

宜昌瑞锦工贸有限公司

城市矿产塑料循环综合利用项目

# 环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：宜昌瑞锦工贸有限公司

环评单位：南京向天歌环保科技有限公司

环评证书：(国环评证乙字第 19105 号)

编制时间：二〇一九年五月



# 目 录

概 述.....	1
<b>1 总则.....</b>	<b>1</b>
1.1 编制依据.....	1
1.2 环境影响因子识别及评价因子.....	6
1.3 评价等级和评价范围.....	8
1.4 评价目的.....	10
1.5 环境功能区划及评价标准.....	11
1.6 主要评价内容及评价重点.....	14
1.7 主要环境保护目标.....	15
1.8 评价工作程序.....	15
<b>2 建设项目概况.....</b>	<b>17</b>
2.1 项目基本情况.....	17
2.2 建设地点及用地现状.....	17
2.3 产品方案和质量标准.....	17
2.4 主要建设内容.....	18
2.5 公用工程.....	19
2.6 主要原辅材料及能源消耗.....	20
2.7 主要生产设备.....	22
<b>3 现有工程回顾.....</b>	<b>23</b>
3.1 现有工程概况.....	23
3.2 现有工程工艺流程图及产污环节简述.....	23
3.3 现有项目存在的环境问题.....	26
<b>4 工程分析.....</b>	<b>27</b>
4.1 生产工艺.....	27
4.2 物料平衡.....	29
4.3 工程污染源及污染物分析.....	32

4.4	本项目污染物排放汇总.....	38
4.5	主要污染物“三本帐”.....	39
<b>5</b>	<b>建设项目区域环境现状.....</b>	<b>40</b>
5.1	自然环境概况.....	40
5.2	社会环境简况.....	41
<b>6</b>	<b>环境质量现状监测与评价.....</b>	<b>45</b>
6.1	环境空气质量现状监测及评价.....	45
6.2	地表水环境质量现状监测与评价.....	47
6.3	地下水环境质量现状监测与评价.....	48
6.4	噪声环境质量现状监测及评价.....	50
<b>7</b>	<b>环境影响预测及评价.....</b>	<b>51</b>
7.1	环境空气影响预测及评价.....	51
7.2	地表水环境影响预测及评价.....	63
7.3	地下水环境影响预测及评价.....	64
7.4	噪声环境影响预测及评价.....	65
7.5	固体废物环境影响分析.....	67
7.6	施工期环境影响简要分析.....	67
7.7	生态环境影响简要分析.....	70
<b>8</b>	<b>事故风险污染影响分析.....</b>	<b>71</b>
8.1	风险识别.....	71
8.2	评价等级.....	73
8.3	源项分析.....	74
8.4	风险防范对策与措施.....	78
8.5	风险事故应急预案.....	81
8.6	建立三级防控体系.....	82
8.7	结论.....	83
<b>9</b>	<b>污染治理措施评价及建议.....</b>	<b>84</b>

9.1 废水污染治理措施评价及建议.....	84
9.2 地下水污染治理措施评价及建议.....	87
9.3 废气污染治理措施评价及建议.....	88
9.4 噪声处理措施可行性分析.....	91
9.5 固体废物处置措施.....	92
9.6 事故风险防范措施.....	96
9.7 施工期污染防治措施及建议.....	96
9.8 其他污染防治措施.....	99
<b>10 环境经济损益分析.....</b>	<b>101</b>
10.1 效益分析.....	101
10.2 环境损益分析.....	101
<b>11 环境管理及监测.....</b>	<b>104</b>
11.1 环境管理.....	104
11.2 环境监测.....	105
11.3 项目环保措施“三同时”竣工验收清单.....	107
<b>12 产业政策、选址及厂区布局合理性分析.....</b>	<b>108</b>
12.1 产业政策符合性分析.....	108
12.2 选址规划符合性分析.....	108
12.3 与相关政策相符性分析.....	110
12.4 “三线一单”相符性分析.....	112
12.5 与行业相关技术规范符合性分析.....	113
<b>13 结 论.....</b>	<b>121</b>
13.1 建设项目概况.....	121
13.2 项目产业及规划相符性结论.....	121
13.3 环境质量现状评价结论.....	121
13.4 工程分析及污染源.....	122
13.5 环境影响预测评价结论.....	122

13.6 污染防治对策及措施.....	123
13.7 事故风险评价结论.....	124
13.8 污染物排放总量控制.....	124
13.9 评价总结论.....	125

**附图：**

- 附图 A：项目地理位置示意图
- 附图 B：项目厂区平面布置示意图
- 附图 C：项目环境保护目标及周边环境示意图
- 附图 D：项目地下水及环境噪声现状监测点布置示意图
- 附图 E：项目污染防治防渗分区图
- 附图 F：项目卫生防护距离包络线图
- 附图 G：宜昌市环境功能总体规划图
- 附图 H：猗亭区土地利用规划图

**附件：**

- 1、项目环评委托书
- 2、建设单位营业执照
- 3、投资项目备案证
- 4、项目请示函
- 5、现有项目环评批文
- 6、项目土地相关文件
- 7、项目废水排放接纳函
- 8、项目的环境质量监测报告
- 9、猗亭工业园废水排放接管证明函
- 10、建设项目环评审批基础信息表

## 概 述

### 1、项目由来

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。

目前全世界塑料的消费量很高，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。因此建设规范的废塑料再生加工中心，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。

宜昌瑞锦工贸有限公司城市矿产塑料循环综合利用项目由宜昌瑞锦工贸有限公司投资建设。宜昌瑞锦工贸有限公司成立于2007年11月,注册资本为人民币50万元，在宜昌市猇亭区桃子冲路建设有年产7万吨电石灰膏生产项目。

由宜昌瑞锦工贸有限公司投资建设的本项目城市矿产塑料循环综合利用项目在宜昌瑞锦工贸有限公司年产7万吨电石灰膏生产项目厂区内，依托部分现有设施和厂房，并新建部分设施和厂房进行建设。主要建设内容包括新建一栋1700m<sup>2</sup>的厂房，改建现有一栋1700m<sup>2</sup>的厂房，新增污水处理设施，新建一条处理废塑料3万吨/年的废塑料破碎、清洗生产线，一条5000吨/年塑料再生造粒生产线，2018年6月猇亭发展和改革局为项目颁发了备案证，登记备案项目编号2018-420505-42-03-042596。

根据中华人民共和国国务院《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017年9月1日起施行)，以及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环境部令部令第1号)，列表中“三十、废弃资源综合利用业；86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用的“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”类别，本项目应编制环境影响报告书。为此，宜昌瑞锦工贸有限公司于2019年4月委托南京向天歌环保科技有限公司承担“宜昌瑞锦工贸有限公司城市矿产塑料循环综合利用项目”的环境影响评价工作。接受委托后，评价单位组织有

关技术人员对项目厂址及周边环境现状进行了详细踏勘，搜集了与项目有关的技术资料，按照《环境影响评价技术导则》的有关规定和环保主管部门的要求，编制完成了本项目环境影响报告书。

编制过程中研究了企业相关文件及资料，进行了工程分析，开展了环境现状调查，识别了评价因子并确定了评价工作等级、范围和评价标准，在此基础上对环境质量现状进行了调查监测与分析，对各环境要素进行了影响预测与评价，提出了环境保护措施并进行了技术经济论证，经以上分析论证：宜昌瑞锦工贸有限公司城市矿产塑料循环综合利用项目的建设符合国家产业政策，符合猇亭工业园产业规划要求。项目建成后，在严格落实拟定的和本报告提出的各项污染治理措施及事故风险防范措施情况下，项目产生的废水、废气、噪声等均能达标排放，事故风险可得到有效控制，评价区域内环境空气、地表水和声环境仍可达到相应的功能区划要求；项目的建设从环境保护角度而言是可行的。

## 2、项目特点

宜昌瑞锦工贸有限公司城市矿产塑料循环综合利用项目建设地点位于猇亭工园区，周边以工业企业为主。本项目处理废塑料3万吨/年的废塑料破碎、清洗，再生造粒5000吨/年，属于轻工新材料项目，对周边企业无特殊要求，也不会限制周边企业的发展和引入。同时，宜昌地区及周边产生的废旧塑料较多，且不易处理，本项目集中收集、处理、利用，既保证了本项目货源的充足，节约了成本，也解决了周边企业废旧塑料不易处理的问题。项目主要环境影响集中在运营期，主要影响因素为废气和废水。

## 3、项目与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析

本项目环境管理内容按照《废塑料综合利用行业规范条件》（工业和信息化部公告2015年第81号）执行，经与该规范对照，本项目符合《废塑料综合利用行业规范条件》（工业和信息化部公告2015年第81号）中的相关要求。

## 4、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》（环保部令第44号，2018年修订）中“三十、废弃资源综合利用业；86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用的“废电子产品、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”类别，本项目应编制环境影响报告书。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及有关法律法规的规定，宜昌瑞锦工贸有限公司于2019年4月书面委托南京向天歌环保科技有限公司承担“城市矿产塑料循环综合利用项目”环境影响评价工作，接受委托后，公司立即成立了项目编制组。在编制过程中，根据项目可行性研究报告进行了项目现场调研、资料收集、现场监测，在上述各项目工作的基础上，根据国家环境保护法律、法规和环境影响评价技术导则的要求，于2019年5月初编制完成了《宜昌瑞锦工贸有限公司城市矿产塑料循环综合利用项目环境影响报告书》（送审稿）（以下简称“报告书”），交由建设单位上报宜昌市环境保护局审查。

在报告书的编制过程中，得到了宜昌市环境保护局、猇亭区环境保护局、宜昌瑞锦工贸有限公司等单位及有关专家的大力支持与帮助，在此谨表诚挚的谢意！

## 5、关注的主要环境问题

- （1）建设项目产业政策及规划符合性。
- （2）建设项目所在区域环境质量现状和目前存在的主要环境问题。
- （3）项目废水、废气、固体废物及噪声污染排放特征，污染能否稳定达到排放标准的要求。
- （4）项目采取的各项污染防治措施的合理性、技术经济可行性。
- （5）建设项目投入运营后废气、废水、噪声和固体废物对周围环境的影响范围和影响程度。
- （6）项目运营期可能出现的环境风险事故类型及其影响范围和程度。
- （7）项目主要污染物总量控制。

## 6、报告书主要结论

宜昌瑞锦工贸有限公司城市矿产塑料循环综合利用项目的建设符合国家产业政策，符合猇亭工业园产业规划要求；项目建成后，在严格落实拟定的和本报告提出的各项污染治理措施及事故风险防范措施情况下，项目产生的废水、废气、噪声等均能达标排放，事故风险可得到有效控制，评价区域内环境空气、地表水和声环境仍可达到相应的功能区划要求；项目的建设从环境保护角度而言是可行的。



# 1 总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行)
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2019年1月11日修订)
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行)
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日起施行)
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2019年1月11日修订)
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议修订通过)
- (7) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2009年1月1日起施行)
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》(2004年8月28日起施行)
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日起施行)
- (10) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007年11月1日起施行)
- (11) 《国务院关于环境保护若干问题的决定》(国发[1996]31号)
- (12) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发[2005]39号)
- (13) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35号)
- (14) 《促进产业结构调整暂行规定》(国发[2005]40号)
- (15) 《全国主体功能区规划》(国发[2010]46号)
- (16) 《关于印发<全国生态功能区划(修编版)>的公告》(环保部公告2015年第61号)
- (17) 《国务院关于促进节约集约用地的通知》(国发[2008]3号)
- (18) 《国务院关于印发循环经济发展战略及近期行动计划的通知》(国发[2013]5号)
- (19) 《关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》(国发[2014]39号)
- (20) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37号)
- (21) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号)
- (22) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号)

- (23) 《国土资源部、国家发改委关于发布实施<限制用地项目目录(2012年本)>和<禁止用地目录(2012年本)>的通知》
- (24) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 2017 年第 682 号)
- (25) 《地质灾害防治条例》(国务院令 2003 年第 394 号)
- (26) 《危险化学品安全管理条例》(国务院令 2011 年第 591 号)
- (27) 《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设 引导产业健康发展的若干意见》(国发[2009]38 号)
- (28) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令 2017 年第 44 号)
- (29) 关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定(生态环境部令 2018 年第 1 号)
- (30) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》(环保部令 2009 年第 5 号)
- (31) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号)
- (32) 《关于贯彻落实抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的通知》(环发[2009]127 号)
- (33) 《环境保护部关于加强土壤污染防治工作的意见》(环发[2008]48 号)
- (34) 《企业突发环境事件风险分级方法》(2018 年 3 月 1 日起实施)
- (35) 《关于未纳入污染物排放标准的污染物排放控制与监管问题的通知》(环发[2011]85 号)
- (36) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77 号)
- (37) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98 号)
- (38) 《关于实施<环境空气质量标准>(GB3095-2012)的通知》(环发[2012]11 号)
- (39) 关于发布《废塑料加工利用污染防治管理规定》的公告(国家环境保护部公告 2012 第 55 号)
- (40) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30 号)

(41) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号)

(42) 《国家发展改革委 环境保护部印发关于加强长江黄金水道环境污染防控治理的指导意的通知》(发改环资[2016]370号)

(43) 《省委办公厅 省政府办公厅关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》(鄂办文[2016]34号)

(44) 《省推动长江经济带发展领导小组办公室 关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治后续有关工作的通知》(第10号)

(45) 《环境影响评价公众参与办法》(部令第4号,2019年1月1日起施行)

### 1.1.2 部委及地方规范性文件

(1) 《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》(安监关协字[2004]56号)

(2) 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》(安监总管三[2011]95号)

(3) 《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》(国家发展和改革委员会令2013年第21号)

(4) 《资源综合利用目录》(2003年修订)

(5) 《国务院转批国家经贸委等部委<关于进一步开展资源综合利用的意见>的通知》(1996.8)

(6) 《危险化学品输送管道安全管理规定》(国家安全生产监管总局令第43号)

(7) 《住房和城乡建设部关于发布国家标准《建筑设计防火规范》的公告》(2014年第517号,2015年5月1日起实施)

(8) 《危险化学品目录(2015版)》(安全监管总局等十部门公告2015年第5号,2015年5月1日起实施)

(9) 《省人民政府关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(鄂政发[2006]54)

(10) 《中共湖北省委湖北省人民政府关于大力加强生态文明建设的意见》(鄂发[2009]25号)

(11) 《省人民政府关于印发湖北省主体功能区规划的通知》(鄂政发[2012]106号)

- (12) 《湖北省环境保护条例》（1997年12月3日）；
- (13) 《湖北省大气污染防治条例》（2004年7月30日）；
- (14) 《湖北省水污染防治条例》（2014年7月1日起施行）
- (15) 《湖北省土壤污染防治条例》（2016年10月1日起施行）
- (16) 《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》（鄂政发[2014]6号）
- (17) 《省人民政府关于印发湖北省水污染防治行动计划工作方案的通知》（鄂政发[2016]3号）
- (18) 《省环保局关于进一步加强全省建设项目环境管理工作的通知》（鄂环发[2008]56号）
- (19) 《湖北省人民政府关于发展低碳经济的若干意见》（鄂政发[2009]51号）
- (20) 《湖北省人民政府办公厅关于印发<湖北省建设项目环境影响评价文件分级审批办法>的通知》（鄂政办发[2012]25号）
- (21) 《省委办公厅 省政府办公厅关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》（鄂办文[2016]34号）
- (22) 《关于印发<湖北省固体(危险)废物转移管理办法>的通知》（鄂环发[2011]11号）
- (23) 《湖北省城镇化与城镇发展战略规划（2010-2030年）》
- (24) 《宜昌市危险废物管理办法》（宜府令2008年第136号）
- (25) 《宜昌市人民政府办公室关于同意宜昌市地表水、环境空气、声环境功能区类别划分方案（修编）的批复》（宜府办函[2013]46号）
- (26) 《宜昌市城市总体规划（2011-2030年）》（2013年2月6日批准）
- (27) 《宜昌市人民代表大会常务委员会关于通过<宜昌市环境总体规划（2013-2030年）>的决议》（2015年1月9日宜昌市第五届人民代表大会常务委员会第二十三次会议通过）
- (28) 《宜昌市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（宜昌市人民政府，2016年6月）
- (29) 《宜昌市城市环境空气质量达标规划（2014-2022年）》
- (30) 《宜昌市大气污染防治实施方案》（宜府办发[2014]26号）

- (31) 《宜昌市大气重污染应急预案》（宜府办发[2014]29号）
- (32) 《宜昌市城区扬尘污染防治管理办法》（宜府办发[2014]48号）
- (33) 《宜昌市城市环境空气质量达标规划（2014-2022）》
- (34) 《宜昌市实施水污染防治行动计划工作方案》（宜府发[2016]19号）
- (35) 《宜昌市环境保护局关于委托部分建设项目环境影响评价文件审批权限的通知》（宜市环[2014]19号）
- (36) 《关于开展主要污染物排污权交易活动的通知》（宜市环发[2016]48号）
- (37) 《宜昌高新区空间发展规划》（宜昌市城市规划设计研究院）
- (38) 《中共宜昌市委 宜昌市人民政府关于化工产业专项整治及转型升级的意见》（中共宜昌市委文件宜发[2017]15号，2017年9月5日实施）

### 1.1.3 相关标准及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则·总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则·地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则·生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- (9) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- (10) 《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）；
- (11) 《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）；
- (12) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；
- (13) 《国家危险废物名录》（2016版）
- (14) 《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）
- (15) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2007）
- (16) 《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）
- (17) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）
- (18) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

- (19) 《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）
- (20) 《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化）
- (21) 《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）
- (22) 《废塑料综合利用行业规范条件》（工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）
- (23) 《废塑料加工利用污染防治管理规定》
- (24) 《塑料厂卫生防护距离标准》（GB18072-2000）

#### **1.1.4 工程技术资料及有关批复文件**

(1) 宜昌瑞锦工贸有限公司城市矿产塑料循环综合利用项目备案证，猇亭发展和改革局，备案证号：2018-420505-42-03-042596；

(2) 《宜昌瑞锦工贸有限公司城市矿产塑料循环综合利用项目可行性研究报告》。

(3) 《宜昌瑞锦工贸有限公司城市矿产塑料循环综合利用项目环境影响评价委托书》，宜昌瑞锦工贸有限公司，2019 年 4 月。

## **1.2 环境影响因子识别及评价因子**

### **1.2.1 环境影响因子识别**

在项目工程概况的基础上，将建设项目对建设区域自然、社会环境预期产生的影响进行综合分析，建立主要环境影响要素识别矩阵，从要素矩阵中寻找主要影响因素，确定评价因子。主要环境影响要素识别见表1.2-1。

表1.2-1 环境影响因素汇总一览表

项目	环境因素	施工期						生产期					
		废气	废水	废渣	噪声	运输	移民	废气	废水	废渣	噪声	运输	就业
自然环境	地质地貌			▲						▲			
	大气质量	▲				▲		★				▲	
	地表水质		▲						★				
	声学环境				▲	▲					▲	▲	
	植被							▲					
	土壤	▲		▲						▲			
	水生生物								▲				
	土地资源												
社会环境	区域经济											△	☆
	农业生产							▲					
	人群健康	▲			▲			▲			▲		△
	风景旅游							▲					
	生活水平											△	☆

注：△轻微有利影响 ☆长期或中期有利影响 ▲短期或轻微不利影响 ★长期或中等不利影响

由上表可以看出，建设项目各单项环境因子对地表水水质、声环境、大气环境质量等均有一定负面影响，就工程整体行为而言，对发展区域经济、提高人民生活水平等都将产生积极的作用。

## 1.2.2 评价因子

### 1) 环境空气评价因子

根据本项目性质，本项目正常运行过程中废气主要为粉尘和非甲烷总烃，对照环境空气质量标准选择常规大气因子作为评价因子。

(1) 现状评价：SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、非甲烷总烃。

(2) 预测评价因子：非甲烷总烃、粉尘。

### 2) 水环境评价因子

(1) 现状评价：

纳污水体长江园区段：现状评价因子为 pH、SS、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、COD、BOD<sub>5</sub> 七项。

(2) 影响评价因子：氨氮、COD、总磷、BOD<sub>5</sub>、SS。

### 3) 地下水水环境评价因子

a) 检测分析地下水环境中  $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$  的浓度。

b) 地下水水质现状监测因子：pH、氨氮、硝酸盐、总硬度、溶解性总固体等。

4) 声环境评价因子

现状评价因子：等效连续 A 声级；

预测评价因子：等效连续 A 声级。

### 1.3 评价等级和评价范围

按照《环境影响评价技术导则》进行评价等级划分，各要素环境评价等级如下：

#### 1.3.1 环境空气

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，通过计算本项目主要大气污染物最大地面浓度占标准率  $P_i$  来确定大气影响评价等级的计算公式：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算处的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $mg/m^3$ ；

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $mg/m^3$ 。

评价工作等级的判定依据见表 1.3-1。

表 1.3-1 评价工作等级

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

本项目建成投入使用后废气排放主要为工艺过程中有组织排放的非甲烷总烃和粉尘，无组织排放的非甲烷总烃和粉尘，非甲烷总烃、粉尘的最大落地浓度及占标率，见表 1.3-2 和表 1.3-3。

表 1.3-2 点源估算模式参数取值一览表

	点源 编号	点源 名称	排气筒 底部海 拔高度	排气筒 高度	排气筒 内径	烟气 量	烟气 温度	排放 因子	源强	最大落地 浓度	Pmax
单位	/	/	m	m	m	m <sup>3</sup> /h	K	/	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	%
正常有组 织排放	1#	排气筒	60	15	0.5	5000	323	非甲烷 总烃	0.066	0.00479	0.24

表 1.3-3 面源估算模式参数取值一览表

	面源 编号	面源 名称	海拔 高度	面源 长度	面源 宽度	与正北 夹角	面源初 始排放 高度	排放因 子	源强	最大地面 浓度	Pmax
单位	/	/	m	m	m	°	m	/	kg/hh	mg/m <sup>3</sup>	%
数据	1#	废塑料 生产车 间	60	90	18.9	20	8	非甲烷 总烃	0.035	0.045	2.25
								粉尘	0.042	0.054	6.0

经计算，本项目有组织排放非甲烷总烃 Pmax 为 0.24%，Pmax <1%，非甲烷总烃无组织排放 Pmax 为 2.25%，Pmax <10%，无组织排放的粉尘 Pmax 为 6.0%，Pmax <10%，根据表 1.4-1 评价工作分级判据表，本项目评价等级为二级。

大气评价范围为评价范围为以厂区为中心，半径 2.5km 的区域。

### 1.3.2 地表水

本项目生产废水通过污水处理设施处理后循环利用，多次循环后少量排放，通过市政污水管网进入猇亭污水处理厂深化达标处置外排长江；项目生活污水通过化粪池预处理后再集中收纳进入猇亭污水处理厂深化达标处置外排长江。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ/T2.3-2018）中的有关规定，本项目属于水污染影响型建设项目，废水排放方式属间接排放，地表水环境影响评价工作等级定为三级 B。

### 1.3.3 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目为“废旧资源（含生物质）加工、再生利用”项目的报告书，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类，该地区建设项目的地下水环境敏感程度为不敏感，根据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分，如下表：

表 1.3-4 评价工作等级分级表

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

根据上表环境敏感程度和和评价项目类别，本项目本项目地下水影响评价等级为三级，即本项目地下水进行三级评价，评价范围为项目所在地 6km<sup>2</sup> 范围。

### 1.3.4 噪声

#### (1) 评价等级

项目建设区为 GB3096-2008 规定的 3 类功能区，其周边 200m 范围内无噪声敏感目标，且在采取措施后厂界噪声增加值较小，依据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则-声环境》中声环境影响评价工作等级划分依据，确定项目噪声评价等级为三级。

#### (2) 评价范围

厂界四周界外 200m 处。

### 1.3.5 风险评价等级

根据本项目风险潜势划分：项目大气环境、地表水环境、地下水环境风险潜势均为 I 级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）中环境风险评价工作等级的划分表 1.3-5，本项目大气环境风险、地表水环境风险、地下水环境风险评价工作等级为简单分析。

表 1.3-5 风险评价工作等级划分表

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

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

## 1.4 评价目的

为了贯彻“环境保护”基本国策，执行“以防为主，防治结合，综合利用”的管理方针，使项目的建设达到经济效益、社会效益和环境效益的统一，遵循国家和地方环境保护法规、政策精神，按照国家建设项目《环境影响评价技术导则》的规定开展环境影响评价工作，针对建设项目的特点，评价的目的是：

(1) 通过收集建设区域现状环境质量监测资料、现场监测，掌握项目建设区域环境质量现状；收集环境保护规划、环境功能区划等资料，论述项目建设是否符合区域总体规划和环境保护规划，论证工程建设的可行性。

(2) 筛选确定项目危害环境的主要因素，从环境保护角度论证工程总体方案的合理性，提出切实可行的污染防治措施和建议。

(3) 通过工程分析、物料衡算，摸清项目“三废”排放特征（污染物种类、数量、排放方式及其采取的防治措施等），评价污染源能否稳定达到排放标准的要求，分析项目污染物的来源及污染物的排放状况。

(4) 预测和分析工程在建设期和运行期废气、废水、噪声和固体废物对周围环境的影响范围和程度。

(5) 对项目污染物排放总量控制进行论证，提出项目投产后污染物总量控制方案，评价项目建成投产后，区域污染物排放总量的变化情况，分析正常生产时废气、废水排放状况是否达到排放标准和区域环境总量要求。

(6) 根据行业技术政策和国家环境保护最佳实用技术水平，分析项目污染治理措施，提出切实可行的污染防治对策和措施。

(7) 根据可能出现的环境风险评价，提出风险污染防范措施。

(8) 通过项目的环境影响评价，从环保角度评价项目建设的可行性，为环保设施的优化设计，企业环境监督管理以及政府环境保护部门综合决策提供依据。

## 1.5 环境功能区划及评价标准

### 1.5.1 环境功能区划

根据宜昌市人民政府已批准执行的地表水、空气、噪声环境功能区划分的有关规定，评价区环境功能区划如下：

(1) 环境空气：执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准；

(2) 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；

(3) 地表水环境：长江岸边 100 米范围水质执行Ⅲ类标准；

(4) 地下水环境：执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类准。

(5) 土壤：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB36600—2018)》中的二类用地标准

## 1.5.2 环境质量标准

### (1) 环境空气

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，本次环评工作采用的环境质量标准详见表 1.5-1。

**表 1.5-1 环境空气质量标准**

序号	污染物	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )			标准来源
		年平均	日平均	1 小时平均	
1	SO <sub>2</sub>	60	150	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
2	PM <sub>10</sub>	70	150	/	
3	NO <sub>2</sub>	40	80	200	
5	非甲烷总烃	/	/	2000 (一次值)	《大气污染物综合排放标准详解》

### (2) 地表水

长江猯亭污水处理厂排污口下游 1500m、岸边 100m 范围内混合区执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 之 III 类水质标准，其他水域执行 II 类水质标准，各污染物浓度限值详见表 1.5-2。

**表 1.5-2 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, 除 pH 值外)**

序号	项 目	浓度限值		标准来源
		II 类标准	III 类标准	
1	pH 值	6-9	6-9	GB3838-2002
2	COD	≤15	≤20	
3	BOD <sub>5</sub>	≤3	≤4	
4	氨氮	≤0.5	≤1.0	
5	总磷	≤0.1	≤0.2	
6	SS	—	—	
7	高锰酸盐指数	≤4	≤6	

### (3) 地下水

地下水执行《地下水质量标准》GB/T14848-2017 III 类标准，各污染物浓度限值详见表 1.5-3。

表 1.5-3 地下水环境质量标准

项 目	污 染 物	浓度限值
地下水质量Ⅲ类	pH	6.5-8.5
	溶解性总固体	≤1000mg/L
	总硬度	≤450mg/L
	硝酸盐	≤20mg/L
	亚硝酸盐	≤1.0mg/L
	氨氮	≤0.5mg/L
	硫酸盐	≤250mg/L
	氯化物	≤250mg/L
	氟化物	≤1.0 mg/L

## (4) 环境噪声

项目所处区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)之3类标准。即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

## 1.5.3 污染物排放标准

## (1) 废气

本项目废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中大气污染物特别排放限值及企业边界大气污染物浓度限值，标准具体数值见表 1.5-4。

表 1.5-4 大气污染物排放标准

项目	特别排放限值最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	20	企业边界	1.0
非甲烷总烃	60		4.0

## (2) 废水

本项目废水执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中水污染物间接排放限值(未规定限值执行污水处理厂接管标准限值，本项目及猗亭污水处理厂接管标准)，具体见表 1.5-5。

表 1.5-5 污水排放标准 (单位: mg/L, pH 值除外)

污染物	pH 值	SS	BOD <sub>5</sub>	COD	氨氮	总磷
合成树脂工业污染物排放标准	—	—	—	—	—	—
猗亭污水处理厂接管标准	6~9	250	180	400	30	

本项目所用原料主要为 PP、PE 等塑料废料，经对照《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），项目不涉及该标准中水污染物特征因子，项目生产废水主要为常规因子。

### （3）厂界噪声

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准，即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

**表 1.5-6 厂界环境噪声排放标准（单位：LeqdB(A)）**

功能区类别	昼间	夜间	备注
3 类区	65	55	夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB (A) 夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表 1.5-7。

**表 1.5-7 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位：LeqdB(A)）**

噪声限值		
昼间	夜间	备注
70	55	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)

### （4）固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中有关规定。

## 1.6 主要评价内容及评价重点

### 1.6.1 主要评价内容

（1）通过现状调查及资料收集，了解评价区域内的自然、社会环境现状；环境敏感点和重点保护对象的分布情况；分析污染物扩散、迁移条件。

（2）根据建设项目主要污染物排放状况，有针对性的开展区域环境空气、地表水和噪声的现状监测，掌握评价区域环境质量状况，进行环境质量现状评价。

（3）进行建设项目的工程污染分析，论证项目的建设是否符合国家的产业规模和产品的发展方向。

(4) 分析建设项目生产过程中污染物的来源及污染物的排放状况；评价主要污染物是否达到国家规定的排放标准和区域环境总量控制标准。

(5) 对项目建成投产后废气、废水、噪声及固体废物对环境污染影响的范围和程度做出定量预测或定性分析。

(6) 对项目采取的污染防治措施进行论证，提出切实可行的污染防治对策和措施。

## 1.6.2 评价重点

根据项目的建设性质、生产特点及排污特征，结合评价区域环境状况，确定项目环境影响评价的重点为：

- (1) 工程分析（项目生产工艺、达标分析论证等）；
- (2) 工程建设产业政策符合性及选址合理性分析；
- (3) 环境空气环境影响评价。

## 1.7 主要环境保护目标

根据实地踏勘，该项目位于猇亭区桃子冲路。评价区域无国家及省级重点文物保护单位，也无县级以上风景旅游区和重点环境保护区。项目所在区域主要环境保护目标见表 1.7-1。

表 1.7-1 评价区域主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	敏感目标坐标信息	规模	方位	距离(m)	保护级别
大气环境	桃子冲村吴家湾等处居民的	经度：111.445312 纬度：30.510401	30 户约 120 人	WS	750-2500	GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准
	桃子冲村卢家湾居民的	经度：111.442558 纬度：30.517273	10 户约 30 人	WN	880-1500	
	猇亭城区	经度：111.428806 纬度：30.531043	约 1.5 万人	WN	2500	
地表水环境	长江	—	特大河	WS	2600	GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类水体标准
地下水	项目区域	—	--	--	--	(GB/T14848-2017)《地下水质量标准》中的 III 类标准

## 1.8 评价工作程序

本次评价工作程序如图 1-1 所示。

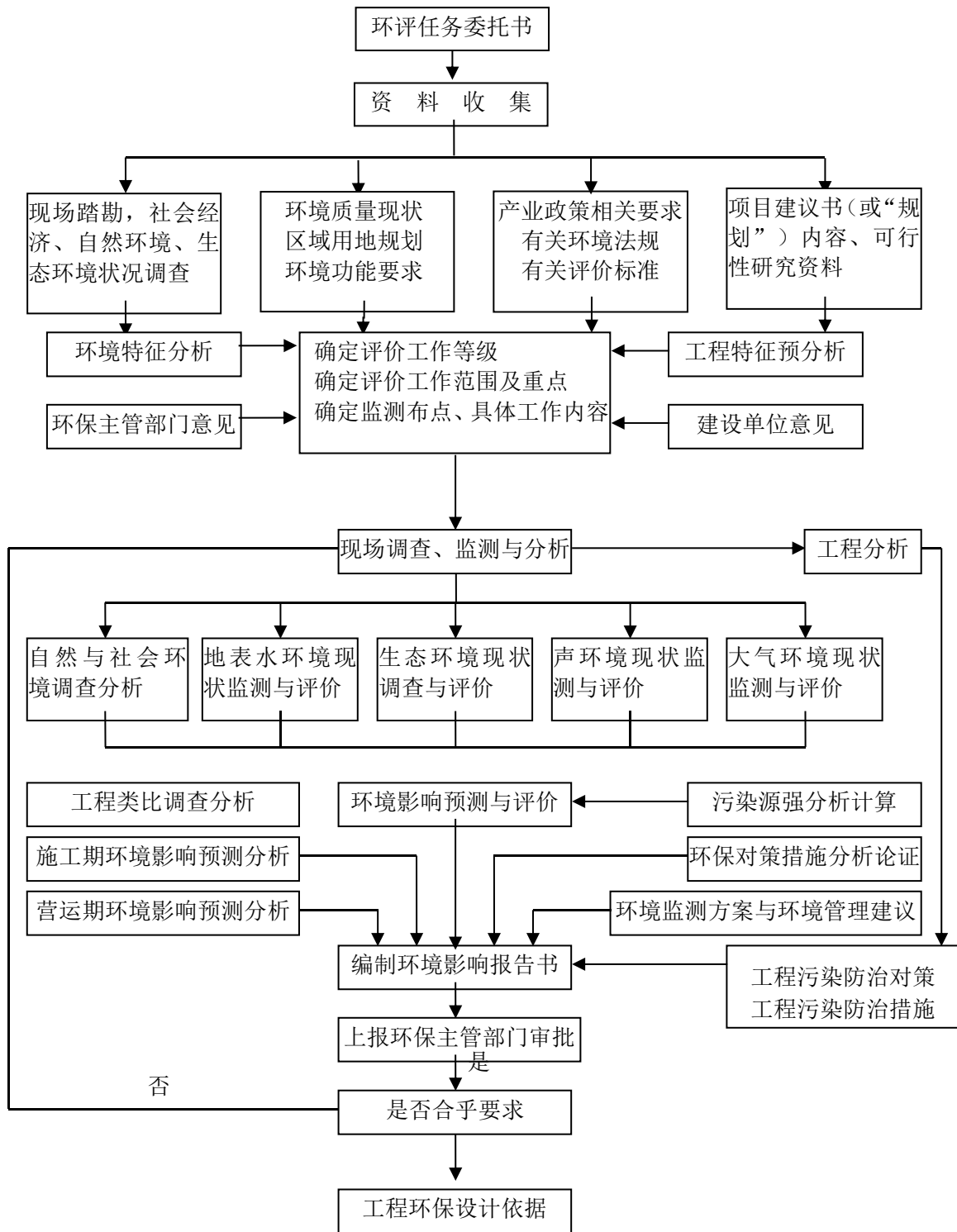


图 1-1 环评工作程序图

## 2 建设项目概况

### 2.1 项目基本情况

本项目基本概况见表 2.1-1。

表 2.1-1 工程基本概况一览表

序号	项 目	内 容
1	项目名称	城市矿产塑料循环综合利用项目
2	建设地点	猗亭区桃子冲路
3	建设单位	宜昌瑞锦工贸有限公司
4	建设性质	改扩建
5	项目投资	项目总投资 6800 万元，其中环保投资 300 万元，占总投资的比例为 4.41%
6	行业类别	《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中 C42 废弃资源综合利用业
7	营业执照	统一社会信用代码：91420500667679445D；登记机关：宜昌市工商行政管理局；营业期限：2007 年 11 月 23 日至 2027 年 11 月 22 日；经营范围：化工产品（不含危险化学品及国家限制经营的其他产品）、矿产品（不含工商登记前置审批事项）、建筑装饰材料（不含木材）、金属材料、机械设备（不含工商登记前置审批事项）、五金电器、文化办公用品（不含音像制品、图书报刊）、玻璃及玻璃制品销售；废旧物资回收（不含危险废物、进口废物、医疗废物及其他需要专项审批项目）；石灰乳加工销售；工业废渣处理（不含危险废物及医疗废物）；劳务服务；电子产品的研发与销售；光伏材料研发；太阳能硅片线切割废料浆回收；碳化硅、硅材料、货物及技术进出口业务（经营范围中涉及许可项目的须办理许可手续后经营）++
8	建设周期	建设周期计划 6 个月，2019 年 6 月份开始建设，2019 年 12 月正式投产
9	法人代表	王松

### 2.2 建设地点及用地现状

项目选址位于猗亭区桃子冲路宜昌瑞锦工贸有限公司现有厂区内，利用部分厂房改造，并在预留空地新建厂房和设施。

项目西北侧为桃子冲路，东侧为宜化公司磷石膏渣场，南侧为山体，西南侧为宜昌市猗冶铸造有限公司，项目厂址地理位置见附图。

### 2.3 产品方案和质量标准

项目年产 3 万吨废塑料清洗破碎料，其中部分用于再生塑料颗粒的生产，年产 5000

吨再生塑料颗粒，再生塑料颗粒质量标准见表 2.3-1。

**表 2.3-1 再生塑料颗粒质量一览表**

名称	标准		
外观	颗粒状：一级色发白；二级色棕；三级色杂		
质量	无杂，光滑，横面分子结构紧密		
直径	0.55mm	长度	2.5mm-3mm
包装要求	无损编织袋	水分	0.2%-0.5%

再生塑料颗粒用途广泛，本项目生产的再生塑料主要是外售，可以用作农膜、工业用包装膜、机械零件、日用品、建筑材料、电线、电缆绝缘、涂层和合成纸等。破碎料外售用于塑料颗粒的再生生产。

## 2.4 主要建设内容

### 2.4.1 项目建设内容

(1) 规模为建设一条处理废塑料 3 万吨/年的废塑料破碎、清洗生产线，一条 5000 吨/年塑料再生造粒生产线。

(2) 建设一栋 1700m<sup>2</sup>的生产车间，改建一栋 1700m<sup>2</sup>的厂房作为仓库，配套建设给排水、配电供应等辅助工程；

(3) 建设废水、废气处理及噪声防治等环保工程。

项目主要组成见表 2.4-1。

**表 2.4-2 项目工程主要组成一览表**

序号	设施名称	说明	备注	
<b>一、主体工程</b>				
1	再生资源加工生产线	一条处理废塑料 3 万吨/年的废塑料破碎、清洗生产线，一条 5000 吨/年塑料再生造粒生产线	新建	
2	1#车间	单层，建筑面积 1700 m <sup>2</sup> ，生产车间	新建	
	2#车间	单层，建筑面积 1700 m <sup>2</sup> ，改造后作为仓库	改造	
<b>二、公用及辅助工程</b>				
1	给排水系统	给水系统	生产、生活等用水依托现有管网，由猓亭工业园集中供水管网接入	依托现有
		循环水工程	配套建设污水处理设施，处理后的水回用生产	新建
		排水系统	循环后少量排放的生产废水和生活污水预处理达标后外排猓亭污水处理厂	新建
2	供电	配电房面积 27 m <sup>2</sup> ，电源由园区市政电网提供，本次扩容，增加一台 500kVA 变压器	扩容建设	

三、生活办公辅助设施			
1	办公楼	1 栋 3F 办公楼：1F 为食堂（50 m <sup>2</sup> ）、宿舍、杂物间（50 m <sup>2</sup> ），其余楼层为办公区域，总建筑面积 650 m <sup>2</sup>	依托现有
2	门房	一栋，单层，建筑面积 27.88m <sup>2</sup>	依托现有
四、环保工程			
1	废水处理	新建一套 500t/d 处理能力的污水处理设施，处理后的水回用于生产，少量排放	新建
2	废水排污口	全厂统一排污口，全部污水由园区污水管网收集后最终进入猗亭污水处理厂，达标排入长江	依托现有
3	含非甲烷总烃尾气	经脉冲式滤筒除尘器+一体机 UV 光氧化+活性炭吸附塔处理达标后 15 米烟囱排放	新建
4	危废暂存间		依托现有

## 2.4.2 职工定员及生产制度

项目定员人数为 28 人，其中管理人员（含技术人员）5 人，技术人员 2 人，销售人员 3 人，生产工人 18 人。工人操作实行三班制，每班人员工作 8 小时，全年生产天数为 300 天，全年生产时间 7200 小时。

## 2.5 公用工程

### 2.5.1 供电

#### 1、电力供应

本项目供电由市政供电供应，根据本工程负荷情况，本次对现有供电设施进行扩容，增加一台 500kVA 变压设施，以满足生产所需。

### 2.5.2 给排水

#### 1、给水工程

##### （1）生产、生活用水系统

项目供水由市政自来水公司供应，依托厂区现有管网供应。

##### （2）循环水系统

本工程新建污水处理设施，处理后的水回用于生产。

#### 2、排水工程

根据清污分流和分质排水的原则，本工程排水系统划分为生活污水系统和生产废水系统具体如下：

##### （1）生产废水系统

生产废水主要为废料湿式粉碎用水、物料清洗用水、造粒冷却水和地面清洗水。生产废水水均进入污水处理系统处理后循环利用，多次循环后少量排放。

## (2) 生活污水系统

本工程生活污水系统主要是收集和排放来自本工程各建筑物的盥洗室、厕所的生活污水。生活污水经现有化粪池处理后，排入园区污水管网进入猢亭污水处理厂，进一步处理达标后排放。

## 2.6 主要原辅材料及能源消耗

### 1) 主要原辅材料消耗情况

本项目主要原辅材料为是市面回收的废塑料类进行再生加工，无其他原辅材料，消耗见表 2.6-1。

**表2.6-1 项目主要原辅材料消耗量一览表**

序号	名称	年需用量(t)	来源	备注
1	废塑料(PP、PE)	31276	市场收购	市场回收，包括各类饮料塑料瓶、生活用包装袋、废塑料饭盒、塑料下脚料、编织袋下脚料等，不含盛装过化工原料和危险废弃物和医疗废弃物等

本项目以国内回收的废旧塑料 PP、PE 等为原料，废塑料的回收按原料树脂种类进行分类，并严格区分废塑料来源和原用途，禁止回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。项目原料来源应符合《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》（国办发【2017】70号）规定，禁止回收和再生利用进口废塑料。

项目主要原料成分为 PP 和 PE 等，主要原辅材料性质如下：

聚乙烯（polyethylene），简称 PE，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，是结构最简单的高分子，也是应用最广泛的高分子材料。聚乙烯是通过乙烯( $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ )的发生加成聚合反应而成的，分子结构是由重复的 $-\text{CH}_2-$ 单元连接而成的。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能(最低使用温度可达 $-70\sim-100^\circ\text{C}$ )，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀(不耐具有氧化性质的酸)，常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性能优良。

聚丙烯(Polypropylene)，简称：PP，分子式： $(\text{C}_3\text{H}_6)_n$ ，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 $0.90\text{--}0.91\text{g}/\text{m}^3$ ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水

率仅为 0.01%，分子量约 8 万到 15 万。成型性好，但因收缩率大(为 1%~2.5%)，厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，还难于达到要求，制品表面光泽好，易于着色。聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其它各种化学试剂都比较稳定，但低分子量的脂肪烃、芳香烃和氯化烃等能使聚丙烯软化和溶胀，同时它的化学稳定性随结晶度的增加还有所提高，所以聚丙烯适合制作各种化工管道和配件，防腐蚀效果良好。

聚乙烯、聚丙烯理化性质见表 2.6-2。

**表2.6-2 项目主要原辅材料消耗量一览表**

名称	物理特性	化学特性	燃烧爆炸性	毒性 毒理
聚乙烯 (CH <sub>2</sub> =CH <sub>2</sub> ) <sub>n</sub>	聚乙烯为白色蜡状半透明材料，柔而韧，比水轻，比重为 0.94~0.96g/cm <sup>3</sup> ，具有优越的介电性能。 透水率低，对有机蒸汽透过率则较大。聚乙烯的透明度随结晶度增加而下降，在一定结晶度下，透明度随分子量增大而提高。 高密度聚乙烯熔点范围为 132~135℃，低密度聚乙烯熔点较低（112℃）。	常温下不溶于任何已知溶剂中。聚乙烯有优异的化学稳定性，室温下耐盐酸、氢氟酸、磷酸、甲酸、胺类、氢氧化钠、氢氧化钾等各种化学物质，硝酸和硫酸对聚乙烯有较强的破坏作用。	遇高热、明火可燃	聚乙烯无臭，无毒
聚丙烯 (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )	聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90~0.91g/m <sup>3</sup> ，是目前所有塑料中最轻的品种之一。它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万—15 万。成型性好，但因收缩率大(为 1%~2.5%)，厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，还难于达到要求，制品表面光泽好，易于着色	聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其它各种化学试剂都比较稳定，但低分子量的脂肪烃、芳香烃和氯化烃等能使聚丙烯软化和溶胀，同时它的化学稳定性随结晶度的增加还有所提高，所以聚丙烯适合制作各种化工管道和配件，防腐蚀效果良好	遇高热、明火可燃	聚丙烯无臭，无毒

## 2) 能源资源消耗情况

本项目能源消耗情况见表 2.6-3。

**表 2.6-3 项目能源消耗量一览表**

序号	名称及规格	单位	消耗量(年)	备注
1	电	kwh	300×10 <sup>4</sup> kwh/a	
2	新鲜水	m <sup>3</sup>	5790t	

## 2.7 主要生产设备

本项目设备包括生产设备、环保设备和辅助生产设备等，拟选用的主要设备型号和数量见下表。

**表 2.7-1 项目主要设备一览表**

设备类别	数量(台)	设备组成	规格	数量(台/套)
清洗粉碎生产线	2 条	开包机	A 型	1
		输送带	7 米爬坡带，皮带宽 1M	2
		滚筒漏筛	长 5 米	1
		输送带	6 米平带，皮带宽 1M	4
		剥纸机	1000 型压包瓶	2
		输送带	7 米挑选平台，皮带宽 0.8M	2
		鼓风机带吹筒	15KW 鼓风机，筒子长 22 米	2
		破碎机	1800 型带自压	2
		提升机	Ø420，长 4 米	2
		鼓风机带吹筒	22KW 鼓风机，筒子长 15 米	2
		破碎机	1200 型带液压	1
		提升机	Ø320*3 米	1
		双螺杆漂水槽（大）带提升机	长 5 米	1
		脱水机	900 型	3
		提升机	Ø2400MM	1
		双螺杆漂水槽（小）	长 5 米	3
挤出造粒生产线	1 条	熔融挤出机一台	3t/h 造粒，300kW/h	1
		冷却水槽一个	2000mm×300mm×200mm	1
		切粒机一台	1.5kW/h	1
		包装机	1.5kW/h	1
废气处理设施	1 套	脉冲式滤筒除尘器+一体机 UV 光氧催化+活性炭吸附塔	——	1
污水处理设施	1 套	——	——	1
叉车	1	——	——	1
磅秤	1	——	——	1
地磅	1	——	——	1
供电设备	1	变压器	500kAV	1

### 3 现有工程回顾

#### 3.1 现有工程概况

宜昌瑞锦工贸有限公司成立于 2007 年 11 月,注册资本为人民币 50 万元。由于宜昌南玻硅材料有限公司对于材料的需求,公司根据《宜昌市人民政府关于进步加强节能减排工作的意见》(宜府发(2007)26 号)相关文件,在宜昌市猇亭区桃子冲路建设年产 7 万吨电石灰膏生产项目。项目于 2015 年 5 月开始建设,2017 年 12 月竣工。项目原有环评中设计年产量为 7 万吨电石灰膏,由于宜昌南玻硅材料有限公司的实际需求量减少,故实际年产量为 3 万吨电石灰膏。该项目履行了环评手续,并于 2018 年 4 月通过了环保竣工验收,目前生产正常。

现有项目主要建设内容如下:

表 3.1-1 项目主要建设内容一览表

项目组成	名称	建设内容	备注
主体工程	综合楼	位于厂区最南端 1 栋 3F 办公楼: 1F 为食堂(50m <sup>2</sup> 、宿舍、杂物间(50m <sup>2</sup> ), 其余楼层为办公区域, 总建筑面积 650 m <sup>2</sup>	
	车间	1 栋 1F 车间, 其中 1 个为生产车间, 设一条生产线, 总建筑面积 1672 m <sup>2</sup> , 车间地面防渗; 原料堆场在厂房内北侧, 成品堆场在厂房内南侧。	
辅助工程	门房	1F, 面积 27.88m <sup>2</sup>	
公用工程	供水系统	市政统一供给	
	排水系统	雨污分流; 食堂废水经隔油池处理后与生活污水一排入市政管网起进入化粪池处理后	
	供电系统	市政统一供给	
环保工程	生产废气	车间顶部设置有通风换气系统	
	生活污水	与设计一致, 食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池处理后排入市政管网, 进入猇亭污水处理厂隔油池规模: 0.50m <sup>3</sup> /h 化粪池规模: 2.0m <sup>3</sup> /d	
	噪声处理	厂墙隔声、基础减振、绿化衰减	
	一般固废	生活垃圾于垃圾箱收集由环卫统一清运	
	危险废物	5 m <sup>2</sup> 危废暂存间, 设备保养润滑统一委外处理	

#### 3.2 现有工程工艺流程图及产污环节简述

##### 3.2.1 现有工程工艺流程

现有项目原材料电石渣均从宜昌宜化太平洋热电公司购入，存放于车间北侧原材料堆场。主要工艺流程为：含水量 35%、干物质中含钙率 70%的电石渣进入料斗→输入到球磨机内进行研磨→入浆池补水→经 325 目振动筛进行筛选→入浆池补水→输入压滤机高压脱水→成品外销。经振动筛筛选不合格的物料进沉淀池，沉淀后上清液回用，底部沉淀物重新投入料斗继续生产。经检验后的含水率 48%、干物质中含钙率为 78%的成品销往企业。

现有项目生产工艺流程图如下图所示：

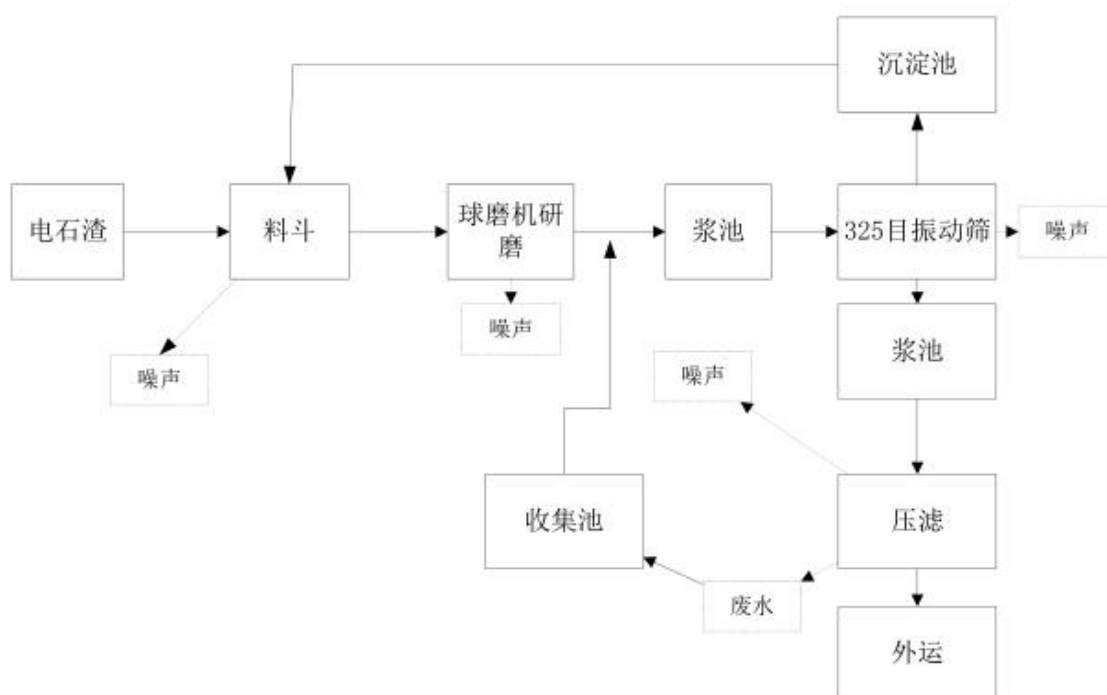


图 3.2-1 现有项目生产工艺流程及产污环节示意图

### 3.2.2 现有工程污染物产生和治理情况

#### 1) 废气

项目生产过程无废气产生。

#### 2) 废水

项目废水主要为生产废水和生活污水，生产废水全部循环利用不外排；食堂废水经隔油池处理后与办公楼生活污水一起经化粪池处理后排入市政污水管网，最后进入猢亭污水处理厂。现有项目水平衡图如下图所示

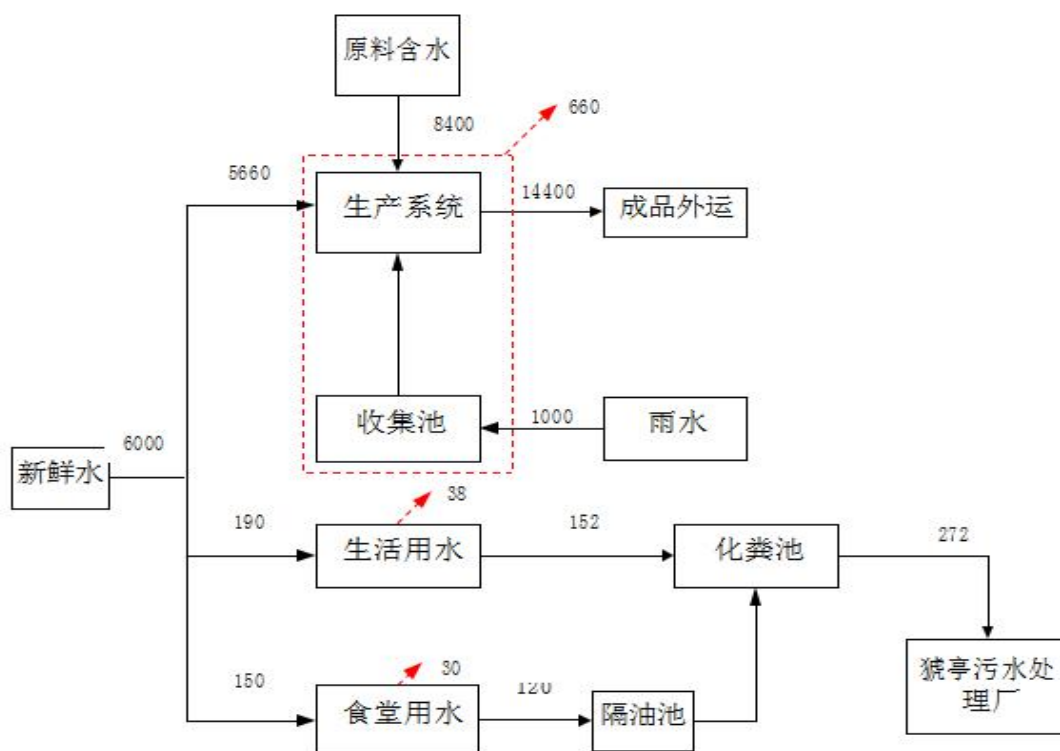


图 3.2-2 现有项目水平衡图 (m³/a)

### 3) 固废

职工生活垃圾经垃圾桶收集后和餐厨垃圾由环卫处统一处理；设备保养润滑统一委外处理。

### 4) 噪声

项目营运期噪声为生产投料、振动筛选、压滤等生产设备运行过程中产生的噪声。

现有项目“三废”排放汇总及治理措施如下：

表 3.2-2 项目污染源及防治措施汇总表

类别及来源	主要污染物	主要治理措施	排放情况
废气	生产	——	——
废水	食堂废水	隔油池 化粪池	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理后达标排入市政污水管网
	生活污水		
噪声	设备	隔声、减震	持续
固废	生活垃圾	垃圾桶收集	环卫处理
	餐厨垃圾	专用容器收集	
	废渣	定期统一收集	委托处理
	废机油	——	设备保养润滑统一委外处理

### 3.2.3 现有工程主要污染物排放及达标情况

根据企业 2018 年 4 月对《年产 7 万吨电石灰膏生产项目竣工环境保护验收监测表》竣工验收报告（报告编号：宜陵环验字[2018]第 08 号）的验收监测数据，现有工程噪声达标排放；固体废物与危险废物全部得到安全处置。

根据现有环评及验收资料，现有项目污染物总量控制指标为 COD0.119t、氨氮 0.0092t，根据验收监测资料，现有项目污染物排放总量符合总量控制指标。

### 3.3 现有项目存在的环境问题

根据现场考察及验收监测报告可知，现有项目基本落实了环评及批复中提出的各项环保措施，项目已履行环保“三同时”手续，各环保设施运行基本正常，各类污染物排放达到相关标准，现有项目不存在其他环境问题。

## 4 工程分析

### 4.1 生产工艺

#### 4.1.1 工艺流程简述

##### 1、塑料分拣和清洗

将回收的塑料按色度进行人工/机械分拣，将大块的杂质去除并将需要破碎的废塑料拣出，沾有杂质和灰尘的需要进行清洗。

因回收的废塑料制品上粘附有灰尘和粉状残余物料，在卸料和分拣过程中会有粉尘产生。

##### 2、塑料破碎

用破碎机将需要破碎的废旧塑料破碎（占总回收塑料量的 30%），破碎采用湿式破碎，不会产生粉尘。破碎后的废塑料方便在热熔造粒工序内加工，提高原料利用率。部分破碎料干燥后即可做产品出售。

##### 3、物料混合

将破碎后的塑料和无须破碎的塑料混合。

##### 4、热熔挤出工序

废旧塑料混料后放入挤出机的进料斗，通过进料输送螺杆稳定地进入热熔机初级，根据不同产品的特性调整各个区段的温度和螺杆的速度，使得原料在熔融状态下经过螺纹块的剪切混炼充分的混合。此过程主要是物料的物理混合，通过电加热方式将聚乙烯、聚丙烯造粒温度控制在 180-200℃左右，从而使得塑料碎粒成为熔融状态，并经过挤出工序挤出成条状，在此控制温度下，聚乙烯、聚丙烯不会发生分解反应。热熔工序挥发气体主要为乙烯和丙烯，以非甲烷总烃计，排放量较小，在生产线上设集气罩，将废气收集，经废气处理装置处理后，通过 15m 高排气筒排放。

##### 5、冷却成型切粒

原料在挤出机经过模头挤出成条状，再经过冷却槽水冷却，然后经过风机吹干，最后进入切料机切成圆柱状颗粒。此过程中，冷却水是经过冷却循环水池循环使用，使水温保持低温，循环冷却水循环使用不排放。再生塑料颗粒的粒径在 0.7-1.5mm 范围内，塑料颗粒由于粒径较大，因此不会蓬散到空气中。

## 6、入库

塑料颗粒成型后即可包装入库保存。

废塑料加工工艺流程见图 3.1-1。

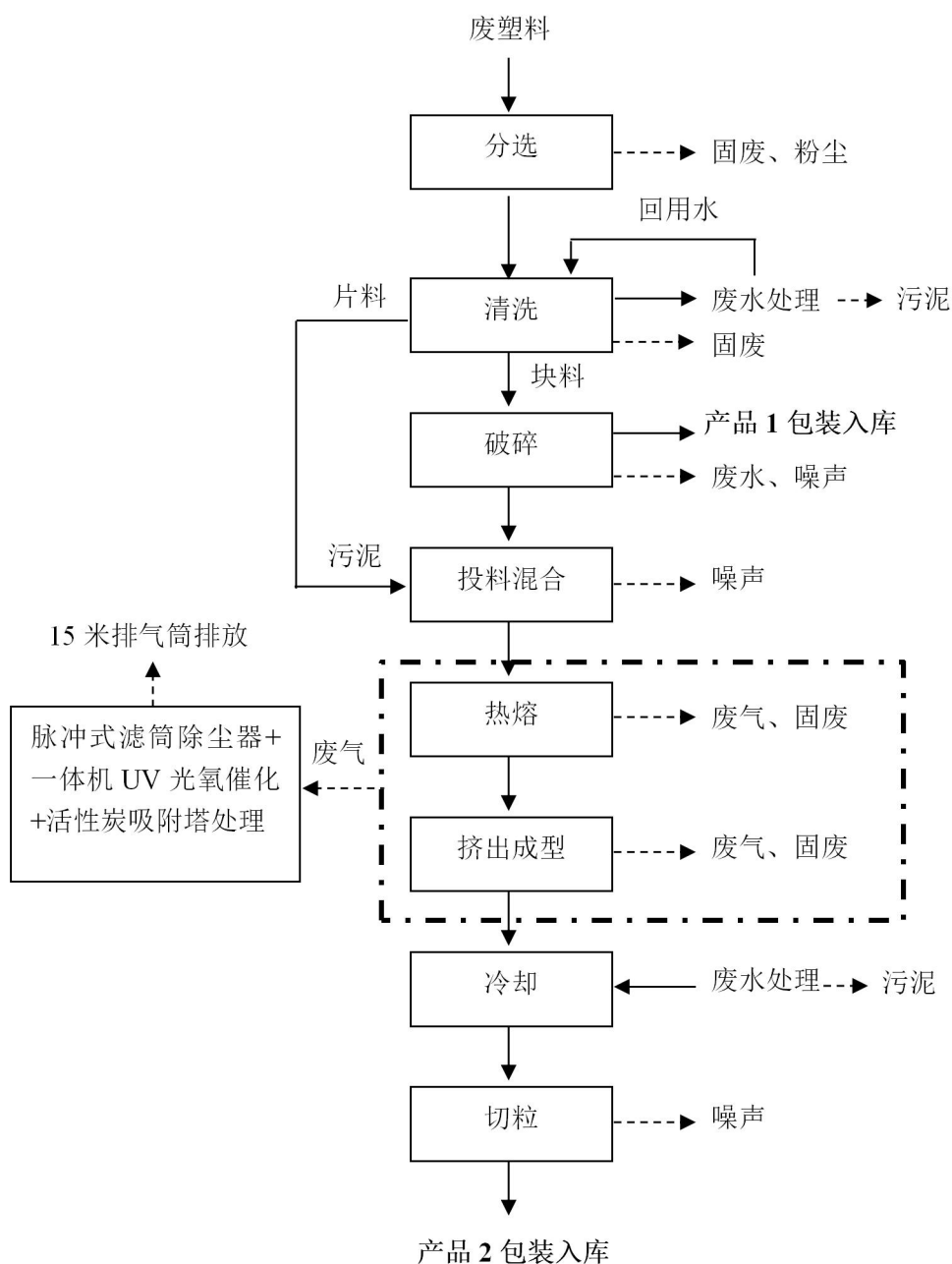


图 4.1-1 废塑料加工工艺流程及产污环节图

### 4.1.2 产污环节分析

根据废塑料加工生产工艺流程及产污环节图分析，本项目产污环节见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目主要污染产生环节一览表

类别	产生环节	污染物	污染防治措施	排放方式
废气	卸料、分拣	粉尘	加强车间通风	无组织排放
	造粒热熔工序	非甲烷总烃	脉冲式滤筒除尘器+一体机 UV 光氧催化+活性炭吸附塔	15 米烟囱
	污水处理站恶臭	氨、硫化氢	少量，无组织少量	少量，无组织排放
废水	造粒冷却水	COD、SS 等	处理后循环利用	多次循环后排放，经处理后排入猯亭污水处理厂
	湿式粉碎用水	COD、SS 等	处理后循环利用	
	物料清洗用水	COD、SS 等	处理后循环利用	
	地面清洗水	COD、SS 等	处理后循环利用	
	生活废水	COD、氨氮等	化粪池处理	排入猯亭污水处理厂
固体废物	分拣	杂质	送垃圾处理厂集中处理	合理处置
	废塑料清洗	沉渣	送垃圾处理厂集中处理	合理处置
	造粒热熔工序	塑料渣	回用于热熔工序	回用
	造粒热熔挤出	过滤网	委托有资质单位处理	合理处置
	废气治理	废活性炭	委托有相应危废处理资质单位处理	合理处置
	职工生活	生活垃圾	集中收集由环卫部门清运	合理处置
噪声	塑料破碎工序	噪声	室内布置、基础减震	厂界噪声达标排放
	投料混合	噪声	室内布置、基础减震	厂界噪声达标排放
	造粒工序	噪声	室内布置、基础减震	厂界噪声达标排放

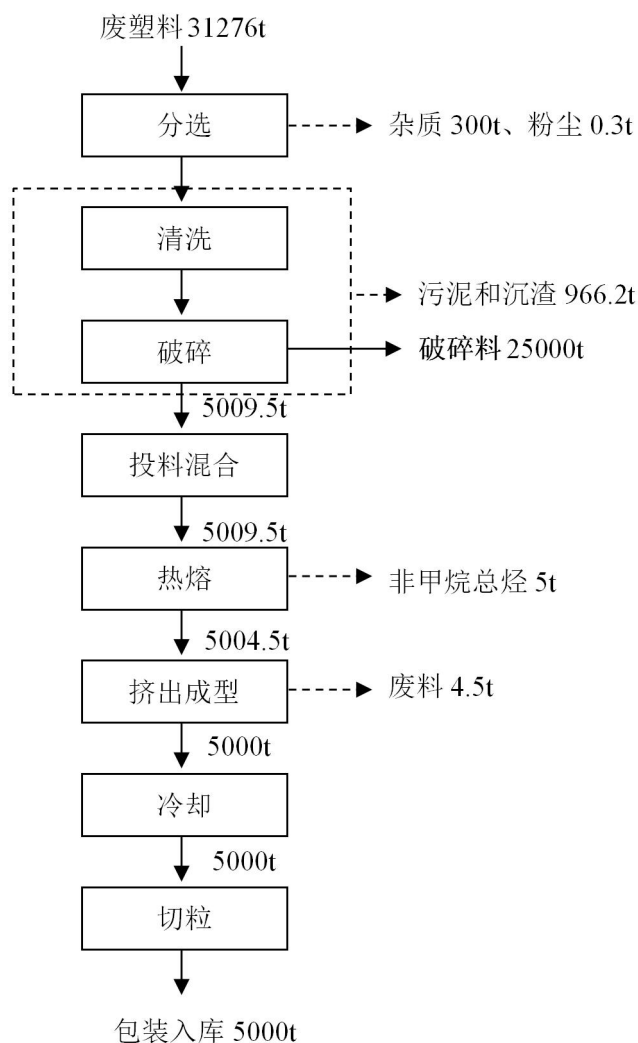
## 4.2 物料平衡

### 4.2.1 总平衡

本项目主要原料为废塑料，主要产生的污染物为非甲烷总烃废气及废塑料渣（下脚料）等，主要的产品为再生塑料颗粒。物料平衡见表 4.2-1，本项目的物料平衡图见图 4.2-1。

**表 4.2-1 项目物料平衡分析表 (t/a)**

投入		产出		
项目	数量 (t/a)	项目	数量 (t/a)	备注
废塑料 (聚乙烯/ 聚丙烯)	31276	破碎料	25000	产品 1
		塑料颗粒	5000	产品 2
		非塑料类杂质	300	处理
		清洗沉渣	716.2	委托处理
		卸料、分拣粉尘	0.3	排放
		非甲烷总烃	5	处理和排放
		造粒废塑料渣	4.5	回用
		污泥	250	委托处理
总计	31276	总计	31276	



**图 4.2-1 物料平衡 (t/a)**

### 4.2.2 水平衡

项目用水主要为生产用水和生活用水，生产废水主要为废料湿式粉碎用水、物料清洗用水、造粒冷却水和地面清洗水。

项目总用水量 129790m<sup>3</sup>/a，其中新鲜用水量 5790m<sup>3</sup>/a，循环用水量 124000 m<sup>3</sup>/a；其中新鲜用水主要是废料湿式粉碎用水、物料清洗用水、造粒冷却水、地面清洗水和生活用水，废水主要是废料湿式粉碎废水、造粒冷却水、物料清洗废水、地面清洗废水，生产废水全部进入污水处理设施处理后回用于物料清洗和湿粉碎环节，经过多次循环后和多余的排放，年排放量 1720t。本项目定员 28 人，项目不提供食宿，用水量以每人每天 0.05 立方米计算，则生活用水量为 1.4t/d，排水量按 90%计算，为 1.26t/d，即 378t/a，生活污水通过化粪池预处理后和经过多次循环后的生产废水再集中收纳进入獭亭污水处理厂深化达标处置外排长江。

项目给排水平衡情况见图 3.2-2。项目给排水平衡一览表见表 3.2-2。

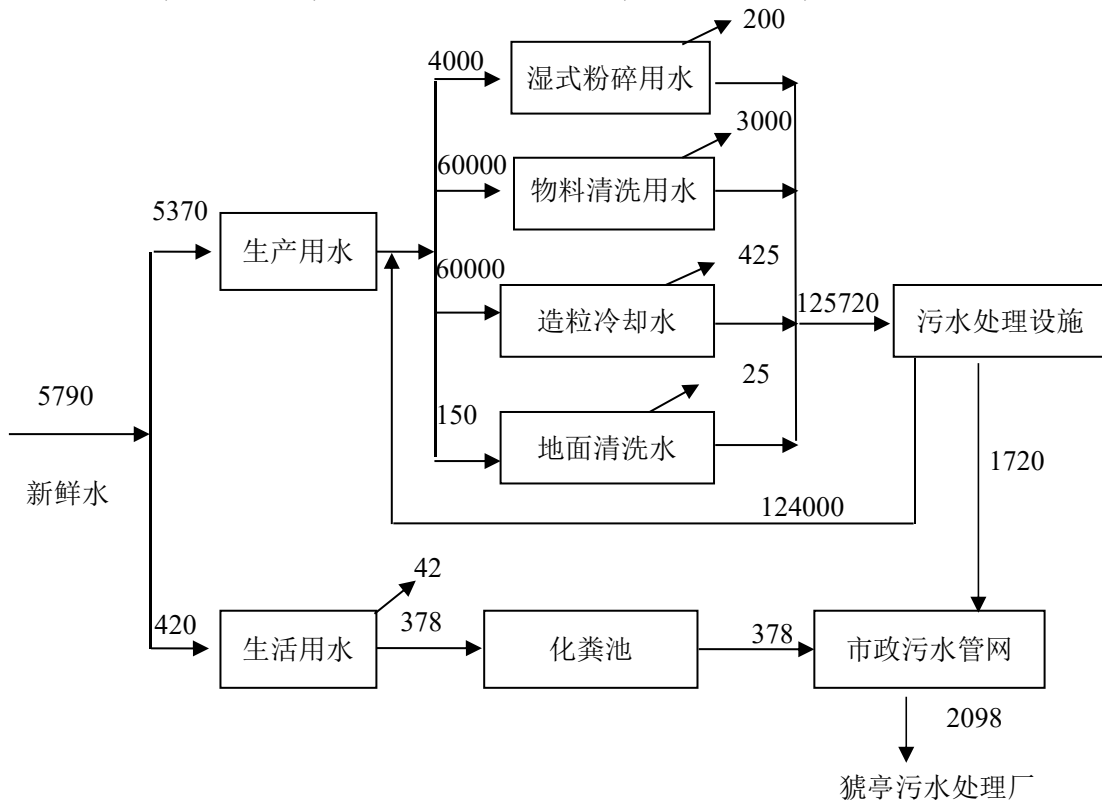


图 4.2-2 水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

表 4.2-2 项目给排水平衡一览表 (单位: m<sup>3</sup>/a)

序号	用水去向	用水量		损耗量	排放量	备注
		新鲜水	循环水			
1	物料清洗废水	5370	60000	3000	1720	处理后循环利用, 多余排放
2	湿式粉碎用水		4000	200		
3	造粒冷却水		60000	425		
4	地面清洗水		—	25		
5	生活用水	420	0	42	378	处理后外排
合计		5790	124000	3692	2098	通过市政污水管网进入猢亭污水处理厂

### 4.3 工程污染源及污染物分析

#### 4.3.1 施工期污染源及污染物

拟建项目施工期存在的主要污染源有废水、粉尘、废渣及噪声, 其对周围环境将造成一定的污染影响。

##### 1) 施工期废水

施工期民工约 50 人左右, 按每人每天产生生活污水 0.02m<sup>3</sup> 计, 日排放生活污水 1m<sup>3</sup>/d, 生活污水经简易化粪池处理后由环卫部门定期清运处置。施工期预计每天产生施工废水 3m<sup>3</sup>, 主要以 SS 污染为主, 浓度为 400-1000mg/L, 施工单位应进行适当的沉淀处理后再回用, 以减少对环境的污染程度。

##### 2) 开挖土石方

建设项目在施工初期须进行基地开挖。根据工程设计, 挖出的土石方量约 1500m<sup>3</sup>, 回填量约 1500m<sup>3</sup>, 土石方基本平衡, 无外运。

##### 3) 施工机械噪声

建设项目施工期使用的施工机具, 如起重机、搅拌机和推土机等, 其噪声值在 70-90dB 之间; 其余的如打桩机等噪声也较大, 瞬时噪声在 90—110dB。项目应严格按照要求进行施工, 施工期间场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准要求。

##### 4) 施工粉尘

施工期有少量地面扬尘产生。根据类比调查, 扬尘浓度约为 3.5mg/m<sup>3</sup>, 会对环境造成一定影响。但因属低矮排放源, 影响范围小, 时间较短, 随施工结束后消除。施

工单位严格按照国家和地方的有关要求，严格控制扬尘，对运送易产生扬尘物质的车辆应实行密封运输，施工车辆进入现场必须采取措施防止泥土带出现场等，可大大降低了施工扬尘。

施工期还会产生机械燃油废气及装修废气等。其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于其这一特点，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此对其不加处理也可达到相应的排放标准。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

#### 5) 施工现场废物和垃圾处理

项目施工期产生的固体废弃物为施工现场的建筑废物和工人生活垃圾，施工过程中产生的弃土以及建筑垃圾量较大(如水泥袋、铁质弃料、木材弃料等)。在施工现场应设置临时建筑废物堆放场并进行密闭处理，并作好地面的防渗漏处理；建筑垃圾除部分用于回收，剩余部分堆放达一定量时应及时清运到指定的建筑垃圾场处理；施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，可做到清洁处置。

### 4.3.2 营运期污染源及污染物

#### 4.3.2.1 废水

##### (1)生产废水

本项目主要生产用水为废料湿式粉碎用水、物料清洗用水、造粒冷却水和地面清洗水，这部分废水均排入污水处理设施，经处理后循环利用，沉渣定期清理，生产废水经过多次循环后有少量排放，排放的废水经过处理后通过市政污水管网排入猢亭污水处理厂进一步处理后排入长江。根据同类行业比较，废水平均水质为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  : 800mg/L、 $\text{BOD}_5$ : 300mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ : 50mg/L、SS: 400mg/L、总磷: 5mg/L。可估算出建设项目排放废水中各污染物产生量为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  : 0.344t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ : 0.0344t/a、SS: 0.688t/a。废水经过处理达标后经污水管网排入猢亭污水处理厂进一步处理达标后排入长江。为了确保企业生产废水能够满足猢亭污水处理厂的进水标准，建设单位拟采用“调节池+板框压滤+生化处理（水解酸化、接触氧化）+混凝沉淀+氯化+反氯化工艺”法对地面和设备清洗废水和湿式粉碎废水以及料条冷却水进行预处理，具体

工艺如下：

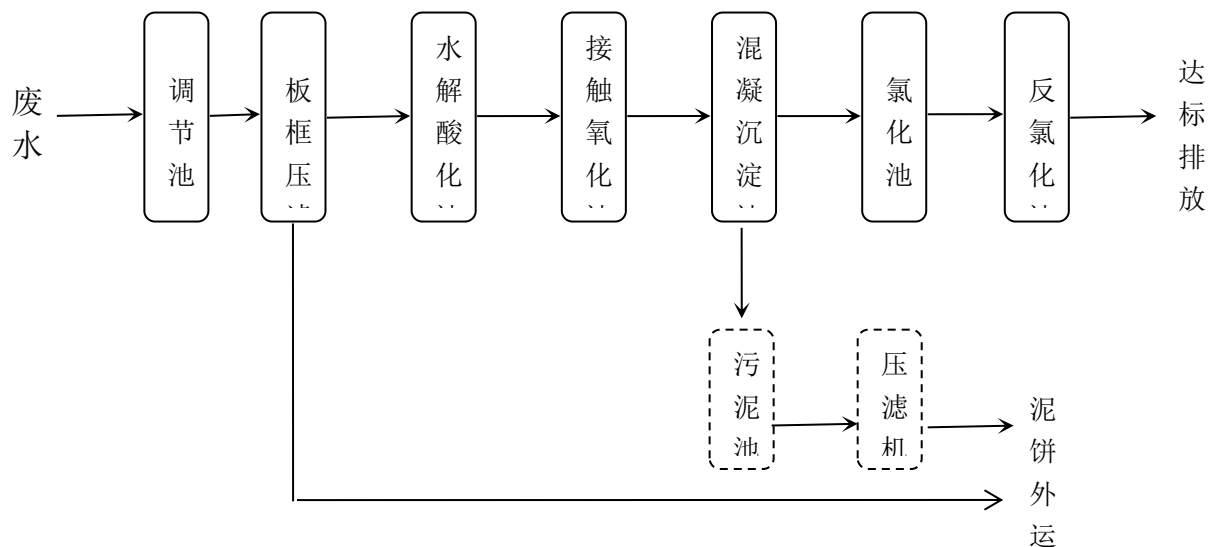


图 4.3-1 污水处理工艺流程图

在采取以上污水治理措施后，项目废水可达到猢亭污水处理厂接管水质标准要求。经过净化处理达标后的污染物排放情况见表 4.3-1 和表 4.3-2。

表 4.3-1 经污水处理装置预处理后主要污染物排放情况表 (1720m<sup>3</sup>/a)

项目	处理前		处理后		排放标准 (mg/L)
	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
COD	800	1.376	400	0.688	400
BOD <sub>5</sub>	300	0.516	180	0.310	180
SS	400	0.688	250	0.430	250
NH <sub>3</sub> -N	50	0.086	30	0.052	30
TP	5	0.009	2	0.003	5

表 4.3-2 经猢亭污水处理厂处理后主要污染物排放情况一览表 (1720m<sup>3</sup>/a)

污染物	处理前		处理后	
	产生浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
COD	400	0.688	50	0.086
BOD <sub>5</sub>	180	0.310	10	0.017
SS	250	0.430	10	0.017
NH <sub>3</sub> -N	30	0.052	5	0.009
TP	2	0.003	0.5	0.001

(2)生活污水

本项目职工定员 28 人，不提供食宿，生活污水全部排入厂区内化粪池处理后通

过市政污水管网排入猢亭污水处理厂进一步处理达标后排入长江。

生活用水量按每人每天 50L 计，生活污水按用水量的 90%计，则全年生活污水产生量为 378m<sup>3</sup>，主要污染物有 COD 和氨氮，产生浓度分别为 350mg/L、20mg/L，排入化粪池，经污水管网排入猢亭污水处理厂进一步处理达标后排入长江。

**表 4.3-3 生活污水经化粪池预处理后主要污染物排放情况表 (378m<sup>3</sup>/a)**

项目	处理前		处理后		排放标准 (mg/L)
	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
COD	350	0.131	297.5	0.112	400
BOD <sub>5</sub>	220	0.083	200	0.076	180
SS	200	0.075	140	0.053	250
NH <sub>3</sub> -N	20	0.008	19.4	0.007	30
TP	4	0.002	3.2	0.001	5

**表 4.3-4 生活污水经猢亭污水处理厂处理后主要污染物排放情况一览表 (378m<sup>3</sup>/a)**

污染物	处理前		处理后	
	产生浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
COD	297.5	0.112	50	0.019
BOD <sub>5</sub>	200	0.076	10	0.004
SS	140	0.053	10	0.004
NH <sub>3</sub> -N	19.4	0.007	5	0.002
TP	3.2	0.001	0.5	0.0002

#### 4.3.2.2 废气

##### 1) 卸料、分拣粉尘

因回收的废塑料制品上粘附有灰尘和粉状残余物料，在卸料和分拣过程中会有粉尘产生。卸料和分拣时产生的粉尘量较少，且分布面积较大，无组织排放为主；类比同类项目，粉尘产生量约为原料量的 0.01‰，则本项目粉尘产生量为 0.3t/a，无组织形式排放。

##### 2) 工艺废气

根据拟建项目生产工艺及设备配置情况分析，本项目热熔加工时废气主要为塑料再生造粒热熔塑料时产生的非甲烷总烃废气。在热熔工序处设置集气罩，对排放的非甲烷总烃进行收集，收集后的非甲烷总烃废气经过脉冲式滤筒除尘器+一体机 UV 光

氧催化+活性炭吸附塔处理达标后，通过 15m 高排气筒排放。

本项目年生产 3 万吨破碎料和 5000 吨塑料颗粒，类比《烟台市乾钧工贸有限公司废塑料加工项目环境影响报告书》（类比项目与本项目原材料、产量、工艺均基本相同）污染物产生及物料衡算情况可知，非甲烷总烃产生量为进行热熔废塑料的量的 1%，本项目再生造粒 5000t/a，则非甲烷总烃产生量为 5t/a；根据建设单位提供设计资料，非甲烷总烃废气收集效率按照 95%计算，则有 5%的非甲烷总烃仍以无组织形式排放，则非甲烷总烃的无组织排放量为 250kg/a，无组织废气排放量较少，根据大气估算模型 SCREEN3 估算，非甲烷总烃无组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中无组织排放厂界浓度限值要求。

非甲烷总烃经过集气罩收集量为 4.75t/a，采用脉冲式滤筒除尘器+一体机 UV 光氧催化+活性炭吸附塔处理后排放，脉冲式滤筒除尘器+一体机 UV 光氧催化+活性炭吸附塔的处理效率可达 90%，则非甲烷总烃排放量为 475kg/a，排放速率为 0.06kg/h，风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，则非甲烷总烃的排放浓度为 12mg/m<sup>3</sup>，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中大气污染物特别排放限值要求。

本项目采用脉冲式滤筒除尘器+一体机 UV 光氧催化+活性炭吸附塔的方式对生产过程中的非甲烷总烃进行处理，处理后的废气均可满足相应标准的要求。

### 3) 污水处理站恶臭气体

项目污水处理站设计处理规模为 500m<sup>3</sup>/d。污水处理站在运行过程中，会产生恶臭污染物，主要成分为 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>。恶臭产生源主要包调节池、水解酸化池和污泥浓缩构筑物等。本项目废水主要是废塑料清洗废水，主要污染物为 SS，因此污水处理站在运行的过程中产生的恶臭气体极少，对环境污染较小。

#### 4.3.2.3 固体废物

拟建项目主要固体废物为分拣塑料时的部分杂质、热熔过程中产生的塑料渣、污水处理站沉渣和污泥、废气处理更换的废活性炭以及设备更新维护产生的废机油。

1) 分拣塑料时拣出的部分杂质，每年可拣出约 300t/a，由当地垃圾处理厂集中处理。热熔过程产生的塑料渣年产生量 4.5t，这部分塑料渣可返回热熔工序重复利用；

2) 本项目热熔挤出工序使用的滤网要不定期更换，根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》，更换下来的废滤网不可自行处理，本项目按危废（HW13）交由有

资质单位处理，根据生产量情况，预计年更换滤网产生废弃滤网 0.3t；

3) 废气处理采用脉冲式滤筒除尘器+一体机 UV 光氧催化+活性炭吸附塔的处理方式，活性炭需定期进行更换，更换下来的废活性炭属危险废弃物，应交由具备相应危废处理资质的危废处理单位处理，预计年产生量为 2t；

4) 废 UV 灯管：项目有机废气处理过程中会产生部分 UV 光解废灯管，UV 光解灯管约 3 个月更换一次，每次约 20 根，约 5kg，年产生废 UV 灯管 20kg，该部分固体废物属于危险废物（废物类别：HW29）。厂区设危废暂存间，项目产生的废活性炭于危废暂存间暂存，定期委托有相关危废处理资质的公司进行处置。

5) 设备维护保养过程中会产生废机油，预计年产生量为 0.8 吨，废机油属于危险废弃物，应交由具备相应危废处理资质的危废处理单位处理；

6) 污水处理站运行过程中产生沉渣和污泥，预计年产生量 966.2 吨，属一般废弃物，可委托环卫部门处理；

7) 本项目职工定员 28 人，生活垃圾按每人每天产生量 0.5kg 计算，本项目生活垃圾产生量约为 4.2t/a，生活垃圾厂内集中收集后由环卫部门统一清运。

项目固体废物产生情况及处置措施见表 4.3-5。

**表 4.3-5 固废产生情况及处置措施一览表**

污染物名称	性质	产生量 (t/a)	防治措施	备注
生活垃圾	生活垃圾	4.2	由环卫部门统一定期清运至垃圾处理场进行处理	合理处置
人工分拣杂质	一般工业固体废物	300		合理处置
污水处理沉渣和污泥		966.2		合理处置
热熔工序塑料渣		4.5	作为原料回用	综合利用
挤出工序废滤网(HW13)	危险废物	0.3	严格按照危险固废暂存标准贮存，交有危废处置资质的单位处置	合理处置
废活性炭(HW49)		2		合理处置
废机油 (HW08)		0.8		合理处置
废 UV 灯管 (HW08)		0.02		
合计		1278.02	其中工业固废 1275.5t/a、危险废弃物 2.8t/a	

分拣废物主要为混杂于原料中的非塑料物质，如废纸片、废金属等，以上固体废物无法回收再利用，送至垃圾处理场集中处理；热熔过程中产生的塑料渣主要成分为废塑料渣可回收后进入热熔工序直接熔化再利用。本项目热熔挤出工序所使用的滤网

随着使用时间的延长，网眼会逐渐变小直至不能使用，根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》不可自行处理需委托有资质单位进行处理，本项目产生的滤网与废活性炭及废 UV 灯管一起交由危废处理单位处理。设备维护保养产生的废机油为危险废弃物，委托危险废弃物处理单位处理。固废全部为综合处理利用，不外排。

固体废物暂存场地地面需要采用有效的防渗处理，水泥地面硬化，确保不对地下水产生影响；生活垃圾由厂内设置的垃圾桶集中收集，由环卫部门统一清运处理。

经采取上述处理措施后项目产生的固体废物均得到合理处置。

#### 4.3.2.4 主要噪声源

项目主要噪声源为切料机、风机、泵、破碎机、挤出机、上料机等，根据同类型设备噪声级的类比调查，其声源声级75-85dB（A）。

### 4.4 本项目污染物排放汇总

根据以上工程污染分析，在采取拟定治理措施后，项目废气、废水等均为达标排放和综合利用，所有固体废物均得到处置。经统计汇总，项目废气、噪声及工业固体废物排放情况汇总见表 4.4-1。

**表 4.4-1 污染物产生及排放量汇总**

类别	污染物		产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)	排放 方式
废气	生产废气 (3960*10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a)	非甲烷总烃	5	脉冲式滤筒除尘器+ 一体机 UV 光氧催 化+活性炭吸附塔， 15m 排气筒排空	0.4752	连续
废水	生活污水 (378m <sup>3</sup> /a)	COD	0.131	生活污水通过化粪池 预处理进入猯亭 污水处理厂外排长 江	0.112	连续
		SS	0.075		0.075	
		BOD <sub>5</sub>	0.075		0.076	
		氨氮	0.008		0.007	
		TP	0.002		0.001	
	生产废水 (1720 m <sup>3</sup> /a)	COD	1.376	通过处理后进入猯 亭污水处理厂外排 长江	0.688	间断
		SS	1.376		0.430	
		氨氮	0.086		0.052	
		BOD <sub>5</sub>	1.376		0.310	
		TP	0.009		0.003	
固废	一般固废	生活垃圾	4.2	由环卫部门统一定 期清运至垃圾处理	0	间断
		人工分拣杂质	300		0	间断

	污水处理沉渣	966.2	场进行处理	0	间断	
		热熔工序塑料渣	4.5	作为原料回用	0	间断
	危废	挤出工序废滤网	0.3	按危废暂存标准贮存, 交有危废处置资质的单位处置	0	间断
		废活性炭(HW49)	2		0	间断
		废机油 (HW08)	0.8		0	间断
		废 UV 灯管 (HW08)	0.02		0	间断
噪声	主要生产设各切粒机、风机、泵、破碎机、挤出机、上料机等	75-85 dB(A)	隔声、吸声、消声、减震	≤65 dB(A)	连续	
污染物排放量汇总	废气量: 3960×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a; 非甲烷总烃 0.4752t/a、粉尘 0.3t/a 废水量: 2098t/a; COD0.8t/a、氨氮 0.059t/a、总磷 0.004t/a 工业固体废物: 产生量 1278.02t/a, 处置量 1273.8t/a, 回用量 4.5t/a、排放量 0t/a					

#### 4.5 主要污染物“三本帐”

根据以上工程污染分析, 在采取拟定治理措施后, 项目废气、废水等均为达标排放, 所有固体废物均得到处置。经统计汇总, 项目工程废气、废水及工业固体废物排放情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目建成后全公司主要污染物“三本帐”

类别	污染物	现有工程排放量	拟建项目产生量	拟建项目削减量	拟建项目排放量	排放总量	排放增减量
废气	废气排放量 (×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a)	0	3960	0	3960	3960	+3960
	非甲烷总烃 (t/a)	0	5	4.525	0.4752	0.4752	+0.4752
废水 (接管总量)	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	270	2098	0	2098	2368	+2098
	COD(t/a)	0.080	1.507	0.707	0.8	0.880	+0.8
	氨氮(t/a)	0.005	0.094	0.035	0.059	0.064	+0.059
	总磷(t/a)	0.001	0.011	0.007	0.004	0.005	+0.04
废水 (排外环境总量)	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	270	2098	0	2098	2098	+2098
	COD(t/a)	0.014	1.507	1.402	0.105	0.119	+0.105
	氨氮(t/a)	0.001	0.094	0.083	0.011	0.012	+0.011
	总磷(t/a)	0.0001	0.011	0.007	0.004	0.004	+0.004
固废	固废(t/a)	0	1278.02	1278.02	0	0	0

## 5 建设项目区域环境现状

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置

项目位于宜昌市猇亭区，猇亭区位于宜昌市东南部，距宜昌市中心城区约 24km，国土总面积 118.28 平方公里。猇亭区西部濒临长江，北部与伍家岗区相连，南部与枝江市接壤。

本项目位于猇亭区桃子冲路，具体地理位置见附图。

#### 5.1.2 地形地貌

猇亭区属范围内由沿江平原和山地丘陵组成，沿江平原高程在 50~70 米之间，占 23%。丘陵地区平均高程在 160m 左右，占 77%。沿江平原主要由长江冲积物堆积而成，土层疏松深厚，质地多为中壤、轻壤，地承载力在 15~30KN/m<sup>2</sup>，东部丘陵土层较厚，夹砾砂，属第四纪粘土母质。

#### 5.1.3 地质地震

项目所在地主要居于新华夏系第二沉降带的次级构造——宜昌单斜之上，为由白垩系红色岩系组成的微具波状起伏的单斜凹陷盆地。

根据中国地震烈度区划图（1990）及湖北省 92（283）号文，工程所在地地震基本烈度为 6 度。

#### 5.1.4 气候概述

宜昌市地处中亚热带和北亚热带的交汇地带，气候类型属于北亚热带大陆性季风气候，春早、夏温、秋迟、冬暖，夏季降水集中，雨热同季，四季分明。根据宜昌市气象台多年来的气象资料统计，主要气候特征如下：

年平均气温 16.8℃；一月份平均气温 4.7℃，七月份平均气温 28.2℃，极端最高气温 43.9℃，极端最低气温-9.8℃；历年平均降雨量 1158mm；年平均相对湿度 77%；年平均无霜期 272 天；每年 5-10 月为汛期，洪水多集中在 7-9 月。据近 20 年气象资料统计，该地区全年以静风为主，频率为 44.6%；主导风向为 ESE 风，频率为 9.4%，其次 SE、E 风频率相对较大，分别为 9.2%、7.0%；年平均风速 1.6m/s。项目地处中亚热带过渡性气候带，四季分明，无霜期长，气候温和，雨量充沛，光照充足，具有

明显的温光同季、雨热同季的特征。该地区近 3 年年平均风向以静风频率为最高，达 39%；有风时则以 NE 为最高，以下依次为 ENE、NNE、N、E、W 等。其中 N、NNE、NE、ENE 风向累计频率较高，为 28%，且年平均风速亦较大。冬季中以秋季、冬季这四个方位累计频率较高，分别为 31%和 33%。

### 5.1.5 地表水

猓亭区西临长江，区内河湾沟渠较多，较大的自然沟渠主要有马家溪和洪溪港。洪溪港堤防段外江最高水位：50.47 米（1985 国家高程基准，下同），外江设计水位：49.35 米，外江最低水位：49.00 米。洪溪港排涝站调蓄池最低运行水位：46.50 米，最高运行水位：50.00 米，设计水位：47.00 米。长江为项目所在地的主要地表水体，同时也是本地区最大水系，根据多年来水文资料统计，主要水文特征为：年平均流量：14300m<sup>3</sup>/s；历年最大流量：70800m<sup>3</sup>/s；历年最小流量：2770 m<sup>3</sup>/s；年平均水量：4510×108m<sup>3</sup>，枯水期平均流速 0.50m/s，距岸边 50m 内平均水深 4.0m。

### 5.1.6 生态环境概况

据现场勘察，项目评价范围内绿地覆盖率较低，主要为人工生态环境，无国家级重点保护动物，无重点风景名胜、自然景观。

## 5.2 社会环境简况

### 5.2.1 社会经济发展概况

宜昌市猓亭区位于宜昌市东大门，区委、区政府驻正大路 55 号，下辖街道办事处 3 个、居委会 22 个、村委会 3 个，面积 119.78 平方千米。

#### 1、古老背街道办事处

古老背街道办事处驻桐岭路 71 号，下辖桐岭、双桥、古老背、蔡家畈、长江、毛家岗、红港、桐岭新村社区居委会、红港新村社区居委会、七里新村社区居委会共 10 个居委会。面积 19 平方千米。邮政编码 443007，联系电话 6514463。

#### 2、云池街道办事处

云池街道办事处驻金岭居委会五组，下辖金岭、云池、下马槽、桃子冲、石板冲、黄龙寺、方家岗、福善场共 7 个居委会，1 个村委会。面积 43.7 平方千米。邮政编码 443007，联系电话 6514503。

#### 3、虎牙街道办事处

虎牙街道办事处驻獭亭大道 30 号，下辖虎牙、六眼冲、鸡山、鸡山新村、磨盘、高家、高湖共 5 个居委会 2 个村委会。面积 57.0 平方千米。邮政编码 443007，联系电话 6530437。

獭亭区现有汽车、精细化工、装备制造、新能源、新材料、港口物流等六大产业集群，是宜昌国家高新区的核心园区、湖北深圳工业园所在地、宜昌工业经济的重要增长极。区内先后有葛洲坝集团、宜化集团、国投原宜、新希望集团以及泰国正大、台湾亚元科技、立敦科技、凯美电机、汉港股份公司等一批科技实力强、在国际国内外享有盛誉的企业定案落户。发展以电子基础材料及元器件制造为主的IT 产业、以磷矿资源深加工为主的磷化工产业、以宜化集团为依托的精细化工产业、以轻纺、冶金建材、加工制造为主的特色产业。

獭亭社会事业全面进步。科技、教育、文化、卫生等各项社会事业协调发展，先后荣获全国“科技进步考核合格县（市、区）”和全省首批“人民满意教育先进县（市、区）”、“规范教育收费示范县（市、区）”、“计划生育优质服务先进县（市、区）”、“对口支持三峡工程移民系统先进县（市、区）”等荣誉称号。农村税费改革连续四年获全省优秀等次；财政管理四项制度改革、综合招投标改革、行政审批制度改革、职务消费货币化改革等工作经验得到省、市宣传推介。全力提升服务项目建设的能力和水平，成立由区级领导挂帅的重点项目建设专班，充当服务项目的“工作员”、矛盾纠纷的“调处员”，高度重视并切实处理好土地征用、房屋拆迁中的群众利益问题，依法保障被征地农民合法权益，实现了征地拆迁资金无拖欠、无挪用，基本实现了大规模征地拆迁“零上访、零投诉”。三年多来，共完成征地 5000 亩，拆迁 500 余户，建安居房 17 栋 424 套，就地安置就业 3200 多人，发放被征耕地人员基本养老生活补助资金 280 多万元，基本实现了被征地农民经济有补偿、住房有新居、生活有出路、养老有保障。

### **5.2.2 宜昌獭亭工业园经济概况**

（1）根据鄂政办函[1994]104 号《省人民政府办公厅关于宜昌市城市总体规划的批复》，“獭亭区是宜昌市新辟的工业基地和交通门户，是以资金、技术密集型精细化工为支柱，二、三产业协调发展，对内对外双向开放的综合型经济技术开发区，开发区的工业布局，分南北两区，工业项目的布置原则是先 318 国道以西，先大冲，后小冲，污染较重的化工、建材等三类工业严禁向冲沟内布置。318 国道以西的工业用地以化工、机械、建材、纺织等二三类工业为主”。

(2) 根据宜昌市人民政府宜府文[2004]16号《市人民政府关于猇亭区分区规划的批复》，猇亭区是宜昌市城区的主要工业区，是宜昌地域重要的交通枢纽、物流中心，是以发展电子信息、精细化工为主导工业的现代化新城区。猇亭规划建成区划分为“二片五区”：即沿江片和三峡机场片，包括中心区、北部工业区、南部工业区、航空小区、深水港区五个区。区间通过保护山体、隔离带等绿地分隔。

**中心区：**位于猇亭规划区中部，位于先锋路（或灰布冲）、迎宾大道之间以现状金独路、七里冲等为中心的区域，为猇亭区的行政办公、商贸金融、文化娱乐中心和猇亭城区的主要居住生活区，规划控制面积约 6.6km<sup>2</sup>。

**北部工业区：**位于先锋路邻近以现状灰布冲、葛洲坝船厂、永刚电子等为主的区域，规划形成以载电体工业园、台商电子工业园为主的工业区，控制磷化工等大型污染性工业项目建设。规划控制面积约 6.9 km<sup>2</sup>。

**南部工业区：**位于迎宾大道以南以现状三一八国道和长江所夹以原保税区为核心的区域，主要包括亚元工业园、宜化工业园等，根据和中心区的关系按照工业类别合理进行布局，重点发展电子工业、精细化工及互补于宜昌中心城区的其它类型工业的工业区。规划控制面积 9.2 km<sup>2</sup>。

**航空小区：**以现状三峡机场、高速公路交叉口邻近区域，主要包括三峡机场及其附属设施、物流中心、保税仓库及依托机场的加工工业园等部分，重点发展依托航空、高速公路的物流、加工工业园、休闲娱乐等。规划控制面积 9.0 km<sup>2</sup>。

**深水港区：**位于现状云池凹岸现状热电厂邻近区域，严格限制其它项目占用深水港区及其腹地，建设以深水码头为核心的深水港区。规划控制面积约 1.4 km<sup>2</sup>。

该项目拟选厂址位于猇亭开发区规划的南部工业园区内，项目可属于“互补于宜昌中心城区的其它类型工业”，符合该工业区的规划，用地属于工业用地性质，符合南部工业区规划定位要求，同时也符合猇亭区总体规划的要求

“十二五”期间，猇亭区将紧紧抓住宜昌建设省域副中心城市和现代化特大城市的战略机遇，进一步解放思想，真抓实干，深入实施“开放引领、项目支撑、创新驱动、统筹发展”战略，加快构建现代产业体系，不断完善城市功能，着力打造宜昌建设省域副中心城市的重要经济增长极，加快建设千亿级工业园区、现代化城市新区、城乡一体和谐共享示范区。2012 年实现工业总产值 550 亿元，形成了汽车、精细化工、装备制造、新能源、新材料、港口物流等六大产业集群，是宜昌国家高新区的核心园区、

湖北深圳工业园所在地、宜昌工业经济的重要增长极。当前，猇亭区正抢抓宜昌现代化特大城市建设机遇，全力打造宜昌经济发展的核心区、转型升级的样板区、产城一体的示范区、创新发展的先行区，加快建设兴业宜居生态工业新城。

项目拟建地周围 500 米内无重点文物保护单位。

### 5.2.3 猇亭污水处理厂

猇亭污水处理厂位于猇亭区方家岗，设计处理规模为 4 万吨/日，远期设计规模为 8 万吨/日，其中生活污水占 40%，工业废水占 60%。处理工艺采用改良 AA/O。该污水处理厂于 2011 年建设，2013 年 7 月开始调试运行，目前平均处理污水量为 1.78 万吨/日，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 排放标准。服务范围为猇亭南部工业区、北部工业区和猇亭中心区，总服务面积 22.7 平方公里，服务人口 5.68 万。

猇亭污水处理厂处理工艺如下：

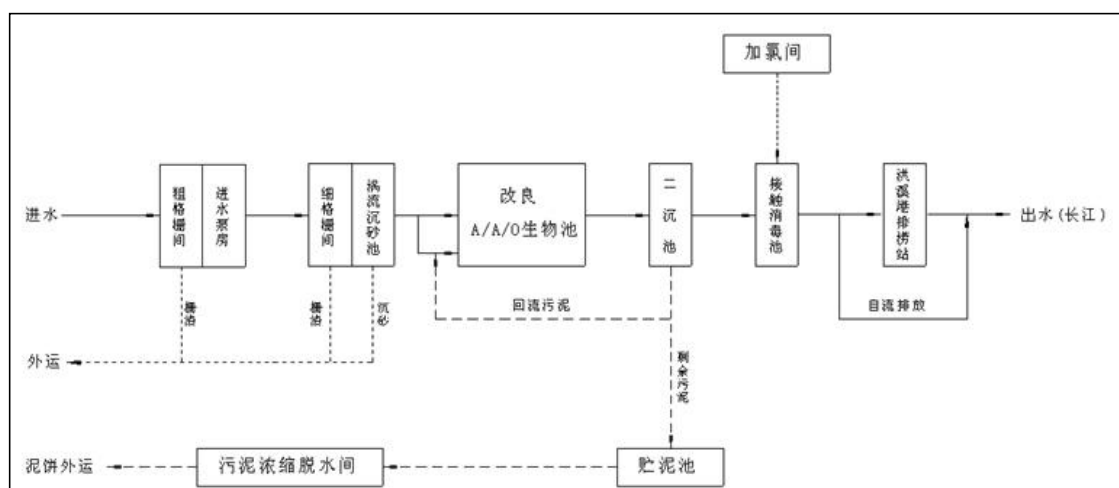


图4.2-1 猇亭污水处理厂处理工艺流程图

据调查，污水处理厂的设计进水水质为：COD400mg/L、BOD<sub>5</sub>180 mg/L、SS250mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L，出水水质为 COD≤60mg/L、BOD<sub>5</sub>≤20mg/L、SS≤20mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤8mg/L。目前猇亭污水处理厂一期已经投入运行。根据该污水处理厂管网布置情况，污水可以排入污水管网内，且本项目废水主要为生活污水、车间清洗废水，能够满足猇亭污水处理厂的进水浓度限值要求。

## 6 环境质量现状监测与评价

### 6.1 环境空气质量现状监测及评价

#### 6.1.1 基本污染物环境质量现状数据

基本污染物环境质量现状数据本次评价引用《2017年宜昌市环境质量年报》数据，2017年全市14个县市区优良天数比例平均为77.9%，与2016年相比增加4.5%。且由4.2-3可知，宜昌市范围内SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO的监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，但PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>均超过了《环境空气质量标准》二级标准要求。即项目所在的宜昌市属于不达标区。

表 6.1-1 宜昌市 2017 年环境空气基本污染物年均浓度情况表（单位：μg/m<sup>3</sup>）

项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	O <sub>3</sub> 日最大8小时平均第90百分位数	CO日平均第95百分位数
监测值	12	35	88	58	137	1.7
GB3095-2012 二级标准	60	40	70	35	160	4
占标率	0.2	0.88	1.26	1.66	0.86	0.43
超标率	--	--	0.26	0.66	--	--

#### 6.1.2 区域大气环境综合治理规划

为改善宜昌市环境空气质量，宜昌市依据《大气污染防治行动计划》及《湖北省关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》制定了《宜昌市大气污染防治实施方案（2014-2017）》。《宜昌市大气污染防治实施方案（2014-2017）》共推出10大任务39项措施治理污染，使全市环境空气质量总体得到改善，主城区环境空气质量重污染天气大幅度减少，各县市环境空气质量持续改善。力争到2020年，基本消除重污染天气，全市空气质量明显改善，全市环境空气质量基本达到国家环境空气质量二级标准。根据2015~2017年宜昌市环境空气质量年报数据变化趋势分析，自2015年开始，该监测点位各项指标逐年递减，说明《宜昌市大气污染防治实施方案(2014-2017)》等各项措施均有效执行，并呈现明显效果，环境空气质量恶化的趋势已得到控制。

#### 6.1.3 环境质量补充监测

项目特征因子（非甲烷总烃）监测引用宜昌升华新能源科技有限公司《3万吨/年废矿物油园区循环经济建设项目（二期工程）环境影响报告书》中的监测数据，本项目位于宜昌升华新能源科技有限公司3万吨/年废矿物油园区循环经济建设项目（二期

工程) 东南侧 1500m 处, 其数据具有可类比性。湖北升华新能源有限公司委托湖北中实检测技术有限公司于 2018 年 07 月 21 日-07 月 27 日对项目周边区域环境空气质量连续监测数据, 监测时间为连续采样 7 天。

1) 监测点位、监测因子、监测时间和频次

(1) 监测点位: 特征因子引用宜昌升华新能源科技有限公司《3 万吨/年废矿物油园区循环经济建设项目(二期工程)环境影响报告书》中设定的 6 个大气监测点, 见表 6.1-2。

(2) 监测因子: 非甲烷总烃。

**表 6.1-2 环境空气监测点位置说明**

监测点位编号	监测点名称	与本项目方位	与本项目距离 (m)
1#	猇亭区中心城区	WN	3500
2#	桃子冲村居民集中区	S	700
3#	下马槽村九组居民集中区	S	2300
4#	桐岭村零散居民	SW	2000
5#	杨家湾村零散居民	SE	2500
6#	云池居民集中区	SE	3000

(3) 分析方法: 按国家环保局编制的《空气和废气监测分析方法》中的有关规定, 具体见表 6.1-2。

**表 6.1-2 大气污染物监测分析方法**

项目	分析方法	方法标准	最低检出限
非甲烷总烃	HJ/T 604-2017 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	GC-9790II气相色谱仪(STT-FX006)	0.07mg/m <sup>3</sup>

(4) 评价标准

执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中的二级标准。

(5) 评价方法

采用占标率对环境空气质量现状进行评价。

$$Pi=(Ci/C0i) \times 100\%$$

式中: Pi—第 i 个污染物的占标率, %;

Ci—第 i 个污染物的监测浓度,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

C0i—第 i 个污染物的环境空气质量标准,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

## (6) 监测及评价结果

项目所在区域环境空气质量监测及评价结果见表 6.1-3。

**表 6.1-3 项目区域环境空气质量监测及评价结果**

监测点位		1#	2#	3#	4#	5#	6#	标准值
非甲烷总烃	小时均值范围 (mg/m <sup>3</sup> )	0.69~1.09	0.79~1.17	0.57~0.84	0.64~1.07	0.89~1.21	0.75~1.10	2.0
	小时均浓度最大占标率 (%)	54.50	58.50	42.00	53.50	60.50	55.00	
	达标率 (%)	100	100	100	100	100	100	

由上表可知：项目所在区域各监测点非甲烷总烃占标率均小于 100%，满足 2.0mg/m<sup>3</sup> 的限值要求。

## 6.2 地表水环境质量现状监测与评价

为了了解主要地表水体——长江宜昌猯亭段环境质量现状，本项目引用了《湖北宜化肥业有限公司煤气化节能技术升级改造项目环境影响报告书》编制期间的监测数据（宜昌宜陵环境检测有限公司[2016]宜检[综]字第[139]号）中的监测结果，监测时间 2016 年 9 月 24 日至 26 日，监测点位分别是猯亭污水处理厂排污口的长江上游 500m 和下游 500m、1000m 各设置 1 个监测点位（编号分别为 1#、2#、3#）。

### 1) 报告引用可行性分析

本项目与湖北宜化肥业有限公司污水均排入猯亭污水处理厂进行深度处理，项目纳污水体同为长江，并且排污口为同一个。《检测报告》地表水监测时间为 2016 年 9 月 24 日~26 日。《检测报告》监测范围为猯亭污水处理厂排污口上游 500m 至下游 1000m 段水体。二者之间无其他排污口，因此，《检测报告》地表水监测数据基本可以反应纳污水体猯亭段水环境现状。

综上，本评价引用《检测报告》地表水环境监测数据可行。

### 2) 该次监测数据及其评价结果

该次监测时间为 2016 年 9 月 24 日~26 日，每天 1 次；

监测因子：pH 值、COD、氨氮、BOD<sub>5</sub> 四项。

各监测断面名称及功能见表 6.2-1，监测断面位置见附图。

表 6.2-1 纳污水体水质监测断面设置情况表

点位编号	具体位置	点 位 说 明
1#	獭亭污水处理厂总排污口上游 500m	对照断面
2#	獭亭污水处理厂总排污口下游 500m	混合断面
3#	獭亭污水处理厂总排污口下游 1500m	控制断面

监测统计结果见表 6.2-2。

表 6.2-2 地表水监测结果一览表

纳污水体	监测断面编号	指 标	污染物浓度（除 PH 值外，其余为 mg/L）				
			pH 值	化学需氧量	氨氮	BOD <sub>5</sub>	
长江	1#	范围值	7.4	10~12	0.762~0.829	3.0~3.3	
		单因子指数	0.2	0.5~0.6	0.762~0.829	0.75~0.825	
		达标率（%）	100	100	100	100	
	2#	范围值	7.3~7.6	9~13	0.821~0.868	3.2~3.6	
		单因子指数	0.15~0.3	0.45~0.65	0.821~0.868	0.8~0.96	
		达标率（%）	100	100	100	100	
	3#	范围值	7.6~7.8	10~11	0.879~0.928	3.4~3.6	
		单因子指数	0.3~0.4	0.5~0.55	0.879~0.928	0.85~0.9	
		达标率（%）	100	100	100	100	
	III 类水质标准			6-9	≤20	≤1.0	≤4

表 5.1-2 监测统计结果可以看出，纳污水体长江獭亭段 3 个监测断面的 pH 值、COD、BOD<sub>5</sub> 和氨氮指标均达到地表水 III 类水质标准要求。

## 6.3 地下水环境质量现状监测与评价

### 6.3.1 监测点位设置

为了解拟建项目周围的地下水环境现状，委托葛洲坝检测公司对项目建设区域地下水环境质量现状进行了监测。该项目东北侧为宜化公司的磷石膏渣场，渣场在宜昌瑞锦工贸有限公司周边有三个地下水监测井，本次利用现有监测井对项目地下水现状进行监测，监测点位图见附图。

### 6.3.2 监测项目

地下水现状监测项目为 pH 值、氨氮、硝酸盐、总硬度指数等指标，并同时检测分析地下水环境中 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> 的浓度。

### 6.3.3 评价方法

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类准。

采用单因子指数法，即：

采用单项标准指数评价法，分项进行评价。计算公式如下：

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

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

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

式中：Sij—单项水质评价因子 i 在第 j 点的标准指数；

Cij—单项水质评价 i 在第 j 点的监测值,mg/L；

Csi—单项 i 因子的标准值,mg/L；

pHj—j 取样点水样 pH 值；

pHsd—pH 值标准下限值；

pHsu—pH 值标准上限值；

### 6.3.4 监测结果及评价

#### 1) 地下水现状监测因子监测结果统计

项目建设区域地下水环境质量现状监测统计及评价结果见表 6.3-1。

**表 6.3-1 地下水环境现状监测因子监测结果统计表**

监测 点位	监测 日期	监测 时间	样品 编号	监测结果（单位：pH 值为无量纲，其余为 mg/L）				
				pH 值	溶解性总固体	氨氮	氟化物	氯化物
★1	2018.11.03	16:30	2052723-A01-01	6.24	956	0.094	0.23	82.2
★2	2018.11.16	01:00	2052723-A02-01	9.72	466	0.264	0.29	12.6
★3	2018.11.16	01:30	2052723-A03-01	9.73	466	0.172	0.32	12.1

**表 6.3-1 地下水环境现状监测因子监测结果统计表(续)**

监测 点位	监测 日期	监测 时间	样品 编号	监测结果（单位：mg/L）						
				硝酸盐 (以 N 计)	钾	钠	钙	镁	碳酸根	碳酸氢根
★1	2018.11.03	16:30	2052723-A01-01	0.20	1.14	23.0	181	41.3	7.06	216
★2	2018.11.16	01:00	2052723-A02-01	0.24	4.78	19.8	54.5	11.0	36.4	42.6
★3	2018.11.16	01:30	2052723-A03-01	0.24	4.49	19.1	55.7	16.0	33.1	46.9

从表 6.3-1 监测统计结果可以看出，评价区域 3 个地下水监测点位中的各项监测

指标均达到《地下水质量标准》GB/T14848-2017 III类标准要求。

## 6.4 噪声环境质量现状监测及评价

为了解建设区域环境噪声现状，本次评价期间对项目厂界环境背景噪声进行了监测。共布置4个测点，分别位于四周厂界外1米，噪声测点布置图见附图，建设区现状边界噪声监测结果见下表。

**表 6.4-1 项目拟建地所在区域环境噪声监测结果（单位：LeqdB(A)）**

测点编号	监测时段	等效声级	评价标准类别	评价标准值	达标情况	主要影响因素
1#北侧厂界	昼间	44.6	3	65	达标	本底
	夜间	41.3		55	达标	本底
2#东侧厂界	昼间	44.0	3	65	达标	本底
	夜间	39.4		55	达标	本底
3#南侧厂界	昼间	42.7	3	65	达标	本底
	夜间	40.7		55	达标	本底
4#西侧厂界	昼间	43.2	3	65	达标	本底
	夜间	40.7		55	达标	本底

由上表可知，拟建项目厂界昼间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

## 7 环境影响预测及评价

### 7.1 环境空气影响预测及评价

#### 7.1.1 区域污染气象特征

##### 7.1.1.1 资料来源

根据湖北省气候研究所在猇亭区进行的气象观测资料分析结果（见《宜昌市猇亭开发区大气环境综合整治规划研究》报告），猇亭区的气象条件与宜都市气象台的相关性优于宜昌市气象台，因此对猇亭区进行大气污染物预测计算时，直接选用宜都市气象台近年的气象资料。

##### 7.1.1.2 主要气候特征

宜都市气候类型属亚热带季风气候，其特点是：气候温和、四季分明、雨热同季、季风气候明显。根据宜都气象站的资料统计，详述如下：

①气压：历年平均气压 1008.00 hPa。

②气温：历年平均气温 16.7°C，历年极端最高气温 40.8°C(1966 年 8 月 7 日)，历年极端最低气温-13.8°C(1977 年 1 月 30 日)，历年平均最高气温 21.2°C，历年平均最低气温 13.0°C，历年最热月最高气温平均 32.7°C。

③相对湿度：历年平均相对湿度 78%，历年最小相对湿度 11%（1986 年 3 月 4 日、1996 年 2 月 19 日）。

④降水量：历年平均降水量 1235.4 mm，历年最大年降水量 1869.9 mm（1983 年），历年最大月降水量 545.5 mm（1969 年 7 月）。

⑤蒸发量：历年平均蒸发量 1325 mm，历年最大蒸发量 1773.7 mm（1959 年）。

⑥日照：历年平均日照时数 1657.7h，历年最多年日照时数 1969.1h（1978 年），历年平均日照百分率 38%。

##### 7.1.1.3 气象特征分析常规地面气象资料统计分析

根据宜都市气象站 2016 年的气象数据对当地的温度、风速、风向风频进行统计。

###### ①温度

当地年平均气温月变化情况见表 5.1-1，年平均气温月变化曲线见图 5.1-1。从年平均气温月变化资料中可以看出宜都市 2016 年年均气温为 17.28°C，另外 8 月份平均气温最高（27.36°C），1 月份气温平均最低（1.67 °C）。

表 7.1-1 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度(°C)	1.67	5.2	13.71	17.82	24.06	25.88	27.26	27.36	23.9	18.93	13.22	7.98

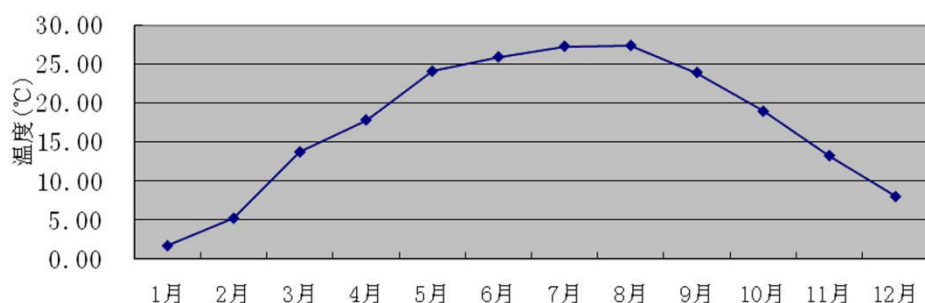


图 7.1-1 年平均气温月变化曲线

②风速

月平均风速随月份的变化和季小时平均风速的日变化情况分别见表 7.1-2 和表 5.1-3，月平均风速、各季小时的平均风速变化曲线见图 7.1-2 和图 7.1-3。

表 7.1-2 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年均
风速(m/s)	0.7	0.68	0.75	1.1	1.32	1.14	1.13	1.05	0.86	0.66	0.72	0.81	0.91

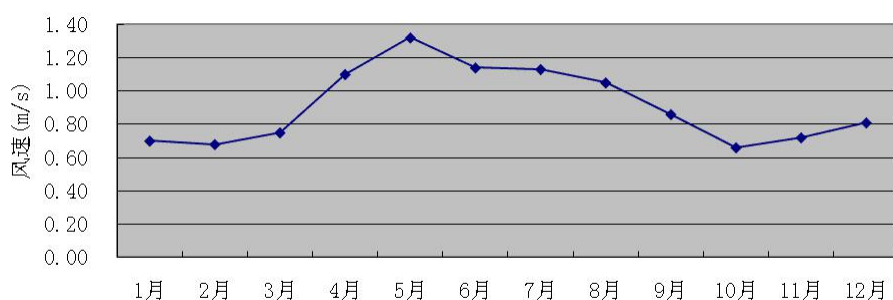


图 7.1-2 月平均风速变化曲线

从月平均风速统计资料中可以看出宜都市 5 月份平均风速最高（1.32m/s），10 月份平均风速最低（0.66m/s）。

表 7.1-3 季小时平均风速的日变化

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	0.74	0.74	0.71	0.75	0.64	0.63	0.70	0.83	0.86	0.95	1.19	1.29
夏季	0.76	0.71	0.65	0.67	0.75	0.66	0.74	0.83	0.85	1.03	1.27	1.39
秋季	0.49	0.50	0.49	0.46	0.41	0.40	0.48	0.64	0.73	0.72	0.91	1.11
冬季	0.56	0.53	0.55	0.57	0.47	0.44	0.45	0.49	0.56	0.70	0.82	0.91
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	1.54	1.61	1.82	1.90	1.83	1.59	1.17	0.88	0.87	0.78	0.67	0.66
夏季	1.52	1.82	1.91	1.96	1.85	1.70	1.32	0.94	0.79	0.82	0.74	0.77
秋季	1.20	1.31	1.43	1.37	1.14	0.82	0.65	0.55	0.59	0.49	0.50	0.50
冬季	1.04	1.09	1.20	1.19	1.15	0.96	0.78	0.67	0.62	0.59	0.60	0.63

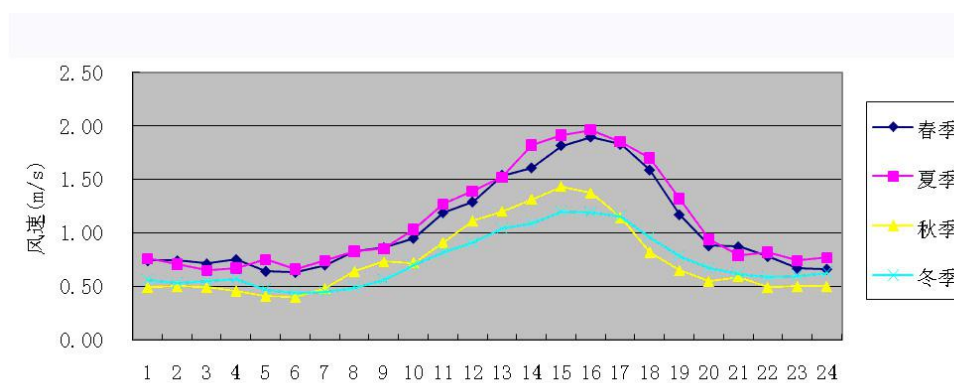


图 7.1-3 各季小时月平均风速变化曲线

从各季小时月平均风速统计资料中可以看出宜都市在夏季最高，秋季风速最低，一天内 15:00 的平均风速最高。

### (3) 风向、风频

每月、各季及长期平均各向风频变化情况见表 7.1-4 和表 7.1-5。

表 7.1-4 年均风频的月变化情况

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	6.45	6.18	15.46	8.33	6.18	9.81	6.59	4.17	4.97	3.36	3.36	2.96	4.57	3.49	1.61	1.21	11.29
二月	1.01	2.01	3.74	7.33	8.62	12.79	8.62	3.16	4.02	3.45	3.74	5.75	10.20	6.18	3.88	2.16	13.36
三月	2.55	2.42	3.63	4.84	11.16	11.29	5.65	3.63	2.15	1.21	3.23	4.84	6.05	9.14	9.95	4.03	14.25
四月	3.47	2.22	5.14	5.14	8.33	14.44	9.31	3.47	2.92	2.92	3.47	5.14	8.89	8.47	8.61	4.03	4.03
五月	1.88	3.36	5.38	4.84	6.72	14.11	11.16	3.36	2.55	2.82	4.44	6.32	5.78	8.47	10.75	4.57	3.49
六月	3.61	2.08	3.47	5.69	8.75	14.17	7.50	1.94	1.25	1.25	3.61	5.97	8.06	10.14	10.00	3.75	8.75
七月	3.09	2.28	5.91	6.72	8.06	11.96	3.90	2.82	3.76	1.88	3.90	2.82	5.24	8.20	13.17	3.90	12.37
八月	2.55	2.55	3.23	4.30	7.26	7.80	5.38	2.55	2.42	2.15	5.78	5.91	7.93	10.89	11.56	3.23	14.52
九月	2.22	2.64	6.94	9.86	7.36	6.53	6.11	2.92	2.08	2.36	3.33	4.86	7.36	8.19	5.42	3.89	17.92
十月	2.55	0.94	2.42	3.23	5.24	9.14	7.26	1.08	3.09	2.96	3.49	8.33	9.68	7.66	5.38	1.75	25.81
十一月	1.94	2.22	4.44	5.14	10.56	6.39	4.44	3.33	2.92	3.06	3.89	7.36	7.36	4.86	3.75	0.83	27.50
十二月	1.34	3.23	8.06	6.05	10.22	10.48	5.51	2.55	4.30	2.55	2.55	4.44	6.99	5.91	2.15	0.94	22.72

表 7.1-5 年均风频的季变化及年均风频

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	2.63	2.67	4.71	4.94	8.74	13.27	8.70	3.49	2.54	2.31	3.71	5.43	6.88	8.70	9.78	4.21	7.29
夏季	3.08	2.31	4.21	5.57	8.02	11.28	5.57	2.45	2.49	1.77	4.44	4.89	7.07	9.74	11.59	3.62	11.91
秋季	2.24	1.92	4.58	6.04	7.69	7.37	5.95	2.43	2.70	2.79	3.57	6.87	8.15	6.91	4.85	2.15	23.76
冬季	2.98	3.85	9.20	7.23	8.33	10.99	6.87	3.30	4.44	3.11	3.21	4.35	7.19	5.17	2.52	1.42	15.84
全年	2.73	2.69	5.67	5.94	8.20	10.74	6.77	2.91	3.04	2.49	3.73	5.38	7.32	7.64	7.21	2.86	14.67

由年均风频的月变化统计资料可以看出，全年各月主导风向角范围为  $45^{\circ}\sim 157.5^{\circ}$ ，从年均风频的季变化统计资料可以看出，该地区的年主导风向的风向角范围为  $67.5^{\circ}\sim 112.5^{\circ}$ ，出现频率为 33.58%。全年及四季风频玫瑰见图 7.1-4。

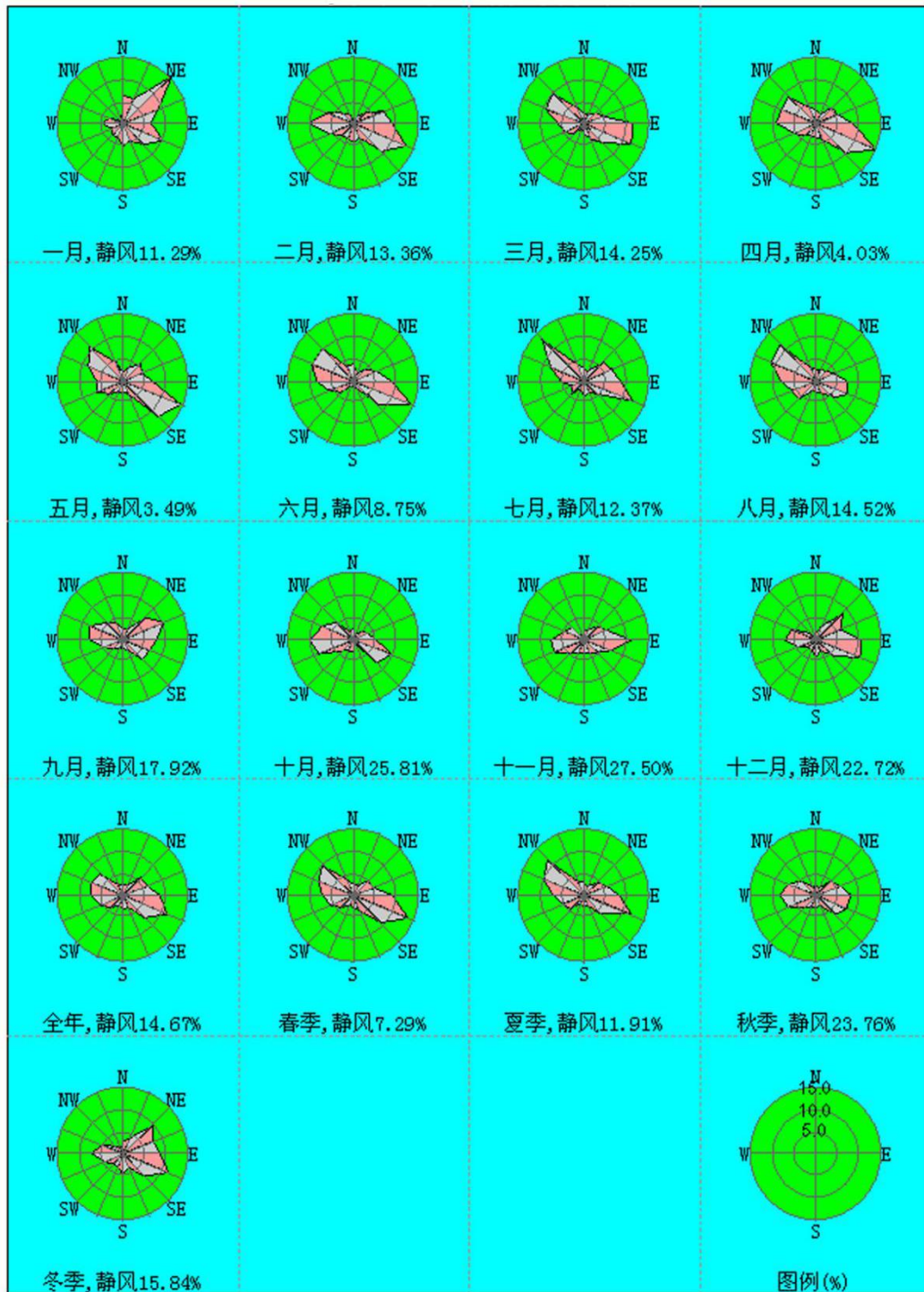


图 7.1-4 宜都市 2016 年全年风频玫瑰图

### 7.1.2 污染源坐标、预测因子及预测源强

#### (1) 评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)评价工作等级划分方法,选择项目污染源正常工况排放主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐模型的估算模型 AERSCREEN 分别计算污染源最大环境影响进行评价工作等级判定。估算模型参数

见下表：

表 7.1-6 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	3km 范围内均为城市规划区
	人口数（选城市时）	1.5 万人	宜昌猇亭城区人口
最高环境温度℃		43.5	近 20 年气象统计数据
最低环境温度℃		-9.8	
土地利用类型		工业	
区域湿度条件		湿润区	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	是	
	地形数据分辨率	90m	
是否考虑海岸线熏烟	否		

估算模型计算结果统计见表 7.1-7：

表 7.1-7 估算模型计算结果

序号	污染源名称	污染物名称	下风向距离 $D_{max}$	排放形式	最大落地浓度占标率 $P_i$ (%)
1	造粒生产线废气	非甲烷总烃	151	有组织	0.24
2	造粒生产线废气	非甲烷总烃	46	无组织	2.25

根据估算预测结果，本项目造粒废气的无组织排放占标率最大， $10\% > P_{max} = 2.25\% > 1\%$ ，因此本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，本次以估算结果说明大气环境影响情况，同时对污染物排放量进行核算。

### (2) 预测因子

根据拟建工程排污特征，选取非甲烷总烃、 $NH_3$  和  $H_2S$  作为预测因子。

### (2) 预测模式

小时平均浓度采用 HJ2.2-2018 推荐的估算模型 SCREE3 模型。

### (3) 污染物源强

根据工程污染分析结果，项目废气污染源“点源”和“面源”两种情况下的排放参数分别见表 7.1-6~表 7.1-7。

表 7.1-6 点源污染源参数一览表

	点源 编号	点源 名称	排气筒 底部海 拔高度	排气筒 高度	排气筒 内径	烟气量	烟气 温度	年排放 小时数	排放 工况	排放 因子	源强
符号	Code	Name	H0	H	D	V	T	Hr	cond	/	Q
单位	/	/	m	m	m	m <sup>3</sup> /h	K	h	/	/	kg/h
正常有组 织排放	1#	排气筒	60	15	0.5	5000	323	7200	正常	非甲烷 总烃	0.066
非正常有 组织排放	1#	排气筒	60	15	0.5	5000	323	7200	非正常	非甲烷 总烃	0.660

表 7.1-7 矩形面源参数一览表

	面源 编号	面源 名称	海拔 高度	面源 长度	面源 宽度	与正北 夹角	面源初 始排放 高度	年排放 小时数	排放工 况	排放因 子	源强
符号	Code	Name	H0	L1	LW	Arc	H	Hr	cond	/	Q
单位	/	/	m	m	m	°	m	h	/	/	kg/h
数据	1#	废塑料 生产车 间	60	90	18.9	20	8	7200	正常	非甲烷 总烃	0.035
										粉尘	0.042

### 7.1.3 预测内容

项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）要求，二级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模型AERSCREEN进行估算，采用估算模式的计算结果作为预测与分析依据；对于短期非正常排放，也采用估算模式进行预测。

### 7.1.4 预测结果

废气排放预测结果见表 7.1-8、7.1-9。

表 7.1-8 点源有组织排放情况下废气估算模式计算结果

距源下风向距离 D (m)	排气筒		排气筒	
	非甲烷总烃（正常有组织）		非甲烷总烃（非正常排放）	
	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi	下风向预测浓度 Ci (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi
10	7.27E-05	0	7.27E-04	0.04
100	3.73E-03	0.19	3.73E-02	1.86
200	4.51E-03	0.23	4.51E-02	2.25
300	4.11E-03	0.21	4.11E-02	2.06
400	3.44E-03	0.17	3.44E-02	1.72
500	3.05E-03	0.15	3.05E-02	1.52
600	2.67E-03	0.13	2.67E-02	1.33
700	2.34E-03	0.12	2.34E-02	1.17
800	2.06E-03	0.1	2.06E-02	1.03
900	1.83E-03	0.09	1.83E-02	0.92
1000	1.64E-03	0.08	1.64E-02	0.82
1100	1.48E-03	0.07	1.48E-02	0.74
1200	1.34E-03	0.07	1.34E-02	0.67
1300	1.23E-03	0.06	1.23E-02	0.61
1400	1.12E-03	0.06	1.12E-02	0.56
1500	1.04E-03	0.05	1.04E-02	0.52
1600	9.60E-04	0.05	9.60E-03	0.48
1700	8.92E-04	0.04	8.92E-03	0.45
1800	8.32E-04	0.04	8.32E-03	0.42
1900	7.79E-04	0.04	7.79E-03	0.39
2000	7.31E-04	0.04	7.31E-03	0.37
2500	5.52E-04	0.03	5.52E-03	0.28
最大落地浓度	4.79E-03	0.24	4.79E-02	2.4
最大落地距离 (m)	151		151	
标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		2.0	

表 7.1-9 面源废气估算模式计算结果

距源下风向距离D(m)	生产区			
	非甲烷总烃		粉尘	
	下风向预测浓度 Ci (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi	下风向预测浓度 Ci (ug/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 Pi
10	3.16E-02	1.58	3.79E-02	4.21
100	3.07E-02	1.54	3.69E-02	4.09
200	1.52E-02	0.76	1.82E-02	2.02
300	9.27E-03	0.46	1.11E-02	1.24
400	6.43E-03	0.32	7.71E-03	0.86
500	4.83E-03	0.24	5.80E-03	0.64
600	3.80E-03	0.19	4.56E-03	0.51
700	3.10E-03	0.15	3.72E-03	0.41
800	2.59E-03	0.13	3.11E-03	0.35
900	2.22E-03	0.11	2.66E-03	0.3
1000	1.92E-03	0.1	2.31E-03	0.26
1100	1.69E-03	0.08	2.03E-03	0.23
1200	1.51E-03	0.08	1.81E-03	0.2
1300	1.35E-03	0.07	1.62E-03	0.18
1400	1.22E-03	0.06	1.47E-03	0.16
1500	1.12E-03	0.06	1.34E-03	0.15
1600	1.02E-03	0.05	1.23E-03	0.14
1700	9.42E-04	0.05	1.13E-03	0.13
1800	8.72E-04	0.04	1.05E-03	0.12
1900	8.10E-04	0.04	9.72E-04	0.11
2000	7.56E-04	0.04	9.07E-04	0.1
2500	5.59E-04	0.03	6.71E-04	0.07
最大落地浓度	4.50E-02	2.25	5.40E-02	6
最大落地距离 (m)	46		46	
标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		0.9	

### 7.1.5 环境影响评价

#### 1) 点源正常工况

由预测结果可知，该项目生产排放的非甲烷总烃污染物在正常情况下，其排放浓度和排放速率均可实现达标排放，且估算模式最大地面小时浓度贡献值占标率均小于10%，对环境空气的影响较小。

### 2) 无组织废气

由预测表明，项目无组织排放的非甲烷总烃和粉尘小时浓度最大贡献值占标率均小于 10%，对环境空气的影响较小。

### 3) 非正常工况

生产废气在直排的情况下，非甲烷总烃直接通过排气筒排入大气，估算模式非甲烷总烃小时浓度占标率小于 10%，其排放浓度和排放速率仍可实现达标排放。但为了减少污染物的排放，公司应加强环保设备的维护和保养，保障生产装置及配套尾气净化系统的稳定性，尽量避免非正常排放情况的出现。一旦出现故障，应该立即停车，减少非正常排放时间。

## 7.1.6 污染物排放量核算

项目有组织排放量核算结果见表 7.1-10，无组织排放量核算表见 6.1-11，大气污染物年排放量核算表见表 7.1-12，大气环境影响自查表见表 7.1-13。

**表 7.1-10 本项目大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排污口编号	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)
1	P1 (生产废气)	非甲烷总烃	12	0.066	0.4752
排放合计		非甲烷总体			0.4752

**表 7.1-11 本项目大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排污口编号	产污环节	污染物种类	主要防治措施	污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	/	熔融挤出	非甲烷总烃	吸气罩收集	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	4.0	0.252
2	/	卸料、分拣	粉尘	无组织排放		0.3	
合计			非甲烷总烃			0.252	
			粉尘			0.3	

**表 7.1-12 本项目大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	核算年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.7272
2	粉尘	0.3

表 7.1-13 本项目大气环境影响自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		< 500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (/) 其他污染物 非甲烷总烃()			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(NH <sub>3</sub> 、颗粒物、HCl、H <sub>2</sub> S、HCl)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤ 30% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C <sub>非正常</sub> 占标率 ≤ 100% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率 > 100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、非甲烷总烃)			监测点位数 (6)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 ( / ) 厂界最远 ( / ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( / ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( / ) t/a	颗粒物: ( / ) t/a	VOC <sub>s</sub> : ( / ) t/a			

注: “” 为勾选项, 填“”; “( / )” 为内容填写项

### 7.1.7 大气环境防护距离

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》，为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。本项目无组织源主要为厂区无

组织非甲烷总烃废气，无组织源强详见表 7.1-7，计算该项目厂界无超标点，故不需要设置大气环境保护距离。

### 7.1.8 卫生防护距离

本项目以非甲烷总烃无组织排放为排放源强，进行卫生防护距离的计算，公式如下：

$$Q_e/C_m=1/A (BL_c+0.25r^2)^{0.50}L^D$$

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。

根据该生产单元占地面积 S(m<sup>2</sup>)计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别确定；

Q<sub>e</sub>——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 kg/h<sup>-1</sup>。

根据前述工程分析结果，计算参数取值如表 7.1-14。

**表 7.1-14 卫生防护距离参数取值及计算结果一览表**

参数	生产车间无组织非甲烷总烃排放	生产车间无组织粉尘排放
Q <sub>c</sub> (kg/h)	0.035	0.042
C <sub>m</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	2	0.9
S(m <sup>2</sup> )	1700	1700
防护距离理论计算值	0.025	2.126
计算结果修正	50	50

根据计算，拟建项目建成后无组织排放卫生防护距离最大为粉尘无组织排放 2.126m，修正确定为 50m，本项目无组织废气涉及到两种废气，按照两种或两种以上的有害气体的 Q<sub>c</sub>/C<sub>m</sub> 值计算的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级别应提高一级，同时参照《塑料厂卫生防护距离》的要求，本项目卫生防护距离确定为 100m，综合以上情况，拟建项目卫生防护距离为 100m，该项目 100m 卫生防护距离范围内无敏感目标分布，卫生防护距离包络线图详见附图。

目前在此范围内无居民分布，不存在卫生防护距离内居民搬迁问题。

## 7.2 地表水环境影响预测及评价

本项目工业废水废料湿式粉碎用水、物料清洗用水、造粒冷却水和地面清洗水，经污水处理设施处理后作为循环补充水再利用，多次循环后少量排放，年排放量1720m<sup>3</sup>；生活污水通过化粪池预处理后再集中收纳进入猢亭污水处理厂深化达标处置外排长江。

全年生活污水产生量为378m<sup>3</sup>，主要污染物有COD和氨氮，产生浓度分别为350mg/L、20mg/L，经化粪池处理，处理前后浓度如下表：

**表 7.2-1 本项目生活污水量及其主要污染物产生情况一览表**

污染物		pH	COD	SS	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TP	
生活 污水 378 t/a	处理前	浓度 (mg/L)	6-9	350	200	220	20	4
		产生量 (t/a)	—	0.131	0.075	0.083	0.008	0.002
	去除效率 (%)		—	15	30	9	3	20
	处理后	浓度 (mg/L)	6-9	297.5	140	200	19.4	3.2
		排放量 (t/a)	—	0.112	0.053	0.076	0.007	0.001
	GB8978-1996 表 4 三级标准限值		6-9	500	400	300	—	—
猢亭污水处理厂接管标准		—	≤500	≤400	≤300	≤35	—	

**表 7.2-2 本项目生产废水量及其主要污染物产生情况一览表**

污染物		pH	COD	SS	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TP	
生产 污水 1720t/a	处理前	浓度 (mg/L)	6-9	800	400	300	50	5
		产生量 (t/a)	—	1.376	0.688	0.516	0.086	0.009
	去除效率 (%)		—	50	62.5	60	60	40
	处理后	浓度 (mg/L)	6-9	400	250	180	30	2
		排放量 (t/a)	—	0.688	0.430	0.310	0.052	0.003
	GB8978-1996 表 4 三级标准限值		6-9	500	400	300	—	—
猢亭污水处理厂接管标准		—	≤500	≤400	≤300	≤35	—	

项目废水通过处理后纳入猢亭污水处理厂进行处理，由上表可知，生活污水通过化粪池处理，循环排放的生产废水通过处理后，废水中主要污染物排放浓度均可满足猢亭污水处理厂的接管标准。

本项目排放的废水量极少，仅占猢亭污水处厂一期处理能力的0.015%，故本项目地表水环境影响较轻，且排污量在污水处理厂的纳污能力范围内，其环境影响在长江猢亭段的水环境容量可承受范围内。

## 7.3 地下水环境影响预测及评价

污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染物的种类和性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

### 7.3.1 水文地质概况

#### (1) 地质概况

根据区域地质资料，厂区处于长江二级阶地上，地质构造属第四纪冲积——洪积层。土层上部为漫滩相粘性土，下部为河床相卵石层，根据初勘资料，粘性土层属胀缩性土。

根据工程勘察资料，场区在勘察钻探揭露深度（最大揭露深度为 26.5m）内均未见地下水，则场区潜水含水层埋深较深。

#### (2) 含水组水文地质特征

场地水文地质条件简单，岩土层含水性较弱。根据钻探揭露，除上部土层含有一定的地表积水外，下覆基岩含水性较弱，为相对隔水层。

#### (3) 包气带及深层地下水上覆地层防污性能

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。项目场地包气带防污性能为中级。

### 7.3.2 地下水污染途径、影响分析

#### (1) 污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程所处区域的地质情况，项目对下水造成污染的途径主要有地面冲洗、垃圾集中箱放置场地等污水下渗对地下水造成的污染。

#### (2) 影响分析

#### ①对浅层地下水的污染影响

正常情况下，对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地土层上部为漫滩相粘性土，下部为河床相卵石层，粘性土层属胀缩性土，其渗透系数为 0.05m/d，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。

#### ②对深层地下水的污染影响

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，区内第II含水组顶板为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。

项目新鲜水取自自来水，取水量较小。拟建项目生产用水主要为冷却工序的循环水和喷淋降尘循环水，这部分水循环使用，不外排；拟建项目厂区不提供食宿，生活污水全部排入厂区内化粪池，经污水管网由猯亭污水处理厂处理达标后排放，因此对地下水环境影响较小。

## 7.4 噪声环境影响预测及评价

### 7.4.1 噪声源强分析

项目生产中噪声主要来源于切粒机、风机、泵、破碎机、挤出机、上料机等设备，根据类比调查，其声源声级 75-85dB（A）。

### 7.4.2 厂区平面布局

根据厂区总平面布置图，拟建主要车间和动力设施位于厂区中部及南部区域，项目的平面布置较利于噪声的衰减。

### 7.4.3 噪声环境影响预测

#### （1）预测模式

项目声源均为室内声源，按环境影响评价技术导则-声环境（HJ2.4-2009）中室内声源、户外声源预测模式进行预测。

室内声源预测模式:

$$L_{P2}=L_{P1}- (TL+6)$$

式中:  $L_{P2}$ —室外某倍频带的声压级

$L_{P1}$ —室内某倍频带的声压级

$TL$ —隔墙(或窗户)倍频带的隔声量

户外声源预测模式:

$$L_P(r)=L_P(r_0)-(A_{div}+ A_{atm} + A_{bar} +A_{gr}+A_{misc})$$

式中:  $L_P(r)$ —距离声源  $r$  处的倍频带声压级, dB

$L_P(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级, dB

$A_{div}$ —声波几何发散引起的倍频带衰减, dB

$A_{atm}$ —空气吸收引起的倍频带衰减, dB

$A_{bar}$ —屏障引起的倍频带衰减, dB(A)

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减, dB(A)

$A_{misc}$ —其它多方面效应引起的倍频带衰减, dB(A)

## (2) 预测结果

声波在传递过程中,除随距离增加而衰减外,同时受大气吸收、屏障阻挡等因素衰减。根据不同设备的噪声级、确定的预测模式以及采取的降噪措施计算出项目的厂界噪声昼间值。预测结果见表7.4-1。

**表 7.4-1 项目昼间噪声环境影响预测结果表 (LeqdB(A))**

位置	监测点编号	现状值	贡献值	预测值	标准类别	标准值	
北侧	1#	昼间	44.6	32.5	44.86	3类	65
		夜间	41.3	32.5	41.84	3类	55
东侧	2#	昼间	44.0	42.8	46.45	3类	65
		夜间	39.4	42.8	44.43	3类	55
南侧	3#	昼间	42.7	45.6	47.40	3类	65
		夜间	40.7	45.6	44.82	3类	55
西侧	4#	昼间	43.2	43.1	46.21	3类	65
		夜间	40.7	43.1	45.14	3类	55

上述预测结果表明，在对噪声源采取隔声、减震及距离衰减等污染防治措施后，厂界噪声贡献值可控制在3类标准昼间65dB(A)、夜间55dB(A)的值范围内。

## 7.5 固体废物环境影响分析

根据工程污染分析中本项目运营后固体废物的产生环节、产生量、收集处置方式，分析评价固体废物对环境的影响。

### (1) 一般固体废弃物

本在运营过程中产生的一般固体废弃物包括分拣塑料时的部分杂质、热熔过程中产生的塑料渣和污水处理站沉渣及污泥，分拣废物主要为混杂于原料中的非塑料物质，如废纸片、废金属等，送至垃圾处理场集中处理；热熔过程中产生的塑料渣主要成分为废塑料渣回收后进入热熔工序直接熔化再利用。

### (2) 危险废弃物

本项目在运营过程中产生的危险废弃物为更换的过滤网、废气处理产生的废活性炭及废UV灯管、设备维护保养时产生的废机油。建设单位更换废气处理的活性炭时联系委托有资质单位处置，废过滤网、废UV灯管及废机油应委托具备相应资质的危废处理单位处理。

### (3) 生活垃圾

员工产生的生活垃圾全部实行袋装化，同时厂内设防雨淋垃圾筒。生活垃圾由园区负责统一收集，做到每日一清，及时运至庄河垃圾处理场进行卫生填埋，垃圾在储存过程中应注意密闭。则本项目的生活垃圾不会对周围的环境产生明显不利的影响。

综上，本项目投产后产生的各类工业固废和生活垃圾均可得到有效处理或处置，不会对周围环境产生影响。

## 7.6 施工期环境影响简要分析

项目拟定施工期为6个月，施工期环境影响是暂时的，主要环境问题来源于各种施工机械和运输车辆所产生的噪声、运输车辆所产生的粉尘和裸露地表风起扬尘、土方挖填和物料装卸等扰动过程产生的扬尘以及建筑垃圾对周围环境产生的干扰和影响。

### 7.6.1 施工期水环境影响分析

施工期的废水主要来自施工人员的生活污水及施工废水。

#### (1) 生活污水

施工期污水总排放量为 300t, 参照类比资料可知, 本项目施工期的生活污水中污染物浓度: COD<sub>Cr</sub>350mg/L, 氨氮: 30mg/L, SS: 200mg/L, 这部分水质相对简单, 没有毒性因子。生活污水经简易化粪池处理后由环卫部门定期清运处置。

#### (2) 施工废水

施工废水主要为混凝土搅拌机用水及路面、土方喷洒水, 产生的污染物主要为 SS。在进行搅拌作业时, 必须在搅拌机前台及运输车清洗处设置沉淀池, 废水经沉淀后方可排放或回收用于洒水降尘。

由此可见, 本项目施工期对周边水环境影响较小。

### 7.6.2 施工期大气环境影响分析

废气主要来自施工期土地平整、土石方填挖、堆场、物料装卸和车辆运输等过程中产生的扬尘及装修时油漆等产生的有机废气。

#### 1) 施工扬尘

经类比调查, 在采取适当防护措施后, 施工区域 TSP 浓度超标范围在 50m 以内, 即在此范围内的区域扬尘影响较为明显, 但其属于局部性短期污染, 不会对区域环境空气质量产生长期的、不可恢复的影响。

施工扬尘对项目周边一定影响。因此, 施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题, 须制定必要的防治措施, 以减少施工扬尘对周围大气环境的影响。

控制施工扬尘污染的主要措施如下:

(1) 施工现场主要道路应根据用途进行硬化处理, 一般采用 C30 混凝土硬化 10cm 厚。非主要道路可采取其他硬化措施 (铺砖、铺礁渣、铺碎石等)。裸露的场地可采用绿化、铺碎石或固化。

(2) 物料运输车辆必须根据核定的载重量装载建筑材料或渣土, 对于在运输过程中可能产生扬尘的装载物在运输过程中应加以覆盖物, 防止运输过程中的飞扬和洒落。

(3) 从事土方、渣土和施工垃圾的运输必须使用密闭式运输车辆, 现场出入口处设置冲洗车辆设施, 出场时必须将车辆清理干净, 不得将泥沙带出现场。

(4) 施工现场易飞扬、细颗粒散体材料, 如水泥, 应密闭存放。

(5) 遇有四级以上大风天气, 不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污

染的施工。

(6) 施工现场办公区和生活区的裸露场地进行绿化、美化。

(7) 施工现场材料存放区、加工区及大模板存放场地平整坚实。

(8) 建筑拆除工程施工时应采取有效的降尘措施。

(9) 施工现场进行机械剔凿作业时，作业面局部应遮挡、掩盖或采取水淋等降尘措施。

(10) 施工现场四周须用制式彩钢板进行围挡，以防止扬尘的扩散。

(11) 施工现场应建立封闭式垃圾站。建筑物内施工垃圾的清运，必须采用相应容器或管道运输，严禁凌空抛掷。

(12) 合理安排施工运输工作，对于施工作业中的大型构件和大量物资及建筑垃圾的运输，应尽量避免交通高峰期，以缓解交通压力。同时，施工单位与交通管理部门应协调一致，采取相应的措施，做好施工现场的交通疏导，避免压车和交通阻塞。

(13) 垃圾站要求：施工现场必须设立封闭式垃圾站(大型或群体工程可视现场具体情况设立多个)，分别存放不可回收的建筑垃圾、生活垃圾。若因场地狭小无法搭设封闭垃圾分拣站时，现场可设施工垃圾临时存放处，但垃圾必须袋装且苫盖并及时清运。

(14) 洒水设施：依据现场场地情况适量配置洒水车。

16) 扬尘控制目标：① 工地沙土 100%覆盖；② 工地路面 100%硬化；③ 出工地车辆 100%冲洗车轮。

## 2) 装修废气

室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、油漆等有机溶剂等。其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等，该废气属无组织排放，较难控制，且目前尚无较有效的治理方法，因此室内装饰装修工程使用的材料和设备必须符合国家相关标准，有质量检验合格证明和有中文标识的产品名称、规格、型号、生产厂名、厂址等。禁止使用国家明令淘汰的建筑装饰装修材料和设备。

### 7.6.3 施工期声环境影响分析

噪声扰民是施工工地最为严重的污染因素。施工设备噪声主要是装载机、搅拌机、电锯等噪声，装卸材料撞击声，拆除模板及清除模板上附着物的敲击声。这些噪声源的声级最高可达 100dB 左右。其噪声传到施工场界会超过《建筑施工场界环境噪声排

放标准》（GB12523-2011）中的噪声限值，建设单位在施工期间应严格执行有关环保法规，使施工噪声的污染影响降到最低程度。

为了减小施工噪声对周边声环境质量的影响，建设方应采取噪声污染防治措施，具体如下：

针对施工期噪声特点，本评价建议：

- ① 采用效率高、低噪声的施工机械和先进的施工技术，从源头降低噪声强度；
- ② 对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作，保证在良好的条件下使用，减少运行噪声；
- ③ 在施工现场，采用柔性吸声屏替代目前通用的尼龙质地的帷幕，既可抵挡建筑噪声，又可拦住杂物等；
- ④ 将噪声级大的工作尽量安排在白天，夜间进行噪声较小的施工，对打桩机等主要噪声源应禁止其在夜间 22：00 后施工；
- ⑤ 汽车晚间运输用灯光示警，禁鸣喇叭。

采取以上措施后，施工噪声对周围环境影响较小。随着工程的竣工，施工噪声的影响也会消失。

#### **7.6.4 施工期固废环境影响分析**

该工程施工中固废主要为施工时土石方开挖造成的弃渣及建筑施工材料的边角废料，以及施工人员日常产生的生活垃圾(食堂瓜果皮、菜渣、剩饭、金属、塑料、废纸等)。因此拟建工程应做好施工现场垃圾处置及固体废物的管理，及时清理，严禁随意丢弃和堆放，避免对人群健康可能产生的不利影响。

总之，由于施工期较短，其对环境的影响是短时的，随着施工活动的结束，其影响也随之消除。

### **7.7 生态环境影响简要分析**

本项目拟在猇亭工业园区工业用地上进行建设，不占用耕地；在充分利用现有辅助生产设施基础上，新建部分生产车间，新建工程开挖面积较小，对植被破坏较少，对景观不会产生明显影响。同时，本项目采取了有效的污染防治措施，使污染物排放量大大减少，环境空气污染物新增污染负荷较小，区域与项目有关的指标环境质量仍可达标，从而减缓了对区域生态环境的影响。

## 8 事故风险污染影响分析

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（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，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。

项目所用原辅材料部分具有一定毒性和潜在的危害性。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，将对环境造成不利影响。为全面落实《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2005]152号）的要求，查找建设项目存在的环境风险隐患，使得企业在生产正常运转的基础上，确保厂界外的环境质量，确保职工及周边影响区内人群生物的健康和生命安全。

本次环境风险评价的重点是风险事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护。

### 8.1 风险识别

#### 1) 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/此生物等。根据（HJ/T 169-2018）《建设项目环境风险评价技术导则》中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，筛选项目生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质，项目危险物质主要为 PE（聚乙烯）、PP（聚丙烯）塑料，堆放贮存易导致火灾事故的发生。各类废弃物特性如下：

#### （1）PP 塑料

化学名称：聚丙烯

英文名称：Polypropylene(简称 PP)

比重：0.9~0.91 克/立方厘米

成型收缩率：1.0~2.5%

成型温度：160~220℃

特点：密度小，强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯，可在 100℃左右使用。具有良好的电性能和高频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。

## (2) PE 塑料

化学名称：聚乙烯

英文名称：Polyethylene(简称 PE)

比重：0.94~0.96 克/立方厘米成型收缩率：1.5~3.6%

成型温度：140~220°C。

特点：耐腐蚀性，电绝缘性(尤其高频绝缘性)优良，可以氯化，化学交联、辐照交联改性，可用玻璃纤维增强低压聚乙烯的熔点，刚性，硬度和强度较高，吸水性小，有良好的电性能和耐辐射性；高压聚乙烯的柔软性，伸长率，冲击强度和渗透性较好；超高分子量聚乙烯冲击强度高，耐疲劳，耐磨。低压聚乙烯适于制作耐腐蚀零件和绝缘零件；高压聚乙烯适于制作薄膜等。

## (3) 原料及成品存储环境风险影响分析

发生火灾对环境的污染影响主要来自原辅材料及成品燃烧释放的大量的有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、氩气、二氧化碳及氢、氟、臭氧、氦、氙和尘等，而火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸汽，这两种物质约占所有烟雾的 90%~95%；另外还有乙烯、一氧化碳、碳氢化合物及微粒物质等，约占 5%~10%，对环境和人体健康产生较大危害是 CO、烟尘、氮氧化物等有害物质。

一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高(浓度可达 0.02%)，而距火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低(0.001%)。因此，近距离靠近火场会有造成一氧化碳中毒的危险。据以往报道，在火灾而造成的人员死亡中，3/4 的人死于有害气体，而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。

空气中含有大量的氮气，无论对植物还是对人类均没有危害作用。当空气中的氮被转化成氮氧化物和氮氢化物(如二氧化氮、一氧化氮、氨气等)时，其危害作用显著增加。二氧化氮具有强烈的刺激性，能引起哮喘、支气管炎、肺水肿等多种疾病。当空气中二氧化氮浓度达 0.05%时，就会使人致死。在火场之外的开阔的空间内，由于烟雾扩散，二氧化氮的浓度被迅速稀释，不会对人体健康造成危害。

烟尘是燃烧的主要排放物，烟尘对空气污染的影响主要取决于颗粒的大小，颗粒

越小危害越大。烟尘对人体的影响主要体现在吸入效应上。烟尘微粒可吸附有害气体，引起人的呼吸疾病。在火场之外的空间内，由于新鲜空气与烟雾之间的对流，烟的浓度被稀释，对人体的伤害较小。

因此，火灾发生时将不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生不利影响。

## 2) 生产系统危险性识别

本项目生产装置危险性分析见表 8.1-1。

**表8.1-1 生产装置危险性分析**

序号	装置/设备名称	潜在风险事故	产生事故模式	事故后果
1	生产区的物料使用	操作失误、分类不当	引起火灾	火灾伤害、污染环境
2	各种机械设备	无保护装置、人员操作失误	机械伤害	人员损伤
3	各种带电设备	安全措施不到位、违反操作规程	触电	人员伤亡、火灾爆炸

## 3) 污染治理设施风险识别

拟建项目污染防治设施非正常运行主要指废水、废气污染防治设施因故障无法正常运行，致使处理效率降低，造成污染物超标排放和厂区周围环境恶化的现象。

(1) 拟建项目工艺废水全部合理处置回用，生活废水处理达标后排放，但如果管理混乱，废水得不到合理处置，造成随意外排、跑冒横溢，将直接导致厂区周围环境恶化，对周围地下水产生不同程度的污染。

(2) 废气治理措施包括集气罩、UV 光氧催化装置、活性炭吸附装置、15m 高的排气筒。一般情况下易发生的事故有：区域性停（断）电导致动力设备不能正常运转；动力设备自身出现故障不能运转等，污染物超标排放，其直接后果是造成区域环境空气质量下降，危害人体健康。

(3) 固体废物治理方面可能存在的事故有：生产过程中产生的危废、污泥等收集不及时、不到位、不彻底，储存场所不集中、建设不规范等。其后果是造成渗滤液污染土壤、地下水、地表水等外环境，危害动植物及人体的健康。

## 8.2 评价等级

### 8.2.1 环境风险潜势划分

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应的临界量的比值  $Q$ 。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为  $Q$ 。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ $Q$ ）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, q_3, \dots, q_n$ -每种危险物质的最大存在总量， $t$ ；

$Q_1, Q_2, Q_3, \dots, Q_n$ -每种危险物质的临界量， $t$ ；

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为I。

当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为： $1 \leq Q < 10$ ， $10 \leq Q < 100$ ， $Q \geq 100$ 。

本项目在生产过程中使用的主要原材料为废塑料（主要成分聚乙烯、聚丙烯），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 B，项目原材料不属于附录 B 中突发环境事件风险物质、健康危害急性毒性物质及危害水环境物质。本项目环境风险潜势为I。

## 8.2.2 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 5.9-2 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 8.2-1 评价工作等级划分

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

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

通过上述分析，本项目环境风险潜势为I，对照表 8.2-1，项目风险评价工作为简单分析。

## 8.3 源项分析

### 8.3.1 类比事故调查及其原因分析

实例 1: 1994 年 5 月 22 日, 从事废旧塑料再加工成再生塑料颗粒的嘉定黄渡镇水闸派出所办的三产企业盐铁河南闸塑料厂内, 民工将塑料袋投入加热炉, 其中部分袋内残存一些白色粉末, 加热过程中有异味冒出, 约 2 小时后, 在场人感到胸闷难受, 急诊入院, 主要症状为皮肤青紫、面颊及口唇紫绀。3 名症状较重者经静脉推注美兰治疗症状减轻。

事故发生原因: 结合职业史、中毒的临床表现及治疗效果, 诊断为职业性高铁血红蛋白血症, 怀疑为苯氨基硝基化合物轻度中毒。废物回收作业本身原料成分复杂, 还有其他不明杂物掺入, 处理前不作分类, 处理方法又仅仅是简单的燃烧加热, 塑料热裂解物等有害物质大量释放, 以烟、气等形式通过呼吸道进入人体而致中毒。因此这类作业要加大通风, 保证废气完全排出。

实例 2: 1996 年 1 月 3 日, 有几个民工在其住所附近一个面积约 300m<sup>2</sup>、深 80cm 的坑内点火取乐, 该坑内填埋着由某电厂运来的各种工业垃圾, 其中有相当数量的塑料、橡胶等, 这时燃烧产生大量的混合性化学烟气直接逸入附近民工的住宅, 致使三间住房内的 8 名民工吸入大量有害气体, 造成不同程度的化学烟气中毒。经现场检测, 中含有大量的一氧化碳、塑料热解气和硫化物等混合性有毒气体。这 8 名民工经抢救后无生命危险。

事故发生原因: 垃圾中塑料、橡胶等成分复杂, 在燃烧过程中也会产生大量的有毒有害气体, 如一氧化碳、二氧化硫和硫化物等, 即使未达到严重的中毒程度, 对居民、职工的身体健康会带来很大影响, 同时又严重污染了环境, 因此, 焚烧时要有专业人员巡视和划出一定的警戒区域。

### 8.3.2 可能发生的风险事故

本项目可能发生的事故风险类型有以下几种。

#### 1) 火灾

塑料生产车间、仓库等设施内存放的可燃塑料制品, 如果遇到火源容易发生火灾事故。发生火灾事故原因主要为: 易燃原辅料贮运和使用过程中管理不严、人员操作不当等。

#### 2) 环境污染及人员伤害

如果发生火灾事故, 部分原辅料在火灾过程中会产生有毒有害的气体, 造成次生污染, 从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。如果发生物料外泄, 未

及时处理或处置不当等，都有可能造成环境污染。

### 8.3.3 最大可信事故

最大可信事故是指事故所造成的危害在所有预测的事故中最严重，并且发生该事故的概率不为 0，最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并非意味着其它事故不具更大的环境风险。

项目最大可信事故的确定是依据事故源大小和物质特性对环境的影响程度确定。根据事故源识别和事故因素分析表明，原料和产品发生火灾为重大环境污染事故隐患，事故主要原因主要是违规操作等。

结合本项目的特点，确定拟建项目风险最大可信事故设定为：存储过程中物质燃烧发生火灾，废水处理设施出现事故排放。最大可信事故概率为  $1 \times 10^{-6}$ 。

### 8.3.4 风险事故影响分析

#### (1) 火灾风险事故影响分析

本工程为保证原料及时有效供应设置原料存放区、颗粒存放区，原料场及成品储存过程中存在的环境风险为火灾问题。诱发火灾的因素主要有：违章吸烟、动火；进入储存场的机车烟筒上未安装火星熄灭器；使用气焊、电焊等进行维修时，未采取有效防护措施；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，以及静电放电火花；未采取有效避雷措施，或者避雷措施失效而导致雷击失火等。

发生火灾对环境的污染影响主要来自原辅材料及成品燃烧释放的大量的有害气体，由于燃烧产生的有害气体释放量难以定量，本次评价主要定性分析火灾发生时产生的有害气体对周围环境的影响。在正常情况下，空气的组成主要有氮气、氧气、氩气、二氧化碳及氢、氦、臭氧、氪、氙和尘等，而火灾所产生烟雾的成分主要为二氧化碳和水蒸汽，这两种物质约占所有烟雾的 90%~95%；另外还有乙烯、一氧化碳、碳氢化合物及微粒物质等，约占 5%~10%，对环境和人体健康产生较大危害是 CO、烟尘、氮氧化物等有害物质。

一氧化碳产生量相对较大，危害也较大，一氧化碳的浓度过高或持续时间过长都会使人窒息或死亡。一般情况下，火场附近的一氧化碳的浓度较高，而距火场 30m 处，一氧化碳的浓度逐渐降低。因此，近距离靠近火场会有一氧化碳中毒的危险。据以往报道，在火灾而造成的人员死亡中，3/4 的人死于有害气体，而且有害气体中一氧化碳是主要的有毒物质。

空气中含有大量的氮气，无论对植物还是对人类均没有危害作用。当空气中的氮被转化成氮氧化物和氮氢化物时，其危害作用显著增加。二氧化氮具有强烈的刺激性，能引起哮喘、支气管炎、肺水肿等多种疾病。当空气中二氧化氮浓度达 0.05% 时，就会使人致死。在火场之外的开阔的空间内，由于烟雾扩散，二氧化氮的浓度被迅速稀释，不会对人体健康造成危害。

烟尘是燃烧的主要排放物，烟尘对空气污染的影响主要取决于颗粒的大小，颗粒越小危害越大。烟尘对人体的影响主要体现在吸入效应上。烟尘微粒可吸附有害气体，引起人的呼吸疾病。在火场之外的空间内，由于新鲜空气与烟雾之间的对流，烟的浓度被稀释，对人体的伤害较小。

因此，火灾发生时将不可避免的对厂区内人员安全与生产设施产生不利影响。

## (2) 废水处理设施故障

本项目废水主要潜在的事故情况是厂区污水处理站出现故障，事故排放。正常情况下，废水经厂区污水处理站处理后回用。若废水处理设施出现故障，则废水全部直接排入园区污水管网，会对园区污水处理厂造成较大的冲击。

因此，建设单位应按环保要求建设事故废水收集池，发生事故时，全厂应第一时间立即停产，产生的废水暂存于事故水池内，确保废水不外排，由于事故液中污染物浓度较高，经收集的事故废水需送污水处理厂处理。

应急事故水池最小容积计算：

参照“水体污染防控紧急措施设计导则”推荐方法，计算事故应急池容积大小，计算公式如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_{\text{雨}} + V_4$$

式中：V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V2——发生事故的贮罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

V3——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

$V_{\text{雨}}$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ 。

应急池容积计算：

### ①消防用水

按照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）规定，本项目一次消防用水量为 20L/s，消防火灾延续时间为 2 小时，最大一次消防水量  $V_2$  为 144m<sup>3</sup>。

#### ②生产废水量

发生事故时必须进入收集系统的生产废水量，本项目生产过程随时停止，一旦停止生产即不会产生清洗废水，本次按 4h 的废水量核算，约 70m<sup>3</sup>。

综上，本项目拟建设事故水池（容积 250m<sup>3</sup>）一个，位于污水处理站旁，可满足项目事故废水收集要求。

## 8.4 风险防范对策与措施

建设项目具有潜在的火灾、环境污染等事故风险，尽管这些事故发生的概率较低，但是必须从管理、储存、使用等环节采取相应的预防保护措施，安全措施水平越高、越全面，事故的概率和损失就越小。

### 8.4.1 严格执行相关法律法规

严格执行《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）、《建筑设计防火规范》《仓库防火安全管理规则》等有关法规。

### 8.4.2 总平布置、建筑安全防范措施

1) 在生产区、管理区之间预留消防通道，且避开厂区内主要人流通道，保持通道的畅通无阻，便于消防车迅速通往生产车间。拟建项目应配套设置应急救援设施、救援通道、应急疏散及避难场所。

2) 生产装置区及一般废物贮存区地面采取硬化，并采取相应的防渗措施。确保发生事故时，灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

3) 废水治理设施按要求进行防渗处理，废水不会外流至地表径流污染地下水和地表水。

4) 采用的电气设备、电缆线路均为防爆型产品；各类储存容器及管线的材质选择、加工质量必须符合要求，强化日常维护检查。

### 8.4.3 工艺设计安全防范措施

1) 危废运输、储存过程中的防范措施

建设单位危废运输委托有资质的单位运送，为此注意以下几个问题：

(1) 合理规划运输路线及运输时间。

(2) 装运应做到定车、定人。定车就是要使用专用运输车辆；定人就是应有经过培训的专业人员负责驾驶、装卸等工作，这就保证了运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障运输过程中的安全。

(3) 在运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

## 2) 操作过程中的安全防范措施

生产操作过程中，必须加强安全管理，制定有效的事故防范措施。进行事故措施和事故应急处理的技能培训，使职工掌握紧急救援的知识。“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。建议作好以下几个方面的工作：

### (1) 规范管理

①尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

②在生产区、仓储区等设置灭火设施。

③在生产岗位设置事故柜和急救器材、防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

### (2) 提高认识、完善制度、严格检查

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，作到警钟常鸣。建议企业建立安全与环保科，并由企业领导直接领导，全权负责。主要负责、检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验制度。

### (3) 加强技术培训，提高职工安全意识

职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

### (4) 提高事故应急处理的能力

企业对具有高危害设备设置保险措施，对车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

#### 8.4.4 原料及成品存储环境风险防范措施

1) 消除和控制明火源：在原料仓库内，有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟；进入危险区的人员，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。动火过程中，必须按规定办理动火批准手续，领取动火证，并消除物体和环境的危险状态。备好灭火器材，采取防护措施，确保安全无误后，方可动火作业。动火过程中，必须遵守安全技术规程。

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)原料场周围设置环形消防通道，原料场、仓库与周围构筑物设置一定的安全防护距离，以防火灾发生时火势蔓延。

3) 建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。灭火器材配置有安全帽、安全带、切割机、气焊设备、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等。统一存放在仓库，仓库保管员 24 小时值班。消防器材主要有干粉灭火器和灭火器、国标消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。周围消防栓应标明地点。

#### 8.4.5 消防及火灾防范措施

1) 配备完善的消防器材和消防设施。

2) 应急物资储备：建设项目应备有应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防栓、各式灭火器、氧气呼吸器、担架、防爆手电、对讲机、手提式扬声器、警戒围绳等，由生产部门负责储备、保管和维修。建设项目还应配备一些常规检修器具及堵漏密封备件等，以便监测及排除事故时使用。

3) 按照生产装置的风险区划分，选用相应防爆等级的电气设备和仪表，并按规范配线。对厂房、各相关设备及管道设置防雷及防静电接地系统。定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。

4) 在各危险地点和危险设备处，设立安全防火标志或涂刷相应的安全色。本环评建议拟建项目在厂区内设置事故水池，用以暂存项目事故废水。

5) 事故废水导排系统设置

设置导排系统，各生产装置区设置雨污分流渠道。事故池通过管道阀门与雨水收

集系统相连。发生事故时，雨水排水系统外排阀门关闭，封堵可能被污染的雨水收集口，通向事故水的阀门开启，消防废水全部进入事故池，为了控制和减少事故情况下泄漏污染物从排水系统进入环境，建议项目建立如下防范设施：清净下水和雨水排水系统在排出厂区前应设置缓冲池、闸门和在线监测仪，并设立自动切换设施。检测合格的清净下水和雨水方能经厂区雨水排口排入厂外；不合格的雨水（清下水）切换至污水池，收集处理，杜绝事故废水直接进入地表水体。

（6）建立健全安全检查制度，定期进行检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

## 8.5 风险事故应急预案

制定应急预案的目的是在发生事故的紧急情况下，为组织和个人提供安全指引，使组织和个人对突发事件具有快速反应和应变能力，以最大限度地降低事故造成的财产损失和人员伤亡。

企业内部应设置运营事故对策委员会，并负责事故发生后的指挥和应急处理。为了减轻事故危害性、按照报警系统以及应急方案的各种情况把应急对策书面化，并且周期性的进行模拟演习。事故对策委员会（或领导会议）下设有车间救援组、车间紧急措施组、消防救灾队，并在事故发生后立即在事发地点附近设置现场指挥部。

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合《国家突发环境事件应急预案》和《环境污染事故应急预案编制技术指南》相关规定，制定本项目突发事故应急预案纲要。

**表8.5-1 突发事件应急预案纲要一览表**

序号	项 目	内容及要求
1	总 则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
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	生产区、储存区
4	应急组织	工厂：厂指挥部 —— 负责全厂全面指挥 专业救援队伍 —— 负责事故控制、救援善后处理 地区：地区指挥部 —— 负责工厂附近地区、全面指挥、救援、疏散 专业救援队伍 —— 负责对厂专业救援支援
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
6	应急设施、设备与材料	生产装置：防火灾事故应急设施、设备及材料，主要为消防器材； 防有毒有害物质外溢、扩散，主要是抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、 喷淋设备等
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
8	应急环境监测及事故后评价	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，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、漫延及链锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备 邻近区域：控制火区域，控制和消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 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，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：事故善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案的专门报告制度，设专门部门和负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

## 8.6 建立三级防控体系

“三级防控”主要指“源头、过程、末端”三个环节的环境风险控制措施体系，坚持以防为主、防控结合。建设单位需要建立三级防控体系，确保各种污染物不外排，主要措施包括：

第一级防控措施：在各物料储存地点和危险设备处，设立安全防火标志或涂刷相应的安全色。在生产过程中要加强对设备及管道的巡视和维修，防止跑、冒、滴、露、串等现象发生，防止发生泄漏事故废水通过地表径流污染地表水，降低水环境事故发

生的概率。

第二级防控措施：建设事故池作为二级预防控制措施，切断污染物与外部的通道，使事故状态下的所有污水、消防废水等全部导入事故水池内，将污染控制在厂内，防止较大生产事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染事故。

本项目拟设置 250m<sup>3</sup> 的事故水池，可以容纳发生事故时产生的消防废水、生产废水，将污染控制在厂内。待事故被控制住后，分批将事故废水由罐车运至当阳玉阳污水处理厂进行处理。

第三级防控措施：第三级防控主要是针对于厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水体，第二级和第三级防控措施合并实施，将事故废水引入事故水池，以防消防废水等混入雨水进入地表水体，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏污染和污染消防水造成的环境污染。

## 8.7 结论

本项目潜在的风险事故类型主要是易燃物质引起的火灾事故，项目原材料不属附录 B 中突发环境事件风险物质、健康危害急性毒性物质及危害水环境物质，环境风险潜势为 I，风险评价工作为简单分析。因此在加强劳动安全及卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施的前提下，风险事故发生的概率小，在严格落实相关管理措施，加强安全和风险意识教育，完善风险防范机制、应急措施、救援预案情况下，项目发生环境风险的机率较低，其环境风险水平是可以接受的。

## 9 污染治理措施评价及建议

### 9.1 废水污染治理措施评价及建议

#### 9.1.1 生产废水

生产废水包括废料湿式粉碎废水、物料清洗废水、造粒冷却水和地面清洗废水通过污水处理设施处理后集中返回至全厂循环水系统作为补充水再利用，多次循环后经处理后部分排放，年排放量 1720t。

根据同类行业比较，废水平均水质  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ : 800mg/L、 $\text{BOD}_5$ : 300mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ : 50mg/L、SS: 400mg/L、总磷: 5mg/L。可估算出建设项目排放废水中各污染物产生量为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ : 1.376 t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ : 0.086 t/a、SS: 0.688 t/a。废水经过处理达标后经污水管网排入猗亭污水处理厂进一步处理达标后排入长江。为了确保企业生产废水能够满足猗亭污水处理厂的进水标准，建设单位拟采用“调节池+板框压滤+生化处理（水解酸化、接触氧化）+混凝沉淀+氯化+反氯化工艺”法对地面和设备清洗废水和湿式粉碎废水以及料条冷却水进行预处理，具体工艺如下：

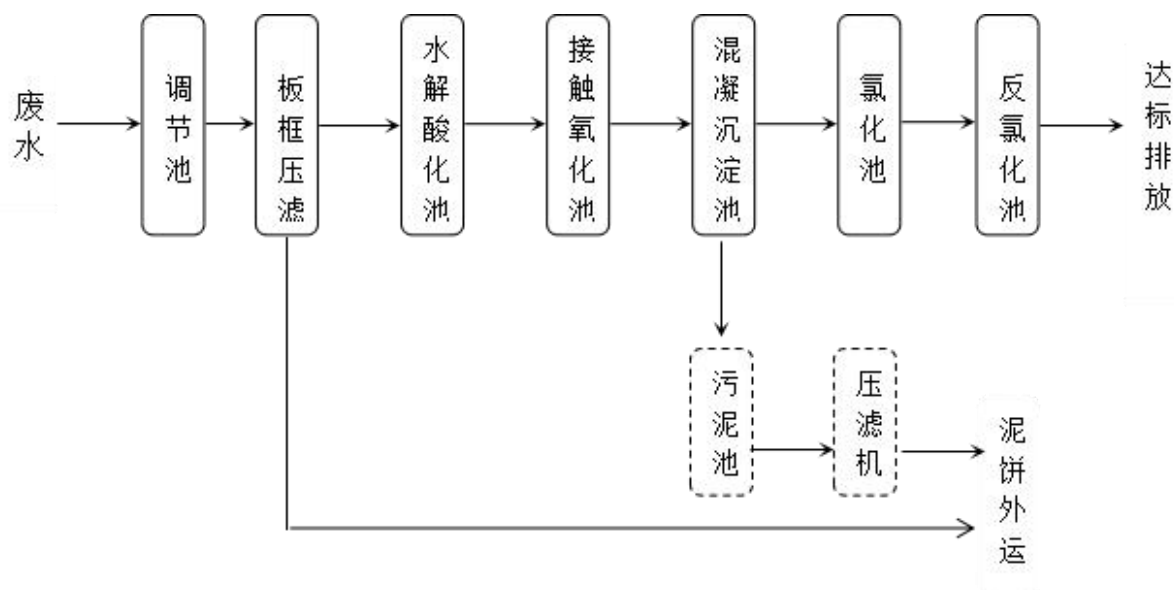


图 9.1-1 污水处理工艺流程图

废水处理工艺流程说明：

如上图所示，本项目废水处理工艺流程包括：调节池+板框压滤+生化处理（水解酸化、接触氧化）+混凝沉淀+氯化+反氯化

#### （1）调节池

生产车间排放出的清洗废水首先经格栅去除较大的漂杂物后进入调节池，调节其水量，水质，PH 和水温；调节水量水质后经提升泵提升至板框压滤机压滤后至生化系统进一步处理。

## (2) 生化处理

生化处理包括水解酸化与接触氧化。

水解酸化过程能将废水中的非溶解态有机物截留并逐步转变为溶解态有机物，一些难于生物降解大分子物质被转化为易于降解的小分子物质如有机酸等，从而使废水的可生化性和降解速度大幅度提高，以利于后续好氧生物处理。

生物接触氧化法是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，避免生物接触氧化池中存在污水与填料接触不均的缺陷。

接触氧化池是由生物填料及曝气系统组成。在接触氧化池中微生物所需氧由鼓风机曝气供给，当生态基上生物膜生长至一定厚度后，填料壁的生物膜会因缺氧而进行厌氧代谢，产生的气体及曝气形成的冲刷作用会造成生物膜的脱落，并促进新生物膜的生长。此时，脱落的生物膜将随出水流出池外。

接触氧化池在运行初期，少量的细菌附着于生态基表面，由于细菌的繁殖逐渐形成很薄的生物膜。在溶解氧和食物都充足的条件下，微生物的繁殖十分迅速，生物膜逐渐增厚。溶解氧和污水中的有机物凭借扩散作用，为微生物所利用。但当生物膜达到一定厚度时，氧已经无法向生物膜内层扩散，好氧菌死亡，而兼性细菌、厌氧菌在内层开始反之，形成厌氧层，利用死亡的好氧菌为基质，并在此基础上不断发展厌氧菌。由于生态基表面所具有的这种特殊 A/O 环境使得生态基接触氧化池能更有效去除污水中的氨氮。

经过一段时间后在数量上开始下降，加上代谢气体产物的逸出，使内层生物膜大量脱落。在生物膜已脱落的生态基表面上，新的生物膜又重新发展起来。在生态基接触氧化池内，由于生态基表面积较大，所以生物膜发展的每一个阶段都是同时存在的，使去除有机物的能力稳定在一定的水平上。

### (3) 混凝沉淀池

混凝沉淀包括混凝反应池与沉淀池两部分。混凝沉淀池是废水处理中沉淀池的一种。混凝过程是工业用水和生活污水处理中最基本也是极为重要的处理过程，通过向水中投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

### (4) 氯化池与反氯化池

为保证出水达标，在混凝沉淀后设置一级氯化池与反氯化池，以保证氨氮 100%达标排放。

氯化池采用折点加氯。折点氯化法是将氯气或次氯酸钠通入废水中将废水中的  $\text{NH}_3\text{-N}$  氧化成  $\text{N}_2$  的化学脱氮工艺。当氯气通入废水中达到某一点时，水中游离氯含量最低，氨的浓度降为零。当氯气通入量超过该点时，水中的游离氯就会增多。因此该点称为折点，该状态下的氯化称为折点。氯化处理氨氮污水所需的实际氯气量取决于温度、pH 值及氨氮浓度，氧化每克氨氮需要 9~10mg 氯气，pH 值在 6~7 时为最佳反应区间，接触时间为 0.5~2 小时。折点加氯法处理后的出水在排放前一般需要用活性炭或二氧化硫进行反氯化，以去除水中残留的氯。1mg 残留氯大约需要 0.9~1.0mg 的二氧化硫，在反氯化时会产生氢离子，但由此引起的 pH 值下降一般可以忽略，因此去除 1mg 残留氯只消耗 2mg 左右（以  $\text{CaCO}_3$  计）。

生产废水经处理后回用于生产，多次循环后和多余的排放，处理前后排放的废水具体如下表所示：

**表 9.1-1 本项目生产废水量及其主要污染物产生情况一览表**

污染物		pH	COD	SS	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TP	
生活 污水 1720t/a	处理前	浓度 (mg/L)	6-9	800	400	300	50	5
		产生量 (t/a)	——	1.376	0.688	0.516	0.086	0.009
	去除效率 (%)		——	50	62.5	60	60	40
	处理后	浓度 (mg/L)	6-9	400	250	180	30	2
		排放量 (t/a)	——	0.688	0.430	0.310	0.052	0.003
	猯亭污水处理厂接管标准		——	≤500	≤400	≤300	≤35	——

从上表可知，项目废水经处理后可满足猓亭污水处理厂接管标准要求。

### 9.1.2 生活污水

全年生活污水产生量为 378m<sup>3</sup>，主要污染物有 COD 和氨氮，产生浓度分别为 350mg/L、20mg/L，经化粪池处理，处理后再集中收纳进入猓亭污水处理厂深化达标后外排长江。经化粪池处理前后浓度如下表：

**表 9.1-2 本项目生活废水量及其主要污染物产生情况一览表**

污染物		pH	COD	SS	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TP	
生活 污水 378 t/a	处理前	浓度 (mg/L)	6-9	350	200	220	20	4
		产生量 (t/a)	——	0.131	0.075	0.083	0.008	0.002
	去除效率 (%)		——	15	30	9	3	20
	处理后	浓度 (mg/L)	6-9	297.5	140	200	19.4	3.2
		排放量 (t/a)	——	0.112	0.053	0.076	0.007	0.001
	猓亭污水处理厂接管标准		——	≤500	≤400	≤300	≤35	——

项目废水通过处理后纳入猓亭污水处理厂进行处理，由上表可知，生活污水通过化粪池处理，循环排放的生产废水通过处理后，废水中主要污染物排放浓度均可满足猓亭污水处理厂的接管标准。

本项目排放的废水量极少，仅占猓亭污水处理厂一期处理能力的 0.005%，排污量在污水处理厂的纳污能力范围内。

### 9.1.3 废水污染防治措施及建议

- (1) 按照雨污分流、清污分流的原则建设排水体制。
- (2) 物料清洗和粉碎喷淋水通过污水处理设施处理后进行循环利用，循环排放的废水需经过处理达标后排放。
- (3) 项目不设食堂和宿舍，无含油废水。
- (4) 生活污水应先经化粪池预处理后再纳入猓亭污水处理厂深化达标处置外排长江。

## 9.2 地下水污染治理措施评价及建议

针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，循环水池、化粪池、危废暂存间等采取重点防腐防渗，防渗系数小于 10<sup>-7</sup> cm/s。

为减轻浅层地下水的污染，防止深层水受污染，拟建项目需采取以下措施：

### 9.2.1 厂区地面、生活垃圾收集点、分拣区和危废暂存间防渗处理措施

严格按照建筑防渗设计规范，在混凝土中掺加适量防水剂形成抗渗标号不低于40的防水混凝土，采取上下两层厚 300mm 钢筋混凝土，中间内衬 2~3mm 边缘上翻的防水塑料层结构，素土夯实。

### 9.2.2 污水处理站防渗措施

要求采用高标号的防水混凝土，对生产车间和贮罐区地坪采取钢筋混凝土、边缘上翻 0.5m 的建筑结构。

### 9.2.3 化粪池防渗措施

拟建项目严格制定防渗措施：①4~7mm 厚呋喃砂浆面层(池底)；呋喃封面料二道(池壁)；②呋喃玻璃钢二底二布隔离层；③环氧树脂底料两道；④20mm 厚 1:2 水泥砂浆找平层；（仅用于池底）；⑤钢筋混凝土池底、池壁；钢筋混凝土池底、地下池壁(0.5m)复膜膨润土防渗毯。

采取以上措施后，可以基本消除拟建项目对当地地下水的污染，再加上土壤对废水污染物有一定的吸附、阻隔、分解能力，本工程对附近浅层地下水水质污染程度和范围均较小，不足以对地下水水质造成明显影响。

本次环评要求建设单位在后期施工及建成投产后严格落实本次环评提出的防渗、防漏措施，确保将项目对地下水的污染程度降至最低。

## 9.3 废气污染治理措施评价及建议

### 9.3.1 废气处理措施

根据拟建项目生产工艺及设备配置情况分析，本项目废气主要为废塑料热熔塑料时产生的非甲烷总烃。对于此类废气，目前采取的处理措施主要有以下几种方式：

#### 1) 燃烧法

用燃烧方法将有害气体、蒸气、液体或烟尘转化为无害物质的过程称为燃烧法净化，亦称焚烧法。燃烧法净化时所发生的化学反应主要是燃烧氧化作用及高温下的热分解。因此，这种方法只能使用于净化那些可燃的或在高温情况下可以分解的有害物质。对化工、喷漆、绝缘材料等行业的生产装置中所排出的有机废气，广泛采用燃烧

净化的手段。燃烧法还可以用来消除恶臭。由于有机气态污染物燃烧氧化的最终产物是 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，使用这种方法不能回收到有用的物质，但由于燃烧时放出大量的热，使排气的温度很高，所以可以回收热量。

当混合气体中含有的氧和可燃组分在一定的浓度范围内，某一点被燃着时产生的热量，可以继续引燃周围的混合气体，此浓度范围就是燃烧极限浓度范围。当燃烧在有限空间内迅速蔓延，则形成爆炸。使用这种方法时要注意防止发生爆炸。

## 2) 吸收（洗涤）法

溶剂吸收法采用低挥发或不挥发溶剂对有机挥发性气体进行吸收，再利用有机挥发性气体分子和吸收剂物理性质的差异进行分离。吸收效果主要取决于吸收剂的吸收性能和吸收设备的结构特征。

吸收剂必须对被去除的有机挥发性气体有较大的溶解性，同时吸收剂的蒸气压必须相当低。橡胶炼焦废气以三苯、甲醇、甲硫醇、CS<sub>2</sub> 等为主，这些有机物质的溶解性都不大，用吸收法控制此类污染物的效果并不显著。

## 3) 冷凝法

冷凝法利用物质在不同温度下具有不同饱和蒸气压这一性质，采用降低温度、提高系统的压力或者既降低温度又提高压力的方法，使处于蒸气状态的污染物冷凝并与废气分离。该法特别适用于处理废气体积分数在 10<sup>-2</sup> 以上的有机蒸气。冷凝法在理论上可达到很高的净化程度，但是当体积分数低于 10<sup>-6</sup> 时，须采取进一步的冷冻措施，使运行成本大大提高。所以冷凝法不适宜处理低浓度的有机气体，而常作为其他方法净化高浓度废气的前处理，以降低有机负荷，回收有机物。

通常用压缩法使气态有害物质在临界温度和临界压力下变成液态，从而除去或回收有害物质，但由于费用较高，目前使用较少。

## 5) 吸附法控制

污染含有机挥发性气体的气态混和物与多孔性固体接触时，利用固体表面存在的未平衡的分子吸引力或化学键力，把混合气体中有机挥发性气体组分吸附留在固体表面，这种分离过程称为吸附法控制有机挥发性气体污染。吸附操作已广泛应用于石油化工、有机化工的生产部门，成为一种重要的操作单元。在大气污染控制领域，因为吸附剂的选择性强、能有效分离其他过程难以分离的混合物、能有效地去除低浓度有毒有害物质而得以广泛应用。

### 5) UV 光氧催化

利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而产生臭氧。 $UV+O_2 \rightarrow O+O^*$ (活性氧)  $O+O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)，众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果；恶臭气体利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外；利用高能 UV 光束裂解恶臭气体中细菌的分子键，破坏细菌的核酸（DNA），再通过臭氧进行氧化反应，彻底达到脱臭及杀灭细菌的目的。

本项目需要处理的多组份塑料热熔废气，要求废气要除味达标排放，从成份中不难看出，采用催化燃烧显然不适用，采用湿法处理技术也无明显效果，根据成本投入及处理效果等综合考虑，采用 UV 光氧催化法净化处理几乎是最佳选择。

综合所述本方案最终设备选择为：脉冲式滤筒除尘器+一体机 UV 光氧催化+活性炭吸附塔的处理方式。处理工艺流程如下：

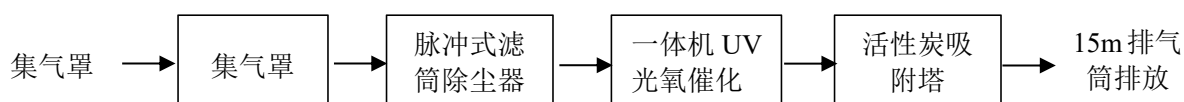


图 9.3-1 废气处理工艺流程图

本项目年生产 5000 吨塑料颗粒，非甲烷总烃的产生量类比《烟台市乾钧工贸有限公司废塑料加工项目环境影响报告书》（类比项目与本项目原材料、产量、工艺均基本相同）污染物产生及物料衡算情况可知，非甲烷总烃产生量为总物料量的 1‰，本项目非甲烷总烃产生量分别约为 5t/a；根据建设单位提供设计资料，非甲烷总烃收集效率按照 95%计算，则有 5%的非甲烷总烃仍以无组织形式排放，则非甲烷总烃的无组织排放量分别为 250kg/a，无组织废气排放量较少，根据大气估算模型估算，非甲烷总烃无组织排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中无组织排放厂界浓度限值要求。

非甲烷总烃经过集气罩收集量分别为 4.75t/a，采用脉冲式滤筒除尘器+一体机 UV 光氧催化+活性炭吸附塔处理后排放，脉冲式滤筒除尘器+一体机 UV 光氧催化+活性炭吸附塔的处理效率可达 90%，非甲烷总烃排放量为 475kg/a，排放速率为 0.06kg/h，风

机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，则非甲烷总烃的排放浓度为 12mg/m<sup>3</sup>，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中大气污染物特别排放限值要求。

本项目采用脉冲式滤筒除尘器+一体机 UV 光氧催化+活性炭吸附塔的方式对生产过程中的非甲烷总烃进行处理，总共投资 50 万元，投资量较小，在企业可接受的范围内，且经过处理后的废气均可满足相应标准的要求。

综上所述，本项目采取的废气防治措施从技术上可靠和经济上可行。

### 9.3.2 无组织废气控制措施

项目无组织排放废气主要从以下几个方面进行控制：

（1）健全各项规章制度，制定各种操作规程，减少人为操作失误导致的无组织排放。

（2）加强设备维护保养，所有机泵、管道、阀门等连接部位都应连接牢固，做到严密、不渗、不漏、不跑气，减少物料的损耗。

（3）加强环境管理。工业生产中无组织排放除与设计的工艺、设备、安装等环节密切相关外，与企业的环境管理亦密不可分，实践证明，在环境管理好的单位，其无组织排放状况较好，反之，无组织排放严重。

## 9.4 噪声处理措施可行性分析

拟建项目投产后，主要噪声源为粉碎机、造粒机、切料机、风机、泵、上料机、各类电机等设备，噪声值在 75-85dB(A)之间，

噪声设备均布置于生产车间内。针对这些噪声源，本项目提出一系列噪声控制措施，拟建项目在建设过程中应严格落实以下措施：

（1）购置低噪设备，同时加大高噪设备的噪声治理力度，对高噪声设备采取消声、减振等降噪措施。

（2）高噪声设备采用室内布置，厂房墙面选用吸声性能好的材料；厂房采用双层窗，墙体加厚并选用吸声性能好的墙面材料。

（3）合理规划平面布置布局，防止噪声叠加干扰。厂区内总体布置按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂区内主要噪声源合理布局，将行政办公区与生产区分开布置，之间应布置绿化隔离带；主要噪声源集中布置，并尽量远离区外居民区和区内办公区，对噪声级较高的设备所在建筑物单独布置，适当加大与其它建筑物的间距，

以降低噪声影响；车间与厂界之间应设计绿化隔离带，以种植高大乔木为主。

(4) 在设备、管道设计中，注意防振、防冲击，以减轻振动噪声。对管道采用支架减振，包扎阻尼材料；设备设置隔声屏障，并应注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声。

拟建项目的主要噪声设备属于常见噪声源，对主要设备及所在厂房采取的隔声、吸声措施，对设备进行合理选型，同时对高噪声设备采取消声、减振等降噪措施，技术上是成熟可靠的、经济上是合理的。

## 9.5 固体废物处置措施

该项目产生的固体废物可分为一般工业固体废物、生活垃圾和危险废弃物，应根据不同性质分类收集，妥善处置。所有废物在厂区内应设置固定堆存场所，及时进行清运和处理，危废贮存处地面作防渗处理。在堆存和清运过程中，应注意环境卫生和厂内外景观容貌，对固体废物堆场必须搭建封闭式库房，避免因扬尘、雨水冲淋造成二次污染。具体处理措施如下：

### 1) 一般固体废弃物

本在运营过程中产生的一般固体废弃物包括分拣塑料时的部分杂质、热熔过程中产生的塑料渣和污水处理设施沉渣，分拣废物主要为混杂于原料中的非塑料物质，如废纸片、废金属等，送至垃圾处理场集中处理；热熔过程中产生的塑料渣主要成分为废塑料渣回收后进入热熔工序直接熔化再利用。

### 2) 生活垃圾

项目定员 28 人，按每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计算，项目年产生生活垃圾量为 4.2t/a。生活垃圾由厂内设置的垃圾桶集中收集，由环卫部门统一清运处理。

### 3) 危险废弃物管理措施

本项目的颗粒热熔挤出工序使用滤网需视情况不定期更换，更换下来的废滤网根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》不可自行处理需交由有资质单位处理。根据国家环保部和国家发改委联合发布了新修订的《国家危险废物名录》：机械维修过程中产生的废弃机油以及更换的废气处理的废活性炭均属危废，废机油编号为 HW08、废活性炭危废编号为 HW49、废滤网危废编号 HW13。根据国家《危险废物污染防治技术政策》，对于此类危废不得随意处置、堆放。临时储存应按照国家《危险废物污染防治技术政策》中“危险废物的储存”要求建设“危险废物暂存库”，并制定企业“危险

废物管理办法”，将生产中产生的上述危险废物及时收集、存放在库中的指定位置，最终应交由有资质的危废处理单位进行处理，回收要按《危险废物转移联单管理办法》的规定执行，并签订相关回收协议。

具体措施包括：

(1) 各类机械设备维修保养过程及生产过程产生废润滑油、废油桶、废棉纱等均应分类收集，采用专用容器密闭临时贮存，除自身利用及回收综合利用外，其余定期交具有相应危险废物处置资质的单位处置。

(2) 按照“资源化、减量化、无害化”的处理处置原则，积极开展清洁生产及回收利用，减少危险废物的产生量。

(3) 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)建设全厂危险废物临时贮存场，本项目危废暂存场所建议设置在1号车间室内东南角落处，详见总平面布置图，具体措施和要求如下：

①危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足GB18597、GBZ1和GBZ2的要求，废矿物油贮存设施同时应符合消防和危险品贮存设计规范，做到防风、防雨、防晒，远离火源，避免高温和阳光直射。贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)，或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒)。衬里应设计、建造浸出液收集、导流系统。危险废物应分类存放，不相容的不能堆放一起。

②危险废物贮存场内必须有泄漏液体收集装置、通讯设备、安全照明设施、消防设施和观察窗口；要有存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，表面无裂隙；应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

③使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容。液体危险废物可注入开孔直径不超过70毫米并有放气孔的桶中。废矿物油容器盛装液体废矿物油时，应留有足够的膨胀余量，预留容积应不少于总容积的5%。已盛装废矿物油的容器应密封，贮油油罐应设置呼吸孔，防止气体膨胀，并安装防护罩，防止杂质落入。

④总贮存量不超过300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，

闭杯试验闪点等于或低于 60°C 的废矿物油应标明“易燃”。容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

⑤危险废物应按种类和特性分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并设置防雨、防火、防雷装置；危险废物贮存应建立贮存台帐制度，贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

⑥危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，设置应急防护设施；贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

#### 4) 危险废物的收集、贮存、运输应落实以下措施：

(1) 从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程安全、可靠。

(2) 危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

(3) 危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

(4) 危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

(5) 危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备。

(6) 在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防雨或其它防止污染环境的措施。

(7) 含油废棉纱收集容器应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其使用效能减弱的缺陷。含油废棉纱及隔油池油污收集过程产生的废旧容器应按照危险废物进行处置，仍可转作他用的，应经过消除污染的处理。废矿物油应在产生源收集，不宜在产生源收集的应设置专用设施集中收集。收集过程产生的含油棉、含油毡等废物应一并收集。机械维修行业作业现场应做防渗处理，并建设防晒、防淋措施，作业现场应配备废矿物油专用收集容器或设施，并应建有地面冲洗污水收集处理设施。

(8) 危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；危险废物内部转运作业应采用专用的工具，内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

5) 危险废物的转移应落实以下措施：

(1) 项目单位在转移危险废物之前，必须向所在地环境保护行政主管部门提出申请，跨省转移的须向省环境保护厅提出申请。

(2) 危险废物产生单位应在跨省转移前 3 日内将转移计划（计转移的时间、种类、数量、运输车辆车牌号等）报告省环境保护厅，省环境保护厅并函告转移途经的省级环保部门。

(3) 危险废物移出者、运输单位和接收单位须建立危险废物管理档案，并将从事的危险废物经营活动按季度填写《湖北省危险废物经营活动报告表》并附带电子版，于每一季度结束后 10 日内报省固管中心备案。

(4) 凡参与危险废物转移的直接管理及操作人员应经省级环保部门培训合格后方可上岗作业。

(5) 危险废物的运输应落实以下措施：

① 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

② 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》、JT617 以及 JT618 执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》规定执行。运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

③ 危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

④含油废棉纱及隔油池泥污转运前应制定突发环境事件应急预案，应检查转运设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流，在转运过程中应设专人看护。

#### 6) 管理要求

①危险废物产生记录以及污染物排放监测记录应保存 10 年以上，并接受环境保护主管部门的检查。

②建设单位应建立环境保护管理责任制度，设置环保专职人员，负责监督含油废棉纱及隔油池泥污的收集、贮存、运输和处置过程中的环保管理工作。

经上述措施妥善处置后，产生的固体废物全部得到回收利用或妥善处置，基本不会对环境造成不良影响。

综上所述，拟建工程投产后，因其生产工艺的先进性，工艺过程本身所排污染物量较少，并且废气、废水、废渣和噪声采取有效的防治措施后，最终的排放量和噪声值均能达到或低于国家及地方的有关环保标准要求。同时拟建项目所采取的污染治理措施技术方法较为简单，便于操作实施，处理效果较好，且经济合理。因此，从环保和经济技术角度而言，该项目所选取的污染防治措施是可行的。

## 9.6 事故风险防范措施

本工程运行时存在的风险因素较少，主要是原料、成品仓库起火。原料场和仓库严格管理后引发火灾的可能性较小。因此在加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施的前提下，风险事故发生的概率小，在严格落实相关管理措施，加强安全和风险意识教育，完善风险防范机制、应急措施、救援预案情况下，项目发生环境风险的机率较低，其环境风险水平是可以接受的。

## 9.7 施工期污染防治措施及建议

为减轻项目施工期对周围环境的影响，在该项目施工建设过程中应落实以下污染防治措施：

### 9.7.1 噪声污染防治建议

(1)合理选用低噪声的施工机械和先进的施工技术，以达到控制噪声污染的目的，注意经常对施工设备进行维修保养，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生。

(2)对推土机、挖土机等高噪声设备应合理安排作业时间，夜间禁止高噪声扰民

作业。

(3) 运用隔声、减震等降噪技术，降低施工机械作业噪声。

(4) 混凝土自行搅拌时，搅拌机位置须距周边居民居住区 100m 以远。

(5) 依据宜昌市环保主管部门的有关规定，在中、高考和成人考试期间必须禁止进行噪声超标和扰民的施工作业。

(6) 施工单位应征求、听取周围群众的意见，接受公众监督。

### 9.7.2 环境空气污染防治建议

废气主要来自施工期土地平整、土石方填挖、堆场、物料装卸和车辆运输等过程中产生的扬尘及装修时油漆等产生的有机废气。

#### (1) 施工扬尘

经类比调查，在采取适当防护措施后，施工区域 TSP 浓度超标范围在 50m 以内，即在此范围内的区域扬尘影响较为明显，但其属于局部性短期污染，不会对区域环境空气质量产生长期的、不可恢复的影响。

施工扬尘对项目周边一定影响。因此，施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围大气环境的影响。

为了降低扬尘产生量，减少施工扬尘对周围环境敏感点的影响，保护城区大气环境，施工单位应按照国家环保总局环发〔2001〕56 号文《关于有效控制城市扬尘污染的通知》、环保部公告 2013 年 59 号《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》和《宜昌市城区扬尘污染防治管理办法》要求，对扬尘控制采取如下措施：

①施工现场主要道路应根据用途进行硬化处理，一般采用 C30 混凝土硬化 10cm 厚。非主要道路可采取其他硬化措施（铺砖、铺礁渣、铺碎石等）。裸露的场地可采用绿化、铺碎石或固化。

②物料运输车辆必须根据核定的载重量装载建筑材料或渣土，对于在运输过程中可能产生扬尘的装载物在运输过程中应加以覆盖物，防止运输过程中的飞扬和洒落。

③从事土方、渣土和施工垃圾的运输必须使用密闭式运输车辆，现场出入口处设置冲洗车辆设施，出场时必须将车辆清理干净，不得将泥沙带出现场。

④施工现场易飞扬、细颗粒散体材料，如水泥，应密闭存放。

⑤遇有四级以上大风天气，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。

- ⑥施工现场办公区和生活区的裸露场地进行绿化、美化。
- ⑦施工现场材料存放区、加工区及大模板存放场地平整坚实（C20 混凝土地面）。
- ⑧建筑拆除工程施工时应采取有效的降尘措施。
- ⑨施工现场进行机械剔凿作业时，作业面局部应遮挡、掩盖或采取水淋等降尘措施。
- ⑩施工现场四周须用制式彩钢板进行围挡，以防止扬尘的扩散。
- ⑪施工现场应建立封闭式垃圾站。建筑物内施工垃圾的清运，必须采用相应容器或管道运输，严禁凌空抛掷。
- ⑫合理安排施工运输工作，对于施工作业中的大型构件和大量物资及建筑垃圾的运输，应尽量避免交通高峰期，以缓解交通压力。同时，施工单位与交通管理部门应协调一致，采取相应的措施，做好施工现场的交通疏导，避免压车和交通阻塞。
- ⑬垃圾站要求：现场可设施工垃圾临时存放处，但垃圾必须袋装且苫盖并及时清运。
- ⑭洒水设施：依据现场场地情况适量配置洒水车。经采取上述措施后，会减轻施工期扬尘对周围环境的影响。

施工机械和运输车辆作业期间产生的尾气，由于量不是很大，尾气排放点随设备移动呈不固定方式排放，在空气中经一定距离的自然扩散、稀释后，HC、CO、NO<sub>x</sub>对评价区域空气质量影响不大。

## 2) 装修废气

室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、油漆等有机溶剂等。其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等，该废气属无组织排放，较难控制，且目前尚无较有效的治理方法，因此室内装饰装修工程使用的材料和设备必须符合国家相关标准，有质量检验合格证明和有中文标识的产品名称、规格、型号、生产厂厂名、厂址等。禁止使用国家明令淘汰的建筑装饰装修材料和设备。

### 9.7.3 水污染防治建议

(1) 加强对施工机械的维护管理，定期检修，避免油料泄漏随地表径流进入水体。混凝土搅拌机等设施的冲洗水应设沉淀池沉淀处理后回用；禁止施工场区废水不经处理直接排入水体。

(2) 优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短施工时间。加强土石挖方、填方的

管理，及时填筑挖方，避免就地堆放，防止雨水冲刷，加强护坡，防止水土流失。尽可能避免在暴雨期间大挖大填。

(3) 严禁现场施工人员的生活污水不经处理直接排放水体，通过化粪池简易处理后由环卫部门定期清运处置。

(4) 加强文明施工和环保意识教育，妥善处理生活垃圾，搞好清洁卫生工作，严禁生活垃圾乱丢乱弃污染水体。

#### **9.7.4 固废防治措施建议**

项目施工期产生的固体废弃物为施工现场的建筑废物和工人生活垃圾，施工过程中产生的弃土以及建筑垃圾量较大(如水泥袋、铁质弃料、木材弃料等)。在施工现场应设置临时建筑废物堆放场并进行密闭处理，并作好地面的防渗漏处理；建筑垃圾除部分用于回收，剩余部分堆放达一定量时应及时清运到指定的建筑垃圾场处理；施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理，可做到清洁处置。

#### **9.7.5 生态环境保护建议**

- (1) 优化施工方案，尽可能避免在雨季期间大挖大填。
- (2) 施工营地产生的生活垃圾应设置固定堆存点，及时清运至垃圾处理场处理。
- (3) 地基处理工程的弃土、废石运送完毕后，应对临时堆土场进行植被恢复。

### **9.8 其他污染防治措施**

#### **9.8.1 排污口规范化建设**

排污口规范化管理是一项以实现对污染物排放进行量化管理为目的而进行有关排污口建设及管理的工作。根据国家环境保护局《水污染物排放许可证管理暂行办法》第四章第十八条、《湖北省水污染物排放许可证管理实施细则》第四章第十九条的有关规定和国家有关要求，本项目的污水排放口必须做到规范化。

(1) 实施雨、污水分流制系统。将雨水与污水采取分流制分别排放，以防雨污水不分，减少地表径流入污水处理系统，冲击废水处理系统的正常运行。

(2) 全厂所有生产废水、生活污水通过一个总口外排。废水总排口必须为明渠式，不得采用水下式排放，并具备测流和采样条件。

(3) 应在有组织废气排放筒（囱）的平直管道处设置废气采样孔，利于废气的监

测。

(4) 建立排污口档案。内容包括排污单位名称、排污口编号、适用的计量方式、排污口位置；所排污染物来源、种类、浓度及计量记录；排放去向、维护和更新记录。

### **9.8.2 绿化**

(1) 在项目的建设应加大厂区绿化，完善绿化规划，以达到恢复植被，减少水土流失、降低厂界噪声和美化环境等目的。

(2) 使厂区绿化与当地的自然风光、民风民俗相协调，绿化要尽量发挥现有植被的自然美，尽量不采用规则整形的植物。

(3) 在生产区周围，特别是靠近厂界空地处设置绿化隔离带，以减缓废气对周围环境的影响。

## 10 环境经济损益分析

### 10.1 效益分析

#### 10.1.1 经济效益

工程完成后，预计投产后销售收入 1750 万元，年均新增利润 350 万元，年均上缴所得税 150 万元，年均税后利润 200 万元，项目经济效益较好，具有财务生存能力，同时具有较强的抗风险能力。

#### 10.1.2 社会效益

项目实施后，具有良好的社会效益，具体表现在以下几个方面：

(1) 本工程的建设可以为当地居民提供更多的就业机会，缓解社会就业压力，改善当地居民的生活水平。

(2) 拟建项目投产后，每年上缴一定的利税，增加地方的财政收入，促进当地经济发展，有利于维护社会治安的稳定和发展。

因此，拟建项目的建设具有显著的社会效益。

### 10.2 环境损益分析

环境损益主要包括环境保护投资、环境治理运行费及环境影响损失等。

#### 10.2.1 环保建设投资

在建设项目投资中，安排一定比例的环境保护费用是实现污染源达标排放和污染物排放总量控制目标的基本保证。《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等均属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列出环境保护设施的投资概算”。据此规定，项目环境保护设施主要有：废气污染治理设施、噪声污染治理设施、废水污染防治措施等，其环境保护投资估算见表 10.2-1。

表 10.2-1 环保项目投资估算表

污染源	治理对象	主要设施及规模	处理规模及效果	投资(万元)
废气	熔融挤出废气 (非甲烷总烃)	脉冲式滤筒除尘器+一体机 UV 光氧催化+活性炭吸附塔 +15 米高烟囱排放	GB16527-1996 表 2 二级 排放标准	50
废水	生活污水	生活污水通过化粪池预处理 进入猢亨污水处理厂	化粪池预处理后 通过污水处理厂处理后 达标排放	5
	生产废水	500t/d 的污水处理设施	处理后循环利用, 多次 循环后少量排放	150
噪声	设备噪声	优化设备布局、选用低噪声 设备、修建隔声间、安装消 声器、减振基础等	厂界噪声达标	20
固废	工业固废	分拣废物和污水处理设施污 泥送至垃圾处理场集中处 理; 热熔过程中产生的塑料 渣回收后进入热熔工序回 用; 更换的滤网委托处理; 生活垃圾依托市政环卫系 统进行收集、运输、处理处 置; 危险废弃物集中贮存, 送 有资质的单位进行危废处置	全部得到综合利用和无 害化处理处置	20
环境风 险	事故风险	消防系统及器材、火灾报警 系统、防护工具	符合防火设计规范	20
	事故池	设置事故水池, 有效容积达 到 400m <sup>3</sup> 以上	符合设计要求	20
地下水	地下水防渗	划分防渗分区; 按照相关要 求, 实施分区防渗; 车间周 围设计废水收集沟, 废水收 集后送废水处理站处理。	符合地下水防渗要求	20
合计				300

经估算, 本项目配套建设的环保设施总投资为 300 万元, 占项目总投资 6800 万元的 4.4%。

### 10.2.2 环保年运行费用

环保年运行费用包括: 环保设施的运转费、环境监测费、设备折旧费、绿化维护费等, 计算方法如下:

$$HF = \sum_{i=1}^n C_i + \sum_{j=1}^m D_j$$

式中: HF—环保运行费用 (万元);

$C_i$ —处理设备运转费 (万元);

$D_j$ —其它环保费用（万元）。

根据项目采取环保设施情况，估算环保年运行费用约 45 万元，各项费用见表 10.2-2。

**表 10.2-2 环保设施年运行费用表**

序号	项目	金额（万元）
1	废气治理设施运行费	15
2	废水处理运行费（含循环水系统）	15
3	噪声防治设备维护	1
4	环境监测与管理	4
5	固体废物处置	5
6	管理运行人员工资	5
合计		45

### 10.2.3 环境影响损失分析

环境影响损失主要表现在废气、废水、噪声和固体废物对区域环境空气、水环境和居民身体健康的影响损失。

根据项目的工程分析及污染影响预测的结果分析，在落实本报告提出的各项污染防治措施和风险预防应急措施后，废气、废水中的各类污染物均可稳定达标排放，对环境空气和地表水的影响较轻，环境空气和地表水的质量均达到环境功能区标准，并仍具有一定的环境容量；对设备噪声采取一定污染防治措施后，可减轻噪声对厂外环境的影响；固体废物得以妥善处置；环境事故风险控制在可接纳范围内；因此不会对生态环境和评价范围内的居民健康、农业、植被等造成明显的损失。

## 11 环境管理及监测

### 11.1 环境管理

环境保护管理与监测计划用于指导设计项目的环境保护工作，同时进行系统的环境监测，了解项目影响区域环境系统变化规律，全面地反映环境质量现状及项目建设投入运行后的环境状况，掌握污染源动态，及时发现潜在的不利影响，以便及时采取有效的减缓措施。

#### 11.1.1 环境管理机构及人员要求

项目建成后，企业领导应安排专人分管环境保护工作，车间内设置环保检查监督员，负责各污染源控制和环保设施的监督检查工作，并纳入公司生产管理体系。

企业应设专兼职环境管理人员不少于3人，负责环保设施正常运行管理、污染监测及污染事故的应急处理。

#### 11.1.2 环境管理机构职责

安全环保科是公司综合环境管理部门，负责对公司内环境保护实行统一的监督管理，并对公司所在区域环境质量全面负责，接受上级环境保护行政部门的监督、检查和指导。具体职责包括：

- (1) 贯彻执行环境保护法规、政策和标准。
- (2) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划，填报排污申报表和环境统计报表等。
- (3) 监督和检查环保设施运行状况。
- (4) 组织制定公司环境保护管理的规章制度和主要污染岗位的操作规范，并监督执行。
- (5) 对公司职工进行经常性的环境保护知识教育和宣传，提高职工环保意识，增加职工自觉履行保护环境的义务。
- (6) 领导和组织本单位的环境监测工作。
- (7) 推广应用环境保护的先进技术和经验。
- (8) 除完成公司内有关环境保护工作外，还应接受政府环保部门的检查监督，并按要求上报各项管理工作执行情况。

### 11.1.3 环境管理制度

#### (1) 贯彻执行“三同时”制度

项目建设过程中必须贯彻执行“三同时”方针。项目建设单位必须确保防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行，工程竣工后验收合格后，方可正式投入运行。

#### (2) 执行排污申报登记

按照国家和地方环境保护规定，企业应及时向当地环境保护主管部门申报登记污染物排放情况。经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。

#### (3) 环保设施运行管理制度

建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施（包括减产和停止生产），防止污染事故的发生。

#### (4) 建立企业环保档案

企业应对重点污染源进行定期监测制度，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，控制污染影响范围和程度。

#### (5) 奖惩制度

企业应建立环保工作奖惩制度，对保护和改善厂区环境成绩显著的车间、个人应给予表彰和奖励。对违反环境保护条款规定并造成污染事故的车间或个人，应视情节轻重给予批评教育和处罚。

## 11.2 环境监测

环境监测是企业环境管理的一个重要组成部分，通过监测掌握装置排放污染物含量、污染排放规律，评价净化设施性能，制定控制和治理污染的方案，为贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准等提供依据。

### 11.2.1 环境监测机构职责

根据公司具体情况，可不设单独的环境监测机构，监测任务可委托具有资质的单位实施。公司环保机构主要监测职责如下：

#### (1) 制定本企业环境监测的规章制度与年度监测计划。

(2) 定期监测建设项目运行期排放的污染物是否符合规定的排放标准，并对主要污染源建立监测档案，给公司环保规划提供依据。

(3) 分析所排污染物的变化规律，为制定污染物控制措施提供依据。

(4) 配合生产车间参加“三废”的治理工作。

(5) 负责企业污染事故调查监测，及时将调查监测结果上报有关主管部门。

(6) 开展环境监测科学研究，不断提高监测水平。

### 11.2.2 常规监测

结合环境管理需要，常规监测工作计划见表 11.2-1。

**表 11.2-1 污染源监测方案**

编号	监测点位	监测项目	监测频率
1	排气筒	非甲烷总烃	2 次/年
2	厂界外 10 米内	非甲烷总烃、粉尘无组织排放浓度	1 次/年
3	厂界外 1 米	噪声	1 次/年
4	废水总排放口	pH 值、COD、BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、氨氮等	2 次/年

### 11.2.3 验收监测

在项目建成正式投入运行时，必须对环保设施进行全面验收。根据项目污染源的状况，结合环境管理需要，验收监测主要工作方案见表 11.2-2。

**表 11.2-2 项目环境验收监测计划**

类别		监测项目	监测点位
废水	总排污口	流量、COD、BOD、氨氮、SS 等	装置前、后
废气	排气筒	非甲烷总烃	尾气治理装置前后
	无组织废气	非甲烷总烃	厂界外下风向
厂界噪声	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	厂界外 1m

### 11.2.4 监测报告制度

环境管理和监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式。通常情况下，每次监测完毕，应及时整理数据编写报告，作为企业环境监测档案，并需按上级主管部门的要求，按季、年将分析报告及时上报环境保护主管部门。

在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因、后果和处理结果迅速以文字报告形式呈送上级主管部门以及猇亭环境保护局、宜昌市环境保护局。

### 11.3 项目环保措施“三同时”竣工验收清单

项目环保污染防治措施“三同时”竣工验收清单见表11.3-1。

**表 11.3-1 环保措施“三同时”验收一览表**

污染源	治理对象	主要设施及规模	处理规模及效果	验收内容
废气	非甲烷总烃	集气装置集中收集，经脉冲式滤筒除尘器+一体机 UV 光氧催化+活性炭吸附塔处理后，由不低于 15m 排气筒有组织排放。	达标《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中大气污染物特别排放限值标准要求	主要污染物达标、净化装置效率满足、排气筒高度是否≥15m
	非甲烷总烃	未收集到的部分非甲烷总烃废气		厂界无组织排放浓度达标
	粉尘	卸料、分拣环节无组织粉尘		厂界无组织排放浓度达标
废水	湿式粉碎废水、物料清洗废水、造粒冷却水、地面清洗废水	经污水处理设施处理后，返回至循环水循环使用，多余的和多次循环后的排放，进入猢亭污水处理厂	污水处理设施，多次循环后的水处理排放	污水处理设施规模是否满足处理需求；总排污口是否满足猢亭污水处理厂接管标准要求；
	生活污水	生活污水通过化粪池预处理进入猢亭污水处理厂	通过污水处理厂处理后达标排放	
噪声	设备噪声	优化设备布局、选用低噪声设备、修建隔声间、安装消声器、减振基础等	厂界噪声达标	监测指标厂界噪声
固体废物	一般工业固废	分拣塑料时的部分杂质、污水处理设施沉渣和污泥	送至垃圾处理场集中处理	检查落实情况
		热熔过程中产生的塑料渣	回收后进入热熔工序再利用	
	危险废弃物	废滤网	委托危废处理单位处置	危废处理合同及转移联单
		废活性炭		
		废机油		
	废 UV 灯管			
	生活垃圾	生活垃圾	委托市政环卫处理	委托处理协议及落实情况

## 12 产业政策、选址及厂区布局合理性分析

### 12.1 产业政策符合性分析

本项目属于废旧资源综合利用项目。

对照国家《产业结构调整目录（2013年修订）》，“第一类 鼓励类中”“三十八 环境保护与资源节约综合利用-28.再生资源回收利用产业化”，本项目属于国家鼓励类产业，与国家的产业政策相符。

### 12.2 选址规划符合性分析

#### 12.2.1 与园区规划相容性分析

根据湖北省环境保护局鄂环函[2008]881号《省环保局关于宜昌开发区猓亭园区环境影响报告书审查意见的复函》，宜昌开发区猓亭园区为省级开发区，位于宜昌市区东南部，东部与夷陵区相邻，西部紧邻长江，南部与枝江市接壤，北部与宜昌市中心城区伍家岗区相连，规划面积为22.4平方公里。开发区包括北部工业区、南部工业区和机场加工工业园三个工业区，其中北部工业区位于猓亭中心城区北面，规划面积8.1平方公里，以电子材料、机电和纺织等一、二类工业为主，严格限制三类工业；南部工业区位于迎宾大道以南，规划面积9平方公里，规划发展电子工业、精细化工及互补猓亭中心城区其它类型的工业项目，由北向南进行布置；机场加工工业区位于三峡机场附近，规划面积5.3平方公里，规划重点发展依托航空、高速公路的物流及加工工业项目等。

根据《宜昌开发区猓亭园区规划环境影响跟踪评价报告书》（2018.11）可知：“宜昌开发区猓亭园区位于猓亭区，规划面积22.4km<sup>2</sup>，含北部工业区、南部工业区和机场加工工业园（航空小区）三个工业区。截止2017年底，猓亭区现有工业企业约102家，规模以上企业55家，大部分位于猓亭园区内。猓亭园区重点发展精细化工、先进装备制造、能源新材料、现代服务业等产业，现有工业企业74家，其中正常运营的规模以上企业37家，代表企业有宜化股份公司、兴发宜昌精细化工园（项目区）、南玻硅材料、华润热电、新洋丰肥业等。南部工业企业规划以亚元工业园、宜化工业园等为主要区域，重点发展电子工业、精细化工及互补猓亭中心城区的其它类型的工业项目，并由北向南逐步由无污染型向污染型过渡进行布置。”；“猓亭园区规划后续实施应贯

彻绿色发展、长江大保护的理念，结合宜昌城市总体规划及区域环境敏感特性，进一步强化经济结构调整、产业结构转型升级、土地集约利用等措施。”；“北部片区现状以兴发为产业链条核心。该区域沿江 1 公里范围内的化工企业逐步搬迁或改造升级，逐步完善居住、商贸物流等城市功能。在沿江 1 公里范围以外重点发展汽车、物流、机械制造、高端精细化工为主。”

该项目拟选厂址位于猇亭开发区规划的南部工业园区内，项目可属于“互补于宜昌中心城区的其它类型工业”，位于沿江 1 公里范围以外，符合该工业区的规划，用地属于工业用地性质，符合南部工业区规划定位要求，同符合猇亭区总体规划的要求。

### 12.2.2 与《宜昌市环境总体规划（2013-2030）》符合性分析

经宜昌市五届人大常委会第 23 次会议表决通过，《宜昌市环境总体规划(2013-2030 年)》正式获批，本项目与宜昌市环境总体规划符合情况见表 12.2-1，三线图及项目所在位置见附图。

表 12.2-1 宜昌市环境总体规划符合情况一览表

项目	规划条款	本项目情况	符合性
生态功能 绿线	生态功能绿线区属于重点开发区域，严格执行环境保护各项法规和标准要求，实施集约开发。	项目建设区域位于宜昌经济开发区猇亭分区南部工业区。	符合
水环境质量 黄线	黄线区内：应合理利用水环境承载力，谨慎开发，严格监控；严格执行相应行业规范、标准要求，确保环境质量不恶化，逐步恢复生态功能。严格控制污染物排放总量。重点整治规模化畜禽养殖场和养殖小区。严格限制可能造成严重水体污染和生态破坏的矿产资源开发。	本项目废水厂区处理后再进入猇亭污水处理厂进一步处理后达标排放，实行总量控制；项目不属于重点整治的规模化畜禽养殖场和养殖小区，不属于矿产资源开发类项目，为资源回收再利用类项目。	符合
大气环境质 量绿线	大气环境质量绿线区管控要求：在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下合理发展。	本项目建设符合国家当前产业政策，污染物满足达标排放及总量控制要求。	符合

综上所述，该项目建设符合宜昌市环境总体规划要求。

### 12.2.3 工业类型与工业用地相符性分析

本项目所在地规划用地性质为三类工业用地。根据《城市用地分类与规划建设用地标准》GB137-90，三类工业用地：对居住和公共设施等环境有严重干扰和污染的工

业用地。

根据《国民经济行业分类》，本项目属于三类行业，故本项目选址可行。

综上所述，拟建工程厂址符合宜昌市及猗亭工业园的土地利用总体规划，满足《产业结构调整指导目录(2013年本)》等产业政策要求。厂区工程条件较好，厂区总体布局较合理，交通运输方便，工程投资运行成本相对较低；拟建工程在采取各项污染防治措施后，各污染物排放对外环境的影响在可接受范围。总的来看，厂址具有可行性。

## 12.3 与相关政策相符性分析

### 12.3.1 与《关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》符合性分析

2016年5月26日湖北省委办公厅省政府办公厅发布了《关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》（鄂办文[2016]34号），通知要求迅速对长江、汉江、清江及其主要支流沿江15km范围内重化工及造纸行业企业开展专项集中整治，严格控制工业水污染源，推进水生态环境持续改善，促进湖北长江经济带生态保护和绿色发展。

主要内容：(1)对于新建项目，不得在沿江1km范围内布局重化工及造纸行业项目，正在审批的，一律停止审批；已批复未开工的，一律停止建设。超过1km不足15km的项目，正在审批的，暂停审批；省级及省以下相关部门已批复未开工的，暂停开工，由项目原批复单位进一步论证环保、安全、消防等相关事宜后，再决定是否审批或开工。(2)对于在建项目，省级及省以下相关部门已批复在建的沿江重化工及造纸行业项目，一律停止建设，由项目原批复单位进一步论证环保、安全、消防等相关事宜后，再决定是否停止或继续建设。(3)对于已建成投产项目，凡属于下列情况之一的沿江重化工及造纸行业项目，一律立即停产，限期整顿改造，未按时完成整改的予以关停：①未建任何污水处理设施的；②污水处理不达标的；③污水处理设施未正常运行的；④利用暗管偷排、渗井、渗坑等方式排放污水的。工厂排污口距离下游饮用水取水口3km以内的，一律立即关停整改。厂区距离江岸1km以内的，重点整治，限期逐步搬离。(4)对沿江所有未集中入驻工业园区的在建和已投产的企业项目，要限时整改，搬迁入园；个别确实无法实施搬迁的大型企业，要严格按环保标准限期整改达标。(5)沿江所有涉及重化工及造纸行业的园区和企业，要迅速组织对环保、安全、消防等风

险应急预案和事故防范措施进行自查，无相关预案和措施的，应在 20 个工作日内补充完善并报原验收部门审核；逾期未报或报出后经审核不合格的，一律停止建设或生产。(6)沿江所有工业园区和集聚区要按规定建成污水集中处理设施；已建污水处理设施的，应在本通知下发之日起三个月内安装自动在线监控装置，实施 24 小时在线监控。(7)做好沿江各类开发建设规划环评工作，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策，所有已批工业园区要于 2016 年 12 月底前完成规划环评工作。

对照上述《关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》（鄂办文[2016]34 号）要求，本项目位于猓亭工园区内，猓亭工园区已完成规划环评的编制和批复，园区配套设施完善，建设有集中的供热供汽设施，已实行雨污分流并建设有集中的污水处理设施，安装有自动在线监控装置，实施 24 小时在线监控。拟建的城市矿产塑料循环综合利用项目符合猓亭工园环境准入条件，项目建成后将编制突发环境事件应急预案和环保、安全、消防等事故防范措施，并在环保局备案登记。城市矿产塑料循环综合利用项目排放的生产废水经处理后排入猓亭污水处理厂，公司建设有自己的污水处理设施和事故应急池，能够保证公司达到环境保护的相关要求。项目的建设符合《关于迅速开展湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治行动的通知》的相关要求。

### 12.3.2 与“湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室文件”10 号文相符性分析

根据湖北省推动长江经济带发展领导小组办公室文件第10号《省推动长江经济带发展领导小组办公室关于做好湖北长江经济带沿江重化工及造纸行业企业专项集中整治后续有关工作的通知》的相关要求——严格按照鄂办文[2016]34号文件要求，对涉及上述产业（即矿产资源开采、煤化工、石化行业的石油炼制及加工、化学原料制造、冶金行业的黑色金属和有色金属冶炼、建材行业的水泥、平板玻璃和陶瓷制造、轻纺行业的印染、造纸业等）布局重点控制的园区和企业，坚持“从严控制，适度发展”的原则，分类分情况处理，沿江1公里以内禁止新布局，沿江1公里以外从严控制，适度发展。具体为：

(1) 沿江1公里内的项目。禁止新建重化工园区，不再审批新建项目。已批复未开工的项目停止建设。在建项目经原批复单位再论证合格后，按审批权限报本级人民

政府批准后继续建设。改扩建项目，对其中采用先进生产工艺或改进现有工艺流程、减少污染物排放量和排放强度、符合污染物总量控制要求且区域环境质量满足目标要求的，按程序批复后实施。（2）超过1公里的项目。新建和改扩建项目必须在园区内，按程序批复后准予实施。已按34号文暂停建设的已批复未开工项目和在建项目，经原批复单位再论证评估，提出准予建设、整改后准予建设、停止建设的明确意见。

本项目为废塑料回收利用项目，项目位于猗亭工业区内桃子冲路，距长江约 2.5 公里，项目建设符合 10 号文要求。

### 12.3.3 与鄂政发[2018]24 号相符性分析

根据《省人民政府关于印发沿江化工企业关改搬转等湖北长江大保护十大标志性战役相关工作方案的通知》（鄂政发[2018]24号）的相关要求：

严格产业政策，沿江1公里内禁止新建化工项目和重化工园区，沿江15公里范围内一律禁止在园区外新建化工项目。淘汰落后产能，综合利用能耗、环保、质量、安全法律法规和技术标准，依法依规加快推进不达标或不合规落后生产技术、装备和生产企业淘汰。严控新增产能，对尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能严格控制。

本项目为废塑料回收利用项目，项目位于猗亭工业区内桃子冲路，距长江约2.5公里，项目建设符合10号文要求，项目建设符合鄂政发[2018]24号文要求。

### 12.4“三线一单”相符性分析

根据环环评[2016]150 号文《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，本项目与“三线一单”相符性分析主要体现在以下四个方面：

#### ①生态红线

根据《湖北省生态保护红线规划》和《湖北省生态保护红线管理办法》，本项目不在湖北省生态红线管控区区域范围内。

#### ②环境质量底线

根据环境质量现状监测情况，项目所在地的环境质量良好。本项目产生一定的污染物，如生活污水、工业废水、废气、噪声等，但在采取污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，不改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。本项目建设不会降低周边环境质量。

#### ③资源利用上线

本项目营运过程中用水主要为生活用水和工业用水，本项目废水主要为生活污水和少量工业废水。项目使用电能加热作为热源，项目所在地为工业用地，因此本项目的建设没有超出当地资源利用上线。

#### ④环境准入负面清单

猇亭工业园尚未颁布环境准入负面清单，因此本次对照国家、地方相关产业政策分析。根据上文分析，本项目符合国家和地方产业政策要求，满足园区的相关规划，因此本项目满足宜昌市相关产业要求。故本项目符合“三线一单”相关政策。

## 12.5 与行业相关技术规范符合性分析

### 12.5.1 《废塑料综合利用行业规范条件》符合性分析

本项目环境管理内容按照《废塑料综合利用行业规范条件》（工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）执行，具体如下：

表 12.5-1 本项目与《废塑料综合利用行业规范条件》相符合性

“技术规范”要求	本项目情况	符合性
<b>一、企业的设立和布局</b>		
(三) 新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	本项目符合国家产业政策及猇亭区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	符合
(四) 在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。	本项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内。	符合
<b>二、生产经营规模</b>		
(六) 废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 30000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 20000 吨。	本项目废塑料破碎、清洗、分选年处理能力为 30000 吨	符合
(七) 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。	本项目废塑料再生造粒年处理能力为 5000 吨。	符合

宜昌瑞锦工贸有限公司城市矿产塑料循环综合利用项目

(八)企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积	本项目建设有生产厂区和仓库等，厂区作业场地面积满足产能要求	符合
<b>三、资源综合利用及能耗</b>		
(九)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	本项目收集的废塑料充分利用，不倾倒、焚烧与填埋	符合
(十)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	设计电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料	符合
(十一)PET 再生瓶片类企业与废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料。塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料。	塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料	符合
(十二)其他生产单耗需满足国家相关标准	其他生产单耗需满足国家相关标准	符合
<b>四、工艺与装备</b>		
(十三)新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平		
3.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	项目具备预处理设备和造粒设备，造粒设备具有强制排气系统，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按照环境保护有关规定处理，不露天焚烧	符合
4.鼓励废塑料综合利用企业研发和使用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统。	项目采用生产效率高、工艺技术先进、能耗物耗低的加工生产系统	符合
<b>五、环境保护</b>		
(十四)废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收	境影响评价文件履行中，后续建成后履行后续相关环保手续	符合
(十五)企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象	项目位于园区，厂区建有围墙，且有单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象	符合
(十六)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	项目配备有废塑料分类存放场所，企业厂区管网建设“雨污分流”系统	符合

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		
(十七)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	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，有采取相应的处理措施	符合
(十八)企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理后需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺	本项目建设了污水处理设施，外排的废水达标排放，污泥合理化处置	符合
(十九)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	再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间设置了废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放	符合
(二十)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》	噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准	符合
<b>六、防火安全</b>		符合
(二十一)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	设计符合相关	符合
(二十二)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		符合
(二十三)生产与使用化学药剂的生产区域应符合相关防火、防爆的要求	设计符合相关	符合

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

表 12.5-2 本项目与废塑料回收与再生利用污染控制技术规范符合性

项目	具体要求	本项目情况
贮存	1、废塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内。 2、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。 3、不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放。	符合要求。本项目设置仓库贮存原料，具备防雨防晒防尘防扬散防火等措施；原料进厂区后按种类、来源分开存放。

<p>预处理</p>	<p>1、废塑料预处理工艺主要包括分选、清洗、破碎和干燥。 2、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。 3、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。 4、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。 5、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。 6、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。</p>	<p>符合要求 本项目采用人工分选，不使用化学清洗剂，采取湿式粉碎无粉尘产生，采用自然干燥。</p>
<p>再生利用技术</p>	<p>1、废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用。 2、宜开发和应用针对热固性塑料、混合废塑料和质量降低的废塑料的新型环保再生利用技术。 3、含卤素的废塑料宜采用低温工艺再生，不宜焚烧处理；进行焚烧处理时应配备烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应符合 GB18484 的要求。 4、不宜以废塑料为原料炼油。</p>	<p>符合要求 本项目废塑料为直接再生，不使用含卤素的废塑料，不进行焚烧处理，不以废塑料为原料炼油。</p>
<p>项目建设的环保要求</p>	<p>1、废塑料的再生利用项目必须经过县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，严格执行环境影响评价和“三同时”制度。未获环保审批的企业或个人不得从事废塑料的处理和加工。 2、进口废塑料作为生产原料的企业应具有固体废物进口许可证，进口的废塑料应符合 GB16487.12 要求。 3、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。 4、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。 5、所有功能区必须有封闭或半封闭设施，采取防风、防雨、</p>	<p>符合要求 项目正在办理环保手续；项目不使用进口废塑料；项目 100m 范围内无环境敏感点；项目原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区按功能划分区域，并配有明显的界线和标志；项目所有功能区均处于封闭的厂房内，防风、防雨、防渗、防火等措施齐全，有足够的疏散通道。</p>

	<p>防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道。</p> <p>6、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。</p>	
<p>污染 控制</p>	<p>1、废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产 生的生活废水，企业应有配套的废水收集设施。废水宜在 厂区内处理并循环利用；处理后的废水排放应按企业所在 环境功能区类别，应执行 GB8978；重点控制的污染物指标 包括 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、pH、TN、NH<sub>3</sub>-N、TP、色度、 油类、可吸附有机卤化物、粪大肠杆菌群数。并入市政污 水管网集中处理的废水应符合 CJ 3082 要求。</p> <p>2、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。</p> <p>3、采用焚烧方式对废塑料进行能量回收时，焚烧设施应具 有烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应执行 GB18485。 重点控制的污染物指标包括烟气黑度、烟尘、一氧化碳、 氟化氢、氯化氢、氮氧化物、二恶英类。</p> <p>4、能量回收过程中，除尘设备收集的焚烧飞灰一般应按危 险废物管理。其他气体净化装置收集的固体废物和焚烧炉 渣，应按国家危险废物鉴别标准进行鉴别，属于危险废物 的按照危险废物管理，否则按一般工业固体废物管理。</p> <p>5、预处理和再生利用过程中应控制噪声污染，排放噪声应 符合 GB12348 的要求。</p> <p>6、不得在无燃烧设备和烟气净化装置的情况下焚烧废塑料 或用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片。</p> <p>7、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。</p>	<p>符合要求</p> <p>企业拟建设工艺废水处理站，工 艺废水经处理后回用，生活污水 经化粪池处理后排入猢亭污水处 理厂；企业采用湿式粉碎，无粉 尘产生；造粒废气经脉冲式滤筒 除尘器+一体机 UV 光氧催化+活 性炭吸附塔处理后达标排放；项 目固废均按要求进行妥善处置； 企业拟采取隔声、减震、消声等 噪声防治措施，确保厂界噪声达 标。</p>
<p>管理要 求</p>	<p>1、废塑料的回收和再生利用企业应建立、健全环境保护管 理责任制度，设置环境保护部门或者专（兼）职人员，负 责监督废塑料回收和再生利用过程中的环境保护及相关管 理工作。</p> <p>2、废塑料的回收和再生利用企业应对所有工作人员进行 环境保护培训。</p> <p>3、废塑料的回收和再生利用企业应建立废塑料回收和再生</p>	<p>符合要求</p> <p>本次环评要求企业建立健全环保 管理制度，厂区内设置环保专员 负责厂区生产过程的环保工作； 招收员工后对员工进行环保培 训；由环保专员对生产过程进行 记录；定期委托具有监测资质的</p>

<p>利用情况记录制度，内容包括每批次废塑料的回收时间、地点、来源（包括名称和联系方式）、数量、种类、预处理情况、再生利用时间、再生制品名称、再生制品数量、再生制品流向、再生制品用途，并做好月度和年度汇总工作。</p> <p>4、废塑料的回收和再生利用企业应建立环境保护监测制度，不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家或行业标准，并做好监测记录以及特殊情况记录。</p> <p>5、废塑料的回收和再生利用企业应建立废塑料回收和再生利用企业建设、生产、消防、环保、工商、税务等档案台账，并设专人管理，资料至少应保存五年。</p> <p>6、废塑料的回收和再生利用企业应建立污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度。</p> <p>7、废塑料的回收和再生利用企业应认真执行排污申报制度，按时缴纳排污费。</p>	<p>单位进行环保监测；委托相关单位编制环境污染事故应急预案；按当地环保部门要求进行排污申报登记，按时缴纳排污费。</p>
---	---

### 12.5.3 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性

表 12.5-3 本项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性

具体要求	本项目情况
<p>废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。</p> <p>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。</p> <p>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，废弃的一次性医用塑料制品（如输液器、血袋）等。</p> <p>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。</p>	<p>符合要求</p> <p>本项目不在居民区进行加工生产，项目产品为塑料颗粒，不生产塑料袋，不从事废塑料类危险废物回收利用。</p>
<p>废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。</p> <p>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。</p>	<p>符合要求</p> <p>固体废物均妥善处置，滤网不自行处理，做危废委托有资质的危废处理单位处置。</p>
<p>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。</p>	<p>符合要求</p> <p>滤网不自行处理，做危废委托有资质的危废处理单位处置。产生的生产废水经过污水处理站处理后部分排入市政污水管网。</p>

<p>进口废塑料加工利用企业应当符合《固体废物进口管理办法》以及环境保护部关于进口可用作原料的固体废物和废塑料环境保护管理相关规定。</p> <p>禁止进口未经清洗的使用过的废塑料。</p> <p>禁止将进口的废塑料全部或者部分转让给进口许可证载明的利用企业以外的单位或者个人，包括将进口废塑料委托给其他企业代为清洗。</p> <p>进口废塑料分拣或加工利用过程产生的残余废塑料应当进行无害化利用或者处置；禁止将上述残余废塑料未经清洗处理直接出售。</p> <p>进口废塑料加工利用企业发现属于国家禁止进口类或者不符合环境保护控制标准的进口废塑料，应当立即向口岸海关、检验检疫部门和所在地环保部门报告并配合做好相关处理工作。</p>	<p>符合要求</p> <p>本项目不使用进口废塑料。</p>
--	---------------------------------

### 12.5.4 与《关于联合开展电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿的通知》（环办土壤函[2017]1240号）相符性

表 12.5-4 本项目与环办土壤函[2017]1240号符合性

具体要求	本项目情况
<p>（一）依法取缔一批污染严重的非法再生利用企业。主要包括：与居民区混杂、严重影响居民正常生活环境的无证无照小作坊；无环保审批手续、未办理工商登记的非法企业；不符合国家产业政策的企业；污染治理设施运行不正常且无法稳定达标排放的企业；加工利用“洋垃圾”的企业（洋垃圾是指：危险废物、医疗废物、电子废物、废旧衣服、生活垃圾、废轮胎等禁止进口的固体废物和走私进口的固体废物）；无危险废物经营许可证从事含有毒有害物质的电子废物、废塑料（如沾染危险化学品、农药等废塑料包装物，以及输液器、针头、血袋等一次性废弃医疗用塑料制品等）加工利用的企业。对上述企业的违法行为依法予以查处，并报请地方人民政府依法对违法企业予以关停。</p>	<p>符合要求</p> <p>项目不在居民区。符合国家产业政策。回收的废塑料主要为米袋、废水泥袋等。项目不回收沾染危险化学品、农药的废塑料包装袋，不回收危险废物、医疗废物、电子废物、废旧衣服、生活垃圾、废轮胎等禁止进口的固体废物和走私进口的固体废物。产品不作为食品用。不涉及危险废物。</p>
<p>（二）本次清理整顿集散地是指：在一个工业园区或行政村内聚集5家（含）以上，或在一个乡（镇、街道）内聚集10家（含）以上的电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解再生利用作坊和企业。重点检查集散地规划环评的审批和落实情况、环保基础设施建设和运行情况。对行政村内或城乡结合部与居民区混杂的集散地要依法坚决予以取缔。对环保基础设施落后、污染严重、群众反映强烈的集散地，报请地方人民政府依法予以取缔</p>	<p>符合要求</p> <p>本项目位于猗亭工业园内，不属于城乡结合部、与居民区混杂的集散地。</p>

<p>(三) 发挥“城市矿产”示范基地、再生资源示范工程、循环经济示范园区的引领作用和回收利用骨干企业的带动作用；完善再生资源回收利用基础设施，促进有关企业采用先进适用加工工艺,集聚发展，集中建设和运营污染治理设施；推动国内废物再生利用集散地园区化、规模化和清洁化发展；鼓励合法合规再生利用企业联合、重组，做大做强。</p>	<p>符合要求 企业采用先进的加工工艺，有完善的污水治理设施和废气处理设施。</p>
--	--

综上，本项目的建设符合《废塑料综合利用行业规范条件》（工业和信息化部公告 2015 年第 81 号）中的相关要求、符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）的相关要求、符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》的相关要求、符合《关于联合开展电子废物、废轮胎、废塑料、废旧衣服、废家电拆解等再生利用行业清理整顿的通知》（环办土壤函[2017]1240 号）的相关要求。

## 13 结 论

### 13.1 建设项目概况

宜昌瑞锦工贸有限公司拟在宜昌市猇亭区桃子冲路宜昌瑞锦工贸有限公司年产7万吨电石灰膏生产项目厂区内建设城市矿产塑料循环综合利用项目，依托部分现有设施和厂房，并新建部分设施和厂房进行建设。主要建设内容包括新建一栋1700m<sup>2</sup>的生产厂房，改建现有一栋1700m<sup>2</sup>的厂房做仓库，建设污水处理设施和废气处理设施，建设一条处理废塑料3万吨/年的废塑料破碎、清洗生产线，一条5000吨/年塑料再生造粒生产线。猇亭发展和改革局为项目颁发了备案证，登记备案项目编号2018-420505-42-03-042596。项目总投资6800万元，其中环保投资300万元，占总投资的4.41%。

### 13.2 项目产业及规划相符性结论

本项目属于废旧资源综合利用项目，对照国家《产业结构调整目录(2013年修订)》，“第一类 鼓励类中”“三十八 环境保护与资源节约综合利用-28.再生资源回收利用产业化”，本项目属于国家鼓励类产业，因此整体项目的建设符合国家产业政策。同时选址符合猇亭工业园总体规划和社会经济发展规划要求；区域环境质量较好，项目选址适宜。

### 13.3 环境质量现状评价结论

#### 13.3.1 环境空气质量

根据《2017年宜昌市环境质量年报》数据，2017年全市14个县市区优良天数比例平均为77.9%，与2016年相比增加4.5%。且由4.2-3可知，宜昌市范围内SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO的监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，但PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>均超过了《环境空气质量标准》二级标准要求。即项目所在的宜昌市属于不达标区。

根据对该区域特征污染物非甲烷总烃的监测，项目所在区域各监测点非甲烷总烃占标率均小于100%，满足2.0mg/m<sup>3</sup>的限值要求。

#### 13.3.2 地表水环境质量

纳污水体长江猇亭段3个监测断面的pH值、COD、BOD<sub>5</sub>和氨氮指标均达到地表

水 III 类水质标准要求，表明监测期间长江猗亭段水质情况较好。

### 13.3.3 噪声

项目厂区厂界昼间和夜间等效噪声级均在《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值之内，达到区域环境功能区的要求，区域声环境质量较好。

## 13.4 工程分析及污染源

（1）大气污染物：本项目废气主要为热熔塑料时产生的非甲烷总烃废气。

（2）废水：本项目主要生产用水为冷却循环水和废塑料清洗用水，以及生活污水。

（3）噪声：项目主要噪声源为切粒机、泵、破碎机、生产装置电机等，根据同类型设备噪声级的类比调查，其声源声级 75-95dB（A）。

（4）固体废物：拟建项目主要固体废物为分拣塑料时的部分杂质、热熔过程中产生的塑料渣、污水处理设施沉渣和污泥、挤出机废滤网、废气处理更换的废活性炭以及设备维护保养产生的废机油。

## 13.5 环境影响预测评价结论

### 13.5.1 环境空气评价结论

#### 1) 点源正常工况

由预测结果可知，该项目生产排放的非甲烷总烃污染物在正常情况下，其排放浓度和排放速率均可实现达标排放，且估算模式最大地面小时浓度贡献值占标率均小于 10%，对环境空气的影响较小。

#### 2) 无组织废气

由预测表明，项目无组织排放的非甲烷总烃和粉尘小时浓度最大贡献值占标率均小于 10%，对环境空气的影响较小。

#### 3) 非正常工况

生产废气在直排的情况下，非甲烷总烃直接通过排气筒排入大气，估算模式非甲烷总烃小时浓度占标率小于 10%，其排放浓度和排放速率仍可实现达标排放。但为了减少污染物的排放，公司应加强环保设备的维护和保养，保障生产装置及配套尾气净化系统的稳定性，尽量避免非正常排放情况的出现。一旦出现故障，应该立即停车，减少非正常排放时间。

### 13.5.2 地表水评价结论

本项目地表水环境影响较轻，生产废水经多次循环后少量排放，生活水排污量在猯亭污水处理厂的纳污能力范围内，其环境影响在长江猯亭段的水环境容量可承受范围内。

### 13.5.3 地下水评价结论

拟建项目生产用水主要为冷却工序的循环水和废塑料清洗水，这部分水循环使用，多次循环后少量排放；拟建项目厂区不提供食宿，生活污水全部排入厂区内化粪池，经污水管网由猯亭污水处理厂处理达标后排放，因此对地下水环境影响较小

### 13.5.4 噪声评价结论

项目建成投产后，生产噪声对厂界以外环境影响很小，厂界昼、夜间噪声级均可控制在相应的标准限值内。

### 13.5.5 固体废物影响分析结论

项目产生的固体废物可全部得到无害化处理，不会对环境造成危害。

## 13.6 污染防治对策及措施

### 13.6.1 废气污染防治措施

本项目在热熔工序处设置集气罩，对产生的非甲烷总烃进行收集，收集后的非甲烷总烃废气经脉冲式滤筒除尘器+一体机 UV 光氧催化+活性炭吸附塔处理后，通过引风机引入车间外 15m 高排气筒排放。

### 13.6.2 废水污染防治措施

正常生产情况下，全部生产用冷却水通过污水处理设施处理后循环利用；地面清洗废水，通过污水处理设施处理后集中返回至全厂循环水系统作为补充水再利用，本项目工艺废水多次循环后少量外排；少量生活污水通过化粪池预处理后再集中收纳进入猯亭污水处理厂深化达标处置外排长江。

### 13.6.3 地下水污染防治措施

针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，循环水池、化粪池、危废暂存间等采取重点防腐防渗的措施。

### 13.6.4 噪声污染防治措施

拟建项目对噪声主要采取控制噪声源与隔断噪声传播途径相结合的办法，以控制噪声对厂界外声环境的影响；在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声型号的产品；采取车间内生产设备、泵房等设置单独基础，风机安装消声器、高噪声设备加装隔声罩等措施，同时采用隔声门窗等利用厂房进行隔声等。另外在总平面布置时利用厂房、声源方向性及绿化植物吸收噪声的作用等因素进行合理布局，充分考虑综合治理的作用来降低噪声污染。

### 13.6.5 固体废物处置措施

拟建项目主要固体废物为分拣塑料时的部分杂质、热熔过程中产生的塑料渣、污水处理设施沉渣和污泥、废气处理更换的废活性炭及 UV 灯管、设备维护保养产生的废机油和更换的废弃滤网。分拣废物主要为混杂于原料中的非塑料物质，送至垃圾处理场集中处理；热熔过程中产生的塑料渣主要成分为废塑料渣可回收后进入热熔工序直接熔化再利用；产生的废滤网与废活性炭、废 UV 灯管一起交由危废处理单位处理，设备维护保养产生的废机油委托危险废弃物处理单位处理。

## 13.7 事故风险评价结论

本工程运行时存在的风险因素较少，主要是原料、成品仓库起火。原料场和仓库严格管理后引发火灾的可能性较小。因此在加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施的前提下，风险事故发生的概率小，在严格落实相关管理措施，加强安全和风险意识教育，完善风险防范机制、应急措施、救援预案情况下，项目发生环境风险的机率较低，其环境风险水平是可以接受的。

## 13.8 污染物排放总量控制

项目主要污染物排放总量控制指标为：

废水经污水处理设施处理后接管总量为：COD0.8 t/a（接管总量）、NH<sub>3</sub>-N0.059t/a（接管总量）、TP0.004t/a（接管总量）；

废水经污水处理设施处理后进入猓亭污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放，最终排外环境的总量为：COD0.105 t/a、（排放总量）、NH<sub>3</sub>-N0.011t/a（排放总量）、TP0.004t/a（排放总量）；

工业固体废物 0，无废气排放总量控制指标。

增加的废水排放总量通过排污交易购买获得。

### 13.9 评价总结论

综合以上结论说明，宜昌瑞锦工贸有限公司城市矿产塑料循环综合利用项目的建设符合国家产业政策和准入条件的要求，符合猇亭工业园产业规划要求；项目建成后，在严格落实拟定的和本报告提出的各项污染治理措施及事故风险防范措施情况下，项目产生的废水、废气、噪声等均能达标排放，事故风险可得到有效控制，评价区域内环境空气、地表水和声环境仍可达到相应的功能区划要求；项目的建设从环境保护角度而言是可行的。