目 录

[概述**..................................................................................................................................................................1**](#_bookmark0)

[一、建设项目特点 ....................................................................................................................................1](#_bookmark1)

[二、环境影响评价过程............................................................................................................................1](#_bookmark2)

[三、分析判定相关情况............................................................................................................................3](#_bookmark3)

[四、关注的主要环境问题........................................................................................................................7](#_bookmark4)

[五、评价主要结论 ....................................................................................................................................7](#_bookmark5)

[**1** 总则**..............................................................................................................................................................8**](#_bookmark6)

[1.1 编制依据 ..............................................................................................................................................8](#_bookmark7)

[1.2 环境影响识别与评价因子筛选....................................................................................................... 11](#_bookmark8)

[1.3 环境影响评价等级的划分及评价范围的确定..............................................................................13](#_bookmark9)

[1.4 环境功能区划....................................................................................................................................18](#_bookmark10)

[1.5 评价标准 ............................................................................................................................................19](#_bookmark11)

[1.6 控制污染和环境保护目标 ...............................................................................................................22](#_bookmark12)

[**2** 工程分析 **...................................................................................................................................................24**](#_bookmark13)

[2.1 现有项目概况....................................................................................................................................24](#_bookmark14)

[2.2 本项目概况 ........................................................................................................................................24](#_bookmark15)

[2.3 工程分析 ............................................................................................................................................33](#_bookmark16)

[2.4 污染源分析及核算............................................................................................................................37](#_bookmark17)

[2.5 清洁生产分析....................................................................................................................................42](#_bookmark18)

[2.6 污染物总量控制................................................................................................................................47](#_bookmark19)

[2.7 规划符合性及厂址合理性分析.......................................................................................................47](#_bookmark20)

[**3** 环境现状调查与评价 **..............................................................................................................................54**](#_bookmark21)

[3.1 自然环境现状调查与评价 ...............................................................................................................54](#_bookmark22)

[3.2 环境空气质量现状调查与评价.......................................................................................................59](#_bookmark23)

[3.4 地表水环境质量现状评价 ...............................................................................................................62](#_bookmark24)

[3.5 地下水环境现状调查与评价 ...........................................................................................................62](#_bookmark25)

[3.6 声环境质量现状评价 .......................................................................................................................64](#_bookmark26)

[3.7 生态环境现状调查............................................................................................................................66](#_bookmark27)

[**4** 环境影响预测与评价 **..............................................................................................................................68**](#_bookmark28)

[4.1 施工期环境影响分析 .......................................................................................................................68](#_bookmark29)

[4.2 运营期环境影响评价 .......................................................................................................................68](#_bookmark30)

[**5** 环境保护措施及其可行性论证**..............................................................................................................93**](#_bookmark31)

[5.1 施工期污染防治措施 ........................................................................................................................93](#_bookmark32)

[5.2 运营期污染物防治措施 ...................................................................................................................93](#_bookmark33)

[**6** 环境影响经济损益分析 **........................................................................................................................105**](#_bookmark34)

[6.1 环境影响负效益分析 .....................................................................................................................105](#_bookmark35)

[6.2 环境影响正效益分析 .....................................................................................................................105](#_bookmark36)

[6.3 环境影响经济损益分析 .................................................................................................................106](#_bookmark37)

[6.4 小结...................................................................................................................................................107](#_bookmark38)

[**7** 环境管理和环境监测计划 **....................................................................................................................108**](#_bookmark39)

[7.1 环境管理体制..................................................................................................................................108](#_bookmark40)

[7.2 污染物排放清单.............................................................................................................................. 111](#_bookmark41)

[7.3 环境监测计划..................................................................................................................................113](#_bookmark42)

[7.4“三同时”验收调查监测方案 ...........................................................................................................115](#_bookmark43)

I

[**8** 评价结论 **................................................................................................................................................. 117**](#_bookmark44)

[8.1 建设项目的建设概况 .....................................................................................................................117](#_bookmark45)

[8.2 评价区环境质量现状评价结论.....................................................................................................117](#_bookmark46)

[8.3 污染物排放情况结论 .....................................................................................................................118](#_bookmark47)

[8.4 环境保护措施..................................................................................................................................119](#_bookmark48)

[8.5 环境影响评价结论..........................................................................................................................120](#_bookmark49)

[8.6 环境风险评价结论..........................................................................................................................122](#_bookmark50)

[8.7 污染物总量控制..............................................................................................................................122](#_bookmark51)

[8.8 公众参与情况..................................................................................................................................122](#_bookmark52)

[8.9 环境经济损益分析结论 .................................................................................................................123](#_bookmark53)

[8.10 总结论 ............................................................................................................................................123](#_bookmark54)

附件：

附件 1：环评委托书； 附件 2：备案证明

附件 3：图木舒克市齐干却勒镇三华废旧塑料加工厂企业营业执照； 附件 4：法人身份证

附件 5：建设项目用地手续； 附件 6：现状监测报告；

# 概述

一、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。

图木舒克市齐干却勒镇三华废旧塑料加工厂成立于 2005 年 8 月，位于新疆 图木舒克市齐干却勒镇园林一连，根据现场调查和企业提供的情况，图木舒克市 齐干却勒镇三华废旧塑料加工厂技改项目于 2005 年开工建设，并于当年 8 月建

设完成并投产。该项目于 2017 年 5 月取得了第三师图木舒克市投资项目备案证 明（师市发改发[2017] 245 号）。建设内容主要包括：新建生产车间 1520m2、宿 舍 180m2 等土建工程；购置安装 80 型粉碎机 2 套；180 型造粒生产线 2 条；90 型软带生产线 2 条；滴管带生产线 5 条。本项目已建设完成并投产，目前尚未开 展过环评工作，本次为补充评价。

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、废旧地膜、 废旧大棚膜经破碎、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、色母、抗老化剂混合加工制成成品滴灌带、 PE 软带。成品滴灌带、PE 软带全部外售。

本项目旨在通过废旧滴灌带、废旧地膜、废旧大棚膜的回收再生利用，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《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“三十、废弃资

源综合利用业，86项废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中“废电子电器产品、 废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料（除分拣清洗工艺的）、废油、废船、

废轮胎等加工、再生利用”，评价类别为环境影响评价报告书。图木舒克市齐干

却勒镇三华废旧塑料加工厂于2019年10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， 并委托阿克苏天鸿环境监测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《图木舒克市齐干却勒镇三华废旧塑料加工厂技改项目环境影响报告 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。

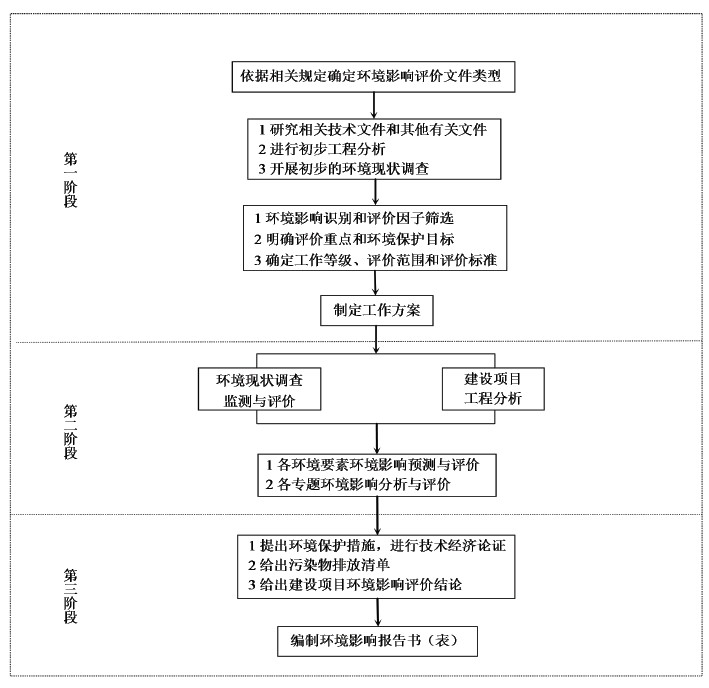


图 1 环境影响评价工作程序框图

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（2013 年修订本）》：本 项目属于第一大类“鼓励类”第三十八类“环境保护与资源节约综合利用”中的第 28 条“再生资源回收利用产业化”项目，属于国家鼓励类项目。

根据《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息化部公 告 2015 年第 81 号）：塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于

5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。本项目已于 2005 年建设 完成并投产，本次为补充评价，故属于已建企业，项目再生聚乙烯颗粒（PE） 的生产规模达到 3000 吨/年。

因此，本项目的建设符合国家产业政策。

2、与区域规划的符合性 本项目位于新疆图木舒克市齐干却勒镇园林一连，用地性质为工业用地，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，本项目用地符合新疆图木舒克市总体规划要求。

3、三线一单符合性 生态保护红线：本项目位于新疆图木舒克市齐干却勒镇园林一连，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；项目占地 2858m2，占地性质为工业用地，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：本项目不在新疆图木舒克市的负面清单里。 因此，本项目符合“三线一单”的相关要求。 4、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。

图木舒克市齐干却勒镇三华废旧塑料加工厂技改项目环境影响报告书

表 **1** 本项目与《关于印发新疆维吾尔自治区**“**十三五**”**挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（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 | （一）加大产业结构调整力度。 | 本项目位于新疆图木舒克市齐干却勒 | 符合 |
| 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。 | 镇园林一连，周边无自然保护区等特殊 |
| 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 | 环境敏感区。符合“严格建设项目环境 |
| 新增污染物排放量。“乌一昌一石”“奎一独一乌”区域及 O3 浓度超标地区严格限制 | 准入”的要求；本项目在审批前需取得 |
| 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 | VOCs 排放总量指标；本项目为废旧塑 |
| 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 | 料加工再生，不仅解决塑料垃圾污染， |
| 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 | 保护环境，又可以节约能源，且对产生 |
| 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 | 的废气收集后采用活性炭吸附箱+等离 |
| 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 | 子光氧一体机处理后达标排放。 |
| 务 | 治理设施。 |
| （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，产品为聚乙  烯颗粒、滴灌带和地膜，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 |

5

5、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、 | 本项目 原材 料为 废旧 塑料和 | 符合 |
| 高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂 | 聚乙烯新料，不使用溶剂型涂 |
| 料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油 | 料、油墨、胶粘剂、清洗剂等， |
| 墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物 | 实现了从源头减少 VOCs 产生 |
| 降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、 | 的目标。 |
| 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。 |
| （二）全面加强无组织排放控制。加强设备与场所 | 本项目 仅在 加热 熔融 工序产 | 符合 |
| 密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装 | 生少量 VOCs，且加热熔融工 |
| 袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs | 序均在密闭厂房内进行，废气 |
| 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密 | 经集气罩收集后，采用活性炭 |
| 闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用 | 吸附箱+等离子光氧一体机处 |
| 全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工 | 理后达标排放。集气罩收集效 |
| 艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。工业涂装 | 率为 90%，减少了 VOCs 无组 |
| 行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊 | 织排放。 |
| 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。 |
| （三）推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采 | 本项目 位于 图木 舒克 市齐干 | 符合 |
| 用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低 | 却勒镇园林一连，不属于重点 |
| 浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭 | 区域。本项目 VOCs 治理措施 |
| 吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净 | 采用两种技术的组合工艺，采 |
| 化处理；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更 | 用活性炭吸附箱+等离子光氧 |
| 换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。 | 一体机处理 VOCs，综合去除 |
| 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 | 效率可达 70%，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。 |
| 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。 |

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》（2016 年 11 月 7 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）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日）；《关 于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（2018 年 4 月 28 日）；

（13）《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）；

（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）。

**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）《新疆生产建设兵团功能区划》；

（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）。

## 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）。

## 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。

图木舒克市齐干却勒镇三华废旧塑料加工厂技改项目环境影响报告书

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 |
| 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。

12

**1.2.2** 评价因子筛选

（1）现状评价因子 环境空气：SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3、非甲烷总烃； 地下水：pH、氨氮、挥发酚、六价铬、总氰化物、耗氧量、汞、氟化物、

亚硝酸盐、氯化物、硫酸盐、砷、铅、锰、铜、锌、镍、溶解性总固等 18 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：CODcr、BOD5、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

VOCs。

**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* *Ci*

100%

*i*

*C*

0*i*

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C0i—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m3。 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 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax＜10% |
| 三级 | Pmax＜1% |

估算模型参数见表 1.3-2。

表**1.3-2** 估算模型参数表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | | 取值 |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数（城市选项时） | / |
| 最高环境温度/℃ | | 41 |
| 最低环境温度/℃ | | -27 |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 干燥 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率/m | / |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/° | / |

根据工程分析可知，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、PE 水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。其中粉尘、非甲烷总烃为本项目主要污染物，本次 环评选取颗粒物、非甲烷总烃作为评价因子。因各车间距离较近，故本次无组织 面源预测将各车间视为一个整体面源进行预测。估算模式预测结果及评价工作等 级判定结果详见表 1.3-4。

表 **1.3-4** 大气污染物预测结果表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准  (μg/m³) | C | (μg/m³) | P (%) | D |  | (m) |
| 造粒车间破碎 粉尘面源 | TSP | 900.0 | 17.3740 | | 1.9304 | / | | |
| 3 座生车间非甲  烷总烃面源 | NMHC | 2000.0 | 38.3790 | | 1.9189 | / | | |
| 水带生产车间 | NMHC | 2000.0 | 21.3350 | | 1.0668 | / | | |
| 滴管带车间 | NMHC | 2000.0 | 29.8600 | | 1.4930 | / | | |
| 造粒车间 | NMHC | 2000.0 | 68.2600 | | 3.4130 | / | | |

max

max

10%

根据表 1.3-4 估算结果可知，污染物的最大地面浓度占标率来自造粒车间有

组织排放的非甲烷总烃，其最大占标率为 3.4130%。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厂区内自建化粪池内进行处理暂存，定期清运至44团污水 处理厂，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，地表水评价工作等级为三级B，本项目主要对项目污水处 理可行性进行分析。

**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 **1.3-5** 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1.3-5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1.3-6。

表 **1.3-6** 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 44 团团部东侧约 1.07km，其处在 GB3096-2008 规定的 1 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，因此声环境应为二级评价。

**1.3.5** 生态影响评价等级

本项目占地面积 2858m2，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 1.3-7，本项 目生态影响评价等级为三级。

表 **1.3-7** 生态影响评价工作等级划分表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 影响区域生态敏 感性 | 工程占地**(**水域**)**范围 | | |
| 面积≥20km2 或长度  ≥100km | 面积 2km2-20km2 或  长度 50km-100km | 面积≤2km2 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；根据本项目用地文件可知，本项目用地性质为工业 用地，周边分布有农田等土壤环境敏感目标，故判定为敏感区；本项目占地面积 2858m2，属于小型规模。根据表 1.3-8 污染影响型评价工作等级划分表，本项目 土壤环境影响评价工作为三级。

表 **1.3-8** 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 1.3-9。

表 **1.3-9** 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）监控目录及《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。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：本次的大气环境影响评价工作等级确定为二级，根据建设 场地的周围环境敏感目标分布和二级评价相关要求，确定本项目大气工作评价范 围是以厂区为中心，边长为 5km 的矩形区域。

（2）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 6km2 范围。

（3）声环境：厂界外 1m。

（4）环境风险评价：以厂区风险源为中心，半径 3.0km 的范围。

（5）生态环境影响评价：项目区。 评价范围图见图 1.3-1。

**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《新疆生产建设兵团生态功能区划》， 确定评价区环境功能。

（1）环境空气功能区划 项目所在地环境空气功能区为二类区。

（2）水环境功能区划 本项目所在区域地下水为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（3）声环境功能区划

项目区位于 44 团团部东侧约 1.07km，为 1 类声环境功能区。

（4）生态功能区划 根据新疆生产建设兵团生态功能区划，本项目所在区域位于塔里木盆地暖温

荒漠及绿洲农业生态区，塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区，叶尔 羌河平原绿洲农业及荒漠河岸林保护生态功能区。

**1.5** 评价标准

**1.5.1** 环境质量标准

* + - 1. 环境空气

SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3 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 |  |
| SO2 NO2 | 500  200 | /  / |  | 150  80 | 60  40 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| PM10 | / | / |  | 150 | 70 | 《环境空气质量标准》 |
| PM2.5 | / | / |  | 75 | 35 | （GB3095-2012）二级 |
| CO | 10 | / |  | 4 | / |  |
| O3 | 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. 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 | 监测项目 | Ⅲ类限值 |
| 1 | pH 值 | 6.5～8.5 |
| 2 | 溶解性总固体 | ≤1000 |
| 3 | 耗氧量 | ≤3.0 |
| 4 | 氟化物 | ≤1.0 |
| 5 | 亚硝酸盐氮 | ≤1.0 |
| 6 | 镍 | ≤0.02 |
| 7 | 氯化物 | ≤250 |
| 8 | 硫酸盐 | ≤250 |
| 9 | 氨氮 | ≤0.5 |
| 10 | 六价铬 | ≤0.05 |
| 11 | 挥发酚 | ≤0.002 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 监测项目 | Ⅲ类限值 |
| 12 | 氰化物 | ≤0.05 |
| 13 | 砷 | ≤0.05 |
| 14 | 汞 | ≤0.001 |
| 15 | 铅 | ≤0.01 |
| 16 | 铜 | ≤1.0 |
| 17 | 锌 | ≤1.0 |
| 18 | 锰 | ≤0.1 |

* + - 1. 声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 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 |
| 1 类 | dB(A) | 55 | 45 |

**1.5.2** 污染物控制标准

* + - 1. 废气

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、发泡网发泡及成型工序。

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 1.5-5。

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 1.5-4；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。详见表 1.5-5。

表 **1.5-4** 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 **1.5-5** 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 |

* + - 1. 废水

本项目生产过程中原料清洗废水、脱水机脱下的水均排入沉淀池，沉淀后作 为原料清洗水循环使用，不外排；厨房废水先经隔油池处理后同生活废水一起排 入厂区内化粪池，定期清运至 44 团污水处理厂。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 1.5-6。

表 **1.5-6** 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 |
| BOD5 | 300 |
| NH3-N | / |

* + - 1. 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 1 类标准。具体见表 1.5-7。

表 **1.5-7** 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 | 1 类 | dB(A) | 55 | 45 |

* + - 1. 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》(GB18599-2001)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 1 类标准。

（ 4 ） 严 格 按 照 《 一 般 工 业 固 体 废 物 贮 存 、 处 置 场 污 染 控 制 标 准 》

（GB18599-2001）及修改单对一般固废进行储存、处置，确保本项目固废不产 生其他二次污染。

（5）污染物排放符合“总量控制”要求。

**1.6.2** 主要环境保护目标

根据第三师国土部门出具的用地文件可知本项目用地性质为工业用地。项目 场地东侧为东环二路，隔路为空地；南侧及西侧均为枣林，西侧枣林为本厂自有 枣林；北侧为北二环路，隔路为枣林。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）1 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 1 类厂界噪声标准的要求。

环境空气保护目标见表 1.6-1，环境敏感目标分布图见图 1.6-1。

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 |
| 大气 | 52 团 11 连 | 北侧 | 1.86km | 居民区 | 200 | 满足《环境空气质量标 准》（GB3095-2012）二 级标准 |
| 农田边散户 | 东北侧 | 0.306km | 居民区 | 50 |
| 齐干却勒镇园  林一连 | 东侧 | 0.433km | 居民区 | 250 |
| 52 团 5 连 | 东侧 | 1.78km | 居民区 | 220 |
| 库木鲁克吾斯  塘（52 团 6 连） | 东南侧 | 0.76km | 居民区 | 450 |
| 农田边散户 | 南侧 | 0.02km | 居民区 | 80 |
| 阿克苏买里 | 南侧 | 2.2km | 居民区 | 400 |
| 44 团及图木舒  克市 | 西侧 | 1.07km | 居民区 | 3.5 万 |
| 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 |
| 噪声 | 评价范围内无 环境敏感目标 | / | / | / | / | 《声环境质量标准》  （GB3096－2008）1  类区标准 |

**2** 工程分析

**2.1** 现有项目概况

**2.1.1** 项目审批情况

图木舒克市齐干却勒镇三华废旧塑料加工厂成立于 2005 年 8 月，位于新疆 图木舒克市齐干却勒镇园林一连。图木舒克市齐干却勒镇三华废旧塑料加工厂滴 灌带加工项目于 2005 年建设完成并投产。该项目未进行环境影响评价，本次即 为该项目补充评价。

**2.1.2** 现有项目存在主要环境问题及整改要求

根据现场调查和企业提供的情况，图木舒克市齐干却勒镇三华废旧塑料加工 厂滴灌带加工项目目前存在的主要环境问题为：

建设单位对挤塑工序设置有集气罩及等离子光氧催化一体机，仅使用等离子 光氧催化一体机对收集的有机废气进行处理，难以确保废气达标排放。

厂区内原料堆场地面未进行硬化，回收的废旧滴灌带、地膜等在装卸、转移 时易造成扬尘污染。

本次评价提出相应整改要求简述，具体内容见下分分析：

（1）要求建设单位对废气处理装置增设活性炭吸附装置，废气经收集后经 等离子光氧催化一体机+活性炭吸附装置双重净化处置后高空排放，确保达标排 放。

（2）对厂区内回收的废地膜、滴管带等原料堆场地面进行硬化处理，防止 扬尘污染。

**2.2** 本项目概况

**2.2.1** 项目基本情况 项目名称：图木舒克市齐干却勒镇三华废旧塑料加工厂滴灌带加工项目。 建设单位：图木舒克市齐干却勒镇三华废旧塑料加工厂。 建设性质：新建。

项目投资：本项目主体工程总投资 500 万元，本次评价提出的各项环保措

施追加投资 60 万元，共计 560 万元。全部由企业自筹解决。 建设地点：本项目位于 44 团团部东侧约 1.07km，详见地理位置图 2.2-1。 项目周围环境现状：项目场地东侧为东环二路，隔路为空地；南侧及西侧

均为枣林，西侧枣林为本厂自有枣林；北侧为北二环路，隔路为枣林。本项目中 心地理坐标为 E 79°07'37.32"，N 39°52'50.92"。周边环境图见图 2.2-2。

劳动定员：本项目建成后设劳动定员 10 人。 工作制度：年工作时间 120 天，12h 两班制。 项目建设计划：本项目已于 2005 年建成投产，本次为补充评价。

**2.2.2** 建设规模及产品方案

建设规模及建设内容：本项目占地面积：2858m2。新建生产车间 1520m2、 宿舍 180m2 等土建工程；购置安装 80 型粉碎机 2 套；180 型造粒生产线 2 条； 90 型软带生产线 2 条；滴管带生产线 5 条。

年生产滴灌带 800t；采用熔融挤出造粒技术，生产再生颗粒，造粒生产聚 乙烯颗粒 3000t/a；年产 PE 软带 1000t。

本项目产品方案见表 2.2-1。

表 **2.2-1** 产品方案一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 产品 | 数量（年产量） | 备注 |
| 聚乙烯再生颗粒 | 3000t | 其中约 1700t 用于本厂生产滴灌带、  地膜原料，其余全部出售 |
| PE 软带 | 1000t | 出售 |
| 滴灌带 | 800t | 出售 |

**2.2.3** 建设项目组成

本项目主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程组成， 项目组成见表 2.2-2。

表 **2.2-2** 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 | 备注 |
| 主体 | 生产车间 1#  生产车间 2# | | 450m2  180m2 | 内设造粒生产线 2 条  内设软带生产线 2 条 | | 已建 |
| 工程 |  | |  |  | |  |
|  | 生产车间 3# | | 600m2 | 内设滴灌带生产线 5 条 | |  |
| 辅助 | 清洗池 | | / | 回收后的废旧地膜、滴灌带经破碎后需进行清洗，  厂内设清洗池一座，容积为 4.1m3，规格为：长 1.6m×宽 1.6m×深 1.6m，清洗废水经沉淀池处理后 回用于清洗生产线，不外排 | | 新建 |
| 工程 | 沉淀池 | | / | 长 40m×宽 1.5m×深 1.7m；澄清池容积 720m3，规 格为：长 20m×宽 12m×深 3m，废水经沉淀澄清后 循环使用，不外排 | | 新建 |
| 储运  工程 | 仓库 | | 290m2 | 外购聚乙烯等原料采用袋装堆存于仓库内，成品分  区堆存于仓库内 | | 已建 |
|  | 供水  排水 | | 44 团供水管网  原料清洗废水及脱水机 沉淀后做为原料清洗水 | | 机脱下的水均排入沉淀池，经沉淀池 循环使用，不外排；生活废水排入厂 | / 化粪 池新 |
| 公用  工程 |  | | 区内新建化粪池处理暂存后，定期清运至 44 团污水处理厂。 | | | 建 |
|  | 供电 | | 44 团供电管网供给 | |  | 已建 |
|  | 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 | | |  |
|  | 污水 治理 措施 | 生产 废水  生活 污水 | 原料清洗废水及脱水机机脱下的水均排入沉淀池，经沉淀池  沉淀后做为原料清洗水循环使用，不外排；厂区内设 720m3 沉淀池+102 m3 澄清循环水池各一座；设置 1000m3 的事故池 一座。  食堂废水设置 0.5m3 隔油池 1 座；生活废水排入厂区内新建 化粪池处理暂存后，定期清运至 44 团污水处理厂。 | | | 已建 |
|  |  |  |  | | |  |
| 工程 地下水防治措  施 | | | 原料库房、成品库、生产车间地面应进行固化及防渗处理；  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、挤出工序均设置有集气罩，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 70%。本厂区现已设置等离子光氧 | | | 除集  气 罩、 等离 子光 |

厂区设置二级沉淀池，沉淀池容积 100m3，规格为：

环保

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 一体机净化装置，环评要求补充设置活性炭吸附装置。 | 氧一 |
| 体机 |
| 噪声治理措施 | 高噪声设备基础减震、车间封闭等措施 |
| 净化 |
| 固体废物 处理措施 | 分拣废物与生活垃圾统一交由环卫部门定期清运； |
| 装置 |
| 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 10m2 危废暂存间 1 个，废活性炭暂存后委托有资质单 | 外其 |
| 余均 |
| 为新 |
| 位处理 | 建 |

**2.2.4** 主要原辅材料及理化性质

**2.2.4.1** 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、废旧地膜、废大棚膜、线型低密度聚乙烯、聚乙烯树脂；辅料 为色母料、抗老化剂；能耗为水、电，项目原辅材料消耗情况见表 2.2-3。

表 **2.2-3** 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、 废地膜、废大 棚膜主要成分 为聚乙烯 PE） | 3200t/a | 主要来自周边农 户  回收的自家农田 内 产生的废滴灌带、废 地膜、废大棚膜；由 建设方进行回收 并 运输；废旧滴灌带、 废地膜、废大棚膜里 约含泥沙 5% | 分类成捆打包好，分 类储存于原料库；最 大储存量 1500t |
| 2 | 低密度聚乙烯 | 35t/a | 外购 | 袋装储存，25kg/袋，  最大储存量 10t，储 存于原料库 |
| 3 | 高密度聚乙烯 | 20t/a | 外购 | 袋装储存，25kg/袋，  最大储存量 10t，储 存于原料库 |
| 4 | 抗老化剂 | 33t/a | 外购 | 袋装储存，25kg/袋，  最大储存量 2t，储 存于原料库 |
| 5 | 色母料 | 25t/a | 外购 | 袋装储存，25kg/袋，  最大储存量 2t，储 存于原料库 |
| 7 | 生产、生活、绿  化用水 | 1440t/a | 44 团供水管网 | / |
| 8 | 电 | 2100000kW·  h/a | 用电由 44 团电网引  入 | / |

注：项目清洗工序仅用清水清洗，不添加清洗剂。

**2.2.4.2** 原辅材料理化特性

项目原辅材料理化性质见表 2.2-4。

表 **2.2-4** 原辅料理化特性表

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 理化性质 |
| 废旧滴灌 带、废地膜、 废大棚膜 | 本项目的废旧滴灌带、废地膜、废大棚膜来源于当地农户种植作物后产生的 |
| 废旧滴灌带、废地膜、废大棚膜。废旧滴灌带、废地膜、废大棚膜表面主要  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[CH2-CH2]，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。 |
| 色母 | 由颜料、载体和添加剂组成，主要用于塑料加工，色母粒在塑料加工过程中， |
| 具有浓度高、分散性好、清洁等显著的优点。加热熔融后颜料颗粒能很好地  分散于制品塑料中。由于树脂载体将颜料和空气、水分隔离，可以使颜料的 |
| 品质长期不变。 |
| 抗老化剂 | 抗老化剂一般为淡黄色粉末，受阻酚类、仲芳胺等氢给予体、叔胺类电子给 |
| 予体、醌类等[自由基捕获剂](https://www.baidu.com/s?wd=%E8%87%AA%E7%94%B1%E5%9F%BA%E6%8D%95%E8%8E%B7%E5%89%82&amp;tn=44039180_cpr&amp;fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YLnW9WmhDdPjTzuHfYnWmz0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6K1TL0qnfK1TL0z5HD0IgF_5y9YIZ0lQzqlpA-bmyt8mh7GuZR8mvqVQL7dugPYpyq8Q1RkrjT1n10sn1mkPHT4nj6sPf)等均可作为塑料抗老剂在生产中使用，熔点为 |
| 138℃~141℃，透光率为 460nm≥95%，溶于苯、甲苯、[苯乙烯](http://www.baike.com/sowiki/%E7%AC%A8%E4%B9%99%E7%83%AF?prd=content_doc_search)等多种溶剂中 |
| 微溶于醋酸乙酯、石油醚，可有效地吸收波长为 270~380nm 的紫外光，主要 |
| 用于不饱和树脂及含不饱和树脂的制品中，特别适用于无色透明和浅色制品  中，为强吸收力，高性能紫外线吸收剂。超强的紫外线吸收能力，有效防止 |
| 紫外线对皮肤的伤害及致癌性，大幅度提高产品的抗老化性能。几乎不吸收 |
| 可见光，是无色透明和成色制品的首选紫外线吸收剂；不易燃、不腐蚀、贮 |
| 存稳定性好；与不饱和树脂的相容性良好，兼具长效抗氧、抗黄变作用性能， |
| 可与一般抗氧化剂并用；安全性极高。 |

**2.2.4.3** 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、废地膜、废大棚膜，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 2.2-5，由此表可知，本项目废塑料的回收和贮存符合《废塑料回收与再 生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）和《废塑料综合利用行业规范条件》

（中华人民共和国工业和信息部公告 2015 年第 81 号）中相关要求。

表 **2.2-5** 本项目与相关规范符合性

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 《废塑料回收与再生利用污染控制技  术规范》**HJ/T364-2007** 规范要求 | 本项目 | 符合性 |
| 废塑料的回收应按原料树脂种类进行 分类回收，并严格区分废塑料来源和 原用途。不得回收和再生利用属于医 疗废物和危险废物的废塑料 | 本项目废塑料仅为聚乙烯塑料，主要 | 符合 |
| 来自各农户自行回收的自家农田内产 |
| 生的废滴灌带、废地膜、废大棚膜，  入厂时均已分好类，成捆打包好，本 项目原材料废滴灌带、废地膜、废大 棚膜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 | 本项目贮存场为全封闭原料库房，有 | 符合 |
| 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、 | 防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和 |
| 防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措 | 防火措施 |
| 施 |
| 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 |
| 《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 | 本项目已于 2005 年建成投产，为已 建项目，年处理废旧塑料约 3200t， 满足生产规模要求；本项目设仓库一 间，可满足本项目生产规模所需场地 面积 | 符合 |

**2.2.5** 主要生产设备

本项目主要设备见表 2.2-6。

表 **2.2-6** 主要生产设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 设备名称 | 规格、型号 | 数量 | 所在车间 |
| 1 | 破碎机 | 80 型，电机 45 千瓦 | 1 台 | 1#生产车间 |
| 2 | 粉碎机 | 80 型，电机 37 千瓦 | 1 台 | 1#生产车间 |
| 3 | 摩擦式清洗机 | / | 1 台 | 1#生产车间 |
| 4 | 造粒机 | 电机 75 千瓦 | 1 台 | 1#生产车间 |
| 5 | 切粒机 | 电机 35 千瓦 | 3 台  （1 用 2 备） | 1#生产车间 |
| 6 | 挤出机 | / | 5 台 | 2、3#生产车间 |
| 7 | 牵引机 | / | 2 台 | 2#、3#生产车间 |
| 8 | 收卷机 | / | 5 台 | 2#、3#生产车间 |
| 9 | 水泵 | / | 1 台 | 车间外 |

## 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，本项目区大致呈矩形，将厂区划分为生 产区、产品贮存区、污水处理区、原料区、生活区，各功能区有明显的界限和标 志，详见图 2.2-3 总平面布置图。

生产区：本项目设 3 座生产车间，1#生产车间位于厂区东北侧，2#生产车间 位于厂区北侧，位于 1#车间西侧；3#生产车间位于厂区南侧。

原料区：本项目设 1 座废旧滴灌带、地膜等原料堆场，原料堆场位于厂区西

侧。

仓库：本项目设 1 座仓库，位于厂区南侧滴灌带车间东侧。主要储存成品及

外购的新料（原辅料：聚乙烯树脂、抗老化剂、母料等），原料及成品分区储存。

污水处理区：本项目沉淀、澄清水池位于造粒车间。 生活区：主要为办公区，位于厂区中间，1#生产车间与 3#车间之间，本项

目生产废气产生量较小，通过采取有效措施后，生产车间废气对生活区的影响较 小。

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。

## 公用工程

* + - 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、发泡成型工序冷却用水、破碎工序喷淋用水。项目用水由44 团供水管网统一供给，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 3.5m3/t 产品，本项目造粒生产线再生颗粒生产量为 3000t/a，折 30t/d，则每日需水量为 105m3。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（93.5m3/d），一部分为新鲜水（10.5m3/d）。

②冷却用水

造粒、挤塑工序及发泡网冷却系统补水量约为 0.5m3/d。冷却系统补水均为 新鲜水。

③喷淋用水 喷淋用水量约为1m3/d，喷淋用水全部为沉淀池沉淀后的清水。

（2）生活用水 项目区生活用水为厂区职工用水，职工10人，依据《新疆维吾尔自治区生活

定额》，项目每人每天用水量按0.1m3计，则用水量为1m3/d（120m3/a），由44 团供水管网提供，可以满足项目生产用水需求。

* + - 1. 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、脱水机产生的少量废水和生活污水。

（1）清洗废水

清洗废水产生量按清洗用水量的 90%计，则清洗废水产生量为 94.5m3/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）脱水机脱下的水

废料清洗环节脱水工序脱水机脱下的水约 0.3m3/d，排入沉淀池，沉淀后做 为原料清洗水循环使用。

（3）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0.8m3/d

（96m3/a）。项目产生的生活污水排入厂区新建化粪池处理暂存，最终定期清运 至44团污水处理厂统一处理。

* + - 1. 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。

* + - 1. 供电

本项目已接入 44 团供电网，可满足本项目用电负荷及对供电可靠性的要求。

**2.3** 工程分析

**2.3.1** 造粒生产线工艺流程

造粒生产线工艺流程详见图 2.3-1。

废旧滴灌带、废旧地膜、废大棚膜

分拣 分拣废物

新鲜水 喷淋 破碎

粉尘、噪声

废水

循环水

噪声

新鲜水 清洗

废水 沉淀池 污泥

循环水

电加热

熔融、挤出

非甲烷总烃、噪声

循环水

冷却 冷却水池

切粒 噪声

聚乙烯再生颗粒

图 **2.3-1** 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、废旧地膜、废大棚膜进行人工挑拣，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。

**2.3.2** 滴灌带、**PE** 水带生产线工艺流程

滴灌带、PE 水带生产线工艺流程详见图 2.3-2。

聚乙烯再生颗粒

聚乙烯（新料） 聚乙烯耐候防老化母料

电加热

预热搅拌 噪声

全自动 吸料

电加热

熔融、挤出

非甲烷总烃、噪声

循环水

冷却 冷却塔 冷却水池

定型 噪声

不合格产品 检测

返回造粒车间 重新造粒

合格产品

入库

图 **2.3-2** 滴灌带、**PE** 水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）、聚乙烯耐候防老化母料混

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。

**2.3.3** 物料平衡及水平衡

* + - 1. 物料平衡

本项目拟设置滴灌带生产线 5 条、造粒生产线 2 条、PE 水带生产线 2 条。 造粒生产线年产 3000t 聚乙烯再生颗粒，其中约 1700t 聚乙烯再生颗粒用于本厂 生产滴灌带、PE 水带生产原料，其余全部出售。

各生产线物料平衡情况详见表 2.3-1。

表 **2.3-1** 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、废旧地膜、  废旧大棚膜 | 3200 | 聚乙烯再生颗粒 |  | 3000 |
| / | / | 粉尘 |  | 0.032 |
| / | / | 沉淀池污泥 |  | 197.848 |
| / | / | 非甲烷总烃 |  | 1.12 |
| / | / | 分拣废物 |  | 1 |
| 合计 | 3200 | 合计 |  | 3200 |
| 滴灌带、**PE** 水带生产线 | | | | |
| 聚乙烯再生颗粒 | 1700 | 成品滴灌带、PE 水带 | | 1800 |
| 低密度聚乙烯 | 35 | 非甲烷总烃 |  | 0.637 |
| 高密度聚乙烯 | 20 | 不合格产品 |  | 12.363 |
| 色母料 | 33 |  |  |  |
| 抗老化剂 | 25 |  |  |  |
| 合计 | 1813 | 合计 |  | 1813 |

* + - 1. 水平衡

全厂用、排水水平衡情况见表 2.3-2。

表 **2.3-2** 项目用、排水水平衡一览表 单位：**m3/d**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排水单元 | 新鲜水量 | 损耗量 | 排放量 |
| 1 | 清洗用水 | 10.5 | 10.5 | 0 |
| 2 | 脱水机废水 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 冷却用水 | 0.5 | 0.5 | 0 |
| 4 | 喷淋用水 | 0 | 0 | 0 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 生活用水 | 1 | 0.2 | 0.8 |
| 6 | 合计 | 12 | 11.2 | 0.8 |

项目水平衡见图 2.3-4。

10.5

10.5

废塑料清洗用水

94.5

沉淀池

0.3

脱水机

93.5

1

破碎喷淋用水 1

20.8 新鲜水

0.5

0.5

冷却系统用水

1.15

冷却水池

1.15

1 生活用水

0.2

0.8

化粪池

0.8

44 团污水处理厂

图**2.3-4** 项目水平衡图 单位：**m3/d**

**2.4** 污染源分析及核算

## 废气

本项目产生的废气主要有生产过程中产生的破碎粉尘、热熔挤出废气。

* + - 1. 破碎粉尘 本项目对回收的废旧滴灌带、废旧大棚膜、废旧地膜进行破碎，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、 废旧大棚膜、废旧地膜本身不会产生粉尘。但是由于废旧滴灌带、废旧大棚膜、 废旧地膜携带一定量的泥沙、尘土等，因此破碎过程中会产生一定量的粉尘。

本项目破碎时采用喷淋装置进行喷淋，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，粉尘产生量约为 0.32t/a； 喷淋破碎降尘效率可达 90%以上，本项目采取降尘措施后，粉尘排放量约为

0.032t/a（0.016kg/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。

* + - 1. 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、滴灌带和 PE 水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《塑料加工手册》及美国国家环保 局编制的《工业污染源调查与研究》，该手册明确在无任何控制措施时，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 3200t/a，滴灌带和 PE 水带热熔挤出工序原材料用量共计 1813t/a（其中 PE 水带用料约 1008t/a）， 本项目年工作时间为 1920h。

VOCs 产生点主要在挤出出口，本项目在造粒机、滴灌带、PE 水带生产线 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（本 次评价要求补充）+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 5000m3/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 70%（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-（1-50%）×（1-40%）=70%）。

本项目各环节VOCs产生及排放情况见表2.4-1。

表 **2.4-1** 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/m3** | 排气 筒 **m** |
| 1 | 造 粒 挤 塑 环 节 | 有组织 | VOCs | 1.008 | 集气罩+活性  炭吸附箱+等 离子光氧一体 机+15m 高排 气筒排放  （G1） | 0.302 | 0.16 | 32 | 15 |
| 无组织 | VOCs | 0.112 | 加强车间通风 | 0.112 | 0.06 | / | / |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | PE  水  带 挤 塑 环 节 | 有组织 | VOCs | 0.318 | 集气罩+活性 炭吸附箱+等 离子光氧一体  机+15m 高排 气筒排放  （G2） | 0.096 | 0.05 | 10 | 15 |
| 无组织 | VOCs | 0.036 | 加强车间通风 | 0.036 | 0.019 | / | / |
| 3 | 滴 灌 带 挤 塑 环 节 | 有组织 | VOCs | 0.254 | 集气罩+活性  炭吸附箱+等 离子光氧一体  机+15m 高排 气筒排放  （G3） | 0.076 | 0.040 | 8 | 15 |
| 无组织 | VOCs | 0.029 | 加强车间通风 | 0.029 | 0.015 | / | / |

## 废水

根据工程分析可知，项目冷却水循环使用，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。员工生活污水排入厂区化粪池处理暂存，最终 定期清运至44团污水处理厂统一处理。

* + - 1. 清洗废水

清洗废水产生量按清洗用水量的 90%计，则清洗废水产生量为 94.5m3/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。

废料清洗环节脱水工序脱水机脱下的水约 0.3m3/d，排入沉淀池，沉淀后做 为原料清洗水循环使用。

每天排入沉淀池水量为 94.5t/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。

* + - 1. 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 0.8m3/d

（96m3/a）。生活污水主要污染因子为 COD、BOD5、SS 和 NH3-N。生活污水中 COD 约 350mg/L，BOD5 约 200mg/L，SS 约 200mg/L，NH3-N 约 25mg/L。其中 厨房废水先经隔油池处理后，同生活废水一起排入厂区新建化粪池处理暂存，最 终定期清运至 44 团污水处理厂统一处理。

本项目生活废水产生情况详见表 2.4-2。

表 **2.4-2** 污染物产生情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物  项目 | | **COD** | **BOD5** | **SS** | 氨氮 |
| 生活污水  0.8m3/d（96m3/a） | 浓度（mg/L） | 350 | 200 | 200 | 25 |
| 产生量（t/a） | 0.034 | 0.019 | 0.019 | 0.0024 |

## 噪声

项目噪声源主要为破碎机、造粒机、泵类等，噪声声级范围60-90dB(A)。主 要噪声源源强见表2.4-3。

表 **2.4-3** 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 | 1#生产车间 | 建筑物隔 声、基础 减振 | 20 |
| 2 | 粉碎机 | 70-80 | 1 台 | 1#生产车间 | 20 |
| 3 | 摩擦式清洗机 | 70-80 | 1 台 | 1#生产车间 | 20 |
| 4 | 造粒机 | 80-90 | 1 台 | 1#生产车间 | 20 |
| 5 | 切粒机 | 60-70 | 3 台  （1 用 2 备） | 1#生产车间 | 20 |
| 6 | 挤出机 | 60-70 | 5 台 | 2、3#生产车  间 | 20 |
| 7 | 牵引机 | 60-70 | 2 台 | 2#、3#生产车  间 | 20 |
| 8 | 收卷机 | 60-70 | 5 台 | 2#、3#生产车  间 | 20 |
| 9 | 水泵 | 80-90 | 1 台 | 车间外 | 基础减振 | 20 |

## 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。

* + - 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

1t/a，集中收集后与生活垃圾统一交由环卫部门定期清运。

* + - 1. 沉淀池污泥

沉淀池污泥主要为泥土，产生量 197.848t/a，在污泥干化池内自然干化后外 运填埋。

* + - 1. 不合格产品

滴灌带及 PE 水带生产线产生不合格产品约 12.363t/a，全部统一收集后送至

造粒车间重新造粒。

* + - 1. 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。

* + - 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，以每

吸附 1kg 非甲烷总烃消耗 4kg 废活性炭计算，本项目约产生废活性炭 4.42t/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》

（2016.8.1）中规定：热熔工序产生的废活性炭属于 HW49 其他废物中，废物代 码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸 附介质，故需按危废处置，必须委托有资质单位处理。

* + - 1. 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《国家危险废物名录》（2016.8.1） 中规定：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。

* + - 1. 员工生活垃圾

本项目共有职工 10 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则日产生活垃圾

5kg，全年共产生活垃圾约 0.6t，生活垃圾交由 44 团环卫部门统一收集清运。

**2.4.5** 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 2.4-4。

表 **2.4-4** 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 | 原料清洗废水及脱  水机脱下的废水 | | 生产  车间 | 94.5 | 0 | 排入沉淀池，循环使用，不  外排 |
| 生活 污水 | 废水量 | 生活区 | 96 | 96 | 厨房废水先经隔油池处理 后，同生活废水一起排入厂 区新建化粪池处理暂存，最 终定期清运至 44 团污水处理 |
| COD | 0.034 | 0.034 |
| BOD5 | 0.019 | 0.019 |
| SS | 0.019 | 0.019 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 氨氮 |  | 0.0024 | 0.0024 | 厂统一处理。 |
| 废 气 | 无组织粉尘 | | 破碎工序 | 0.32 | 0.032 | 车间内无组织排放 |
| 有组织 VOCs | | 造粒挤塑  工序 | 1.008 | 0.302 | 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 | 0.254 | 0.076 |
| 有组织 VOCs | | PE 水带挤 塑工序 | 0.318 | 0.096 |
| 无组织 VOCs | | 造粒工序 | 0.112 | 0.112 | 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 | | 滴灌带挤  塑工序 | 0.036 | 0.036 |
| 无组织 VOCs | | PE 水带挤  塑工序 | 0.029 | 0.029 |
| 噪  声 | 破碎机、提料机、泵类等，噪声声级范围  60-90dB(A) | | | | / | 基础减震、车间封闭 |
| 固 废 | 分拣废物 | | 生产  车间 | 1 | 1 | 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 | 12.363 | 12.363 | 统一收集后送至造粒车间重  新造粒 |
| 沉淀池污泥 | | 沉淀池 | 197.848 | 197.848 | 在污泥干化池内自然干化后  外运填埋 |
| 废活性炭 | | 活性炭箱 | 4.42 | 4.42 | 委托有资质单位处理 |
| 员工生活垃圾 | | 厂区 | 0.6 | 0.6 | 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 | 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 |

**2.5** 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：

**2.5.1** 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、

废旧地膜、废旧大棚膜）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 **2.5-1 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 |
| 无二次污染的原则，应采用节水、节能、 | 碎、清洗等工序，废水回用率达到 100% |
| 高效、低污染的技术和装备；宜采用机 | 以上。除人工分拣采取手工操作外，后 |
| 械化和自动化作业，减少手工操作。 | 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 | 废塑料进厂需要进行人工分拣，工作人 |
| 先进技术；人工分选应采取措施确保操 | 员作业时配备必要的劳保用品（口罩、 |
| 工艺要 | 作人员的健康和安全。 | 工作服等）确保健康和安全。 |
| 求 | 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 | 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。 |
| 用技术 | 含卤素的废塑料宜采用低温工艺再生，  不宜焚烧处理；进行焚烧处理时应配备 烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应 符合 GB18484 的要求。 | 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。 |
| 要求 |

表 **2.5-2** 《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 | 本项目具有与加工利用能力相适应的 |
| 理设备和造粒设备。其中，造粒设备 | 预处理设备和造粒设备。造粒设备配 |
| 应具有强制排气系统，通过集气装置 | 集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一 |
| 实现废气的集中处理；过滤装置的废 | 体机处理设备，废气经集气罩收集后 |
| 弃过滤网应按照环境保护有关规定处 | 引入处理设备进行处理，最终通过排 |
| 理，禁止露天焚烧。 | 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。

**2.5.2** 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、

废旧地膜、废大棚膜；本项目产品主要为滴灌带、地膜，滴灌带、地膜可用于农 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，清洗废水经本次评价要求补充设置的沉淀处理后循环利 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。

**2.5.3** 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 **2.5-3** 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 处理暂存，最终定期清运至 44 团污水处 理厂统一处理。 |
| 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。 |

由表 2.5.3 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。

**2.5.4** 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，可排入 44 团污水处理场；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 1 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。

**2.5.5** 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。

**2.5.6** 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。

**2.5.7** 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。

**2.6** 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（SO2）、 氮氧化物（NOx）、化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH3-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内化粪池 暂存后，定期清运至 44 团污水处理厂集中处置。因此水污染物总量控制指标计

入 44 团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：VOCs：0.651t/a。

**2.7** 规划符合性及厂址合理性分析

**2.7.1** 与国家产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录》（2011 年本，2013 年修正），本项目属于 第一类“鼓励类”中“三十八、环境保护与资源节约综合利用”类“28、再生资源回 收利用产业化”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。

**2.7.2** 相应行业规范符合性分析

**2.7.2.1** 《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 2.7-1。

表 **2.7-1** 《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 | 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 | 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 | 符合 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 立和 | 学品、农药等污染的废弃塑料包装 | 塑料包装物、废弃一次性医疗用塑 |  |
| 布局 | 物、废弃一次性医疗用塑料制品等 | 料制品等塑料类危险废物，以及氟 |
| 塑料类危险废物，以及氟塑料等特 | 塑料等特种工程塑料。 |
| 种工程塑料。 |
| 新建及改造、扩建废塑料加工企业 | 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 |
| 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。 |
| 在国家法律、法规、规章和规划确 | 本项 目所 在 地不 属于 相 关保 护区 域，选址符合要求。 | 符合 |
| 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。 |
| 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 300m2 原料库及成品库，  造粒车间 300m2，可满足本项目生 产规模所需场地面积。 | 符合 |
| 资源 综合 | 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 0.39t/t 废塑料。 | 符合 |
| 利用 |
| 及能 |
| 耗 |
| 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 | 本项目具有与加工利用能力相适应 | 符合 |
| 处理设备和造粒设备。其中，造粒 | 的预处理设备和造粒设备。造粒设 |
| 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 | 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 |
| 装置的废弃过滤网应按照环境保护 | 罩收集后引入处理设备进行处理， |
| 有关规定处理，禁止露天焚烧。 | 最终通过排气筒排放。 |
| 环境 | 企业加工存储场地应建有围墙，在 | 本项目位于 44 团西侧，有独立厂 | 符合 |
| 园区内的企业可为单独厂房，地面 | 房，厂区建有围墙，本次评价要求 |
| 全部硬化且无明显破损现象。 | 厂区地面全部进行硬化。 |
| 企业必须配备废塑料分类存放场 | 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 |
| 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 |
| 保护 |
| 门贮存场地内，无露天堆放现象。 |
| 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 | 本项目对生产过程中产生的分拣废 物采取集中收集，委托 44 团环卫部 门统一清运的处理措施。 | 符合 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 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。 |  |  |
| 企业应具有与加工利用能力相适应 | 本项目拟建设与加工利用能力相适 | 符合 |
| 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 | 应的废水处理设施，中水回用率可 |
| 理后需要外排的废水，必须经处理 | 满足环评文件的有关要求。本项目 |
| 后达标排放。企业应采用高效节能  环保的污泥处理工艺，或交由具有 | 生产废水全部循环利用；生活污水  排入厂区新建化粪池处理暂存，最 |
| 处理资格的废物处理机构，实现污 | 终定期清运至 44 团污水处理厂统 |
| 泥无害化处理。除具有获批建设、 | 一处理。沉淀池污泥干化填埋。本 |
| 验收 合 格的 专业 盐 卤废 水 处理设 | 项目无盐卤分选工艺。 |
| 施，禁止使用盐卤分选工艺。 |
| 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 1 类区标准要求。 | 符合 |

**2.7.2.2** 《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 2.7-2。

表 **2.7-2** 《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 | 本项 目回 收的 废塑 料包 括废 旧滴灌 | 符合 |
| 带、废旧地膜、废大棚膜。建设单位 |
| 入农户家进行收购，收购时农户已将 |
| 进行分类回收，并严格区分废塑 | 废塑料分类捆扎好，本项目建设单位 |
| 料来源和原用途。不得回收和再 | 负责运输，入厂时均已分类，成捆打 |
| 生利用属于医疗废物和危险废物  的废塑料。 | 包的废塑料分类储存在原料库中。  废旧滴灌带、废大棚膜、废旧地膜的 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。 |
| 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 | 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 |
| 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。 |
| 废塑 料的 贮存 | 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 |
| 要求 |
| 预处 | 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 |
| 理工 |
| 艺要 |
| 应根据废塑料来源和污染情况选 | 本项目采取机械清洗方式，自动化程 | 符合 |
| 求 |
| 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 | 度高，清洗废水沉淀处理后循环利用。 |
| 毒有害的化学清洗剂，宜采用无 | 清洗工序不使用任何清洗剂。 |
| 磷清洗剂。 |
| 废塑料的破碎宜采用干法破碎技  术，并应配有防治粉尘和噪声污 染的设备。 | 本项目废塑料采用湿法破碎方式。 | 符合 |
| 再生 利用 | 废塑料应按照直接再生、改性再 | 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 |
| 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。 |
| 含卤素的废塑料宜采用低温工艺 | 本项目不涉及含卤素的废塑料。项目 | 符合 |
| 技术 |
| 再生，不宜焚烧处理；进行焚烧 |
| 要求 |
| 处理时应配备烟气处理设备，焚 | 工艺技术较为简单、成熟，为纯物理 |
| 烧 设 施 的 烟 气 排 放 应 符 合 | 加工过程，无焚烧处理。 |
| GB18484 的要求。 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境 | 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 | 本项目不占用基本农田，不在风景名 | 符合 |
| 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 | 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， |
| 敏感区内。 | 无名木古树。 |
| 保护 | 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 |
| 要求 |
| 所有功能区必须有封闭或半封闭 | 本项目生产车间、办公用房、原材料 | 符合 |
| 设施，采取防风、防雨、防渗、  防火等措施，并有足够的疏散通 | 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 |
| 道。 | 有足够的疏散通道。 |
| 污染 | 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 环利用。 | 本项目清洗废水经沉淀处理后循环利 用，不外排；生活废水排入厂区化粪 池处理暂存后，定期清运至 44 团污水 处理厂。 | 符合 |
| 控制 |
| 要求 |
| 预处理和再生利用过程中应控制 | 通过选用低噪声、低振动设备，合理 | 符合 |
| 噪 声 污 染 ， 排 放 噪 声 应 符 合 | 布局，采取减振、消声等降噪处理， |
| GB12348 的要求。 | 厂界噪声满足标准要求。 |
| 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。 | 符合 |

**2.7.2.3** 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、地膜、大棚膜，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。

**2.7.3** 选址合理性分析

**2.7.3.1** 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 44 团西侧，周边距离较近的居民住宅主要为枣 园农户设置的看护住房。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。因此，环境敏感程度低。

**2.7.3.2** 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。

**2.7.4.3** 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）。

**2.7.4.4** 平面布置合理性分析 由建设单位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区、生产区、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

## 地理位置

新疆生产建设兵团第三师，位于塔里木盆地西北部绿洲，北接天山，西连 帕米尔高原，南依喀喇昆仑山脉，东靠塔克拉玛干沙漠。西南部与吉尔吉斯斯坦、 塔吉克斯坦、阿富汗、巴基斯坦、印度等国家接壤。师部驻地图木舒克市距乌鲁 木齐市公路里程 1292 公里，距喀什市 328 公里，距阿克苏市 235 公里，北距

314 国道 43 公里，向东南 500 公里可达和田市和西藏的阿里地区，向西北 180

公里可抵中国与吉尔吉斯边境的吐尔尕特口岸，向西南 420 公里可通红其拉甫

口岸接中巴国际公路。东西长 408 公里，南北宽 444 公里，总面积 8163 平方

公里。本项目位于第三师 44 团。

农三师四十四团位于喀什巴楚县小海子垦区。该团场占地 66.8 万亩，耕地

面积 4.01 千公顷，总人口 9291 人，是一个农、牧、工、交、商、建综合经营的 团场。

本项目位于第三师 44 团，项目场地东侧为东环二路，隔路为空地；南侧及 西侧均为枣林，西侧枣林为本厂自有枣林；北侧为北二环路，隔路为枣林。周边 环境图见图 2.2-2。

## 地形、地貌

44 团地城辽阔，地貌复杂多样，有高山、平原和沙漠，还有河谷、阶地和 山间盆地。总的特点是南高北低，多山，山地占全县总面积的 76.39％。由南到 北依次分为 4 个地貌单元，由喀喇昆仑山和昆仑山组成的高山带，海拔 3500m 以上，特拉木坎力峰 7464m；由昆仓山脉组成的中山带，海拔 2000m～3500m， 分布着森林、草原和荒漠草原；北部冲积一洪积平原带，海拔 1300～2000m；东 北部沙淇地带，海拔 1300m 左右。

本项目用地为工业用地，地势由南向北倾斜，坡度为2－4‰，地面较平坦， 地貌属于冲洪积平原带。

## 工程地质

44 团位于喀喇昆仓山北麓，提孜那甫河冲积扇的中下部阶地上，地质时代 属于第四纪上更新世(Q4)，城区为第四纪沉积灌淤士，垂直孔隙较发育，具有非 自重湿陷性。根据《我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震加速度和设计地 震分组》显示，44 团属 7 度区第三组，抗震设防烈度 7 度。

## 气候条件

44 团地处亚欧大陆腹地的荒漠地带，远离海洋。南部和西部有高大的喀拉 昆仓山脉阻挡了印度洋季风的深入；北部地形开阔，干燥的大陆气团和北冰洋寒 流能够长驱直入，形成典型的暖温带大陆性干早气候。气候特点是：四季分明， 雨量稀少，气候干燥，日照长，蒸发量大，年平均蒸发量约为 2480mm，气温年 较差和日较差大，县城冬季有稳定的逆温层。年平均温 113℃，极端高温 41℃， 极端低温-27℃。降水季节分布不均，多集中于夏季，年平均降水量为 51.18mm。 44 团常年主导风向西北风，春夏两季风速较大，风速接近 3.0m/s，冬季风速

0.88m/s；无霜期长，平均为 228 天。春季升温迅速，秋季降温较快，春温高于 秋温，适宜于农业生产发展。

主要气象参数如下： 年平均温度：11.3℃ 极端最低温度：-27℃ 极端最高温度：41℃ 采暖期天数：116 天 年平均降水量：51.18mm 年平均蒸发量：2480mm 年平均日照时间：4434h 无霜期约 228 天 年平均风速：0.65m/s 主导风向：西北风 最大冻土深度：80cm

## 水文

* + - 1. 地表水

本项目工程区位于叶尔羌河流域和喀什噶尔河流域，涉及河流包括叶尔羌 河、提孜那甫河、柯克亚河、盖孜河、克孜河及库山河。

叶尔羌河流域位于新疆维吾尔自治区的西南部，地处塔里木盆地西南缘，是 塔里木河的第一大支流。叶尔羌河东邻塔克拉玛干沙漠及和田地区皮山县、喀拉 喀什河流域，西与喀什噶尔流域接壤，南以喀喇昆仑山主山脊为界，北迄天山南 麓与阿克苏地区毗连。流域介于地理坐标东经 74°28′至 80°54′，北纬 34°50′至 40°31′之间。叶尔羌河流域总面积 8.577 万 km2 ，河流全长 1281km，其中河源 至喀群枢纽 576km，喀群枢纽至汇合口 705km，流域平均宽 66.54km。

叶尔羌河发源于喀喇昆仑山北脉，其源流区内群峰矗立，山体高大，在海拔 6000m 以上有世界闻名的乔戈里峰（8611m）、慕士塔格峰（7546m）、塔什库 祖克峰（6168m）、阿克里山峰（6840m）等数十座，这些山区长年积雪、冰川 发育，是叶尔羌河的主要补给源。据中国科学院兰州冰川冻土研究所资料，叶尔 羌河源头有现代冰川 2689 条，冰川面积 5574.18km 2 ，估算冰川总储量可达 662.45km 3，冰川融水量每年可达 40.76×108 m3 。叶尔羌河出山口总径流控制测 站喀群水文站多年平均年径流量 65.2×108 m 3 ，是新疆南部帕米尔和昆仑山区最 大的河流，叶尔羌河流域灌区也是新疆维吾尔自治区范围内最大的灌区。河流由 西南流向东北，流经喀什地区的叶城县、塔什库尔干县、克孜勒苏柯尔克孜自治 州、阿克陶县，喀什地区泽普、莎车、麦盖提、巴楚等县，最后进入阿克苏地区 的阿瓦提县境内，与阿克苏河汇合后注入塔里木河。

叶尔羌河发源于喀喇昆仑山北坡的喀喇昆仑山口，主要有三大支流，即从上 而下位于左岸的克勒青河、塔什库尔干河及历史上在平原区进入干流右岸的提孜 那甫河。

提孜那甫河流域位于我国新疆西南部，塔里木盆地西南缘，地理坐标介于东 经 76°27′至 79°04′，北纬 36°31′至 38°54′之间。东邻塔克拉玛干大沙漠及和田地 区皮山河流域，北面与喀什地区麦盖提、巴楚县相连。河流全长 335km，其中 江卡渠首出山口以上山区河段 190km，以下平原区河段 145km。

提孜那甫河发源于昆仑山北坡科克阿特达板，属消融型河流。河源分布着大

量的现代大陆冰川、永久积雪和季节性积雪。其中河源冰川面积为 350.67km2 ， 冰川储量为 2.203³×1010 m 3 ，冰川消融量为 1.734³×10 8 m 3 ，冰川覆盖率 6.5%。 海拔 3500m 以上山区降水量多以雪的形式降落。提孜那甫河出山口玉孜门勒克 站多年平均径流量为 8.14³×108m 3 。

阿克齐河属于叶尔羌河水系，为柯克亚河的一条支流，发源于昆仑山区开克 入木大坂（海拔高程 4394m）、阿不都艾乃力大坂（海拔高程 4102m）、有部 分永久积雪及季节性积雪，冰雪融水、降水及泉水为主要补给来源，叶城二牧场 2 连以上河段为常年流水河流。阿克齐河与柯克亚河汇合口以上河流长度

97km，流域面积 1750km2 ，汇合口处海拔高程 1785m，坡降 16.4‰。 喀什噶尔河流域位于新疆维吾尔自治区的西南部，发源于帕米尔与北部天山

支脉阿里山。流域北依天山西段南坡，西临帕米尔高原，南靠昆仑山北麓，东面 开口朝向塔克拉玛干大沙漠。流经乌恰、疏勒、伽师、巴楚、阿瓦提等县，全长 1200km，平均宽度 60m。最终向东流入塔里木河，由于上世纪将其截流于巴楚 县的阿纳库勒水库，其下游已干涸，流经第一师三团以下的河段已成为自然排碱 渠。喀什噶尔河流域由克孜河、盖孜河、库山河、依格孜牙河、恰克马克河、吐 曼河和布谷孜河七条河流组成，多年平均地表水资源 38.14×10 8 m3 。

克孜河是新疆维吾尔自治区境内的大河之一，也是喀什噶尔河水系的第一大

河，位于新疆维吾尔自治区西南部，多年平均径流量 21.73 亿 m3 。克孜河流 域介于地理坐标东经 73°70'至 78°03'，北纬 39°00'至 40°18'之间，北部为天山 西南山脉的柯坪山系，以克孜勒苏柯尔克孜自治州为邻；东部接叶尔羌河流域下 游灌区的巴楚监狱农场；南部与喀什噶尔河水系的盖孜河流域相连；西部为山区， 处于西南天山与昆仑山系的结合部，属帕米尔高原，与吉尔吉斯斯坦共和国和塔 吉克斯坦共和国接壤。边境线长约 290km。流域平原区东西长约 210km，南北 平均宽 30-65km（最宽 80km），流域面积 24143km2 。

克孜河发源于吉尔吉斯斯坦共和国境内高山，自上而下流经我国新疆维吾尔 自治区克孜勒苏柯尔克孜自治州的乌恰县和喀什地区的疏附县、喀什市、疏勒县 和伽师县，历史上该河还流经巴楚县、阿克苏地区的柯坪县和阿瓦提县，与叶尔 羌河汇流后流入塔里木河。目前该河出山口以上河长 238km，平原区现有河流

至伽师县与巴楚监狱的帮克尔水库西缘消失，该河长 287km，现有河长共

525km。邦克尔水库以下老河道自五十年代起，一直无水下泄。

* + - 1. 地下水

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

**3.1.6** 自然资源

植物资源有高山植被、平原绿洲植被、荒漠植被、沼泽植被等。全区现有树 种有杨树、柳树、桑树、沙枣、槐树、梧桐、松树、杉树、柏树、红柳、胡杨、 沙棘等。果树有桃、杏、梨、苹果、巴旦木、葡萄、无花果、石榴、樱桃、阿月 浑子、核桃等。甜瓜和西瓜质地优良、含糖量高。农作物以小麦、玉米、棉花为 主，还有水稻、大麦、高粱、油莱、胡麻、葵花、花生、芝麻、小茴香等。药用 植物有甘草、党参、麻黄、雪莲等数十种。经现场调查可知，本项目区无国家或 省级濒危、珍稀保护植物出现。

主要分布有爬行类、鸟类及兽类等小型野生动物，没有大型野生动物，只有 在农区有牛、羊、驴、骡子、马等家畜。经现场调查可知，本项目区无国家或省 级濒危、珍稀保护动物出现。

第三师已发现矿产 67 种，矿产地 224 处。其中大型矿床 12 处。矿产主 要有石油、天然气、煤、油页岩、铁、铬、钛、锰、钒、金、银、铂、铜、铅、 镁、钻、钨、美矿、白云岩、萤石、熔剂灰岩、硫铁矿、自然硫、岩盐、蛇纹岩、 重晶石、皂石、方纳磷、膨润土、水泥石灰岩、饰面大理石、石英岩、砂岩、黏 土、宝石、玉石、东陵石、黄玉、石榴石、电气石、水晶、金刚石、玛瑙等。其 中石膏储量居全国前列，蛇纹岩储量居全国第三位，石油、天然气、水泥石灰岩、 熔剂灰岩、饰面大理石、花岗岩、磁铁矿、硫铁矿、玉石储量丰富。

**3.2** 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

**3.3.1.1** 项目所在区域环境质量达标情况 项目所在地环境空气质量功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》

(GB3095-2012）二级标准。 根据项目所处地理位置和《环 境影响评价技术导则 - 大气环境》

（HJ2.2—2018）的要求，选择与评价范围地理位置临近，地形、气候条件相近 的喀什市环境空气质量监测数据。

根据自治区环保厅公布的《2018 年新疆 19 城市空气质量状况排名》，项目 选址近似区域喀什市的 PM10、PM2.5、NO2、SO2、O3、CO 浓度值各项指标具体 数值见表 3.3-1。

表 3.3-1 2018 年大气环境质量状况 单位 ug/m3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 城市 | 月份 | SO2 | NO2 | PM 2.5 | PM10 | O3 | CO |
| 喀什 | 3 月 | 8 | 23 | 181 | 735 | 114 | 1.2 |
| 4 月 | 8 | 23 | 184 | 860 | 113 | 0.7 |
| 5 月 | 7 | 19 | 73 | 266 | 132 | 0.6 |
| 6 月 | 8 | 18 | 52 | 182 | 150 | 0.5 |
| 7 月 | 10 | 16 | 35 | 137 | 145 | 0.5 |
| 8 月 | 9 | 18 | 40 | 148 | 141 | 0.4 |
| 9 月 | 9 | 24 | 70 | 241 | 131 | 0.6 |
| 10 月 | 10 | 27 | 114 | 281 | 101 | 0.9 |
| 11 月 | 16 | 46 | 109 | 237 | 96 | 2.1 |
| 12 月 | 16 | 46 | 123 | 226 | 76 | 2.6 |
| 平均 | 10.1 | 26 | 98 | 331 | 119 | 1.0 |

由上表可知：2018 年度喀什市除 PM2.5 及 PM10 出现超标以外，超标原因主

要与当地沙尘天气有关。其余因子均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准限值，因此项目区属于非达标区域。

**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

本项目特征污染物大气监测点共布设 2 个。分别在项目区和项目区下风向

4.5km 处。监测点位置见下表。 本项目特征污染物非甲烷总烃委托新疆天辰环境技术有限公司进行补充监

测，监测时间为 2019 年 11 月 15 日至 2019 年 11 月 17 日，连续 3 天，每天采样

时间为 02 时、08 时、14 时及 20 时四个时间段。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 | 方位 | 源距（m） |
| 1# | 项目区上风向 | / | / |
| 2# | 项目区下风向 | / | / |

（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/m3**） |
| 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：

×100%



式中： Pi——污染物 i 的浓度占标率，%； Ci——污染物 i 的实测浓度，mg/m3； Co——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（Pi），依照 Pi 值的大小， 分别确定其污染程度。当 Pi≤100%时，表示大气中该污染物浓度不超标；当 Pi

＞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 | **2019** 年 **11** 月 **15**  日 | **2019** 年 **11** 月 **16**  日 | **2019** 年 **11** 月 **17**  日 |
| 项目区上风 向 | 第一次 | 0.08 | ＜0.07 | ＜0.07 |
| 第二次 | ＜0.07 | 0.27 | ＜0.07 |
| 第三次 | ＜0.07 | 0.07 | ＜0.07 |
| 第四次 | ＜0.07 | 0.39 | 0.12 |
| 项目区下风 向 | 第一次 | ＜0.07 | 0.11 | 0.21 |
| 第二次 | ＜0.07 | 0.11 | 0.14 |
| 第三次 | 0.10 | 0.27 | 0.32 |
| 第四次 | 0.10 | ＜0.07 | 0.09 |

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 |
| 项目区上风向 | 0.39 | ＜0.07 | 19.5 | 0 | 0 |
| 项目区下风向 | 0.32 | ＜0.07 | 16 | 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、O3、SO2、NO2 年均值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 的二级标准，PM10、PM2.5 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厂区自建化粪池处理暂存后，定期清运至44团污水处理厂 集中处置，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调查设置了 1 个监测点位，监测点监测数据委托阿克苏

天鸿检测有限公司监测，监测时间为 2019 年 11 月 14 日-11 月 17 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 | 方位 | 源距（**m**） | 监测层位 |
| 1# | 45 团 14 连地下水井 | 厂区 | 0m | 潜水层 |

**3.5.2** 监测项目及分析方法

监测项目为 pH、氨氮、挥发酚、六价铬、总氰化物、耗氧量、汞、氟化物、 亚硝酸盐、氯化物、硫酸盐、砷、铅、锰、铜、锌、镍、溶解性总固等 18 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：

错误**!**未指定书签。 式中：Pi—第i个水质因子的标准指数，无量纲； Ci—第i个水质因子的监测浓度值，mg/L； Csi—第i个水质因子的标准浓度值，mg/L。



pH的标准指数公式：

pH＞7.0 pH≤7.0



式中：PpH——pH值的标准指数，无量纲；pH——pH监测值；

pHsu——标准中pH值上限值；pHsd——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）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目区上游地下水监测点 | | | | |
| 序号 | 监测项目 | Ⅲ类限值 | 监测结果 | 标准指数 |
| 1 | pH 值 | 6.5～8.5 | 6.57 | / |
| 2 | 溶解性总固体 | ≤1000 | 11502 | **11.50** |
| 3 | 耗氧量 | ≤3.0 | 4.57 | **1.52** |
| 4 | 氟化物 | ≤1.0 | 0.34 | 0.34 |
| 5 | 亚硝酸盐氮 | ≤1.0 | 0.034 | 0.03 |
| 6 | 镍 | ≤0.02 | 0.117 | **5.85** |
| 7 | 氯化物 | ≤250 | 2248 | **8.99** |
| 8 | 硫酸盐 | ≤250 | 26 | 0.10 |
| 9 | 氨氮 | ≤0.5 | 0.045 | 0.09 |
| 10 | 六价铬 | ≤0.05 | 0.014 | 0.28 |
| 11 | 挥发酚 | ≤0.002 | 0.0005 | 0.25 |
| 12 | 氰化物 | ≤0.05 | 0.003 | 0.06 |
| 13 | 砷 | ≤0.05 | 0.0201 | 0.40 |
| 14 | 汞 | ≤0.001 | 0.00004L | / |
| 15 | 铅 | ≤0.01 | 0.0238 | **2.38** |
| 16 | 铜 | ≤1.0 | 0.02L | / |
| 17 | 锌 | ≤1.0 | 0.05L | / |
| 18 | 锰 | ≤0.1 | 1.57 | **15.70** |

由表 3.5-2 可以看出，项目区地下水水质各项指标除氯化物、溶解性总固体、 耗氧量、铅、锰指标超标外，其余均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） 中的Ⅲ类标准要求。分析超标原因，一是由于岩石溶滤作用，地下水化学组分的 矿化度天然背景就较高，导致其余几项监测因子超标；二有可能是因为农田灌溉 引起的土壤盐渍化等因素的影响。

**3.6** 声环境质量现状评价

**3.6.1** 声环境现状监测

* + - 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

新阿克苏天鸿检测有限公司监测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 2019 年 11 月 16

日-11 月 17 日。监测点位见图 3.3-1。

* + - 1. 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。

* + - 1. 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 | 42 | 38 |
| ▲2 厂界南侧 | 40 | 37 |
| ▲3 厂界西侧 | 40 | 36 |
| ▲4 厂界北侧 | 41 | 37 |

**3.6.2** 声环境现状评价

* + - 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 44 团团部东侧约

1.07km，四周厂界监测点现状评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中

1 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 |
| 1 类 | dB(A) | 55 | 45 |

* + - 1. 评价结果

由表 3.6-1 可知，昼间在 46-49dB(A)之间，夜间在 41-43dB(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 1 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

根据新疆生产建设兵团功能区划，建设项目位于叶尔羌河平原绿洲农业及荒 漠河岸林保护生态功能区，该生态功能区的主要生态服务功能、生态敏感因子、 主要生态环境问题和主要保护目标见表 3.7-1。

表 **3.7-1** 区域生态功能区划简表

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 区划 |
| 生态区 | IV 兵团塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区 |
| 生态亚区 | 一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区 |
| 生态功能区 | 三师叶尔羌河平原绿洲农业及荒漠河岸林保护生态功能区 |
| 主要生态服务功能 | 农畜产品生产、荒漠化控制、油土壤保持、资源植物利用 |
| 主要生态环境问题 | 河水大量引用使河岸荒漠林衰败破坏资源植物甘草、土壤盐渍 化 |
| 主要保护目标 | 保护绿洲农田、保护荒漠及资源植被、保护河岸荒漠林 |
| 主要保护措施 | 适度开发地下水、节水灌溉，大力发展农田和生态防护林建设，  禁止乱挖野生资源植物甘草 |
| 主要发展方向 | 保护封育河岸次生林；保护甘草资源，建立甘草生产基地，做  大棉花和特色果品（贡梨、巴旦木、红枣、葡萄）业。 |

**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，该地区人类活动 较多，基本无原始的自然植被。

**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。

# **4** 环境影响预测与评价

**4.1** 施工期环境影响分析

本项目已于 2007 年建设完成并投产，本次为补充评价。因施工期结束距离 目前时间较久，且厂区现场无施工期遗留环境问题，故本次不对施工期进行评价。

**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** 估算结果

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）要求，二级评价不 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，造粒及 PE 水带生产车间、

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。3 座生产车间各 设置一套废气处理装置，因厂区内各生产车间距离较近，故在面源预测时，将三 座生产车间视为一个整体面源进行预测。点源污染物排放参数见表 4.2-3，面源 污染物排放参数见 4.2-4。

表 **4.2-3** 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 |
| 造粒挤塑  工序 | 有组织非  甲烷总烃 | 0.16 | 0.12 | 25 | 15 | 0.4 | 1920 | 正常排  放 |
| PE 水带挤  塑工序 | 有组织非  甲烷总烃 | 0.05 | 0.12 | 25 | 15 | 0.4 | 1920 | 正常排  放 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 滴灌带挤 塑工序 | 有组织非 甲烷总烃 | 0.07 | 0.12 | 25 | 15 | 0.4 | 1920 | 正常排 放 |

表 **4.2-4** 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 | 0.016 | 30 | 15 | 10 | 1920 | 正常排  放 |
| 3 座生产车  间 | 无组织非甲  烷总烃 | 0.06 | 80 | 35 | 10 | 1920 | 正常排  放 |

表 **4.2-5** 估算模型参数表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | | 取值 |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数(城市人口数) | / |
| 最高环境温度 | | 41.0 |
| 最低环境温度 | | -27.0 |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 干燥 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率(m) | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| 岸线距离/m | / |
| 岸线方向/° | / |

（3）估算结果 经估算模式预测，点源污染物下风向地面落地浓度分布情况见表 4.2-6。

表 **4.2-6** 点源污染物估算模式计算结果

非甲烷总烃

非甲烷总烃

序号 下风向距

离（**m**）

非甲烷总烃**(**造粒工序**)**

下风向浓度

（ug/m3） 占标率（%）

**(PE** 水带挤塑工序**)**

下风向浓 占标率（%）

**(**滴灌带挤塑工序**)**

下风向浓 占标率（%）

度（ug/m3）

度（ug/m3）

1 33 68.2600 3.4130 21.3350 1.0668 29.8600 1.4930

2 50.0 55.7470 2.7873 17.4240 0.8712 24.3860 1.2193

3 100.0 30.7470 1.5373 9.6101 0.4805 13.4500 0.6725

4 200.0 17.8300 0.8915 5.5727 0.2786 7.7994 0.3900

5 300.0 16.9260 0.8463 5.2903 0.2645 7.4042 0.3702

6 400.0 14.4890 0.7245 4.5287 0.2264 6.3382 0.3169

7 500.0 12.4860 0.6243 3.9025 0.1951 5.4618 0.2731

8 600.0 10.9240 0.5462 3.4144 0.1707 4.7783 0.2389

9 700.0 9.7337 0.4867 3.0423 0.1521 4.2579 0.2129

10 800.0 8.8194 0.4410 2.7566 0.1378 3.8582 0.1929

11 900.0 8.0656 0.4033 2.5209 0.1260 3.5280 0.1764

12 1000.0 7.3921 0.3696 2.3105 0.1155 3.2336 0.1617

13 1200.0 6.4305 0.3215 2.0099 0.1005 2.8132 0.1407

14 1400.0 5.6991 0.2850 1.7813 0.0891 2.4930 0.1246

15 1600.0 5.1283 0.2564 1.6029 0.0801 2.2434 0.1122

16 1800.0 4.6813 0.2341 1.4632 0.0732 2.0478 0.1024

17 2000.0 4.2720 0.2136 1.3353 0.0668 1.8689 0.0934

18 2500.0 3.8200 0.1910 1.1940 0.0597 1.6710 0.0835

最大落地

浓度

（ug/m3） 其对应距

68.2600 21.3350 29.8600

19 离/m 33 33 33

最大落地

浓度占标 率（%）

3.4130 1.0668 1.4930

D10% / / /

评价标准（ug/m3） 2000

由表 4.2-5 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 68.2600ug/m3，最大浓度占标率为 3.4130%，最大落 地距离为 33m；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 29.8600ug/m3，最大浓度占标率为 1.4930%，最大落地距离为 33m；PE 水 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 21.3350ug/m3， 最大浓度占标率为 1.0668%，最大落地距离为 33m。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（造粒车间） | | | | | 非甲烷总烃**(3** 座生产车间**)** | | |
|  | 下风向浓度  （ug/m3） | | | |  | 占标率  （%） | 下风向浓度  （ug/m3） | | 占标率  （%） |
| 1 | 28 | 17.3740 |  |  |  | 1.9304 | / |  | / |
| 2 | 50.0 | 13.3570 |  |  |  | 1.4841 | 33.6710 |  | 1.6835 |
| 3 | 73 | / |  |  |  | / | 38.3790 |  | 1.9189 |
| 4 | 100.0 | 0.00321 |  |  |  | 0.36 | 33.8940 |  | 1.6947 |
| 5 | 200.0 | 0.003003 | |  |  | 0.33 | 19.9950 |  | 0.9998 |
| 6 | 300.0 | 0.002996 | |  |  | 0.33 | 15.4220 |  | 0.7711 |
| 7 | 400.0 | 0.002801 | |  |  | 0.31 | 12.5720 |  | 0.6286 |
| 8 | 500.0 | 0.002469 | |  |  | 0.27 | 10.7350 |  | 0.5367 |
| 9 | 600.0 | 0.002143 | |  |  | 0.24 | 9.4376 |  | 0.4719 |
| 10 | 700.0 | 0.001861 | |  |  | 0.21 | 8.4650 |  | 0.4233 |
| 11 | 800.0 | 0.001627 | |  |  | 0.18 | 7.7046 |  | 0.3852 |
| 12 | 900.0 | 0.001434 | |  |  | 0.16 | 7.0913 |  | 0.3546 |
| 13 | 1000.0 | 0.001277 | |  |  | 0.14 | 6.9564 |  | 0.3478 |
| 14 | 1200.0 | 0.001144 | |  |  | 0.13 | 6.7252 |  | 0.3363 |
| 15 | 1400.0 | 0.001032 | |  |  | 0.11 | 6.6101 |  | 0.3305 |
| 16 | 1600.0 | 0.0009357 | | |  | 0.1 | 6.4121 |  | 0.3206 |
| 17 | 1800.0 | 0.0008534 | | |  | 0.09 | 6.1740 |  | 0.3087 |
| 18 | 2000.0 | 0.0007822 | | |  | 0.09 | 5.9201 |  | 0.2960 |
| 19 | 2500.0 | 0.0007201 | | |  | 0.08 | 5.2928 |  | 0.2646 |
|  | 最大落地浓度  （ug/m3）  其对应距离（m） |  | 17.3740  28 | | |  |  | 38.3790  73 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | 最大落地浓度 占标率（%） |  |  | 1.9304 | |  |  | 1.9189 | |
|  | D10% |  |  |  | / |  |  |  | / |
| 评价标准（ug/m3） | |  |  |  | 900 |  |  | 2000 | |

由表 4.2-7 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 17.3740ug/m3，最大浓度占标率为 1.9304%，最大落地距离为 28m；3 座生产车间无组织非甲烷总烃下风向最大落地浓度为 38.3790ug/m3，最大浓度占 标率为 1.9189%，最大落地距离为 73m；对周围环境空气产生影响较小。

**4.2.1.2** 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** 大气污染区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 | G1 造粒工序 | 有组织非  甲烷总烃 | 32 | | 0.16 | 0.302 |
| 2 | G2PE 水带  挤塑工序 | 有组织非  甲烷总烃 | 10 | | 0.05 | 0.096 |
| 3 | G3 滴灌带挤  塑工序 | 有组织非  甲烷总烃 |  | 8 | 0.040 | 0.076 |
|  |  | 主要排放口合计 | |  |  | 0.474 |

（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 | 排放  口编 | 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  标准名称 浓度限值 | | | | 年排放 量（**t/a**） |
|  | 号 |  |  |  |  |  | （**mg/m3**） | |  |
| 1 | G4 | 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 | 0.032 |
| 2  3 | G5  G6 | 造粒工序 滴灌带挤 | 无组织非  甲烷总烃 无组织非 | 车间内加  强通风 车间内加 | 《合成树脂工业污染物排 放标准》（GB31572-2015） | | | 4  4 | 0.112  0.029 |
|  |  | 塑工序 | 甲烷总烃 | 强通风 | 表 9 排放限 | 值 |  |  |  |
| 4 | G7 | PE 水带挤  塑工序 | 无组织非  甲烷总烃 | 车间内加  强通风 |  |  |  | 4 | 0.036 |
|  |  |  | 无组织粉尘排放总计 | | | |  |  | 0.032 |
|  |  |  | 无组织非甲烷总烃排放总计 | | | |  |  | 0.177 |

（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 | 0.474 |
| 2 | 无组织粉尘 | 0.032 |
| 3 | 无组织非甲烷总烃 | 0.177 |

**4.2.1.3** 大气环境防护距离

根据大气导则推荐估算模式（AERSCREEN 模型）计算本项目的大气环境防 护距离，由预测结果可知，本项目无污染物最大落地浓度超标点，因此，无需设 置大气环境防护距离。

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 评价等级 一级□ 二级 三级□ 等级

与范 评价范围 边长=50km□ 边长=5~50km□ 边长=5km 围

SO2+NOx排放量 ≥2000t/a□ 500~2000t/a□ <500t/a

评价

因子 评价因子 基本污染物（NO2、SO2、PM10）

其他污染物（非甲烷总烃、粉尘）

评价

标准 评价标准 国家标准 地方标准□ 附录D 其他标准□

一类区和二类

评价功能区 一类口□ 二类区

评价基准年 （2018）年

现状

评价 环境空气质量现

状调查数据来源 长期例行监测标准 主管部门发布的数据标准

区□

现状补充标准

□

现状评价 达标区 不达标区

污染

源调 调查内容 查

本项目正常排放源 本项目非正常排放源 现有污染源

拟替代的污染源

其他在建、拟 建项目污染 源

区域污染源□

环境 污染源监测 监测因子：非甲烷总烃、粉尘） 监测

计划 环境质量监测 监测因子：（ NO2、SO2、PM10、

PM2.5 ）

有组织废气监测 无监测□ 无组织废气监测

监测点位数（ ） 无监测

环境影响 可以接受  不可以接受 □

大气环境防护距

评价 离 /

结论

污染源年排放量 SO2:（/）t/a NOx:（/）t/a 颗粒物:（/）t/a

VOCs:(0.651)t/

a 按非甲烷总烃 计

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

**4.2.2** 水环境影响评价

* + - 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 90%计，则清洗废水产生量为 94.5m3/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。

废料清洗环节脱水工序脱水机脱下的水约 0.3m3/d，排入沉淀池，沉淀后做 为原料清洗水循环使用。

每天排入沉淀池水量为 94.5t/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。池底泥沙定期清掏，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0.8m3/d

（96m3/a）。生活污水主要污染因子为 COD、BOD5、SS和NH3-N。生活污水中 COD约350mg/L，BOD5约200mg/L，SS约200mg/L，NH3-N约25mg/L。其中厨房 废水先经隔油池处理后，同生活废水一起排入厂区新建化粪池处理暂存，最终定 期清运至44团污水处理厂统一处理。

* + - 1. 地表水影响分析 本项目生产过程中原料清洗废水、脱水机脱下的水均排入循环沉淀池，沉淀

澄清后循环使用，不外排；生活废水中，厨房废水先经隔油池处理后，同生活废 水一起排入厂区新建化粪池处理暂存，最终定期清运至44团污水处理厂统一处 理。本项目废水不直接排入地表水体，不会对地表水产生影响。

**4.2.2.3** 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 **4.2-8** 污染控制难易程度分级参照表

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

表 **4.2-9** 天然包气带防污性能分级参照表

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 包气带岩土的渗透性能 |
| 强 | 岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤1X10-6cm/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≤1×10-6cm/s，且分布连续、稳定  岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 1×10-6cm/s＜K≤1×10-4cm/s，且分布连续、稳 定 |
| 弱 | 岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件 |

表 **4.2-10** 地下水污染防渗分区参照表

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

①本项目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 1×10-7cm/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 1.0×10-7cm/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。

本项目地下水文地质条件：

（1）项目区包气带渗透系数

据本次调查收集到的项目区上下游水井资料，项目区地下水水位埋深一般在 30m 左右，含水层厚度变化不大，一般在 10-15m 之间，单井涌水量在 1.16-2.31L/s 之间，水位降深 3.0-4.0m 之间，渗透系数 80-100m/d。

根据调查，项目区的含水介质在垂向上具有较强的非均质性，由于砂砾卵石 的沉积时间差异及压力固结作用程度的不同，自上而下由松散到密实，胶结程度 逐渐增加，渗透系数也有逐渐降低的趋势。

（2）地下水类型及含水层岩性特征 项目区地处拗陷盆地内戈壁平原区，水文地质条件简单，项目区地下水类型

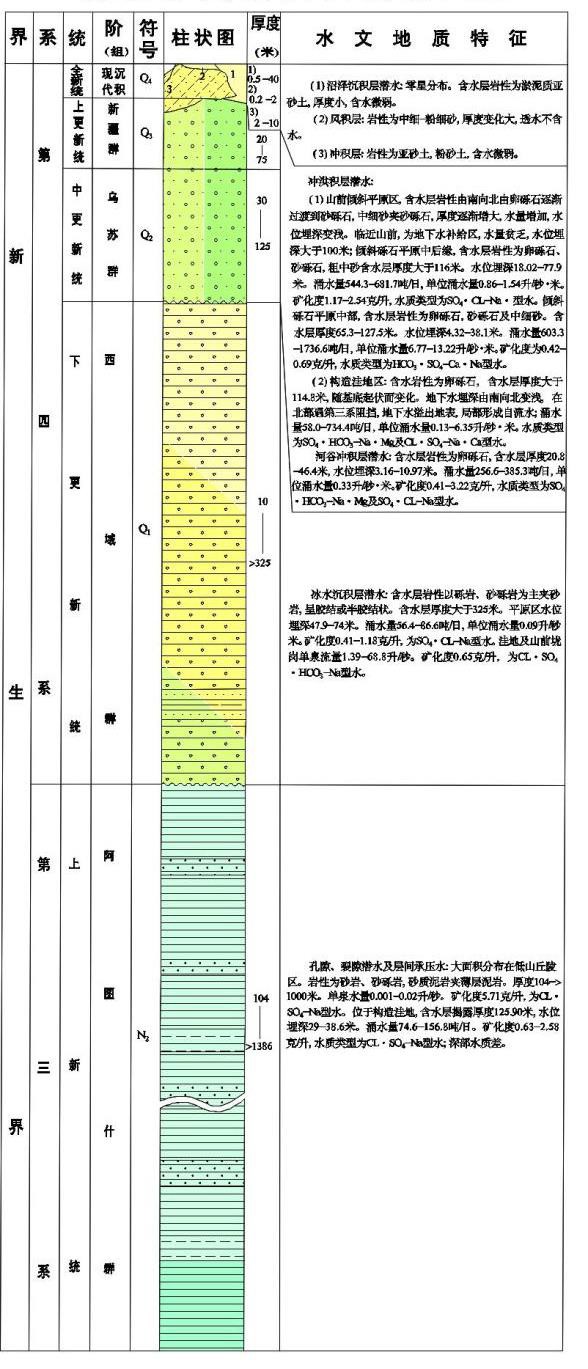
较为单一，主要为第四系松散岩类孔隙潜水，潜水化学类型为 HCO3·SO4-Ca·Na

型。

根据调查，评价区地下水赋存于 Q1X 西域砾岩之中，受大气降水垂直入渗、

冲沟暂时性雨洪水补给、上游地下水补给、河谷潜水及灌溉渠系渗漏补给，运移 方向由南向北渗流、由地形高处向下游径流，最终以地下潜流或开采的形式排泄， 部分消耗于蒸发。项目区综合水文水文地质剖面图见图 4.2-4。

图 **4.2-4** 综合水文地质剖面图



污染物对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。 本项目所在区域地层属第四纪全新统的冲洪积类型，场地岩土以细颗粒粉土为 主，局部上覆杂填土，岩土类型较为单一，土质结构均匀，包气带防污性能为中 级，说明地下水较不容易受到污染。若废水发生渗漏，污染物不至于很快穿过包 气带进入地下含水层。

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

* + - 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 4.2-11。

表 **4.2-11** 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 | 1#生产车间 | 建筑物隔 声、基础 减振 | 20 |
| 2 | 粉碎机 | 70-80 | 1 台 | 1#生产车间 | 20 |
| 3 | 摩擦式清洗机 | 70-80 | 1 台 | 1#生产车间 | 20 |
| 4 | 造粒机 | 80-90 | 1 台 | 1#生产车间 | 20 |
| 5 | 切粒机 | 60-70 | 3 台  （1 用 2 备） | 1#生产车间 | 20 |
| 6 | 挤出机 | 60-70 | 5 台 | 2、3#生产车  间 | 20 |
| 7 | 牵引机 | 60-70 | 2 台 | 2#、3#生产车  间 | 20 |
| 8 | 收卷机 | 60-70 | 5 台 | 2#、3#生产车  间 | 20 |
| 9 | 水泵 | 80-90 | 1 台 | 车间外 | 基础减振 | 20 |

* + - 1. 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。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

*Lp*1

*Lw*

10lg(

*Q*

4*r* 2

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，m2；a 为平均吸 声系数(混凝土刷漆，取值为 0.07)。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

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：

*Lp*1*i*

*N*

(*T* ) 10lg(100.1*Lp*1*ij* )

*j*1

式中：Lp1i(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；

Lp1ij——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB； 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：

*p* 2*i*

*L*

(*T* ) *Lp*1*i*

(*T* ) (*TLi* 6)

式中：Lp2i(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；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB； 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。

*Lp*1*i*

*N*

(*T* ) 10lg(100.1*Lp*1*ij* )

*j*1

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 LAi，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 LAj，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：

1 *N*

*M* 0.1*LAj* 

*Leqg* 10lg (*ti*10

T

0.1*LAi*

*t j* 10 )

 *i*1

*j*1 

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：

101

[100.1*Leq*( *A*)贡

100.1*Leq*( *A*)现 ]

*LAeq*总  *g* 

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：

*Loct*(*r* ) *Loct*(*r* ) 20 lg( *r* )

0 *r*

0

式中：Loct(r)—点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct(r0)—参考位置 r0 处的倍频带声压级； r—预测点距声源的距离，m； r0—参考位置距声源的距离，m；r0=1

综上分析，上式可简化为：

*Loct*(*r* ) *Loct*(*r* ) 20lg( *r*)

0

**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 4.2.12。

表 **4.2-12** 声环境预测结果 单位：**dB**（**A**）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境噪 声预测 | 测点 类型 | 测点位 置 | 昼间 | 夜间 |
| 预测值 | 预测值 |
| 厂界 噪声 | 东 | 38.3 | 38.3 |
| 南 | 34.3 | 34.3 |
| 西 | 40.6 | 40.5 |
| 北 | 42.9 | 42.9 |
| 标准值 | | 55 | 45 |

计算结果显示：本项目建成运行后各厂界噪声可以控制在 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 1 类标准的要求。

由于厂界周围 200m 范围内没有常住居民分布，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。

* + - 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

1t/a，集中收集后与生活垃圾统一由环卫部门定期清运。

* + - 1. 沉淀池污泥

沉淀池污泥主要为泥土，产生量 395.22t/a，在污泥干化池内自然干化后外运 填埋。

* + - 1. 不合格产品

滴灌带及 PE 水带生产线产生不合格产品约 12.363t/a，全部统一收集后送至 造粒车间重新造粒。

* + - 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，以每

吸附 1kg 非甲烷总烃消耗 4kg 废活性炭计算，本项目约产生废活性炭 4.42t/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》

（2016.8.1）中规定：热熔工序产生的废活性炭属于 HW49 其他废物中，废物代 码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸 附介质，故需按危废处置，必须委托有资质单位处理。

* + - 1. 员工生活垃圾

本项目共有职工 10 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则日产生活垃圾

5kg，全年共产生活垃圾约 0.6t，生活垃圾交由 44 团环卫部门统一收集清运。

* + - 1. 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。

* + - 1. 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《国家危险废物名录》（2016.8.1） 中规定：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。

固废暂存设施应做好防渗，防渗等级应达到《一般工业固体废物贮存、处置 场污染控制标准》（GB18599－2001）中规定的渗透系数不大于 10-7cm/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 4.2-13。

表 **4.2-13** 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 | 1 | 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 | 395.22 | 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 | 12.363 | 回造粒车间重新造粒 |
| 废活性炭 | 活性炭箱 | 4.42 | 委托有资质单位处理 |
| 员工生活垃  圾 | 办公室 | 0.6 | 由环卫部门统一收集清运至图木舒克  市生活垃圾填埋场 |
| 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 | 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 2858m2，本项目的建设使原来的覆有植被的土地利用类型 转变为工业用地，改变了评价区域土地利用类型。但本项目建成后将进行相应的

地面硬化措施，因此土地利用类型的变化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

本项目已于 2005 年建设完成并投产，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。厂址周围为枣林、农田及公路，厂址附近没有野生动物，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。

本项目运营期间除向大气环境直接排放废气外，废水最终排入 44 团污水处 理厂；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 垃圾交由环卫部门定期处理。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。

**4.2.5.4** 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

成后进行了相应的地面硬化措施，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；在运营期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

* + - 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。

* + - 1. 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

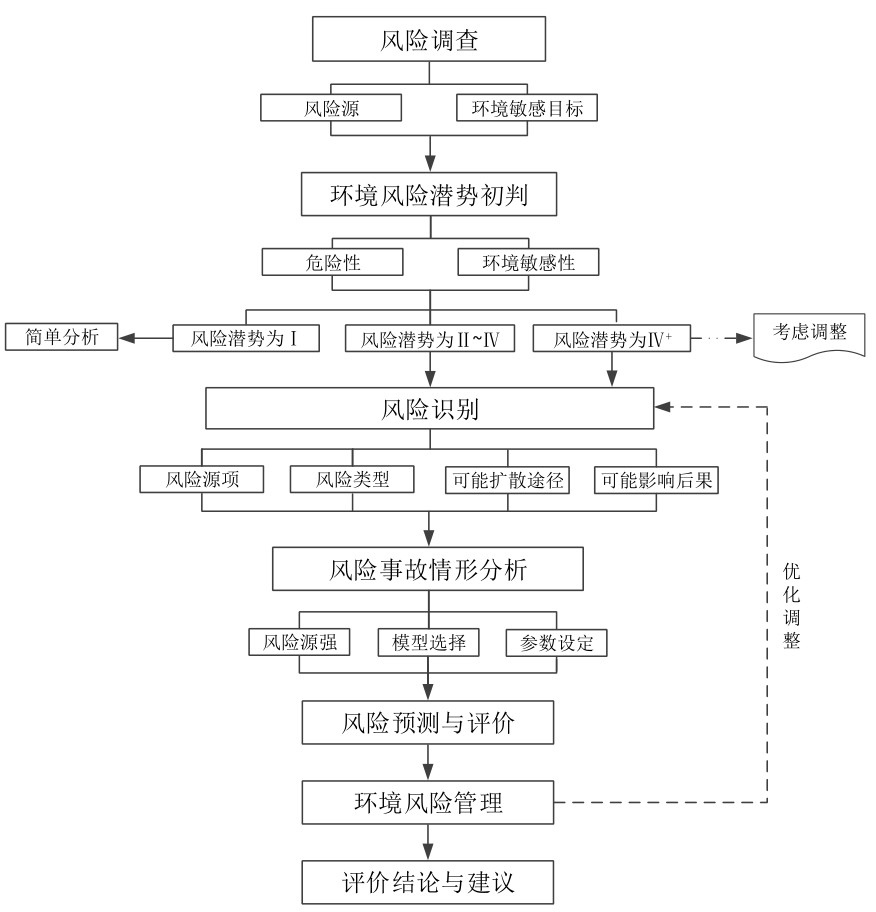
建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措 施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。 **4.2.6.3** 评价工作程序

环境风险评价工作程序见图 4.2-5。

* + - 1. 评价依据

（1）危险因子分析

图**4.2-5** 风险评价工作程序



危险化学品的危害特性主要包括火灾爆炸危险性、人体健康危险性以及反应

危险性。本项目生产过程中并未使用有毒物质，原材料为废滴灌带、废地膜、废 大棚膜（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 44 团东侧约 1.07km，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。

* + - 1. 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（储存原料和成品的库房）和生产车间。

* + - 1. 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。

* + - 1. 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 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。

* + - 1. 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 4.2-15。

表 **4.2-15** 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 程序与恢复措施 | 制定应急状态终止程序，对事故现场进行善后处理和恢复 |
| 10 | 应急培训计划 | 安排人员培训与演练 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |

* + - 1. 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，沉淀池全部渗漏的可能性较小。因此设置一个 500m3 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。

* + - 1. 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

本项目已于 2005 年建设完成并投产，本次为补充评价。因施工期结束距离 目前时间较久，且厂区现场无施工期遗留环境问题，故本次不对施工期进行评价。

**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/m3）要求。

**5.2.1.2** 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。本项目目 前已配备集气罩、等离子光氧一体机装置及 15m 高排气筒，但未配备活性炭吸 附箱，因此，为确保废气达标排放，本次评价要求建设单位补充设置活性炭吸附 箱。造粒生产车间、PE 水带车间、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 70%（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-（1-50%）×（1-40%）=70%）。

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/m3 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 CO2、H2O 等。 UV+O2→O-+O\*（活性氧）O+O2→O3（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。 **5.2.1.3** 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、PE 水 带、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。

**5.2.1.4** 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（**GB37822-2019**）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）符合性

分析见表 5.2-1。

表 **5.2-1** 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（**GB37822-2019**）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 | 本环评提出 VOCs 废气收集处 | 符合 |
| 10.1.2VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备 | 理系统 应与 生产 工艺 设备同 |
| 同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检 | 步运行。VOCs 废气收集处理 |
| 修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完 | 系统发生故障或检修时，对应 |
| 毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或 | 的生产工艺设备应停止运行， |
| 不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或 | 待检修完毕后同步投入使用， |
| 采取其他替代措施。 | 符合文件要求；本项目在造粒 |
| 10.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、 | 工序、滴灌带及 PE 水带加热 |
| 处 | 热熔工序分别设置一套 VOCs |
| 理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 | 处理设备，对 VOCs 废气进行 |
| 10.2.2 废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 | 分类收集及处理，满足文件要 |
| GB/T16758 的 规定 。 采用 外部 排风 罩的 ，应 按 | 求； |
| GB/T16758、AQT4274-2016 规定的方法测量控制 | 本项目在造粒工序、滴灌带及 |
| 风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 | PE 水带加热热熔挤出口上端 |
| VOCs 无 组 织 排 放 位 置 ， 控 制 风 速 不 应 低 于 | 各安装 1 套集气罩收集 VOCs， |
| 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执 | 废气收 集系 统的 输送 管道为 |
| 行)。 | 密闭式，满足文件要求； |
| 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 | 本 项 目 排 气 筒 高 度 不 低 于  15m，满足文件要求； |
| 的密封 点进 行泄 漏检测 ，泄 漏检 测值不 应超 过 |
| 500µmol/mol，亦不应有感官可察覚泄漏。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。 |

**5.2.1.5** 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

本项目共设三个排气筒（3 座生产车间），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 1.5m2，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约为 1.2-1.3m。

**5.2.1.6** 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 5.2-2。

表 **5.2-2** 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（本次补充）+等  离子光氧一体机 | | 3 套 | 21 |
| 2 |  | 排气筒 | 3 根 | 3 |
| 3 | 喷雾洒水设施 | | 1 套 | 1 |
|  | 合计 |  | / | 25 |

由表 5.2-2 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 4.46%，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沉淀池+澄清池各一座，清洗废水经沉淀澄清处理后全部回 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）生活污水治理措施 员工生活污水排入厂区内新建化粪池，其中厨房废水先经隔油池处理后，同

生活废水一起排入化粪池处理暂存后，最终清运至 44 团污水处理厂处理。 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。

**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 1×10-7cm/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、生产车间地面应采用水泥硬化防渗，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 1.0×10-7cm/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。

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 5.2-2。

表 **5.2-2** 废水治理措施投资

|  |  |
| --- | --- |
| 治理措施 | 投资（万元） |
| 沉淀池（1 个，720m3） | 10 |
| 事故池（1 个，500m3） | 5 |
| 隔油池（0.5m3） | 0.5 |
| 化粪池 | 2 |

本项目废水治理措施投资共计约 17.5 万元，占整个工程投资的比例较低， 约为 3.13%。

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，生活污水排入化粪池，最终拉运至44团污水处理厂处理可行。

**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 1 类标准： 昼间 55dB(A)，夜间 45dB(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** 危废暂存场所要求

本项目需建设 10m2 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

≤10-7cm/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≤10-10cm/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 1.79%， 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 60 万元，占项目总投资的 11.07%。具体见 表 5.2-3。

表 **5.2-3** 环保投资一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时段 | 项目 |  | 主要环保措施 | 投资（万元） |
|  | 废气治理  废水治理 | 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（3 套）  喷雾洒水设施（1 套） 沉淀池（1 个，720m3） 事故池（1 个，500m3）  隔油池（1 座，0.5m3） | | 24  1  10  5 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 0.5 |
| .运 |  |  | 化粪池 | 2 |
| 营 | 噪声治理 | 安装减振基础、减振垫、消声器等 | | 0.5 |
| 期 | 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 | | 2 |
|  | 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 | 8 |
| 环境监测与管理 | |  | / | 2 |
|  |  | 总计 |  | 60 |

# **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 60 万元，占项目总投资 560 万元的 11.07%。

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（废地 膜、废滴灌带、废大棚膜），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。

项目年回收废塑料 3200t，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 1000 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 1000+5=1005 万元/年，按 20 年计，则环保效益为

20100 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=20100/（60+5×20）=125.63。建设项目 效益与费用之比为 125.63 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。

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。 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：

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；

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；

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 | 加强硬化工程，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 | 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 |
| 排放 |
| 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 | 施工期 |
| 种进行种植。 | 运营期 |
| 废水 | 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 | 施工期 |
| 排放 | 成影响；加强沉淀池的管理和维护。 | 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。

图木舒克市齐干却勒镇三华废旧塑料加工厂技改项目环境影响报告书

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 |
|  |  | 排放源 破碎工序 |  |  |  | 污染物 颗粒物 | 排放浓度  （mg/m3）  <1.0 | 排放量  t/a  0.032 | 执行标准  《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 | | 排污口  / | /  喷雾洒水设施一套 |
|  | | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| 造粒挤塑工序  废气 滴灌带挤塑工序 | | | | | 有组织非甲烷总烃  有组织非甲烷总烃 | | 32  8 | 1.008  0.254 | 《合成树脂工业污染物排放标准》  （GB31572-2015）表 4 中非甲烷 | | 永久废气排  口标志 G1  永久废气排 | 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  集气罩+活性炭吸附箱+等离子光氧一体 |
|  | | | | |  | |  |  |  | 总烃浓度限值 | 口标志 G2 | 机处理设备+风机+15m 高排气筒 |
| PE 水带挤塑工序 | | | | | 有组织非甲烷总烃 | | 10 | 0.318 |  |  | 永久废气排  口标志 G3 | 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 |
| 造粒挤塑工序  滴灌带挤塑工序 | | | | | 无组织非甲烷总烃  无组织非甲烷总烃 | | <4  <4 | 0.112  0.036 | 《合成树脂工业污染物排放标准》  （GB31572-2015）表 9 中非甲烷 | | /  / | 加强车间通风  加强车间通风 |
|  | | | | |  | |  |  |  |  |  |  |
| PE 水带挤塑工序 | | | | | 无组织非甲烷总烃 | | <4 | 0.029 |  | 总烃排放限值 | / | 加强车间通风 |
|  |  |  | 污染物  COD | | |  | 排放浓度  （mg/L）  350 | 排放量  t/a  0.034 |  | 执行标准 | 排污口 | / |
|  | 废水 |  | BOD5 | | |  | 200 | 0.019 | 《污水综合排放标准》 | | 废水排口标 | 厨房设隔油池 1 座，厂区化粪池 1 座；生 |
|  |  |  |  | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | SS |  |  | 200 | 0.019 | (GB8978 | -1996)表 4 中三级标准 | 志 | 产工序设沉淀池 1 座 |
|  |  |  | NH3-N | | |  | 25 | 0.0024 |  |  |  |  |
|  |  |  | 污染物  分拣废物 | | |  |  |  | 排放量 t/a  1 |  | 排污口  / | / 集中收集后与生活垃圾统一交由环卫部 门定期清运 |
|  |  |  | | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 沉淀池污泥 | | | |  |  |  | 197.848 |  | / | 在污泥干化池内自然干化后外运填埋 |
|  | 固 | 不合格产品 | | | |  |  |  | 12.363 |  | / | 回造粒车间重新造粒 |
|  | 废 | 员工生活垃圾 | | | |  |  |  | 0.6 |  | / | 由环卫部门统一收集清运 |
|  |  | 废活性炭 | | | |  |  |  | 4.42 |  | / | 委托有资质单位处理 |
|  |  |  | 废灯管 | | |  |  |  | 0.01 |  | / | 委托有资质单位处理 |
|  |  | 挤出机滤网 | | | |  |  |  | 0.3 |  | / | 厂家回收处理 |

112

**7.3** 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。

## 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。

## 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。监测方案见表 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 |
| 废水 | 废水总排放口 | CODCr、BOD5、SS、NH3-N | 1 次/半年 | 委托有资质 的监测机构 监测 |
| 废气 | 有组织废气 | 非甲烷总烃 | 1 次/半年 |
| 无组织废气 | 粉尘、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 |

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。

**7.3.3** 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。

**7.3.4** 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。

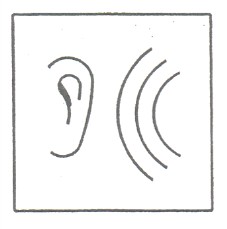
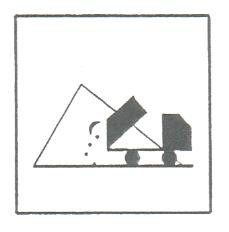
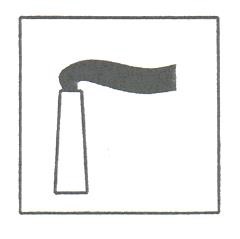
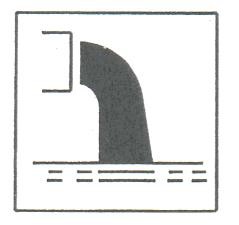
污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌 设置高度为其上缘距地面约 2m。

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 7.4-1。

表 **7.4-1** 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 | | | |

**7.4“**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（3 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  70% | 《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 |
| 废 水 | 清洗废水 | | 沉淀池（1 个，720m3） | / | 循环利用 |
| 事故水 | | 事故池（1 个，500m3） | / | / |
| 生活污水 | | 隔油池（0.5m3）+化粪 池 | 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化粪 池，定期清运至 44 团污水 处理厂 |
| 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 1 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 10m2 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 |

**8** 评价结论

**8.1** 建设项目的建设概况

本项目位于 44 团团部东侧约 1.07km，项目场地东侧为东环二路，隔路为空 地；南侧及西侧均为枣林，西侧枣林为本厂自有枣林；北侧为北二环路，隔路为 枣林。本项目中心地理坐标为 E 79°07'37.32"，N 39°52'50.92"。 本项目主体工程 总投资 500 万元，本次评价提出的各项环保措施追加投资 60 万元，共计 560 万 元。全部由企业自筹解决。

本项目占地面积：2858m2。新建生产车间 1520m2、宿舍 180m2 等土建工程； 购置安装 80 型粉碎机 2 套；180 型造粒生产线 2 条；90 型软带生产线 2 条；滴

管带生产线 5 条。

建设规模：年生产滴灌带 800t；采用熔融挤出造粒技术，生产再生颗粒， 造粒生产聚乙烯颗粒 3000t/a；年产 PE 软带 1000t。

**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厂区化粪池处理暂存后，定期清运至 44 团污水处理厂处 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，项目区地下 水水质各项指标除氯化物、溶解性总固体、铅、耗氧量、锰指标超标外，其余均 能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求。分析超标原 因，一是由于岩石溶滤作用，地下水化学组分的矿化度天然背景就较高，导致其 余几项监测因子超标；二有可能是因为农田灌溉引起的土壤盐渍化等因素的影 响。

**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 1 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，建设项目位于叶尔羌河平原绿洲农业及荒漠河岸林 保护生态功能区，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、PE 水带及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 70%， 则采取措施后 15m 排 气 筒 有组 织 排 放 VOCs 0.474t/a ， 无 组 织排 放 VOCs 0.177t/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 0.032t/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和脱水机脱下的

水，其中原料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；餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一同排入化粪池，定期清运至44团污水 处理厂。根据工程分析，生活废水排放量为96m3/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 1t/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 197.848t/a，在污泥干化池 内自然干化后外运填埋；产生不合格产品约 12.363t/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 0.6t，生活垃圾由环卫部门统一收集 清运。废活性炭产生量 4.42t/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（本次要求补充）+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 70%。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/m3）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/m3）

要求。

（2）水污染防治措施 废水污染防治措施：本项目设沉淀澄清池各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 活废水一起排入厂区新建化粪池处理暂存，最终定期清运至44团污水处理厂统一 处理。

地下水污染防治措施：仓库、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》（GB18599-2001）中规定的渗透 系数不大于 10-7cm/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 1.0×10-7cm/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 1 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； 职工生活垃圾统一交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、发泡成型工序均设置集气罩，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/m3） 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/m3） 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和脱水机脱下的

水，其中原料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厂区新建化粪池处理暂存， 最终定期清运至44团污水处理厂统一处理。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 1 类标准：昼间 55dB(A)，夜间

45 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； 职工生活垃圾统一交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（SO2）、 氮氧化物（NOx）、化学需氧量（CODcr）、氨氮（NH3-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内化粪池 处理暂存后，定期清运至 44 团污水处理厂。因此水污染物总量控制指标计入 44 团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：VOCs：0.651t/a。

**8.8** 公众参与情况

根据《建设项目环境影响评价技术导则•总纲》(HJ2.1-2016)，图木舒克市齐 干却勒镇三华废旧塑料加工厂按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 令第 4 号）开展了本工程公众参与工作。进行了两次网上公示，报告征求意见稿 公示期间的同时，在新疆法制报公示了两次，通过网上征集公众意见调查表征求 当地公众意见，公示期间无公众反馈意见。

**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 60 万元，占项目总投资的 10.72%。

**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。