目录

[1概述 1](#_Toc30082022)

[1.1项目由来 1](#_Toc30082023)

[1.2项目特点 2](#_Toc30082024)

[1.3环境影响评价的工作过程 2](#_Toc30082025)

[1.4分析判断相关情况 3](#_Toc30082026)

[1.5关注的主要环境问题 19](#_Toc30082027)

[1.6环境影响报告书的主要结论 20](#_Toc30082028)

[2总则 21](#_Toc30082029)

[2.1编制依据 21](#_Toc30082030)

[2.2评价目的与评价原则 26](#_Toc30082031)

[2.3环境影响识别、评价因子 27](#_Toc30082032)

[2.4评价标准 28](#_Toc30082033)

[2.5评价工作等级与评价重点、评价时段 31](#_Toc30082034)

[2.6评价范围及环境保护目标 37](#_Toc30082035)

[2.7相关规划 39](#_Toc30082036)

[3工程分析 46](#_Toc30082037)

[3.1拟建项目工程概况 46](#_Toc30082038)

[3.2公用工程 49](#_Toc30082039)

[3.3生产工艺流程及物料平衡 50](#_Toc30082040)

[3.4污染源强及排放情况 56](#_Toc30082041)

[3.5污染物排放“三本账” 63](#_Toc30082042)

[3.6风险识别 63](#_Toc30082043)

[3.7清洁生产与循环经济分析 73](#_Toc30082044)

[4环境现状调查与评价 76](#_Toc30082045)

[4.1自然环境概况 76](#_Toc30082046)

[4.2 环境质量现状监测与评价 82](#_Toc30082047)

[4.3区域污染源调查 93](#_Toc30082048)

[5环境影响预测与评价 94](#_Toc30082049)

[5.1施工期环境影响分析 94](#_Toc30082050)

[5.2大气环境影响预测及评价 94](#_Toc30082051)

[5.3地表水环境影响评价 106](#_Toc30082052)

[5.4噪声环境影响评价 106](#_Toc30082053)

[5.5固体废物环境影响分析 108](#_Toc30082054)

[5.6地下水环境影响分析 110](#_Toc30082055)

[5.7生态环境影响分析 114](#_Toc30082056)

[5.8环境风险评价 114](#_Toc30082057)

[6环境保护措施及经济技术论证 119](#_Toc30082058)

[6.1大气污染防治措施分析 119](#_Toc30082059)

[6.2废水防治措施分析 124](#_Toc30082060)

[6.3噪声防治措施分析 126](#_Toc30082061)

[6.4固废防治措施分析 127](#_Toc30082062)

[6.5地下水与土壤污染防治措施分析 129](#_Toc30082063)

[6.6环境风险防范措施及应急预案 132](#_Toc30082064)

[6.7环保措施投资和“环保竣工验收”清单 137](#_Toc30082065)

[7环境影响经济损益分析 139](#_Toc30082066)

[7.1社会、经济效益分析 139](#_Toc30082067)

[7.2环境效益分析 139](#_Toc30082068)

[7.3小结 142](#_Toc30082069)

[8环境管理及监测计划 144](#_Toc30082070)

[8.1环境管理原则 144](#_Toc30082071)

[8.2环境管理内容 144](#_Toc30082072)

[8.3排污口规范化整治 146](#_Toc30082073)

[8.4环境监测计划 148](#_Toc30082074)

[8.5信息报告和信息公开 149](#_Toc30082075)

[8.6污染物排放清单及总量控制指标 150](#_Toc30082076)

[9结论和建议 156](#_Toc30082077)

[9.1结论 156](#_Toc30082078)

[9.2建议 159](#_Toc30082079)

附件：

附件1项目委托书

附件2项目备案证

附件3租赁地土地证

附件4租赁协议

附件5营业执照

附件6监测报告

附件7专家意见

附件8专家签到簿

附件9参会人员签到簿

附件10修改清单

附件11建设项目审批基础信息表

# 1概述

## 1.1项目由来

塑料因其质量轻、强度高、耐磨性好、化学稳定性好、绝缘性能好、经济实惠等优点，在现代生产、生活中得到广泛应用。随着世界塑料产、用量的不断增加，废旧塑料也日益增加，废弃的塑料造成的“白色污染”现象越来越严重。

“加快资源循环利用产业发展，加强矿产资源综合利用，鼓励产业废物循环利用，完善再生资源回收体系和垃圾分类回收制度，推进资源再生利用产业化”是实施节约资源基本国策，是转变经济增长方式，是发展循环经济、建设资源节约型和环境友好型社会的重要途径和紧迫任务。加强对废旧塑料资源的综合利用，不仅可以有效的减少“白色污染”，而且能够变废为宝，节约能源，保护环境。

在此背景下，连云港昆达环保科技有限公司拟投资2000万元，在灌云县图河工业集中区建设塑料颗粒项目。本项目已取得灌云县发改委备案，备案证号为：灌云发改备[2019]257号。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部第44号令）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第1号）等有关文件的规定，本项目属于《管理名录》中“86废旧资源（含生物质）加工、利用”中“废塑料（除分拣清洗工艺的）加工、再生利用”项目，本项目须编写环境影响报告书，阐明项目建设对周边环境的影响及污染防治措施的可靠性和稳定性，以确保社会、经济与环境同步的可持续发展的战略目标。因此，连云港昆达环保科技有限公司委托江苏绿源工程设计研究有限公司承担该项目的环境影响评价工作。江苏绿源工程设计研究有限公司接受任务委托后，有关成员在熟悉资料、踏勘拟建地现场的基础上，根据本项目的特点和项目地区环境特征，按照环评技术导则要求，开展环境影响评价工作，编制了本项目的环境影响报告书。

## 1.2项目特点

（1）本项目为新建项目，属于废弃资源综合利用业中非金属废料和碎屑加工处理的活动，符合国家及地方产业政策要求。

（2）本项目租用图河工业集中区现有厂房，用地性质为工业用地，符合园区规划要求。

（3）项目选用先进工艺及设备，并对项目产生的废气、废水、固废等污染物均能够合理有效的处理，稳定达标排放。

## 1.3环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环评影响评价的工作见图1.3-1。



**图1.3-1 环境影响评价工作程序图**

## 1.4分析判断相关情况

1.4.1产业政策相符性分析

**1、与《中华人民共和国循环经济促进法》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》的相符性分析**

本项目主要对废塑料进行回收再利用，项目符合《中华人民共和国循环经济促进法》中“再利用、资源化”的要求，其中第三十七条国家鼓励和推进废物回收体系建设。

本项目为废旧塑料再生利用项目，经查询，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”。

**2、与《江苏省工业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修正）的相符性分析**

根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）（苏政办发[2013]9号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183号），本项目属于鼓励类中第二十一类“环境保护与资源节约综合利用”中的“再生资源回收利用产业化”类别

**3、与《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本）的相符性分析**

查阅《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本），本项目不属于产业结构调整限制类、淘汰类项目，属于允许发展的项目。

因此，项目的实施符合国家及地方产业政策的要求。

1.4.2选址规划相符性分析

1、选址相符性分析

项目租用灌云县图河工业集中区现有厂房，用地性质为工业用地，本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中的限制类和禁止类，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中的限制类和禁止类，因此符合国家及地方的用地规划。

项目选址于灌云县图河镇图河工业集中区，用地性质为工业用地，符合图河镇土地利用总体规划要求。

2、规划相符性分析

本项目位于灌云县图河工业集中区，园区位于灌云东部地区，综合定位为发展机械制造、农副产品加工、轻工纺织、物流为主的生态型现代工业集中区，形象定位为“机械轻工•生态园区”。本项目属于塑料颗粒制造项目，属轻工行业，符合园区规划定位。

因此，本项目与园区规划相符。

1.4.3“三线一单”相符性分析

**1、生态保护红线**

**（1）与江苏省国家级生态保护红线规划相符性分析**

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）文件，与本项目有关的生态红线区主要是界圩河饮用水水源保护区，具体情况见表1.4-1。

**表1.4-1 与项目相关的江苏省国家级生态保护区**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **地区** | **红线区域名称** | **主导生态功能** | **地理位置** | **区域面积（平方公里）** | **与本项目位置关系** |
| 灌云县 | 界圩河饮用水水源保护区 | 饮用水水源保护区 | 一级保护区：下车董跳水厂、云泰白蚬水厂、云泰杨集水厂、云泰四队水厂等4处水厂取水口上游1000米、下游500米、河堤外侧100米区域。  二级保护区：一级保护区上朔1500米，下延500米、河堤背水坡堤脚外侧100米区域 | 3.29 | N，4.67km |

距离本项目最近的国家级生态保护红线为界圩河饮用水水源保护区，项目距其二级保护区边界约4.67km，不在《江苏省国家级生态保护红线规划》规划的范围内，本项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）文件的要求。

**（2）与江苏省生态红线区域保护规划的相符性**

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号），距离项目最近的生态红线区域为新沂河（灌云县）洪水调蓄区，具体情况见表1.4-2。

**表1.4-2 与项目相关的重要生态功能保护区**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **红线区域名称** | **主导生态功能** | **生态空间管控区域范围** | **面积（平方公里）** | **与本项目位置关系** |
| 新沂河（灌云县）洪水调蓄区 | 洪水调蓄 | 南与灌南县为界，北以新沂河北堤外侧的小排河以北500米为界，西与沭阳县为界，东到场东村。该区域内包括灌云县的南岗、待庄、东王集、杨集、图河、燕尾港镇团港居委会，其他区域内无居民点或居民居住。西起南岗乡袁姚村，东至204省道。另一块为西起杨集镇刘圩村，东至燕尾港镇场东村 | 132.18 | S，3.34km |

本项目距新沂河（灌云县）洪水调蓄区边界约为3.34km，项目与江苏省生态红线区域保护规划范围相对位置见图1.4-1。不在《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）规划的范围内。

综上所述，本项目符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号） 和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）要求。

**2、环境质量底线分析**

《国家发展改革委等9部委印发<关于加强资源环境生态红线管控的指导意见>的通知》（发改环资[2016]1162号）中明确提出了“环境质量底线”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表1.4-3所示。

**表1.4-3 与当地环境质量底线的符合性分析表**

| **指标设置** | **管控内涵** | **项目情况** | **符合性** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1、大气环境质量 | 以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）为主要目标，与《大气污染防治行动计划》相衔接，地区和区域大气环境质量不低于现状，向更好转变。 | 项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，超标因子为PM10、PM2.5。为此，连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》，规划实施后区域环境质量将有所改善。根据本项目环境监测报告，评价区域内非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》标准要求，项目所在地环境空气质量较好。根据预测，本项目排放的各种污染物对环境影响在可接受范围内。 | 符合 |
| 2、水环境质量 | 以水环境质量持续改善为目标，与《水污染防治行动计划》、《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》相衔接，各地区、各流域水质优良比例不低于现状，向更好转变。 | 从地表水现状监测结果可以看出，利华大沟水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准，东门五图河总磷超标，其余因子均可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。  本项目废水经厂区污水处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排，项目实施对周边地表水环境影响较小，不会降低周边地表水环境功能。 | 符合 |
| 3、土壤环境质量 | 以农用地土壤镉（Cd）、汞（Hg）、砷（As）、铅（Pb）、铬（Cr）等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物含量为主要指标，设置农用地土壤环境质量底线指标，与国家有关土壤污染防治计划规划相衔接，各地区农用地土壤环境质量达标率不低于现状，向更好转变。条件成熟地区，应将城市、工矿等污染地块环境质量纳入底线管理。 | 项目不向土壤环境排放污染物，项目实施后不会改变土壤环境质量状况。 | 符合 |

由表1.4-3可知，本项目与《国家发展改革委等9部委印发<关于加强资源环境生态红线管控的指导意见>的通知》（发改环资[2016]1162号）要求相符。

根据《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]38号）进行分析，具体分析结果见表1.4-4。

**表1.4-4 与当地环境质量底线的符合性分析表**

| **指标设置** | **管控内涵** | **项目情况** | **符合性** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1、大气环境质量 | 到2020年，我市PM2.5浓度与2015年相比下降20%以上，确保降低至44微克/立方米以下，力争降低到35微克/立方米。到2030年，我市PM2.5浓度稳定达到二级标准要求。 | 项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，超标因子为PM10、PM2.5。为此，连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》，规划实施后区域环境质量将有所改善。根据本项目环境监测报告，评价区域内非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》标准要求，项目所在地环境空气质量较好。且项目实施后不会改变大气环境功能类别。 | 符合 |
| 2、水环境质量 | 到2020年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到72.7%以上。县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体达到100%，劣于Ⅴ类水体基本消除，地下水、近岸海域水质保持稳定。2019年，城市建成区黑臭水体基本消除。到2030年，地表水省级以上考核断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到77.3%以上，县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持100%，水生态系统功能基本恢复。 | 区域主要河流为利华大沟和东门五图河。监测结果表明，除东门五图河总磷超标外，各监测断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准；  本项目废水经厂区污水处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排，项目实施对周边地表水环境影响较小，不会降低周边地表水环境功能。 | 符合 |
| 3、土壤环境质量 | 利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据，结合土壤污染状况详查，确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。 | 本项目不向土壤环境排放污染物，项目实施后不会改变土壤环境质量状况。 | 符合 |

根据上表分析，本项目与当地环境质量底线要求相符。

**3、资源利用上线分析**

《国家发展改革委等9部委印发<关于加强资源环境生态红线管控的指导意见>的通知》（发改环资[2016]1162号）中明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表1.4-5所示。

**表1.4-5项目与当地资源消耗上限的符合性分析表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **指标设置** | **管控内涵** | **项目情况** | **符合性** |
| 1、能源消耗 | 依据经济社会发展水平、产业结构和布局、资源禀赋、环境容量、总量减排和环境质量改善要求等因素，确定能源消费总量控制目标。京津冀、长三角、珠三角和山东省等大气污染治理重点地区及城市，要明确煤炭占能源消费比重、煤炭消费减量控制等指标要求。 | 本项目主要使用能源主要为水、电，不使用煤炭，因此不涉及煤炭消费减量控制等指标要求。 | 相符 |
| 2、水资源消耗 | 依据水资源禀赋、生态用水需求、经济社会发展合理需要等因素，确定用水总量控制目标。严重缺水以及地下水超采地区，要严格设定地下水开采总量指标。 | 1、本项目用水由区域供水管网提供，本着“循环用水、节约用水”原则，控制用水量，本项目用水量在企业给水系统设计能力范围内，不超出园区用水总量控制目标；  2、本项目不开采使用地下水，不涉及地下水开采总量指标。 | 相符 |
| 3、土地资源消耗 | 依据粮食和生态安全、主体功能定位、开发强度、城乡人口规模、人均建设用地标准等因素，划定永久基本农田，严格实施永久保护，对新增建设用地占用耕地规模实行总量控制，落实耕地占补平衡，确保耕地数量不下降、质量不降低。用地供需矛盾特别突出地区，要严格设定城乡建设用地总量控制目标。 | 项目建设不占用基本农田。项目所在区域无“用地供需矛盾突出”现象。 | 相符 |

《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]37号）中明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表1.4-6。

**表1.4-6 与当地资源消耗上限的符合性分析表**

| **指标设置** | **管控内涵** | **项目情况** | **符合性** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1、水资源消耗 | 严格控制全市水资源利用总量，到2020年，全市年用水总量控制在29.43亿立方米以内，其中地下水控制在2500万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比2015年下降28%和23%；农田灌溉水有效利用系数提高至0.60以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014年修订）》执行。到2030年，全市年用水总量控制在30.23亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。 | 本项目所用水量约为906.72m3/a，由区域市政管网供给，项目本着“循环用水、节约用水”原则，控制用水量。 | 符合 |
| 2、土地资源消耗 | 国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于350万元/亩、280万元/亩、220万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于520万元/亩、400万元/亩、280万元/亩，亩均税收不低于3万元/亩、20万元/亩、15万元/亩。工业用地容积率不得低于1.0，特殊行业容积率不得低于0.8，化工行业用地容积率不得低于0.6，标准厂房用地容积率不得低于1.2，绿地率不得超过15%，工业用地中企业内部行政办公用生活服务设施用地面积不得超过总用地面积的7%，建筑面积不得超过总建筑面积的15%。 | 本项目用地不占用基本农田，不属于用地供需矛盾特别突出地区。 | 符合 |
| 3、能源  消耗 | 加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。到2020年，全市能源消费总量增量目标控制在161万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少77万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家（或省级）标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。 | 本项目主要使用能源主要为电能，不使用煤炭，因此不涉及煤炭消费减量控制等指标要求。 | 符合 |

根据上表分析，本项目与当地资源消耗上限要求相符。

**4、环境准入负面清单分析**

（1）与《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发[2018]9号）相符性

本项目为废塑料再生利用项目，对照《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发[2018]9号），其分析见表1.4-7。

**表1.4-7 本项目与环境准入有关要求相符性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **相关要求** | **本项目情况** | **相符性** |
| 1 | 建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。 | 本项目选址与相关规划以及生态保护红线等要求相符。 | 相符 |
| 2 | 依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。 | 本项目不位于禁止开发区域内 | 相符 |
| 3 | 实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。 | 本项目所在区域不属于水环境综合整治区，且本项目废水不排放。 | 相符 |
| 4 | 严控大气污染项目，落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新（扩）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。 | 本项目所在地不属于禁燃区，也不属于大气环境质量红线区。 | 相符 |
| 5 | 人居安全保障区禁止新（扩）建存在重大环境安全隐患的工业项目。 | 本项目选址不属于人居安全保障区。 | 相符 |
| 6 | 严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。…… | 本项目不属于钢铁、石化、化工、火电等重点产业。 | 相符 |
| 7 | 工业项目应符合产业政策，不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目；限制列入环境保护综合名录（2015年版）的高污染、高环境风险产品的生产。 | 本项目符合国家和地方产业政策。 | 相符 |
| 8 | 工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，新建企业生产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平），扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。 | 本项目排放污染物达到国家和地方规定的污染物排放标准。 | 相符 |
| 9 | 工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。 | 本项目选址区域有相应的环境容量。 | 相符 |

根据上表分析，本项目与环境准入负面清单相关要求相符。

（2）与《市场准入负面清单（2019版）》相符性

经查询《市场准入负面清单（2019版）》，项目不属于其中禁止准入类项目、许可准入类项目。

（3）与《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2019〕136号）相符性

经查询《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，本项目不在《〈长江经济带发展负面清单指南〉范围内。

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

1.4.4与相关环保政策相符性分析

（1）与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（试行）（HJ/T364-2007）相符性分析

**表1.4-8项目与HJ/T364-2007相符性分析一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **阶段** | **HJ/T364-2007** | **项目情况** | **相符性** |
| 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。 | 本项目原料为外购周边区域废旧塑料回收公司清洗过的干净废旧塑料，项目不回收其他污染成分不明的塑料，本项目原料不属于医疗废物和危险废物。 | 相符 |
| 2 | 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，并应有相应的污染防治设施和设备。 | 项目建成后，将会严格落实环评中对污染防治设施和设备提出的相关要求 | 相符 |
| 3 | 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。 | 本项目不在厂区清洗，外购的原料为清洗过的干净废旧塑料，项目粉碎工段采用为干法破碎，粉碎工段配备布袋除尘设施，主要生产设备均采取减振措施。 | 相符 |
| 4 | 包装和运输要求 | 废塑料运输前应进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得裸露运输废塑料。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。 | 本项目废塑料运输均为箱式货车，确保运输过程密闭，避免遗洒。 | 相符 |
| 5 | 贮存场所 | 废塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内。 | 本项目原料全部储存于生产车间原料暂存区内。 | 相符 |
| 6 | 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。 | 本项目原料存放在车间的原料暂存区，车间为封闭设施，原料区为半封闭设施，均已需按要求做好防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施 | 相符 |
| 7 | 不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放。 | 本项目原料根据类别，均划定专门的原料储存区，分开堆置存放。 | 相符 |
| 8 | 预处理 | 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。 | 本项目废塑料预处理工序不在厂区内进行，项目使用的原料均为清洗过的干净废旧塑料。 | 相符 |
| 9 | 废塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术；人工分选应采取措施确保操作人员的健康和安全。 | 外购的原料均已分类完毕，不涉及原料分选。 | 相符 |
| 10 | 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。 | 本项目无清洗工段。 | 相符 |
| 11 | 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。 | 项目粉碎工段采用干法破碎，产生的废气均设有集气装置，负压收集至车间废气处理装置处理达标后排放。 | 相符 |
| 12 | 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。 | 本项目无干燥工段 | 相符 |
| 13 | 再生技术要求 | 不宜以废塑料为原料炼油。 | 本项目不进行炼油 | 相符 |
| 14 | 环境保护要求 | 新建废塑料再生利用项目的选址应符合环境保护要求，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；现有再生利用企业如在上述区域内，必须按照当地规划和环境保护行政主管部门的要求限期搬迁。 | 本项目选址于灌云县图河工业集中区内，为划定的工业园区，不在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内。 | 相符 |
| 15 | 再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区（包括不可利用的废物的贮存和处理区）。各功能区应有明显的界线和标志。 | 本项生产车间划分为原料暂存区、生产区、成品暂存区，分区间设置围挡，各功能区设置明显的界线和标志。 | 相符 |
| 16 | 所有功能区必须有封闭或半封闭设施，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道。 | 本项目车间建设时将按要求采取防风、防雨、防渗和防火措施，并设置足够的疏散通道。 | 相符 |
| 17 | 各地应根据本地情况，逐步改造或取缔不符合本标准要求的废塑料回收和加工企业，规划建设规范化的废塑料回收站、再生加工厂和循环经济园区。 | 本项目将严格按照本标准要求进行建设，经验收合格后方可投入生产。 | 相符 |
| 18 | 污染控制要求 | 废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活污水，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；并入市政污水管网集中处理的废水应符合CJ3082要求。 | 项目无清洗工艺，不产生工艺废水，废水仅为员工生活废水，废水经厂区地埋式有动力污水处理设施处理后回用于厂区绿化。 | 相符 |
| 19 | 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。 | 本项目利用的原料成分主要PP、PE和PET，项目产生废气均设有专门的集气装置收集，再通过“UV光解+活性炭吸附”处理后达标排放。 | 相符 |
| 20 | 废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，包括分选出的不宜再生利用的废塑料，应按工业固体废物处置，并执行相关环境保护标准。 | 本项目固废均可得到合理处置。 | 相符 |

（2）与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部发展改革委商务部 2012年第55号）相符性

**表1.4-9项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **《废塑料加工利用污染防治管理规定》** | **项目情况** | **相符性** |
| 1 | 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。 | 本项目位于灌云县图河工业集中区，不在居民区。本项目产品为塑料颗粒，不生产塑料袋。本项目原料主要为从周边收购的废塑料餐盒、废饮料瓶等，原料不属于危险废物。本项目生产工艺中不涉及禁止加工活动。 | 相符 |
| 2 | 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。 | 本项目产生的固体废物均得到合理有效处理处置 | 相符 |
| 3 | 废塑料加工利用集散地应当建立废塑料加工利用散户产生的残余垃圾和滤网集中回收处理机制。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。 | 本项目不回收未经清洗和破碎的废塑料，所有原料均为清洗过的干净废旧塑料，项目经验收合格后方可投入正式生产，本项目区域也不属于废塑料加工利用集散地。 | 相符 |

（3）与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性

**表1.4-10项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **文件要求** | **报告书相关内容** | **相符性** |
| 1 | 重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。 | 本项目仅熔融、过滤、拉丝过程中有少量有机废气产生，不属于高VOCs排放建设项目 | 相符 |
| 2 | 新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。 | 本项目位于灌云县图河工业集中区。 | 相符 |
| 3 | 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。 | 项目熔融工段严格控制温度，尽量降低有机废气的产生。项目设置有机废气收集处理措施，可做到高效治理、达标排放。 | 相符 |

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

**表1.4-11项目与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **《废塑料综合利用行业规范条件》** | **备注** | **相符性** |
| 1 | 塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于3000吨。 | 本项目年处理废塑料能力约为30000吨，符合要求。 | 相符 |
| 2 | 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。 | 本项目原料为清洗过的干净废旧塑料，项目的建设将变废为宝，大大提高资源的利用效率。项目产品、原料及固废不得擅自倾倒、焚烧和填埋。 | 相符 |
| 3 | 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 | 本项目共生产再生颗粒30000吨/年，年耗电量约为600万KW·h，单位电耗为200千瓦时/吨，满足要求。 | 相符 |
| 4 | 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。 | 本项目生产新鲜水用量为906.72m3/a，年处理废塑料约30000吨，综合新水消耗为0.03吨/吨废塑料，满足要求。 | 相符 |
| 5 | 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。 | 本项目无造粒工艺；过滤产生的废滤网委托有资质单位处置，不露天焚烧。 | 相符 |
| 6 | 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、产品分别存放于生产车间的原料暂存区与成品暂存区，原料按照种类分类分区堆放，车间按防雨、防风和防渗相关要求进行设计，厂区内无原料露天堆放现象，厂区内管网按要求做好雨污分流措施。 | 相符 |
| 7 | 企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。 | 本项目原料为清洗过的干净废旧塑料，原料中基本不含其它不杂物。 | 相符 |
| 8 | 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。 | 项目生产过程中不涉及废塑料的清洗。 | 相符 |
| 9 | 再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。 | 本项目产生的粉尘、有机废气经集气罩收集后，粉尘经布袋除尘处理后与有机废气通过“UV光解+活性炭吸附”装置处理后，达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）等标准后排放。 | 相符 |
| 10 | 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》。 | 项目采购噪声小的设备，并设置隔声措施，生产设备位于厂房内，通过车间隔声，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。 | 相符 |
| 11 | 企业应严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定。生产厂房、仓库、堆场等场所的防火设计、施工和验收应符合国家现行相关标准的要求。 | 本项目租赁现有厂房，租赁厂房防火设计、施工和验收应符合国家现行相关标准的要求。 | 相符 |
| 12 | 生产厂房、仓库、堆场等场所内应严禁烟火，不可存放任何易燃性物质，并应设置严禁烟火标志。 | 项目车间内严禁烟火，并设置严禁烟火标志。 | 相符 |

（5）与《连云港市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（连政发[2019]10号）相符性分析

**表1.4-12项目与连政发[2019]10号相符性分析一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类别** | **具体政策要求** | **项目情况** | **相符性** |
| 1 | 优化产业布局 | 严格落实“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单）制度，为优化发展布局、推动产业结构调整提供科学指南。明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，严格执行江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求，其中化工、钢铁和煤电项目应符合相关行业环境准入和排放标准。 | 本项目的建设严格落实“三线一单”制度，生产的产品不属于江苏省产业结构调整目录中禁止、限制和淘汰类项目，项目的建设符合行业标准。 | 相符 |
| 2 | 严控“两高”行业产能 | 严禁新增焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 | 本项目为废旧资源综合利用项目，项目不属于“两高”行业。 | 相符 |

（6）与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019] 53号）相符性

**表1.4-12 项目与环大气[2019] 53号相符性分析一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类别** | **具体政策要求** | **项目情况** | **相符性** |
| 1 | （二）全面加强无组织排放控制 | 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。 | 本项目生产工艺先进，生产过程密闭，生产连续化、自动化程度高 | 相符 |
| 2 | 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。 | 项目在废气产生点设置集气罩，极力减少无组织废气的散逸 | 相符 |
| 3 | （三）推进建设适宜高效的治污设施 | 鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理。 | 本项目产生的有机废气经收集后，通过“UV光解+活性炭吸附”处理，处理效率高 | 相符 |

（7）与《**省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知**》（苏环办〔2019〕36号）相符性

**表1.4-13 与苏环办〔2019〕36号的相符性一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **审批要点** | **本项目情况** | **相符性** |
| 1 | 有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施。 | （1）本项目位于图河镇工业集中区，用地性质为工业用地，选址符合相关法律法规；  （2）本项目废气、废水、噪声、固废在采取合理有效的污染防治措施前提条件下，对周边环境影响较小，不会降低环境功能；  （3）项目废气、噪声采取污染防治措施后，均可达标排放；废水经处理后回用于厂区绿化，不外排；固废均得到有效处理处置，零排放；  （4）本项目为新建项目，，租赁厂房为新建成厂房，未曾投入使用，不存在原有环境问题 | 相符 |
| 2 | 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。 | 根据“三线一单”部分生态保护红线分析，本项目不在国家及地方划定的生态保护红线区域内。 | 相符 |
| 3 | 禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。 | 本项目产生的危险废物均可得到合理处置。 | 相符 |

## 1.5关注的主要环境问题

本工程环境影响评价工作，结合厂址地区环境特点、工程特点，重点分析以下几个方面的问题：

（1）项目产生的废气对周围大气环境的影响；

（2）项目采取相应的环保措施后是否能确保污染物稳定达标排放；

（3）项目投产后全厂是否能够满足污染物排放总量控制的要求。

本次评价关注的主要环境问题包括：区域大气、水环境质量现状，项目对区域敏感目标的影响程度，项目选址可行性，污染物达标排放可行性分析等，报告书将在后续章节对以上问题进行详细说明。

## 1.6环境影响报告书的主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规范要求；生产过程遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采用有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明，在两次网络公示进行信息公示及报纸公示、张贴公示期间，未收到任何反馈意见（包括电话、传真、邮件等各种形式）。

综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化设计、施工和运行管理。

# 2总则

## 2.1编制依据

2.1.1国家法规与政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修改）

（3）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修改）

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）

（5）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016年修正）》（2016年11月7日修正）

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）

（8）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部第44号令）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第1号）

（9）《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国务院办公厅，国办发[2010]33号）

（10）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号）2014年3月25日

（11）《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）

（12）《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）

（13）《突发事件应急预案管理办法》（国办发[2013]101号，2013年10月）

（14）《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）

（15）《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（环境保护部公告，2013年第59 号）

（16）《关于发布<危险废物污染防治技术政策>的通知》（环发[2001]199号，国家环保总局、国家经济贸易委员会、科学技术部）

（17）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日施行）

（18）《建设项目环境保护管理条例》（修订版）（国务院第682号令，2017年10月1日施行）

（19）《危险化学品安全管理条例》(国务院令第519号，2011年)

（20）《关于加强淮河流域水污染防治工作的通知》（国办发[2004]93号）

（21）《产品结构调整指导目录（2019年本）》

（22）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）

（23）《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办[2012]134号）

（24）《突发环境事件应急监测技术规范》(HJ589-2010)

（25）关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南>的通知》（环办〔2013〕103号）

（26）《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）

（27）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17号，2015年4月2日）

（28）《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号，2016年5月）

（29）关于印发《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》的通知，环发[2015]163号

（30）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告2013年第31号）

（31）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）

（32）《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019] 53号）

2.1.2地方法规

（1）《江苏省大气污染防治条例》，江苏省人大常委会公告第2号，2018年3月28日，2018年5月1日起施行；

（2）《江苏省长江水污染防治条例》（江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议于2012年1月12日通过修订，自2012年2月1日起施行）；

（3）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年5月1日起施行）；

（4）《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018年修订）；

（5）《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发[2016]169号，2016年12月27日）；

（6）《省政府关于对江苏省地面水环境功能区划的批复》(苏政复[2003]29号)

（7）《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》（苏环控[1997]122号）

（8）《中共江苏省委、江苏省人民政府关于落实科学发展观促进可持续发展的意见》（苏发〔2004〕20号）

（9）《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管[2006]98号）

（10）《江苏省政府关于推进环境保护工作的若干政策措施》（苏政发[2006]92号，2006年7月20号）

（11）《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2013年修订本）》（苏经信产业[2013]183号）

（12）《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号）

（13）《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）

（14）《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1号）

（15）《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案〉的通知》（苏环办[2015]19号）

（16）《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128号）

（17）《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办〔2018〕18号）

（18）《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办148号）

（19）《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（省政府1993年第38号令）

（20）《关于组织实施《江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案》的函》（苏大气办[2018]4号）

（21）《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30号）

（22）《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91号文）

（23）《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号）

（24）《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（苏环办[2018]299号）；

（25）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第119号，2018.1）

（26）《关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）

（27）《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2019〕136号）

（28）《市政府办公室关于印发连云港市“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（连政办发〔2017〕68号）

（29）《关于印发连云港市环境空气质量功能区划分规定的通知》（连政发[2012]115号）

（30）《关于印发<连云港市环境影响评价现状监测管理实施细则（试行）的通知》（连环办[2017]1号）

（31）《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发[2018]9号）

（32）《关于印发连云港市改善空气质量强制污染减排方案的通知》（连大气办[2018]15号）

（33）《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发〔2018〕37号）

（34）《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]38号）

（35）《连云港市“十三五”大气污染防治工作计划》（连政办发[2016]128号，2016.9）

（36）《连云港市土壤污染防治工作方案》（连政发[2017]35号，2017.3）

2.1.3技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）

（2）《环境影响评价技术导则大气环境》（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生态影响》（HJ19-2011）

（6）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）

（7）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

（9）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）

（10）《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）

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

（12）《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部发展改革委商务部 2012年第55号）

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

2.1.4项目文件

（1）《环境影响评价委托书》，2019年10月28日；

（2）连云港昆达环保科技有限公司塑料颗粒项目备案证，灌云县发改委，备案证号：灌云发改备[2019]257号；

（3）建设项目房屋租赁协议及相关土地文件；

（4）《灌云县图河镇工业集中区控制性详细规划》；

（5）与建设项目相关的其它资料；

## 2.2评价目的与评价原则

2.2.1评价目的

（1）通过实地调查、现场监测和资料收集，了解评价区域的空气、相关地表水及区域声环境等环境质量现状和环境保护目标，调查评价区域的社会、经济状况和发展规划。

（2）通过工程分析，分析和评价本项目运营期所产生的各种污染源及主要污染物排放量，以及对环境造成的影响进行预测和评价。

（3）分析预测项目建设实施前后对评价区域环境的影响，根据对环境影响的程度和范围，提出有针对性、可行性的污染减缓措施和控制防治措施。

（4）对本项目拟采取的环境保护措施进行评价，提出相应的措施和建议；分析本项目周边污染源对本项目的影响，提出减轻影响的措施。

（5）分析核算本项目运营期排放污染物的排放浓度、排放量并提出总量控制建议指标；为加强本项目环境监督管理，确保项目区域的环境质量达到国家有关标准，提出运营期有关监测方案的建议，为环保治理措施和工程环保设计提供依据。

（6）通过环境影响预测分析和污染防治措施的可行性论证，对项目环境可行性作出结论。

2.2.2评价工作原则

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环境影响识别、评价因子

2.3.1环境影响因素识别

为了解工程建设对周边的环境影响，根据项目周边的环境现状和所处地理位置全面分析项目（建设期、运营期）对环境可能产生影响的因素、影响途径，估算影响程度，在分析掌握环境影响因素和影响程度的基础上，通过筛选确定本次环评重点。

根据拟建工程的生产工艺和污染物排放特征以及项目周边地区环境状况，分析拟建工程周边自然环境、生态环境、社会环境等诸因素可能产生的影响，采用矩阵法对可能受该工程影响的环境要素进行识别筛选，其结果见表2.3-1。

**表2.3-1 环境要素识别筛选一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **影响受体**  **影响因素** | | **自然环境** | | | | | **生态环境** | | | | **社会环境** | | | | |
| **环境**  **空气** | **地表水**  **环境** | **地下水**  **环境** | **土壤**  **环境** | **声环**  **境** | **陆域**  **环境** | **水生**  **生物** | **渔业**  **资源** | **主要生态**  **保护区域** | **农业与土**  **地利用** | **居民**  **区** | **特定**  **保护区** | **人群**  **健康** | **环境**  **规划** |
| 施工期 | 施工废水 |  | -1S |  | -1S |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 施工扬尘 | -1S |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | -1S | -1S |
| 施工噪声 |  |  |  |  | -2L |  |  |  |  |  |  |  | -1S | -1S |
| 施工废渣 |  | -1S |  | -1S |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 运行期 | 废水排放 |  | -1L |  |  |  | -1L | -1L | -1L | -1L |  |  |  |  |  |
| 废气排放 | -1L |  |  |  |  | -1L |  |  | -1L |  | -1L |  | -1S | -1S |
| 噪声排放 |  |  |  |  | -1L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 固体废物 |  |  |  |  |  | -1L |  |  |  |  |  |  | -1L | -1L |
| 事故风险 | -3S | -3S |  |  |  |  |  |  |  |  | -2S |  | -2S |  |

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3” 数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响；用“R”、 “N”表示可逆、不可逆影响。

2.3.2评价因子

项目评价因子详见表2.3-2。

**表2.3-2评价因子一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 现状评价因子 | 影响评价因子 | 总量控制因子 | 总量考核因子 |
| 大气 | SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3、非甲烷总烃 | 粉尘、非甲烷总烃 | 粉尘、非甲烷总烃 | / |
| 地表水 | pH、CODMn、SS、氨氮、TN、TP、石油类 | COD、SS、NH3-N、TP | / | / |
| 地下水 | K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO3 2-、HCO3 -、Cl -、SO4 2-、pH、耗氧量、氯化物、总硬度、挥发性酚类、硫酸盐、氟化物、硫化物、硝酸盐、铜、锌、铬（六价）、砷、铅、镉、硒、镍、汞、总大肠菌群 | / | / | / |
| 噪声 | 等效连续A声级 | | / | / |
| 固体废物 | 工业固废、生活垃圾 | | 固废外排量 | / |
| 风险 | / | | / | / |

## 2.4评价标准

2.4.1环境质量标准

（1）大气环境

评价区SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3等因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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》P244中推荐标准限值“2mg/m3”，详见表2.4-1。

**表2.4-1 环境空气质量标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **物质名称** | **最高容许浓度，mg/m3** | | | **标准来源** |
| **小时** | **日平均** | **年平均** |
| SO2 | 0.50 | 0.15 | 0.06 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| NO2 | 0.20 | 0.08 | 0.04 |
| CO | 10 | 4 |  |
| O3 | 0.2 | 0.16(8h) |  |
| PM10 |  | 0.15 | 0.07 |
| PM2.5 |  | 0.075 | 0.035 |
| 非甲烷总烃 | 2 |  |  | 《大气污染物综合排放标准详解》 |

（2）地表水环境

项目区域主要地表水体为东门五图河，距离项目较近的地表水体为西侧的利华大沟。根据《江苏省地表水环境功能区划》，东门五图河执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类标准，利华大沟目前尚未划定水功能区，其主要功能为农业灌溉、排涝，无生活、工业生产取水，水质标准参考地表水环境质量标准（GB3838-2002）中的Ⅳ类水标准执行，详见表2.4-2。

**表2.4-2 《地表水水质标准》（GB3838-2002）单位：mg/L，pH无量纲**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 指标 | pH | COD | SS\* | NH3-N | TN | TP | 石油类 |
| 标准值 | 6～9 | ≤30 | ≤60 | ≤1.5 | ≤1.5 | ≤0.3 | ≤0.5 |
| 标准来源 | 《地表水环境质量标准》GB3838-2002 Ⅳ类 | | | | | | |

\*注：SS参照执行水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的四级标准。

**（3）声环境**

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，即昼间65 dB(A)，夜间55 dB(A)。

**（4）地下水环境**

经调查，该地区没有地下水功能区划。《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量分类及指标见表2.4-3。

**表2.4-3地下水质量分级指标（单位mg/L，pH值等除外）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 标准值 | | | | | 参考标准 |
| Ⅰ类 | Ⅱ类 | Ⅲ类 | Ⅳ类 | Ⅴ类 |
| 1 | pH | 6.5~8.5 | | | 5.5~6.5，8.5~9.0 | <5.5，>9 | 地下水质量标准(GB/T 14848-2017) |
| 2 | 硝酸盐（以N计） | ≤2.0 | ≤5.0 | ≤20 | ≤30 | >30 |
| 3 | 硫化物 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.02 | ≤0.10 | >0.10 |
| 4 | 钠 | ≤100 | ≤150 | ≤200 | ≤400 | >400 |
| 5 | 挥发性酚类(以苯酚计) | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.002 | ≤0.01 | >0.01 |
| 6 | 砷(As) | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | >0.05 |
| 7 | 汞(Hg) | ≤0.0001 | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.002 | >0.002 |
| 8 | 铬(六价)(Cr6+) | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.10 | >0.10 |
| 9 | 总硬度(CaCO3,) | ≤150 | ≤300 | ≤450 | ≤650 | >650 |
| 10 | 铅(Pb) | ≤0.005 | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.10 | >0.10 |
| 11 | 氟化物 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤2.0 | >2.0 |
| 12 | 镉(Cd) | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.005 | ≤0.01 | >0.01 |
| 13 | 铜(Cu) | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤1.0 | ≤1.5 | >1.5 |
| 14 | 镍(Ni) | ≤0.002 | ≤0.002 | ≤0.02 | ≤0.10 | >0.10 |
| 15 | 锌(Zn) | ≤0.05 | ≤0.5 | ≤1.0 | ≤5.0 | >5.0 |
| 16 | 硒(Se) | ≤0.01 | ≤0.01 | ≤0.01 | ≤0.1 | >0.1 |
| 17 | 耗氧量 | ≤1.0 | ≤2.0 | ≤3.0 | ≤10 | >10 |
| 18 | 总大肠菌群(个/L) | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤100 | >100 |

2.4.2污染物排放标准

（1）大气污染物

本项目粉尘、非甲烷总烃排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5及表9中标准限值，详见表2.4-4。

**表2.4-4大气污染物排放标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **最高允许排放浓度mg/m3** | **无组织排放浓度监控限值mg/m3** | **标准来源** |
|
| 颗粒物 | 20 | 1.0 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） |
| 非甲烷总烃 | 60 | 4.0 |

（2）水污染物

本项目无生产废水。废水仅为员工生活废水，经地埋式有动力污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准和《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）中城市绿化用水标准后（从严要求），回用于厂区绿化浇灌，详见表2.4-5。

**表2.4-5 水污染物排放标准（单位：mg/L，pH无量纲）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染因子**  **标准** | **pH** | **COD** | **SS** | **氨氮** | **TP** |
| 《污水综合排放标准》  （GB 8978-1996） | 6.0～9.0 | ≤100 | ≤70 | ≤15 | ≤0.5 |
| 《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002） | 6.0～9.0 | / | / | ≤20 | / |
| 本项目执行标准 | 6.0～9.0 | ≤100 | ≤70 | ≤15 | ≤0.5 |

由上表可知，本项目废水处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准即可。

**（3）噪声**

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即昼间65dB(A)，夜间55dB(A)。

**（4）固体废物**

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环保部2013年第36号公告）中的要求，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597- 2001）及修改单（环保部2013年第36号公告）中的要求。

## 2.5评价工作等级与评价重点、评价时段

2.5.1评价工作等级

根据项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划，按照《环境影响评价技术导则》（以下简称“导则”）所规定的方法，确定本次的环境影响评价等级。

2.5.1.1大气

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

（1）Pmax及D10%的确定

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

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。

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

**表2.5-1 大气环境影响评价等级判别表**

|  |  |
| --- | --- |
| **评价工作等级** | **评价工作分级依据** |
| 一级评价 | Pmax≥10% |
| 二级评价 | 1%≤Pmax≤10% |
| 三级评价 | Pmax＜1% |

（3）污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

**表2.5-2 污染物评价标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物名称** | **功能区** | **取值时间** | **标准值（μg/m3）** | **标准来源** |
| 粉尘 | 二类限区 | 一小时 | 450.0 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| 非甲烷总烃 | 二类限区 | 一小时 | 2000.0 | 《大气污染物综合排放标准详解》 |

（4）评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的Pmax及D10%预测结果如下：

**表2.5-3大气评价等级判别参数**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **评价因子** | **评价标准**  **（μg/m3）** | **Cmax**  **（μg/m3）** | **Pmax**  **（%）** | **D10%**  **（m）** |
| 有组织 | 粉尘 | 450 | 7.3520 | 1.6338 | / |
| 非甲烷总烃 | 2000 | 25.5482 | 1.2774 | / |
| 无组织 | 粉尘 | 450 | 42.4160 | 9.4258 | / |
| 非甲烷总烃 | 2000 | 73.7230 | 3.6862 | / |

由上表可知，项目无组织排放的粉尘占标率最大，Pmax=4.7129%。依据《环境影响评价技术导则—大气环境》（H.J2.2-2018），确定本项目大气评价等级为二级。

2.5.1.2地表水

本项目为水污染影响型建设项目，按照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表2.5-4。

**表2.5-4 评价工作等级确定表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。  注2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。  注3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。  注4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。  注5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。  注6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。  注7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500万m3/d，评价等级为一级；排水量＜500万m3/d，评价等级为二级。  注8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级A。  注9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级B。  注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。 | | |

本项目建成后，项目的废水产生量为720m3/a，仅为员工生活废水，主要污染物为COD、SS、NH3-N、TP，项目废水经地埋式有动力污水处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排。对照表2.5-4中“注10”，本项目地表水环境影响评价定为三级B。

2.5.1.3声环境

本项目位于灌云县图河工业集中区内，为规划的工业用地，区域声环境功能区为GB 3096规定的3类区，项目建成前后厂址附近的噪声级增加不明显（3dB(A)以下），周围受影响人口亦无显著增加，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4–2009）判定，本项目声环境影响评价工作等级为三级。

2.5.1.4地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A，项目地下水环境影响评价类别见表2.5-5。

**表2.5-5 地下水评价类别表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **环评类别**  **行业类别** | **报告书** | **报告表** | **地下水评价类别** | |
| **报告书** | **报告表** |
| U城镇基础设施及房地产 | | | | |
| 155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用 | 废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用 | 其他 | 危废I类，其余Ⅲ类 | Ⅳ类 |

根据导则注释：附录表中未提及的行业，应根据对地下水环境影响程度，参照相近行业分类，对地下水环境影响评价项目进行分类；本项目为废塑料再生综合利用项目，参照上表可知，本项目属于Ⅲ类建设项目。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）：项目所在地的地下水环境敏感程度依据表2.5-6进行判定。

**表2.5-6 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它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未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；分布式饮用水水源地；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a。 |
| 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。 | |

根据项目所在区域水文地质资料可知，该地区域地下水环境敏感特征属于“上述之外的其他地区”，敏感程度为“不敏感”。

项目地下水环境影响评价工作等级划分见表2.5-7。

**表2.5-7 评价工作等级分级表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目类别**  **环境敏感程度** | **I类项目** | **II类项目** | **III类项目** |
| 敏感 | 一 | 一 | 二 |
| 较敏感 | 一 | 二 | 三 |
| 不敏感 | 二 | 三 | 三 |

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目属于III类建设项目；项目环境敏感程度属于不敏感，因此，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

2.5.1.5土壤

本项目为污染影响型建设项目，依据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）6.2.2确定项目土壤环境影响评价工作等级。

①根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录A判别项目类型，项目属于其中“环境和公共设施管理业—一般工业固体废物处置综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外）；废旧资源加工，再生利用”，为III类项目。

②项目占地约3500m2，占地规模为小型（≤5hm2）。

③项目周边土壤环境敏感程度分级见表2.5-8。

**表2.5-8 污染影响型敏感程度分级表**

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感程度 | 判别依据 |
| 敏感 | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的 |
| 较敏感 | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的 |
| 不敏感 | 其他情况 |

项目位于灌云县图河工业集中区内，厂区周边多为企业或空地，用地性质均为工业用地，周边不存在表2.5.8中所述土壤环境敏感目标，判定敏感程度为“不敏感”。

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见表2.5-9。

**表2.5-9污染影响型评价工作等级划分表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 占地规模  评价工作等级  敏感程度 | I类 | | | II类 | | | III类 | | |
| 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | - | - |
| 注：“-”表示可不开展环境影响评价工作 | | | | | | | | | |

根据上表，综合①②③分析结果，判定本项目可不开展环境影响评价工作。

2.5.1.6环境风险

**1、环境风险潜势初判**

根据3.6.2.2项目危险物质及工艺系统危险性特征章节可知，本项目Q＜1。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目环境风险潜势为Ⅰ。

**2、评价等级确定**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），因此判定其环境风险评价工作级别为简单分析，依据如表表2.5-10。

**表2.5-10环境风险评价工作级别**

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

**2.4.1.7生态**

本项目建设区占地面积3500m2，小于2km2，且本项目拟建于灌云县图河工业集中区，不在苏政发[2020]1号文所规定的生态红线区之内，项目所在地无自然遗产、文化遗产、自然保护区、风景名胜区、水源保护地等特殊及重要生态敏感区，据调查所在区域无濒危野生动植物，属生态一般区域。依据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011），因此判定其生态影响评价工作等级为三级，依据如表2.5-11。

**表2.5-11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 |

2.5.2评价重点

评价工作重点主要包括：

（1）通过工程和污染源分析，了解项目的工程特点及污染物排放特征，根据建设项目场址周围环境特点和污染物排放特征，分析预测项目建设过程中以及建设后对周围环境的影响程度、影响范围以及环境质量可能发生的变化。

（2）根据清洁生产、达标排放等标准要求，论述本项目工艺技术、设备的先进性、环境保护对策措施的经济技术可行性，提出技术上可行、经济上合理的污染防治对策措施，并提出合理的污染物排放总量控制建议指标。

（3）从环境保护角度，综合论证项目选址建设的可行性，供环境保护主管部门决策参考，为建设项目工程设计方案的确定以及业主进行生产管理提供科学的依据。从环保角度提出切实可行的建议、意见。

2.5.3评价时段

评价时段重点关注营运期。

## 2.6评价范围及环境保护目标

2.6.1评价范围

根据项目污染物排放特点及当地自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.6-1。

**表2.6-1 评价范围表**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价内容 | 评价范围 |
| 大气 | 以建设项目厂址为中心区域，厂界外边长5km的矩形区域 |
| 地表水 | 项目周边水体达标分析 |
| 噪声 | 厂界外200m |
| 地下水 | 项目周边6km2 |
| 土壤 | / |
| 生态 | 厂区范围内 |
| 风险评价 | 距离事故源点3km范围内（参照三级评价要求） |

2.6.2环境保护目标

项目周围主要环境保护目标见表2.6-2~2.6-4和图2.6-1项目周围主要环境保护敏感目标图。

**表2.6-2 大气、风险主要环境保护目标一览表**

| **环境空气保护目标名称** | **坐标/m** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离（m）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **X** | **Y** |
| 安福村 | 182 | -276 | 约2000人 | 大气环境、风险 | 环境空气二类区 | SE | 335 |
| 孟庄 | -40 | -534 | 约800人 | SW | 536 |
| 曹庄 | -1056 | -1200 | 约400人 | SW | 1594 |
| 刘庄 | -1030 | -1260 | 约800人 | SW | 1610 |
| 蚬弯庄 | -1455 | -1414 | 约900人 | SW | 2023 |
| 大乔圩 | -1182 | -2149 | 约700人 | SW | 2443 |
| 倪庄 | -790 | -2060 | 约200人 | SW | 2200 |
| 草庙村 | -120 | -1679 | 约800人 | SW | 1685 |
| 蔡庄 | 510 | -1215 | 约400人 | SE | 1310 |
| 小王庄 | 430 | -1755 | 约200人 | SE | 1815 |
| 南港村 | 760 | -880 | 约300人 | SE | 1130 |
| 杜圩村 | 924 | -1610 | 约900人 | SE | 1840 |
| 孟圩村 | 2120 | -1500 | 约900人 | SE | 2640 |
| 马圩 | 1320 | -425 | 约300人 | SE | 1415 |
| 图河镇区 | 2110 | 0 | 约5000人 | E | 2110 |
| 新民五组 | -750 | 0 | 约200人 | W | 750 |
| 丰圩村 | -1210 | 0 | 约400人 | W | 1210 |
| 小东庄 | -1700 | -470 | 约50人 | SW | 1760 |
| 朱庄八组 | -370 | 1515 | 约200人 | NW | 1550 |
| 万庄 | 0 | 1625 | 约200人 | N | 1625 |
| 小潘庄 | -810 | 880 | 约300人 | NW | 1210 |
| 东成村 | -1135 | 1330 | 约250人 | NW | 1770 |
| 学田村 | -1330 | 1790 | 约400人 | NW | 2240 |
| 前学田 | -1845 | 2110 | 约500人 | NW | 2850 |
| 朱庄村 | -670 | 2120 | 约1200人 | NW | 2240 |
| 安福庄 | 265 | 2070 | 约1000人 | NE | 2080 |
| 兴隆村 | 1500 | 2380 | 约300人 | NE | 2800 |
| 王圩 | 2560 | -940 | 约100人 | SE | 2710 |
| 邵庄 | -2570 | 0 | 约500人 | W | 2570 |
| 兴农村 | 320 | 2500 | 约600人 | NE | 2540 |

**注：本次评价以生产车间西南角为原点，坐标（0,0），东西方向为X轴、南北方向为Y轴，保护目标坐标为相对坐标。**

**表2.6-3 地表水环境保护目标一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 保护对象 | 保护内容 | 相对厂界m | | | | 相对排放口m | | | 与本项目的水利联系 | 执行标准 |
| 距离 | 坐标 | | 高差 | 距离 | 坐标 | |
| X | Y | X | Y |
| 利华大沟 | 水质 | 535 | -535 | 0 | -1 | / | / | / | 无 | 《地表水环境质量标准》  （GB3838–2002）中Ⅳ类标准 |
| 东门五图河 | 870 | 490 | -720 | 1 | / | / | / |

**表2.6-4其他保护目标一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境要素** | **环境保护对象** | **方位** | | **厂界最近距离** | | **规模** | | **环境功能** | |
| 地下水 | 场区内及场区外范围不小于6km2的地下水 | | | | | | GB/T 14848-2017 | |
| 声环境 | 声环境 | 场界外200m范围内 | | | | | | GB3096-2008中3类标准 | |
| 生态环境 | 界圩河饮用水水源保护区 | N | 4.67km | | 3.29km2 | | 饮用水水源保护区 | |
| 新沂河洪水调蓄区 | S | 3.34km | | 132.18km2 | | 洪水调蓄 | |

## 2.7相关规划

2.7.1《灌云县图河镇工业集中区控制性详细规划（2019版）》摘要

**一、规划范围与规模**

用地规模：规划区位于图河镇西部区域，与杨集镇毗邻，位于242省道、324省道、连盐铁路相交汇的地段。由于土地供给的限制，本次规划只做一期范围内的规划，但是考虑到图河镇工业集中区未来的发展，规划定位和产业门类选择上面，以远景发展为基础考虑。

一期范围为本次规划区范围，规划区西至242省道、南至连盐铁路、北至探索路、东至董胜路。总面积约32.21公顷（483.15亩）。

人口规模：规划区内人口统计为就业人口。规划就业人口规模约2000人。

一期规划范围见图2.7-1。

**二、规划定位**

综合定位：灌云东部地区发展机械制造、农副产品加工、轻工纺织、物流为主的生态型现代工业集中区。

形象定位：“机械轻工•生态园区”。

本项目属于塑料颗粒制造项目，属轻工行业，符合园区规划定位。

**三、土地利用规划**

1、功能结构规划

规划将形成“一心、两区”的规划结构。

一心：园区管理处，位于创业大道和发展路交叉口西北侧。

两区：一期主要为机械装备制造区，分为两个片区。

2、用地分类

规划区用地由公共管理与公共服务用地（A）、工业用地（M）、道路与交通设施用地（S）、公用设施用地（U）、绿地（G）几大类用地组成。

规划区总用地面积为32.21公顷。其中城市建设用地31.83公顷，占规划总用地的98.82％，水域等非建设用地0.38公顷，占规划总用地的1.18％。

公共管理与公共服务用地（A）：规划公共管理与公共服务用地面积为0.70公顷，占建设用地的2.20%，为办公管理和配套服务使用。

工业用地（M）：规划工业用地是园区的主要用地类型，总面积22.73公顷，占建设用地的71.41%。

道路与交通设施用地（S）：规划道路与交通设施用地面积为5.40公顷，占总建设用地的16.97%。

公用设施用地（U）：规划公用设施用地面积为1.33公顷，占总建设用地的4.18%。其中污水处理设施用地面积为0.85公顷，占建设用地的2.67%，环卫设施用地面积为0.48公顷，占建设用地的1.51%。

绿地（G）：规划区绿地面积为1.67公顷，占建设用地的5.25%，分为公园绿地、防护绿地。其中公园绿地面积为0.67公顷，占建设用地的2.10％；防护绿地面积为1.00公顷，占建设用地的3.14％。

图河工业集中区用地规划见图2.7-2。由图可知，本项目位于规划工业用地范围内。

**四、市政工程规划**

**1、给水工程规划**

（1）供水水源

规划区的供水纳入城市供水规划，由董胜路接市政管网，供水由县城自来水厂供给。

（2）供水水压

城市供水水压应满足规划区最不利点水压不低于0.28 兆帕的要求。

对于近期城市供水水压达不到要求的部分地区，根据需要应单独设置加压设施。

（3）管网规划

①给水管道规划至主、次干道级，主干道为控制管道。

②结合规划道路骨架的实施,分期分批实施规划的给水管道。

③干管管径为DN300-500mm。给水管道以环状布置为主。

④给水管在道路下位置一般为路东、路南。

⑤在主要道路给水管道上设置消火栓，消火栓间距不大于120m。

园区给水管网规划见图2.7-3。

**2、污水工程规划**

（1）污水量预测

预测规划区平均日污水量为0.29万立方米/日，总变化系数KZ=1.4。

（2）排水体制

规划区排水体制采用雨污分流制。

（3）污水排放标准

工业废水必须达到《污水排入城市下水道水质标准》后方可排入市政污水管道内。规划区污水全部排至城市污水厂进行集中处理。

（4）污水厂和污水泵站规划

规划本区的污水经管网收集后送至污水处理厂，以处理本片区的全部污水。在规划区南部设一处污水处理厂，占地8500平方米。

（5）管网规划

污水管道在道路下位置一般为路北、路西。规划污水管道管径d600mm。

园区给水管网规划见图2.7-4。

**3、电力工程规划**

（1）负荷预测

预测规划区电力总负荷为0.34万千瓦，负荷密度为1.06万千瓦/平方公里。

（2）供电电源

规划区电源由规划区西侧1公里处的杨集镇110KV变电所提供。

**4、燃气工程规划**

（1）气源规划

根据“连云港天然气专规”，城市燃气以天然气为主，液化石油气为辅。本片区燃气气种为天然气，以连云港市区浦南镇“西气东输”天然气分输站为主供气源。

根据上位规划，规划区燃气需接入县城经开区门站，年供气量0.5 亿Nm³，地占2公顷。

（2）燃气管网规划

规划区规划管网为中压A 级配气系统，燃气管网根据用气量分布情况采用环枝结合布置，并充分考虑与周边区域市政管网的衔接。规划管材为燃气专用PE 管，直埋敷设于道路的西、北侧人行道或绿地下。管径为DN200～DN300。

园区燃气管网规划见图2.7-5。

3、供气方式

工业用户从中压A 级市政干管接管，经专用调压箱调压计量后供气；居民用户供气方式为经调压计量后低压进户使用；商业用户根据需要采用中－中压或中－低压调压计量后进户使用。

**5、供热工程规划**

（1）热源规划

本片区规划热源为灌云开发区热电厂。

（2）热负荷计算

本区域规划供热对象为公建及工业用户。根据估算规划区集中供热热负荷为110兆瓦。

（3）热力管网规划

①管网布置

本片区供热管网根据热负荷分布采用环状与枝状相接合布置，沿市政道路单侧敷设，一般位于道路东侧、南侧人行道或绿地下。供热管网沿市政道路采用直埋敷设方式，但在工厂区内可结合景观采用架空敷设。

②管材及保温

蒸汽管道采用ZMG钢套钢预制直埋保温管。采用内置式滑动及固定支架，焊接连接。

**6、环保环卫工程规划**

（1）生活垃圾、粪便产生量预测

①生活垃圾产量

规划区内生活垃圾产生量2吨/日。

②粪便产量

规划区内粪便日均产量为2.5吨/日。

（2）环境卫生设施规划

①垃圾系统规划

废物箱：宜设于道路两侧或路口，服务半径70～100米，在商业街和公共场所按间隔50米设置，在交通性干道按间隔80米设置，在一般道路按间隔100米设置。

垃圾转运站：新建垃圾中转站1处，位于发展路南端，垃圾中转站尽量和公共厕所、环卫工人作息点一并设置。

②工业垃圾：由环保部门管理，一般工业固体废弃物中可回收利用的物质分离出来进入再循环系统。

③建筑垃圾：由环卫部门协同城管部门统一管理、统一收运利用。

④医院垃圾：禁止混入生活垃圾，由环卫部门统一收集后作焚烧处理。

（3）粪便系统规划

①公共厕所

规划新建2座公厕，1座结合园区管理处设施，1座结合河滨绿地设置。

（4）环境保护规划

①大气污染综合整治措施

加快建设管道液化气工程，提高城市气化率。

严格控制机动车尾气污染。超标的燃油机动车要全部安装尾气净化装置，安装后仍不能达标的要限期淘汰；加强机动车尾气排放的路查和抽查，对违规者要严管重罚。

通过种植各类树木，减少粉尘对规划用地大气环境的污染。

②固体废弃物综合治理

实行垃圾分类收集管理，加大回收利用力度，降低垃圾处理难度。禁止向河流水体丢弃固体废弃物，保护水体及周边环境。

③噪声污染综合整治措施

设置2类噪声控制区域，二类噪声控制区——90%时间内噪声小于55分贝，主要设置区域为行政办公组团。三类噪声控制区——90%时间内噪声小于65分贝，主要设置区域为工业区。

对交通噪声严加管理。规划区主要路段禁鸣喇叭；及时报废噪声大的机动车辆；保证交通干线噪声平均值降低至68分贝以内。

**五、园区基础设施建设现状**

目前园区除规划污水处理厂尚未建设外，其余基础设施均已建设完备，入驻企业均已通水、通电、通气。

2.7.2园区规划环评开展情况

园区规划环评相关工作尚在筹备中，尚未开展编制工作。

2.7.3环境功能区划

依据江苏省大气、地表水（环境）功能区划、当地的环境功能的分类原则，拟建项目大气评价范围的大气环境功能为二类区；东门五图河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准；利华大沟为区域灌溉河流，主要为农业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838–2002）Ⅳ类水标准；评价区域声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区。

# 3工程分析

## 3.1拟建项目工程概况

3.1.1项目名称、建设性质及建设地点

（1）项目名称：塑料颗粒项目；

（2）建设单位：连云港昆达环保科技有限公司；

（3）行业类别：非金属废料和碎屑的加工处理[C4220]；

（4）建设性质：新建；

（5）建设地点：灌云县图河工业集中区；

（6）占地面积：项目厂房占地3500m2，所在厂区占地15200m2；

（7）投资总额：项目总投资人民币2000万元，其中环保投资59万元，占项目总投资的2.95％。

3.1.2项目建设内容

（1）建设内容与规模

拟建项目位于灌云县图河工业集中区，租赁连云港联创新材料有限公司现有厂房约3500m2，购置粉碎机、单螺旋拉丝机、双螺旋拉丝机、搅拌机、切粒机、包装机等设备40余台，建设再生塑料颗粒生产线。项目建成后可形成年产再生塑料颗粒3万吨的能力。

项目产品方案见表3.1-1。

**表3.1-1 项目产品方案**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 | 产品名称 | 产品规格 | 设计能力（t/a） | 年运行时数（h） |
| 塑料颗粒项目 | 再生塑料颗粒 | 3mm~5mm | 30000 | 7200 |

（2）公用及辅助工程

项目公用及辅助工程见表3.1-2。

**表3.1-2 全厂公用及辅助工程一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 建设名称 | 设计能力 | 备注 |
| 公  用  工  程 | 供水 | 906.72t/a | 由自来水厂供水 |
| 排水 | 0 | 雨污分流，清污分流 |
| 供电 | 600万kW•h/a | 区域供电 |
| 循环水系统 | 1m3/h×14 | 满足生产要求 |
| 贮  运  工  程 | 运输 | 运入30028.5t/a，运出30000t/a，总运输量60028.5t/a | 原料由供应商承担运输责任 |
| 贮存 | 原料暂存区864m2 | 满足原料储存要求 |
| 成品暂存区864m2 | 满足产品的存放要求 |
| 环  保  工  程 | 废气治理 | 粉碎粉尘、熔融、拉丝有机废气经集气罩收集后通过一套“布袋除尘+UV光解+活性炭吸附”设施处理，尾气通过15m高排气筒排放 | 确保达标排放 |
| 废水治理 | 废水经厂区地埋式有动力污水设施处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准后回用于厂区绿化 | 零排放 |
| 噪声治理 | 隔声、减振 | 确保厂界噪声达到标准要求 |
| 固废暂存设施 | 危废暂存间10m2，位于生产车间南侧 | 符合危废暂存规范，满足生产要求 |
| 环境风险 | 事故池230m3，位于生产车间南侧 | 满足事故应急需要 |

3.1.3生产组织和定员

本项目劳动定员约30人，每天两班，每班工作12小时，年工作300天，则年运行时数为7200小时。本项目不设置食堂和宿舍。

3.1.4项目平面布置

3.1.4.1厂区平面布置

本项目租赁连云港联创新材料有限公司现有厂房。联创公司厂区内建构筑物较少，布置简单。全厂有两间门卫室，分别位于北侧主出入口与东北侧次出入口；有一栋办公楼及2栋标准厂房。两栋厂房位于东西布置，以厂中心道路相隔，本项目租赁东厂房，西厂房租赁给连云港昶月生物科技有限公司，该公司正在办理项目环评，尚未投产。办公楼位于西厂房北侧。

出租方联创公司现已不再进行生产活动。

厂区平面布置详见图3.1-1。

厂区主要构筑物情况见表3.1-3。

**表3.1-3 厂区主要构筑物一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 占地面积m2 | 层数 | 建筑面积m2 | 备注 |
| 1 | 东厂房 | 3500 | 1F | 3500 | 本项目租赁 |
| 2 | 西厂房 | 3000 | 1F | 3000 | 连云港昶月生物科技有限公司租赁 |
| 3 | 办公楼 | 506 | 4F | 2024 | - |
| 4 | 门卫室一 | 32 | 1F | 32 | - |
| 5 | 门卫室二 | 32 | 1F | 32 | - |
| 合计 | | 7070 |  | 8588 |  |

3.1.4.2车间平面布置

本项目车间布置根据生产工艺的要求以及有关安全卫生防护要求进行布置。主要设备尽量集中靠近，根据工艺要求尽可能选择立体布置，同时，力求物流顺畅、快捷，功能区划分明，并力争降低投资。主要分为原料暂存区、生产区、成品暂存区。

车间平面布置详见图3.1-2。

车间各功能区规模见表3.1-4。

**表3.1-4车间功能区划分一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 占地面积m2 | 备注 |
| 1 | 原料暂存区 | 864 | - |
| 2 | 成品暂存区 | 864 | - |
| 3 | 生产区 | 1772 | - |
| 合计 | | 3500 | - |

3.1.5周边概况

本项目位于灌云图河工业集中区。厂区北侧为道路，隔路为空地；东、南两侧均为空地；西侧为江苏瑞特鸿电气设备有限公司。

项目周边概况详见图3.1-3。

3.1.6主要原辅材料理化性质

本项目原辅料的理化性质和毒性毒理见表3.1-4。

**表3.1-4 建设项目主要原辅料理化性质**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **理化性质** | **毒理特性** | **危险特性** |
| 聚乙烯  （PE） | 白色蜡状半透明材料，柔而韧，比水轻，无毒，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70°C），[化学稳定性](https://baike.baidu.com/item/%E5%8C%96%E5%AD%A6%E7%A8%B3%E5%AE%9A%E6%80%A7/1850096)好，能耐大多数[酸碱](https://baike.baidu.com/item/%E9%85%B8%E7%A2%B1/7829350)的侵蚀（不耐具有氧化[性质](https://baike.baidu.com/item/%E6%80%A7%E8%B4%A8/10893606)的酸）。常温下不溶于一般[溶剂](https://baike.baidu.com/item/%E6%BA%B6%E5%89%82/1134519)，[吸水性](https://baike.baidu.com/item/%E5%90%B8%E6%B0%B4%E6%80%A7/10930650)小，[电绝缘性](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%B5%E7%BB%9D%E7%BC%98%E6%80%A7/12605900)优良。化学式为(C2H4)n，熔点92℃，沸点270℃，密度0.86～0.96g/cm3。 | / | 易燃 |
| 聚丙烯  （PP） | 聚丙烯是丙烯[加聚](https://baike.baidu.com/item/%E5%8A%A0%E8%81%9A/22240792)反应而成的[聚合物](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E5%90%88%E7%89%A9/6252844)。系白色蜡状材料，外观透明而轻。密度为0.89～0.91g/cm3， 易燃，熔点165℃，在155℃左右软化，使用温度范围为-30～140℃。在80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解。 | / | 易燃 |
| 聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET） | 乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物，表面平滑有光泽。在较宽的温度范围内具有优良的物理机械性能，长期使用温度可达120℃，电绝缘性优良，甚至在高温高频下，其电性能仍较好，但耐电晕性较差，抗蠕变性，耐疲劳性，耐摩擦性、尺寸稳定性都很好。化学式为[COC6H4COOCH2CH2O]n，密度：1.38g/mL（25°C），熔点：250-255°C | /. | / |
| RQT-B-3高效荧光增白剂 | 外观：绿色粉末或黄色粉末；色光：蓝光；有效成分：≥98%；细度：大于300目；使用温度：360℃以内。  性能特点：绿色粉末或黄色粉末，无毒无味，能溶于各种油漆、油墨涂料等有机溶剂，耐火等级极高，耐热、耐晒、防褪色，增白、增亮、增艳性能显著。增白强度高，有强烈荧光。 | / | / |

## 3.2公用工程

3.2.1给排水

1、给水

建设项目新鲜用水量906.72t/a，来自市政自来水管网。

项目自来水主要用于生活用水及循环冷却水补充水。

（1）生活用水

项目职工定员30人，生活用水量按人均100L/d计，年工作300天，则生活用水量为900m3/a。

（2）循环冷却水补充水

项目拉丝工段，拉出的料条穿过盛满水的冷却水槽冷却，冷却水循环使用，每个水槽旁均配备一个冷却罐，水由泵抽入罐中，内部灌顶设有风扇，冷却方式为风冷，水冷却后在由泵抽入水槽，以此构成一个循环冷却系统。根据企业提供资料，单个循环系统循环量约1m3/h，补充水量40L/月，即0.48m3/a。项目共设14个循环冷却系统，则补充水量约为6.72m3/a。

2、排水

项目厂区排水施行“雨污分流”制，本项目废水共720t/a，均为员工生活废水。企业自建地埋式有动力污水设施，废水经厂区地埋式有动力污水设施处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准后，回用于厂区绿化，不外排。

项目水平衡见图3.2-1。

新鲜水

办公、生活

循环冷却用水

地埋式有动力污水处理设施

厂区绿化

900

720

180

720

**图6.2-1 项目水平衡图（m3/a）**

6.72

6.72

100800

906.72

3.2.2供电

图河工业集中区电源由园区西侧1公里处的杨集镇110KV变电所提供，10KV高压线已到园区内，完全能满足本项目需要，建设项目用电量600万kW•h/a。

3.2.3储运

本项目原料均存放于原料堆放区，原料堆放区设置密闭隔挡，原料按照类别分类存放，各类存放区之间设有围挡，原料贮存期间不会受到污染。运输均采用汽车密闭运输。

## 3.3生产工艺流程及物料平衡

3.3.1生产工艺流程及简述

项目生产工艺流程及产污环节见图3.3-1。

废塑料

粉碎

搅拌

熔融

拉丝

切粒

成品

G1粉尘

G2有机废气

**图3.3-1 项目生产工艺流程及产污环节图**

冷却

过滤

增白剂

滤网

S1废滤网

S2废滤渣

工艺流程简述：

（1）粉碎

将外购的各种废旧塑料（每批原料均为现成吨袋包装，所含成分相同，如某批原料仅含PP）分别倒入不同型号粉碎机中进行粉碎，粉碎成粒径较小的颗粒状。

（2）搅拌

将単批粉碎后的物料密闭输送至封闭搅拌机，并根据原料成色，加入增白剂，起到增白、增塑的作用。投加后进行搅拌，使原料充分混合。

（3）熔融

搅拌均匀的物料输送至单螺旋或双螺旋拉丝机中，进行加热。根据加工原料的成分不同，熔融的温度也不同。原料成分为PP时，温度控制在200℃左右；原料成分为PE、PET时，温度控制在260℃左右。每批加热一定时间，使物料呈熔融态，并且严格控制温度低于原料的沸点和分解温度，避免原料气化或分解产生有毒有害物质。

（4）过滤

原料熔融后，其中会含有少量不熔杂质，使用滤网将杂质滤出，以提高产品质量。

（5）拉丝、冷却

熔融态的物料经拉丝机从出口挤出呈条状，经过冷却水槽，使料条得到充分冷却。

（6）切粒

料条穿过冷却水槽后完全冷却，进入切粒机，经切割成不同粒径规格的成品塑料颗粒。

3.3.2原辅材料及能源消耗

具体原辅材料及能源用量见表3.3-1。

**表3.3-1 项目主要原辅材料及能源消耗表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **品种** | | **规格** | **消耗（t/a）** | **备注** |
| 原料 | 废旧塑料 | - | 30024.3 | 外购周边区域废旧塑料回收公司清洗过的干净废旧塑料；废旧塑料为固态，主要成分为PP、PE、PET等； |
| 增白剂 | 见表3.1-4 | 1.2 | 根据生产商（河南瑞奇特化工有限公司）提供的产品检测报告，产品中不含有镉、铅、汞、六价铬、多溴联苯(PBBs)、多溴二苯醚(PBDEs)等有毒有害物质 |
| 滤网 | - | 3 | 外购 |
| 能源 | 电 | 220V/380V | 600万kwh | 园区配套 |

原料来源及控制、运输要求分析：

（1）项目拟收购废物种类

本项目废塑料来源以当地为主，主要是已清洗的未经破碎的餐盒、饮料瓶、奶瓶等，主要成分为PP、PE、PET三种，均不含卤素。原料均购买自灌云县或者附近区域废塑料收集与清洗企业，不在厂区内进行清洗作业。项目按照PP、PE、PET分行类采购，对原材料的质量进行严格控制，同时进行进厂检验控制。本项目不涉及进口废塑料再生利用；不涉及使用废塑料类危险废物作为原料，包括被危险化学品、农药等污染的废旧塑料，废弃的一次性医疗塑料制品（如输液器、血袋），盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等。严格区分废塑料来源和原料用途；对各类废塑料根据生产要求、按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量。本项目对原料严格把关，回收的废旧塑料若未清洗干净或者沾染有毒有害、危废等均不接收，回收的原料严格按照类别分类放置。

**（2）废塑料来源控制及包装运输要求**

①废塑料来源控制

根据《国家危险废物名录》（环境保护部令第39号），含有或直接沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器过滤吸附介质属于危险废物（HW49）。本项目不得收购危险废物及其含有或直接沾染毒性、感染性危险废物包装物、盛装容器等。

另根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》（环境保护部、发展改革委、商务部公告2012年第55号）、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（试行）（HJ/T364-2007），禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。

本项目原料类型满足以上要求，禁止收购被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物（如盛装油漆、涂料及其它化工产品的塑料桶等），本项目不涉及进口废塑料再生利用；不涉及使用废塑料类危险废物作为原料，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），盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等。本环评要求建设单位与收购单位签订收购协议，应将收购原料类别写入收购协议里，明确收购原料不包含被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物。

项目所用废塑料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；且项目设备选型对废塑料成分有严格要求，不回收不符合生产需要的废塑料（例如PVC等）；对各类废塑料根据生产要求、按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量。原料仓库，禁止废塑料露天堆存，同时评价要求建设单位对仓库地面进行防水、防渗、防腐处理。

综上所述，项目所用废塑料原料来源稳定、可靠，满足《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）要求。建设单位承诺对废塑料来源、储存、生产及产品去向进行严格控制，保证全生产过程符合生产工艺及相关环保规范的要求。

②包装运输要求

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）中对废旧塑料包装和运输的要求，项目所用废塑料的包装应在规定的回收场所内完成，如地方政府规划的废品回收市场、市政垃圾中转站等，避免废塑料流失污染环境。废旧编织袋在运输前应进行捆扎包装，不得裸露运输，确保在装卸运输中不破裂、泄漏，单件包装物尺寸应便于装卸、运输和储存；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厢式货车运输，在运输过程中轻装轻卸，避免日晒雨淋，保持包装完整，避免废塑料品在装载运输过程中泄漏污染环境。

废塑料包装表面应有回收标识和废塑料种类标识，标识应清晰可辨、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。根据《塑料制品的标志》（GB/T16288-2008）要求，“塑料制品标识时，应使用符号“>”“<”将缩写语或代号括在中间。含有回收再加工利用塑料的制品，再加工利用塑料应与塑料一起标识，塑料缩略术语后加连字符，然后按回收再加工利用塑料的缩略术语，回收再加工利用塑料的缩略术语加括弧，括弧内注上R进行标识。如添加经回收再利用的聚乙烯（质量分数为30%）的聚乙烯制品，表示为>PE-PE（R）30<”。运输入厂的废塑料不得露天存放，贮存场所应建造为封闭或半封闭，应有防雨、防晒、防尘和防火措施。本项目所有原料都堆存在封闭厂房内。

3.3.3主要生产设备

项目设备清单见表3.3-2。

**表3.3-2建设项目主要设备一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格/型号 | 数量（台/套） |
| 1 | 粉碎机 | 80型/30kW | 3 |
| 2 | 100型/37kW | 3 |
| 3 | 单螺旋拉丝机 | 150型 | 5 |
| 4 | 125型 | 5 |
| 5 | 双螺旋拉丝机 | 150型 | 4 |
| 6 | 搅拌机 | 开式塑料专用 | 14 |
| 7 | 切粒机 | 变频 | 8 |
| 8 | 自动包装机 |  | 4 |

3.3.4物料平衡

根据企业提供的资料和工艺流程进行分析，本项目生产中的物料平衡详见表3.3-3和图3.3-2。

**表3.3-3 项目生产过程物料投入、产出分析表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 投入（t/a） | | | 产出（t/a） | | | |
| 序号 | 物料名称 | 数量 | 种类 | 名称 | | 数量 |
| 1 | 废旧塑料 | 30024.3 | 产品 | 塑料颗粒 | | 30000 |
| 2 | 增白剂 | 1.2 | 废气 | G1 | 粉尘 | 6 |
| 3 | 滤网 | 3 | G2 | 有机废气 | 10.5 |
| 4 |  |  | 固废 | S1 | 废滤网 | 3 |
| 5 |  |  | S2 | 废滤渣 | 9 |
|  | 小计 | 30028.5 |  |  | 小计 | 30028.5 |

**图3.3-2项目物料平衡图（t/a）**

废塑料30024.3

粉碎

搅拌

熔融

拉丝

切粒

成品30000

G1粉尘6

G2有机废气10.5

冷却

过滤

增白剂1.2

滤网3

S1废滤网3

S2废滤渣9

30018.3

30019.5

30000

30000

## 3.4污染源强及排放情况

3.4.1废气

（1）有组织废气

①破碎粉尘（G1）

本项目破碎工段会产生少量粉尘，因破碎成颗粒状，粒径较大，因此粉尘产生量较小，本项目以原料使用量万分之二计，本项目原料使用量约为30000t/a，则粉尘产生量为6t/a。项目设置集气罩收集粉尘，收集效率以95%计，则有组织粉尘产生量为5.7t/a。收集粉尘通过布袋除尘器处理，处理效率可达95%以上，本项目以95%计，则有组织粉尘排放量为0.285t/a。

②有机废气（G2）

建设项目对原料进行加热熔融，严格控制工作温度低于原料沸点及分解温度，故不考虑原料气化或分解产生的污染物。但是原料加热过程中仍有少量有机废气产生，以非甲烷总烃计。参考EPA(美国环保署)发布的《空气污染物排放和控制手册》，非甲烷总烃产生量以0.35kg/t原料计，项目使用原料约30000t/a，则非甲烷总烃产生量为10.5t/a。项目在熔融挤出出口设置集气罩收集废气，收集效率以95%计，则非甲烷总烃有组织产生量为9.975t/a。收集废气通过一套“UV光解+活性炭吸附”装置处理，处理效率可达90%以上，本项目以90%计，则排放量为0.998t/a。

本项目破碎粉尘经布袋除尘器处理后，与有机废气合流经“UV光解+活性炭吸附”处理后，尾气通过1根15m高排气筒排放。

项目有组织废气产生及排放情况见表3.4-1。

**表3.4-1项目有组织废气污染物排放状况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 编号 | 排气量  Nm3/h | 污染物名称 | 产生状况 | | | 治理措施 | | 去除率% | 排放状况 | | | 排放源参数 | | 执行标准 | | 排放方式及去向 |
| 浓度  (mg/m3) | 速率 (kg/h) | 产生量  （t/a） | 浓度  mg/m3 | 速率  kg/h | 排放量t/a | 高度  m | 直径  m | 浓度  mg/m3 | 速率  kg/h |
| 生产车间 | G1 | 10000 | 粉尘 | 79.17 | 0.792 | 5.7 | 布袋除尘器 | UV光解+活性炭吸附 | 95 | 3.96 | 0.04 | 0.285 | 15 | 0.4 | 20 | 3.5 | 连续，尾气达标排入大气 |
| G2 | 非甲烷总烃 | 138.84 | 1.385 | 9.975 | / | 90 | 13.88 | 0.139 | 0.998 | 60 | 10 |

（2）无组织废气

本项目无组织废气主要为集气罩未捕集的粉尘和非甲烷总烃，根据有组织废气工程分析部分计算可得，无组织粉尘产生量为0.3t/a，无组织非甲烷总烃产生量为0.525t/a。

项目无组织废气产生及排放情况见表3.4-2。

**表3.4-2本项目无组织废气污染物排放状况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物来源** | **污染物名称** | **污染源位置** | **污染物产生速率（kg/h）** | **污染物产生量**  **（t/a）** | **面源面积（m2）** | **面源高度（m）** |
| 破碎 | 粉尘 | 生产车间 | 0.042 | 0.3 | 3500（108×32） | 8 |
| 熔融、拉丝 | 非甲烷总烃 | 0.073 | 0.525 |

（3）非正常工况

建设项目非正常排放情况主要是开、停车时排放的废气、检修过程中排放的废气、停电过程中排放的废气。本项目非正常排放工况，假设废气处理装置发生故障，导致处理效率均降为50%。

非正常排放废气情况见表3.3-3。

**表3.4-3项目非正常工况下废气排放状况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **排气量（m3/h）** | **污染物名称** | **排放情况** | |
| **速率（kg/h）** | **浓度（mg/m3）** |
| H1 | 10000 | 粉尘 | 0.396 | 39.58 |
| 非甲烷总烃 | 0.693 | 69.27 |

3.4.2废水

1、生活废水

项目职工定员30人，生活用水量按人均100L/d计，则生活用水量为900m3/a，排水系数取0.80，生活废水排放量为720m3/a。废水中主要污染物为COD、SS、NH3-N、TP，浓度分别为400mg/L、250mg/L、30mg/L、3mg/L。生活废水经厂区地埋式有动力污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准后，回用于厂区绿化，不外排。

2、其他

本项目设备（包括生产、公辅等设备）、原辅材料及产品暂存区、一般固废堆场等均分区设置于车间内，因此，本项目无初期雨水产生，雨水均为一般性雨水。

项目废水具体产生及排放情况见表3.4-4。

**表3.4-4项目水污染物产生及排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **废水来源** | **废水量**  **（m3/a）** | **污染物**  **名称** | **污染物产生量** | | **治理**  **措施** | **污染物排放量** | | **排放方式与去向** |
| **浓度**  **（mg/L）** | **产生量**  **（t/a）** | **浓度**  **（mg/L）** | **排放量**  **（t/a）** |
| 生活废水 | 720 | pH（无量纲） | 6~9 | | 地埋式有动力污水处理设施 | / | | 回用于厂区绿化，不外排 |
| COD | 400 | 0.288 | / | / |
| SS | 250 | 0.18 | / | / |
| NH3-N | 30 | 0.0216 | / | / |
| TP | 3 | 0.00216 | / | / |

3.4.3噪声

本项目的主要噪声源有粉碎机、搅拌机、拉丝机、切粒机、包装机等噪声设备，噪声声级约为70-90dB(A)。其中，主要噪声设备采取了隔声、消声、减振等降噪措施。

本项目噪声设备及安置情况见表3.4-5。

**表3.4-5本项目噪声设备源强表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **设备台数（台）** | **单台等效声级dB（A）** | **与厂界最近距离m** | **治理措施** | **降噪效果** |
| 1 | 粉碎机 | 6 | 90 | E，20 | 隔声、减振 | 25 |
| 2 | 搅拌机 | 14 | 85 | E，20 | 隔声、减振 | 25 |
| 3 | 拉丝机 | 14 | 80 | E，20 | 隔声、减振 | 25 |
| 4 | 切粒机 | 8 | 85 | E，20 | 隔声、减振 | 25 |
| 5 | 包装机 | 4 | 70 | E，20 | 隔声、减振 | 25 |

3.4.4固废

本项目固废主要为废滤网、废滤渣、布袋收尘、污泥、废UV灯管、废活性炭以及员工生活垃圾。

（1）废滤网（S1）、废滤渣（S2）

项目过滤工段使用滤网对熔融物料进行过滤，滤网定期更换，过滤的滤渣定期清理。本项目废滤网、废滤渣产生量类比“汉川市程鑫塑胶有限公司再生塑料颗粒生产项目”，该项目于与本项目使用原料、生产工艺相同，类比具有可行性。根据《汉川市程鑫塑胶有限公司再生塑料颗粒生产项目竣工环境保护验收报告》，该项目规模为年产10000吨再生塑料颗粒，废滤网产生量为1t/a、废滤渣产生量为3t/a，则根据类比计算，本项目产生废滤网3t/a，废滤渣产生量约为9t/a。

（2）布袋收尘

根据有组织废气工程分析部分计算可得，项目布袋收尘量为5.415t/a。

（3）污泥

项目污水处理设施运行过程中会有少量污泥产生，项目废水处理规模较小，因此产生污泥量也较少，估算产生量约为0.2t/a。

（4）废UV灯管

UV光解设备在运行过程中，灯管会发生破裂，产生少量废UV灯管，结合项目规模，估算产生量约为0.015t/a。

（5）废活性炭

根据查阅相关资料，每100g活性炭可吸附30g有机废气，根据废气工程分析部分可知，本项目去除非甲烷总烃量为8.997t/a，前段UV光解去除效率以70%计，则剩余约2t/a需活性炭吸附，则需活性炭6.67t/a，产生废活性炭8.67t/a。

（6）生活垃圾

本项目职工人数30人，年工作300天，每人生活垃圾产生0.5kg/d，则本项目生活垃圾产生量4.5t/a，委托环卫部门定期清运。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，详见表3.4-6。

**表3.4-6本项目固废产生情况汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **副产物名称** | **产生工序** | **形态** | **主要**  **成分** | **预测产生量t/a** | **种类判断** | | |
| **固体废物** | **副产品** | **判定依据** |
| 1 | 废滤网 | 过滤 | 固态 | 滤网 | 3 | √ | - | 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017） |
| 2 | 废滤渣 | 过滤 | 固态 | 杂质 | 9 | √ | - |
| 3 | 布袋收尘 | 废气处理 | 固态 | 塑料 | 5.415 | √ | - |
| 4 | 污泥 | 废水处理 | 半固态 | 污泥 | 0.2 | √ | - |
| 5 | 废UV灯管 | 废气处理 | 固态 | 石英 | 0.015 | √ | - |
| 6 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | 活性炭 | 8.67 | √ | - |
| 7 | 生活垃圾 | 办公、生活 | 固态 | - | 4.5 | √ | - |
| 合计 | | | | | 30.8 | √ | - |

本项目固体废物分析结果汇总见表3.4-7。

**表3.4-7项目固体废物分析结果汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固废名称** | **属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **危险特性鉴别方法** | **危险特性** | **废物类别** | **废物代码** | **估算产生量（t/a）** |
| 1 | 布袋收尘 | 一般工业固废 | 废气处理 | 固态 | 塑料 | - | - | - | - | 5.415 |
| 2 | 污泥 | 废水处理 | 半固态 | 污泥 | - | - | - | 0.2 |
| 3 | 生活垃圾 | 一般固废 | 办公、生活 | 固态 | 废纸等 | - | - | - | 4.5 |
| 4 | 废滤网 | 危险固废 | 过滤 | 固态 | 滤网 | 《国家危险废物名录》（2016年） | T/In | HW49 | 900-041-49 | 3 |
| 5 | 废滤渣 | 过滤 | 固态 | 杂质 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 9 |
| 6 | 废UV灯管 | 废气处理 | 固态 | 石英 | T | HW29 | 900-023-29 | 0.015 |
| 7 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | 活性炭 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 8.67 |

据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年第43号）的要求，危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容详见表3.4-8。

**表3.4-8危险废物汇总**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **产生量（吨/年）** | **产生工序及装置** | **形态** | **主要成分** | **有害成分** | **产废周期** | **危险**  **特性** | **污染防治措施** |
| 1 | 废滤网 | HW49 | 900-041-49 | 3 | 过滤 | 固态 | 滤网 | 有机杂质 | 3个月 | T/In | 设置危废库，委托有资质单位处理 |
| 2 | 废滤渣 | HW49 | 900-041-49 | 9 | 过滤 | 固态 | 杂质 | 有机杂质 | 3个月 | T/In |
| 3 | 废UV灯管 | HW29 | 900-023-29 | 0.015 | 废气处理 | 固态 | 石英 | 汞 | 12个月 | T |
| 4 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 8.67 | 废气处理 | 固态 | 活性炭 | 有机废气 | 3个月 | T/In |

## 3.5污染物排放“三本账”

根据工程分析，项目污染物的产生量、排放量汇总于表3.5-1。

**表3.5-1 项目污染物排放情况（单位：t/a）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **种类** | | **污染物名称** | **产生量** | **削减量** | **排放量** |
| 废水 | | 废水量 | 720 | 720 | 0 |
| COD | 0.288 | 0.288 | 0 |
| SS | 0.18 | 0.18 | 0 |
| NH3-N | 0.0216 | 0.0216 | 0 |
| TP | 0.00216 | 0.00216 | 0 |
| 废气 | 有组织 | 粉尘 | 5.7 | 5.415 | 0.285 |
| 非甲烷总烃 | 9.975 | 8.997 | 0.998 |
| 无组织 | 粉尘 | 0.3 | 0 | 0.3 |
| 非甲烷总烃 | 0.525 | 0 | 0.525 |
| 固废 | | 危险固废 | 20.685 | 20.685 | 0 |
| 一般固废 | 10.115 | 10.115 | 0 |

## 3.6风险识别

3.6.1概述

根据（环发[2012]77号）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，新、改、扩建相关相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

3.6.2风险调查

**3.6.2.1建设项目风险源调查**

调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目涉重点关注的危险物质主要有废旧塑料中的PP、PE、PET等，其数量、分布情况及涉及的生产工艺特点见表3.6-1，理化性质等基础资料见表3.6-2。

**表3.6-1 危险物质数量、分布情况及工艺特点**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **年用量（t/a）** | **分布情况** | **所涉工艺** | **工艺特点** |
| 1 | 废旧塑料（PP、PE、PET） | 30024.3 | 生产车间 | 粉碎、搅拌、熔融 | 涉及火灾 |

**表 3.6-2 危险物质理化性质基础资料一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **物质**  **名称** | **熔点**  **（℃）** | **沸点**  **（℃）** | **爆炸极限**  **（体积分数，%）** | **闪点**  **（℃）** | **LD50**  **（经口）（mg/kg）** | **危险性识别结果** | | |
| **毒性级别** | **火灾危险性** | **爆炸性** |
| PE | 92 | 270 | - | - | - | 无资料 | 易燃 | - |
| PP | 165 | - | - | - | - | 无资料 | 易燃 | - |
| PET | 250~255 | - | - | - | - | 无资料 | - | - |

3.6.2.2环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径，本项目环境敏感目标见表2.6-2，环境敏感目标区位分布图见图2.6-1。

3.6.3环境风险潜势初判

3.6.3.1环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在的环境危害程度进行概化分析，按照表3.6-3确定环境风险潜势。

**表3.6-3建设项目环境风险潜势划分**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境敏感程度（E）** | **危险物质及工艺系统危险性（P）** | | | |
| **极高危害（P1）** | **高度危害（P2）** | **中度危害（P3）** | **轻度危害（P4）** |
| 环境高度敏感区（E1） | IV+ | IV | III | III |
| 环境高度敏感区（E2） | IV | III | III | II |
| 环境高度敏感区（E3） | III | III | I | I |
| 注：IV+为极高环境风险。 | | | | |

3.6.3.2 P的分级确定

**1、危险物质数量与临界量比值（Q）**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的项目涉及的突然环境事件风险物质的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：



式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目所涉危险物质Q值见表3.6-4。

**表3.6-4 项目危险化学物品临界储存量及重大危险源判别表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **物质名称** | **最大存在量（t）** | **临界量** | **qi/Qi** | **Q** |
| 废旧塑料（PP、PE、PET） | 300 | / | / | / |

由上表可知，本项目Q<1。

**2、行业及生产工艺（M）**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中表C.1评估生产工艺情况（M）。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以M1、M2、M3和M4表示，具体见表3.6-5。

**表3.6-5 行业及生产工艺（M）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **行业** | **评估依据** | **分值** |
| 石化、化工、医药、  轻工、化纤、有色冶  炼等 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/套 |
| 无机酸制酸工艺、焦化工艺 | 5/套 |
| 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程a、危险  物质储存罐区 | 5/套 |
| 管道、港口/码头等 | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等 | 10 |
| 石油天然气 | 石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线b  （不含城镇燃气管线） | 10 |
| 其他 | 涉及危险物质使用、贮存的项目 | 5 |
| a：高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa；  b：长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。 | |  |

项目属于其他项目中涉及危险物质使用、贮存的项目，因此，M=5，以M4表示。

3.6.3.3 E的分级确定

1、大气环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表3.6-6。

**表3.6-6 大气环境敏感度分级**

|  |  |
| --- | --- |
| **分级** | **大气环境敏感性** |
| E1 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000 人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口大于200人 |
| E2 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人，小1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口大于100人，小于200人 |
| E3 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口大于100人 |

根据项目周边居民居住情况，本项目大气环境敏感度为E2。

2、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表3.6-7。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表3.6-8和表3.6-9。

**表3.6-7地表水环境敏感程度分级**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **环境敏感目标** | **地表水功能敏感性** | | |
| **F1** | **F2** | **F3** |
| S1 | E1 | E1 | E2 |
| S2 | E1 | E2 | E3 |
| S3 | E1 | E2 | E3 |

**表3.6-8地表水功能敏感性分区**

|  |  |
| --- | --- |
| **敏感性** | **地表水环境敏感特征** |
| 敏感F1 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h流经范围内涉跨国界的 |
| 较敏感F2 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24 h流经范围内涉跨省界的 |
| 低敏感F3 | 上述地区之外的其他地区 |

**表3.6-9 环境敏感目标分级**

|  |  |
| --- | --- |
| **敏感性** | **环境敏感目标** |
| S1 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域 |
| S2 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域 |
| S3 | 排放点下游（顺水流向）10 km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1和类型 2包括的敏感保护目标 |

项目废水经厂区地埋式有动力污水处理设施处理后回用于厂区绿化，不外排，地表水功能敏感性分区为低敏感区F3；排放口下游顺水流向10 km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型 2包括的敏感保护目标，为S3。根据表3.6-7，项目地表水环境敏感程度分级为E3。

3、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表 3.6-10。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表3.6-11和表3.6-12。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

**表3.6-10地下水环境敏感程度**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感目标 | 地下水功能敏感性 | | |
| G1 | G2 | G3 |
| D1 | E1 | E1 | E2 |
| D2 | E1 | E2 | E3 |
| D3 | E1 | E2 | E3 |

**表3.6-11地下水功能敏感性分区**

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感性 | 地下水环境敏感特征 |
| 敏感G1 | 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 G2 | 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（如热水、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 a |
| 不敏感 G3 | 上述地区之外的其他地区 |
| 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3.6-12包气带防污性能分级**

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 包气带岩土的渗透性能 |
| D3 | Mb≥1.0cm，K≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定 |
| D2 | 0.5m≤Mb＜1.0cm，K≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定  Mb≥1.0m，1.0×10-6cm/s＜K≤1.0×10-4cm/s，且分布连续、稳定 |
| D1 | 岩（土）层不能满足上述“D2”和“D3”条件 |
| Mb：岩土层单层厚度。*K*：渗透系数。 | |

项目建设场地不属于“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它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区”，也不属于“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”，因此项目所在地地下水环境敏感程度为不敏感G3；所在区域包气带根据水文地质勘探资料，该地区潜水赋存于全新统冲积亚粘土，岩土层单层厚度1.70～2.10m，渗透系数为3×10-6cm/s，，包气带防污性能为D2，对照表3.6-10，地下水敏感程度为E3。

3.6.3.4建设项目环境风险潜势初判

根据上述分析及表3.6-4，当Q<1时，该项目环境风险潜势为I，大气环境敏感度为E2，则项目大气环境风险潜势为I级；地表水环境敏感度为E3，地表水环境风险潜势为I级；地下水环境敏感度为E3，地下水环境风险潜势为I级。

3.6.4评价等级和评价范围

**1、风险评价等级确定**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目大气环境、地表水环境、地下水环境风险潜势均为I级，风险评价等级为简单分析。建设项目风险评价工作等级划分见表3.6-13

**表 3.6-13 评价工作等级划分**

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

**2、评价范围**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），项目风险评价等级为简单分析，确定项目的风险评价范围为距离项目边界3km范围内。

3.6.5风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和项目的实际情况，本次评价对全厂在实际生产运行过程中，可能产生的环境风险进行分析。

3.6.5.1物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

经查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B，本项目不涉及其中所列物质。本项目原料中PP、PE以及存在于环保设施中的活性炭均为易燃物质，具有一定的风险性。

3.6.5.2生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

根据工程分析，本项生产过程中的环境风险情况如下：

1、原料暂存区PP、PE以及危废暂存库中废活性炭遇高温或明火燃烧造成的火灾爆炸事故；

2、污水处理设施废水泄漏造成的地下水、土壤的污染。

3.6.5.3环境影响途径识别

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

本项目风险识别结果见表3.6-14。

**表3.6-14 风险识别结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要风险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
| 1 | 生产车间 | PP、PE料堆 | PP、PE | 火灾爆炸 | 大气 | 周围3km行政办公区、居住区人员 |
| 2 | 危废暂存库 | 废活性炭盛放桶 | 废活性炭 | 火灾爆炸 | 大气 |
| 3 | 污水处理设施 | 污水处理设施 | 废水 | 泄漏 | 土壤、地下水 | / |

3.6.6风险事故情形分析

本项目环境风险事故情形设定情况见表3.6-15。

**表3.6-15 次生/ 伴生污染事故情形表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境因素 | 环境风险类型 | 环境风险源 | 危险单元 | 危险物质 | 影响途径 |
| 大气 | 火灾、爆炸事故引发的伴生/次生污染物排放 | PP、PE料堆 | 生产车间 | PP、PE | 发生火灾事故，产生的伴生/次生污染物CO在高温下扩散到大气中 |
| 废活性炭盛放桶 | 危废暂存库 | 废活性炭 |
| 地下水 | 污水处理设施防渗措施损坏，导致污水进入地下水 | 污水处理设施 | 污水处理设施 | 废水 | 废水进入地下水，并随地下水流动，污染区域地下水 |

3.6.7源项分析

3.6.7.1大气环境影响事故源强

易燃物质发生火灾、爆炸事故，产生的次生/伴生污染物CO在高温下挥发至大气中。本项目按30t原料参与燃烧计，假定火灾事故持续时间为3h，则丙酮的参与燃烧的速率为2.78kg/s。

次生/伴生污染物CO产生量参照HJ169-2018附表F中的火灾伴生/次生污染物计算公式：

G一氧化碳=2330qCQ

式中：

G一氧化碳—一氧化碳产生量，kg/s；

C—物质中碳的含量；

q—为化学不完全燃烧值，取1.5%~6%。本项目取2%；

Q—参与燃烧的物质量，t/s。

通过计算，次生/伴生污染物CO产生量为0.11kg/s。

3.6.7.2地下水环境影响事故源强

在非正常状况下，污水处理设施防渗一旦发生损坏，渗漏的污水将直接与地下水接触，对地下水水质将产生严重影响。因此，将污水处理设施防渗设施损坏导致废水泄漏设置成预测情景，模拟预测时COD浓度为400mg/L。

## 3.7清洁生产与循环经济分析

3.7.1清洁生产分析

3.7.1.1项目的清洁性

本项目回收清洗干净的废旧塑料，项目生产过程不使用蒸汽，水、电使用量较小。本项目使用的原料为废旧塑料，减少了原材料资源的浪费，同时回收了固废，本项目的建设既可使其他单位产生的废物减量化、资源化处理，又可创造一定的经济及社会效益，符合国家对清洁生产及循环经济的要求。项目本身属于清洁生产型项目。

3.7.1.2原辅料及产品的清洁性

建设项目生产过程中所使用的原辅料主要为PP、PE、PET等废旧塑料，其在使用过程中对环境有一定的影响。通过严格的生产管理和先进的工艺条件，对周围环境的影响较小。

建设项目产品主要是塑料颗粒，产品清洁、无毒，在产品使用过程中对环境影响较小，符合清洁生产对产品指标的要求。

3.7.1.3生产工艺和设备的先进性

本项目主要采用“粉碎+搅拌+熔融+过滤+拉丝+冷却+切粒”的工艺对塑料粒子及废塑料进行加工。

（1）生产工艺清洁性

废塑料生产再生颗粒加工行业普遍采用热熔+挤出成型+切粒工艺，该技术非常成熟可靠。随着能源的紧张，生产规模的扩大，从能源的利用率和投资费用的综合比较来看，本项目采用的工艺目前较为先进。

（2）生产设备

项目选用双螺杆和单螺杆挤出机，该工艺技术成熟、先进，达到国内领先水平，设计中采用国家有关部门推广使用的节能型设备，杜绝采用明文取消的高能耗的设备。依据比选原则，本着节约投资、使用可靠、动力消耗少和占地小等原则，各工艺单元均针对生产工艺特点和物料特性合理选择工艺设备。本项目生产运行过程中配有足够的防护措施来保证人员的健康和安全。

本项目工程全部设备均采用国产成熟可靠的塑料颗粒加工设备，工艺技术成熟先进，达到国内领先水平，符合清洁生产要求。

3.7.1.4清洁生产指标分析

建设项目属于塑料制品的生产加工，因尚无清洁生产技术要求的相关评价指标，故本次评价采用指标对比法说明项目清洁生产水平。

本项目清洁生产指标与国内一般水平同行业比较具体见表3.7-1。

**表3.7-1 单位产品污染物产生指标分析**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **物料及能耗项目** | | **单位** | **产品年产量** | **本项目** | **对比国内同行业企业** |
| 资源指标 | 新鲜水耗量 | | t/t产品 | 再生塑料颗粒30000t/a | 0.03 | 0.20 |
| 电耗 | | kW·h/t产品 | 200 | 365.7 |
| 污染物产生量指标 | 大气污染物 | 有机废气 | kg/t产品 | 0.033 | 0.68 |
| 水污染物 | 废水量 | t/t产品 | 0 | 6.6 |

由上表可知，建设项目与国内同类企业相比，本项目单位产品物耗、能耗较低。生产过程中资源消耗程度以及污染物的产生量均处于同行业国内先进水平，清洁生产水平达到国内先进清洁生产水平。

3.7.2循环经济分析

根据生态效率的理念，推行清洁生产，减少产品和服务中物料和能源的使用量，实现污染物排放的最小量化，企业拟从以下几个方面提高企业循环经济水平：

（1）减少产品的物料使用量；减少产品的能源使用量；

（2）加强物质的循环使用能力；

（3）最大限度可持续地利用可再生资源；

（4）提高产品与服务的强度。

建设项目在设计阶段即体现了循环经济思想的要求，在整个生产以及管理的过程中均采取了一些节能降耗的措施，通过同行业对比，拟采取的各项措施取可取得一定的经济及环境效益。

3.7.3清洁生产小结

清洁生产是以环境与经济协调发展为目标，以“节能、降耗、减污”为宗旨，以良好的企业管理、优化合理的工艺、有效的原材料和废物的综合利用为手段，将污染物消除或削减在生产过程中，使生产末端处于无废或少废状态，实现工业生产全过程控制的一种全新工艺。

本项目投产后，将通过在内部管理、生产工艺与设备选择、原辅材料选用和管理、废物回收利用、污染治理等几方面采取合理可行的清洁生产措施，有效地控制污染，公司拟采取的清洁生产方案和措施，可大大降低能耗、物耗、水耗，减少污染物的排放，降低产品的生产成本，较好地实现清洁生产，符合清洁生产的要求。

# 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

灌云县地处东经119°2′50″至119°52′9″、北纬34°11′45″至34°38′50″之间，位于江苏省东北部，东临黄海、西部与宿迁市沭阳县吴集、西圩、高墟及东海县张湾乡为邻，南以新沂河与灌南县交界；北部与连云港市接壤，是亚欧大陆桥东桥头堡连云港市的南大门，总面积为1880km2。海岸线长28km。灌云县是国务院首批对外开放县之一。这里气候宜人，四季分明，山青水秀，背倚陇海铁路，紧靠连云港机场和港口，宁连高速公路和两条国道线纵贯全境，海、陆、空交通便利，水、电、通信设施完备，是居住及商业开发的理想场所。

图河镇因紧靠五图河而得名，位于江苏省连云港市灌云县东南部，东接五图河农场，南临新沂河与灌南县接壤，省道324和242线、G15沈海高速、连盐铁路(动车)、新沂河、五图河、界圩河穿镇而过，水陆交通便利。全镇面积108平方公里，耕地7.8万亩，总人口6.08万人，辖19个行政村。

拟建项目位于江苏省连云港市灌云县图河工业集中区，项目地理位置详见图4.1-1。

4.1.2 地形、地质、地貌

灌云县土地总面积1880km2。其中：耕地1054km2，产业区用地15km2，林地4km2，居民工矿用地273km2，交通用地49km2，水域460km2，未利用土地25km2。

土壤为近代河流冲击和海相沉积母质发育而成，土地深厚，地质粘重。沿海地区土壤含有以氮化物为主的盐份，一般属轻盐至中盐土。大部分土壤含有机质，含氮偏低，缺磷、富钾。在总耕地面积中，盐土类占33.46%，潮土类占45.67%，粘土类占11.79%，砂疆黑土类占9.08%。

全县自东向西，自然植被为盐蒿、芦苇、稗草、狗尾草等。宜栽植物为三麦、玉米、黄豆、山芋、黄豆、山芋、棉花、水稻。另有少量林木、果木。

从地貌上看，灌云县位于鲁中南丘陵与淮北平原的结合部上，整个地势自西北向东南倾斜。灌云县地质结构简单，地壳稳定性好，地震频度低，强度弱，地震强度为5度，无危害性地震突然发生。

4.1.3 气候、气象

灌云县属暖温带南缘湿润性季风型气候，其主要特点：四季分明，冬季受西伯利亚变性冷气团控制，以寒冷干燥天气为主；夏季受海洋性季风控制，炎热多雨，高温期同多雨期一致，春秋两季处于南北季风交替时期，干、湿、冷、暖天气多变。日照充足，无霜期较长，光、热、水等气候资源比较丰富。年平均气温13.8℃，最高气温42.5℃（1932年8月5日），最低气温-21.7℃（1969年2月6日）。年平均日照时数2409.4h，日照百分率54%，1978年最多为2678h，1964年最少为2183h，年相差495小时。全年太阳辐射平均总量118.8千卡/cm2。年平均蒸发量1660.2mm，一年中5、6月份蒸发最多，1、2月份最少。

建设项目所在区域主要气象要素统计见表4.1-1。

**表4.1-1 评价区主要气象要素统计表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 数据 |
| 1 | 多年平均气温 | ℃ | 13.8 |
| 2 | 极端最低气温 | ℃ | -21.7 |
| 3 | 极端最高气温 | ℃ | 42.5 |
| 4 | 多年平均降水量 | mm | 959.4 |
| 5 | 日照 | h | 2409.4 |
| 6 | 主导风向 | --- | NNE |
| 7 | 年平均风速 | m/s | 3.1 |

4.1.4 水文、水系

1、地表水

本项目所在区域东临黄海，所在水系基本属于淮河流域沂沭泗水系，项目所在区域的主要地表水有灌河口水系、埓子河水系、马步桥港。距离项目较近的地表水系为北侧的牛墩界圩河、南侧的东门五图河，因距离较远，本项目不直接接受补给和排泄。

（1）灌河口水系

灌河口为灌河、新沂河、五灌河的共同入海口。

灌河，自灌南县的东三汊起至入海口，全长72.9km，是苏北地区在干流上唯一没有建闸最大的入海河流。流域面积6757km2，支流众多，水量丰富，上游有沂南河、柴米河、北六塘河、南六塘河、盐河、淮沭新河、武障河、龙沟河和义泽河等支流汇入，平均年入海径流总量约40.6亿m3。1980年春，在盐河以东的灌河上建造了盐东控制工程，先后兴建了六塘河闸、武障河闸、龙沟河闸和义泽河闸，拦蓄上游来水，灌溉两岸农田，并使盐河以西的六塘河、柴米河不再受潮水倒灌的影响。一般当闸上水位大于2.57m，闸门放水。

新沂河是沂沭泗地区的主要排洪河道之一，分泄上游55000km2的洪水，并承泄嶂山闸到沭阳段2322km2的区间来水。从骆马湖嶂山闸起向东至燕尾港与灌河汇合入海，河长146km，两岸堤防长290km，其中左堤长146km，右堤长144km。上世纪80年代中期，新沂河按最大行洪流量7000m3/s 进行除险加固，1992～1999年按东调南下20 年一遇标准进行复堤。

东门五图河位于灌云县善南地区，西起盐河，东经小南沟（与五灌河交汇处）至洋桥闸，全长46.6km，是善南地区防洪排涝骨干河道，具有防洪、排涝、灌溉和通航等功能。

牛墩界圩河位于善南地区中部，是灌云县一条主要排灌河道。全河由牛墩河、界圩河组成。全河长35km，其中牛墩河西起盐河，上接枯沟河，向东接界圩河，长12千米（原向北的4km调给大新河），河底宽15 至25 m，河底高程—1.2至—1.62m；界圩河西接牛墩河，东流至小南沟正交入五图河，与五灌河相接，河长23.36km，河底宽35 至60m，河底高程—1.62至—2.8m。牛墩界圩河河流走向由西向东汇入的河道和大沟有：夏阳港、四五河、忆帆河、大兴沟、三兴河、七零河、大新河、官沟河、同杨大沟、永进大沟、先进大沟、长兴大沟、徐大沟、农旭大沟、河口大沟、镇北大沟、同四大沟、东胜大沟、二队大沟、利华大沟、三队大沟、人民大沟、四队大沟、场界大沟、五队大沟、四圩河、合兴大沟、跃进直亭界沟、直亭大沟、九队大沟共30条。牛墩界圩河在界圩河口以下约2.1km处有界圩节制闸起梯级控制作用。沿河两岸汇入的大沟在河口处均建有圩口闸进行封闭控制。牛墩界圩河沿线共有公路桥、交通生产桥7座跨越。分别为：204 国道小柴市公路桥、董跳交通桥、连盐高速界圩河大桥、界圩闸桥、镇北桥、人民桥、九队公路桥。

车轴河：车轴河位于县境善后河南部偏北地区，是境内排涝、灌溉、航运的重要河道之一。车轴河西起大柴市西侧的盐河，东行穿车轴河经龙王荡，从荡河口入海。民国38年（1949年）海啸，龙王荡因地势较洼，受害最为严重。1953年兴建了五图闸和两侧海堤，荡口河封闭，车轴河改由五图闸入海。1957年善后新闸开工，善后新闸建成后，原车轴河脱离五图闸，从善后闸（后更名车轴河闸）排涝。1957年冬，做车轴河下游改道工程6.5km，使车轴河独成排灌体系。1990年底，车轴河规划流域面积333km2，境内河道长度60.25km，境内河底宽度37至48.5m，境内河口宽度55至70m，境内河底高程-1.5至2米，沿河汇入的河道有四五河、忆帆河、永兴大沟、海堤大沟等28 条沟河。内河航船可以沿车轴河东上，至车轴河闸处入海。

五灌河流域集水面积1012km2，几乎全为平原，包括东门路北、牛墩界圩河、车轴河流域，其范围为东至灌西盐场，西至叮当河，南至新沂河，北至善后河，其上游为东门五图河、牛墩界纤河、车轴河三条支流水系在小南沟处交汇，交汇口以下至燕尾挡潮闸称为五灌河，全长16km，河底高程-2.86～3.5m，河底宽130m，堤顶高程5.5～6.0m，顶宽110m，排水能力650m3/s，河外高程2～2.3m。五灌河现为地表水Ⅲ类，功能为农业、渔业用水。

（2）埓子河水系

埓子河为沂北地区善后河、烧香河、车轴河和五图河等四条河道的排海通道，埒子河长约14km。上世纪50年代起埒子河上端四条河道先后兴建了排洪挡潮闸。建闸后埒子河河道淤积严重。目前埒子口滩地已生长大片芦苇，滩面高程一般在2m左右。埒子口外为淤泥质海岸。自灌河口至连云港，岸线平直，滩面平缓，-10m线（理论深度基准面，相当于1985 国家高程基准高程-12.22m）离岸约18km，-5m（理论深度基准面，相当于1985 国家高程基准高程-7.22m）线离岸约8km。

善后河：发源于沭阳县，板浦盐河口以上称古泊河，源头有沭阳水坡与连云港市的主要供水河道沭新河相连，于埒子口入海，是沂北地区主要排涝河道。河流全长77.1km，流域面积1470.5km2，主要支流有桌王河、盐河、西护岭河、叮当河。善后河流域面积主要在盐河口以上，盐河口以下则为输水与排涝河道，几乎没有汇水面积。1958 年河口建善后新闸。

拟建项目区域水文水系情况见图4.1-2。

2、地下水

（1）地下水含水层

连云港市地处鲁中南丘陵与淮北平原的结合部，属低山丘陵和平原地貌，地势从西北向东南由高到低。地下水系统主要由浅层孔隙水、深层承压水和基岩水组成。

连云港市浅层孔隙水分布区面积5589km2，为全市总面积的75.1%，地面高程2~10m，地下水来源以大气降水补给为主，消耗以蒸发为主。根据下垫面地貌特征，连云港市浅层孔隙分为滨海平原区浅层孔隙水和山丘区浅层孔隙水。

本项目所在区域的浅层孔隙水主要为平原区浅层孔隙水，含水盐组主要为全新世浅海相沉积物和上更新统海相沉积物，岩性以亚粘土、粘土为主，多为咸水，地下水位埋深一般为1~2m。除浅层孔隙水外，本项目所在区域内还有深层承压水，主要为第Ⅱ、Ⅲ层承压水，地下水源主要为侧向补给，消耗以人工开采为主。第Ⅱ层承压水含水岩组主要为中下更新统河湖相沉积物，岩性以中细砂、中粗砂为主。含水层顶板埋深一般50~100m，厚度30~40m，由西南向东逐渐加深，富水性受沙层厚度控制，地下水资源多为矿化度小于1g/L 的淡水。第Ⅲ层承压水主要分布在灌云县中部以南，含水岩组主要为上第三纪沉积物，岩性以灰白色中细砂、中粗砂为主，厚度达50m，含水层顶板埋深一般90~120m，地洗水资源量丰富，矿化度小于1g/L。

（2）地下水的补给与排泄

第Ⅰ含水层：主要接受大气降水补给和地表水补给，它与大气降水和地表水关系密切，积极参与水循环，易于补充和恢复，其水位动态有明显的季节性变化特征，雨季水位上升，旱季水位下降，水位变化幅度较大；受地表水质的影响其水质变化也较大，容易因地表水被污染而受到污染。该层水的排泄主要是垂向蒸发，其次是人工开采。

第Ⅱ承压含水层：一定程度上也接受大气降水和地表水的补给，但与大气降水和地表水的联系较弱，参与水循环远不如第Ⅰ含水层那样积极，因此其动态相对较稳定，水位变化幅度较小，水位上升一般在降雨后期；其水质受地表水水质影响较小，一般不易受到污染；另外它还接受第Ⅰ含水层某些透水性较强的隔水层向下的越流补给。该层水的排泄主要是人工开采。

第Ⅲ承压含水层：与大气降水和地表水的联系更小，基本不参与水循环，其动态较稳定，水位变化幅度很小，水位上升往往是滞后降水一段时间，而不是立即得到补给；其水质基本不受地表水的影响，水质状况稳定。该层水的排泄主要是人工开采。

本项目所在区域浅层地下水水质无色、透明，含盐分较高，有苦味，不适宜作为饮用水源。项目位于连云港市灌云县图河工业集中区，本项目主要影响潜水含水层，地下水来源主要为大气降水和周边地表水补给，排泄主要为人工开采。

目前项目区周边居民用水为自来水，评价范围内无地下水集中饮用水源，浅层地下水开采仅用于冲洗和绿化。

4.1.5 生态环境

（1）陆域生态

灌云县的陆地生态环境为农业型生态环境，植被以农作物为主；该地区林木全系人工栽植，品种主要为桑、槐、柳、榆、椿、泡桐和杨等，主要分布于道路和河道两边以及村民宅前屋后。

建设项目所在地区已无大型野生动物存在，尚存的野生动物仅为鸟类、鼠类、蛙类和蛇类等，境内主要的动物为人工饲养的家禽、家禽。

（2）水域生态

灌云县境内的河流因人工建闸、筑堤、捕捞等活动，加之工农业污水的排入，河中水生生物种类已受到一定影响。

建设项目地处黄海之滨，潮间带的底栖生物有文蛤、四角蛤、泥螺、近江牡蛎等。经济种类以文蛤、青蛤、竹蛏、缢蛏、泥蚶等为主。潮下带的资源丰富，包括底栖动物、游泳动物等。浮游动物98种，近海鱼类150种，隶属于17个目、73个科、119个属，但主要的鱼种有四鳃鲈鱼、鲻鱼、梭鱼、鲚鱼、梅鲫鱼等10余种；虾类有对虾、白虾、羊毛虾三种；蟹类主要品种为梭子蟹。

4.1.6 区域自然疫源地概况

自然疫源地是指自然界中某些野生动物体内长期保存某种传染性病原体的地区。在自然疫源地内，某种疾病的病原体可以通过特殊媒介感染宿主，长期在自然界循环，不依赖人而延续其后代，并在一定条件下传染给人，在人与人之间流行。

根据《我国重要自然疫源地与自然疫源性疾病》，江苏省是炭疽、布病、肾综合征出血热、乙型脑炎、狂犬病、恙虫病、Q热、钩体病、莱姆病、黑热病、弓形体病和血吸虫病的自然疫源地。但灌云县未见自然疫源性疾病，故本项目区不处于自然疫源地。

## 4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

4.2.1.1项目所在区域环境质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论。

本项目位于江苏省连云港市灌云县图河工业集中区，评价基准年为2018年，本次评价根据《连云港市2018年环境质量公报》中相关统计进行区域达标评价。

根据《连云港市2018年环境质量公报》中“大气环境质量”部分所述：

“2018年市区空气质量优良天数共274天，占全年总有效天数（355天）的77.2%，比2017年下降2个百分点。空气质量超标天数共81天，其中轻度污染63天，中度污染14天，重度污染4天。

市区环境空气二氧化硫年平均浓度为15微克/立方米、二氧化氮为31微克/立方米、可吸入颗粒物（PM10）为67微克/立方米、细颗粒物（PM2.5）为44微克/立方米、CO日均值的第95百分位浓度为1.5毫克/立方米、臭氧8小时第90百分位浓度为169微克/标立方米，其中细颗粒物（PM2.5）年平均浓度、臭氧8小时第90百分位浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM10）年平均浓度、CO日均值的第95百分位浓度均符合国家二级标准要求。

与2017年相比，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）降幅分别为16.7%、6.1%、10.7%、2.2%，一氧化碳浓度持平，臭氧8小时第90百分位浓度上升10.5%。

赣榆区、东海县、灌南县、灌云县城区空气质量达标率分别为78.9%、76.1%、75.9%、72.9%。县区可吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应二级标准限值，其它指标均满足相应标准要求。”

经判定，项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，超标因子为PM10、PM2.5。

为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》等。

《连云港市空气质量达标规划》提出了改善连云港市环境空气质量的2016-2020年重点工程：

（1）限期完成连云港市已有电厂及大型（65t/h以上）发电锅炉的提标改造：连云港市已有电厂及大型（65t/h以上）发电锅炉的提标改造涉及13家工业企业，所有燃煤锅炉废气需达到超低排放水平。

（2）限期完成连云港市已有20t/h以上（含20t/h锅炉）的提标改造；

（3）各县区的工业园加紧集中供热工程及天然气管网工程建设：各县区的工业园加紧集中供热工程建设，工业园集中供热范围内的20吨以下燃煤小锅炉全部淘汰；各县区加紧城区范围的天然气管网工程建设，城区范围完成20吨以下燃煤小锅炉全部改用天然气。

（4）限期完成重点企业工业炉窑的提标改造：重点企业工业炉窑的提标改造涉及9家工业企业。工业炉窑的提标改造的SO2、NOX、烟（粉）尘可减少排放量分别是11530.7吨/年、8782.4吨/年、15170.5 吨/年。

（5）生活源用电及天然气改造：大力推行连云港市生活源用电及天然气改造，全市生活源全部实现天然气改造，二氧化硫可减少排放量5953.6吨/年、氮氧化物可减少排放量476.2吨/年、烟尘可减少排放量2874.9 吨/年。

（6）公交系统改新能源汽车工程：大力推行连云港市公交车全部改新能源汽车，短距离运行的可采用电动车，长距离运行的可采用天然气车，出租车改为天然气车，总颗粒物、NOX、VOC可减少排放量分别是134.35吨/年、1498.1吨/年、282.91吨/年。

通过采取以上措施后，项目所在区域环境质量可以得到进一步改善。

4.2.1.2项目所在区域环境质量现状

**（1）监测点位及监测项目**

大气监测点位置及各监测点监测项目详见图2.6-1及表4.2-1。

**表4.2-1大气监测点位置表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测点编号** | **测点名称** | **方位** | **距离(米)** | **监测项目** | **所在环境功能** |
| G1 | 项目所在地 | - | - | 非甲烷总烃 | 二类区 |
| G2 | 孟庄 | SW | 283 |

**（2）监测时间及频次**

监测时间：本项目委托江苏国正检测有限公司进行监测，监测时间为2019.11.24~2019.11.30。

采样频次：非甲烷总烃小时平均浓度连续监测7天，每天至少获取当地时间为02、08、14、20时4个小时质量浓度值，每次采样不少于45min。

**（3）监测分析方法**

所用的采样及分析方法按照国家规范执行，具体见表4.2-2。

**表4.2-2监测分析方法**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **分析方法** |
| 1 | 非甲烷总烃 | 环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定  直接进样气相色谱法HJ604-2017 |

**（4）监测结果**

现状监测结果见表4.2-3。

**表4.2-3 大气环境质量现状监测结果表（单位：mg/Nm3）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点 | 监测项目 | 小时平均值 | | | 日平均值 | | |
| 浓度范围 | 超标率  % | 标准值 | - | - | - |
| G1项目所在地 | 非甲烷总烃 | 0.10~1.45 | 0 | 2 | - | - | - |
| G2孟庄 | 0.29~1.70 | 0 | - | - | - |

**（5）现状评价**

A**、**评价方法：

空气环境质量现状评价采用单因子指数法，即：

IIJ=CIJ/CSI

式中：IIJ——第i种污染物，第j测点的指数；

CIJ—第i种污染物，第j测点的监测值（mg/m3）；

CSI—第i种污染物评价标准（mg/m3）。

B、评价结果：

单因子污染物指数使用评价因子日均浓度的二级标准值计算，计算结果见表4.2-4。

**表4.2-4 各污染因子的评价指数表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目** | **G1** | **G2** |
| 非甲烷总烃 | 0.05~0.725 | 0.145~0.85 |

从表4.2-4可以看出，评价区各监测点位的非甲烷总烃指标满足《大气污染物综合排放标准详解》P244中推荐标准限值的要求。区域环境质量现状较好。

4.2.2地表水环境质量现状评价

**（1）监测断面位置**

项目周边河流主要为利华大沟、东门五图河，本次地表水评价在利华大沟、东门五图河上各设置1个监测断面，具体地表水监测断面位置见表4.2-5和图4.1-2。

**表4.2-5 地表水环境监测布点情况表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 断面编号 | 河流 | 监测断面布设位置 |
| W1 | 利华大沟 | 项目所在地正西侧，与项目所在地同一纬度 |
| W2 | 东门五图河 | 项目所在地正南侧，与项目所在地同一经度 |

**（2）监测项目**

地表水监测断面监测项目情况见表4.2-6。

**表4.2-6 地表水监测断面监测项目表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 断面编号 | 河流 | 监测项目 |
| W1 | 利华大沟 | pH值、高锰酸盐指数、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类 |
| W2 | 东门五图河 |

**（3）监测时间及频次**

本项目委托托江苏国正检测有限公司进行监测，监测时间为2019.11.25 ~2019.11.27，连续监测3天，每天一次。

**（4）监测分析方法**

地表水环境质量现状监测按照《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求进行。具体见表4.2-7。

**表4.2-7监测分析方法**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **分析方法** |
| 1 | pH | 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 2002年便携式pH计法 3.1.6（2） |
| 2 | 高锰酸盐指数 | 水质高锰酸盐指数的测定GB11892-89 |
| 3 | 悬浮物 | 水质悬浮物的测定重量法GB/T11901-1989 |
| 4 | 石油类 | 水质石油类的测定紫外分光光度法HJ970-2018 |
| 5 | 氨氮 | 水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法  HJ 535-2009 |
| 6 | 总氮 | 水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法HJ 636-2012 |
| 7 | 总磷 | 水质总磷的测定钼酸铵分光光度法GB/T11893-1989 |

**（5）监测结果**

监测数据统计结果见表4.2-8。

**表4.2-8水质监测统计表单位：mg/L （pH无量纲）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **断面** | **项目** | **pH** | **高锰酸盐指数** | **悬浮物** | **氨氮** | **总氮** | **总磷** | **石油类** |
| W1 | 最小值 | 7.12 | 6.2 | 14 | 0.962 | 1.27 | 0.13 | 0.05 |
| 最大值 | 7.13 | 6.2 | 18 | 0.989 | 1.38 | 0.14 | 0.06 |
| 平均值 | 7.12 | 6.2 | 16 | 0.975 | 1.34 | 0.14 | 0.05 |
| 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W2 | 最小值 | 7.12 | 3.5 | 15 | 0.968 | 1.01 | 1.46 | 0.48 |
| 最大值 | 7.12 | 3.5 | 19 | 0.978 | 1.14 | 1.47 | 0.49 |
| 平均值 | 7.12 | 3.5 | 17 | 0.971 | 1.10 | 1.46 | 0.49 |
| 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 387% | 0 |
| IV类标准 | | 6~9 | ≤30 | ≤60 | ≤1.5 | ≤1.5 | ≤0.3 | ≤0.5 |

**（6）现状评价**

本次环评采用单项污染指数法和超标倍数法评价，评价各污染因子的污染指数，确定区域水环境重点污染物。

单项污染指数用下式计算。单项水质参数I在第I断面单项污染指数:



式中：Sij为第I种评价因子在第j断面的单项污染指数；Cij为该评价因子污染物的实测浓度值（mg/L）；Csi为该评价因子相应的评价标准值。

pH的单项污染指数为：

式中：SpH,j为单项污染指数；pHj为实际监测值；pHsd为标准下限；pHsu为标准上限。

水质现状评价结果表见4.2-9。

**表4.2-9地表水环境水质监测污染指数**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测  断面 | 河流 | 执行  标准 | 监测项目 | | | | | | |
| pH | CODMn | 悬浮物 | 氨氮 | 总磷 | 总氮 | 石油类 |
| W1 | 利华大沟 | Ⅳ类 | 0.06 | 0.21 | 0.27 | 0.65 | 0.89 | 0.47 | 0.1 |
| W2 | 东门五图河 | 0.06 | 0.12 | 0.28 | 0.65 | 0.73 | 4.87 | 0.98 |

现状监测结果表明：利华大沟W1断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求；东门五图河W2断面总磷超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求，超标率387%，污染指数为4.87。

地表水超标原因分析：东门五图河上游沿线村庄较多，总磷超标与沿线村庄的生活污水排放、农业面源的影响和养殖影响有关。

针对区域内农村河流水质不达标情况，2016年12月，连云港市环保局已制定了《连云港市地表水不达标考核断面水质达标方案》，东门五图河流域属于24个控制单元涵盖的乡镇和街道，拟采取的主要措施如下：

①加快乡镇河流汇水区内各乡镇污水处理厂正常运行及配套管网建设，确保各镇区及周边生活污水得到有效处理。

②加强工业污染源防治，企业产生废水经自行处理达接管标准后排入污水处理厂集中处理，要求污水处理厂正常运行并达标排放，发挥污水厂治污减排作用。

③发展生态农业、有机农业，科学合理使用化肥、农药。

④开展沿岸畜禽养殖项目整改整治。提倡实施集约化养殖，逐步淘汰小规模畜禽养殖。合理布局规模化畜禽养殖场，加强日常管理，鼓励采用先进环保的养殖技术。对于水产养殖业要提倡生态养殖，大力推进池塘循环水清洁养殖工程建设，利用人工湿地生态系统对养殖尾水进行处理。严格控制围网养殖规模，合理投放饵料，在限养区的围网养殖要逐步取缔。

⑤结合农村环境综合整治工作，加大城镇污水管网延伸覆盖，因地制宜推进农村污水处理设施建设。

⑥积极实施氮磷生态拦截工程，削减农业面源污染。

⑦全面实施汇水区内河道疏浚和村庄河塘整治，开展生态清淤、水体护坡及沿河排污口整治工作。推广应用海绵城市理念，加强湿地建设与保护管理。

⑧加强汇水区内各乡镇环境监管能力建设。

在落实城镇污水处理及管网建设、农业农村环境综合整治、水环境综合整治与生态修复等整改措施后，预计2020年东门五图河各指标均能够达到IV类水标准。

4.2.3声环境质量现状评价

**（1）监测点位**

根据项目声源特点及评价区环境特征在项目区厂界四周各设4个监测点，监测因子为连续等效声级Ld（A）和Ln（A）。具体位置见图3.1-1。

**（2）测量仪器、测量条件、测量方法**

测量仪器：测量仪器采用噪声分析仪进行测量。

测量条件、测量方法：按《环境监测技术规范》（噪声部分）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

**（3）监测方法**

测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行，使用A声级，传声器高于地面1.2米。用AWA6228型声级计、测试前进行了校准。符合环境监测技术规范中规定的要求。

**（4）监测结果**

本项目委托江苏国正检测有限公司进行监测，检测公司于2019年11月24、25日对厂界四周噪声本底现状进行了监测，连续监测2天，昼夜各监测一次。具体监测结果见表4.2-10。

**表4.2-10噪声现状监测结果表 (单位：Leq[dB（A）])**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 2017.10.06 | | 2017.10.07 | | 评价标准 | |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1#（东厂界） | 54 | 47 | 54 | 45 | 65 | 55 |
| 2#（南厂界） | 53 | 46 | 53 | 45 | 65 | 55 |
| 3#（西厂界） | 52 | 44 | 52 | 44 | 65 | 55 |
| 4#（北厂界） | 53 | 45 | 50 | 43 | 65 | 55 |

**（5）现状评价**

现状监测结果表明，厂界四周测点昼夜间噪声值基本满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，表明建设项目所在地声环境较好。

4.2.4地下水质量现状评价

**（1）监测布点及监测时间**

本项目委托江苏国正检测有限公司对厂区周边地下水进行检测，监测布点为项目所在地附近设3个监测点（项目所在地地下水流向上游孟庄1个，项目所在地、项目所在地下游安福村一个）。具体位置详见图2.6-1。

**（2）监测项目及时间、频次**

地下水监测项目：

a、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO3 2-、HCO3 -、Cl -、SO4 2-；

b、pH、耗氧量、总硬度、挥发性酚类、氟化物、硝酸盐、铜、锌、铬（六价）、砷、铅、镉、硒、镍、汞、总大肠菌群。

水位监测点位：共6个（项目所在地地下水流向上游1个，项目所在地项目所在地1个，项目东侧1个、西侧1个、项目所在地下游2个）；

监测项目：水深

监测时间及频率：各监测点监测一天，采样一次；

**（3）监测方法**

按国家环保局《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行，详见表4.2-11。

**表4.2-11监测分析方法**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **分析方法** |
| 1 | pH | 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 2002年便携式pH计法 3.1.6（2） |
| 2 | K+ | 水质 32种元素的测定  电感耦合等离子体发射光谱法HJ776-2015 |
| 3 | Na+ | 水质 32种元素的测定  电感耦合等离子体发射光谱法HJ776-2015 |
| 4 | Ca2+ | 水质 32种元素的测定  电感耦合等离子体发射光谱法HJ776-2015 |
| 5 | Mg2+ | 水质 32种元素的测定  电感耦合等离子体发射光谱法HJ776-2015 |
| 6 | CO32- | 地下水质检验方法滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993 |
| 7 | HCO3- | 地下水质检验方法滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根DZ/T 0064.49-1993 |
| 8 | Cl- | 水质氯化物的测定硝酸银滴定法 GB/T11896-1989 |
| 9 | SO42- | 水质无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定离子色谱法HJ84-2016 |
| 10 | 高锰酸盐指数 | 地下水质检验方法酸性高锰酸盐氧化法测定化学需氧量 DZ/T 0064.68-1993 |
| 11 | 总硬度 | 水质钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987 |
| 12 | 总大肠菌群 | 《水和废水监测分析方法》（第四版）多管发酵法5.2.5国家环境保护总局 2002年 |
| 13 | 挥发性酚类 | 水质挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法HJ503-2009 |
| 14 | 铜 | 水质 32种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法HJ776-2015 |
| 15 | 锌 | 水质 32种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法HJ776-2015 |
| 16 | 镍 | 水质 32种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法HJ776-2015 |
| 17 | 氟化物 | 水质无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定离子色谱法HJ84-2016 |
| 18 | 硝酸盐 | 水质无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定离子色谱法HJ84-2016 |
| 19 | 六价铬 | 生活饮用水标准检验方法金属指标GB/T5750.6-2006 |
| 20 | 砷 | 水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法HJ 694-2014 |
| 21 | 铅 | 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 2002年石墨炉原子吸收法 3.4.16（5） |
| 22 | 镉 | 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 2002年石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅 3.4.7（4） |
| 23 | 汞 | 水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法HJ 694-2014 |
| 24 | 硒 | 水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法HJ 694-2014 |

**（4）监测结果**

水质监测统计结果见表4.2-12。

**表4.2-12项目所在区域地下水水质监测结果汇总单位：mg/L（pH等除外）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测点** | **pH** | **耗氧量** | **总硬度** | **挥性发酚类** | **氟化物** | **硝酸盐** | **铜** | **锌** | | **铬（六价）** |
| 孟庄  （上游） | 7.09 | 1.7 | 469 | 0.0006 | 0.465 | 0.220 | 0.00875 | ND | | ND |
| 项目所在地 | 7.08 | 1.8 | 441 | 0.0005 | 0.459 | 0.213 | 0.00761 | ND | | ND |
| 安福村  （下游） | 7.10 | 2.2 | 516 | 0.0004 | 0.458 | 0.231 | 0.00875 | ND | | ND |
| **测点** | **砷** | **铅** | **镉** | **硒** | **镍** | **汞** | **钠** | | **总大肠菌群（个/L）** | |
| 孟庄  （上游） | 0.0081 | 0.0364 | 0.00479 | ND | 0.0016 | 0.00014 | 303 | | <3 | |
| 项目所在地 | 0.0079 | 0.0325 | 0.00466 | ND | 0.0013 | 0.00010 | 254 | | <3 | |
| 安福村  （下游） | 0.0076 | 0.0328 | 0.00480 | ND | 0.0019 | 0.00010 | 222 | | <3 | |

**（5）评价结果**

根据地下水监测结果，对照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)进行分类评价，其分类情况见表4.2-13。

**表4.2-13地下水分类结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测项目** | **pH** | **耗氧量** | **总硬度** | **挥发性酚类** | **氟化物** | | **硝酸盐** |
| 分级 | I类 | III类 | IV类 | I类 | I类 | | I类 |
| **监测项目** | **铜** | **锌** | **铬（六价）** | **砷** | **铅** | | **镉** |
| 分级 | I类 | I类 | I类 | III类 | IV类 | | III类 |
| **监测项目** | **硒** | **镍** | **汞** | **钠** | | **总大肠菌群（个/L）** | |
| 分级 | I类 | I类 | III类 | IV类 | | I类 | |

从上表可见，该区域地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类水质标准，其中IV类水质因子为总硬度、铅、钠。

4.2.5监测数据的有效性、代表性

本项目监测点按环境影响评价导则中对于现状监测的布点要求进行布设；本项目所委托的环境质量现状监测单位具有本项目要求的各项指标检测资质，监测时间在有关要求规定的有效期内，并按规定的采样要求采集有效样品，使用了有效的分析方法及标准、规范，方法的检出限和仪器设备的测试精度均符合监测要求，数据可信度高，本项目监测数据较全面地反映了区域环境质量现状。

综上所述，本项目监测数据具有有效性、代表性。

## 4.3区域污染源调查

4.3.1大气污染源调查

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018)污染源调查要求中“二级评价项目，参照7.1.1.1和7.1.1.2调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。”因此本项目不需开展区域大气污染源调查。

4.3.2水污染源调查

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）区域水污染源调查要求中“水污染影响型三级B评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。”因此本项目不需开展区域水污染源调查。

# 5环境影响预测与评价

## 5.1施工期环境影响分析

本项目租用连云港联创新材料有限公司现有厂房，项目施工期产生的污染因素主要为设备搬运、安装及调试噪声以及设备包装废弃物等。设备安装调试产生的噪声较低，只要建设单位加强管理，项目噪声影响很小，包装废弃物全部处理处置，外排量为零。本环评对施工期污染工序不详细描述。

## 5.2大气环境影响预测及评价

5.2.1预测模式

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，本项目大气评价等级定为二级，无需进行进一步影响预测分析，因此，本项目预测模式选用估算模式AERSCREEN进行，估算模式是一种单源预测模式，估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，此类气象条件在该地区可能发生也可能不发生。经估算模式计算的最大地面浓度大于进一步模式预测的结果。对于小于1小时的短期非正常排放可以采用估算模式进行预测。

根据建设项目所在地的地貌特征及气象条件，按国家环境保护标准《环境影响评价导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式进行预测。

估算模型参数见下表5.2-1。

**表5.2-1 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 | / |
| 最高环境温度 | | 39.5℃ |
| 最低环境温度 | | -9.8℃ |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 半湿润 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率/m | / |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟 | 否 |
| 海岸线距离/km | / |
| 海岸线方向/° | / |

**5.2.2污染源排污概况调查**

根据工程分析，建设项目有组织、无组织废气排放源强及事故排放时废气源强见表5.2-2~表5.2-3。

**表5.2-2正常工况下有组织废气污染源强参数（点源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **排气筒底部中心坐标 /m** | | **排气筒底部海拔高度/m** | **排气筒高度/m** | **排气筒出口内径/m** | **烟气流速（m3/s）** | **烟气温度℃** | **年排放小时数/h** | **排放**  **工况** | **污染物名称** | **排放速率** | **单位** |
| **X** | **Y** |
| H1 | 119.511579 | 34.333073 | 2 | 15 | 0.4 | 2.78 | 20 | 7200 | 连续 | 粉尘 | 0.04 | kg/h |
| 非甲烷总烃 | 0.139 |

**表5.2-3无组织排放面源源强调查参数（矩形面源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **名称** | **面源起点坐标/m** | | **面源海拔高度/m** | **面源长度/m** | **面源宽度/m** | **与正北向夹角/ °** | **面源有效排放高度/m** | **年排放小时数/h** | **排放**  **工况** | **污染物名称** | **排放速率** | **单位** |
| **X** | **Y** |
| 1 | 生产车间 | 119.511107 | 34.333711 | 2 | 108 | 32 | -174.12 | 8 | 7200 | 间断 | 粉尘 | 0.042 | kg/h |
| 2 | 非甲烷总烃 | 0.073 |

**表5.2-4 非正常工况排放参数表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **非正常排放源** | **非正常排放原因** | **污染物** | **非正常排放速率/（kg/h）** | **单次持续时间/h** | **年发生频次/次** |
| H1 | 开车、停车、机械设备故障维修 | 粉尘 | 0.396 | 0.5 | ≤4 |
| 非甲烷总烃 | 0.693 |

5.2.3预测方案

根据项目特征，本项目大气预测选用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN估算模式计算。

大气环境影响预测因子为：粉尘、非甲烷总烃。

主要预测内容如下：

（1）下风向污染物预测浓度及占标率；

（2）下风向最大落地浓度、浓度占标率及距源距离；

（3）污染物排放量核算；

（4）无组织排放对厂界的影响。

5.2.4大气预测结果及评价

1、预测结果

（1）正常工况下

根据估算得到项目正常工况排放大气污染物浓度分布，具体见表5.2-5。

**表5.2-5 项目大气污染物估算模式计算结果表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 距源中心  下风向距离D(m) | H1 | | | |
| 粉尘 | | 非甲烷总烃 | |
| 下风向预测浓度Ci  (μg/m3) | 占标率(%) | 下风向预测浓度Ci  (μg/m3) | 占标率(%) |
| 50 | 7.3520 | 1.6338 | 25.5482 | 1.2774 |
| 100 | 5.1629 | 1.1473 | 17.9411 | 0.8971 |
| 200 | 3.6522 | 0.8116 | 12.6914 | 0.6346 |
| 300 | 3.1795 | 0.7066 | 11.0488 | 0.5524 |
| 400 | 2.5456 | 0.5657 | 8.8460 | 0.4423 |
| 500 | 2.0653 | 0.4590 | 7.1769 | 0.3588 |
| 600 | 1.9627 | 0.4362 | 6.8204 | 0.3410 |
| 700 | 1.8694 | 0.4154 | 6.4962 | 0.3248 |
| 800 | 1.7520 | 0.3893 | 6.0882 | 0.3044 |
| 900 | 1.6304 | 0.3623 | 5.6656 | 0.2833 |
| 1000 | 1.5136 | 0.3364 | 5.2598 | 0.2630 |
| 1200 | 1.3736 | 0.3052 | 4.7733 | 0.2387 |
| 1400 | 1.2529 | 0.2784 | 4.3538 | 0.2177 |
| 1600 | 1.1392 | 0.2532 | 3.9587 | 0.1979 |
| 1800 | 1.0388 | 0.2308 | 3.6098 | 0.1805 |
| 2000 | 0.9509 | 0.2113 | 3.3046 | 0.1652 |
| 2500 | 0.8143 | 0.1809 | 2.8295 | 0.1415 |
| 3000 | 0.7110 | 0.1580 | 2.4706 | 0.1235 |
| 3500 | 0.6767 | 0.1504 | 2.3515 | 0.1176 |
| 4000 | 0.6381 | 0.1418 | 2.2174 | 0.1109 |
| 4500 | 0.5983 | 0.1329 | 2.0790 | 0.1039 |
| 5000 | 0.5596 | 0.1244 | 1.9446 | 0.0972 |
| 10000 | 0.3575 | 0.0794 | 1.2424 | 0.0621 |
| 11000 | 0.3300 | 0.0733 | 1.1466 | 0.0573 |
| 12000 | 0.2955 | 0.0657 | 1.0269 | 0.0513 |
| 13000 | 0.2801 | 0.0622 | 0.9733 | 0.0487 |
| 14000 | 0.2687 | 0.0597 | 0.9337 | 0.0467 |
| 15000 | 0.2489 | 0.0553 | 0.8648 | 0.0432 |
| 20000 | 0.1955 | 0.0434 | 0.6794 | 0.0340 |
| 25000 | 0.1550 | 0.0345 | 0.5388 | 0.0269 |
| 最大落地浓度（μg/m3） | 7.3520 | 1.6338 | 25.5482 | 1.2774 |
| 最大浓度出现距离（m） | 50 | | 50 | |
| 标准值(μg/m3) | 450 | | 2000 | |
| 距源中心  下风向距离D(m) | 生产车间 | | | |
| 粉尘 | | 非甲烷总烃 | |
| 下风向预测浓度Ci  (μg/m3) | 占标率(%) | 下风向预测浓度Ci  (μg/m3) | 占标率(%) |
| 50 | 41.1360 | 9.1414 | 71.4983 | 3.5749 |
| 100 | 34.3620 | 7.636 | 59.7244 | 2.9862 |
| 200 | 24.3420 | 5.4094 | 42.3087 | 2.1154 |
| 300 | 19.5998 | 4.3556 | 34.0663 | 1.7033 |
| 400 | 16.7452 | 3.7212 | 29.1048 | 1.4552 |
| 500 | 14.7756 | 3.2834 | 25.6814 | 1.2841 |
| 600 | 13.3078 | 2.9572 | 23.1302 | 1.1565 |
| 700 | 12.1468 | 2.6992 | 21.1123 | 1.0556 |
| 800 | 11.2038 | 2.4898 | 19.4733 | 0.9737 |
| 900 | 10.4164 | 2.3148 | 18.1047 | 0.9052 |
| 1000 | 9.7948 | 2.1766 | 17.0243 | 0.8512 |
| 1200 | 8.6628 | 1.925 | 15.0568 | 0.7528 |
| 1400 | 7.7720 | 1.7272 | 13.5085 | 0.6754 |
| 1600 | 7.0482 | 1.5662 | 12.2504 | 0.6125 |
| 1800 | 6.4462 | 1.4324 | 11.2041 | 0.5602 |
| 2000 | 5.9478 | 1.3218 | 10.3378 | 0.5169 |
| 2500 | 5.0256 | 1.1168 | 8.7350 | 0.4367 |
| 3000 | 4.3558 | 0.968 | 7.5708 | 0.3785 |
| 3500 | 3.8382 | 0.853 | 6.6712 | 0.3336 |
| 4000 | 3.4502 | 0.7668 | 5.9968 | 0.2998 |
| 4500 | 3.1774 | 0.706 | 5.5226 | 0.2761 |
| 5000 | 2.9452 | 0.6544 | 5.1190 | 0.2560 |
| 10000 | 1.7336 | 0.3852 | 3.0130 | 0.1506 |
| 11000 | 1.6076 | 0.3572 | 2.7943 | 0.1397 |
| 12000 | 1.4982 | 0.333 | 2.6040 | 0.1302 |
| 13000 | 1.4022 | 0.3116 | 2.4371 | 0.1219 |
| 14000 | 1.3170 | 0.2926 | 2.2892 | 0.1145 |
| 15000 | 1.2412 | 0.2758 | 2.1574 | 0.1079 |
| 20000 | 0.9590 | 0.2132 | 1.6669 | 0.0833 |
| 25000 | 0.7766 | 0.1726 | 1.3497 | 0.0675 |
| 最大落地浓度（μg/m3） | 42.4160 | 9.4258 | 73.7230 | 3.6862 |
| 最大浓度出现距离（m） | 55 | | 55 | |
| 标准值(μg/m3) | 450 | | 2000 | |

从表5.2-5可知，**正常工况，本项目源强预测结果如下：**

H1排气筒有组织排放的粉尘、非甲烷总烃下风向的最大落地浓度分别为7.3520μg/m3、25.5482μg/m3，占标率分别为1.6338%、1.2774%。

生产车间无组织排放的粉尘、非甲烷总烃下风向的最大落地浓度分别为42.4160μg/m3、73.7230μg/m3，占标率分别为9.4258%、3.6862%。

因此，项目排放的各类污染物满足环境质量标准要求，对周围大气环境的影响较小。

（2）非正常工况下

非正常工况大气污染物估算结果见表5.2-6。

**表5.2-6非正常工况大气污染物估算模式计算结果表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 距源中心  下风向距离D(m) | 粉尘 | | 非甲烷总烃 | |
| 下风向预测浓度Ci  (μg/m3) | 占标率(%) | 下风向预测浓度Ci  (μg/m3) | 占标率(%) |
| 50 | 72.7920 | 16.1760 | 127.3860 | 6.3693 |
| 100 | 51.1180 | 11.3596 | 89.4565 | 4.4728 |
| 200 | 36.160 | 8.0356 | 63.2800 | 3.1640 |
| 300 | 31.480 | 6.9956 | 55.0900 | 2.7545 |
| 400 | 25.2040 | 5.6008 | 44.1070 | 2.2053 |
| 500 | 20.4480 | 4.544 | 35.7840 | 1.7892 |
| 600 | 19.4328 | 4.3184 | 34.0074 | 1.7004 |
| 700 | 18.5088 | 4.113 | 32.3904 | 1.6195 |
| 800 | 17.3462 | 3.8548 | 30.3558 | 1.5178 |
| 900 | 16.1424 | 3.5872 | 28.2492 | 1.4125 |
| 1000 | 14.9860 | 3.3302 | 26.2255 | 1.3113 |
| 1200 | 13.5998 | 3.0222 | 23.7996 | 1.1900 |
| 1400 | 12.4054 | 2.7568 | 21.7094 | 1.0855 |
| 1600 | 11.2796 | 2.5066 | 19.7393 | 0.9870 |
| 1800 | 10.2848 | 2.2856 | 17.9984 | 0.8999 |
| 2000 | 9.4154 | 2.0924 | 16.4769 | 0.8238 |
| 2500 | 8.0618 | 1.7916 | 14.1081 | 0.7054 |
| 3000 | 7.0392 | 1.5642 | 12.3186 | 0.6159 |
| 3500 | 6.70 | 1.4888 | 11.7250 | 0.5862 |
| 4000 | 6.3180 | 1.404 | 11.0565 | 0.5528 |
| 4500 | 5.9234 | 1.3164 | 10.3659 | 0.5183 |
| 5000 | 5.5406 | 1.2312 | 9.6960 | 0.4848 |
| 10000 | 3.5398 | 0.7866 | 6.1946 | 0.3097 |
| 11000 | 3.2668 | 0.726 | 5.7169 | 0.2858 |
| 12000 | 2.9260 | 0.6502 | 5.1205 | 0.2560 |
| 13000 | 2.7732 | 0.6162 | 4.8531 | 0.2427 |
| 14000 | 2.6604 | 0.5912 | 4.6557 | 0.2328 |
| 15000 | 2.4640 | 0.5476 | 4.3120 | 0.2156 |
| 20000 | 1.9358 | 0.4302 | 3.3877 | 0.1694 |
| 25000 | 1.5350 | 0.3412 | 2.6864 | 0.1343 |
| 最大落地浓度（μg/m3） | 72.7920 | 16.176 | 127.3860 | 6.3693 |
| 最大浓度出现距离（m） | 50 | | 50 | |
| 标准值(μg/m3) | 450 | | 2000 | |

预测结果表明，项目非正常工况排放的污染物浓度均有所增加，但均未超过相应质量标准，对环境影响较小。

2、无组织厂界达标影响

正常排放情况下项目无组织废气污染物对厂界的影响预测结果见表5.2-7。

**表5.2-7 无组织废气污染物对厂界影响情况表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | **预测值最大落地浓度(μg/m3)** | **厂界排放浓度限值(μg/m3)** | **环境标准值(μg/m3)** | **预测值最大占标率(%)** |
| 生产车间 | 粉尘 | 42.4160 | 1000 | 450 | 9.4258 |
| 非甲烷总烃 | 73.7230 | 4000 | 2000 | 3.6862 |

由上表可见，本项目各无组织污染物下风向最大浓度均不超过厂界排放浓度限值，故厂界处的浓度贡献值低于厂界浓度排放标准限值和环境小时标准值，且小于环境小时标准值的10%，项目无组织废气排放对厂界影响较小。

5.2.5防护距离

5.2.5.1大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。采用进一步预测模型模拟评价基准年内，项目所有污染物对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离。

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，根据估算模型预测结果，厂界外各项大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值；同时根据HJ2.2-2018，本项目不需要进行进一步预测与评价。因此，本项目不设置大气环境防护区域，建设项目无组织排放各污染物满足环境控制要求。

5.2.5.2卫生防护距离

卫生防护距离的含义是指“工业企业产生有害因素的部门的边界与居住区之间所需卫生防护距离”。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定，无组织排放有害气体的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

Qc/Cm= (BLC+0.25r2)0.05LD/A

式中Cm为环境一次浓度标准限值(mg/m3)，Qc为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h），r为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m），L为工业企业所需的卫生防护距离（m），A、B、C、D为计算系数。根据所在地近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

**表5.2-8卫生防护距离计算系数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 计算系数 | 工业企业所在地区近五年平均风速m/s | L≤1000 | | | 1000<L<2000 | | | L>2000 | | |
| 工业企业大气污染源构成类别(1) | | | | | | | | |
| Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ |
| A | <2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 |
| 2-4 | 700 | 470 | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 |
| >4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 140 |
| B | <2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | |
| >2 | 0.021 | | | 0.036 | | | 0.036 | | |
| C | <2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | |
| >2 | 1.85 | | | 1.77 | | | 1.7 | | |
| D | <2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | |
| >2 | 0.84 | | | 0.84 | | | 0.76 | | |

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的1/3者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无织组排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

Qc取同类企业中生产工艺流程合理，生产管理与设备维护处于先进水平的工业企业，在正常运行时的无组织排放量，当计算的L值在两级之间时，取偏宽的一级。

各污染物源强数据、相关参数及计算结果见表5.2-9。

**表5.2-9各污染物源强数据、相关参数及计算结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | | QC（kg/h） | 面源面积（m2） | L(m) | 计算结果  （m） | 确定值 |
| 生产车间 | 粉尘 | 0.042 | 3500 | 2.79 | 50 | 100m |
| 非甲烷总烃 | 0.073 | 1.041 | 50 |

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中第7.5 节规定：按两种或两种以上气体计算的卫生防护距离在同一级别时，其卫生防护距离级别应提高一级。因此由上表计算结果，确定本项目卫生防护距离为以生产车间为执行边界100m范围。

本项目卫生防护距离范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感保护点，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。在此条件下，对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

5.2.6异味影响分析

（1）异味危害主要有如下六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到恶臭，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨等刺激性臭气会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触恶臭，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受恶臭刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。恶臭使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

（2）异味影响分析

通过加强车间通风等措施后，本项目产生的异味气体对周边环境的影响较小。

但是，如果通风不畅，原料堆积时间过久和废气处理设施故障，则不排除产生嗅域超标的情况。因此，建设单位必须做好通风换气设施的日常维护、物料堆存时间的管控和污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量事故排放，为将污染影响降低到最小，做到以下几点：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训，做好值班记录，实行岗位责任制。

企业在项目运行中应进一步做好臭气污染防治措施：特别是物料储运、输送、加料操作应在封闭的系统内进行，防治泄漏和暴露；在道路两旁和车间四周多中值阔叶常绿树种，以减轻异味影响，改善厂区环境空气质量。

5.2.7评价结论

（1）通过估算可知：废气排放粉尘、非甲烷总烃的最大落地浓度均低于质量标准，各污染物最大率均低于10%，因此，本项目投产后，排放的大气污染物对周围环境影响较小，不会降低地区现有的环境功能。

（2）本项目不需要设置大气环境防护距离，本项目设置以生产车间为执行边界100m范围的卫生防护距离。经调查，本项目卫生防护距离范围内无居民点以及其他环境空气敏感保护点。因此，项目无组织排放源距离可满足卫生防护距离的要求。

5.2.8污染物排放量核算

**1、有组织排放量核算**

项目大气污染物有组织排放量核算详见表5.2-10。

**表5.2-10大气污染物有组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **污染物** | **核算排放速率/**  **（kg/h）** | **核算排放浓度/**  **（mg/m3）** | **核算年排放量/**  **（t/a）** |
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | H1排气筒 | 粉尘 | 0.04 | 3.96 | 0.285 |
| 2 | 非甲烷总烃 | 0.139 | 13.88 | 0.998 |
| 一般排放口合计 | | 粉尘 | | | 0.285 |
| 非甲烷总烃 | | | 0.998 |
| 有组织排放总计 | | | | | |
| 有组织排放总计 | | 粉尘 | | | 0.285 |
| 非甲烷总烃 | | | 0.998 |

**2、无组织排放量核算**

项目大气污染物无组织排放量核算详见表5.2-11。

**表5.2-11大气污染物无组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **产污**  **环节** | **污染物** | **主要污染防治措施** | **国家或地方污染物排放标准** | | **年排放量（t/a）** |
| **标准名称** | **浓度限值/**  **（mg/m3）** |
| 1 | 生产车间 | 破碎 | 粉尘 | 加强车间通风 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） | 1..0 | 0.3 |
| 熔融、拉丝 | 非甲烷总烃 | 4.0 | 0.525 |

**3、大气污染物年排放量核算**

项目大气污染物年排放量核算详见表5.2-12。

**表5.2-12 大气污染物年排放量核算表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **年排放量（t/a）** |
| 1 | 粉尘 | 0.585 |
| 2 | 非甲烷总烃 | 1.523 |

5.2.9建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表5.2-13。

**表5.2-13 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+NOx排放量 | ≥2000t/a□ | | | | | 500~2000t/a□ | | | | | | | | | | | | ＜500t/a☑ | | | | |
| 评价因子 | 基本污染物（粉尘、非甲烷总烃）  其他污染物（） | | | | | | | | | | | 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差数据来源 | 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  □ | | | | | | 网格模型  □ | | 其他  □ |
| 预测范围 | 边长≥50km□ | | | | | | | 边长5~50km□ | | | | | | | | 边长=5km☑ | | | | | | |
| 预测因子 | 预测因子（粉尘、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（0.5）h | | C非正常占标率≤100%☑ | | | | | | | | | | | | | | C非正常占标率＞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：（粉尘、非甲烷总烃） | | | | | | | | 无组织废气监测☑  有组织废气监测☑ | | | | | | | | | 无监测□ | | | | |
| 环境质量监测 | 监测因子：（粉尘、非甲烷总烃）  其他污染物（） | | | | | | | | 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 | 不设置大气环境防护距离 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染源年排放量 | SO2:（0）t/a | | | NOX:（0）t/a | | | | | | | 颗粒物:（0.585）t/a | | | | | | | | VOCS:（1.523）t/a | | | |
| 注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## 5.3地表水环境影响评价

本项目废水共720t/a，均为员工生活废水，生活废水经厂区地埋式有动力污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准后，回用于厂区绿化，不外排。

## 5.4噪声环境影响评价

5.4.1噪声源强

根据工程分析可知，建设项目高噪声设备主要为粉碎机、搅拌机、拉丝机、切粒机、包装机等，主要高噪声设备及排放情况见表5.4-1。

**表5.4-1 本项目噪声设备源强表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **设备台数** | **单台等效声级dB（A）** | **与厂界最近距离m** | **治理措施** | **降噪效果** |
| 1 | 粉碎机 | 6 | 90 | E，20 | 隔声、减振 | 25 |
| 2 | 搅拌机 | 14 | 85 | E，20 | 隔声、减振 | 25 |
| 3 | 拉丝机 | 14 | 80 | E，20 | 隔声、减振 | 25 |
| 4 | 切粒机 | 8 | 85 | E，20 | 隔声、减振 | 25 |
| 5 | 包装机 | 4 | 70 | E，20 | 隔声、减振 | 25 |

5.4.2预测模式

选用《环境影响评价技术导则--声环境》（HJ2.4–2009）中的工业噪声预测模式。根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级：



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；

ΔLoct——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：







b. 如果已知声源的倍频带声功率级Lw cot，且声源可看作是位于地面上的，则：

Lcot=Lw cot-20lgr0-8

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的A声级LA：



式中ΔLi为A计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成



②室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级：



式中：r1为室内某源距离围护结构的距离；

R为房间常数； Q为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：



c.室外靠近围护结构处的总的声压级：

Loct,1(T)=L0ct,1(T)-(Tloct+6)

d.室外声压级换算成等效的室外声源：

Lw oct=Loct,2(T)+10lgS

式中：S为透声面积；

e. 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为Lw oct，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③声级叠加



5.4.3噪声环境影响预测结果

噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声控制措施及噪声随距离的衰减时噪声源对外环境影响情况。

各噪声源对厂界噪声贡献值见表5.4-2。

**表5.4-2 距离衰减对各预测点的影响值表（单位：dB（A））**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 点位  声源 | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
| 粉碎机 | 46.76 | 37.22 | 37.22 | 35.40 |
| 搅拌机 | 45.44 | 35.90 | 35.90 | 34.08 |
| 拉丝机 | 40.44 | 36.92 | 30.90 | 26.64 |
| 切粒机 | 43.01 | 39.49 | 33.47 | 29.21 |
| 包装机 | 25.00 | 21.48 | 15.46 | 11.20 |
| 项目影响值 | 49.16 | 39.62 | 39.62 | 37.80 |
| 背景值 | 54 | 53 | 52 | 53 |
| 叠加值 | 55.23 | 53.19 | 52.24 | 53.13 |
| 标准值 | 昼间65dB（A），夜间55dB（A） | | | |

由表5.4-2可以看出，项目各噪声源经治理后排放，对厂界噪声影响值经叠加背景最大值后，未出现超标现象，对外环境影响较小。

## 5.5固体废物环境影响分析

5.5.1固废产生及处置情况

项目产生的固体废物主要为废滤网、废滤渣、布袋收尘、废活性炭、生活垃圾等。项目固体废物利用处置方式评价见表5.5-1。

**表5.5-1 项目固体废物处置方式评价表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固体废物名称** | **产生工序** | **属性** | **废物代码** | **产生量**  **（吨/年）** | **处置**  **方式** |
| 1 | 布袋收尘 | 废气处理 | 一般工业固废 | / | 5.415 | 收集回用 |
| 2 | 污泥 | 废水处理 | / | 0.2 | 外售综合利用 |
| 3 | 废滤网 | 过滤 | 危险固废 | HW49  900-041-49 | 3 | 委托有资质的单位处置 |
| 4 | 废滤渣 | 过滤 | HW49  900-041-49 | 9 |
| 5 | 废UV灯管 | 废气处理 | HW29  900-023-29 | 0.015 |
| 6 | 废活性炭 | 废气处理 | HW49  900-041-49 | 8.67 |
| 7 | 生活垃圾 | 办公、生活 | 一般固废 | / | 4.5 | 环卫部门定期清运 |

5.5.2一般固废环境影响分析

建设单位拟设置固废暂存区，占地面积10m2，可满足项目所需。项目产生的布袋收尘由企业收集回用，污泥外售综合利用，生活垃圾由环卫部门定期清运，不外排，对周边环境影响较小。

5.5.3危险废物环境影响分析

（一）危险废物贮存场所环境影响分析

1、危废暂存场所能力分析

根据建设单位提供相关资料，目前厂区拟建设10m2的危险废物暂存库1座，最大存储量为8t。根据固废产生情况一般3个月清运一次，一年可储存约32t危险废物，项目危险废物年产生量为20.685t/a，因此，危废仓库可以满足项目需要。厂区危废仓库拟按照“五防”要求建设，设置渗滤液收集输送系统、通风换气系统，并且按照要求对危废仓库进行防渗、防腐，分隔段对不同种类危险固废分开存放。液体危废均采用桶装方式贮存、固态危废均采用袋装方式贮存。

建设单位拟收集危险固废后，放置在厂内的危废暂存库。同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

2、危废暂存过程环境影响分析

为防止雨水径流进入贮存、处置场内以及危险废物渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。为加强监督管理，贮存、处置场应按要求设置环境保护图形标志。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。

危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损。

项目危险废物贮存堆场严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置，日常危废仓库库门为关闭状态。同时加强危废暂存场所日常管理，避免废物洒落，以避免无组织废气的排放，同时做好防渗处理，设置泄露液体收集装置等，采取上述措施后，危险废物贮存时对大气、水、土壤的影响很小。

（二）运输过程环境影响分析

危险固体废物在包装运输过程中若发生散落、泄漏，有可能对周围的大气、土壤、地下水等造成污染，影响周边环境质量。因此在收集前应充分认识危废的类别、主要成分，根据危废的性质选用合适的容器进行包装，所有的包装容器应当经过周密检查，按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》（苏环控[1997]134号文）的要求对危废进行包装，并在明显位置处附上危险废物标签，确保其安全性。在装载、运输过程中，配合专业人员做好相关工作，一旦发生散落、遗漏，协助工作人员做好应急工作。

危险废物运输中做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

⑤本项目危险废物采用密闭容器封装后装车运输，正常情况下不会产生新的次生污染，运输至固危废处置单位过程中，主要为运输车辆尾气及扬尘、噪声对周围环境的影响。

## 5.6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)，结合区域地下水环境敏感程度，本项目地下水评价工作等级为三级。

5.6.1预测范围

潜水含水层较承压含水层易于污染，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，地下水无渗漏，基本无污染。若排污设备出现故障或者污水管道发生开裂、渗漏等现象，在这几种情况下，污水将对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中进行运移。

地下水预测范围与地下水评价范围一致。

5.6.2预测时段

预测时段为：100d、1a、1000 d、10a、20a及30a。

5.6.3预测因子

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目涉及的污染因子无重金属及持久性有机污染物，厂区污水主要污染物为CODcr，由于地下水中的COD指标为CODMn，本次地下水预测选择CODMn作为预测因子。

5.6.4预测情景

建设项目地下水环境影响预测包括正常状况及非正常状况进行预测。

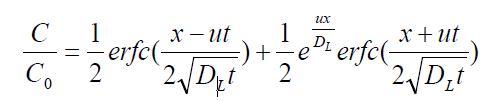
正常工况下，厂区的污水防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，地下水无渗漏，基本无污染。且生产车间采取表面硬化防渗处理，污水处理装置均进行防腐防渗处理或在用防渗材料修筑，因此正常工况下不会发生污废水处理装置或其他物料暴露发生渗漏至地下水的情况发生。

本次预测重点为非正常工况下泄漏对地下水环境产生的影响。

5.6.5预测模式

预测模式选择《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）推荐的地下水溶质运移解析法进行预测。

概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界：



式中：X—距注入点的距离；m；

t—时间，d；

C(x、t)—t时刻x处的示踪剂浓度，g/L；

C0—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

DL—纵向弥散系数，m2/d;

erfc（）—余误差函数。

5.6.6模型参数

根据图河镇周边区域水文地质勘查资料，水平方向渗透系数0.1m/d，水力坡度取1‰，流速0.00026m/d，纵向弥散系数(DL)0.0027m2/d。

目前厂区污水处理设施CODCr产生浓度为400mg/L，根据经验CODMn=0.2~0.7CODCr，取系数为0.4，CODmn=160mg/L。

5.6.7预测结果

根据导则推荐的预测模式，非正常状况下CODMn对地下水的影响情况见表5.6-1。

**表5.6-1非正常状况下不同污染物运移特征表（mg/L）**

| **时间(d)**  **距离，m** | **100** | **365** | **1000** | **3650** | **7300** | **10950** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 160.0000 | 160.0000 | 160.0000 | 160.0000 | 160.0000 | 160.0000 |
| 1 | 14.4775 | 61.9042 | 98.4184 | 129.8724 | 140.4652 | 145.1520 |
| 2 | 0.1061 | 12.7501 | 48.7816 | 99.7528 | 120.0735 | 129.4195 |
| 4 | 0.0000 | 0.0636 | 5.7889 | 49.0947 | 80.5002 | 97.3187 |
| 6 | 0.0000 | 0.0000 | 0.2407 | 18.6069 | 47.7045 | 67.5977 |
| 7 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0326 | 10.3289 | 34.9713 | 54.5959 |
| 8 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0033 | 5.3398 | 24.7868 | 43.1493 |
| 9 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0003 | 2.5677 | 16.9738 | 33.3553 |
| 10 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1.1472 | 11.2233 | 25.2085 |
| 12 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.1830 | 4.4081 | 13.4351 |
| 14 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0216 | 1.4965 | 6.5154 |
| 16 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0019 | 0.4379 | 2.8691 |
| 18 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0001 | 0.1102 | 1.1454 |
| 20 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0238 | 0.4139 |
| 22 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0044 | 0.1353 |
| 24 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0007 | 0.0400 |
| 26 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0107 |
| 28 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0026 |
| 30 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0006 |
| 40 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 50 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 60 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 70 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 80 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 90 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 100 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

**图5.6-1排放CODmn浓度变化图（mg/L）**

5.6.8地下水预测结果分析

（1）水文地质条件评价

基于现场调查、水位监测以及地勘资料，确定评价区域内的地下水类型为孔隙潜水，地下水的年动态变幅很小，主要接受大气降水补给，地下水总体流向为西北流向东南部，通过蒸发和向地表水体排泄。

（2）地下水环境现状评价

本次地下水现状监测在项目所在地及周边共布设了3个水质监测点。水质分析结果表明，钻孔中地下水水质指标能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准。

（3）污染物预测结果评价

项目附近高锰酸盐指数现状监测结果为1.3mg/L，因区域内无集中式地下水源地存在，故以《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准作为评价标准（高锰酸盐指数3.0mg/L），根据导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体模型和类比取得的水文地质参数，预测CODMn在地下水中浓度的变化。

从表5.6-1及图5.6-1中可以看出，高锰酸盐指数的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围随时间增长而增大。根据模型，叠加背景值数据后，预测CODMn影响范围为：100d超标范围为1m，365d超标范围到2m，1000d超标范围到4m，10a 超标范围到9m, 20a超标范围到12m，30a超标范围到16m。本项目污水处理设施设置于厂区西北侧，地下水流向下游16m均位于厂区范围内。所以本项目对外环境的影响较小。

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析，区内分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

## 5.7生态环境影响分析

本项目位于灌云县图河工业集中区西区内，周边主要为工业企业及空地，厂区土地现状均为工业用地，无需特殊保护的动植物，施工中加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，同时进行绿化工程。施工完毕，尽快整理施工现场，做好厂区硬化。

根据上述影响预测与分析，项目正常工况和非正常工况下对环境影响较小。项目生产过程中产生的废气经相应废气处理措施处理后，对周边植物影响较小；项目废水经厂区地埋式有动力污水处理设施处理达相关标准后回用于厂区绿化，不外排，对周边水体水生生物等影响较小。项目卫生防护距离为100m，防护距离范围内主要为工业企业及空地，厂区内绿地面积1824m2，绿地率12%，项目建设对生态环境影响较小。

因此，本项目的建设不会对区域的生态环境产生明显的不良影响。

## 5.8环境风险评价

5.8.1事故影响分析

5.8.1.1大气环境影响分析

PP、PE等易燃废旧塑料原料及产品发生火灾后，附近一段距离内可能会受到其影响，原料及产品分别储存在生产车间原料、成品暂存区内，周边100米均为空地或其他企业，距离最近的居民点安福村为335米，发生事故后，对安福村居民的影响很小。此外，生产车间备有灭火器、消防栓，发生事故后用灭火器，消防栓对其进行灭火，暂存区采取防雨淋、防流失、防腐蚀及防渗漏措施，废液通过收集管道进入厂区事故池，故采取措施后，对环境的影响可以接受。

5.8.1.2地表水环境影响分析

事故情况下一旦物料及其消防水外泄，将很容易渗入地下，造成地下水体污染，进而也可能对地表水水质产生影响；因此应对区域地面进行硬化，并对其设置导流系统等措施，以防止事故情况下排污、排水造成的泄漏，从而通过地表下渗至地下，对地下水造成污染。因此，建设单位应建设一定容量的事故池，以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。在事故结束之后，将事故池中的污水在保证不会导致污水站负荷过载的情况下将污水逐步排入污水处理站进行处理。

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）以及《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>的通知》（中国石化建标[2006]43 号）相关要求，进行事故池总有效容积的计算。本项目发生火灾爆炸产生的废水主要为消防废水。本项目室内外消火栓用水总流量为20L/s（室内10L/s，室外10L/s）。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）的要求，丙类生产车间火灾延续时间为3h，经计算最大消防用水量为216m³。厂区拟建设1座230m³的事故池（兼消防尾水收集池），能够满足发生事故时所产生最大废水量的排放需求。

一旦事故发生后，立即关闭雨水管道阀门，切断雨水排口，打开消防尾水收集阀进事故池，再送入污水处理设施处理，处理达开发区污水处理厂接管标准后再排入区域污水管网，经开发区污水处理厂处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准后回用于厂区绿化，对周边水体影响较小。

当污水处理装置出现故障、排水监测超过接管标准时，将立即停止排放，把超标废水切换至事故池。如处理设施在一天内无法修复、处理出水不能达到接管标准时，将立即通知生产部门停车。

若废水在意外情况下进入开发区雨水管网、排入外环境，会造成鱼类和水生生物的死亡。可在排入水体的排污口下游迅速筑坝，切断受污染水体的流动。

5.8.1.3地下水环境影响分析

当厂区污水处理设施因防渗设施发生泄漏时，污水会渗入土壤及地下水，造成一定的污染。根据地下水环境影响预测分析，高锰酸盐指数的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围随时间增长而增大。根据模型，叠加背景值数据后，预测CODMn影响范围为：100d超标范围为1m，365d超标范围到2m，1000d超标范围到4m，10a 超标范围到9m, 20a超标范围到12m，30a超标范围到16m。本项目污水处理设施设置于厂区西北侧，地下水流向下游16m均位于厂区范围内。所以本项目对外环境的影响较小。

5.8.1.4次生污染环境影响分析

易燃物料在燃烧过程中会产生很多二次污染的有害物质，可能会产生如CO、CO2、黑烟、氮氧化物等伴生物质。若发生火灾事故时，本项目废塑料燃烧分解产物对环境及人体的危害性见表5.8-1。

**表5.8-1本项目废塑料燃烧产物对人体的危害**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **燃烧产物** | **对环境及人体的危害** |
| 1 | 缺氧、热气流 | 氧气含量为9%-14%时，酩酊状态，意识不清，热气流70℃以上时，肺功能局部受损，肺气肿 |
| 2 | 黑烟 | 可引起附着气泡。呼吸困难、窒息 |
| 3 | CO | 0.2%-0.3%时，眩晕、恶心、痉挛，10-15分钟致死 |
| 4 | CO2 | 空气中浓度5%时，中毒症状，呼吸困难 |
| 5 | 氮氧化物 | 氮氧化物主要损害呼吸道。吸入初期仅有轻微的眼及呼吸道刺激症状，如咽部不适、干咳等。常经数小时至十几小时或更长时间潜伏期后发生迟发性肺水肿、成人呼吸窘迫综合征，出现胸闷、呼吸窘迫、咳嗽、咯泡沫痰、紫绀等。可并发气胸及纵隔气肿。肺水肿消退后两周左右可出现迟发性阻塞性细支气管炎。一氧化氮浓度高可致高铁血红蛋白血症。 |

伴生、次生危险性分析：本项目生产所用物质在火灾爆炸事故中，大部分有机物料经燃烧转化为二氧化碳、一氧化碳以及未燃烧挥发的物质，各污染物浓度范围在几十至几百之间，短时间内对下风向的环境空气质量有一定的影响，长期影响较小。

5.8.2环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目大气环境、地表水环境和地下水环境风险潜势均为I级，风险等级均为简单分析。

最大可信事故主要为生产车间废旧塑料原料、产品火灾燃烧造成的次生伴生污染对环境产生的不利影响。

大气环境影响主要为废旧塑料原料、产品火灾燃烧过程产生的烟尘、CO等污染物对周边环境的影响，以及火灾燃烧产生的次生污染，短期对下风向的环境空气有一定影响，这种影响是短期的；地表水环境影响主要为事故水排放及火灾爆炸产生的消防废水对地表水的影响，一旦事故发生后，立即关闭雨水管道阀门，切断雨水排口，打开消防尾水收集阀进事故池，再送入污水处理设施处理，处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准后回用于厂区绿化，对周边水体影响较小；生产过程中不产生工艺废水，因此地下水不产生影响，仅有的生活污水经厂区地埋式有动力污水处理设施处理，回用于厂区绿化。

5.8.3风险评价结论

本项目最大可信事故主要为生产车间废旧塑料原料、产品火灾燃烧造成的次生伴生污染对环境产生的不利影响。

原料及产品分别储存在生产车间原料、成品暂存区内，周边100米均为开发区其他企业，距离最近的居民点安福村为335米，发生事故后，对安福村居民的影响很小。此外生产车间备有灭火器、消防栓，发生事故后用灭火器，消防栓对其进行灭火，原料、成品暂存区采取防雨淋、防流失、防腐蚀及防渗漏措施，废液通过收集管道进入厂区事故池，故采取措施后，对环境的影响可以接受。

企业拟建设230m3事故池（同消防尾水收集池合用）1个，火灾爆炸后消防尾水经收集后入消防尾水池，通过阀门井进行人工切换，进入污水处理站，确保不排入外环境。

5.8.4建设项目环境风险简单分析内容表

项目建设项目环境风险简单分析内容表详见表5.8-1。

**5.8-1 建设项目环境风险简单分析内容表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 塑料颗粒项目 | | | | |
| 建设地点 | （江苏）省 | （连云港）市 | （）区 | （灌云）县 | （图河工业集中区）园区 |
| 地理坐标 | 经度 | 119°34′24″ | 纬度 | 34°19′24″ | |
| 主要危险物质及分布 | 各类废旧塑料原料、产品，位于生产车间原料、成品暂存区 | | | | |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 1、由于自然或人为的原因造成的火灾爆炸等后果十分严重，会造成人身伤害或财产损失。  2、原料或产品在发生火灾爆炸事故时产生的消防废水进入外环境，对周边地表水、地下水造成污染。 | | | | |
| 风险防范措施要求 | 严格落实各项风险防范措施；加强厂区日常管理工作；按规定设立事故池，落实厂区相关防渗要求等。 | | | | |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：  连云港昆达环保科技有限公司拟投资2000万元，租用位于灌云县图河工业集中区的连云港联创新材料有限公司现有厂房约3500m2，购置粉碎机、单螺旋拉丝机、双螺旋拉丝机、搅拌机、切粒机、包装机等设备40余台，建设再生塑料颗粒生产线。项目建成后可形成年产再生塑料颗粒3万吨的能力。  通过严格执行本报告提出的风险防范措施，可较为有效地最大限度防止风险事故的发生，一旦发生事故也可做到有效处置。结合企业在营运期间不断完善风险防范措施，项目的环境风险影响是可以接受的。 | | | | | |

# 6环境保护措施及经济技术论证

## 6.1大气污染防治措施分析

6.1.1有组织废气治理措施

项目粉碎工段产生的粉尘经集气罩收集，通过布袋除尘器处理后，与经集气罩收集后的熔融、过滤、拉丝过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计），经过“UV光解+活性炭吸附”处理，尾气通过1根15m高排气筒排放。

项目废气处理措施情况见图6.1-1。

粉碎

熔融、拉丝

粉尘

非甲烷总烃

UV光解+活性炭吸附

15m高排气筒

**图6-1 项目有组织废气处理措施示意图**

布袋除尘器

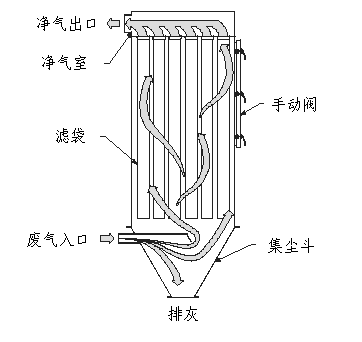
**1、粉碎粉尘（G1）治理可行性分析**

项目粉碎粉尘主要是通过布袋除尘器进行去除。

布袋除尘器的工作原理是，含尘气体由下部进气管道经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气管排出，滤袋上的积灰用气体逆洗法，即气体从滤袋非积灰面通过，把积灰从滤袋中吹掉，从而达到清灰目的。清除下来的粉尘下到灰斗经双层卸灰阀排到输灰装置。滤袋上的积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法把积灰从滤袋上去掉，从而达到清灰的目的，本项目清除下来的粉尘收集回用。

布袋除尘器除尘效率高（对于本项目物料特征，除尘效率可达90%以上），同时还具有性能稳定、可靠，占地面积小，对粉尘粒径的适应性强，干式除尘便于粉尘的回收利用等显著优点。本项目将采用绒长较长的绒布作为滤料，根据项目颗粒物的特点，选择合适的过滤风速，定期更换滤料，并确保设备的完好。

布袋除尘器结构见图6.1-2。



**图6.1-2 布袋除尘结构图**

本项目粉碎粉尘通过上述方式收尘后，排放浓度为和排放速率均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中颗粒物标准，可以做到达标排放，因此采用布袋除尘对粉碎粉尘进行处理是可行的。

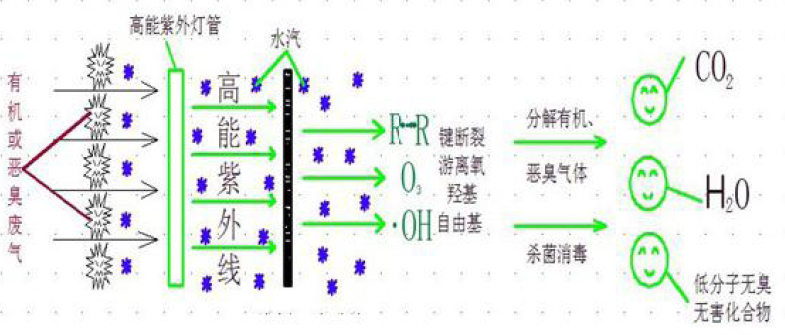
**2、熔融、过滤、拉丝有机废气（G2）治理可行性分析**

项目熔融、过滤、拉丝有机废气主要通过“UV光解+活性炭吸附”进行处理。

①UV光解

UV光催化氧化利用特制的高能高臭氧UV 紫外线光束照射有机气体及空气中的氧分子，裂解有机气体的分子键，并分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，UV＋O2→O-+O＊(活性氧)O+O2→O3(臭氧)。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，从而达到净化气体的效果。

光氧催化工作原理图见图6.1-3。



**图6.1-3 UV光解设备工作原理图**

项目UV光解设备主要设计参数见表6.1.1。

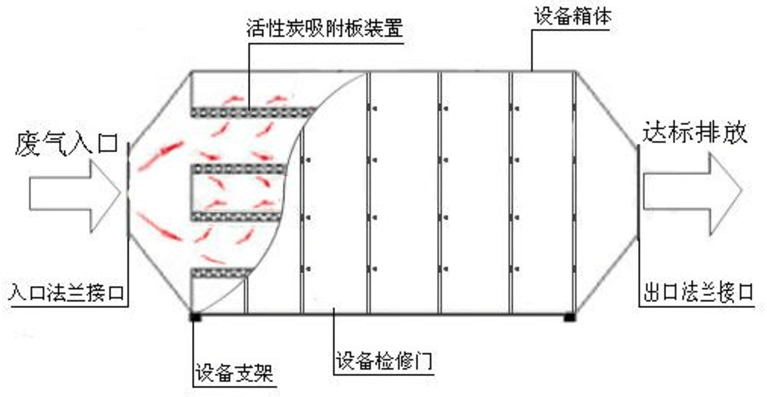
**表6.1-1 废气处理装置设备型号参数一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格型号** |
| **UV光催化氧化装置（10000m3/h）** | | |
| 1 | 处理风量 | 10000m3/h |
| 2 | 温度 | －30℃～+95℃ |
| 3 | 主体材质 | SUS304 2mmt+补强 |
| 4 | 规格 | L3000\* W1200\*H1700mm |
| 5 | 波长 | 185nm-254nm |
| 6 | 综合处理效率 | ≥90% |

②活性炭吸附

有机废气经收集处理后，在风机负压作用下进入活性炭吸附器。活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，在吸引力的原理而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面。这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与表面的多孔性活性炭接触，废气中的污染物吸附在活性炭固体表面，从而与气体混合物分离，达到净化的目的。

活性炭吸附装置示意图见图6.1-4。



**图6.1-4活性炭吸附装置示意图**

项目活性炭吸附装置主要设计参数见表6.1-2。

**表6.1-2活性炭吸附装置主要设计参数**

| **参数名称** | **技术参数值** |
| --- | --- |
| 设计风量（Nm3/h） | 10000 |
| 活性炭种类 | 颗粒活性炭 |
| 规格 | Φ4mm |
| 比表面积 | 活性炭吸附比表面积为8509m2/g |
| 堆积密度 | ≤500g/L |
| 孔体积 | 0.63m3/g |
| 碘吸附率 | 700mg/g |
| 结构形式 | 吸附罐 |
| 填充量 | 2000kg |
| 更换频次 | 三月更换一次 |
| 净化效率 | ≥90% |

本项目有机废气经“UV光解+活性炭吸附”装置处理后，排放浓度及排放速率均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中非甲烷总烃排放标准。

项目废气污染物浓度均较低，采用冷凝法回收物料效果不明显，因此根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）中第（十五）项“对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放”，因此本项目采用吸附技术处理有机废气是可行的，本项目废气处理可达90%。

建设项目运营过程中，必须切实使用废气处理装置，活性炭吸附装置需安装饱和度监控装置，当监控装置提示饱和度超过规定值时应及时更换活性炭。

综上所述本项目产生废气对周围大气环境影响较小。

6.1.2无组织废气治理措施

建设项目无组织废气主要为未被集气罩收集的粉尘及有机废气。建设单位拟采取如下措施，以减少生产区的无组织挥发量：

（1）加强对操作人员的培训和管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

（2）加强车间通风，降低无组织废气对周围环境影响。

（3）合理布置车间，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

（4）在厂区外侧加强绿化，降低无组织排放废气的影响。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响。

6.1.3经济可行性分析

本项目废气污染防治措施投资估算见表6.1-3。

**表6.1-3项目废气污染防治措施投资估算一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工段/车间名称 | 废气防治措施 | 投资  （万元） | 数量 | 年运行费用（万元） | 备注 |
| 生产车间 | 布袋除尘器 | 10 | 1套 | 5 | / |
| UV光解设备 | 5 | 1套 | 2 | / |
| 活性炭吸附设备 | 5 | 1套 | 2 | / |
| 排气筒 | 2 | 1根 | / | 15m高 |
| 合计 | | 22 | / | 9 | / |

由上表可知，本项目废气污染防治措施总投资为22万元，占项目总投资2000万元的1.1%；年运行成本为9万元，占项目年净利润3000万元的0.3%。可见从经济上分析，本项目的废气污染防治措施是可行的。

6.1.4小结

采取以上措施控制本项目工艺废气，经预测，各污染因子的占标率均能达标。本项目废气防治措施可有效控制污染物对大气环境的污染。

## 6.2废水防治措施分析

本项目废水共720t/a，均为员工生活废水。企业自建地埋式有动力污水处理设施，生活废水经厂区地埋式有动力污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准后，回用于厂区绿化，不外排。

6.2.1废水产生情况

项目废水为员工生活废水，废水中主要污染物为COD、SS、NH3-N、TP，浓度分别为400mg/L、250mg/L、30mg/L、3mg/L。

6.2.2项目废水处理工艺

项目污水处理设施为地埋式一体化设备，主要处理工艺流程见图6.2-1。



**图6.2-1项目污水处理设施工艺流程图**

格栅井：负责拦截污水中的漂浮状的杂物，确保后续处理设备正常运行。

调节池：用以调节水质水量，用提升泵提至缺氧池。

缺氧池：缺氧池为脱氮处理而设置，缺氧池中放置NZP-II型填料作为反硝化细菌的载体，对氮、磷、硫化物去除效果好。

生物接触氧化池：共分两级，总生化时间6小时，前一级采用NZP-II型填料，该填料水流特性十分优越，第二级采用流动载体填料，该填料比表面积大，有利于微生物生长处理负荷达30kgBOD/m3·d是一般软性填料的7倍以上，生化池采用中心廊道微孔曝气，污水在生化池内不断循环，充分地与填料上的生物相接触，达到有机物迅速降解作用。

二沉池：生化后的污水进入二沉池，二沉池涉及表面负荷0.9-1.2m3/m2·h，二沉水槽为升降式可调液位，齿形集水槽，其槽集水均匀出水效果较好，二沉池的污泥气提至污泥池。

消毒池：处理后废水经紫外线消毒处理，消毒池提留时间为30min。

污泥池：经过格栅拦截的污物和二沉池污泥均进入污泥池，污泥池内设有污泥消化系统，污泥池上清液回流至调节池。

项目污水处理设施设计规模为2t/h，设计进出水水质见表6.2-1

**表6.2-1污水处理设施进出水水质一览表 mg/L**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **水质类别** | **pH** | **COD** | **NH3-N** | **TP** | **SS** |
| 设计进水水质 | 6-9 | 400 | 30 | 3 | 250 |
| 设计出水水质 | 6~9 | 100 | 15 | 0.5 | 70 |

6.2.3处理效果及达标可行性

废水中各因子去除效率及出水水质情况见表6.2-2。

**表6.2-2厂内工艺废水排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工段 | | 废水量t/a | pH | COD | SS | NH3-N | TP |
| 浓度（mg/L） | 浓度（mg/L） | 浓度（mg/L） | 浓度（mg/L） |
| 格栅井 | 入水 | 720 | 6～9 | 400 | 250 | 30 | 3 |
| 出水 | 6～9 | 360 | 175 | 30 | 3 |
| 去除效率（%） | / | / | 10 | 30 | / | / |
| 调节池 | 入水 | 720 | 6～9 | 360 | 175 | 30 | 3 |
| 缺氧池 | 入水 | 720 | 6～9 | 360 | 175 | 30 | 3 |
| 出水 | 6～9 | 216 | 122.5 | 21 | 1.5 |
| 去除效率（%） | / | / | 40 | 30 | 30 | 50 |
| 接触氧化池 | 入水 | 720 | 6～9 | 216 | 122.5 | 21 | 1.5 |
| 出水 | 6～9 | 108 | 61.25 | 12.6 | 0.6 |
| 去除效率（%） | / | / | 50 | 50 | 40 | 60 |
| 二沉池 | 入水 | 720 | 6～9 | 108 | 61.25 | 12.6 | 0.6 |
| 出水 | 6～9 | 86.4 | 42.88 | 10.71 | 0.48 |
| 去除效率（%） | / | / | 20 | 30 | 15 | 20 |
| 消毒池 | 入水 | 720 | 6～9 | 86.4 | 42.88 | 10.71 | 0.48 |
| 出水 | 6～9 | 86.4 | 42.88 | 10.71 | 0.48 |
| 去除效率（%） | / | / | / | / | / | / |
| 出水浓度 | | | 6～8 | 86.4 | 42.88 | 10.71 | 0.48 |
| 接管标准 | | | 6～9 | ≤100 | ≤70 | ≤15 | ≤0.5 |

从上表可见，本项目废水处理后浓度满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准。

6.2.4尾水回用于厂区绿化可行性分析

厂区内已有绿化面积约为1824m2，根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012年修订），绿化浇洒用水定额按照0.6L/m2·d（1、4季度），2.0L/m2·d（2、3季度）计算，绿化用水约866.76m3/a，该部分用水由绿地吸收，通过蒸发、蒸腾等进入空气，无废水产生。经处理后的720m3/a生活污水回用于绿化，不会产生剩余废水，因此是可行的。

6.2.5投资及运行估算

企业污水站投资约10万元，污水站工程投资占本项目总投资2000万元的0.5%。本项目年水处理成本为2万元，占项目年净利润3000万元的0.067%，项目的经济效益较好，可以承受。处理后的废水可以达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准要求，从经济和环保两方面综合考虑，本工程废水处理方案在经济上是可行的。

## 6.3噪声防治措施分析

本项目噪声源主要是粉碎机、搅拌机、切粒机等，生产中采取的噪声污染防治措施主要有：

（1）重视设备选型，采用减震措施：尽量选用加工精度高，运行噪声低的生产设备，底座安装减振材料等减小振动。

（2）合理布置厂房：车间内高噪声设备，应在车间内设置独立的隔声间或封闭式围护结构，形成噪声屏障，阻碍噪声传播；

（3）对于生产车间的墙壁，应考虑设置隔声、吸声材料，使噪声受到不同程度的吸收，尽可能屏蔽声源。

（4）风机防治措施及对策：风机应考虑加装消声器，风机管道之间采取软边接防振等措施，以减少风机振动对周围环境的影响。

（5）废气处理风机噪声：对每个风机加装隔声罩，从罩内引出的排风烟道采取隔声阻尼包扎。

（6）加强管理：加强噪声防治管理，降低人为噪声。

从管理方面看，应加强以下几个方面工作，以减少对周围声环境的污染：

①建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

②加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

经过以上治理措施后，拟建项目各噪声设备均可降噪在25dB 以上。噪声环境影响预测结果表明，采取降噪措施后，厂界噪声最大贡献值较小，叠加现状噪声值后，厂界噪声能够达标。

综上所述，拟建项目的噪声污染防治措施是可行的。

## 6.4固废防治措施分析

6.4.1固废产生种类

（1）一般工业固废

本项目布袋收尘收集后作为原料回用，根据计算可得布袋收尘产生量约5.415t/a。污泥产生量为0.2t/a，外售综合利用，可用于制砖或铺路。

（2）危险废物

本项目滤网、UV灯管、活性炭定期更换，UV灯管预计12个月更换1次，废UV灯管产生量预计0.015t/a；滤网、活性炭预计3个月更换一次，废滤网、废活性炭产生量预计分别为3t/a、8.67t/a；过滤的滤渣3个月清理一次，废滤渣产生量预计9t/a。项目危险废物均委托有资质的单位处置。

（3）生活垃圾

本项目职工30人，生活垃圾以每人0.5kg/d 计算，年产生生活垃圾4.5t/a。拟由环卫部门统一清运。

本项目建成后固体废物排放总量见表6.4-1。

**表6.4-1固体废物排放总量表（t/a）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固体废物名称** | **产生工序** | **属性** | **废物代码** | **产生量**  **（吨/年）** | **处置**  **方式** |
| 1 | 布袋收尘 | 废气处理 | 一般工业固废 | / | 5.415 | 收集回用 |
| 2 | 污泥 | 废水处理 | / | 0.2 | 外售综合利用 |
| 3 | 废滤网 | 过滤 | 危险固废 | HW49  900-041-49 | 3 | 委托有资质的单位处置 |
| 4 | 废滤渣 | 过滤 | HW49  900-041-49 | 9 |
| 5 | 废UV灯管 | 废气处理 | HW29  900-023-29 | 0.015 |
| 6 | 废活性炭 | 废气处理 | HW49  900-041-49 | 8.67 |
| 7 | 生活垃圾 | 办公、生活 | 一般固废 | / | 4.5 | 环卫部门定期清运 |

6.4.2固废废物贮存措施

据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年第43号）的要求，固废贮存场所基本情况表见表6.4-2。

**表6.4-2 项目固废贮存场所基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **贮存场所名称** | **危险废物名称** | **废物**  **类别** | **废物**  **代码** | **位置** | **占地**  **面积** | **包装**  **方式** | **贮存**  **能力** | **贮存**  **周期** |
| 1 | 危废暂存库 | 废滤网 | HW49 | 900-041-49 | 生产车间南侧 | 10m2 | 密封袋/密封桶 | 8t | 3个月 |
| 2 | 废滤渣 | HW49 | 900-041-49 | 3个月 |
| 3 | 废UV灯管 | HW29 | 900-023-29 | 12个月 |
| 4 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 3个月 |

（一）一般固废

厂区内一般废物暂存场地的设置必须按《一般工业固体贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求进行设置。

（二）危险固废

厂区内危险废物的暂存场所必须按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改清单的要求进行设置。

（1）包装方式：

由于项目危险废物废滤网、废滤渣含有机杂质、废UV灯管含汞、废活性炭吸附了有机废气，建议采用包装桶进行包装并在包装桶上应按照要求标示桶内的危废名称、主要物料、数量、处置方式等信息，

（2）危废暂存场所

危废暂存场所必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求设置，必须做到以下几点：

①危废贮存场所必须按《环境保护图形标志(GB15562－1995)》的规定设置警示标志；

②危废贮存场所周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③危废贮存场所应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④危废贮存场所内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

⑤危废贮存场所内，不同类别的危废要分开储存，禁止混放不相容危险废物。

⑥危废储存场所必须做到防渗、防漏、防腐、防雨、防淋等措施，应考虑设置视频系统，并与环境保护管理部门联网。

⑦危废储存场所内的危险废物必须定期委托危废处置单位清运、处置。

（三）危险废物的运输

根据项目与危废单位签订的合同，厂区危险废物的运输由危废处置单位负责，在危险废物转移、运输中，应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆必须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②运输危险废物的车辆须有明显的标注或适当的危险信号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点，必要时须有专门单位人员负责押运。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效地废物泄漏情况下的应急措施。

建设单位应跟踪厂区危废的转移、运输和处置情况，防止发生危废非法转移、非法运输和非法外卖等情况。

综上分析可知：本项目产生的固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的。

## 6.5地下水与土壤污染防治措施分析

根据厂区水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质粘土，自然防渗条件较好。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在地下水水质较好，能满足地下水水质要求水质要求，但本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

1、分区防渗

本项目厂区应划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。

简单防渗区：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者部位。

一般防渗区：裸露于地面的生产功能单元，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。

重点防渗区：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。

本项目防渗分区划分及防渗技术要求见[表6.5-1](#_bookmark114)和[图6.5-1](#_bookmark115)。

**表6.5-1项目污染区划分及防渗要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 区域 | 防渗技术要求 |
| 1 | 重点防渗区 | 危废暂存库、事故池 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s；或参照GB18598执行 |
| 2 | 一般防渗区 | 生产车间 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s；或参照GB16889执行 |
| 3 | 简单防渗区 | 办公区、道路等 | 一般地面硬化 |

在厂内不同区域实施分区防治：

（一）管道、阀门防渗措施

（1）对于地上管道、阀门严格质量管理，发现问题，及时解决。

（2）生产污水和污染雨水管道采用柔性防渗结构。

（3）穿过污水池（或井、沟）壁的管道和预埋件，预先设置，不打洞。

（4）对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用混凝土防渗管沟，防水混凝土抗渗标号不低于40，防渗管沟厚度不低于100mm，管沟内壁涂防水涂料，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

（二）生产车间地面的防渗措施

（1）环墙基础罐底板下采用柔性防渗结构，柔性防渗材料应与环墙基础严密连接。

（2）渗漏液设导排和收集设施，收集液集中处理。

（3）生产车间区防火堤间区域采用复合或柔性防渗结构型式。柔性防渗材料与防火堤、隔堤及其他设施基础严密连接。

（4）生产车间内污染防治区采用刚性防渗结构型式。

（5）管道穿柔性防渗材料处应严密封闭。

（三）防渗、防腐施工管理：

①解决渗漏问题，结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌和，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。施工程序：水泥:土混合比例量为3:7，地表天然土壤搅拌均匀，然后分层利用压路机碾压或夯实。水泥土结构致密，其渗透系数可小于1×10-9～1×10-11cm/s（《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个厂区各部分防渗系数均能够达到1×10-11cm/s。

水泥土施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比，错层设置，加强养护管理，及时取样检验压路机碾压或夯实密实度，若有问题及时整改。

②凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

③玻璃钢严格按规范施工，以保证玻璃钢无气泡等影响质量问题。

④砌花岗岩先保证料石表面清洁，铺砌时注意料石间缝隙树脂胶泥的饱满；每一步工序严格按规范、设计施工，同时加强中间的检查验收，确保施工质量。

2、地下水污染监控

建立厂区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

定期针对厂内地下水监测点开展监测工作，每年监测一次。监测层位：浅层潜水含水层；采样深度：水位以下1.0米之内；监测因子：水位、pH、高锰酸盐指数等。

3、污染突发事件应急措施

地下水污染事件发生后，为防止污染物向下游扩散，根据前述分析，可以采取如下相应措施来控制：

①源头控制：一旦发生废水泄漏，应及时切断并封堵泄漏源，将泄漏量控制在最小程度；对泄漏物所在的地面进行及时截流封堵，尽可能将泄漏物控制在一个相对较小的范围内，防止泄漏物四处流淌而增加地下水污染的风险；

②途径控制：项目区地下水埋深浅、含水层厚度薄、富水性差、包气带渗透系数小，受污染的地下水会较长时间的存在于项目建设区所在区域的潜水含水层中，对于明显受泄漏物影响的土壤要及时挖掘清理并妥善处置，防止泄漏物进一步下渗，同时可考虑通过小范围内的地下水导排措施降低地下水水位，切断污染物在地下水中的迁移途径，防止污染羽扩散，或在污染羽下游建设渗透性反应墙，控制污染羽向下游扩散并去除地下水中的污染物。

4、土壤污染防治措施

根据本项目的特性分析，本项目可能对土壤造成污染的途径主要有：排放的废气污染物通过沉降或降水而降落到地面；固废、污水泄露在地面；污水处理设施污水下渗对土壤造成的污染。

针对以上土壤污染途径，本项目应加强环保管理，确保废气污染物达标排放。固废分类收集，储存期间严格按照相应储存要求，设置专用的储存场所，在固废的收集运输等过程，注意防止洒落并及时清扫。固废储存期间，尽可能采用专用桶盛放，密闭包装。

项目应按照环保要求，委托有资质单位设计和建设厂内污水收集系统和污水处理站，将废水分类收集，妥善输送至污水站处理，杜绝污水流在地面。

## 6.6环境风险防范措施及应急预案

6.6.1环境风险防范措施

6.6.1.1物料贮存安全防范措施

由于本项目原料及成品具有可燃的特性，在贮存过程中应小心谨慎，应确保操作人员熟知废塑料的性质和贮存注意事项。在存有原料和产品的区域内，加强通风，远离火源。

6.6.1.2生产温控故障防范措施

生产过程中温度控制发生故障可能导致塑料分解产生大量有机废气。应定期对设备加热系统进行检查、调试，保证生产过程中控温精确。生产线保证有专人看护，一旦发生温控系统发生故障，立即切断电源，停止生产。

6.6.1.3固体废物事故风险防范措施

建设项目各种固废分类收集，盛放，临时存放室内固定场所，不被雨淋、风吹、专车运送，所有固废都得到合适的处置或综合利用，危险固废委托有资质的单位处置，一般固废外售后综合利用，生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固废实现“零排放”是有保证的，不会对环境产生二次污染。为避免危废对环境的危害，建议采用以下措施：

①在收集过程中要根据各种危险废物的性质进行分类、分别收集和临时贮存。

②厂内设置专门的废物贮存室、以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；各种危险废物要有单独的贮存室、贮存罐，并贴上标签；装载液体、半固体危险废物的容器顶与液面间需要保留100mm以上的空间，容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损。固体废物的临时堆场必须严格按照国家标准设置。

③运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

6.6.1.4消防及火灾报警系统

（1）建立健全的消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。生产区、贮存区附近严禁明火。工作人员定时在生产区、贮存场所进行检查巡逻。根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）和《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）的要求在生产车间、公用工程、原料、成品存储区等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。设置紧急防火通道和火灾疏散安全通道，在事故发生时可以井然有序地进行救灾疏散，减少火灾事故损失。安全出口及安全疏散距离应符合《《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）的要求。

（2）火灾报警系统：采用电话报警，报警至公司负责人及消防队。工厂内装置的电话应与当地公安或企业消防站有良好的联络，火灾时可及时报警。

（3）根据规范及本项目的特点，设置消防尾水收集系统，储存场所和生产场所之间设置隔水围堰。

参考《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）及《消防设计规范》计算事故应急池，计算公式如下：

Va=(V1+V2-V3)+V4+V5

Va：事故应急池容积，m3；

V1：事故一个罐或一个装置物料量，m3；

V2：事故状态下最大消防水量，m3；

V3：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，m3；

V4：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量，m3；

V5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m3；

①V1：项目生产过程中无液体物料，V1=0。

②V2：公司消防泵设计有效流量20L/s，假设火灾持续时间为3h，则发生一次火灾时消防用水量为：20×3600×3/1000=216m3，V2=216m3。

③V3：V3=0。

④V4：发生事故时进入收集系统的生产废水量为0m3，V4=0m3。

⑤V5：V5=10qF。

q—降雨强度，mm；

F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，以生产车间面积1/3计，约为0.12ha。

q=qa/n

qa：年平均降雨量，mm，灌云县年平均降雨量959.4mm；

n：年平均降雨日数，以100天/年计。

经计算，q=9.594mm，V5=11.51m3。

⑥V总=(V1+V2-V3)+V4+V5=（0+216-0）+0+11.51=227.51m3

目前厂内未建事故应急池，为保证事故状态下事故废水能够得到有效地收集，不会进入外环境，对环境造成污染，要求公司增设230m3的事故应急池。

事故发生时，所有厂区排水口（含雨水和污水）与外部水体之间安装了切断设施，一旦发生事故，第一时间切断与外部水体的通道，确保不达标废水不排入外环境，消防废水经消防水收集系统进入事故池，进行达标处理后排放。厂区消防管道为环状布置，在生产车间、贮存场所等公用工程设施室内设置了符合要求的消火栓。

6.6.1.5管理措施

坚持以人为本，强化员工的环境风险意识，充分调动人的积极性、主动性。配备专门的管理人员，进行岗位职工教育与培训，加强生产操作、储存、运输中的专业培训，认真学习领会有关安全规程制度，遵守规章制度，吸取已有事故教训，克服麻痹思想，树立强烈的安全思想意识，使员工熟悉不同化学品的灭火方法，降低因操作或方法不当引发事故的概率。

本项目应采取一系列的管理措施，进行科学规划，检查、监督，采取严格的防火、防爆措施，以建立安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平，另外，还应建立起有针对性的风险防范体系，配备一定的硬件设施，以加强对潜在事故的监控，及时发现事故隐患，及时消除，将事故控制在萌芽状态。

6.6.2应急预案

后期企业需根据相关要求和项目环境风险情况编制有针对性和可操作性强的突发环境事件应急预案，以指导公司突发环境事件下的有效应急。应急预案应包含的主要内容见表6.6-1。

**表6.6-1 突发事故应急预案**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **内容及要求** |
| 1 | 总则 | - |
| 2 | 危险源概况 | 详述危险源类型、数量及其分布 |
| 3 | 应急计划区 | 存贮区 |
| 4 | 应急组织 | 厂指挥部—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 |
| 5 | 应急状态分类  及应急相应程序 | 规定事故的级别及相应的应急分类相应程序 |
| 6 | 应急设施设备与材料 | 存贮区：防泄漏、火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材 |
| 7 | 应急通讯、通知和交通 | 规定应急状态下通讯方式、通知方式 |
| 8 | 应急环境监测  及事故后评估 | 由专业队伍负责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，为指挥部门提供决策依据 |
| 9 | 应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材 | 事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备  邻近区域：控制防扩散区域，控制和清除污染措施及相应设备配备 |
| 10 | 应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康 | 事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置，人员撤离组织计划及救护 |
| 11 | 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 |
| 12 | 人员培训与演练 | 应急计划制定后，平时安排人员培训和演练 |
| 13 | 公众教育和信息 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布相关信息 |
| 14 | 记录和报告 | 设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理 |
| 15 | 附件 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成 |

6.6.3环境风险投资

为全面落实《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2005〕152号)的要求，结合同类企业的先进经验，为消除环境风险隐患，防止重大环境污染事故及次生事故的发生，建设项目风险防范与应急处置措施投资，具体情况见表6.6-2。

**表6.6-2建设项目环境风险投资情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **风险防范与应急处置措施** | **投资（万元）** | **计划完成日期** |
| 1 | 雨水管网污染区与非污染区分离，手动切换阀等 | 1 | 与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行 |
| 2 | 火灾报警及消防联动系统 | 1 |
| 3 | 设置消防栓，消防水泵房 | 5 |
| 4 | 设置药品、设施、过滤式防毒面具等防护设施 | 2 |
| 5 | 雨水口、污水口应急监测 | 1 |
| 6 | 根据方案多方位分类别培训 | 1 |
| 7 | 根据项目风险类型增加针对性拦截物资的储备 | 1 |
| 8 | 总计 | 12 |

6.6.4风险分析结论和建议

通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效的最大限度防止风险事故的发生和有效处置，结合企业在运营期间不断完善的风险防范措施，车间发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，项目的事故风险值处于可接受水平。

## 6.7环保措施投资和“环保竣工验收”清单

本项目环保“三同时”项目及投资估算情况见表6.7-1。

**表6.7-1 环保“三同时”项目投资估算一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **类型** | **排放源** | | **污染物名称** | **防治措施** | | **预期治理效果** | **环保**  **投资** | **实施进度** |
| 大  气  污  染  物 | 有组织废气 | 生产车间 | 粉尘 | 布袋除尘 | UV光解+活性炭吸附 | 达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） | 22 | 与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用 |
| 非甲烷总烃 | / |
| 无组织废气 | 生产车间 | 粉尘、非甲烷总烃 | 车间通风 | | 厂界达标 |
| 水  污  染  物 | 生活废水 | | COD、SS、NH3-N、TP | 地埋式有动力污水处理设施 | | 达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准后，回用于厂区绿化 | 10 |
| 固废 | 危险固废 | | 废滤网、废滤渣、废UV灯管、废活性炭 | 委托有资质单位处理 | | 不排放 | 5 |
| 一般固废 | | 生活垃圾 | 委托环卫部门定期清运 | |
| 一般工业固废 | | 布袋收尘 | 收集回用 | |
| 污泥 | 外售综合利用 | |
| 噪声 | 主要为粉碎机、搅拌机、切粒机等，噪声源强≤85dB(A) | | 选用低噪声设备，安装减振基座，车间墙壁和门窗隔声 | | | 达GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表1中3类标准 | 6 |
| 地下水 | 重点防渗区、一般防渗区防渗 | | | | | 防止污染地下水和土壤 | 5 |
| 卫生防护距离 | 以生产车间为执行边界的100米范围 | | | | | 满足环保要求 | - |
| 风险投资 | 环境风险防范措施 | | | | | 风险防范等措施 | 5 |
| 环境风险应急预案 | | | | | 应急预案措施 | 2 |
| 排污口整治等 | 废气排口、污水站出口设置采样点 | | | | | | 2 |
| 监测监控 | 废气排气筒设置采样口，并建采样平台  排污口规范化设置 | | | | | | 2 |
| 总计 | / | | | | | | 59 | |

# 7环境影响经济损益分析

项目总投资2000万元，其中环保投资约59万元，约占项目总投资的2.95%。由于工程总投资数额较大，相应环保投资所占比例适中，类比同规模项目建设，这一投资基本合理。

## 7.1社会、经济效益分析

7.1.1社会效益

建设项目的开发将有利于经济的发展，但同时也会产生相应的环境问题，只有解决好环境问题，保持环境与经济的协调发展，走可持续发展的道路，才能形成良性循环，该项目本着既要发展经济，又要保护环境，走可持续发展战略为宗旨，进行工程建设，使工程投产后具有一定的环境效益，经济效益和社会效益，努力做到环境与经济协调发展。

适应国内市场需求，该项目的建设能够有效促进当地经济发展，为社会创造30个就业机会，有力促进当地经济的繁荣发展和社会稳定，为当地财政收入做出应有的贡献，由此可见，该项目的实施具有显著的社会效益。

7.1.2经济效益

本项目总投资约2000万元，项目投产后预计年均利润总额（达产）约3000万元，经济费用效益分析的结果表明本项目在财务上是可行的，项目的建设可为企业带来可观的经济效益，同时也为国家及地方财政收入作出一定的贡献。本项目经济效益较好。

## 7.2环境效益分析

7.2.1项目对环境的影响

经预测，本项目正常排放情况下，大气污染物均排放达标，最大落地浓度均低于环境标准，敏感目标处落地浓度与背景值叠加后低于评价标准，对敏感点影响较小；项目各噪声源经治理后排放，对厂界的噪声贡献值低于厂界噪声排放标准，对外环境影响较小。

本项目的建设对环境的负面影响主要包括：

①本项目的建设产生的危险废物处置给环境带来的影响。

②本项目的建设排放的废气、废水给环境带来的影响。噪声治理的环境效益：噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，有良好的环境效益。

7.2.2环境治理投资损益分析

（1）分析方法

本项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。指标计算方法是把项目对环境经济产生的损益，先分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行逐项计算。最后通过环境经济的静态分析得出项目环保投资的年净效益、环保治理费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

环保投资的年净效益是指扣除污染控制费用后的环保投资的直接经济效益。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用（年运行费用）之比。当比值大于等于1时，可以认为项目的环保治理方案在经济技术上可行，反之则认为不可行。

（2）基础数据

①项目投资及环保投资

项目总投资2000万元，其中环保投资的费用总计为59万元。

②环保设施年运行费用

环保运行费用主要为日常维护及电耗、材料损耗等，其中废水由厂区污水处理设施处理达标回用于绿化。

模拟同类型企业相关资料，废气处理用电、废气排污费用及相关设备维护等费用合计约9万元/a。

废水处理设施运行费用2万元/a。

固废委托处置，委托处置费用约5万元/a。

噪声设备只需简单维护，其运行费用较少，基本不计。

因此本项目环保设施年总运行费用约16万元/a。

③环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、科研技术咨询、学习交流及增设环境机构所需投入的资金和人员工资等，根据本项目的实际情况，环保辅助费用为5万元。

④设备折旧年限

本项目按工程设计有效生产年限20年计。

（3）环保经济指标确定

①环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其它辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：



式中：C－环保费用指标；

C1－环保投资费用，本项目为59万元；

C2－年运行费用，本项目为16万元；

C3－环保辅助费用，本项目为5万元；

η－为设备折旧年限，本项目以有效生产年限20年计；

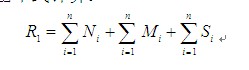
β－为固定资产形成率，本项目以投资经费的90%计。

经核算得出本项目年环保费用指标为23.66万元。

②环保效益指标

环保效益指标主要是生产工艺带来的环境效益价值。

环保效益指标由下式计算：



式中：R1－环保效益指标；

Ni－能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环保经济效益；

Mi－减少排污的经济效益；

Si－固体废物利用的经济效益，包括综合回收利用各固体废物等；

i－分别为各项效益的种类。

本项目经济效益包括：

（1）直接经济效益

直接经济效益是指环境保护措施直接提供的产品价值。本项目直接经济效益主要为固废及废水回用所节约的资源费。固废综合利用产生的经济效益约为5万元/年，循环用水以及废水回用节约的水费约为3万元/年。

（2）间接经济效益

①减少排污费：项目减少的排污费主要考虑废水、废气治理和固体废物处置带来的排污费减少量。项目“三废”处理后达标排放可免交超标排污费和罚款约20万元/年。

②其他效益：环保措施的实施避免了噪声和废气污染引发的职业病，从而避免了工人的医疗保健费用而获得的收益5万元/年。

综上，本项目环保效益指标合计33万元/a。

（4）环境经济的静态分析

①环保年净效益

环保年净效益指环保直接经济效益（本项目即为效益指标）扣除环保费用指标后所得到的经济效益。即：

年净效益=环保效益指标-环保费用指标

根据前面计算本项目环保效益指标为33万元，扣除环保费用指标，得到年净效益为9.34万元。

②环保效益与费用比



环保效益与污染控制费用比，一般认为比值大于或等于1时，该项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。

根据计算，环保效益与环保费用比指标为33/23.66=1.39，环保效益是环保费用的1.39倍，因此本项目的环境控制方案在技术上和经济上均是可行的。

## 7.3小结

结合本项目的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

# 8环境管理及监测计划

环境管理是以科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程，施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

为了缓解建设项目对环境构成的负面影响，在采取工程缓解措施解决建设项目环境影响的同时，企业必须制定全面的、长期的环境管理计划。根据环境评价报告书提出的主要环境问题、环保措施，提出项目的环境管理和监测计划。

## 8.1环境管理原则

本项目开展环境管理将遵守环境保护法规有关规定，针对项目特点，遵循以下基本原则：

（1）按“可持续发展战略”，正确处理发展生产和保护环境之间的关系，把经济和环境效益统一起来。

（2）把环境管理作为企业管理的一个组成部分，并贯穿于生产全过程，将环保指标纳入生产计划指标，同时进行考核和检查。

（3）加强全公司职工的环境保护意识，将专业管理和群众管理相结合。

## 8.2环境管理内容

项目的建设基本上是从无到有的建设过程，不同阶段环境管理的主要目标和具体工作各有不同。本项目无土建施工，因此仅对运营期环境管理内容进行分析。

8.2.1环境管理机构

环境管理体系应是企业全面管理体系的一个组成部分，本项目将按照体系要求建立环境管理机构，负责企业的一切环境保护工作，使环境管理与企业的生产、供销、行政、质量管理相一致，并尽可能结合起来。为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响，公司还将高度重视环境保护工作，设立环境保护管理科室，设专职环境监督人员1~2名，负责环境监督管理工作，同时实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。环境管理机构职责如下：

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

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

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

（4）负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理措施，并进行详细的记录，做好环境统计，监测报表、污染源等基本工作，以备检查。

（5）负责组织突发性污染事故的应急处置和善后处理，追查事故原因及事故隐患，总结经验教训，并根据有关规章制度对事故责任人作出妥善处理。

（6）负责与周边群众、企业及其它社会各界单位有关环保问题的协调工作。

8.2.2环境管理制度

（1）“三同时”制度

在项目筹备、实施和建设阶段，应严格执行“三同时”，确保各三废处理等环保设施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

（2）报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况，污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报，按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）等相关文件要求实施。

（3）污染治理设施的管理制度

本项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企事业单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料，同时要建立岗位责任制、操作规程和管理台账。企业应制定并逐步完善对各类生产和消防安全事故的环保处置预案、建设环保应急处置设施。报当地环保局备案，并定期组织演练。

（4）环保奖惩条例

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位实责制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者予以处罚。

（5）固体废物管理制度

①建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。

## 8.3排污口规范化整治

本项目必须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控 [1997]122 号）要求设置排污口。

（1）本项目厂区排水实行雨污分流。厂区设置一个雨水排口，本项目废水经处理后回用于厂区绿化，厂区不设污水排口。

（2）本项目设置1根15m高排气筒，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

（3）固体废弃物储存（处置）场所规范化整治

本项目新建一般危废暂存间，用于危险废物临时贮存，并按照危险废物贮存、转移的规定程序进行。

①危险废物与一般废物分别设置贮存场所。

②固体废物贮存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水。

③一般固体贮废物存场所在醒目处设置一个标志牌。

④危险废物贮存场所的边界采用墙体封闭，并在边界各进出路口设置明显标志牌。

（4）废气排放口和噪声排放源图形符号设置按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）执行。固体废物贮存（处置）场图形符号设置按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）执行。

排放口图形标志见图8.3-1。项目各排污口环境保护图形标志设置情况见表8.3-1。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 提示图形符号 | 警告图形符号 | 名称 | 功能 |
| 1 | 13003 | 4 | 废气  排放口 | 表示废气向  大气环境排放 |
| 2 | image011 | image012 | 噪声  排放源 | 表示噪声向  外环境排放 |
| 3 | 14001 | 14002 | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置场 |
| 4 |  | https://gss0.baidu.com/9vo3dSag_xI4khGko9WTAnF6hhy/zhidao/wh%3D600%2C800/sign=eaaa3cf40e4f78f0805e92f54901266d/a9d3fd1f4134970a2109b28f98cad1c8a7865d13.jpg | 危险废物 | 表示危险废物贮存、处置场所 |

**图8.3-1 “三废”及噪声排放点标志**

**表8.3-1 环境保护图形标志的形状及颜色表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标志名称 | 形状 | 背景颜色 | 图形颜色 |
| 警告标志 | 三角形边框 | 黄色 | 黑色 |
| 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |

## 8.4环境监测计划

为切实做好污水、废气、噪声、固废的达标排放及污染物排放总量控制工作，应制定科学、合理的环境监测计划以监视污染防治设施的运行。在监测计划中可委托有资质的环境保护部门根据环境管理的需要实施，另一部分则由企业自己承担，并将监测数据反馈于生产系统，促进生产与环保协调发展。企业应设立环境监测机构，配备必要的仪器设备，重点进行废水处理站运行效果的日常监测、工艺废气的定期监测和厂界噪声的定期监测。

8.4.1污染源监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）制定厂区污染源监测计划，具体见表8.4-1。

**表8.4-1 污染源监测计划表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境要素** | | **监测位置** | **监测指标** | **监测频次** | **执行排放标准** |
| 废气 | 有组织 | H1排气筒 | 粉尘、非甲烷总烃 | 每半年一次 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） |
| 无组织 | 厂界 | 粉尘、非甲烷总烃 |
| 废水 | | 污水处理站出口 | 水量、COD、SS、氨氮、总磷 | 每年一次 | 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996） |
| 噪声 | | 厂区四周，界外1m | Leq(A) | 每季度一次  每次1天  昼夜各一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |

在监测单位出具环境监测报告之后，企业应当将监测数据归类、归档，妥善保存。对于监测结果所反映的环保问题应及时采取措施，及时纠正，确保污染物排放达标。

8.4.2环境质量监测

声环境质量监测：在厂界东、南、西、北各布设1个点，每半年监测一次，每次连续监测1天，每天昼夜各一次。

地下水环境质量监测：每年监测一次。监测层位：浅层潜水含水层；采样深度：水位以下1.0米之内；监测因子：水位、pH、高锰酸盐指数等。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测部门进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

8.4.3监测数据分析与处理

（1）接受并密切配合环保部门的定期监测，积累数据资料，搞好环境统计工作，为治理工作现状和今后工作改进提供依据。

（2）在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，则分析原因并报告管理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施；

（3）建立合理可行的监测质量保证措施；保证监测数据客观、公正、准确、可靠、不受行政和其它因素的干预。

（4）定期（月、季、年）对监测数据进行综合分析，掌握废气、污水、噪声达标排放情况，并向管理机构做出书面汇报。

（5）雨水排口、污水接管口、各废气排放口、一般固体废物贮存场所均设明确标识。

## 8.5信息报告和信息公开

8.5.1 公开内容

建设单位应将自行监测工作开展情况及监测结果向社会公众公开，公开内容应包括：

（1）基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；

（2）自行监测方案；

（3）自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

（4）未开展自行监测的原因；

（5）污染源监测年度报告。

8.5.2 公开方式

建设单位可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时，应当在省级或地市级生态环境主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息，并至少保存一年。

8.5.3 公开期限

建设单位自行监测信息按以下要求的时限公开：

（1）企业基础信息应随监测数据一并公布，基础信息、自行监测方案如有调整变化时，应于变更后的五日内公布最新内容；

（2）手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布；

（3）每年一月底前公布上年度自行监测年度报告。

## 8.6污染物排放清单及总量控制指标

8.6.1污染物排放清单

建设项目工程组成、总量指标及风险防范措施见表 8.6-1，污染物排放清单见表 8.6-2。

**表8.6-1工程组成、总量指标及风险防范措施**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工程组成** | **原辅料** | **废气污染物排放总量（t/a）** | **废水污染物排放总量（t/a）** | **固体废物排放总量（t/a）** | **主要风险防范措施** | **向社会信息公开要求** |
| 生产车间建筑面积3500m2，年产3万吨塑料颗粒 | 废旧塑料（PP、PE、PET）30024.3t/a、增白剂1.2t/a、滤网3t/a | 本项目有组织废气排放情况为：粉尘0.285t/a、非甲烷总烃0.998t/a；本项目无组织废气排放情况为：粉尘0.3t/a、非甲烷总烃0.525t/a | 本项目废水经地埋式有动力污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准后回用于厂区绿化，不外排 | 本项目固废产生总量为：布袋收尘5.415t/a，收集回用；污泥0.2t/a，外售综合利用；废滤网3t/a、废滤渣9t/a、废UV灯管0.015t/a、废活性炭8.67t/a，委托有资质的单位处置；生活垃圾4.5t/a，环卫清运；各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为零。 | 1、生产过程中应严格按照操作规程进行，注意生产区及仓库区的防火设置；  2、提高职工防火意识，厂房内杜绝烟火，按照防火要求设施消防设施；  3、加强污水处理、废气收集处理设施、危险废物收集、贮存设施的日常维护与巡检，保证各污染防治设施正常运行，避免非正常排放；  4、厂内配备足够的风险应急处理物资，加强厂区风险应急的能力，配备相关的设备及人员；  5、厂内根据实际情况编制应急预案，并根据环保应急预案要求定期演练； | 根据《环境信息公开办法  （试行））》要求向社会公开相关企业信息 |

**表 8.6-2 本项目污染物排放清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物类别** | **生产工序** | **污染源名称** | **污染物名称** | **治理措施** | | **运行参数** | **排污口信息** | | **排放状况** | | | | **执行标准** | | |
| **编号** | **排污口参数** | **浓度**  **mg/m3** | **速率**  **kg/h** | **排放量**  **t/a** | **排放方式** | **浓度**  **mg/m3** | **速率**  **kg/h** | **执行标准** |
| 有组织废气 | 粉碎 | 粉碎粉尘（G1 | 粉尘 | 布袋除尘器 | UV光解+活性炭吸附 | 风量10000m3/h | 1# | 高度15m；内径0.4m | 3.96 | 0.04 | 0.285 | 间歇 | 20 | 3.5 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中排放标准 |
| 熔融、拉丝 | 有机废气（G2） | 非甲烷总烃 | - | 13.88 | 0.139 | 0.998 | 60 | 10 |
| 无组织废气 | 生产车间 | 未被捕集的有机废气及粉碎粉尘 | 粉尘 | - | | - | 生产车间 | 长108m，宽32m，高8m | - | 0.042 | 0.3 | 间歇 | 1.0 |  | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9中排放限值 |
| 非甲烷总烃 | - | 0.073 | 0.525 | 间歇 | 4.0 |  |
| 废水 | 生活废水 | | COD  SS  氨氮  总磷 | 地埋式有动力污水处理设施 | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准 |
| 噪声 | 破碎机、搅拌机等生产噪声 | | 噪声 | 合理布局、绿化、隔声、减震、距离衰减等 | | - | 厂界噪声 | - | 厂界噪声达标排放 | | | 间歇 | 昼间 65dB  （A），夜间 55 dB（A） | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准 |
| 固废 | 生产 | | 废滤网、废滤渣、废UV灯管、废活性炭 | 危险固废堆场暂存，定期委托有资质单位处置 | | - | - | - | 安全处置 | | | 间歇 | - | | 按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）及其修改清单的要求进行设置 |
| 生活 | | 布袋收尘、污泥、生活垃圾 | 一般固废堆场暂存，按照本评价要求定期处置 | | - | - | - | 安全处置 | | | 间歇 | - | | 《一般工业固体贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求进行设置 |

8.6.2总量控制指标

根据《江苏省排放水污染物总量控制技术指南》及《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子为：

（1）大气

总量控制因子：粉尘、非甲烷总烃；

总量考核因子：无。

（2）水：

总量控制因子：无。

总量考核因子：无。

（3）固废：

总量控制因子：工业固废排放量。

建设项目污染物核算汇总见表8.6-3。

**表8.6-3 建设项目污染物核算汇总一览表(t/a)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **种类** | | **污染物名称** | **产生量** | **削减量** | **排放量** |
| 废水 | | 废水量 | 720 | 720 | 0 |
| COD | 0.288 | 0.288 | 0 |
| SS | 0.18 | 0.18 | 0 |
| NH3-N | 0.0216 | 0.0216 | 0 |
| TP | 0.00216 | 0.00216 | 0 |
| 废气 | 有组织 | 粉尘 | 5.7 | 5.415 | 0.285 |
| 非甲烷总烃 | 9.975 | 8.997 | 0.998 |
| 无组织 | 粉尘 | 0.3 | 0 | 0.3 |
| 非甲烷总烃 | 0.525 | 0 | 0.525 |
| 固废 | | 危险固废 | 20.685 | 20.685 | 0 |
| 一般固废 | 10.115 | 10.115 | 0 |

（1）大气污染物

本项目有组织废气排放情况为粉尘0.285t/a、非甲烷总烃0.998t/a；本项目无组织废气排放情况为粉尘0.3t/a、非甲烷总烃0.525t/a，在灌云县总量范围内平衡。

（2）水污染物

本项目废水经地埋式有动力污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准后回用于厂区绿化，不外排。

本项目废水不需申请总量。

（3）固体废物

本项目的各类固废均得到有效的处置和利用，因此本项目的工业固体废物可以实现零排放。

**总量平衡途径：**

本项目大气污染物排放总量通过排污权交易形式获得，实行现役源2倍削减替代。企业将通过排污权交易获得新增污染物排放总量指标。

本项目不需申请水污染物总量。

# 9结论和建议

## 9.1结论

9.1.1建设项目概况

连云港昆达环保科技有限公司拟投资2000万元人民币，租赁位于灌云县图河工业集中区的连云港联创新材料有限公司现有厂房，建筑面积4500m2，购置粉碎机、单螺旋拉丝机、双螺旋拉丝机、搅拌机、切粒机、包装机等设备40余台，建设再生塑料颗粒生产线。项目建成后可形成年产再生塑料颗粒3万吨的能力。

9.1.2产业政策的相符性

对照国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于国家产业指导目录中的鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，为鼓励类项目，属于产业政策鼓励建设内容，符合要求。

建设项目所用设备、工艺未列入《淘汰落后生产能力、工艺和产品目录》中，项目建设符合符合相关要求。

根据国家《限制用地和禁止用地项目目录（2012年本）》和《限制用地和禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目选址不属于目录中限制用地和禁止用地范围，符合要求。

综上所述，本项目符合国家的相关产业政策要求及选址要求。

9.1.3与区域总体规划、环保规划相符性

建设项目位于图河工业集中区的工业用地范围内，符合《灌云县图河镇工业集中区控制性详细规划》的要求；项目不在国家及地方划定的生态红线保护区内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）及《江苏省生态红线区域保护规划》（2013 年8 月）的要求。

9.1.4符合清洁生产与循环经济原则

本项目采用了先进的设备和生产工艺技术、提高自动化程度和产品质量；资源能源利用率高，生产设备先进性程度好，污染物产生量少，产品清洁性好，属于国内清洁生产先进水平，符合清洁生产的要求。

9.1.5环境质量现状及环境容量

环境空气：根据区域环境空气质量现状监测结果来看，各监测点非甲烷总烃指标满足《大气污染物综合排放标准详解》P244中推荐标准限值的要求，说明评价区环境空气质量总体状况较好。

地表水：根据监测结果，利华大沟W1断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求；东门五图河W2断面总磷超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求，超标率387%，污染指数为4.87。

地表水超标原因分析：东门五图河上游沿线村庄较多，总磷超标与沿线村庄的生活污水排放、农业面源的影响和养殖影响有关。

声环境：现状监测结果表明，厂界四周测点昼夜间噪声值基本满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，表明建设项目所在地声环境较好。

地下水：现状监测数据表明，该区域地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类水质标准，其中IV类水质因子为总硬度、铅、钠。

9.1.6污染防治措施可行性、污染物达标排放可行性

（1）大气污染防治措施

本项目废气主要为粉碎工段产生的粉尘以及熔融、过滤、拉丝工段产生的有机废气。

项目破碎粉尘经集气罩收集，通过布袋除尘器处理；熔融、过滤、拉丝有机废气经集气罩收集后与粉尘尾气合流进入一套“UV光解+活性炭吸附”设施处理，尾气通过15m高排气筒排放。

（2）水污染防治措施

本项目废水共720t/a，均为员工生活废水，经厂区地埋式有动力污水设施处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中一级标准后回用于厂区绿化，不外排。

（3）噪声污染防治措施

本项目的主要噪声源有粉碎机、搅拌机、切粒机等噪声设备，企业采用隔声、安装减震垫等措施，建设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）中3类标准要求。

（4）固废污染防治措施

本项目固废主要为废滤网、废滤渣、布袋收尘、污泥、废UV灯管、废活性炭以及职工生活垃圾，其中布袋收尘收集作为原料回用，污泥外售综合利用，生活垃圾由环卫部门定期清运，废滤网、废滤渣、废UV灯管、废活性炭委托有资质的单位处置。

（5）地下水污染防治措施

企业针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，危废暂存库、事故池等采取重点防腐防渗，施工过程中采取防腐防渗等措施，可减小项目对地下水和土壤污染的可能性。

9.1.7污染物总量控制

本项目的污染物排放总量考虑在区域内平衡。其中：建设项目实施后，废气污染物排放量在灌云县总量范围内内平衡，废水无需申请总量。本项目有组织排放的粉尘、非甲烷总烃废气污染物总量纳入灌云县总量范围内。

9.1.8事故环境风险评价

根据环境风险评价章节，本项目在采取相应的风险防范措施后，能将其风险值控制在环境的可接受程度之内。

9.1.9公众参与结论与意见

按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），根据企业提供的公众参与专篇，本项目通过采取网上公示、张贴公告、报纸登录等形式，对受项目影响范围内的公众开展了公众参与调查工作。

公众参与调查结果表明，从目前的实际情况出发，公众总体表示本项目在做好环保措施的情况下对本项目是支持的。同时要求本项目做好各项污染防治措施、加强环境管理、污染物做到稳定达标排放，避免干扰居民正常生活。

9.1.10总结论

**连云港昆达环保科技有限公司塑料颗粒项目为塑料制品项目，符合国家及地方产业政策要求；位于灌云县图河工业集中区，符合园区规划；项目总体工艺及设备处于国内先进水平；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求，社会效益、经济效益较好。本项目制定环境风险应急预案，经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。**

## 9.2建议

（1）建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，落实到人，防止出现事故性排放，确保建设项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求，同时应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。

（2）务必落实施工期事故防范措施，杜绝施工作业造成事故的可能。运行期应认真落实各项风险防范措施，制定应急预案。

（3）加强固体废弃物的管理，对委托处理的固体废弃物进行跟踪管理，确保固废的有效处理处置，杜绝二次污染及转移污染；并办妥污染物转移五联单。

（4）建议建设单位应进一步加大技术创新和管理力度，切实降低生产成本，减少“三废”产生，确保在环境和经济两方面取得显著成绩。