

# 目 录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目概况 .....	1
1.2 建设项目特点 .....	2
1.3 环境影响评价工作过程 .....	3
1.4 分析判定相关情况 .....	4
1.5 关注的主要环境问题 .....	17
1.6 环境影响报告书的主要结论 .....	17
<b>2 总则</b> .....	<b>18</b>
2.1 编制依据 .....	18
2.2 评价因子与评价标准 .....	23
2.3 评价工作等级和评价重点 .....	29
2.4 评价范围及环境保护目标 .....	33
2.5 相关规划及基础设施建设情况 .....	39
<b>3 建设项目工程分析</b> .....	<b>44</b>
3.1 项目用地情况 .....	44
3.2 建设项目概况 .....	44
3.3 建设项目工程分析 .....	53
3.4 风险因素识别 .....	59
3.5 清洁生产分析 .....	62
3.6 污染源及污染物排放量分析 .....	63
3.7 非正常情况下污染物的产生与排放状况 .....	69
3.8 建设项目污染物排放“三本帐” .....	69
<b>4 环境现状调查与评价</b> .....	<b>71</b>
4.1 自然环境概况 .....	71
4.2 环境质量现状调查及评价 .....	82
<b>5 环境影响预测及评价</b> .....	<b>100</b>
5.1 施工期环境影响预测与评测 .....	100
5.2 运营期大气影响预测与评价 .....	105
5.3 运营期水环境影响预测与评价 .....	119
5.4 运营期地下水环境影响分析 .....	121
5.5 运营期噪声影响预测与评价 .....	125
5.6 固体废弃物影响预测与评价 .....	128
5.7 土壤环境影响分析 .....	130
5.8 生态影响分析 .....	130
5.9 环境风险影响预测与评价 .....	131
<b>6 环境保护措施及其可行性论证</b> .....	<b>134</b>
6.1 施工期环境保护措施及其可行性分析 .....	134
6.2 运营期环境影响控制措施及其可行性分析 .....	136

---

6.3 环保投资及“三同时”验收一览表.....	154
<b>7 环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>156</b>
7.1 环境影响经济损益分析 .....	156
7.2 环境保护措施费用效益分析 .....	157
<b>8 环境管理与监测计划 .....</b>	<b>159</b>
8.1 建设期环境管理要求 .....	159
8.2 运营期环境管理要求 .....	159
8.3 污染物排放清单及管理要求 .....	161
8.4 环境监测计划 .....	169
8.5 污染物总量控制 .....	171
<b>9 环境影响评价结论及建议 .....</b>	<b>173</b>
9.1 评价结论 .....	173
9.2 环保要求及建议 .....	180

**【附件】**

- 附件 1: 委托书
- 附件 2: 江苏省投资项目备案证及登记信息单
- 附件 3: 营业执照及法人身份证
- 附件 4: 标准厂房出租合同
- 附件 5: 乡政府同意建设的证明
- 附件 6: 现状监测报告
- 附件 7: 接管证明
- 附件 8: 搬迁证明
- 附件 9: 咨询意见及专家签到簿
- 附件 10: 专家咨询意见的修改清单
- 附件 11: 复核意见
- 附件 12: 复核意见的修改清单
- 附件 13: 声明确认书
- 附件 14: 连云港市企业环保信用承诺表

**【附表】**

- 附表 1: 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 2: 建设项目地表水环境影响自查表
- 附表 3: 建设项目环境风险评价自查表
- 附表 4: 建设项目环评审批基础信息表



# 1 概述

## 1.1 项目概况

我国是人口众多的发展中国家，人均占有资源有限，如何能更好地节约资源、大力发展循环经济，对保障我国可持续发展十分重要。再生资源的回收利用具有节约资源、保护环境、节约能源的优势，有效地利用再生资源已经成为我国政府十分关注的问题。解决资源紧缺的重要途径是正视和发展再生资源的回收利用产业，节约自然资源、保护生态环境，使资源与环境实现可持续发展。目前我国塑料的消费量很高，但废弃的塑料只有很少部分被利用，大部分被随意丢弃，造成资源的浪费和环境污染。因此发展规范的废塑料再生加工产业，可以解决目前国内塑料资源短缺、废旧塑料加工分散、无序经营带来的污染环境、危害健康和浪费资源现象，其回收利用技术有着广阔的前景。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第三十一号）第一章第三条，国家对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生量和危害性、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则，促进清洁生产和循环经济发展。再生塑料颗粒加工行业属废旧塑料再生利用的一条新途径，属投资少、污染轻的固体废物综合利用项目，加工后得到的塑料颗粒可广泛应用于灯罩、仪器壳罩、玩具、衣架、园艺制品等行业。

经过详细的市场调研，为充分实现连云港及周边地区废塑料再生利用，连云港励敦塑料有限公司拟投资 1000 万元，购置单螺旋拉丝机、双螺旋拉丝机、搅拌机、切料机、破碎机等设备，建设年产 3 万吨再生塑料颗粒项目。项目建成后，可形成年产 3 万吨再生（改性）塑料颗粒的产能规模。目前该项目已取得连云港市灌云县发改委出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：灌云发改备[2019]167号，项目代码：2019-320723-42-03-536228）。

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》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,连云港励敦塑料有限公司委托连云港龙展环保科技有限公司承担该项目的环评工作。连云港龙展环保科技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。

## 1.2 建设项目特点

经分析,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《国民经济行业分类代码表》(GB\_T4754-2017)→C 废弃资源综合利用业→4220 非金属废料和碎屑加工处理(指从各种废料[包括固体废料、废水(液)、废气等]中回收,或经过分类,使其适于进一步加工为新原料的非金属废料和碎屑的再加工处理活动)。

(2) 项目原料为外购的塑料碎片,不在厂区内从事清洗作业。

(3) 项目以废塑料为原料生产再生塑料颗粒,生产过程中有少量非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、酚类和 1,3-丁二烯等废气污染物排放。

(4) 项目周边均为已建成的工业企业,厂界周边不存在对本项目建设的制约性因素。项目营运期产生的废气经处理后达标排放,对周边环境影响较小;项目废水为员工少量的生活污水,鉴于区域污水管网目前尚未铺设完成,项目生活污水经化粪池处理后,接入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂(后场站)集中处理。高噪声设备经采取减振、隔声等降噪措施后,不会引起所在区域声环境质量功能的改变;固废零排放,不会造成环境二次污染。

### 1.3 环境影响评价工作过程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号，2017年6月29日，2018年4月28日修正）中三十、废弃资源综合利用业→86、废旧资源（含生物质）加工、再生利用→废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料（除分拣清洗工艺的）、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用，本项目应编制建设项目环境影响报告书。

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工作程序见图1.3-1。

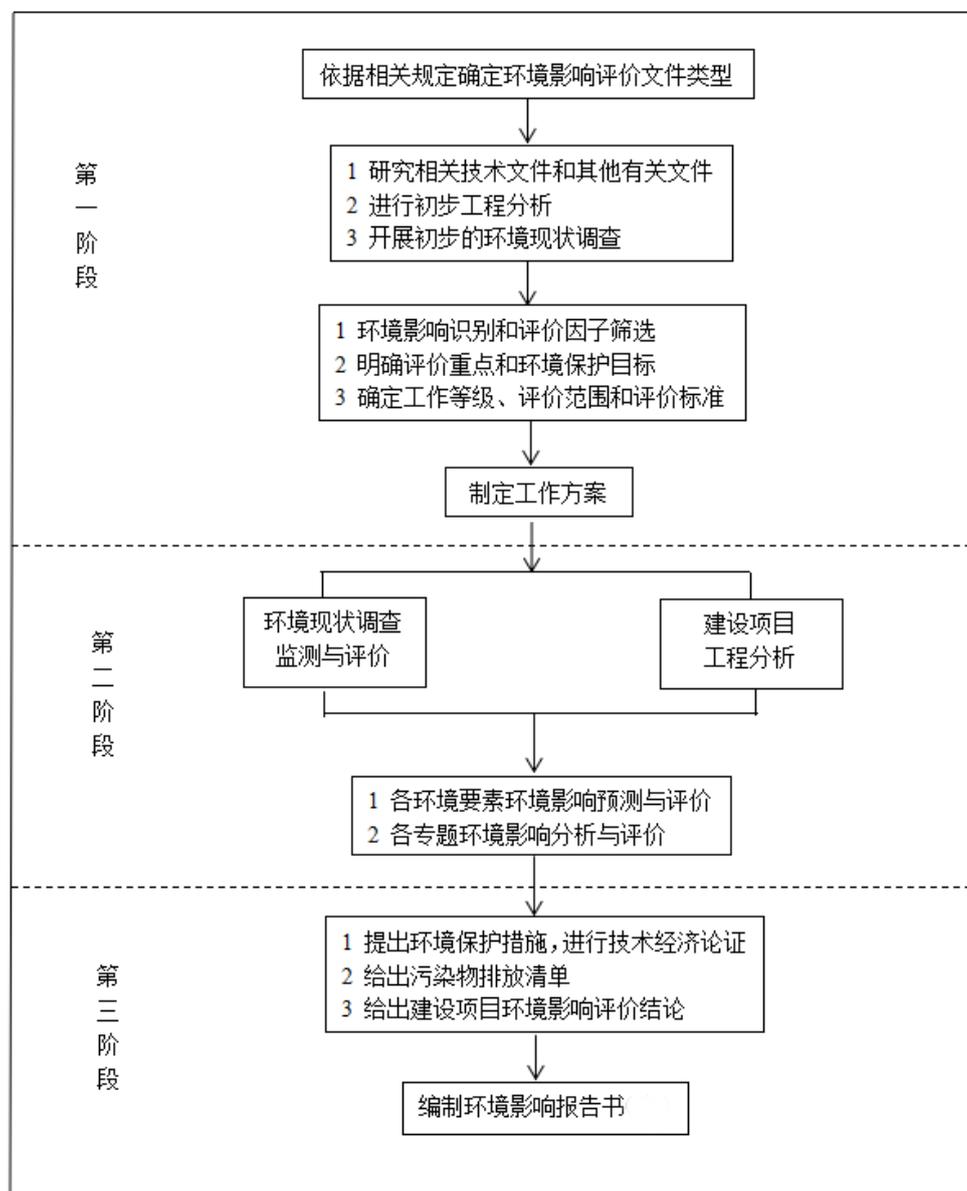


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 产业政策相符性分析

#### 1.4.1.1 与《中华人民共和国循环经济促进法》、《产业结构调整指导目录（2011年）》（2013年修正）的相符性分析

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

#### 1.4.1.2 与《江苏省产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修正）的相符性分析

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

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

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

#### 1.4.1.4 与《连云港市产业结构调整指导目录（2015年本）》的相符性分析

对照《连云港市产业结构调整指导目录（2015年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，因此，本项目属于《连云港市产业结构调整指导目录（2015年本）》中允许类项目。

本项目已取得连云港市灌云县发改委出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：灌云发改备[2019]167号，项目代码：2019-320723-42-03-536228）。综上所述，本项目的建设符合国家和地方的产业政策要求。

#### 1.4.2 选址合理性分析

##### （1）与国家用地政策的相符性分析

根据查阅，项目拟建地不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所列项目，与《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》相符。

##### （2）与江苏省用地政策的相符性分析

本项目用地规划类型为工业用地，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中所列项目，因此，项目选址与《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》相符。

##### （3）与小伊镇用地性质的相符性分析

项目选址于灌云县小伊镇小伊工业集中区国土路7号，用地性质为工业用地，符合小伊乡土地利用总体规划要求。

#### 1.4.3 与环保“三线一单”相符性分析

根据《“十三五”环境影响评价改革实施方案》，为充分发挥环境影响评价从源头预防环境污染和生态破坏的作用，推动实现“十三五”绿色发展和改善生态环境质量总体目标，以改善环境质量为核心，以全面提高环评有效性为主线，以创新体制为动力，以“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础，不断改进和完善依法、科学、公开、廉洁、高效的环评管理体系。

##### 1.4.3.1 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

## 符性分析

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红线保护区为叮当河伊山水源地，距离本项目约 4600m。

（2）与《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保护规划》（二〇一四年八月）相符性分析

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保护规划》（二〇一四年八月），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）清水通道维护区约 450m，项目与生态红线位置关系详见图 1.4-1。

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。

本项目不在生态红线区保护范围内，不会对生态红线区域的功能产生影响。

表 1.4-1 项目附近生态红线保护区域

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。	51.10	4600
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	450

综上所述, 本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》、《连云港市生态红线区域保护规划》(二〇一四年八月)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》、《江苏省生态红线区域保护规划》、《连云港市生态红线区域保护规划》(二〇一四年八月)的要求。

#### 1.4.3.2 环境质量底线

项目建设与《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)相符性分析见表1.4-2。

表 1.4-2 项目与连政办发[2018]38号相符性分析一览表

指标设置	管控内涵	项目情况	相符性
1、大气环境质量管控要求	到2020年, 我市PM <sub>2.5</sub> 浓度与2015年相比下降20%以上, 确保降低至44微克/立方米以下, 力争降低到35微克/立方米。到2030年, 我市PM <sub>2.5</sub> 浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标2020年大气环境污染物排放总量(不含船舶)SO <sub>2</sub> 控制在3.5万吨, NO <sub>x</sub> 控制在4.7万吨, 一次PM <sub>2.5</sub> 控制在2.2万吨, VOCs控制在6.9万吨。2030年, 大气环境污染物排放总量	根据连云港市环境监测站发布的2018年监测数据, 项目所在评价区域为环境空气质量不达标区, 超标因子为PM <sub>2.5</sub> 。为加快改善环境空气质量, 连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》, 具体的规划重点工程详见环境现状调查与评价章节, 通过规划的实施, 预计项目所在区域环境质量将得到改善。大气环境现状监测结果表明, 项目所在地环境空气中苯乙烯、丙烯腈、酚类化合物及非甲烷总烃浓	相符

指标设置	管控内涵	项目情况	相符性
	(不含船舶) SO <sub>2</sub> 控制在2.6万吨, NO <sub>x</sub> 控制在4.4万吨, 一次PM <sub>2.5</sub> 控制在1.6万吨, VOCs控制在6.1万吨。	度满足相应的标准要求。	
2、水环境质量管控要求	到2020年, 地表水省级以上考核断面水质优良(达到或优于Ⅰ类)比例达到72.7%以上。县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体达到100%, 劣于Ⅴ类水体基本消除, 地下水、近岸海域水质保持稳定。2019年, 城市建成区黑臭水体基本消除。到2030年, 地表水省级以上考核断面水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例达到77.3%以上, 县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持100%, 水生态系统功能基本恢复。2020年全市COD控制在16.5万吨, 氨氮控制在1.04万吨, 2030年全市COD控制在15.61万吨, 氨氮控制在1.03万吨。	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。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。	相符
3、土壤环境风险管控要求	利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据, 结合土壤污染状况详查, 确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。	从现状监测结果看, 各层土壤各监测因子均满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1中第二类用地筛选值标准, 说明该地区土壤质量较好, 基本未受污染。镉、汞、砷、铜、铅、镍等45项土壤指标对人体健康的风险可以忽略。	相符

由表 1.4-2 可知, 本项目与《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)要求基本相符。

本项目大气污染物处理后达标排放, 经预测不会降低区域的大气环境质量; 本项目废水主要为生活污水, 生活污水经化粪池处理后, 达标接管进污水处理厂, 污水处理厂尾水达标外排, 不会对区域地表水体造成不利影响; 本项目循环水池、生产车间、废气处理装置区和仓库等全部采取防渗处理, 不会造成污染土壤和地下水的问题; 本项目噪声排放不会造成区域声环境质量的下降。

因此，本项目与“环境质量底线”管控要求相符。

### 1.4.3.3 资源利用上线

根据《连云港市战略环境评价报告》（上报稿，2016年10月）中“5.3 严控资源消耗上线”内容，其明确提出了“资源消耗上限”管控内涵及指标设置要求，本环评对照该文件进行相符性分析，具体分析结果见表 1.4-3 所示。

表 1.4-3 项目与《连云港市战略环境评价报告》相符性分析一览表

指标设置	管控内涵	项目情况	符合性
水资源总量红线	以水资源配置、节约和保护为重点，强化生活、生产和生态用水需求和用水过程管理，严格控制用水总量，全面提高用水效率，加快节水型社会建设，促进水资源可持续利用和经济发展方式转变，推动经济社会发展与水资源承载力相协调。	本项目建成后，考虑回用水的情况，本项目所需新鲜水用量为 1495m <sup>3</sup> /a	相符
	严格设定地下水开采总量指标。	本项目所用水量均来自市政给水管网，不开采地下水。	相符
	2020 年，全市用水总量控制在 29.43 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 18 立方米以内。	根据计算，本项目新鲜用水指标为 1495m <sup>3</sup> /a，项目投产后年产值可达 2400 万元，万元工业增加值用水量近期为 0.62 立方米，小于 12 立方米。	相符
	2030 年，全市用水总量控制在 31.4 亿立方米以内，万元工业增加值用水量控制在 12 立方米以内。		
能源总量红线	江苏省小康社会及基本现代化建设中，提出到 2020 年各地级市实现小康社会，单位 GDP 能耗控制在 0.62 吨标准煤/万元以下；到 2030 年实现基本现代化，单位 GDP 能耗和碳排放分别控制在 0.5 吨标准/万元和 1.2 吨/万元。考虑到连云港市经济发展现状情况，以及石化基地、精品钢基地及大港口的发展战略需求，综合能源消耗总量将在较长一段时间内，保持较高的增速，因此综合能源消耗总量增速控制 3.5%-5%，2020 年和 2030 年综合能源消耗总量控制在 2100 万吨标准煤和 3200 万吨标准煤。	本项目建成后能源近期消耗为 184.47 吨标准煤/a（电耗、水耗等折算），经计算，单位 GDP 能耗能为 0.08 吨标准/万元，能满足 2020 年、2030 年控制的单位 GDP 能耗要求。	相符

根据《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），分析项目相符性。

表 1.4-4 项目与连政办发[2018]37 号相符性分析一览表

指标设置	管控内涵	项目情况	相符性
------	------	------	-----

1、水资源利用管控要求	严格控制全市水资源利用总量，到2020年，全市年用水总量控制在29.43亿立方米以内，其中地下水控制在2500万立方米以内；万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比2015年下降28%和23%；农田灌溉水有效利用系数提高至0.60以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额(2014年修订)》执行。到2030年，全市年用水总量控制在30.23亿立方米以内，提高河流生态流量保障力度。	项目用水量较少，包括生产用水、生活用水，生产用水包含生产工艺用水、冷却(补充)用水、废气处理用水，用水量符合《江苏省工业、服务业和生活用水定额(2014年修订)》。	相符
2、土地利用管控要求	优化国土空间开展格局，完善土地节约利用体制，全面推进节约集约用地，控制土地开发总体强度。国家级开发区、省级开发区和市区、其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于350万元/亩、280万元/亩、220万元/亩，项目达产后亩均产值分别不低于520万元/亩、400万元/亩、280万元/亩，亩均税收不低于30万元/亩、20万元/亩、15万元/亩。工业用地容积率不得低于1.0，特殊行业容积率不得低于0.8，化工行业用地容积率不得低于0.6，标准厂房用地容积率不得低于1.2，绿地率不得超过15%，工业用地中企业内部行政办公生活设施用地面积不得超过总用地面积的7%，建筑面积不得超过总建筑面积的15%	项目位于灌云县小伊乡小伊工业集中区国土路7号，占地面积约4000m <sup>2</sup> ，合计约6亩，总投资额为1000万元，投资强度为167万元/亩。标准厂房用地容积率不低于1.2，绿地率、工业用地中企业内部行政办公生活设施用地面积等指标均可以满足要求。	相符
3、能源消耗管控要求	加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理，提高清洁能源使用比例。到2020年，全市能源消费总量增量目标控制在161万吨标煤以内，全市煤炭消费量减少77万吨，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行，新建企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	本项目建成后，能源消耗为184.47吨标准煤/a(电耗、水耗等折算)。	相符

因此，本项目与“资源利用上线”管控要求相符。

#### 1.4.3.4 与环境准入负面清单相符性

本项目位于灌云县小伊乡小伊工业集中区国土路7号，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。

连云港市于2018年1月发布了《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)》(连政办发[2018]9号)，制定了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。本项目与连政办发[2018]9号的环境准入要求对比分析见表1.4-5。

表 1.4-5 项目与环境准入有关要求相符性分析一览表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
----	------	-------	-----

1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目选址位于灌云县小伊乡小伊工业集中区内，符合园区产业定位，也符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。	相符
2	依据空间管制红线，实行分级分类管控。禁止开发区域内，禁止一切形式的建设活动。风景名胜、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则，严格限制有损主导生态功能的建设活动。	本项目所在区域最近生态红线区为通榆河（灌云段）清水通道维护区二级保护区，最近直线距离约为450m。	相符
3	实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下，禁止新（扩）建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目为废旧资源再生利用，属于资源综合利用项目，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）建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	本项目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。	本项目不属于人居安全保障区。	相符
6	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。	本项目不属于钢铁、石化、化工、火电类项目。	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。	本项目符合产业政策，且未列入环境保护综合名录（2018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（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的执行国家先进/标杆水平），扩建、改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	本项目排放污染物达到国家和地方规定的污染物排放标准。	相符
9	工业项目选址区域应有相应的环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。	本项目选址区域有相应的环境容量。	相符

由表 1.4-5 可知，本项目符合国家及地方产业政策和《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发[2018]9号）要求。

### 1.4.4 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/T364-2007)相符性分析

表 1.4-6 项目与 HJ/T364-2007 相符性分析一览表

序号	阶段	HJ/T364-2007	项目情况	是否相符
1	回收	废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收,并严格区分废塑料来源和原用途。不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。	本项目原料为外购的成品 PP、PC 和 ABS 颗粒或者清洗好的原料,项目不回收其他污染成分不明的塑料,本项目原料不属于医疗废物和危险废物。	是
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。	本项目贮存场所将按相关要求做好防雨、防晒、防渗、防尘和防火措施。	是
3		废塑料的回收过程中不得进行就地清洗,如需进行减容破碎处理,应使用干法破碎技术,并配备相应的防尘、防噪声设备。	本项目不在厂区清洗,外购的原料为已破碎并清洗好的原料,厂区少量大块玻璃纤维的破碎为干法破碎。	是
4	包装和运输要求	废塑料运输前应进行包装,或用封闭的交通工具运输,不得裸露运输废塑料。废塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好,可多次重复使用;在装卸、运输过程中应确保包装完好,无废塑料遗洒。	本项目废塑料运输均为箱式货车,确保运输过程密闭,避免遗洒。	是
5	贮存场所	废塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内。	本项目原料全部储存于生产车间原料区内。	是
6		贮存场所必须为封闭或半封闭型设施,应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。	本项目原料存放在车间的原料区,车间为封闭设施,原料区为半封闭设施,均已需按要求做好防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施	是
7		不同种类、不同来源的废塑料,应分开存放。	本项目原料根据类别,均划定专门的原料储存区,分开堆置存放。	是
8	预处理	废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则,应采用节水、节能、高效、低污染的技术和设备;宜采用机械化和自动化作业,减少手工操作。	本项目废塑料预处理工序不在厂区内进行,项目使用的原料均为纯品塑料粒子和已经清洗完毕的塑料碎片。	是
9		废塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术;人工分选应采取措施确保操作人员的健康和安全。	外购的原料均已分类完毕,不涉及原料分选。	是

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。	不涉及	是
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。	部分大块玻璃纤维的破碎采用干法破碎，产生的废气均设有集气装置，负压收集至车间废气处理装置处理达标后排放。	是
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。	不涉及	是
13	再生技术要求	不宜以废塑料为原料炼油。	本项目无炼油工艺	是
14		新建废塑料再生利用项目的选址应符合环境保护要求，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；现有再生利用企业如在上述区域内，必须按照当地规划和环境保护行政主管部门的要求限期搬迁。	本项目周围为农田和空地，目前距离项目最近的敏感目标为小伊乡敬老院，项目投产后（拟于2020年2月投产），小伊乡敬老院将被拆除搬迁（2019年12月31日前拆迁完毕），投产后离本项目最近的敏感目标为国土所，距离约190m，该敏感目标在卫生防护距离之外。	是
15	环境保护要求	再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区（包括不可利用的废物的贮存和处理区）。各功能区应有明显的界线和标志。	本项目生产区与原料区设置在不同的车间内，一般固废堆放区、危险固废堆放区均设置标志。	是
16		所有功能区必须有封闭或半封闭设施，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道。	本项目车间建设时将按要求采取防风、防雨、防渗和防火措施，并设置足够的疏散通道。	是
17		各地应根据本地情况，逐步改造或取缔不符合本标准要求的废塑料回收和加工企业，规划建设规范化的废塑料回收站、再生加工厂和循环经济园区。	本项目将严格按照本标准要求建设，经验收合格后方可投入生产。	是
18	污染控制要求	废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活污水，企业应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环利用；处理后的废水排放应按企业所在环境功能区类别，应执行GB8978；并入市政污水管网集中处理的废水应符合CJ3082要求。	项目产生的生活污水设有收集装置，建有化粪池，废水经处理后达标排放至污水处理厂做进一步处理。	是

19	预处理、再生利用过程中产生的废气，企业应有集气装置收集，经净化处理的废气排放应按企业所在环境功能区类别，应执行 GB16297 和 GB14554；重点控制的污染物包括颗粒物、氟化物、汞、铬、铅、苯、甲苯、酚类、苯胺类、光气、恶臭。	本项目利用的原料成分主要 PP、PC 和 ABS，该塑料分解产生的物质均设有专门的集气装置收集，再通过“水吸收+低温等离子装置+光氧催化装置”处理后达标排放。	是
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。	项目产生的水罐沉渣属于一般工业固废，拟委托环卫部门处理；废滤网渣、废气处理装置产生的浮油及废灯管委托有危险废物处置资质的单位处置。	是

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

表 1.4-7 项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》相符性分析一览表

序号	《废塑料加工利用污染防治管理规定》	项目情况	是否相符
1	禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	本项目位于灌云县小伊乡小伊工业集中区，伊乡敬老院搬迁后，厂区距离最近的居民区约 190m；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；本项目污水治理措施较为完善，能确保尾水达标后排放。	是
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。	塑料造粒过程中产生的废滤网渣、废气处理产生的浮油及废灯管，委托有资质单位处理。项目产生的其他固废，交由环卫部门处理，厂区内不得焚烧。	是
3	废塑料加工利用集散地应当建立废塑料加工利用散户产生的残余垃圾和滤网集中回收处理机制。鼓励废塑料加工利用集散地对废塑料加工利用散户实行集中园区化管理，集中处理废塑料加工利用产生的废水、废气和固体废物。	本项目不回收未经清洗和破碎的废塑料，所有原料均为塑料粒子和已经预处理完的塑料碎片，项目经验收合格后方可投入正式生产，本项目区域也不属于废塑料加工利用集散地。	是

(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 1.4-8 项目与苏环办[2014]128 号相符性分析一览表

序号	文件要求	报告书相关内容	是否相符
(二)	生产工艺及设备控制		
1	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+低温等离子+光氧催化”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,根据分析,处理后的废气能实现达标排放。	相符
2	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、丙烯腈、苯乙烯、1,3-丁二烯等有机废气,该类采用“水吸收+低温等离子+光氧催化”装置处理,经处理后能实现达标排放,对周边敏感环境保护目标影响较小。	相符
3	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采用高效除尘、除雾等装置进行预处理。	本项目废气中温度较高且含有少量粉尘,在低温等离子及光氧催化装置前配套水喷淋装置进行降温、除雾和除尘。	相符
4	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中水喷淋水在循环水罐中沉淀处理后循环使用,不外排,水罐定期捞渣。	相符
(三)	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。	本项目废水仅为生活污水,废气则经“水吸收+低温等离子+光氧催化”装置处理后达标排放。	相符

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

表 1.4-9 项目与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析一览表

序号	《废塑料综合利用行业规范条件》	备注	是否相符
1	塑料再生造粒类企业:新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨;已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。	本项目年处理废塑料能力约为 15000 吨,符合要求。	是
2	企业应对收集的废塑料进行充分利用,提高资源回收利用效率,不得倾倒、焚烧与填埋。	本项目原料为外购的纯品塑料粒子和清洗完毕的破碎废塑料,项目的建设将变废为宝,大大提高资源的利用效率。项目产品、原料及固废不得擅自倾倒、焚烧和填埋。	是
3	塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料	本项目共生产再生颗粒 30000 吨/年,年耗电量约为 150 万 KW·h,单位电耗为 50 千瓦时/吨,满足要求。	是
4	PET 再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料。	本项目生产新鲜水用量为 1495m <sup>3</sup> /a,年处理废塑料约 15000 吨,综合新水消耗为 0.10 吨/吨废塑料,符合要求。	是

5	塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	本项目造粒设备出气口安装集气罩装置，收集的废气通过“水喷淋+低温等离子+光氧化装置”处理。本项目更换的废滤网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。	是
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。	厂区原料全部存放在2号生产车间的原料区，成品存放于2号生产车间的成品区，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。	是
7	企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	本项目原料为塑料粒子和已经预处理完毕的塑料碎片，原料中基本不含其它不杂物。	是
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。	项目生产过程中不涉及废塑料的清洗。	是
9	再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	本项目造粒过程产生的挥发性有机废气和破碎产生的粉尘，通过“水喷淋+低温等离子+光氧化”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。	是
10	对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	项目采购噪声小的设备，并设置隔声措施，生产设备位于厂房内，通过车间隔声，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	是
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。	后期建设过程中，项目厂房、仓库需按国家现行相关标准的要求设计、施工，严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定。	是
12	生产厂房、仓库、堆场等场所内应严禁烟火，不可存放任何易燃性物质，并应设置严禁烟火标志。	项目厂房、仓库等场所内严禁烟火，并设置严禁烟火标志。	是

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

表 1.4-10 项目与连政发[2019]10 号相符性分析一览表

序号	类别	具体政策要求	项目情况	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。	本项目为原废旧资源综合利用项目，项目不属于“两高”行业。	相符

## 1.5 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。

## 1.6 环境影响报告书的主要结论

本项目为废塑料综合利用项目，符合当前国家及地方产业政策、环保政策等要求；项目用地为工业用地，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，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求；社会效益、经济效益较好。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；
- (13) 《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；
- (14) 《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；
- (15) 《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）；
- (16) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2017 年版)》，环境保护部，2017 年 7 月 28 日；

(17)《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;

(18)《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);

(19)《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;

(20)《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;

(21)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部2017年第43号);

(22)《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017);

(23)《排污许可管理办法(试行)》,环保部令[2018]48号;

(24)《水污染防治行动计划》,国发[2015]17号;

(25)《大气污染防治行动计划》,国发[2013]37号;

(26)《土壤污染防治行动计划》,国发[2016]31号;

(27)《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);

(28)《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;

(29)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号);

(30)《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)。

### 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) 《关于组织实施<江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案>的函》，苏大气办[2018]4号；
- (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》，2012年4月1日施行；
- (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)《江苏省环境保护公众参与办法(试行)》，2017年1月1日施行；

(20)《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

(21)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；

(22)《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；

(23)《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；

(24)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；

(25)《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；

(26)《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；

(27)《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)；

(28)《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)；

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

(30)《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)；

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

(32)《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，2018年1月15日；

(31)《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》，苏政办发[2018]91号，2018年11月9日；

(34)《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》，江苏省生态环境厅，2019年2月2日。

### 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)《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；

(8)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

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

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

### 2.1.4 项目文件与相关资料

(1)环境影响评价委托书；

(2)项目立项文件；

(3)连云港励敦塑料有限公司提供的其它资料。

## 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	-1ST
	施工扬尘	-2SD	0	0	0	0	-1ST
	施工噪声	0	0	0	0	-2SD	0
	渣土垃圾	0	0	0	0	0	0
	基坑开挖	0	0	-1SI	-1SD	0	-1ST
运行期	废水排放	0	-2LD	-1LI	0	0	0
	废气排放	-2LD	0	0	0	0	0
	噪声排放	0	0	0	0	-1LD	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0
	事故风险	-2SD	-1SD	-1SI	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”、“I”分别表示直接、间接影响。

### 2.2.2 评价因子

本项目环境评价因子见表 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、苯乙烯、丁二烯、丙烯腈、酚类	粉尘、非甲烷总烃、苯乙烯、丁二烯、丙烯腈、酚类	粉尘、VOCs	苯乙烯、丁二烯、丙烯腈、酚类
地表水	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、石油类	/	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	/	/	/
噪声	等效 A 声级	连续等效 A 声级	/	/
土壤	重金属和无机物：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍等共 7 项；挥发性有机物：四氯化碳、氯仿等 27 项；半挥发性有机物：硝基苯、苯胺等 11 项	/	/	/
固体废物	/	/	固废外排量	/
环境风险	/	/	/	/

## 2.2.3 评价标准

### 2.2.3.1 环境质量标准

#### (1) 大气环境

根据《连云港市空气环境功能区划》，评价区域属环境空气二类区。环境空气中 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，苯乙烯、丙烯腈执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 中标准，丁二烯参照执行《前苏联居住区标准》（CH245-71）中标准限值，酚类参照执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中标准限值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》，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	24 小时平均	小时平均	
PM <sub>10</sub>	0.07	0.15	-	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
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	
苯乙烯	/	/	0.01	环境影响评价技术导则-大气环境
丙烯腈	/	/	0.05	(HJ2.2-2018) 附录 D 中表 D.1 中标准
1,3-丁二烯	/	1	3	《前苏联居住区标准》（CH245-71）
酚类	/	/	0.02	《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）
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、枯沟河和冯沟河（区域污水处理厂纳污河流）。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29号）等文件，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；SS 参考执行《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 (单位: mg/L, pH 除外)

项目名称 标准值	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	DO	氨氮	总磷	总氮	石油类
III类标准	6~9	20	4	30	5	1.0	0.2	1.0	0.05
IV类标准	6~9	30	6	60	3	1.5	0.3	1.5	0.5
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

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

## (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)	$\leq 1.0$	$\leq 2.0$	$\leq 3.0$	$\leq 10$	$> 10$
3	总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计) (mg/L)	$\leq 150$	$\leq 300$	$\leq 450$	$\leq 650$	$> 650$
4	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	$\leq 0.02$	$\leq 0.10$	$\leq 0.50$	$\leq 1.50$	$> 1.50$
5	硫酸盐 (mg/L)	$\leq 50$	$\leq 150$	$\leq 250$	$\leq 350$	$> 350$
6	硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	$\leq 2.0$	$\leq 5.0$	$\leq 20.0$	$\leq 30.0$	$> 30.0$
7	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	$\leq 0.01$	$\leq 0.10$	$\leq 1.00$	$\leq 4.80$	$> 4.80$
8	挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)	$\leq 0.001$	$\leq 0.001$	$\leq 0.002$	$\leq 0.01$	$> 0.01$
9	砷 (mg/L)	$\leq 0.001$	$\leq 0.001$	$\leq 0.01$	$\leq 0.05$	$> 0.05$
10	汞 (mg/L)	$\leq 0.0001$	$\leq 0.0001$	$\leq 0.001$	$\leq 0.002$	$> 0.002$
11	六价铬 (mg/L)	$\leq 0.005$	$\leq 0.01$	$\leq 0.05$	$\leq 0.10$	$> 0.10$
12	氯化物 (mg/L)	$\leq 50$	$\leq 150$	$\leq 250$	$\leq 350$	$> 350$
13	石油类	$\leq 0.05$	$\leq 0.05$	$\leq 0.05$	$\leq 0.5$	$\leq 1.0$

## (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

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	As	7440-38-2	20	60	120	140
2	Cd	7440-43-9	20	65	47	172
3	Cr	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	Cu	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	Pb	7439-92-1	400	800	800	2500
6	Hg	7439-97-6	8	38	33	82
7	Ni	7440-02-0	150	900	600	2000
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	79-34-5	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烷	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烷	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
5	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500

42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

### 2.2.3.2 污染物排放标准

#### (1) 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2.2-8。

表 2.2-8 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苯乙烯、丙烯腈、酚、丁二烯、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:苯乙烯、丙烯腈、颗粒物、1,3-丁二烯、酚类和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。丙烯腈、颗粒物、酚类和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,苯乙烯、1,3-丁二烯有组织排放速率参照江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)执行。

无组织废气:苯乙烯、1,3-丁二烯参照江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)中表2相关要求执行,非甲烷总烃无组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9相关要求,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求,颗粒物、丙烯腈、酚类执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中标准,具体标准值见表2.2-9。

表 2.2-9 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	15	3.5	20	GB31572-2015 及 GB16297-1996
苯乙烯		0.5		0.54	20	DB32/3151-2016 及 GB31572-2015
1,3-丁二烯		0.10		0.36	1	
丙烯腈		0.6		0.77	0.5	
酚类		0.08		0.10	15	GB31572-2015、及 GB16297-1996
非甲烷总烃		4.0		10	60	
臭气浓度		20		/	2000	GB14554-93

### (2) 水污染物排放标准

项目营运期生活污水经化粪池处理后经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，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，最终排入冯沟河，具体标准值详见表 2.2-10。

表 2.2-10 厂区水污染物排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

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 (8)
5	总磷 (TP)	8	1
6	总氮 (TN)	70	15

### (3) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 2.2-11。

表 2.2-11 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	

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 2.2-12。

表 2.2-12 噪声排放标准

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
厂界噪声	3 类标准	65
标准来源	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	

#### (4) 固体废物排放标准

##### ① 建筑施工现场环境与卫生标准

本项目施工期间的环境保护、环境卫生以及相关操作均应按照《建筑施工现场环境与卫生标准》(JGJ146-2004) 中的相关规定实施。

##### ② 固体废物排放标准

一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单(公告 2013 年第 36 号), 危险固废厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(公告 2013 年第 36 号) 的有关规定要求。危险废物的转移须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。

## 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

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

根据项目污染源初步调查结果, 分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  (第  $i$  个污染物, 简称“最大浓度占标率”), 及

第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义见下式：

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

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

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

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

## ② 评价工作等级确定

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 大气环境影响评价工作级别判据表

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

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  $P_{\max} = \text{Max}(P_{\text{苯乙烯}}) 3.779\%$ ，无组织废气  $P_{\max}(P_{\text{苯乙烯}}) = 8.656\%$ ，均小于 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

本项目废水经厂内预处理达到接管要求后，接管至灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）集中处理，本项目废水为间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中“5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B”。因此，确定本项目地表水评价等级为三级 B。

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 $Q$ / ( $\text{m}^3/\text{d}$ )；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

本项目用地为规划的工业用地，项目建成前后厂址附近的噪声级增加不明显（3dB（A）以下），周围受影响人口亦无显著增加，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）判定，本项目声环境影响评价工作等级为三级。

### (4) 地下水环境影响评价等级

根据《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划分原则，本项目属于III类建设项目“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，根据建设项目场地的地下水环境敏感程度分级指标确定地下水评价级别，地下水环境敏感程度分级指标具体见表2.3-3。

表 2.3-3 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区*。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

注：\*“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。

本项目建设地点位于灌云县小伊镇小伊工业集中区，周围无表2.5-3中所涉及的地下水环境敏感区，因此本项目地下水环境敏感程度为“不敏感”。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水评价工作等级分级表见表2.3-4。

表 2.3-4 评价工作等级分级表

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

由以上划分依据可以判定，本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 2.3-5。根据危险物质数量与临界量比值,本项目  $Q < 1$ , 环境风险潜势为 I, 因此确定项目环境风险评价等级为简单分析。

表 2.3-5 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

本项目位于灌云县小伊镇小伊工业集中区,为一般区域。项目厂区总占地面积约为 22.50 亩。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)的规定,判定建设项目生态影响评价工作等级为三级。评价工作级别见表 2.3-6。

表 2.3-6 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地(水域)范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2 \sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\text{km} \sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

### (7) 土壤环境评价等级

建设项目所在地位于灌云县小伊乡小伊工业集中区国土路 7 号,本项目主要废塑料再生利用,属于土壤环境影响评价类别 III 类,项目占地面积  $15000\text{m}^2$ ,属于小型;

通过对本项目的土壤环境污染影响分析可知,项目租赁小伊工业集中区标准厂房,项目用地为工业用地,本项目的建设对土壤的影响主要是人为因素导致一些物质进入土壤环境,引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变,不会引起土壤环境特征变化导致其生态功能发生变化,因此,本项目土壤影响类型属于污染影响型项目。

本项目所在地周边的土壤环境敏感程度判定见下表 2.3-7,本项目的土壤环境影响评价工作等级见表 2.3-8。

表 2.3-7 污染影响型敏感程度分级表

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

表 2.3-8 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据对本项目的敏感性判断，本项目厂区西侧为农田（耕地），因此判定属于敏感区，同时根据本项目的环评类别属于III类项目，占地规模属于小型，因此本项目的土壤环境影响评价等级属于三级评价。

### 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

本项目运营期废水为员工生活污水，接管（送入）灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）集中处理。地表水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，确定声环境影响评价范围为东、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 $6\text{km}^2$ 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厂界外扩500m。

#### (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,参照三级评价,定评价范围为:距风险源3km范围内。

#### (7) 土壤环境评价等级

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018),本次土壤评价范围以建设项目厂界外50m范围。

### 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;地表水环境保护目标见表2.4-2;地下水、土壤和声环境主要环境保护目标详见表2.4-3;环境风险识别范围内主要环境保护目标详见表2.4-4。项目周边环境敏感目标分布见图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	190	办公	人体健康, 约 15 人	环境空气二类	N	190
2	小伊乡敬老院*	65	0	居民	人体健康, 约 10 人	环境空气二类	NE	65
3	小伊乡镇区	-320	500	居民	人体健康, 约 20000 人	环境空气二类	NW	500
4	大孙村	-1250	2110	居民	人体健康, 约 90 人	环境空气二类	NW	2470
5	邱庄	-950	2100	居民	人体健康, 约 90 人	环境空气二类	NW	2210
6	张葛村	0	2300	居民	人体健康, 约 90 人	环境空气二类	NE	2300
7	板庄	1630	2000	居民	人体健康, 约 60 人	环境空气二类	NE	2580
8	薛庄	-50	1900	居民	人体健康, 约 90 人	环境空气二类	NW	1930
9	小西庄村	815	1400	居民	人体健康, 约 90 人	环境空气二类	NE	1620
10	傅庄	1975	1400	居民	人体健康, 约 150 人	环境空气二类	NE	2420
11	宁徐村	-1680	625	居民	人体健康, 约 220 人	环境空气二类	NW	1900
12	后场村	0	980	居民	人体健康, 约 160 人	环境空气二类	NW	980
13	叶庄	-2400	0	居民	人体健康, 约 100 人	环境空气二类	W	2300
14	后姚庄	590	0	居民	人体健康, 约 200 人	环境空气二类	NE	590
15	杨徐村	2360	100	居民	人体健康, 约 90 人	环境空气二类	NE	2360
16	贺庄	0	-320	居民	人体健康, 约 200 人	环境空气二类	S	170
17	后杨庄	125	-385	居民	人体健康, 约 90 人	环境空气二类	SE	280
18	前姚庄	500	-425	居民	人体健康, 约 90 人	环境空气二类	SE	520
19	纪庄	1340	-160	居民	人体健康, 约 90 人	环境空气二类	SE	1330
20	小杨庄	-2150	-1260	居民	人体健康, 约 90 人	环境空气二类	SW	2440
21	杨庄	0	-1410	居民	人体健康, 约 150 人	环境空气二类	S	1260
22	孙庄	170	-1300	居民	人体健康, 约 80 人	环境空气二类	SE	1190
23	张庄村	1750	-1170	居民	人体健康, 约 200 人	环境空气二类	SE	2170
24	象沟村	1680	-1550	居民	人体健康, 约 300 人	环境空气二类	SE	2350
25	潘庄	0	-1940	居民	人体健康, 约 90 人	环境空气二类	SE	1840
26	小傅庄	-1600	-2720	居民	人体健康, 约 90 人	环境空气二类	SW	2860
27	任三庄村	0	-2610	居民	人体健康, 约 420 人	环境空气二类	S	2460

注: \*厂区东北侧目前有一个敬老院(距离约 65m, 2019 年 12 月 31 日前将完成该敬老院的搬迁腾空房屋工作, 本项目预计于 2020 年 2 月投产), 小

伊乡人民政府已制定了拆迁计划，拟于2019年12月31日前完成房屋及附属设施的拆迁工作，搬迁证明见附件。本项目拟于2020年2月开始投产，项目投产后，敬老院将拆迁完毕。本次评价以厂区东北角为坐标原点(0,0)。东西方向为X轴、南北方向为Y轴，敏感点坐标为相对坐标。坐标原点见图3.2-2。下同。

表 2.4-2 地表水环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	保护要求	相对厂址				相对排放口(污水处理厂排污口)			与建设项目水利联系	功能区
			方位	相对厂界距离/m	坐标	高差	方位	相对距离/m	坐标		
地表水环境	枯沟河	GB3838-2002 IV类	S	1450	0,-1550	0	S	2600	0,-2000	/	农业用水
	冯沟河	GB3838-2002 IV类	N	480	0,480	0	/	0	0,0	纳污河道	农业用水
	通榆河	GB3838-2002 III类	E	3580	3580,0	0	E	0	4000,0	/	清水通道维护区

表 2.4-3 地下水 and 声环境主要环境保护目标表

环境要素	保护目标名称	方位	距离(m)	功能区	执行标准
声环境	小伊乡国土所	N	190	住宅区	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准
	小伊乡敬老院*	NE	65	住宅区	
	贺庄	S	170	住宅区	
	项目厂区及四周	四周	200m范围	工业区	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准
地下水	区域地下水潜水含水层	-	-	-	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中标准
土壤	项目厂区	-	用地范围内	-	《建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中“第二类用地”标准
生态红线	叮当河伊山水源地	W	4600	饮用水水源保护区	-
	通榆河(灌云段)清水通道维护区	S	450	清水通道维护区	-

表 2.4-4 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					
风险	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	小伊乡国土所	N	190	办公	15
	2	小伊乡敬老院*	NE	65	居民	10
	3	小伊乡镇区	NW	500	居民	20000
	4	吕庄	N	2900	居民	100
	5	葛庄	NE	2800	居民	500

6	大孙村	NW	2470	居民	90
7	邱庄	NW	2210	居民	90
8	张葛村	NE	2300	居民	90
9	板庄	NE	2580	居民	60
10	薛庄	NW	1930	居民	90
11	小西庄村	NE	1620	居民	90
12	傅庄	NE	2420	居民	150
13	宁徐村	NW	1900	居民	220
14	后场村	NW	980	居民	160
15	叶庄	W	2300	居民	100
16	后姚庄	NE	590	居民	200
17	八大家	NE	2830	居民	80
18	杨徐村	NE	2360	居民	90
19	贺庄	S	170	居民	200
20	后杨庄	SE	280	居民	90
21	前姚庄	SE	520	居民	90
22	纪庄	SE	1330	居民	90
23	小杨庄	SW	2440	居民	90
24	杨庄	S	1260	居民	150
25	孙庄	SE	1190	居民	80
26	张庄村	SE	2170	居民	200
27	象沟村	SE	2350	居民	300
28	潘庄	SE	1840	居民	90
29	小傅庄	SW	2860	居民	90
30	任三庄村	S	2460	居民	420
厂址周边 500m 范围内人口数小计					315
厂址周边 3km 范围内人口数小计					24025
地表水	受纳水体				
	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 相关规划及基础设施建设情况

### 2.5.1 小伊乡

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。

#### 2.5.1.1 用地规划

根据《灌云县小伊乡总体规划》（2013-2030），项目用地属于工业用地（见图 2.5-1 小伊乡镇区产业布局规划图），符合用地规划要求。

本项目为废旧资源回收再利用项目，项目用地为工业用地，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用地证明）。本项目的建设，可以解决灌云县部分废塑料污染问题。本项目建成后，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规划。

#### 2.5.1.2 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。

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。

### （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%。

## 2.5.2 小伊工业集中区

### 2.5.2.1 小伊工业集中区总体规划情况

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二类工业项目。

本项目位于灌云县小伊乡工业集中区内，属于废旧塑料回收再利用项目，符合国家和地方的产业政策要求（见 1.4.1 分析），与小伊乡工业集中区的产业定位相符。

### 2.5.2.2 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。集中区内铺设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，厂房建设主体有灌云金亨玩具有限公司、连云港昊尚机械设备有限公司。

目前，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）。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。

### 2.5.2.3 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。具体企业情况如下：

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。

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俱，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。

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。

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。

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。

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。

⑦连云港和德贸易有限公司，于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。

⑧灌云鑫顺纺织有限公司，计划总投资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。

本项目租用连云港金点电气设备有限公司已建成的标准厂房4000余平方米。

### 2.5.3 环境功能区划

依据江苏省大气、地表水（环境）功能区划、当地的环境功能的分类原则，拟建项目大气评价范围的大气环境功能为二类区；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; 评价区域声环境功能为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区。

### 3 建设项目工程分析

#### 3.1 项目用地情况

本项目建设地点位于灌云县小伊镇小伊工业集中区国土路 7 号。该地块为连云港金点电器设备有限公司所有，金点公司拟建设项目生产的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，项目并未实际投产运行，项目地无遗留环境问题。

现连云港金点电器设备有限公司将该地块及 4000 平方米厂房租赁给连云港励敦塑料有限公司用于生产再生（改性）塑料颗粒。

#### 3.2 建设项目概况

##### 3.2.1 基本情况

- (1) 项目名称：年产 3 万吨再生塑料颗粒项目；
- (2) 建设性质：新建；
- (3) 建设单位：连云港励敦塑料有限公司；
- (4) 建设地点：灌云县小伊乡小伊工业集中区国土路 7 号；
- (5) 项目投资：1000 万元，其中环保投资 35 万元。
- (6) 行业类别及代码：非金属废料和碎屑加工处理[C4220]。

##### 3.2.2 项目建设内容

###### (1) 项目主体工程及产品方案

连云港励敦塑料有限公司拟投资 1000 万，租用土地约 15000 平方米及厂房约 4000 平方米，另新建厂房约 4000 平方米，购置挤出机（亦为拉丝机）、搅拌机、切料机、破碎机等设备，新建年产 3 万吨再生塑料颗粒项目。项目建成后，可形成年产 3 万吨再生（改性）塑料颗粒的产能。

本项目主体工程及产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目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)	年运行时数 (h)	备注
1	PP 再生(改性)塑料颗粒生产线 2 条	1 号生产车间	PP 再生(改性)塑料颗粒	0.5~1.0cm	10000	8000	全部外售
2	PC 再生(改性)塑料颗粒生产线 3 条		PC 再生(改性)塑料颗粒	0.5~1.0cm	10000	8000	全部外售
3	ABS 再生(改性)塑料颗粒生产线 5 条		ABS 再生(改性)塑料颗粒	0.5~1.0cm	10000	8000	全部外售

表 3.2-2 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

### ① 给水

项目新鲜水用量为 1495m<sup>3</sup>/a，包括生产用水、生活用水，生产用水包含生产工艺用水、冷却（补充）用水、废气处理用水。

生活用水：本项目职工 25 人，项目年工作 330 天，不提供食宿。职工生活用水以 100L/d·人计算，则生活用水量为 825m<sup>3</sup>/a。

生产工艺用水：根据项目工程分析，本项目产品（PP 塑料再生颗粒）生产工艺中用水为 150m<sup>3</sup>/a，全部蒸发损耗，不排放。

冷却（补充）用水：本项目冷却采用新鲜自来水直接冷却，冷却水循环使用定期补充不外排。本项目 PC 塑料再生颗粒生产冷却用水补充水量为 150m<sup>3</sup>/a，ABS 塑料再生颗粒生产冷却用水补充水量为 150m<sup>3</sup>/a，PP 塑料再生颗粒生产冷却用水补充水量为 100m<sup>3</sup>/a，合计需 400m<sup>3</sup>/a。

废气处理用水：本项目废气水喷淋塔起到降温、除尘的作用，对喷淋塔水箱定期捞渣，喷淋废水循环使用，不外排，根据同类行业运行情况类比，本项目废气中水（损耗）蒸气量约为 120m<sup>3</sup>/a，需补充水量 120m<sup>3</sup>/a。

表 3.2-3 项目用水情况一览表

序号	项目名称		用水量 m <sup>3</sup> /a	备注
1	生活、办公	生活用水	825	新鲜水 825m <sup>3</sup> /a
2	PP 塑料再生颗粒生产	生产工艺用水	150	新鲜水 150m <sup>3</sup> /a
3	冷却	冷却（补充）用水	400	新鲜水 400m <sup>3</sup> /a
4	废气处理	废气处理用水	120	新鲜水 120m <sup>3</sup> /a
5	小计		1495	新鲜水 1495m <sup>3</sup> /a

根据表 3.2-3，本项目总用水量为 1495m<sup>3</sup>/a，全部为新鲜自来水。

## ②排水

本项目排水实行“雨（清）污分流、分质处理”的原则，排水系统划分为：雨水排水系统、污水排水系统等。

本项目废水主要为生活污水。本项目生活用水量为 825m<sup>3</sup>/a，排水系数取 0.80，排放污水量为 660m<sup>3</sup>/a。

水平衡图见图 3.2-1。

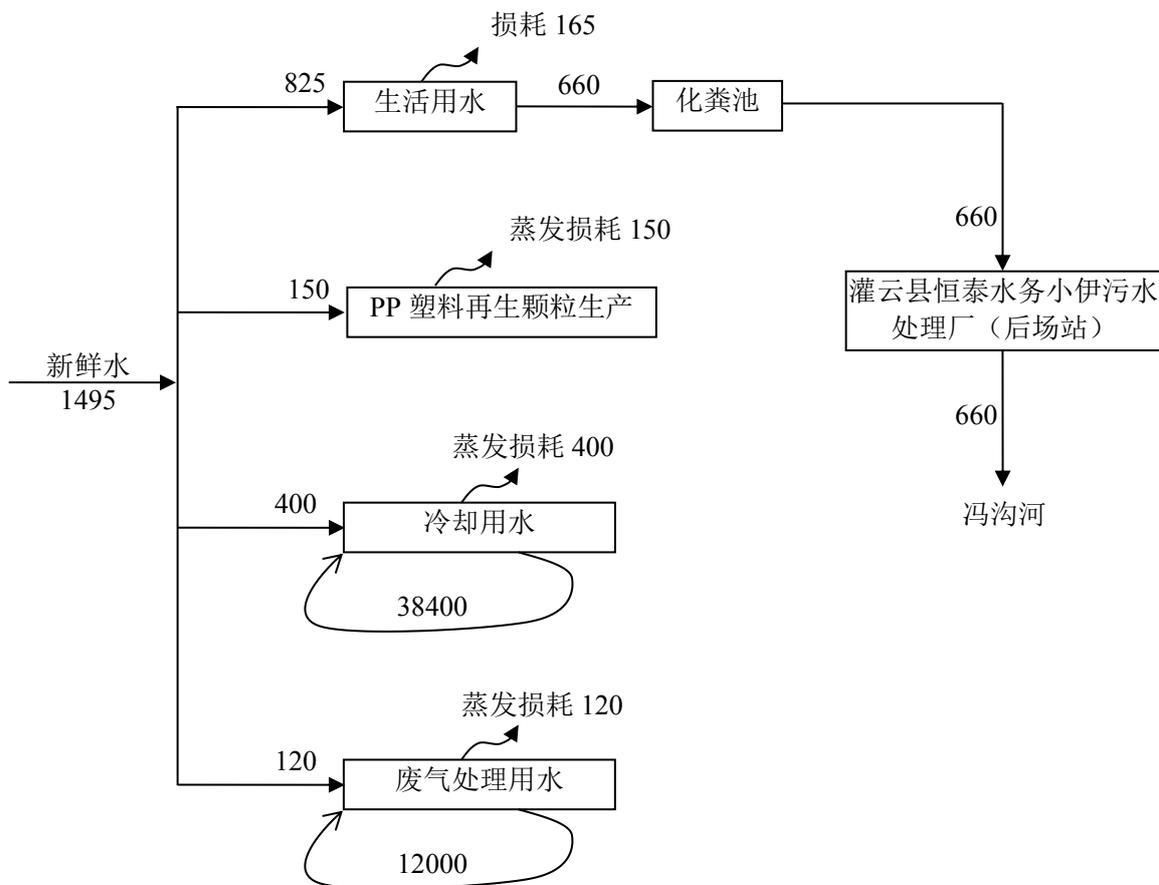


图 3.2-1 项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

③电：利用厂区现有供电系统，本项目耗电量约 150 万 kwh/a。

④贮运：面积为 2200m<sup>2</sup>。

项目公用及辅助工程见表 3.2-4。

表 3.2-4 本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 1495m <sup>3</sup> /a，主要用水点为生产用水、生活用水等，来自小伊乡供水管网。	-
	排水	采用清污分流制。生活污水 660m <sup>3</sup> /a	-
	供电	利用区域电网，项目耗电量为 150 万 kwh/a	-
贮运工程	外部运输	汽车运输	-
	内部贮存	产品、原料存放于 2 号生产车间内，占用面积分别为 1000m <sup>2</sup> 、1200m <sup>2</sup> 。	-
环保工程	废气治理	1 套“水喷淋+低温等离子+光氧催化装置”设备用于处理挤出造粒过程产生的有机污染物，1 号生产车间外设置 1 跟 15m 高排气筒。	新建
	废水治理	生活污水经化粪池处理后，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。	化粪池新建，管线依托
	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。	新建
	固废处理	生活垃圾委托当地环卫部门处理，设置一处约 10m <sup>2</sup> 的危废暂存区用于存放浮油、废滤网渣和废灯管等。	新建
消防工程	消防	100m <sup>3</sup> 消防水池（或者消防水收集罐）	新建

### 3.2.3 厂区及车间平面布置

项目所在厂区总占地约 15000m<sup>2</sup>，厂区大门朝东，正对国土路。厂区内北侧布置 1 号生产车间（本项目生产使用），南侧目前为空地，本次项目建设的同时建设 4000 平方米标准厂房（2 号生产车间），车间内布置原料区、产品区、危废暂存区及办公区。

从整个平面布置来看，本项目厂区平面布置较简单，项目厂区选址中央设东西向主干道，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。

项目平面布置图见图 3.2-2。

厂区主要建、构筑物见表 3.2-5。

3.2-5 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	备注	
1	1号生产车间	4000	4000	1	已建成, 本项目生产区	
2	2号生产车间(拟建)	4000	4000	1	本次新建	
	其中	原料仓库区	1200	1200	-	-
		成品仓库区	1000	1000		
		办公区	400	400		
		危废区	10	10		
其它	1390	1390				

### 3.2.4 项目周边环境概况

本次评价通过现场踏勘, 项目东侧为连云港忠驰塑料有限公司和连云港米思米标准件有限公司, 南侧为灌云金亨玩具有限公司和巨星玩具, 西侧为农田、空地, 北侧为连云港欧迪斯智能科技有限公司。

项目周边环境概况见图 3.2-3。

### 3.2.5 劳动定员和工作制度

劳动定员: 本项目劳动定员 30 人; 工作制度: 生产实行三班生产制度, 每班工作 8 小时, 年工作日为 330 天, 全年生产约 8000h。

### 3.2.6 主要经济技术指标

本项目总投资 1000 万元, 建设资金自筹。

### 3.2.7 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 3.2-6。

表 3.2-6 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	PP 塑料碎片	PP 塑料粒子	4000	固态, 袋装	300	原料仓库区	外购
		PP 薄膜碎片	5001.8	固态, 袋装	500	原料仓库区	外购
2	PC 塑料碎片	PC 塑料粒子	4000	固态, 袋装	300	原料仓库区	外购
		PC 塑料碎片	5000	固态, 袋装	500	原料仓库区	外购
3	ABS 塑料碎片	ABS 塑料粒子	4000	固态, 袋装	300	原料仓库区	外购
		ABS 塑料碎片	5000	固态, 袋装	500	原料仓库区	外购
4	色母粒	固态	60	固态, 袋装	20	原料仓库区	外购
5	玻璃纤维(增强剂)	固态	753	固态, 袋装	50	原料仓库区	外购
6	滑石粉(增强剂)	固态	504	固态, 袋装	80	原料仓库区	外购
7	氢氧化镁(阻燃剂)	固态	1500	固态, 袋装	100	原料仓库区	外购
8	石蜡(润滑剂)	固态	200	固态, 袋装	20	原料仓库区	外购

## ②原料来源

本项目废塑料来源以当地为主，原料均购买自灌云县或者附近区域废塑料收集与清洗企业，不得购买国外进口废塑料，不在厂区内进行清洗作业，PP、PC和ABS塑料粒子均为外购的纯品塑料粒子；PP薄膜碎片、PC和ABS塑料碎片均为采购的清洗干净并破碎好的塑料破碎料，本项目厂区内不得从事原料清洗作业，收购的原料进行严格检验，不符合要求的原料不得采购；其他原料色母粒、玻璃纤维、滑石粉、氢氧化镁和石蜡等均为外购成品。

## ③原料组分

连云港励敦塑料有限公司对原料严格把关，回收的塑料碎片等若未清洗干净或者沾染有毒有害、危废等均不接收，回收的原料严格按照类别分类放置。本项目不使用危险物质，原料塑料粒子和其他添加助剂等达到相关产品质量标准后方可进厂。

回收的PP料主要为薄膜料，再对其进行团粒操作后方可用于塑料颗粒的生产。PC和ABS均为密度较大的硬塑料，由于回收的塑料碎片已预处理完毕，原料中含杂率较低，基本上不含其他较明显的大颗粒杂质，该原料可以直接用于挤出机造粒。

根据同行业的生产经验，其主要成分如表3.2-7。

表 3.2-7 各生产线原料组分成分表

序号	成分名称	PP 生产线	PC 生产线	ABS 生产线
1	塑料粒子	40%	40%	40%
2	废旧塑料碎片	50%（砂石、金属等杂质含量小于3%）	50%（砂石、金属等杂质含量小于3%）	50%（砂石、金属等杂质含量小于3%）
3	石蜡	0.66%	0.66%	0.66%
4	色母粒	0.2%	0.2%	0.2%
5	滑石粉	1.68%	1.68%	1.68%
6	氢氧化镁	4.98%	5.0%	5.0%
7	玻璃纤维	2.48%	2.46%	2.46%

## ④原物理化性质

原料中含多种塑料，主要有PP塑料、ABS塑料、PC塑料及添加剂等。具体的理化性质详见表3.2-8。

表 3.2-8 原料理化性质一览表

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℃，热分解温度为350-370℃，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	ABS	ABS（丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物）：ABS外观为不透明呈象牙色粒料，其制品可看成五颜六色，并具有高光泽度，ABS相对密度为1.05左右，收缩率为0.4%~0.9%，弹性模量值为2Gpa，泊松比值为0.394，吸湿性<1%，熔融温度217~237℃，热分解温度>250℃。ABS同其他材料的结合性好，易于表面印刷、涂层和镀层处理。ABS具有优良的力学性能，其冲击强度极好，可以在极低的温度下使用，ABS的耐磨性优良，尺寸稳定性好，又具有耐油性，可用于中等载荷和转速下的轴承。ABS的力学性能受温度的影响较大。	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
3	PC	PC（聚碳酸酯）：PC是一种无定型、无臭、无毒、高度透明的无色或微黄色热塑性工程塑料，透光率（厚3.175mm）达75-89%，接近有机玻璃，折光指数（25℃）1.589，吸水率低，有良好的尺寸稳定性，成型收缩率小且均匀，仅为0.5-0.8%，具有良好的物理机械性能，尤其是耐冲击性优异，拉伸强度、弯曲强度、压缩强度高；具有良好的耐热性和耐低温性，在较宽的温度范围内具有稳定的力学性能，尺寸稳定性，电性能和阻燃性，可在-60-120℃下长期使用脆化温度为-100℃。密度为1.13g/cm <sup>3</sup> -1.16g/cm <sup>3</sup> ，在220-230℃呈熔融状态，热分解温度为350-370℃。	/
4	滑石粉	滑石主要成分是滑石含水的硅酸镁，分子式为Mg <sub>3</sub> [Si <sub>4</sub> O <sub>10</sub> ](OH) <sub>2</sub> 。滑石属单斜晶系。晶体呈假六方或菱形的片状，偶见。通常成致密的块状、叶片状、放射状、纤维状集合体。无色透明或白色，但因含少量的杂质而呈现浅绿、浅黄、浅棕甚至浅红色；解理面上呈珍珠光泽。硬度1，比重2.7~2.8。滑石具有润滑性、抗黏、助流、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼、遮盖力良好、柔软、光泽好、吸附力强等优良的物理、化学特性，	/

		由于滑石的结晶构造是呈层状的,所以具有易分裂成鳞片的趋向和特殊的滑润性,如果Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 的含量很高则会减低它的绝缘性	
5	色母粒	色母粒是由高比例的颜料或添加剂与热塑性树脂,经良好分散而成的塑料着色剂,其所选用的树脂对着色剂具有良好润湿和分散作用,并且与被着色材料具有良好的相容性。	实际无毒。但不能吸入肺部,以免引起粉尘性肺炎。
6	玻璃纤维	玻璃纤维(英文原名为:glass fiber或fiberglass)是一种性能优异的无机非金属材料,种类繁多,优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好,机械强度高,但缺点是性脆,耐磨性较差。熔点680℃,沸点1000℃。	/
7	氢氧化镁	氢氧化镁是无色六方柱晶体或白色粉末,难溶于水和醇,溶于稀酸和铵盐溶液,水溶液呈弱碱性。在350℃开始分解。	对眼睛,呼吸系统和皮肤均略有刺激性。腐蚀性基本没有。 急性毒性:经口,LD <sub>50</sub> =8500mg/kg(老鼠)
8	石蜡	白色、无味的蜡状固体,在47℃-64℃熔化,密度约0.9g/cm <sup>3</sup> ,不溶于水。纯石蜡是很好的绝缘体,其电阻率为1013-1017欧姆·米。具有很好的储热性能。	大量长期服用可导致食欲减退,对脂溶性维生素的吸收减少,并发生消化系统障碍。不纯时残有的硫化物和多环芳烃对健康不利。少量几无毒性。
9	丙烯腈	无色液体,有桃仁气味,分子式C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> N,分子量53,蒸气压13.33kPa/22.8℃,闪点:-5℃,熔点-83.6℃,沸点77.3℃,微溶于水,易溶于多数有机溶剂,相对密度(水=1)0.81,相对密度(空气=1)1.83。	急性毒性:LD <sub>50</sub> 78mg/kg(大鼠经口);250mg/kg(兔经皮); 人吸入300~500mg/m <sup>3</sup> ×5~10分钟,上呼吸道灼痛、流泪;人吸入35~200mg/m <sup>3</sup> ×20~45分钟,粘膜刺激。 致突变性:微生物致突变性:鼠伤寒沙门氏菌25μL/皿。哺乳动物体细胞突变性:人淋巴细胞25mg/L。 生殖毒性:大鼠经口最低中毒剂量(TDL0):650mg/kg(孕6~15天),对雄性生育指数有影响,可引起胚胎毒性,肌肉骨骼发育异常。 致癌性:大鼠经口最小中毒剂量1700mg/kg(37周)胃癌。
10	1,3-丁二烯	无色无臭气体,分子式C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> ,分子量54,蒸气压245.27kPa/21℃,闪点:-78℃,熔点-108.9℃,沸点-4.5℃,溶于丙酮、苯、乙酸、酯等多数有机溶剂,相对密度(水=1)0.62,相对密度(空气=1)1.84	毒性:属低毒类。 急性毒性:LD <sub>50</sub> 5480mg/kg(大鼠经口);LC <sub>50</sub> 285000mg/m <sup>3</sup> ,4小时(大鼠吸入);人吸入1%,轻度反应、头痛、口干、嗜睡等;人吸入17.6g/m <sup>3</sup> ×8小时,上呼吸道刺激反应;人吸入11g/m <sup>3</sup> ×6小时,眼粘膜轻度刺激。 致突变性:微生物致突变性:鼠伤寒沙门氏菌2pph。 生殖毒性:大鼠吸入最低中毒浓度(TCLO):8000ppm(6小时),(孕后6~15天),对胎鼠骨骼、肌肉有影响。 易燃,与空气混合能形成爆炸性混合物。接触热、火星、火焰或氧化剂易燃烧爆炸。若遇高热,可发生聚合反应,放出大量

			热量而引起容器破裂和爆炸事故。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。
11	苯乙烯	无色透明油状液体，分子式 $C_8H_8$ ，分子量 104，蒸气压 1.33kPa/30.8℃，闪点：34.4℃，熔点-30.6℃，沸点 146℃，不溶于水，溶于醇、醚等大多数有机溶剂，相对密度（水=1）0.91；相对密度（空气=1）3.6	<p>急性毒性：LD<sub>50</sub>5000mg/kg（大鼠经口）；LC<sub>50</sub>24000mg/m<sup>3</sup>，4小时（大鼠吸入）；人吸入 3500mg/m<sup>3</sup>×4 小时，明显刺激症状，意识模糊、精神萎靡、共济失调、倦怠、乏力；人吸入 920mg/m<sup>3</sup>×20 分钟，上呼吸道粘膜刺激。</p> <p>致突变性：微粒体诱变试验：鼠伤寒沙门氏菌 1μmol/皿。DNA 抑制：人 HeLa 细胞 28mmol/L。</p> <p>致癌性：IARC 致癌性评论：动物可疑阳性，人类无可靠证据。</p> <p>危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合，放出大量热量。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。</p>

### 3.2.8 主要设备情况

本项目主要设备见表 3.2-9。

表 3.2-9 PP/PC/ABS 再生颗粒加工主要生产设备情况表

生产线名称	设备名称	数量 (台/套)	备注
PP 再生 (改性) 塑料颗粒生产线	单螺杆挤出机	2	*又为单螺旋拉丝机, 外购, 配备冷却水槽
	团粒机	2	外购
	搅拌机	2	外购
	切料机	2	外购
PC 再生 (改性) 塑料颗粒生产线	双螺杆挤出机	1	*又为双螺旋拉丝机, 外购, 配备冷却水槽
	单螺杆挤出机	2	外购, 配备冷却水槽
	搅拌机	5	外购
	切料机	3	外购
ABS 再生 (改性) 塑料颗粒生产线	单螺杆挤出机	5	外购, 配备冷却水槽
	搅拌机	7	外购
	切料机	5	外购
PP、PC 和 ABS 生产线共用设备	破碎机	2	外购, 主要用于原料中较大的原料和不合格品的再次破碎

注: 立项时申报的设备名称为单螺旋拉丝机和双螺旋拉丝机。

## 3.3 建设项目工程分析

### 3.3.1 生产工艺流程及产污环节

PC 和 ABS 废旧塑料加工生产的工艺相同, 主要是将购进的塑料粒子和已清洗干净的再生塑料碎片加入滑石粉、玻璃纤维等添加剂, 再经人工搅拌混料、熔融挤出定型、切割工序制造成品颗粒进行外售。外购的原料中, 玻璃纤维需经破碎后进入生产工序。

PP 薄膜料因密度较小, 为了提高挤出机的吃料速度, 需对收购来的 PP 原料进行团粒处理, 生产工程相比于 PC 和 ABS 废旧塑料加工, 在造粒之前多了一道团粒工序。

PC 和 ABS 塑料再生颗粒加工生产工艺流程详见图 3.3-1、图 3.3-2, PP 塑料再生颗粒加工生产工艺流程见图 3.3-3。

工艺流程产污环节简述:

本项目所用塑料粒子均为国内厂家生产的纯度高的颗粒, 所用的塑料碎片均为国内回收的已经破碎、清洗完的废旧塑料, 造粒前只添加辅料进行搅拌, 无需水洗和人工分拣工序, 搅拌后进行造粒。

### (1) 破碎 (PP、PC 和 ABS)

挤出机开停机时由于机器温度不稳定,可能会产生少量不合格品,根据企业的生产经验,该不合格品量极少,主要存在于开停机阶段。将外购的玻璃纤维和不合格品加到破碎机内循环破碎。本项目采用干法破碎,此工序生产过程中产生粉尘,产生的少量粉尘经集气罩收集后引入厂区“水喷淋+低温等离子+光氧催化装置”处理。

### (2) 团粒 (PP 独有)

团粒机是利用多刀快速破碎、连续搅拌、混炼摩擦发热、急速冷却收缩原理,将废薄膜料制造成颗粒,加料完毕后档团块开始大量形成时,立即供水,冷水遇到热的物料,迅速气化,带走物料表面热量,这样使物料表面急剧冷却防止结块,再经转刀刃和定刀刃间的破碎作用使之切碎称为颗粒(大小不齐不规则的粒料)。待水蒸气消失后,即可打开出料门,放出粒料。本项目团粒机有加水、恒温装置。团粒机温度控制在 $200^{\circ}\text{C}$ 左右,每生产100tPP需要加自来水3t。

### (3) 搅拌 (PP、PC 和 ABS)

分别将购买来的塑料粒子、再生塑料碎片以及各种辅助料加入至搅拌机中进行搅拌后,供下一道工序使用。

### (4) 熔化、挤出成型、冷却 (PP、PC 和 ABS)

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,PP控制在 $170^{\circ}\text{C}$ 左右、PC塑料 $180^{\circ}\text{C}$ 左右、ABS塑料 $180^{\circ}\text{C}$ 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。

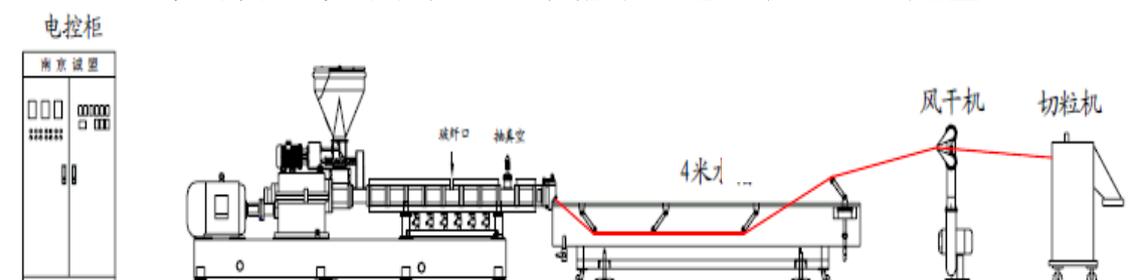


图 3.3-4 挤出机组工艺流程示意图

熔化、挤出工序产生的废气采用集气罩收集，废气经收集采用“水吸收+UV 光氧催化+低温等离子装置”处理后通过 15m 高排气筒外排。

#### (5) 切割 (PP、PC 和 ABS)

将冷却定型后塑料丝切割成 0.5~1.0cm 的塑料颗粒，即为再生(改性)塑料颗粒成品，进行外售。

本项目污染环节情况见下表。

表 3.3-1 污染工序一览表

污染源分类	污染来源	编号及名称	主要污染物
废气	破碎	G1-1 粉尘	颗粒物
		Gu1-1 粉尘	颗粒物
		G2-1 粉尘	颗粒物
		Gu2-1 粉尘	颗粒物
		G3-1 粉尘	颗粒物
		Gu3-1 粉尘	颗粒物
	融化、挤出成型	G1-2 有机废气	非甲烷总烃（包括酚类）
		Gu1-2 有机废气	非甲烷总烃（包括酚类）
		G2-2 有机废气	非甲烷总烃（包括丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯）
		Gu2-2 有机废气	非甲烷总烃（包括丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯）
		G3-2 有机废气	丙烯
		Gu3-2 有机废气	丙烯
	团粒	G3-3 有机废气	丙烯
Gu3-3 有机废气		丙烯	
废水	员工生活、办公	生活污水	pH、CODCr、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN
噪声	生产设备运行	生产设备噪声	Leq (A)
固体废物	融化、挤出成型	S1-1 废滤网渣	不锈钢滤网、滤渣等
		S2-1 废滤网渣	不锈钢滤网、滤渣等
		S3-1 废滤网渣	不锈钢滤网、滤渣等
	废气处理水喷淋塔循环水箱	水罐沉渣	塑料颗粒、杂质等
	废气处理	浮油	油状杂质
	废气处理	废灯管	废荧光灯管
员工生活、办公	生活垃圾	纸屑、果皮等	

### 3.3.2 物料平衡

#### 3.3.2.1 PC 再生（改性）塑料颗粒

PC 再生（改性）塑料颗粒加工生产线物料平衡图见图 3.3-5 和表 3.3-2~3.3-3。

表 3.3-2 PC 再生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
石蜡	66	水：14400	G1-1:0.34		S1-1:0.50	10000
色母粒	20		Gu1-1:0.06			
滑石粉	168		G1-2:2.70			
氢氧化镁	500		Gu1-2:0.40			
PC 塑料粒子	4000		水蒸气:150			
PC 塑料碎片	5000					
玻璃纤维	250					
新鲜水	150					
<b>合计</b>	<b>10154</b>		<b>14400</b>	<b>153.5</b>	<b>0</b>	<b>0.50</b>
<b>10154</b>						

表 3.3-3 PC 再生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	150	14400	水蒸气:150		
<b>合计</b>	<b>150</b>	<b>14400</b>	<b>150</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>150</b>					

#### 3.3.2.2 ABS 再生（改性）塑料颗粒

ABS 再生（改性）塑料颗粒加工生产线物料平衡图见图 3.3-6 和表 3.3-4~3.3-5。

表 3.3-4 ABS 再生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
石蜡	66	水：24000	G2-1:0.34		S2-1:0.50	10000
色母粒	20		Gu2-1:0.06			
滑石粉	168		G2-2:2.70			
氢氧化镁	500		Gu2-2:0.40			
ABS 塑料粒子	4000		水蒸气:250			
ABS 塑料碎片	5000					
玻璃纤维	250					
新鲜水	250					
<b>合计</b>	<b>10254</b>		<b>24000</b>	<b>253.5</b>	<b>0</b>	<b>0.50</b>
<b>10254</b>						

表 3.3-5 ABS 再生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	250	24000	水蒸气:250		
合计	250	24000	250	0	0
			250		

### 3.3.2.3 PP 再生（改性）塑料颗粒

PP 再生（改性）塑料颗粒生产线物料平衡图见图 3.3-7 和表 3.3-6~3.3-7。

表 3.3-6 PP 再生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
石蜡	66	水: 9600	G3-1:0.34		S3-1:0.50	10000
色母粒	20		Gu3-1:0.06			
滑石粉	168		G3-2:2.70			
氢氧化镁	500		Gu3-2:0.40			
PP 塑料粒子	4000		G3-3:1.60			
PP 薄膜碎片	5001.8		Gu3-3:0.20			
玻璃纤维	250		水蒸气:250			
新鲜水	250					
合计	10255.8		9600	255.3	0	0.5
			10255.8			

表 3.3-7 PP 再生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	250	9600	水蒸气:250		
合计	250	9600	250	0	0
			250		

### 3.3.3 污染源强核算

#### 3.3.3.1 废气污染源强核算

根据工艺分析,玻璃纤维破碎过程产生粉尘废气,本项目共设置 10 台切(造)料机,PP 生产线团粒和造料机挤出成型工序产生的有机废气,项目生产过程中产生的废气通过集气罩收集后再经“水吸收+低温等离子+光氧催化装置”处理后通过车间外 15m 高排气筒(DA001)排放。

本项目原料主要为 PP、PC 和 ABS,PP、PC 和 ABS 在挤出成型过程中,PP 分解温度在 350~370℃之间,PC 的分解温度在 350~370℃

之间，ABS 的分解温度大于 250℃，在废塑料挤出过程中，PP、PC 和 ABS 机器温度分别控制在 240℃、280℃、240℃，均远远低于各自的分解温度，原则上 PP、PC 和 ABS 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、酚类、丙烯腈、1,3-丁二烯和苯乙烯。

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、颗粒物产生量为 2.5~5kg/t，因玻璃纤维粉尘较轻，本项目颗粒物（纤维粉尘）产生量取 4.8kg/t。

根据非甲烷总烃定义，并参考同类项目“连云港忠驰塑料有限公司年产3万吨再生塑料颗粒技改项目”的情况，PC 造粒时产生的酚类化合物和 ABS 造粒时产生的 1,3 丁二烯、苯乙烯和丙烯腈废气污染物系数应远小于非甲烷总烃产生量，产生系数本环评取非甲烷总烃的 20%。具体废气产生及排放情况见表 3.3-8。

表 3.3-8 本项目废气产生情况表

类别	生产线	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	PC 再生颗粒加工生产线	G1-1	粉尘	2000	1.02
		G1-2	非甲烷总烃	8000	2.70
			酚类	8000	0.54
	ABS 再生颗粒加工生产线	G2-1	粉尘	2000	1.02
		G2-2	非甲烷总烃	8000	2.70
			丙烯腈	8000	0.119
			1,3-丁二烯	8000	0.092
	PP 再生颗粒加工生产线	G3-1	苯乙烯	8000	0.329
			粉尘	2000	1.02
			丙烯	8000	2.70
无组织 废气	PC 再生颗粒加工生产线	G3-3	丙烯	8000	1.60
		Gu1-2	粉尘	2000	0.18
			非甲烷总烃	8000	0.40
	酚类		8000	0.08	
	ABS 再生颗粒加工生产线	Gu2-1	粉尘	2000	0.18
		Gu2-2	非甲烷总烃	8000	0.40
			丙烯腈	8000	0.018
			1,3-丁二烯	8000	0.014
	PP 再生颗粒加工生产线	Gu3-2	苯乙烯	8000	0.048
			粉尘	2000	0.18
丙烯			8000	0.40	
PP 再生颗粒加工生产线	Gu3-3	丙烯	8000	0.20	

注：乳液法 ABS 最常见的比例是 A：B：S=22：17：61，物料平衡中据此分别计算丙烯腈、1,3-丁二烯和苯乙烯的量。

### 3.3.3.2 废水污染源强核算

本项目废水主要为生活污水。本项目生活用水量为 825m<sup>3</sup>/a，产污系数以 0.8 计，则生活污水量为 660m<sup>3</sup>/a。根据类比，生活污水污染物产生浓度分别为 COD 500mg/L、SS 400mg/L、NH<sub>3</sub>-N 35mg/L、TP 5mg/L、TN 60mg/L。生活污水经化粪池处理后接管进污水处理厂。

### 3.3.3.3 固废核算

本项目产生的固废包括废滤网渣（包含废滤网）、喷淋塔循环水罐沉渣和废气处理产生的浮油、更换的少量废灯管及生活垃圾。

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和废滤网渣属于危险废物。

本项目固废产生及判定见表 3.3-9。

表 3.3-9 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	S1-1、S2-1、S3-1	废滤网渣（包含废滤网）	挤出成型	固态	废塑料、杂质等	1.80	√		《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	/	水罐沉渣	废气处理水喷淋塔水箱	固态	塑料颗粒、杂质等	0.87	√		
3	/	浮油	废气处理	液态	油状杂质	0.10	√		
4	/	废灯管	废气处理	固态	废荧光灯管	0.005	√		
5	/	生活垃圾	职员生活、办公	固态	纸屑、果皮等	8.25			
合计						11.025			

## 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 3.2-8。

### 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、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，本项目存在继发性事故的可能，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	原料堆场	PP、PC、ABS 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

2号生产车间内设置1个危险暂存区、1个产品区、1个原料区。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、废滤网渣	浮油、废滤网渣等	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 浮油进入雨水管网可能造成水体污染

## (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+低温等离子+光氧催化装置”处废气处理系统排放，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4.4-3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	/	0.10	50	0.002
合计					0.002

根据上表，本项目 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

本项目使用的原料为外购的纯品塑料粒子及清洗干净的废塑料（塑料碎片），项目生产过程不使用蒸汽，水、电使用量较小。本项目使用的部分原料为废塑料（塑料碎片），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+搅拌+热熔挤出成型+切粒的工艺对塑料粒子及废塑料进行加工。

#### (1) 生产工艺清洁性

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

## (2) 生产设备

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

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

### 3.5.3 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 本项目主要能耗表

种类	能耗	废塑料	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	1495m <sup>3</sup> /a	15000t/a	0.10t/t 废塑料	0.2t/t 废塑料
电耗	150 万 kWh	15000t/a	100kWh/t 废塑料	500kWh/t 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 500kwh/吨废塑料；塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2t/t 废塑料的要求。

由表 3.5-1 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

根据工艺分析，玻璃纤维破碎过程会产生粉尘废气，项目在废塑

料加工挤出工序过程中会产生有机废气，产生的废气通过集气罩收集转化为有组织废气后通过“水吸收+低温等离子+光氧催化装置”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

本项目PP、PC和ABS生产过程中，玻璃纤维破碎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PP、PC和ABS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。

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 ℃	
破碎装置	20000	G <sub>1-1</sub> 、 G <sub>2-1</sub> 、 G <sub>3-1</sub>	2台破碎机	粉尘	76.5	1.5300	3.06	水吸收+ 低温等离 子+ 光氧催化 装置	粉尘	90	7.65	0.1530	0.306	DA 001	15	0.5	25	连续
PC 再生颗粒加工生产线		G <sub>1-2</sub>	3台挤出机	非甲烷总烃 <sup>①</sup>	16.9	0.3380	2.7		酚类	90	0.34	0.0068	0.054					
ABS 再生颗粒加工生产线		G <sub>2-2</sub>	5台挤出机	酚类	3.38	0.0675	0.54		丙烯腈	90	0.075	0.0015	0.012					
				非甲烷总烃 <sup>①</sup>	16.9	0.3380	2.7		1,3-丁二烯	90	0.058	0.0012	0.009					
				丙烯腈	0.75	0.0150	0.119		苯乙烯	90	0.206	0.0041	0.033					
				1,3-丁二烯	0.6	0.0120	0.092		非甲烷总烃 <sup>①</sup>	90	6.05	0.1210	0.97					
PP 再生颗粒加工生产线		G <sub>3-2</sub> 、 G <sub>3-3</sub>	2台挤出机	非甲烷总烃 <sup>①</sup>	26.9	0.5380	4.3		-	-	-	-	-					

注：①根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，合成树脂工业废气排放中使用“非甲烷总烃(NMHC)”作为排气筒和厂界挥发性有机物排放的综合控制指标，所以此处非甲烷总烃泛指各股废气全部挥发性有机物。

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
1号生产车间	Gu <sub>1-1</sub>	粉尘	0.54	0.2700	车间面积约 4000m <sup>2</sup> ，高度 8.0m	间断
	Gu <sub>1-2</sub>	酚类	0.08	0.0100		连续
	Gu <sub>2-1</sub>	丙烯腈	0.018	0.0023		连续
	Gu <sub>2-2</sub>	1,3-丁二烯	0.014	0.0018		连续
	Gu <sub>3-1</sub>	苯乙烯	0.048	0.0060		连续
	Gu <sub>3-2</sub>	非甲烷总烃	1.40	0.1750		连续
	Gu <sub>3-3</sub>					

### 3.6.2 废水

本项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后，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，处理后尾水排入冯沟河。

本项目生活污水处理及排放情况详见表 3.6-3，废水污染物产生、削减及排放汇总情况详见表 3.6-4。

表 3.6-3 项目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)		
生活污水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	660		厂区化粪池	660		/	经化粪池处理后通过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
	pH	6~9	-		6~9	-	6~9	
	COD	500	0.3300		400	0.2640	500	
	SS	400	0.2640		300	0.1980	400	
	氨氮	35	0.0231		35	0.0231	45	
	总磷	5	0.0033		5	0.0033	8	
	总氮	60	0.0396		60	0.0396	70	

表 3.6-4 项目废水污染物产生、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)	660	0	660
2	COD	0.3300	0.0660	0.2640
3	SS	0.2640	0.0660	0.1980
4	氨氮	0.0231	0	0.0231
5	总磷	0.0033	0	0.0033
6	总氮	0.0396	0	0.0396

### 3.6.3 噪声

项目主要噪声源有挤出机、团粒机、搅拌机、切粒机、破碎机以及风机等，源强在 80-85dB (A)，其噪声设备声压级及拟采取的措施情况见表 3.6-5。

表 3.6-5 项目噪声设备声压级及拟采取的措施情况表

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		东	南	西	北
1号 生产 车间	挤出机	10	85	25	60	距离衰减、厂房隔声等	32	110	68	13
	团粒机	2	80	25	55	距离衰减、厂房隔声等	20	137	80	13
	搅拌机	14	85	25	60	距离衰减、厂房隔声等	65	110	35	13
	切粒机	10	85	25	60	距离衰减、厂房隔声等	75	110	25	13
	破碎机	2	85	25	60	距离衰减、厂房隔声等	20	125	80	25
	风机	1	85	25	60	通风进出口设置进出风消声器、厂房隔音等	80	125	20	25

### 3.6.4 固废

本项目产生的固废包括废滤网渣（包含废滤网）、喷淋塔循环水罐沉渣、废气处理产生的浮油、更换的少量废灯管及生活垃圾。

根据《国家危险废物名录》（2016年）以及危险废物鉴别标准，判定本项目废气喷淋处理过程产生的浮油、更换的废灯管和废滤网渣属于危险废物。

固废产生、处置情况见表 3.6-6 至 3.6-7。

表 3.6-6 本项目主要固废产生、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>1-1</sub> 、 S <sub>2-1</sub> 、S <sub>3-1</sub>	废滤网渣 (包含废滤网)	危险废物	挤出成型	固态	不锈钢滤网、滤渣等	《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)	900-041-49	1.80	委托有资质单位处置
2	-	水罐沉渣	一般工业固废	废气处理水喷淋塔循环水箱	固态	塑料颗粒、杂质等		86	0.87	委托环卫部门填埋处理
3		浮油	危险废物	废气处理	液态	油状杂质		900-249-08	0.10	委托有资质单位处置
4		废灯管	危险废物	废气处理	固态	废荧光灯管		900-023-29	0.005	委托有资质单位处置
5		生活垃圾	一般固废	职工生活、办公	固态	纸屑、果皮等		99	8.25	委托环卫部门填埋处理
合计			-	-	-	-	-	-	11.025	

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	废滤网渣 (包含废滤网)	HW49	900-041-49	1.80	挤出	固	不锈钢滤网、滤渣等	滤渣	一年	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	0.10	废气处理	液	含油杂质	矿物油	一年	T, I	
3	废灯管	HW29	900-023-29	0.005	废气处理	固	废荧光灯管	荧光灯管	一年	T	
合计				1.905							

### 3.7 非正常情况下污染物的产生与排放状况

废水方面：本项目产生的污水主要为生活污水，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℃
DA001 (1号生产车间西侧)	酚类	0.0340	20000	15	0.5	25
	丙烯腈	0.0075				
	1,3-丁二烯	0.0058				
	苯乙烯	0.0206				
	非甲烷总烃	<b>0.6050</b>				

注：①根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，合成树脂工业废气排放中使用“非甲烷总烃(NMHC)”作为排气筒和厂界挥发性有机物排放的综合控制指标，所以此处非甲烷总烃泛指全部挥发性有机物。

### 3.8 建设项目污染物排放“三本帐”

本项目建成后，污染物排放“三本帐”见表3.8-1。

表 3.8-1 本项目污染物“三本帐”汇总表 (单位: t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量		
				接管	外排环境量	
废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	660	0	660	660	
	COD	0.3300	0.0660	0.2640	0.0330	
	SS	0.2640	0.0660	0.1980	0.0066	
	氨氮	0.0231	0	0.0231	0.0033	
	TP	0.0033	0	0.0033	0.0007	
	TN	0.0396	0	0.0396	0.0099	
废气	有组织	粉尘	3.06	2.754	0.306	
		酚类	0.54	0.486	0.054	
		丙烯腈	0.119	0.107	0.012	
		1,3-丁二烯	0.092	0.083	0.009	
		苯乙烯	0.329	0.296	0.033	
		非甲烷总烃 (VOCs)	<b>9.7</b>	<b>8.73</b>	<b>0.97</b>	
	无组织	粉尘	0.54	0	0.54	
		酚类	0.08	0	0.08	
		丙烯腈	0.018	0	0.018	
		1,3-丁二烯	0.014	0	0.014	
		苯乙烯	0.048	0	0.048	
		非甲烷总烃 (VOCs)	1.40	0	1.40	
固废	废滤网渣	1.80	1.80	0		
	水罐沉渣	0.87	0.87	0		
	浮油	0.10	0.10	0		
	废灯管	0.005	0.005	0		
	生活垃圾	8.25	8.25	0		

注：根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，合成树脂工业废气排放中使用“非甲烷总烃 (NMHC)”作为排气筒和厂界挥发性有机物排放的综合控制指标。

## 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°2'50"—119°52'9"，北纬 34°11'45"—34°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°12'-34°39'，东经 109°03'-119°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 1878km<sup>2</sup>，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 1897.67km<sup>2</sup>，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(℃): 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(℃): 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。

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、果山、张宝山、西隰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。
元古界	/	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个工程地质层，详细地层如下： 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>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。

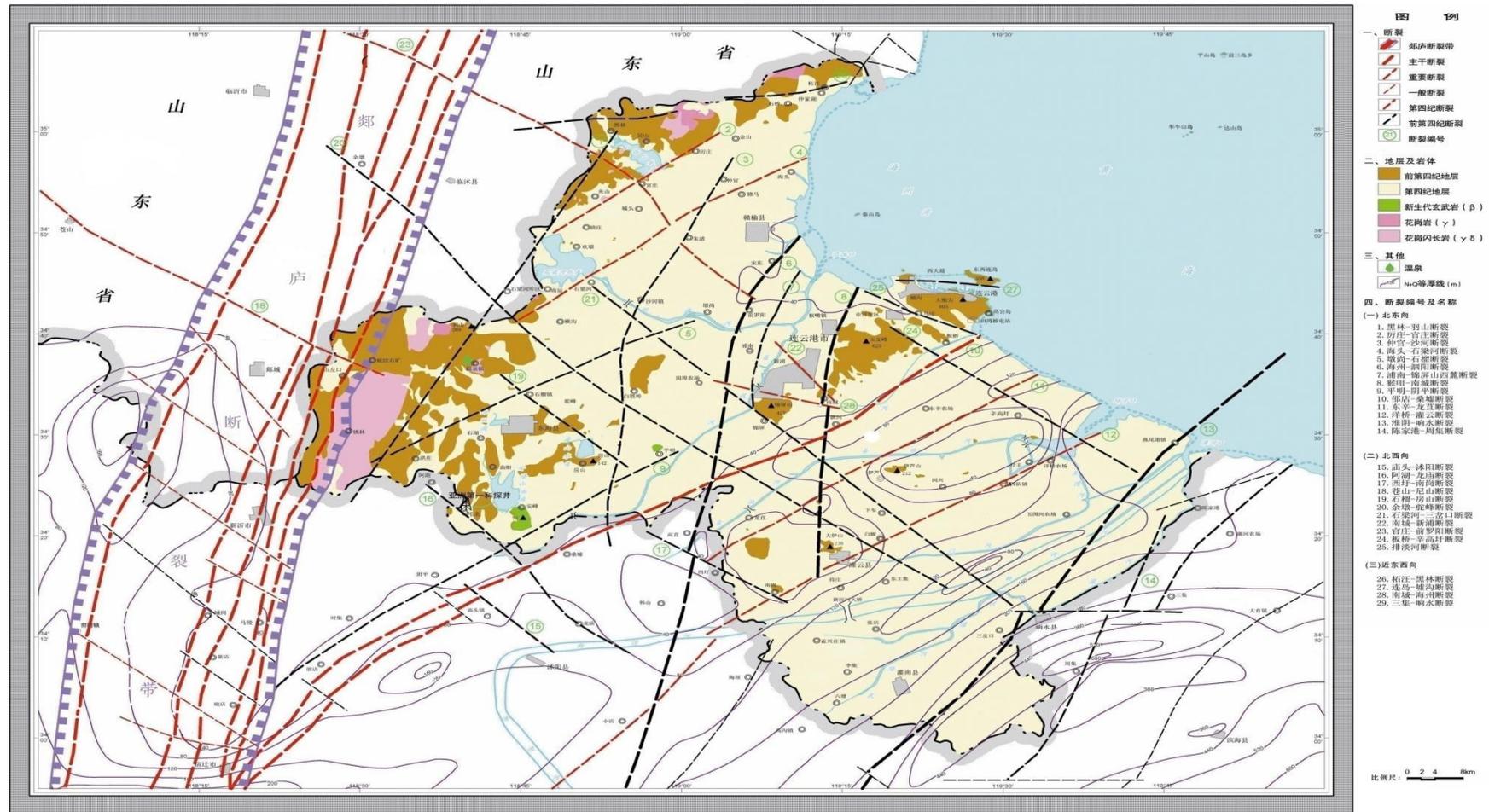


图 4.1-3 区域构造地质图

#### 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)0.00329m/d，有效孔隙度(ne)0.447，纵向弥散系数(DL)0.00137m<sup>2</sup>/d，横向y方向弥散系数(DT)0.00035m<sup>2</sup>/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  $200\text{m}^3/\text{d}$  左右，主要接受上部潜水越流补给。

承压水化学类型多为  $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\cdot\text{Na}\cdot\text{Ca}\cdot\text{Mg}$  型水，矿化度  $0.60\text{g/L}$  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。

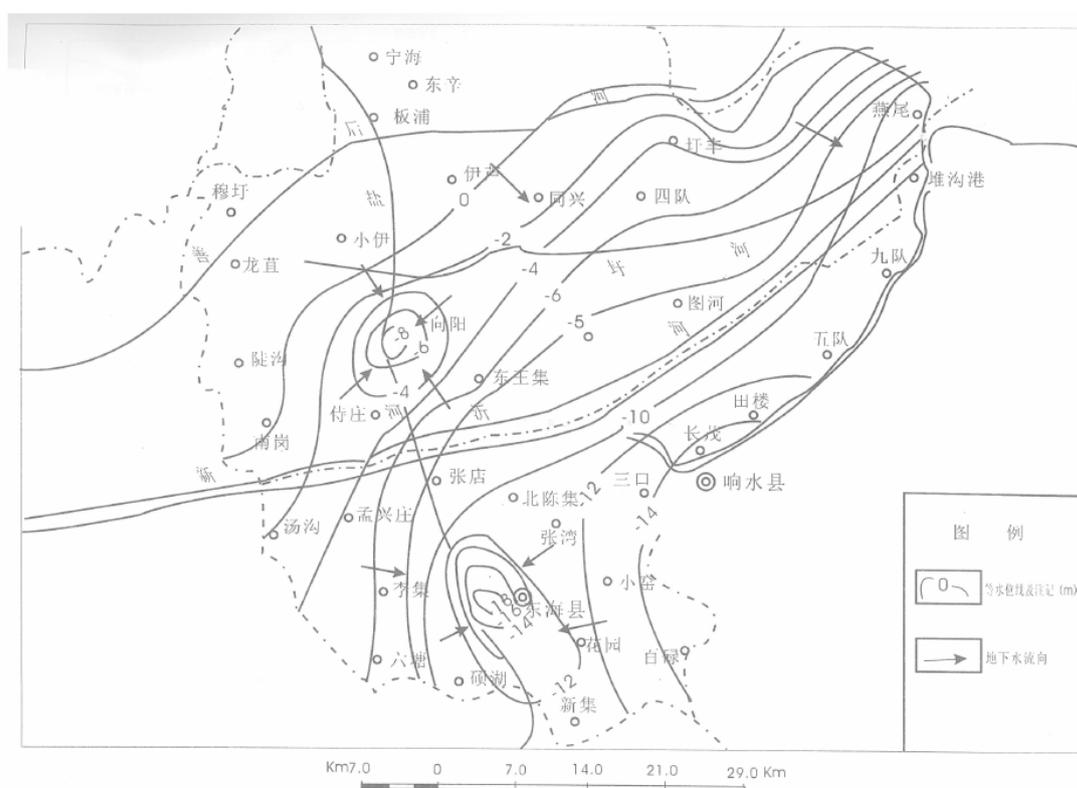


图 4.1-4 区域地下水等水位线

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

## ③评价区水温

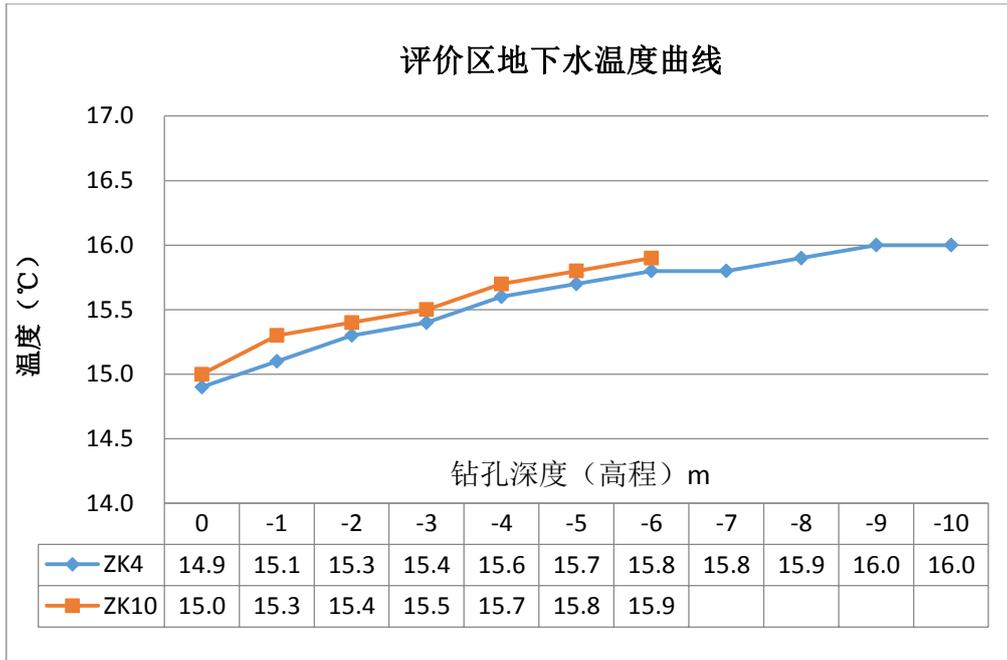


图 4.1-5 评价区地下水温度曲线

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

#### 4.2.1.1 大气环境质量现状达标情况判断

本项目厂址位于灌云县小伊乡小伊工业集中区内，根据《连云港市环境状况公报》，连云港市市区环境空气质量优良天数共 289 天，占全年总有效天数（365 天）的 79.2%，超标污染物为 PM<sub>2.5</sub>。

#### 4.2.1.2 基本污染物环境质量现状

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

本项目位于灌云县小伊乡小伊工业集中区国土路 7 号，评价基准年为 2018 年，本次评价选用连云港市环境监测站发布的 2018 年监测数据进行区域达标评价，数据来自 <https://www.aqistudy.cn/historydata/>。根据 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日监测数据，项目区域各评价因子现状如下表所示。

表 4.2-1 2018 年连云港市空气质量现状评价表 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	年评价指标	标准值	现状浓度	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均浓度	0.06	0.015	25	达标
	日平均第 98 百分位数	0.15	0.01	6.7	
NO <sub>2</sub>	年平均浓度	0.04	0.03	75	达标
	日平均第 98 百分位数	0.08	0.02	25	
PM <sub>10</sub>	年平均浓度	0.07	0.066	94.3	达标
	日平均第 95 百分位数	0.15	0.038	25.3	
PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	0.035	0.043	122.9	不达标
	日平均第 95 百分位数	0.075	0.023	30.7	
CO	日平均第 95 百分位数	4.0	0.6	15	达标
O <sub>3</sub>	最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	0.16	0.068	42.5	达标

经判定，项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM<sub>2.5</sub>。

为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》。

《连云港市空气质量达标规划》提出了改善连云港市环境空气质

量的2016-2020年重点工程：

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

②限期完成连云港市已有20t/h以上（含20t/h锅炉）的提标改造。

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

④限期完成重点企业工业炉窑的提标改造：重点企业工业炉窑的提标改造涉及9家工业企业。工业炉窑的提标改造的SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟（粉）尘可减少排放量分别是11530.7吨/年、8782.4吨/年、15170.5吨/年。

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

⑥公交系统改新能源汽车工程：大力推行连云港市公交车全部改新能源汽车，短距离运行的可采用电动车，长距离运行的可采用天然气车，出租车改为天然气车，总颗粒物、NO<sub>x</sub>、VOC可减少排放量分别是134.35吨/年、1498.1吨/年、282.91吨/年。

通过采取一系列措施后，项目所在区域环境质量可以得到进一步改善。此外，本项目拟采取的大气污染防治措施满足区域环境质量改善目标管理要求。因此，项目实施后不会改变大气环境功能类别。

#### 4.2.1.3 其他污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，苯乙烯、丙烯腈、酚类可引用苏州宏宇环境检测有限公司于2019年05月16日~05月22日检测的数据，检测报告编号为SZHY201904120002。

本项目区域非甲烷总烃因子委托江苏京诚检测技术有限公司进行实测。

#### (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 4.2-2。

表 4.2-2 大气监测点位置表

编号	监测点位置	方位	监测点距离	监测项目
G1	项目所在地东侧	E	20	苯乙烯、丙烯腈、酚类
G2	贺庄	SW	330	苯乙烯、丙烯腈、酚类和非甲烷总烃
G3	项目所在地	-	-	非甲烷总烃

#### (2) 监测时间及频次

苯乙烯、丙烯腈、酚类、丁二烯监测时间为 2019 年 05 月 16 日~22 日，苯乙烯、丙烯腈、酚类、丁二烯小时值每天采样 4 次。

非甲烷总烃监测时间为 2019 年 09 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 4.2-3。

表 4.2-3 大气环境监测分析方法

检测类别	分析项目	检测依据	检出限 (mg/m <sup>3</sup> )
环境空气	苯乙烯	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年) 活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法 6.2.1.1	0.003
	丙烯腈	《固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法》HJ/T37-1999	0.2
	酚类化合物	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ/T32-1999	0.03
	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	0.07

#### (4) 监测结果

大气现状监测结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 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>
G1	苯乙烯	未检出	0	/	/	/
	丙烯腈	未检出	0	/	/	/
	酚类化合物	未检出	0	/	/	/
G2	苯乙烯	未检出	0	/	/	/
	丙烯腈	未检出	0	/	/	/
	酚类化合物	未检出	0	/	/	/
	非甲烷总烃	0.10~0.48	0	/	/	/
G3	非甲烷总烃	0.10~0.44	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 4.2-5。

表 4.2-5 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	苯乙烯	G1	0.15
2	丙烯腈		0.125
3	酚类化合物		0.75
4	苯乙烯	G2	0.15
5	丙烯腈		0.125
6	酚类化合物		0.75
7	非甲烷总烃		0.05~0.24
8	非甲烷总烃	G3	0.05~0.22

未检出按检出限一半评价。

从表 4.2-5 可以看出，苯乙烯、丙烯腈、酚类化合物及非甲烷总烃等的单因子污染指数较小，各监测点的污染物  $P$  值均小于 1，说明评价区各监测点位的各项指标均满足相应质量标准要求。区域环境质量现状较好。

## 4.2.2 地表水环境质量现状评价

### (1) 监测点设置及监测因子

本项目的污水达标后排入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）。具体地表水监测断面位置及监测因子见表 4.2-6，监测位置见图 4.1-2。

表 4.2-6 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 500m	水温、DO、pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类	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 05 月 16 日~2019 年 05 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 4.2-7。

表 4.2-7 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）
石油类	《水质石油类的测定紫外分光光度法》（HJ 970-2018）	

### (1) 监测结果

地表水监测结果见表 4.2-8。

表 4.2-8 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	石油类
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	0.3
	最小值	16.2	5.39	6.52	26	34	2.64	0.43	3.1	3.12	0.18
	平均值	17.5	5.53	/	27	41	2.78	0.46	3.47	3.25	0.24
	超标率%	/	0	0	0	100	100	100	0	100	0
	最大超标倍数	/	0	0	0	0.8	0.93	0.63	0	1.25	0
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	0.13
	最小值	16.7	5.28	6.54	26	33	2.65	0.42	3.3	3.24	0.08
	平均值	17.8	5.47	6.68	27.5	56.2	2.83	0.45	4.48	3.32	0.11
	超标率%	/	0	0	0	100	100	100	0	100	0
	最大超标倍数	/	0	0	0	1.5	2.01	0.63	0	1.31	0
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	0.26
	最小值	16.9	5.5	6.59	27	34	2.61	0.43	2.9	3.14	0.15
	平均值	17.8	5.61	6.70	28	48	2.74	0.46	3.82	3.26	0.20
	超标率%	/	0	0	0	100	100	100	0	100	0
	最大超标倍数	/	0	0	0	1.13	0.93	0.67	0	1.29	0
IV类标准		/	3	6.0~9.0	60	30	1.5	0.3	6	1.5	0.5

## (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4.2-9。

表 4.2-9 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	石油类	DO
W1	IV类	冯沟河	0.09~0.48	0.43~0.48	1.13~1.80	1.76~1.93	1.43~1.63	0.51~0.67	2.08~2.25	0.36~0.60	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	0.16~0.26	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	0.3~0.52	0.52~0.54
标准限值 (mg/L)			6.0-9.0	60	30	1.5	0.3	6	1.5	0.5	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。

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

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

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

(3)发展生态农业、有机农业，科学合理使用化肥、农药。

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

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

(6)积极实施氮磷生态拦截工程，削减农业面源污染。

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

(8)加强汇水区内各乡镇环境监管能力建设。

在落实城镇污水处理及管网建设、农业农村环境综合整治、水环境综合整治与生态修复等整改措施后，预计2020年能够冯沟河达到IV类水标准。

#### 4.2.3 地下水环境质量现状评价

地下水引用苏州宏宇环境检测有限公司于2019年05月19日检测的数据，检测报告编号为SZHY201904120002。

##### (1) 监测布点及监测时间

布设地下水取样监测点位3个，监测布点、监测因子见表4.2-10，详细点位见图4.2-1。

表 4.2-10 地下水现状监测点位及监测内容

编号	位置	备注	监测因子
D1	项目所在地东侧	-	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
D2	祝庄村	S	
D3	后场村	N	

##### (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4.2-11。

表 4.2-11 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	《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)

	酸盐、氯化物	
	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 4.2-12

表 4.2-12 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。

### (4) 现状评价

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017),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07月27日~07月28日委托江苏京诚检测技术有限公司进行,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Ld(A)和Ln(A),具体位置见图3.2-2。

##### (2)监测时间与频次

监测时间：

①检测时间：2019年07月27日~07月28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		1#东厂界外 1m	2#南厂界外 1m	3#西厂界外 1m	4#北厂界外 1m
2019.07.27	昼间	50	50	49	50
	夜间	42	42	42	41
2019.07.28	昼间	51	51	50	50
	夜间	42	42	43	41
评价标准	昼间	65			
	夜间	55			

(5)环境噪声现状评价

由表 4.2-14 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，采样 1 次，监测 1 天，详见表 4.2-15。

表 4.2-15 土壤监测表

监测点位		监测因子	监测频率	性质
T1、 T2、 T3	厂 区 内	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。	一次	实测

土壤项目委托江苏京诚检测技术有限公司实测，监测日期为2019年07月27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 4.2-16 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	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T15555.4-1995
	铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2009
	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
	pH	土壤检测 第2部分：土壤 pH 的测定	NY/T1121.2-2006
	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	HJ889-2017
	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

土壤理化特性调查结果见表 4.2-17。

表 4.2-17 土壤理化特性调查结果表

点号		T1		时间	2019.07.27	
经度		E119° 13' 23.00"		纬度	N34° 22' 42.04"	
现场记录	颜色	黄棕色潮 轻壤土	/	/	/	/
	结构	/	/	/	/	/
	质地	/	/	/	/	/
	砂砾含量	/	/	/	/	/
	其他异物	/	/	/	/	/
实验室测定	pH 值	7.46	/	/	/	/
	阳离子交换量	37.4	/	/	/	/
	氧化还原电位	325	/	/	/	/
	饱和导水率/(cm/s)	/	/	/	/	/
	土壤容重/(kg/m <sup>3</sup> )	/	/	/	/	/
	孔隙度	/	/	/	/	/

土壤监测具体结果见表 4.2-18。

表 4.2-18 土壤监测结果及其现状评价

污染物项目	T1	T2	T3	标准（第二类用地）	
				筛选值	管控值
铜	27	29	28	18000	36000
镍	35	81	37	900	2000
铅	17.9	19.4	24.1	800	2500
镉	0.49	0.21	0.37	65	172
砷	8.20	16.1	14.5	60	140
汞	0.165	0.163	0.057	38	82
六价铬	ND	ND	ND	5.7	78
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	36
氯仿	ND	ND	ND	0.9	10
氯甲烷	ND	ND	ND	37	120
1,1 二氯乙烷	ND	ND	ND	9	100
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	5
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	4.3
1,2 二氯乙烷	ND	ND	ND	5	21
1,1 二氯乙烯	ND	ND	ND	66	200
顺-1,2 二氯乙烯	ND	ND	ND	596	2000
反-1,2 二氯乙烯	ND	ND	ND	54	163
二氯甲烷	ND	ND	ND	616	2000
1,2 二氯丙烷	ND	ND	ND	5	47
1,1,1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	100
1,1,2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	50
四氯乙烯	ND	ND	ND	53	83
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	840
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	15

三氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	4.3
苯	ND	ND	ND	4	40
氯苯	ND	ND	ND	270	1000
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560	560
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20	200
乙苯	ND	ND	ND	28	280
苯乙烯	ND	ND	ND	1290	1290
甲苯	ND	ND	ND	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570	570
邻二甲苯	ND	ND	ND	640	640
硝基苯	ND	ND	ND	76	760
苯胺	ND	ND	ND	260	663
2-氯酚	ND	ND	ND	2256	4500
萘	ND	ND	ND	70	700
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	15	151
蒽	ND	ND	ND	1293	12900
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	15	151
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	151	1500
苯并(a)芘	ND	ND	ND	1.5	15
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	15	151
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	1.5	15
铬	54	61	43	-	-
pH	7.46	-	-	-	-
阳离子交换量	37.4	-	-	-	-
氧化还原电位	325	-	-	-	-

从现状监测结果看，各层土壤各监测因子均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值标准，说明该地区土壤质量较好，基本未受污染。镉、汞、砷、铜、铅、镍等45项土壤指标对人体健康的风险可以忽略。

## 4.2.6 检测数据的有效性、代表性

### 4.2.6.1 大气环境质量现状监测数据有效性和代表性

有效性：苯乙烯、丙烯腈、酚类监测引用苏州宏宇环境检测有限公司于2019年05月16日~05月22日检测的数据，至2019年9月底，项目所在地基本无新投产项目，故当时的监测值能反应目前的现状情况，故本次引用的大气监测数据是有效的。苯乙烯、丙烯腈、酚类、非甲烷总烃等监测方法选用国家环境主管部门发布的标准监测方法。监测天气状况符合要求。

代表性：根据区域环境敏感目标分布情况，项目实测的大气监测点位选取项目所在地及本项目西南侧约330m处的贺庄，引用数据点位为项目所在地东侧约50m（的连云港忠驰塑料有限公司）及西南侧约330m处的贺庄，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求。

#### 4.2.6.2 地表水环境质量现状监测数据有效性和代表性

有效性：地表水监测项目水温、DO、pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类等引用苏州宏宇环境检测有限公司于2019年05月16日~2019年05月18日。水样的分析方法选用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中规定的方法和ISO方法体系等分析方法，并进行了适用性检验。监测条件符合要求。

代表性：本次引用的数据在纳污河道冯沟河设置监测断面。在冯沟河设置监测断面为了了解污水处理厂尾水经冯沟河河道水质情况。地表水水质监测的采样布点、监测频率应符合国家地表水环境监测技术规范的要求。

#### 4.2.6.3 地下水环境质量现状监测数据有效性和代表性

有效性：根据《地下水质量标准》，监测条件符合要求。本次项目地下水水质及水位引用苏州宏宇环境检测有限公司于2019年05月19日检测的数据，近期小伊工业区无投产项目，且项目正常情况下对地下水基本无污染，若出现非正常或事故状况，防渗措施出现问题，对地下水污染也是缓慢的，且这种情况概率非常小。故本项目引用的地下水监测数据是有效的。

代表性：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于3个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层1-2个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于1个。按导则要求、区域范围地质水文情况，在厂界范围内及四周

共选取 3 个监测点，本引用的数据可满足《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求。

#### 4.2.6.4 声环境质量现状监测数据有效性和代表性

有效性：监测仪器为 AWA5688 多功能声级计；监测项目为等效连续 A 声级  $L_{eq}$ ；监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求进行。监测条件符合要求。

代表性：本次评价在本项目四周布设 4 个噪声测点，说明现有场界噪声的现状（达标情况）。

#### 4.2.6.5 土壤环境质量现状监测数据有效性和代表性

有效性：土壤环境本项目委托江苏京诚检测技术有限公司实测，监测日期为 2019 年 07 月 27 日，根据《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中要求进行监测。

代表性：按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，选取点位为厂区内三个点位，取上层土样。

综上所述，本项目检测数据具有有效性、代表性。

## 5 环境影响预测及评价

### 5.1 施工期环境影响预测与评测

建设项目在建设期间，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污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  $555m^2$ ，主要为钢结构，用水较一般建筑较小，用水量按  $0.1m^3/m^2$  计，则拟建项目施工期生产用水总量约为  $55.5m^3$ ，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  $11.1m^3$ 。

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	起重机	82
推土机	76	压路机	82
电 锯	84	卡 车	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：

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

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

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  $D_1$  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 5.1-2。

表 5.1-3 为噪声比较大的卡车、电锯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
电锯影响值	84	70	64	61	58	56	55	52	49	44

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, 随着施工的结合影响也随之消失。

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。原则上禁止夜间施工，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应得到有关部门批准，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 $4000\text{m}^2$ 计,施工期建筑垃圾总产生量约 $8\text{t}$ ,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 运营期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、酚类、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯和非甲烷总烃,通过集气罩收集处理后经 DA001 排气筒排放。

结合污染物标准及危害程度,项目选取粉尘、丙烯腈、苯乙烯和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。

无组织排放的废气污染物主要为粉尘、丙烯腈、苯乙烯和非甲烷总烃,本次评价确定粉尘、丙烯腈、苯乙烯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》
$\text{PM}_{10}$	二类限区	日均值	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
苯乙烯	二类限区	一小时	10	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D
丙烯腈	二类限区	一小时	50	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 附录 D

### 5.2.2 污染源参数

项目估算模式参数表见下表 5.2-3，项目废气排放源强见下表 5.2-4~5.2-6：

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/℃		40
最低环境温度/℃		-10
土地利用类型		农田
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	90
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(℃)	流速(m/s)			
正常工况 车间 废气 排口	119.22 2528	34.377 608	2.0	15.0	0.5	25.0	28.0	粉尘	0.1530	kg/h
								丙烯腈	0.0015	
								苯乙烯	0.0041	
								非甲烷总烃	0.1210	

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			
1号 生产 车间	119.2 23509	34.37 7469	2.0	50.0	80.0	8.0	粉尘	0.2700	kg/h
							丙烯腈	0.0023	
							苯乙烯	0.0060	
							非甲烷总烃	0.1750	

表 5.2-6 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(℃)	流速(m/s)			
非正常 工况 车间 废气 排口	119.22 2528	34.377 608	2.0	15.0	0.5	25.0	28.0	丙烯腈	0.0075	kg/h
								苯乙烯	0.0206	
								非甲烷总烃	<b>0.6050</b>	

### 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 5.2-7~5.2-9, 非正常排放的污染物的  $P_{max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果详见表 5.2-10。

表 5.2-7 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)
DA001 排气筒	PM <sub>10</sub>	450.0	14.066	3.126	/
	丙烯腈	50.0	0.138	0.276	/
	苯乙烯	10.0	0.378	3.779	/
	非甲烷总烃	2000.0	11.124	0.556	/
1 号生产车间	PM <sub>10</sub>	450.0	38.473	8.55	/
	丙烯腈	50.0	1.082	2.164	/
	苯乙烯	10.0	0.962	8.656	/
	非甲烷总烃	2000.0	43.282	2.164	/

表 5.2-8 (正常工况) 有组织最大 Pmax 和 D<sub>10%</sub> 预测结果表

下方向距离 (m)	DA001 废气排气筒							
	PM <sub>10</sub>		丙烯腈		苯乙烯		非甲烷总烃	
	PM10 浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	PM10 占标率 (%)	丙烯腈浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	丙烯腈占标率 (%)	苯乙烯浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	苯乙烯占标率 (%)	非甲烷总烃浓 度 (ug/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃占 标率 (%)
1	0.005	0.001	0	0	0	0.001	0.004	0
100	11.768	2.615	0.115	0.231	0.316	3.161	9.307	0.465
200	14.065	3.126	0.138	0.276	0.378	3.778	11.123	0.556
300	12.164	2.703	0.119	0.239	0.327	3.268	9.62	0.481
400	9.746	2.166	0.096	0.191	0.262	2.618	7.707	0.385
500	7.894	1.754	0.077	0.155	0.212	2.12	6.243	0.312
600	7.514	1.67	0.074	0.147	0.202	2.018	5.942	0.297
700	7.154	1.59	0.07	0.14	0.192	1.922	5.658	0.283
800	6.703	1.49	0.066	0.131	0.18	1.801	5.301	0.265
900	6.238	1.386	0.061	0.122	0.168	1.676	4.933	0.247
1000	5.79	1.287	0.057	0.114	0.156	1.555	4.579	0.229
1100	5.484	1.219	0.054	0.108	0.147	1.473	4.337	0.217
1200	5.256	1.168	0.052	0.103	0.141	1.412	4.157	0.208
1300	5.024	1.116	0.049	0.099	0.135	1.35	3.973	0.199
1400	4.794	1.065	0.047	0.094	0.129	1.288	3.791	0.19
1500	4.571	1.016	0.045	0.09	0.123	1.228	3.615	0.181
1600	4.358	0.968	0.043	0.085	0.117	1.171	3.446	0.172
1700	4.157	0.924	0.041	0.082	0.112	1.117	3.288	0.164
1800	3.973	0.883	0.039	0.078	0.107	1.067	3.142	0.157
1900	3.801	0.845	0.037	0.075	0.102	1.021	3.006	0.15
2000	3.642	0.809	0.036	0.071	0.098	0.978	2.88	0.144
2100	3.511	0.78	0.034	0.069	0.094	0.943	2.777	0.139
2200	3.409	0.758	0.033	0.067	0.092	0.916	2.696	0.135
2300	3.308	0.735	0.032	0.065	0.089	0.889	2.616	0.131
2400	3.21	0.713	0.031	0.063	0.086	0.862	2.539	0.127
2500	3.115	0.692	0.031	0.061	0.084	0.837	2.463	0.123

下风向最大浓度	14.066	3.126	0.138	0.276	0.378	3.779	11.124	0.556
下风向最大浓度出现距离	201		201		201		201	
D <sub>10%</sub> 最远距离	/		/		/		/	

表 5.2-9 正常工况下无组织最大 Pmax 和 D10%预测结果表

下方向距离 (m)	1号生产车间							
	PM10 浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	PM10 占标率 (%)	丙烯腈浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	丙烯腈占标率 (%)	苯乙烯浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	苯乙烯占标率 (%)	非甲烷总烃浓 度 (ug/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃占 标率 (%)
1	18.223	4.050	0.513	1.025	0.456	4.100	20.501	1.025
100	36.987	8.219	1.040	2.081	0.925	8.322	41.610	2.081
200	24.947	5.544	0.702	1.403	0.624	5.613	28.065	1.403
300	19.448	4.322	0.547	1.094	0.486	4.376	21.879	1.094
400	16.781	3.729	0.472	0.944	0.420	3.776	18.879	0.944
500	15.456	3.435	0.435	0.869	0.386	3.478	17.388	0.869
600	14.506	3.224	0.408	0.816	0.363	3.264	16.319	0.816
700	13.702	3.045	0.385	0.771	0.343	3.083	15.415	0.771
800	13.016	2.892	0.366	0.732	0.325	2.929	14.643	0.732
900	12.409	2.758	0.349	0.698	0.310	2.792	13.960	0.698
1000	11.853	2.634	0.333	0.667	0.296	2.667	13.335	0.667
1100	11.355	2.523	0.319	0.639	0.284	2.555	12.774	0.639
1200	10.902	2.423	0.307	0.613	0.273	2.453	12.265	0.613
1300	10.488	2.331	0.295	0.590	0.262	2.360	11.799	0.590
1400	10.097	2.244	0.284	0.568	0.252	2.272	11.359	0.568
1500	9.735	2.163	0.274	0.548	0.243	2.191	10.952	0.548
1600	9.399	2.089	0.264	0.529	0.235	2.115	10.574	0.529
1700	9.184	2.041	0.258	0.517	0.230	2.066	10.332	0.517
1800	8.879	1.973	0.250	0.499	0.222	1.998	9.989	0.499
1900	8.592	1.909	0.242	0.483	0.215	1.933	9.666	0.483
2000	8.323	1.850	0.234	0.468	0.208	1.873	9.363	0.468
2100	8.069	1.793	0.227	0.454	0.202	1.815	9.078	0.454
2200	7.830	1.740	0.220	0.440	0.196	1.761	8.809	0.440

2300	7.603	1.690	0.214	0.428	0.190	1.711	8.554	0.428
2400	7.389	1.642	0.208	0.416	0.185	1.662	8.312	0.416
2500	7.185	1.597	0.202	0.404	0.180	1.616	8.083	0.404
下风向最大浓度及占标率	38.473	8.550	1.082	2.164	0.962	8.656	43.282	2.164
下风向最大浓度出现距离	79		79		79		79	
D <sub>10%</sub> 最远距离	/		/		/		/	

综合以上分析，本项目 P<sub>max</sub> 最大值为 1 号生产车间排放的苯乙烯，P<sub>max</sub> 值为 8.656%，C<sub>max</sub> 为 0.962ug/m<sup>3</sup>，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。

表 5.2-10 (非正常工况) 有组织最大 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub> 预测结果表

下方向距离 (m)	DA001 废气排气筒					
	丙烯腈		苯乙烯		非甲烷总烃	
	丙烯腈浓度(ug/m <sup>3</sup> )	丙烯腈占标率 (%)	苯乙烯浓度(ug/m <sup>3</sup> )	苯乙烯占标率 (%)	非甲烷总烃浓度(ug/m <sup>3</sup> )	非甲烷总烃占标率 (%)
1	0.000	0.000	0.000	0.004	0.016	0.000
100	0.472	0.947	1.296	12.960	38.159	1.907
200	0.566	1.132	1.550	15.490	45.604	2.280
300	0.488	0.980	1.341	13.399	39.442	1.972
400	0.394	0.783	1.074	10.734	31.599	1.579
500	0.316	0.636	0.869	8.692	25.596	1.279
600	0.303	0.603	0.828	8.274	24.362	1.218
700	0.287	0.574	0.787	7.880	23.198	1.160
800	0.271	0.537	0.738	7.384	21.734	1.087
900	0.250	0.500	0.689	6.872	20.225	1.013

1000	0.234	0.467	0.640	6.376	18.774	0.939
1100	0.221	0.443	0.603	6.039	17.782	0.890
1200	0.213	0.422	0.578	5.789	17.044	0.853
1300	0.201	0.406	0.554	5.535	16.289	0.816
1400	0.193	0.385	0.529	5.281	15.543	0.779
1500	0.185	0.369	0.504	5.035	14.822	0.742
1600	0.176	0.349	0.480	4.801	14.129	0.705
1700	0.168	0.336	0.459	4.580	13.481	0.672
1800	0.160	0.320	0.439	4.375	12.882	0.644
1900	0.152	0.308	0.418	4.186	12.325	0.615
2000	0.148	0.291	0.402	4.010	11.808	0.590
2100	0.139	0.283	0.385	3.866	11.386	0.570
2200	0.135	0.275	0.377	3.756	11.054	0.554
2300	0.131	0.267	0.365	3.645	10.726	0.537
2400	0.127	0.258	0.353	3.534	10.410	0.521
2500	0.127	0.250	0.344	3.432	10.098	0.504
下风向最大浓度	0.566	1.132	1.550	15.494	45.608	2.280
下风向最大浓度出现距离	201		201		201	
D <sub>10%</sub> 最远距离	/		/		/	

由上可知，排气筒非正常工况下排放的苯乙烯最大落地浓度占标率超过 10%，对周围环境的影响较大。因此，建设单位应加强对废气处理设施的日常管理，当发现处理设施出现异常情况时应及时采取应急处理措施，杜绝对环境造成持续性影响，废气处理措施恢复不到位，则关停生产。

### 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 5.2-11~5.2-13。

表 5.2-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	核算排放速率 kg/h	核算年排放量, t/a
一般排放口					
1	DA001	粉尘	7.65	0.1530	0.306
2	DA001	酚类	0.34	0.0068	0.054
3	DA001	丙烯腈	0.075	0.0015	0.012
4	DA001	1,3-丁二烯	0.058	0.0012	0.009
5	DA001	苯乙烯	0.206	0.0041	0.033
6	DA001	非甲烷总烃	6.05	0.1210	0.97
一般排放口合计		粉尘			0.306
		酚类			0.054
		丙烯腈			0.012
		1,3-丁二烯			0.009
		苯乙烯			0.033
		非甲烷总烃			0.97
有组织排放总计					
有组织排放总计		粉尘			0.306
		酚类			0.054
		丙烯腈			0.012
		1,3-丁二烯			0.009
		苯乙烯			0.033
		非甲烷总烃			0.97

表 5.2-12 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/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	1号生产车间	破碎	粉尘	外部集气罩	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.54
2		挤出造粒	酚类	外部集气罩	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	0.08	0.08
3		挤出造粒	丙烯腈	外部集气罩	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	0.6	0.018
4		挤出造粒	1,3-丁二烯	外部集气罩	《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)	0.1	0.014
5		挤出造粒	苯乙烯	外部集气罩	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	5.0	0.048
6		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	1.40

主要排放口合计	粉尘	0.54
	酚类	0.08
	丙烯腈	0.018
	1,3-丁二烯	0.014
	苯乙烯	0.048
	非甲烷总烃	1.40

表 5.2-13 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 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率, kg/h	单次持续时间, h	年发生频次,次	应对措施
1	D A0 01 排气筒	挤出机启动时,设备不稳定	酚类	1.7	0.0340	≤0.15	≤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
2			丙烯腈	0.375	0.0075			
3			1,3-丁二烯	0.288	0.0058			
4			苯乙烯	1.03	0.0206			
5			非甲烷总烃	30.2	<b>0.6050</b>			

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 5.2-14。

表 5.2-14 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	0.846
2	酚类	0.134
3	丙烯腈	0.030
4	1,3-丁二烯	0.023
5	苯乙烯	0.081
6	非甲烷总烃	2.37

### 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粉尘、丙烯腈、苯乙烯和非甲烷总烃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,非甲烷总烃排放对最近的敏感目标的影响情况见表 5.2-15。从预测结果可见,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 5.2-15 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	44.748	75	119.748	达标
	贺庄	29.524	75	104.524	达标
	区域最大落地浓度	52.473	75	127.473	达标
丙烯腈	小伊国土所	1.024	未检出	1.024	达标
	贺庄	0.612	未检出	0.612	达标
	区域最大落地浓度	1.22	未检出	1.22	达标
非甲烷总 烃	小伊国土所	80.186	480	560.186	达标
	贺庄	42.99	480	522.99	达标
	区域最大落地浓度	139.218	480	619.218	达标
苯乙烯	小伊国土所	1.143	未检出	1.143	达标
	贺庄	0.76	未检出	0.76	达标
	区域最大落地浓度	1.34	未检出	1.34	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 大气环境保护距离

采用《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的大气环境保护距离模式逐一计算本项目中的各无组织源的大气环境保护距离,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保护距离。

### 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 5.2-16。

表 5.2-16 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 5.2-17。

表 5.2-17 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	卫生防护距离取值 (m)	提级后
1号生产车间	粉尘	0.2700	0.15	5.086	50	100
	酚类	0.0100	0.02	15.064	50	
	丙烯腈	0.0023	0.05	0.885	50	
	1,3-丁二烯	0.0018	3	0.005	50	
	苯乙烯	0.0060	0.01	18.662	50	
	非甲烷总烃	0.1750	2	1.902	50	

根据上表计算的结果，项目需以 1 号生产车间边界为起点设置 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，因项目投产后（拟于 2020 年 2 月投产），小伊乡敬老院将被拆除搬迁（2019 年 12 月 31 日前拆迁完毕），故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 190m，所以项目的建设满足卫生防护距离的要求。项目卫生防护距离线见图 3.2-3。

### 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、丙烯腈、苯乙烯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、丙烯腈、苯乙烯和非甲烷总烃对厂界周围大气的影 响较小，能满相应标准的要

求。

(3) 本项目需以1号生产车间边界为起点设置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，因项目投产后（拟于2020年2月投产），小伊乡敬老院将被拆除搬迁（2019年12月31日前拆迁完毕），所以投产后距离本项目生产区最近敏感目标为小伊乡国土所，距离约为190m，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) 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，自查表见附表1。

## 5.3 运营期水环境影响预测与评价

### 5.3.1 污染措施综述

项目运营期生活污水经化粪池处理后经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，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，最终排入冯沟河。

### 5.3.2 地表水环境影响评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)本项目为水污染影响型，根据水污染影响型建设项目评价等级判定标准，具体如下：

对照水污染型建设项目评价等级判定标准（见表2.3-2）可知，本项目为评价等级为三级B，根据三级B评价范围要求，需分析依托污染处理设施环境可行性分析的要求及涉及地表水环境风险的，应覆

盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目为生活污水，不涉及到地表水环境风险，本次主要对依托污染处理设施环境可行性分析进行分析。

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	COD SS NH <sub>3</sub> -N TP TN	连续排放 流量不稳定	TW001	化粪池	消化	DW001	是	■企业总排 口雨水排放 口清静下水排放 口温排水排放 口车间或车间处理 设施排放口

本项目所依托的灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）废水间接排放口基本情况见表 5.3-2。

表 5.3-2 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	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	/	E11 9°1 3'1 3.9 6"	N3 4°2 2'5 7.2 8"	0.066	冯沟河	连续排放 流量不稳定	/	云县恒泰 水务小伊 污水处理 厂（后场 站）	COD SS 氨氮 TP TN	50 10 5 (8) 1 15

本项目废水污染物排放执行标准见表 5.3-3。

表 5.3-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD	《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中的 B 等级标准	500
2		SS		400
3		氨氮		45
4		TP		8
5		TN		70

本项目废水污染物排放信息见表 5.3-4。

表 5.3-4 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/ (kg/d)	全厂日排放量/ (kg/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	CODcr	400	0.80	0.80	0.2640	0.2640
2		SS	300	0.60	0.60	0.1980	0.1980
3		氨氮	35	0.07	0.07	0.0231	0.0231
4		TP	5	0.01	0.01	0.0033	0.0033
5		TN	60	0.12	0.12	0.0396	0.0396
全厂排放口合计		CODcr				0.2640	0.2640
		SS				0.1980	0.1980
		氨氮				0.0231	0.0231
		TP				0.0033	0.0033
		TN				0.0396	0.0396

### 5.3.3 水环境影响评价结论

本项目废水接管灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站），不直接对环境造成影响，引用灌云县恒泰水务小伊污水处理厂环评报告中结论：污水厂尾水排放不会降低区域水环境功能类别。

因此，在落实污水收集并进灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）集中处理后，本项目的实施对区域地表水环境的影响较小。

建设项目地表水环境影响评价自查表见附表 2。

## 5.4 运营期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、1000 d、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。且各厂房、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。

目前厂区废水收集池 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

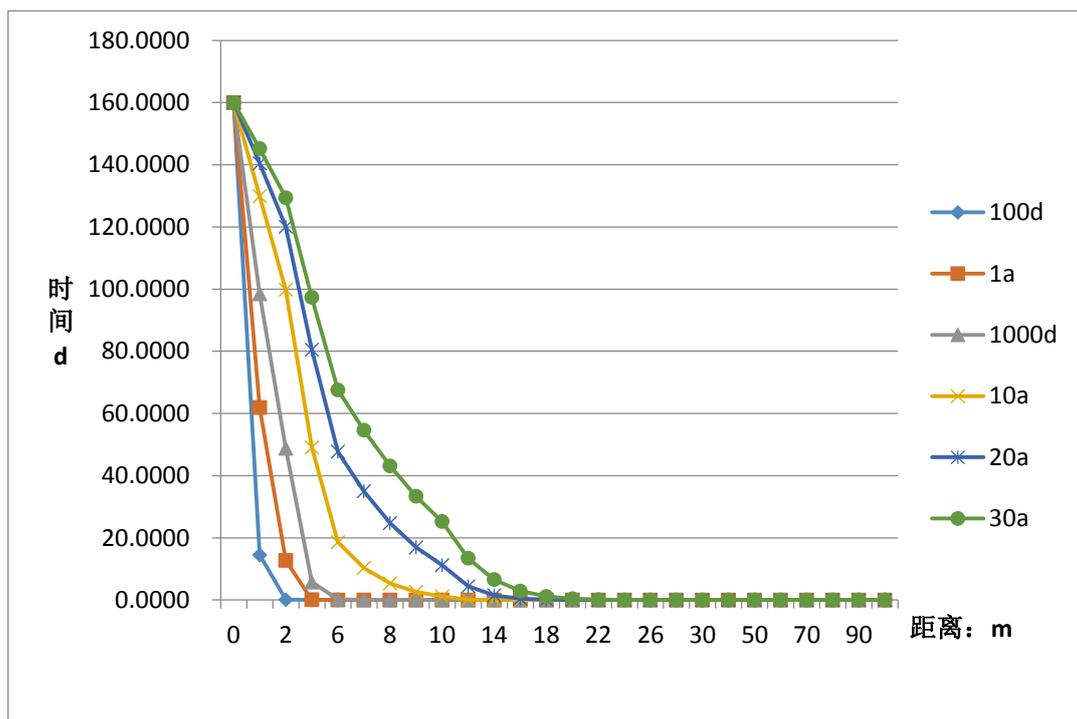


图 5.4-1 排放 COD<sub>mn</sub> 浓度变化图 (mg/L)

#### 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，钻孔中地下水水质指标能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类标准。

##### (3) 污染物预测结果评价

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

项目主要噪声源有挤出机、团粒机、搅拌机、切粒机、破碎机以及风机等，源强在 80-85dB(A)，其噪声设备声压级及拟采取的措施情况见表 3.6-5。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：

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

式中：

$L_{p_i}(r)$  — 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；

#### ②室内声源

室内靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10Lg(Q/4\pi r_1^2 + 4/R)$$

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 $L_{Ai}$ ，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 $L_{Aj}$ ，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：

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

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 5.5-2。

表 5.5-1 距离衰减对各预测点的影响值表（单位：dB（A））

设备名称	总设备降噪后	声源位置	各厂界预测值				标准限值
			E	S	W	N	
挤出机	60	1号生产车间	30.90	20.17	24.32	38.72	昼间：65 夜间：55
团粒机	55		29.28	12.57	17.24	33.02	
搅拌机	60		24.89	20.32	30.27	38.87	
切粒机	60		23.50	20.17	33.04	38.72	
破碎机	60		34.28	18.36	22.24	32.34	
风机	60		21.94	18.06	33.98	32.04	
预测贡献值			37.37	26.77	37.84	44.46	

表 5.5-2 厂区项目环境影响预测结果 dB（A）

影响值		北	南	西	东
声源					
1号生产车间预测贡献值		37.37	26.77	37.84	44.46
背景值	昼	51	51	50	50
	夜	42	42	43	41
叠加值	昼	51.18	51.02	50.26	51.07
	夜	43.29	42.13	44.16	46.08

从表 5.5-1 可知，项目营运后生产设备对各厂界噪声预测贡献值能满足《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，本项目建成投产后产生的固体废弃物有废滤网渣、水罐沉渣、污水站沉渣、废气喷淋处理产生的浮油和废灯管，本项目固体废弃物的来源、产生量及处理方式见表 5.6-1。

表 5.6-1 固体废弃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	废滤网渣	挤出	危险固废	不锈钢滤网、滤渣等	900-041-49	T/In	1.80	委托有资质单位处置
2	水罐沉渣	废气处理水喷淋塔循环水箱	一般工业固废	塑料颗粒、杂质等	86	/	0.87	委托环卫部门填埋处理
3	浮油	废气处理	危险废物	油状杂质	900-249-08	T, I	0.1	委托有资质单位处置
4	废灯管	废气处理	危险废物	废荧光灯管	900-023-29	T	0.005	委托有资质单位处置
5	生活垃圾	职工生活、办公	一般固废	纸屑、果皮等	99	/	8.25	委托环卫部门填埋处理
小计							11.025	-

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	危废暂存区	废滤网渣	HW49	900-041-49	2号生产车间西北角	10	袋装	1.80	3个月
		浮油	HW08	900-249-08			桶装	0.1	
		废灯管	HW29	900-023-29			袋装	0.005	

### 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，临时贮存水罐沉渣等贮存于固废堆场内，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）、废滤网渣（含废滤网）（HW49）、废荧光灯管（HW29），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，项目设置 10m<sup>2</sup> 危险废物暂存区，该暂存区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  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-10} cm/s$ ，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）项目暂存区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 10m<sup>2</sup> 危废暂存区，本项目收集的费焦油状杂质全部暂存于仓库中，而本项目运营过程中产生的危险废物量最大约为 0.4t/a，产生量较小，本项目危废暂存区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 土壤环境影响分析

土壤是地球陆地表面具有肥力、能生长植物的疏松表层，由岩石风化而成的矿物质、动植物残体腐解产生的有机物、土壤生物（固相物质）以及水分（液相物质）、空气（气相物质）等组成。土壤污染类型分为三类：

**土壤污染型：**由外界进入土壤中的污染物，对土壤环境产生化学性、物理性、和生物性污染危害；

**土壤退化型：**由于人类活动导致土壤中各组分之间，或土壤与其他环境要素之间的正常自然物质、能量循环过程遭到破坏，而引起土壤肥力、土壤质量和承载力下降的影响；

**土壤破坏型：**由于人类活动或由其引起的自然活动、导致土壤被占用、淹没、和破坏，包括由于土壤过度侵蚀或严重污染而使土壤完全丧失原有功能被废弃的情况。

本项目产品、原料均不含重金属；本项目废水为生活污水，污染物简单，污染物浓度较低。本项目采取严格的防渗措施，在重点区域防渗后基本不会发生泄露事故。如在厂区内发生燃爆事故，消防水可收集于消防水池或者消防尾水收集罐，不会直接进入地面，对厂区内土壤及地下水环境影响很小。

综合以上分析，本项目在采取相关的防渗措施后，对场地的土壤和地下水环境影响很小。

## 5.8 生态影响分析

本项目位于灌云县小伊乡小伊工业集中区内，项目用地为工业用地，项目厂房为已经建设的标准厂房，企业直接租赁使用，项目全部在现有厂区内建设，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。

项目以1号生产车间边界为起点设置100米卫生防护距离，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，本项目的运行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)》(HJ964-2018), 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、CO<sub>2</sub>、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 5.9-1。

表 5.9-1 本项目废塑料燃烧产物对人体的危害

序号	燃烧产物	对环境及人体的危害
1	缺氧、热气流	氧气含量为 9%-14%时, 酩酊状态, 意识不清, 热气流 70℃ 以上时, 肺功能局部受损, 肺气肿
2	黑烟	可引起附着气泡。呼吸困难、窒息
3	CO	0.2%-0.3%时, 眩晕、恶心、痉挛, 10-15 分钟致死
4	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

环境风险简单分析内容见附表3。

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，在采取积极的风险防范措施和应急预案后，项目风险在可控范围内。

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 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，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，并加棚布等覆盖；白灰等粉状材料运输应袋装或罐装，禁止散装，应设专门的库房堆放，并具备可靠的预防扬尘措施，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厂区化粪池处理，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

项目原料主要为纯品塑料粒子及外购的塑料碎片，原料粒径较大，在贮存和转运过程中，基本上不产生粉尘，项目破碎工序产生的粉尘与造粒机熔融产生的有机废气，通过安装外部集气罩，负压收集后经“水吸收+低温等离子装置+光氧催化”装置处理后由车间旁 DA001 排气筒排放。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 PP、PC 和 ABS 生产线共用一台风量为 20000m<sup>3</sup>/h 的风机，集气罩距离造粒机出气口距离小于 20cm，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。未收集到的无组织废气，企业拟采取的措施有：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和破碎产生的少量粉尘，通过在出气口和挤出头处设置集气罩，挤出机产生的有机废气通过集气罩收集后，通过车间边的“水吸收+低温等离子+UV 光氧催化”装置处理，经处理后的废气通过 15m 高（DA001）排气筒排放。

##### （1）水吸收

针对废气中含有的粉尘，采取水吸收的处理方式，水吸收塔可以去除绝大部分颗粒物和蒸汽。水吸收塔由喷淋系统、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

0.3~1.5L/m<sup>3</sup>，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同类项目运营结论，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 O<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等气体分子碰撞，将气体分子激发到高能级。量能增加的高能级分子（O<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O 等）发生键的断裂，并产生 O 和·OH 等活性自由基。当体系中有氧存在时，·OH 会快速地转变为 HO<sub>2</sub>。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·OH、·O、HO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>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 TiO<sub>2</sub> 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 3.0eV。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（ $h^+$ ），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  $TiO_2$  的禁带约为 3.2eV：

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

跃迁致使电子（ $e^-$ ）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。 $TiO_2$  具有几种排列形态，而锐钛矿型的  $TiO_2$  在波长小于 387.8 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  $\cdot OH$  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  $\cdot O_2^-$ ，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。

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 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目产生的有机废气浓度（以非甲烷总烃计）小于  $300\text{mg}/\text{m}^3$ ，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，低温等离子废气处理装置对非甲烷总烃气体吸收效率不低于 90%，因此本项目处理效率取 90%是可行的。有组织废气污染物收集走向图见图 6.2-1；废气处理装置工艺参数见表 6.2-1。

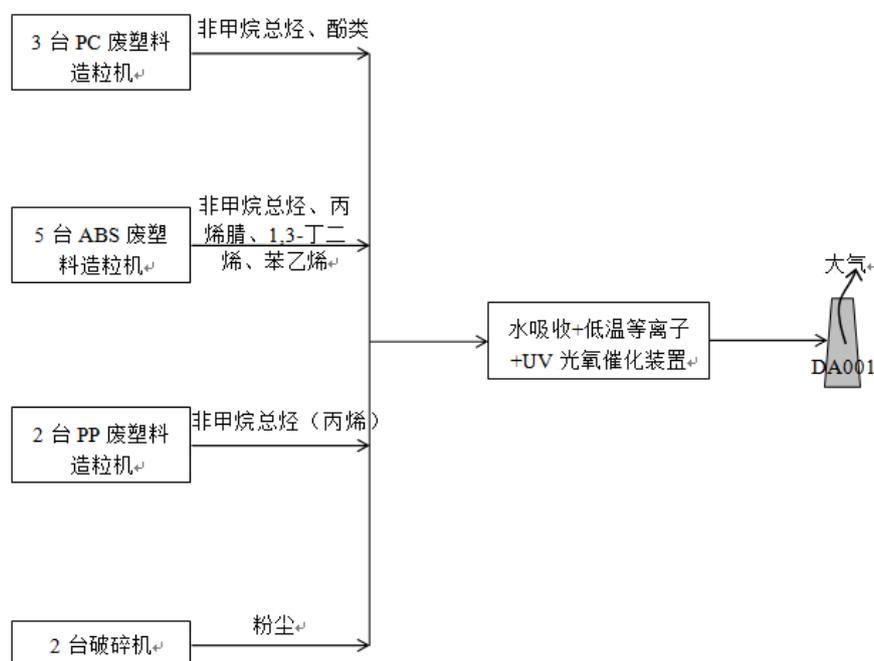


图 6.2-1 本项目有机废气处理走向图

表 6.2-1 本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+低温等离子+UV光氧催化装置	水喷淋装置	设计风量: Q=20000m <sup>3</sup> /h 外形尺寸: φ1500*3500mm 填料材质: PP 填料规格: 多面球 φ50mm 单级有效停留时间: 2.3s 数量: 1 台
		低温等离子+UV光氧催化装置	设计风量: Q=20000m <sup>3</sup> /h 外形尺寸: 1200mm×1000mm×800mm (低温等离子)、1500mm×800mm×1000mm (低温等离子) 灯管数量 (支): 60 灯管长度: 810mm 灯管寿命: 2 年 镇流器使用年限: 3 年以上 可视: 紫光 设备阻力: <500pa 系统噪声: <60dB 停留时间: 1~2s 功率: 12kw 外壳材质: 碳钢喷塑 数量: 1 套
		引风机	风机风量: 15736~25265m <sup>3</sup> /h 功率: 18.5kw 风压: 2422~1801Pa 数量: 1
2	排气筒		高度: 15m 直径: 0.5m 温度: 25℃ 数量: 1 根

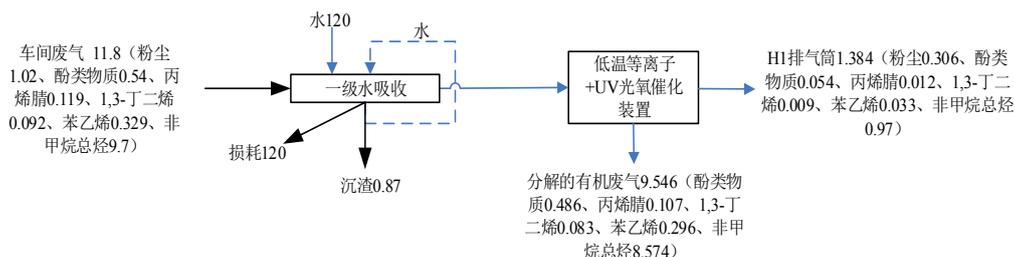


图 6.2-2 “一级水吸收+低温等离子+UV光氧催化”装置物料平衡图 (单位: t/a)

### 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本项目以1号生产车间边界为起点设置100m卫生防护距离，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

项目新置废气治理设施“一级水吸收+低温等离子+UV光氧催化装置”1套，设集气罩及集气管道，设备及构筑物总投资为20万元，占总投资的2%。本项目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	年费用，万元
耗材	电极管等	-	-	0.5
能耗	电(kWh)	480000	0.8元/kWh	38.4
设备折旧维修费				3
合计				41.9

从表6.2-2中可见，本项目废气处理装置年运行费用约41.9万元，主要费用为耗材费、设备折旧费及电费等，项目总投资1000万元，年利润约为2400万元，废气治理运行费用占公司年利润的1.75%，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

本项目产品生产线冷却水较为清洁，经冷却后可循环使用。厂区废气处理水喷淋装置水循环使用，不外排。本项目废水主要为生活污水。

##### 6.2.2.1 废水处理方案分析

本项目排水采用“雨污分流”制。

雨水系统：本项目雨水经雨水管网收集后，就近排入附近河道。

污水系统：生活污水经化粪池处理达到灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）接管标准（《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的B等级），排入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）进一步处理，处理后的尾水排入冯沟河。

本项目废水采取的治理措施流程见图 6.2-3。

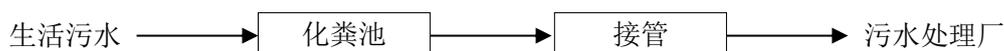


图 6.2-3 项目废水治理措施流程图

### 6.2.2.2 生活污水处理措施

本项目生活污水年产生量为  $660\text{m}^3/\text{a}$ ，经厂区化粪池处理后，排入市政污水管网，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，尾水排入冯沟河，对周围水环境影响较小。

本项目新建化粪池 1 座，化粪池规模为  $20\text{m}^3$ ，设计处理规模为  $15\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目需处理量为  $2.0\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，项目化粪池设计处理规模满足要求。

化粪池是处理粪便并加以沉淀的设备，其原理是：经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层的固化物（粪便渣等）进一步水解，最后作为污泥被清掏。生活污水 B/C 值比较高，可生化性好。采用化粪池对生活污水进行过滤沉淀，在正常运行状态下可以满足灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）接管标准。

### 6.2.2.3 项目废水进灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）处理的可行性分析

本项目生活污水经预处理后可满足灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）接管标准，其中生活污水可生化性好，污染物浓度低，污水的接入有利于提高混合污水的可生化性，不会对灌云县恒泰水务

小伊污水处理厂（后场站）处理效果造成冲击。

本项目总排水量为  $660\text{m}^3/\text{a}$  ( $2.0\text{m}^3/\text{d}$ )，目前灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）的处理规模为  $1500\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目排水占污水处理厂处理规模的 0.13%，占比很小，在污水处理厂的能力范围内。

本项目位于灌云县小伊乡小伊工业集中区，属于灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）服务范围内，目前小伊工业集中区已经接管（证明见附件 7），本项目废水可以接入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）集中处理。

综上所述，本项目废水经厂区预处理后接管进灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）处理可行。

#### 6.2.2.4 废水治理经济可行性分析

本项目废水治理运行费用主要包括：电费、设备折旧维修费等。具体情况见表 6.2-3。

表 6.2-3 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	6.8	660	0.8	0.017
2	折旧费	直接投资综合率 4%			/	0.015
3	维修费	直接投资的 1%			/	0.004
4	其他费用	/			/	0.014
5	合计	/			/	0.05

本项目废水处理年运行费用约 0.05 万元，企业年利润为 2400 万元，废水治理运行费用占公司总利润的 0.002%，企业可以承受。

#### 6.2.2.5 小结

综上所述，本项目废水经厂区预处理后出水水质满足接管要求，灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）有能力接纳本项目废水，因此本项目废水进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。同时企业应加强排水水质的监控，完善相关应急措施。

## 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 6.2-4 所示。

表 6.2-4 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	挤出机	25	距离衰减、厂房隔声等
2	团粒机	25	距离衰减、厂房隔声等
3	搅拌机	25	距离衰减、厂房隔声等
4	切料机	25	距离衰减、厂房隔声等
5	破碎机	25	距离衰减、厂房隔声等
6	风机	25	通风进出口设置进出风消声器、厂房隔音等

采取表 6.2-4 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废滤网渣、喷淋塔循环水罐沉渣、废气处理产生的浮油和废灯管，本项目固体废弃物的来源、产生量及处理方式见表 6.2-5。

表 6.2-5 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	废滤网渣	挤出	危险固废	不锈钢滤网、滤渣等	900-041-49	T/In	1.80	委托有资质单位处置
2	水罐沉渣	废气处理水喷淋塔循环水箱	一般工业固废	塑料颗粒、杂质等	86	/	0.87	委托环卫部门填埋处理
3	浮油	废气处理	危险废物	油状杂质	900-249-08	T, I	0.1	委托有资质单位处置
4	废灯管	废气处理	危险废物	废荧光灯管	900-023-29	T	0.005	委托有资质单位处置
5	生活垃圾	职工生活、办公	一般固废	纸屑、果皮等	99	/	8.25	委托环卫部门填埋处理
小计							11.025	-

##### ①一般固废

项目产生的一般固废堆放在 2 号生产车间内一般固废堆存区，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）、废滤网渣（HW49）和废灯管（HW29），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，本项目浮油采用桶装、废滤网渣采用袋装，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：

A 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。

B 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。

C 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。

D 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：

A 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。

B 贮存场所内禁止混放不相容危险废物。

C 贮存场所要有集排水和防渗设施。

D 贮存场所符合消防要求。

E 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。

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

### 6.2.5 地下水和土壤环境影响控制措施

作为废塑料加工生产企业，本项目不在厂区内从事清洗作业，可能对地下水和土壤产生污染的主要为废浮油和生活污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，对化粪池做硬化，危废暂存区按照相关规范，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，对项目工程设计提出的地下水污染防控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 6.2-6 和图 6.2-4。

表 6.2-6 本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	危废暂存区	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				
4	一般防渗区	1号生产车间	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
5		(原料、产品)仓库	地面及四周土壤	
6	非污染防治区	除污染区的其余区域	厂区的办公区、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区、仓库等。

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  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  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  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  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办公区、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

生产区、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，一旦发生温控系统发生故障，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。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各类薄膜料、塑料粒子等按要求在堆场和成品仓库内进行分区、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各种塑料颗粒采用内衬防渗塑料薄膜的塑料袋贮存。

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，严禁在安全出口货疏散通道上安全栅栏等影响疏散的障碍物；应按照国家规范设置符合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.生产区尤其成品库及原料堆场，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电话溶质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厂区应按清污分流、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，均排入事故应急池，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，火灾延续时间取1h，本项目消防用水量为90m<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81m<sup>3</sup>。企业需新建1座有效容积为100m<sup>3</sup>消防水池，或者配置一个100m<sup>3</sup>的消防尾水收集罐，则可满足项目应急需求，若发生火灾事故，项目应将火灾的消防水收集排入消防尾水池或者罐中。

#### 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6.2-7。

表 6.2-7 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	-
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	存贮区
4	应急组织	厂指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理
5	应急状态分类及应急相应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施设备与材料	存贮区：防泄漏、火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下通讯方式、通知方式
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防扩散区域，控制和清除污染措施及相应设备配备

10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置，人员撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

### 6.3 环保投资及“三同时”验收一览表

项目环保总投资 35 万元，占工程总投资的 3.50%，环保投资估算详见表 6.3-1。

表 6.3-1 “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“水吸收+低温等离子+UV光氧催化装置”	20	41.9	/	达标排放	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
	集气罩及集气管道					
废水	化粪池	5	0.5	/	达标排放	
固废	危废暂存区	4	0.5		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	2	/	/	符合环保要求	
风险防治措施	消防器材(消防栓、灭火器等)	0.5	/	/	将风险水平控制在可接受范围	
	消防尾水罐	0.5				
	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,每季度一次;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)	设置污水排放口1个,新设排气筒1根,需按照“排污口整治”要求进行,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/桶、一般工业固废贮存及危险废物暂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	1	/	/	符合环保要求	
环保投资合计		35	42.9	/	/	
环保投资总投资/比例 (%)		3.50	/	/	/	
“以新带老”措施	/					
区域解决问题	/					
总量平衡具体方案	废气污染物非甲烷总烃(VOCs)和粉尘排放总量通过排污权交易形式获得,实行现役源2倍削减替代,企业将通过排污权交易获得新增污染物排放总量指标。项目废水经处理后排入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂(后场站),废水污染物总量在灌云县恒泰水务小伊污水处理厂(后场站)总量中平衡解决。					

## 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	根据连云港市环境监测站发布的 2018 年监测数据，项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM <sub>2.5</sub> 。为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》，具体的规划重点工程详见环境现状调查与评价章节，通过规划的实施，预计项目所在区域环境质量将得到改善。大气环境现状监测结果表明，项目所在地环境空气中苯乙烯、丙烯腈、酚类化合物及非甲烷总烃浓度满足相应的标准要求。	评价范围内主要废气污染物为粉尘、丙烯腈、苯乙烯、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	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。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。	本项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后，达标接管进污水处理厂，污水处理厂尾水达标外排，不会对区域地表水体造成不利影响。	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 50.26~51.18dB(A) 之间，夜间噪声预测值为 42.13~46.08dB(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	所有监测点位因子均达到《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。在采取相关的防渗措施后，本项目对场地的土壤和地下水环境影响很小。	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废旧塑料碎片和纯品塑料粒子等，采用操作简单、三废量少的工艺技术路线，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

本项目不新增废水，本项目采取了较为完善可靠的废气治理措施，根据核算及预测结果，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 35 万元人民币，内部年均净收益约为 2400 万元。

①气：本项目排放的大气污染物主要为粉尘、酚类、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯和非甲烷总烃等。废气处理装置、集气罩及集气管道投资费用约为 20 万元、年运营费用为 41.9 万元，本项目的建设，将使废旧塑料得到良好的处理并实现资源化利用。

②水：本项目废水主要生活污水，生活污水经厂区化粪池处理后接管进污水处理厂集中处理。化粪池投资费用大概为 5 万元，年运营费用为 0.05

万元。

③固废：本项目水罐沉渣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0.09元；浮油和废滤网渣交由有资质单位处理，处理费用按5000元/吨计，约为0.95万元。固废处理费用合计约1.04万元。

综上所述，本项目正常运营第一年共造成的经济损失为： $20+41.9+5+0.05+1.04=67.99$ 万元；带来的经济效益价值为：2400万元。费用效益远远大于1，说明本项目的建设带来良好的效益。

## 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；施工期施工废水经处理后回用于施工场地。

(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

项目投入运行后，须建立系统的环境管理台账，确保废气处理设施运行工况、废水的产生及处置等各项工作都能在台账中得到反映，各项目环境管理台账须长期保存，保存时间不得少于3年。本项目运营期主要台账包括：

- (1) 废气处理设施运行记录。
- (2) 培训记录。
- (3) 事故情况记录。
- (4) 应急演练记录。

### 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，企业取得环评批复后，项目竣工验收前，连云港励敦塑料有限公司将按照相关法律、法规、规章关于排污许可实施范围和步骤的规定申办排污许可证。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。

## 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 1495m <sup>3</sup> /a，主要用水点为生产用水、生活用水等，来自小伊乡供水管网。	依托现有供水系统
	排水	采用清污分流制。生活污水 660m <sup>3</sup> /a。	依托现有排水系统
	供电	利用区域电网，项目耗电量为 150 万 kwh/a。	利用现有供电系统
贮运工程	外部运输	汽车运输	-
	内部贮存	产品、原料存放于 2 号生产车间内，占用面积分别为 1000m <sup>2</sup> 、1200m <sup>2</sup> 。	-
环保工程	废气治理	1 套“水喷淋+低温等离子+光氧催化装置”设备用于处理挤出造粒过程产生的有机污染物，车间外设置 1 个 15m 高排气筒。	新建
	废水治理	生活污水经化粪池处理后，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	化粪池新建，管线依托
	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。	新建
	固废处理	生活垃圾委托当地环卫部门处理，设置一座约 10m <sup>2</sup> 的危废暂存区用于存放浮油、废滤网和废灯管。	新建
消防工程	消防	100m <sup>3</sup> 消防水池（或者消防水收集罐）。	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：

本项目不在厂区内进行清洗作业，PP、PC 和 ABS 塑料粒子均为外购的纯品塑料粒子；PP 薄膜碎片、PC 和 ABS 塑料碎片均为采购的清洗干净并破碎好的塑料破碎料，本项目厂区内不得从事原料清洗作业，收购的原料进行严格检验，不符合要求的原料不得采购；其他原料色母粒、玻璃纤维、滑石粉、氢氧化镁和石蜡等均为外购成品。

### 8.3.3 项目环保设施及运行参数

#### (1) 废水

本项目新建化粪池 1 座，化粪池规模为 20m<sup>3</sup>，设计处理规模为 15m<sup>3</sup>/d，项目化粪池设计处理规模满足要求。

#### (2) 废气

本项目废气处理措施设置情况详见表 8.3-2。

表 8.3-2 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
PP、PC 和 ABS 再生（改性）塑料颗粒生产线	环保措施	水喷淋+低温等离子+UV 光氧催化	1	DA001（高 15m，内径 0.5m，温度 25℃）

废气处理措施设计及运行参数详见表 8.3-3。

表 8.3-3 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
PP、PC 和 ABS 再生（改性）塑料颗粒生产线	粉尘	水喷淋+低温等离子+UV 光氧催化	90%
	酚类、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯、非甲烷总烃		90%

### (3) 固废

本项目设置 10m<sup>2</sup> 的危险废物暂存区，危险固废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一年。

营运期产生的一般固体废物主要为废滤网渣、水罐沉渣及生活垃圾等委托环卫部门统一收集集中处理，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。

本项目工程环境风险防控措施情况详见表 8.3-4。

表 8.3-4 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	新建 1 座有效容积为 100m <sup>3</sup> 消防水池，或者配置一个 100m <sup>3</sup> 的消防尾水收集罐	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 废气

废气排放情况见表 8.3-5。

表 8.3-5 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
DA001	破碎装置、PP、PC和ABS生产线	粉尘	20000	7.65	0.153	0.306	20	3.5
		酚类		0.34	0.0068	0.054	15	0.10
		丙烯腈		0.075	0.0015	0.012	0.5	0.77
		1,3-丁二烯		0.058	0.00115	0.009	1	0.36
		苯乙烯		0.206	0.00411	0.033	20	0.54
		非甲烷总烃		6.05	0.121	0.97	60	10

#### ② 废水

废水排放情况见表 8.3-6。

表 8.3-6 项目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)		
生活污水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	660		厂区化粪池	660		/	经化粪池处理后通过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
	pH	6~9	-		6~9	-	6~9	
	COD	500	0.3300		400	0.2640	500	
	SS	400	0.2640		300	0.1980	400	
	氨氮	35	0.0231		35	0.0231	45	
	总磷	5	0.0033		5	0.0033	8	
	总氮	60	0.0396		60	0.0396	70	

#### ③ 固废

固废产生及处置情况见表 8.3-7。

表 8.3-7 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	废滤网渣	挤出	危险固废	不锈钢滤网、滤渣等	900-041-49	T/In	1.80	委托有资质单位处置
2	水罐沉渣	废气处理水喷淋塔	一般工业固废	塑料颗粒、杂质等	86	/	0.87	委托环卫部门填埋处理

		循环水箱						
3	浮油	废气处理	危险废物	油状杂质	900-249-08	T, I	0.1	委托有资质单位处置
4	废灯管	废气处理	危险废物	废荧光灯管	900-023-29	T	0.005	委托有资质单位处置
5	生活垃圾	职工生活、办公	一般固废	纸屑、果皮等	99	/	8.25	委托环卫部门填埋处理
小计							11.025	-

## ④全厂污染物排放情况

本项目建成后，全厂污染物排放情况见下表。

表 8.3-8 本项目污染物产生、排放量汇总表 (单位: t/a)

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量		
				接管	外排环境量	
废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	660	0	660	660	
	COD	0.3300	0.0660	0.2640	0.0330	
	SS	0.2640	0.0660	0.1980	0.0066	
	氨氮	0.0231	0	0.0231	0.0033	
	TP	0.0033	0	0.0033	0.0007	
	TN	0.0396	0	0.0396	0.0099	
废气	有组织	粉尘	3.06	2.754	0.306	
		酚类	0.54	0.486	0.054	
		丙烯腈	0.119	0.107	0.012	
		1,3-丁二烯	0.092	0.083	0.009	
		苯乙烯	0.329	0.296	0.033	
		非甲烷总烃 (VOCs)	9.7	8.73	0.97	
	无组织	粉尘	0.54	0	0.54	
		酚类	0.08	0	0.08	
		丙烯腈	0.018	0	0.018	
		1,3-丁二烯	0.014	0	0.014	
		苯乙烯	0.048	0	0.048	
		非甲烷总烃 (VOCs)	1.40	0	1.40	
固废	废滤网渣	1.50	1.50			
	水罐沉渣	0.87	0.87	0		
	废滤网	0.30	0.30	0		
	浮油	0.10	0.10	0		
	废灯管	0.005	0.005	0		
	生活垃圾	8.25	8.25	0		

注：根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，合成树脂工业废气排放中使用“非甲烷总烃 (NMHC)”作为排气筒和厂界挥发性有机物排放的综合控制指标。

### 8.3.5 排污口设置及规范化整治

#### (1) 排污口设置

##### 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雨水管网（建设中），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

新建 DA001 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）进行建设，具体如下：

A 排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。

B 废气净化设施的进出口均设置采样口。

C 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

本项目新建危废暂存区，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。

A 危险废物与一般废物分别设置贮存场所。

B 固体废物贮存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水。

C 一般固体贮废物存场所在醒目处设置一个标志牌。

D 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。

#### (2) 排污口管理

建设单位应在各个排污口处树立标志牌，并如实填写《中华人民

《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

### (3) 环境保护图形标志

在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形符号见表 8.3-9，环境保护图形标志的形状及颜色见表 8.3-10。

表 8.3-9 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

表 8.3-10 环境保护图形标志的形状及颜色表

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

## 8.3.6 执行的污染物排放标准

### (1) 大气污染物

有组织废气：苯乙烯、丙烯腈、颗粒物、1,3-丁二烯、酚类和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；丙烯

腈、颗粒物、酚类和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,苯乙烯、1,3-丁二烯有组织排放速率参照江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)执行。

无组织废气:苯乙烯、1,3-丁二烯参照执行江苏省地方标准《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)中表 2 相关要求,颗粒物、丙烯腈、酚类无组织废气排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准;因 2019 年 7 月 1 日新实行的《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中非甲烷总烃无组织废气排放浓度未比行业标准《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)严格,故非甲烷总烃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,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求。

## (2)水污染物

项目运营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,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

一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(公告 2013 年第 36 号),危险固废厂内暂存执行《危险

废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(公告 2013 年第 36 号)的有关规定要求。危险废物的转移须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行。

### 8.3.7 信息公开要求

根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第 4 号)的要求,建设单位向生态环境主管部门报批环境影响报告书前,应当组织编写建设项目环境影响评价公众参与说明。公众参与说明应当包括下列主要内容:

- (一) 公众参与的过程、范围和内容;
- (二) 公众意见收集整理和归纳分析情况;
- (三) 公众意见采纳情况,或者未采纳情况、理由及向公众反馈的情况等。

具体的公示内容和形式,详见表 8.3-11:

表 8.3-11 公众参与主要内容与形式表

序号	公示内容与时间节点	公示形式	公示时间
1	建设单位在确定环境影响报告书编制单位后,公示项目基本信息	网络平台	/
2	建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后,公示报告书全文	网络平台、报纸(不少于2次)、张贴公告,三种形式同步进行	10 个工作日
3	生态环境主管部门受理建设项目环境影响报告书后,公示公众参与说明、环境影响报告书全文和公众提出意见的方式和途径	网站或者其他方式	10 个工作日
4	生态环境主管部门对环境影响报告书作出审批决定前,公示公众参与情况、环评报告编制单位、建设项目概况、环境保护对策和公众提出意见的方式和途径	网站或者其他方式	5 个工作日

## 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《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)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)废气

#### ①DA001 排气口

监测计划为：每年监测一次，DA001 排口监测项目为废气量（流速、烟道截面积）、温度、粉尘、酚类、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯、非甲烷总烃。

#### ②厂界无组织

厂界无组织废气监测计划为：每年监测一次，监测项目为风速、风向、粉尘、酚类、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯、非甲烷总烃。

### (2)废水

废水排口监测项目为 pH、COD、SS、氨氮、TP、TN，需每年委托有资质单位监测一次。

### (3)噪声

对厂界噪声每年监测一次，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 本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	每年 1 次
废气	DA001 排口	废气量（流速、烟道截面积）、温度、粉尘、酚类、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯、非甲烷总烃	每年 1 次
	厂界废气	风速、风向、粉尘、酚类、丙烯腈、1,3-丁二烯、苯乙烯、非甲烷总烃	
噪声		等效 A 声级，昼夜监测 1 次	每年 1 次

#### 8.4.1.2 监测仪器

企业不配备环境监测仪器，日常监测委托市或当地环境监测站进行监测。

#### 8.4.2 非正常和事故排放监测计划

在非正常排放当天风向下风向，布设 2~4 个监测点，1~2 个位于预测最大落地浓度附近，其余设在下风向的保护目标处，连续监测

2天，每天监测4次。可根据监测结果延长或减少监测时间。

## 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（VOCs）、粉尘。

(2)水污染物

总量控制因子：COD、氨氮、TP、TN；

总量监控因子：SS。

(3)工业固体废弃物：外排量。

### 8.5.2 本项目总量控制分析

本项目总量控制指标见表 8.5-1。

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	产生量	削减量	排放量		
				接管	外排环境量	
废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	660	0	660	660	
	COD	0.3300	0.0660	0.2640	0.0330	
	SS	0.2640	0.0660	0.1980	0.0066	
	氨氮	0.0231	0	0.0231	0.0033	
	TP	0.0033	0	0.0033	0.0007	
	TN	0.0396	0	0.0396	0.0099	
废气	有组织	粉尘	3.06	2.754	0.306	
		酚类	0.54	0.486	0.054	
		丙烯腈	0.119	0.107	0.012	
		1,3-丁二烯	0.092	0.083	0.009	
		苯乙烯	0.329	0.296	0.033	
		非甲烷总烃 (VOCs)	9.7	8.73	0.97	
	无组织	粉尘	0.54	0	0.54	
		酚类	0.08	0	0.08	
		丙烯腈	0.018	0	0.018	

	1,3-丁二烯	0.014	0	0.014
	苯乙烯	0.048	0	0.048
	非甲烷总烃 (VOCs)	1.40	0	1.40
固废	废滤网渣	1.50	1.50	
	水罐沉渣	0.87	0.87	0
	废滤网	0.30	0.30	0
	浮油	0.10	0.10	0
	废灯管	0.005	0.005	0
	生活垃圾	8.25	8.25	0

注：根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，合成树脂工业废气排放中使用“非甲烷总烃 (NMHC)”作为排气筒和厂界挥发性有机物排放的综合控制指标。

### 8.5.2 本项目总量平衡途径

#### (1) 废气污染物

本项目排放的大气污染物，粉尘和非甲烷总烃 (VOCs) 总量控制指标根据灌云县污染物排放情况，实行现役源 2 倍削减替代，在灌云县区域内平衡，可通过排污权交易的形式购买获得。

#### (2) 废水污染物

本项目废水经处理后排入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂 (后场站)，在灌云县恒泰水务小伊污水处理厂 (后场站) 的总量中平衡解决。

## 9 环境影响评价结论及建议

### 9.1 评价结论

#### 9.1.1 项目建设概况

连云港励敦塑料有限公司拟投资 1000 万，租用土地约 15000 平方米及厂房约 4000 平方米，另新建厂房 4000 平方米，购置挤出机（亦为拉丝机）、搅拌机、切料机、破碎机等设备，新建年产 3 万吨再生塑料颗粒项目。项目建成后，可形成年产 3 万吨再生（改性）塑料颗粒的产能。

本项目劳动定员 30 人；生产实行三班生产制度，每班工作 8 小时，年工作日为 330 天，全年生产约 8000h。

#### 9.1.2 环境质量现状

本次环境质量现状评价分别对大气、地表水、地下水、声环境、土壤取样并测试。大气、地表水、地下水数据引用苏州宏宇环境检测有限公司监测的数据（检测报告编号为 SZHY201904120002），监测时间为 2019 年 05 月 16 日~22 日；声环境和土壤现状监测委托江苏京诚检测技术有限公司完成，监测时间为 2019 年 07 月 27 日~28 日，基本污染物引用连云港市监测站 2017 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

据连云港市环境监测站发布的 2018 年监测数据，项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，超标因子为  $PM_{2.5}$ 。为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》，具体的规划重点工程详见环境现状调查与评价章节，通过规划的实施，预计项目所在区域环境质量将得到改善。大气环境现状监测结果表明，项目所在地环境空气中苯乙烯、丙烯腈、酚类化合物及非甲烷总烃浓度满足相应的标准要求。

##### （2）地表水环境质量现状

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。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) 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 07 月 27 日~28 日委托江苏京诚检测技术有限公司进行,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) 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。

### (5) 土壤环境质量现状

根据土壤类型布置 3 个土壤监测点,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,各层土壤各监测因子均满足《土壤环境质量-建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表 1 中第二类用地筛选值标准,说明该地区土壤质量较好,基本未受污染。镉、汞、砷、铜、铅、镍等 45 项土壤指标对人体健康的风险可以忽略。

## 9.1.3 污染物排放情况

### (1) 污染物排放总量控制指标

#### ① 废气

废气总量指标:粉尘 0.306t/a、酚类 0.054t/a、丙烯腈 0.012t/a、1,3-丁二烯 0.009t/a、苯乙烯 0.033、非甲烷总烃(VOCs) 0.97t/a。

#### ② 废水

本项目接管考核量:废水量 660m<sup>3</sup>/a, COD 0.2640t/a、SS 0.1980t/a、

氨氮 0.0231t/a、TP 0.0033t/a、TN 0.0396t/a。

经灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）处理后最终外排环境量：废水量 660m<sup>3</sup>/a，COD 0.0330t/a、SS 0.0066t/a、氨氮 0.0033t/a、TP 0.0007t/a、TN 0.0099t/a。

### ③固体废弃物

固废外排量：0。

### （2）总量平衡途径

本项目排放的大气污染物粉尘和非甲烷总烃（VOCs）总量控制指标根据灌云县污染物排放情况，实行现役源 2 倍削减替代，在灌云县区域内平衡，可通过排污权交易的形式购买获得。

本项目废水经处理后排入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站），在灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）的总量中平衡解决。

## 9.1.4 主要环境影响

### （1）大气环境

根据预测，评价范围内粉尘、丙烯腈、苯乙烯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。

项目建成后需以 1 号生产车间边界为起点设置 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，因项目投产后（拟于 2020 年 2 月投产），小伊乡敬老院将被拆除搬迁（2019 年 12 月 31 日前拆迁完毕），故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 190m，所以项目的建设满足卫生防护距离的要求。

### （2）水环境

项目营运期生活污水经化粪池处理后经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，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，最终排入冯沟河。

### （3）声环境

项目营运后生产设备对各厂界噪声预测贡献值能满足《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

厂区废气处理装置区、危险废物暂存区均做防渗处理，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

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。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调查情况说明，本项目通过采取网上公示、张贴公告、报纸登录等形式，对受项目影响范围内的公众开展了公众参与调查工作。

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

### 9.1.6 环境保护措施

#### (1) 废水

本项目产品生产线冷却水较为清洁，经冷却后可循环使用。厂区废气处理水喷淋装置水循环使用，不外排。本项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池处理达到灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）接管标准（《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的B等级），排入灌云县恒泰水务小伊污水处理厂（后场站）进一

步处理，处理后的尾水排入冯沟河。

## （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和破碎产生的少量粉尘，挤出机产生的有机废气通过集气罩收集后，通过车间边的“水吸收+低温等离子+UV光氧催化”装置处理，经处理后的废气通过15m高（DA001）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

本项目废滤网渣、水罐沉渣及生活垃圾拟委托环卫部门处置；废滤网、浮油及废灯管属于危险废物，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，本项目不在厂区内从事清洗作业，不含医疗等危险废物。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。。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。

### 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。本项目生活污水经化粪池处理后接管进污水处理厂，间接排放；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：工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款；建设单位应设置安排公司安环部的环保员参加施工现场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

本项目为连云港励敦塑料有限公司年产 3 万吨再生塑料颗粒项目，建设地点位于灌云县小伊乡小伊工业集中区国土路 7 号；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) 企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量减少和避免事故排放情况发生。

(2) 认真贯彻执行国家和江苏省的各项环保法规和要求，根据生产的需要，充实环境保护机构的人员，落实环境管理规章制度，认真执行环境监测计划。

(3) 建设单位应当继续搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防治各类污染物非正常排放，确保各项污染物达标排放。规范各排污口管理、按环保部门要求设置相应标准等。

(4) 搭建采样平台，对排气筒留好监测孔，以便日后的监测。

(5) 生产区工作人员严格按防疫等部门落实生产过程中的防护

措施，保护工作人员的生身体健康。

(6) 项目必须严格执行“三同时”规定，有关环保设施必须与主体工程同时设计，同时施工，同时使用。

(7) 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。

