**新疆丰源祥再生塑料加工回收有限公司**

**废旧塑料回收再利用项目**

**环境影响报告书**

（送审稿）

**建设单位:新疆丰源祥再生塑料加工回收有限公司**

**二〇二〇年三月**

|  |  |
| --- | --- |
| **1FA1EB768582E7CC25EF7B506D20AAE3** | **881B8087A470D9853FDDB6D5C503A5A3** |
| **项目区北侧概况** | **恒发纸业副产品堆场概况** |
| **59DCA5785AFE94009C273EEB550DFB90** | **39193BA0681BABC5E9FADC329D062A9E** |
| **租赁厂房概况** | **项目区西侧概况** |
| **97146B509F2DFA53D23852B782626211** | **C76EDA73F575F1B699276CE596D0A88F** |
| **项目区东侧概况** | **项目区南侧概况** |

**目 录**

[1、概述 1](#_Toc29029)

[1.1项目实施背景 1](#_Toc29510)

[1.2环评工作过程 1](#_Toc4633)

[1.3分析判断相关情况 2](#_Toc9582)

[1.4关注的主要环境问题 3](#_Toc17522)

[1.5环评报告书的主要结论 4](#_Toc8976)

[2、总论 6](#_Toc16423)

[2.1编制依据 6](#_Toc14910)

[2.2评价目的、内容、方法和工作原则、 10](#_Toc9045)

[2.3评价因子识别与筛选 11](#_Toc16301)

[2.4评价等级及评价重点 13](#_Toc2749)

[2.5评价范围及环境敏感目标 19](#_Toc5233)

[2.6环境功能区划 21](#_Toc5399)

[2.7评价标准 22](#_Toc24209)

[2.8产业政策和规划相符性分析 26](#_Toc29137)

[2.9选址合理性分析 40](#_Toc13114)

[3、工程分析 43](#_Toc24306)

[3.1本项目概况 43](#_Toc10145)

[3.2环境影响因素分析 50](#_Toc22271)

[3.3污染源源强分析 54](#_Toc9679)

[3.4污染物“三废”排放 60](#_Toc30480)

[3.5清洁生产概述 61](#_Toc3307)

[4、环境现状调查与评价 65](#_Toc9844)

[4.1自然环境概况 65](#_Toc8384)

[4.2环境质量现状调查与评价 74](#_Toc5270)

[5、建设项目环境影响分析 82](#_Toc10900)

[5.1施工期环境影响分析 82](#_Toc1802)

[5.2大气环境影响预测及评价 85](#_Toc32135)

[5.3水环境影响预测与评价 93](#_Toc225)

[5.4声环境影响分析 98](#_Toc25361)

[5.5固体废弃物影响分析 102](#_Toc21940)

[5.6生态环境影响分析 103](#_Toc22624)

[6、环境风险评价 105](#_Toc3599)

[6.1概述 105](#_Toc2970)

[6.2风险调查及评价等级 105](#_Toc28701)

[6.3环境风险识别 107](#_Toc16475)

[6.4环境风险分析 110](#_Toc22210)

[6.5风险管理及防范措施 111](#_Toc15580)

[6.6环境风险应急预案 116](#_Toc4748)

[6.7项目风险评价结论与建议 120](#_Toc11695)

[7、污染防治措施和对策建议 122](#_Toc11040)

[7.1施工期污染防治措施分析 122](#_Toc7151)

[7.2废气污染防治措施及技术经济可行性论证 124](#_Toc19723)

[7.3废水污染防治措施及技术经济可行性论证 128](#_Toc12881)

[7.4噪声污染防治措施及技术经济可行性论证 135](#_Toc20255)

[7.5固体废弃物污染防治措施及技术经济可行性论证 136](#_Toc12167)

[7.6生态环境污染防治措施及技术经济可行性论证 138](#_Toc21448)

[8、环境影响经济损益分析 139](#_Toc6341)

[8.1环保设施内容及投资估算 139](#_Toc28159)

[8.2环境效益分析 140](#_Toc5486)

[8.3经济效益分析 140](#_Toc11963)

[8.4社会效益分析 141](#_Toc25909)

[8.5小结 141](#_Toc26392)

[9、环境管理与监测计划 142](#_Toc11314)

[9.1环境管理体制 142](#_Toc3209)

[9.2环境监测 146](#_Toc27840)

[9.3事故应急调查监测方案 148](#_Toc22485)

[9.4竣工验收管理 149](#_Toc1307)

[9.5污染物排放清单 151](#_Toc15529)

[9.6总量控制 152](#_Toc30484)

[10、结论与建议 153](#_Toc1793)

[10.1结论 153](#_Toc12895)

[10.2建议 156](#_Toc5317)

[建设项目大气环境影响评价自查表 157](#_Toc7743)

[建设项目环境风险简单分析内容表 158](#_Toc5441)

1、概述

1.1项目实施背景

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

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

废旧塑料加工成颗粒后，依然具有良好的综合材料性能，可满足吹膜、拉丝、拉管、注塑、挤出型材等技术要求，大量应用于塑料制品的生产。由于再生塑料价格优势突出，效益明显，国内废旧塑料回收市场已渐成气候。

新疆丰源祥再生塑料加工回收有限公司综合考虑现有市场需求和自身技术条件，拟投资1200万元在五家渠市经济技术开发区新疆恒发纸业有限公司现有厂房内建设废旧塑料回收再利用项目。项目产能满足《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“塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨”要求。该项目回收废塑料进行清洗后制成塑料颗粒，旨在解决困扰新疆恒发纸业有限公司多年废塑料膜无法处理的问题，同时还可改善五家渠市环境质量，增加五家渠市税收，提供就业机会，维护社会稳定，促进当地经济发展。因此本项目的实施不仅可实现资源化综合利用、减少“白色污染”，还可在获得较高经济社会效益的同时产生了良好的环境效益。

1.2环评工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中有关规定和要求，该建设项目应进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018.4.28环境保护令第44号）“三十、废弃资源综合利用业；86废旧资源（含生物质）加工、再生利用；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”的范畴，应编制环境影响报告书。

新疆丰源祥再生塑料加工回收有限公司于2020年1月委托乌鲁木齐汇翔达工程咨询服务有限公司进行该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织有关环评工作人员赴现场进行了实地踏勘，对评价区范围的自然环境及规划情况进行了调查，收集了当地水文、地质、气象、环境现状等资料，并收集了具有相似生产规模和工艺的企业的实际生产数据。评价单位在此基础上，与建设单位进行多次沟通，查阅行业资料，咨询了行业专家。在这些工作的基础上按照《环境影响评价技术导则》的有关规定，编制完成了《新疆丰源祥再生塑料加工回收有限公司废旧塑料回收再利用项目环境影响报告书》。

1.3分析判断相关情况

1.3.1产业政策

根据国家发改委颁布的《产业机构调整指导目录（2019年本）》：本项目属于“第一类 鼓励类—四十三、环境保护与资源节约综合利用—27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”项目，属于国家鼓励类项目，因此该项目符合国家产业政策。

1.3.2规划符合性分析

本项目位于五家渠经济技术开发区东工业园区新疆恒发纸业有限公司厂区内，项目占地的土地性质为二类工业用地，不涉及农田的占用。同时符合五家渠经济技术开发区东工业园区规划，已获得五家渠经济技术开发区管委会备案文件。因此，本项目符合工业园区总体规划等相关规划要求。

1.3.3选址合理性分析

项目租赁五家渠经济技术开发区东工业园区新疆恒发纸业有限公司现有厂房进行建设，占地面积1300m2，用地类型为二类工业用地。中心地理坐标：经度87°40'26.21"E，纬度44°17'2.92"N。符合五家渠经济技术开发区东工业园区相关规划。

本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区，距离项目最近的敏感点是东南侧0.9km处的新疆第六师煤电有限公司职工生活区。项目所在地主导风向以西北风为主，敏感点均在上风向或侧风向，且当地地势开阔，污染物易于扩散，经采取措施后不会对敏感点产生明显影响，故本项目选址符合相关要求。项目用地不涉及拆迁、移民等工作，根据业主提供的土地使用资料，项目所占用的土地为二类工业用地，不涉及农田的占用。

1.3.4《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》相符性

本项目废旧塑料回收、贮存、预处理、再生利用、污染控制等均符合《废塑料回收与再生利用污染控制规范（试行）》（HJ/T364-2007）中的各项要求，并严格按照规范执行；本项目采用清洗生产线和造粒机进行规模化生产加工，生产规模为年产聚乙烯颗粒料6.6万吨，其设立和布局、生产经营规模、资源综合利用及能耗、工艺与装备、环境保护管理等均符合《废塑料综合利用行业规范条件》（2016年1月1日）及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》（公告2012年第55号）。

1.3.5与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性

本项目符合《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“塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨”要求，本项目采用废塑料膜，原料不包含受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物以及氟塑料等特种工程塑料，满足规范要求。

1.4关注的主要环境问题

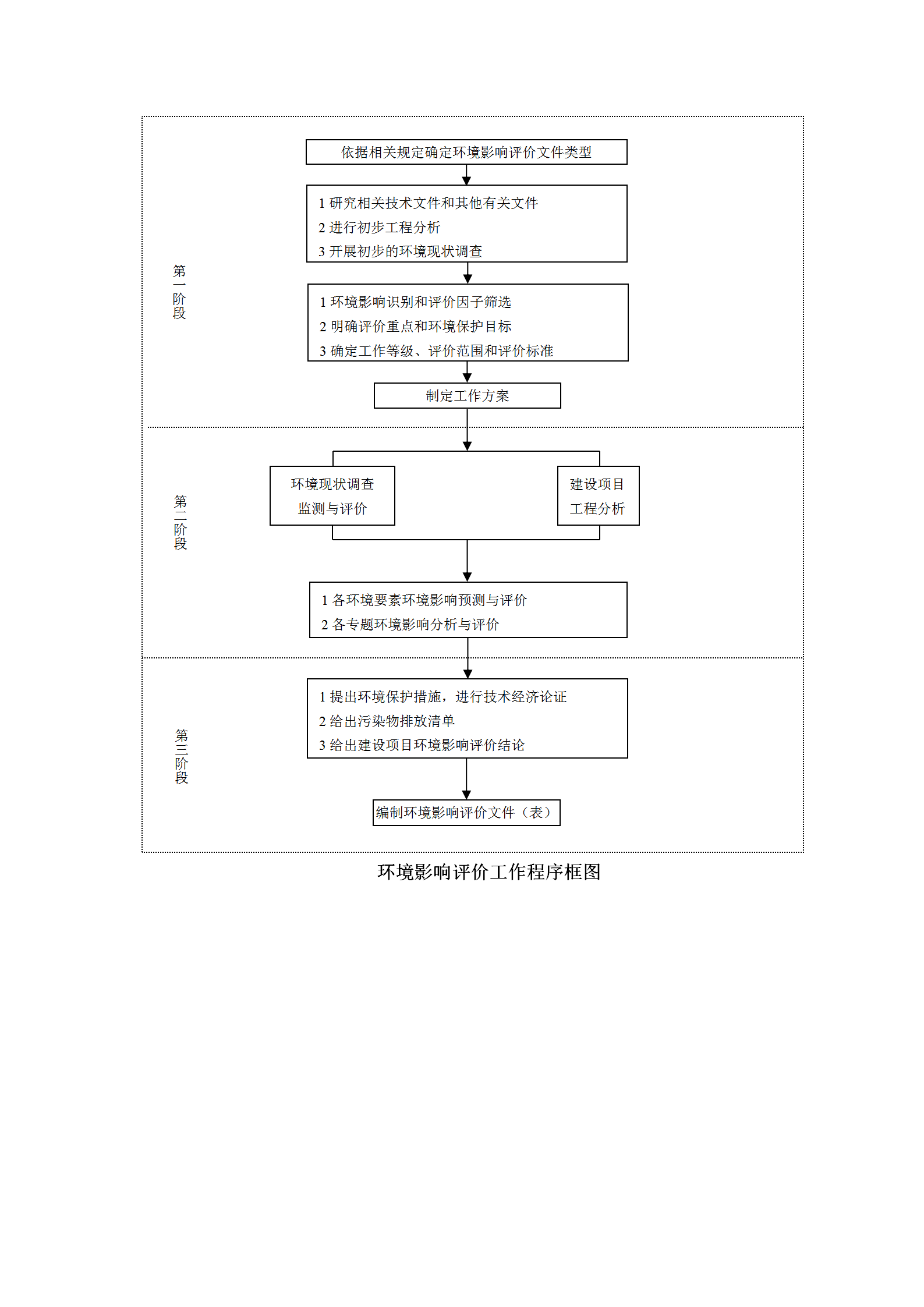
本项目主要原料为回收废塑料，其处置过程需符合国家相关技术政策。环评关注的主要环境问题为废塑料回收再生造粒成型过程产生的挥发性有机废气的收集及处置过程是否符合挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策要求，选址是否符合国家规范要求，生产废水处理排放措施的可行性，以及固废处置措施是否可行，是否会造成二次污染，这些是本项目关注的主要环境问题。本次评价着重针对项目生产场所及环境风险进行分析，项目在运营过程中应重点注意安全防护，严格落实安全防护措施，避免对周边环境造成影响。

环境影响预测与分析结果表明：挥发性有机物废气采用有效的处置措施，过程符合挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策要求，不会对周围环境空气质量产生明显影响。生产废水回用不外排，不会对区域地下水体构成污染影响。工业固废处置去向符合规定，处置措施可行。废水泄露可及时发现，即使泄露亦不会对地下水水体构成污染影响。在做好地下水污染应急处置的前提下，可避免项目实施后对区域地下水、土壤、生态环境等质量产生污染影响。项目产噪设备对装置区边界的噪声满足排放标准要求。

1.5环评报告书的主要结论

综合分析结果表明，本项目的建设是对新疆恒发纸业有限公司生产过程中产生的副产品废旧塑料的回收再利用，具有良好的环境效益和社会效益，有助于建设资源节约型、环境友好型产业体系。

本项目建设符合国家产业政策，选址合理可行；工艺选择符合清洁生产要求；各项污染物能够达标排放；项目运行后对周围环境影响较轻；环境风险水平在可接受程度内；通过公众参与分析，当地群众支持该项目建设；项目建成后对当地经济起到促进作用；项目建设可以实现“达标排放”、“总量控制”和“风险控制”的目标。考虑项目在建设过程中的不确定因素，项目建设过程中应认真落实环境保护“三同时”，严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施和环境保护措施，并加强环保设施的运行维护和管理，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。在落实并保证以上条件实施的前提下，从环保角度分析，该项目的建设是可行的。环境影响评价工作程序框图见下图。



环境影响评价工作程序框

2、总论

2.1编制依据

2.1.1国家法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015.01.01；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.12.29修正；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》，2018.01.01；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016.11.7；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.01.01；

（8）《中华人民共和国水法》（2016年修订），2016.09.01；

（9）《中华人民共和国水土保持法》（2010年修订），2011.03.01；

（10）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.07.01；

（11）《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月修订）；

（12）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月修订）；

（13）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017.10.1。

2.1.2部门规章

（1）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018年修改）》，生态环境部令第1号，2018.04.28；

（2）关于印发《国家环保总局关于推进循环经济发展的指导意见》的通知，环发〔2005〕114号，2005.10.10；

（3）关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知，环发〔2015〕4号，2015.1.8；

（4）《资源综合利用目录（2019年本）》；

（5）《产业结构调整指导目录（2019年本）》；

（6）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，国土资源部与国家发改委联合发布，2012.02.23；

（7）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77号，2012.07.03；

（8）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发〔2012〕98号，2012.08.07；

（9）《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；

（10）《环境保护公众参与办法》，环境保护部第35号令，2015.09.01；

（11）关于加强西部地区环境影响评价工作的通知，环发〔2011〕150号，2011.12.29；

（12）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发〔2015〕17号，2015.04.02；

（13）《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》，10部委联合发布，2009.09.26；

（14）《全国地下水污染防治规划（2011-2020年）》，环发〔2011〕128号；

（15）《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办〔2013〕104号，2013.11.15；

（16）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办〔2014〕30号，2014.03.25；

（17）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》国发〔2016〕31号，2016.5.28；

（18）国务院国发〔2000〕38号文“全国生态环境保护纲要”，2000.11.26；

（19）《国家突发公共事件总体应急预案》，2006.01；

（20）《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》环保部公告2013年第14号；

（21）《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》环境保护部文件，环评〔2016〕150号，2016年10月26日；

（22）《关于核定建设项目主要污染物排放总量控制指标有关问题的通知》，国家环保总局，环办〔2003〕25号，2003.3.25；

（23）国家发改委关于支持新疆产业健康发展的若干意见，发改产业〔2012〕1177号，2012.5.6；

（24）《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》，环发〔2015〕162号；

（25）《控制污染物排放许可制实施方案》，国办发〔2016〕81号，2016.11.10；

（26）《排污许可证管理暂行规定》，环水体〔2016〕186号，2016.12.23；

（27）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）；

（28）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）；

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

（30）原国家环境保护总局环发〔2001〕199号文“关于发布《危险废物污染防治技术政策》的通知”，2001.12.17；

（31）原国家环境保护总局第5号文《危险废物转移联单管理办法》，1999.6；

（32）《国家危险废物名录》（2016）。

2.1.3地方法规及政策

（1）《新疆维吾尔自治区环境保护条例》，2019.01.01；

（2）《新疆维吾尔自治区危险废物污染环境防治办法》，第11届人大第9次会议，2010.05.01；

（3）《认真贯彻落实国务院关于做好建设节约型社会近期重点工作通知的实施意见》，新政发〔2005〕87号，2005.10.20；

（4）转发贯彻落实《全国生态环境保护纲要》实施意见的通知，自治区人民政府办公厅，2009.09.30；

（5）《关于印发新疆维吾尔自治区工业和生活用水定额的通知》，新政办发〔2007〕105号，2007.06.06；

（6）《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，2014.04.17；

（7）《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，2016.2.4；

（8）《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，2017.3.1；

（9）《新疆维吾尔自治区人民政府关于全疆水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区划分的公告》（2000年10月31）；

（10）《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（修订）》，2017.1；

（11）《关于重点区域执行大气污染物特别排放限值的公告》（新疆环保厅公告2016年第45号）。

（12）《新疆维吾尔自治区突发环境事件应急预案编制导则（试行）》，新环发〔2014〕234号，2014.6.12；

（13）新疆维吾尔自治区人民政府关于全疆水土流失重点预防保护区、重点监督区、重点治理区划分的公告，新疆维吾尔自治区人民政府，2000.10.31；

（14）《关于印发自治区<建设项目主要污染物总量指标确认办法（试行）>的通知》，新疆环保厅，新环总量发〔2011〕86号，2011.3.8；

（15）关于印发《兵团打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）》的通知；

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

（17）《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。

2.1.4相关规划

（1）《全国地下水污染防治规划（2011-2020）》；

（2）《新疆环境功能区划》；

（3）《新疆生态功能区划》；

（4）《新疆水环境功能区划》；

（5）《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》。

2.1.5环评编制要求

（1）《关于加强西部地区环境影响评价工作的通知》，环发〔2011〕150号，2011.12.29；

（2）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77号，2012.7.3；

（3）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发〔2012〕98号，2012.8.7；

（4）《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》，环办〔2013〕104号，2013.11.15

2.1.6技术导则

（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·大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）；

（5）《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ19-2011）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ69-2018）；

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

（9）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）。

2.1.7项目有关文件

1. 项目委托书；
2. 环境质量现状监测报告；
3. 《新疆丰源祥再生塑料加工回收有限公司废旧塑料回收再利用项目可行性研究报告》

2.2评价目的、内容、方法和工作原则、

2.2.1评价目的

①通过现场调查、资料收集及环境监测，了解项目所在地自然环境、社会经济环境、环境质量现状以及存在的主要环境问题。

②从工艺着手，分析生产工艺、生产设备及原辅材料的消耗，掌握主要污染源及排放状况。

③通过分析和计算，预测污染物排放对周围环境的影响程度，判断其是否满足环境质量标准和总量控制要求。

④从技术、经济角度分析拟采取的环保措施的可行性，为工程环保措施的设计和环境管理提供依据。

⑤从环保法规、产业政策、环境特点、污染防治等方面进行综合分析，对本项目的环境可行性做出明确结论。

2.2.2评价方法

（1）环境质量现状评价采用现状监测与资料调查法；

（2）工程分析采用物料平衡法和类比调查法；

（3）环境空气、声环境影响预测采用模型预测法；

（4）环境风险采用类比调查、风险概率分析和模型预测法。

2.2.3工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3评价因子识别与筛选

根据工程的特征、阶段（施工期、运营期）和所处区域的环境特征，全面分析判别本项目建设对环境可能产生影响的因素、影响途径，初步估算影响程度。通过筛选确定本次评价重点和评价因子。

2.3.1影响因素识别

根据项目的排污特点及所处环境特征，环境影响因子的识别见表2.3-1。

表2.3-1环境影响因子识别表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **影响因素**  **影响受体** | | **自然环境** | | | | | **生态环境** | | **社会环境** | | | |
| **环境空气** | **地表水** | **地下水** | **土壤环境** | **声环境** | **陆上生物** | **水生生物** | **土地利用** | **居民区** | **人群健康** | **环境规划** |
| 施工期 | 施工废水 |  | -S1D | -S1D | -S1D |  | -S1D | S0D | -S1D | -S1D | -S1D | -S1D |
| 施工扬尘 | -S1D |  |  |  |  | -S1D | -S1D | -S1D | -S1D | -S1D | -S1D |
| 施工噪声 |  |  |  |  | -S1D | -S1D | -S1D | -S1D | -S1D | -S1D | -S1D |
| 渣土垃圾 | -S1D | -S1I | -S1I | -S1D |  | -S1D | -S1D | -S1D | -S1D | -S1D | -S1D |
| 运行期 | 废水排放 |  |  | -L1D | -L1D |  | -L1D | -L1D | -L1D | -L0D | -L0D | -L1D |
| 废气排放 | -L2D |  |  |  |  | -L1D | -L1D | -L1D | -L1D | -L1D | -L1D |
| 噪声排放 |  |  |  |  | -L2D | -L0D | -L0D |  | -L0D | -L0D |  |
| 固体废物 |  |  |  | -L1D |  |  |  |  |  |  |  |
| 事故风险 | -S3D | -S3D | -S3D | -S3D | -S3D | -S3D | -S3D | -S3D | -S3D | -S3D | -S3D |
| 注：“+和-”分别表示有利、不利影响；“L和S”分别表示长期、短期影响；“0至3”分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“D和I”分别表示直接、间接影响。 | | | | | | | | | | | | |

本项目施工期影响是短期影响，在施工结束后施工期的影响也随之结束；项目运营期对环境的不利影响主要是废气，其次为废水和固体废物。运营期的影响为长期影响，因此进行评价的主要时段是运营期，评价重点应为废气治理。

2.3.2评价因子筛选

根据本项目污染物的产生及排放情况，确定的本项目常规污染物和特征污染物表2.3-2。

表2.3-2本项目常规污染物和特征污染物确定情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **评价项目** | **现状评价因子** | **影响评价因子** | | **总量控制因子** |
| **施工期** | **运营期** |
| 1 | 环境空气 | SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3、非甲烷总烃 | TSP、SO2、NOX、CO、烃类气体 | 非甲烷总烃、颗粒物 | VOCs |
| 2 | 地表水 | - | COD、NH3-N、石油类 | - | - |
| 3 | 地下水 | pH、氨氮、挥发酚、六价铬、亚硝酸盐氮、硝酸盐、氰化物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总硬度、砷、汞、铅、镉、总大肠菌群、细菌总数、氟化物 | COD、NH3-N、石油类 | COD、NH3-N | - |
| 4 | 声环境 | 昼夜等效声级（Ld、Ln） | 连续等效A声级 | 厂界昼夜等效声级（Ld、Ln） | - |
| 5 | 固体废物 | - | 施工弃土、建筑垃圾、生活垃圾 | 生产固废、生活垃圾 | - |
| 6 | 生态环境 | 土地利用、土壤、植被、野生动物 | 临时占地、土壤、植被、野生动物、水土流失 | 土地利用、土壤、植被、水土流失 | - |
| 7 | 环境风险评价 | - | - | 火灾 | - |

2.4评价等级及评价重点

2.4.1评价等级

2.4.1.1大气环境影响评价等级

（1）判定依据

根据评价导则《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，选择1-3种主要污染物，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率Pi（第i个污染物），及第i个污染物的地面浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D10%。其中Pi定义为：



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

C0i一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中1小时平均取样时间的二级标准浓度限值；对于无小时浓度限值的污染物可取日平均浓度限值的3倍；对该标准中未包含的污染物可参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度的一次浓度限值。

评价工作等级按表2.4-1进行划分，如污染物数i大于1，取P值中最大者（Pmax）。

表2.4-1环境空气影响评价工作等级判别表

|  |  |
| --- | --- |
| **评价等级** | **评价工作分级判据** |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax<10% |
| 三级 | Pmax﹤1% |

评价等级的确定还应符合以下规定：

同一评价项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

（2）确定评价等级

本项目各废气污染源的参数见表2.4-2。

表2.4-2各污染源参数选取

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | **废气量m3/h** | **排放速率kg/h** | **排气温度（℃）** | **排气筒（m）** | | **污染源性质** |
| **高度（m）** | **内径（m）** |
| P1 | 非甲烷总烃 | 10000 | 0.2625 | 20 | 15 | 0.5 | 点源 |
| **污染源** | **污染物** | **污染源强**  **（t/a）** | **面源**  **宽度** | **面源**  **长度** | **有效高（m）** | **污染源性质** | |
| 生产厂房 | 非甲烷总烃 | 2.31 | 40 | 130 | 8 | 面源排放 | |
| 颗粒物 | 0.66 | 40 | 130 | 8 |

各废气污染物最大地面浓度占标率Pmax计算结果见表2.4-3。

表2.4-3各污染物Pi计算结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物估算结果**  **污染源名称** | | | **最大落地浓度距离（m）** | **最大落地浓度（mg/m3）** | **占标率**  **（%）** |
| 有组织 | P1 | 非甲烷总烃 | 17 | 0.00898 | 0.75 |
| 无组织 | 生产厂房 | 非甲烷总烃 | 66 | 0.09070 | 7.56 |
| 颗粒物 | 66 | 0.02590 | 2.88 |

（3）确定评价等级

根据估算结果表明，本项目所有污染物最大占标率为：7.56%。由所有污染物的最大占标率1%≤Pmax＜10%，确定大气环境评价等级为二级。

2.4.1.2水环境评价等级

（1）地表水

根据《环境影响评价技术导则·地面水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价工作等级分级表见表2.4-4。

表2.4-4地表水评价工作等级分级表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评价等级** | **判定依据** | |
| **排放方式** | **废水排放量Q/（m3/d）；**  **水污染物当量数W/（无量纲）** |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | Q＜200且W＜6000 |
| 三级B | 间接排放 | -- |
| 注：建设项目生工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。 | | |

本项目附近无地表水分布，生产工艺中有废水产生，但作为清洁下水循环使用，不排放到外环境，生活废水全部排入园区污水管网。因此本项目地表水按三级B评价。

根据《环境影响评价技术导则·地面水环境》（HJ2.3-2018），地面水评价内容如下：

①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；

②依托污水处理设施的环境可行性评价。

（2）地下水

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》，建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定：

建设项目类别：根据《环境影响技术评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于U.城镇基础设施及房地产类别中第155项废旧资源（含生物质）加工、再生利用，故本项目属于Ⅲ类项目。

地下水敏感程度：项目所在地为二类工业用地，非集中式饮用水水源地，无分散式饮用水水源地，故本项目区域地下水级别为“不敏感”

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境敏感程度分级表见表2.4-5。地下水评价工作等级分级表见表2.4-6。

表2.4-5地下水环境敏感程度分级表

|  |  |
| --- | --- |
| **敏感程度** | **地下水环境敏感特征** |
| 敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除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，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他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。 |
| 注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。 | |

表2.4-6评价工作等级分级表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **度项目类别**  **环境敏感程** | **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 |

对照表评价工作等级分级（见表2.4-6），确定本项目评价等级为三级。

2.4.1.3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）》（HJ964—2018）附录A，表A.1土壤环境影响评价项目类别，本项目属于环境和公共设施管理业中废旧资源加工、再生利用类，故本项目属于III类项目；本项目用地性质为二类工业用地，周边无饮用水水源地、学校、居民区、医院、疗养院等土壤环境敏感目标，故项目区判定为不敏感区；本项目占地面积0.13m2＜5hm2，属于小型规模。根据表2.4-7污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

**表2.4-7污染影响型评价工作等级划分表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **敏感程度**  **占地规模占地规模**  **占地规模**  **评价等级** | **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 | | | | | | | | | |

2.4.1.4声环境评价等级

声环境评价等级由以下因素确定：建设项目规模、噪声源种类及数量、项目建设前后噪声级的变化程度和噪声影响范围内的环境保护目标、环境噪声标准和人口分布。

根据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）规定：建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）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）]，且受噪声影响人口数量变化不大时，按三级评价。

本项目区位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区，且周围0.9km范围内无居民区等声环境敏感目标，受影响人数变化不大。故根据《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，本项目声环境评价等级为三级。

2.4.1.5生态环境

本项目所在区域位于五家渠经济技术开发区东工业园区新疆恒发纸业有限公司厂区内，区域生态敏感性是一般区域，本项目厂区占地面积约1300m2，项目周边工业企业分布，无成片原生植被，无珍稀物种，无自然保护区和风景名胜区等环境敏感点，工程影响范围小于2km2，根据《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ/T19-2011）中相关规定，确定本次生态环境评价工作等级为三级。

表2.4-8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 |

2.4.1.6环境风险

根据国家环保局颁发的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）风险评价等级划分原则，将环境风险评价工作划分为一级、二级和三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势确定评价等级，评价工作等级划分见表2.4-9。

表2.4-9评价工作级别划分方法

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境风险潜势** | Ⅳ、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。 | | | | |

本项目环境风险评价工作级别确定为简单分析。详细判别过程详见6.2章节。根据评价导则要求对危险物质、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。

2.4.1.7小结

本项目环境影响评级等级见表2.4-10。

表2.4-10环境影响评价等级表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **专题** | **等级的判据** | | **评价等级** |
| 环境空气 | 污染物最大地面质量浓度占标率 | 详见表2.4-3分析，1%≤Pmax＜10% | 二级 |
| 主要评价因子的环境质量现状 | 满足（GB3095-2012）二级标准 |
| 当地环境空气质量功能类别 | 二类 |
| 区域空气环境敏感程度 | 一般 |
| 地下水 | 建设项目行业分类 | Ⅲ类行业 | 三级 |
| 区域地下水敏感程度分级 | 不敏感 |
| 声环境 | 项目所在地声环境功能区类别 | 3类 | 三级 |
| 区域声环境敏感程度 | 一般区域 |
| 项目建设前后敏感目标噪声级的变化程度 | 噪声级增高量<3dB（A） |
| 环境风险  评价 | 危险物质数量与临界量比值 | 可燃物质，不构成重大危险源，Q＜1 | 简单分析 |
| 生态环境 | 区域生态环境敏感程度 | 一般区域 | 三级 |
| 工程占地范围 | 厂区占地面积约1300m2 |

2.4.2评价重点

（1）工程分析

结合工艺过程，对物料、水等进行平衡计算，并类比相似生产企业实际运行情况，分析生产过程中“三废”及噪声排放情况。

（2）污染防治措施分析推荐

根据工程“三废”及噪声排放特点，结合相似企业实际治理经验，对可研设计的治理措施可行性进行分析，并提出推荐方案，确保本项目各污染物达标排放。

（3）环境影响预测及评价

结合生产过程“三废”及噪声排放特点以及评价范围内环境概况，分析预测本项目大气污染物对大气环境的影响程度和范围；项目用水的保证性以及排放的生产、生活污水对区域水环境的影响；固体废物处理处置对区域环境的影响；预测和评价厂界噪声贡献值和背景值的叠加值是否满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》，评价项目噪声排放对声环境敏感区的影响。

（4）环境风险评价

结合生产工艺特点，分析确定本项目风险因素，预测风险发生时对环境造成的危害，提出环境风险防范措施，并编制应急预案。

（5）清洁生产分析

从工艺装备先进性、资源能源利用、污染物产生、废物综合利用、产品指标、环境管理等方面分析，并与国内其他企业进行对比，评述项目清洁生产水平。

2.5评价范围及环境敏感目标

2.5.1评价范围

根据评价工作等级及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围如下：

（1）环境空气

环境空气评价范围拟定为：边长为5km的正方形区域。

（2）地下水环境

地下水环境评价范围拟定为厂区地下水区域上游0.5km，下游1.5km，东西侧各1km的区域，约2km×2km的区域。

（3）声环境

根据导则要求，一级评价一般以建设项目边界向外200m为评价范围；二、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。如依据建设项目声源计算得到的贡献值到200m处，仍不能满足相应功能区标准值时，应将评价范围扩大到满足标准值的距离。

项目区周围0.9km没有声环境敏感目标，因此本项目声环境评价范围为厂界外1m范围。

（4）环境风险：以装置区和储存区为中心，半径3km的圆形区域。

评价范围一览表见表2.5-1和图2.5-1。

表2.5-1评价范围一览表

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **评价范围** |
| 环境空气 | 以厂址为中心，边长为5km的正方形区域 |
| 地下水 | 厂区地下水区域约2km×2km的区域 |
| 噪声 | 厂界外1m内 |
| 环境风险评价 | 以装置区和储存区为中心，半径为3km的范围 |

2.5.2环境敏感目标分布

本项目附近区域不属于特殊或重要生态敏感区，无国家及省级确定的风景名胜区、历史遗迹等保护区，也无重点保护生态品种及濒危生物物种，文物古迹等。主要环境敏感目标分布见表2.5-2和图2.5-2。

表2.5-2敏感目标分布一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **环境要素** | **名称** | **方位** | **距离** | **人口** | **备注** |
| 1 | 环境空气 | 新疆第六师煤电有限公司职工生活区 | ES | 0.9km | 3000 | 人群聚居点 |
| 2 | 102团13连 | WN | 2.5km | 200 | 人群聚居点 |
| 3 | 102团12连 | WS | 2.0 | 300 | 人群聚居点 |
| 4 | 康宁家园小区 | WS | 1.8 | 1000 | 人群聚居点 |
| 5 | 102团子女学校 | WS | 2.5 | 800 | 人群聚居点 |
| 6 | 梧桐花园小区 | WS | 2.5 | 500 | 人群聚居点 |
| 7 | 忆景江南小区 | WS | 2.7 | 1000 | 人群聚居点 |
| 8 | 凤凰名苑小区 | WS | 2.8 | 800 | 人群聚居点 |
| 9 | 世纪春天小区 | WS | 2.9 | 500 | 人群聚居点 |
| 10 | 宏昊园小区 | WS | 2.2 | 500 | 人群聚居点 |
| 11 | 锦绣家园小区 | WS | 2.2 | 800 | 人群聚居点 |
| 12 | 东方花园小区 | WS | 2.3 | 500 | 人群聚居点 |
| 13 | 凤曦苑小区 | WS | 3.3 | 1000 | 人群聚居点 |
| 14 | 铭园小区 | WS | 2.5 | 1000 | 人群聚居点 |
| 15 | 声环境 | 厂址附近1.5km范围内无声环境敏感目标 | | | | - |
| 16 | 地下水环境 | 厂区地下水区域约2km×2km的区域 | | | | - |
| 17 | 地表水 | 与区域地表水无直接水力联系 | | | | - |

2.6环境功能区划

（1）环境空气功能区划

本项目选址于五家渠经济技术开发区东工业园区新疆恒发纸业有限公司厂区内，应属二类功能区，其环境空气保护目标为厂址及其周围区域的环境空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

（2）水环境功能区划

依据项目区周围地区地下水的使用情况，主要作为饮用水及工农业用水，故按照地下水质量分类，项目区及其周围地区的地下水应属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水体（以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水）。

（3）声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境分类区域划分，本项目厂址区域以工业生产为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响，故声环境功能确定为3类。

（4）生态环境功能区划

根据《新疆生态环境功能区划》，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，准噶尔盆地南部荒漠绿洲农业生态亚区，乌苏—石河子—昌吉城镇与绿洲农业生态功能区。主要生态服务功能是工农畜产品生产、人居环境、荒漠化控制；主要生态环境问题是地下水超采、荒漠植被退化、土壤荒漠化和盐渍化、大气和水及土壤污染、良田减少、绿洲外围受到沙漠化威胁；主要生态敏感因子、敏感程度是生物多样性及其生境中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感；主要保护目标是保护绿洲农田、保护城市大气和水环境质量、保护荒漠植被、保护农田土壤环境质量；主要保护措施是节水灌溉、严格控制地下水开采、污染物达标排放、提高城镇建设规划水平、控制城镇建设用地、荒漠草场禁牧休牧、完善防护林体系、加强农田投入品的使用管理；适宜发展方向是发展优质高效农牧业，美化城市环境，建设健康、稳定的城乡生态系统与人居环境。

2.7评价标准

2.7.1主要环境保护目标

（1）空气环境：环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中“非甲烷总烃标准值说明”选用以色列大气环境质量标准中对总烃长期标准要求，即2mg/m3（24h平均）。

（2）声环境：本项目区四周围均为工业企业，故控制厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中3类标准，避免对厂址区域造成噪声污染，保护本项目建成后区域声环境依旧满足《声环境质量标准》中的3类区要求。

（3）地下水环境：按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）和地下水质量分类指标，本项目所在地区地下水以人体健康基准值为依据，适用于集中式生活饮用水水源及工、农业用水，故地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

（4）环境风险保护目标：降低环境风险发生概率，保证环境风险发生时能够得到及时控制，不对周围企业及外环境产生不利影响，制定环境风险防范措施与应急计划，完善相关实施方案，将环境风险控制在可接受的程度之内。

（5）生态：实施水土保持、厂区绿化等措施，保护厂址区生态环境，将生态环境影响降低到最小。

本项目环境保护目标见表2.7-1。

表2.7-1主要环境保护目标一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **保护对象** | **保护目标** |
| 1 | 环境空气 | 边长为5km的正方形范围内 | 《环境空气质量标准》二级 |
| 2 | 地下水环境 | 厂区地下水约2km×2km的区域 | 《地下水质量标准》Ⅲ类 |
| 3 | 声环境 | 厂界外1m范围 | 《声环境质量标准》3类区 |
| 4 | 环境风险 | 以厂区为中心，半径为3km的圆形区域 | 降低环境风险发生概率，保证环境风险发生时能够得到及时控制 |
| 5 | 生态环境 | 厂址区域 | 植被恢复、控制水土流失 |

2.7.2环境质量标准

（1）环境空气：根据环境功能区划，SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3和颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（GB3095-1996）中的推荐值（2mg/m3）。标准值见表2.7-2。

2.7-2大气环境质量评价所执行的标准值

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **浓度限值（μg/m3）** | | **标准来源** |
| 1 | 二氧化硫（SO2） | 1小时平均 | 500 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）  （二级） |
| 24小时平均 | 150 |
| 年平均值 | 60 |
| 2 | PM10 | 1小时平均 | - |
| 24小时平均 | 150 |
| 年平均值 | 70 |
| 3 | 二氧化氮（NO2） | 1小时平均 | 200 |
| 24小时平均 | 80 |
| 年平均值 | 40 |
| 4 | PM2.5 | 1小时平均 | -- |
| 24小时平均 | 75 |
| 年平均值 | 35 |
| 5 | 一氧化碳（CO） | 1小时平均 | 10 |
| 24小时平均 | 4 |
| 6 | 臭氧（O3） | 1小时平均 | 200 |
| 日最大8小时平均 | 160 |
| 7 | 颗粒物（TSP） | 24小时平均 | 200 |
| 年平均值 | 300 |
| 8 | 非甲烷总烃 | 1小时平均 | 2000 | 《大气污染物综合排放标准详解》（GB3095-1996）推荐值 |

（2）地表水环境：本项目建成投产后，全厂生产废水全部回用不外排，生活污水排入园区污水管网。本项目与周围地表水系不存在直接水力联系，本次环评仅作现状评价。

（3）地下水环境：地下水执行《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的Ⅲ类标准，标准值见表2.7-3。

表2.7-3地下水质量评价所用标准（单位：mg/L，除pH外）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **单位** | **标准值** |
|
| 1 | pH | / | 6.5-8.5 |
| 2 | 氨氮 | mg/L | ≤0.5 |
| 3 | 挥发酚 | mg/L | ≤0.002 |
| 4 | 六价铬 | 个/L | ≤0.05 |
| 5 | 亚硝酸盐氮 | mg/L | ≤0.02 |
| 6 | 硝酸盐氮 | mg/L | ≤20 |
| 7 | 氰化物 | mg/L | ≤0.05 |
| 8 | 溶解性总固体 | mg/L | ≤1000 |
| 9 | 硫酸盐 | mg/L | ≤250 |
| 10 | 氯化物 | mg/L | ≤250 |
| 11 | 总硬度 | mg/L | ≤450 |
| 12 | 砷 | mg/L | ≤0.01 |
| 13 | 汞 | mg/L | ≤0.001 |
| 14 | 铅 | mg/L | ≤0.01 |
| 15 | 镉 | mg/L | ≤0.005 |
| 16 | 氟化物 | mg/L | ≤1.0 |
| 17 | 总大肠菌群 | MPN/100ml | ≤3.0 |
| 18 | 细菌总数 | 个/ml | 100 |

（4）声环境：根据环境功能区划，项目区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区标准，标准值见表2.7-4。

表2.7-4声环境质量评价所用标准（单位：dB（A））

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **昼间** | **夜间** | **使用区域** |
|
| 3类 | 65 | 55 | 项目区 |

2.7.3污染物排放标准

2.7.3.1污染控制目标

（1）废水控制目标

本项目生产废水全部回用不外排，生活污水排入园区污水管网。

（2）废气控制目标

保证各废气达标排放，保证主要污染物排放总量能够满足总量控制要求。

（3）噪声控制目标

厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

（4）固废控制目标

所有固体废弃物均能得到妥善处理。

2.7.3.2污染物排放标准值

（1）废气

本项目生产过程中会产生一定量的非甲烷总烃和颗粒物。有组织排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）表5中特别排放限值执行；厂区无组织排放的非甲烷总烃和颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）表9中浓度限值。大气污染物排放所执行的标准见表2.7-5。

**表2.7-5大气污染物排放所执行的标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | | **排放浓度** | **标准来源** |
| 有组织排放 | 非甲烷总烃 | 60mg/m3 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）表5中特别排放限值 |
| 无组织排放 | 非甲烷总烃 | 4.0mg/m3 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）表9中浓度限值 |
| 颗粒物 | 1.0mg/m3 |

（2）废水

本项目生产废水全部回用不外排，生活污水排入园区污水管网。生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。标准值见表2.7-6。

**表2.7-6废水污染物排放标准（单位：mg/L）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **标准值（mg/L）** | **标准来源** |
| 1 | COD | 500 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 |
| 2 | BOD5 | 300 |
| 3 | SS | 400 |
| 4 | 氨氮 | -- |

（3）厂界噪声

噪声排放评价标准：本项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；建设期施工噪声排放执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。标准值见表2.7-7。

**2.7-7噪声排放标准（单位：dB（A））**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **功能区** | **功能区类型** | **执行的标准与级别** | **标准值〔dB（A）〕** | |
| **昼间** | **夜间** |
| 厂界噪声 | 工业区 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | 70 | 55 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 | 65 | 55 |

（4）固废

本项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及（2013修改单）（GB18599－2001）；危险废物在厂区内的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的控制标准。

（5）其他标准

①《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）；

②《环境保护图形标志·固体废物贮存（处置）场》（GB155562.2-1995）。

2.8产业政策和规划相符性分析

2.8.1产业政策相符性分析

根据国家发改委颁布的《产业机构调整指导目录（2019年本）》：本项目属于“第一类 鼓励类—四十三、环境保护与资源节约综合利用—27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”项目，属于国家鼓励类项目，因此符合国家产业政策。

2.8.2规划相符性分析

2.8.2.1国家及地区发展规划的符合性分析

1. 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》中提到要全面促进资源节约循环高效使用，推进利用方式根本转变。发展循环经济，按照减量化、再利用、资源化的原则，加快建立循环型工业、农业、服务业体系，提高全社会资源产出率。完善再生资源回收体系，实行垃圾分类回收，开发利用“城市矿产”，推进秸秆等农林废弃物以及建筑垃圾、餐厨废弃物资源化利用，发展再制造和再生利用产品，鼓励纺织品、汽车轮胎等废旧物品回收利用。推进煤矸石、废渣等大宗固体废弃物综合利用。组织开展循环经济示范行动，大力推广循环经济典型模式。推进产业循环式组合，促进生产和生活系统的循环链接，构建覆盖全社会资源利用循环体系。

本项目利用废旧塑料作为原材料生产加工再生聚乙烯颗粒，使废弃物得到循环再利用，因此本项目符合《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》的要求。

1. 《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》中“加大先进节能环保技术、工艺和装备的研发力度，加快制造业绿色改造升级。根据绿色经济、低碳经济、循环经济发展要求，重点加快节能产业、环境治理产业、资源综合利用产业、节能与环保服务产业发展”。

本项目作为资源综合利用项目，属于循环经济生产企业，符合《新疆维吾尔自治区环境保护“十三五”规划》。

1. 《新疆维吾尔自治区轻工业“十三五”发展规划》中提出“（二）基本原则—3、突出生态保护，实现绿色发展。秉承“绿水青山就是金山银山”发展理念，发展绿色产业，保护生态环境。建设绿色原料基地、开发绿色优质产品，保障食品安全。推动绿色制造，发展循环经济，落实节能减排，建设环境友好型轻工产业”。

本项目作为资源综合利用项目，属于循环经济，符合《新疆维吾尔自治区轻工业“十三五”发展规划》。

（4）本项目于对照与《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2.8-1。

**表2.8-1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》的符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **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》中要求** | **本项目情况** | **符合性** |
| 治理重点 | （一）重点地区。“乌一昌一石”“奎一独一乌”区域，O3浓度超标地区。  （二）重点行业。重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源VOCs污染防治。 | 本项目位于五家渠经济技术开发区东工业园区，属于重点地区，不属于重点行业。 | 符合 |
| 主要任务 | （一）加大产业结构调整力度。  1.加快推进“散乱污”企业综合整治。结合第二次全国污染源普查，继续推进“散乱污”企业排查、整治工作，建立涉VOCs排放的企业管理台账，实施分类处置。  2.严格建设项目环境准入。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。“乌一昌一石”“奎一独一乌”区域及O3浓度超标地区严格限制石化、化工等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。 | 本项目位于五家渠经济技术开发区东工业园区，符合“严格建设项目环境准入”的要求；本项目在审批前需取得VOCs排放总量指标；本项目为废旧塑料加工再生，不仅解决塑料垃圾污染，保护环境，又可以节约能源，且对产生的废气收集后采用高效的等离子光氧+活性炭吸附处理后达标排放。 | 符合 |
| （二）加快实施工业源VOCs污染防治  2．加快推进化工行业VOCs综合治理……推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品……参照石化行业VOCs治理任务要求，全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治……加强无组织废气排放控制，含VOCs物料的储存、输送、投料、卸料，涉及VOCs物料的生产及含VOCs产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理。 | 本项目原材料为废旧塑料，产品为聚乙烯颗粒，原辅材料及产品的主要成分均为聚乙烯，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高效的等离子光氧+活性炭吸附处理后达标排放。 | 符合 |
| 建立健全  VOCs管理体系 | 1.建立健全监测监控体系。加强环境质量和污染源排放VOCs自动监测工作，强化VOCs执法能力建设，全面提升VOCs环保监管能力。O3超标地区建设一套VOCs组分自动监测系统。将石化、化工、包装印刷、工业涂装等VOCs排放重点源纳入重点排污单位名录，石化、煤化工（含现代煤化工、炼焦、合成氨）主要排污口要安装VOCs污染物排放自动监测设备，并与环保部门联网，开展厂界VOCs监测；其他企业配备便携式VOCs检测仪。工业园区应结合园区排放特征，配置VOCs连续自动采样体系或符合园区排放特征的VOCs监测监控体系。 | 本项目属于塑料加工，不属于重点行业；企业应配备便携式VOCs检测仪。 | 符合 |
| 2.实施排污许可制度。加快石化、制药行业VOCs排污许可工作，到2018年底前，完成排污许可证核发。到2020年底前，在包装印刷、汽车制造等VOCs排放重点行业全面推行排污许可制度。通过排污许可管理，落实企业VOCs源头削减、过程控制和末端治理措施要求，逐步规范涉VOCs工业企业自行监测、台账记录和定期报告的具体规定，推进企业持证、按证排污，严厉处罚无证和不按证排污行为。 | 本项目属于塑料加工，不属于重点行业。 | 符合 |

（5）《关于印发<自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）>的通知》中“加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级及以上城市制定实施建成区燃煤锅炉淘汰计划”，“加快清洁能源替代利用”，“制定实施自治区清洁能源消纳行动计划，加大可再生能源消纳力度”。

本项目生产过程中使用清洁能源—电能作为生产和生活供热。符合《关于印发<自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）>的通知》。

（6）《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见（新政发〔2016〕140号）》相符性分意见中要求：“（一）优化产业结构和布局、3.严格污染物排放标准。认真落实《重点区域大气污染物排放特别排放限值的公告》（环保厅2016第45号）的要求，钢铁、石化、火电、水泥等行业和燃煤锅炉严格执行重点行业污染物特别排放限值要求。其他工业企业一律执行国家最新污染物排放标准，减少污染物排放总量。严格执行无组织排放监测浓度限值和恶臭污染物厂界标准。”、“7.大力推广清洁能源”、“10.开展挥发性有机物和有毒有害废气防治”。

本项目采用电加热设备，属于清洁能源，废气通过等离子光氧+活性炭吸附装置处置后达标排放，本项目执行的污染物排放标准均为国家最新的排放标准，符合《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见（新政发〔2016〕140号》要求。

（7）《关于印发<兵团打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）>的通知》中“严禁‘三高’项目进兵团”，“加大燃煤小锅炉淘汰力度。各师市城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施”，“推进全兵团电气化工作”，“制定实施兵团清洁能源消纳行动计划，加大可再生能源消纳力度”。

本项目不属于“三高”项目，使用清洁能源—电能作为生产和生活能源，符合《关于印发<兵团打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）>的通知》。

（8）与《第六师五家渠市生态环境保护“十三五”规划》符合性分析

**表2.8-2与《第六师五家渠市生态环境保护“十三五”规划》的符合性分析**

| **序号** | **环境管理政策有关要求** | **本项目情况** | **符合性** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 加强生态文明建设，保护和改善生态环境。  ①科学布局生产空间、生活空间、生态空间。严守生态保护红线，各类开发建设活动不得突破红线范围，明确生产生活生态空间的环境功能定位和环保要求。  ②推进生态文明示范区创建。  ③加强团场连队环境综合整治。  ④开展农业生态保护工作。  ⑤深化重点生态功能区保护。 | 项目在园区规划用地，不涉及生态红线 | 符合 |
| 2 | 持续推进总量控制和风险防范，实现工业污染源全面稳定达标排放。  ①持续推进污染减排，控制主要污染物排放总量。把主要污染物排放总量控制在国家下达的指标范围内。严控主要污染物排放新增量，将总量指标作为新建项目环评审批的前置条件，无总量消减和替代方案的项目一律不予环评审批，对重点师、重点行业及大气联防联控重点治理区域内的建设项目废气主要污染物排放量实施两倍消减和替代政策。  ②强化污染防治，确保工业污染源全面稳定达标排放。  ③防范环境风险，确保环境安全。健全环境风险应急预案，强化环境应急救援能力，完善环境风险应急体系；加大环境风险源头排查，强化环境风险识别和预测评价；严格有毒有害危险废物管理，加强重金属、危险化学品、危险废物监管和安全处置。 | 项目所在地属于重点区域，大气联防联控治理区域，项目严格执行环境影响评价和“三同时”制度，确保新污染源达标排放，控制新增量，工艺中采取一系列措施，防范环境风险。 | 符合 |
| 3 | 实施“气”、“水”、“土”三大污染防治计划，改善环境质量。  ①贯彻落实国务院“大气污染防治十条措施”，开展兵团大气污染防治工作。包括实施城市大气综合治理工程；强化工业污染治理；全面整治燃煤锅炉；推进挥发性有机物（VOCs）污染治理；深化城市扬尘、烟尘、油烟等面源治理；加强机动车污染治理。  ②贯彻落实国务院“水污染防治行动计划”，开展兵团水污染防治工作。包括全面控制和治理工业污水排放；推进城镇生活污水和污泥治理；保障饮用水水源和地下水安全；实施重要水库和跨界河流污染综合防治。  ③贯彻落实国务院“土壤污染防治行动计划”，开展兵团土壤污染防治工作。包括加强土壤污染防治基础工作；  ④推进污染场地治理和修复；加强危险废物管理等。 | 本工程将严格遵照执行相关管理要求 | 符合 |
| 4 | 重点行业企业污染治理稳定达标改造及减排工程：对重点行业，包括火电、建材、化工、钢铁、焦化等企业实施深度治理，安装脱硫脱硝设施，对其除尘设施进行技术改造，对30万千瓦及以上火电机组实施超低排放改造，确保污染物全面稳定达标排放。 | 不涉及 | 符合 |
| 5 | 城市大气污染综合治理工程：实施石河子、五家渠等城市大气污染综合治理工程（包括淘汰小锅炉及燃煤控制，燃煤锅炉提标改造，煤改气工程，扬尘控制，机动车治理，工业企业废气达标改造，重点监控企业脱硫脱硝除尘改造，加油站油气回收，餐饮业油烟治理，城市绿化等工程）。 | 不涉及 | 符合 |
| 6 | 燃煤污染控制工程：淘汰集中供热覆盖区范围内分散燃煤小锅炉；开展燃煤锅炉节能减排提标改造限期治理，20吨及以上燃煤锅炉安装脱硫脱硝设施，确保废气达标排放；推广应用洁净煤技术。 | 不涉及 | 符合 |
| 7 | 挥发性有机物治理工程：在重点行业（尤其是化工行业）实施挥发性有机物治理项目；对兵团管理范围内的加油站、油库、油罐车等进行油气回收治理。 | 不涉及 | 符合 |
| 8 | 机动车治理工程：在石河子、五家渠建立健全汽车尾气监测设施，加强汽车尾气监管工作。加快淘汰黄标车步伐。 | 不涉及 | 符合 |

2.8.2.2行业技术规范的规划的符合性分析

（1）《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》（公告2012年第55号）

本项目与《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》紧密相关的内容具体分析内容见表2.8-3。

**表2.8-3《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **规范要求** | **本项目符合性** |
| 1 | 废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于0.025mm的超薄塑料购物袋和厚度小于0.015mm超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。 | 本项目废塑料加工利用，符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》；项目用地为二类工业用地；利用废塑料生产聚乙烯颗粒；生产废水采用循环沉淀池处理后回用。 |
| 2 | 废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。  禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。 | 本项目废塑料加工利用过程中，原料清洗废物返还至恒发纸业，并作为其原料回用于生产，废滤网定期由厂家回收，不合格产品、边角料回用。 |
| 3 | 鼓励废塑料加工利用集散地对废塑料加工利用散户实行集中园区化管理，集中处理废塑料加工利用产生的废水、废气和固体废物。 | 本项目对恒发纸业生产时产生的废塑料进行回收，本项目原料清洗废物由恒发纸业回收，并作为其原料回用于生产。 |

（2）与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）符合性分析见表2.8-4。

**表2.8-4与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工序** | **规范要求** | **本项目符合性** |
| 1 | 回收 | 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 | 本项目原料为废旧塑料 |
| 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 |
| 废塑料的回收中转或贮存场所（企业）必须经过当地人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，并有相应的污染防治设施和设备 | 本项目不设置回收中转或贮存场所，废旧塑料来源位于项目区附近 |
| 废塑料的回收过程中不得进行就地清洗，如需进行减容破碎处理，应使用干法破碎技术，并配备相应的防尘、防噪声设备 | 本项目废旧塑料在回收过程中不进行清洗、破碎等处理 |
| 废塑料的回收过程中应避免遗洒 | 本项目废塑料来源位于项目厂区附近，无运输过程 |
| 2 | 包装和运输 | 废塑料的包装应在通过环保审批的回收中转场所内进行 | 本项目不设置中转场所 |
| 废塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复使用；在装卸、运输过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒 | 本项目废塑料来源位于项目厂区附近，无运输过程 |
| 包装物表面必须有回收标志和废塑料种类标志，标志应清晰、易于识别、不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息。废塑料回收和种类标志执行GB/T16288 | 本项目废塑料来源位于项目厂区附近，无运输过程 |
| 不得超高、超宽、超载运输废塑料，宜采用密闭集装箱或带有压缩装置的箱式货车运输 | 本项目废塑料来源位于项目厂区附近，无运输过程 |
| 3 | 贮存要求 | 废塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内 | 项目在厂区设置原料堆棚贮存废旧塑料 |
| 贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施 | 项目设置半封闭式原料堆棚，周边设置围挡并加盖防尘抑尘网，并在周围设引流槽，防止雨水等流入；原料棚地面进行硬化处理 |
| 不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放 | 本项目废塑料主要是废旧塑料，单独堆放 |
| 4 | 预处理 | 废塑料预处理工艺主要包括分选、清洗、破碎和干燥 | 本项目废塑料预处理工艺包括清洗、破碎和干燥 |
| 废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和设备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作 | 本项目采用先进工艺，清洗工序均采用机械进行 |
| 废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用节水的机械清洗技术；化学清洗不得使用有毒有害的化学清洗剂，宜采用无磷清洗剂 | 本项目根据原料来源特性采用浸泡清洗方式 |
| 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 | 本项目采用加水湿法破碎，避免粉尘污染；设备采取减震垫等降噪措施 |
| 废塑料的干燥方法可分为人工干燥和自然干燥。人工干燥宜采用节能、高效的干燥技术，如冷凝干燥、真空干燥等；自然干燥的场所应采取防风措施 | 本项目废旧塑料清洗后的塑料采用甩干机干燥 |
| 5 | 再生利用 | 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 | 本项目采取直接再生的利用方式 |
| 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 | 本项目禁止回收含卤素的废旧塑料 |
| 不宜以废塑料为原料炼油 | 本项目废旧塑料用于生产再生塑料颗粒 |
| 6 | 污染控制 | 废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活废水，企业应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环利用；处理后的废水排放应按企业所在环境功能区类别，应执行GB8978；重点控制的污染物指标包括COD、BOD5、SS、pH、TN、NH3-N、TP、色度、油类、可吸附有机卤化物、粪大肠杆菌群数。并入市政污水管网集中处理的废水应符合CJ3082要求 | 项目清洗废水采用沉淀池处理后回用，不外排；冷却用水循环使用；职工洗漱泼洒降尘 |
| 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 | 本项目热熔挤塑与塑化成型工序采用等离子光氧+活性炭吸附装置处理有机废气 |
| 采用焚烧方式对废塑料进行能量回收时，焚烧设施应具有烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应执行GB18485。重点控制的污染物指标包括烟气黑度、烟尘、一氧化碳、氟化氢、氯化氢、氮氧化物、二恶英类 | 本项目不进行能量回收 |
| 能量回收过程中，除尘设备收集的焚烧飞灰一般应按危险废物管理。其他气体净化装置收集的固体废物和焚烧炉渣，应按国家危险废物鉴别标准进行鉴别，属于危险废物的按照危险废物管理，否则按一般工业固体废物管理 | 本项目不进行能量回收 |
| 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 | 本项目设备采取隔声、减震等降噪措施，噪声排放符合GB12348的要求 |
| 不得在无燃烧设备和烟气净化装置的条件下焚烧废塑料或用焚烧方式处理塑料成型机过滤网片 | 本项目废滤网由厂家定期回收 |
| 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 | 项目清洗产生的固废纸浆由恒发纸业进行回收利用；废滤网定期由厂家回收；废活性炭经集中收集后定期交由有资质的单位进行运处。 |

（3）与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析见表2.8-5。

**表2.8-5与《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工序** | **规范要求** | **项目建设情况** | **符合性分析** |
| 1 | 企业的设立和布局 | 废塑料综合利用企业是指采用物理机械法对热塑性废塑料进行再生加工的企业，企业类型主要包括PET再生瓶片类企业、废塑料破碎清洗分选类企业以及塑料再生造粒类企业 | 本项目采用物理机械对热塑性废塑料进行再生加工，企业类型为塑料再生造粒类企业 | 符合 |
| 废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特种工程塑料 | 本项目废塑料主要是废旧塑料膜，不回收危险废物类塑料、氟塑料等废旧塑料 | 符合 |
| 新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备 | 本项目废旧塑料再生利用新建项目，符合《产业政策调整指导目录（2019年本）》中“鼓励类”环境保护与资源节约综合利用类第28条“再生资源回收利用产业化” | 符合 |
| 在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出 | 本项目建设地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域 | 符合 |
| 2 | 生产经营规模 | PET再生瓶片类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于30000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于20000吨。废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于30000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于20000吨。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。企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积 | 本项目为废旧塑料再生造粒类企业，项目建成后年产回收处理废旧塑料5000吨；厂区建设生产车间、原料堆棚等，满足生产能力要求 | 符合 |
| 3 | 资源综合利用及能耗 | 企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋 | 本项目对回收的废旧塑料进行加工处理充分利用 | 符合 |
| 塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于500千瓦时/吨废塑料 | 本项目废旧塑料加工生产环节的综合电耗低于500千瓦时/吨废塑料 | 符合 |
| PET再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于1.5吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于0.2吨/吨废塑料 | 本项目综合新水消耗低于1.5吨/吨废塑料，塑料再生造粒冷却循环水消耗新水0.2吨/吨废塑料， | 符合 |
| 其他生产单耗需满足国家相关标准 | 本项目其他生产单耗满足国家相关标准 | 符合 |
| 4 | 工艺与装备 | 新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平 | 本项目采用先进工艺，各工序均采用机械进行，自动化水平较高 | 符合 |
| 塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧 | 本项目为废旧塑料再生造粒类企业（生产过程包含废塑料清洗、脱水等工序），废气采用等离子光氧+活性炭吸附装置处理；清洗废水经沉淀池处理后循环使用；废滤网由厂家回收；各生产设备采取隔声、减震等降噪措施 | 符合 |
| 鼓励废塑料综合利用企业研发和使用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统 |
| 5 | 环境保护 | 废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。 | 项目严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，“三同时”要求配套环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。 | 符合 |
| 企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象 | 项目厂区建有围墙，地面均硬化 | 符合 |
| 企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求 | 项目原料为废旧塑料膜，设半封闭原料堆棚专门贮存场地。生产废水处理后循环回用。 | 符合 |
| 企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋 | 项目产生的各类固废均得到有效处置 | 符合 |
| 企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理后需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺 | 项目清洗废水经沉淀处理后回用于生产工艺；生活污水排入园区污水管网 | 符合 |
| 再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放 | 项目废气采用“集气罩+等离子光氧+活性炭吸附装置+15m排气筒”处理达标排放 | 符合 |
| 对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 | 根据预测，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》 | 符合 |

2.8.3“三线一单”分析

本项目原材料为废塑料，项目的建设是对废塑料的回收再利用，本项目运营期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，较好地贯彻了清洁生产原则。

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束。

生态保护红线：项目位于五家渠经济技术开发区东工业园区，经核实周围无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态红线保护要求，不会导致辖区内生态服务功能下降。

资源利用上线：本项目运营中会消耗一定量的水、电等，园区自来水管网能够满足本项目的新鲜水使用要求。本项目用电依托园区电网供应，能够满足本项目的用电要求。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

环境质量底线：项目附近大气环境、地下水环境、声环境均满足相应的标准要求，项目生产用水经沉淀后，循环使用不外排，生活污水排入园区污水管网，生产废气经收集处理后达标排放，固体废物均按照要求妥善进行处理，上述措施确保拟建项目污染物排放对环境的影响降到最低，符合环境质量底线要求。

负面清单：本项目不属于禁止入驻的高污染、高排放、高能（水）耗的工业项目。

综上所述，本项目建设符合相关规划及“三线一单”控制条件要求。

2.8.4小结

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，国家及地区发展规划，行业技术规范及“三线一单”控制条件要求。

2.9选址合理性分析

2.9.1环境容量

项目评价区内现状环境空气评价因子中SO2、CO和O3的年评价指标为达标，PM2.5、PM10、和NO2的年评价指标为超标，环境空气质量现状一般；本项目使用清洁能源—电能作为热源；区域内地下水体除102团9连的地下水挥发性酚类略有超标，其余地下水质量各监测点各项监测因子的监测结果均满足水环境功能区划要求，尚有一定环境容量；评价区环境噪声优于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，且厂区周围没有声环境敏感目标。

本项目投产后，区域水、气、声环境质量现状良好，尚有较大的环境容量空间，污染物达标排放，对区域环境影响不大，区域环境仍可保持现有功能水平。因此，项目选址从环境容量角度分析是可行的。

2.9.2用地可行性

厂区用地为租赁新疆恒发纸业有限公司厂区内的现有厂房，占地面积1300m2，用地类型为二类工业用地。项目选址用地是可行性的。

2.9.3区域主导风向

区域年主导风向为西北风，本项目厂址位于五家渠经济技术开发区东工业园区，位于附近环境敏感目标的下风向/下风侧，减轻了废气排放对附件居民人群的影响。大气污染物主要扩散至项目东南侧，对环境敏感目标影响较小。

2.9.4防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的大气环境防护距离的要求，本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，因此本项目不设置大气环境防护距离。

参照《塑料厂卫生防护距离标准》（GB/T18072-2000），环评建议：本项目以生产车间为边界，四周向外设置100m的卫生防护距离，防护距离范围内无学校、医院、居民区等敏感目标。

2.9.5区域环境敏感性

厂址附近区域均为工业用地，无国家及省级确定的风景名胜区、历史遗迹等保护区，不属于敏感区。厂址所占用土地为规划的二类工业用地，区域内无特殊的具有自然观赏价值较高的景观，也不属于土地荒漠化地区。

综上所述，按国家环境保护部制定的《建设项目环境影响评价分类管理名录》中关于环境敏感因素的界定原则，经调查本项目选址地区不属于特殊保护地区、社会关注区和特殊地貌景观区，也无重点保护生态品种及濒危生物物种，文物古迹等，区域环境敏感因素较少。

2.9.6环境风险

本项目可能发生的主要环境风险事故为聚乙烯火灾，以及引发的次生环境风险事故。在采取环评要求的防范措施和应急预案后，环境风险事故发生事故后其影响范围主要集中于厂区，环境风险在可接受范围之内。

2.9.7小结

厂址用地性质为二类工业用地，项目厂址未选择在环境敏感区域，厂址附近无国家及省级确定的风景、历史遗迹等保护区，区域内也无特殊自然观赏价值较高的景观。

本项目符合国家及地方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，卫生防护距离满足要求，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。

3、工程分析

3.1本项目概况

3.1.1项目名称、建设性质及建设地点

（1）项目名称：旧塑料回收再利用建设项目；

（2）建设单位：新疆丰源祥再生塑料加工回收有限公司；

（3）项目性质：新建；

（4）建设地点：本项目选址位于五家渠经济技术开发区东工业园区，租赁新疆恒发纸业有限公司厂区内现有厂房进行建设，占地面积1300m2，用地类型为二类工业用地。中心地理坐标：经度87°40'26.21"E，纬度44°17'2.92"N。

（5）项目投资：项目总投资1200万元，资金全部由企业自筹。

（6）组织结构及生产制度；项目建成后实行总经理负责制。管理机构设综合办公室、生产部门及技术部门等，生产车间设专职安全员、专职环保监督员。项目年运行330天，每天3班，每班8小时，年运行时间7920小时。

（7）劳动定员及人员培训：根据本项目生产管理的需要，结合自动化水平，本项目劳动用工10人。

（8）项目实施规划：计划2020年5月建成投产。

3.1.2建设内容及规模

3.1.2.1建设内容

本项目建设1条年产6.6万吨聚乙烯颗粒生产线，并对厂房进行改造及配套设施建设。本项目主要建设工程组成一览表见表3.1-1。

表3.1-1本项目主要建设工程组成一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | | **建设内容** | **备注** |
| 主体工程 | 造粒厂房 | 1栋，钢结构，8m，建筑面积1300m2，1条聚乙烯颗粒料生产线，年产量6.6万吨。 | 依托 |
| 辅助工程 | 办公生活区 | 租赁新疆恒发纸业有限公司办公场所 | 依托 |
| 仓储工程 | 原料堆场 | 依托新疆恒发纸业有限公司副产品堆场（新疆恒发纸业有限公司副产品为本项目原料） | 依托 |
| 公用工程 | 供水系统 | 本项目生产、生活用水水源为园区给水管网 | 依托 |
| 排水系统 | 生产废水经循环沉淀池全部回用不外排，生活污水排入园区污水管网 | 依托 |
| 供电系统 | 本项目供电由园区供电网统一供给 | 依托 |
| 供热系统 | 生产用热及生活取暖均由厂区内电加热设备供给 | 新建 |
| 消防系统 | 依托新疆恒发纸业有限公司消防设施 | 依托 |
| 环保工程 | 废气治理 | 生产废气通过等离子光氧+活性碳吸附处理后由15m高排放 | 新建 |
| 废水治理 | 生产废水经循环沉淀池后全部回用，生活污水排入园区污水管网 | 新建 |
| 固废治理 | 工业废物全部合理处置，生活垃圾定期由环卫部门负责清运 | 依托 |
| 噪声治理 | 采取减震、隔声等措施 | 新建 |

3.1.2.2建设规模、产品方案及产品质量标准

（1）建设规模

本项目建设规模为：年产6.6万吨聚乙烯颗粒料。

（2）产品方案

产品方案见下表3.1-2。

表3.1-2项目产品方案

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品** | **年产量** | **存储方式** | **备注** |
| 1 | 塑料颗粒 | 66000吨 | 堆场 | / |

3.1.3主要原辅材料及能源用量

1. 来源

本项目原材料来源主要为新疆恒发纸业有限公司生产过程中产生的副产品废旧塑料。恒发纸业有废旧纸板处理单元，其工艺是将废旧纸板经浸泡、分离、预脱水后，纸浆回用，而分离出的塑料膜通过铲车运输至堆场。恒发纸业在之前几年运行过程中，废旧纸板回收工段产生的废塑料膜均堆放于厂区内，堆放量约为30000吨。本项目以恒发纸业堆场堆存以及新产生的废旧塑料做为原料，既解决了历史遗留固废堆放问题，又为新产生的废旧塑料开辟了综合利用途径。

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。本项目主要原辅材料用量见表3.1-3。

表3.1-3本项目原辅材料用量情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **原料名称** | **年用量** | **运输方式** | **来源** | **存储方式** |
| 1 | 废旧塑料 | 60000t | 叉车 | 新疆恒发纸业有限公司 | 堆场 |
| 2 | 聚乙烯树脂 | 11000t | 汽车 | 周边市场采购 | 吨包，仓储 |
| 3 | 抗老化剂 | 800t | 汽车 | 周边市场采购 | 吨包，仓储 |
| 4 | 混凝剂 | 200t | 汽车 | 周边市场采购 | -- |
| 5 | 滤网 | 5t | 汽车 | 周边市场采购 | -- |
| 6 | 新鲜水 | 3080t | 管网 | 园区供水管网 | -- |
| 7 | 电 | 23.76万kWh | 电网 | 园区供电网 | -- |

1. 原料用量及理化性质

本项目原辅材料理化性见表3.1-4。

表3.1-4本项目原辅材料理化性一览表

|  |  |
| --- | --- |
| **名称** | **性质及其组分** |
| 废旧塑料 | 本项目的废旧塑料来源于新疆恒发纸业有限公司生产过程中产生的废旧塑料。废旧塑料表面主要为纸浆，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 | 性质：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℃），熔点在132-135℃，裂解温度≥380℃，脆裂温度-70℃，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，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；但聚乙烯对于环境应力（化学与机械作用）是很敏感的，耐热老化性差。  组分：聚乙烯英文名称：polyethylene，简称PE，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量α－烯烃的共聚物。 |
| 抗老化剂 | 抗老化剂使用量非常小，主要成分为醌类等[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&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "_blank)。超强的紫外线吸收能力；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；极高的安全性。 |
| 滤网 | PE造粒生产中，原料中细小的杂质及泥沙，都会对产品质量造成很大影响，为此项目在PE熔融后、成型前设置过滤网组，用于阻截原料中的杂质及泥沙。过滤网组由五层过滤网组成，分别为60目+80目+80目+80目+60目不锈钢金属丝网。使用一段时间丝网由于堵塞、变形，需进行更换。 |

（3）废塑料回收和贮存

本项目废塑料仅为聚乙烯塑料，主要来自恒发纸业。本项目废塑料的回收和贮存均符合《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。符合性分析见表3.1-5。

表3.1-5本项目与相关规范符合性

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》HJ/T364-2007规范要求** | **本项目** | **符合性** |
| 废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途。不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料 | 本项目废塑料仅为聚乙烯塑料，主要来自恒发纸业，全部为废塑料。本项目原材料所掺杂的废物主要为纸浆，不属于危险废物和限制物品。本项目不回收、利用属于医疗废物和危险废物的废塑料 | 符合 |
| 含卤素废塑料的回收和再生利用应与其他废塑料分开进行 | 本项目不回收含卤素废塑料 | 符合 |
| 废塑料的回收过程中不得进行就地清洗，如需进行兼容破碎处理，应使用干法破碎技术，并配备相应的防尘、防噪声设备 | 废塑料回收过程中不就地清洗、破碎等处理 | 符合 |
| 贮存要求废塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内，贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施 | 本项目原料堆场为半封闭型设施，有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施 | 符合 |
| 不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放 | 本项目废塑料仅为聚乙烯塑料，暂存于原料堆场内 | 符合 |
| 《废塑料综合利用行业规范条件》（中华人民共和国工业和信息部公告2015年第81号：企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积 | 本项目聚乙烯原料暂存场所可暂存60天的原材料 | 符合 |

3.1.4主要设备

本项目主要工艺设备见表3.1-6。

表3.1-6本项目主要设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 塑料颗粒生产线 | 条 | 1 | / |
| 2 | 等离子光氧+活性炭吸附装置 | 套 | 1 | / |
| 3 | 洗料池 | 座 | 2 | 70.4m3/d；11m×2m×1.6m |
| 4 | 循环水池 | 座 | 1 | 380m3；38m×5m×2m |
| 5 | 冷却塔 | 座 | 1 | 5m×0.8m×0.3m |

3.1.5总图

3.1.5.1总平面布置原则

（1）满足安全生产、操作和维修要求，工艺流程合理，减少能量消耗；

（2）符合环保要求，创造良好生产、生活环境；

（3）满足抗震、消防、防沙、防风、防腐要求；

（4）功能分区明确，有利于安全防火、防爆、防振、防燥和分区管理；

（5）运输道路、消防道路连接顺畅短捷，车辆进出方便；

（6）重视节约用地，布置紧凑合理；

（7）搞好绿化，达到减少污染、美化厂区的目的；

（8）满足《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》HJ/T364-2007中的规定要求。

3.1.5.2总平面布置方案

（1）用地现状

本项目用地为租赁的新疆恒发纸业有限公司厂区内厂房，位于五家渠经济技术开发区东工业园区。新疆恒发纸业有限公司厂区内厂房多年前就已将生产设施清空，本项目利用其空置的厂房进行改造和利用。

（2）平面布置

本项目用地为矩形地块，总占地面积为1300m2。厂区布置按照功能分区分为洗料区、造粒区、废水处理区和存储区。

厂区西侧为入口。原料堆场位于厂区位于项目南侧，用于存储废塑料等原料，采用半封闭式结构，要求地面进行硬化，周边设置围挡并加盖防尘抑尘网等防护措施。厂区生产区由西向东依次为废气处理装置、造粒生产线、成品堆放区、洗料池、循环沉淀池。

厂区除建筑物以外均为硬化地面，以满足消防运输要求。安全距离符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的要求。

项目各区域功能布置明确，各单元由厂内道路衔接。平面布置按照企业生产要求，合理划分场内的功能区域，布置紧凑合理，生产线结构紧凑，工艺流程顺畅，交通运输安全方便。项目总平面布置图见图3.1-1。

3.1.6公用工程

3.1.6.1给水系统

本项目用水来源为园区给水管网提供，水质和水量均能满足本项目需要。用水主要为生活用水和生产用水，其中生产用水主要包括原料清洗用水、车间地面冲洗用水和冷却循环系统补水。

（1）生活用水

本项目劳动用工10人，用水量按50L/d·人计算，则职工生活用水量约为0.5m3/d（165m3/a）。

（2）原料清洗用水

本项目原料清洗方式为浸泡形式，用水量约为3.5m3/t产品，每天生产200t产品，则需要原料清洗用水量为231000m3/a（700m3/d），此部分用水主要为沉淀池沉淀后的清水228280m3/a（619.8m3/d）和新鲜水2720m3/a（8.2m3/d）提供。

（3）地面冲洗用水

企业定期对生产车间地面进行冲洗，1.25m3/次，每年冲洗24次，年用水量为30m3/a。

（4）冷却循环补水

项目设有一套冷却循环水系统，根据建设方提供的资料，冷却系统补水量约为0.5m3/d（165m3/a）。

综上所述，本项目总用水量为3080m3/a。

3.1.6.2排水系统

本项目正常情况下产生的废水主要为生产废水和生活污水。本项目生产废水全部回用于生产工序，生活污水排入园区污水处理厂处理。

（1）车间冲洗废水

企业定期对生产车间地面进行冲洗，清洗过程不使用清洗剂，由于项目所在地蒸发量较大，故冲洗水全部用于蒸发，不外排。

（2）原料清洗废水

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207900m3/a。清洗废水经循环沉淀池处理后回用于清洗工序。

（3）螺旋挤压机脱下的水

螺旋挤压机脱水率约为80%，则排水量约为18480t/a，经循环沉淀池处理后作为原料清洗水水循环使用。

（4）破碎产生的废水

本项目原料来源于新疆恒发纸业有限公司废旧纸板处理单元分离出的废塑料膜，根据恒发纸业提供的数据，分离出的废塑料膜含水率约为5%，故采用湿式破碎时不在添加新鲜水，类比同类项目湿式破碎排水量为80%，则废水量为2400m3/a（7.3m3/d），这部分废水经沉淀池处理后作为原料清洗水使用。

（5）生活污水

生活污水排水量按用水量的80%计，则职工生活污水排水量为0.4m3/d（132m3/a），生活废水排入园区污水处理厂处理。

综上所述，原料清洗废水及螺旋挤压机脱下的水均排入循环沉淀池，经循环沉淀池处理后做为原料清洗水循环使用；生活废水全部排入园区污水管网处理。

3.1.6.3供电系统

（1）电源情况

本项目采用10kV电源供电，由园区供电主干线提供，经终端电杆上熔断器等保护后，以电缆架空方式进入变配电室，因此用电可以满足需要。

（2）负荷等级

生产车间、消防风机、火灾报警控制器、应急及疏散指示照明、安防监控系统等属于二级负荷，照明及其他电力负荷为三级负荷。

（3）车间电力及照明

该项目生产线及其配套工程所用设备均为低压设备，设备电源电压采用220/380伏，三相四线制，线路短路保护采用自动空气开关，功率小于30千瓦的电动机直接启动。

3.1.6.4供热系统

本项目运营期塑料熔融时需要用热，由电加热设备提供，冬季车间无需供暖；生活办公区为租赁新疆恒发纸业有限公司办公场所，取暖依托于新疆恒发纸业有限公司。

3.1.6.5消防系统

根据《建筑设计防火规范》的要求，本项目建设需要满足规范要求，并配套安装消防设施。

3.1.7厂区现状

本项目所用土地为租赁新疆恒发纸业有限公司厂区内厂房，土地利用性质为二类工业用地，未发现存在的环境问题。

边角料

挤出

冷却

定型

废气、噪声

包装

聚乙烯颗粒料

循环池

3.2环境影响因素分析

3.2.1本项目工艺流程简述

3.2.1.1概述工艺技术方案确定的原则

以产品品种为基础，以提高质量为前提，在充分考虑经济条件和管理水平以及生产过程中人流、物流、信息流的合理顺畅，优先选用安全可靠、技术先进、工艺成熟、投资省、占地少、运行费用低、管理方便的工艺。

①立足企业技术资源优势和企业整体优势。

②综合考虑企业的整体发展规划。

③原料供应可靠性和质量指标符合要求，价格合理。

④优先选择清洁工艺，注重节能节水环保。

⑤符合国家的有关资源、产业政策。

⑥先进技术与合理投资相结合，工艺的先进性与实际应用的可行性相结合。

3.2.1.2生产工艺

本项目工艺流程较为简单，主要包括破碎、清洗脱水、热熔挤出造粒和包装四大步骤，具体说明如下：

（1）破碎：用破碎机将需要破碎的废旧塑料破碎，以方便在热熔造粒工序内加工，提高原料利用率，废塑料通过提升输送机送入破碎机（此过程破碎机产生噪声N1），本项目破碎机采用湿式破碎机，故颗粒物排放较小。

（2）清洗脱水：本项目清洗过程中不使用洗涤剂，此过程有清洗废水（W1）和噪声（N2）产生，清洗后的塑料经提料机送入造粒工序前经螺旋挤压脱水机脱水，此过程有脱下的水（W2）和噪声（N3）产生，清洗废水和脱下的水经沉淀池处理后作为清洗用水循环使用，沉淀池纸浆（S1）自然干化后，运送至新疆恒发纸业有限公司作为其生产原料。

（3）热熔、挤出造粒工序：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，原料在料筒中借助料筒外部的加热和螺杆转动的剪切挤压作用而熔融，同时熔体在压力的推动下被连续挤出此过程有塑料挤出机过滤网片（S2）产生，被挤出的型材失去塑性变为条状，再经过冷却水槽冷却，以免发生变形，最后进入切粒机切成圆柱状颗粒，切粒机会产生噪声（N4），再生聚乙烯颗粒料的粒径在0.7-1.5mm范围内，聚乙烯颗粒料由于粒径较大，因此不会蓬散到空气中。为了保证再生聚乙烯颗粒的品质，需加入一定量的新聚乙烯树脂原料。

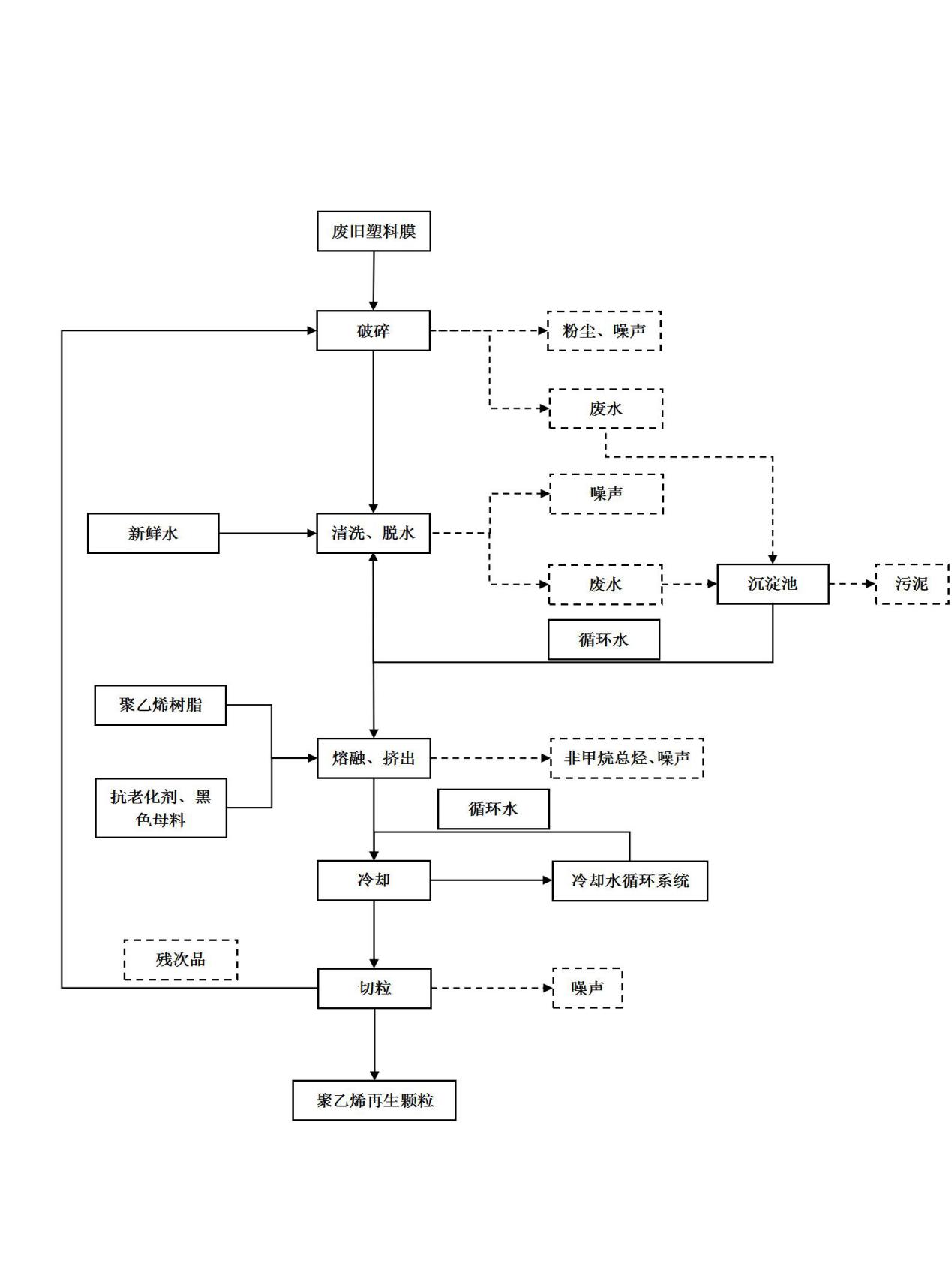
※备注：

①本项目采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接再生方式。挤出造粒过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在180-200℃左右，聚乙烯裂解温度为≥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（G1），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，在此工序设置集气罩对废气进行收集，收集后的气体经等离子光氧+活性炭吸附装置处理后，通过15m高排气筒排放，生产过程中造粒机和废气处理装置会产生噪声（N5、N6）。

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

（4）包装入库：不同材质的塑料粒子最终分别进行包装后，入库等待发送或用于生产塑料。生产工艺中主要污染为W1清洗废水、W2螺旋挤压脱水机脱下的水、G1挥发性有机废气（以VOCs计）、S1沉淀池纸浆、S2塑料挤出机过滤网片以及设备运行过程中产生的噪声。

生产工艺流程及产污环节见图3.2-1。



**图3.2-1本项目生产工艺流程及产污环节图**

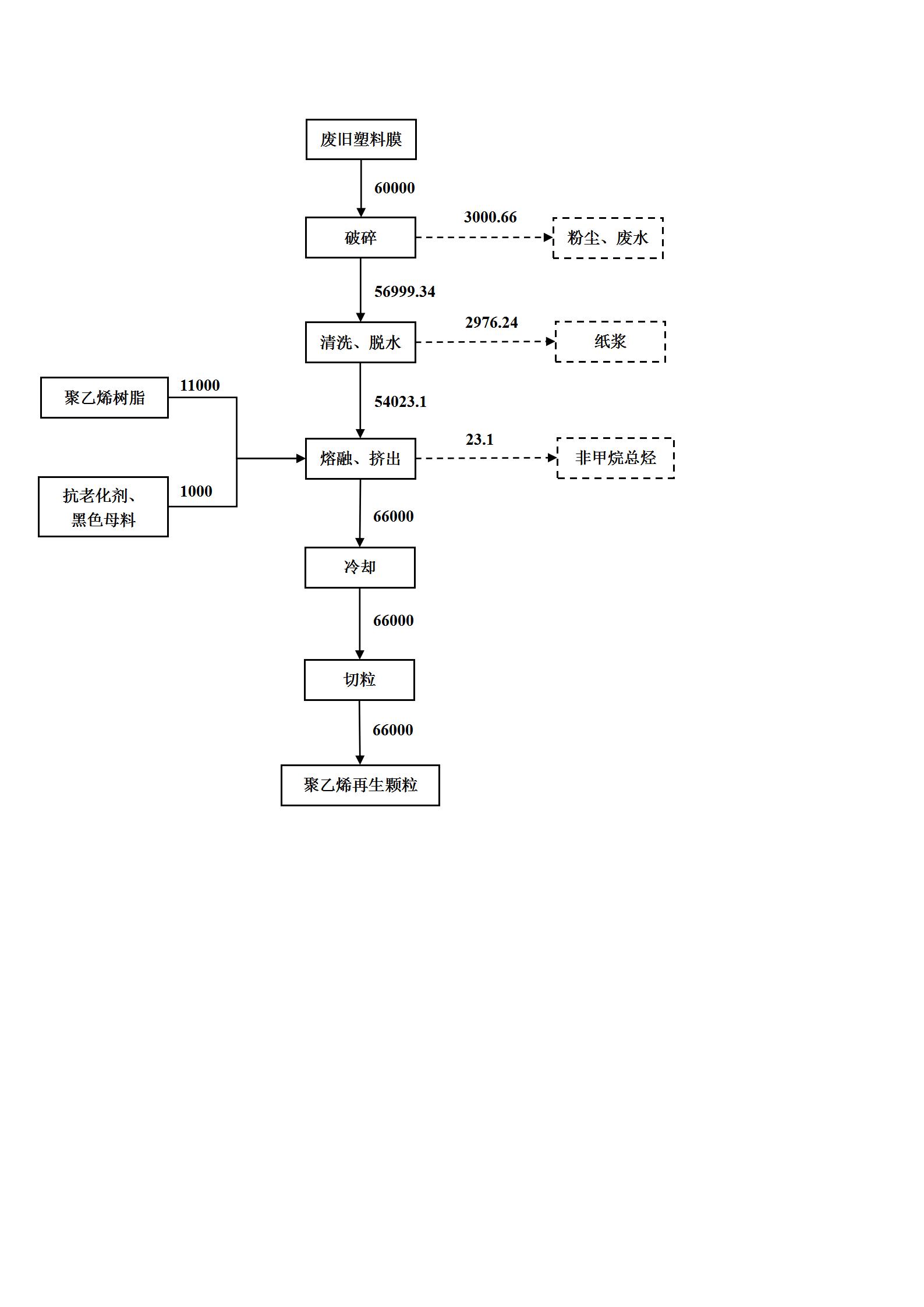
3.2.2物能消耗及平衡分析

3.2.2.1物料平衡

本项目物料平衡见表3.2-1图3.2-2。

表3.2-1本项目物料平衡表（t/a）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **投入** | | **产出** | |
| 名称 | 数量 | 名称 | 数量 |
| 废旧塑料 | 60000 | 聚乙烯颗粒 | 66000 |
| 聚乙烯树脂 | 11000 | 清洗废渣、纸浆 | 2976.24 |
| 抗老化剂和黑色母料 | 1000 | 非甲烷总烃 | 23.1 |
|  |  | 废水 | 3000 |
|  |  | 粉尘 | 0.66 |
| 合计 | 72000 | 合计 | 72000 |

****

**图3.2-2本项目物料平衡图（t/a）**

3.2.2.2水平衡

本项目用水主要包括需要生活用水和生产用水。

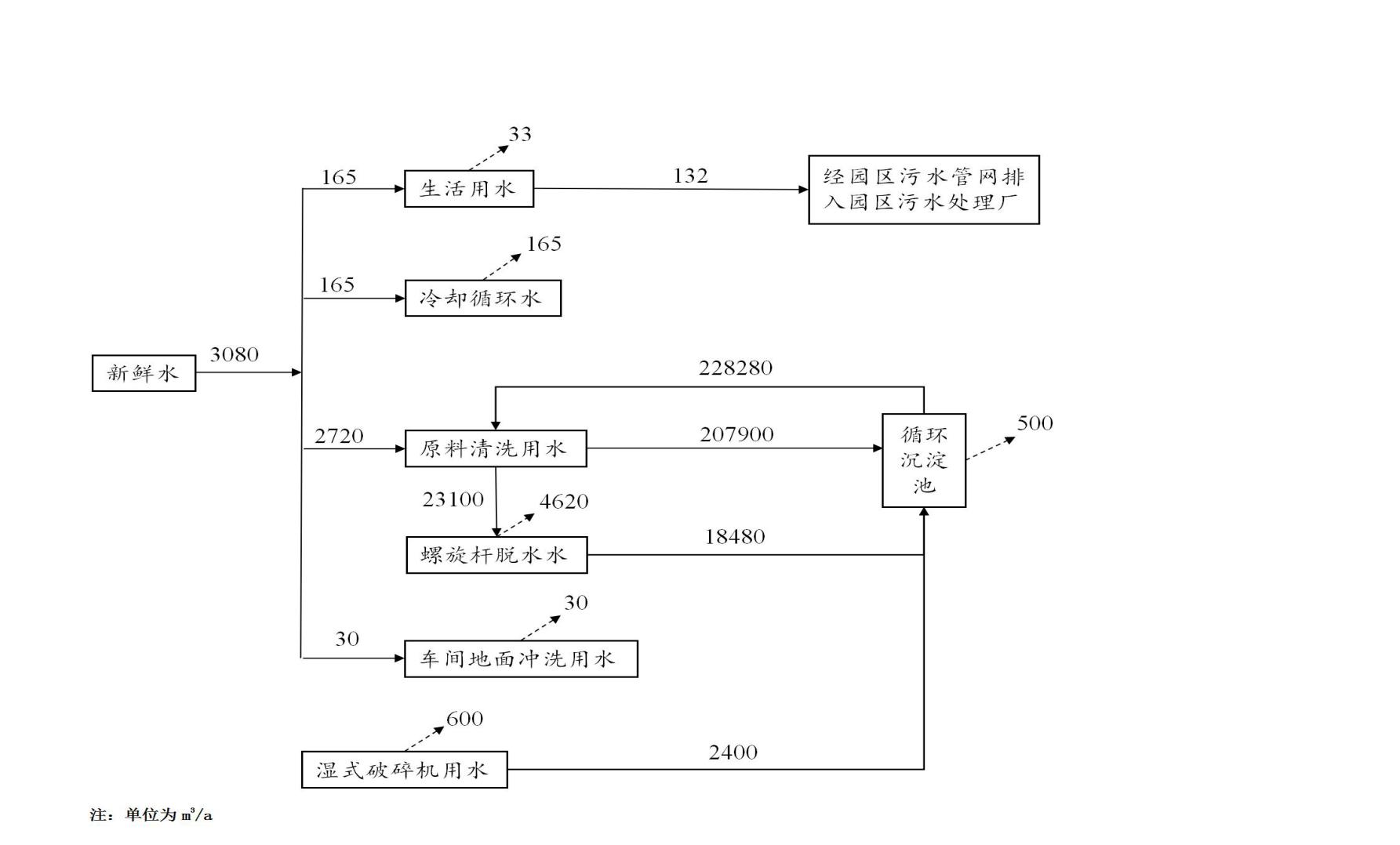
本项目生产用水包括冷却循环水补水、车间地面冲洗用水和原料清洗用水，其中冷却循环水补水量为165m3/a（0.5m3/d）；车间地面冲洗用水量为30m3/a；原料清洗用水量为231000m3/a（700m3/d），此部分用水主要由循环沉淀池处理后的清水228280m3/a和新鲜水2720m3/a提供。生产废水全部回用，不外排。

生活用水量为165m3/a（0.5m3/d），生活污水产生量约为132m3/a（0.4m3/d）。生活污水经园区污水管网排入园区污水处理厂集中处理。

本项目水平衡见表3.2-2和图3.2-3。

表3.2-2本项目水平衡表（单位m3/a）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用水项目** | **进水** | | **排水** | | **排放去向** |
| **新鲜水** | **循环水** | **损耗水量** | **排水量** |
| 冷却循环水 | 165 | -- | 165 | -- | 冷却蒸发 |
| 原料清洗用水 | 2720 | 228280 | 23100 | 207900 | 循环沉淀池 |
| 螺旋杆脱水 | -- | 23100 | 4620 | 18480 | 循环沉淀池 |
| 破碎废水 | -- | 3000 | 600 | 2400 | 循环沉淀池 |
| 地面冲洗用水 | 30 | -- | 30 | -- | 自然蒸发 |
| 循环沉淀池 | -- | 228780 | 500 | 228280 | 原料清洗 |
| 生活用水 | 165 | -- | 33 | 132 | 园区污水管网 |
| 合计 | 3080 | 483160 | 29048 | 457192 | -- |

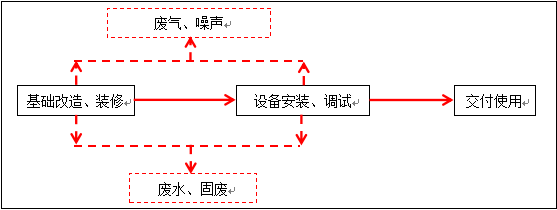


**图3.2-3本项目水平衡图（m3/a）**

3.3污染源源强分析

3.3.1施工期污染源分析

施工期工程内容主要为厂房的建设及设备的安装，期间产生施工扬尘、装修废气，噪声、建筑垃圾等，其生产工艺流程及产污节点见图3.3-1。

**图3.3-1施工工艺流程及产污节点图**

3.3.1.1扬尘、废气

本项目施工期建设主要对现有厂房进行改造、装修，其中生产加工车间改动不大，另外配备相应的基础设施。施工过程中会产生极少量粉尘，污染物主要为TSP，以无组织形式在车间内扩散排放。机动车尾气主要污染物是HC、CO、NOx等。

3.3.1.2废水

（1）施工废水

本项目施工期土建工程部分工程量极小，主要污染物为SS，施工废水产生的工程废水很少，基本随工程蒸发散失，不排放。

（2）生活污水

由于本项目施工期施工现场不设置食堂、宿舍，施工人员饮食、住宿、洗浴在102团解决，故施工期几乎不产生生活废水。

3.3.1.3噪声

施工期噪声主要来厂房改造、装修、设备安装过程中各种施工机械产生的噪声。施工时各种机械设备的噪声强度在80-105dB（A），详见表3.3-1。

表3.3-1施工期主要施工设备噪声强值

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 电焊机 | 装载机 | 切割机 | 空压机 | 装载汽车 | 升降机 |
| 声级dB（A） | 90-96 | 85-95 | 100-105 | 90-95 | 80-90 | 80-85 |

3.3.1.4固体废物

施工期固体废物来自工程施工过程中将产生一定量建筑垃圾、废渣、砖瓦及废弃材料，同时施工人员也将产生一定量的生活垃圾。

（1）施工土石方及建筑垃圾

建筑垃圾及废弃材料主要有废钢筋、各种废钢配件、金属管线废料、各种装饰材料的包装箱、包装袋等。本项目施工期建筑固废中可再生利用部分回收利用或出售给废品站，剩余部分运至当地建设部门指定场所妥善处置或利用。

（2）施工人员生活垃圾

生活垃圾按每人0.1kg/d计算，施工人员约为10人，施工期为2个月，则施工期产生量为0.06t。生活垃圾收集后交由当地环卫人员清运至当地环卫部门指定地点堆放。

3.3.2运营期污染源分析

3.3.2.1废气

本项目产生的废气主要为生产过程中产生的热熔挤出废气。

（1）有组织废气

本项目采用电加热方式对料筒进行加热，热熔挤出工序不添加任何阻燃剂、增塑剂等添加剂，采用直接再生方式，挤出造粒、成型过程为单纯物理熔融变化过程，聚乙烯加热温度控制在180-210℃左右，聚乙烯裂解温度为≥380℃，因加热温度控制在不发生裂解的温度条件下，故无裂解废气产生，但在实际操作过程中，因料筒局部过热等其它原因，会有少量单体产生，主要为乙烯单体。因此热熔挤出过程中会产生一定量的废气，主要为有机废气VOCs，本次环评以非甲烷总烃计。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。本项目造粒原材料用量为6.6万t/a，可计算出VOCs产生量造粒为23.1t/a，设备年工作时间为7920h，产生速率为2.92kg/h。

VOCs产生点主要在挤出出口，在造粒一体机的热熔挤出口上端安装1套集气罩收集VOCs，收集后通过引风机输送至等离子光氧+活性炭吸附装置进行处理，最终由15m高排气筒排放。

本项目集气罩收集效率按90%计算，则造粒产生的VOCs（非甲烷总烃）收集量为20.79t/a。

类比同类项目等离子光氧+活性炭吸附废气处理装置对VOCs（非甲烷总烃）去除效率可达90%以上，则造粒产生的VOCs（非甲烷总烃）处理后有组织排放量约为2.079t/a（0.2625kg/h）。

造粒车间风机风量为10000m3/h（排气筒为P1），设备年工作时间为7920h，则各排气筒最终排放浓度详见表3.3-2。

表3.3-2项目有组织废气排放情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **排放源** | | **P1** | |
| **污染物** | | 非甲烷总烃 | |
| **风量（m3/h）** | | 10000 | |
| **产生情况** | **产生量（t/a）** | | 20.79 | |
| **产生速率（kg/h）** | | 2.625 | |
| **产生浓度（mg/m3）** | | 262.5 | |
| **处理工艺** | | 等离子光氧+活性炭吸附 | |
| **处理效率（%）** | | 90 | |
| **排放情况** | **排放量（t/a）** | | 2.079 | |
| **排放速率（kg/h）** | | 0.2625 | |
| **排放浓度（mg/m3）** | | 26.25 | |
| **排气筒高度（m）** | | 15 | |
| **直径（mm）** | | 500 | |
| **排放方式** | | 连续 | |
| **温度（℃）** | | 20 | |

根据上表可知各排气筒最终排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）中表5特别排放限值60mg/m3。

（2）无组织废气

①粉尘

本项目对回收的废旧塑料膜进行破碎，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本身不会产生粉尘。但是由于废旧滴灌带携带一定量的尘土，因此破碎过程中会产生一定量的粉尘。

本项目原料本身含有一定量的水分，因此本项目原料破碎时不再喷淋水增加湿度。类比同类型项目，粉尘产生量按投料用量的0.1‰进行计算，湿式破碎除尘效率可达90%以上，粉尘排放量约为0.66t/a，此部分粉尘以无组织形式排放。破碎环节设置在密闭车间内，通过厂房阻隔后，对外环境影响较小。

②有机废气

无组织排放废气主要在高温挤塑与塑化成型工序，项目采用集气罩收集高温加工过程中产生的有机废气，集气罩效率为90%，剩余10%以无组织形式排放。本项目无组织废气产生情况见下表：

表3.3-3项目无组织废气排放情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | **产生情况** | | **执行标准** | **排放源参数**  **m** |
| **最大速率**  **kg/h** | **产生量**  **t/a** | **周界外浓度最高点**  **mg/m3** |
| 生产厂房 | 非甲烷总体 | 0.292 | 2.31 | 4.0 | L×B×H：130×40×8 |
| 粉尘 | 0.083 | 0.66 | 1.0 |

3.3.2.2废水

本项目正常情况下产生的废水主要为生产废水和生活污水。本项目水生产废水全部回用于生产工序，生活污水排入园区污水处理厂处理。

（1）车间冲洗废水

企业定期对生产车间地面进行冲洗，清洗过程不使用清洗剂，由于项目所在地蒸发量较大，故冲洗水全部用于蒸发，不外排。

（2）破碎产生的废水

本项目原料来源于新疆恒发纸业有限公司废旧纸板处理单元分离出的废塑料膜，根据恒发纸业提供的数据，分离出的废塑料膜含水率约为5%，故采用湿式破碎时不在添加新鲜水，类比同类项目湿式破碎排水量为80%，则废水量为2400m3/a（7.3m3/d），这部分废水经沉淀池处理后作为原料清洗水使用。

（3）原料清洗废水

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207900m3/a。清洗废水经循环沉淀池沉淀处理后生产期回用于清洗工序

（4）螺旋挤压机脱下的水

螺旋挤压机脱水率约为80%，则排水量约为18480t/a，经循环沉淀池处理后作为原料清洗水水循环使用。

（5）生活污水

生活污水排水量按用水量的80%计，则职工生活污水排水量为0.4m3/d（132m3/a）。废水中含COD、BOD5、SS、氨氮和动植物油等污染物，类比同类项目废水中各污染物浓度为COD：350mg/L、BOD5：250mg/L、SS：200mg/L、氨氮：30mg/L、动植物油：100mg/L。生活废水排入园区污水处理厂处理。

本项目全厂废水排放情况见下表。

表3.3-4本项目废水产生及排放统计表单位：t/a

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **控制项目** | **产生浓度**  **mg/L** | **产生量**  **t/a** | **排放浓度**  **mg/L** | **排放量**  **t/a** | **污染防治措施** |
| 生产废水 | 废水量 | -- | 228780 | -- | -- | 生产废水全部回用 |
| 生活废水 | 废水量 | -- | 165 | -- | 132 | 排入园区污水管网 |
| CODcr | 350 | 0.058 | 350 | 0.046 |
| BOD5 | 250 | 0.041 | 250 | 0.033 |
| 氨氮 | 30 | 0.005 | 30 | 0.004 |
| SS | 200 | 0.033 | 200 | 0.026 |
| 动植物油 | 100 | 0.017 | 100 | 0.013 |

3.3.2.3固废

本项目产生的固体废弃物主要工业固废和生活垃圾。

（1）纸浆

原料来源于新疆恒发纸业有限公司废旧纸板处理单元分离出的废塑料膜，因此不可避免会含有一定量的纸浆，这部分纸浆会随清洗水进入沉淀池。在清洗废水排放口处设置3个双层滤布笼用于回收纸浆，回收的纸浆运至恒发纸业用于造纸。根据工程分析，纸浆产生量约为2976.24t/a。

（2）塑料挤出机过滤网片

PE造粒生产中，原料中细小的杂质，都会对产品质量造成很大影响，为此项目在PE熔融后、成型前设置过滤网组，用于阻截原料中的杂质。过滤网组由五层过滤网组成，分别为60目+80目+80目+80目+60目不锈钢金属丝网。使用一段时间丝网由于堵塞、变形，需进行更换，进而产生固废。废滤网主要为原丝网组被熔融PE中的杂质及未熔融PE堵塞而产生的，产生时附着一定量凝固PE难以再生使用。该固废属于一般工业固废，根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》不可进行自行处理，该固废可向丝网组厂家更换新丝网，由丝网组厂家回收。本项目塑料挤出机过滤网片年产生量约为5t/a。

（3）废活性炭

在有机废气处理过程中，需要定期更换活性炭，类比同类项目，本项目废活性炭年产生量约为0.2t/a，为危险废物。新建1座5m2危险废物暂存间，设置在厂房北侧。将危险固体废物与一般固体废物分开存储，定期交由有资质的单位进行处理。

（4）生活垃圾

本项目生活垃圾产生量以每人1kg/d·天计，年工作330天，故本项目生活垃圾产生量为3.3t/a，集中收集后由环卫部门转运垃圾填埋场进行无害化处理。

3.3.2.4噪声

本项目装置产生的噪音主要为破碎机、造粒机、泵类等机械设备产生的噪音。源强在60-90dB（A）之间，为了改善操作环境，对噪音比较大的风机、泵类等除设防震基础外还要进行隔离操作，操作室做隔音处理；设备布置时，噪音比较大的设备尽量集中，并室内放置，厂区周围及高噪音车间周围种植降噪植物。

主要噪声设备情况详见表3.3-5。

表3.3-5生产主要噪声设备一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **设备名称** | **位置** | **声级值〔dB（A）〕** | **噪声特性** |
| 造粒破碎机 | 生产厂房 | 80-90 | 机械噪声间断运行 |
| 造粒机 | 60-70 | 机械噪声间断运行 |
| 挤出机 | 60-70 | 机械噪声间断运行 |

3.4污染物“三废”排放

本项目污染物“三废”产生及排放统计见表3.4-1。

表3.4-1污染物“三废”产生及排放统计表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类**  **别** | **控制项目** | | **产生浓度及产生量**  **（mg/m3；t/a）** | **排放浓度及排放量**  **（mg/m3；t/a）** | **污染防治措施** |
| 大气  污染物 | 有组织排放 | 非甲烷总烃 | 262.5；20.79 | 26.26，2.079 | 等离子光氧+活性炭吸附+15m高排气筒 |
| 无组织排放 | 非甲烷总烃 | 2.31 | 2.31 | 加强控制监管，加强设备的维护 |
| 粉尘 | 0.66 | 0.66 |
| 废水污染物 | 废水量 | | 165 | 132 | 排入园区污水管网 |
| CODcr | | 350mg/L，0.058 | 350mg/L，0.046 |
| BOD5 | | 250mg/L，0.041 | 250mg/L，0.033 |
| 氨氮 | | 30mg/L，0.005 | 30mg/L，0.004 |
| SS | | 200mg/L，0.033 | 200mg/L，0.026 |
| 动植物油 | | 100mg/L，0.017 | 100mg/L，0.013 |
| 固体废弃物 | 纸浆 | | 2976.24 | 0 | 运至恒发纸业回用于生产 |
| 废过滤网 | | 5.0 | 0 | 定期由厂家回收 |
| 废活性炭 | | 0.2 | 0 | 定期由有资质单位清运 |
| 生活垃圾 | | 3.3 | 0 | 由环卫部门统一处理 |
| 噪声 | 设备噪声 | | 60～90dB（A） | 55～70dB（A） | 隔声、减震 |

3.5清洁生产概述

3.5.1清洁生产水平分析

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：

3.5.1.1生产工艺与设备先进性分析

本项目在工艺和设备选择时充分考虑了以下因素：

（1）本项目生产设备依据设计的生产规模和工艺要求进行选择，采购上尽可能选用国内外先进的生产设备。在设备的选取上以密闭装置为主，尽可能的减少异味、溶剂的挥发及损耗。

（2）在过程控制上减少人工操作中间环节，基本为自动化操作，生产连续性好，性能可靠，操作方便。

（3）工艺路线严格按照规范要求设计。本项目利用废塑料为原料，采用熔融造粒，工艺路线设计规范，同时对生产废水全部综合利用，减少了生产过程中的污染物排放。

（4）各通用设备及其驱动电机的控制方案选用合理。各生产环节、工序、设备之间做到生产能力的平衡，减少了设备的无负荷或低负荷运行，杜绝“大马拉小车”现象，节约能耗。合理安排生产各工段的作业班次。项目采用高效率的泵类设备，节能型通用风机产品，采用高效节能型电动机、电力变压器，尽可能采用变频调控技术和高效节能电动机。

（5）设备的各种计量、检测控制仪表其适用范围和精度应符合生产要求，达到国家规定的计量标准。

因此，本项目整个生产工艺与装备水平符合清洁生产要求。

3.5.1.2资源能源利用指标

（1）本项目使用的原料—废旧塑料属于废旧资源，回收加以利用，制造塑料颗粒，既可缓解塑料原料供需矛盾，提高了资源利用率，推动了循环经济的发展。另外，塑料回用可缓解污染问题，减轻了白色污染，减轻了对环境的影响。

（2）本项目在总图布置上各建筑按物料流向布置，减少了管网长度，缩短了供物及供能距离。

（3）本项目采用阀门、喷头等设施控制设备清洗用水量，选用耗水少、效率高的清洗喷头；选用腐蚀性小且易被清除的清洗剂清洗设备。

（4）本项目对管线、法兰、阀门做好了防腐措施，加强储存品的储存、装卸、运输等全过程的管理工作，减少“跑、冒、滴、漏”，从而减少了物料的浪费。

（5）本项目使用的能源主要为电，在照明上选用节能型灯具，装置内尽量采用高效节能机泵，风机在考虑节能与效益的情况小尽量采用变频。

因此，本项目符合清洁生产要求。

3.5.1.3污染物产生指标分析

本项目生产过程产生的生产废水全部回用于生产备料，大大减少了废水的产生，生活废水排入园区污水管网；废气经过处理后全部达标排放；一般固废和生活垃圾统一收集后由环卫部门集中处置，危险废物定期由有资质单位负责运处，固废得到有效处置。

因此，本项目污染物控制水平满足清洁生产要求。

3.5.1.4废物回收利用指标分析

本项目对废旧塑料回收加以利用，生产塑料颗粒，既减少了废塑料的排放，又制造了塑料产品，使资源循环利用的同时减轻了对环境的影响。同时本项目在生产过程中，对可回收的生产用水全部回收利用，有效节约水资源。总之，本项目利用废塑料生产塑料颗粒，符合废物回收利用的相关要求。

3.5.1.5环境管理相关要求

本项目建设在环境管理方面提出以下定性要求：

（1）有环保规章、管理机构和有效的环境检测手段；

（2）对污染物排放实行定期监测和污染物排放口规范管理；

（3）对各生产单位的环保状况实行月份、年度考核；

（4）对污染物排放实行总量限制控制和年度考核；

（5）有日常管理措施和中长期、远期环境管理目标。

3.5.2清洁生产水平判定

本项目充分考虑生产工艺过程中的废水、固废等资源能源的回收利用，使生产过程中的节能、减排成为可能，能最大程度地把生产过程中产生的污染和残留降解，在资源综合利用及能耗、工业与装备、环境保护等方面均符合《废塑料综合利用行业规范条件》中的相关要求。

3.5.3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。

4、环境现状调查与评价

4.1自然环境概况

4.1.1地理位置

五家渠市位于天山山脉博格达峰北麓，准噶尔盆地南缘，东、东南、南依次以八一东干排洪沟、八一水库浸没线、八一分支外排沟接南大渠、老龙河、猛进水库东坝保护带、猛进水库浸没线、场界沟为界，与米泉市接壤；南端突出部分东以场界沟、南以和平渠东一支渠、西以和平渠为界，与乌鲁木齐市为邻；西南、西、北依次以乌五公路路南、师直引水渠、头屯河、二屯枯沟、邓家大沟、望杆子至北沙窝到白家海子南端、沿青草岭至黄家梁到老龙河的昌吉市与米东区的界点为界，与昌吉市相连。南北长75千米，东西宽29千米，面积711平方千米。地理坐标处于北纬43°59′25″～44°39′00″，东经87°17′42″～87°43′15″之间。市辖城区和一0一、一0二、一0三3个团场。城区南距乌鲁木齐市33千米，西距昌吉市23千米，东距阜康55千米（均为公路距离），至乌鲁木齐国际机场30千米。

拟建项目厂址位于新疆恒发纸业有限公司厂区内，中心地理坐标：经度87°40'26.21"E，纬度44°17'2.92"N，地理位置见图4.1-1。

4.1.2地形地貌

地形地貌：五家渠市辖区在天山山脉河流冲积形成的冲积、洪积平原中下游，大致分为冲积洪积平原和北部沙漠两大地貌单元。地貌形态南高北低，由南向北倾斜，坡降0.5‰～2.5‰，海拔420～530米。拟建项目所在地为冲积平原区。

地质：拟建项目区位于天山山前凹陷带范围内的第四系。地层的岩性为亚黏土，粉细沙互层。地表层为亚沙土，淡黄色、松散，厚19.56米；第二层为亚黏土，厚9.43米；三层为亚沙土，厚46.92米；第四层为亚黏土，厚8.93米；第五层为沙砾，厚8.90米。地基承载压力1.2～1.5千克/平方厘米。

4.1.3水文地质

（1）地表水

五家渠市域范围内主要的水源均依赖天山上的大气降水和融冰化雪水，除部分水量入渗补给基岩，其余以河流形式流出天山山口进入北部平原。地表水源主要自乌鲁木齐河、老龙河、头屯河，市域内现有猛进水库，八一水库，沙山子水库三座人工平原调蓄水库，设计库容9973万m3，加大库容11976万m3，年调蓄能力为19952万m3。

①猛进水库

位于市区东南3km，建在老龙河、头屯河交汇处和青格达湖、高家湖一带泉水溢出汇集的苇湖沼泽地上，水库设计库容6000万m3，校核库容6500万m3，死库容为75万m3，属三级中型平原水库，为五家渠灌区灌溉调节的龙头水库，并承担着防洪、养殖等功能。

②八一水库

位于梧桐镇东南1.5km，建在东、西阴沟及老龙河等水流汇集中的洼地上。经多次扩建维修，现安全库容为3000万m3，正常蓄水2500万m3，为三级中型平原注入型水库，是猛进水库下游的一个调节水库，主要用于蓄水灌溉，泄洪及养鱼。

③沙山子水库

位于蔡家湖镇西南8km处，建于头屯河、二屯枯沟、三屯河支沟汇流处的苇湖洼地，经多次加固整修，设计正常库容851万m3，校核库容976万m3、死库容100万m3，为四级小（一）型平原注入式水库。由于猛进水库的淤积严重，沙山子水库已成为它的又一调节（灌溉、分洪）水库。

沙山子水库始建于60年代，竣工库容1000万m3，但因冬季大会战施工，土坝质量太差，只能蓄水500万m3，后因二屯枯沟、三屯河上游修建水库，水源枯竭，五家渠自流井也不自流，只有一点春季融雪水和生活污水进库，这些水量远低于水库蒸发渗漏量。因此，水库到70年代初期几乎成了干库。为发挥沙山子水库的功能，103团从1975年起在水库淹没线以上沿引水渠打井11眼，建成沙山子水库水源地，使水库得以死而复生，同时，由于猛进水库的淤积越来越严重，只得将蓄不了的水输到沙山子水库，沙山子水库也就成了猛进水库的又一个调节水库，为此1992年水库又一次进行加固整修，水库主要功能为蓄水、灌溉、调洪，另外，本水库还兼有少量的养殖功能。

④乌鲁木齐河

乌鲁木齐河源于天山天格尔峰北侧的一号冰川，沿山地北坡切入盆地，越乌拉泊、红山嘴垭。经北部平原至五家渠垦区南端，注入猛进水库，集水面积924平方千米，河流长度210km（大西沟源头至东道海子）。年平均流量7.47m3/秒，年径流量2.36亿m3，最大径流量2.91亿m3（1966年），最小径流量1.80亿立方米（1968年），径流量连续最大在6～9月，1.88亿立方米，占79.5％。流域面积5128km2，其中冰川面积38km2。1956年6月，猛进水库扩建蓄水之前，河水经老龙河（乌鲁木齐河下游60km一段称老龙河，102团场和101团场、103团场的界河）下泄至东道海子。

⑤头屯河

头屯河发源南天山天格尔峰北坡的乌鲁特达坂一带，源头至猛进水库段为乌鲁木齐市和昌吉回族自治州的界河。汛期河水向北流经米泉市、昌吉市在猛进水库附近与乌鲁木齐河汇合后注入东道海子，全长190km，流域面积2885km2，集水面积1562km2，年平均流量7.44m3/秒，年径流量2.35亿m3，最大径流量3.15亿m3（1966年），最小径流量1.63亿m3（1974年），径流量连续最大在6～9月，1.75亿m3，占74.5％。1956年猛进水库扩建后，头屯河下泄洪水引入水库。

目前，沙山子水库上游二屯枯沟已基本断流，主要接纳季节性洪水及非正常状况下排放的五家渠市政污水，污水由二屯枯沟进入沙山子水库形成了二屯枯沟的污染，也造成对沙山子水库的影响。

（2）地下水

五家渠市南临乌鲁木齐山前冲积扇。由于上游乌鲁木齐河、头屯河、老龙河及乌鲁木齐南山、东山水系的补给及水库、渠道的渗漏、灌溉回归补给，市区南部青格达湖区域为地下水溢出带，地下水储量丰富。建成的青格达湖水源地，地下水可开采量6000～6500万m3。

市域地下水埋深一般在1.2～3.0m之间，pH值7.5～7.9，总盐量0.322～0.4g/l，总硬度7.132～17.433德国度，属于HCO3-SO4-Ca-Na型淡水，水化学性能稳定，深层有承压含水层，水质良好。

市域老龙河、二屯枯沟沿线地下水埋藏浅、水量大，冲积平原承压水分布广泛。地下水含水层埋深由南向北变深、变细。根据地下水资源普查，五家渠市及灌区地下水资源总量为17542万m3/a，可开采量13157万m3/a。

4.1.4地质构造与地震

根据《新疆维吾尔自治区区域地质志》中的地质构造图，项目区无活动断裂通过。根据国家标准2001年版《中国地震活动参数区划图》，工作区地震动峰值加速度为0.10g，测区抗震设防烈度为7度。

4.1.5气象特征

属中温带大陆性气候，年均气温6℃～7℃，最高气温40℃～42℃，最低气温-38℃～-40℃；1月平均气温-17.5℃，7月平均气温24.6℃。无霜期158天，日照为2800～3000小时。年平均降水量为190毫米。年平均降雪初始日为10月22日，年平均降雪终止日为4月14日。年均积雪深度为17.5厘米，最大29厘米，最小9厘米。稳定积雪103天，最多138天，最少30天。年蒸发为2000毫米左右，冬半年蒸发为220毫米，冬季蒸发为30毫米，夏季蒸发为1050毫米。年平均风速为2米/秒，冬半年平均风速为1.5米/秒，冬季平均风速为1.2米/秒。极端最大风速为28米/秒，冬季极端最大风速为16米/秒。最多风向频率为东风和东北风；次多为西风和西南风。冬季东风及东偏北风出现频率较大；春季东风及东偏北风、西风及西偏南风、西北风的出现频率较大；夏季西风及西偏南风的出现频率较大。年静风率20%，其中冬季30%，春季13%。

4.1.6土壤植被

五家渠市有野生植物1000余种，其中可作为中草药的植物有贝母、雪莲、当归等29种。列为自治区保护的有西伯利亚落叶松、新疆阿魏、沙生柽柳、梭梭、胡杨、黄芪等6种。市内分布有次生混交林，构成种类主要为各类乡土树种，阔叶乔木以杨树居多，包括新疆杨，杂交杨、钻天杨等，另外还有胡杨、红柳、柳（白柳、毛柳等）、榆等，针叶类树种稀少。灌木种类多为榆叶梅、枸杞、铃铛刺、碱棱棱、沙棘等。评价区域野生动物主要为麻雀、老鼠等。五家渠市区境内的原生植被已被破坏，现存的多为人工植被，以草木和绿化树种为主，有银白杨、白蜡、柳树、胡杨、榆树等。

4.1.7五家渠经济技术开发区东工业园区概况

4.1.7.1基本情况

五家渠市建市较晚，农业比重较大，工业处于发展初级阶段。随着国家西部大开发规划进入实质性的加速发展阶段以及中央一系列的援疆政策的出台，特别是新疆工作会议的召开，把新疆地区建设提升到一个新的高度；同时国家出台一系列节能减排环境保护政策，大力发展循环经济和低碳经济，生态化开发区作为其重要载体，是未来开发区发展的趋势。五家渠市2010年投资建设五家渠经济技术开发区，发展规划目标是建设区域关系协调、产业结构合理、人居环境优越的现代化经济技术开发区。突出“轴线发展，线面联动”的发展定位，构件“一个中心，两个副中心”的空间布局体系，逐步形成以老龙河为核心，甘莫公路为主要轴线展开的布局形态。开发区划为农副产品加工区和优势资源转换区两个发展区域。规划面积68.96km2。

农副产品加工区定位为：坚持“以科技、资源为主导，现代制造业和新型加工并举”。重点发展绿色食品、纺织、生物技术等主导产业，重点培育资源再生和综合利用等产业。

优势资源转换区定位为：以资源优化（主要为煤化工产业、盐化工产业）为主，适度发展以新型建材、有色金属加工及仓储物流业。

2012年8月30日，经国务院批准升格为国家级经济技术开发区。五家渠市和五家渠工业区管理委员会提出了五家渠工业区东工业园扩区规划，并已通过扩区规划批复和规划环评的批复，开发区规划总面积扩增至90.36km2。

4.1.7.2开发区规划相关内容及用地范围

（1）规划期限及规模

规划的基期年为2009年，规划期限为2010—2030年，近期规划为2010-2015年，中期规划为2016－2020年，2021-2030年为远景规划。在规划中适度预留了远景发展弹性。

（2）规划用地及产业布局

开发区由农副产品加工区、优势资源转换区和东工业园扩区三部分组成，农副产品加工区与优势资源转换区和东工业园扩区通过甘莫公路、永盛路、北环路三条道路连接。

农副产品加工区沿甘莫公路带状分布，呈东西走向横向展开，面积31.01km2。规划范围东至102团一连西侧，西至五家渠市与昌吉市边界，南至红旗路，北至永盛（支）路，形态基本为长方形。

优势资源转换区规划用地37.95km2，南起甘莫公路，西至102团团部的凤凰路，东至八一水库引水东干渠，北至102团十连，呈长方形带状布置。

东工业园扩区规划用地21.4km2，南起纬一路，西至凤凰路以西1km，东至八一水库引水干渠，北至八一干渠南侧，地块呈长方形“刀”状布置。

开发区产业规划为：建立“5＋3”特色产业体系，重点发展有色金属加工、煤电煤化工、纺织服装、食品加工、机械制造5大主导产业，积极培育饲料和生物医药、建材和新材料、环保等3大新兴产业，逐步形成以大企业大集团为龙头，优势突出、协作配套、规模效益显著的产业体系。

项目所在优势资源转换区布局采用集中布置工业的形式。分两个片区：北片区——纬五路以北为工业片区（以煤化工为主）；中部片区——纬五路与纬八路之间的有色金属加工片区（以盐化工、pvc、铝业、新型建材为主）。在北部产业片区主要发展焦炭精细加工、煤电、煤炉气精细加工、气化合成气精细加工、水泥建材。在南部产业片区发展pvc加工及包装业、铝业、盐水化工业新兴建材制造业。

五家渠经济技术开发区规划产业布局见图4.1-2、土地利用规划图见图4.1-3。项目选址于五家渠经济技术开发区优势资源转换区造纸与包装片区，用地属于二类工业用地，符合开发区功能规划和产业布局。

4.1.7.3规划相关内容及用地范围

（1）规划期限及规模

本次规划的基期年为2009年，规划期限为2010-2030年，近期规划为2010-2015年，中期规划为2016－2020年，2021-2030年为远景规划。在规划中适度预留了远景发展弹性。

（2）规划用地范围

五家渠经济技术开发区位于五家渠城区北部，距离市区7km，规划面积68.96平方公里。由农副产品加工区和优势资源转换区两部分组成，两区依靠甘莫公路、永盛路、北环路紧密地衔接在一起。

农副产品加工区规划沿甘莫公路带状分布，呈东西走向横向展开，面积31.01km2。规划范围东至102团一连西侧，西至五家渠市与昌吉市边界线，南至红旗路（距离110kv高压线45M），北至永盛路，形态基本为长方形。

优势资源转换区规划用地37.95km2，南起甘莫公路，西至102团团部的凤凰路，东至八一水库引水干渠，北至102团十连呈长方形带状布置。

4.1.8.4五家渠经济技术开发区的功能定位

五家渠经济技术开发区是乌鲁木齐北部产业链中的重要一环，五家渠的生产加工中心。

五家渠经济技术开发区将在充分整合利用自身及周边资源的基础上，结合甘泉堡工业区发展布局，集中力量做大做强城市工业，使之成为农畜产品、建材加工、纺织、食品加工、绿色食品制造的产业发展区域，参与其产业分工，与乌鲁木齐城市经济圈相结合，通过龙头企业的带动和建立有基地支持的产业链，形成产业集聚区，成为乌鲁木齐城市经济圈产业延伸发展和结构调整一个新的增长焦点，通过区域产业圈的形成与乌鲁木齐互动发展。

突出重点，围绕优势资源和产业导向加大招商力度。以工业化推进农业产业化，照例培育产业化龙头企业。坚持以技术进步带动工业化，大力改造和提升传统产业。发挥五家渠市和中心团场小城镇平台优势，加快经济技术开发区建设。

根据产业研究定位，五家渠经济技术开发区规划的主要产业类型为红、白、灰、绿等。红的主要为番茄及食品加工工业；白的为棉花及纺织品加工工业；灰的为建材加工工业；绿的为绿色食品加工及高新农业科技园区。其中，优势资源转换区定位为：以资源优化（主要为煤化工产业、盐化工产业）为主；适度发展以机械制造业、新型建材、金属制品业以及物流配送业。

4.1.8五家渠经济技术开发区优势资源转换区基础设施规划

4.1.8.1给水规划

（1）给水现状

五家渠经济技术开发区供水管网已经全部接入厂区，园区内企业单位生产用水和企业内员工生活用水均由园区内提供。

（2）供水水源

“500”水库引水工程承担五家渠经济技术开发区供水任务。该工程位于“500”水库下游，水库周边为乌鲁木齐市甘泉堡工业区，在102团东侧为五家渠经济技术开发区的“优势资源转换区”，该工程的引水线路经过与规划部门多次协商后确定。

最终规划部门批准的路线方案从“500”水库放水调节池出发，自南向北与米东“500”新城道路伴行，在桩号5＋378处折向西，在桩号13＋200处抵达甘莫公路，此处为优势资源转换区区支线分水点。线路继续向西行进，在桩号13＋615处与八一干渠交叉，此处设一泄水阀，在桩号19＋666.6处与老龙河交叉，设一泄水阀。输水线路终点位于101团六连，终点桩号21＋239.7。

优势资源转换区区支线从干线13＋200处分水，至102团结束，全长460m。

（3）水厂

在规划区中设置2座水厂，其中在输水干管13＋200以北460m、甘莫公路以东的荒地上设1＃水厂，为优势资源转换区供水；在输水干管末端的荒地，即五检路东侧，红旗路南侧设置2＃水厂，为农副产品加工区供水。为了保证经济技术开发区水压的供给，在永盛路五蔡路交叉口附近设立给水增压泵站保证供水水压。在2＃水厂附近建立水体储量调节系统，保证冬季用水安全。1＃水厂（优势资源转换区）近期日处理水量5万m³/d，中期规模为20万m³/d，远期规模为50.6万m³/d。

4.1.8.2排水规划

（1）污水量估算

优势资源转换区污水量由生活污水和工业废水组成，生活污水按其给水量的80%计算，工业污水按其给水量的80%计算，其他污水按给水量的50%计算，绿地用水不计污水量。规划污水排放总量约为47万m3/d。

（2）排水体制

排水体制采用不完全分流制，雨雪水就近排入边沟、边渠，浇灌人行道边的树木或绿化带；生活污水和工业废水（工业废水应在厂区内处理达标）排入园区下水管道，排水管道采用截留干管布置，排入园区污水处理厂。

（3）污水处理厂

优势资源转换区规划新建污水处理厂一座，位于园区西北部约0.5km处，其下游有小片农田，农田下游为大片荒地及沙漠，可用污水厂的出水种植林木，绿化荒地，冬季也有足够的场地用作出水和堆冰。

污水处理厂近期规模为4.5万m3/d，中期规模为17万m3/d，远期规模为47m3/d，处理等级二级，厂区总占地面积为30公顷（分一、二、三期进行建设）。考虑到远期同时有农副产品加工区的污水的进入，污水处理厂留出远期扩建的用地。

（4）排水管网

优势资源转换区排水管线布置充分利用地形自然坡度，采用截留干管的布置方式，由于优势资源转换区地势较为平坦，因此，排水管网应充分利用南北向1.5‰的自然坡降，靠重力流排向污水厂，最终经泵提升进入处理构筑物。

4.1.8.3供热规划

（1）供热现状

五家渠市区部分区域已实施了集中供热，规划近期开发区采用六师五家渠市热电联产项目为开发区生产和生活供热，远期采用开发区东北部的中国电力投资集团热电厂作为主供热源。六师五家渠市热电联产项目作为备用热源。

五家渠市热电联产项目装机容量为2×135MW，位于农副产品加工区南约4.2km，设计和环境影响评价也已完成。目前正在施工，预计2014年底建成运行。

（2）供热管网

规划优势资源转换区内建筑采暖和工业用汽供热管网均以枝状布置，聚胺脂保温直埋敷设或低架空敷设方式。园内供热管网未铺设完毕，园内现有少量工业企业采用燃油或燃煤锅炉解决自身生产及采暖用热。

4.1.8.4供电规划

（1）供电现状

110KV十连变电站（即五家渠110kV农副产品加工区电站），该变电站规划容量为2×40MVA，电压等级为110/38.5/10.5，本期一次建成；110kV采用单母线分段接线方式，规划处线4回，本期建成2回；35kV采用单母线分段接线方式，规划出线6回，本期一次建成；10kV采用单母线分段接线方式，规划出线16回，本期一次建成；10kV每段规划配置无功补偿装置3900Kvar+2100Kvar，本期一次建成；10kV每段配置站用变1台，容量为100Kvar，电压等级为10.5/0.4kV；预留35kV中性点消弧线圈位置。

沿甘莫公路从110kV变电所出来，向西有10kV十西线、往东有10kV十东线、沿五蔡路有10kV十浦线，从天达生物科技有限公司出来沿甘莫公路往东至人民路至市区110kV变电所有10kV五菱线，还有正准备建设的10kV十信线——从110kV变电所沿五蔡路至北园西路至北园东路至优势资源转换区纬八路至信发煤电项目。

（2）电源

优势资源转换区范围用地电力计算负荷为56.1万kW。需用系数按0.4考虑，规划最大计算负荷为22.4万kW。规划电源110kV变电站，电源由龙岗电站220kV引入，和110kV变电站由高压走廊连接。

（3）供电线路

供电线路采用10kV架空线，在主要道路上可单杆双线架设，线径采用240mm2，线路主要设在道路的东、南侧。凡进入开发区的110kV高压线路均设置高压走廊。

4.1.8.5供气规划

（1）供气现状

优势资源转换区规划天然气气源由新疆气田或呼图壁气源供给，工业生产用天然气由高压天然气管道输送至开发区调压站。

（2）用气量预测

优势资源转换区天然气年总用气量1978万Nm3/年，其中工业生产年用气量867万Nm3/年，生活年用气量629万Nm3/年，未预见用气量92万Nm3/年。

（3）规划布局

优势资源转换区燃气输配管网采用中压一级管网系统，在开发区西侧规划一条供气主干管，由南向北延伸，开发区内中压管线均采用直埋式，中压干管沿干道进入各区中低压调压站，并连接区低压管网，低压管网敷设在各区道路上。

4.2环境质量现状调查与评价

4.2.1大气环境现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，选取距离本项目最近的五家渠市2018年的监测数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3的数据来源。

特征污染因子非甲烷总烃（非甲烷总烃）委托新疆锡水金山环境科技有限公司于2020年1月12日-1月18日对项目区进行了现状监测。大气监测点位布设情况见图4.2-1。

4.2.1.1采样及分析方法

采样方法和分析方法均执行《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技术规范》（大气部分）中有关规定。

4.2.1.2监测时间及频率

非甲烷总烃于2020年1月12日-1月18日进行监测，统计一次浓度值。采样同步进行风向、风速、气温、气压等气象要素的观测。

4.2.1.3大气环境质量现状评价

（1）评价标准

根据本项目所在区域的环境功能区划，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中的二级标准。特征污染物非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》（GB3095-1996）中的推荐值（2.0mg/m3）。

（2）评价方法

采用单因子污染指数法，其单项参数i在第j点的标准指数为：

Ii=Ci/Coi

式中：Ii－i污染物的分指数

Ci－i污染物的浓度，mg/m3

Coi－i污染物的评价标准，mg/m3

当Ii>1时，说明环境中i污染物含量超过标准值，当Ii<1时，则说明i污染物符合标准。某污染物的Ii值越大，则污染相对越严重。

（3）常规污染物监测结果及评价统计

根据2018年五家渠市监测站空气质量逐日统计结果，SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3连续一年的基本污染物监测数据，基本污染物环境空气质量现状评价表见表4.2-1。

表4.2-1区域空气质量现状评价表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价因子** | **平均时段** | **百分位** | **现状浓度/**  **（μg/m3）** | **标准限值/**  **（μg/m3）** | **占标率/%** | **达标情况** |
| SO2 | 年平均浓度 | - | 13.80 | 60 | 22.99 | 达标 |
| 百分位上日平均质量浓度 | 98%（k=335） | 34 | 150 | 22.67 | 达标 |
| NO2 | 年平均浓度 | - | 33.46 | 40 | 83.64 | 达标 |
| 百分位上日平均质量浓度 | 98%（k=335） | 95 | 80 | 118.75 | 超标 |
| CO | 百分位上日平均质量浓度 | 95%（k=324） | 3.4 | 4000 | 0.085 | 达标 |
| O3 | 百分位上8h平均质量浓度 | 90%（k=307） | 138 | 160 | 86.25 | 达标 |
| PM2.5 | 年平均浓度 | - | 66.79 | 35 | 190.834 | 超标 |
| 百分位上日平均质量浓度 | 95%（k=324） | 241 | 75 | 321.33 | 超标 |
| PM10 | 年平均浓度 | - | 131.37 | 70 | 187.67 | 超标 |
| 百分位上日平均质量浓度 | 95%（k=324） | 359 | 150 | 239.33 | 超标 |

根据表4.2-1对基本污染物的年评价指标的分析结果，本项目所在区域SO2、CO和O3的年评价指标为达标；PM2.5、PM10、NO2的年评价指标均为超标。

表4.2-2基本污染物环境质量现状

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **点位名称** | **污染物** | **年评价指标** | **评价标准/（μg/m3）** | **现状浓度/（μg/m3）** | **最大占标率/%** | **超标率/%** | **达标情况** |
|
| 五家渠市 | SO2 | 日平均 | 150 | 4--70 | 47 | 0 | 达标 |
| 五家渠市 | 年平均 | 60 | 13.80 | 23 | 0 | 达标 |
| 五家渠市 | NO2 | 日平均 | 80 | 6-123 | 153 | 3.3 | 超标 |
| 五家渠市 | 年平均 | 40 | 33.46 | 84 | 0 | 达标 |
| 五家渠市 | CO | 日平均 | 4000 | 0.2-5.2 | 0.13 | 0 | 达标 |
| 五家渠市 | 臭氧O3 | 日平均 | 160 | 6-177 | 111 | 1.9 | 超标 |
| 五家渠市 | PM2.5 | 日平均 | 75 | 5-452 | 603 | 26.9 | 超标 |
| 五家渠市 | 年平均 | 35 | 138 | 394 | 100 | 超标 |
| 五家渠市 | PM10 | 日平均 | 150 | 14-1435 | 957 | 53.2 | 超标 |
| 五家渠市 | 年平均 | 70 | 131.37 | 188 | 100 | 超标 |

从表4.2-2的分析结果可知，本项目所在区域日平均值不达标的污染物NO2、O3、PM2.5和PM10的最大占标率分别为153%、111%、603%、957%；PM2.5、PM10的年评价指标日均值超标率分别为26.9%、53.2%。判定项目区为非达标区。

（4）特征污染物监测结果及评价统计

表4.2-3非甲烷总烃监测结果及评价结果

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **监测点** | **项目** | **非甲烷总烃** |
| 1# | 有效日数 | 7 |
| 浓度范围（mg/m3） | 0.93~1.33 |
| 超标率（%） | 0 |
| 最大超标倍数 | 0 |
| Ii | 0.465~0.665 |

评价结果表明，根据基本污染源五家渠市监测站2018年的监测数据，以及特征污染物补充监测数据显示，本项目所在区域基本污染物中PM2.5、PM10、NO2的年评价指标超标，为不达标区；监测点特征污染物达标。

4.2.2地表水环境质量现状评价

本项目区方圆5km范围内周围无天然河流、湖泊、水库等地表水体，且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循环沉淀池，处理后循环使用，不排入地表水体；生活废水排入园区污水管网，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。

4.2.3地下水环境现状调查与评价

4.2.3.1监测点位和时间

本次地下水环境现状调查数据引用《六师铝业后评价环境现状监测》的监测数据，三个监测点均与本项目位于同一地下水层、同一地质单元，故监测点地下水水质情况能够代表项目区地下水环境质量。监测点具体位置详见图4.2-2。

4.2.3.2监测项目及分析方法

监测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发酚、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、细菌总数、总大肠菌群共18项。

本次环评水质现状监测、采样及分析方法按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）、《环境水质监测质量保证手册》及《水和废水监测分析方法》有关规定和要求执行。

4.2.3.3地下水环境质量现状评价

（1）评价标准

采用《地下水质量标准》（GBT14848-2017）Ⅲ类标准对各监测点位地下水水质进行评价。

（2）评价方法

采用单项标准指数法对地下水进行评价。

Pi=Ci/Csi

式中：Pi——水质单项标准指数；

Ci,j——水质评价因子i在第j取样点的浓度，mg/L；

Csi——i因子的评价标准，mg/L；

pH的标准指数为：

pHj≤7.0时：

pHj＞7.0时：

式中：SpH,j—pH标准指数；

pHj—j点实测pH值；

pHsd—标准中的pH值的下限值；

pHSU—标准中的pH值的上限值。

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

4.2.3.4评价结果

评价结果见表4.2-4。

表4.2-4地下水评价单项因子污染指数结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **监测项目** | **标准值（mg/L）** | **102团老2连** | **102团13连** | **102团老9连** |
| 1 | pH（无量纲） | 6.5～8.5 | 8.43 | 8.01 | 8.26 |
| 2 | 总硬度 | ≤450 | 69 | 1.48 | 64 |
| 3 | 溶解性总固体 | ≤1000 | 215 | 355 | 466 |
| 4 | 硫酸盐 | ≤250 | 68.4 | 96.0 | 112 |
| 5 | 氯化物 | ≤250 | 27.7 | 73.6 | 154 |
| 6 | 挥发酚 | ≤0.002 | 0.0012 | 0.0005 | 0.0025 |
| 7 | 细菌总数  （个/100mL） | ≤100 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 8 | 氨氮 | ≤0.5 | ＜0.025 | ＜0.025 | ＜0.025 |
| 9 | 亚硝酸盐 | ≤1.0 | ＜0.001 | ＜0.001 | ＜0.001 |
| 10 | 硝酸盐 | ≤20 | ＜0.016 | 0.183 | ＜0.016 |
| 11 | 氰化物 | ≤0.05 | ＜0.001 | ＜0.001 | ＜0.001 |
| 12 | 氟化物 | ≤1.0 | 0.3 | 0.2 | 0.2 |
| 13 | 汞 | ≤0.001 | ＜0.00004 | ＜0.00004 | ＜0.00004 |
| 14 | 砷 | ≤0.05 | 0.0162 | 0.008 | 0.0171 |
| 15 | 镉 | ≤0.005 | ＜0.0005 | ＜0.0005 | ＜0.0005 |
| 16 | 铬（六价） | ≤0.05 | ＜0.004 | ＜0.004 | ＜0.004 |
| 17 | 铅 | ≤0.01 | ＜0.0003 | ＜0.0003 | ＜0.0003 |
| 18 | 总大肠菌群（CFUc/100mL） | ≤3.0 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

可以看出，102团9连的地下水挥发性酚类略有超标，分析其原因可能与周围农耕增加的肥料不能被植物完全吸收有关。其余地下水质量各监测点各项监测因子的监测结果均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值的要求，地下水环境质量较好。

4.2.4声环境质量现状调查与评价

4.2.4.1调查范围

本项目声环境现状调查范围为拟建厂址厂界噪声。

4.2.4.2监测布点

根据项目所在区域的自然环境状况，在厂区的东、西、南、北厂界共布设4个噪声监测点，噪声监测布点见图4.2-1。监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行。监测仪器采用噪声统计分析仪，型号：AWA5688型多功能声级计。

4.2.4.3监测时段及监测单位

噪声监测时段：2020年1月10日，分昼间和夜间两时段监测。

监测单位：新疆锡水金山环境科技有限公司。

4.2.4.4评价标准与方法

厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类声环境功能区标准，即昼间65dB（A），夜间55dB（A）。评价方法采用监测值与标准值直接比较的方法。

4.2.4.5监测及评价结果

噪声监测及评价结果见表4.2-5。

表4.2-5声环境监测结果单位:dB（A）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **监测点** | **昼间** | | | **夜间** | | |
| **监测值** | **标准值** | **判定** | **监测值** | **标准值** | **判定** |
| 1月10日 | 厂界东 | 47 | 65 | 达标 | 42 | 55 | 达标 |
| 厂界南 | 46 | 65 | 达标 | 41 | 55 | 达标 |
| 厂界西 | 47 | 65 | 达标 | 42 | 55 | 达标 |
| 厂界北 | 46 | 65 | 达标 | 41 | 55 | 达标 |

由监测结果可知，厂界监测点位昼间、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区标准限值要求，区域声环境质量良好。

4.2.5生态环境现状调查

4.2.5.1生态功能区划

根据新疆生态功能区划，建设项目位于准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区，准格尔盆地中部固定、半固定沙漠生态亚区，该生态功能区的主要生态服务功能、生态敏感因子、主要生态环境问题和主要保护目标见表4.2-6。

**表4.2-6区域生态功能区划简表**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **区划** |
| 生态区 | 准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区 |
| 生态亚区 | 准噶尔盆地中部固定、半固定沙漠生态亚区 |
| 生态功能区 | 古尔班通古特沙漠化敏感及植被保护生态功能区 |
| 主要生态服务功能 | 沙漠化控制、生物多样性维护 |
| 主要生态环境问题 | 人为干扰范围扩大、工程建设引起沙漠植被破坏、鼠害严重、植被退化、沙漠化构成对南缘绿洲的威胁 |
| 生态敏感因子敏感程度 | 生物多样性及其生境高度敏感，土地荒漠化极度敏感，土壤侵蚀高度敏感土壤盐渍化轻度敏感 |

4.2.5.2植被现状调查与评价

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

4.2.5.3野生动物现状调查与评价

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。

4.2.5.4水土流失现状

区域水土流失主要以风力侵蚀为主，主要为动土过程中的侵蚀，动土过程地表植被大面积破坏，表层原始土层松动，尤其是在春夏之交，干旱气候条件下，当地表土壤十分干燥时，大风可造成地面严重吹蚀。在严格控制施工条件及做好防护措施，风力侵蚀对区域水土流失影响较轻。

5、建设项目环境影响分析

5.1施工期环境影响分析

本项目改建厂区已建的厂房，不涉及土建施工和房建工程，在施工期只进行设备的安装和调试且施工期非常短，因此项目在施工期对周边的环境影响极小。主要污染因素为设备安装噪声、固废及废水的环境影响等。

5.1.1施工期大气环境影响分析

（1）装修粉尘

本项目施工期建设工程主要为车间装修改造、安装设备以及基础设施的配备与安装。过程中不涉及喷漆，对大气环境影响主要表现在施工过程中产生的粉尘。该装修粉尘对周围环境空气的影响较小。

（2）机械废气

施工机械和运输车外排尾气量较小，尾气排放点随设备移动呈不固定方式排放，在空气环境中经一定的距离自然扩散、稀释后，对项目及周边区域空气质量影响很小，且随项目竣工，该污染将消失。

5.1.2施工期声环境影响分析

（1）施工设备声源

在施工期内主要噪声源是不同施工作业时段采用机械产生的噪声和振动。类比调查，施工时各种机械的近场声级可达80～105dB（A），见表5.1-1。

**表5.1-1施工机械噪声强度**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 电焊机 | 装载机 | 切割机 | 空压机 | 装载汽车 | 升降机 |
| 声级dB（A） | 90-96 | 85-95 | 100-105 | 90-95 | 80-90 | 80-85 |

（2）施工场界噪声控制标准

施工噪声是暂时的，但它对环境影响很大。据调查在环境问题投诉中，噪声投诉案数占环保总投诉案的一半以上。为了控制施工噪声污染，国家对城市建筑施工期间，不同施工阶段都提出控制限值。工程建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中表1“建筑施工场界环境噪声排放限值”，标准值见表5.1-2。

**表5.1-2建筑施工场界环境噪声排放限值表单位：dB（A）**

|  |  |
| --- | --- |
| **昼间** | **夜间** |
| 70 | 55 |

（3）施工期噪声影响预测

施工作业噪声源属半自由空间性质的点源，其衰减模式为：

①基准预测点噪声级叠加公式：

Lpe=10×lg[]

式中：Lpe——叠加后总声级，dB（A）；

Lpi——i声源至基准预测点的声级，dB（A）；

n——噪声源数目。

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

②噪声源至某一预测点的计算公式

*Lp=L0-20×lg（）–*ΔL

式中：Lp——距离基准声源r米处的声压级，dB（A）；

L0——距离声源为r0米处的声压级，dB（A）；

r——预测点距声源的距离，m；

ΔL—噪声传播过程中由屏障、空气吸收等引起的衰减量。

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

通过预测，在没有消声和屏障等衰减条件下，传播不同距离处，各种施工机械噪声值几何衰减情况见表5.1-3。

**表5.1-3不同施工机械噪声几何衰减值情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **噪声级dB（A）** | | | | | |
| **5m** | **10m** | **40m** | **60m** | **100m** | **200m** |
| 1 | 电焊机 | 85 | 79 | 70 | 63 | 59 | 53 |
| 2 | 装载机 | 70 | 64 | 52 | 49 | 44 | 38 |
| 3 | 磨光机 | 100 | 94 | 85 | 79 | 64 | 58 |
| 4 | 空压机 | 85 | 79 | 70 | 63 | 59 | 53 |
| 5 | 装载汽车 | 90 | 83 | 74 | 69 | 62 | 56 |
| 6 | 升降机 | 85 | 79 | 70 | 63 | 59 | 53 |

从上表可以看出，施工场界外60米处即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间标准的要求，场界外200米外基本可以满足夜间标准的要求。由于项目区及四周较为空旷，因此施工噪声影响对象主要为现场施工作业人员。因此施工作业人员的住地应尽量远离施工场地，且夜间高噪声设备停止使用，为工人夜间睡眠创造一个安静的环境。由于施工活动是一种短期行为，且带有区段性，随着施工的结束，噪声影响也随之消失。

项目区野生动物种群结构简单，并且项目区的野生动物受人为活动影响，分布数量已不多，而且对人为噪声源已有一定适应性，因此施工期的施工噪声对野生动物虽有一定干扰，但造成的危害不大。

（4）施工期噪声防治措施

对施工机械噪声进行控制，选用性能好、低噪音的设备进行施工。无法控制噪音的设备应对施工人员采取有效的保护措施。

5.1.3施工期固体废物环境影响分析

（1）施工土石方及建筑垃圾

建筑垃圾及废弃材料主要有废钢筋、各种废钢配件、金属管线废料、各种装饰材料的包装箱、包装袋等。本项目施工期建筑固废中可再生利用部分回收利用或出售给废品站，剩余部分运至当地建设部门指定场所妥善处置或利用，以免影响施工和环境卫生。

（2）施工人员生活垃圾

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

综上分析，项目施工期固体废物均得到有效的处理，不会造成二次污染。

5.1.4施工期水环境影响分析

（1）施工废水

本项目施工期土建工程部分工程量极小，主要污染物为SS，施工废水产生的工程废水很少，基本随工程蒸发散失，不排放。

（2）生活污水

由于本项目施工期施工现场不设置食堂、宿舍，施工人员饮食、住宿、洗浴在102团解决，故施工期几乎不产生生活废水。

5.1.5生态影响分析

本项目选址位于五家渠经济技术开发区东工业园区，项目区评价范围内无自然保护区、风景名胜区、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地等环境敏感区。

项目所在区四周均为工业企业，野生植物较少，多以人工植被居多。由于受人为活动的影响，野生动物较为罕见，常见种为啮齿类、爬行类小型动物以及鸟类昆虫等。

经现场勘查，本项目用地范围内主要为人工植被，野生动物极少，无珍稀、濒危及受保护动植物种类分布。项目所在区域生态环境较为简单，评价范围内无生态敏感区。

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

5.2大气环境影响预测及评价

5.2.1污染气象特征分析

本项目核定的大气评价等级为二级，按《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2008）要求只分析常规地面气象资料统计特征量。本评价区域污染气象特征是根据106团气象站近50年气象数据进行统计、归纳、计算、整理获得。

5.2.1.1风向

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

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

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

评价区域全年风向频率玫瑰见图5.2-1。



图5.2-1**风向频率玫瑰图**

5.2.1.2风速

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

评价区域全年风速频率玫瑰见图5.2-2。



**图5.2-2风速频率玫瑰图**

5.2.1.3污染系数

污染系数是用某风向的频率与该风向平均风速的比来表示的。该区域年污染系数以西北（NW）风下最大，其值为15.8，西北（NW）风次之，为14.64。评价区域全年污染系数频率玫瑰见图5.2-3。



**图5.2-3污染系数玫瑰图**

5.2.2大气环境影响预测与评价

5.2.2.1预测范围及评价关心点

根据建设项目所在位置及工程规模，大气预测范围综合考虑到评价等级、自然环境条件、环境敏感因素、主导风向等，确定评价范围为以各污染源连线中心为原点，边长5km的矩形区域。

5.2.2.2预测内容及评价标准

（1）预测内容

采用AERSCREEN估算模式，对建设项目竣工后有组织点源沼气锅炉排放的烟气，最大落地浓度及其出现距离的估算，并将对照各污染物环境空气质量评价标准，对计算结果进行了环境影响分析。

（2）预测因子

有组织废气预测因子：非甲烷总烃。

无组织废气预测因子：非甲烷总烃、颗粒物。

（3）评价标准

排放污染物非甲烷总烃的评价标准选取《大气污染物综合排放标准详解》（GB3095-1996）推荐值，颗粒物选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准限值。具体见表5.2-1。

表5.2-1大气预测评价标准单位mg/m³

| **序号** | **污染物** | **非甲烷总烃** | **颗粒物** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1小时平均 | 2 | -- |
| 2 | 24小时平均 | -- | 0.2 |
| 3 | 年平均值 | -- | 0.3 |

（4）预测计算模型

本项目大气环境影响评价等级为二级，采用AERSCREEN估算模式对项目区大气污染物落地浓度分布进行计算，估算模型参数表详见表5.2-2。

表5.2-2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/℃ | | 42 |
| 最低环境温度/℃ | | -40 |
| 土地利用类型 | | 沙漠化荒地 |
| 区域湿度条件 | | 干燥气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | ☑是 □否 |
| 地形数据分辨率 | 3″ |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | □是 ☑否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/° | / |

（5）污染源参数的选择

本项目正常运营时，共计1个有组织污染点源：P1排气筒；1个无组织污染面源：生产厂房，大气预测所选用废气排放参数均来自于工程分析，全厂正常工况下废气排放源主要参数见表5.2-3、5.2-4。

表5.2-3有组织废气污染源排放参数

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | **废气量m3/h** | **排放速率kg/h** | **排气温度（℃）** | **排气筒（m）** | | **污染源性质** |
| **高度（m）** | **内径（m）** |
| P1 | 非甲烷总烃 | 10000 | 0.2625 | 20 | 15 | 0.5 | 点源 |

表5.2-4无组织废气污染源排放参数

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | **污染源强**  **（t/a）** | **面源**  **宽度** | **面源**  **长度** | **有效高（m）** | **污染源性质** | **年排放小时数（h）** | **排放工况** |
| 生产厂房 | 非甲烷总烃 | 2.31 | 40 | 130 | 8 | 面源排放 | 7920 | 正常工况 |
| 颗粒物 | 0.66 | 40 | 130 | 8 |

5.2.2.3预测结果

本项目工程全部建成投产后，正常工况下有组织排放废气污染物落地浓度估算见表5.2-5，正常工况下无组织排放废气污染物落地浓度估算见表5.2-6。

表5.2-5正常工况下有组织废气大气污染物落地浓度估算

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 下风向距离/m | 预测质量浓度（mg/m3） | 占标率（%） | |
| P1 | P1 |
| 10 | 0.00226 | 0.19 |
| 17 | 0.00898 | 0.75 |
| 25 | 0.00674 | 0.56 |
| 50 | 0.00637 | 0.53 |
| 75 | 0.00615 | 0.51 |
| 100 | 0.00492 | 0.41 |
| 200 | 0.00217 | 0.18 |
| 300 | 0.00140 | 0.12 |
| 400 | 0.00097 | 0.08 |
| 500 | 0.00085 | 0.07 |
| 600 | 0.00080 | 0.07 |
| 700 | 0.00076 | 0.06 |
| 800 | 0.00072 | 0.06 |
| 900 | 0.00068 | 0.06 |
| 1000 | 0.00065 | 0.05 |
| 1100 | 0.00062 | 0.05 |
| 1200 | 0.00059 | 0.05 |
| 1300 | 0.00056 | 0.05 |
| 1400 | 0.00054 | 0.05 |
| 1500 | 0.00052 | 0.04 |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 0.00898 | 0.75 |
| D10%最远距离/m | 0 | |

表5.2-6正常工况下无组织废气大气污染物落地浓度估算

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 下风向距离/m | 生产厂房非甲烷总烃 | | 生产厂房颗粒物 | |
| 预测质量浓度（mg/m3） | 占标率（%） | 预测质量浓度（mg/m3） | 占标率（%） |
| 10 | 0.07570 | 6.31 | 0.02160 | 2.4 |
| 25 | 0.08140 | 6.78 | 0.02320 | 2.58 |
| 50 | 0.08770 | 7.31 | 0.02500 | 2.78 |
| 66 | 0.09070 | 7.56 | 0.02590 | 2.88 |
| 75 | 0.08830 | 7.36 | 0.02520 | 2.8 |
| 100 | 0.08220 | 6.85 | 0.02350 | 2.61 |
| 200 | 0.06630 | 5.52 | 0.01890 | 2.1 |
| 300 | 0.05860 | 4.88 | 0.01670 | 1.86 |
| 400 | 0.05320 | 4.44 | 0.01520 | 1.69 |
| 500 | 0.04900 | 4.09 | 0.01400 | 1.56 |
| 600 | 0.04550 | 3.79 | 0.01300 | 1.44 |
| 700 | 0.04250 | 3.54 | 0.01210 | 1.35 |
| 800 | 0.03970 | 3.31 | 0.01140 | 1.26 |
| 900 | 0.03730 | 3.11 | 0.01070 | 1.18 |
| 1000 | 0.03510 | 2.93 | 0.01000 | 1.12 |
| 1100 | 0.03320 | 2.76 | 0.00948 | 1.05 |
| 1200 | 0.03140 | 2.62 | 0.00897 | 1 |
| 1300 | 0.02990 | 2.49 | 0.00855 | 0.95 |
| 1400 | 0.02840 | 2.37 | 0.00813 | 0.9 |
| 1500 | 0.02720 | 2.26 | 0.00776 | 0.86 |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 0.09070 | 7.56 | 0.02590 | 2.88 |
| D10%最远距离/m | 0 | | 0 | |

从估算结果可以看出，项目正常工况下排放的废气对区域大气环境贡献值很小，对厂址附近大气环境空气敏感点影响较小。非正常工况下排放的废气对区域大气环境贡献值明显增加，因此要加强管理和设备，较少非正常工况的产生。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ/T2.2-2018）的要求，二级评级对污染源的排放量进行核算，项目正常工况有组织排放核算见表5.2-7，无组织排放核算见表5.2-8。

表5.2-7本项目正常工况有组织废气排放核算表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | DA001 | 非甲烷总烃 | 26.25 | 0.2625 | 2.079 |
| 主要排放口合计 | | 非甲烷总烃 | | | 2.079 |
| 一般排放口 | | | | | |
| / | / | / | / | / | / |
| 一般排放口 | |  | | | / |
| 有组织排放总计 | | | | | |
| 有组织排放总计 | | 非甲烷总烃 | | | 2.079 |

表5.2-8本项目无组织废气排放核算表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **污染物** | **主要污染防治措施** | **国家或地方污染物排放标准** | | **年排放量/（t/a）** |
| **标准名称** | **浓度限值/（mg/m3）** |
| 1 | M001造粒车间 | 非甲烷总烃 | 加强设备维护及管理 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值 | 4 | 2.31 |
| 颗粒物 | 1 | 0.66 |
| 无组织排放总计 | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | 非甲烷总烃 | | | | 2.31 |
| 颗粒物 | | | | 0.66 |

5.2.3防护距离

5.2.3.1大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的大气环境防护距离的要求，本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，因此本项目的不设置大气环境防护距离。

5.2.3.2卫生防护距离

根据国家标准化管理委员会2017年3月23日发布的“关于《水泥包装袋》等1077项强制性国家标准转化为推荐性国家标准的公告”（2017年第7号）文件内容：根据强制性标准整合精简工作结论，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会将《水泥包装袋》等1077项强制性国家标准转化为推荐性国家标准，现予以公布（见附件）。自公布之日起，上述标准不再强制执行，标准代号由GB改为GB/T，标准顺序号和年代号不变。《塑料厂卫生防护距离标准》为其中一项标准，已由强制性国家标准转化为推荐性国家标准，参照《塑料厂卫生防护距离标准》（GB/T18072-2000），环评建议：本项目以生产车间为边界，四周向外设置100m的卫生防护距离，防护距离范围内不得新建学校、医院、居民区等敏感目标。

根据对建设项目周围敏感目标的调查结果，本项目符合卫生防护距离为100m的要求。

5.3水环境影响预测与评价

5.3.1本项目给排水方案概述

根据本项目生产特点、废水性质及排放去向，本项目废水主要为生活污水，生活废水排入园区污水管网处理。

5.3.2对地表水环境影响

本项目生产过程中原料清洗废水等生产废水均排入循环沉淀池，采用沉淀工艺对污水进行沉淀处理，处理后的水作为原料清洗及喷淋使用，不会进入地表水体。循环池为混凝土防渗水池，不会下渗，也不会溢流外排。故本项目循环水不外排是可行的。

生活污水排入园区污水管网。

本项目各项废水均得到妥善处理处置，无排水，且不排入地表水体，本项目与地表水没有直接水力联系，故本项目新增排水不会对地表水体产生影响。

5.3.3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）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。

5.3.3.2正常状况下地下水影响

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。根据本项目生产特点、废水性质及排放去向，本项目废水主要为生活废水，废水量很少，污染物简单，直接排入园区污水管网，且本项目厂房采取了防渗设计。在防渗系统正常运行的情况下，本项目生产废水向地下渗透将得到很好的控制，不会对地下水质量造成功能类别的改变。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求：“9.4.2已依据GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。”

因此在正常状况下，在做好各区域防渗的基础上，不会对场地地下包气带及地下水环境造成影响。

5.3.3.3非正常状况下地下水影响

1. 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。

废水进入地下后，其污染物在地下水系统的迁移途径依次为：表土层、包气带、含水带、运移。

根据土壤吸附实验相关资料：砂土对COD吸附作用较小，截留率约38%；对NH3-N吸附作用较强，截留率可达80%。亚粘土对COD吸附能力较强，截留率可达70%；对NH3-N吸附能力更强，截留率平均可达95%。该实验结果表明，当污水下渗时，由于包气带微生物降解作用不强，包气带厚度较小，仅靠土壤的吸附作用去除污水中的污染物是很有限的，虽然在污水下渗初期，经过包气带的吸附，污染物会在一定程度上降低，起到了对地下水污染的减缓作用，但其作用随着时间的推移，包气带土壤对污染物的吸附作用趋向饱和，吸附能力降低，污染物浓度增大至初始浓度，当环境容量饱和时，污染物就进入地下水，对地下水产生污染。

1. 预测分析

根据现场调查，项目所在区域地下水埋藏深度大于40m，富水性贫乏，项目区表层土为透水不含水层，地层干燥、包气带含水率极低。采用定性分析法评价污水对场地地下水环境的影响。

对于事故工况下，假设污水以面源连续注入包气带直至潜水面，使得自地表至潜水面形成了连通的饱水通道。根据达西定律，估算污水到达含水层的时间。项目区表土渗透性约为1.83m/d，厚度约为1.5~2m，孔隙度约为0.25；下部渗透性约为2.3×10-6m/d，厚度约为10m，孔隙度为0.1。

根据达西公式：

V=KI

式中：V——达西流速，即相对速度；

K——包气带的平均渗透系数；

I——水力坡度。

随着时间的增大，水力梯度趋于1，即入渗速率趋于定值，数值上等于渗透系数K。

水流实际流速为：

V′=V/n

进而得到污水入渗到达地下水的时间为：



式中：M——包气带厚度（m）；

n——孔隙度；

V——包气带平均速度（m/d）。

由上可知，即使在饱水入渗条件下，由于项目区下部基本可以视为隔水层，渗透性极差，污染物很难在垂直方向上运动。

在非正常工况情景下污水发生渗漏，并且持续下渗1191年污水能够穿透包气带，渗入到含水层，对地下水环境造成影响。

（3）预防措施

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5.3-1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5.3-2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5.3-3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 |

A.重点污染区防渗措施

车间地面为混凝土地坪，地坪结构为：20cm素土夯实+30cm砂砾石垫层+20cm混凝土；车间各处理单元采用混凝土结构或者钢结构，底部铺设HDPE土工膜（防渗系数K≤10-10cm/s）进行防渗。

通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数≤10-10cm/s。

B.一般污染区防渗措施

污水管道等地下污水管线采用专门防渗材料，如耐腐蚀、抗压的夹砂玻璃钢管道，用复膜膨润土防水毯作为防渗层，并定期进行检查。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10-7cm/s。

C.废水管道采取的防渗措施

污水管线接口应采取严格的密封措施，防止污水泄漏污染地下水。在铺设管线过程中，挖土和回填土按环境保护要求放置，防止扬尘和降水污染环境，施工完成后要绿化和定期巡护，为了保护下游区域地下水环境，在工程设计、施工和运行的同时，必须严格控制拟建厂区污水的无组织泄漏，严把质量关，杜绝因材制、制管、防腐涂层、焊接缺陷及与运行失误而造成管线泄漏，生产运行过程中，必须强化监控手段，定期检查，对厂区及其附近环境敏感地区的水井定期进行检测，保护评价区地下水环境。

D.管理措施

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。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和项目区环境管理的前提下，可有效控制项目区内的废水污染物下渗现象。

5.3.4小结

本项目生活废水排入园区下水管网。本项目生产用的清洗水，水质较为洁净，经沉淀处理后能全部回用于生产，不排放。

本项目厂房和库房均采取了防渗设计，厂区内道路均为水泥路面。在防渗系统正常运行的情况下，本项目生产废水向地下渗透将得到很好的控制，不会对地下水质量造成功能类别的改变。

拟建项目在建设期，对废水、污水、固体废物进行合理化处理，不会造成地下水污染；运营期内，无生产废水产生，各项水处理设施在采取防渗措施、加强渗漏检测的前提下，正常工况不会对地下水水质产生影响。

5.4声环境影响分析

本工程声环境影响评价工作是在踏勘现场、了解周围环境状况、搜集并详细分析设计资料的基础上进行的，力求科学、实际。在确定设备噪声源强时，类比了同类工程实测数据。噪声源与预测点的距离均按坐标根据大幅厂区平面布置图尺量按比例求出。

5.4.1噪声源性质概述

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5.4-1。

**表5.4-1主要噪声源强表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **设备名称** | **位置** | **声级值〔dB（A）〕** | **降噪措施** | **消减量** |
| 造粒破碎机 | 生产车间 | 80-90 | 建筑物隔声、基础减振 | 20 |
| 造粒机 | 60-70 | 建筑物隔声、基础减振 | 20 |
| 挤出机 | 60-70 | 建筑物隔声、基础减振 | 20 |

5.4.2预测范围与内容

根据本项目噪声源的位置，确定厂界外1m的范围为噪声预测范围，预测本工程建成后的厂界噪声贡献值及叠加背景值后的昼、夜噪声等效声级，评价厂界和环境噪声监测点的噪声污染水平。

5.4.3预测模型

本项目噪声源分为室外室内两种声源。噪声声波在传播过程中，将通过距离衰减，空气吸收衰减达到各预测点。另外，雨、雪、雾和温度梯度等因素忽略不计，作为满足预测精度前提下的一定安全保证值。以保证未来实际噪声环境较预测结果优越。

具体噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4－2009）中推荐模式形式进行预测：

5.4.3.1室内声源预测模型

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

（1）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：



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

R——房间常数：R=Sa/（1-a），S为房间内表面面积，m2；a为平均吸声系数（混凝土刷漆，取值为0.07）。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

（2）计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：



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；

（3）在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：



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；

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



（5）按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

设第i个室外声源在预是点产生的A声级为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：



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：



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）。

5.4.3.2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：



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：



5.4.3.3总声级

将计算总声级和原有背景声级进行能量叠加，得到最终预测噪声级。

5.4.3.4计算受声点的布设

根据工程规模及建设地点环境噪声特点，参照（HJ2.4－2009）的有关规定，预测计算影响到厂界范围的的声场分布状况，根据预测结果说明项目建成后，对周围环境的噪声影响情况。

5.4.4预测结果

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5.4-2。

表5.4-2厂界噪声预测结果一览表单位：dB（A）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **厂界噪声**  **dB（A）** | **东厂界** | | **南厂界** | | **西厂界** | | **北厂界** | |
| **昼** | **夜** | **昼** | **夜** | **昼** | **夜** | **昼** | **夜** |
| 背景值 | 47 | 42 | 46 | 41 | 47 | 42 | 46 | 41 |
| 贡献值 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 叠加值 | 48 | 43 | 47 | 42 | 48 | 43 | 47 | 42 |
| 标准值 | 65 | 55 | 65 | 55 | 65 | 55 | 65 | 55 |

本项目噪声计算结果显示：本项目建成运行后厂界噪声可以控制在55dB（A）以下，与背景值叠加后，昼间及夜间最大叠加值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中3类标准，不会降低声环境级别。本项目在设计和建设中，通过对装置噪声源强的控制，并加强绿化措施，不会对声环境造成污染。

5.5固体废弃物影响分析

5.5.1固体废弃物影响分析

（1）纸浆

原料来源于新疆恒发纸业有限公司废旧纸板处理单元分离出的废塑料膜，因此不可避免会含有一定量的纸浆，这部分纸浆会随清洗水进入沉淀池。在清洗废水排放口处设置3个双层滤布笼用于回收纸浆，回收的纸浆运至恒发纸业用于造纸。根据工程分析，纸浆产生量约为2976.24t/a。

（2）塑料挤出机过滤网片

PE造粒生产中，原料中细小的杂质，都会对产品质量造成很大影响，为此项目在PE熔融后、成型前设置过滤网组，用于阻截原料中的杂质。过滤网组由五层过滤网组成，分别为60目+80目+80目+80目+60目不锈钢金属丝网。使用一段时间丝网由于堵塞、变形，需进行更换，进而产生固废。废滤网主要为原丝网组被熔融PE中的杂质及未熔融PE堵塞而产生的，产生时附着一定量凝固PE难以再生使用。该固废属于一般工业固废，根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》不可进行自行处理，该固废可向丝网组厂家更换新丝网，由丝网组厂家回收。本项目塑料挤出机过滤网片年产生量约为5t/a。

（3）废活性炭

在有机废气处理过程中，需要定期更换活性炭，类比同类项目，本项目废活性炭年产生量约为0.2t/a，为危险废物。新建1座5m2危险废物暂存间，设置在厂房北侧。将危险固体废物与一般固体废物分开存储，定期交由有资质的单位进行处理。

（4）生活垃圾

本项目生活垃圾产生量以每人1kg/d·天计，年工作330天，故本项目生活垃圾产生量为3.3t/a，集中收集后由环卫部门转运垃圾填埋场进行无害化处理。

固体废物运输过程中遮盖遮蔽物，采取有效的防风、防渗措施避免二次扬尘的产生和淋浸液的下渗，在拉运过程中对运送车辆应按照《大气污染防治法》的要求，采取密闭措施，避免由于沿途洒落造成二次污染，在厂区内暂存时若时间过久，易产生异味，因此厂内固废要及时清运，避免在厂区内长久储存，污染环境。

综上所述，本项目固废均得到妥善处置。在以上措施得到落实的情况下，本项目所产生的固体废弃物对环境产生不利影响很小。

5.5.2固体废物处置管理建议

固体废物污染防治法规定“建设项目的环境影响评价文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。固体废物污染环境防治设施必须经原审批环境影响评价文件的环境保护行政主管部门验收合格后，该建设项目方可投入生产或者使用。对固体废物污染环境防治设施的验收应当与对主体工程的验收同时进行”。根据这些规定，本项目固体废物污染环境防治设施必须做到“三同时”。

为了进一步降低固体废物的影响，建议建设单位在实践中逐步确定新的废物管理模式，对所有固体废物进行监控管理。

（1）全过程管理

即对废物从“初生”那一时刻起对废物的产生、收集、运输、贮存、再循环、再利用、加工处理直至最终处置实行全过程管理，以实现废物减量化、资源化和无害化。

（2）对排放废物进行审计

废物审计制度是对废物从产生、处理到处置排放实行全过程监督的有效手段。其主要内容有：①废物合理的产生量；②废物流向和分配及监测记录；③废物处理和转化；④废物有效排放和废物总量衡算；⑤废物从产生到处理的全过程评估。

5.6生态环境影响分析

5.6.1对土地利用影响分析

本项目用地为二类工业用地，未改变评价区域土地利用类型。同时本项目建成后将进行相应的绿化和地面硬化措施，因此不会导致生态环境质量的降低。

5.6.2对植物资源的影响分析

项目投入运营后，将会加强厂区及其周围的绿化和植被工作，生产过程中不存在破化植被的工业活动。因此，运营期不会对植物资源产生不利影响。

5.6.3对动物资源的影响分析

对于大多数野生动物来说，最大的威胁来自其生境被分割、缩小、破坏和退化。由于本项目位于五家渠经济技术开发区东工业园区，拟选厂址周围均为园区其他企业以及其他人为活动，厂址附近没有野生动物，在本项目建设完成后，厂区的正常生产不会对野生动物的栖息地和生境再产生干扰和影响，因此，在运营期对野生动物的影响很小。

5.6.4小结

本项目的建设使用园区内二类工业用地，未改变评价区域土地利用类型，同时项目厂区在建设完成后会进行相应的绿化和地面硬化措施，故本项目建设不会导致生态环境质量的降低；在建设期和运营期作业常被破坏或影响的植物均为广布种和常见种，且分布也较均匀，因此，尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某种植物的消失。项目投入运营后，将加强厂区及其周围的绿化和植被的恢复及补偿工作，项目在生产过程中不存在破化植被的工业活动，运营期不会对植物资源产生不利影响；评价区现有的野生动物多为一些常见的鸟类、啮齿类及昆虫等。通过加强施工人员的宣传教育和管理，可减少在建设对野生动物的影响，对生态环境的影响有限。

6、环境风险评价

6.1概述

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染的事件，其特点是危害大、影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。环境风险评价的目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全、环境影响及其损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次风险评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）为指导，按照《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）的原则，对本项目进行风险识别、源项分析和风险影响分析，从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面识别环境风险，提出风险防范措施，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险的目的。

6.2风险调查及评价等级

6.2.1建设项目风险源调查

本项目项目可能发生的环境风险事故为废旧塑料（聚乙烯）发生火灾事故、污水处理设施泄漏等事故，对事故区域及下游环境质量及人员健康安全产生的影响。

6.2.1.1危险物质调查

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，原材料为聚乙烯，属于可燃性危险源。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录A、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品目录（2005版）》的有关规定，本项目在生产过程中使用的主要原材料为聚乙烯，未被列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）监控目录，属非重大危险源。

6.2.1.2生产工艺调查

本项目对废旧塑料进行破碎、造粒和挤塑成型工艺。工艺温度未超过300℃，不属于高温工艺

6.2.2环境敏感目标调查

依据本项目确定的环境风险评价等级和评价范围，对建设区域3km范围内的环境敏感点的情况统计详见表6.2-1。

表6.2-1区域社会关注区分布情况统计表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **环境要素** | **名称** | **方位** | **距离** | **人口** | **备注** |
| 1 | 环境空气 | 新疆第六师煤电有限公司职工生活区 | ES | 0.9km | 3000 | 人群聚居点 |
| 2 | 102团13连 | WN | 2.5km | 200 | 人群聚居点 |
| 3 | 102团12连 | WS | 2.0 | 300 | 人群聚居点 |
| 4 | 康宁家园小区 | WS | 1.8 | 1000 | 人群聚居点 |
| 5 | 102团子女学校 | WS | 2.5 | 800 | 人群聚居点 |
| 6 | 梧桐花园小区 | WS | 2.5 | 500 | 人群聚居点 |
| 7 | 忆景江南小区 | WS | 2.7 | 1000 | 人群聚居点 |
| 8 | 凤凰名苑小区 | WS | 2.8 | 800 | 人群聚居点 |
| 9 | 世纪春天小区 | WS | 2.9 | 500 | 人群聚居点 |
| 10 | 宏昊园小区 | WS | 2.2 | 500 | 人群聚居点 |
| 11 | 锦绣家园小区 | WS | 2.2 | 800 | 人群聚居点 |
| 12 | 东方花园小区 | WS | 2.3 | 500 | 人群聚居点 |
| 13 | 凤曦苑小区 | WS | 3.3 | 1000 | 人群聚居点 |
| 14 | 铭园小区 | WS | 2.5 | 1000 | 人群聚居点 |
| 15 | 声环境 | 厂址附近1.5km范围内无声环境敏感目标 | | | | - |
| 16 | 地下水环境 | 厂区地下水区域约2km×2km的区域 | | | | - |
| 17 | 地表水 | 与区域地表水无直接水力联系 | | | | - |

6.2.3环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目在生产过程中使用的主要原材料为聚乙烯，未被列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）监控目录，不构成重大危险源，其存储量和临界量比值（Q）＜1，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

6.2.4环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目环境风险评价工作等级为简单分析，评价深度以定性说明为主，划分依据见表6.2-2。

表6.2-2环境风险评价工作等级划分表

| 环境风险潜势 | Ⅳ、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。 | | | | |

6.3环境风险识别

本次风险系统识别主要从物质危险性、设备装置危险性、贮存过程危险性和消防伴生环境风险等几个方面去分析本项目存在的环境风险。

6.3.1物质危险性识别

（1）原料的危险性识别

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，原材料为聚乙烯，属于可燃性危险源。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录A、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《危险化学品目录（2005版）》的有关规定，本项目在生产过程中使用的主要原材料为聚乙烯，未被列入《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）监控目录，属非重大危险源。

（2）产品识别

本项目以废塑料和聚乙烯为主要原料，制取塑料颗粒，经查《危险化学品名录（2015）》，本项目产品不属于危险化学品，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）不属于有毒物质。

（3）“三废”污染物识别

项目产生的污染物主要包括废气、废水和固体废物，本项目废水主要为生产废水和生活污水，生产废水主要污染因子为SS；固体废物主要是一般固体废弃物和生活垃圾，废气主要是VOCs，VOCs废气属于有害物质。

6.3.2生产系统危险性

（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）贮存过程危险性

废塑料颗粒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，废塑料颗粒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。

（3）公用工程

配电室内由于变、配电设备较多，本身就具有很大的危险性，发生事故的危险程度很高。该装置发生火灾和爆炸事故的主要原因有：线路短路和断路产生电火花，油气串入渗入与电发生火灾，用电负荷超载引起线路起火，设备自身故障导致过热引起火灾，设备接地不良遇雷电引起火灾等。

如果易燃物料、可燃气体引发火灾风险，对火灾消防泡沫、消防水等处理不当会引发伴生的环境污染影响。

（4）环保工程

本项目废气主要是非甲烷总烃，根据本项目特点采用等离子光氧+活性碳吸附处置废气；生活污水排入园区污水管网，生产废水经循环沉淀后全部回用于生产，不外排，固废主要为一般生产固废和生活垃圾。以上环保工程正常情况下的环境风险很小。但当设备出现故障，管理不到位等情况下，将会造成环境污染。

（5）其他风险因素

当发生自然灾害，如地震、强风、雷电、气候骤冷、骤热，公共消防设施支援不够、受相邻危险性大的装置事故影响等都可能导致风险事故的发生。

结合本项目所在地区的自然环境、社会环境对事故风险因素分析如下：

①地震

评价区在中国地震烈度区划图中地震烈度为7度，区域内未发现明显的地震构造断裂结构，地震直接破坏生产设施的可能性较小。

②雷电

发生雷电天气的几率较小，但是一旦引发事故后果严重，因此要加强生产装置防雷、防静电设施的维护，定期检测，确保达到设计规范的要求。

③极端气温

厂址所在地区极端最高气温42℃，极端最低气温-40℃，年极端温差达82℃左右。高温天气容易诱发火源，寒冷天气有可能造成水管道冻裂。

6.3.3相关风险事故实例

塑料厂火灾事故是屡见不鲜的，主要是因为生产车间、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原材料、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，厂区堆放存储的成品量较大，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原料和成品遇热燃烧造成火灾事故。

（1）2017年3月23日凌晨1点9分左右，新疆石河子市石总场战三连滴灌带厂发生火灾，厂区周边部分区域有感，未发现人员伤亡。事故原因为储罐管道因阀门密封面破损。

（2）2018年8月5日，内蒙赤峰市长胜镇四道海村滴灌带厂发生火灾，未发现人员伤亡。事故原因为氧气瓶沾有油脂，遇到激发能量发生剧烈反应爆炸，为责任操作。

6.3.4风险识别小结

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，在生产过程中有可能发生火灾事故，将对人类生命、物质财产和环境安全构成威胁。

潜在风险事故类型及因素见表6.3-1。

表6.3-1潜在风险事故类型及因素

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 设施 | 事故类型 | 事故原因 | 事故后果 |
| 仓库、产品堆放区 | 火灾 | 在贮存和使用过程中操作不当引起火灾事故 | 环境空气、人员健康 |
| 生产单元 | 环境空气、人员健康 |
| 废气、废水治理设施 | 事故排放 | 处理设施异常，废气、废水超标排放 | 环境空气、水环境、人员健康 |

6.4环境风险分析

本项目在生产运行中，设备和管线泄漏，火灾事故可能引发大气、水环境污染。根据类比调查以及对项目工艺和生产方法的分析，主要可能事故及原因见表6.4-1。

表6.4-1生产过程中潜在的事故及原因

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **潜在事故** | **主要原因** |
| 1 | 生产及储存区火灾 | 管理不到位 |
| 2 | 生产设备、环保设备故障 | 密封圈受损、阀门不合格、误操作 |

6.4.1风险类型

根据项目风险因素识别和比较的结果，本评价认为聚乙烯燃烧，废气和废水处理装置物料泄漏是本工程重点防范对象。

对项目运行中潜在事故的事件树（ETA）分析，见图6.4-1。

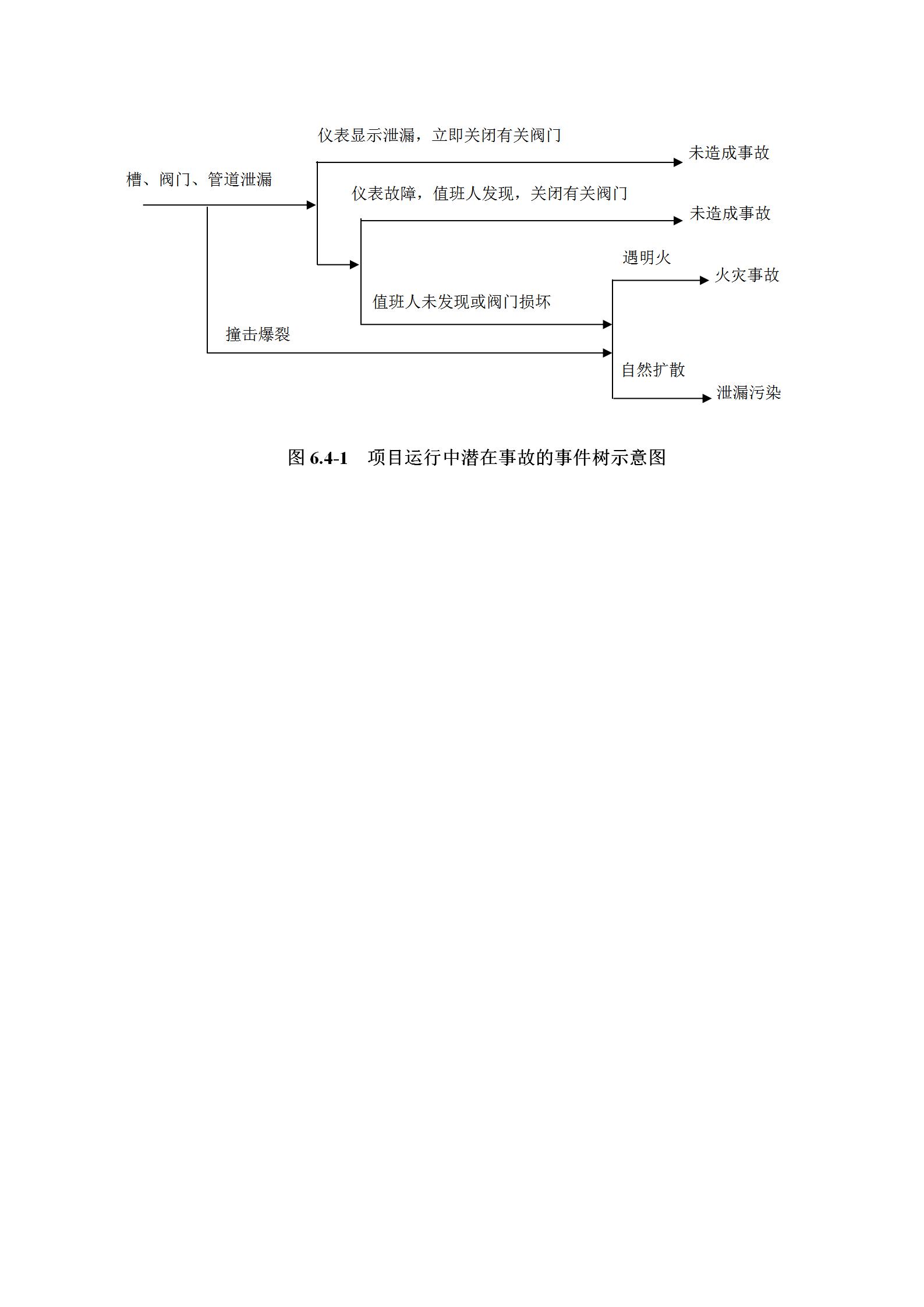


图6.4-1项目运行中潜在事故的事件树示意图

6.4.2大气环境风险分析

在发生火灾事故时，大部分的塑料在燃烧过程中体积发泡膨胀生产大量烟尘和碳化物，同时释放出大量刺激性气体，其燃烧时分解产物有一氧化碳、二氧化碳、氯化氢和苯系物等有毒有害物质。燃烧时产生的大量有毒有害物质对周围大气环境造成暂时性的污染。

6.4.3水环境影响分析

在发生泄漏、火灾、爆炸事故处理过程中，会产生以下伴生/次生污染：消防污水、液体废物料、燃烧烟气、污染雨水（事故过程中伴随降雨）。特别是由于本项目涉及易燃危险物质，一旦发生火灾事故，在火灾扑救过程中，消防水会携带危险物质形成消防污水。

由于消防水瞬间用量较大，污染消防水产生量也相对较多，进入污水处理系统将对其造成冲击，可能导致伴生污染的发生。本项目位于新疆恒发纸业有限公司厂区内，并依托其事故应急水池，用以接纳处理事故时产生的消防废水，收集生产装置发生重大事故进行事故应急处理时产生的大量含油类的废液废水，并将收集后的废液废水处理后排放。

6.5风险管理及防范措施

拟建工程存在发生泄漏、火灾等重大灾难事故的可能，具有一定的风险性。如果安全措施全面落实到位，则事故的概率将会降低，但不会为零。项目在设计、建造和运行过程中要科学规划、合理布局、严格执行设计防火规范，严格遵守安全生产制度，提高操作人员的素质和水平，以减少事故的发生。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，迅速切断泄漏源，防止事故进一步扩大。

6.5.1风险防范措施

6.5.1.1选址和布局安全防范措施

（1）选址安全防范措施

项目选址位于五家渠经济技术开发区东工业园区，本项目卫生防护距离范围内无住户。本项目厂界最近敏感点为厂区西北侧0.9km处的新疆第六师煤电有限公司职工生活区。因此，当营运期内发生风险事故时，对附近敏感点的影响较小。

（2）总图布置及建筑安全防护措施

项目的建（构）筑物布且、生产火灾类类、防火间距、安全疏散等应主要依据《建筑设计防火规范》和《工业企业总平面设计规范》的要求执行，在施工中必须图施工，保证设计中的防火间距及其他间距要求。

①将生产区、辅助生产区、管理区和生活区按功能相对集中布置，布置小考虑生产流程、生产特点和火灾爆爆性、危险性，结合周边地其、风向等自然的件，就可能地减少危险和有害因素的交叉影响。

②为保证运输装卸作业的安全，从设计上对厂区内的短路，包括人行道的布局、宽度、坡度、转弯半径、净空高度、安全界线及安全视线、建筑物与短路的间距、装卸场所、堆场布局等等均考虑安全措施。

③在满足工艺流程的需要、同时避免危险、有害因素的交叉影响的原则下，根据工艺的厂房内部的装置，物料的存放、必要的运给、操作、检修安全通道。

④企业应有整洁的生产环境；厂区的地面、路面及运输等不应当对药品的生产造成污染；生产、行政、生活和辅助区的总无布并应散合理，不得互相妨碍；厂区和厂房内的人、物流走向应散合理。

⑤高噪声源、震动设备的布置主要噪声应符合《工业企业厂界噪声标准》、《工业企业噪声控制设计规范》、《工业企业设计卫生标准》等的要求，噪声源远离厂内外对噪声敏感的区域，相对集中布置；高噪声厂房与低噪声厂房分开布置，其周围布置布置对噪声非敏感设施、交通干线应与管理区、生活区保持适当距离。强振动源（空压机、压缩机、振动机、大型风机等生产装置，重型汽车道路等）与管理、生活区和对噪声敏感的作业区（中试车间、精密仪器）之间，按功能需要和精密仪器、设备的允许振动速度要求保持防震动距离。

⑥考虑到储存区防火因素对周围环境的影响，储存区与周围设施、建（构）筑物之间要有足够的安全距离，并应设置在有明火或飞火设施的主导风向的上风向。

6.5.1.2建（构）筑物的防火安全

建（构）筑物的防火安全设计执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）。

（1）结合本项目特点，在平面布置、空间处理和构造措施等方面妥善处理防火、防爆、防腐等问题。

（2）界区内框架、管廊等均按规范要求设置防火涂料层，耐火极限符合规范规定。

（3）为保证装置的正常运行及操作人员的安全，对重要的建（构）筑物要采取有效的安全措施。

（4）对装置的钢结构进行相应的防火、防震、防腐设计，严格执行我国现行抗震设计规范、规定和设防标准。项目所在地区地震烈度为7度，本工程一般建（构）筑物按7度设防，对于重要建（构）筑物按8度设防。

（5）界区内管沟及电缆均采取充沙措施，防治烃类蒸气聚集。

（6）所有建（构）筑物的外墙建议按防爆的要求进行施工，窗口高度的设立不低于1.5m。

6.5.1.3输送管道防泄漏措施

本项目输送管道防泄漏主要是对生活污水和循环沉淀池进出水。

（1）项目的管道及设备中选用DEM型法兰，该类型法兰能有效地抑制泄漏情况的发生。

（2）所有的输送臂、输送软管按常规在新使用前进行试压，且每隔六个月试压一次，并做好记录；对于制冷装置也要定期检修和维护。

（3）每月组织一次设备安全完好性检查。

（4）发现输送软管外表有破损迹象及时更换。

（5）根据各种输送软管和输送臂的使用寿命，届时强制更换。

（6）现场作业时，值班人员严守现场。

（7）出现异常情况立即电动或气动阀，减少泄漏时间。

6.5.1.4废水、废气事故排放风险防范措施

废水、废气处理系统若发生收集管道破裂、泵站/引风机故障、操作不当和系统失灵等事故可导致污水、废气的事故性排放，应采取如下防范措施：

（1）管网日常维护措施

重视维护及管理各股废水处理系统分类收集污水管道和回用管道，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，管道衔接应防止泄漏污染地下水。即在污水干管设计中，要选择适当的充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅，最大限度地分类收集各种废水。

（2）加强对污染物处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。

（3）废气处理系统应按相关的标准要求设计、施工和管理。项目的生产线应尽可能采用密闭的生产方式。对于系统的设备，在设计过程中应选用耐酸碱材料，并充分考虑对抗震动等要求。对处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件。

6.5.2环境风险管理措施

（1）在有较大危险因素的有关设施、设备上，如压力容器、变压器等处均应设置明显的安全警示标志。

（2）安全设施的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。

（3）重大危险源应登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。

（4）将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报有关地方人民政府负责安全生产监督管理的部门和有关部门备案。

（5）制定重大危险源事故专项应急救援预案。

（6）制定工厂危险化学品事故应急救援预。对具有泄漏、沸溢等危险性的设备、储罐应经常检查、检测，发现腐蚀现象，应根据具体情况按规定及时处理。

（7）生产区域应加强管理，避免和及时消除各种激发能源的产生和积累，杜绝火种及违章违纪现象，进入车辆必须装阻火器。

（8）废水排放的暗渠或管道要保持畅通，防止物料堵塞。

（9）危险场所应设置比较完善的短路、过载等保护装置，以迅速切断电源，防止事故扩大。

（10）加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性：完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制；加强设备管理，特别是对易产生有毒物质泄漏的部位加强检查。

（11）建立事故预防、监测、检验、报警系统，设置厂内医疗急救站；采取技术、工艺、设备、管理等综合预防措施，避免有毒物质意外泄漏事故发生；生产过程中的有毒物料，均应在密闭的状态下在工艺过程中流动，不与岗位操作人员接触，在易产生泄漏的位置设置监测仪，当发生泄漏事故时能及时报警，使事故能够得到及时扼杀；生产场所应设置相应的通风设施，确保工作人员不受有害气体的危害；对贮槽、塔体、输送管道、管件等以及与之相关的设备进行重点安全监督。

（12）提高项目生产的自动化控制水平，减少生产系统的操作偏差，确保拟建项目的生产安全。

（13）加强事故管理，在生产过程中注意对其它单位相关事故的研究，充分吸取经验和教训。

（14）采用双回路电源，减少停电事故的发生。

**6.5.3事故应急监测方案**

一旦发生事故，应立即停产，并关闭生产废水和雨水外排闸门，并迅速启动应急预案，通知环境监测部门进驻事故现场，按照当时气象条件在现场周围监测布点，掌握事故情况下环境恶化情况，有效组织人员疏散。具体应急监测方案如下：

①监测项目：

环境空气监测：非甲烷总烃、颗粒物。

废水监测：pH、COD、BOD、SS、氨氮等。

②监测频次：

事故发生后尽快进行监测，事故发生1h内每15min取样进行监测，事故后4h、10h、24h各监测一次。

③监测点位：

环境空气监测：根据事故严重程度和泄漏量大小，分别在距离事故源0m、100m、200m、400m不等距设点，设在下风向，并在最近的村庄各设1-3个监测点。

废水监测：污水进出口。

依据监测结果对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供依据。

6.6环境风险应急预案

制订应急计划的目的是在事故和其它突发事件一旦发生的情况下，能快速、高效、有序地进行处理工作，最大限度地保护员工的生命安全和公司财产，把事故危害对环境的影响减少到最低限度。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求，本项目制定的相关环境保护应急预案的主要内容见表6.6-1和图6.6-1。

**6.6.1总体要求**

应急组织要坚持“主动预防、积极抢救”的原则，应能够处理泄漏、火灾、爆炸等突发事故，采取快速的反应和正确的处理措施。

（1）迅速查清事故发生的位置、环境、规模及可能产生的危害；迅速沟通应急领导机构、应急队伍、辅助人员以及灾害区内部人员之间的联络；迅速启动各类应急设施、调动应急人员奔赴现场；迅速通报灾情，通知相关方做好各项必要的准备。

（2）保护或设置好避灾通道和安全联络设备，撤离灾区人员；采取必要的自救措施；力争迅速消灭灾害，并注意采取隔离灾区的措施；转移灾区附近易引起灾害蔓延的设备和物品；撤离或保护好贵重物品，尽量减少损失；对灾区进行普遍安全检查，防止死灰复燃及二次事故发生。

表6.6-1环境风险应急预案内容一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **主要内容** |
| 1 | 应急计划区 | 危险源及环境敏感地区 |
| 2 | 应急组织结构 | 实施三级应急组织（装置级、厂级、公司级）机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工 |
| 3 | 预案分级响应条件 | 根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 | 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、消防联络方法 |
| 5 | 应急环境监测 | 组织专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援 |
| 6 | 抢险、救援控制措施 | 严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员 |
| 7 | 人员紧急撤离、疏散计划 | 事故现场、厂界邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康 |
| 8 | 事故应急救援关闭程序 | 制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后回复措施 |
| 9 | 事故恢复措施 | 制定有关的环境恢复措施，组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价 |
| 10 | 应急培训计划 | 定期安排有关人员进行培训与演练 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对邻近区域开展公众教育、培训和发布有关信息 |

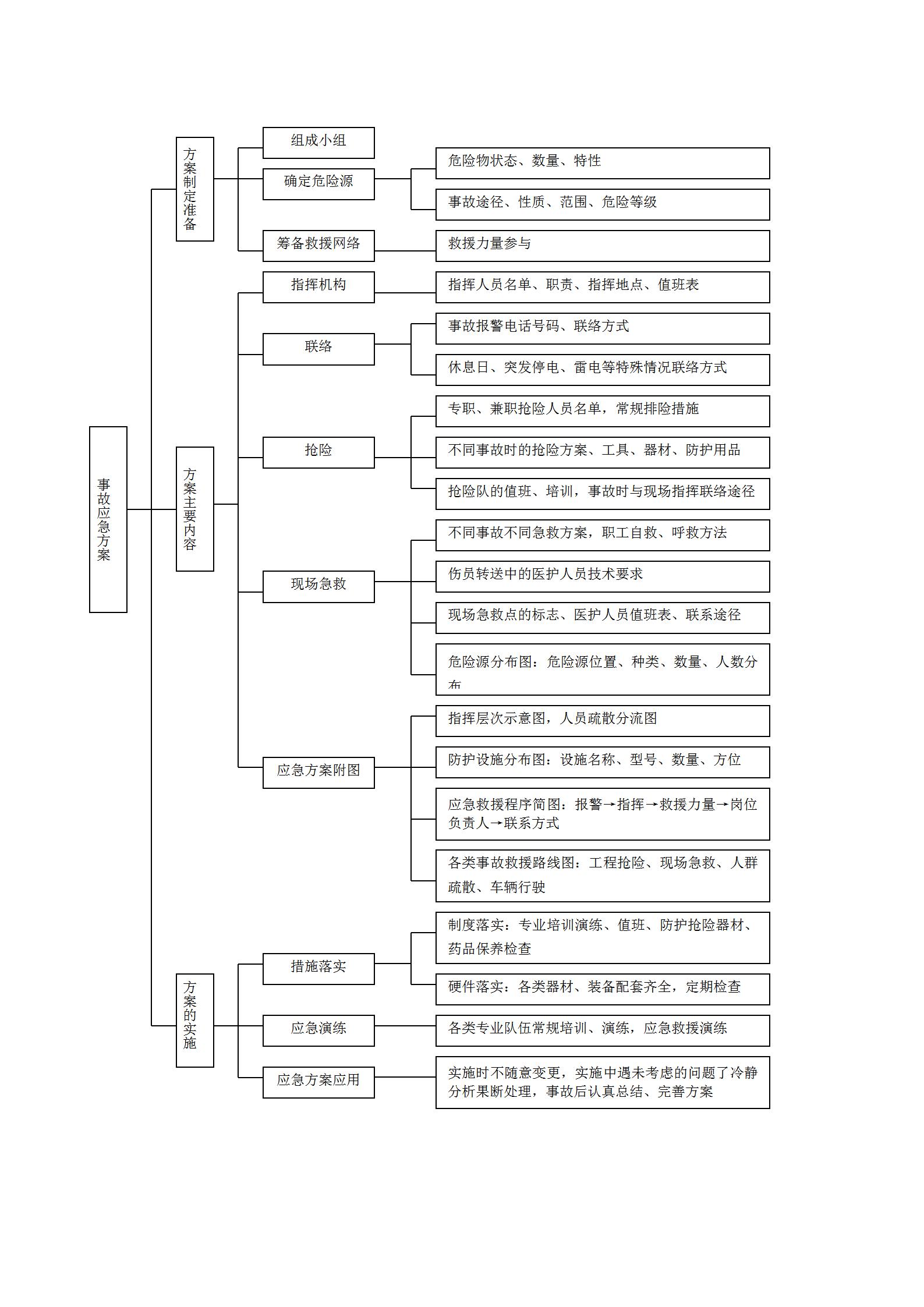


图6.6-1事故应急预案流程图

**6.6.2泄漏应急程序**

（1）应急处置程序

①少量渗漏，事故目击者在穿戴好防护用品后，进行堵漏操作。

②如果不属于小量渗漏，事故目击者应通知车间负责人，关闭阀门。

③事故目击者应立即向应急救援指挥中心值班室报警。

④罐区主管领导或车间负责人调遣兼职事故应急救援队，立即奔赴现场。

⑤如果有人员中毒或接触油品，视人员情况启动人员中毒应急响应程序。

（2）泄漏物的控制

①排污管未关闭，发生少量泄漏：立即关闭阀门；外泄物料用吸油棉吸收后拧回到废料储存桶中；剩余污迹用水冲至事故水池处理。

②法兰阀门密封面少量泄漏：停泵关阀，关闭泄漏点前后阀门，现场警戒，停止一切作业；用收容器接住泄漏的物料；泄压，重新紧固密封面；外泄物料用吸油棉吸收后拧回到废料储存桶中；剩余污迹用水冲至事故水池处理。

③管线焊缝锈透少量泄漏：停泵关阀；用收容器接住泄漏的物料；外泄物料用吸油棉吸收后拧回到废料储存桶中；剩余污迹用水冲至事故水池处理；泄压，吹扫管线，并用新管线更换旧管线。

④较大量泄漏：应急指挥中心办公室立即通知与泄漏管线相连的岗位停用该管线，关闭管线上相关阀门，停止泄漏区域内的罐区作业和罐区所有可能产生火花的作业；库区值班人员关闭围堰外的明、暗沟阀门；装车台漏油，关闭装车阀及罐车阀门，泵房停泵；抢险抢修队处理发生泄漏的管线、连烤件、阀门或法兰时，根据接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性等因素，在保证安全的情况下采取措施修补和堵塞裂口，制止物料进一步泄漏。

**6.6.3火灾爆炸应急程序**

若事件较长，形成大面积的火灾，给扑救工作带来很大的困难。应根据具体情况，采取相应的措施。

（1）灭火指挥应遵循的原则：先断电、后灭火；先控制、后灭火；救人重于灭火；先重点、后一般。

（2）灭火步骤：及时报警、组织补救；控制火势、防治蔓延；疏散物质、积极抢救被控人员。

①立即切断一切火源，工艺操作人员佩戴好护具后迅速切断泄漏点，不能切断的要采，取倒料及排放火炬等工艺处理。现场无关人员立即撤离。

②火灾发生爆炸后，岗位人员报火警并及时向生产调度报告，生产调度报告应急小组指挥部领导，并向泄漏或下风向毗邻单位提出安全防范要求。

③设置警戒区域，封锁通往现场的各个路口，禁止无关人员和车辆进入，防止因火灾或爆炸而造成不必要的损失和伤亡。

④岗位人员火灾情况，立即打开事故点周围消防喷淋及消防栓。

⑤当班班长立即通知卸车泵工停止卸车，同时通知生产调度，停止事故罐送油。

⑥在消防人员的配合下保护和冷却相邻管组，同时进行转、倒油等工艺处理。进入现场的人员必须佩戴或使用安全防护装备和穿好防护服。

⑦对事故应急处理过程中由于使用消防泡沫产生的大量污水，需要按装置、站级预案分别对其进行截流、回收处理。厂区要建设事故池，该事故池要满足容纳消防水3小时流量的要求。

6.7项目风险评价结论与建议

6.7.1结论

（1）本项目生产过程中并未使用有毒物质，原材料为聚乙烯，属于可燃性危险源，发生火灾事故的可能性较大。

（2）发生泄漏、爆炸火灾事故时，会对本项目和邻近企业的建筑和工作人员健康造成损害。必须采取本评价提出的风险防范措施，防止风险事故的影响扩大。

（3）项目具有潜在的事故风险，应从建设、储运等方面积极采取防护措施。如泵房应安装通风设施，采用防火、防爆的灯具、电器等。为了防范事故和减少危害，需根据企业实际情况制定事故的应急预案。当出现事故时，采取紧急的工程应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

（4）在采取了安全技术措施，严格进行安全管理，同时采取本环评提出的风险预防和应急处事的情况下，本项目发生风险事故的可能性降低，因此本项目建设的环境风险水平是可以接受的。

6.7.2建议

（1）设计施工应严格按规程，安全设施选型要严格把关，应按规定对设施定期检修、更换，杜绝人为因素造成事故发生。

（2）建议建设方委托有资质的单位作好项目安全评价，并落实其安全防范措施和消防措施。

（3）严格进行安全管理，杜绝人为因素引发事故。

7、污染防治措施和对策建议

根据国家有关环保法规要求，该项目必须执行“三同时”。项目投产后，其污染物排放必须达到国家和地方规定的标准和符合环境保护有关法规。本章主要对本项目设计采取的各项环境保护措施从技术可行性、可靠性和经济合理性等方面进行分析论证并提出改善意见，以便在项目实施过程中采用经济合理的污染防治工艺和设施，确保项目排污得到有效控制并达到相关要求。

7.1施工期污染防治措施分析

7.1.1施工期环境空气污染防治对策

（1）尽量缩短施工工期，认真做好施工计划，安排好施工线路及时间顺序。

（2）建设单位在施工过程中尽量限制来往、进出施工场地车辆的车速，并在场地周围及运输道路上及时洒水，保持路面的潮湿，以减少由于车辆动力起尘对周围环境的影响。

（3）对易起尘的建筑材料，如水泥、砂子等，采取覆盖措施，减少起尘。

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

7.1.2施工期水污染防治对策

（1）对施工的主要污水排放要进行控制和处理；建设单位和施工单位要重视施工污水排放的管理，杜绝不处理和无组织排放；

（2）加强对施工人员的环保宣传教育。

本项目租用的厂房内有完善的供排水设施，产生的生活污水排入厂区原有污水处理设施处理，不会对周围的水环境产生影响。

7.1.3施工期噪声污染防治对策

本项目施工中噪声污染防治应从施工机械、运输工具、施工方法及对施工人员采取保护为原则，噪声控制要严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）执行，尽量减少施工噪声对施工人员及周围环境的影响。

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

（2）施工中严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）施工，防止机械噪声的超标。

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

（4）制定科学的施工计划，合理安排。

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

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

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

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

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

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

7.1.4施工期固体废物处置措施

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

7.1.5施工期生态环境保护措施

（1）工程利用料、临时堆渣在堆放和运输过程中均应采取防护措施，防止扬尘和散溢；

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

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

（4）及时开展厂区内、外的绿化工程。整个厂区通过绿篱、草等的合理布局，使其产生空间层次变化，更重要的是绿色植物在各功能区可起到防风、降尘，减少噪声等作用。

7.2废气污染防治措施及技术经济可行性论证

7.2.1有机废气

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

在满足污染达标排放的前提下，减少生产工艺及环保设施产生的污染物种类及数量，降低环境风险等，综合考虑技术经济可行性，本环评建议对有机废气采用等离子光氧+活性炭吸附装置。

（1）等离子光氧设备运行原理：

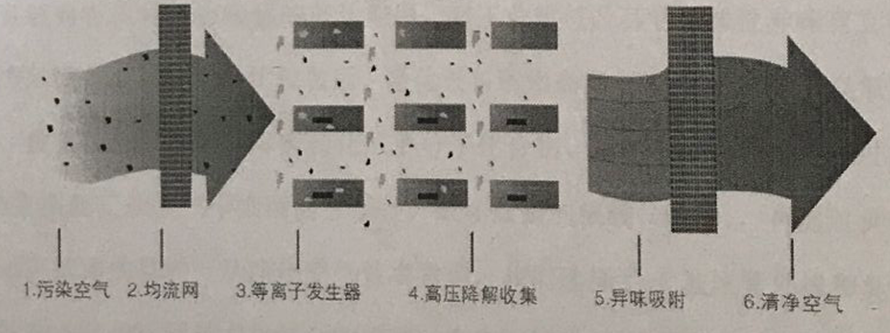
①有机废气进入集成设备后，经过UV紫外光束区时，被紫外光波高能高效率地照射，瞬间产生光解反应，打开废气污染物分子的化学键，破坏其分子结构和核酸；利用高能紫外光波分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物。如CO2、H2O等。UV+O2→O-+O\*（活性氧）O+O2→O3（臭氧）。

②有机废气经过等离子体电场区，在纳秒级时间范围内，等离子猛烈轰击有机废气中污染物分子，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。

③UV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。等离子光氧设备见图7.2-1，设备处理流程见图7.2-2。



**图7.2-1等离子光氧设备**



**图7.2-2等离子光氧设备流程图**

（2）等离子光氧设备性能特点：

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

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

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

④高效去除率：能高效去除挥发性有机物（VOC）、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物，以及各种恶臭味，脱臭效率可达99.9%以上，脱臭效果大大超过国家1993年颁布的《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

⑤无需添加任何物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使有机废气通本设备进行分解净化，无需添加任何物质参与化学反应。

（3）活性炭吸附原理：

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，炭粒中有更细小的孔—毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。

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

7.2.2无组织排放

项目无组织排放废气主要在高温挤塑与塑化成型工序，项目采用集气罩收集高温加工过程中产生的有机废气，集气罩效率为90%，剩余10%以无组织形式排放。加强对无组织排放废气的控制监管，尽量减少无组织废气的排放，具体应做到以下几个方面：

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

②经常检查设备工况，保证设备的完好率，防止泄露；

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

④加强车间通排风，通过加强车间气流通畅，为员工配备必要的防护用品。

通过以上分析，采取以上无组织废气控制措施后，无组织废气外排对周围环境影响较轻，即项目无组织废气治理工艺可行。

7.2.3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

本项目共设一个排气筒，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《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）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。

7.2.4小结

项目在生产过程使用电加热设备，从源头上消减污染物的排放量，废气经废气处理系统后达标排放。同时对装置区生产设备密闭、车间通风、原料堆场进行半封闭，厂区四周加强绿化、合理布局，以尽量减少无组织废气的排放。经过以上措施治理后，项目产生的废气可以实现达标排放，废气治理措施可行。项目产生的废气污染物对大气环境的影响较小。

7.3废水污染防治措施及技术经济可行性论证

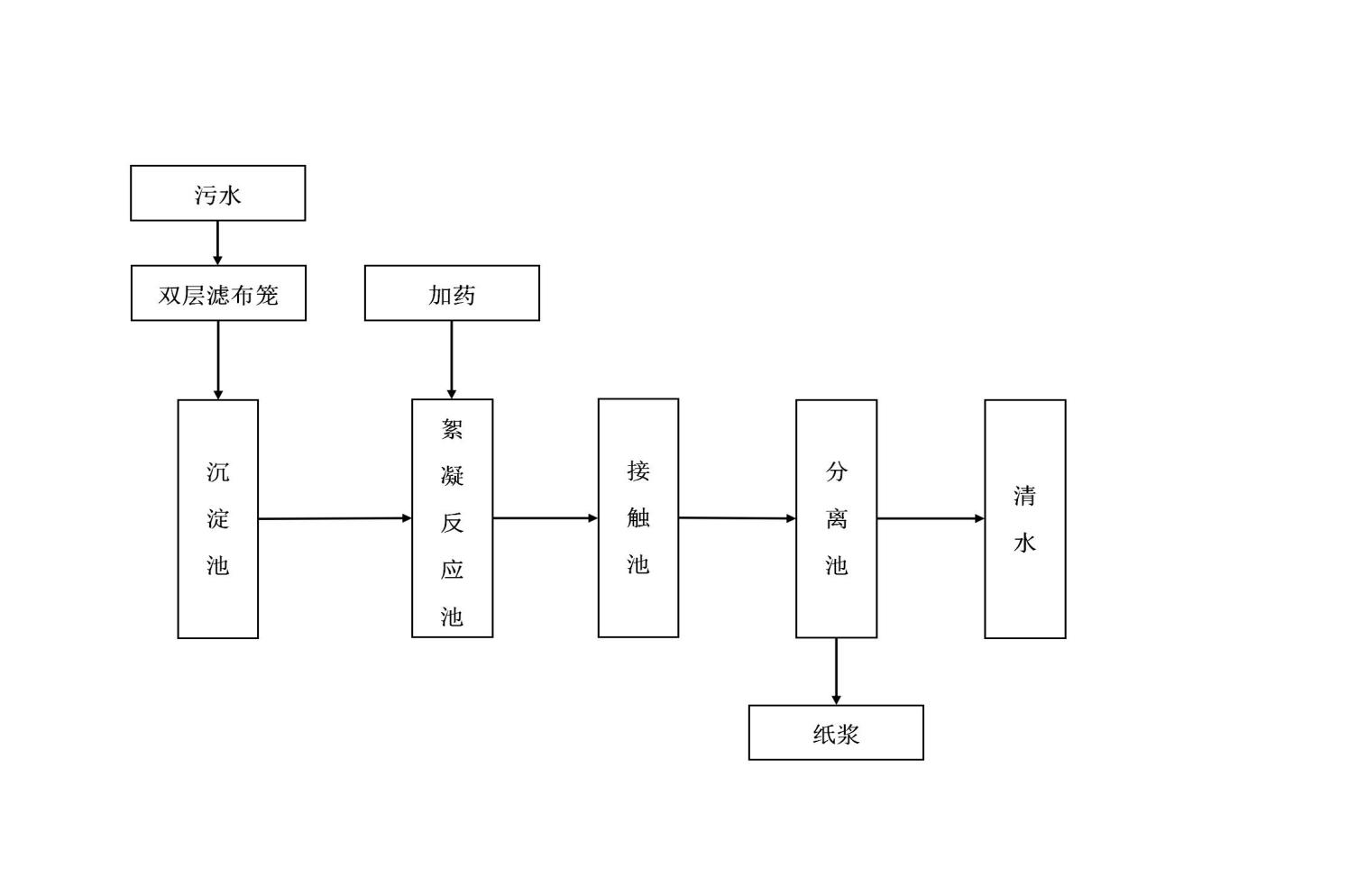
7.3.1污水处理及综合利用

本项目建成后废水主要为破碎时产生的废水、原料清洗废水、螺旋挤压脱水机脱下的水以及员工生活污水。员工生活污水及冷却废水排入园区污水管网；生产过程中产生的破碎废水、原料清洗废水及螺旋挤压脱水机脱下的水均排入循环沉淀池，处理后循环使用。故主要对循环沉淀池处理污水可行性分析。

7.3.1.1生产废水防治措施可行性

（1）从水质回用角度分析

本项目利用废塑料作为原料，生产废水主要成分为原料带入的纸浆等少量有机物，污染物浓度：COD：100mg/L，BOD5：40mg/L，SS：300mg/L，氨氮：10mg/L，采用平流溶气气浮污水处理工艺对废水进行处理，混凝沉淀效率见表7.3-1，处理工艺如下。

****

**图7.3-1絮凝沉淀流程图**

①平流气浮机主要结构及工艺

本项目采用平流气浮机为钢制结构，设计处理规模40m3/h，内部由释放器均布器、污泥管、出水管、污泥槽、刮板及传动系统等组成。释放器置于气浮机中央位置，是生产微气泡的关键部件。溶气水装置来的溶气水在这里与废水充分混合，突然释放，产生剧烈搅动和涡流，形成直径约为20-80um的微气泡，从而黏附于废水中的絮凝体上，从而降低絮凝体的比重而上升，清水彻底分离出来。均布器呈锥形结构，连接于释放器上，主要作用是分离开来的清水和污泥均匀散布于罐体中。出水管均布于罐体下部，并通过一根直立主管连接到罐体上部溢出，溢出口设有水位调节手柄，便于调节罐内水位。污泥管安装于罐体底部，用于排出沉积于罐底的沉淀物。罐体上部设有污泥槽，槽上有刮板，刮板不停转动。不断将上浮的污泥刮到污泥槽内，自流至污泥池内。

②平流气浮污水处理机的作用

平流气浮的单位浮量高，溶气利用率高，所以可以用于处理悬浮物非常高废水，其最高值可达2000mg/L；可以分离1UM一10UM的浮物，如藻类等；可分离比重较大的金属氢氧化物，如铁、铜、铬、锌等，例如分离百至千mg/L的含铜废水，仅一次气浮就可达到10mg/L以下。

**表7.3-1清洗水处理效果一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **COD** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** |
| 进水浓度（mg/L） | 350 | 300 | 200 | 30 |
| 去除效率（%） | 90 | 95 | 90 | 60 |
| 出水浓度（mg/L） | 35 | 15 | 20 | 18 |
| 回用水质要求（mg/L） | 150 | 100 | 50 | 40 |

本项目利用废塑料作为原料，生产废水主要成分为纸浆，回用水水质要求不高。结合表7.3-1本项目废水经过混凝沉淀处理后完全可以满足生产用水水质要求，出水稳定，从水质角度分析，生产过程中破碎废水、原料清洗废水和螺旋挤压脱水机脱下的水均排入沉淀池，混凝沉淀后循环使用是可行的。

（2）从水量角度分析

本项目集水池、沉淀池等设施建筑内容见表7.3-2。

**表7.3-2水处理建筑内容**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **污水处理站设施、设备名称** | **备注** |
| 1 | 沉淀池 | 1个 |
| 2 | 絮凝反应池 | 1个 |
| 3 | 接触池 | 1个 |
| 4 | 分离池 | 1个 |

本项目废水流量693.27m3/d，28.89m3/h，废水先排入排入沉淀池，经过调节、絮凝、接触、反应后再排入清水池，每级反应沉淀时间为2-3h，停留时间内最大水量为86.67m3，为保证处理效率，故每个池体容积至少应满足存储3h水量需求，本项目沉淀池、絮凝反应池、接触池及分离池容积均须大于86.67m3，方可满足沉淀需求。本项目循环沉淀池设计处理规模为40m3/h，总容积为380m3，故在水量角度分析本项目生产废水防治措施合理可行。

7.3.4地下水环境保护措施

7.3.4.1概述

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

1. 源头控制

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

1. 分区防治

结合厂区生产设备、管道、污染物储存等布局，实行重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理场处理；

1. 污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；

1. 应急响应

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

7.3.4.2防渗系统

地面防渗措施，即末端控制措施，主要包括厂内污水管网处及污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施。通过在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至厂区内的备料池。

（1）地面防渗工程设计原则：

①采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

②坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

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

④实施防渗的区域均设置检漏装置，其中可能泄漏危险废物的重点污染防治区防渗设置自动检漏装置。

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

（2）分区防治措施：

根据生产装置的性质和防渗要求，以及拟采取的防渗处理方案，将厂区防渗措施分为三个级别，并对应三个防治区，即非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。

①非污染防治区

非污染防治区主要是指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。主要包括绿化带以及施工临时用地等，采取普通混凝土地坪，地基按民用建筑加固处理。

②一般污染防治区

一般污染防治区主要是指位于地面以上的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。该区要求采用防渗的混凝土铺砌，室外部分设立围堰。铺砌区与排水沟、区内收集池和全厂污水收集池相连。铺砌区和围堰内泄漏的污染物和初期雨水被收集在区内收集池中。

③重点污染防治区

重点污染防治区主要是指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。主要包括采用污水处理设施的池底及池壁、埋地污水管道的沟底及沟壁。另外还包括装置区内防渗区围堰边沟、机泵边沟。本项目污染防治分区要求见表7.3-3，分区防渗详见图7.3-2。

**表7.3-3污染防治分区要求**

| **序号** | **名称** | **防渗区域及部位** | **防渗分区等级** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 工艺装置区 |  |  |
| 1.1 | 生产装置 |  |  |
| 1.1.1 | 防渗区围堰边沟 | 围堰边沟的沟底及沟壁 | ◎ |
| 1.1.2 | 生产设备区 | 地面 | ◎ |
| 2 | 公用工程及辅助设施 |  |  |
| 2.1 | 供电系统 |  |  |
| 2.2 | 物料仓储区 |  |  |
| 2.2.1 | 固体产品仓库 | 地面 | ◎ |
| 2.2.2 | 固体原料库和原料堆场 | 地面 | ◎ |
| 2.3 | 排水系统 |  |  |
| 2.3.1 | 污水管道 | 管道池壁及池底 | ● |
| 2.3.2 | 循环沉淀池 | 池壁及池底 | ● |
| 3 | 环保工程 |  |  |
| 3.1 | 固废贮存 |  |  |
| 3.1.1 | 一般固废堆存 | 地面 | ◎ |
| 注：表中●为重点防渗区域，◎为一般防渗区域。 | | | |

（3）防渗结构及效果：

①一般防渗区域

采用柔性防渗结构。防渗层为厚度≥1.5mm的土工膜，渗透系数≤10-7cm/s，防渗性能与1.5m厚粘土层等效。

②重点防渗区域

采用复合防渗结构。防渗层自上而下由土工膜、抗渗砼、抗渗添加剂、细石砼等组成，渗透系数≤10-10cm/s，防渗性能与6.0m厚粘土层等效。

各建筑防渗方法和防渗材料选用要经过专业设计，并符合本次环评的分区类别，所有建筑物防渗的设计使用年限不低于其主体的设计使用年限。在厂区和地下水下游区域设置地下水监测井，定期开展水质监测。

7.3.4.3污水管网

各工艺的生产废水以及三废处理工段的污水管线等以重力水形式存在的污水存在的区域，应按照设计要求严格施工；施工过程中对管道、阀门严格检查，采用优质产品，有质量问题及时更换。

对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至污水收集池。

7.3.4.4地下水应急预案及处理

（1）应急预案

①在制定厂区安全管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调。

②地下水应急预案应包括以下内容：

A.应急预案的日常协调和指挥机构；

B.相关部门在应急预案中的职责和分工；

C.地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染可能性评估；

D.特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；

E.特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。地下水应急预案详见表7.3-4。

表7.3-4地下水污染应急预案内容

| **序号** | **项目** | **内容及要求** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 污染源概况 | 详述污染源类型、数量及其分布，包括生产装置、辅助设施、公用工程 |
| 2 | 应急计划区 | 列出危险目标：生产装置区、辅助设施、公用工程区、环境保护目标，在厂区总图中标明位置 |
| 3 | 应急组织 | 应急指挥部—负责现场全面指挥；专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理；专业监测队伍负责对厂监测站的支援；有资质勘查单位进行地下水污染勘查。 |
| 4 | 应急状态分类及应急响应程序 | 规定地下水污染事故的级别及相应的应急分类响应程序。按照突发环境事件严重性和紧急程度，该预案将突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。 |
| 5 | 应急设施、设备与材料 | 防有毒有害物质外溢、扩散的应急设施、设备与材料。 |
| 6 | 应急通讯、通讯和交通 | 规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。 |
| 7 | 应急环境监测  及事故后评估 | 由厂区环境监测站进行现场地下水环境进行监测。  对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。 |
| 8 | 应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材 | 事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。邻近区域：控制污染区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。 |
| 9 | 应急浓度、排放量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康 | 事故现场：事故处理人员制定污染物的应急控制浓度、排放量，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。  环境敏感目标：受事故影响的邻近区域人员及公众对污染物应急控制浓度、排放量规定，撤离组织计划及救护。 |
| 10 | 应急状态终止  与恢复措施 | 规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。建立重大环境事故责任追究、奖惩制度。 |
| 11 | 人员培训与演练 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。 |
| 12 | 公众教育和信息 | 对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。 |
| 13 | 记录和报告 | 设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。 |
| 14 | 附件 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。 |

（2）应急处理

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

①当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间内尽快上报主管领导，通知当地环保局、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

②组织有相应资质单位对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

③对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

④如果自身力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

7.3.4.5节水及废水综合利用方案

（1）基本原则

①供水基本原则：分类供水、梯级供水、一水多用、局部循环；

②排水基本原则：污污分流、清污分流、分质处理、中水回用。

（2）具体对策

依据上述供、排水基本原则，采取的具体对策主要体现在下面几点：

①供水：

A.采用生产新水、生活新水分类给水系统。其中生产、生活新水由园区给水管网供应。

B.采用梯级供水方式，实现一水多用：主要体现在清净下水经处理后作为循环冷却水站补充水；生产污水经处理后用于原料清洗用水。

C.建立局部循环水系统：分别在车间建立各自独立的废水处理系统、循环冷却水系统、回用水系统。

②排水：

A.污污分流、清污分流、分质处理：主要体现在生产废水与清净下水分开收集处理，雨污分流。

B.中水回用----主要体现在清净下水处理后出水作为循环冷却水系统补充水；生产废水经沉淀后回用于原料清洗。

7.4噪声污染防治措施及技术经济可行性论证

本项目工程噪声源强70dB（A）及以上产噪设备为风机和泵类等机械设备，均布置在室内。工程设计中，采取三种途径控制噪声的传播途径：其一是降低声源噪声；其二是在传播途径中降低噪声；其三是对接受者加强防护。具体防治措施如下：

（1）在满足生产要求的前提下，选用低噪声设备，从根本上降低噪声源强；

（2）风机、空压机等强噪声设备分别置于风机房和空压机房内，利用建筑隔声且考虑减振等措施，有效地控制噪声对环境的影响。减振措施包括：

提高零部件的装配精度，加强运转部件的润滑，降低磨擦力，对各连接部位安装弹性钢垫或橡胶衬垫，以减少传动装置间的振动。

为了减小风机噪声和振动对环境的影响，风机前后均采用石棉布软接头连接，在风机安装时采用下垫减振橡胶减振。

（3）在噪声源集中的地方设隔音操作室，另外种植绿化带起到一定的隔声降噪作用。

（4）对个别在超标条件下工作的工人，配备耳塞等劳保用品。

（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。

采取上述措施后，本项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区域标准要求。上述噪声控制措施其技术是成熟可靠的，经济上也是合理的，实践证明可达到设计指标。

7.5固体废弃物污染防治措施及技术经济可行性论证

本项目产生的固体废弃物主要一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

（1）一般工业固废

一般工业固废主要为混杂于原料中的纸浆，运至恒发纸业回用于其生产当中。热熔挤出工序所使用的滤网随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小，直至不能使用，本项目塑料挤出机过滤网片在厂区暂存定期由厂家回收，禁止自行焚烧过滤网片。

一般工业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。

（2）废活性炭

在有机废气处理过程中，需要定期更换活性炭，类比同类项目，本项目废活性炭年产生量约为0.2t/a，为危险废物。新建1座5m2危险废物暂存间，设置在厂房北侧。将危险固体废物与一般固体废物分开存储，定期交由有资质的单位进行处理。

为了在以后的运营中避免危险废物外泄至周围环境，建议采取以下措施加强管理，尽量减少或消除固体废物对环境的影响。

危险废物暂存间可建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建，同时危险废物暂存间应满足如下要求：

①危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则

a.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。

b.必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

c.设施内要有安全照明设施和观察窗口。

d.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。

e.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。

f.不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

②危险废物的堆放

a.基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数≤10-7厘米/秒），或2毫米厚[高密度聚乙烯](http://baike.baidu.com/view/1012701.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10厘米/秒。

b.堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

c.衬里放在一个基础或底座上。

d.衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。

e.衬里材料与堆放危险废物相容。

f.在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。

g.应设计建造径流疏导系统，保证能防止25年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

h.危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集25年一遇的暴雨24小时降水量。

i.危险废物堆要防风、防雨、防晒。

j.产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

k.不相容的危险废物不能堆放在一起。

l.总贮存量不超过300Kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于30毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

③安全防护

a.危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。

b.危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

c.危险废物贮存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。

d.危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

（3）生活垃圾

本项目生活垃圾集中收集后由环卫部门转运垃圾填埋场进行无害化处理。

综上可知，项目采取的固体废物、处置措施是可行的。但在固体废物在厂区内暂时存放期间应加强管理，对方场地应防雨、防风、防渗、防流失措施。在清运过程中，应做好密闭措施，防治固体废物散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，对沿途环境造成影响。

7.6生态环境污染防治措施及技术经济可行性论证

绿化环境对净化空气、减弱噪声、调节生态平衡、改善小气候，促进人的身心健康起着特殊重要的作用，搞好绿化是企业环保工作的重要部分，起着特殊重要的作用，是企业现代化清洁文明生产的重要标志。

本项目绿化布置采用点、线、面结合的方式，充分利用不宜建筑的边角隙地，对不规则用地进行规则处理，取得别开生面的环境美化效果，重点在厂房区绿化，做到绿化层次分明。主要道路两侧利用乔木、灌木及草本植物组成绿化带，充分发挥对道路两侧见着的遮荫、美化等方面的作用。管线用地上的绿化，种植的乔、灌木应满足有关距离的要求，架空管线下铺设草坪，种植花卉，使整个厂区构成一个优美的空间环境。

8、环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。然而，经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算。因而，环境影响经济具体定量化分析，目前难度还是较大的，多数是采用定性和半定量相结合的方法进行讨论。

拟建项目采用先进技术工艺，利用废塑料生产再生颗粒，充分利用废物资源，项目符合国家产业政策和城市总体规划的要求，对区域经济发展促进作用明显。因此，项目的建设蕴含着巨大的经济、社会效益，在充分认识这些正面效应的同时，项目积极推行清洁生产，加强环境管理，对产生的污水、噪声、废气、固体废物等污染影响因素采取一系列环保措施，由此可以实现环境、经济和社会效益的协调发展。

8.1环保设施内容及投资估算

依据《建设项目环境保护设计规定》，环保设施划分的基本原则是，污染治理环境保护所需的设施、装置和工程设施，生产工艺需要又为环境保护服务的设施，为保证生产有良好环境所采取的防尘、绿化设施等均属环保设施。

环保投资主要是防治污染、美化环境的资金投入，投资情况见表8.1-1。

表8.1-1环保投资情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | | **投资（万元）** | **效果** | **进度安排** |
| 废气  处理 | 集气罩+等离子光氧+活性炭吸附装置+15m排气筒 | 50 | 达标排放 | 本项目完  成时同时实施 |
| 车间密封 | 2 | 达标排放 |
| 水污染  防治 | 循环沉淀池 | 20 | 循环使用不外排 |
| 贮存区、装置区等地面硬化及设  防渗设施 | 5 | 减少污染，  保护地下水环境 |
| 噪声  控制 | 消音降噪设施 | 1 | 降低噪声污染 |
| 固体  废物 | 双层滤布笼 | 1 | 回收纸浆 |
| 生活垃圾桶 | 1 | 减少污染 |
| 危废暂存间 | 5 | 有效处置 |
| 职工防护用具 | | 1 | 保障职工健康 |
| 环保验收 | | 5 | 减少污染 |
| 合计 | | 81 |  |  |

项目总投资1200万元，其中环保投资81万元，占总投资的6.75%。环保投资中废气治理投资51万元；污水处理投资25万元；其他投资包括噪声防治设置、固废堆存设施等14万元。项目主要环保投资为废气治理投资共51万元，占环保投资的64.2%，环保投资流向符合项目的工程特征。

8.2环境效益分析

8.2.1环保投资

环保投资所占比例用EC表示，其含义是环保投资与建设项目投资的比例。

81万元

EC= ×100%＝6.75%

1200万元

通过与同类企业的比较分析认为该建设项目的环保投资比例较为合理。

8.2.2环保运行收益

项目通过环境影响分析可知，工程投产后，外排废气、废水、噪声均能实现达标排放，固废处置率和废水综合利用率达到100%，对区域环境质量不会产生明显不利影响。本项目运营后，采取了较为完善的环保治理设施，使工程污染物排放得到了有效的控制。工业废水全部回用，不外排；在正常情况下排放的废水主要为生活污水，直接排入园区污水管网处理。本项目大气污染物经治理后均可达标排放，排放的废气对周围环境的影响不明显。本项目产生的一般工业固废、危险废物和生活垃圾集中收集后可妥善处置，本项目排放的固体废弃物得到分类收集和妥善处理，对环境影响可接受。

本项目为新建项目，在《建设项目环境影响评价分类管理名录》属于三十、废弃资源综合利用业—86废旧资源（含生物质）加工、再生利用。由于废旧塑料体积庞大，在常温下不易老化降解，从而形成与日俱增的白色污染，使生态环境遭受严重破坏，本项目将废旧塑料加工再生，即节约能源、变废为宝，又解决了塑料垃圾污染，从而保护环境，具有良好的环境效益。

8.3经济效益分析

本项目的环保设施是从防治污染、保护环境的需要而设置的，但它在防治污染的同时，也能产生一定的经济效益，。

综上所述，本项目的建设可以增加企业效益，带动地方经济发展，有利于提高人民生活质量，社会效益较好。项目建成后，投资利润率15%，高于行业基准收益率7%的要求，经济效益良好。因此，从环境经济损益角度看，本工程的建设能够实现社会、经济和环境三效益的和谐统一，符合可持续发展原则。

8.4社会效益分析

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

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

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

8.5小结

综上所述，本项目将废旧塑料加工再生，不仅解决塑料垃圾污染，保护环境，又可以节约能源，变废为宝，还可以创造巨大经济效益和社会效益，不会对当地环境产生明显不利影响，因此本项目的实施做到了社会效益、经济效益和环境效益的同步发展。总体而言，本项目的环境经济损益是一个明显的正值。

9、环境管理与监测计划

9.1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，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。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。

9.1.1环境管理机构及职责

企业管理采取厂长负责制，企业环境保护工作由副厂长负责监督落实，安全环保科负责环境保护工作，负责环保设备的运行管理和生产设备管理工作，以及企业安全与环保、节能减排等工作，还包括建设项目环境影响评价和“三同时”竣工验收、环保设施运行、环境监测、环境污染事故处理等工作，并配合当地环保部门开展本企业的相关环保执法工作等。

（1）主管厂长职责

A.负责贯彻执行国家环境保护法、环境保护方针和政策。

B.负责建立完整的环保机构，保证人员的落实。

（2）安全环保科职责

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。

D.制定环保考核制度和有关奖罚规定。

E.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。

F.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。

G.对环境保护的先进经验、先进技术进行推广和应用。

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

I.组织职工进行环保教育，搞好环境宣传及环保技术培训。

（3）相关职责

A.在公司领导下，做好生产区、办公区和生活区的绿化、美化工作。

B.按“门前三包卫生责任制”，检查、督促各部门做好卫生、绿化工作。

C.组织做好垃圾的定点堆放和清运工作，以及道路的清扫工作。

（4）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。

根据项目实际情况，项目应设置专门的环境管理机构，管理有关环保事宜，统筹厂区的环境管理工作，实行监督管理。环境管理机构设置示意见图9.1-1。



**图9.1-1环境管理机构设置示意图**

生产装置建成投产后，企业设置有专门的环境管理机构，该机构包括1-2名专职环保人员，接受上级各级环保部门的指导和监督，确保各项环保措施、环保制度的贯彻落实，在公司的领导下开展工作，并接受上级环保管理部门的业务领导和指导。

9.1.2环境管理依据

本项目在日常生产管理中，要依照国家有关环境管理要求进行日常管理：

（1）落实国家、地方政府颁布的有关法律、法规。

（2）遵守环境质量标准。

（3）满足污染物排放标准。

（4）遵守其他标准或控制要求。

9.1.3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，企业在环境管理方面采取以下措施：

（1）建立ISO14000环境管理体系，建议同时进行QHSE（质量、健康、安全、环保）审核；

（2）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；

（3）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；

（4）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；

（5）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；

（6）制订应急预案。

9.1.3投产前的环境管理

（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）向环保部门上报工程竣工试运行报告，组织进行环保设施试运行；

（3）编制环保设施竣工验收方案报告，向环保部门申报，进行竣工验收监测，办理竣工验收手续；

（4）向当地环保部门进行排污申报登记，正式投产运行。

9.1.4运行期的环境保护管理

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. 大气污染物排放标准执行最严格排放标准《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）大气污染物特别排放限值；

（3）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；

（4）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；

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

（6）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；

（7）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。

9.1.5排污许可证制度

2016年11月，国务院办公厅发布了《控制污染物排放许可制实施方案》，方案指出：“环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。新建项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。”本项目在报批环评报告书后、项目实际运行前，应尽快申领排污许可证，作为本项目合法运行的前提。排污许可证申请及核发按《排污许可证管理暂行规定》填报执行。

9.2环境监测

9.2.1环境监测的意义

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。

9.2.2环境监测工作

本项目环境监测工作由本企业委托当地环境监测部门进行，监测结果按次、月、季、年编制报表，并由综合办公室派专人管理并存档，本企业配备专职人员。

9.2.3监测项目

9.2.3.1废气污染源监测

监测点：排气筒P1。

定期监测频次：每年监测1次。

监测项目：非甲烷总烃。

监测点：厂界。

定期监测频次：每年监测1次。

监测项目：非甲烷总烃、颗粒物。

9.2.3.2噪声监测

厂界噪声：在本项目厂界设4个厂界噪声监测点，每年监测2次。

9.2.3.3废水监测

监测点位及频次：污水监测点位为厂区排污口，频次为每半年1次。

监测项目：pH、COD、BOD、SS、NH3-N。

9.2.3.4绿化监管计划

本项目绿化在办公区、生产车间周围和厂区内空地、进出厂区的道路两侧因地制宜进行植树或种草，减少裸露地面，综合办公室要定期检查、督促环卫部门做好厂区的绿化工作。

根据建设项目生产工艺特点，监测计划见表9.2-1。

建设单位应按照表9.2-1中的监测计划及内容委托有资质的监测单位定期对本项目进行监测。公司环境管理部在制定环境保护工作计划和环境监测计划时，应将监测站出具的监测结果报告作为重要依据。

表9.2-1建设项目环境监控计划一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测对象** | | **污染源** | **监测项目** | **监测位置** | **监测频次** |
| 废气 | 有组织 | 等离子光氧+活性炭吸附+15m排气筒 | 非甲烷总烃 | P1排气筒 | 1次/年 |
| 无组织 | 生产车间 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 厂界 | 1次/年 |
| 废水 | | 厂区污水总排口 | pH、COD、BOD、SS、NH3-N | 污水总排口 | 1次/半年 |
| 噪声 | | 机械设备 | 连续等效A声级 | 厂界四周边界 | 1次/半年 |
| 固体废物 | | 各类固废 | 种类、产生量、处理方式、去向 | 自检1次/季 | |

9.2.3.5自行监测信息公开

单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。

9.2.4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。排气筒设置监测采样用平台。

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9.2-2。

表9.2-2环境保护图形标志设置图形表

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

9.3事故应急调查监测方案

项目事故预案中需包括应急监测程序，项目运行过程中一旦发生事故，特别是酒精等危险化学品意外泄漏，应立即启动应急监测程序，并跟踪监测污染物的迁移情况，直到事故影响根本消除。事故应急监测方案应与当地环境监测站共同制订和实施，环境监测人员要及时到达事故现场，需实验室分析测试的项目，在采样后24h内必须报出，应急监测专题报告在48h内要报出。

9.4竣工验收管理

9.4.1环保验收依据

本项目建成投产后，生产负荷达到验收条件，环保设施运行正常，并征得环境保护主管部门的同意，建设单位可以申请进行环保验收。

本项目验收主要依据以下几个方面：

（1）项目可研、批复及设计文件确定的项目建设规模、内容、工艺方法及与建设项目有关的环保设施；

（2）环境影响评价文件及其批复规定应采取的各项环境保护措施，以及污染物排放、敏感区域保护、总量控制等要求；

（3）各级环境保护主管部门针对建设项目提出的具体环境保护要求文件；

（4）国家相关产业政策及清洁生产要求。

9.4.2工程环保实施方案验收

为了本项目顺利、有效的实施，必须对全体员工（包括施工人员等）进行环境保护知识、技能的培训，讲解工程的重要性和实施的意义，并有针对性地对不同岗位的员工进行侧重点不同的培训，具体培训计划见表9.4-1。

表9.4-1培训计划表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **受训人员** | **培训内容** | **人数（人）** | **培训时间（天）** |
| 建设方环境管理人员、施工人员 | 环保法规、施工规划、环境监控准则及规范 | 2-3 | 2 |
| 环境空气监测及控制技术、环境噪声监测及控制技术、水环境监测及控制技术等 | 3-5 | 2 |

表9.4-2本项目环保设施“三同时”验收一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **治理项目** | **污染因子** | **主要环保措施** | **数量** | **验收标准** |
| 废气  处理 | 有机废气 | 非甲烷总烃 | 集气罩+等离子光氧+活性炭吸附+15m排气筒 | 1套 | 满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值 |
| 水污染  防治 | 生活废水 | pH值、CODCr、SS、NH3-N、BOD | 排入园区污水管网 | / | 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准 |
| 生产废水 | SS | 循环沉淀池，容积380m3 | 1座 | / |
| 噪声  控制 | 风机、泵 | 机械噪声 | 隔音降噪设施 | 若干 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 |
| 固体废物 | 废水浮渣 | 纸浆 | 双层滤布笼 | 3个 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（修改单）中的有关规定 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 可密封生活垃圾收集点 | 1个 |
| 危险废物 | 废活性炭 | 5m3危废暂存间 | 1座 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）中的有关规定 |
| 地下水 | / | 厂区硬化，分区防渗建设，对生产区等重点防渗区防渗系数K≤10-10cm/s | | / | / |

9.5污染物排放清单

本项目污染物排放清单如表9.5-1所示

表9.5-1本项目污染源排放清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物类型** | **污染物名称** | **产污环节** | **污染物类型** | **排放形式/性质** | **拟采取的环境**  **保护措施** | **排放浓度**  **（mg/m3）** | **排放量**  **（t/a）** | **总量指标**  **（t/a）** | **排放标准** | **执行标准** | **环境风险防范措施** |
| **浓度**  **（mg/m3）** |
| 大气污染物 | 有机废气 | 热熔挤出 | 非甲烷总烃 | 有组织 | 等离子光氧+活性炭吸附+15m高排气筒 | 26.25 | 2.079 | 2.079 | 60 | 满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值和厂界浓度限值 | -- |
| 无组织 | 加强控制监管，加强设备的维护 | -- | 2.31 | 2.31 | 4.0 | -- |
| 粉尘 | 破碎 | 颗粒物 | 无组织 | 加强控制监管，加强设备的维护 | -- | 0.66 | 0.66 | 1.0 | -- |
| 水污染物 | 生活污水 | 生活污水 | COD | 间歇排放 | 生产废水全部回用，生活污水排入园区污水管网 | 350 | 0.046 | -- | 500 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准 | 做好地面硬化、分区防渗，以防污染地下水 |
| BOD | 250 | 0.033 | -- | 300 |
| 氨氮 | 30 | 0.004 | -- | -- |
| SS | 200 | 0.026 | -- | 400 |
| 动植物油 | 100 | 0.013 | -- | 100 |
| 固体废物 | 纸浆 | 生产过程 | -- | 一般固废 | 回用于恒发纸业生产 | -- | -- | -- | -- | 合理处置 |
| 废过滤网 | 定期由厂家回收 | -- | -- | -- | -- |
| 废活性炭 | 生产过程 | -- | 危险废物 | 定期由有资质单位运处 | -- | -- | -- | -- |
| 生活垃圾 | 生活区 | -- | 生活垃圾 | 由环卫部门统一处理 | -- | -- | -- | -- |

9.6总量控制

9.6.1总量控制基本原则

对污染物排放总量进行控制的原则是将给定区域内污染源的污染物排放负荷控制在一定数量之内，使环境质量可以达到规定的环境目标。污染物总量控制方案的确定，在考虑污染物种类、污染源影响范围、区域环境质量、环境功能以及环境管理要求等因素的基础上，结合项目实际条件和控制措施的经济技术可行性进行。

根据国家当前的产业政策和环保技术政策，制定本项目污染物总量控制原则和方法，提出污染物总量控制思路：

第一：以国家产业政策为指导，分析产品方向的合理性和规模效益水平；

第二：采用全方位总量控制思想，提高资源的综合利用率，选用清洁能源，降低能耗水平，实现清洁生产，将污染物尽可能消除在生产过程中；

第三：强化中、末端控制，降低污染物的排放水平，实现达标排放；

第四：满足地方环境管理要求，参照区域总量控制规划，使项目造成的环境影响低于项目所在区的环境保护目标控制水平。

9.6.2总量控制因子

根据新疆环保厅下发的《主要污染物排放总量控制“十三五”规划编制工作方案》和相关规定，明确规定了要对5种污染物实施总量控制，即COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物和VOCs。根据本项目总量因子排放特点，总量控制因子确定为：

废气污染物指标（1项）：VOCs：4.389t/a。

10、结论与建议

10.1结论

10.1.1项目概况

本项目选址位于五家渠经济技术开发区东工业园区。建设1条年产6.6万吨塑料颗粒生产线，租赁新疆恒发纸业有限公司厂区内现有厂房进行建设，占地面积1300m2，用地类型为二类工业用地。中心地理坐标：经度87°40'26.21"E，纬度44°17'2.92"N。

项目总投资1200万元，项目年运行330天，每天3班，每班8小时，年运行时间7920小时。本项目劳动用工10人。

10.1.2产业政策符合性结论

根据国家发改委颁布的《产业机构调整指导目录（2019年本）》：本项目属于“第一类 鼓励类—四十三、环境保护与资源节约综合利用—27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”项目，属于国家鼓励类项目，因此符合国家产业政策。

10.1.3厂址合理性分析结论

项目厂址位于五家渠经济技术开发区东工业园区，属于二类工业用地，符合五家渠经济技术开发区东工业园区总体规划。另外从环境功能区划、区域环境敏感因素、环境风险因素、环境容量、土地利用政策等角度衡量，厂址的选择是也可行的。

10.1.4工程分析结论

1. 本项目生产过程废旧塑料采用湿式破碎处理，通过输送机进入主机后经过湿式破碎，粉尘以无组织形式排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）中特别排放限值；在造粒车间产生的有机废气经集气罩收集后，通过等离子光氧+活性炭吸附装置处理后，由15m高排气筒P1排放，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）中特别排放限值。

（2）本项目生产废水全部回用于生产，不外排。生活污水排入园区污水管网。

（3）本项目生产运行过程中污泥主要为纸浆，滤布悬挂降低含水率后，运至恒发纸业造纸；塑料挤出机过滤网片定期由厂家回收；废活性炭集中收集后定期交由有资质单位进行运处；生活垃圾集中收集后，由环卫部门转运至垃圾填埋场进行无害化处理。本项目固废不会对环境产生不良影响。

（4）噪声主要来自风机和泵等设备，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。

10.1.5环境质量现状结论

（1）大气环境质量

根据基本污染源五家渠市环保局站点2018年的监测数据以及特征污染物补充监测数据显示，本项目所在区域基本污染物中PM2.5、PM10的年评价指标超标，为不达标区；特征污染物均为达标。

（2）地下水环境质量

各项满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅲ类标准要求，项目区地下水环境质量较好。

（3）声环境质量

根据现状监测结果可知，本项目建设地点各厂界噪声均无超标现象，总体来说，区域声环境质量较好。

10.1.6环境影响评价结论

（1）从估算结果可以看出，项目正常工况下排放的废气对区域大气环境贡献值很小，对厂址附近大气环境空气敏感点影响较小。非正常工况下排放的废气对区域大气环境贡献值明显增加，因此要加强管理和设备，较少非正常工况的产生。

（2）本项目生产废水全部回用于生产，不外排。生活污水排入园区污水管网。

（3）全厂固体废物处置措施可行，处置方向明确，固体废物不会对外环境造成影响。

（4）本项目建成后正常工况下厂界内部各装置产生的噪声经过房屋屏蔽、距离衰减以及消声器作用，到达厂界四周处的贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值的要求，不会降低该区域的声环境质量等级。

10.1.7环保措施结论

本工程在污染防治措施上加强了污染物全过程控制。为了进一步减少污染，使经济发展与环境保护协调发展，本环评借鉴国内外生产加工行业的先进技术，提出了污染物防治措施，使工程的建设充分体现了“达标排放”、“总量控制”的原则。同时要求建设方必须与生产装置同时设计、同时施工建设、同时投产使用。

本项目造粒车间有机废气经两级水喷淋+等离子光氧+活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒排空，废气排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB-31572-2015）中特别排放限值标准要求。本项目生产废水全部回用，生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。固废得到合理处置。

本工程所产生的“三废”，在落实本报告中提出的各项防治措施的情况下，不会对周围环境产生明显影响。

所有环保措施总投资81万元，占项目总投资的6.75%。

10.1.8清洁生产水平

项目建设方在设计、生产中始终非常重视节水、节能、环境保护、资源综合利用等环节。在设计中采用了成熟、可靠的生产工艺技术，项目生产从源头上控制了污染，废气的综合利用率较高，对各污染源均采取了先进有效的治理措施。本项目在生产工艺、设备，资源能源利用指标，污染物产生指标，废物回收利用指标，产品指标等方面都可以达到清洁生产一级水平。清洁生产是一个动态的、不断提高和改进的过程，要求该工程投产后，按规定进行清洁生产审核，不断提高其清洁生产能力。

10.1.9环境风险评价结论

本项目最大的可信事故为装置区等火灾事故。最大可信事故发生概率低，危害范围小，其环境风险在可接受范围之内。建设单位严格落实设计及环评提出的各项风险防范措施和应急预案，其环境风险水平是可以接受的。

10.1.10总量控制

建议本项目申请总量控制指标为：VOCs：4.389t/a。

为保证本项目总量控制措施的顺利实施，必须加强污染物总量控制的对策与管理措施。在生产中不断改进工艺，提高环保措施的利用效率，降低污染物的排放数量，将污染物总量控制在较低水平。

10.1.11综合结论

综合分析结果表明，本项目符合园区规划，厂址选择合理、符合产业政策；生产工艺和装备先进成熟，清洁生产达到一级水平；各项污染物能够达标排放；环境风险水平在可接受的程度内；通过公众参与分析，当地群众支持该项目建设。但考虑项目在建设过程中的不确定因素，项目建设过程中须认真落实环境保护“三同时”，严格落实设计和环评报告提出的污染防治措施和环境保护措施，并加强环保设施的运行维护和管理，保证各种环保设施的正常运行和污染物长期稳定达标排放。在落实并保证以上条件实施的前提下，从环保角度分析，该项目建设是可行的。

10.2建议

（1）加强企业内部的环境管理，确保污染治理设施的正常运行，完善清洁生产各项措施，最大限度减少污染物排放。项目严格按环评报告提到的治理措施实施，做到各项污染物长期稳定达标排放；

（2）控制运输车辆污染，加强对上路车辆的各种监测和管理，杜绝车辆行驶事故的发生；

（3）定期对员工进行安全教育与提示，明确职责，杜绝违章作业等。

建设项目大气环境影响评价自查表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | | | | | | | 二级☑ | | | | | | | | | | | 三级□ | | | | | |
| 评价范围 | 边长=50km□ | | | | | | | | 边长5~50km□ | | | | | | | | | | | 边长=5km☑ | | | | | |
| 评价因子 | SO2+NO2排放量 | ≥2000t/a□ | | | | | | | | 500~2000t/a□ | | | | | | | | | | | ＜500t/a□ | | | | | |
| 评价因子 | 基本污染物（CO、O3、PM10、PM2.5、SO2、NO2）  其他污染物（非甲烷总烃） | | | | | | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5☑ | | | | | | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | | | | 地方标准□ | | | | | | | 附录D□ | | | | | | | | | 其他标准□ | | | | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | | | | | | | 二类区☑ | | | | | | | | | | | 一类区和二类区□ | | | | | |
| 评价基准年 | （2018）年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据☑ | | | | | | | | 主管部门发布的数据□ | | | | | | | | | | | 现状补充监测□ | | | | | |
| 现状评价 | 达标区□ | | | | | | | | | | | 不达标区☑ | | | | | | | | | | | | | |
| 污染源  调查 | 调查内容 | 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□ | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD  ☑ | | ADMS  □ | | | | AUSTAL2000  □ | | | | EDMS/AEDT  □ | | | | | | | | CALPUFF  □ | | | | 网络模型  □ | | 其他  □ |
| 预测范围 | 边长≥50km□ | | | | | | | | 边长5~50km□ | | | | | | | | | | | 边长=5km☑ | | | | | |
| 预测因子 | 预测因子（非甲烷总烃） | | | | | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5☑ | | | | | | | | | |
| 正常排放短期浓度贡献值 | *C*本项目最大占标率≤100%☑ | | | | | | | | | | | | | | | *C*本项目最大占标率＞100%□ | | | | | | | | | |
| 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | *C*本项目最大占标率≤10%□ | | | | | | | | | | | | | | *C*本项目最大占标率＞10%□ | | | | | | | | | |
| 二类区 | *C*本项目最大占标率≤30%☑ | | | | | | | | | | | | | | *C*本项目最大占标率＞30%□ | | | | | | | | | |
| 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时长  （）h | | | *C*非正常最大占标率≤100%□ | | | | | | | | | | | | | | *C*非正常最大占标率＞100%□ | | | | | | | |
| 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | *C*叠加达标□ | | | | | | | | | | | | *C*叠加不达标□ | | | | | | | | | | | | |
| 区域环境质量的整体变化情况 | *k*≤-20%□ | | | | | | | | | | | | *k*＞-20%□ | | | | | | | | | | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子（非甲烷总烃） | | | | | | | | | 有组织废气监测☑无组织废气监测☑ | | | | | | | | | | | | | | 无监测□ | |
| 环境质量监测 | 监测因子（VOCs） | | | | | | | | | 监测点位数（1） | | | | | | | | | | | | | | 无监测□ | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受☑ 不可以接受□ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大气环境防护距离 | 距（-）厂界最远（-）m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染源年排放量 | SO2：（-）t/a | | | | | NO2：（-）t/a | | | | | | | | | 颗粒物：（-）t/a | | | | | | | VOCS：（4.389）t/a | | | |
| 注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

建设项目环境风险简单分析内容表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 新疆丰源祥再生塑料加工回收有限公司废旧塑料回收再利用项目 | | | |
| 建设地点 | 新疆 | 生产建设兵团 | 第六师 | 五家渠经济技术开发区东工业园区 |
| 地理坐标 | 经度 | 87°40'26.21" | 纬度 | 44°17'2.92" |
| 主要危险物质及分布 | 无风险导则中的风险物质 | | | |
| 环境影响途径及危害后果 | 无 | | | |
| 风险防范措施要求 | 加强风险管理 | | | |
| 填表说明  本项目环境风险潜势为Ⅰ，评价等级为简单分析 | | | | |