废物以及生活垃圾委托环卫部门清运至垃圾填埋场填埋处置；沉淀池污泥干化填埋；不合格产品送至造粒车间重新造粒；危险废物暂存危废暂存间，委托局有处理资质的单位定期拉运处置。

由表 2.4-3 可知，本项目拟采取的环保措施具有针对性，符合环保要求，满足《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）中的污染控制要求。

2.4.4 污染物产生指标

本项目项目污染物产生量较小，生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准值要求，可直接排入园区下水管网；废气污染源可实现达标排放；厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；沉淀池污泥、分拣废物、生活垃圾、挤出机滤网等所有固体废弃物均能得到综合利用或妥善处置，废活性炭、废灯管委托有资质单位处理。

2.4.5 环境管理水平

本项目在环境管理上应采取以下措施：

（1）环境法律法规

本项目生产符合国家和地方有关环境法律法规，污染物排放达到国家排放标准、总量控制和排污许可证管理要求。

（2）环境审核

为了进一步提升企业形象和产品质量，应进行清洁生产审核。

（3）废物处置

对于项目排放的固体废物应进行有效的处置。

（4）生产过程管理

对项目投产后产生污染物或废弃物的环节和过程提出要求，要求有原料质检制度和原材料消耗定额考核，对能耗、水耗有考核，对产品合格率有考核，对跑、

冒、滴、漏等现象能够控制。

2.4.6 本项目清洁生产水平分析

综上所述，本项目采取了先进、成熟的工艺技术和生产设备，从原材料和能源的使用开始，直至产品的应用，均符合清洁生产的要求，从源头控制了污染。从清洁生产各项指标比较分析可知，本项目清洁生产水平达到国内先进水平。

2.4.7 清洁生产和循环经济管理建议

清洁生产是全过程的污染控制，建设单位可积极按照 ISO14001 系列标准的要求，规范组织生产，进一步提高产品的环境特性，提高企业生产的清洁化水平，具体如下：

（1）建立严格的管理制度，加强生产中的现场管理、生产管理和设备维修。

（2）开展清洁生产宣传工作，得到企业领导的重视，同时进一步在普通职工中加强清洁生产宣传。

（3）落实清洁生产奖惩责任制，同时制定奖惩措施，并与职工收益挂钩。

（4）电气节能措施：水泵、风机等选用国家推荐的节能型设备；照明选用高效节能光源；低压配电采用电容自动补偿装置进行无功补偿。

（5）推进企业清洁生产审计，能使企业行之有效的推行清洁生产。通过清洁生产审计，能够核对企业单元操作中原料、产品、水耗、能耗等因素，从而确定污染物的来源、数量和类型，进而制定污染削减目标，提出相应的技术措施。实施清洁生产审计还能提高企业管理水平，最终提高企业的产品质量和经济效益。

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

2.5 污染物总量控制

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，继续实施全国二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NO_x）、化学需氧量（COD_{cr}）、氨氮（NH_3-N）排放总量控制。初步考虑，对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。

结合本项目的实际情况和污染治理效果，本项目生活废水排入厂区化粪池，再排入园区下水管网，最终进入园区污水处理厂统一处理。因此水污染物总量控制指标计入园区污水处理厂总量控制指标内，本项目不再设置水污染物总量控制指标；本项目总量控制因子为：VOC_s：0.851t/a。

2.6 规划符合性及厂址合理性分析

2.6.1 与国家产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于第一类“鼓励类”中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”类“27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”项目，符合国家产业政策。本项目的建设不仅可减轻废旧塑料造成的农业面源污染，有利于改善区域生态环境和生产环境，促进农业生产的可持续发展，而且还可以发展地方经济，解决一部分农业富余劳动力，具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。

2.6.2 相应行业规范符合性分析

2.6.2.1 《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

本项目的建设符合《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部 2015 年第 81 号公告），具体相符性分析详见表 2.6-1。

表 2.6-1 《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析

项目	《废塑料综合利用行业规范条件》中相关要求	本项目情况	符合性判定
企业的设立和布局	废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。	本项目所回收的废旧塑料不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料。	符合
	新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	本项目的建设符合国家产业政策及所在地区相关规划要求，采用了相应的节能环保技术及生产装备。	符合

	在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、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。	本项目所在地不属于相关保护区域，选址符合要求。	符合
生产经营规模	企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	本项目设 500m^2 原料库 1 座，生产车间 750m^2，可满足本项目生产规模所需场地面积。	符合
资源综合利用及能耗	塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500kWh/t 废塑料。	本项目电耗约为 250kWh/t 废塑料。	符合
	废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料。	本项目新鲜水耗为 0.002t/t 废塑料。	符合
工艺与装备	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。	本项目所用设备及工艺自动化程度较高。破碎机设减振基础，破碎工序采用湿法破碎方式；清洗工序采取机械清洗方式，自动化程度高，清洗废水沉淀处理后循环利用；清洗工序不使用任何清洗剂；分拣工序为手工操作。	符合
	应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规 定处理，禁止露天焚烧。	本项目具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。造粒设备配集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备，废气经集气罩收集后引入处理设备进行处理，最终通过排气筒排放。	符合
环境保护	企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部 硬化且无明显破损现象。	本项目位于园区内，有独立厂房，厂区建有围墙，厂区地面全部硬化。	符合
	企业必须配备废塑料分类存放场所。原料应贮存在具有防雨、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。	本项目原材料仓库为封闭型建筑，有防雨、防风、防渗等功能。	符合
	企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	本项目对生产过程中产生的分拣废物采取集中收集，委托环卫部门统一清运的处理措施。	符合
	企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理后需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能	本项目拟建设与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率可满足环评文件的有关要求。本项目生产废水全部循环利用；生活污水排入园区下水管网。沉淀池污泥干	符合

	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。	化填埋。本项目无盐卤分选工艺。	
	再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	本项目挤塑及造粒工序产生的有机废气经活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备处理达标后排放，破碎工序采用湿法破碎，有效抑制粉尘的产生。	符合
	对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	本项目对所用设备拟采取减振、消声、隔声等降噪措施，运营期厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准要求。	符合

2.6.2.2 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》相符性分析

本项目的建设符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007），具体相符性分析详见表 2.6-2。

表 2.6-2 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》相符性分析

项目	HJ/T364-2007 具体要求	本项目情况	符合性判定
废塑料的回收要求	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。	本项目回收的废塑料包括废旧滴灌带。建设单位入农户家进行收购，收购时农户已将废塑料分类捆扎好，本项目建设单位负责运输，入厂时均已分类，成捆打包的废塑料分类储存在原料库中。 废旧滴灌带的废物主要为泥沙、尘土以及少量作物秸秆，均不属于危险废物。	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。	本项目不涉及含卤素废塑料的回收。	符合
	废塑料的回收过程中不得进行就地清洗，如需进行减容破碎处理，应使用干法破碎技术，并配备相应的防尘、防噪声设备。	本项目废塑料回收过程中不就地清洗，也不进行减容破碎处理。	符合
废塑料的贮存要求	贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火设施。	本项目原材料仓库为封闭型建筑，有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火设施。	符合
	不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放。	本项目回收的废塑料在原材料仓库内分区域存放。	符合
预处理工艺要求	废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和装备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作。	废塑料预处理主要包括人工分拣、破碎、清洗等工序，废水回用率达到 90%以上。除人工分拣采取手工操作外，后续破碎、清洗均采取自动化作业。	符合

	废塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术；人工分选应采取措施确保操作人员的健康和安全。	废塑料进厂需要进行人工分拣，工作人员作业时配备必要的劳保用品（口罩、工作服等）确保健康和安全。	符合
	应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用节水的机械清洗技术；化学清洗不得使用有毒有害的化学清洗剂，宜采用无磷清洗剂。	本项目采取机械清洗方式，自动化程度高，清洗废水沉淀处理后循环利用。清洗工序不使用任何清洗剂。	符合
	废塑料的破碎宜采用干法破碎技术，并应配有防治粉尘和噪声污染的设备。	本项目废塑料采用湿法破碎方式。	符合
再生利用技术要求	废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用。不宜以废塑料为原料炼油。	本项目废塑料再生利用方式属于直接再生。且不涉及以废塑料为原料炼油。	符合
	含卤素的废塑料宜采用低温工艺再生，不宜焚烧处理；进行焚烧处理时应配备烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应符合 GB18484 的要求。	本项目不涉及含卤素的废塑料。项目工艺技术较为简单、成熟，为纯物理加工过程，无焚烧处理。	符合
环境保护要求	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。	本项目不涉及进口废塑料的回收，如后期考虑采用进口废塑料，企业应具有固体废物进口许可证。	符合
	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。	本项目不占用基本农田，不在风景名胜区、自然保护区、水源保护区，也不在城市居民区、商业区，远离学校，无名木古树。	符合
	再生利用项目必须建有围墙且按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区。各功能区应有明显的界线和标志。	本项目厂区建有围墙，且按照功能划分为管理区、原料区、生产区、产品贮存区、生活区，各功能区有较明显的界线。	符合
	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。	本项目生产车间、办公用房、原材料仓库及成品仓库均为封闭结构，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道。	符合
污染控制要求	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。	破碎工序采用湿法破碎方式，粉尘可得到有效控制；熔融挤出工序产生的非甲烷总烃经集气罩收集后引入活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备进行处理，最终通过排气筒排放。粉尘、非甲烷总烃的排放满足相关标准要求。	符合
	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	本项目清洗废水经沉淀处理后循环利用，不外排；生活废水排入厂区化粪池，再排入园区下水管网。	符合

	环利用。		
	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。	通过选用低噪声、低振动设备，合理布局，采取减振、消声等降噪处理，厂界噪声满足标准要求。	符合
	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。	本项目产生的固体废物分类收集、处理。其中分拣废物以及生活垃圾委托环卫部门清运至垃圾填埋场填埋处置；沉淀池污泥干化填埋；不合格产品送至造粒车间重新造粒。挤出机滤网厂家回收处理；危险废物暂存危废暂存间，委托具有处理资质的单位定期处置。	符合

2.6.2.3 与《关于促进全区废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见》符合性分析

本项目建设与《关于促进全区废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见》符合性分析详见表2.6-3。

表2.6-3 《关于促进全区废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见》符合性分析

项目	指导意见	本项目情况	符合性
产业政策	必须符合《废塑料综合利用行业规范条件》	详见表2.6-1分析	符合
选址要求	新建和改扩建废塑料再生利用项目必须严格执行生态环境保护法律法规和环境影响评价制度，未经有审批权生态环境行政主管部门审批，不得建设和组织生产	本项目严格执行环评审批制度	符合
	新建和改扩建废塑料再生利用项目，厂址宜靠近废塑料集散地，应符合县级（含）以上人民政府制定的环境保护规划或废塑料行业发展规划。	本项目建设地点位于英吉沙县工业园内，项目回收废旧滴灌带的范围可辐射英吉沙县及周边乡镇，项目周边农田产生的废旧滴灌带可满足本项目生产需求，项目所在地未出台废塑料行业发展规划	符合
	在各级人民政府依法设立的工业区以外进行项目建设的，不得占用农用地，且不得在城乡规划区边界外5公里以内，区控重点河流两岸、高速公路、铁路干线及重要地下管网及其他需严防污染的食品、药品等企业周边1000米以内建设；禁止在生态保护红线内新建废塑料再生利用企业。已在上述区域内开工建设、投产运营的废塑料再生利用项目和企业，要通过搬迁、转产等方式逐步退出。	本项目建设地点位于英吉沙县工业园区内。	符合

污染防治要求	废塑料再生利用项目和生产企业必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、污染控制区(包括不可利用的废物的贮存和处理区)。所有功能区必须有封闭或半封闭设施，必须设置防风、防雨、防渗、防火措施，并符合消防安全要求。	项目厂区建设围墙围墙，厂区按功能划分为生活区、生产区、产品贮存区，项目生产区均为全封闭的厂房，原料堆场地面硬化，原料采用篷布遮盖，设置有防风、防雨、防渗、防火措施，符合消防安全要求。	符合
	废塑料再生利用项目应按照《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》进行污染控制，各污染物排放须达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572）。如国家或自治区出台新的废塑料回收与再生利用方面的相关标准，从其规定。	详见表 2.6-2 分析	符合

2.6.2.4 与《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》符合性

《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》（国发〔2005〕22 号）文中，把“坚持走新型工业化道路，形成有利于节约资源、保护环境的生产方式和消费方式；坚持推进经济结构调整，加快技术进步，加强监督管理，提高资源利用效率，减少废物的产生和排放；坚持以企业为主体，政府调控、市场引导、公众参与相结合，形成有利于促进循环经济发展的政策体系和社会氛围”作为发展循环经济的基本原则。并提出“资源利用效率大幅度提高，废物最终处置量明显减少，建成大批符合循环经济发展要求的典型企业；推进绿色消费，完善再生资源回收利用体系”的发展目标。

《国务院关于做好建设节约型社会近期工作重点的通知》（国发〔2005〕21 号）指出建设节约型社会的重点工作主要包括“加强资源综合利用”、“推进废物综合利用”、“做好再生资源回收利用工作”。

综上，本项目的原材料主要是回收废旧滴灌带，经清洗破碎等作为原材料循环使用，本项目的建设符合国家大力鼓励发展再生资源回收利用产业，符合循环经济的要求。

2.6.2.5 与《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资[2020]80 号）符合性分析

根据《关于进一步加强塑料污染治理的意见》要求：二、禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用：（四）禁止生产、销售的塑料制品。禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。

禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。全面禁止废塑料进口。三、推广应用替代产品和模式：（八）增加绿色产品供给。塑料制品生产企业要严格执行有关法律法规，生产符合相关标准的塑料制品，不得违规添加对人体、环境的化学添加剂。推行绿色设计，提升塑料制品的安全性和回收利用性能。积极采用新型绿色环保功能材料，增加使用符合质量控制标准和用途管制要求的再生塑料，加强可循环、易回收、可降解替代材料和产品研发，降低应用成本，有效增加绿色产品供给。四、规范塑料废弃物回收利用和处置：（九）加强塑料废弃物回收和清运。结合实施垃圾分类，加大塑料废弃物等可回收物分类收集和处理力度，禁止随意堆放、倾倒造成塑料垃圾污染。（十）推进资源化能源化利用。推动塑料废弃物资源化利用的规范化、集中化和产业化，相关项目要向资源循环利用基地等园区集聚，提高塑料废弃物资源化利用水平。

本项目利用农业生产过程中产生的废旧滴灌带造粒再生产滴灌带产品。项目所用废塑料仅为废旧滴灌带，不含医疗废物及进口废塑料。本项目生产的产品均符合相关产品质量标准要求，生产过程中不添加对人体、环境有害的添加剂。项目的建设可有效减少区域农业生产过程中产生的废旧滴灌带堆放对环境造成的污染，提高塑料废弃物资源化利用水平。因此本项目的建设符合《关于进一步加强塑料污染治理的意见》（发改环资〔2020〕80 号）要求。

2.6.3 规划符合性分析

本项目位于英吉沙县工业园区内，用地性质为工业用地，该工业园区未编制总体规划和规划环境影响评价。

2.6.4 “三线一单”符合性分析

根据环境保护部环评〔2016〕150 号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，逐条分析项目情况如下：

为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量，现就有关事项通知如下：

（1）生态保护红线是指“在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。

本项目位于英吉沙县工业园区内，项目用地没有占用基本农田和一般农田，占地性质为工业用地。项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态保护区范围内，满足区域生态保护红线的管控要求。

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

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

本项目产生的主要废气、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。

本项目废旧塑料造粒工序、滴灌带生产工序均产生挥发性有机废气，本次环评提出在废旧塑料造粒工序及滴灌带、生产工序产生挥发性有机气体的设备上方设置集气罩收集废气，废气经收集后由通风管道引至各车间“UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置”处理后，经由各车间 15m 高的排气筒排放。非甲烷总烃经处理后排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值 60mg/m^3 的要求。

本项目废旧滴灌带清洗废水及冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排；生活污水排入厂区化粪池后排入园区下水管网，最终进入园区污水处理厂统一处理。

生产设备噪声通过选用低噪声设备，采取基础减振，将所有设备均布置在室内，加强设备的日常维护和保养等降噪措施后，经距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

固体废物均采取了妥善的处置措施，不会对环境产生二次污染。

通过预测，项目建成后周边环境满足相应环境质量标准，符合环境质量底线

的要求，不会对环境质量底线产生冲击。

（3）资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目消耗资源主要是生活生产所需用水、用电。本项目用水接园区供水管网，新鲜水用量为 25.3m^3/d；项目用电接园区供电电网，冬季采暖采用电采暖，项目生产加热均采用电能。本项目能源利用均在区域供水、供电负荷范围内，能源消耗均未超出区域负荷上限，不会给该地区造成资源负担，满足资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

本项目位于英吉沙县工业园，用地性质为工业用地。根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）、《关于促进全区废旧塑料再生利用行业有序发展的指导意见》中产业准入相关要求及市场负面清单（表 2.6-4），本项目选址、项目原辅料及生产产品等均不位于环境准入负面清单范畴。

2.6.5 选址合理性分析

2.6.5.1 拟建项目选址的环境敏感性分析

从环境敏感性看，工程位于工业园区内，周边均为加工型企业。评价区无国家及省级确定的风景名胜、历史遗迹等保护区；无饮用水水源保护区；厂区内无特殊自然观赏价值较高的景观，也不属于土地荒漠化地区；项目区周围无居民区，学校等敏感点。因此，环境敏感程度低。

2.6.5.2 环境承载能力及影响可接受的分析

项目所在地区，环境空气、地下水、声学环境质量较好，满足相应质量标准要求，环境容量较大。根据预测分析，拟建项目产生的污染物在采用可行、严格的污染治理措施，污染物达标排放可以实现，对环境空气、地下水、声环境、生态环境影响较小，不会改变环境功能区现状。

2.6.5.3 原料来源合理性分析

工程位于工业园区内，项目选址综合考虑了所在区域滴灌带的使用情况及废旧滴灌带产生情况，辐射周边农业生产范围，减少废旧滴灌带及产品的运输距离。

2.6.5.4 环境风险防范和应急措施有效性分析

根据环境风险评价，拟建工程环境风险值小，风险水平是可以接受的。在采取有效的环境风险防范措施后，可将影响降至最低（详见第 4.2.6 节）。

2.6.5.5 平面布置合理性分析

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

2.7.5 选址合理性分析结论

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

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

英吉沙县位于新疆维吾尔自治区西南部，塔里木盆地西缘，昆仑山系公格尔峰的东北麓的丘陵和平原地带,隶属喀什地区。东南隔戈壁滩与莎车县接壤,南靠昆仑山，西接阿克陶，东北部与疏勒、岳普湖县毗邻。英吉沙县城距乌鲁木齐公路里程1541km。

本项目选址位于英吉沙县工业园区内，本项目北侧为园区道路，东、西、南侧均为空地。周边环境图见图 3.1-2。

3.1.2 地形、地貌

英吉沙县位于新疆西南边陲，东与塔吉克斯坦接壤，在大的地貌上处于西昆仑山北缘，塔里木盆地西部， 总体地势北西高，南东低，发育的地貌有西昆仑山山前冲洪积倾斜平原地貌、喀腊克山低山丘陵地貌（位于英吉沙县县城以南）、冲洪积细土平原地貌（县城以北）和北东部的沙漠地貌，描述如下：

（1）山前冲洪积倾斜平原地貌

位于喀腊克山以南，西昆仑山以北的狭长地带，南北宽约 10~ 20km,东西长约 70~80km，是由西昆仑山北麓发育的依格孜牙河、库山河及无数大小山洪沟冲刷堆积而成的冲洪积倾斜平原，海拔高程约 1340m~ 1700m，整体地势南高北低，纵坡约 2.0%。

（2）低山丘陵地貌

位于英吉沙县城以南，由喀腊克山组成，山体呈北西-南东向展布，南北宽 3~6km，东西长约 60km，海拔高程约 1300m~1500m，相对高度 50m~100m，属低山丘陵地貌，山体顶部基岩裸露,由新近系泥岩、砂岩、砾岩组成，山体坡度缓,浑圆、干燥，植被稀少。

（3）冲洪积细土平原地貌

分布于喀腊克山北麓，整体地势南高北低，海拔高程约为1260m~1300m，纵坡约0.2~0.3%，地形较平坦，该区北部一带，地下水埋深浅，地表土壤盐碱化程度较高。

（4）东部沙漠地貌

分布于东喀腊克山以东、以北区域，地表发育大面积沙堆，连绵起伏，呈现星月型沙丘、梁状沙垄、平行沙垄等型式。

3.1.3 工程地质

英吉沙县境属新生界第四系上更新统塔里木盆地南缘的西喀什拗陷区。界于天山与昆仑海西褶皱带之间，呈扇状，东部开阔，向西收缩，直通国境。中新生代岩层的褶皱构造，在喀什地区西北的天山山前褶皱的喀什-阿图什背斜与南部昆仑山山前褶皱的英吉沙背斜之间，构成宽缓的大向斜。第四纪以来，一直处于相对下陷状态，而山区则不断隆起，后随着山区冰川活动及水流作用带来的大量碎屑物质为大向斜所接纳，遂成为由西南向东北倾斜的宽广的库山河冲积平原，覆盖巨厚的第四纪沉积物，成为英吉沙县前山地带和库山河冲积平原的地质基础。而在这巨厚的覆盖层下面，则分布着不同地质年代发育的不同地层。据地质学家分析，英吉沙县境内的地层有以下几种类型。

（1）石炭系上中统

属盖孜群，由盖孜村北延伸至县境。以砾岩一砂岩-杂色泥页岩为主，间有白云岩一碳酸盐岩互层。

（2）侏罗系中下统

属叶尔羌群，从叶尔羌河库斯拉甫扩展至库山河汗铁力克、克孜勒一一带，为陆相湖沼沉积。有杂色砂岩、泥质粉砂岩、红色互层，夹煤层煤线，含植物化石。

（3）白垩系上统

属英吉沙群，分布于昆仑山前沿地带，汗铁力克以北地区，为海相沉积。岩性以泥岩、灰岩、灰质砂岩、白云岩为主，夹有石膏、生物碎屑等。

（4）上更新统

属新疆群，分布在库山河口东南一带，以戈壁砾石层为代表，形成冲积层，洪冲积层，水积层。

厂区所处在该地段，场区地层均为第四系全新统松散沉积物，主要地层由上至下依次为：杂填土、粉土、粉砂、细砂。

①朵填土：黄褐色，厚度 0.5~1.3m，以粉土为主，含有较多砖块、混凝土块等建筑垃圾，近地表含有结晶盐类颗粒及较多植物根茎。

②粉土：黄褐色~灰褐色，埋深 0.5~1.3m，厚度 2.5~1.3m，干强度低，韧性低，切面光泽，夹有薄层粉砂，呈透镜状分布。

③粉砂：灰褐色~青灰色，埋深 3.3~4.8m,厚度 2.6~3.8m,该层土矿物成分主要以石英、长石为主，含有少量云母等暗色矿物，夹互层细砂、粉土，厚度在 20~40cm，呈透镜体，及层理状分布。

④细砂：灰褐色~青灰色，埋深 6.4~7.8m，厚度大于 10m，该层矿物成分主要以石英、长石为主，含有少量云母等暗色矿物，夹互层粉土、粉质粘土，呈透镜状及层理状分布。

3.1.4 气候条件

英吉沙县属大陆性温暖带干旱气候。平原四季分明，夏长秋短，气温年季变化大，日夜温差较大，降水少，蒸发大，光照足，积温较高，无霜期较长，利于农业生产；丘陵区气温低，夏季短，降水量偏多。主要气象指标见表 3.1-1。

表 3.1-1　项目所在区主要气象要素表

气象要素	单位	观测结果	气象要素	单位	观测结果
年平均气温	℃	11.4	年平均降雨量	mm	63.5
极端最高气温	℃	40.0	年平均蒸发量	mm	2258.7
极端最低气温	℃	-24.6	最大冻土深	cm	82
年平均风速	m/s	1.6	年平均日照时数	h	2747.3
年主导风向	-	东北风	年平均相对湿度	%	52
最大风速极限	m/	180	无霜期	d	212

3.1.5 水文

3.1.5.1 地表水

英吉沙县境内有库山河，依格孜牙河两条河流。均发源于慕士塔格峰和公格尔峰，在阿克陶县境内分作 3 个支流，其中一条流入县境艾古斯乡西部，又分作两支，一支向北偏东方向流入山后冲积一-洪积平原区:芒辛、英也，色提力、萨罕等地；南支经艾古斯乡穿过喀腊克山流入苏盖提，乌恰、龙甫、城关、乔勒潘等地。水源为冰川融雪。

库山河多年平均径流量为 6.28 亿 m^3，引入英吉沙的水量为 3.07 亿 m^3。依格孜牙河多年平均径流量为 0.71 亿 m^3，引入英吉沙的水量为 0.703 亿 m^3，因流量小（最大为 85.7m^3/s，最小为 0.17m^3/s），流不到灌区，只能作季节性用水。两河共引入水 3.78 亿 m^3，占全年总用水量的 77.4%。由于两河以高山冰雪融水补给为主，年际变化较小，其变差系数仅为 0.17。最丰水年为多年平均的 1.3 倍，最枯水年和年平均比为 0.6 倍。最丰水年和最枯水年相比为 2.15 倍。但河水径流量变化幅度大，形成月际间水源很不均衡，洪水集中于夏季，冬季极枯。

3.1.5.2 地下水

县境内的地下水由大气降水，深层岩石裂隙水及河流渠道、田间灌溉渗漏形成。据水文站测算，库山河从沙曼站到莫阿里分水口约损失 20%，一年中，库、依两河共损失水量 1.3 亿 m^3，其中潜流到英吉沙的约 60%，为 0.8 亿 m^3。加灌区地表的渗漏，县境内有 1.5 亿 m^3 的地下水可供开发，且大部分地区水位不高，浅处不足 1m，最深处约 30m，宜于开采。

3.1.6 自然资源

英吉沙县土壤分灌淤土、棕漠土、盐土、草甸土、潮土、风砂土 6 个土类。下分 8 个亚类，10 个土属，24 个土种。灌淤土为县境内的主要土类，亦是主要农业土壤，共有 523154 亩，占全县耕地土壤的 87.2%。 棕漠土属于地带性土壤，是县境内自然土壤中的主要土类之一，面积约 9 万余亩，主要分布在前山和低山丘陵地带的艾古斯、乌恰、托普鲁克、克孜勒、萨罕、苏盖提等乡。成土母质属洪积物，主

要为石块，石砾的碎石、粗砂。洪积细土平原为细土沉积物。盐土是县境内主要荒地土壤类型之一，面积 98005 亩，主要分布在冲积平原的低平地及扇缘地带的萨罕、英也尔、色提力、芒辛 4 个乡。与盐化草甸土相连，成片分布。地表有不同厚度的盐结皮或盐结壳，致土壤有机质含量低，植被稀疏或没有生草化表层。草甸土为县境内河滩地，扇缘地的主要土壤类型。面积 45956 亩，主要分布在色提力、城关、乔勒潘、芒辛、艾古斯、乌恰等乡。土壤均有不同程度的盐化，植被为芦苇、三棱草、红柳、胖姑娘、甘草等。潮土为县境内农业土壤的一部分，是在草甸土.上经过长期耕作灌溉淤积和改良而形成的土壤。面积 29577 亩，主要分布在克孜勒、乔勒潘乡。风沙土指分布各地的沙包、沙丘，面积较大。

野生动物主要有兔、狐狸、狼、黄鼬(黄鼠狼)、黄羊、水蛇、壁虎、蜥蜴(四脚蛇)、刺猬、蝎子、小家鼠、田鼠、松鼠、跳鼠、鲫鱼、大头鱼(狗鱼)、新疆白条鱼、雪鸡、爪爪鸡、猫头鹰、老鹰、野鸭子、乌鸦、麻雀、喜鹊、斑鸠、啄木鸟、画眉鸟、燕子等。野生植物主要有芦苇、沙拐枣、红柳、骆驼刺、刺尔菜、曼陀萝、黄花草木栖、列当、苦豆子、苦苦菜、稗草、车前草、沙棘、苦马豆、甘草、当归、棘豆、翅花碱蓬、叉枝鸦葱、水麦冬、铁线莲、拂子茅、假木贼、骆驼蹄蓼、菟丝子、蒿、薄荷、花花菜、赖草、苦苣菜、荆三棱、盐节木、子芽、百麦根、黑果枸杞、早熟禾、碱蓬、盐爪爪、骆驼蓬、无叶假木贼、猪毛菜、琵芭柴、泡果白刺、盐穗木、狗尾草、野艾鹅冠草、苍耳、鹅冠草、獐茅、牛毛毡、海乳草、狗牙根、含头草、蒲公英、三棱草、茏茏草、画眉草、灰灰草、蘑菇等。项目区附近无国家保护野生动植物。

英吉沙县境内植物种类多样，植物以旱生、超旱生灌木和多汁盐柴类荒漠植物为主，植被以梭梭、麻黄、驼绒黎为多;山地荒漠平原以针茅、小蒿为主，植被覆盖率低。

3.2 园区规划简介

本项目位于英吉沙县工业园区内，用地性质为工业用地，该工业园区未编制总体规划和规划环境影响评价。

3.3 环境空气质量现状调查与评价

本次环境质量现状调查与评价采用现场监测和引用已有监测资料相结合的方式。

3.3.1 环境空气质量现状调查与评价

根据建设项目所在的具体位置，考虑评价区的气象、环境敏感点、地形和环境功能等因素，按《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）的要求，优先引用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公报数据，根据本项目场址周围环境状况、污染特征及评价区气象条件，本项目监测数据常规因子引用喀什地区 2020 年环境空气质量公报，特征因子由新疆昱坤环保科技有限公司于 10 月 24 日～10 月 30 日进行的现状监测数据，说明目前项目区的环境质量情况，监测点位图见图 3.3-1。

3.3.1.1 项目所在区域环境质量达标情况

本项目位于喀什英吉沙县工业园区内，环境空气质量达标分析采用环境影响评价网公布的 2020 年的监测数据作为说明，伊犁州 2019 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度分别为 8ug/m^3、28ug/m^3、102ug/m^3、54ug/m^3；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 2.6mg/m^3，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 121ug/m^3。

表 3.3-1　喀什地区 2020 年结果分析表

监测项目	年平均浓度（mg/m^3）	标准值（mg/m^3）	占标率%	超标倍数	达标情况
SO_2	0.008	0.06	13.3	0	达标
NO_2	0.028	0.04	70	0	达标
PM_{10}	0.102	0.07	145.7	45.7	超标
$PM_{2.5}$	0.054	0.035	154.3	54.3	超标
监测项目	24h 平均浓度（mg/m^3）	标准值（mg/m^3）	占标率%	超标倍数	达标情况
CO	2.6	4	65	0	达标
监测项目	日最大 8h 平均浓度（mg/m^3）	标准值（mg/m^3）	占标率%	超标倍数	达标情况
O_3	0.121	0.16	75.6	0	达标

根由数据统计分析可知，项目所在区域 2020 年 SO^2、NO^2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度分别为 8μg/m^3、28μg/m^3、102μg/m^3、54μg/m^3；CO24 日平均第 95 百分位数为

2.6mg/m^3，O_3日 8 小时最大平均第 90 百分位数为 121μg/m^3。PM_{10}、$PM_{2.5}$监测因子超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，超标原因主要是该地区干旱少雨，风沙较大。其余各项评价因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据 HJ663-2013 判定，新疆维吾尔自治区喀什地区 2020 年环境空气质量不达标。因此，项目所在区域为非达标区。

3.3.1.2 特征污染物环境质量现状评价

（1）监测点位和频次

本项目特征污染物《英吉沙县庆源塑业有限责任公司滴灌带生产项目》现状监测，监测点位置见下表。

监测时间为 2021 年 10 月 24 日至 2021 年 10 月 30 日，连续 7 天。监测点位见表 3.3-2 及监测布点图 3.3-1。

表 3.3-2　环境空气现状监测点一览表

编号	位置名称	坐标
1#	项目区内	N38°57′53.964″，E76°12′36.778″

（2）监测因子与监测方法

监测因子：非甲烷总烃。

监测方法：按照《环境影响评价技术导则大气环境》、《环境监测技术规范》和《环境空气质量手动监测技术规范》要求。

分析方法：采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的方法，见表 3.3-3。

表 3.3-3　环境空气污染物采样和分析方法

序号	监测项目	分析方法	最低检出浓度（mg/m^3）
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法HJ604-2017	0.07

（3）评价标准

大气环境质量现状评价非甲烷总烃标准参照原国家环保局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值。其浓度限值见表 3.3-4。

表 3.3-4　现状评价因子执行标准

污染物	平均时间	浓度限值	浓度单位
非甲烷总烃	小时平均	2.0	mg/m³

（4）评价方法

本评价采用污染物的浓度占标率来评价空气环境质量水平。

用以下公式计算而得：

$$Pi = {Ci}/{Co} \times 100\%$$

式中： P_i——污染物 i 的浓度占标率，%；

C_i——污染物 i 的实测浓度，mg/m³；

C_o——污染物 i 的评价标准，mg/m³。

根据评价计算，可以得出污染物 i 的浓度占标率（P_i），依照 P_i 值的大小，分别确定其污染程度。当 $P_i \leq 100\%$时，表示大气中该污染物浓度不超标；当 $P_i > 100\%$时，表示大气中该污染物浓度超过评价标准。

（5）监测及评价结果

特征污染物非甲烷总烃监测结果见表 3.3-5。

表 3.3-5　非甲烷总烃监测结果　单位：mg/m³

监测点位	日期 / 时段	10.24	10.25	10.26	10.27	10.28	10.29	10.30
项目区内	02:00	0.77	0.78	0.72	0.76	0.73	0.80	0.74
	08:00	0.79	0.77	0.76	0.77	0.81	0.76	0.76
	14:00	0.72	0.78	0.73	0.80	0.80	0.77	0.78
	20:00	0.81	0.69	0.78	0.87	0.84	0.76	0.83

特征污染物非甲烷总烃评价结果见表 3.3-6。

表 3.3-6　非甲烷总烃评价结果

监测点位	最大值 mg/m³	最小值 mg/m³	最大浓度占标率%	最大超标倍数	超标率
项目区内	0.84	0.69	42.0	0	0

评价结果表明，本项目所在区域为不达标区，评价区域监测点环境空气质量指标 CO、O_3、SO_2、NO_2 年均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均值超标。非甲烷总烃小时浓度符合《大气污染物综合排

放标准详解》中规定的浓度限值。

3.4 地表水环境质量现状评价

本项目生产过程中冷却水循环使用，原料清洗废水排入沉淀池，进行沉淀处理后循环使用，不排入地表水体；厨房废水先经隔油池处理后同生活废水一起排入厂区污水处理厂，再排入园区下水管道进入园区污水处理厂处理，故不会对地表水产生影响。因此本项目与地表水没有直接的水力联系，故不对地表水质量现状进行评价。

3.5 地下水环境现状调查与评价

3.5.1 监测点位

本次地下水环境现状《英吉沙县庆源塑业有限责任公司滴灌带生产项目》现状监测数据，监测时间为 2021 年 10 月 24 日。监测点基本情况见表 3.5-1。

表 3.5-1　　地下水水质监测点布设情况

编号	位置名称	坐标	监测层位
1#	项目区上游 1#	38°57′36.579″N 76°12′29.444″E	潜水层
2#	项目区内 2#	38°57′48″N 76°12′28″E	潜水层
3#	项目区上游 3#	38°57′53.964″N 76°12′36.778″E	潜水层

3.5.2 监测项目及分析方法

监测项目为 pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌群、细菌总数、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根，共计 27 项。

采样及分析方法按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）有关规定和要求执行。

3.5.3 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。

3.5.4 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3.5-2。

表 3.5-2　　地下水监测结果一览表　（单位：mg/L　pH 除外）

序号	监测项目	III类限值	单位	项目区上游 1#		项目区内 2#		项目区下游 3#	
				监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数
1	pH 值	6.5～8.5	无量纲	7.42	0.28	7.45	0.30	7.47	0.31
2	溶解性总固体	≤1000	mg/L	646	0.646	602	0.602	689	0.689
3	硝酸盐氮	≤20.0	mg/L	1.01	0.05	0.959	0.05	1.04	0.05
4	亚硝酸盐氮	≤1.0	mg/L	0.098	0.098	0.104	0.104	0.091	0.091

序号	监测项目	III类限值	单位	项目区上游 1#		项目区内 2#		项目区下游 3#	
				监测结果	标准指数	监测结果	标准指数	监测结果	标准指数
5	挥发酚	≤0.002	mg/L	＜0.0003	0.15	＜0.0003	0.15	＜0.0003	0.15
6	氰化物	≤0.05	mg/L	0.002	0.04	0.002	0.04	0.002	0.04
7	耗氧量	≤3.0	mg/L	0.351	0.117	0.202	0.067	0.484	0.161
8	总硬度（钙和镁总量）	≤450	mg/L	200	0.444	199	0.442	203	0.451
9	六价铬	≤0.05	mg/L	0.016	0.32	0.023	0.46	0.013	0.26
10	氟化物	≤1.0	mg/L	0.495	0.495	0.512	0.512	0.507	0.507
11	氯化物	≤250	mg/L	97.5	0.39	97.7	0.391	106	0.424
12	硫酸盐	≤250	mg/L	200	0.8	187	0.748	198	0.792
13	砷	≤10	ug/L	0.7	0.07	0.7	0.07	0.7	0.07
14	汞	≤1.0	ug/L	＜0.04	0.04	＜0.04	0.04	＜0.04	0.04
15	镉	≤5.0	ug/L	＜0.5	0.10	＜0.5	0.10	＜0.5	0.10
16	锰	≤0.1	mg/L	＜0.01	0.1	＜0.01	0.1	＜0.01	0.1
17	铅	≤10	ug/L	3.89	0.289	3.96	0.396	3.66	0.366
18	铁	≤0.3	mg/L	＜0.03	0.1	＜0.03	0.1	＜0.03	0.1
19	细菌总数	-	CFU/mL	0	/	0	/	0	/
20	钾	-	mg/L	8.86	/	8.62	/	8.91	/
21	钠	≤200	mg/L	81.7	0.408	82.0	0.41	84.2	0.421
22	钙	-	mg/L	11.0	/	11.0	/	10.8	/
23	镁	-	mg/L	1.73	/	1.62	/	1.59	/
24	碱度（重碳酸盐）	-	mmol/L	1.57	/	1.24	/	1.64	/
25	碱度（碳酸盐）	-	mmol/L	0.00	/	0.00	/	0.00	/
26	总大肠杆菌群	≤3.0	MPN/100mL	＜2	0.667	＜2	0.667	＜2	0.667
27	氨氮	≤0.5	mg/L	0.031	0.062	0.011	0.062	0.059	0.062

由表 3.5-2 可以看出，3 个监测点地下水水质各项指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。

3.6 声环境质量现状评价

3.6.1 声环境现状监测

3.6.1.1 监测点位布设

根据项目的地理位置与环境特点，噪声环境现状调查范围为厂界四周，委托新疆昱坤环保科技有限公司对项目区厂界噪声进行监测。项目区布设 4 个监测点，分布在项目区东、南、西、北厂界 1m 处。监测时间为 2021 年 10 月 26 日。监测点位见图 3.3-1。

3.6.1.2 监测放法

噪声监测方法按《环境噪声监测技术规范》（HJ640-2012）执行，监测仪器采用 AWA6228+多功能声级计。

3.6.1.3 监测结果

声环境现状监测结果见表 3.6-1。

表 3.6-1　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 厂界东侧	47.6	43.6
▲2 厂界南侧	45.8	42.8
▲3 厂界西侧	46.9	44.0
▲4 厂界北侧	52.5	45.5

3.6.2 声环境现状评价

3.6.2.1 评价标准

根据该项目所处地理位置和周围环境现状，项目位于工业园区，四周厂界监测点现状评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

表 3.6-2　《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

3.6.2.2 评价结果

由表 3.6-1 可知，昼间在 45.8-52.5dB(A)之间，夜间在 42.8-45.5dB(A)之间，与表 3.6-2 对照可以看出，厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，说明区域声环境质量现状整体现况较好。

3.7 生态环境现状调查

3.7.1 建设项目所在区域生态功能区划

根据新疆生态功能区划，园区所在地英吉沙县属于“IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区—IV_1塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区—57．喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区”，功能区特征，见表 3.7-1。

表 3.7-1　生态功能区主要特征

生态功能分区单元			隶属行政区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	生态敏感因子敏感度	保护目标	保护措施	发展方向
生态区	生态亚区	生态功能区							
IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区	IV_1塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区	57.喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区	喀什市、阿图什市、疏勒县、疏附县、伽师县、乌恰县、阿克陶县、岳普湖县、英吉沙县、莎车县、麦盖提县、巴楚县	农畜产品生产、荒漠化控制、旅游	土壤盐渍化、三角洲下部天然水质差、城市污水处理滞后、浮尘天气多、土壤质量下降	生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感	保护人群身体健康、保护水资源、保护农田、保护荒漠植被、保护文物古迹与民俗风情	改善人畜饮用水质、防治地方病、引洪放淤扩大植被覆盖、建设城镇污水处理系统、加强农田投入品的使用管理	以农牧业为基础，建设棉花及特色林果业基地，发展民俗风情旅游

3.7.2 项目区主要植被类型

本项目区内生态系统主要表现为人工生态系统，通过调查，项目区周边主要为农田植被、人工植被，农田栽培作物是粮食作物和经济作物，有小麦、油菜、马铃薯等，林地树种主要为杨树、榆树等。项目区植被主要为杂草。

3.7.3 野生动物现状调查及评价

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

评价区无国家和自治区重点保护野生动植物。



图 3.3-1　环境质量现状监测点

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

本项目为租赁现有厂房进行生产活动。在建设本项目的过程中，设备安装等过程中所产生的污染有：运输车辆的废气、噪声等污染因素，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

本项目施工期主要进行设备的安装，不涉及土建施工，产生的废气主要为运输车辆产生的尾气。

4.1.1.1 运输运输车辆产生的废气

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

4.1.2 施工期水环境影响分析

施工期项目区施工人员产生的生活废水污染成分较为简单，生活污水排入厂区化粪池，再排入园区下水管网，采取措施后，施工期生活废水对周围环境影响较小。

4.1.3 施工期声环境影响分析

4.1.3.1 施工设备声源

在施工期内主要噪声源是运输车辆的噪声。类比调查，施工时各种机械的近场声级可达 80～88dB(A)，见表 4.1-1。

表 4.1-1　施工机械噪声强度

序号	设备名称	近场声级（dB（A））
1	装载汽车	80～88

4.1.3.2 施工场界噪声控制标准

施工噪声是暂时的，但它对环境影响很大。据调查在环境问题投诉中，噪声投诉案数占环保总投诉案的一半以上。为了控制施工噪声污染，国家对城市建筑施工期间，不同施工阶段都提出控制限值。工程建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中表 1“建筑施工场界环境噪声排放限值”，标准值见表 4.1-4。

表 4.1-2　建筑施工场界环境噪声排放限值表　单位：dB（A）

昼 间	夜 间
70	55

4.1.3.3 施工期噪声环境影响分析

施工作业噪声源属半自由空间性质的点源，其衰减模式为：

（1）基准预测点噪声级叠加公式：

$$L_{pe}=10\times\lg[\sum_{i=1}^{n}10^{\frac{L_{PI}}{10}}]$$

式中：L_{pe}—— 叠加后总声级，dB(A)；

L_{pi}—— i 声源至基准预测点的声级，dB(A)；

n —— 噪声源数目。

用上述公式计算出各噪声源点至基准预测点的总声压级，然后以基准预测点的噪声强度为工程噪声源强。

（2）噪声源至某一预测点的计算公式

$$L_p=L_0-20\times lg(\frac{r}{r_0})-\Delta L$$

式中：L_p—— 距离基准声源 r 米处的声压级，dB(A)；

L_0—— 距离声源为 r_0 米处的声压级，dB(A)；

r—— 预测点距声源的距离，m；

ΔL—噪声传播过程中由屏障、空气吸收等引起的衰减量。

由上式可看出：在预测距离不太远时，声压级变化主要受声波扩张力的影响较明显；距离远时主要受大气吸收作用。

通过预测，在没有消声和屏障等衰减条件下，传播不同距离处，各种施工机械噪声值几何衰减情况见表 4.1-5。

表 4.1-3　不同施工机械噪声几何衰减值情况表

施工设备	最大声源强度dB(A)	不同距离噪声值dB(A)						
		5m	10m	25m	50m	60m	80m	120m
装载汽车	88	74	68	60	54	52	50	46

从上表可以看出，施工场界外 10 米处即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间标准的要求，场界外 60 米外基本可以满足夜间标准的要求。本项目区周围较空旷，300m 范围内无居民区等敏感点，施工期噪声对周围环境影响较小。随着施工期的结束，噪声影响将消失。

4.1.4 固体废物环境影响分析

（1）生活垃圾

项目施工人员产生的生活垃圾如不及时处理不仅有碍观瞻，影响施工区的环境卫生，而且不及时处理，在气温适宜的条件下则会滋生蚊虫、产生恶臭、甚至会传播疾病，对周围环境产生不利影响。生活垃圾应及时收集，拉运至英吉沙城市垃圾处理场处置，以保证施工区域的环境卫生。

综上分析，项目施工期固体废物均得到有效的处理，不会造成二次污染。

4.1.5 施工期生态环境影响分析

本项目选址位于英吉沙县工业园区内，项目区评价范围内无自然保护区、风景名胜区、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地等环境敏感区。

项目所在区属于建成区，野生植物较少，多以人工植被居多。如杨树、柳树等耐旱植物；由于受人为活动的影响，野生动物较为罕见，常见种为啮齿类、爬行类小型动物以及鸟类昆虫等。

经现场勘查，本项目用地范围内植被覆盖率较低（＜5%），主要为当地常见的杂草和部分人工植被，野生动物极少，无珍稀、濒危及受保护动植物种类分布。项目所在区域生态环境较为简单，评价范围内无生态敏感区。

本项目施工量较小，施工期较短，施工结束后采取基地平整措施，及时清理施工场地，对生态环境影响不大。

4.2 运营期环境影响评价

4.2.1 运营期大气环境影响分析

4.2.1.1 污染气象特征分析

英吉沙县属大陆性温暖带干旱气候。平原四季分明，夏长秋短，气温年季变化大，日夜温差较大，降水少，蒸发大，光照足，积温较高，无霜期较长，利于农业生产；丘陵区气温低，夏季短，降水量偏多。

4.2.1.2 预测

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，三级评价不进行进一步预测和评价。本次评价直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。

（1）估算模式

选用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 AERSCREEN 估算模式计算。AERSCREEN 可计算点源（含火炬源）、面源（矩形或圆形）和体源的最大地面浓度，以及建筑物下洗和岸边熏烟等特殊条件下的最大地面浓度。

（2）估算参数和排放源强

本项目大气污染物主要包括破碎工序产生的粉尘，造粒车间、滴灌带挤塑工序产生的有组织非甲烷总烃和无组织非甲烷总烃。因造粒车间与挤出车间是同在一个大生产车间，从中分割成两个车间，故在面源预测时，将造粒车间与地膜车间视为一个面源进行预测。点源污染物排放参数见表 4.2-4，面源污染物排放参数见 4.2-5。

表 4.2-4　点源污染物排放参数

污染源	污染物	污染源强（kg/h）	烟气出口流速（m/s）	排气温度（℃）	排气筒（m）		年排放小时数	排放工况
					高度	内径		
造粒工序（1#）	有组织非甲烷总烃	0.094	2.76	25	15	0.4	4320	正常排放
滴灌带挤塑工序（2#）	有组织非甲烷总烃	0.103	2.76	25	15	0.4	4320	正常排放

表 4.2-5　面源污染物排放参数

污染源	污染物	污染源强（kg/h）	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源有效排放高度(m)	年排放小时数	排放工况
破碎工序	无组织粉尘	0.011	5	2	8	4320	正常排放
造粒、挤塑工序	无组织非甲烷总烃	0.081	30	25	8	4320	正常排放

（3）估算结果

①经估算模式预测，点源污染物下风向地面落地浓度分布情况见表 4.2-6。

表 4.2-6　点源污染物估算模式计算结果

序号	下风向距离（m）	非甲烷总烃(造粒工序 1#)		非甲烷总烃(滴灌带、挤塑工序 2#)	
		下风向浓度（mg/m³）	占标率（%）	下风向浓度（mg/m³）	占标率（%）
1	14	0.016	0.8	0.017	0.85
2	50.0	0.007	0.35	0.008	0.4
3	100.0	0.006	0.3	0.007	0.35
4	200.0	0.004	0.2	0.004	0.2
5	300.0	0.003	0.15	0.003	0.15
6	400.0	0.002	0.1	0.002	0.1
7	500.0	0.0014	0.07	0.0015	0.075
8	600.0	0.0011	0.055	0.0012	0.06
9	700.0	0.0009	0.045	0.001	0.05
10	800.0	0.0007	0.035	0.00083	0.0415
11	900.0	0.0006	0.03	0.0007	0.035
12	1000.0	0.00057	0.0285	0.0006	0.03
13	1200.0	0.00045	0.0225	0.00048	0.024
14	1400.0	0.00036	0.018	0.00039	0.0195
15	1600.0	0.00031	0.0155	0.00033	0.0165
16	1800.0	0.00026	0.013	0.00028	0.014
17	2000.0	0.00022	0.011	0.00024	0.012
18	2500.0	0.00017	0.0085	0.00018	0.009
19	3000.0	0.00013	0.0065	0.00014	0.007
20	3500.0	0.0001	0.005	0.00011	0.0055
21	4000.0	0.00009	0.0045	0.00009	0.0045
22	4500.0	0.00007	0.0035	0.000079	0.00395
23	5000.0	0.00006	0.003	0.000068	0.0034
/	最大落地浓度（mg/m³）	0.016		0.017	
	其对应距离/m	14		14	
	最大落地浓度占标率（%）	0.8		0.85	
评价标准（mg/m³）		2			

由表 4.2-6 中的估算模式预测结果可知：造粒工序有组织非甲烷总烃经处理后，下风向最大落地浓度为 0.016mg/m³，最大浓度占标率为 0.85%，最大落地距离为 14m；滴灌带挤塑工序有组织非甲烷总烃经处理后，下风向最大落地浓度为 0.017mg/m³，最大浓度占标率为 0.85%，最大落地距离为 14m。对周围环境空气产生影响较小。

经估算模式预测，面源污染物下风向地面落地浓度分布情况见表 4.2-7。

表 4.2-7 面源污染物估算模式计算结果

序号	下风向距离（m）	无组织粉尘		非甲烷总烃(造粒工序工序)	
		下风向浓度（mg/m³）	占标率（%）	下风向浓度（mg/m³）	占标率（%）
1	3/19	0.037	4.1	0.113	5.65
2	50.0	0.009	1	0.057	2.85
3	100.0	0.004	0.4	0.024	1.2
4	200.0	0.0014	0.16	0.009	0.45
5	300.0	0.0008	0.09	0.005	0.25
6	400.0	0.0005	0.06	0.004	0.2
7	500.0	0.0004	0.04	0.003	0.15
8	600.0	0.0003	0.03	0.002	0.1
9	700.0	0.00025	0.028	0.0016	0.08
10	800.0	0.00021	0.023	0.0014	0.07
11	900.0	0.00018	0.02	0.0012	0.06
12	1000.0	0.00015	0.017	0.001	0.05
13	1200.0	0.00012	0.013	0.0008	0.04
14	1400.0	0.00009	0.01	0.0006	0.03
15	1600.0	0.00008	0.009	0.0005	0.025
16	1800.0	0.00007	0.008	0.00047	0.0235
17	2000.0	0.00006	0.007	0.00041	0.0205
18	2500.0	0.000045	0.005	0.0003	0.015
19	3000.0	0.000035	0.0039	0.00023	0.0115
20	3500.0	0.000029	0.0032	0.00019	0.0095
21	4000.0	0.000024	0.0027	0.00016	0.008
22	4500.0	0.00002	0.0022	0.00013	0.0065
23	5000.0	0.000017	0.0019	0.00012	0.006
/	最大落地浓度（mg/m³）	0.037		0.113	
	其对应距离（m）	3		19	
	最大落地浓度占标率（%）	4.1		5.65	
评价标准（mg/m³）		0.9		2	

由表 4.2-6 中的估算模式预测结果可知：破碎工序无组织粉尘下风向最大落地浓度为 0.037mg/m³，最大浓度占标率为 4.1%，最大落地距离为 3m；造粒工序及滴灌带挤塑无组织非甲烷总烃下风向最大落地浓度为 0.113mg/m³，最大浓度占标率为 5.65%，最大落地距离为 19m，对周围环境空气产生影响较小。

4.2.1.3 污染物排放量核算

根据工程分析结果，核算污染物排放量。

（1）有组织排放量核算

本项目有组织排放量核算情况见表 4.2-8。

表 4.2-8　　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	1#造粒工序	有组织非甲烷总烃	18.704	0.094	0.404
2	2#滴灌带挤塑工序	有组织非甲烷总烃	22.083	0.103	0.447
主要排放口合计					0.851

（2）无组织排放量核算

本项目无组织排放量核算情况见表 4.2-9。

表 4.2-9　大气污染区无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	破碎工序	粉尘	喷淋降尘	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界颗粒物浓度限值	1.0	0.048
2	造粒工序	无组织非甲烷总烃	车间内加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 排放限值	4	0.166
3	滴灌带挤塑工序	无组织非甲烷总烃	车间内加强通风		4	0.184
无组织粉尘排放总计						0.048
无组织非甲烷总烃排放总计						0.35

（3）项目大气污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算情况见表 4.2-10。

表 4.2-10　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量（t/a）
1	有组织非甲烷总烃	0.851
2	无组织粉尘	0.048
3	无组织非甲烷总烃	0.35

4.2.1.4 大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表，见表 4.2-11。

表 4.2-11　　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长 5～50km□	边长=5km☑

<table>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_x 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="2">500~2000t/a□</td><td colspan="2">＜500t/a□</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">基本污染物（颗粒物）
其他污染物（非甲烷总烃）</td><td colspan="3">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td colspan="2">附录 D☑</td><td>其他标准☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="3">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="7">（2018）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据□</td><td colspan="3">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="4">达标区□</td><td colspan="4">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源□
现有污染源□</td><td colspan="2">拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td>区域污染源□</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD☑</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td colspan="2">其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="3">边长≥50km□</td><td colspan="3">边长 5~50km□</td><td>边长=5km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（颗粒物、非甲烷总烃）</td><td colspan="4">包括二次 PM2.5□
不包括二次 PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="3">非正常持续时长（1）h</td><td colspan="3">$c_{非正常}$占标率≤100%☑</td><td>$c_{非正常}$占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="4">$C_{叠加}$达标□</td><td colspan="4">$C_{叠加}$不达标☑</td></tr>
<tr><td>区域环境质量整体变化情况</td><td colspan="4">k≤-20%□</td><td colspan="4">k＞-20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="3">监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃）</td><td colspan="3">有组织废气监测☑
无组织废气监测□</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="3">监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃）</td><td colspan="3">监测点位数（1）</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="8">可以接受☑　　不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="8">距（）厂界最远（0）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="2">SO_2：（0）t/a</td><td colspan="2">NO_x：（0）t/a</td><td colspan="2">颗粒物：（0.048）t/a</td><td>非甲烷总烃：（1.201）t/a</td></tr>
<tr><td colspan="9">注：“□”为勾选项，填“☑”；“（）”为内容填写项</td></tr>
</table>

4.2.2 水环境影响评价

4.2.2.1 厂区排水情况

根据工程分析可知，项目建成后冷却水循环使用，废水主要为原料清洗废水、脱水机脱下的废水以及员工生活污水。

（1）清洗废水

清洗废水产生量按清洗用水量的 80%计，清洗用水量为 92.362m^3/d，则清洗废水产生量为 73.89m^3。清洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序和喷淋工序，不外排。

每天排入沉淀池水量为 73.89m^3/d，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，经沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序和喷淋工序，不外排。池底污泥定期清掏，在污泥干化池内自然干化后外运填埋处理。

（2）员工生活污水

生活污水产生量按生活用水量的80%计算，则生活污水产生量为3.2m^3/d（576m^3/a）。生活污水主要污染因子为COD、BOD_5、SS和NH_3-N。生活污水中COD约350mg/L，BOD_5约200mg/L，SS约200mg/L，NH_3-N约25mg/L。

餐饮废水产生量按照餐饮用水量的80%计算，则餐饮废水产生量为0.96m^3/d（172.8m^3/a），餐饮废水主要污染物浓度为COD350mg/L、$BOD_5$200mg/L、SS250mg/L、NH3-N30mg/L和动植物油80mg/L。餐饮废水先经隔油池处理后，同生活污水一起排入厂区化粪池，在通过园区排污管道进入英吉沙县工业园污水处理厂。

4.2.2.2 地表水影响分析

本项目生产过程中原料清洗废水均排入循环沉淀池，沉淀后循环使用，不外排；生活废水中，厨房废水经隔油池处理后，同其他生活废水一起排入园区排污管道进入园区区污水处理厂。本项目废水不排入周边水体，因此，项目排水对周边地表水功能不会产生大的不利影响。

4.2.2.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环

境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则确定。

（1）污染源控制措施

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

（2）分区防渗控制措施

《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）将地下水污染防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沉淀池，防渗分区判定如下。

表 4.2-15　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 4.2-16　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≥1.0m，渗透系数 K≤1X10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb＜1.0m，渗透系数 K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 1×10^{-6}cm/s＜K≤1×10^{-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 4.2-17 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	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≥6.0m，K<1×10^{-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<1×10^{-7}cm/s，或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性	

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

①本项目三级循环沉淀池池体和事故水池位于地下，属于一般防渗区，对于一般防渗区，防渗技术要求为防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚、渗透系数不大于 1×10^{-7}cm/s 的黏土防渗层的防渗性能。车间地面属于简单防渗区，一般采取地面硬化措施即可。

清洗、造粒、生产车间地面采用水泥硬化防渗，车间生产废水收集后排入循环水池，循环水池属于一般防渗区，池底池内壁进行混凝土浇筑、并用防渗材料进行防渗。

②本项目危废暂存间和隔油池属于重点防渗区，必须进行严格的防渗处理，防渗技术要求为防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚、渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。

③废水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。最大限度地预防“跑冒滴漏”现象的发生。

④项目运行后，配备专兼职技术人员，加强地下水环境管理及巡查，定期对车间、冷却水设施等环节进行检漏工作，确保各防渗漏措施运行的长期性、稳定性和可靠性。

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受到影响。项目生活废水排入下水管网，不会对地下水造成不利影响。

（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：

影响途径：考虑到非正常情况下，建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况，导致污水或物料“跑冒滴漏”对第四系松散岩类孔隙潜水的影响。

包气带是连接地面污染与地下含水层的主要通道，也是过渡带，既是污染物媒介体。又是污染物的净化地带和防护层，地下水能否被污染以及污染程度的大小，取决于包气带的岩性、组成及其污染物的种类与性质。

本项目评价范围内无地下水敏感点、无饮用水水源保护区。发生渗漏后，只要及时采取补救措施，则可将污染控制在污染源附近的小范围内，避免对地下水环境造成明显影响。

4.2.3 噪声环境影响评价

4.2.3.1 噪声源

项目噪声源主要为破碎机、提料机、泵类等，噪声声级范围 60-90dB(A)。主要噪声源源强见表 4.2-18。

表 4.2-18　主要噪声源强表

编号	设备名称	噪声源强 dB(A)	数量	所在车间	降噪措施	消减量 dB(A)
1	破碎机	80-90	1 台	造粒车间	建筑物隔声、基础减振	20
2	洗料机	70-80	1 台			20
3	提料机	80-90	1 台			20
4	造粒机	60-70	2 台			20
5	喷淋设备	60-70	1 台			20
6	滴灌带机	60-70	10 台	滴灌带、水带生产车间		20
7	辅机：成型轮	60-70	6 座			20
8	收卷机	60-70	6 台			20
13	水泵	80-90	1 台	车间外	基础减振	20
14	风机	89-90	2 台	造粒车间；滴灌带生产车间	建筑物隔声、基础减振	20

4.2.3.2 预测模式

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

（1）室内声源预测模型

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

1) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p_1} = L_w + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

2) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p_{1i}}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1Lp_{1ij}})$$

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

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

3) 在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p_{2i}}(T) = L_{p_{1i}}(T) + (TL_i + 6)$$

式中：$Lp_{2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

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

$$L_{p_{1i}}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1Lp_{1ij}})$$

5) 按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

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

式中：tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

6)预测点的预测等效声级(Leq)计算：

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

式中：Leq（A）贡——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

Leq（A）现——预测点背景值，dB(A)。

（2）室外声源预测模型

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

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

式中：Loct(r)—点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct(r_0)—参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r—预测点距声源的距离，m；

r_0—参考位置距声源的距离，m；r_0=1

综上分析，上式可简化为：

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

4.2.3.3 噪声影响预测与分析

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

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

根据对声环境现状的监测结果，并叠加本项目建成后对周围声环境的贡献

值，便得到厂界噪声叠加值，其预测结果见表 4.2-19。

表 4.2-19　　声环境预测结果　　单位：dB（A）

	测点类型	测点位置	昼间	夜间
			预测值	预测值
环境噪声预测	厂界噪声	东	38.3	38.3
		南	34.3	34.3
		西	55	55
		北	42.9	42.9
	标准值		65	55

计算结果显示：本项目建成运行后各厂界噪声可以控制在昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）以下，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中 3 类标准的要求。

由于厂界周围 300m 范围内没有居民分布，噪声随着距离衰减至消失。项目投产后不会产生噪声扰民现象。随着区域经济的发展，厂址周围将来可能会分布有其他工业企业，建设方应保证生产设备正常运转，并采取隔音降噪措施，将主要噪声设备设置于厂区中心，远离厂界，并布置于车间厂房室内；同时加大厂区周围绿化造林，以减少噪声对外的传播。

从噪声预测结果分析，本项目的运行对周围声环境的影响不大。

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、不合格产品、废活性炭、废灯管、挤出机滤网和员工生活垃圾。

4.2.4.1 分拣废物

分拣废物主要混杂于原料中的非塑料物质，如石块、农作物秸秆等，产生量 200t/a，集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运。

4.2.4.2 沉淀池污泥

本项目清洗过程不添加其他化学试剂，使用清水清洗，清洗杂质主要为泥土等，产生量为 47.862t/a。沉渣带入沉淀池中，在每年生产结束后对沉渣定期进行清掏，清掏的底泥需自然晾干，含水率约为 20%时清运至垃圾填埋场处理，不外排。

4.2.4.3 不合格产品

滴灌带生产线产生不合格产品约 3.162/a，全部统一收集后送至造粒车间重新造粒。

4.2.4.4 废活性炭

本项目热熔工序有机废气处理采用活性炭吸附装置，会产生废活性炭，本项目有机废气去除量为 2.301t，实验数据显示 1t 活性炭大概可吸附 0.65tVOCs，则本项目约产生废活性炭 3.54t/a。活性炭根据实际初装量及使用情况，需定期更换。；根据《国家危险废物名录（2021 年版）》热熔工序产生的废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49，暂存于危废暂存间，并委托有资质单位处理。

4.2.4.5 员工生活垃圾

本项目共有职工 40 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则日产生活垃圾 20kg，全年共产生活垃圾约 3.6t，生活垃圾由环卫部门统一收集清运。

4.2.4.6 挤出机滤网

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，主要是因塑料粘在表面使其过滤功能降低，产生一定量的废弃过滤网，根据业主提供的资料，废弃过滤网产生量约 0.3t/a，由厂家回收处理。

4.2.4.7 废灯管

本项目热熔工序有机废气处理采用等离子光氧一体机装置，等离子光氧一体机内设置有 UV 紫外线灯管，该灯管含有汞类物质。根据厂家提供信息，UV 灯管需定期更换，年产生量约为 0.01t/a。根据。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，本项目产生的废灯管属于 HW29 类含汞废物，危废代码为 900-023-29，需委托有相应资质的单位回收处置。

4.2.4.8 废润滑油（废机油）

本项目生产过程中使用的机械设备需定期更换润滑油以保证设备正常运转，预计每年需更换润滑油 600kg。根据根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废弃润滑油为 HW08 类危险废物，废物代码为 900-249-08，本项目产生的废润滑油采用桶装收集储存，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处置。

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》（GB18599－2020）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 4.2-20。

表 4.2-20　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	200	集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运
	沉淀池污泥	沉淀池	47.862	在污泥干化池内自然干化后外运填埋
	不合格产品	生产车间	3.162	回造粒车间重新造粒
	废活性炭	活性炭箱	3.54	暂存危废暂存间，委托有资质单位处理
	员工生活垃圾	办公室	3.6	由环卫部门统一收集清运至英吉沙县生活垃圾填埋场
	挤出机滤网	热熔挤出工序	0.3	厂家回收处理
	废灯管	等离子光氧一体机	0.01	暂存危废暂存间，委托有资质单位处理
	废机油	设备维护	0.6	暂存危废暂存间，委托有资质单位处理

综上分析，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 生态环境影响分析

4.2.5.1 对土地利用影响分析

本工程厂区占地 23000m^2，用地为工业用地，本项目的建设使原来的覆有少量植被的荒漠地为主的工业用地，本项目建成后将进行相应的绿化和地面硬化措施，因此并不会导致生态环境质量的降低。

4.2.5.2 对植物资源的影响分析

项目建设对植被的影响主要表现在：永久占地减少了区域植被数量；项目区域内没有发现国家级重点保护野生植物分布，本项目建设不会对国家级重点保护野生植物产生影响，随着项目的建设，项目占地面积内的所有荒漠植被将被逐渐去除，使地面原有的荒漠植被遭到破坏。除被永久占用土地上的植被永久破坏外，其他临时占地将通过人工绿化措施的实施使植被得到恢复，成为经过改造的优于自然植被的人工植被，使项目区内的生态环境更为优化，这样使植被能得到一定程度的恢复，使其对植物生境的影响降到最小程度。

项目投入运营后，将会加强厂区及其周围的绿化和植被工作，生产过程中不

存在破坏植被的工业活动。因此，运营期不会对植物资源产生不利影响。

4.2.5.3 对动物资源的影响分析

对于大多数野生动物来说，最大的威胁来自其生境被分割、缩小、破坏和退化。由于拟建项目位于工业园区，拟选厂址周围已有众多现有企业以及其他人为活动，厂址附近没有野生动物，在拟建项目建设完成后，厂区的正常生产不会对野生动物的栖息地和生境再产生干扰和影响，因此，在运营期对野生动物的影响很小。

4.2.5.4 对自然景观的影响

拟建项目建设会对区域内自然景观产生严重的影响。建设期的取土、弃土等一系列施工活动，形成取土坑、弃石场、废弃地等，破坏了原有的自然景观，形成一些劣质景观。

随着与项目建设同步实施的一系列生态保护与恢复措施，又形成了以厂区为中心、周围有防护林带的新的生态系统，进而改善了厂区所在地及周边地区的生态环境，防止了项目建设对周边环境的污染与破坏，并改善了当地土壤侵蚀状况，产生新的景观类型，使项目所在区域生态景观多样化，促进该地区景观生态系统向良性方向发展。

本项目运营期间除向大气环境直接排放废气外，废水进入园区下水管网；产生的一般固废如沉淀池污泥、生活垃圾等，沉淀池污泥填埋处理，生活垃圾由环卫部门定期清运处理。因此，本项目对生态环境可能构成的影响主要为废气污染物。

4.2.5.5 小结

根据以上分析，项目建设对区域生态环境影响评价结论如下：

项目的建设使评价区域的土地利用格局产生了变化，但是项目厂区在建设完成后会进行相应的绿化和地面硬化措施，故本工程建设使土地利用类型发生的变化并不会导致生态环境质量的降低；在建设期和运营期作业常被破坏或影响的植物均为广布种和常见种，且分布也较均匀，因此，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某种植物的消失。项目投入运营后，将加强厂区及其周围的绿化和植被的恢复及补偿工作，项目在生产过程中不存在破化植被的工业活动，运营期不会对植物资源产生

不利影响；评价区现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等。通过加强施工人员的宣传教育和管理，可减少在建设初期对野生动物的影响，对生态环境的影响有限。

4.2.6 环境风险评价

4.2.6.1 概述

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

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

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

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

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

（5）综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

4.2.6.2 评价原则

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

4.2.6.3 评价工作程序

环境风险评价工作程序见图 4.2-5。

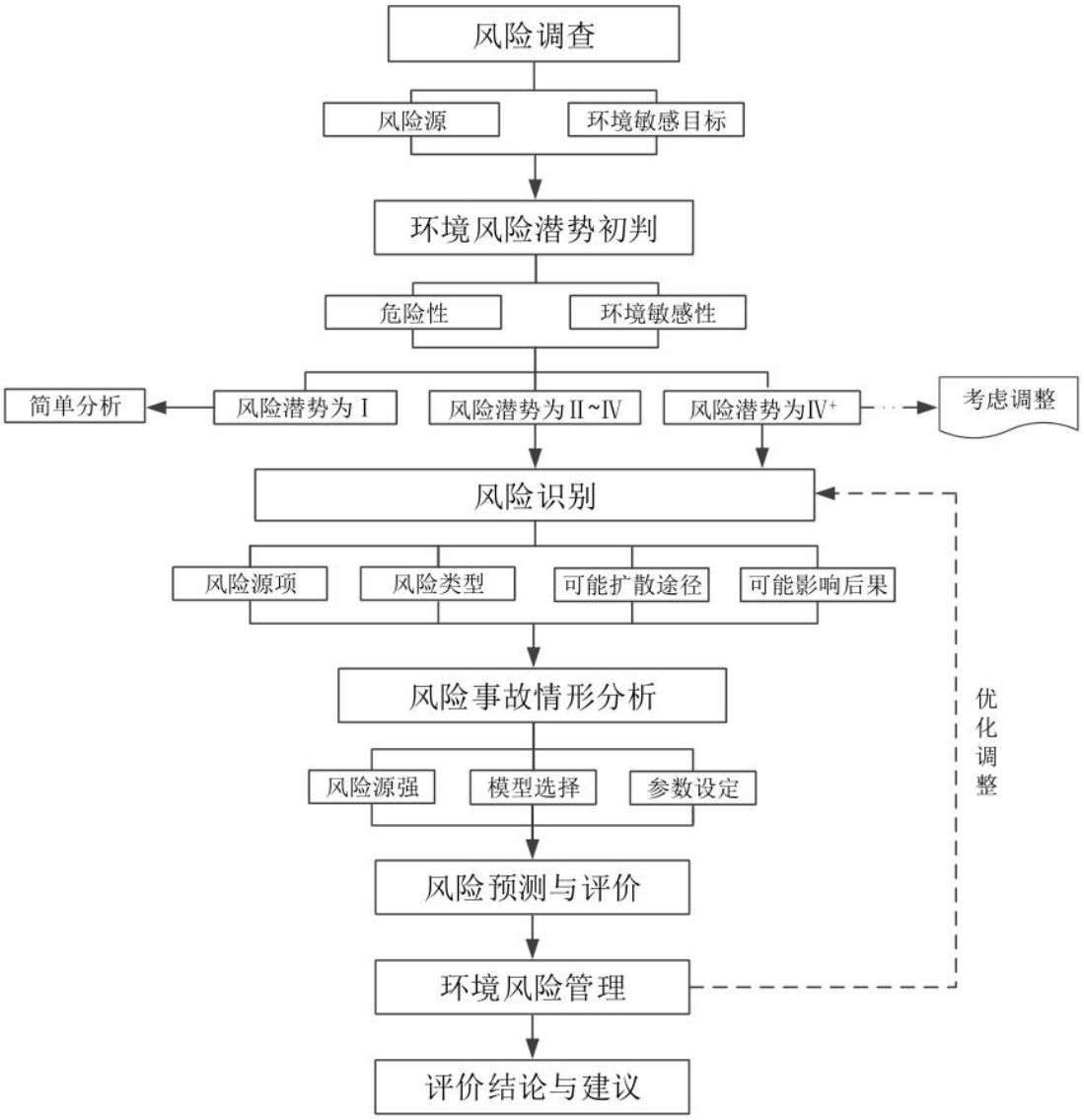


图4.2-5　　风险评价工作程序

4.2.6.4 评价依据

（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（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 2.2-4。

（2）潜势初判和评价等级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1.3-6 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

因此本次评价按照导则附录 A 的内容进行风险分析。

本项目所涉及的风险物质主要为聚乙烯（PE），经查，聚乙烯（PE）未被列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）监控目录，也未被列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 规定的重点关注的危险物质。本项目生产过程中并未使用有毒物质，属非重大危险源。本项目位于英吉沙县工业园，不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中列出的环境敏感区。由此判定环境风险潜势为I类。根据评价导则要求，本次评价参照标准进行风险识别和对事故风险进行简单分析，定性分析危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等。

（3）风险评价范围

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定，确定本次环境风险评价的范围为半径 3km 的区域。

4.2.6.5 风险识别

（1）风险系统识别

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

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（储存原料和成品的堆场）和生产车间。

4.2.6.6 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的气体，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。

4.2.6.7 风险事故影响分析

本项目储存的废塑料和产品数量较大，废塑料和产品堆存时如遇热源，废塑料及产品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。如果管理不善，分解出的可燃性气体与空气中的氧气相混合而着火，从而引发火灾事故。一旦发生火灾，火势会迅速蔓延，如果灾情控制不住，将会对项目造成一定的经济损失，严重可危及周围的企业，同时燃烧产生大量的有害气体，如 CO、烟尘等，引发一系列的次生环境问题。

发生火灾对环境的污染影响主要来自原辅材料及成品燃烧释放的大量的有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、氩气、二氧化碳及氢、氖、臭氧、氪等，而火宅所产生烟雾的成分主

要为二氧化碳和水蒸气，这两种物质约占所有烟雾的90%~95%；另外还有乙稀、丙烯、一氧化碳、碳氢化合物及微粒物质等，约占5%~10%，对环境和人体健康产生较大危害的CO、烟尘等有害物质。一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高（浓度可达到0.02%），距离火场30m处，一氧化碳的浓度逐渐降低（0.001%）。因此距离靠近火场会有造成一氧化碳中毒的危险。据以往报道，在火灾而造成人员死亡中，3/4的人死于有害气体，而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。因此，火灾发生时将不可避免的对厂区人员安全与生产设施产生不利影响。

4.2.6.8 风险防范措施和管理措施

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

4.2.6.9 环境风险管理

（1）安全管理措施

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

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

② 工程建成后，须经消防、环保等有关部门全面验收合格后方可开始运营。

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

④ 对操作人员进行岗位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。

（2）贮存过程中的环境风险管理

本项目拟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、易燃物品加强控制和管理；

④ 实行安全检查制度，对各类安全设施、消防器材，应进行各种日常的、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，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。

4.2.6.10 风险预防措施

（1）贮存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，仓库配备防火器材，项目的原料、产品及产生的生产固废严禁与易燃易爆品混存；

② 成品仓库及原材料仓库应设置为禁火区，远离明火、禁烟；生产车间设置防火通道，禁止在通道内堆放物品，并配备防火器材；

③ 落实责任制，生产车间、仓库应分设负责人看管，确保生产车间、仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物定期清理；

④ 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中产生的废气达标排放；

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）火灾风险防范措施

① 加强消防安全教育培训。定期组织员工学习消防法规和各项规章制度，做到依法治火；各部门应针对岗位特点进行消防安全教育培训；对消防设施维护保养和使用人员应进行实地演示和培训；对新员工进行岗前消防培训，经考试合格后方可上岗；消控中心等特殊岗位要进行专业培训，经考试合格，持证上岗。

② 加强防火巡查检查。落实逐级消防安全责任制和岗位消防安全责任制，

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

③ 加强消防设施、器材维护管理。派专人管理，定期巡查消防器材，包括烟、温感报警系统、消防水泵及室内消火栓等，保证处于完好状态。

4.2.6.11 事故应急预案

在项目建成运营前，要全面详尽地设计好各种情况下风险事故应急预案。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，为及时控制危险源，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项目的具体情况进行编写，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、对环境影响降低到最小。

应急预案内容详见表 4.2-21。

表 4.2-21　　应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	生产车间、库房
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，应急人员必须为持证上岗熟练工；区域应急组织机构由当地政府、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、参数与后果进行评估、为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄露措施和器材	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	制定应急状态终止程序，对事故现场进行善后处理和恢复

	程序与恢复措施	
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

4.2.6.12 水环境风险

发生事故时，全厂将在第一时间内立即停产，因项目清洗废水污染因子较少，污染程度较轻，三级沉淀池全部渗漏的可能性较小。因此设置一个 100m^3 的事故池，事故废水可暂存于事故池内，确保废水不会因废水处理事故而外排。

因此，在废水处理场事故状态下，废水不会出现外排，对周围地表水及地下水产生不利影响。

4.2.6.13 环境风险分析结论

根据分析结果，本项目运营过程中主要的环境风险为火灾，但不存在重大危险源。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。

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）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泥土；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。

（2）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大面积裸露；

（2）施工过程中应加强对施工人员的管理和培养节水意识；

（3）在施工期预先将项目区排水管网与园区排水管网接通，施工期产生的少量施工废水、生活废水排入园区下水管网。

（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。

5.1.3 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。

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

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

（7）建设单位应责成施工单位在施工现场标明施工通告和投诉电话，建设单位在接到投诉后，应及时与当地环保部门取得联系，以便能及时处理各种环境纠纷。

（8）加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通也是减缓施工期噪声影响的重要手段。

（9）提高施工人员特别是现场施工负责人员的环保意识，施工部门负责人应学习国家相关环保法律、法规，增强环保意识，明确认识噪声对人体的危害。

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。

5.1.4 施工期固废治理措施

（1）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。

5.1.5 施工期生态保护措施

（1）加强施工管理，划定施工区界限，严禁机械和人员越界施工，减少原地表和植被的破坏；

（2）施工生产生活营地内各种建设材料拉运、堆放频繁，对于易产生流失的砂砾石、土方等集中堆放，并进行遮挡防护；

（3）根据施工实际需求合理划定场内道路区作业带的施工范围，禁止施工机械的越界扰动；

（4）施工结束后，对临时施工迹地进行土地平整和植被恢复。及时开展厂区内、外的绿化工程，可通过灌草片带、厂区林网等组成。整个厂区通过绿篱、草等的合理布局，使其产生空间层次变化，更重要的是绿色植物在各功能区可起到防风、降尘，减少噪声等作用。

5.2 运营期污染物防治措施

5.2.1 废气污染防治措施

5.2.1.1 粉尘防治措施

粉尘主要产生于废塑料破碎过程。本项目破碎机顶部设置雾化喷嘴，破碎的同时进行喷淋降尘，可有效减少破碎粉尘的产生。根据预测结果，无组织排放的粉尘能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界颗粒物浓度限值（1.0mg/m^3）要求。

5.2.1.2 食堂油烟

油烟废气集中收集后经过油烟净化处理后通过排气筒引至屋顶排放，油烟净化器的去除效率按照 60%计算，则经处理后的油烟排放浓度为 1.62mg/m^3，油烟排放量为 1.73kg/a，能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关要求。

5.2.1.3 有组织非甲烷总烃防治措施

本项目采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接再生方式，挤出造粒、成型过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在 140-200℃左右，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 VOCs，以非甲烷总烃计。

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活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置处理后，由 15m 高排气筒排放。造粒车间、地膜车间、滴灌带车间分别安装一套活性炭吸附箱+等离子光氧一体机。集气罩收集效率不低于 90%，净化装置综合去除效率为 73%（活性炭吸附箱有机废气去除效率约为 55%，等离子光氧一体机净化装置去除效率约为 40%，本项目有机废气综合去除效率为：1-（1-55%）×（1-40%）=73%）。采取以上措施后，本项目有组织非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB-31572-2015)中表 4 非甲烷总烃 100mg/m^3 标准限值。

活性炭吸附技术原理：设备箱体主要采用碳钢或玻璃钢、PP 制作，内部进行了防腐蚀处理，具有抗强酸碱及盐份的腐蚀，在长期运转使用状况下，不受其它因素氧化腐蚀。

吸附单元是废气净化器内安装的核心部件。吸附单元在设备箱体内分层抽屉式安装，能够非常方便从两侧的检查门取出。并且检查门开启方便、密封严密。内部吸附材料活性炭固体表面上存在着未平衡未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其保持在固体表面。利用固体表面的吸附能力，使废气与大面积的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。机柜内部采用迷宫式布局，活性炭在环保箱内部多层排布。该结构有效降低废气穿透风速，增加废气与活性炭的接触面积，实现对废气的多层吸附过滤提高对废气的吸附效率。活性炭吸附箱有机废气去除效率约为 50%。

等离子光氧一体机运行原理：

（1）废气进入集成设备后，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。$UV+O_2 \rightarrow O-+O^*$（活性氧）$O+O_2 \rightarrow O_3$（臭氧）。

（2）废气经过等离子体电场区，在纳秒级时间范围内，等离子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，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：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）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，使气体通过本设备进行分解净化，无需添加任何物质参与化学反应。

（5）等离子光氧一体机净化装置去除效率约为 40%。

综上所述，本项目采用活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置处理挤出造粒工序、热熔挤塑、吹塑中产生的有机废气，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。

5.2.1.4 无组织非甲烷总烃防治措施

本项目生产过程中最终以无组织形式排放的非甲烷总烃主要为造粒车间、地膜车间、滴灌带车间未被收集到的非甲烷总烃。加强对无组织排放废气的控制监管，尽量减少无组织废气的排放，具体应做到以下几个方面：

（1）生产线先开启环保措施再开启加工机组，停线先停止生产机组再关闭环保设施设备；VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废

气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

（2）经常检查设备工况，保证设备的完好率，防止泄露；

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

（4）加强车间通排风，通过加强车间气流通畅，为员工配备必要的防护用品。

5.2.1.5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求符合性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求符合性分析见表 5.2-2。

表 5.2-2 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求符合性分析

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求	本项目实施情况	符合性判定
10 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求 10.1.2VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处 理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 10.2.2 废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQT4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。 10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。 10.3.4 排气筒高度不低于 15m(因安全考虑或有特殊工艺要求的除外)，具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本环评提出 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用，符合文件要求；本项目在造粒工序、滴灌带加热热熔工序、加热吹塑工序分别设置一套 VOCs 处理设备，对 VOCs 废气进行分类收集及处理，满足文件要求； 本项目在造粒机及滴灌带生产线的热熔挤出口上端各安装 1 套集气罩收集 VOCs，废气收集系统的输送管道为密闭式，满足文件要求； 本项目排气筒高度不低于 15m，满足文件要求；	符合

5.2.1.6 排气筒设置合理性分析

（1）排气筒排放高度原则

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的要求，产生大气污染物的生产工艺和装置，排气筒高度不应低于 15m。

（2）排气筒高度合理性分析

环评要求排气筒高度不低于 15m，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中对排气筒高度设置的要求。

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

（3）排气筒规范化要求

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

5.2.1.7 废气治理经济可行性分析

本项目大气污染治理设施主要有喷雾洒水设施、活性炭吸附箱+等离子光氧一体机、排气筒等，其投资情况见表 5.2-3。

表 5.2-3　　废气污染防治设施投资一览表

序号	投资内容	数量(套)	投资(万元)
1	活性炭吸附箱+等离子光氧一体机	2 套	20
2	排气筒	2 根	3
3	喷雾洒水设施	1 套	1
4	油烟净化装置	1 套	1
合计		/	25

由表 5.2-3 可以看出，本项目大气污染治理总投资 25 万元，占本项目总投资额的 6.25%，比例属于可接受水平，从经济上具有可行性。

通过以上废气污染控制措施处理后，建设项目产生的各类废气均能够达到相关排放标准要求，在经济和技术上可行。

5.2.2 废水治理措施及利用可行性分析

5.2.2.1 废水治理措施

本项目运营期产生的废水包括清洗废水和生活污水。

（1）清洗废水治理措施

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）中的要求，“废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活废水，企业应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环利用。本项目清洗工序配套设置有三级沉淀池（容积 800m^3）一座，项目产生清洗废水量 73.89m^3/d，沉淀循环池设计可满足 24h 沉淀时间，一方面保证废水充分入池处理，另一方面保证沉淀效果，以便回用。清洗废水经三级沉淀处理后全部回用于清洗工序和喷淋工序，不外排，本项目清洗工序不添加任何清洗剂，清洗废水中主要污染物为 SS，清洗废水经沉淀后水质可满足回用要求。

项目停产后，沉淀池内废水不外排，带开工时继续循环使用。

（2）冷却循环水治理措施

再生聚乙烯颗粒料及滴灌带冷却用水量 40m^3/d，这部分水因接触高温产品立即蒸发，以水蒸气的形式散发至空气中，损耗量分别为 0.8m^3/d，其余水分别经一个循环水池（50m^3）冷却后循环利用，同时热塑塑料产品产生的少量单烃有机废气不溶于水，项目冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水，无生产废水产生，因此该部分冷却水不会对周边环境产生较大影响。

项目停产后，沉淀池内废水不外排，带开工时继续循环使用。

（3）生活污水治理措施

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最终进入园区污水处理厂处理。

本项目清洗废水及生活污水的处理符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）中的相关要求。

（3）生活废水排入园区污水处理厂可行性分析

本项目产生的废水能够经园区污水管网进入园区污水处理厂进行处理。

因此，本项目生活废水排入园污水处理厂是可行可靠的。

5.2.2.2 地下水污染防治措施

（1）防渗措施

为防止工程对地下水产生污染，对项目具体分区防渗措施如下：

①本项目三级循环沉淀池池体位于地下，故属于一般防渗区，对于一般防渗区，防渗技术要求为防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚、渗透系数不大于 1×10^{-7}cm/s 的黏土防渗层的防渗性能。车间地面属于简单防渗区，一般采取地面硬化措施即可。

清洗、造粒、生产车间地面采用水泥硬化防渗，车间生产废水收集后排入循环水池，循环水池属于一般防渗区，池底池内壁进行混凝土浇筑、并用防渗材料进行防渗。

②本项目危废暂存间和隔油池属于重点防渗区，必须进行严格的防渗处理，防渗技术要求为防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚、渗透系数不大于 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。

③废水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。最大限度地预防“跑冒滴漏”现象的发生。

④项目运行后，配备专兼职技术人员，加强地下水环境管理及巡查，定期对车间、冷却水设施等环节进行检漏工作，确保各防渗漏措施运行的长期性、稳定性和可靠性。

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受到影响。项目生活废水排入下水管网，不会对地下水造成不利影响。地下水分区防渗图见图 5.2-1。

（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。

本项目地下水环境跟踪监测计划可与英吉沙县工业园区环境监测计划联动，可依托园区地下水跟踪监测计划。

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。

5.2.2.3 水污染防治措施经济可行性分析

本项目废水治理措施的投资情况详见表 5.2-4。

表 5.2-4　废水治理措施投资

治理措施	投资（万元）
沉淀池（1 个，800m^3）	45
事故池（1 个，100m^3）	5
隔油池（0.5m^3）	0.5

本项目废水治理措施投资共计约 60.5 万元，占整个工程投资的比例较低，约为 12.6%。

综上所述，本项目生产废水经沉淀处理后的清水作为原料清洗水循环使用是可行的，生活污水排入园区管网，最终进入英吉沙县工业园污水处理厂处理是可行的。

5.2.3 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，噪声源可降噪 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）中 3 类标准：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

5.2.4 固体废物处理处置

分拣废物主要混杂于原料中的非塑料物质，如石块、农作物秸秆等，集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运；沉淀池污泥主要为泥土，在污泥干化池内自然干化后外运填埋；不合格产品全部统一收集后送至造粒车间重新造粒；职工生活垃圾统一由环卫部门定期清运。废活性炭、废灯管属于危险固废，需委托有资质单位处理；挤出机滤网由厂家回收处理。

5.2.4.1 生活垃圾填埋依托可行性分析

英吉沙县生活垃圾填埋场位于英吉沙县艾古斯乡 4 村，处理能力为 90t/d，总有效库容为 81.5 万立方米，采用卫生填埋处理，填埋工艺为“摊铺、压实、消杀、覆土碾压”四道工序，场地采用 1.5mmHDPE 防渗膜，渗滤液收集池容积 500 立方米，渗滤液采用回灌填埋场自然蒸发处理。

本项目日产生生活垃圾 0.02t/d，仅占英吉沙县城生活垃圾填埋场日处理能力 0.035%，填埋场可容纳本项目生活垃圾。英吉沙县工业园到英吉沙县生活垃圾填埋场运距约 12km，故本项目生活垃圾依英吉沙县生活垃圾填埋场可行。

5.2.4.2 危废暂存场所要求

本项目需建设 10m^2 危废暂存间一座，用于储存危险废物。危险废物暂存间的建设需按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 修改清单、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求进行设计。

（1）危险废物暂存间的建设要求

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

②设置防风、防晒、防雨措施：危废暂存间须防风防雨防晒，设置避雷装置。设置通风设施。

③地面与裙脚要用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

④设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具、并设有应急防护设施和观察窗口。

⑤用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，按GB15562.2 设置环境保护图形标志。

⑥采取分区分类储存。区分液体类危险废物贮存和固体类危险废物贮存；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

（2）危险废物贮存设施的运行与管理

①厂区要有危险废物收集内部管理台账，从车间交给危险废物暂存间要有接收登记台账、交接签字记录等。危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

②废活性炭种类较多，有颗粒状，块状，如选择颗粒状活性炭，在更换过程中建设方应采用袋装收集，收集后扎紧袋口，防止泄漏，然后由工人转运至危废暂存间内储存，定期由有资质单位回收处理。并同时记录登记台账、交接签字记录等。如选择块状活性炭，可选用塑料箱盛装，然后由工人转运至危废暂存间内储存，定期由有资质单位回收处理。并同时记录登记台账、交接签字记录等；废灯管可采用塑料箱盛装，然后由工人转运至危废暂存间内储存，定期由有资质单位回收处理。并同时记录登记台账、交接签字记录等。

③每个堆间应留有搬运通道。

④不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑤危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

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

（3）危险废物转移的相关要求

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

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

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

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

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

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

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

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

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

⑨一旦发生危险废物泄漏事故，建设单位和处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

本项目运营期拟采取的固体废物处置措施合理可行，生产固废和生活垃圾处置率可达 100%，废活性炭、废灯管属于危险固废，需建设危废暂存间一座，并委托有资质单位处理，本项目固废处置费用约为 10 万元，占总投资的 0.5%，比例较低，因此本项目固废处置措施从技术、经济上来讲是可行的。

5.2.5 运营期生态保护措施

建设项目绿化设计树立了生态观念，注重植物的配植。本项目在树种的选择上，应充分考虑植物的季相变化，选择对颗粒物吸附能力较强的植物类型，且考虑植物的多层次配置，乔灌花、乔灌草的结合，分隔竖向的空间，创造植物群落的整体美。

5.2.6 环保投资估算

本项目环保工程投资费用估算为 164.5 万元，占项目总投资的 38.63%。具体见表 5.2-5。

表 5.2-5　　环保投资一览表

时段	项目	主要环保措施	投资（万元）
.运营期	废气治理	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备+风机+15m 高排气筒（2 套）	23
		喷雾洒水设施（1 套）	1
		油烟净化器	1
	废水治理	沉淀池（1 个，800m^3）	45
		事故池（1 个，100m^3）	5
		隔油池（1 座，0.5m^3）	0.5
	噪声治理	安装减振基础、减振垫、消声器等	5
	固废治理	分拣废物及生活垃圾委托环卫部门清运至垃圾填埋场填埋处置；沉淀池污泥干化填埋；挤出机滤网厂家回收处理	5

	危废治理	建设危废暂存间一座，废活性炭、废灯管委托有资质单位处理	5
	地下水污染防治	厂区分区防渗	10
	生态恢复	厂区绿化	50
	环境监测与管理	/	4
总计			154.5

6 环境影响经济损益分析

6.1 环境影响负效益分析

工程成本、环保设施的运营费用、工程建设对自然生态环境、社会环境产生的负面效益等均纳入了环境成本范畴。共分为三种类型：直接经济损失、间接经济损失和污染治理费用。即总经济损失=环境污染直接损失+环境污染间接损失+污染治理费用。本次评价对可量化的经济损失以货币计量，不可量化的隐形经济损失定性论述。

（1）环保工程成本

本项目环保工程投资费用估算为 164.5 万元，占项目总投资 400 万元的 38.63%。环保工程运行后每年运行费用估算为 5.0 万元。

（2）环境成本

施工期的负面影响主要表现在本项目在建设过程中会给已经处于平衡状态的外部环境带来新的冲击、污染甚至破坏，如施工废水、扬尘、噪声进入环境，形成新的污染，施工作业引起水土流失、影响区域生态环境等。

营运期内产生的各项污染物对区域环境要素造成负面影响。

以上由此引发的对环境的负面效应不容忽视。

6.2 环境影响正效益分析

本项目为废旧资源回收利用，建成后能有效地回收利用大量的废塑料（废滴灌带），增加这些资源社会供应量，可以大大减少资源和能源消耗，减轻环境污染。本项目对农田内产生得废塑料进行集中回收利用，即可以减少污染、保护环境，又能实现资源再生利用、降低社会生产消耗的目的。本项目建成投产后可安排若干就业岗位，对转移农村剩余劳动力，增加农民收入、增加财政收入也具有重要的作用。因此，本项目对减少污染、保护环境，资源会输再利用、发展循环经济，实现经济和环境可持续发展意义重大，社会环境效益显著。

项目建成后年回收废塑料 5000t，减少了废塑料对生态环境造成的不利影响。生产过程中产生的污染物较少，固废成分简单，经合理处置后不产生二次污染。

因此本项目的环境效益明显。

6.3 环境影响经济损益分析

（1）直接经济效益

直接经济效益是环保设施投资所能提供的产品价值。建设项目在“三废”治理过程中，突出了对资源的回收和综合利用，取得良好的经济效益。本项目自身为固废回收利用项目，其中：废塑料回收后再次造粒生产的聚乙烯颗粒部分自用后，剩余全部外售，生产的地膜、滴灌带均外售，产生的直接经济效益约 5000 万元/年。

（2）间接经济效益

间接经济效益是环保设施实施后所产生的社会效益，包括环境污染所造成损失的减少、人体健康水平的提高，污染达标后免交的环保税、罚款、赔偿费等。但大部分效益难以用货币量化，可量化的只考虑排污费。

建设项目产生的废气若不处理直接排放，将造成周围大气环境质量恶化，影响人群健康；若项目清洗废水不进行沉淀处理，直接排放将给污水处理厂带来冲击；各种废弃物不进行妥善处理，会造成土壤、地下水和大气环境的污染，对人群健康造成危害。尽管上述影响难以用货币量化，但危害很大，对本工程而言，可以量化的间接经济损失为废气、废水和固废不经处理直接排放而交纳的超标罚款。采取环保治理措施后，少缴纳罚金约 5 万元/年。

（3）环境保护效益分析

本项目的环境保护效益为 5000+5=5005 万元/年，按 20 年计，则环保效益为 100100 万元。

环保措施产生的效益与环保措施投资及运行费用之比大于或等于 1，则从经济角度考虑，认为环保措施是可行的，否则认为在经济上欠合理。

效益与费用比=环保效益/环保费用=100100/（164.5+5×20）=378.4。建设项目效益与费用之比为 378.4 大于 1，说明建设项目环保措施在经济上是合理的，经济效益十分明显。

6.4 小结

综上所述，建设项目的环保投资不仅产生可以量化的经济效益，同时也具

有较好的环境效益和社会效益，做到了污染物达标排放，减轻了对环境的污染，保护了人群健康，因此，本评价认为建设项目环保投资可行、合理，项目的社会效益环境效益显著。

7 环境管理和环境监测计划

7.1 环境管理体制

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

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

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

7.1.1 环境管理机构及职责

项目环境管理采取总经理负责制，企业环境保护工作由总经理负责监督落实。企业下设安全环保部，配备专责工程师负责全厂环境保护监督管理工作，各生产装置设置 1 名兼职环境管理人员负责日常环保管理工作。工程部负责环保设备的运行管理和生产设备管理工作。安全环保部有专人负责企业安全与环保、节能减排等工作，还包括建设项目环境影响评价和：“三同时”竣工验收、环保设施运行、环境监测、环境污染事故处理等工作，并配合当地环保部门开展本企业的相关环保执法工作等。

（1）主管总经理职责

A.负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策。

B.负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。

（2）安全环保部职责

A.贯彻上级领导或环保部门有关的环保制度和规定。

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

C.汇总、编报环保年度计划及规划，并监督、检查执行情况。制定环保考核制度和有关奖罚规定。

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

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

F.负责环保设备的统一管理，每月考核一次废气处理设备、污水处理设施的运行情况，并负责对废气处理设备、污水处理设施的大、中修的质量验收。

G、组织职工进行环保教育，搞好环境宣传及环保技术培训。

（3）车间环保人员职责

A.负责本部门的具体环境保护工作。

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

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

D.参加厂内环保会议和污染事故调查，并上报本部门出现的污染事故报告。

7.1.2 环境管理手段和措施

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

（1）制订环境保护岗位目标责任制，将环境管理纳入生产管理体系，环保评估与经济效益评估相结合，建立严格的奖惩机制；

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

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

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

7.1.3 投产前环境管理

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

（2）组织环保设施竣工验收，并向环保部门报备。

7.1.4 运行期环境管理

对生产运行期各生产工序、各生产环节，尤其是无组织排放制定相应的环境管理制度和岗位人员操作规定，杜绝跑、冒、滴、漏，合理有效利用资源、能源，使污染物排放降到最低限度，并不断完善其管理规定及计划，主要管理方案见表7.1-1。

表 7.1-1　　重点环节环境管理方案

环境问题	防治措施	实施时间
项目占用土地	加强绿化工程，道路及厂区硬化，沉淀池、生产区、原料储存库、成品库的防渗。	运营期
废气排放	加强对活性炭吸附箱+等离子光氧一体机的管理和维护，保证其正常运行。	运营期
	定期进行生产知识强化训练，不断提高操作人员的文化素质及环保意识。	运营期
	选择滞尘、降噪、对生产中排放污染物有较强抵抗和吸收能力的树种进行种植。	施工期 运营期
废水排放	保证厂内废水输送管铺设质量，避免污水泄露对周围地下水环境造成影响；加强沉淀池的管理和维护。	施工期 运营期
固体废物	生活垃圾及时清运；沉淀池污泥定期清运；不合格产品及时返回造粒车间循环利用；分拣废物集中收集后与生活垃圾统一清运；废活性炭、废灯管委托有资质单位处理；挤出机滤网由厂家回收处理。	运营期
噪声	定期检查降噪隔声设备的正常运行。	运营期
环境风险管理	实施严格的环境风险管理，按照环评要求完善风险管理机制和硬件条件建设	运营期

7.1.5 环境保护管理

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

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

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

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

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

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

7.2 污染物排放清单

本项目污染物排放信息见表 7.2-1。排放口信息按照根据国家标准《环境保护图形标志 排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的文件要求进行设置。

表7.2-1　　污染物排放清单

项目	类别		污染物产生、排放情况				治理措施
废气	排放源	污染物	排放浓度（mg/m^3）	排放量 t/a	执行标准	排污口	/
	破碎工序	颗粒物	<1.0	0.048	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界颗粒物浓度限值	/	喷雾洒水设施一套
	造粒工序	有组织非甲烷总烃	18.704	0.404	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中非甲烷总烃浓度限值	永久废气排口标志 1#	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备+风机+15m 高排气筒
	滴灌带挤塑工序	有组织非甲烷总烃	22.083	0.447		永久废气排口标 2#	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备+风机+15m 高排气筒
	造粒工序	无组织非甲烷总烃	<4	0.166	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中非甲烷总烃排放限值	/	加强车间通风
	滴灌带挤塑工序	无组织非甲烷总烃	<4	0.184		/	加强车间通风
	食堂	油烟	1.62	0.0017	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）	永久废气排口标志 3#	经去除效率不低于 60%油烟净化处理后通过排气筒引至屋顶排
废水	污染物		排放浓度（mg/L）	排放量 t/a	执行标准	排污口	/
	COD		350	0.262	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准	废水排口标志	厨房设隔油池一座；生产工序设沉淀池一座
	BOD_5		200	0.15			
	SS		200	0.158			
	NH_3-N		25	0.019			
	动植物油		40	0.007			
固废	污染物		排放量 t/a			排污口	/
	分拣废物		200			/	集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运
	沉淀池污泥		47.862			/	在污泥干化池内自然干化后外运填埋
	不合格产品		3.162			/	回造粒车间重新造粒
	员工生活垃圾		3.6			/	由环卫部门统一收集清运
	废活性炭		3.54			/	委托有资质单位处理
	废灯管		0.01			/	委托有资质单位处理
	废机油		0.6			/	委托有资质单位处理

	挤出机滤网	0.3	/	厂家回收处理

7.3 施工期环境监理

（1）监理目的

在施工期间应根据环境保护设计要求，开展施工期环境监理，全面监督和检查施工单位环境保护措施的实施和效果，及时处理和解决临时出现的环境污染事件。

（2）监理方式

环境监理人员常驻工地，对工程涉及区环境保护工作进行动态管理，以巡视为主，并辅助必要的仪器，随时关注各项环境监测数据。发现问题后，监理人员应立即要求承包商限期处理，并以公文函件确认，对于处理完毕的环境问题，应按期进行检验查收，将检查结果形成纪要下发承包商。

（3）监理任务

依照国家环境保护法律、法规及标准要求，以经过审批的工程环境影响报告书、环境保护设计及施工合同中环境保护相关条款为依据，监督承包商或环保措施实施单位依照进度、资金、效果要求，完成环境保护工作，主要职权包括：

①受业主委托，监督、检查工程环保措施实施质量、进度、资金与效果；

②对承包商提出的施工组织设计、施工技术方案和施工进度计划提出环保方面的改进意见，以保证方案满足环保要求；

③审查承包商提出的可能造成污染的材料和设备清单及各项环保指标；

④对监理过程中发现的环境问题，以书面形式通知责任单位，要求限期处理；

⑤对承包商的施工过程及竣工后的施工场地，以及环境保护要求进行监督、检查和验收；

⑥对重点防渗工程施工进行严格监督、检查，保存工程施工照片及影像资料，为竣工环境保护验收提供技术依据。

（4）监理工作制度

环境监理工程师每天对施工期环保措施的落实进行监督记录，检查内容包括环保设备是否正常运行、施工行为是否符合要求等；每月向环境保护办公室提交环境月报，并组织会议对监理结果进行讨论，对本月环境监理工作进行全面总结；每半年编制一份环境保护工作进度报告，进行阶段性总结。

7.4 环境监测计划

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

7.4.1 监测机构

本项目建成运行后，环保设施竣工验收监测及定期的污染源、环境污染监督监测须要委托专业环境监测机构按规范进行。为保障本企业环境保护设施正常有效地运行，控制无组织排放，协助实施有效地内部环境管理，建议企业建立内部环境监测力量，重点是保障除尘设施及危废暂存间的正常运行，对本厂污染源进行定期监测。

7.4.2 监测方案

本项目由环境保护行政主管部门实施日常的环境监督管理工作，监督性环境监测可委托监测机构承担。

内部控制的环境监测工作由本企业自行监测或委托具有资质的监测单位进行。监测结果按次、月、季、年编制报表，并由企业安全环保部门派专人管理并存档。

（1）环境监测内容

根据项目特点，主要监测内容包括：废气、废水、噪声污染源监测以及环境敏感点监测。

（2）监测计划

运行期污染源监测包括废水污染源、废气污染源和噪声污染源，在废水总排放口、废气排放口进行监测。企业应设置环境监测采样孔和采样平台，以便环境监测部门监督管理。根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶与塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目运营期监测计划见表 7.4-1。

表 7.4-1　　污染源监测方案

类型	监测点位	监测项目	频率	监测方式
废气	有组织废气	非甲烷总烃	1 次/半年	委托有资质的监测机构监测
	无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年	
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/1 季度	
废水	生活污水排放口	pH 值、色度（稀释倍数）、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、石油类、动植物油、氨氮、阴离子表面活性剂	1 次/半年	

监测采样和分析方法应按国家环保局颁布的《环境监测技术规范》以及《水和废水监测分析方法》(第四版)、《环境监测分析方法》等要求执行，并进行质量控制。监测数据应按时间整理，建立污染监测数据档案备查。如发现数据有异常的，应及时跟踪分析，找出原因并采取相应对策。本项目不设置专门的环境监测机构，环境监测工作拟由建设单位委托有监测资质的监测单位进行，对所监测数据连同污染防治措施的落实和运行情况定期上报相关环保部门。

对于上述监测结果应该按照项目有关规定及时建立档案，并抄送有关环保主管门，对于常规监测部分应该进行公开，特别是对本项目所在区域的居民及环境影响范围内的敏感点进行公开，满足法律中关于知情权的要求。此外，如果发现了污染和破坏问题要及时进行处理、调查并上报有关部门。

7.4.3 监测数据报送制度

由专职环保人员对每次监测结果按环保部门统一的表格填写，一式三份，一份留存，一份交公司环保主管科室，一份送公司档案室存档。按环保行政主管部门的要求，定期编制监测报告，由企业环保主管审核后报当地环保行政主管部门。

7.4.4 污染物排放口（源）挂牌标识

本项目应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

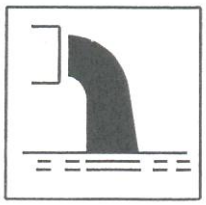
列入总量控制污染物的排污口为管理的重点，排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。排污口位置必须合理确定，按环监[1996]470 号文件要求进行规范化管理。

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

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

环境保护图形标志具体设置图形见表 7.4-2。

表 7.4-2　　环境保护图形标志设置图形表

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

7.5“三同时”验收调查监测方案

项目完成运营后，建设单位应委托相应的专业机构对项目进行竣工环保验收，以便使监督管理部门了解工程在设备安装、运行和管理等方面落实环境影响报告书中所提出的环境保护措施，以及对各级环境保护行政管理部门批复要求的落实情况。

环保“三同时”竣工验收见表 7.5-1。

表 7.5-1　　环保“三同时”竣工验收表

类别			环保措施	收集、处理效率	验收要求
废气	非甲烷总烃	有组织	集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备+风机+15m 高排气筒（2 套）	集气罩集气效率为 90%，活性炭吸附箱+等离子光氧一体机处理设备处理效率为 73%	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中非甲烷总烃排放限值要求
		无组织	加强车间通风换气	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中非甲烷总烃排放限值
	粉尘	无组织	喷雾洒水设施一套	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界颗粒物浓度限值要求
	食堂油烟		油烟净化器	处理效率 60%	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关要求。
废水	清洗废水		沉淀池（1 个，800m^3）	/	循环利用
	事故水		事故池（1 个，100m^3）	/	/
	生活污水		隔油池（0.5m^3）	动植物油：98%	餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一同排入园区下水管网
噪声	机械噪声		安装减振基础、减振垫、消声器等	降噪效果 20dB(A)	工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准
固废	一般生产固废		分拣废物统一收集至项目区垃圾箱内，由环卫部门清运；沉淀池污泥干化填埋；不合格产品运至造粒车间重新造粒；挤出机滤网厂家回收处理	/	合理处理
	生活垃圾		经垃圾箱收集后由环卫部门统一清运	/	合理处理
	废活性炭、废灯管		建设 10m^2 危废暂存间一座，定期委托有资质单位处理	/	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）
地下水污染防治			分区防渗	/	按要求实施
绿化			种植树木、草坪等，绿化面积为 2000m^2	/	按要求实施

8 评价结论

8.1 建设项目的建设概况

英吉沙县恒义塑料制品厂年产 5000 吨滴灌带项目位于英吉沙县工业园区内，项目北侧隔园区道路为金沙地农业科技有限公司，西南侧为英吉沙援疆生产资料有限公司，东侧为废弃厂房，西侧和北侧均为空地。本项目中心地理坐标为 E76°12′41.658″，N38°58′10.652″。本项目总投资 400 万元，

本项目占地面积为 23000m^2，主要建设内容为生产厂房、粉碎造粒厂房、办公室、职工宿舍及食堂、其他配套辅助设施等，项目总建筑面积为 1355m^2。造粒车间 1 栋，建筑面积 235m^2；生产车间 1 栋，建筑面积 800m^2；办公室、职工宿舍及食堂，建筑面积 320m^2。

建设规模：滴灌带加工生产线 8 条，造粒生产线 2 条，年产滴灌带 5000t。

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

区域环境质量达标评价结果表明，项目区所在区域为环境空气质量不达标区。特征污染物环境质量补充现状监测评价结果表明：非甲烷总烃小时浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值。

8.2.2 地表水环境现状评价结论

本项目生产过程中冷却水循环使用，原料清洗废水和脱水机脱下的水均排入沉淀池，进行沉淀处理后循环使用，不排入地表水体；厨房废水先经隔油池处理后同生活废水一起排入园区下水管道进入园区污水处理厂处理，故不会对地表水产生影响。因此本项目与地表水没有直接的水力联系，故不对地表水质量现状进行评价。

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，各监测点地下水水质各项指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标

准要求。

8.2.4 噪声现状评价结论

根据厂区声环境监测结果可知，项目厂界噪声昼夜现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求，说明厂区声环境现状质量良好。

8.2.5 生态环境现状

根据新疆生态功能区划，建设项目位于“IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区—IV_1塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区—57．喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区”，本项目区内生态系统主要表现为人工生态系统，通过调查，该地区人类活动较多，基本无原始的自然植被；动物主要以爬行类、鸟类和小型啮齿类为主。

8.3 污染物排放情况结论

（1）废气

本项目运营期产生的大气污染物包括破碎工序产生的粉尘，造粒车间熔融挤出工序、滴灌带熔融挤出工序产生的有组织非甲烷总烃，无组织非甲烷总烃。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活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置处理后，由 15m 高排气筒排放。集气罩收集效率约为 90%，约 10%废气无组织排放，净化装置对 VOCs 去除效率为 73%，则采取措施后 15m 排气筒有组织排放 VOCs 0.851t/a，无组织排放 VOCs 0.35t/a；破碎工序粉尘采用喷雾洒水设施，可降尘约 90%，经降尘后粉尘排放量约为 0.048t/a。

项目厨房油烟产生量为 4.32kg/a，产生浓度为 4.05mg/m³。油烟废气集中收集后经过油烟净化处理后通过排气筒引至屋顶排放，油烟净化器的去除效率按照 60%计算，则经处理后的油烟排放浓度为 1.62mg/m³，油烟排放量为 1.73kg/a。

（2）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，其中原料清洗废水排入沉淀池，经沉淀后循环使用，不外排；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英吉沙县工业园区污水处理厂处理。根据工程分析，生活废水排放量为748.8m^3/a。

（3）噪声

项目噪声源主要为造粒机、破碎机、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、不合格产品和员工生活垃圾。分拣废物产生量 200t/a，集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运；沉淀池污泥主要为泥土，产生量 47.862t/a，在污泥干化池内自然干化后外运填埋；滴灌带生产线产生不合格产品约 3.162t/a，全部统一收集后送至造粒车间重新造粒。本项目全年共产生活垃圾约 3.6t，生活垃圾由环卫部门统一收集清运。废活性炭产生量 3.54t/a，委托有资质单位处理。废灯管产生量约为 0.01t/a，委托有资质单位处理。挤出机滤网产生量约为 0.3t/a，由厂家回收处理。

8.4 环境保护措施

（1）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活性炭吸附箱+等离子光氧一体机装置处理后，由 15m 高排气筒排放。本项目安装三套活性炭吸附箱+等离子光氧一体机净化装置，集气罩收集效率不低于 90%，净化装置对非甲烷总烃去除效率为 73%。采取措施后有组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中非甲烷总烃排放限值（100mg/m^3）要求，对大气环境影响较小；

本项目无组织排放的非甲烷总烃排放量较小，通过加强车间通风，经预测可知，无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中非甲烷总烃排放限值，对大气环境影响较小；

本项目破碎机顶部设置雾化喷嘴，破碎的同时进行喷淋降尘，可有效减少破碎粉尘的产生。根据预测结果，无组织粉尘最大落地浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中企业边界颗粒物浓度限值（1.0mg/m^3）要求。

油烟废气集中收集后经过油烟净化处理后通过排气筒引至屋顶排放，油烟净化器的去除效率按照 60%计算，则经处理后的油烟排放浓度为 1.62mg/m^3，油烟

排放量为1.73kg/a，能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关要求。

（2）水污染防治措施

废水污染防治措施：本项目设三级沉淀池1座，清洗废水及脱水机脱下的水排入沉淀池，经沉淀后循环使用，不外排；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英吉沙县工业园区污水处理厂处理。

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。沉淀池池体应做好防渗，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》（GB18599-2020）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。危废暂存间和隔油池为重点防渗区，必须进行严格的防渗处理，防渗技术要求为防渗层的防渗性能不低于6.0m厚、渗透系数不大于1.0×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗性能。

（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、不合格产品、废活性炭、废灯管、挤出机滤网和员工生活垃圾，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，如石块、农作物秸秆等，集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运；沉淀池污泥主要为泥土，在污泥干化池内自然干化后外运填埋；不合格产品全部统一收集后送至造粒车间重新造粒；职工生活垃圾统一由环卫部门定期清运。废活性炭、废灯管委托有资质单位处理。挤出机滤网委托厂家回收处理。

综上分析，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。

8.5 环境影响评价结论

（1）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活性炭吸附箱+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非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中非甲烷总烃排放限值（100mg/m^3）要求，对大气环境影响较小；本项目无组织排放的非甲烷总烃排放量较小，通过加强车间通风，经预测可知，无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中非甲烷总烃排放限值，对大气环境影响较小；

本项目破碎机顶部设置雾化喷嘴，破碎的同时进行喷淋降尘，可有效减少破碎粉尘的产生。根据预测结果，无组织粉尘最大落地浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中企业边界颗粒物浓度限值（1.0mg/m^3）要求。

（2）水环境影响分析结论

本项目建成后冷却水循环使用，废水主要为原料清洗废水，其中原料清洗废水排入沉淀池，经沉淀后循环使用，不外排；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英吉沙县工业园污水处理厂处理。对区域地表水和地下水均不产生影响。

（3）噪声环境影响评价结论

本项目噪声源采取减震、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、不合格产品、废活性炭废灯管、挤出机滤网和员工生活垃圾。

分拣废物主要混杂于原料中的非塑料物质，如石块、农作物秸秆等，集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运；沉淀池污泥主要为泥土，在污泥干化池内自然干化后外运填埋；不合格产品全部统一收集后送至造粒车间重新造粒；职工生活垃圾统一由环卫部门定期清运。废活性炭、废灯管委托有资质单位处理。挤出机滤网委托厂家回收处理。

综上分析，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。

8.6 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，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。

8.7 污染物总量控制

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，继续实施全国二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NO_x）、化学需氧量（COD_{cr}）、氨氮（NH_3-N）排放总量控制。初步考虑，对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。

结合本项目的实际情况和污染治理效果，本项目生活废水排入园区下水管网，最终进入英吉沙县工业园污水处理厂统一处理。因此水污染物总量控制指标计入英吉沙县工业园污水处理厂总量控制指标内，本项目不再设置水污染物总量控制指标；本项目总量控制因子为：VOC_s：0.851t/a。

8.8 公众参与情况

本次评价公众参与工作实际上是贯穿在环评报告书编制的全过程，评价方获得了社会各阶层对于评价工作提出的宝贵意见，报告书编制过程中充分考虑了这些意见。通过对整个评价过程进行的公众参与工作，一方面使得社会各界有机会充分 了解本项目的建设和可能对环境产生的不良影响，另一方面公众提出的各方面意见也对项目启动和评价工作起到良好的借鉴和指导作用，其中一些公众意见为评价单位明确评价思路、准确把握关键性的环境影响问题提供了有益的参考。总体来讲，公众参与的调查对象均对项目有一定程度的了解，认为本项目对当地经济发展和居民生活水平的提高有一定促进作用，对项目表示支持。但被调查人员关心项目建设对环境造成的影响，希望项目建设同时能将周围环境保护

好。本次评价工作的公众参与为环境影响评价报告工作提供了大量有价值的信息，有利于环评工作的完善。

8.9 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。

本项目环保工程投资费用估算为 164.5 万元，占项目总投资的 38.63%。

8.10 总结论

本工程符合国家产业政策和用地政策，选址合理；建设项目属低污染项目，项目拟采用的污染防治措施切实可行，环保投资合理，能确保污染物达标排放，对评价区的环境影响较小；在采取各项防护措施后，外环境对项目的影响较小；公众普遍对建设项目持赞成的态度。项目建成后具有较好的社会、经济和环境效益。

建设单位在认真落实国家和新疆维吾尔自治区相应环保法规、政策，严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环境保护角度认为，本项目具有可行性。