

年产 1 万吨塑料粒子项目  
环境影响报告书  
(报批稿)

灌云久旺再生资源有限公司

二〇一九年十二月

年产 1 万吨塑料粒子项目  
环境影响报告书  
(报批稿)

苏州市宏宇环境科技股份有限公司

二〇一九年十二月

# 目 录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 建设项目的由来及特点 .....	1
1.2 环境影响评价工作过程 .....	2
1.3 分析判定相关情况 .....	3
1.4 关注的主要环境问题 .....	21
1.5 环境影响报告书的主要结论 .....	21
<b>2 总则</b> .....	<b>22</b>
2.1 编制依据 .....	22
2.2 评价因子与评价标准 .....	26
2.3 评价工作等级和评价重点 .....	32
2.4 评价范围及环境保护目标 .....	35
2.5 相关规划及环保设施建设情况 .....	38
<b>3 项目概况与工程分析</b> .....	<b>44</b>
3.1 项目概况 .....	44
3.2 塑料再生颗粒加工生产 .....	50
3.3 项目水平衡 .....	57
3.4 风险因素识别 .....	58
3.5 清洁生产分析 .....	61
3.6 污染源及污染物排放量分析 .....	62
3.7 非正常情况下污染物的产生与排放状况 .....	68
3.8 项目污染物产生及排放情况汇总表核算 .....	68
<b>4 环境现状调查与评价</b> .....	<b>69</b>
4.1 自然环境概况 .....	69
4.2 环境质量现状调查及评价 .....	80
4.3 厂内新增及拟被替代污染源调查 .....	97
<b>5 环境影响预测与评价</b> .....	<b>99</b>
5.1 施工期环境影响预测与评测 .....	99
5.2 大气影响预测与评价 .....	104
5.3 水环境影响预测与评价 .....	117
5.4 地下水环境影响分析 .....	123
5.5 运营期噪声影响预测与评价 .....	127
5.6 固体废弃物影响预测与评价 .....	129
5.7 土壤影响分析 .....	131
5.8 生态影响分析 .....	135
5.9 环境风险影响预测与评价 .....	136
<b>6 环境保护措施及其可行性分析</b> .....	<b>140</b>
6.1 施工期环境保护措施及其可行性分析 .....	140
6.2 运营期环境影响控制措施及其可行性分析 .....	142

6.3 环保投资及“三同时”验收一览表.....	161
<b>7 环境影响经济损益分析.....</b>	<b>163</b>
7.1 环境影响经济损益分析.....	163
7.2 环境保护措施费用效益分析.....	164
<b>8 环境管理与监测计划.....</b>	<b>166</b>
8.1 建设期环境管理要求.....	166
8.2 运营期环境管理要求.....	166
8.3 污染物排放清单及管理要求.....	169
8.4 环境监测计划.....	177
8.5 污染物总量控制.....	179
<b>9 环境影响评价结论.....</b>	<b>181</b>
9.1 评价结论.....	181
9.2 环保要求及建议.....	188

附件 1：委托书

附件 2：发改委备案文件

附件 3：营业执照及法人身份证

附件 4：环保信用承诺书

附件 5：乡政府同意建设的证明

附件 6：敬老院搬迁证明

附件 7：乡政府关于园区已经接管的证明

附件 8：编织袋成分分析报告

附件 9：厂房租赁协议

附件 10：现状监测报告

附件 11：工业和信息化部部长信箱关于企业类型界定的说明

附件 12：专家咨询意见

附件 13：修改清单

附件 14：建设项目环评审批基础信息表

## 1 概述

### 1.1 建设项目的由来及特点

灌云久旺再生资源有限公司于 2019 年 8 月 28 日正式注册成立。公司主要经营范围包含再生物资的回收、利用，建筑垃圾的回收、利用。为了促进废旧资源的再生利用，灌云久旺再生资源有限公司拟投资 170 万元，回收周边钢铁企业产生的废旧塑料编织袋，建设“年产 1 万吨塑料粒子项目”，建设项目选址位于连云港市灌云县小伊乡小伊工业集中区国土路 1 号。

灌云久旺再生资源有限公司于 2019 年 10 月取得灌云县发展和改革委员会出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：灌云发改备[2019]258 号），原计划建设 1 万吨塑料粒子、塑料制品项目，后考虑市场原因，不再建设塑料制品项目，于 2019 年 12 月 5 日对原备案进行变更，全部建设塑料粒子项目，变更后的备案证号为灌云发改备[2019]321 号，项目代码维持不变，为 2019-320723-42-03-555000，原备案证号（灌云发改备[2019]258 号）作废，项目总投资 170 万元人民币，租赁面积约 4000 平方米，其中厂房约 1000 平方米，配套新建办公用房 100 平方米、附属设施约 350 平方米，项目以周边钢铁企业用于盛装高品质铁合金、脱硫石膏、石灰、阻燃材料和稻壳等废弃吨包编织袋为原料，通过破碎、清洗、甩干、造粒等工序生产再生塑料粒子，建成后可形成年产 1 万吨塑料粒子的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）、《中华人民共和国环境影响评价法》及《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》（中华人民共和国主席令 第二十四号）等文件的有关规定，为切实做好该建设项目的环境保护工作，使经济建设与环境保护协调发展，确保项目工程的顺利进行，建设单位委托苏州市宏宇环境科技股份有限公司承担该项目的环境影响评价工作。苏州市宏宇环境科技股份有限公司在接受

委托后，随即组织评价人员前往项目选址进行实地踏勘，调研，并征求了管理部门的意见和建议，收集了有关的工程资料及项目所在地的自然、社会环境状况资料，并对该项目进行了工程分析及对项目所在地周围环境空气质量现状、地表水环境质量现状和声环境质量现状进行了调查、监测，在此基础上，编制了该项目环境影响报告书。

经分析后本项目具有以下特点：

(1)根据国民经济行业分类，本项目属于废弃资源综合利用业(C42)。

(2)项目原料为外购的周边钢铁厂用于盛装高品质铁合金、脱硫石膏、石灰、阻燃材料和稻壳等废弃吨包编织袋为原料，严禁回收用于存放危险废物的编织袋。

(3)项目以废就吨包编织袋为原料生产再生塑料颗粒，生产过程中有非甲烷总烃废气排放。

(4)本项目不得回收国外进口的废塑料。

## 1.2 环境影响评价工作过程

环境影响评价工作一般分三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。具体流程见图 1.2-1。

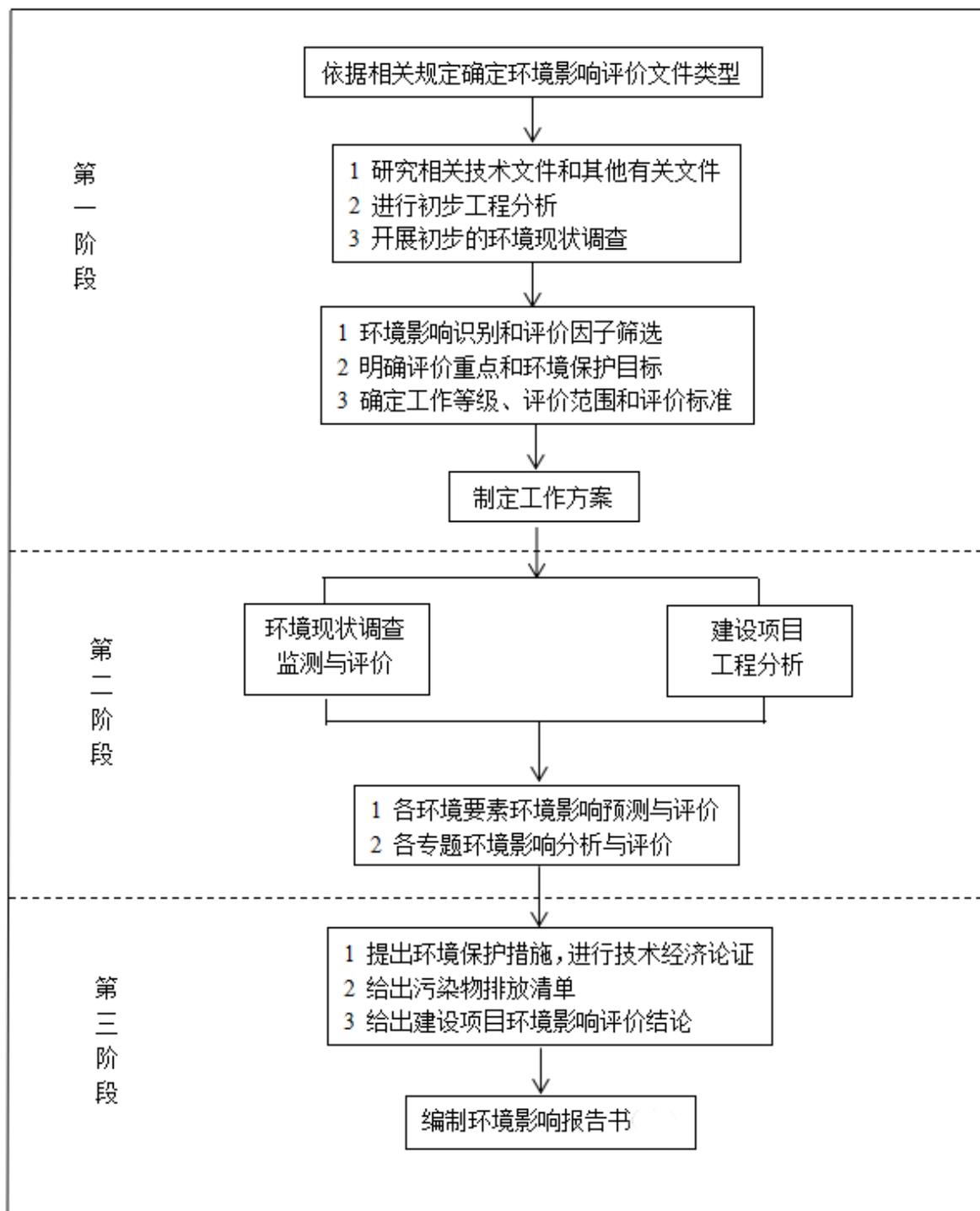


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

## 1.3 分析判定相关情况

### 1.3.1 产业政策相符性分析

#### 1.3.1.1 国家产业政策、环保政策相符性分析

本项目主要对废编织袋进行回收再利用，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。根据《产业结构调整指导目录(2011年本)》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011年本)>有关条款的决定》中的相关内容,本项目属于鼓励类中第三十八条环境保护与资源节约综合利用中的第28点“再生资源回收利用产业化”,属于鼓励类项目。

《产业结构调整指导目录》(2019本)拟于2020年1月1日起施行,根据2019版目录,本项目属于鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”类别,所以本项目的建设与国家产业政策相符。

### 1.3.1.2 地方产业政策相符性分析

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,属于鼓励类项目。

所以本项目的建设国家和江苏省的产业政策相符。

### 1.3.2 规划相符性分析

根据《灌云县小伊乡总体规划》(2013~2030),小伊乡第二产业发展策略为,以劳动密集型产业为主,结合乡镇第一产业特色,发展农副产品加工,服装加工等产业。小伊乡的工业布局为小伊乡工业集中区,工业用地共58.39公顷,占建设用地14.53%。本项目建成后员工基本为附近居住居民,项目建成后能带动约20人就业,属于劳动密集型产业中的一种,且项目地块属于工业用地,项目的建设已经取得小伊乡人民政府的同意,因此,本项目与灌云县小伊乡总体规划是相符的。

### 1.3.3 选址合理性分析

#### 1.3.3.1 用地性质相符性

项目租赁的土地和厂房位于小伊乡工业集中区内,所租赁的厂房为空厂房,本项目区域土地为工业用地,符合小伊乡土地利用总体规划要求。

### 1.3.3.2 生态红线区域保护规划

①与《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号)相符性  
根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号),本项目所在地附近国家级生态保护红线保护区为叮当河伊山水源地,距离本项目约4427m。

②与《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113号)相符性  
根据《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113号)连云港市生态红线区域名录,项目所在地较近的生态保护红线区为通榆河(灌云段)清水通道维护区二级保护区,距离通榆河(灌云段)清水通道维护区635m,项目与生态红线位置关系详见图1.3-1。

通榆河(灌云段)清水通道维护区是二类红线保护区,主要生态功能为水源水质保护。保护区范围包括盐河(除县城段和下车镇仲集村段)河道两岸1公里范围,枯沟河、善后河、伊北中沟上朔5公里及河道两岸1公里范围,盐河(市区段)范围为河道及堤脚外100米。盐河下车镇仲集村段范围为河道及河道西岸1公里。盐河南到侍庄乡吴王村和东王集乡盐河村,北到小伊乡花厅村和伊芦乡三川村。其保护对策为:清水通道维护区内禁止下列行为:新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目;新设排污口;建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场;使用剧毒、高残留农药;新建规模化畜禽养殖场;在河堤迎水坡种植农作物;在河道内从事网箱、网围渔业养殖,设立鱼罾、鱼簖等各类定置渔具。

本项目的生产经营活动全部在租赁的厂区内,项目不在红线区保护范围内。因此,本项目的建设不会对生态红线区域的功能产生影响。

表 1.3-1 本项目附近的生态红线保护区域

红线级别	生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积(平方公里)	距本项目距离(米)
国家级	叮当河伊山水源地	饮用水水源保护区	一级保护区:凯发新泉自来水厂、灌云县自来水厂、云泰伊山水厂、云泰小伊水厂、小伊乡小	51.10	4427

			伊水厂、龙苴竹墩水厂、龙苴石门水厂7处水厂取水口上游1000米、下游500米、河堤外侧100米区域。		
省级	通榆河（灌云段）清水通道维护区二级保护区	清水通道维护区	盐河（除县城段和下车镇仲集村段）河道两岸1公里范围，枯沟河、善后河、伊北中沟上朔5公里及河道两岸1公里范围，盐河（市区段）范围为河道及堤脚外100米。盐河下车镇仲集村段范围为河道及河道西岸1公里。盐河南到侍庄乡吴王村和东王集乡盐河村，北到小伊乡花厅村和伊芦乡三川村。	52.38	535

注：与通榆河清水通道维护区距离为与枯沟河河道两岸1公里边界的距离。

综上所述，本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态红线区域保护规划》所划定的保护区域内，因此，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态红线区域保护规划》的要求。

### 1.3.3.3 环境质量底线

表 1.3-2 区域环境质量底线情况

环境要素	环境质量现状	超标情况
大气	根据灌云县环境质量报告书（2018年度），灌云县属于不达标区，PM2.5和PM10超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值，其他所测的各大气指标因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。	PM2.5和PM10超标
地表水	冯沟河监测断面COD、氨氮、总氮、总磷均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。但本项目清洗废水经沉淀处理后回用于生产不外排，生活污水产生量较小，经处理后能够达标排放，对地表水环境的影响较小。	监测断面COD、氨氮、总氮、总磷超标
地下水	目前评价区现状条件下地下水环境质量较好，所监测的3个监测点均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准相关标准限值要求。	/
声环境	测点的昼、夜噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，区域声环境质量状况良好。	/
土壤	现状监测表明该地区土壤质量较好，基本未受污染，能够满足《建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中“第二类用地”标准。	/

本项目对项目周边的大气、地表水、地下水、土壤、声环境质量进行了现状监测，现状监测结果表明：

#### 1、大气

项目所在区域，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、臭氧年均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）国家二级标准要求；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），灌云县环境控制属于不达标区。连云港市环境保护局于2016年委托环境保护部华南环境科学研究所编制《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，达标规划的目标如下：①到2020年，PM<sub>2.5</sub>年均浓度较2015年（55微克/立方米）下降20%，下降至41微克/立方米左右；PM<sub>10</sub>年均浓度同比例下降；光化学污染频率降低。②到2030年，实现PM<sub>2.5</sub>年均浓度基本达标（35微克/立方米），PM<sub>10</sub>年均浓度达标（70微克/立方米）；光化学污染频率降低。

2019年，连云港市相继开展了《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）和《市政府办公室关于印发连云港市“十三五”大气污染防治工作计划的通知》（连政办发[2018]128号）等改善环境空气质量等文件，通过采取一系列措施后，项目所在区域环境质量可以得到进一步改善。

## 2、地表水

冯沟河COD、氨氮、总氮、总磷污染因子浓度出现超标，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

冯沟河最终汇入通榆河（灌云段又名盐河），针对区域内冯沟河河流水质不达标情况，2016年12月，灌云县环境保护局已制定了《灌云县盐河不达标水体整治方案》，拟采取的主要措施如下：

(1)加快盐河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；完善灌云县城雨污管网建设，提高城区污水收集处理率。

(2)完善建设灌云经济开发区内污水收集管网建设，推动其建成省级生态工业园区。

(3)发展生态农业、有机农业，科学合理使用化肥、农药。

(4)开展盐河沿线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)全面实施盐河汇水区内河道疏浚和村庄河塘整治，针对盐河及支流山前河开展生态清淤、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)加强盐河汇水区内各乡镇环境监管能力建设。

通过以上各类污染治理工程项目，工作时限内化学需氧量、氨氮污染物削减总量分别为 2571 吨、273.93 吨，均可以达到水体达标方案总量削减目标要求，因此，预计到 2016 年盐河伊山北桥水体水质将达到IV类，2020 年稳定保持在IV类。

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 年能够冯沟河达到 IV 类水标准。

### 3、噪声

测点的昼、夜噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，区域声环境质量现状情况较好。

### 4、地下水

目前评价区现状条件下地下水环境质量较好，所监测的 3 个监测点均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准相关标准限值要求。

### 5、土壤

现状监测表明该地区土壤质量较好，基本未受污染，各层土壤各监测

因子均低于《建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中筛选值。

综上所述,本项目环境质量底线符合《市政府办公室关于印发连云港环境质量底线管理办法(试行)的通知》(连政办发[2018]38号)相关要求。

### 1.3.3.4 资源利用上线

#### 1.3.3.4.1 能源消耗

本工程选电和水等作为消耗能源品种,是由其生产工艺特点和设备选型所决定,该项目用能种类及数量不会对地区能源供应结构造成大的负面影响。本项目用电 400 万 kwh/a,用水 1067m<sup>3</sup>/a,根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2008)折标煤系数分别为:0.1229kg ce/(kw.h)、0.0857 kg ce/t,则合计折标煤约 491.7t/a,企业年工业增加值 5000 万元,项目单位工业增加值能耗为 0.098tce/万元(当量值),低于 2020 年江苏省、连云港市单位 GDP 能耗目标值(分别为:0.38tce/万元、0.694tce/万元),对江苏省、连云港市单位 GDP 能耗下降具有积极的推动作用。

#### 1.3.3.4.2 水资源消耗

根据《连云港市“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动实施方案》(连水资组[2017]6号文),连云港市将强化工业节水,重点开展高耗水工业行业节水技术改造,大力推广工业水循环利用,推进节水型企业、节水型工业园区建设。根据《关于下达 2020 年和 2030 年全市实行最严格水资源管理制度控制指标的通知》(连水资办[2017]3号),全市 2020 年最严格水资源管理制度控制指标为用水总量 29.43 亿 m<sup>3</sup>、万元 GDP 用水量较 2015 年下降 28%、万元工业增加值用水量较 2015 年下降 23%;根据《连云港市战略环评报告(2016 年版)》,全市 2020 年、2030 年万元工业增加值用水量控制在 18m<sup>3</sup>/万元、12m<sup>3</sup>/万元的目标。

本项目全部建成后,全厂新鲜用水量约 1067m<sup>3</sup>/a,工业增加值为 5000 万元,由此得出本项目万元工业增加值用水量为 0.15m<sup>3</sup>/万元,其低于 18m<sup>3</sup>/万元及 12m<sup>3</sup>/万元的目标,因此本项目的建设对连云港市万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量下降目标影响较小。

由以上分析可知，本项目水资源消耗与连水资组[2017]6号文、连水资办[2017]3号文、连云港市战略环评精神相符。

#### 1.3.3.4.3 土地资源消耗

本项目选址在灌云县小伊乡工业集中区，租赁土地面积4000平方米，投资170万元，达产后产值5000万元，平均投资强度为28.3万元/亩，项目主体厂房和部分基础设施均利用现有，投资强度不适用连政办发[2018]37号中新建项目强度要求，项目达产后亩均产值为833.3万元/亩，满足“其他工业集中区”亩均收益不低于280万/亩的要求。土地资源利用符合《市政府办公室关于印发连云港资源利用上线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]37号）相关要求。

#### 1.3.3.4.4 小结

综上所述，本项目资源利用上线符合江苏省及连云港市相关要求。

### 1.3.3.5 与环境准入负面清单相符性

#### 1.3.3.5.1 高污染、高环境风险产品名录（2017年版）

本项目各产品均不属于《高污染、高环境风险产品名录（2017年版）》内产品，符合名录要求。

#### 1.3.3.5.2 《市场准入负面清单》（2018年版）

经查，本项目不属于《市场准入负面清单》（2018年版）中禁止或许可范围。

#### 1.3.3.5.3 连政办发[2018]9号

本项目位置位于灌云县小伊乡工业集中区内，目前项目区域暂未开展区域规划环评，暂未制定区域环境准入负面清单。

本项目为再生塑料颗粒加工项目，对照《市政府办公室关于印发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）的通知》（连政办发[2018]9号），灌云县区域风险内容详见表1.3-3。

表 1.3-3 本项目与连政办发[2018]9号相符性分析表

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	项目选址小伊乡工业集中区，项目产业定位符合小伊	相符

	划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染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。	乡总体规划要求。	
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、海洋保护区内实际有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	本项目所在区域临近生态红线区为通榆河清水维护区，不在维护区范围内。	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、电镀告示水污染重的项目，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。	本项目为废弃资源再生利用行业，不属于表中禁止行业。	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）建大气污染严惩的火电、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。	本项目不属于表中禁止范围	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	项目选址在小伊乡工业集中区，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。	项目为废弃资源再生利用行业，符合小伊乡总体规划	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。	本项目符合国家及地方产业政策，采用成熟的污染防治技术，不属于环境保护综合名录（2015年版）的高污染、高环境风险产品。	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，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。	本项目产生的污染物经采取相应的污染防治措施后能够达到国家和地方规定的污染物排放标准，项目水耗、能耗、产排污情况优于江苏省、连云港市相关指标，项目建成后将制定严格的环境管理制度等。	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排放量的工业项目	根据区域环境质量现状监测结果，环境空气、地表水中部分因子超标，但区域已制定相应达标方案，在落实达标方案中的各项措施后，区域具有相应的环境容量。	相符
10	小伊乡基本控制单元：	本项目所在位置不在小伊乡	相符

叮当河饮用水源保护区和通榆河（灌云段、市区段）清水通道维护区、古泊善后河（灌云县、市区段）清水通道维护区	基本控制单元范围内。	
--	------------	--

综上所述，项目满足连政办发[2018]9号文的要求。

#### 1.3.3.5.4 苏长江办发[2019]136号

本项目位置位于灌云县小伊乡工业集中区内，属于再生塑料颗粒加工项目，对照《长江经济带发展负面清单指南》（苏长江办发[2019]136号），项目所在区域风险内容详见表 1.3-4。

表 1.3-4 本项目与苏长江办发[2019]136号相符性分析表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	项目位于连云港市灌云县小伊乡工业集中区，不在表列规划范围内。	不涉及
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目位于连云港市灌云县小伊乡工业集中区，项目位置不属于自然保护区核心区、缓冲区，也不属于国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段。	相符
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目所在区域不在饮用水源一级和二级保护区范围。	相符
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目所在区域不在国家级或省级水产种质资源保护区范围内，也不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障	项目不再《长江岸线保护和开发利用总体规划》范围	不涉及

	防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	内。	
6	禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	项目所在区域不属于国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围。	相符
7	禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流1公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深1公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对长江干支流两岸排污行为实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	项目不在表列保护区范围内。	不涉及
8	禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	项目不在表列保护区范围内，也不属于尾矿库项目。	不涉及
9	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	项目位置不属于沿江地区，也不属于燃煤发电项目。	不涉及
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	相符
11	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
12	禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	项目不在化工集中区内，也不使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品。	不涉及
13	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本工程周边无化工企业。	相符

14	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在表列保护区内。	不涉及
15	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本工程不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目为废弃资源加工项目，不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，也不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本工程不属于合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	相符
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、煤化工和焦化项目。	相符
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目属于废弃资源再生利用，不属于严重过剩产能行业。	相符
20	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目与国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》相符，不属于其中限制类、淘汰类和禁止类项目，不含明令淘汰的安全生产落后工艺及装备。	相符

综上所述，项目满足苏长江办发[2019]136号文的要求。

### 1.3.4 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/T 364-2007）相符性分析。

表 1.3-4 与 HJ/T 364-2007 相符性分析表

序号	阶段	HJ/T 364-2007	是否相符	备注
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。	是	本项目原料为外购的废吨包编织袋，主要成分为PP，少量PE，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。
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。	是	本项目一般固废贮存场所位于车间外，设有顶棚，地面做了硬化，危废房在车间内，将按相关要求做好防雨、防晒、防渗、防尘和防火措施。

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。	是	项目直接外购钢铁厂的编织袋，回收后在厂区内集中清洗，回收过程中不从事清洗和破碎作业。
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。	是	本项目废塑料运输均为箱式货车或者加盖防雨布，确保运输过程密闭，避免遗洒。
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。	是	本项目原料全部储存于生产车间内原料贮存区，不得随意堆放。
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。	是	本项目原料存放在车间的原料堆存区，车间为封闭结构，地面均已做了硬化，具有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施等特点。
7		不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放。	是	本项目不同的编织袋根据类别放置在不同的原料存放区，分开进行存放。
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。	是	本项目清洗水经沉淀处理后回用，不外排，项目破碎、清洗、挤出、切粒过程均采用机械化作业。
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。	是	项目产品单一，原料全部为外购的编织袋，可以直接用于生产，不涉及原料分选工序。
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。	是	本项目清洗过程为物理清洗，清洗用自来水清洗，不添加清洗剂，清洗产生的水经沉淀池处理后循环使用。
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。	是	项目采用湿法破碎，在破碎装置上部设有喷淋管，破碎过程产生的粉尘量极少，破碎装置位于厂房内部，并配有减震装置。
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。	是	项目清洗后，破碎料进甩干机进行甩干，该设备耗电量小，脱水脱水率达 80% 以上。
13	再生技术要求	不宜以废塑料为原料炼油。	不涉及	本项目无炼油工艺

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。	是	本项目位于工业园区，周围为工业企业和空地，目前距离项目最近的敏感目标为小伊乡敬老院（生产车间距离敬老院约106m，位于本项目卫生防护距离之外），另根据小伊乡人民政府出具的文件证明，小伊乡敬老院将被拆除搬迁，敬老院拆除后离本项目最近的敏感目标为国土所，距离约152m，该敏感目标也在卫生防护距离之外。
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。	是	本项目原料、生产和贮存均在车间内，生产区与原料区已进行了分区，一般固废存放在一般固废堆场，危险固废存放于危废房内，各装置区均设置标志。
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。	是	本项目租赁连云港和德贸易有限公司建设的现有厂房，厂房为封闭设施，建设时已按要求采取防风、防雨、防渗和防火措施，并设置足够的疏散通道。
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。	是	本项目将严格按照标准要求进行建设，经验收合格后方可投入生产。
18		废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活废水，企业应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环利用；处理后的废水排放应按企业所在环境功能区类别，应执行GB8978；并入市政污水管网集中处理的废水应符合CJ 3082要求。	是	项目破碎、清洗等工段产生的废水和生活水均配套收集处理设施，生产废水经沉淀后回用，项目产生的生活废水经化粪池处理后达标排放至污水处理厂做进一步处理。
19	污染控制要求	预处理、再生利用过程中产生的废气，企业应有集气装置收集，经净化处理的废气排放应按企业所在环境功能区类别，应执行GB16297和GB14554；重点控制的污染物包括颗粒物、氟化物、汞、铬、铅、苯、甲苯、酚类、苯胺类、光气、恶臭。	是	本项目利用的原料成分主要PP和PE，该塑料分解产生的物质均设有专门的集气装置收集，集气罩下配有软帘垂地，极大提高了无组织废气收集效率，再通过“水喷淋+离子光氧一体化装置+活性炭吸附装置”处理后达标排放。
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。	是	项目产生的沉渣属于一般工业固废，拟委托环卫部门处理；废滤网及网渣、废气处理装置产生的浮油、废活性炭委托有危险废物处置资质的单位处置。

## (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 1.3-7 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符性分析表

序号	《废塑料加工利用污染防治管理规定》	是否相符	备注
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。	是	本项目位于小伊乡工业集中区, 目前厂区距离最近的敏感目标为小伊乡敬老院, 生产车间距离敬老院为 106m; 本项目所制成的塑料颗粒不用于生产塑料购物袋等塑料制品; 本项目原料不属于危险废物; 本项目污水处理措施较为完善, 生产废水经处理后回用于生产, 不外排。
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。	是	塑料造粒过程中产生的废滤网及网渣和废气处理产生的浮油、废活性炭, 委托有资质单位处理。项目产生的污泥沉渣, 外售砖厂综合利用, 厂区内不得焚烧。
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。	是	本项目区域也不属于废塑料加工利用集散地, 项目产生废滤网作为危废委托有资质单位处理, 其他如沉渣、杂质等外售综合利用。

(3)与《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) 相符性

表 1.3-8 与“苏环办[2014]128 号文”相符性分析

序号	文件要求	报告书相关内容	是否相符	说明
1	鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用, 并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集, 并采用适宜的方式进行有效处理, 确保 VOCs 总去除率满足管理要求, 其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品 (有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%, 其他行业原则上不低于 75%。	本项目属于废旧资源利用行业, 生产塑料颗粒, 生产过程中不适用溶剂浸胶工艺, 项目挥发性有机物去处效率不低于 80%, 满足要求。	相符	-
2	对于 1000ppm 以下的低浓度 VOCs 废气, 有回收价值时宜采用吸附技术回收处理, 无回收价值时优先采用吸附浓缩—高温燃烧、微生物处理、填料塔吸收等技术净化处理后达标排放。	项目废气无回收价值, 采用“水喷淋+离子光氧一体化+活性炭”装置, 该装置能把有机物分解转化为无害的 CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O 等, 环保优势明显, 根据	相符	-

		分析，处理后的废气能够实现达标排放。		
3	含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放，同时不对周边敏感保护目标产生影响。	项目产生的废气主要为丙烯、乙烯等有机废气，不属于恶臭气体，该类采用“水喷淋+离子光氧一体化+活性炭吸附”装置处理，经处理后能够实现达标排放，对周边敏感环境保护目标影响较小。	相符	-
4	对含尘、含气溶胶、高湿废气，在采用活性炭吸附、催化燃烧、RTO焚烧、低温等离子等工艺处理前应先用高效除尘、除雾等装置进行预处理。	本项目挤出工序加热温度约210℃，所以废气中温度较高且含有少量粉尘，在离子光氧一体化和活性炭吸附装置前配套水喷淋装置进行降温和除尘。	相符	-
5	对于高温焚烧过程中产生的含硫、氮、氯等的无机废气，以及吸附、吸收、冷凝、生物等治理工艺过程中所产生的含有有机物的废水，应处理后达标排放。废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。	本项目废气处理装置产生的废水在沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排，废气处理装置产生的浮油和活性炭作为危废委托有资质单位进行处置。	相符	-
6	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在VOCs和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。	本项目清洗废水经沉淀处理后回用，不外排。项目不涉及高浓度挥发性有机物母液、含VOCs和恶臭污染的污水处理单元。	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。

根据中华人民共和国工业和信息化部2019年9月12日部长信箱回复，塑料再生造粒类企业是指以废塑料(受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物以及氟塑料等特种工程塑料除外)为原料，经过破碎、清洗、分选等工序，再生加工成塑料颗粒的企业。本项目生产工艺与之相一致，属于“塑料再生造粒类企业”。

.表 1.3-9 与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析表

序号	《废塑料综合利用行业规范条件》	是否相符	备注
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。	是	本项目属于塑料再生造粒类企业，年处理废塑料能力为 10000 吨，符合要求。
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。	是	本项目原料为外购的吨包编织袋，项目的建设将变废为宝，极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。
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	是	本项目共生产再生颗粒 10000 吨/年，年耗电量约为 400 万 KW·h，单位电耗为 400 千瓦时/吨，满足要求。
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。	是	本项目生产新鲜水用量为 1067m <sup>3</sup> /a，年生产废塑料 10000 吨，综合新水消耗为 0.1067 吨/吨废塑料，符合要求。
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。	是	本项目造粒设备出气口安装集气罩装置，并在集气罩下放设有软帘，形成局部密闭空间，收集的废气通过“水喷淋+离子光氧一体化+活性炭吸附”装置处理。本项目更换的废滤网及滤渣作为危废委托有危险废物处置资质的单位处理，不得露天焚烧。
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。	是	厂区原料全部存放在车间内原料堆存区，成品存放于车间成品区，车间按防雨、防风和防渗相关要求设计，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。
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。	是	本项目原料为钢铁厂废编织袋，原料中主要含有泥沙、细塑料组分等杂质，该杂质经沉淀后作为沉渣交由砖瓦厂制砖原料使用。
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。	是	项目清洗废水经沉淀处理后全部回用，不外排。

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。	是	本项目造粒过程产生的挥发性有机废气，通过“水喷淋+离子光氧一体化+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。破碎为湿法破碎工序，产生少量粉尘通过加强车间通风，以无组织形式排放。
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》。	是	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。
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。	是	项目厂房为已建设完成的厂房，项目厂房严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定，已按国家现行相关标准的要求进行设计核施工。
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。	是	项目厂房等场所内严禁烟火，并设置严禁烟火标志。

(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 1.3-10 项目与“连云港市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案”的相符性分析

序号	类别	具体政策要求	项目情况	符合性
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、有色等项目的环评要求，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。	本项目在租赁的厂区内建设，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

## 1.4 关注的主要环境问题

本次评价关注的主要环境问题是：污染防治措施达标可行性、项目对区域内的环境敏感保护目标影响程度和环境风险等，报告书将在后续章节对以上问题进行详细说明。

本次评价关注的主要环境问题为项目产生的废气对周边环境空气的影响，关注有组织收集处理及对无组织排放的严格控制，做到不降低周围大气环境功能。

## 1.5 环境影响报告书的主要结论

项目为废塑料综合利用项目，符合当前国家产业政策和地方环保政策的要求；项目用地为工业用地，项目在租赁的厂区内建设，厂址选址可行；项目各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响较小，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。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法规、文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，国家主席[2014]9 号令；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》， 2018 年 12 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令 12 届第 70 号），2017 年 6 月 27 日修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2016 年 11 月 7 日修订版）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，国家主席[2012]54 号令；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 28 日修订）；
- (10) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，国发[2018]22 号；
- (11) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》，国环规环评[2017]4 号；
- (12) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正本），国家发改委[2013]第 21 号，2013 年 5 月 1 日实施；
- (14) 《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》，国发[2016]74 号；
- (15) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部 部令 第 4 号，2019 年 1 月 1 号施行；
- (16) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017 年 7 月 16 日；
- (17) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2017 年版)》，环境保护部，2017.7.28；
- (18) 《废塑料加工利用污染防治管理规定》，环境保护部、国家发展和

改革委员会、商务部，〔2012〕55 号；

(19)《淮河流域水污染防治暂行条例》(2011 年 1 月 8 日修正版)，国务院令(588)号；

(20)《环保部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》(环发[2014]197 号)；

(21)《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4 号)，2015.1.8；

(22)《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发[2016]81 号)，2016.11.10；

(23)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部 2017 年第 43 号)；

(24)《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)；

(25)《排污许可管理办法(试行)》，环保部令[2018]48 号；

(26)《水污染防治行动计划》，国发〔2015〕17 号；

(27)《大气污染防治行动计划》，国发〔2013〕37 号；

(28)《土壤污染防治行动计划》，国发〔2016〕31 号；

(29)《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发〔2016〕65 号)；

(30)《关于发布 2015 年〈国家先进污染防治示范技术名录(水污染治理领域)〉和〈国家鼓励发展的环境保护技术目录(水污染治理领域)〉的公告》，环境保护部公告 2015 年第 82 号；

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

(32)《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》(试行)HJ/T 364-2007；

(33)《产业结构调整指导目录》(2019 本)。

### 2.1.2 地方法规、文件

(1)《江苏省固体废物污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议通过，2018 年 5 月 1 日起施行；

(2)《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人

民代表大会常务委员会第二次会议通过，2018年5月1日起施行；

(3)《江苏省土壤防治工作方案》，2017年1月3日；

(4)《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议通过，2018年5月1日起施行；

(5)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[1997]122号；

(6)《江苏省地表水（环境）功能区划》，苏政复[2003]29号；

(7)《江苏省地表水新增水功能区划方案》，苏政复[2016]106号；

(8)《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》，苏环办[2016]185号。

(9)《江苏省国家级生态红线区域保护规划》，江苏省人民政府，2018.6；

(10)《省政府关于印发推进环境保护工作若干政策措施的通知》，苏政发[2006]92号；

(11)《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；

(12)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）；

(13)《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》，苏环办[2011]71号；

(14)《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》，苏政发[2013]113号；

(15)《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；

(16)《江苏省通榆河水污染防治条例》，2018年3月28日修订；

(17)《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》，苏环办[2014]104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[2014]148号；

(19)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；

(20)《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；

(21)《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）；

(22)江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动方案>的通知》（苏发[2016]47号），2016年12月1日；

(23)《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），2017年2月20日；

(24)连云港市“十三五”环境保护和生态建设规划（2017年2月）；

(25)《市政府办公室关于印发连云港市产业结构调整指导目录（2015年本）的通知》，连政办发[2015]15号；

(26)《市政府办公室关于印发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）的通知》，连政办发〔2018〕9号；

(27)《市政府办公室关于印发连云港市生态环境管理底图的通知》，连政办发〔2017〕188号；

(28)《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）；

(29)《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）。

### 2.1.3 评价技术规范

(1)《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)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(8)《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部，2017年43

公告；

- (9)《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)；  
 (10)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；  
 (11)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)；  
 (12)《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ964-2018)；  
 (13)《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》，HJ1034-2019。

### 2.1.4 项目文件与相关资料

- (1) 环境影响评价委托书；  
 (2) 企业投资项目备案证：年产1万吨塑料粒子项目（灌云发改备[2019]321号）；  
 (3) 灌云久旺再生资源有限公司提供的其他资料。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 环境影响因素识别

根据环境污染分析及周边区域环境状况，对拟建项目环境影响因素进行综合分析，结果见表2.2-1。

表 2.2-1 环境影响矩阵识别表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境				
施工期	施工废(污)水	0	-1SD	-1SI	-1SD	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-2SD	0	0	0	0	0	0	0	0
	施工噪声	0	0	0	0	-2SD	0	0	0	0
	渣土垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	-1SI	-1SD	0	0	0	0	0
运行期	废水排放	0	-1LI	-1LI	0	0	0	0	0	0
	废气排放	-2LD	0	0	0	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-1SD	-1SD	-1SI	-1SI	0	0	0	0	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“D”、“T”分别表示直接、间接影响。

## 2.2.2 评价因子

本工程环境评价因子确定见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子一览表

评价项目	现状评价因子	环境影响评价因子	总量控制因子	监控因子
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、非甲烷总烃	粉尘、非甲烷总烃	粉尘、非甲烷总烃	/
地表水	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN	/	COD、氨氮、总磷、总氮	SS
地下水	水位、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、总硬度、砷、汞、Cr <sup>6+</sup> 、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、高锰酸盐指数、挥发酚类、石油类、水位、水温	CODmn	/	/
噪声	等效 A 声级	连续等效 A 声级	/	/
土壤	pH、砷、汞、铅、六价铬、镉、铜、镍、锌、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯甲烷、1,2-二氯甲烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	石油烃	/	/
固体废物	/	/	固废外排量	/
环境风险	大气：火灾；地表水：/；地下水：/			

## 2.2.3 评价标准

### 2.2.3.1 环境质量标准

#### (1) 大气环境

项目所在区域为二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，非甲烷总烃执

行《大气污染物综合排放标准详解》相关标准，具体标准指标见表 2.2-3。

表 2.2-3 大气环境质量标准表

污染物	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )			依据
	年均	日均	小时平均	
PM <sub>10</sub>	0.07	0.15	-	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
PM <sub>2.5</sub>	0.035	0.075	-	
SO <sub>2</sub>	0.06	0.15	0.5	
NO <sub>2</sub>	0.04	0.08	0.2	
NO <sub>x</sub>	0.05	0.1	0.25	
CO	/	4	10	
O <sub>3</sub>	/	0.16 (8小时平均值)	0.20	
非甲烷总烃	/	/	2	《大气污染物综合排放标准详解》

### (2) 水环境

区域主要河流为通榆河、枯沟河和污水处理厂纳污河流冯沟河。根据《江苏省地表水(环境)功能区划》(苏政复〔2003〕29号)及厂区前期环评批复,通榆河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准;冯沟河和枯沟河为区域灌溉河流,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;悬浮物参考《地表水资源质量标准》(SL63-94)中相应水资源质量标准值。主要指标见表 2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准主要指标值 (mg/L, pH 除外)

项目名称 标准值	pH	COD	高锰酸盐 指数	氨氮	DO	总磷	总氮	SS
III类标准	6~9	20	6	1.0	5	0.2	1.0	30
IV类标准	6~9	30	10	1.5	3	0.3	1.5	60
标准来源	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 和《地表水资源质量标准》(SL63-94)							

### (3) 噪声

本项目位于小伊乡工业集中区,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。标准值见表 2.2-5。

表 2.2-5 噪声标准值

类别	标准值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
区域环境噪声	65	55	GB3096-2008 3类

## (4) 地下水

地下水按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)进行分类评价,其中石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)相应标准执行,其主要指标见表 2.2-6。

表 2.2-6 部分地下水质量分类标准值

序号	指标类别	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	高锰酸盐指数(mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
3	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
4	氨氮(以 N 计)(mg/L)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
5	硫酸盐(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
7	亚硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
8	挥发性酚类(以苯酚计) (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
9	砷(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
10	汞(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
11	六价铬(mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
12	氯化物(mg/L)	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
13	石油类	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.5	≤1.0

## (5) 土壤

土壤执行《建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中“第二类用地”标准,具体标准值见表 2.2-7。

表 2.2-7 土壤环境质量标准 单位: mg/kg

项目		砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍
第二类 用地	筛选值	60	65	5.7	18000	800	38	900
	管控值	140	172	78	36000	2500	82	2000
项目	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1二氯	1,2二	1,1二	顺-1,2二	

					乙烷	氯乙烷	氯乙烯	氯乙烯
第二类 用地	筛选值	2.8	0.9	37	9	5	66	596
	管控值	36	10	120	100	21	200	2000
项目		反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烷	1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烯
第二类 用地	筛选值	54	616	5	10	6.8	53	840
	管控值	163	2000	47	100	50	183	840
项目		1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	苯	氯苯	1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯
第二类 用地	筛选值	2.8	2.8	4	270	560	20	28
	管控值	15	20	40	1000	560	200	280
项目		苯乙烯	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯酚
第二类 用地	筛选值	1290	1200	570	640	76	260	2256
	管控值	1290	1200	570	640	760	663	4500
项目		苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	蒽	二苯并[a, h]蒽	茚并[1, 2,3-cd]芘
第二类 用地	筛选值	15	1.5	15	151	1293	1.5	15
	管控值	151	15	151	1500	12900	15	151
项目		萘	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	石油烃			
第二类 用地	筛选值	70	0.5	0.43	4500			
	管控值	700	5	4.3	9000			
标准来源		《建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）						

### 2.2.3.2 污染物排放标准

#### (1) 水污染物排放标准

项目营运期生活污水经化粪池处理后由市政管网进入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂(后场站)处理。灌云县恒泰水务小伊污水处理厂(后场站)接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准,污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准(见表4-6),最终排入冯沟河,具体标准值详见表2.2-9。

表 2.2-9 厂区水污染物排放标准 单位: mg/L

序号	污染因子	污水处理厂接管标准	污水处理厂尾水排放标准
1	pH, 无量纲	6.5-9.5	6-9

2	COD	500	50
3	SS	400	10
4	氨氮	45	5
5	总磷 (TP)	8	0.5
6	总氮 (TN)	70	15

## (2) 大气污染物排放标准

项目施工期大气污染物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值,具体见表2.2-11。

表 2.2-11 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2
氮氧化物	0.12	

营运期工艺废气污染物主要为非甲烷总烃。根据《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》(苏环办[2018]299号),自2018年8月1日起,江苏省13个设区市全部行政区域已规定大气污染物特别排放限值的行业执行大气污染物特别排放限值。

有组织废气: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)中表5大气污染物特别排放限值相关要求;非甲烷总烃排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准。

无组织废气:非甲烷总烃厂房外监控点执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A非甲烷总烃1h平均浓度特别排放限值标准,厂界外非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度仍执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9相关要求,具体标准值见表2.2-12。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019),废气收集系统集气罩的设置应符合GB/T16758的规定,集气罩开口面最远处的风速应不低于0.3m/s,集气罩及其下部设置软帘,形成局部密闭空间。

表 2.2-12 大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		有组织排放监控浓度限值			依据
	监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	

颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	/	/	/	GB31572-2015
非甲烷总烃	厂界外浓度最高点	4.0	15	10	60	GB31572-2015 及 GB16297-1996
	厂房外监控点	6	/	/	/	GB 37822-2019

### (3) 噪声排放标准

施工期噪声控制执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011), 见表 2.2-13。

表 2.2-13 施工噪声限值

噪声限值 dB (A)		依据
昼间	夜间	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
70	55	

根据项目前期环评批复及验收结论, 项目运营期厂界声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准, 见表 2.2-14。

表 2.2-14 噪声排放标准

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
厂界噪声	65	55
标准来源	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	

### (4) 固废

项目产生的一般固废、危险固废厂内暂存分别执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001, 2013 年修改)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001, 2013 年修改)。

## 2.3 评价工作等级和评价重点

### 2.3.1 评价工作等级

#### (1) 大气评价等级

根据环境影响评价导则, 大气环境影响评价等级判别依据见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价工作等分级判据表

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

结合项目的工程分析, 按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的模型 AERSCREEN 估算分析, 项目环境影响预测计算的最大

地面浓度占标率有组织废气  $P_{\max}=\text{Max}(P_{\text{NMHC}})$  0.3634%，无组织废气  $P_{\max}(P_{\text{PM}_{10}})=8.2500\%$ ，均大于 1%、小于 10%，根据评价等级判断标准，确定本项目的大气评价等级为二级。

### (2) 地表水评价等级

项目生产废水经处理后回用不外排，生活废水经处理后接管至灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）处理，项目生活污水排放量 266.4 m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，通过化粪池处理后接管至灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）。本项目属于水污染影响型建设项目，排放方式属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目评价等级判定结果如下。

表 2.3-2 水环境评价工作级别判别依据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	—

### (3) 噪声评价等级

厂区位于小伊乡工业集中区，项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中规定，确定本项目声环境影响评价工作等级定为三级。

### (4) 地下水环境影响评价等级

根据项目具体情况，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评价工作等级原则，本项目为Ⅲ类建设项目。依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，可划分为一、二、三级。

表 2.3-2 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 <sup>a</sup> 。
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 2.3-3 评级工作等级分级表

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

本项目属于III类项目，环境敏感程度为不敏感，因此确定项目地下水环境影响评价等级为三级。

#### （5）环境风险评价等级

依据对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，风险评价工作等级划分见表 2.3-4，本项目  $Q < 1$ ，因此可直接判断企业环境风险潜势为I，因此确定公司环境风险评价等级为简单分析。

表 2.3-4 风险评价等级划分一览表

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

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

#### （6）生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011），本项目位于小伊乡工业集中区，工程占地范围 $\leq 2\text{km}^2$ ，因此，确定项目生态环境影响评价等级为三级。

#### （7）土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于污染型的项目。

根据本报告 6.7 节判定结果，项目占地规模为“小型”、土壤环境敏感程度为“敏感”、项目建设类别为“III”类建设项目，所以项目土壤评价等级为三

级。

表 2.3-5 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：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

### 2.3.2 评价重点

根据拟建项目排污物特征和当地环境特征，确定本次评价重点为工程分析、大气环境影响预测及评价、污染防治措施可行性分析、环境风险等。

## 2.4 评价范围及环境保护目标

### 2.4.1 评价范围

#### (1) 大气

根据大气环评导则，本项目大气评价等级为二级，评价范围取以建设项目厂址为中心区域，厂界外边长 5km 的矩形区域。

#### (2) 地表水

本项目运营期无废水外排，因此本次评价只对本项目所处区域的地表水环境进行现状评价。现状评价范围为污水处理厂排污口上游 500m 至下游 1500m。

#### (3) 噪声

根据拟建项目噪声源特征和周围功能区状况，确定声环境评价范围为：东、西、南、北边界及周围 200m 范围内。

#### (4) 地下水

根据《环境影响评价技术导则》HJ610-2016，本次地下水评价范围以厂区为中心，小于等于 6km<sup>2</sup> 的范围。

#### (5) 生态

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ19-2011)，依据影响区域的生态敏感性和本项目工程占地范围，确定本项目生态影响评价范围为项

目场界外扩 500 m。

#### (6) 环境风险

依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)规定,本次环评风险做简单分析,不设评价范围。

#### (7) 土壤环境

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018),项目土壤评价等级为三级,项目为污染影响类项目,土壤评价范围为厂界外 0.05km 范围内。

### 2.4.2 环境保护目标

周边边长 5km 范围内环境空气主要保护目标见表 2.4-1,厂区东侧目前有一个敬老院(敬老院距离生产车间约 106m,位于本项目卫生防护距离之外,另根据小伊乡人民政府出具的证明,该敬老院已处于搬迁计划中),小伊乡人民政府已制定了拆迁计划,具体证明详见附件。地表水、地下水和声环境主要环境保护目标详见表 2.4-2,环境风险识别范围内主要环境保护目标详见表 2.4-3,项目周边敏感目标分布见图 2.4-1。

表 2.4-1 主要环境保护目标

序号	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					
1	小伊乡国土所	0	166	办公	人体健康	环境空气二类	NW	152
2	小伊乡敬老院 (拟于 2019 年 12 月 31 日前 拆迁)	125	0	居民	人体健康	环境空气二类	NE	89 (厂界距离); 106 (生产车间距离)
3	小伊乡镇区	-232	491	居民	人体健康	环境空气二类	NW	564
4	小西庄村	630	1385	居民	人体健康	环境空气二类	NE	1601
5	张葛村	195	2258	居民	人体健康	环境空气二类	NE	2244
6	板庄	1562	1832	居民	人体健康	环境空气二类	NE	2532
7	傅庄村	1842	1481	居民	人体健康	环境空气二类	NE	2449
8	程庄	2118	2504	居民	人体健康	环境空气二类	NE	3456
9	后姚庄	602	0	居民	人体健康	环境空气二类	E	602
10	杨徐村	2309	302	居民	人体健康	环境空气二类	E	2278
11	万庄	1409	-285	居民	人体健康	环境空气二类	SE	1405
12	贺庄	-57	-319	居民	人体健康	环境空气二类	S	348
13	祝庄	32	-442	居民	人体健康	环境空气二类	S	418

14	杨庄	0	-1411	居民	人体健康	环境空气二类	S	1411
15	孙庄	273	-1316	居民	人体健康	环境空气二类	SE	1400
16	潘庄	77	-1963	居民	人体健康	环境空气二类	S	1944
17	象沟村	1904	-1278	居民	人体健康	环境空气二类	SE	2312
18	任三庄村	0	-2587	居民	人体健康	环境空气二类	S	2587
19	孟庄	1579	-2721	居民	人体健康	环境空气二类	SE	3207
20	小杨庄	-2106	-1264	居民	人体健康	环境空气二类	SW	2456
21	张湾	-2203	-2130	居民	人体健康	环境空气二类	SW	3150
22	官路口村	-1096	-2473	居民	人体健康	环境空气二类	SW	3045

注：以厂房的中心为坐标原点。

表 2.4-2 地表水、地下水和声环境主要环境保护目标

环境要素	保护目标名称	方位	距离 (m)	功能区	执行标准
地表水环境	枯沟河	S	1535	农业用水	GB3838-2002 IV类
	冯沟河	N	442	农业用水	GB3838-2002 IV类
	通榆河	E	3581	清水通道 维护区	GB3838-2002 III类
声环境	项目厂界	-	厂界 200	-	GB3096-2008 3类
地下水	区域地下水潜水含水层	-	-	-	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中标准
生态红线	叮当河伊山水源地	W	4427	饮用水水源保护区	-
	通榆河(灌云段)清水通道维护区	S	535	清水通道维护区	-

表 2.4-3 环境风险识别范围内主要环境保护目标表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 3km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
环境空气	1	小伊乡国土所	NW	152	办公	15
	2	小伊乡敬老院(拟拆)	NE	89(厂界距离); 106(生产车间距离)	居民	10
	3	小伊乡镇区	NW	564	居民	20000
	4	小西庄村	NE	1601	居民	90
	5	张葛村	NE	2244	居民	500
	6	板庄	NE	2532	居民	60

7	傅庄村	NE	2449	居民	150	
8	程庄	NE	3456	居民	160	
9	后姚庄	E	602	居民	200	
10	杨徐村	E	2278	居民	85	
11	万庄	SE	1405	居民	120	
12	贺庄	S	348	居民	200	
13	祝庄	S	418	居民	300	
14	杨庄	S	1411	居民	150	
15	孙庄	SE	1400	居民	80	
16	潘庄	S	1944	居民	90	
17	象沟村	SE	2312	居民	300	
18	任三庄村	S	2587	居民	420	
19	孟庄	SE	3207	居民	260	
20	小杨庄	SW	2456	居民	90	
21	张湾	SW	3150	居民	300	
22	官路口村	SW	3045	居民	150	
厂址周边 500m 范围内人口数小计					625	
厂址周边 3km 范围内人口数小计					23720	
<b>受纳水体</b>						
地表水	序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km	
	1	冯沟河		农业用水	-	
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称		环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/km
1	-		-	-	-	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游场界厂界距离/m
	1	-	-	-	-	-

## 2.5 相关规划及环保设施建设情况

### 2.5.1 相关规划

项目位于灌云县小伊乡工业集中区租赁的厂房内，项目用地为工业用

地，项目区域暂未开展区域规划环评，项目所在地由灌云县小伊乡规划为工业用地，该选址用地由灌云县小伊乡人民政府出具的用地证明。小伊乡坚持以项目为支撑，加大招商引资力度，大力发展开放型经济，本项目为废旧资源回收项目，本项目的建设，可以解决部分灌云县废塑料的污染问题。项目建成后，废气能够实现集中收集处理达标排放，废水经处理后达标排放，项目的建设符合当地的规划定位。

## 2.5.2 小伊乡总体规划

### 2.5.2.1 用地规划

项目位于连云港市灌云县小伊乡小伊工业集中区，小伊工业集中区位于小伊乡祝庄村伊小线南侧，根据灌云县小伊乡总体规划(2013-2030)，项目用地属于工业用地，符合用地规划要求。

### 2.5.2.2 基础设施规划

#### (1) 给水规划

镇区用水量预测：预测镇区远期用水量为 2.4 万 m<sup>3</sup>/日。

水源规划：镇区的供水由区域供水供给。

给水管网

- ①给水管道路规划至主、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路。
- ③干管管径为 DN300-800mm。给水管道路以环状布置为主。
- 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路上设置消火栓，消火栓间距不大于 120m。
- ⑥给水压力满足镇区用户接管点处服务水头 0.28MPa 的要求。

#### (2) 排水规划

为了适应新型城镇发展的需要，规划镇区排水采用雨污分流制。污水经过污水处理厂处理达标后，方可排放。

污水处理厂：镇区规划污水处理厂一座，位于冯沟河北侧，靠近工业园区。

污水管网：污水管道在道路下位置，定在道路中间偏东侧、南侧。镇区规划污水管道最大管径 d800mm，最小管径 d300mm。

规划区域的雨水通过雨水管就近排入附近河流。

镇区污水管网规划图详见图 2.5-1。

雨水管网：

①道路下雨水管道在道路中间偏南侧、东侧。

②雨水排放采用单独排放。

③管沟坡度要求：DN1200mm：1.5‰；雨水口连接管 DN1200mm，建议采用新型管材。

镇区雨水管网规划图详见图 2.5-2。

（3）电力工程规划：

现状供电是由 35KV 小伊变接出，规划将 35KV 小伊变升至 110KV 小伊变，作为小伊乡供电电源。

根据总体规划和分区发展趋势，为节约城市通道和简化电压等级，规划本区电网等级为 10KV 一级。

在近期由供电局提供 1 回 10KV 机关线供电。远期使用 110KV 变电所供给镇区用电；根据总体规划和分区发展趋势，为节约城市通道和简化电压等级；配电电压采用 10KV，使用电压为 0.4KV。

（4）环卫工程规划

①道路清扫保洁实现全日志保洁，道路清扫机械化程度近期 20%，远期 40%。

②生活垃圾分类袋装化，资源化，无害化处理近远期均为 100%。

③粪便无害化处理率近期为 80%，远期为 100%。

④按部颁标准二类以上水冲式公共厕所比例近期 40%，远期 80%。

⑤清运作业机械化，半机械化率近期 30%，远期 60%。

## 2.5.3 小伊工业集中区简况

### 2.5.3.1 小伊工业集中区总体情况

小伊乡工业集中区位于伊小线南侧，于2014年3月规划，东至后祝路，西至宁连高速，北至冯沟河，南至贺庄，占地面积2000亩。按照“布局合理、用地集约、产业集聚、科学发展”的总体要求，重点发展机械加工、电子电器、轻工纺织、新材料、新能源等产业，以及其他符合国家产业政策的工业项目。

### 2.5.3.2 小伊工业集中区基础设施建设情况

2016年3月小伊乡工业集中区启动建设，一期建设面积200亩，分两步走，第一步建设面积100亩，已基本具备项目入驻条件。铺设650米水泥路面，绿化、给排水、供电线路等基础设施建设逐步推进。区内已建成标准厂房22000平方米。其中，2018年新建标准厂房5000平方米，厂房建设主体：灌云金亨玩具有限公司、连云港昊尚机械设备有限公司。资金渠道：企业自有资金。

### 2.5.3.3 小伊工业集中区入驻企业情况

2016年以来，先后有八个项目落户小伊乡工业集中区：和德贸易、德尼雅木业、金点电气、忠驰塑料、欧迪斯智能科技、金亨玩具、昊尚机械和鑫顺纺织项目。其中德尼雅木业、忠驰塑料、欧迪斯智能科技、金亨玩具、鑫顺纺织已建成投产；和德贸易、金点电气、昊尚机械开工建设。具体企业情况详见表2.4-4：

表 2.4-4 小伊乡工业集中区现有企业情况

序号	企业名称	基本概况	主要产品	主要产排污情况
1	连云港忠驰塑料有限公司	总投资约1亿元，主要产品是各类改性塑料制品。该项目于2017年4月份签约落地并开工建设，于2018年3月份建成投产。吸纳就业30余人，年可实现税收1000万元。	再生塑料颗粒	废气：丙烯腈、丁二烯、酚类、挥发性有机物、粉尘 废水：生活污水 COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、TN
2	灌云德尼雅木业有限公司	计划总投资1000余万元，主要产品为各和款式的工艺家	工艺家具	废气：粉尘、挥发性有机物

		具，通过网上销售的形式经营。该项目于2016年3月份签约落地，4月份开工建设，于2016年6月份建成投产。年吸纳就业50余人，年实现销售收入1000余万元。		废水：生活污水 COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、 TP、TN
3	连云港欧迪斯智能科技有限公司	计划总投资5000万元，主要产品为各类数控机床。该项目于2017年9月份签约落地，并开工建设，于2017年12月份建成投产。吸纳就业人数5人，年实现税收20余万元。	数控机床	废气：粉尘 废水：生活污水 COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、 TP、TN
4	连云港金点电气设备有限公司	计划总投资5800万元，主要产品为各类电气设备。该项目于2017年6月签约落地，7月份开工建设，目前已经建成标准厂房4000余平方米。	电气设备	废气：粉尘 废水：生活污水 COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、 TP、TN
5	灌云金亨玩具有限公司	计划总投资5000万元。主要生产各类毛绒玩具。该项目于2018年1月签约落地，2月份开工建设，目前已经投产。	毛绒玩具	废气：粉尘 废水：生活污水 COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、 TP、TN
6	连云港昊尚机械设备有限公司	计划总投资5500万元，主要生产各类旋耕机。该项目于2018年1月签约落地，2月份开工建设，目前2000平方米厂房完工。	旋耕机	废气：粉尘、挥发性有机物 废水：生活污水 COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、 TP、TN
7	连云港和德贸易有限公司	2012年通过挂牌取得20余亩土地，目前已建成标准厂房1200平方米。	不从事生产，只建设了厂房	/
8	灌云鑫顺纺织有限公司	总投资5000万元，主要从事涤纶丝牵经业务。该项目2018年4月签约落实，目前已经投产。	涤纶丝	废气：/ 废水：生活污水 COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、 TP、TN

#### 2.5.4 厂区配套环保基础设施建设情况

目前项目小伊乡小伊工业集中区污水管网已铺设完成，并且已接通至灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）（镇政府证明详见附件）。项目产生的生活废水经化粪池处理后，经市政管网进入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）处理。灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）于2012年2月23日取得环评批复。现已建成，灌云县恒泰水务小伊污

水处理厂（后场站）日处理规模 500m<sup>3</sup>，污水处理系统采用 DSP-SH 系列成套污水处理设备进行处理。接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准；排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，处理达标后尾水排入冯沟河。

### **2.5.5 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；冯沟河水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准要求；评价区域声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区。

### 3 项目概况与工程分析

#### 3.1 项目概况

##### 3.1.1 基本情况

- (1) 项目名称：年产 1 万吨塑料粒子项目；
- (2) 建设性质：新建；
- (3) 建设单位：灌云久旺再生资源有限公司；
- (4) 建设地点：灌云县小伊乡工业集中区国土路 1 号；
- (5) 项目投资：170 万元，其中环保投资 26 万元；
- (6) 行业类别及代码：非金属废料和碎屑加工处理——[C4220]；
- (7) 职工人数：20 人。

##### 3.1.2 项目主要建设内容

###### (1) 项目主体工程及产品方案

项目租用小伊工业集中区内的厂房，该厂房内原来主要从事毛绒玩具的生产，属于作坊式生产，规模较小，生产工序主要为设计、裁切、缝纫、充棉、缝合、包装入库。后因市场等原因，该企业已倒闭，目前厂房内为空厂房。

项目租赁土地面积约 4000 平方米，厂房约 1000 平方米，办公用房约 100 平方米，附属设施约 350 平方米。同时购置 PT-1200 粉碎机、上料机、清洗水池拨料轴、PT-820 甩干机、PT-800 输送机、切料机、挤出机等设备，项目总投资 170 万元，项目以周边钢铁企业用于盛装高品质铁合金、脱硫石膏、石灰、阻燃材料和稻壳等废弃吨包编织袋为原料，通过破碎、清洗、甩干、造粒等工序生产再生塑料粒子，项目共建设 3 条挤出造粒生产线，建成后可形成年产 1 万吨塑料粒子的生产规模。本项目建成后主体工程及产品方案见表 3.1-1，项目建成后全厂主体工程和方案见表 3.1-3。

表 3.1-1 项目建成后主体工程及产品方案表

序号	生产线	位置	产品名称及规格		设计能力 (t/a)	年运行时间(h)	备注
1	再生塑料颗粒生产线	车间	塑料颗粒	0.5~1.0cm	10000	8000	全部外售

表 3.1-2 产品性能标准一览表

序号	控制指标	单位	控制值
1	溶体流动速率	g/10min	36.0
2	密度	g/cm <sup>3</sup>	0.924
3	拉伸强度	MPa	10
4	断裂伸长率	%≥	50

## (2) 公用及辅助工程

项目利用租赁的厂房，新建部分附属设施，购置相应的生产设备，项目公用及辅助工程见表 3.1-4。

表 3.1-4 项目公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力	备注
公用工程	供水 (新鲜水)	项目新鲜水总用量 1067m <sup>3</sup> /a，主要用水点为生产用水和生活用水等，来自小伊乡供水管网。	利用园区给排水、供电管网
	排水	采用雨污分流制。雨水经厂区雨水排口外排入雨水管网，生活废水经化粪池处理后，经园区污水管网进入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）处理，废气喷淋废水和清洗废水经沉淀处理后回用于清洗不外排。	
	供电	利用区域电网，项目建成后耗电量为 400 万 kwh/a	
贮运工程	外部运输	汽车运输	-
	内部贮存	在生产车间成品库区用于存放成品颗粒，面积为 150m <sup>2</sup> ；原料存放于生产车间内原料暂存区，面积约 265 m <sup>2</sup> 。	利用租赁的厂房
环保工程	废气治理	1 套“水喷淋+离子光氧一体化+活性炭吸附”装置，设备用于处理挤出造粒过程产生的有机废气，车间外设置 1 个 15m 高排气筒。	新建
	废水治理	项目产生的生活废水，利用化粪池处理；废气处理装置和清洗产生的废水经沉淀（总容积约 150m <sup>3</sup> ）处理后回用于清洗工艺。	新建
	噪声治理	项目的各噪声设备经选用低噪声设备，并经过厂房隔声和距离衰减，厂界噪声均能达标。	-
	固废处理	生活垃圾委托当地环卫部门处理，沉淀池污泥外售砖瓦厂用于制砖的原料，新建一座约 20m <sup>2</sup> 一般固废堆场用于存放污泥沉渣；同时设置一座约 5m <sup>2</sup> 的危废房用于存放浮油、废滤网及滤渣、废活性炭。	新建
	环境风险	消防水利用园区现有消防水池，容积约 1500m <sup>3</sup> ；消防尾水池容积约 50m <sup>3</sup> 。	新建

①给水：项目新鲜水用量为 1067m<sup>3</sup>/a，包括生产用水等。

②排水：项目生产废水经沉淀处理后回用于清洗，不外排；生活废水产生量约为 266.4 m<sup>3</sup>/a，生活废水经化粪池处理后，经市政管网进入灌云县恒

泰水务小伊污水处理厂（后场站）处理。

③电：利用园区供电系统，本项目耗电量约 400 万 kwh/a。

⑤贮运：利用生产车间成品区用于存放成品颗粒，面积为 150m<sup>2</sup>；原料存放于生产车间原料区，占地面积约 265m<sup>2</sup>。

### 3.1.3 厂区及车间平面布置

厂区总占地面积 4000m<sup>2</sup>，本项目利用租赁的生产车间，新建部分附属设施。厂区平面布置见图 3.1-1，厂区主要建、构筑物见表 3.1-5。

3.1-5 厂区主要建、构筑物一览表

序号	建筑物名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑物面积 (m <sup>2</sup> )	层数	结构	
1	生产车间	原料暂存区	265	265	1	钢结构
2		破碎料暂存区	90	90	1	钢结构
3		成品暂存区	150	150	1	钢结构
4		危废房	5	5	1	砖混
5		生产区	490	490	1	钢结构
6	办公区 1	100	100	1	砖混	
7	生活及办公区 2	350	350	1	砖混	
8	污泥堆场	20	20	1	砖混	
9	沉淀水池（加盖）	70	70	1	混凝土	
10	北侧发展备用地	2460	2460		/	
	合计	4000	4000	/	/	

### 3.1.4 厂界周围状况

项目总占地约 4000m<sup>2</sup>，厂区大门朝东，正对国土路。厂区南侧布置生产车间，办公楼分布在东侧，北侧为发展备用地。

从整个平面布置来看，本项目厂区平面布置较简单，项目车间中央设东西向主干道，原料和成品暂存区均位于厂房最东端，以最有效的布置服务于原料和产品的转运路线，并满足消防的要求。

本次评价通过现场踏勘，项目东侧为连云港欧迪斯智能科技有限公司和连云港忠驰塑料有限公司，南侧为连云港金点电气设备有限公司，北侧和西侧为空地。

项目四邻及卫生防护距离包络线详见图 2.4-2。

### 3.1.5 劳动定员和工作制度

项目年工作日数约为 333 天，每天工作 24 小时，年工作时间为 8000h，

实行三班倒，每班 8h，本项目劳动定员 20 人。

### 3.1.6 主要经济技术指标

本项目总投资 170 万元，其中固定资产投资约 50 万元，流动资金 120 万元，建设资金自筹。

### 3.1.7 原辅材料用量及性质

#### ①原辅材料用量

本项目主要原料、产品储存情况详见表 3.1-6。

表 3.1-6 项目主要原辅料、产品储存量表

序号	名称	形态	年耗量 t/a	包装规格	最大储存量 t	存储位置	来源
1	塑料编织袋	固态	11000	固态，袋装	100	车间原料储存区	外购

#### ②原料来源

本项目原料均购买自江苏省内钢铁厂用于盛装高品质铁合金、脱硫石膏、石灰、耐火材料和稻壳等废弃吨包编织袋。根据建设单位提供的资料，原料来源预计情况详见表 3.1-7。

表 3.1-7 编织袋来源市场预计分析

序号	编织袋类别	来源单位	预计产生量	在钢铁厂时该编织袋主要用途
1	铁合金编织袋	连云港亚新钢铁有限公司	1500	主要为炼钢时需要添加高品质铁合金，该铁合金外购时采用吨包编织袋进行存储，在炼钢时直接将编织袋划破取出铁合金使用，该编织袋中主要含少量泥沙等杂质
		江苏省镔鑫钢铁集团有限公司	3000	
		江苏沙钢股份有限公司	2000	
		连云港兴鑫钢铁有限公司	2500	
		连云港港口控股集团有限公司	2000	
		连云港周边其他钢铁企业	5000	
2	脱硫石膏编织袋	连云港亚新钢铁有限公司	100	主要为盛装废气脱硫过程中产生的石膏的废旧编织袋，编织袋上主要杂质为石膏粉尘。
		江苏省镔鑫钢铁集团有限公司	300	
		江苏沙钢股份有限公司	230	
		连云港兴鑫钢铁有限公司	200	
		连云港周边其他钢铁企业	1000	
3	石灰编织袋	连云港亚新钢铁有限公司	120	主要为盛装废气处理过程中使用的生石灰，编织袋上主要杂质为石灰粉。
		江苏省镔鑫钢铁集团有限公司	350	
		江苏沙钢股份有限公司	210	
		连云港兴鑫钢铁有限公司	240	
		连云港周边其他钢铁企业	500	
4	耐火材料编织袋	连云港亚新钢铁有限公司	15	炼钢厂耐火材料主要应用在炼钢炉、炼铁高炉的内衬，炼铁热风炉保温，承装和运输金属及炉渣的钢包的內衬，下道工序加热钢坯的炉子內衬，以及传导热气的烟道和高炉炉身的內
		江苏省镔鑫钢铁集团有限公司	30	
		江苏沙钢股份有限公司	18	
		连云港兴鑫钢铁有限公司	20	
		连云港周边其他钢铁企业	50	

				衬, 大部分耐火材料使用吨包编织袋进行盛装。该部分编织袋可能含有泥沙等杂质。
5	稻壳编织袋	连云港亚新钢铁有限公司	5	一般稻壳都是用在炼铁环节, 从高炉出来的铁水到炼钢有时需要等待挺长时间的, 为了防止铁水温度降低太多用稻壳当做保温剂。该部分编织袋还有泥沙等杂质。
		江苏省宾鑫钢铁集团有限公司	15	
		江苏沙钢股份有限公司	9	
		连云港兴鑫钢铁有限公司	12	
		连云港周边其他钢铁企业	40	
合计		19464	/	

连云港周边地区钢铁企业产生的废旧塑料编织袋, 足够本工程的使用, 钢铁厂产生的大量吨包编织袋成为固废外售综合利用, 该编织袋含有的主要杂质为泥沙、石灰、石膏等杂质, 不沾染其他危险物质成分, 根据钢铁厂提供的吨包残余鉴定结果, 该编织袋为一般固废, 本项目运行过程中不得购买国外进口废塑料, 不得购买用于盛装危险废物或者其他来源不明的编织袋, 本项目设置专人对收购的原料进行严格检验, 只能收集 PP/PE 编织袋, 不得收集其他如 PVC、PET、ABS、PC 等其他塑料组分的编织袋, 不符合要求的原料严禁进厂。

### ③原料组分

灌云久旺再生资源有限公司对原料严格把关, 回收的吨包编织袋若沾染有毒有害物质、危废等均不接收入库, 回收的原料按规定放入指定区域。

回收的编织袋, 大部分的编织袋主要成分为 PP, 少量编织袋成分为 PE (根据建设单位生产经验, PE 编织袋约占 16%), 编织袋上粘附有砂石等杂质, 原料中含杂率较低。

根据建设单位的生产经验, 其主要成分如表 3.1-7。

表 3.1-7 原料组分成分表

序号	原料名称	原料成分
1	编织袋	PP83%、PE16%、砂石等杂质约 2%

### ④原物理化性质

原料中含多种塑料, 主要有 PP 塑料及 PE 塑料等。具体的理化性质详见表 3.1-8。

表 3.1-8 原物理化性质一览表

序号	材料名称	相关简介	危险特性
1	PP	PP(聚丙烯): 比重: 0.9-0.91kg/m <sup>3</sup> 、成型收缩率: 1.0-2.5%, 成型温度: 160-220°C, 热分解温度为 350-370°C, 密度小, 强度刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯, 可在 100 度左右使用, 具有良好的电性能和高绝缘元性不受湿度影响, 但低温时变脆, 不耐磨易老化, 适于制作一般机械零件, 耐腐蚀零件和绝缘零件。	可燃, 粉体与空气可形成爆炸性混合物, 当达到一定浓度时, 遇火星会发生爆炸。
2	PE	为乙烯聚合物, 为白色颗粒或者粉末状固体。分子量、结构性能取决于生产方法。分解温度为 335-450°C。(1)高压聚乙烯: 分子量为 18000-25000, 为白色半透明弹性体, 无味, 无臭和其它特殊气味。熔点 100-103°C, 相对密度 0.918-0.930(水), 不溶于水和醇。(2)低压聚乙烯: 分子量在 70000 以上, 外观与高压聚乙烯相似, 奶油色。熔点 132-134°C, 相对密度 0.954-0.960(水)。化学稳定性高于高压聚乙烯。(3)中压聚乙烯: 分子量为 70000-500000, 熔点 128-135°C, 相对密度为 0.960-0.968(水)。	可燃, 受热分解放出易燃气体能与空气形成爆炸性混合物。粉体与空气可形成爆炸性混合物, 当达到一定浓度时, 遇火星会发生爆炸。

## 3.2 塑料再生颗粒加工生产

本项目以外购的编织袋为原料，主要通过将购进的编织袋进行湿法破碎、清洗、甩干等，得到干净的破碎料用于塑料颗粒的生产，制造成品颗粒进行外售。

### 3.2.1 生产工艺流程及产污环节

#### (1) 破碎

将外购的吨包编织袋加到破碎机内循环破碎。本项目采用湿法破碎，在破碎过程中，破碎填料仓上方设置水喷淋头喷水，极大减少了粉尘的产生量，此生产过程产生的少量粉尘通过无组织形式排放。

#### (2) 清洗

经破碎后的废编织袋加入清洗池，废塑料在拨料轴的作用下浸入清洗池，并传动至清洗池另一侧，根据物料的比重分离出下沉杂质和上浮塑料成分，其中下沉杂质主要是泥沙、细塑料颗粒、石膏、石灰等密度高的杂质，上浮物质主要为编织袋破碎料等比水密度低的物质。清洗池的水，每天更新1次，水源为新鲜水和沉淀处理完的较清洁的水，清洗池容积约为24m<sup>3</sup>。

#### (3) 甩干

经清洗后的破碎料通过甩干机进行甩干，甩干后的破碎料供下一步使用。

#### (4) 融化、挤出成型、冷却定型

将搅拌后的塑料送入挤出机内，进行电加热受热软化（无需达到熔融状态，所以控制温度在210℃左右）；然后通过机体内的螺杆挤出机将软化后的物料从模头挤出成丝，丝在牵引机的牵引下从冷却水槽中经过，从而冷却定型。

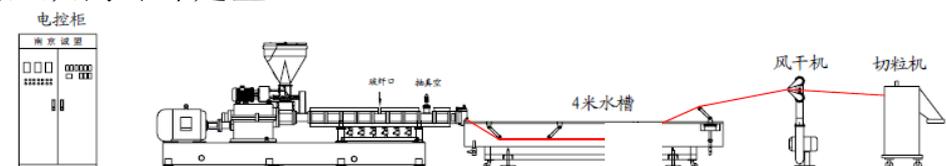


图 3.2-1 挤出机组工艺流程示意图

熔化、挤出工序产生的废气采用集气罩收集，并在集气罩下放设有软帘，形成局部密闭空间，废气经收集采用“水喷淋+离子光氧一体化+活性炭吸附”装置处理后通过15m高排气筒外排。

#### (5) 切割

将冷却定型后塑料丝切割成0.5cm的塑料颗粒，即为成品颗粒，进行外售。

#### 产污环节：

(1) 清洗工序清洗池沉积的污泥沉渣  $S_1$ 、处理污水的沉淀池产生的污泥沉渣  $S_2$ 、挤出成型产生的废滤网渣  $S_3$ ；

(2) 熔化、挤出成型过程产生有机废气  $G_1$ ，采用集气罩（配置软帘，形成局部密闭空间）收集处理，大部分可收集，少部分未收集到的以无组织形式排放有机废气  $Gu_1$ ，湿法破碎工序产生的少量粉尘废气  $Gu_2$ ；

(3) 生产过程中有噪声产生；

塑料再生颗粒加工生产工艺流程见图3.2-2。

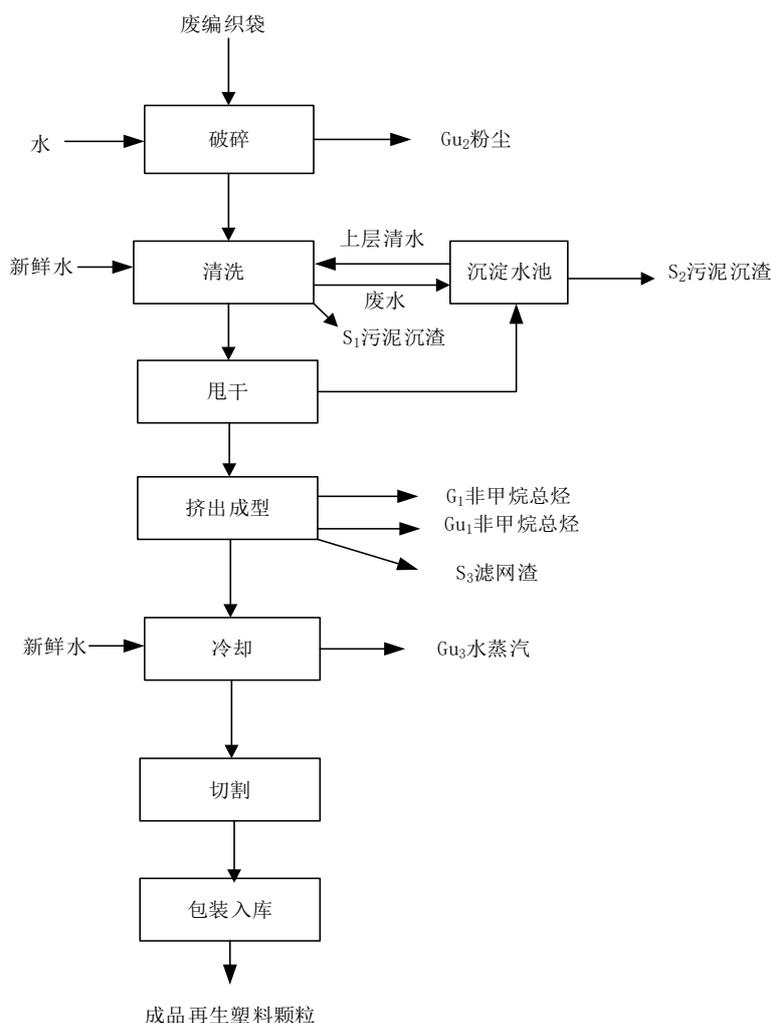


图 3.2-2 再生塑料颗粒工艺流程图

### 3.2.2 主要设备情况

厂区主要购进临沂塑料机械有限公司的粉碎机、甩干机、挤出机等设备，主要设备见表 3.2-1。

表 3.2-1 再生塑料颗粒加工主要生产设备情况表（台）

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
1	上料机	/	3	手摇升降 6 米
2	粉碎机	PT-1200	1	湿法破碎机，清洗绞笼 1 台、高速摩擦洗一台
3	清洗水池拨料轴	/	2	配链条、拨板等
4	捞料甩干机	PT-820	2	/
5	输送机	PT-800	3	配备变频控制箱、上料皮带机

6	挤出机主机	/	3	减速机 330 轴长 3.2 米，带排气
7	切料机	/	3	变频调速
8	储料罐	/	3	不锈钢

### 3.2.3 物料平衡

再生塑料颗粒加工生产线物料平衡图见图 3.2-3 和表 3.2-2~3.2-3。

表 3.2-3 再生塑料颗粒加工生产物料平衡表 (t/a)

入 方		循环回用	出 方			
物料名称	数量		废气	废水	固废	产品
废编织袋	11000	水: 7992	G <sub>1</sub> :183.15		S <sub>1</sub> :1201.68	10000
新鲜水	730		Gu <sub>1</sub> :20.35		S <sub>2</sub> :293.95	
			Gu <sub>2</sub> :0.37		S <sub>3</sub> :0.5	
			Gu <sub>3</sub> :30			
合计	11730	7992	233.87	0	1496.13	10000
			11730			

表 3.2-4 再生塑料颗粒加工生产水平衡表 (t/a)

入 方		循环套用	出 方		
物料名称	数量		废气	废水	固废
新鲜水	730	7992	G <sub>1</sub> :180		S <sub>1</sub> :405
			Gu <sub>1</sub> :20		S <sub>2</sub> :95
			Gu <sub>3</sub> :30		
合计	730	7992	230	0	500
			730		

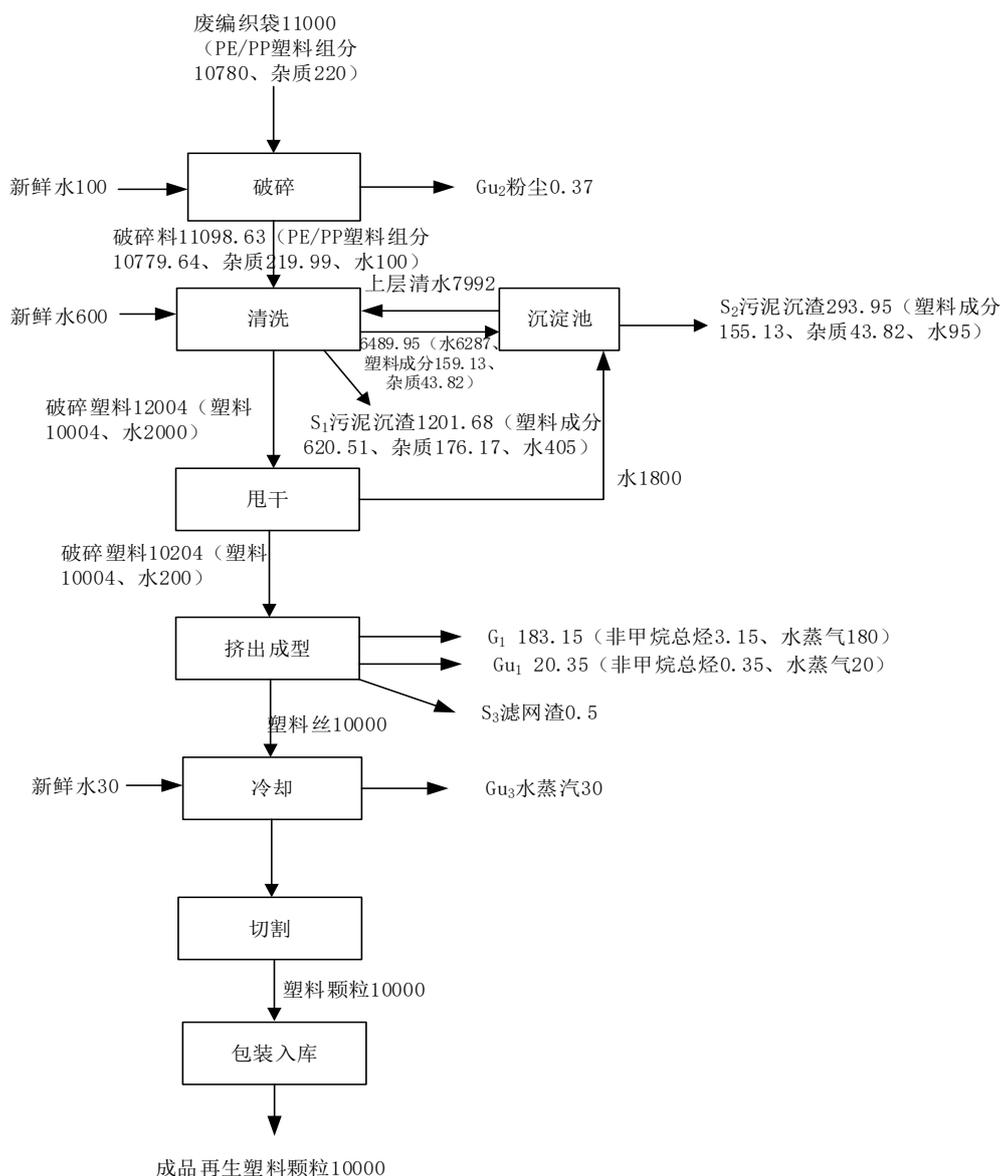


图 3.2-3 再生塑料颗粒加工生产线物料平衡 (t/a)

### 3.2.4 污染物产生情况

#### (1) 废气

根据工艺分析，废编织袋破碎过程产生粉尘废气，本工程为湿法破碎工序，破碎过程产生的粉尘量较小，通过无组织形式排放；本项目共设置 3 台挤出机，挤出成型过程中产生有机废气，项目生产过程中产生的废气通过集气罩（配置软帘，形成局部密闭空间，废气收集效率按照 90% 计）收集后再经“水喷淋+离子光氧一体化装置+活性炭

吸附”装置处理后通过车间外15m高排气筒（H1）排放。

本项目原料主要成分为PP和PE，在挤出成型过程中，PP分解温度在350~370℃之间，PE的分解温度在335~450℃之间，在废塑料挤出过程中，机器温度分别控制约210℃，均远远低于各自的分解温度，原则上PP和PE均不分解，因局部过热和原料中残存少量未聚合的单体，生产过程中会有少量单体挥发至空气中，主要为丙烯和乙烯等。

根据《空气污染物排放标准和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式塑料加工废气排放系数，有机废气（以非甲烷总烃计）排放系数为0.35kg/t-原料。粉尘产污系数参照2019年4月编制的第二次污染源普查工业源产污系数（试行）中“C4220 非金属废料和加工处理行业系数手册”，废PE/PP原料干法破碎工序颗粒物产污系数为375克/吨-原料，本项目为湿法破碎，产生粉尘量较小，类比同类项目情况，湿法破碎产生量按干法破碎的10%计。

排放系数为具体的废气产生及排放情况见表3.2-5。

表3.2-5 项目废气产生情况表

类别	编号	污染物名称	产生情况	
			产生时间(h/a)	产生量(t/a)
有组织 废气	G <sub>1</sub>	非甲烷总烃	8000	3.15
无组织 废气	Gu <sub>1</sub>	非甲烷总烃	8000	0.35
	Gu <sub>2</sub>	粉尘	8000	0.37

## （2）废水

项目产生的废水主要为破碎过程废水、清洗废水、甩干废水、水喷淋装置更新排水和生活废水。

本项目编织袋所含的杂质主要为泥沙、细塑料成分、石灰石膏等，编织袋破碎料经清洗后，泥沙等密度较大杂质会沉入水中，项目清洗废水经沉淀处理后，回用于清洗工艺，泥沙沉入清洗水箱和沉淀池底，经定期捞渣后，污泥沉渣外售窑厂作为制砖生产。水喷淋装置更新的排水经隔油沉淀处理后，表面浮油作为危废委托有资质单位处理，废

水经处理后回用于破碎和清洗工序。

### ①生产废水

I.破碎、清洗和甩干废水：破碎、清洗和甩干废水先经沉淀处理后，全部回用于破碎和清洗工序，不外排；清洗池的水，每天更新 1 次，水源为新鲜水和沉淀处理完的较清洁的水，清洗池容积约为  $24\text{m}^3$ ，年更新排放量为  $7992\text{m}^3$ 。

II.废气吸收废水：根据设备厂家提供的资料，拟上的废气喷淋塔每半个月更换一次喷淋水，喷淋塔水箱容积约为  $3.5\text{m}^3/\text{a}$ ，年产生的废水量约为  $84\text{m}^3/\text{a}$ ，项目产生的废气中的水蒸汽量约为  $180\text{m}^3/\text{a}$ ，经废气处理装置处理后，成为废气喷淋塔补充水，喷淋塔损失水蒸汽量为  $100\text{m}^3/\text{a}$ ，所以另需补充新鲜水量为  $4\text{m}^3/\text{a}$ ，废水排放量为  $84\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ②生活废水

项目建成后厂区劳动定员 20 人，主要为附近的居民，不在厂区内食宿，用水每人每日按 50L 计算，一年需用水量为  $333\text{m}^3$ ，产污系数取 0.80，生活污水年排放量为  $266.4\text{m}^3$ ，生活污水经化粪池处理后经污水管网排入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）。

### （3）固废

本项目产生的固废包括清洗和废水处理过程产生的污泥沉渣、挤出成型工序产生的废滤网渣、挤出机定期更换的挤出机废滤网、废气处理产生的浮油、废活性炭和生活垃圾。光氧一体化装置由设备运维厂家定期维保，更换的灯管由厂家带回委托有资质单位处理，本工程不再考虑。

类比同类项目，废气处理装置产生的浮油量约为  $0.3\text{t}/\text{a}$ ，根据建设单位的生产经验，因本项目编织袋组分简单，较为干净，废滤网每天更换一次，每台机器 1 片，则滤网年产生量约为  $1.5\text{t}/\text{a}$ 。对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，同时根据《国家危险废物名录》（2016 年）以及危险废物鉴别标准，判定本项目废气处

理过程产生的浮油、废活性炭和废滤网及网渣属于危险废物。

项目废气处理过程会产生废活性炭，有机物去除量为 2.52t/a，按吸附比 1:2.5（有机物：活性炭）计，废活性炭产生量为 8.82t/a。

本项目共有职工约 20 人，主要为附近居民，不在厂内食宿，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，则生活垃圾年产生量约为 3.33t，委托环卫部门填埋处理。

再生塑料颗粒生产线固废产生见表 3.2-10。

表 3.2-10 再生塑料颗粒生产项目固废（液）产生情况表

序号	编号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判别		
							固体废物	副产品	判定依据
1	S <sub>1</sub> 、S <sub>2</sub>	污泥沉渣	清洗、废水处理	固	污泥、砂石、水等	1495.63	√		《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	S <sub>3</sub>	废滤网渣	挤出成型	固态	废塑料、杂质等	0.5	√		
3	S <sub>废滤网</sub>	废滤网	挤出机更换	固态	废滤网等	1.5	√		
4	/	浮油	废气处理	液态	油状杂质	0.3	√		
5	/	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	8.82	√		
6	/	生活垃圾	员工日常生活	固态	生活垃圾等	3.33	√		

### 3.3 项目水平衡

项目用水主要为生产用水、生活用水等，项目总用水量为 1067m<sup>3</sup>/a。

具体水平衡见图 3.3-1。

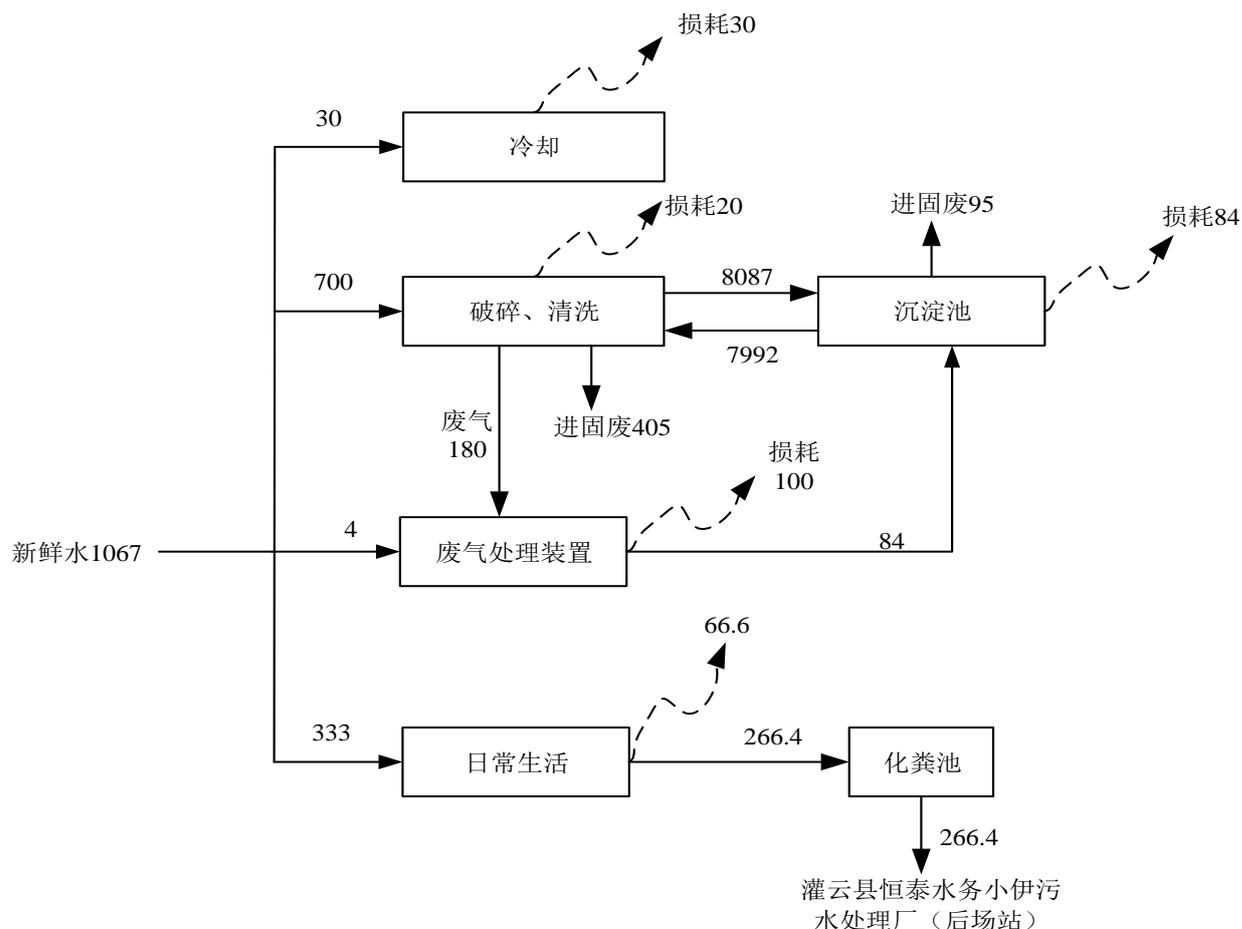


图 3.3-1 项目水平衡图 (m³/a)

### 3.4 风险因素识别

环境风险因素识别对象包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素 and 环境保护目标，其中生产设施风险因素识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环境保护设施等；物质风险因素识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

根据本项目生产特点，确定风险识别范围如下：

生产设施风险识别：本项目生产设施不涉及高温、高压生产设备。

物质风险识别：本项目原料及产品无有毒、易燃和爆炸性物质。

风险类型：本项目风险评价主要风险源为火灾事故引发的次生/伴生污染物泄漏事故。

运输系统：根据建设单位提供的资料，项目原料和产品的运输主

要采用汽车公路运输方式。

生产运行系统：定性分析拟建项目生产运行系统，其潜在风险类型可分为火灾爆炸引起的次生/伴生污染物泄漏事故。

### 3.4.1 物质危险性识别

本项目主要原辅料的理化性质、毒性毒理见表 3.1-8。

### 3.4.2 生产及公辅环保设施环境风险识别

#### (1) 生产装置区

生产区主要由破碎、清洗、甩干、挤出机、切粒机组成的生产系统，项目所用原料及产品均为固体，正常情况下不产生有毒有害物质，但这些原料均为可燃物质，遇明火即可能会引起火灾，从而存在火灾燃烧引起的次生/伴生环境污染的风险。因此，本项目存在继发事故的可能，可能引发突发性事故。

生产过程中各单元的主要危险、有害性分析详见表 3.4-1。

表 3.4-1 生产过程环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	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	车间原料暂存区	编织袋、成品颗粒等原料、产品	/	火灾	火灾爆炸引发的伴生/次生污染物排放进入大气 消防废水污染地表水体	见 2.4.2 节
2	车间生产区		/	火灾		
3	车间成品区		/	火灾		

#### (2) 储运设施

项目新建 1 座危险废物仓库，同时新建一座一般固废堆场用于存放污泥沉渣，其他原料及成品贮存于车间内各对应区域。

危险废物在存放过程中应严格按照危废属性要求并分类存放，防止不同属性物质混合发生反应引发物料泄漏、火灾爆炸事故次生环境污染等。

异常情况下发生环境污染事故的可能途径为储存物料遇明火可产生火灾事故造成次生/伴生污染物进入大气或水体。

经分析储运设施可能发生的潜在突发环境事件类型见表 3.4-2。

表 3.4-2 储运设施环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	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	危废暂存库	浮油、废滤网及网渣、废活性炭	浮油、废滤网、废活性炭等	泄漏/火灾爆炸引发的次生/伴生污染物排放	大气污染或废液进入雨水管网造成水体污染以及泄漏造成的土壤及地下水污染	<b>火灾爆炸事故:</b> 产生的次生/伴生污染物质可能影响厂内职工及下风向大气环境敏感目标 <b>泄漏事故:</b> 可能影响厂内土壤浮油进入外界地表水体可能造成水体污染

### (3) 环保工程

环保工程若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放。本项目废气通过“水喷淋+离子光氧一体化+活性炭吸附”装置处理后排放，有火灾、泄漏中毒的潜在风险。厂区产生的废水，有泄漏中毒、污染地表水体、地下水体的潜在风险。

#### 3.4.3 危险物质及工艺系统危险性分级 (P)

本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存量及临界量见表 3.4-3 中。

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，按照下列公式计算危险物质数量与临界量比值 (Q)。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1$ 、 $q_2$ 、 $q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_n$ ——各危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；

(3)  $Q \geq 100$ 。

识别结果见表 3.4-3。

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),本项目产生的危废浮油属于“健康危险急性毒性物质”类别,临界量为 50t,识别结果见表 3.4-3。

表 3.4-3 本项目 Q 值确定表

序号	名称	CAS 号	最大存量/在线量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	浮油	/	0.3	50	0.006
合计					0.006

经识别,项目 Q 值属于  $Q < 1$  范围内,因此可直接判断企业环境风险潜势为 I。

### 3.5 清洁生产分析

#### 3.5.1 项目清洁生产分析

项目使用的原料为外购自钢铁厂的塑料编织袋,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编织袋,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。

#### 3.5.2 生产工艺及设备的清洁性

本项目主要采用“破碎+清洗+甩干+热熔挤出成型+切粒”的工艺对吨包编织袋进行加工。

##### (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,本项目破碎、清洗、甩干、造粒工序均为生产流水线机械化生产。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

项目选用的设备无国家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。

本工程全部设备均采用行业类成熟可靠的塑料颗粒加工设备，工艺技术成熟，符合清洁生产要求。

### 3.5.3 资源能源利用指标

本项目加工单位原料能耗指标见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目主要能耗表

种类	能耗	产品	本项目能耗	《废塑料综合利用行业规范条件》中要求
新鲜水耗	1067 t/a	10000 t/a	0.1067t/ t 废塑料	0.2t/ t 废塑料
电耗	400 万 kWh	10000 t/a	400 千瓦时/吨废塑料	500 千瓦时/吨废塑料

对照《废塑料综合利用行业规范条件》中要求，本项目满足其中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；塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料的要求。

由上表可以看出项目单位产品水耗、能耗满足《废塑料综合利用行业规范条件》中要求，符合清洁生产要求。

## 3.6 污染源及污染物排放量分析

### 3.6.1 废气

#### (1) 有组织废气

项目在废塑料加工挤出工序过程中会产生有机废气，该股废气通过集气罩（配置软管，形成局部密闭空间）收集转化为有组织废气后通过“水喷淋+离子光氧一体化+活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 高排气筒排放。

有组织工艺废气污染物产生及排放情况见表 3.6-1。

#### (2) 无组织废气

##### ①破碎工序未被收集粉尘

根据工艺分析，编织袋破碎过程会产生粉尘废气，本工程为湿法破碎工序，破碎过程产生的粉尘量较小，通过无组织形式排放，该粉尘主要为纤维尘等，粒径较大的在车间内沉降一部分，类比同类项目，沉降的部分按 50% 计，其余粒径较小的通过在生产车间设置排风装置，加强通风，加速无组织废气的扩散排放，无组织废气排放量约为 0.185t/a。经采取措施后粉尘无组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放厂界浓度监控限值要求，具体详见表 4.6-2。

#### ②塑料颗粒挤出工序无组织废气

本项目塑料颗粒生产过程中，塑料颗粒挤出工序有部分废气未被捕集，项目在生产车间设置排风装置，加强通风，加速无组织废气的扩散排放。经采取措施后各污染因子无组织排放能够满足相应无组织排放厂界浓度监控限值要求，具体详见表 3.6-2。

### 3.6.2 废水

根据前文工程分析，项目产生的废水主要为破碎和清洗废水、水喷淋装置更新排水和生活废水。

清洗池的水，每天更新 1 次，排入沉淀池进行处理，沉淀池上层清水回用于清洗水池；水喷淋装置废水经隔油处理后，每个月定期排入沉淀池进行处理，清洗水和水喷淋装置更新排水源强类比同类项目。清洗废水和水喷淋装置更新排水经沉淀池处理后回用于生产，本项目清洗编织袋用水对水质要求不高，所以该废水经沉淀处理后可以直接用于清洗，不外排。

项目生活废水处理及排放情况详见表 3.6-4，废水污染物产生、削减及排放汇总情况详见表 3.6-5。

表 3.6-4 项目全厂废水产生及排放情况一览表

废水编号	主要污染物名称	产生量		治理措施	排放量		标准浓度限值 (mg/L)	排放方式及去向
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	266.4		厂区化粪池	266.4		/	经化粪池处理后通过污水管网进入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）处理
	pH	6~9	-		6~9	-	6~9	
	COD	400	0.106		400	0.106	500	
	SS	300	0.080		300	0.080	400	
	氨氮	35	0.009		35	0.009	45	
	总磷	5	0.001		5	0.001	8	
	总氮	60	0.016		60	0.016	70	

表 3.6-5 项目全厂废水污染物产生、消减及排放情况汇总表

序号	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
1	废水量(m <sup>3</sup> /a)	266.4	0	266.4
2	COD	0.106	0	0.106
3	SS	0.080	0	0.080
4	氨氮	0.009	0	0.009
5	总磷	0.001	0	0.001
6	总氮	0.016	0	0.016

### 3.6.3 固废

本项目产生的固废包括清洗和废水处理过程产生的污泥沉渣、挤出成型工序产生的废滤网渣、挤出机定期更换的挤出机废滤网、废气处理产生的浮油、废活性炭和生活垃圾。

根据《国家危险废物名录》（2016年）以及危险废物鉴别标准，判定本项目废气处理装置产生的浮油、更换的废活性炭和废滤网及滤网渣属于危险废物。

固废产生处置情况见表 3.6-6~3.6-7。

### 3.6.4 噪声

项目主要噪声源有破碎机、挤出机、切料机以及风机等，源强大约在 80-85dB(A)，其噪声设备声压级及拟采取的措施情况见表 3.6-8。

表 3.6-1 项目有组织废气污染物产生及排放情况一览表

生产线名称	排气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	污染源名称	收集范围	污染物名称	产生情况			处理装置	污染物名称	去除率 %	排放状况			排放源参数				排放方式
					浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 kg/h	排放量 (t/a)	编号	高度 (m)	直径 (m)	温度 °C	
再生塑料颗粒生产线	10000	G <sub>1</sub>	3 台挤出机	非甲烷总烃	39.4	0.394	3.15	水喷淋+离子光氧一体化+活性炭吸附装置	非甲烷总烃	80	7.9	0.079	0.63	H <sub>1</sub>	15	0.6	25	连续

表 3.6-2 项目无组织废气产生治理及排放情况表

污染源类别	无组织排放情况					
	污染源名称	污染物名称	无组织排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	无组织排放源参数	排放方式
生产车间	Gu <sub>1</sub> 、Gu <sub>2</sub>	粉尘	0.185*	0.023	车间面积 1000m <sup>2</sup> ，高度 8m	连续
		非甲烷总烃	0.35	0.044		连续

注：工程分析中无组织粉尘产生量约为 0.37t/a，粉尘主要为纤维尘等，粒径较大的在车间内沉降一部分，类比同类项目，沉降的部分按 50%计，其余粒径较小的通过在生产车间设置排风装置，加强通风，加速无组织废气的扩散排放，无组织废气排放量约为 0.185t/a。

表 3.6-6 项目主要固废产生、治理及排放情况表

序号	编号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危废代码	估算产生量 (t/a)	污染防治措施
1	S <sub>1</sub> 、S <sub>2</sub>	污泥沉渣	一般固废	清洗、废水处理	固态	污泥、砂石等	《国家危险废物名录》(2016 年)以及《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)	/	1495.63	外售砖厂综合利用
2	S <sub>3</sub>	废滤网渣	危险固废	挤出成型	固态	废塑料、杂质等		900-041-49	0.5	委托有资质单位处置
3	S <sub>废滤网</sub>	废滤网	危险固废	挤出	固态	不锈钢滤网、滤渣		900-041-49	0.15	委托有资质单位处置
4	浮油		危险废物	废气处理	液态	油状杂质		900-249-08	0.3	委托有资质单位处置
5	废活性炭		危险废物	废气处理	固态	有机物、废活性炭		900-041-49	8.82	委托有资质单位处置
6	生活垃圾		一般固废	员工生活	固态	生活垃圾等		/	3.33	委托环卫部门填埋处理
合计			-	-	-	-	-	-	1508.73	-

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部 2017 年 43 公告)和《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), 判别本项目危险废物产生及处置情况见表 3.6-6。

表 3.6-7 危险废物汇总表

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	废滤网及网渣	HW49	900-041-49	0.65	挤出	固	不锈钢滤网、滤渣	滤渣	每天	T/In	委托有危险废物处理资质的单位处置
2	浮油	HW08	900-249-08	0.3	废气处理	液	含油杂质	矿物油	每月	T, I	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	8.82	废气处理	固	有机物、废活性炭管	有机物	半年	T/In	

表 3.6-8 项目噪声产生及排放情况

车间	设备名称	数量 (台)	噪声级 (dB(A))			拟采取措施	车间距离厂界最近距离 (m)			
			降噪前	降噪量	降噪后		北	南	西	东
生产车间	风机	1	85	25	60	通风进出口设置进出风消声器、厂房隔音 距离衰减、厂房隔声 距离衰减、厂房隔声	28	6	5	38
	挤出机	2	85	25	60					
	破碎机	1	80	25	55					

### 3.7 非正常情况下污染物的产生与排放状况

废水方面：项目建成后，产生的污水主要为生活废水，经化粪池处理后排放，一般情况下不会污染土壤及地下水。

废气方面：本项目非正常工况考虑设备启动时，由于加热装置局部过热，可能造成有机废气排放有较大变化，项目造粒设备运行前先启动废气处理装置，停车时先关闭挤出装置，后关闭环保措施，通过设备厂家提供的资料，本项目点设备启动时按正常排放源强5倍计。非正常排放废气污染物排放源强详见表3.7-1。

表 3.7-1 非正常或事故状况下废气污染物排放源强表

排气筒	主要污染物	排放源 (kg/h)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	排气筒参数		
				H/m	ø/m	温度°C
H <sub>1</sub> (生产车间)	非甲烷总烃	0.395	10000	15	0.6	25

### 3.8 项目污染物产生及排放情况汇总表

项目建成后污染物产生及排放情况见表3.8-1。

表 3.8-1 项目污染物产生、排放量汇总表

种类	污染物名称	污染物产生量 t/a	消减量 t/a	排放量	
				接管量 t/a	污染物最终排放量 t/a
废水	废水量(m <sup>3</sup> /a)	266.4	0	266.4	266.4
	COD	0.106	0	0.106	0.013
	SS	0.080	0	0.080	0.0026
	NH <sub>3</sub> -N	0.009	0	0.009	0.0013
	TP	0.001	0	0.001	0.0001
	TN	0.016	0	0.016	0.004
有组织废气	非甲烷总烃	3.15	2.52	0.63	
无组织废气	粉尘	0.37	0.185	0.185	
	非甲烷总烃	0.35	0	0.35	
固废		1508.73	1508.73	0	

## 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

灌云隶属于江苏省连云港市，位于东经  $119^{\circ}2'50''$ — $119^{\circ}52'9''$ ，北纬  $34^{\circ}11'45''$ — $34^{\circ}38'50''$ ，处江苏省东北部，东西最大直线距离 73 公里，南北最大直线距离 44 公里。东部濒临黄海，与韩国、日本等地区相望；西至西北与灌云、东海两县为邻；南隔新沂河与灌南县相望；北与连云港市海州区、连云区接壤。总面积 1538 平方公里，人口 103 万，辖 10 镇、2 乡和 1 个街道办事处。

项目位于连云港市灌云县小伊乡小伊工业集中区，灌云县位于江苏省东北部，地处北纬  $34^{\circ}12'$ - $34^{\circ}39'$ ，东经  $109^{\circ}03'$ - $119^{\circ}53'$ ，东临黄海，西接沭阳、东海两县，南以新沂河与灌南县交界，北与连云港市区毗邻。全县总面积  $1878\text{km}^2$ ，人口约 105 万，辖 14 个乡镇、县属 6 个农、林场、圃、省属 3 个农、盐场。

项目地理位置详见图 4.1-1。

#### 4.1.2 地形、地址和地貌

灌云县位于黄海之滨，县境北抵云台山麓，南至新沂河，西部与灌云、东海等县，东西长 73km、南北宽约 44km，全县总面积  $1897.67\text{km}^2$ ，灌云县地势平坦低洼，平原面积占 93%，地面高程为 1.6-5.0m（废黄河零点），西部有一条狭长的缓坡岭地。县境内分布着大伊山、小伊山，伊芦山等七座孤山，其中大伊山最高峰为 226.6m。

#### 4.1.3 气候气象

灌云县处于暖温带南缘，县境内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；夏季受来自海洋的东南季风控制，天气炎热多雨，高温期同多雨期一致，春秋两季处于南北季风交替时期形成四季分明，差异明显，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。

气温(°C): 历年年平均气温 13.7, 历年极端最高气温 42.5 (1932年 8月 5日), 历年极端最低气温-21.7 (1969年 2月 6日)。

地温(°C): 年平均地面温度 16.5, 极端最高地面温 67.6 (1958年 7月 29日), 极端最低地面温度-27, 年平均 5厘米地温 15.2。

日照(小时): 历年年平均日照时数 2409.4, 历年年平均日照百分率 54%, 全年太阳辐射平均总量 118.8 千卡/厘米<sup>2</sup>。

蒸发: 年平均蒸发量 1660.2 毫米。一年中 5、6月蒸发最多, 1、2月份最少。

降水: 年平均降水量 924.5 毫米, 最多年份 1267 毫米(1990年), 最少年份 539.6 毫米 (1978)。

风: 年平均风速 3.1 米/秒。最大风速 16.3 米/秒 (1983年 4月 26日)。

霜: 年平均霜日 71.6 天。历年最多霜日 106 天, 历年最少霜日 42 天。

#### 4.1.4 河流与水文特征

灌云县境内河流属淮河流域沂沭泗水系, 素有“洪水走廊”之称。境内河网密布, 主要干河有: 新沂河、古泊善后河、盐河、东门河、五图河、五灌河、枯沟河、牛墩界圩河、车轴河、叮当河、官沟河、云善河等。其中新沂河为流域性排洪河道; 盐河和古泊善后河为跨市、县河流; 东门河、五图河、五灌河、枯沟河、牛墩界圩河、车轴河等干河均为独立的入海河流, 是主要排水和东西向航运河道; 叮当河、官沟河、云善河贯穿县境南北, 叮当河为灌云县城的饮用水源, 全县以境内南北和东西骨干河流为主框架, 大、中、小沟作配套, 形成了纵横交错的水网河系。

灌云县内河网密布, 水量充足, 可以利用灌溉的水共 5.5-6.5 亿 m<sup>3</sup>。东部燕尾港处于灌河入口, 是全省唯一的海河联运港口。本场地

内地下水有两种类型，其一为埋藏于第①~③层中的潜水，主要受大气降水和附近地表水渗入补给，并随季节变化而有所升降，据调查地下水位年变幅不大于1.00m。另一种地下水为埋藏于第⑦、⑧、⑩层细砂层中的承压水，它们主要受上游地下水渗流补给，第⑦、⑧、⑩三层细砂层承压水水位埋深为5.00m。勘探期间测得地下水的稳定水位埋深为0.70~1.60m，稳定水位平均值0.90m。稳定水位标高为3.00~3.26m，稳定水位平均标高3.05m。常年高水位约在自然地面下0.30m，低水位约在自然地面下1.30m，水位最大变化幅度约1.00m。

本项目距离通榆河较近，通榆河位于厂区东侧约3581m，此段通榆河（灌云县农场~灌云县板浦果园段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2008）中III类水标准。

项目区域水系图见图4.1-2。

#### 4.1.5 地震烈度

地震设防烈度为7度。

#### 4.1.6 地下水

评价范围在区域上属于灌云县，对区域地下水环境概况进行资料调查及现场勘察后概述如下。

##### 4.1.6.1 区域地质条件

###### (1) 地层

灌云县范围内基岩出露甚少，仅在南岗、大伊山、小伊山、伊芦山、朐山、张宝山、西陬山等有片麻岩零星出露，其余地区均为松散地层覆盖，小伊片区地层详见表4.1-1。

表4.1-1 区域地层简表

界	系	统(群)	代号	岩性描述
新生界	第四系	全新统	Q <sub>4</sub> <sup>ml</sup>	以灰褐色、灰黄色素填土为主。
		全新统	Q <sub>4</sub> <sup>al+m</sup>	以灰黄色粘性土及灰色淤泥质粘土为主。
		上更新统	Q <sub>3</sub> <sup>al+pl</sup>	以粘性土及砂层为主，砂层主要为粉砂。
元古	/	胶东群	P <sub>t</sub>	以片麻岩为主，按岩土层的地质时代、成因类型及岩性，将评价区勘察深度范围内的岩土层自上而下划分为7个工程地质

界			<p>层，详细地层如下：</p> <p>①层填土：灰褐色、灰黄色为主，稍湿，松散~稍密，土质不均，主要由粘性土组成，局部为风化岩碎屑、块及少量建筑垃圾（基础），大部分表层含植物根系。场区普遍分布，厚度：0.50~2.00m，平均0.66m；层底标高：2.50~3.53m，平均3.21m；层底埋深：0.50~2.00m，平均0.66m。此层主要为包气带层。</p> <p>②层粘土：灰黄色，可塑，切面光滑，土质较均，含零星小钙质结核。场区普遍分布，厚度：1.80~2.60m，平均2.22m；层底标高：0.52~1.45m，平均0.99m；层底埋深：2.50~4.50m，平均2.88m。此层上部主要为包气带层，下部主要为潜水赋水层。</p> <p>③层淤泥质粘土：灰色，流塑，饱和，土质较均，有轻微臭味。场区普遍分布，厚度：0.80~3.40m，平均1.39m；层底标高：-2.78~0.35m，平均-0.40m；层底埋深：3.50~6.60m，平均4.26m。此层为潜水赋水层。</p> <p>④层粘土：黄褐色夹灰黄色，可塑，切面光滑，土质较均，含少量钙质结核，粒径0.5-5cm。场区普遍分布，厚度：2.30~3.90m，平均3.17m；层底标高：-4.28~-2.45m，平均-3.20m；层底埋深：5.90~8.00m，平均6.97m。此层为隔水层(弱透水层)。</p> <p>⑤层粉砂：黄褐色，稍密-中密，颗粒为圆粒，级配一般，分选性一般，主要由石英、长石等组成，夹粘性土薄层，含零星小钙质结核。场区普遍分布，厚5.90m，层底标高-9.46m，层底埋深13.20m。此层为第I孔隙承压水的上段赋水层。</p> <p>⑥层粉质粘土：灰褐色，可塑，切面较光滑，土质较均。场区普遍分布，厚2.80m，层底标高-12.26m，层底埋深16.00m。此层为隔水层(弱透水层)。</p> <p>⑦层粘土：黄褐色，可塑，切面光滑，土质较均，含零星小钙质结核。该层未穿透。此层为隔水层(弱透水层)。</p>
---	--	--	--

## (2)地质构造

连云港市大地构造上处于秦岭造山带被郯庐断裂切割的东延部分—苏鲁造山带南部，同时又处在苏鲁超高压变质带上，是秦岭造山带折返抬升较高部位，具有较典型的造山带根部特征，构造发育复杂。

根据区域地质调查成果，连云港市构造总体上分为塑性流变和脆性断裂两种类型构造系统。这两个构造系统分别发生在不同的时间，大致以侏罗纪和白垩纪为界，侏罗纪以前为塑性流变构造系统演化阶段，白垩纪以来为脆性断裂构造系统演化阶段。在空间上脆性断裂构造系统叠加在塑性流变构造系统之上。

塑性流变构造系统是区内变质岩中的主要构造形迹，其中又以韧性剪切带为重要，它构成了区内塑性流变构造系统格架。多期次的韧性剪切作用使得区内变质岩被切割成不同规模岩片并堆叠在一起，在平面上形成网结状或透镜状的复杂格局。

塑性流变构造主要表现形式有面理（片理、片麻理、糜棱面理）、线理（矿物拉伸线理、窗棂线理等）、褶皱、韧性剪切带和构造岩片等。

脆性断裂系统是白垩纪以来的主要构造形迹，可分为北北东向、北东向和北西向三组，以北北东、北东向两组为早且重要，是控岩控盆的主要构造。在区域上北北东、北东向两组断裂表现为分区分带特征，北西向断裂表现为分块特征。

根据有关区域地质资料，连云港市发育有大小断层 29 条，具体位置及分布特征详见连云港地质构造图（图 4.1-3）。

评价区断层主要为 12#洋桥-灌云断裂。

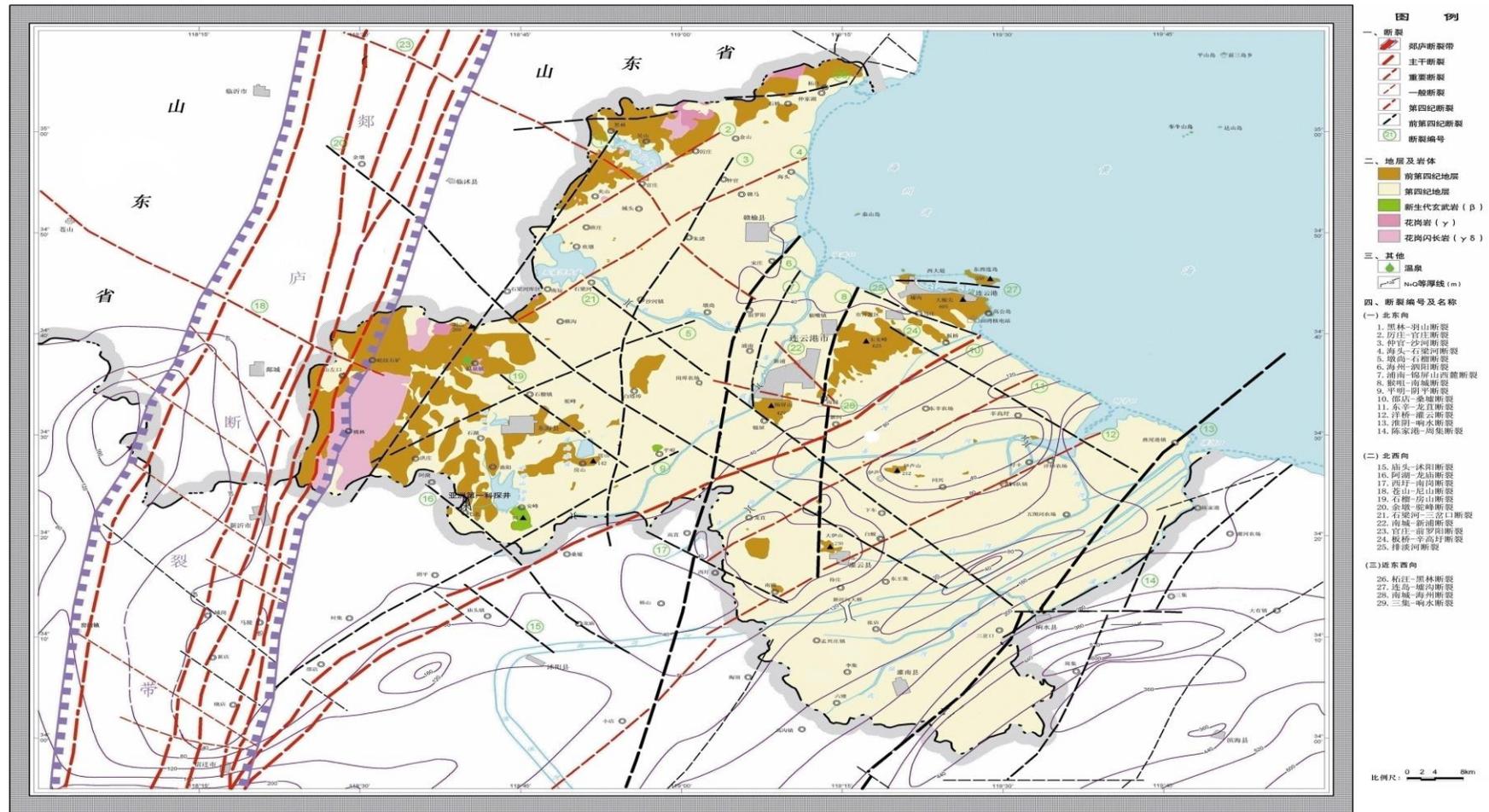


图 4.1-3 区域构造地质图

#### 4.1.6.2 区域水文地质条件

根据调查、勘探取得的成果及搜集的前人资料，评价区勘察深度范围内的地下水主要包含松散岩类孔隙水，其中，松散岩类孔隙水主要为孔隙潜水含水层组和孔隙承压水含水层组。

##### (1) 地下水分布

区域地下水类型主要为潜水、承压水和基岩裂隙水，潜水受大气降水及地表河水补给，地下水位随季节及潮水涨落变化，雨季洪水期或涨潮期接受河水补给，而旱季及落潮期主要通过向河水的侧向迳流及蒸发等方式排泄。基岩裂隙水受上部潜水补给，向岩体深部或标高较低处相邻含水层排泄，无统一水位，弱承压。根据区域地质资料承压水水位低于潜水水位，承压水受相邻含水层越流补给，通过侧向迳流排泄。

##### (2) 地下水水位、水质及化学类型

###### ① 潜水含水层组

从评价区场地地层构成情况来看，潜水主要赋存于上部粘土和淤泥质粘土层中，厚2.31~5.26m，平均2.94m，单井涌水量小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，水位随微地貌形态而异，钻孔水位标高1.98~3.13m，随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，年变化幅度0.80m左右。

潜水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\cdot\text{Na}\cdot\text{Mg}\cdot\text{Ca}$ 型水，矿化度0.66~0.98g/l，平均0.85g/l；PH值7.19~7.96，平均7.46，弱碱性；总硬度0.30~0.59g/l，平均0.42g/l。整体水质一般偏好，为淡水。

根据潜水层微水试验（抽水）、弥散试验等试验数据资料，潜水层渗透系数 $7.52\text{E}-06\sim 1.27\text{E}-05\text{cm}/\text{s}$ ，平均值 $9.79\text{E}-06\text{cm}/\text{s}$ ；导水系数 $T$ 为 $0.0018\sim 0.0048\text{cm}^2/\text{s}$ ，平均值 $0.0035\text{cm}^2/\text{s}$ ；给水度 $\mu$ 为 $0.032\sim 0.049$ ，平均值0.039。潜水层总体流向西南-东北，水力坡度(I)0.8‰，水流速度(u) $0.00329\text{m}/\text{d}$ ，有效孔隙度(ne)0.447，纵向弥散系数(DL) $0.00137\text{m}^2/\text{d}$ ，横向 $y$ 方向弥散系数(DT) $0.00035\text{m}^2/\text{d}$ 。

## ②承压水含水层组

勘察深度范围内的承压水（第I承压水）主要赋存于 5 层粉砂层中，厚约 5.9m，水位年变化幅度约 0.30m，水位受气候影响微弱；富水性中等，单井涌水量 200m<sup>3</sup>/d 左右，主要接受上部潜水越流补给。

承压水化学类型多为 HCO<sub>3</sub>·Cl-Na·Ca·Mg 型水，矿化度 0.60g/L 左右，PH 值 7.30，弱碱性，承压水水质较好，为淡水，经适当处理可作为生活用水。

地下水化学类型见图 4.1-4。

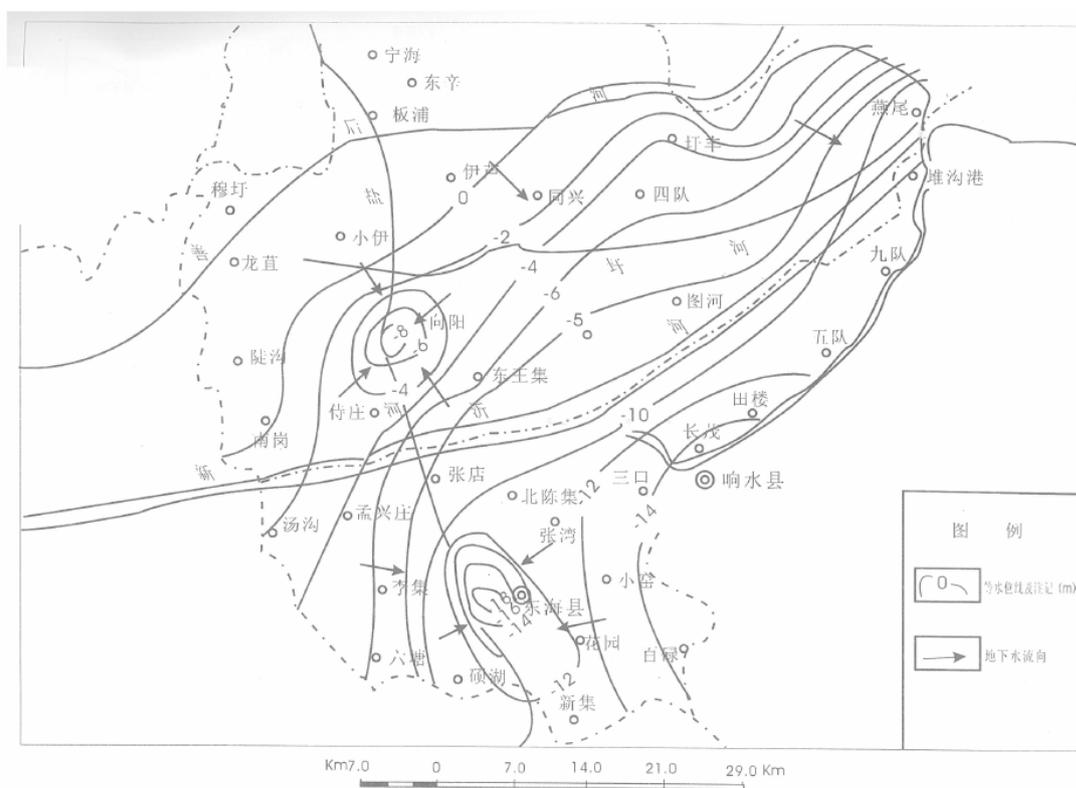
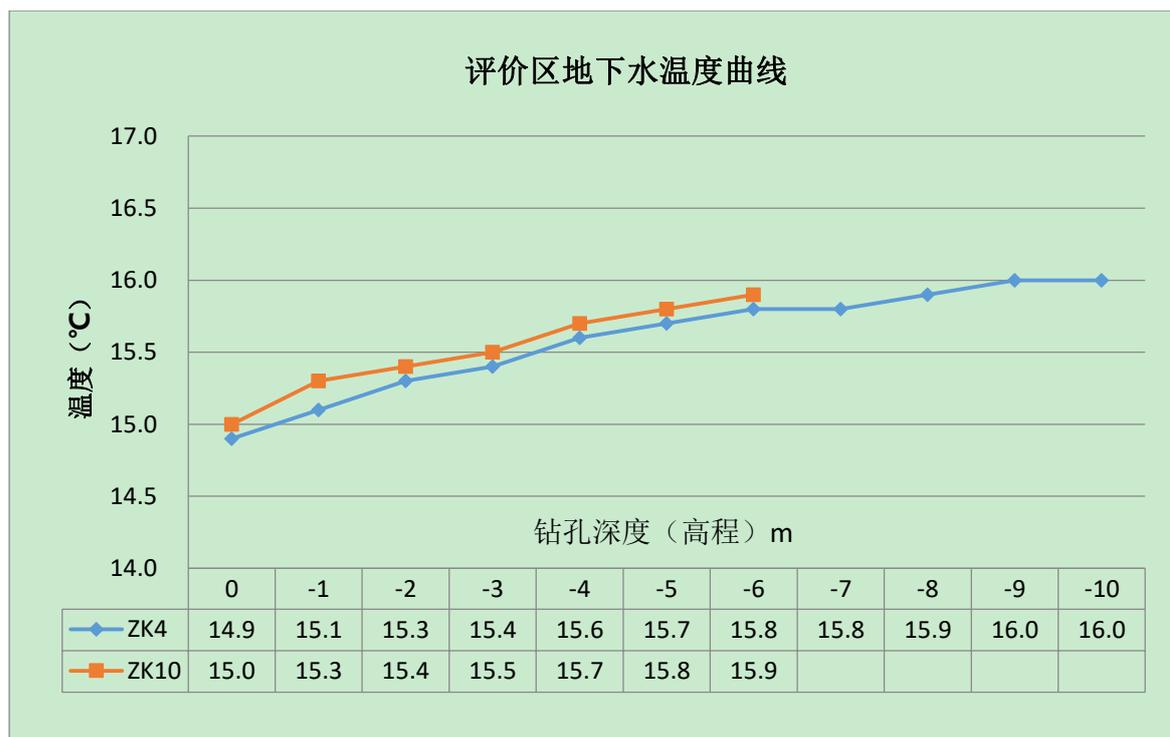


图 4.1-4 区域地下水等水位线

根据调查资料，承压水层总体流向西南-东北，渗透系数约 3.00E-03cm/s。

## ③评价区水温



**图 4.1-5 评价区地下水温度曲线**

从评价区地下水温度曲线可知，地下水温度变化曲线基本一致，随着钻孔深度增加温度随之增大，且增大的趋势逐渐变小。

### (3)地下水补径排条件

#### ①地下水补给条件

由于潜水最接近于地表，其补给条件受地形、气象、水文、人类活动等诸多自然及人为因素的影响。评价区属滨海平原区，地势低洼平坦，高程一般 3.00~5.50m，浅部地层岩性为粘土、淤泥质粘土，透水性较差，大气降水的入渗补给也一般，同时评价区地表水较发育，沟渠纵横交错，主要水系有叮当河、枯沟河等，使浅层地下水与地表水直接接触，因此，浅层地下水与地表水有密切的互补关系。本次调查过程中，根据临近区域资料及我院施工期间调查资料可知，丰水期地表水位一般高于地下水，地表水补给地下水，而枯水季节地下水排泄于地表水。评价区地表水与地下水相互补给单宽流量约为  $1.20\text{cm}^3/\text{s}$ ，降雨入渗系数约为 0.15。

#### ②地下水径流条件

评价区为滨海平原区，地势平坦，实测潜水位坡降为0.8‰左右，且地层岩性为粘土、淤泥质粘土，透水性较差，因此地下水水平径流速度迟缓。根据潜水位统测资料分析，评价区潜水流向依地形高差主流方向由西北向东南，承压水流向主流方向由西北向东南。

### ③地下水排泄条件

经调查，评价区内有少量地下水开采机井和民用井。评价区水质一般偏好，为淡水，不易直接饮用，现农村为改善用水卫生条件，基本都安装了自来水。地下水排泄主要以地面蒸发和侧向径流为主。

### (4)包气带层

包气带层是指地表与潜水面之间的地带，根据施工的勘探孔资料，评价区内包气带厚度0.82~2.74m，区内包气带岩性主要为填土和粘土。根据渗水试验数据资料，包气带土层渗透系数 $5.18E-05\sim 2.76E-04\text{cm/s}$ ，平均值 $1.16E-04\text{cm/s}$ 。

## 4.1.6.3 环境水文地质问题及地下水开发利用

连云港市开发利用地下水较普遍的地区主要是灌南县和灌云县，主要开采层位为孔隙第Ⅱ、Ⅲ承压水。评价区浅层地下水矿化度均小于 $1.0\text{g/l}$ ，为淡水，经相关部门批准后可开发作为饮用用水。

## 4.1.7 生态环境

灌云县生态环境现状调查以自然资源开发利用现状进行调查分析。通过调查，对灌云县的农田生态，动、植物种类进行分析评价。

### 1、陆地生态

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。灌河边多为芦苇。天然植被现存的不多，主要分布在近海滩涂地区，常见的有盐蒿、兰花草和茅草等。

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畜、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。

灌云县工业经济区地处黄海之滨，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、黄鲫鱼等 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。

伪虎鲸，是曾经分布很广泛的世界性深海物种，目前在自然海域已不多见，为国家二级野生保护动物。2001 年 5 月 23 日和 2002 年 4 月 15 日、4 月 23 日、7 月 14 日，伪虎鲸群游入灌河，深入约 40km 的通榆河与灌河的交汇出。淡水人工运河中出现海洋鲸鱼群，这在我国极为罕见。

经过专家鉴定，伪虎鲸进入灌河，是其在觅食中追寻喜食的鲈鱼而随潮水进入，灌河非伪虎鲸的栖息地、产卵场所及回游通道。

## 3、滩涂及养殖

距离最近的滩涂是响水县境内灌东盐场的滩涂，潮上带占约 150 平方公里。响水县境内的盐业基地南北两侧以灌河和中山河为界。2000 年境内盐田总面积约 170 平方公里。

灌云县境内的灌西盐场盐业生产面积 85 平方公里。

养殖区颁在灌河入海口两侧，沿岸滩涂和浅海养殖业较发达，主要有响水县养殖场、灌东养殖场、燕尾港浅海养殖场，主要从事紫菜、蟹、对虾、牡蛎、海带等水产品养殖。养殖区的取水主要是利用浅层海水及海滨的浅层地下水。

## 4.2 环境质量现状调查及评价

### 4.2.1 大气环境质量现状评价

本项目环境现状评价中基本污染物  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{O}_3$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  监测数据引用《2018 年度灌云县环境质量报告书》中数据，该数据为灌云县环境监测站 2018 年 1 月 1 日~12 月 31 日监测平均数据，监测点位为县监测站、县物资局和县污水厂。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目区域主导风向为东南风，所以在项目所在地和下风向分别布设 1 个大气其他因子监测点，监测结果引用江苏京诚检测技术有限公司出具的《连云港励敦塑料有限公司年产 3 万吨再生塑料颗粒项目环境质量现状》，报告编号 JSP19I18802：

#### (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 4.2-1 及表 4.2-1。

表 4.2-1 大气监测点位置表

编号	监测点位置	方位	距离	监测项目
G1	励敦塑料（距本项目约 50m）	S	50	非甲烷总烃
G2	贺庄	SW	348	非甲烷总烃



图 4.2-1 大气监测点位分布图

## (2)监测时间及频次

本项目环境质量现状监测由江苏京诚检测技术有限公司进行监测，监测时间为2019年9月12日~18日，非甲烷总烃小时值每天采样4次。

## (3)监测分析方法

按国家环保局编制的《空气和废气监测分析方法》执行，详见表4.2-2。

表 4.2-2 大气环境监测分析方法

检测类别	分析项目	检测依据
环境空气	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 HJ 604-2017

## (4)监测结果

大气现状监测结果见表 4.2-3。

表 4.2-3 大气环境质量现状监测结果表

监测点	项目	小时浓度		日均浓度		年均浓度
		浓度范围 mg/Nm <sup>3</sup>	超标率 %	浓度范围 mg/Nm <sup>3</sup>	超标率	浓度值 mg/Nm <sup>3</sup>
常规因子监测点	SO <sub>2</sub>	-	-	0.002-0.051	0	0.010
	NO <sub>2</sub>	-	-	0.006-0.179	0.28	0.027
	O <sub>3</sub>	-	-	0.012-0.339	6.6	0.101
	CO	-	-	0.1-2.8	0	0.8
	PM10	-	-	0.017-0.308	15.2	0.094
	PM2.5	-	-	0.008-0.242	14.1	0.050
G1	非甲烷总烃	0.10~0.44	0	/	/	/
G2	非甲烷总烃	0.10~0.48	0	/	/	/

## (5)现状评价

大气环境质量评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中： $P_i$ —某污染因子*i*的评价指数

$C_i$ —某污染因子*i*的浓度值，mg/m<sup>3</sup>

$S_i$ —某污染因子*i*的大气环境质量标准值，mg/m<sup>3</sup>

区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二

级标准，各监测点各污染因子的评价指数分别见表 4.2-4。

表 4.2-4 区域各污染因子的评价指数表

序号	污染因子		评价指数 $P_i$
			年均值
1	SO <sub>2</sub>		0.17
2	NO <sub>2</sub>		0.68
3	CO		0.20
4	O <sub>3</sub>		0.63
6	PM <sub>10</sub>		1.34
7	PM <sub>2.5</sub>		1.43
8	非甲烷总烃	G1	0.05~0.22
12	非甲烷总烃	G2	0.05~0.24

从表 4.2-4 可以看出，项目所在区域的各监测因子 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均未满足相应环境质量标准的要求，连云港市环境保护局于 2016 年委托环境保护部华南环境科学研究所编制《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。连云港市已有 20t/h 以上（含 20t/h 锅炉的提标改造涉及 31 家工业企业。

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。

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



表 4.2-5 地表水环境监测布点、监测因子情况表

序号	河流	断面位置	监测项目	取样频率
W1	冯沟河	排污口上游 500 m	水温、DO、pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、悬浮物	连续监测 3 天，每天采样 2 次，上下午各一次
W2		排污口下游 1000m		
W3		排污口下游 1500m		

## (2) 监测时间

地表水数据监测时间为 2019 年 5 月 16 日~2019 年 5 月 18 日。

## (3) 采样及分析方法

按照《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》（第三版）的有关规定及要求，详见表 4.2-6

表 4.2-6 地表水环境监测分析方法

检测类别	分析项目	检测依据
地表水环境	pH	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)国家环保总局(2002年) 3.6.2
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》(GB/T 13195-1991)
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》(HJ 506-2009)
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB/T 11901-1989)
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)
	氨氮(以 N 计)	《水质 氨氮的测定 水杨酸分光光度法》(HJ 536-2009)
	总磷(以 P 计)	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB/T 11893-1989)
	总氮(以 N 计)	《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)
	五日生化需氧量	《水质五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)

## (1) 监测结果

地表水监测结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 地表水现状监测结果表 (mg/L, pH 值除外)

断面名称	监测结果	水温	DO	pH	SS	COD <sub>cr</sub>	氨氮	TP	BOD <sub>5</sub>	TN
冯沟河排污口上游 500 米 W1	最大值	19.2	5.71	6.91	29	54	2.9	0.49	4.0	3.38
	最小值	16.2	5.39	6.52	26	34	2.64	0.43	3.1	3.12
	平均值	17.5	5.53	/	27	41	2.78	0.46	3.47	3.25
	超标率%	/	0	0	0	100	100	100	0	100
	最大超标倍数	/	0	0	0	0.8	0.93	0.63	0	1.25
冯沟河排污口下游 1000 米 W2	最大值	19.5	5.8	6.84	29	75	3.02	0.49	5.8	3.49
	最小值	16.7	5.28	6.54	26	33	2.65	0.42	3.3	3.24
	平均值	17.8	5.47	6.68	27.5	56.2	2.83	0.45	4.48	3.32
	超标率%	/	0	0	0	100	100	100	0	100
	最大超标倍数	/	0	0	0	1.5	2.01	0.63	0	1.31
冯沟河排污口下游 1500 米 W3	最大值	19.6	5.78	6.94	29	64	2.89	0.5	5	3.44
	最小值	16.9	5.5	6.59	27	34	2.61	0.43	2.9	3.14
	平均值	17.8	5.61	6.70	28	48	2.74	0.46	3.82	3.26
	超标率%	/	0	0	0	100	100	100	0	100
	最大超标倍数	/	0	0	0	1.13	0.93	0.67	0	1.29
IV类标准		/	3	6.0~9.0	60	30	1.5	0.3	6	1.5

## (2) 地表水现状评价

冯沟河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。

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

单项水质参数  $i$  在第  $j$  点的标准指数为:

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中:  $S_{i,j}$ —污染因子  $i$  在第  $j$  点的标准指数

$C_{i,j}$ —污染因子  $i$  在第  $j$  点的浓度值, mg/L

$C_{si}$ —污染因子  $i$  的地表水环境质量标准, mg/L

pH 的单项污染指数为:

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

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

式中:  $S_{pH,j}$ —污染因子 pH 在第  $j$  点的标准指数

$pH_j$ —污染因子 pH 在第  $j$  点的值

$pH_{su}$ —地表水环境质量标准的 pH 值上限

$pH_{sd}$ —地表水环境质量标准的 pH 值下限

DO 的单项污染指数为:

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

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

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

各监测项目的单因子指数评价见表 4.2-8。

表 4.2-8 水环境现状单因子指数评价表

监测断面	执行标准	河流	S <sub>ij</sub>							S <sub>DO,j</sub>
			pH	SS	COD <sub>cr</sub>	氨氮	TP	BOD <sub>5</sub>	TN	DO
W1	IV类	冯沟河	0.09~ 0.48	0.43~ 0.48	1.13~ 1.8	1.76~ 1.93	1.43~ 1.63	0.51~ 0.67	2.08~ 2.25	0.52~ 0.56
W2			0.16~ 0.46	0.43~ 0.48	1.1~ 2.5	1.77~ 2.01	1.4~ 1.63	0.55~ 0.97	2.16~ 2.32	0.52~ 0.57
W3			0.06~ 0.41	0.45~ 0.48	1.13~ 2.13	1.74~ 1.93	1.43~ 1.67	0.48~ 0.83	2.09~ 2.29	0.52~ 0.54
标准限值 (mg/L)			6.0-9.0	60	30	1.5	0.3	6	1.5	3

从地表水现状评价结果可以看出，冯沟河监测断面 COD、氨氮、总氮、总磷均超标，其他监测因子水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准。

分析超标原因：

冯沟河为区域纳污河流，上游多居民聚居区，因区域截流管网不完善，区域的生活及农业废水未经二级集中处理直接排放入河，造成水质的超标。

冯沟河最终汇入通榆河（灌云段又名盐河），针对区域内冯沟河河流水质不达标情况，2016年12月，灌云县环境保护局已制定了《灌云县盐河不达标水体整治方案》，拟采取的主要措施如下：

(1)加快盐河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；完善灌云县城雨污管网建设，提高城区污水收集处理率。

(2)完善建设灌云经济开发区内污水收集管网建设，推动其建成省级生态工业园区。

(3)发展生态农业、有机农业，科学合理使用化肥、农药。

(4)开展盐河沿线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)全面实施盐河汇水区内河道疏浚和村庄河塘整治，针对盐河及支流山前河开展生态清淤、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)加强盐河汇水区内各乡镇环境监管能力建设。

通过以上各类污染治理工程项目，工作时限内化学需氧量、氨氮污染物削减总量分别为 2571 吨、273.93 吨，均可以达到水体达标方案总量削减目标要求，因此，预计到 2016 年盐河伊山北桥水体水质将达到IV类，2020 年稳定保持在IV类。

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 年能够冯沟河达到 IV 类水标准。

#### 4.2.3 地下水环境质量现状评价

地表水监测结果引用苏州宏宇环境检测有限公司出具的连云港忠驰塑料有限公司环评质量现状监测数据，报告编号 SZHY2019041220002：

##### (1) 监测布点及监测时间

地下水监测日期 2019 年 5 月 19 日，布设地下水取样监测点位 3 个，监测布点、监测因子见表 4.2-9，详细点位见图 4.2-3。



图 4.2-3 地下水水位监测点位图

表 4.2-9 地下水现状监测点位及监测内容

编号	位置	备注	监测因子	数据来源	
D1	项目所在地	-	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、总硬度、砷、汞、Cr <sup>6+</sup> 、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、高锰酸盐指数、挥发酚类、石油类、水温	引用	
D2	祝庄村	S			
D3	后场村	N			
D4	后姚庄	E			水位、水温
D5	孙庄	S			水位、水温
D6	贺庄	SW			水位、水温

(2)监测方法

地下水监测项目：K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、pH、氨氮、总硬度、砷、汞、Cr<sup>6+</sup>、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、高锰酸盐指数、挥发酚类、石油类、水温。

采样分析方法：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。具体见表 4.2-10。

表 4.2-10 地下水监测分析方法

检测类别	分析项目	检测依据
地下水	钾、钠、钙、镁	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》(HJ 776-2015)
	碱度（碳酸根、碳酸氢根）	《水和废水监测分析方法》（国家环境保护总局）（第四版增补版）（2002）3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法

氯离子	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJ/T 84-2016
硫酸根离子	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJ/T 84-2016
pH 值	《水和废水监测分析方法》(国家环境保护总局)(第四版增补版)(2002) 3.1.6.2 便携式 pH 计法
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009
硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物	《水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T7467-1987
总砷、总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014
石油类	《水质石油类的测定紫外分光光度法》(HJ 970-2018)
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》(GB/T 13195-1991)

### (3)监测结果

地下水监测数据见表 4.2-11、表 4.2-12。

表 4.2-11 地下水监测结果表 (mg/L)

检测日期	检测项目	各点位检测值 (除注明外, 单位 mg/L)		
		D1	D2	D3
2019.5.16	井温 (°C)	12.2	12.5	12.7
	pH (无量纲)	6.83	6.92	6.75
	高锰酸盐指数	1.3	1.6	1.6
	硝酸盐 (以 N 计)	8.60	8.81	8.54
	亚硝酸盐 (以 N 计)	0.232	0.289	0.302
	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> )	26	429	431
	氨氮 (以 N 计)	0.866	1.01	1.04
	挥发酚	ND	ND	ND
	钾	5.86	39.8	43.3
	钠	34.7	23.2	15.1
	钙	55.0	107	121
	镁	33.2	49.7	42.5
	重碳酸盐 (以 HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	266	419	430
	碳酸盐 (以 CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	ND	ND	ND
	硫酸盐	86.4	153	151
	氯化物	195	135	133
汞	ND	ND	ND	

	砷	ND	ND	0.0012
	六价铬	ND	ND	ND
	石油类	0.12	0.09	0.06

注：“ND”表示未检出。

表 4.2-12 地下水水文信息监测结果表

检测日期	检测项目	各点位检测值 (m)					
		D1	D2	D3	D4	D5	D6
2019.5.19	水位	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2

#### (4) 现状评价

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 本评价采用单因子污染指数法, 各测点地下水质量分类结果详见表 4.2-13。

表 4.2-13 区域地下水质量分类表

测点	监 测 项 目							
	钾	钠	钙	镁	碱度 (碳酸根)	碱度 (碳酸氢根)	氯离子	硫酸根离子
D1	/	/	/	/	/	/	/	/
D2	/	/	/	/	/	/	/	/
D3	/	/	/	/	/	/	/	/
测点	监 测 项 目							
	pH 值	高锰酸亚指数	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	总硬度	氨氮	挥发酚	汞
D1	I	II	III	III	I	IV	I	I
D2	I	II	III	III	III	IV	I	I
D3	I	II	III	III	III	IV	I	I
测点	监 测 项 目							
	砷	六价铬	石油类					
D1	I	I	IV					
D2	I	I	IV					
D3	III	I	IV					

目前评价区地下水水质大部分污染因子能达到III地下水标准, 少量因子如氨氮、石油类可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类标准。

#### 4.2.4 声环境质量现状评价

本次环评期间对项目区域环境噪声进行了现状监测, 于 2019 年 11 月 4 日~11 月 5 日委托苏州宏宇环境检测有限公司进行, 根据检测

结果，厂界噪声能实现达标排放。本评价利用监测结果对区域声环境质量进行现状评价。

#### (1) 监测点位

根据总平面布置及周围环境状况，本次评价拟在厂界布设 4 个噪声测点，监测因子为连续等效声级  $L_d$  (A) 和  $L_n$  (A)，具体位置见图 4.2-4。



图 4.2-4 噪声监测点位分布示意图

#### (2) 监测时间与频次

监测时间：

①检测时间：2019 年 11 月 04 日~11 月 05 日连续监测两天。

监测频次：每天昼夜各监测 1 次。

#### (3) 监测方法

测量方法按 GB3096-2008《声环境质量标准》执行，使用 A 声级，传声器高于地面 1.2 米，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

#### (4) 监测结果

噪声监测结果见表 4.2-14，用监测结果与评价标准对比对评价区

声环境质量进行评价。

表 4.2-14 噪声环境质量监测结果（单位：dB(A)）

监测点位		厂界北	厂界南	厂界西	厂界东
2019.11.4	昼间	54	54	53	53
	夜间	47	46	47	44
2019.11.5	昼间	58	57	56	58
	夜间	46	42	46	47
评价标准	昼间	65			
	夜间	55			

#### (5)环境噪声现状评价

由表 4.2-13 可以看出：根据检测结果，所测点位均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

### 4.2.5 土壤环境质量现状评价

#### (1) 监测布点及监测时间

本次环评期间对项目区域土壤环境进行了现状监测，本次土壤调查拟设土壤监测点 3 个。监测因子为 GB36600-2018 中 45 项基本项目，并对项目区域（点位 T2）的土壤理化性质做了调查，采样 1 次，监测 1 天，详见表 4.2-15。

表 4.2-15 土壤监测表

采样点位置	点位编号	采样深度要求	监测项目
占地范围内	T1	各点位分别采集 1 个表层的样品，即 0~0.2m 取样，采集量应满足土壤监测需要。	土壤 45 项（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1 二氯乙烷、1,2 二氯乙烷、1,1 二氯乙烯、顺-1,2 二氯乙烯、反-1,2 二氯乙烯、二氯甲烷、1,2 二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2,3-cd]芘、萘。）
	T2、T3		镉、汞、砷、铜、铅、铬（六价）、镍、石油烃

土壤项目委托苏州宏宇环境检测有限公司实测，监测日期为 2019

年11月4日，采样一次。

## (2) 监测项目及方法

土壤监测项目：GB36600-2018 中 45 项基本项目。

采样分析方法：按照国家环保总局颁布的《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。具体见表 4.2-16。

表 4.3-16 土壤监测分析方法

分类	项目	分析方法	方法来源
土壤	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997
	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T17139-1997
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997
	六价铬	土壤中 Cr <sup>6+</sup> 分析分光光度法	Q/JSSEP0003S-2018(等同采用 USEPA3060A-1996&7196A-1992)
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第2部分：土壤中总砷的测定 原子荧光法	GB/T22105.2-2008
	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T17138-1997
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第1部分：土壤中总汞的测定 原子荧光法	GB/T22105.1-2008
	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011
	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017
	容重	土壤检测第4部分：土壤容重的测定	NY/T 1121.4-2006
	阳离子交换量	土壤阳离子交换量的测定三氯化六氨合钴浸提-分光光度法	HJ 889-2017
	氧化还原电位	土壤氧化还原电位的测定电位法	HJ 746-2015

## (3) 现状监测结果与评价

土壤监测具体结果见表 4.2-17。

表 4.2-17 土壤监测结果及其现状评价

污染物项目	T1 (mg/kg)	T2 (mg/kg)	T3 (mg/kg)	最大值 (mg/kg)	最小值 (mg/kg)	均值 (mg/kg)	标准（第二类用地）(mg/kg)		检出率%	超标率%	最大超标倍数
							筛选值	管控值			
铜	38.5	39	42	42	38.5	39.8	18000	36000	100	0	0
镍	43	40	42	43	40	41.7	900	2000	100	0	0
铅	27.5	27.7	29.9	29.9	27.5	28.4	800	2500	100	0	0
镉	0.15	0.23	0.24	0.24	0.15	0.21	65	172	100	0	0
砷	16.4	18.7	12.6	18.7	12.6	15.9	60	140	100	0	0
汞	0.028	0.025	0.023	0.028	0.023	0.025	38	82	100	0	0
六价铬	ND	ND	ND	/	/	/	5.7	78	0	0	0
四氯化碳	ND	/	/	/	/	/	2.8	36	0	0	0
氯仿	ND	/	/	/	/	/	0.9	10	0	0	0
氯甲烷	ND	/	/	/	/	/	37	120	0	0	0
1,1 二氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	9	100	0	0	0
1,2,3-三氯丙烷	ND	/	/	/	/	/	0.5	5	0	0	0
氯乙烯	ND	/	/	/	/	/	0.43	4.3	0	0	0
1,2 二氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	5	21	0	0	0
1,1 二氯乙烯	ND	/	/	/	/	/	66	200	0	0	0
顺-1,2 二氯乙烯	ND	/	/	/	/	/	596	2000	0	0	0
反-1,2 二氯乙烯	ND	/	/	/	/	/	54	163	0	0	0
二氯甲烷	ND	/	/	/	/	/	616	2000	0	0	0
1,2 二氯丙烷	ND	/	/	/	/	/	5	47	0	0	0
1,1,1, 2-四氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	10	100	0	0	0
1,1,2, 2-四氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	6.8	50	0	0	0
四氯乙烯	ND	/	/	/	/	/	53	83	0	0	0

1,1,1-三氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	840	840	0	0	0
1,1,2-三氯乙烷	ND	/	/	/	/	/	2.8	15	0	0	0
三氯乙烯	ND	/	/	/	/	/	0.43	4.3	0	0	0
苯	ND	/	/	/	/	/	4	40	0	0	0
氯苯	ND	/	/	/	/	/	270	1000	0	0	0
1,2-二氯苯	ND	/	/	/	/	/	560	560	0	0	0
1,4-二氯苯	ND	/	/	/	/	/	20	200	0	0	0
乙苯	ND	/	/	/	/	/	28	280	0	0	0
苯乙烯	ND	/	/	/	/	/	1290	1290	0	0	0
甲苯	ND	/	/	/	/	/	1200	1200	0	0	0
间二甲苯+对二甲苯	ND	/	/	/	/	/	570	570	0	0	0
邻二甲苯	ND	/	/	/	/	/	640	640	0	0	0
硝基苯	ND	/	/	/	/	/	76	760	0	0	0
苯胺	ND	/	/	/	/	/	260	663	0	0	0
2-氯酚	ND	/	/	/	/	/	2256	4500	0	0	0
萘	ND	/	/	/	/	/	70	700	0	0	0
苯并(a)蒽	ND	/	/	/	/	/	15	151	0	0	0
蒽	ND	/	/	/	/	/	1293	12900	0	0	0
苯并(b)荧蒽	ND	/	/	/	/	/	15	151	0	0	0
苯并(k)荧蒽	ND	/	/	/	/	/	151	1500	0	0	0
苯并(a)芘	ND	/	/	/	/	/	1.5	15	0	0	0
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	/	/	/	/	/	15	151	0	0	0
二苯并(a,h)蒽	ND	/	/	/	/	/	1.5	15	0	0	0
石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	/	13	12	13	12	12.5	4500	9000	0	0	0

表 4.2-18 土壤理化性质

点号	T2	
时间	2019年11月4日	
经纬度	经度 119°13'22.06", 纬度 34°22'38.22"	
层次	0~0.2m	
现场记录	颜色	棕色
	结构	团粒状
	容重	粉-泥质粘土
	质地	轻壤土
	砂砾含量 (%)	0.9
	其他异物	少量枯叶
实验室测定	PH 值	7.59
	阳离子交换量 (cmol <sup>+</sup> /kg)	22.7
	氧化还原电位 (mV)	251
	土壤容重/ (kg/m <sup>3</sup> )	1.06×10 <sup>3</sup>
	渗透系数 (cm/s)	1.0×10 <sup>-4</sup>
	孔隙度 (%)	30.8

从现状监测结果看,各层土壤各监测因子均低于《建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中筛选值,说明该地区土壤质量较好,基本未受污染。

### 4.3 厂内新增及拟被替代污染源调查

本项目为新建项目,大气环境评价等级为二级评价,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018),二级评价项目调查本项目现有及新增污染源和拟被取代的污染源,本项目无现有和拟被取代的污染源,则项目建成后新增污染源详见表 4.3-1~4.3-3。

表 4.3-3 项目无组织废气污染源情况

序号	污染源位置	污染源名称	排污量, t/a
1	生产车间	粉尘	0.185
2		非甲烷总烃	0.35

表 4.3-1 新增有组织废气污染物情况

序号	名称	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 m/s	烟气温 度°C	年排放小 时数 h	排放工况	污染物排放速 率 kg/h
		X	Y								非甲烷总烃
1	H1 排气筒	-25	-3	4	15	0.6	9.8	25	8000	正常工况	0.079

表 4.3-2 非正常排放参数表

序号	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
1	H1 排气筒	设备启动时	非甲烷总烃	0.395	0.15	12

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响预测与评测

本项目少量附属建筑物如沉淀池、办公用房需要新建，各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成破坏和影响。主要包括废气和粉尘、噪声、固体废物、废水等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。以下将就这些污染及其对环境的影响加以分析。

#### 5.1.1 大气影响预测与评价

建设项目在其施工建设过程中，大气污染物主要有：

##### (1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放废气等。排放的主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、CO 和烃类物等。

##### (2) 粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：

土石方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的扬尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。

粉尘污染主要决定因素有：施工作业方式，原材料的堆放形式和风力大小等，其中受风力因素影响最大。一般来说，静态起尘主要与堆放材料粒径及其表面含水率、地面粗糙程度和地面风速等关系密切；动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等多种因素相关，其中受风力因素影响最大。

根据北京市劳动卫生环保科研所等单位在市政施工现场的监测资料，一般气象条件下，平均风速 2.5m/s，建筑施工扬尘的影响范围

可达下风向 150m，距施工场地 20 米处的  $PM_{10}$  浓度增加值为  $1.603mg/m^3$ ，距 50 米处的  $PM_{10}$  浓度增加值为  $0.261mg/m^3$ ，影响范围内  $PM_{10}$  的浓度均值可达  $0.49mg/m^3$ ，为其上风向的 2~2.5 倍，相当于空气质量标准的 1.6 倍。在同等条件下，当有围栏时，其影响距离可缩短 40%。因项目地区风速相对较大(年均风速  $3.1m/s$ ，春季多大风)，在大风及干燥天气施工，施工现场及其下风向将存在粉尘污染，因此项目施工期会对相邻区域的大气质量产生一定的扬尘污染，但一般不会影响到居民区。项目施工结束后，场区内将被绿化条件较好，设施完善的厂区所代替，扬尘污染将随施工结束而消失。

### 5.1.2 水环境影响预测与评价

本项目租用小伊工业集中区的厂房，施工期主要为附属设施建设和设备的安装，不设置施工营地，施工人员就近居住于村庄中，项目施工期产生的生活废水依托现有村庄设施。

施工废水主要为施工机械设备运转的冷却、洗涤排水和施工现场清洗、建材清洗、混凝土养护、车辆冲洗水、抑尘洒水等排水，主要污染因子为泥沙、SS 和少量的油污，基本无其它有机污染物。经类比分析，此类废水中 COD 浓度一般低于  $50mg/L$ ，SS 浓度一般为  $1000mg/L$ ，石油类  $20mg/L$ 。根据《江苏省城市生活和公共用水定额》（2012 年修订），用水定额为  $0.35m^3/m^2$ ，项目新增构筑物建筑面积共约为  $540m^2$ ，则拟建项目施工期生产用水总量约为  $189m^3$ ，其中约有 80% 蒸发或进入物料，则施工期工程废水的产生量约  $37.8m^3$ 。

施工废水经沉淀、隔油等处理后回用于工地洒水降尘，经处理后项目施工废水不会对区域地表水环境造成明显不利影响。

### 5.1.3 噪声环境影响预测与评价

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免的将产生噪声污染。施工中使用的挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料将主要的施工

机械的噪声状况列于表 5.1-1 中。

由表 5.1-1 中可以看出，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

表 5.1-1 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10m 处 A 声级	设备名称	距设备 10m 处 A 声级
挖掘机	82	卡 车	85
推土机	76	混凝土搅拌机	85

施工噪声对周围地区声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 进行评价，即昼间 70dB、夜间 55dB。

施工过程中使用的施工机械所产生的噪声主要属于中低频噪声，因此在其影响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用室外声源预测模式。

如已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按公式 (A.1) 计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (\text{A.1})$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_w$ —倍频带声功率级，dB；

$D_c$ —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数  $D_I$  加上计到小于  $4\pi$  球面度 (sr) 立体角内的声传播指数  $D_\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$  dB。

$A$ —倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB；

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_p(r_0)$  时，相同方向预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按公式 (A.2) 计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (\text{A.2})$$

预测点的 A 声级  $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (A.3) 计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (\text{A.3})$$

式中： $L_{pi}(r)$ —预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB；

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式 (A.4) 和 (A.5) 作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (\text{A.4})$$

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{A.5})$$

由上可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见表 6.1-2。

表 5.1-3 为噪声比较大的卡车等的施工噪声随距离衰减后的情况。

表 5.1-2 噪声值随距离的衰减关系

距离 (m)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	600	1000
$\Delta L_{dB}(A)$	0	20	34	40	43	46	48	49	52	55	60

表 5.1-3 施工噪声值随距离衰减值 dB(A)

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300	400	600	1000
卡车影响值	85	71	65	62	59	57	56	53	50	45

由上表可知，白天施工机械超标范围一般在噪声设备周围 100m 以内，因此施工期应采取一定的措施减缓噪声对周边敏感点的影响。施工期噪声影响是暂时的，随着施工的结束影响也随之消失。

施工噪声影响减缓措施：

(1)合理分布施工布置，以减少噪声影响。

(2)施工单位应当在建筑施工工地显著位置悬挂《建筑施工现场环境保护》标牌，载明工程项目名称、施工单位名称、施工单位负责人姓名、工程起止日期、建筑施工污染防治措施和联系电话等事项。

(3)施工单位在施工过程中应当严格实施建筑施工噪声污染防治

方案，合理布局和使用施工机械，妥善安排作业时间。

(4) 施工中应当使用低噪声的施工机械和其他辅助施工设备。施工中禁止使用国家明令淘汰的产生噪声污染的落后施工工艺和施工机械设备。

(5) 从声源上控制：施工单位应使用低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。建议施工单位使用低噪声的先进技术、先进工艺、先进设备和新型建筑材料。

(6) 要求施工单位使用预拌商品混凝土；

(7) 由于夜间施工对周围居民影响较大，项目应禁止夜间施工。如因工艺要求必须连夜施工的，应得到有关部门批准，并公告附近居民。

(8) 施工单位夜间施工应当确定合理的作业时间。连续运输、浇灌混凝土的夜间作业，一般一次不得超过 2 个昼夜。装卸其他建筑材料、土石方和建筑废料不得超过当日 24 点。

(9) 将施工机械的作业时间严格限制在七时至十二时，十四时至二十时。原则上施工期严禁高噪声设备在休息时间(中午或夜间)作业。如施工期因工艺要求必须连夜作业时得到有关部门批准，并公告附近居民。否则，不得违反“施工机械的作业时间严格限制在七时至十二时，十四时至二十时”的规定。

(10) 施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

(11) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。采取上述措施后可以消减施工期噪声的影响。

#### **5.1.4 固体废弃物环境影响预测与评价**

施工固体废物主要来自施工所产生的建筑垃圾。

建筑垃圾主要为施工中废弃的建筑材料,有砂石、石灰、混凝土、废砖和土石等,根据建筑行业统计资料,建筑垃圾产生定额约为 $2\text{kg}/\text{m}^2$ ,则按总建筑面积 $540\text{m}^2$ 计,施工期建筑垃圾总产生量约 $1.08\text{t}$ ,充分利用其中可再利用部分,其它可以由环卫部门及时清运并统一处理。

综上所述,施工期产生的废气、粉尘、噪声、固体废物将会对环境产生一定影响,但不会影响到居民区。只要施工单位认真做好施工组织安排,并进行文明施工,通过采取适当环保措施后,可有效消除、降低工程土建施工期对环境的不利影响。

## 5.2 大气影响预测与评价

结合项目的工程分析,项目生产过程中排放的主要污染物为粉尘和非甲烷总烃,非甲烷总烃废气通过集气罩收集处理后经 $\text{H}_1$ 排气筒排放。

项目选取非甲烷总烃作为本次大气环境影响预测及评价的有组织废气因子。

无组织排放的气体主要为生产车间排放的粉尘和非甲烷总烃,本次评价确定粉尘和非甲烷总烃作为评价等级判定因子。

### 5.2.1 大气环境影响评价等级确定方法

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

#### (1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

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

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

$P_i$  ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

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

$C_{0i}$  ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

### (2) 评价等级判别表

大气环境评价等级按表 5.2-1 的分级判据进行划分。

表 5.2-1 评价等级判别表

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

### (3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 5.2-2。

表 5.2-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
非甲烷总烃	二类限区	一小时	2000.0	参照《大气污染物综合排放标准详解》
PM <sub>10</sub>	二类限区	小时值*	450	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准

注: PM<sub>10</sub> 小时值按日均值的 3 倍取。

### 5.2.2 污染源参数

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

项目估算模式参数表见下表 5.2-3,有组织和无组织排放废气排放源强见下表 5.2-4~5.2-5:

表 5.2-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/ °C		40
最低环境温度/ °C		-10
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	地形数据分辨率 / m	0
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

表 5.2-4 有组织排放废气产生源强

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
正常工况	119.22505	34.377945	2.0	15.0	0.6	25	9.8	非甲烷总烃	0.079	kg/h

表 5.2-5 无组织排放废气产生源强(矩形面源)

污染源名称	坐标		海拔高度/m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
生产	119.2	34.37	2.0	18	55.5	8	粉尘	0.023	kg/h

车间	2250	8056					非甲烷总烃	0.044	
	5								

### 5.2.3 大气环境预测及评价等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果详见表 5.2-6~5.2-8。

表 5.2-6 正常工况下  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
H1 排气筒	NMHC	2000.0	7.2680	0.3634	/
生产车间	PM10	450.0	37.1250	8.2500	/
	NMHC	2000.0	71.0217	3.5511	/

表 5.2-7 有组织最大  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果表

下风向距离	H1 排气筒	
	NMHC 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NMHC 占标率(%)
50.0	3.7083	0.1854
100.0	6.7646	0.3382
200.0	7.2680	0.3634
300.0	6.2816	0.3141
400.0	5.0395	0.2520
500.0	4.1075	0.2054
600.0	3.8800	0.1940
700.0	3.6947	0.1847
800.0	3.4619	0.1731
900.0	3.2212	0.1611
1000.0	2.9900	0.1495
1200.0	2.7146	0.1357
1400.0	2.4756	0.1238
1600.0	2.2504	0.1125
1800.0	2.0519	0.1026
2000.0	1.8792	0.0940
2500.0	1.6085	0.0804
3000.0	1.4046	0.0702
3500.0	1.3396	0.0670
4000.0	1.2624	0.0631

4500.0	1.1830	0.0591
5000.0	1.1061	0.0553
10000.0	0.8226	0.0411
11000.0	0.7917	0.0396
12000.0	0.7092	0.0355
13000.0	0.6184	0.0309
14000.0	0.5651	0.0283
15000.0	0.5217	0.0261
20000.0	0.3804	0.0190
25000.0	0.3062	0.0153
下风向最大浓度	7.2680	0.3634
下风向最大浓度出现距离	200.0	200.0
D10%最远距离	/	/

表 5.2-8 正常工况下无组织最大  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果表

下风向距离	矩形面源			
	PM10 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 占标率 (%)	NMHC 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NMHC 占标率 (%)
50.0	30.8190	6.8487	58.9581	2.9479
100.0	20.7250	4.6056	39.6478	1.9824
200.0	13.8180	3.0707	26.4344	1.3217
300.0	10.9520	2.4338	20.9517	1.0476
400.0	9.3061	2.0680	17.8030	0.8901
500.0	8.1788	1.8175	15.6464	0.7823
600.0	7.3795	1.6399	14.1173	0.7059
700.0	6.7229	1.4940	12.8612	0.6431
800.0	6.1895	1.3754	11.8408	0.5920
900.0	5.7438	1.2764	10.9881	0.5494
1000.0	5.3634	1.1919	10.2604	0.5130
1200.0	4.7436	1.0541	9.0747	0.4537
1400.0	4.2558	0.9457	8.1415	0.4071
1600.0	3.8594	0.8576	7.3832	0.3692
1800.0	3.5298	0.7844	6.7527	0.3376
2000.0	3.2569	0.7238	6.2306	0.3115
2500.0	2.7519	0.6115	5.2645	0.2632
3000.0	2.3852	0.5300	4.5630	0.2281

3500.0	2.1017	0.4670	4.0206	0.2010
4000.0	1.8893	0.4198	3.6143	0.1807
4500.0	1.7399	0.3866	3.3285	0.1664
5000.0	1.6127	0.3584	3.0852	0.1543
10000.0	0.9492	0.2109	1.8159	0.0908
11000.0	0.8803	0.1956	1.6841	0.0842
12000.0	0.8204	0.1823	1.5694	0.0785
13000.0	0.7678	0.1706	1.4688	0.0734
14000.0	0.7212	0.1603	1.3797	0.0690
15000.0	0.6797	0.1510	1.3002	0.0650
20000.0	0.5252	0.1167	1.0046	0.0502
25000.0	0.4252	0.0945	0.8134	0.0407
下风向最大浓度	37.1250	8.2500	71.0217	3.5511
下风向最大浓度 出现距离	31.0	31.0	31.0	31.0
D10%最远距离	/	/	/	/

综合以上分析，本项目  $P_{max}$  最大值出现为生产车间排放的粉尘， $P_{max}$  值为 8.2500%， $C_{max}$  为 37.1250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)：二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

### 5.2.4 本项目污染源情况

根据环境影响评价审批内容和排污许可证申请与核发要求，给出大气污染物排放量核算结果，见表 5.2-9~5.2-11。

表 5.2-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	核算排放速率 $\text{kg}/\text{h}$	核算年排放量, $\text{t}/\text{a}$
一般排放口					
1	DA001	非甲烷总烃	4.9	0.098	0.63
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.63
有组织排放总计					
有组织排放总计		非甲烷总烃			0.63

表 5.2-10 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		核算年排放量/ ( $\text{t}/\text{a}$ )
					标准名称	浓度限值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	1#	破碎	粉尘	外部集气罩	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.185
2	2#	挤出造粒	非甲烷总烃	外部集气罩	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	4.0	0.35
无组织排放总计				粉尘			0.185
				非甲烷总烃			0.35

表 5.2-11 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	非正常排放速率, $\text{kg}/\text{h}$	单次持续时间, h	年发生频次, 次	应对措施
1	H1 排气筒	挤出机启动时, 设备不稳定	非甲烷总烃	24.5	0.395	$\leq 0.15$	$\leq 12$	做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施, 尽量避免事故排放的发生, 一旦发生事故时, 项目必须立即停止生产, 待装置修复后再投入生产

### 5.2.5 预测结果及评价

根据生产过程中大气污染物排放特点，本评价预测计算内容为：

项目正常排放情况下，有组织和无组织预测污染源下风向 NMHC 最大

小时落地浓度及对较近敏感目标贡献值，无组织粉尘最大小时落地浓度及对较近敏感目标贡献值。

项目选取距离本项目最近的敏感点做简单评价，粉尘和非甲烷总烃排放对最近的敏感目标的影响情况见表 5.2-12。从预测结果可见，粉尘和非甲烷总烃正常排放情况下的贡献值与背景值（未开展现状监测的点位背景值取已测点位最大值）叠加后远低于评价标准值，对敏感点影响较小。

因此，正常工况下污染物的排放不会对项目周边的大气环境产生明显的影响。此外，评价建议企业应严格落实环保设备的维护、定期检修，后期编制专门的应急预案，落实事故应急措施，防止因环保设备故障导致环境污染影响。

表 5.2-12 正常工况污染物对敏感目标的影响

污染物	预测点	贡献值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	叠加后浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标情况
粉尘	小伊国土所	24.0673	75	99.0673	达标
	贺庄	17.4576	75	92.4576	达标
	区域最大落地浓度	46.4170	75	121.417	达标
非甲烷总烃	小伊国土所	37.3145	266	303.314	达标
	贺庄	26.4203	241	267.420	达标
	区域最大落地浓度	80.0377	266	346.038	达标

注：现状值取现状监测平均值。

估算结果表明，本项目正常排放状况下，废气排放对周边环境敏感目标影响较小。

### 5.2.6 大气环境防护距离

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的大气环境防护距离模式逐一计算本项目中的各无组织源的大气环境防护距离，通过预测厂界内各污染因子最大落地浓度低于厂界最高允许浓度限值或环境标准值，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

### 5.2.7 卫生防护距离

#### (1) 计算公式

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，无组织排入有害气体的生产单元（生产区、车间、工段）与居民区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

$C_m$  为环境一次浓度标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )；

$Q_c$  为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 ( $\text{kg}/\text{h}$ )；

$r$  为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 ( $\text{m}$ )；

$L$  为工业企业所需的卫生防护距离 ( $\text{m}$ )；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  为计算系数。

### (2) 参数选取

无组织排放多种有害气体时，按  $Q_c/C_m$  的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。当按两种或两种以上有害气体的  $Q_c/C_m$  计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

该地区的平均风速为 3.1m/s， $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  值的选取见表 5.2-13。

表 5.2-13 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		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			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

根据本项目废气无组织排放量和标准浓度限值计算，本项目卫生防护距离结果见表 5.2-14。

表 5.2-14 无组织废气卫生防护距离

位置	污染物	无组织排放速率 (kg/h)	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	计算值	卫生防护距取 值 (m)	提级后
生产车间	粉尘	0.023	0.15	10.482	50	100
	非甲烷总烃	0.044	2	0.874	50	

根据上表计算的结果，生产车间设置 100m 卫生防护距离，目前距离项目最近的敏感目标为小伊乡敬老院（生产车间距离为 106m），处于卫生防护

距离之外，另根据小伊乡人民政府出具的文件证明，小伊乡敬老院将已在乡镇拆迁规划中，故远期项目投产后区域内距离项目最近的保护目标为小伊国土所，距离约为152m，所以项目的建设满足卫生防护距离的要求。项目卫生防护距离包络线见图2.4-2。

### 5.2.8 恶臭、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，以减轻臭味影响，改善厂区环境空气质量。

## 5.2.9 大气环境影响评价结论

(1) 经《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) AERSCREEN 模式预测,项目主要污染物粉尘和非甲烷总烃的浓度预测结果满足相应的标准要求。正常生产情况下,项目对厂区周边环境影响较小。

(2) 经 AERSCREEN 模式预测,无组织排放的粉尘和非甲烷总烃对厂界周围大气的影晌较小,能满相应标准的要求。

(3) 本项目生产车间设置的卫生防护距离分别为 100m,目前距离项目最近的敏感目标为小伊乡敬老院(生产车间距离为 106m),处于卫生防护距离之外,另根据小伊乡人民政府出具的文件证明,小伊乡敬老院将已在乡镇拆迁规划中,故远期项目投产后区域内距离项目最近的保护目标为小伊国土所,距离约为 152m,能够满足卫生防护距离的要求。

(4) 经估算模式预测,本项目在非正常工况下,排放的污染物低于环境标准的限值,但评价要求厂区应加强管理,杜绝非正常工况的发生,一旦污染处理设施异常,应立即停止生产。

### (5) 污染物排放量核算结果

根据工程分析,本项目有组织排气筒为 H1,属于一般排放口,厂区无主要排放口,其有组织排放量核算见表 5.2-15。

表 5.2-15 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率限值/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	H1	非甲烷总烃	4.9	0.098	0.63
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.63
全厂有组织排放总计					
全厂有组织排放总计		非甲烷总烃			0.63

根据工程分析，本项目无组织排放源有生产车间。其无组织排放量核算见表 5.2-16。

表 5.2-16 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	污染物种类	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/m <sup>3</sup> )	
1	S1	破碎、挤出	粉尘	加强密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.185
			非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	4.0	0.35
全厂无组织排放总计							
全厂无组织排放总计					粉尘	0.185	
					非甲烷总烃	0.35	

本项目大气污染物排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体见表 5.2-17。

表 5.2-17 大气污染物年排放量核算表 (有组织+无组织)

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	粉尘	0.185
2	非甲烷总烃	0.98

### (6) 大气环境影响评价自查表

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，自查表如下。

表 5.2-18 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 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> ) 其他污染物 (非甲烷总烃)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	2018 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>

	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟代替的污染源 <input type="checkbox"/>			其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>			
						不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>			
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	K≤-20% <input type="checkbox"/>				K>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子 (非甲烷总烃)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: (非甲烷总烃)		监测点位数 (2)		无监测 <input type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境保护距离	无							
	污染源年排放量 (有组织+无组织)	粉尘: (0.185) t/a、非甲烷总烃: (0.98)							

## 5.3 水环境影响预测与评价

### 5.3.1 废水排放情况

本项目无生产废水排放,项目建成后产生的废水主要为生活污水,主要污染物为 pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮,经化粪池处理后通过厂区污水排口直接排放,至灌云县恒泰水务小伊污水处理厂(后场站)处理。经污水厂处理后标后排入冯沟河,预计对纳污水体影响较小。

项目新建污水接管口,本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮	间断	TW001	化粪池	厌氧	DW001	是	企业总排口

### 5.3.2 地表水环境评价等级确定

本项目生活污水排放量 266.4 m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮，经化粪池处理后通过厂区污水排口接管至灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）处理。本项目属于水污染影响型建设项目，排放方式属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目评价等级判定结果如下。

表 5.3-2 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/（m <sup>3</sup> /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	—

水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

### 5.3.3 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目生活废水经厂区污水站处理后接管至灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）集中处理达标后排入冯沟河。项目生活污水产生浓度低于污水厂接管标准，经化粪池处理后能够保证废水达标接管污水处理厂。

### 5.3.4 依托污水处理设施环境可行性分析

灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）于 2012 年 2 月 23 日取得环评批复。现已建成，灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）日处理规模 500m<sup>3</sup>，污水处理系统采用 DSP-SH 系列成套污

水处理设备进行处理。接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准；排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准，处理达标后尾水排入冯沟河。

①本项目废水经厂区内化粪池预处理后水质能够达到灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）的接管标准。

②据调查，小伊乡纳入污水厂的废水量与设计进水规模相比较小，污水厂尚有较大余量。鉴于本项目新增生活废水量为 266.4m<sup>3</sup>/a，灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）有足够余量接纳本项目废水，区域纳污管网已覆盖厂区附近。因此，本项目废水经化粪池预处理后送至灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）集中处理是可行的。

综上所述，本项目生活废水经化粪池处理后进灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）进行处理是可行的。

### 5.3.5 污染物排放标准

项目污水为生活污水，排放量为 266.4t/a，废水中主要污染因子为 pH、COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、总磷和总氮，可满足污水厂的接管要求。污水经过污水厂处理后排放浓度及排放量见表 5.3-3。

表 5.3-3 污水处理厂处理后排放浓度及排放量

废水量 (t/a)	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准
266.4	COD	400	0.106	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准
	SS	300	0.080	
	氨氮	35	0.009	
	总磷	5	0.001	
	总氮	60	0.016	

项目废水经污水厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准排入冯沟河，预计对河流水质影响较小。

### 5.3.6 污染源排放量核算结果

表 5.3-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方 污染物排放 标准浓度限 值/(mg/L)
1	DW001	119.2289 34	34.37728 2	0.0266 4	集中区 污水管 网	间歇 式	排放 期间 流量 不稳 定	灌云县恒 泰水务小 伊污水处 理厂(后 场站)	pH	6-9
									COD	50
									SS	10
									氨氮	5
									总磷	0.5
总氮	15									

表 5.3-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排 放量/ (t/d)	全厂日排 放量/ (t/d)	新增年排 放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)	
1	DW001	废水量	-	0.8	0.8	266.4	266.4	
2		COD	400	$3.18 \times 10^{-4}$	$3.18 \times 10^{-4}$	0.106	0.106	
3		SS	300	$2.40 \times 10^{-4}$	$2.40 \times 10^{-4}$	0.080	0.080	
4		NH <sub>3</sub> -N	35	$2.70 \times 10^{-5}$	$2.70 \times 10^{-5}$	0.009	0.009	
5		TP	5	$3.00 \times 10^{-6}$	$3.00 \times 10^{-6}$	0.001	0.001	
6		TN	60	$4.80 \times 10^{-5}$	$4.80 \times 10^{-5}$	0.016	0.016	
全厂排放口 合计		COD					0.106	0.106
		SS					0.080	0.080
		NH <sub>3</sub> -N					0.009	0.009
		TP					0.001	0.001
		TN					0.016	0.016

### 5.3.7 地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表见表 5.3-6。

表 5.3-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>

现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环评 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环保验收 <input checked="" type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>			
水文情势调查	调查时期		数据来源		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		(pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮)	监测断面或点位个数 (3) 个	
现状评价	评价范围	河流: 冯沟河, 长度 (2) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>			
	评价因子	(pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮)			
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )			
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>			
	预测因子	( )			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/>		污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区 (流) 域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环	区 (流) 域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>			

境影响减缓措施有效性评价						
水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
	COD		0.106		400	
	SS		0.080		300	
	氨氮		0.009		35	
	总磷		0.001		5	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（污水接管口）	
监测因子	（ ）		（pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN）			
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

### 5.3.8 评价与结论

综上所述，本项目地表水环境评价等级为三级 B。灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）有充足的容量容纳本项目排放的废水，不会导致污水厂超负荷运营，不会因为本项目的废水排放导致污水处理系统失效，项目水质简单，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质达标。项目废水经灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标

准》(GB18918-2002)表1中一级A标准后排入冯沟河,预计对纳污水体水质影响较小,地表水环境影响可以接受。

## 5.4 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。

### 5.4.1 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。

### 5.4.2 预测时段

预测时段为:100d、1a、1000d、10a、20a及30a。

### 5.4.3 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COD<sub>Cr</sub>,由于地下水中的COD指标为COD<sub>Mn</sub>,本次地下水预测选择COD<sub>Mn</sub>作为预测因子。

### 5.4.4 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。且厂房、装置区均采取表面硬化防渗处理,污废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。

#### 5.4.5 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:

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

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;

C<sub>0</sub>—注入的示踪剂浓度, g/L;

u—水流速度, m/d;

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数, m<sup>2</sup>/d;

erfc ( ) —余误差函数。

#### 5.4.6 模型参数

根据小伊乡周边区域水文地质勘查资料,水平方向渗透系数 0.08m/d,水力坡度取 2‰,流速 0.00016m/d,纵向弥散系数(DL)0.0017m<sup>2</sup>/d。

目前厂区化粪池 COD<sub>Cr</sub> 产生浓度为 400mg/L,根据经验, COD<sub>Mn</sub>=0.2~0.7COD<sub>Cr</sub>,取系数为 0.4, COD<sub>Mn</sub>=160mg/L。

#### 5.4.7 预测结果

根据导则推荐的预测模式,非正常状况下 COD<sub>Mn</sub> 对地下水的影响情况见表 5.4-1。

表 5.4-1 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

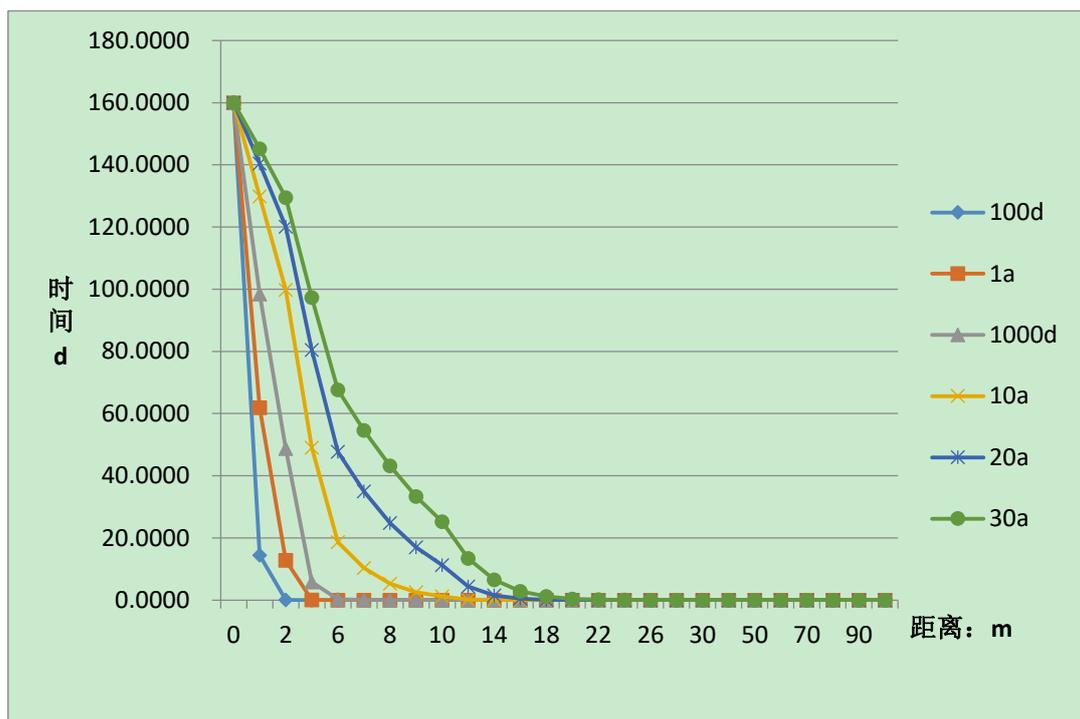


图 5.4-1 排放 CODmn 浓度变化图 (mg/L)

#### 5.4.8 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，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 类标准作为参照标准（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 COD<sub>mn</sub> 在地下水中浓度的变化。

从表 5.4-1 及图 5.4-1 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 COD<sub>mn</sub> 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。本项目化粪池设置于厂区西侧，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。

## 5.5 噪声影响预测与评价

根据工程分析，项目营运后主要噪声源为破碎机、造粒机以及风机等，噪声源强约在 80-85dB(A)，项目噪声源详见表 3.6-7。由于同类设备相距较近且都位于同一车间内，因此评价中将同类设备视作一个点源考虑，以便于简化计算。根据声源的特性和环境特征，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级值，并与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

### 5.5.1 预测模式

本评价主要分析生产噪声对厂界的影响

#### ① 室外声源

某个声源在预测点的声压级：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{Pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中：

$L_{Pi}(Lr)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$  —i 倍频带 A 计权网络修正值, dB;

## ② 室内声源

室内靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10Lg(Q/4\pi r^2 + 4/R)$$

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

R—房间常数;  $1/(\alpha\alpha - SR)$ , S 为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

叠加公式:

$$L_{P1i}(T) = 10lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}}\right)$$

式中

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{P1ij}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

## ③ 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{A_i}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{A_j}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ; 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为:

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

式中:

$t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

M—等效室外声源个数。

### 5.5.2 预测结果与评价

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,噪声预测结果见表 5.5-1。

表 5.5-1 厂区项目环境影响预测结果 dB(A)

影响值		北	南	西	东
声源					
	生产车间贡献值	36.27	49.65	51.23	33.61
背景值	昼	56	55.5	54.5	55.5
	夜	46.5	44	46.5	45.5
叠加值	昼	56.05	56.5	56.18	55.53
	夜	46.48	50.7	52.49	45.77

从表 5.5-1 可知,项目营运后生产设备对各厂界噪声叠加值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准要求。本项目噪声对周围环境影响轻微,同时厂区拟通过对主要声源采取减震、加强厂房隔声等措施使厂界噪声能实现达标排放。因此,从声学角度考虑工程全部投产后对周围声环境影响不大。

## 5.6 固体废弃物影响预测与评价

### 5.6.1 固体废弃物来源、种类和产生量

根据工程分析可知,本项目产生的固废包括清洗和废水处理过程产生的污泥沉渣、挤出成型工序产生的废滤网渣、挤出机定期更换的挤出机废滤网、废气处理产生的浮油、废活性炭和生活垃圾,本项目

固体废物的来源、产生量及处理方式见表 5.6-1。

表 5.6-1 固体废物利用处置方式评价表

序号	污染物名称	产生工序	属性	主要成分	废物代码	危险性	产生量 t/a	处置方式
1	污泥沉渣	清洗、废水处理	一般固废	污泥、砂石等	/	/	1495.63	外售砖厂综合利用
2	废滤网渣	挤出成型	危险固废	废塑料、杂质等	900-041-49	T/In	0.5	委托有资质单位处置
3	废滤网	挤出	危险固废	不锈钢滤网、滤渣	900-041-49	T/In	0.15	委托有资质单位处置
4	浮油	废气处理	危险废物	油状杂质	900-249-08	T, I	0.3	委托有资质单位处置
5	废活性炭	废气处理	危险废物	有机物、废活性炭管	900-041-49	T	8.82	委托有资质单位处置
6	生活垃圾	员工生活	一般固废	生活垃圾等	/		3.33	委托环卫部门填埋处理
小计							1508.73	

表 5.6-2 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废房	废滤网及网渣	HW49	900-041-49	车间东北侧	5	袋装	0.65	1年
		浮油	HW08	900-249-08			桶装	0.3	
		废活性炭	HW49	900-041-49			袋装	8.82	

### 5.6.2 一般固体废物环境影响分析

按规定设置一般固废暂存场所，污泥沉渣贮存于固废堆场内，和生活垃圾一起由环卫部门收集处置。

本项目一般固废转运等环节，采用封闭压缩式垃圾运输车，防止搬运过程中的撒漏，保护环境。另在建立完善的防治措施和严密管理制度情况下，将可使固体废物堆放对环境的影响减少至最低限度，对外环境的影响在可控范围内。

综上所述，在做好上述污染防治措施的基础上，本项目固废经妥善处置，不外排，对外环境产生的影响较小。

### 5.6.3 危险废物环境影响分析

项目生产过程中产生的危险废物主要是浮油（HW08）、废滤网及网渣（HW49）、废活性炭（HW49），根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部 2017 年 43 公告）和《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），本项目危险废物需按要求做好相关防护措施，项目新建 5m<sup>2</sup> 危险废物暂存场所，该仓库需按以下要求完善相关防腐防渗措施：

(1)危险废物贮存场所采取防渗、防腐、防泄漏等防止污染环境的措施。贮存场耐酸、防腐地面材料，经处理后具有防腐效果，防渗系数达到等效粘土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ,  $K \leq 1.0 \times 10^{-10}cm/s$ ，以免污染土壤，仓库内设有导流沟和事故应急池，厂区对所用贮存的容器定期检查，贮存区或贮存仓具良好通风设备。

(2)项目贮存仓库在醒目处设置一个标志牌。固废环境保护图形标志牌按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995, GB15562.2-1995）规定制作。

项目新建 5m<sup>2</sup> 危废房，本项目收集的废滤网及网渣、焦油状杂质和废活性炭全部暂存于仓库中，每半年周转一次，而本项目运营过程中暂存的危险废物量最大约为 4.89t/a，本项目危废房能够满足项目危险废物贮存需求。

通过采取上述措施后，危险废物贮存时对大气、水、土壤的影响较小

## 5.7 土壤影响分析

### 5.7.1 土壤环境环境影响识别

#### 5.7.1.1 土壤环境影响类型及途径

项目对土壤环境的影响主要表现为污染物通过地表入渗和大气

沉降。由于本项目污染装置区、危险废物临时堆场和厂区内各类污水管线等区域均做硬化防渗处理，废水泄漏、下渗的可能性较小，因此项目废水对厂区附近土壤的影响较小。厂区固废堆场、生产区路面、车间仓库地面均按相关要求落实防渗措施，可有效控制废水下渗影响附近土壤。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于污染影响型项目。

本项目建设、运营及服务期满后土壤影响类型及影响途径识别表见表 5.7-1。

表 5.7-1 项目建设、运营及服务期满后土壤影响类型及影响途径识别表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	√	√	/
服务期满后	/	/	/	/

### 5.7.1.2 调查评价范围

参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目影响范围确定为 0.05km。

### 5.7.2 土壤环境影响评价等级的确定

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中 6 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择污染影响型的主要参数，判断土壤评价的等级并做相应的预测与评价。

#### （1）等级划分

土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。

#### （2）等级判断

##### ①占地规模

根据导则，将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50 \text{ hm}^2$ ）、中型（ $5 \sim 50 \text{ hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5 \text{ hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。

本项目全厂占地面积约 4000 平方米，属于“小型”占地规模。

##### ②土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 5.7-2。

表 5.7-2 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判断依据
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

本项目位于小伊乡工业集中区内，项目东侧为连云港欧迪斯智能科技有限公司和连云港忠驰塑料有限公司，南侧为连云港金点电气设备有限公司，北侧和西侧为空地。项目 50m 范围内周边有农田，目前所以确定本项目土壤环境敏感程度为“敏感”。

### ③土壤环境评价等级的确定

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，根据导则附录 A，本项目属于环境和公共设施管理业中“废旧资源加工、再生利用”类别，为“III”类建设项目，详见表 5.7-3。

表 5.7-3 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I类	II类	III类	IV类
环境和公共设施管理业	危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾（不含餐厨废弃物）集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用	其他

表 5.7-4 污染影响型评价工作等级划分表

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：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)，

由表 5.7-4 可知，本土壤评价等级为三级，本项目采用定性描述的方法对土壤环境进行预测。

### 5.7.3 土壤环境影响分析

#### 5.7.3.1 施工期土壤环境影响分析

本项目主体工程主要在租赁现有已建设完成的厂房内，新建的主要为附属构筑物，和设备管道安装工作，工程量较小，施工过程中，用水量极少，无重型机械设备的作业，且施工过程不涉及危险化学品和其他环境风险物质的使用，所以施工期基本上不会造成对周边土壤的影响。

因此认为本项目施工期土壤环境影响较小。

#### 5.7.3.2 营运期土壤环境影响分析

表 5.7-5 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 <sup>a</sup>	特征因子	备注 <sup>b</sup>
车间、废气处理装置	清洗、废气排放、事故	大气沉降	非甲烷总烃	非甲烷总烃	/
		地面漫流	COD、氨氮、总磷、总氮	/	非正常、事故
		垂直入渗	COD、氨氮、总磷、总氮	/	非正常、事故

本项目在废气处理装置区、危废房、沉淀池等做好防渗、防腐措施后，废水泄漏、下渗的可能性较小，因此项目废水对厂区附近土壤的影响较小。本项目排放的有机废气经大气沉降进入土壤后，可能会对土壤表面有机物的含量有一定影响，现状监测结果表明，区域土壤环境质量较好。同时根据预测结果，本项目废气均能实现达标排放，废气最大落地浓度值远小于环境质量标准，因此，项目建设对厂区附近土壤影响处于可接受水平，从土壤环境影响上考虑，本项目的建设是可行的。

表 6.8-5 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响	影响类型	污染影响型√；生态影响型□；两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地√；农用地□；未利用地□	土地利用

识别	占地规模	(0.5) hm <sup>2</sup>			类型图	
	敏感目标信息	农田				
	影响途径	大气沉降√; 地面漫流√; 垂直入渗√; 地下水位□; 其他 ( )				
	全部污染物	非甲烷总烃、COD、氨氮、总磷、总氮				
	特征因子	非甲烷总烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类□; II类□; III类√; IV类□				
	敏感程度	敏感√; 较敏感□; 不敏感□				
	评价工作等级	一级□; 二级□; 三级√				
现状调查内容	资料收集	a) √; b) √; c) √; d) √				
	理化特性	氧化还原电位、阳离子交换量、含水率、颜色、结构、质地、其他异物、比重、孔隙比			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	0.2m	
		柱状样点数	0	0	/	
现状监测因子	GB 36600-2018 表 1 45 项基本因子、石油烃					
现状评价	评价因子	GB 36600-2018 表 1 45 项基本因子				
	评价标准	GB 15618□; GB 36600√; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 ( )				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录E□; 附录F□; 其他 (定性描述)				
	预测分析内容	定性描述废气、废水可能对周边土壤环境的影响				
	预测结论	达标结论: a) √; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制√; 过程防控√; 其他 ( )				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		/	/		/	
信息公开指标	/					
评价结论	达标					

注 1: “□”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。  
注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。

## 5.8 生态影响分析

本项目位于灌云县小伊乡工业区内, 项目用地为工业用地, 项目厂房为连云港和德贸易有限公司为园区集中建设的标准厂房, 企业直接租赁使用, 项目全部在租赁的厂区内建设, 不新占用土地, 厂区周边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。

项目对生产车间设置卫生防护距离为100米，目前防护距离范围内无环境敏感保护目标，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。

## 5.9 环境风险影响预测与评价

本项目属于废旧塑料再生造粒加工项目，所用的原材料及产品部分为可燃的物料，这些物料具有一定的潜在危险性。在突发性的事故状态下，如果不采取有效措施，一旦释放出来，将会对环境造成不利影响。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。

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

本次风险评价拟通过分析本工程项中主要物料的危险性和毒性，划分评价体系，识别各个装置的潜在危险源并提出防治措施，达到降低风险性、降低危害程度，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

### 5.9.1 评价工作等级和评价范围

根据4.4评价工作等级判定，本项目 $Q$ 值属于 $Q < 1$ 范围内，所以大气环境风险潜势判定为I级，地表水、地下水环境风险潜势判定为I级，故本项目大气环境、地表水和地下水环境风险评价等级均为简单分析，不设评价范围。

## 5.9.2 风险源项分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018), 风险源项分析主要是确定哪些部分或部件最有可能成为失去控制的危险来源。

本项目一般固废外售或有环卫部门收集处理, 危险废物委托有资质的单位处置, 不存在有毒原料的泄漏, 正常情况下排放的污染物对周围环境影响不大, 如遇事故性情况, 可能造成环境危害较大, 本项目可能出现的环境风险事故包括以下:

项目在生产使用过程中使用的原料和产品为塑料成份, 是可燃性物质, 若遇到明火可燃烧, 发生火灾。调查同类企业, 在储存、使用过程中可能发生火灾的事故, 火灾是塑料再生行业的典型事故。虽然此类事故的概率较低, 但一旦事故发生, 其风险影响的范围和人员危害较为严重, 环境风险危害较大。

## 5.9.3 环境风险分析

### 5.9.3.1 火灾爆炸引起的次生/伴生危害风险分析

废塑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、二氧化碳、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 5.9-2。

表 5.9-2 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	CO <sub>2</sub>	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。

由上表可知，一旦项目发生火灾事故，对周边环境和人体的危害较大，本项目要求贮存场所必须采取防雨、防晒、防渗、防尘和防火措施，厂房必须经消防部门验收，因此，一旦车间发生火灾，只要采取相应的防范治理措施，短时间内对下风向的环境空气质量有一定的影响，但长期影响较小。

### 5.9.3.2 环境风险简单分析内容表

表 5.9-3 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产1万吨塑料粒子项目				
建设地点	(江苏)省	(连云港)市	(/)区	(灌云县)县	小伊乡工业集中区
地理坐标	经度	119.228494	纬度	34.377433	
主要危险物质及分布	危废房、生产车间				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	①发生火灾事故产生的燃烧分解产物对环境及人体的影响。				
风险防范措施要求	<p>为防范发生火灾等事故，项目采取的防治措施为：</p> <p>①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厂房、库房内，加强通风，远离火源。</p> <p>②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非甲烷总烃气体。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。</p> <p>③本项目具有潜在的火灾危险性，因此，建设项目的规划设计、施工和运营等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，特别是仓储区，物料储存量最大，风险事故源强最大，应保证施工质量，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。</p> <p>④消除和控制明火源：在原料仓库内，设置醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；进入人员按规定登记，严禁携带火柴、打火机等；使用气焊、电焊等进行维修时，必须按照规定办理动火批准手续，领取动火证，采取防护措施，确保安全无误后，方可动火作业。</p> <p>⑤防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。</p> <p>⑥保证原料库、成品库周围现有消防通道的畅通。</p>				

其他还有在生产和维修期间可能发生的一些事故性危害，如施工不当、选材不当、材料缺陷等。操作因素：触电、设备操作不当等导致的人身伤害等。根据类比同行业的情况，项目生产中应加强安全生

产管理，采取各种预防措施，同时还应制定事故应急预案，在编制应急预案，采取积极的风险防范措施后，项目风险在可控范围内。

## 6 环境保护措施及其可行性分析

### 6.1 施工期环境保护措施及其可行性分析

#### 6.1.1 大气环境影响控制措施

基础设施建设期间，因主体厂房为租赁现有，厂区只新建配套的附属设施，工程量较小，对区域大气环境的污染主要是砂、石、土方等堆放、转运及装卸过程产生的扬尘及汽车尾气。针对施工地面扬尘及运输车辆汽车尾气提出必要的控制措施如下分析。

##### 6.1.1.1 施工扬尘

(1) 施工现场实行合理化管理，少量的砂、石料应统一堆放、保存，以尽可能减少堆场数量；白灰等粉状材料运输应袋装或罐装，禁止散装，尽量减少搬运环节并尽可能使用预制混凝土。

(2) 挖掘前，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度减少扬尘。及时清运开挖的土方与建筑垃圾，以防因长期堆放而表面干燥起尘。

(3) 减少运输过程的扬尘，谨防运输车辆装载过满，不得超出车厢板高度，并采取遮盖、密闭措施减少沿途抛洒、散落，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，定期冲洗轮胎，车辆不得带泥、沙出施工场地。

(4) 施工现场进行围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围。

(5) 当出现风速过大等不利天气状况时应停止施工作业，并对堆存的建筑材料进行遮盖。

采用上述措施后，可有效地控制施工扬尘对周围环境的影响，无组织排放的颗粒物在工地周界外浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的限值要求。

##### 6.1.1.2 机械、车辆尾气

(1) 对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染；

(2) 平时要加强施工机械和运输车辆维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械和车辆超负荷工作；

(3) 搞好交通管理，避免交通堵塞，要求运输车辆安装尾气净化器，减少废气排放；

由于区域地势平坦开阔，有利于该类废气的扩散，同时采取以上措施后，可有效降低机械、车辆尾气对区域大气环境的影响。

### **6.1.2 噪声环境影响控制措施**

为减轻施工噪声对环境的影响，建议采取以下措施：

(1) 合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备应采取相应的限时作业，尽量避免夜间使用强噪声设备施工。

(2) 合理安排施工机械安放位置，尽可能放置于场地中间及对场界外造成影响最小的地点。

(3) 优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在高噪声设备周围设置掩蔽物、加隔震垫、安装消声器等。

(4) 压缩厂区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

项目施工期时间较短，采取上述措施后，施工期噪声污染对周围环境的影响较小。

### **6.1.3 水环境影响控制措施**

临时施工产生的废水主要是生活污水和地面设备冲洗水，生活污水经化粪池预处理后接入小伊乡后场污水处理厂处理，地面设备冲洗水经临时沉淀池沉淀后绿化或浇灌场地。

### **6.1.4 固废环境影响控制措施**

建筑垃圾及时清运进行填埋或加以回收利用。

少量生活垃圾及时清运处理，做到日产日清，尽早进行卫生填埋处理，防止腐烂变质，孳生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病。

## 6.2 营运期环境影响控制措施及其可行性分析

### 6.2.1 大气环境影响控制措施及其可行性分析

#### 6.2.1.1 无组织废气防治措施评述

根据工艺分析，编织袋破碎过程会产生粉尘废气，本工程为湿法破碎工序，破碎过程产生的粉尘量较小，通过无组织形式排放。挤出过程产生的有机废气，通过安装外部集气罩（配备软帘），负压收集后经“水喷淋+离子光氧一体化+活性炭吸附”装置处理后由车间旁 H1 排气筒排放，未被收集的少量废气通过无组织形式排放。未收集到的无组织废气，拟采取的措施有：加强车间密闭，减少无组织废气的排放，保持车间的干燥。同时做好消防防火工作，严格按消防规章落实各项措施，杜绝火灾等污染事故。

在采取以上防治措施的基础上，合理布置厂区装置，加强厂区绿化。经实践证明，采用上述措施后，可有效地减少在贮存和生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到较低的水平。

#### 6.2.1.2 有组织废气防治措施评述

本项目的有组织废气主要为被集气罩收集的有机废气，通过在出气口和挤出头处设置集气罩，集气罩主要是通过罩的抽吸作用，在污染源附近把污染物大部分收集起来，本项目再生塑料颗粒生产线共用一台风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$  的风机，集气罩距离造粒机出气口距离小于  $20\text{cm}$ ，设计罩口风速为  $0.3\text{m/s}$ ，同时在集气罩下方配备软帘垂地，在局部形成一个较密闭空间，增大废气的收集效率，本项目挤出机产生的气量较小，类比同类装置，大部分的废气均能被收集。挤出机产生的有机废气通过集气罩收集后，通过车间边的“水喷淋+离子光氧一体化+活性炭吸附”装置处理，变频风机风量控制在  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，经处理后的废气通过  $15\text{m}$  高（H1）排气筒排放。

##### （1）水喷淋

针对废气中含有的粉尘，采取水喷淋的处理方式，水喷淋塔可以去除绝大部分颗粒物和蒸汽。水喷淋塔由喷淋系统、除雾系统等组成，水喷淋塔采用填料塔形式，以水为吸收液，液气比控制在  $0.3\sim 1.5\text{L}/\text{m}^3$ ，采取逆流式，通过气液传质作用，废气中的水蒸汽和颗粒物进入喷淋水中，根据建设单位提供的资料及前期项目运营结论，项目对喷淋塔循环水罐定期投加絮凝剂，对产生的水罐沉渣定期清理，该系统废水会有损耗，故对该系统定期补充新鲜水，该处理系统无外排废水。

## (2) 低温等离子

低温等离子体在废气净化过程中主要以气体放电的形式引发。一般认为，在等离子体体系中，强电场使电子加速获能。然后高能电子与  $\text{O}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  等气体分子碰撞，将气体分子激发到高能级。量增加的高能级分子( $\text{O}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  等) 发生键的断裂，并产生  $\cdot\text{O}$  和  $\cdot\text{OH}$  等活性自由基。当体系中有氧存在时， $\cdot\text{OH}$  会快速地转变为  $\text{HO}_2$ 。在这一过程中，气体中含有的 VOCs 分子也会与高能电子碰撞，发生电离、解离或激发等一系列复杂的等离子体物理和化学反应，形成原子和小碎片基团。在  $\cdot\text{OH}$ 、 $\cdot\text{O}$ 、 $\text{HO}_2$  以及其他活性粒子等强氧化基团的作用下，这些有机物分子和碎片基团进一步分解，转化为  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  和其他降解的最终产物。另外，氧气分子在放电产生的等离子体中会发生激发和离解，产生激发态的氧分子和氧原子。这些强氧化性粒子与有害化合物及其解离的自由基碎片发生反应，使其得到氧化分解。

近来，人们对空气等离子体中 VOCs 的分解做了许多的研究。但是都无法解决放电系统中大量的能量消耗，尤其是副产物臭氧的产生。因为臭氧是环境的严重污染物，所有在排入大气之前应该分解掉。产生臭氧需要过剩的能量，排放臭氧之前的分解也需要消耗能量。因此，人们提出了利用副产物臭氧，通过光解臭氧和水分子之间的反应产生新的 OH 自由基。这样会产生更多的 OH 自由基，这些自由基会在放

电处理之后通过外加的 UV 辐照系统与有机分子发生反应。同时，危害性臭氧能够从排放气体中去除。另外，光子能可用于  $\text{TiO}_2$  光催化剂系统中有机化合物的氧化，从而降低总系统中的能量消耗。放电与光解结合能够增加电介质阻挡的微放电(无声放电)数，并减少所需的激发电压。已有研究证明，放电间隔间的介质会导致在放电消退阶段出现放电的非热性能，它是由有限的放电位点产生的活性粒子、离子和自由基等活性种来维持。当废气中有水存在时，虽然表面上有利于产物 OH 自由基的产生，但是水的吸附性能导致介质表面的阻力减小，进而减少主要 OH 自由基形成的位点。

### (3) UV 光氧催化

紫外光催化的机理需要根据固体的能带理论进行分析，其能带通常由可控的高能导带和低能的价带组成，两者之间具有相对较宽的禁带，其宽度通常低于  $3.0\text{eV}$ 。电子进行填充时，最先从低能价带开始。当光催化物质被能量不小于禁带宽的紫外光辐照后，光源辐射能由光活性物质吸收，使得电子快速的从价带向导带跃迁，进而导致价带上部产生大量的空穴( $\text{h}^+$ )，并且这一空穴会在电场的作用下向催化剂表面转移。半导体催化剂的光吸收限值  $\lambda_g$  与禁带宽度  $E_g$  具有下列关系，其中  $\text{TiO}_2$  的禁带约为  $3.2\text{ eV}$ ：

$$\lambda_g(\text{ nm}) = 1240 / E_g(\text{ eV})$$

跃迁致使电子( $\text{e}^-$ )在导带底部不断增加，禁带是价带和导带之间电子能态的空能量部分，就像两岸间的河流，使得电子-空穴对能够长时间的存留。因而，电子-空穴在充裕的时间下可以经过禁带将电荷转移到附着在光活性物质上的物种表面，由此引发光催化反应。 $\text{TiO}_2$  具有几种排列形态，而锐钛矿型的  $\text{TiO}_2$  在波长小于  $387.8\text{ nm}$  的紫外光源辐照下，价带上的电子会激发到导带上，因此价带上会产生空穴，生成光生电子-空穴对。强氧化性的空穴和强还原性的光生电子都能

够降解有机污染物。适当的俘获剂会导致空穴和附着在催化剂表面的水分子发生反应，生成氧化能力很强的·OH 自由基。而电子与催化剂表面附着的氧分子反应会生成还原性的·O<sub>2</sub>，并且这一物质也会产生·OH 自由基。有研究证实，气体放电过程中一些高能激发粒子的也会辐射出紫外光，在一定波长范围内，对 VOCs 的降解起到一定的作用。

#### (4) 活性炭吸附

主要原理是活性炭表面有许多小孔，当废气进入活性炭吸附箱时，废气中的有害物质会吸附在这些小孔之上，因而达到净化废气的目的。

根据美国 M&Y 环境工程股份有限公司和杭州五源科技实业有限公司 2016 年 7 月发布的《低温等离子体光催化协同降解涂装有机废气技术》研究成果，该研究中采用了“低温等离子体（LTP）+光催化”处理有机废气，废气进口有机废气浓度≤300mg/m<sup>3</sup>，本项目产生的有机废气浓度（以非甲烷总烃计）小于 300mg/m<sup>3</sup>，与该研究基本一致。研究表明，有机废气通过“低温等离子+光氧催化装置”处理后，有机废气净化率达 90%。

同时盐城市龙杰机电设备制造有限公司低温等离子设备进出口废气监测报告，低温等离子废气+活性炭吸附处理装置对非甲烷总烃气体吸收效率不低于 90%，考虑本项目废气产生浓度较小，根据设备厂家提供的资料，因此该套装置去除率取 80%是可行的。有组织废气污染物收集走向图见图 7.2-1；废气处理装置工艺参数见表 7.2-1。

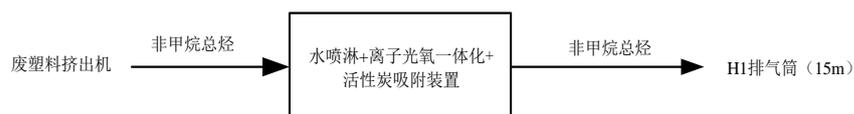


图 6.2-1 本项目有机废气处理走向图

表 6.2-1 项目废气处理设施工艺参数

序号	装置名称	设备名称	详细规格参数
1	水喷淋+离子光氧一体化+活性炭	水喷淋装置	设计风量: Q=10000m <sup>3</sup> /h 外形尺寸: φ1800*4000mm 填料材质: PP 填料规格: 多面球 φ50mm 数量: 1 台
		离子光氧一体化装置	设计风量: Q=10000m <sup>3</sup> /h 外形尺寸: 3100mm×1200mm×1200mm 灯管数量 (支): 20 条 (离子管) 40 条 (光氧管) 灯管长度: 800mm 灯管寿命: 1 年 镇流器使用年限: 3 年以上 可视: 紫光 设备阻力: <2000pa 系统噪声: <20dB 停留时间: 1~2s 功率: 10kw 外壳材质: 碳钢喷塑 数量: 1 套
		活性炭吸附	设计风量: Q=10000m <sup>3</sup> /h 外形尺寸: 2.1×1.55×1m 填料量: 3.15t 停留时间: 0.3s 数量: 1 台
		引风机	变频风机风量: 9736~25265m <sup>3</sup> /h 功率: 15kw 风压: 2422~1801Pa 数量: 1
2	排气筒	高度: 15m 直径: 0.6m 温度: 25°C 数量: 1 根	
3	其他	集气罩配备软帘垂地, 生产过程中保持局部密闭。	

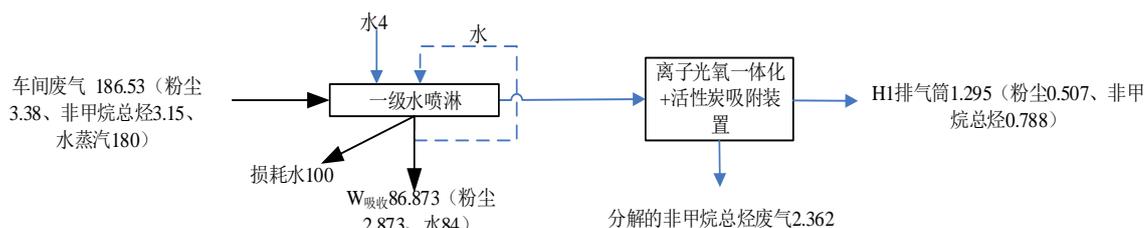


图 6.2-2 “一级水喷淋+离子光氧一体化+活性炭吸附”装置物料平衡图

### 6.2.1.3 其他治理措施

①加强废气收集装置的管理和维护，确保废气收集装置的正常运行，当风机、集气罩等出现故障时立即停产进行整修，确保做到无事故排放，减少无组织排放；

②做好排放口的隐蔽和美化工作，严格加强车间排风、通风设施，保持车间空气流通，确保安全卫生；

③本项目车间的卫生防护距离分别为 100m，在卫生防护距离内，不得新建居民、医院、学校等敏感目标。根据现场实地勘察，项目 100m 范围内无居民、医院、学校等敏感目标。

④生产期间要防止管道和尾气收集系统的泄漏，避免事故性无组织排放。加强车间的密闭性，减少无组织废气的排放，建立事故性排放的防护措施，在车间内要备有足够的通风设备。

### 6.2.1.4 大气污染防治措施经济可行性分析

项目新增“一级水喷淋+离子光氧一体化+活性炭吸附”废气处理装置，同时对废气产污环节配备集气罩及集气管道，设备及构筑物总投资为 15 万元，占总投资的 8.82%。本工程废气治理运行费用主要包括：电费、设备折旧维修费、耗材费等。具体情况见表 6.2-2。

表 6.2-2 废气治理运行费用一览表

类别		年消耗量	单价, 元/t	年费用, 万元
耗材	离子管、光氧管、活性炭等	-	-	1
能耗	电(kWh)	200000	0.8	16

设备折旧维修费	2.5
合计	19.5

从表 6.2-2 中可见，本项目废气处理装置年运行费用约 19.5 万元，主要费用为耗材费、设备折旧费及电费等，项目总投资 170 万元，年均税后利润约为 2000 万元，废气治理运行费用占公司年利润的 0.975%，企业完全有能力接受，可以做到废气污染物长期稳定达标排放。

## 6.2.2 废水环境影响控制措施及其可行性分析

### 6.2.2.1 污水防治措施

由工程分析可知，本项目运营过程中产生的清洗废水和废气吸收废水经沉淀池处理回用于清洗工序，生活污水经公司内自建化粪池装置处理后，达标后排入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）集中处理。

### 6.2.2.2 污水处理达标可行性

项目生产过程中的废气吸收废水和清洗废水经沉淀池处理后回用于清洗，生活污水经化粪池处理后通过污水管网排入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）进一步处理。

#### (1) 废水处理方案达标技术可行性分析

①由工程分析可知，本项目运营过程中清洗废水和废气吸收废水等，污染成分相对简单，主要污染物为悬浮物，且产生量相对较少，且本项目废塑料你清洗工段用水对水质的要求不高，所以该部分废水经沉淀处理后，直接回用于清洗工艺是可行的。

②经化粪池处理后的生活污水，出水浓度低于污水厂接管标准，达标尾水接管至污水处理厂集中处理是可行的。

废水处理方案主要构筑物及主要设备见表 6.2-3。

表 6.2-3 废水处理主要构筑物及主要设备一览表

序号	构筑物名称	规格
1	化粪池	6m <sup>3</sup> , 2m*2m*1.5m

2	沉淀池（加盖）	150m <sup>3</sup> ，5m*15m*2m（分三级）
3	清洗池	50.4m <sup>3</sup> ，1.8m*20m*1.4m

根据经验，并类比同类项目，化粪池对各污染物的去处效率详见表 6.2-4。

表 6.2-4 废水处理效果预测分析

主要污染物名称	进口浓度 (mg/L)	处理措施	预计处理效率 (%)	预计排放浓度 (mg/L)	排放标准 (mg/L)	预计达标情况
pH	6~9	化粪池	/	6~9	6~9	达标
COD	400		15	340	500	达标
SS	300		30	210	400	达标
氨氮	35		3	33.95	45	达标
总磷	5		2	4.9	8	达标
总氮	60		3	58.2	70	达标

### ③清洗水回用可行性分析

本项目原料中含有的杂质主要为泥沙、石膏、石灰、阻燃颗粒和稻壳等，无有机成分，水中主要的污染物为悬浮物，因清洗工序对水质要求较低，项目破碎及清洗废水经三级沉淀池处理后，大部分悬浮物杂质均沉降进入污泥中，上层清水较为清洁，回用于清洗工序是可行的。

### (2) 经济可行性分析

本工程废水治理设施合计投资约 11 万元，废水治理设施运行费用主要包括：电费、设备折旧维修费（主要为沉淀池水泵、管道）、人工费等。具体情况见表 6.2-6。

表 6.2-6 废水治理运行费用一览表

序号	费用类别	单位	单位用量 /m <sup>3</sup> 废水	全年使用量	单价 元	总费用 万元/a
1	电费	Kwh	0.4	3212.8	0.8	0.26
2	人工费	人	/	1	40000	4
3	折旧费	直接投资综合率 4%				0.44
5	维修费	直接投资的 1%				0.11
	小计					4.81

本项目全部建成后废水处理年运行费用约 4.81 万元，而项目全部建成后年均税后利润总额约 2000 万元，废水治理运行费用占公司总利润的 0.24%，企业可以承受。

### 6.2.2.3 污水处理厂接管可行性分析

#### (1) 灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）概况

灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）位于江苏省灌云县小伊乡后场村，主要用于处理小伊乡镇区及周边的生活废水，设计处理能力 500t/d，于 2012 年 2 月 23 日取得环评批复，现已建成并投入运行。污水处理工艺采用 DSP-SH 系列成套污水处理设备进行处理，主要工艺为“厌氧+接触曝气+沉淀+消毒”工艺，根据灌云小伊后场污水处理厂 2018 年运行年报，目前污水厂日均污水处理量为 204 m<sup>3</sup>/d，尚有 296 m<sup>3</sup>/d 的余量。

#### (2) 废水量的可行性分析

本项目废水排放量约 0.8m<sup>3</sup>/d，污水厂余量为 296m<sup>3</sup>/d，本项目废水从处理量上考虑，灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）可以接纳。

#### (3) 水质的可行性分析

本项目生活废水产生浓度低于灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）接管标准浓度限值。从水质考虑来说，接管污水厂是可行的。因此，项目废水进污水处理厂处理是可行的。

#### (4) 服务范围和管网建设情况

灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）的服务范围包含整个小伊乡镇区和工业集中区，根据小伊乡人民政府提供的证明，目前工业集中区内管网已经铺设完成。因此，从灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）的服务范围和管网建设上来说，本项目废水接管到灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）是可行的。

综合所述，本项目产生的废水，从水质、水量角度分析，均能达到灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）的接管要求。同时从经济和环保两方面综合考虑，本项目废水处理方案在经济上是可行的。

## 6.2.3 噪声环境影响控制措施及其可行性分析

### 6.2.3.1 从噪声源上采取的治理措施

根据本项目噪声源特征，应优先选用低噪声设备，如低噪的风机等，对噪声源进行降噪处理。除此之外，应采取声学控制措施，对噪声源进行治理。项目噪声源具体治理措施如表 6.2-6 所示。

表 6.2-6 各噪声源的具体治理措施

序号	设备名称	设计降噪量 (dB(A))	拟采取措施
1	风机	25	通风进出口设置进出风消声器、厂房隔音
2	挤出机	25	距离衰减、厂房隔声
3	破碎机	25	距离衰减、厂房隔声

采取表 6.2-6 中噪声防治措施后可确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准要求。

### 6.2.3.2 从噪声传播途径上采取的治理措施

①采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。

②在主要噪声源设备及厂房周围，宜布置对噪声较不敏感、有利于隔声的建筑物、构筑物，如辅助车间、仓库等。

③在厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少对厂区外声环境的影响，种植一定的乔木、灌木林，亦有利于减少噪声污染。

④充分利用地形、地物隔挡噪声，主要噪声源低位布置。

### 6.2.3.3 其它治理措施

①在管理人员集中的控制室，其门窗等应进行隔声处理，使环境达到相应的噪声标准；在高噪音场所，值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等。

②厂区加强绿化，以起到降噪的作用。

③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

通过采取上述噪声防治措施后，可使厂界噪声达标。

## 6.2.4 固体废弃物环境影响控制措施及其可行性分析

根据工程分析可知，本项目产生的固废包括清洗和废水处理过程产生的污泥沉渣、挤出成型工序产生的废滤网渣、挤出机定期更换的挤出机废滤网、废气处理产生的浮油、废活性炭和生活垃圾，本项目固体废物的来源、产生量及处理方式见表 6.2-7。

表 6.2-7 固体废物利用处置方式评价表

序号	污染物名称	产生工序	属性	主要成分	废物代码	危险特性	产生量 t/a	处置方式
1	污泥沉渣	清洗、废水处理	一般固废	污泥、砂石等	/	/	1495.63	外售砖厂综合利用
2	废滤网渣	挤出成型	危险固废	废塑料、杂质等	900-041-49	T/In	0.5	委托有资质单位处置
3	废滤网	挤出	危险固废	不锈钢滤网、滤渣	900-041-49	T/In	0.15	委托有资质单位处置
4	浮油	废气处理	危险废物	油状杂质	900-249-08	T, I	0.3	委托有资质单位处置
5	废活性炭	废气处理	危险废物	有机物、废活性炭	900-041-49	T/In	8.82	委托有资质单位处置
6	生活垃圾	员工生活	一般固废	生活垃圾等	/		3.33	委托环卫部门填埋处理
小计							1508.73	

### 6.2.4.1 固废贮存场所分析

#### ①一般固废

项目产生的污泥沉渣堆放在一般固废堆场内，定期外售砖厂综合利用，生活垃圾定期由环卫部门清运处理。

#### ②危险废物

根据《国家危险废物名录》（2016版）规定，项目产生的废物中属名录中的危险废物主要是浮油（HW08）、废滤网及网渣（HW49）和废活性炭（HW49），拟委托有资质的单位处理。

#### (1)危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，本项目危废主要为焦油状杂质，本项目浮油

和废活性炭采用桶装、废滤网及滤渣采用袋装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照江苏省环保厅（苏环规[2012]2号文）《关于切实加强危险废物监管工作的意见》要求，对危险废物进行安全包装，并在包装明显位置附上危险废物标签。

#### (2)危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输中应做到以下几点：

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，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，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

#### (3)危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快送往有资质单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所必须符合 GB18597-2001 规定贮存控制标准，须有符合要求专用标志。

②贮存场所内禁止混放不相容危险废物。

③贮存场所要有集排水和防渗设施。

④贮存场所符合消防要求。

⑤废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和与所贮存的废物发生反应等特性。

综上所述可知：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。

### 6.2.5 地下水及土壤环境影响控制措施及其可行性分析

作为废塑料加工生产企业，本项目可能对地下水和土壤产生污染的主要为危废房、清洗水池、沉淀池和生活废水化粪池发生发生渗漏，为了防止项目运行时对地下水造成污染，预防生产全过程中各种原辅料、中间产物、产出物的泄漏，同时对污染物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目运行对地下水及土壤造成污染。

本项目需要采取严格的保护措施，对化粪池、清洗水池和沉淀池做硬化处理。危废房按照相关规范，严格落实防腐和防渗措施，尽可能降低项目对地下水、土壤的影响，项目运行期地下水、土壤污染防治措施采用“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”原则。

结合项目地下水环境影响评价结果，对工程设计提出的地下水污染防治方案提出优化调整的建议，给出不同分区的具体防渗技术要求。项目分区防渗详见表 6.2-5 和图 6.2-1。

表 6.2-5 项目污染防渗区划分

序号	分区类别	名称	防渗区域	备注
1	重点防渗区	危废房	地面及四周土壤	参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）进行防渗设计
2		废气处理装置区	装置下部地面及四周土壤	
3	一般防渗区	生产车间	车间地面及四周土壤	参照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）II类场进行防渗设计
4		一般固废堆场	地面及四周土壤	
5		清洗水池	池底及池壁	
6		沉淀池	池底及池壁	
7		消防尾水池	池底及池壁	
8	非污染防治区	除污染区的其余区域	厂区的综合用房、门卫、绿化场地等	不需设置防渗等级

其次，针对不同污染采用不同的防渗措施：

### 1) 重点防渗区

重点防渗区主要为项目危废仓库、废气处理装置区，设为重点防渗区。对于重点防渗区，防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，防渗系数需 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$  cm/s。

项目各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散失，危险废物暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中要求设置防漏、防渗措施，确保危险废物不泄漏或者渗透进入地下水。

### 2) 一般防渗区

一般防渗区主要为生产车间、一般固废仓库、清洗水池和沉淀池等。

一般防渗区主要指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后被及时发现和处理的区域或部位。一般污染区按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的设计要求进行防渗，防护措施主要为通过在抗渗混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石垫层，减小扰动其下原状土层达到防渗的目的。

根据标准要求，当天然基础层的渗透系数大于  $1.0 \times 10^{-7}$  cm/s 时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-7}$  cm / s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。因此，本项目一般区域采用天然材料构筑防渗层。

3) 简易防渗区主要包括附属配套设施、绿化区等，这些区域一般不会对土壤、地下水环境造成污染。

其他措施：

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

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤

影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

### **6.2.6 环境风险防范措施**

加工区、原料区布置需通风良好，按规定划分危险区，保证防火距离。厂区内建筑抗震结构按当地的地震基本烈度设计。

#### **6.2.6.1 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厂房、库房内，加强通风，远离火源。

#### **6.2.6.2 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，一旦温控系统发生故障，立即切断电源，停止生产。

#### **6.2.6.3 事故风险防范措施**

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

##### **(1) 安全管理措施**

建立健全安全管理体系及相应的规章制度，理顺协调各部门之间的关系，明确分工、职责和权限，增强企业内部各级人员的“安全意识”，对于指导企业科学、有效地控制污染事故，保护环境不受其污

染，人群健康不受伤害，是十分重要的前提和手段之一。

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

②工程建成后，须经劳动安全、消防、环保等有关部门全面验收合格方可开工。

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

④普及在岗职工对有害物质的性质、毒害和安全防护的基本知识，对操作人员进行岗位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。

## （2）物料存储环境风险防范措施及应急预案

①消除和控制明火源：在原料仓库内，设置醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；进入人员按规定登记，严禁携带火柴、打火机等；使用气焊、电焊等进行维修时，必须按照规定办理动火批准手续，领取动火证，采取防护措施，确保安全无误后，方可动火作业。

②防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

③保证原料库、成品库周围现有消防通道的畅通。

④建立应急救援小组并配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，并定期进行应急救援小组组织演练。灭火器材及消防器材统一存放，专人保管，保管员 24h 轮流值班。现有消防器材主要有干粉灭火器和消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。

## （3）生产风险防范措施

①各类废编织袋、塑料粒子等按要求在原料区和成品区内进行分区、分类存放，定置管理，并在各类存放区设置标识，贮存区内不设明火和热源，贮存地面进行硬化、防渗处理。

②项目所用的废编织袋在运输前应进行捆扎包装，不得裸露运输，不得超高、超宽、超载运输，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，避免废编织袋在装载和运输过程中泄漏污染环境。

③各种塑料颗粒采用塑料袋贮存。

④项目严格按照《危险废物鉴别标准》（GB5085~7-2007）进行鉴别，对含有害物质单独收集，能作为资源再利用的回收出售综合利用，不能利用的作为危废委托有资质单位处置。

⑤项目在车间等场所设置危险废物专用收集容器，设明显标志，并加盖密封。危险固废按要求定点储存、装车、专人管理、交接，储存场所采取隔离设施和采取防风、防雨、防晒、防漏、防渗措施，保证安全。暂存装置必须设计堵漏的裙脚，地面、裙脚应用坚固、防渗材料建造，设泄漏液体收集装置。

⑥项目产生的固废全部处理、处置或综合利用，并按固废管理要求办理相应的转运手续。

⑦在原料输送环节上尽可能的减少人为的不安全行为，如不遵守交通规则等。最大程度减少交通事故导致塑料散落或引起火灾的可能，同时输送车辆配有专门的防火措施，以防发生事故风险的扩散。

#### （4）火灾风险防范措施

##### ①加强消防安全教育培训

每年以创办消防知识宣传栏、开展知识竞赛等多种形式，提高全体员工的消防安全；定期组织员工学习消防法规和各项规章制度，做到依法治火；各部门应针对岗位特点进行消防安全教育培训；对新员工进行岗前消防培训，经考试合格后方可上岗；消控中心等特殊岗位要进行专业培训，经考试合格，持证上岗。

②加强防火巡查检查：落实逐级消防安全责任制和岗位消防安全责任制，落实巡查检查制度；每月对单位进行一次防火检查并复查追

踪改善，检查中发现火灾隐患，检查人员应填写防火检查记录；检查部门应将检查情况及时通知受检部门，各部门负责人应每日消防安全检查情况通知，若发现本单位存在火灾隐患，应及时整改。

③加强安全疏散设施管理：单位应保持疏散通道、安全出口畅通，严格占用疏散通道，严禁在安全出口疏散通道上安全栅栏等影响疏散的障碍物；应按照国家规定的消防安全疏散标志和应急照明设施；应保持防火门、消防安全疏散指示标志、应急照明、机械排烟送风、火灾事故广播等设施处于正常状态，并定期组织检查、测试、维护和保养；严禁在营业或工作期间将安全出口上锁。

④加强消防设施、器材维护管理：每年在冬防、夏防期间定期两次对灭火器进行普查换药。派专人管理，定期巡查消防器材，包括烟、温感报警系统、消防水泵、喷淋水泵、正压送风、防排烟系统及室内消防栓等，保证处于完好状态。

⑤仓库火灾风险防范措施：由于本项目从事再生塑料颗粒的生产加工，储存的原料和产品总量较大，均为可燃或易燃的塑料，因此要特别注意避免贮存地火灾风险的发生，可采取以下火灾风险防范措施。

I.加强回收废物的储存管理，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存；

II.生产区尤其成品区及原料区，设置为禁火区，远离明火、禁烟；厂房设置防火通道，禁止在通道内堆放物品，并配备防火器材；

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

IV.落实安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题及时整改；

V.如突发火灾，应立即采取急救措施，并及时向当地环保局等有关部门报告。万一发生火灾事故，迅速按照灭火作战预案紧急处理，并拨打119电话联系公安消防部门并报告部门主管；隔离、疏散、转

移遇险人员至安全区域，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员；小火灾时用干粉或二氧化碳灭火器，大火灾时用水幕、雾状水或常规泡沫灭火。

#### (5) 废水事故性排放风险防范措施

①废水处理设施中，应设相应的备用设备，如备用泵等。

②操作人员应严格按照操作规程进行操作，防治因坚持不周或失误造成事故。

③加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患或需要维修的设备、管道、阀门及时进行修理更换。

④厂区应按雨污分流的原则建立一个完善的排水系统，确保各类废水得到有效收集、监测监督和处理。

⑤废水处理设施一旦发生故障，废水不得外排，同时，及时检修废水处理设施，尽快使其恢复运行。。

依据项目建设规模确定同一时间内火灾次数按一次考虑，室外消防用水量为 25L/s，因厂房较小，火灾延续时间取 30min，本项目消防用水量为 45m<sup>3</sup>，消防尾水按用水量的 0.9 倍计算，消防尾水产生量为 40.5m<sup>3</sup>。本项目位于小伊乡工业集中区已建设完成的标准厂房内，厂区消防设施依托园区现有，目前园区正在德尼雅木业南侧建设一个约 1500m<sup>3</sup> 消防水池，当发生事故时，园区雨水管网设有截流设施，能防止污水直接流入附近地表水体。同时厂区沉淀池外设置一座容积约 50m<sup>3</sup>（5m\*5m\*2m）的水池作为应急水池使用，正常情况下，应急池保持常空状态，消防尾水纳水能力能够满足要求，能够满足事故状态下项目应急需求。

#### 6.2.6.4 突发环境事件应急预案的制定

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 6.2-6。

表 6.2-6 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：控制防护扩散区域，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

### 6.3 环保投资及“三同时”验收一览表

项目环保总投资 26 万元，占工程总投资的 15.3%，环保投资估算详见表 6.5-1。

表 6.5-1 “三同时”一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	运行费用 (万元)	经济效益 (万元)	效果	进度
废气	1套“水喷淋+离子光氧一体化+活性炭吸附装置”	9	19.5	/	达标排放	与主体工程同

	集气罩、软帘及集气管道	3				时设计、同时施工、同时投入使用
废水	化粪池、沉淀池	7.5	4.81	/	达标排放	
固废	危废房	1			符合环保要求	
噪声	消声器、隔声设施等	1	/	/	厂界达标	
地下水	地面硬化及防腐	1	/	/	符合环保要求	
风险防治措施	消防器材（消防栓、灭火器等）	2.5	/	/	将风险水平控制在可接受范围	
	其它风险防范措施	1.0				
环境管理（机构、监测能力等）	设置专门的企业环境管理科室，落实各项环保要求；委托有资质单位对废气有组织排放点进出口浓度进行监测，监测频率为每半年一次；对无组织排放源进行监测，监测频率为每年一次；对污水排放口进行定期监测，每半年一次；噪声主要监测厂界噪声，每季度一次。				满足环保要求	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	区域截流管网暂未建设完成，本项目产生的废水主要为生活废水，目前经化粪池处理后排入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）处理，厂区需按照相关规范设置排污口，设置便于采样、监测的采样口或采样平台，并设置醒目的环保标志牌；设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；设置生活垃圾箱及一般工业固废贮存设施并建醒目标志牌。				满足环保要求	
排污口整治	规范化整治	/	/	/	符合环保要求	
环保投资合计		26	24.31	/	/	
环保投资总投资/比例（%）		15.3	/	/	/	
“以新带老”措施	/					
区域解决问题	/					
总量平衡具体方案	根据连政办发[2018]38号《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》，大气污染物非甲烷总烃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。水污染物COD、氨氮、TN、TP水污染指标在其控制单元内行政区域1.5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。					

## 7 环境影响经济损益分析

### 7.1 环境影响经济损益分析

本项目实施后环境影响预测与环境质量现状对比情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 环境影响分析情况一览表

序号	影响要素	环境质量现状	环境影响预测结果	环境功能是否降低
1	大气	根据灌云县环境质量报告书（2018 年度），灌云县属于不达标区，PM <sub>2.5</sub> 和 PM <sub>10</sub> 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值，其他所测的各大气指标因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。	评价范围内主要废气污染物为粉尘、非甲烷总烃等，将本项目对主要保护目标影响贡献值与环境本底浓度叠加，污染物浓度值仍满足达标要求。总体而言拟建项目排放的大气污染物排放对环境空气质量影响较小。	否
2	地表水	冯沟河监测断面 COD、氨氮、总氮、总磷均超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。	灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）有充足的容量容纳本项目排放的废水，不会导致污水厂超负荷运营，不会因为本项目的废水排放导致污水处理系统失效，项目水质简单，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质达标。项目废水经灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入冯沟河，预计对纳污水体水质影响较小，地表水环境影响可以接受。	否
3	噪声	测点的昼、夜噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，区域声环境质量状况良好。	项目厂界各测点昼间噪声预测值为 55.05~56.5dB(A)之间，夜间噪声预测值为 45.77~52.49dB(A)之间，本项目噪声对周围环境影响轻微，同时厂区拟通过对主要声源采取减震、加强厂房隔声等措施使厂界噪声能实现达标排放。因此，从声学角度考虑工程全部投产后对周围声环境影响不大。	否
4	地下水和土壤	所有监测点因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的IV类及以上标准；地区土壤质量较好，基本未受污染，所测监测点能够满足《建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中筛选值标准。	项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内，污染范围仍在厂区范围内，不会对外环境和河流造成不利影响。	否

由上表可知，本项目的建设对环境影响较小，不会降低当地环境质量，

本项目的建设也将带来较好的社会效益，主要体现在如下几方面：

(1)项目产品具有高效、安全、经济的特点，具有很好的经济社会效益，市场需求量大，并可有效替代相关产品进口。项目产品目前处于供不应求状态，本项目的建设不仅可缓和市场缺口，还可为企业带来显著的经济效益。

(2)本项目原料为外购的周边钢铁企业用于盛装高品质铁合金、脱硫石膏、石灰、耐火材料和稻壳等废弃吨包编织袋，采用操作简单、技术成熟的工艺技术路线，有利于降低成本，提高市场竞争力。

(3)本项目的建设，将增加当地政府的财政和税收收入，促进当地工业的发展，增加地方经济实力。

## 7.2 环境保护措施费用效益分析

项目外排的废水主要为生活废水，本项目采取了较为完善可靠的废气治理措施，从预测结果可知，尾气能实现稳定达标排放；对固体废弃物的处理也采取了相应的处理处置方法，其中产生危废委外处置；采取降噪减噪措施，确保厂界噪声达标排放。上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益。

本项目环境经济损益因子见表 7.2-1。

表 7.2-1 环境经济损益因子

序号	内部损益因子	外部损益因子
1	环保工程建设投资	污染物排放造成损害的费用
2	环保工程运营费用	/
3	内部年均净收益	/

本项目环保工程建设投资费用约为 26 万元人民币，内部年均净收益约为 2000 万元。

①气：本项目排放的大气污染物主要为粉尘和非甲烷总烃等。废气处理装置集气罩及集气管道投资费用约为 9 万元、年运营费用为 19.5 万元，废气中将减少排放非甲烷总烃 2.52t/a，将使废旧编织袋得到良好的处理并实现资源化利用。

②水：项目外排的主要为生活废水，废水处理设施建设投资总费用为 7.5 万元、年运行费用为 4.81 万元，项目清洗废水经沉淀后回用于生产，极大程

度的减少了水资源的使用和废水的排放。

③固废：本项目生活垃圾等固体废物由环卫部门定期清运处理，处理费用约 100 元/吨，约 383 元；污泥沉渣外售砖瓦厂用于生产砖的原料，外售费用按照 40 元/吨计，年可或得收益约 47690 元，浮油、废滤网及网渣和废活性炭交由有资质单位处理，处理费用按 4000 元/吨计，约为 39080 元。

综上所述，本项目环保措施实施后，本项目有组织废气进“水喷淋+离子光氧一体化+活性炭吸附”装置处理，废气中可减少排放非甲烷总烃 2.52t/a；固体废物可实现收益 8227 元/年；厂界噪声和废水均可达到标准要求。

可见，本项目的环保投资效益较为明显。

## 8 环境管理与监测计划

### 8.1 建设期环境管理要求

#### 8.1.1 施工期环境管理要求

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行。

(2) 尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法。

(3) 施工期生活污水，须有效收集并接入污水处理厂污水处理系统。

(4) 施工期生活垃圾须及时清运，其他施工期固废须及时收集处置。

#### 8.1.2 项目建设管理要求

(1) 严格按照设计要求进行建设。工程建设内容须满足环评报告及其批复、设计文件要求。

(2) 工程建设质量须满足建设工程验收要求。

(3) 对涉及工程、环保设施的变化，应及时向环保部门汇报。

### 8.2 运营期环境管理要求

#### 8.2.1 环境管理机构及职责

根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，拟建工程应在“三同时”的原则下配套建设相应的污染治理设施，一方面为有效保护区域环境提供良好的技术基础，另一方面科学地管理、监督这些环保设施的运行又是保证治理效果的必要手段。因此，项目运营后，应设置专门的环保安全机构，配备专职环保人员，负责环境管理和事故应急处理，其主要职责为：

①执行国家、省、市环保主管部门制定的有关环保法规、政策、条例，协调项目生产和环境保护的关系，并结合项目具体情况，制定全厂环境管理条例和章程。

②负责全厂的环保计划和规划,负责组织开展日常环境监测工作,完成上级主管部门规定的监测任务,统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门;“三废”排放状况的监督检查及不定期总结上报等工作。

③配合上级环保主管部门检查、监督工程配套建设的污水、废气、噪声、固废等治理措施的落实情况;检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况,监督本厂各排放口污染物的排放状态。

④检查落实安全消防措施,开展环保安全管理教育和培训。

⑤加强环境监测仪器、设备的维护保养,确保监测工作正常运行。

⑥参加本厂环境事件的调查、处理、协调工作。

⑦参与本厂的环境科研工作。

⑧参加本厂的环境质量评价工作。

该机构配置管理人员1人,从事污染设施的运行、管理和环境监测。厂区没有检测能力的可以委托有资质的单位处理。

### 8.2.2 环境管理措施、建议

为更好地进行环境管理,建议采取以下措施:

① 经济手段:按污染物流失总量控制原理对厂内各装置分别进行总量控制,并采用职责计奖,超额加奖,签订包干合同等方式,将环境保护与经济效益结合起来。

② 技术手段:在制定产值标准、工艺条件、操作规程等工作中,把环境保护要求考虑在内,既能促进企业生产发展,又能有效保护环境。

③ 教育培训手段:通过环保教育,提高全体职工的环境意识,自觉控制人为污染;加强职工操作培训,使每一个与环境因素有关的关键岗位人员均能熟练掌握操作技术,避免工艺过程中的损耗量。

④ 行政手段:将环境保护列入岗位责任制,纳入生产调度,以

行政手段督促、检查、奖惩，促使各生产车间直至生产岗位按要求完成环境保护任务。

### 8.2.3 环境管理台账要求

#### (1) 废气、废水处理设施

落实专人负责制度，废气、废水处理设施需由专人维护保养并挂牌明示。做好废气、废水设施的日常运行记录，建立健全管理台账，了解处理设施的动态信息，确保废气、废水处理设施的正常运行。

#### (2) 固废规范管理台账

公司应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）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。

### 8.2.4 与排污许可衔接相关工作

根据固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版），本项目属于实施重点管理的行业，实施时限为2019年，项目投产运行前，灌云久旺再生资源有限公司需按照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）等相关法律法规的规定申办排污许可证。

(1)做好与《固定污染源排污许可分类管理名录》的衔接工作。按照《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目属于实施重点管理的行业，实施时限为2019年，项目投产运行前，灌云久旺再生资源有限公司需按照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）等相关法律法规的规定申办排污许可证。

(2)根据固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版），应按照国家法律、法规、规章关于排污许可实施范围和步骤的规定，按时办理排污许可证。项目验收时，建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相

关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

(3)建设项目的环境影响报告书经批准后,建设项目的性质、规模、地点、采用的污水处理工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当依法重新报批环境影响评价文件,并在申请排污许可时提交重新报批的环评批复(文号)。发生变动但不属于重大变动情形的建设项目,排污许可证核发部门按照污染物排放标准、总量控制要求、环境影响报告书(表)以及审批文件从严核发,其他建设项目由排污许可证核发部门按照排污许可证申请与核发技术规范要求核发。

(4)建设单位在报批建设项目环境影响报告书时,应当登陆建设项目环评审批信息申报系统,在线填报相关信息并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

### 8.3 污染物排放清单及管理要求

#### 8.3.1 项目工程组成

本项目工程组成包括主体工程、配套工程、公用工程和环保工程等,详见表 8.3-1。

表 8.3-1 项目工程组成情况表

类别	建设名称	设计能力	备注
公用工程	供水 (新鲜水)	项目新鲜水总用量 1067m <sup>3</sup> /a, 主要用水点为生产用水和生活用水等, 来自小伊乡供水管网。	利用园区给排水、供电管网
	排水	采用雨污分流制。雨水经厂区雨水排口外排入雨水管网, 生活废水经化粪池处理后, 经园区污水管网进入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂(后场站)处理, 废气喷淋废水和清洗废水经沉淀处理后回用于清洗不外排。	
	供电	利用区域电网, 项目建成后耗电量为 400 万 kwh/a	
贮	外部运输	汽车运输	-

运 工 程	内部贮存	在生产车间成品库区用于存放成品颗粒，面积为150m <sup>2</sup> ；原料存放于生产车间内原料暂存区，面积约265 m <sup>2</sup> 。	利用租赁的厂房
环 保 工 程	废气治理	1套“水喷淋+离子光氧一体化+活性炭吸附”装置，设备用于处理挤出造粒过程产生的有机废气，车间外设置1个15m高排气筒。	新建
	废水治理	项目产生的生活废水，利用化粪池处理；废气处理装置和清洗产生的废水经沉淀（总容积约150m <sup>3</sup> ）处理后回用于清洗工艺。	新建
	噪声治理	项目的各噪声设备经选用低噪声设备，并经过厂房隔声和距离衰减，厂界噪声均能达标。	-
	固废处理	生活垃圾委托当地环卫部门处理，沉淀池污泥外售砖瓦厂用于制砖的原料，新建一座约20m <sup>2</sup> 一般固废堆场；同时设置一座约5m <sup>2</sup> 的危废房用于存放浮油、废滤网及滤渣、废活性炭。	新建
	环境风险	消防水利用园区现有消防水池，容积约1500m <sup>3</sup> ；消防尾水池容积约50m <sup>3</sup> 。	新建

### 8.3.2 原辅材料组分要求

根据市场需求及本项目的生产工艺，本项目处置和综合利用的原料要求如下：

本项目原料均购买自江苏省内钢铁厂的废旧吨包编织袋，具体原料类别和主要产生来源详见表 3.1-7。

连云港周边地区钢铁企业产生的废旧塑料编织袋，足够本工程的使用，钢铁厂产生的大量吨包编织袋成为固废外售综合利用，该编织袋含有的主要杂质为泥沙、石灰、石膏等杂质，不沾染其他危险物质成分，根据钢铁厂提供的吨包残余鉴定结果，该编织袋为一般固废，本项目运行过程中不得购买国外进口废塑料，不得购买用于盛装危险废物或者其他来源不明的编织袋，本项目设置专人对收购的原料进行严格检验，只能收集 PP/PE 编织袋，不得收集其他如 PVC、PET、ABS、PC 等其他塑料组分的编织袋，不符合要求的原料严禁进厂。

### 8.3.3 项目环保设施及运行参数

#### (1) 废水

本项目废水处理措施设置情况详见表 8.3-2。

表 8.3-2 本项目废水处理措施设置情况

生产线	废气处理设施名称		数量	构筑物参数
再生颗粒生产线	环保措施	化粪池	1	6m <sup>3</sup> , 2m*2m*1.5m
		沉淀池	1	150m <sup>3</sup> , 5m*15m*2m

## (2)废气

本项目废气处理措施设置情况详见表 8.3-3。

表 8.3-3 本项目废气处理措施设置情况

生产线	废气处理设施名称		套数	排气筒
再生塑料颗粒生产线	环保措施	“水喷淋+离子光氧一体化+活性炭吸附”装置	1	H1（高 15m，内径 0.6m，温度 25℃）

废气处理措施设计及运行参数详见表 8.3-4。

表 8.3-4 废气处理装置工艺参数

生产线	废气类型	治理措施	去除效率
再生塑料颗粒生产线	非甲烷总烃	“水喷淋+离子光氧一体化+活性炭吸附”装置	80%

## (3)固废

项目设置 5m<sup>2</sup> 的危险废物暂存仓库，委托有危险废物处置资质的单位处理，危险废物转运周期为半年。

营运期产生的一般固体废物主要为生活垃圾委托环卫部门统一收集处理，污泥沉渣外售砖瓦厂进行综合利用看，不会对区域环境产生明显不利影响。

## (4)噪声

①选用低噪声动力设备与机械设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装。

②破碎机进行减振设计，可有效减低其噪声；气流风选机配套减振装置。

③保持设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声。

④合理布局，高噪声设备均布置与车间内，并使其尽量远离敏感

点及厂界，达到建筑隔声及距离衰减的效果。

本工程环境风险防控措施情况详见表 8.3-5。

表 8.3-5 本工程环境风险防控措施一览表

污染源	环保设施名称	效果
风险防治措施	消防尾水池、雨水管沟	将风险水平降低到可接受范围
	建立事故风险紧急监测系统	
	报警系统等	
	其它风险防范措施	

### 8.3.4 污染物排放情况

#### ①废水

本项目外排的水主要为生活污水。

表 8.3-6 项目全厂废水产生源强一览表

废水类别	主要污染物名称	排放量		标准浓度限值 (mg/L)	排放方式及去向
		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生活废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	266.4		/	经化粪池处理后通过污水管网进入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）处理
	pH	6~9	-	6~9	
	COD	400	0.106	500	
	SS	300	0.080	400	
	氨氮	35	0.009	45	
	总磷	5	0.001	8	
	总氮	60	0.016	70	

#### ②废气

废气排放情况见表 8.3-7。

表 8.3-7 项目废气污染物排放情况表

污染源名称	污染物名称	排放状况				执行标准		
		排气量 m <sup>3</sup> /h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
H1	挤出工序	非甲烷总烃	10000	7.9	0.079	0.63	60	10

#### ③固废

固废产生情况见表 8.3-8~8.3-9。

#### ④全厂污染物排放情况

表 8.3-10 项目建成后全厂污染物产生、排放量汇总表 (t/a)

种类	污染物名称	污染物产生量 t/a	消减量 t/a	排放量	
				接管量 t/a	污染物最终排放量 t/a
废水	废水量(m <sup>3</sup> /a)	266.4	0	266.4	266.4
	COD	0.106	0	0.106	0.013
	SS	0.080	0	0.080	0.0026
	NH <sub>3</sub> -N	0.009	0	0.009	0.0013
	TP	0.001	0	0.001	0.0001
	TN	0.016	0	0.016	0.004
有组织废气	非甲烷总烃	3.15	2.52	0.63	
无组织废气	粉尘	0.37	0.185	0.185	
	非甲烷总烃	0.35	0	0.35	
固废		1508.73	1508.73	0	

表 8.3-8 项目固体废物产生情况表

序号	编号	名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危废代码	估算产生量 (t/a)	污染防治措施
1	S <sub>1</sub> 、S <sub>2</sub>	污泥沉渣	一般固废	清洗、废水处理	固态	污泥、砂石等	《国家危险废物名录》(2016年)以及《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)	/	1495.63	外售砖厂综合利用
2	S <sub>3</sub>	废滤网渣	危险固废	挤出成型	固态	废塑料、杂质等		900-041-49	0.5	委托有资质单位处置
3	S <sub>废滤网</sub>	废滤网	危险固废	挤出	固态	不锈钢滤网、滤渣		900-041-49	0.15	委托有资质单位处置
4	浮油		危险废物	废气处理	液态	油状杂质		900-249-08	0.3	委托有资质单位处置
5	废活性炭		危险废物	废气处理	固态	有机物、废活性炭		900-041-49	8.82	委托有资质单位处置
6	生活垃圾		一般固废	员工生活	固态	生活垃圾等		/	3.33	委托环卫部门填埋处理
合计			-	-	-	-	-	-	1508.73	-

表 8.3-9 危险废物汇总表

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	废滤网及网渣	HW49	900-041-49	0.65	挤出	固	不锈钢滤网、滤渣	滤渣	每天	T/In	委托有危险废物处理资质的单位处置
2	浮油	HW08	900-249-08	0.3	废气处理	液	含油杂质	矿物油	每月	T, I	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	8.82	废气处理	固	有机物、废活性炭管	有机物	半年	T/In	

### 8.3.5 排污口设置及规范化整治

#### (1) 废水排放口

本项目生活污水经化粪池处理后由市政管网进入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）处理，雨水经收集后经雨水排口排入园区雨水管网，废水、雨水排放口按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）设置。

#### (2) 废气排气口

项目新建1个排气筒，废气排口须按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）进行完善，具体如下：

①排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。

②废气净化设施的进出口均设置采样口。

③在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

对无组织排放的有毒有害气体，车间均应加装引风装置。

#### (3) 固定噪声污染源扰民处规范化整治

应在车间引风机以及其它高噪声源处设置噪声环境保护图形标志牌，进入高噪声区域人员应佩戴性能良好的防噪声护耳器。

#### (4) 固体废弃物储存（处置）场所规范化整治

本项目新建一座危废房，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，并在边界各进出口设置明显标志牌。

### 8.3.6 执行的污染物排放标准

#### (1) 大气污染物

有组织废气：非甲烷总烃排放浓度执行《合成树脂工业污染物排

排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值相关要求；非甲烷总烃排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准。

无组织废气：厂房外监控点执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中附录A非甲烷总烃1h平均浓度特别排放限值标准，厂界外非甲烷总烃、颗粒物无组织排放浓度仍执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9相关要求

### (2)水污染物

项目营运期生活污水经化粪池处理后由市政管网进入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂(后场站)处理。灌云县恒泰水务小伊污水处理厂(后场站)接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准，污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准(见表4-6)，最终排入冯沟河。

### (3)噪声

项目运营期厂界声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准，即昼间：65dB(A)，夜间55dB(A)。

### (4)固体废弃物

项目产生的一般固废、危险固废厂内暂存分别执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001，2013年修改)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001，2013年修改)。

## 8.3.7 信息公开要求

根据《环境信息公开办法(试行)》，建议企业通过媒体、互联网等方式，或者通过公布企业年度环境报告的形式向社会公开以下企业环境信息：

- (1) 企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；
- (2) 企业年度资源消耗总量；

- (3) 企业环保投资和环境技术开发情况；
- (4) 企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；
- (5) 企业环保设施的建设和运行情况；
- (6) 企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况；
- (7) 与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；
- (8) 企业履行社会责任的情况；
- (9) 企业自愿公开的其他环境信息。

## 8.4 环境监测计划

### 8.4.1 污染源监测

#### 8.4.1.1 环境监测项目及周期

本项目按照《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ 1034-2019)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及《关于加强污染源自动监控能力建设的通知》(连环发〔2017〕115号)确定监测计划。污染源监测应包括对废水、废气、噪声的例行监测。监测的实施可根据实际情况由厂方委托有资质的环境监测单位监测。

##### (1) 废水

废水排口监测项目为 pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷需每半年委托有资质单位监测一次。

##### (2) 废气

###### ① H<sub>1</sub> 排口

监测计划为：H<sub>1</sub> 排口监测项目为废气量、非甲烷总烃。非甲烷总烃每半年监测一次。

###### ② 厂界无组织废气：

厂界无组织废气监测计划为：每年监测一次，监测项目为粉尘、非甲烷总烃。

##### (3) 噪声

对厂界噪声每季度监测一次，每次分昼间、夜间进行。

项目监测计划汇总见表 8.4-1。

表 8.4-1 项目监测计划汇总表

计划 类型	项目	周期
废水	流量、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	每季度 1 次
废气	H <sub>1</sub> 排口	非甲烷总烃
	厂界废气	粉尘、非甲烷总烃
噪声	等效 A 声级，昼夜监测 1 次	每季度一次。

#### 8.4.1.2 监测仪器

企业不配备环境监测仪器，日常监测委托有资质单位进行监测。

#### 8.4.2 环境质量监测计划

为了解建设项目投产后的环境影响，结合建设项目污染物排放特点和本次环评期间的环境质量现状监测方案，制定运营期环境质量跟踪监测计划，由灌云久旺再生资源有限公司委托具有环境监测资质的单位定期组织监测。

##### (1) 大气环境质量跟踪监测

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目属于二级评价项目，生产运行阶段无需开展环境质量检测计划。

##### (2) 地表水环境质量跟踪监测

监测项目：pH、COD、氨氮、总氮、总磷、SS。

监测地点：冯沟河灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）下游 1000m。

##### (3) 声环境质量跟踪监测

监测项目：连续等效 A 声级；

监测地点：厂界四周。

#### 8.4.3 非正常和事故排放监测计划

企业发生环境风险事故的状态下，应聘请连云港市环境监测中心站负责对事故现场进行现场应急监测（大气、水等），应急小组分工

负责人或派人员协助监测工作，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。初步的环境风险事故应急监测计划详见表 8.4-2。

表 8.4-2 项目环境风险事故应急监测

类别	事故类型	监测点位	监测指标	监测频次	监测单位
大气	火灾事故	事故区最近厂界或上风向对照点、事故区的下风向厂界、下风向最近的敏感保护目标处各设置一个大气环境监测点	泄漏物质、CO（视事故类型确定）	监测频次为 1 天 4 次，紧急情况时可增加为 1 次/2 小时	江苏省连云港环境监测中心或灌云县监测站
水环境	泄漏事故、火灾事故等	离事故装置区最近管网阴井、雨水排放口、雨水排放口下游 1000m、雨水排放口上游 500m	泄漏物质、COD、pH 等	监测频次为 1 次/3 小时，紧急情况时可增加为 1 次/小时	

## 8.5 污染物总量控制

### 8.5.1 总量控制因子

根据《江苏省污染物排放总量控制目标完成情况考核办法》[苏环计（98）19 号]中“列入总量控制目标考核的污染物”名称、《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71 号）的要求，结合项目排放的其他污染因子并根据相关污染物的可监控性，确定项目实施总量控制的因子为：

(1) 大气污染物：

总量控制因子：非甲烷总烃。

(2) 水污染物

总量控制因子：COD、氨氮、总磷、总氮；

总量监控因子：SS。

(3) 工业固体废弃物：外排量。

### 8.5.2 项目总量控制分析

本项目总量控制指标见表 8.5-1，项目建成后全厂总量控制指标见表 8.5-2。

表 8.5-1 本项目污染物产生排放情况汇总表 (t/a)

种类	污染物名称	污染物产生量 t/a	消减量 t/a	排放量	
				接管量 t/a	污染物最终排放量 t/a
废水	废水量(m <sup>3</sup> /a)	266.4	0	266.4	266.4
	COD	0.106	0	0.106	0.013
	SS	0.080	0	0.080	0.0026
	NH <sub>3</sub> -N	0.009	0	0.009	0.0013
	TP	0.001	0	0.001	0.0001
	TN	0.016	0	0.016	0.004
有组织废气	非甲烷总烃	3.15	2.52	0.63	
无组织废气	粉尘	0.37	0.185	0.185	
	非甲烷总烃	0.35	0	0.35	
固废		1508.73	1508.73	0	

根据连政办发[2018]38 号《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》，大气污染物非甲烷总烃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。水污染物 COD、氨氮、TN、TP 水污染指标在其控制单元内行政区域 1.5 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。

## 9 环境影响评价结论

### 9.1 评价结论

#### 9.1.1 项目建设概况

灌云久旺再生资源有限公司于 2019 年 8 月 28 日正式注册成立。公司主要经营范围包含再生物资的回收、利用，建筑垃圾的回收、利用。为了促进废旧资源的再生利用，灌云久旺再生资源有限公司拟回收周边钢铁企业用于装铁合金的编织袋，建设“年产 1 万吨塑料粒子项目”，建设项目选址位于连云港市灌云县小伊乡小伊工业集中区国土路 1 号。

灌云久旺再生资源有限公司于 2019 年 10 月取得灌云县发展和改革委员会出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：灌云发改备[2019]258 号），原计划建设 1 万吨塑料粒子、塑料制品项目，后考虑市场原因，不再建设塑料制品项目，于 2019 年 12 月 5 日对原备案进行变更，全部建设塑料粒子项目，变更后的备案证号为灌云发改备[2019]321 号，项目代码维持不变，为 2019-320723-42-03-555000，原备案证号（灌云发改备[2019]258 号）作废，项目总投资 170 万元人民币，租赁面积约 4000 平方米，其中厂房约 1000 平方米，配套新建办公用房 100 平方米、附属设施约 350 平方米，项目采用四班三运转制生产，每天运行 24 小时，年生产天数 333 天，合计年生产时间为 8000h，项目劳动定员 20 人。项目以周边钢铁企业用于盛装高品质铁合金、脱硫石膏、石灰、阻燃材料和稻壳等废弃吨包编织袋为原料，通过破碎、清洗、甩干、造粒等工序生产再生塑料粒子，建成后可形成年产 1 万吨塑料粒子的生产规模。

#### 9.1.2 环境质量现状

大气环境引用江苏京诚检测技术有限公司出具的《连云港励敦塑料有限公司年产 3 万吨再生塑料颗粒项目环境质量现状》数据，时间为 2019 年 9 月 12 日~18 日；地下水、地表水现状监测引用苏州宏

宇环境检测有限公司环境质量检测数据，监测时间为2019年5月16日~2019年5月18日，声环境和土壤委托苏州宏宇环境检测有限公司进行实测，检测时间为2019年11月4日~11月5日，基本污染物引用灌云县环境监测站2018年1月1日~12月31日监测数据，具体情况如下：

### （1）大气环境质量现状

根据2018年灌云县环境质量公报，灌云县属于不达标区，PM<sub>10</sub>和PM<sub>2.5</sub>超标严重，其他所测的各大气指标因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，连云港市环境保护局于2016年委托环境保护部华南环境科学研究所编制《连云港市空气质量达标规划》，至规划期末，超标因子均能达到相应质量标准。

### （2）地表水环境质量现状

在污水厂排口上游500m、下游1000m和下游1500m设置3个监测断面。于2019年5月16日~2019年5月18日连续监测2天，每天监测2次。从地表水现状评价结果可以看出，冯沟河监测断面COD、氨氮、总氮、总磷均超标，其他监测因子水质指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准。但本项目不新增废水，项目的建设对周边地表水环境基本没有影响。

冯沟河最终汇入通榆河（灌云段又名盐河），针对区域内冯沟河河流水质不达标情况，2016年12月，灌云县环境保护局已制定了《灌云县盐河不达标水体整治方案》，拟通过对农业、生活和工业污染源的整治，改善区域水体环境，具体详见报告4.2.2节。

### （3）声环境质量现状

本次环评期间对项目区域环境噪声进行了现状监测，于2019年11月4日~11月5日委托苏州宏宇环境检测有限公司进行，根据检测结果，厂界噪声能实现达标排放。

### （4）地下水环境质量现状

地下水监测日期为 2019 年 5 月 19 日，布设地下水取样监测点位 3 个，根据监测结果，目前评价区地下水水质可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类标准。

### (5) 土壤环境质量现状

根据土壤类型布置 3 个土壤监测点，并对项目区域（点位 T2）的土壤理化性质做了调查，监测点位于项目所在地，采样 1 次，监测 1 天，从现状监测结果看，各项污染物指数均低于 1，说明该地区土壤质量较好，基本未受污染，能够满足《建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中筛选值。

## 9.1.3 污染物排放情况

### 9.1.3.1 污染物排放总量控制指标

#### ① 废水

废水总量指标：废水量 266.4m<sup>3</sup>/a、COD 0.106t/a、SS 0.080t/a、氨氮 0.009t/a、总磷 0.001、总氮 0.016t/a。

#### ② 废气

废气总量指标：非甲烷总烃 0.63t/a。

#### ③ 固体废弃物

固废外排量：0。

### 9.1.3.2 总量平衡途径

根据连政办发[2018]38 号《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》，大气污染物非甲烷总烃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。水污染物 COD、氨氮、TN、TP 水污染指标在其控制单元内行政区域 1.5 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。

## 9.1.4 主要环境影响

### (1) 大气环境

由表 6.2-7 和 6.2-8 可知，评价范围内粉尘和非甲烷总烃小时平

均最大浓度贡献值均低于评价标准限值。将本项目对主要保护目标影响贡献值与环境本底浓度叠加，各污染源因子浓度值均满足达标要求。

项目建成后需对生产车间设置 100m 卫生防护距离，目前距离项目最近的敏感目标为小伊乡敬老院（生产车间距离为 106m），处于卫生防护距离之外，另根据小伊乡人民政府出具的文件证明，小伊乡敬老院将已在乡镇拆迁规划中，故远期项目投产后区域内距离项目最近的保护目标为小伊国土所，距离约为 152m，所以项目的建设满足卫生防护距离的要求。

### （2）水环境

项目新增的主要生活废水，灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）有充足的容量容纳本项目排放的废水，不会导致污水厂超负荷运营，不会因为本项目的废水排放导致污水处理系统失效，项目水质简单，不会对污水处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质达标。项目废水经灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入冯沟河，预计对纳污水体水质影响较小，地表水环境影响可以接受。

### （3）声环境

项目营运后生产设备对各厂界噪声叠加值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准要求。本项目噪声对周围环境影响轻微，同时厂区拟通过对主要声源采取减震、加强厂房隔声等措施使厂界噪声能实现达标排放。因此，从声学角度考虑工程全部投产后对周围声环境影响不大。

### （4）固体废物

拟建项目产生的各种固体废弃物均得到有效处理或处置，不会造成二次污染。

### （5）地下水

正常状况下，拟建项目正常工况对地下水无影响。在非正常工况

发生废水或污染物渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。

上述预测结果可知，污染物长期泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向。由于项目所在区域地下水水力梯度较小，污染物迁移速度也较慢。在预测的较长时间内，30a 最大影响范围为 16m，这种情况下污染范围仍在厂区范围内，不会对外环境造成不利影响。

### **(6) 土壤**

本项目在废气处理装置区、危废房、沉淀池等做好防渗、防腐措施后，废水泄漏、下渗的可能性较小，因此项目废水对厂区附近土壤的影响较小。本项目排放废气为均能达标排放，排放的有机废气经大气沉降进入土壤后，可能会对土壤表面有机物的含量有一定影响，但本项目废气均能实现达标排放，目前厂区周边主要为工业企业，无土壤环境敏感保护目标，土壤环境质量较好。因此，项目建设对厂区附近土壤影响较小。

### **(7) 环境风险**

一旦项目发生火灾事故，对周边环境和人体的危害较大，本项目要求贮存场所必须采取防雨、防晒、防渗、防尘和防火措施，厂房必须经消防部门验收，因此，一旦车间发生火灾，只要采取相应的防范治理措施，短时间内对下风向的环境空气质量有一定的影响，但长期影响较小。类比同行业的情况，项目生产中应加强安全生产管理，采取各种预防措施，杜绝事故发生，同时还应制定事故应急预案，在采取积极的风险防范措施和应急预案后，本项目风险值较小，处于可接受水平。

#### **9.1.5 公众意见采纳情况**

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。

在公示期间，未收到群众意见。

### 9.1.6 环境保护措施

#### (1) 废水

项目破碎、清洗和废气吸收装置产生的废水经沉淀处理后回用于清洗工序，生活废水经化粪池处理达标后后排入工业园污水管网，最终进入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）集中处理。

#### (2) 废气

①有组织：本项目的有组织废气主要为被集气罩收集的有机废气，挤出机产生的有机废气通过集气罩收集后，通过车间边的“水喷淋+离子光氧一体化装置+活性炭吸附装置”处理，经处理后的废气通过15m高（H1）排气筒达标排放。

②无组织：本项目无组织废气主要为未被收集的有机废气和粉尘，通过加强车间密闭等措施，再通过加强厂区绿化，可有效地减小在无组织气体的排放，使无组织排放量降低到较低的水平。

#### (3) 噪声

项目将根据设备情况分别采用隔声门窗、设置减振台座等降噪措施，以减轻噪声影响，确保厂界噪声能够达标排放。

#### (4) 固体废弃物

项目产生的一般固废分类堆放在车间外一般固废房内，污泥沉渣外售砖厂综合利用，生活垃圾定期由环卫部门清运处理；废滤网及网渣、浮油和废活性炭属于危险废物，拟委托有危险废物资质的单位处置。

#### (5) 地下水、土壤

作为废塑料加工生产企业，本项目可能对地下水和土壤产生污染

的主要为危废房、清洗水池、沉淀池和生活废水化粪池发生发生渗漏，为了防止项目运行时对地下水造成污染，预防生产全过程中各种原辅料、中间产物、产出物的泄漏，同时对污染物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目运行对地下水及土壤造成污染。

### 9.1.7 环境影响经济损益分析

由环境影响预测可知，本项目的建设对环境影响较小，不会降低当地环境质量。生活废水经处理达标后排入污水处理厂进一步处理；项目采取了较为完善可靠的废气治理措施，废气经处理后能实现达标排放；对固体废弃物的处理也采取了相应的处理处置方法，其中产生危废委外处置；采取降噪减噪措施后，确保厂界噪声达标排放，上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益。

### 9.1.8 环境管理与监测计划

#### (1) 环境管理

1) 施工期环境管理要求：工建设单位应设置安排公司安环部的环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作；加强对施工人员的环境保护宣传教育；加强对施工车间墙体、车间内外及周边生产装置、管线等进行保护，严禁发生破坏事故，以避免噪声不必要的风险；定时监测施工区域和附近地带大气中 TSP 及飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施；加强施工期的风险防范措施，制定并落实施工期的风险应急预案。

2) 营运期环境管理要求：应设置专门的环保安全机构，配备专职环保人员，负责环境管理、协调环境监测和事故应急处理；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，同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐；须按《排污口设置及规范化整治管理办法》要求完善排污口设置。

## (2) 环境监测

项目营运期环境监测计划中污染源调查需对废水、废气、噪声分别进行监测，监测的实施可根据实际情况由厂方委托有资质的环境监测单位监测。

### 9.1.9 总结论

本项目建设地点位于连云港市灌云县小伊乡工业集中区内；项目在落实各项环保措施后能够维持当地环境质量，不改变当地环境功能；本项目排放的污染物能够满足国家和地方规定的排放标准，可做到长期稳定达标排放；通过采取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；公众参与调查表明当地公众支持本项目建设；本项目拟采取的各项环保措施合理可靠；环境影响经济损益分析表明，本项目具有较好的环境效益，项目有能力保证环保设施的正常运行；本项目具有完善的环境管理制度，制定了可行的监测计划。

综上所述，建设单位在认真落实各项污染防治措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作后，本项目生产过程中产生的污染物在采取有效的“三废”治理措施之后，可实现达标排放，不会降低外界环境现有环境功能。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

### 9.2 环保要求及建议

(1)加强无组织有机废气的收集，减少无组织废气的排放。

(2)项目各项污染治理设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，严格执行“三同时”制度。

(3)以上环境影响评价结论仅限于本环境影响报告书中所述的建筑规模、建设方案及所述的污染防治措施，当以上内容发生较大变化时应另行评价。