

福建塑鑫旺新能源有限公司年生产 756000 平方米  
塑料建筑模板建设项目  
环境影响报告书  
(报批稿)

建设单位：福建塑鑫旺新能源有限公司

二〇二三年五月

---

# 目 录

<b>第一章</b>	<b>前 言</b> .....	<b>1</b>
1.1	项目由来 .....	1
1.2	项目特点 .....	2
1.3	评价工作程序 .....	2
1.4	分析判定相关情况 .....	3
1.5	评价关注的主要环境问题 .....	4
1.6	报告书主要结论 .....	5
<b>第二章</b>	<b>总 论</b> .....	<b>6</b>
2.1	编制依据 .....	6
2.2	环境影响识别及评价因子筛选 .....	9
2.3	环境功能区划 .....	10
2.4	评价标准 .....	11
2.5	评价工作等级 .....	16
2.6	评价范围及评价重点 .....	22
2.7	主要环境保护目标 .....	23
<b>第三章</b>	<b>工程分析</b> .....	<b>24</b>
3.1	项目概况 .....	24
3.2	生产工艺流程及产污环节 .....	30
3.3	物料平衡分析 .....	30
3.4	施工期污染源及污染源强分析 .....	31
3.5	运营期污染源及污染源强分析 .....	32
3.6	环境可行性分析 .....	44
3.7	清洁生产分析 .....	57
<b>第四章</b>	<b>环境现状调查与评价</b> .....	<b>60</b>
4.1	地理位置 .....	60
4.2	自然环境概况 .....	61
4.3	项目周边规划概况 .....	63
4.4	项目区域排水规划及现状调查 .....	66
4.5	大南坂工业园入驻企业现状调查 .....	69
4.6	环境质量现状调查与评价 .....	70

<b>第五章 环境影响预测与评价</b> .....	<b>80</b>
5.1 施工期环境影响分析 .....	80
5.2 运营期水环境影响分析 .....	85
5.3 运营期大气环境影响分析 .....	93
5.4 运营期声环境影响分析 .....	104
5.5 运营期固体废物环境影响分析 .....	107
5.6 运营期地下水环境影响分析 .....	111
5.7 退役期环境影响分析 .....	116
<b>第六章 环境风险分析</b> .....	<b>117</b>
6.1 风险评价总则 .....	117
6.2 风险调查 .....	118
6.3 环境风险潜势初判 .....	120
6.4 风险评价等级 .....	122
6.5 环境风险识别 .....	122
6.6 环境危害后果 .....	123
6.7 环境风险防范措施 .....	123
6.8 应急预案 .....	125
6.9 分析结论 .....	130
6.10 环境风险评价自查表 .....	131
<b>第七章 污染防治措施及可行性论证</b> .....	<b>132</b>
7.1 运营期水污染防治措施及可行性论证 .....	132
7.2 运营期大气污染防治措施及可行性论证 .....	133
7.3 运营期噪声污染防治措施及可行性论证 .....	139
7.4 运营期固废污染防治措施及可行性论证 .....	140
7.5 地下水污染防治措施 .....	143
7.6 污染防治措施经济技术可行性论证结论 .....	143
<b>第八章 污染物排放总量控制</b> .....	<b>144</b>
8.1 污染物总量指标控制依据 .....	144
8.2 污染物总量指标控制原则 .....	144
8.3 污染物总量控制建议指标 .....	144
8.4 总量控制途径 .....	145
<b>第九章 环境影响经济损益分析</b> .....	<b>146</b>

9.1 经济效益分析 .....	146
9.2 社会效益分析 .....	146
9.3 环境效益分析 .....	146
9.4 环保投资分析 .....	146
9.5 环境影响经济损益分析结论 .....	147
<b>第十章 环境管理与环境监测 .....</b>	<b>148</b>
10.1 环境管理 .....	148
10.2 建设项目竣工环境保护企业自行验收 .....	150
10.3 环境监测计划 .....	152
10.4 排污口规范化建设 .....	153
10.5 污染物排放清单 .....	154
<b>第十一章 结论与建议 .....</b>	<b>159</b>
11.1 项目概况与主要环境问题 .....	159
11.2 工程环境影响评价结论 .....	159
11.3 工程环境可行性分析结论 .....	163
11.4 项目竣工环境保护验收要求 .....	165
11.5 对策建议 .....	169
11.6 评价总结论 .....	169

# 第一章 前言

## 1.1 项目由来

中空塑料模板是一种节能可循环绿色环保产品，既满足了施工技术的要求、提高周转次数、节约了木材资源又减少了施工企业投入，对使用单位来说无疑是重大利好。近年来，政府着力经济转型升级，在建筑行业努力推进应用新型节能环保材料。中空塑料模板是一种新型的建筑节能环保材料，可广泛应用于钢筋混凝土建筑结构的各个领域，相较传统模板而言优势明显。中空塑料建筑模板厂家生产的产品已经逐渐被广大的商家所接受和使用，塑料模板代替传统模板得到了广泛的应用，并以其重量轻、强度高、板幅面大、拼缝少的特点，有效缩短施工周期，提高施工质量，减少二次施工所带来的不必要麻烦。同时，由于塑模的设计具有标准化和多样化的特点，使它能够适应任何位置的安装和施工，并让建设工程的标准化程度得到了保障和提升。

福建塑鑫旺新能源有限公司积极抓住塑料模板行业现有巨大潜力市场，计划投资 3005 万元在福建省漳州市漳浦县大南坂工业园建设“福建塑鑫旺新能源有限公司年生产 756000 平方米塑料建筑模板建设项目”。项目占地面积 6800m<sup>2</sup>，建筑面积 11255m<sup>2</sup>，该项目为主要采用废塑料、再生塑料及塑料原米进行中空塑料建筑模板生产，生产规模为年产中空塑料建筑模板 756000 平方米。该项目已于 2023 年 04 月 19 日在漳浦县发展和改革局立项备案，并获得漳浦县发展和改革局核发的《福建省投资项目备案证明》（编号：闽发改备[2022]E040010 号）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）有关规定，本项目属“二十六、橡胶和塑料制品业 29——53、塑料制品业 292——以再生塑料为原料生产的”，应编制“环境影响报告书”。

为此，福建塑鑫旺新能源有限公司委托我公司承担本项目的环评工作，编制《福建塑鑫旺新能源有限公司年生产 756000 平方米塑料建筑模板建设项目环境影响报告书》。我公司在接受委托后，对拟选地址进行实地勘察，同时对项目所在地周围环境进行了调查分析，根据国家、省、市的有关环保法规及环境影响评价导则，编制了本项目环境影响报告书（报批稿），供建设单位上报生态环境主管部门审批，作为本项目环境管理的依据。

## 1.2 项目特点

1、本项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，属于工业区内，周围无自然保护区和其他人文遗迹，项目用地性质为二类工业用地；

2、本项目为新建项目，采用废塑料、再生塑料及塑料原米进行中空塑料建筑模板生产；

3、项目采用成分较单一的废塑料（废塑料模板及废 PPR 水管，成分主要为 PP 及少量 PE）及再生塑料颗粒成品（成分主要为 PP 及少量 PE），废塑料预处理工艺简单，清洗废水经沉淀处理后循环使用，不外排。运营期无生产废水外排。

## 1.3 评价工作程序

建设项目环境影响评价的工作程序如图 1.3-1。

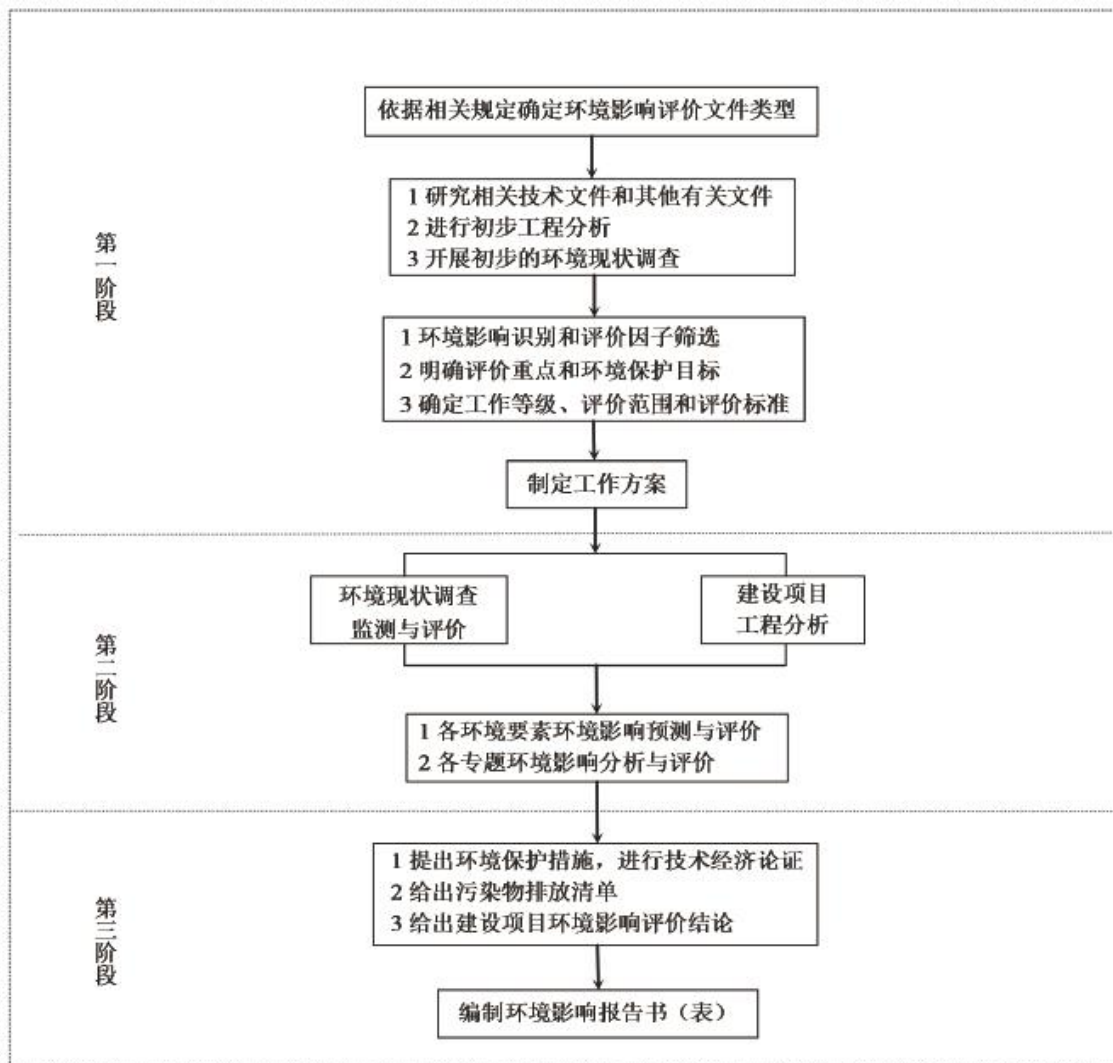


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

## 1.4 分析判定相关情况

### (1) 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“四十三、环境保护与资源节约综合利用：27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、**废塑料**、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”，属于鼓励类项目。经检索《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕第 122 号）中相关规定，本项目生产工艺装备和产品不在目录所列的落后生产工艺装备和产品之列。本项目已于 2023 年 04 月 19 日在漳浦县发展和改革局立项备案，并获得漳浦县发展和改革局核发的《福建省投资项目备案证明》（编号：闽发改备〔2022〕E040010 号）。项目建设是符合国家和地方产业政策的。

### (2) 项目选址合理性

项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，项目用地性质为工业用地，用地手续合法，选址符合《漳浦县大南坂镇总体规划（2007--2025）》，区域环境条件满足项目建设需求。本项目与周边环境相容性较好，项目建成后，通过落实配套环保“三同时”设施建设，并加强环境风险防范的前提下，项目运行对环境的影响较小，项目选址可行。

### (3) 相关规划、技术政策符合性分析

项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，部分原料采用回收外购的废塑料，生产符合《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部 2015 年第 81 号）、《废塑料加工利用污染防治管理规定》（2012 年第 55 号）及《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）等废塑料行业技术规范及管理规定。运营期间对产生的挥发性有机废气配套了完善的集气净化设施，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及《福建省臭氧污染防治工作方案》（闽环保大气〔2017〕21 号）等相关要求。

### (4) “三线一单”符合性分析

#### ①生态保护红线

本项目从事中空塑料模板制造，项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，属

于大南坂工业区范围内。项目不在国家级和省级禁止开发区域内，周边不涉及饮用水源、风景名胜区、自然保护区等及《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80号）中规定的需纳入生态保护红线范围的保护区。

#### ②环境质量底线

根据环境现状调查，项目所在区域环境质量现状能够满足环境功能区划要求，本项目产生的“三废”污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，对区域环境质量影响较小，不会影响区域功能的改变。本项目不会对区域环境质量底线造成冲击。

#### ③资源利用上线

项目运营期间通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目运营期水、原料、燃料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### ④环境准入负面清单

本项目主要采用废塑料、再生塑料及塑料原米进行中空塑料建筑模板生产，根据产业政策符合性分析，项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类项目；通过对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目未列入《市场准入负面清单》（2022年版）中禁止准入类，属许可准入类。

通过对照《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80号）的准入要求分析，本项目符合生态环境准入要求。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”管控要求。

## 1.5 评价关注的主要环境问题

（1）运营期水环境：关注项目生活污水的水量、水质，及相应的废水收集处理系统，评价废水依托集中污水处理厂的可行性。

（2）运营期大气环境：主要关注项目废塑料破碎粉尘及塑料加热挤出（成型）工序产生的挥发性有机废气的污染因子、污染源强及治理措施，评价污染物排放对区域环境的影响程度。

（3）运营期噪声环境：关注项目生产运营后厂界噪声达标可行性及对周边声敏感目标的影响。

（4）运营期固体废物环境：关注各固废的处置措施和暂存区设置合理性。



## 1.6 报告书主要结论

福建塑鑫旺新能源有限公司投资建设的“福建塑鑫旺新能源有限公司年生产 756000 平方米塑料建筑模板建设项目”位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，项目用地手续合法，选址合理可行，符合国家产业政策。该项目选用先进技术和设备，清洁生产水平较高，项目运营过程中充分体现循环经济的理念，在采取本报告提出的各项环保措施后，生产过程产生的污染物均能达标排放，不会改变区域的环境质量现状，环保措施技术可行、经济合理，排放的污染物符合区域总量控制要求。项目建设具有较好的经济效益和社会效益。建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响较小。因此，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。

## 第二章 总论

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修订），2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（修订），2017 年 6 月 27 日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（修订），2018 年 10 月 26 日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（修订），2021 年 12 月 24 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订），2020 年 4 月 29 日；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年；
- (9) 《中华人民共和国城乡规划法》，2015 年 4 月 24 日通过修订并开始施行；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2009 年 1 月 1 日起施行；
- (12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日通过修订，2012 年 7 月 1 日起施行。

#### 2.1.2 国家法规、政策、指导性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（修订），2017 年 7 月 16 日；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行；
- (3) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号，环境保护部，2019 年 1 月 1 日起实施；
- (4) 《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》，国土资源部，2012 年 5 月；
- (5) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，2020 年 1 月 1 日起实施；
- (6) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》工

产业[2010]第 122 号，工业和信息化部，2010 年 10 月 13 日；

(7) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日；

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

(9) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日）；

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

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

(12) 《国家危险废物名录》（2021 年版）（2021 年 1 月 1 日起实施）；

(13) 《危险废物转移管理办法》（2021 年 1 月 1 日起实施）；

(14) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2011 年 12 月 01 日）；

(15) 《环境保护综合名录》（2017 年）；

(16) 《市场准入负面清单》（2022 年版）。

### 2.1.3 地方环保法律、法规、指导性文件

(1) 《福建省生态环境保护条例》，2022 年 5 月 1 日实施；

(2) 《福建省大气污染防治条例》，2019 年 1 月 1 日起实施；

(3) 《福建省土壤污染防治条例》，2022 年 9 月 1 日起施行；

(4) 《福建省流域水环境保护条例》，2011 年 12 月 2 日；

(5) 《福建省固体废物污染防治若干规定》，2010 年 1 月 1 日；

(6) 《福建省环保厅关于印发福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）的通知》（闽环保大气[2017]9 号）；

(7) 《福建省地方标准批准发布公告（2018 年第 004 号 3 项）》（2018）年第 4 号，福建省质量技术监督局、福建省环境保护厅，2018 年 8 月 7 日；

(8) 《福建省人民政府关于印发水污染防治行动计划工作方案的通知》，福建省人民政府，闽政[2015]26 号；

(9) 《福建省人民政府关于印发大气污染防治行动计划实施细则的通知》，福

建省人民政府，闽政[2014]1 号；

(10) 《福建省人民政府关于印发福建省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》，福建省人民政府，闽政[2016]45 号；

(11) 《关于印发福建省地下水污染防治实施方案的通知》，福建省生态环境厅，闽环土[2019]20 号；

(12) 《福建省水环境（功能）区划》（闽政文[2004]3 号），2004 年 1 月；

(13) 《漳州市水污染防治行动计划工作方案》（漳政综〔2015〕183 号），漳州市人民政府，2015 年 11 月 7 日；

(14) 《漳州市大气污染防治行动计划实施细则》（漳政综〔2014〕56 号），漳州市人民政府，2014 年 4 月 1 日；

(15) 《漳州市土壤污染防治行动计划实施方案》（漳政综〔2017〕45 号），漳州市人民政府，2017 年 4 月 21 日；

(16) 《福建省“十四五”生态环境保护专项规划》（闽政办〔2021〕59 号）；

(17) 《漳州市“十四五”生态环境保护专项规划》；

(18) 《漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（漳政综〔2021〕80 号）；

(19) 《漳浦县城乡总体规划（2015-2030）》；

(20) 《漳浦县生态功能区划》（2004 年）；

(21) 《漳浦县大南坂镇总体规划》（2007-2025）；

(22) 《漳州市地表水环境功能区划及编制说明》（漳政[2000]综 31 号），2000 年 2 月 29 日；

(23) 《漳州市环境空气质量功能区划及编制说明》（漳政[2000]综 31 号），2000 年 2 月 29 日。

#### 2.1.4 相关技术导则及规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）；

(6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）；

- (7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告，公告 2017 年第 43 号，中华人民共和国环境保护部；
- (10) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）；
- (11) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）；
- (12) 《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）；
- (13) 《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第 48 号）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 塑胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）；
- (17) 《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部 2015 年第 81 号）；
- (18) 《废塑料加工利用污染防治管理规定》（2012 年第 55 号）；
- (19) 《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）；
- (20) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121 号）；
- (21) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部 2013 年第 31 号）；
- (22) 《福建省臭氧污染防治工作方案》（闽环保大气〔2017〕21 号）。

### 2.1.5 项目相关文件及技术资料

- (1) 环境影响评价委托书；
- (2) 福建省企业投资项目备案表；
- (3) 建设单位企业营业执照；
- (4) 本项目建设用地规划许可证；
- (5) 环境检测报告。

## 2.2 环境影响识别及评价因子筛选

### 2.2.1 环境影响因素识别

根据工程的工艺特点、建设内容以及所在区域的环境特点等，对本工程的环境影响因子进行了识别与筛选，筛选结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要环境影响因素识别矩阵

工程行为		环境因素	大气环境	水环境	声环境	环境风险	生态环境	区域经济	生活水平
施工期	基础施工		-2S	-1S	-2S		-2S		
	结构施工		-1S	-1S	-2S		-1S		
	装修施工		-1S	-1S	-1S		-1S	+1S	
	设备安装调试		-1S	-1S	-1S			+1S	-1S
运营期	排水			-1L		-2L	-1L		-1L
	废气		-2L			-1L	-1L		-1L
	固废					-1L	-1L		
	噪声				-2L				
	环境风险					-1L			
	劳动就业							+2L	+2L
	产品销售							+2L	
	利税							+2L	+1L

注①“+”“-”分别表示有利影响和不利影响；S 表示短期影响，L 表示长期影响；

注②数字“1、2、3”分别表示影响程度轻微、中等、较大。

### 2.2.2 评价因子筛选

根据建设项目的特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，筛选确定评价因子，详见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子一览表

环境要素	因子类型	评价因子
大气环境	现状评价因子	PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP、非甲烷总烃、臭气浓度
	影响评价因子	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
	主要污染因子	颗粒物、非甲烷总烃
地表水环境	现状评价因子	pH 值、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷
	影响评价因子	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
	主要污染因子	COD、NH <sub>3</sub> -N
地下水环境	现状评价因子	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、铬（六价）、铅、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
	影响评价因子	地下水污染防治措施
声环境	现状评价因子	等效连续 A 声级 L <sub>eq</sub>
	影响评价因子	等效连续 A 声级 L <sub>eq</sub>
环境风险	影响评价因子	风险防范措施

### 2.3 环境功能区划

建设项目所在区域环境功能区划详见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境功能区划

环境要素		环境功能区划	依据
地表水环境	盘陀溪及其支流	III类水域	《漳州市地表水环境功能区划及编制说明》
大气环境		二类区	《漳州市环境空气质量功能区划及编制说明》
声环境		3 类区	项目地处福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区

表 2.3-2 拟建项目选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	地表水环境功能区划	盘陀溪主要功能为工农业用水、景观用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
2	地下水环境功能区	III类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准
3	环境空气功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
4	声环境功能区	3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景名胜保护区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否森林公园	否
9	是否生态功能保护区	否
10	是否水土流失重点防治区	否
11	是否人口密集区	否
12	是否重点文物保护单位	否
13	是否三河、三湖	否
14	两控区	是
15	是否水库库区	否
16	是否污水处理厂集水范围	是
17	是否属于生态敏感与脆弱区	否

## 2.4 评价标准

### 2.4.1 环境质量标准

#### （1）地表水环境质量标准

项目周边主要地表水体为盘陀溪及其支流，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准，具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L（pH 除外）

污染因子	pH	高锰酸盐指数	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷
III类标准	6~9	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2

## (2) 环境空气质量标准

项目所在地的环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的相应标准。

表 2.4-2 环境空气质量标准

污染物	取值时间	浓度限值	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
TSP	24 小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	一次最高允许浓度	2.0mg/m <sup>3</sup>	参照《大气污染物综合排放标准详解》

## (3) 声环境质量标准

项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，属于工业集中区，以工业生产为主要功能，评价区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体见表 2.4-3。

表 2.4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）

环境要素	类别	限值要求		执行标准
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
声环境	3 类	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

## (4) 地下水环境质量标准

项目区域地下水没有进行功能分区，依据我国地下水水质现状、人体健康基准值及地下水质量保护目标，并参照生活饮用水、工业用水水质要求，评价区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，见表 2.4-4。

表 2.4-4 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）（摘录）

序号	项目	单位	III类标准值
1	pH	无量纲	6.5~8.5
2	氨氮	mg/L	0.5



3	硝酸盐	mg/L	20
4	亚硝酸盐	mg/L	1.0
5	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	0.002
6	阴离子表面活性剂	mg/L	0.3
7	铜	mg/L	1.0
8	锌	mg/L	1.0
9	铬（六价）	mg/L	0.05
10	总硬度	mg/L	450
11	铅	mg/L	0.01
12	铁	mg/L	0.3
13	锰	mg/L	0.1
14	溶解性总固体	mg/L	1000
15	耗氧量	mg/L	3.0
16	硫酸盐	mg/L	250
17	氯化物	mg/L	250
18	总大肠菌群	MPN/100ml	3.0

## 2.4.2 污染物排放标准

### （1）水污染物排放标准

#### ①施工期

施工期施工废水经隔油沉淀池沉淀后回用或用于场区地面洒水，不外排；

施工人员来自附近村民和租住在附近村庄的务工人员，产生的生活污水通过村庄现有设施进行处理，不单独外排。

#### ②运营期

项目生产废水包括废塑料清洗废水及设备间接冷却水。其中，废塑料模板清洗废水经三级沉淀池沉淀净化后回用于清洗工序，不外排；项目设备间接冷却水循环使用不外排。项目外排废水为生活污水，经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求（氨氮参照《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）后，经市政污水管网纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂处理。污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。标准限值详见表 2.4-5。

表 2.4-5 项目运营期污水排放标准

污染物	单位	项目废水排放标准限值	标准来源	污水处理厂排放标准限值	标准来源
pH	无量纲	6~9	GB8978-1996 《污水综合排放标准》	6~9	GB18918-2002 《城镇污水处
COD	mg/L	500		50	

BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	表 4 三级标准(氨氮参照《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准)	10	理厂污染物排放标准》 一级 A 标准
SS	mg/L	400		10	
NH <sub>3</sub> -N	mg/L	45		5	

## (2) 大气污染物排放标准

## ①施工期

项目施工废气主要施工粉尘，排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放限值，见表 2.4-6。

表 2.4-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (摘录)

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

## ②运营期

本项目主要从事中空塑料建筑模板制造，运营期废气主要为废塑料破碎粉尘、塑料加热挤出(成型)有机废气及少量生产异味，污染物为颗粒物、非甲烷总烃及臭气浓度。

外排废气中颗粒物及非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 4 大气污染物排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2 厂区内监控点浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 表 A.1 中排放限值；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级新改扩建无组织排放监控浓度限值，项目废气污染物排放执行标准情况详见表 2.4-7。

表 2.4-7 项目运营期大气污染物排放执行标准一览表

污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	厂界无组织排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准
臭气浓度	/	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
颗粒物	30	15	/	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	100	15	/	4.0	
非甲烷总烃	单位产品非甲烷总烃排放量：0.5kg/t 产品				《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2 排放限值
	厂区内监控点处 1h 平均浓度≤8.0mg/m <sup>3</sup>				
	厂区内监控点处任意一次浓度值≤30mg/m <sup>3</sup>				

	控制标准》（GB 37822-2019） 附录 A 表 A.1 中排放限值
--	--

(3) 噪声污染物排放标准

① 施工期

施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见表 2.4-8。

表 2.4-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 摘录

类型	噪声限值 dB(A)	
	昼间	夜间
噪声	≤70	≤55

② 运营期

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，标准值见表 2.4-9。

表 2.49 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55

(4) 固体污染物排放标准

一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险废物临时存贮场执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

生活垃圾贮存处理应按照《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003）中的要求进行综合利用和处置。

## 2.5 评价工作等级

### 2.5.1 地表水评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定，建设项目地表水影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，详见表 2.5-1。

表 2.5-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价工作等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q$ / ( $m^3/d$ ) 水污染物当量数 $W$ / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量  $\geq 500$  万  $m^3/d$ ，评价等级为一级；排水量  $< 500$  万  $m^3/d$ ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

项目废塑料清洗废水经沉淀净化后循环使用，不外排；间接冷却水循环使用，不外排；员工生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂集中处理，属于间接排放，因此，评价等级判定为三级 B。

## 2.5.2 大气评价工作等级

本项目运营后产生的主要废气为废塑料破碎粉尘及塑料加热挤出（成型）有机废气；污染因子主要为颗粒物及非甲烷总烃。根据对环境的敏感程度，环评选取颗粒物及非甲烷总烃为预测因子。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中评价工作等级的确定，计算每一种污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ （第  $I$  个污染物），及第  $I$  个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

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

式中： $P_i$ —第  $I$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $I$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $I$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；一般选用 GB 3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值。如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），采用六五软件工作室开发制作的大气环评专业辅助系统(EIAProA2018)的 AERSCREEN(版本 v2.6.465)模型估算，计算参数见表 2.5-2。

表 2.5-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		0.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

工程大气排放源点源参数详见表 2.5-3，大气面源（矩形）参数详见表 2.5-4。

表 2.5-3 项目大气排放源点源参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	颗粒物	非甲烷总烃
DA001	117.333383	24.042404	44.0	21.00	0.50	25	12.739	0.013	0
DA002	117.333492	24.042405	44.0	21.00	0.50	28	12.739	0	0.045
DA003	117.333492	24.042523	43.0	21.00	0.50	28	9.908	0	0.032

表 2.5-4 项目大气面源（矩形）参数一览表

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	颗粒物	非甲烷总烃
1#生产厂房	117.333411	24.042361	44.0	60.0	25.7	6.0	0.030	0.039
2#生产厂房	117.333443	24.042477	43.0	41.0	27.0	6.0	0	0.028

表 2.5-5 大气污染物预测结果源强与预测参数一览表

排放形式	污染源	预测因子	下风向最大地面浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	最大值距离 (m)	评价等级
有组织排放	DA001 排气筒	颗粒物	0.0003136	0.0732	405	三级
	DA002 排气筒	非甲烷总烃	0.0010860	0.0524	405	三级
	DA003 排气筒	非甲烷总烃	0.0009542	0.0516	362	三级
无组织排放	1#生产厂房	颗粒物	0.0209000	4.6431	151	二级
		非甲烷总烃	0.0271700	1.3615	151	二级
	2#生产厂房	非甲烷总烃	0.0191900	0.9634	111	三级

大气环境影响评价工作等级的划分判据见表 2.5-6。

表 2.5-6 评价工作等级判据

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

项目主要污染物的最大地面浓度占标率 ( $P_{max}$ ) 最大值为 4.6431%， $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，按《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中的规定，大气影响评价工作等级定为二级。

### 2.5.3 声环境影响评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中的规定，声环境影响评价工作等级依据建设项目规模、噪声种类及数量、建设前后声级的变化程度及评价范围内有无敏感目标来确定。

建设项目主要噪声源是挤出机、定型机、切板机、横切机、撕碎机、拼接机、钻孔机、切割机、冷却箱、废塑料预处理系统及风机、循环水泵等，噪声源强为 65~85dB (A)。项目所处的声环境功能区为 3 类地区，经采取隔声、消声、减振、衰减等措施后，工程对敏感目标声环境的增量在 3dB (A) 以内，受影响人口变化情况不大。根据声环境影响评价技术导则的评价分级原则，声环境影响评价工作等级定为三级。

表 2.5-7 声环境影响评价工作等级判定结果

项目	内容
周围环境适用标准	GB3096-2008 中 3 类
周围环境受项目影响噪声值增加量	3dB (A) 以内
受影响人口变化情况	变化不大
评价工作等级	三级

### 2.5.4 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价工作等级依据项目所处行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。地下水环境敏感程度分级情况、评价工作等级分级情况详见表 2.5-8、表 2.5-9。

表 2.5-8 地下水环境敏感程度分级表

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

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

表 2.5-9 评价工作等级分级表

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

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，属 III 类项目。本项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，项目厂区及周边无集中式饮用水水源准保护区，也不处于集中式饮用水水源准保护区的补给径流区范围内，地下水环境敏感程度为“不敏感”。因此，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

### 2.5.5 生态环境评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的规定，生态环境影响评价主要依据建设项目对生态影响的程度和范围来确定评价工作等级。

本项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，属于漳浦县大南坂工业区内，项目评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线、天然林、公益林、湿地等生态敏感区域；本项目厂区总占地面积为 6800m<sup>2</sup>，用地性质为工业用地，面积远小于 20km<sup>2</sup>。综上，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）评价等级判定原则，本项目生态环境评价等级



为三级。

### 2.5.6 环境风险评价工作等级

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，不存在重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C： $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价工作等级表可知，本项目风险评价等级确定为简单分析。

表 2.5-10 风险评价等级判定表

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

### 2.5.7 土壤环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境评价工作等级确定如下：

表 2.5-11 污染影响型评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目			II 类项目			III 类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

(1) 项目总占地面积为 6800m<sup>2</sup>，项目占地面积 ≤ 5hm<sup>2</sup>，属于小型项目。

(2) 对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，项目属于“废旧资源加工、再生利用”，属 III 类项目。

(3) 项目周边用地主要为工业用地及园区道路用地，评价范围（0.05 km 范围内）内不存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，因此定义为“不敏感”。

综上分析可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作，因此本评价不对土壤环境影响做具体分析。

## 2.6 评价范围及评价重点

### 2.6.1 评价范围

项目评价范围见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
地表水环境	三级 B	应满足依托污水处理设施环境可行性
大气环境	二级	边长为 5km 的矩形
声环境	三级	项目厂界外 200m 范围内
地下水环境	三级	厂区所处的水文地质单元
土壤环境	/	/
环境风险环境	简单分析	/

### 2.6.2 评价重点

(1) 说明本项目产业政策的符合性，从相关行业政策规范、管理规定及企业排污特征论证本项目选址的环保可行性。

(2) 项目废塑料破碎粉尘及塑料加热挤出（成型）有机废气为主要大气污染源，环评重点分析各项废气的污染因子及产生量，并进行环境影响评价。

(3) 项目外排废水主要为员工生活污水，环评重点分析废水排入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂集中处理的可行性。

(4) 预测项目噪声对厂界及周边声环境敏感目标的环境影响，并提出有效的隔声降噪措施。

(5) 评价污染防治对策与措施的技术和经济可行性，确保污染物稳定达标排放，同时对本项目进行总量控制，要求“三废”排放符合区域总量控制要求。

## 2.7 主要环境保护目标

本项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，根据现场调查，项目主要环境敏感对象与保护目标见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目周边环境敏感点情况一览表

序号	环境因素	名称	功能性质	方位	最近距离	规模	功能区划以及保护目标
1	环境空气	大南坂镇	居民区	东北	2310m	210 户，650 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
		小南坂社区		东北	2440m	152 户，456 人	
		青年山社区		东北	1390m	37 户，118 人	
		尖峰居民区		东北	1520m	42 户，134 人	
		周军居民区		东	1125m	56 户，168 人	
		金岗山社区		东	1410m	145 户，425 人	
		腊山社区		北	430m	32 户，96 人	
		腊山社区居民房		东	160m	9 户，27 人	
		刺塘后社区		东南	830m	156 户，470 人	
		梧陂社区		南	1250m	148 户，444 人	
		石坛内居民区		南	2045m	68 户，204 人	
		林厝居民区		南	2320m	43 户，130 人	
		兰厝居民区		西南	1030m	72 户，216 人	
		膳山村居民区		西	980m	12 户，37 人	
		下阮居民区		西	2015m	205 户，615 人	
		农一社区	西北	1450m	28 户，88 人		
				大南坂镇人民政府	行政办公	东北	
		大南坂学校	学校	东北	2670m	学生及教职工约 680 人	
		漳浦县行政学校		东北	2460m	职工约 28 人	
		漳浦立人学校		东北	1740m	学生及教职工约 7700 人	
		梁鹿青少年综合实践基地		东	120m	职工约 80 人	
2	噪声	腊山社区居民房	居民区	东	160m	9 户，27 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
		梁鹿青少年综合实践基地	学校	东	120m	职工约 80 人	
3	地表水	盘陀溪	河流	西北	3360m	III类水体	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准
		盘陀溪支流		西北	1500m		
4	地下水	厂区所处的水文地质单元					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准

## 第三章 工程分析

### 3.1 项目概况

#### 3.1.1 项目基本情况

(1) 项目名称：福建塑鑫旺新能源有限公司年生产 756000 平方米塑料建筑模板建设项目

(2) 建设单位：福建塑鑫旺新能源有限公司

(3) 建设地址：福建省漳州市漳浦县大南坂工业园

(4) 建设性质：新建

(5) 总投资：3005 万元

(6) 建设规模：占地面积 6800m<sup>2</sup>，建筑面积 11255m<sup>2</sup>

(7) 生产规模：年产中空塑料建筑模板 756000 平方米。

(8) 建设周期：2023 年 6 月~2024 年 5 月，共 12 个月。

(8) 工作制度：每日两班，每班 12 小时，年工作 300 天。

(9) 职工人数：总员工人数 50 人，均不住厂。

#### 3.1.2 产品方案

本项目产品生产规模详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目产品生产规模一览表

序号	名称	生产规模	单位产品平均质量	产品总重
1	中空塑料建筑模板	756000m <sup>2</sup> /a	10kg/m <sup>2</sup>	7560t/a

#### 3.1.3 主要建设内容

本项目厂区位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，拟于项目红线范围内建设 2 栋 4 层标准厂房及 1 栋进出管理配套用房。根据已批复的项目厂区总平面图，本项目厂区建设主要经济指标详见表 3.1-2。项目主要建设内容及组成情况详见表 3.1-3。

表 3.1-2 项目主要经济指标表

序号	项目	单位	数量
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	6800
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	11255
3	计容总建筑面积	m <sup>2</sup>	10955
4	建筑总占地面积	m <sup>2</sup>	2750

5	建筑密度		%	40.44
6	建筑系数		%	40.44
7	容积率		/	1.611
8	绿地率		%	17.65
9	停车位	小车	个	5
10		货车	个	11

表 3.1-3 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容与规模	
主体工程	1#生产厂房	共4F，厂房占地面积1545m <sup>2</sup> ，建筑面积6320m <sup>2</sup> 。 ***涉及商业机密	
	2#生产厂房	共 4F，厂房占地面积 1110m <sup>2</sup> ，建筑面积 4540m <sup>2</sup> ， ***涉及商业机密	
辅助工程	配套用房	1 栋，1F，占地面积 80m <sup>2</sup> ，建筑面积 80m <sup>2</sup> ， 门卫，用于厂区进出管理。	
公用工程	供水	由大南坂工业园区给水管网接入，供厂区生活、生产及消防用水。	
	排水	厂区雨污分流。废塑料模板清洗废水经三级沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序，不外排；间接冷却水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂集中处理。	
	供电	由工业区电网供电。	
环保工程	废气治理	废塑料破碎粉尘	设置相对密闭生产区域，于废塑料模板破碎料机上方及废 PPR 水管破碎料机上方设置集气罩，配套统一集气管道+1 台布袋除尘器+1 根 21m 高排气筒（DA001）通往厂房顶楼高空排放。
		塑料加热挤出（成型）废气（1#生产厂房）	于废 PPR 水管挤出机及 3 条共混料挤出成型生产线（一、二、三）挤出机、成型机上方设置集气罩，配套统一集气管道+1 套“二级活性炭吸附”装置+1 根 21m 高排气筒（DA002）通往厂房顶楼高空排放。
		塑料加热挤出（成型）废气（2#生产厂房）	于 3 条共混料挤出成型生产线（四、五、六）挤出机、成型机上方设置集气罩，配套统一集气管道+1 套“二级活性炭吸附”装置+1 根 21m 高排气筒（DA003）通往厂房顶楼高空排放。
	废水治理	清洗废水	设置 1 座三级沉淀池，容积为 30m <sup>3</sup> ，废塑料模板清洗废水经三级沉淀池沉淀处理后回用于清洗工序，不外排。
		间接冷却水	配套 1 个 5t/h 的冷却水箱，冷却水经水箱降温后循环使用，不外排。
		生活污水	厂区内设置 2 座地埋化粪池，容积均为 10m <sup>3</sup> ，生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂集中处理。
固体废物	生活垃圾	生活垃圾收集桶收集后交由环卫部门清运处置。	
	一般固体废物	于 1#生产车间及 2#生产车间各设置 1 间一般固废间，面积均为 60m <sup>2</sup> ，一般工业固体废物经分类收集后暂存于一般固废间，定期外售综合利	

		用或运往城市建筑垃圾填埋场处置。
	危险废物	设置 1 个危险废物暂存间，位于 2#生产厂房 1 层角落，面积 30m <sup>2</sup> ；并于有资质单位签订危险废物处置协议。
	噪声治理	隔声、减振、消声等综合措施。

### 3.1.4 原辅材料和能源消耗

#### (1) 主要原辅材料

本项目全厂原辅材料使用情况详见表 3.1-4。

\*\*\*涉及商业机密

#### (2) 主要原辅材料说明

项目主要原辅材料理化特性情况详见表 3.1-5。

\*\*\*涉及商业机密

#### (3) 废塑料来源控制及管理要求

①原料来源：本项目采用的废塑料主要包括再生塑料米、废塑料模板及废 PPR 水管。以上废塑料原料主要从本地或外地市场外购。其中，再生塑料米主要跟废塑料再生造粒企业购买项目生产所需的 PP 塑料米成品及 PE 塑料米成品；废塑料模板（成分主要为 PP 及 PE）及废 PPR 水管跟废旧塑料回收公司进行购买。

②原料的控制：本项目不进行废旧塑料的回收，项目所用原料均为外购，来源于正规废旧塑料回收公司，项目在进行原料购买的时候，与回收公司签订买卖合同，制定台账记录，内容包括回收时间、地点、来源、数量、种类、预处理情况等。

本项目所采用的废塑料成分主要是 PP 及 PE，其他携带特性物质的废塑料不允许本建设单位回收加工。企业在采购原料时应严控原料来源，区分废塑料属性，严格按照《废塑料加工利用污染防治管理规定》（2012 年第 55 号）及《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）中的相关要求，严禁采用沾染危险化学品、农药等废塑料、一次性废弃医用塑料制品、进口废塑料等，不购买不符合生产需要的其他品类废塑料；对废塑料根据生产要求、按计划购入、分期分批入库，严格控制贮存量，并记录在案，确保原料满足生产及环保要求。

③包装运输要求：根据《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）中对废旧塑料包装和运输的要求，项目所用原料的包装由供应商在规定的回收场所内完成，如地方政府规划的废品回收市场、市政垃圾中转站等，避免废塑料流失污染环境。

本项目原材料运输由供应商负责，废塑料运输前应进行捆扎包装，不得裸露运输，

确保在装卸运输中不破裂、泄漏，单件包装物尺寸应便于装卸、运输和储存；不得超高、超宽、超载运输废塑料，采用密闭集装箱或带有压缩装置的厢式货车运输，在运输过程中轻装轻卸，避免日晒雨淋，保持包装完整，避免废塑料制品在装载和运输过程中泄漏污染环境。废塑料包装表面应有回收标识和废塑料种类标识，标识应清晰可辨、易于识别且不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息。原材料运送至本项目厂区后，由企业相关负责人员对原材料进行检查，符合本项目要求的原材料送至原材料仓库暂存，不符合要求的废塑料等由运输车辆直接运回给供应商；运输车辆不得在本项目厂区内进行清洗。

④原料进厂管理要求：对项目各原料进厂进行严格个管理要求：A、项目生产所用再生塑料米主要为 PP 再生塑料米及 PE 再生塑料米。所有进厂再生塑料米，必须均为外购的纯品再生塑料米，进厂时需进行检验，其成分应为 PP 纯品或 PE 纯品，不得参杂其他成分；B、项目原料所用废塑料模板主要为本项目产品回收的废料或同类产品，其成分主要为 PP 及 PE，回收或外购的废塑料模板进厂时需进行严格检查，不得参杂其他成分，以免影响项目产品质量。同时进厂废塑料模板均不得混有其他固体废物，尤其是危险废物，严控原料来源，进厂前一旦发现存在其他固体废物成分一律退还供货方进行分拣；C、对进厂的废 PPR 水管进行严格检查，根据项目生产工艺要求，项目所采用的废 PPR 水管需较为干净，满足免洗生产要求，不得混有其他夹杂物。

综上所述，项目所采用的废塑料均为热塑性塑料，热塑性塑料中树脂分子链都是线性或支链的结构，分子链之间无化学键产生，加热时软化流动、冷却变硬的过程均是物理变化过程。另外，依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》，夹杂物不属于危险废物和限制物品，符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》中的要求；本项目废塑料原料的回收、包装、运输和贮存应符合《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）的要求，对环境和人体健康不会造成危害。

### 3.1.5 主要生产设备

项目主要设备清单见表 3.1-6。

\*\*\*涉及商业机密

### 3.1.6 总图布置

总平面布置原则是满足有关的设计规范要求，结合项目工艺要求，达到物流运输便捷和功能分区明确。项目厂区内建筑物较少，包括 2 栋生产厂房（1#厂房及 2#厂房）及 1 栋配套用房（门卫管理）。项目生产厂房布置于厂区中间，布局上最大程度减小了企业生产对周边环境的影响；配套用房布置于厂区北侧，邻近厂区出入口，出入口设置于厂区北侧，面向园区现状道路，便于运输。

项目厂区布置总体上按照工艺流程从原材料进厂、加工、处理、贮存，均按生产流水线布置，布局合理，基本适应生产流程，生产区各工序连接顺畅，利于生产运作。由此可知，项目平面布置合理可行。

项目全厂平面布置情况详见图 3.1-1，项目厂区平面布置图示意图及环保设施布局情况详见图 3.1-2，项目厂房生产车间各层平面布置情况详见图 3.1-3~图 3.1-5。



### 3.1.7 公用工程

#### (1) 给水工程

给水系统：项目用水主要为生产用水和生活用水，由工业园区供水管网供应。

消防供水系统：厂区采用生活消防统一的供水管道系统。消防供水采用低压制，按规范设置室外地上式消防栓。厂房内按照消防要求配置各室内消防设施，保证厂区的消防安全。

#### (2) 排水工程

采用雨污分流制：雨水经厂内雨水管网收集后，排入园区雨水管网；间接冷却水循环使用不外排；清洗废水经沉淀后循环使用不外排；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂集中处理。

#### (3) 供电工程

本项目用电包括生产设备用电及供水、照明等公用设施的用电。本项目用电由园区电网引入，项目拟设变配电室，高压电源线进入变配电室后，经高压开关柜接到变压器高压侧，由变压器降压到 0.4/0.23KV 后，用低压配电柜以放射式与树干式相结合的方法向各用电点送电。

#### (4) 消防工程

厂区生产用水、消防用水采用同一管网。室内消防给水管采用镀锌钢管环状布设，室内并设消防栓 SG24/64-5，应保证有两股 10m 充实水柱同时到达室内的任何部位，从而达到消防的目的。

在建筑物室内应配置规定数量的灭火器，本项目建筑物火灾危险等级为中级、轻危险级，选用泡沫、磷酸铵盐干粉型均可，每具灭火器最小配置灭火级别为 5A。灭火器安放设置点分布于各建筑物各处，各设置点灭火器不得小于 2 具，设置点间距不大于 20m。应在消防部门的验收批准后，方可投入使用。

## 3.2 生产工艺流程及产污环节

### 3.2.1 生产工艺流程及产污环节

本项目具体生产工艺及及产污环节见图 3.2-1

\*\*\*涉及商业机密

### 3.2.2 产污环节

根据以上项目生产工艺流程及产物环节分析,本项目运营期主要污染物及产污环节见表 3.2-1。

\*\*\*涉及商业机密

## 3.3 物料平衡分析

### 3.3.1 水平衡分析

项目运营期间用水环节主要为废塑料模板清洗用水、冷却成型间接冷却用水及生活用水。项目全厂用水情况详见表 3.3-1,水平衡图详见图 3.3-1。

\*\*\*涉及商业机密

图 3.3-1 项目水平衡图

### 3.3.2 物料平衡分析

本项目主要从中空塑料建筑模板制造,采用废塑料、再生塑料及塑料原米等进行生产,项目原材料组成较简单,运营期间项目物料平衡情况详见表 3.3-2。物料平衡图详见图 3.3-2。

\*\*\*涉及商业机密

图 3.3-2 项目物料平衡图 (t/a)

### 3.4 施工期污染源及污染源强分析

#### 3.4.1 施工期废水污染源及污染源强分析

##### (1) 施工生产废水

施工生产废水包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等，废水中含有大量的泥沙与悬浮物（浓度在 600mg/L 左右），另有少量油污（浓度在 50mg/L 左右），基本无有机污染物。该部分废水经施工现场隔油沉淀池处理后，用于车辆清洗与洒水降尘，不外排。由于项目尚处初步设计阶段，难以确定投入机械设备与车辆数量，针对施工期生产废水，本报告只做定性分析，不做定量分析。

##### (2) 施工生活污水

项目不设施工营地，施工人员均租住在附近村庄，根据建设单位提供资料，施工高峰期施工人员 50 人，根据 GB50014-2006《室外排水设计规范》人均生活排水量定额为 50L/d·人，项目施工生活污水产生量为 2.5t/d。主要污染因子为 SS、BOD<sub>5</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N 等。施工期生活污水依托周边村庄现有污水处理设施处理，不单独外排。

#### 3.4.2 施工期废气污染源及污染源强分析

施工期大气污染物主要来源于施工扬尘，施工车辆、挖掘机等燃油燃烧时排放的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、烃类等污染物，但最为突出的是施工扬尘。

##### (1) 施工扬尘

对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在厂区土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要来源露天堆放的建筑材料及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风产生风力扬尘；动力起尘，主要是在建材的装卸、土方开挖及车辆运输过程，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中装卸车辆及物料运输造成的扬尘较为严重。

##### (2) 施工机械、运输车辆排放的废气

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO<sub>2</sub>、CO、THC 等污染物，一般情况下，各种污染物的排放量不大。

#### 3.4.3 施工期噪声污染源及污染源强分析

噪声主要来自建筑施工及机械安装过程。前期开挖土方时挖掘机及装载机产生的噪声，建筑施工阶段振捣器产生的噪声以及机械安装过程中电锯等产生的噪声。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。主要噪声源及声级见表 3.4-1。

表 3.4-1 施工阶段主要噪声源强表

机械类型	施工阶段	测点距离机械距离 (m)	最大声级 (dB (A))
装载机	土方阶段	5	90
挖掘机		5	84
静压桩	打桩	1	88
发电机组		1	98
振捣器	上部结构浇筑	1	92
电锯、电刨	装修 设备安装	1	92
切割机		1	88
电焊机		1	84

### 3.4.4 施工期固废污染源及污染源强分析

施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾和生活垃圾。

#### (1) 建筑垃圾

项目总建筑面积为 11255m<sup>2</sup>，据国内调查资料显示，新建的建筑物的建造，单位建筑面积的建筑垃圾产生量为 20~50kg/m<sup>2</sup>。本项目建筑垃圾产生系数按 30kg/m<sup>2</sup> 计，则本项目施工共产生建筑垃圾 337.65t。

#### (2) 生活垃圾

施工人数 50 人，生活垃圾排放系数按 0.5kg/人.d 计，则生活垃圾产生量为 25kg/d。

## 3.5 运营期污染源及污染源强分析

### 3.5.1 废水污染源及污染源强分析

根据项目水平衡分析，项目运营期用水环节主要为废塑料模板清洗用水、成型间接冷却用水及职工生活用水。

#### (1) 废塑料模板清洗

本项目原材料中的废塑料主要为废塑料模板及废 PPR 管，其中外购的 PPR 管无需清洗。破碎后的废塑料模板碎片需进行清洗，清洗介质为清水，不添加任何清洗剂。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 42、废弃资源综合利用行业系数手册中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”（废 PE/PP）清洗工序废水产污系数为 1.0 吨/吨-原料，本项目废塑料模板总用量为 1350t/a，计算的清洗废水产生量为 1350t/a（4.5t/d），清洗过程水分自然蒸发损耗率按 10%，则本项目共需清洗用水量为 1500t/a。

项目原料所用废塑料模板主要为本项目产品回收的废料或同类产品，均为塑料建筑模板，主要应用在建筑物外墙板、隔墙板、护墙板等，作为模板使用，使用过程中所

接触的物料主要为混凝土，在严控原料来源的情况下，项目废塑料模板清洗废水污染物主要为 SS。针对项目废塑料模板清洗产生的废水建设单位拟于厂区内设置 1 座三级沉淀池（5m×4m×1.5m），废塑料模板清洗废水经三级沉淀池沉淀净化后回用于清洗工序，不外排。定期补充损耗量 150t/a 即可。

(2) 设备间接冷却水

项目塑料加热挤出后需进行冷却成型，采用清水进行间接冷却。根据建设单位提供信息，项目双螺杆挤出机冷却水用水量为 4t/d·台，共混料挤出机定型机冷却水循环量为 14t/d·套，本项目共设置 2 台双螺杆挤出机、6 套共混料挤出机定型机，则项目共需冷却用水量为 92t/d（27600t/a）。

项目拟配套 1 个 5t/h 的冷却箱，可实现日供水 120t，满足本项目冷却用水需求。冷却后的用水进入冷却箱降温后再由循环给水泵向车间内生产设备供水，冷却水循环使用不外排，只需不断补充其自然损耗量，补充水量约占用水量的 10%，即补充水量为 2760t/a，循环水量为 24840t/a。

(3) 生活污水

项目职工人数约 50 人，均不住厂，参考《建筑给水排水设计规范》，不住厂职工用水量定额按 50L/人·d，则项目生活用水量约为 750t/a（按 300 天计），排污系数取 0.8，则生活废水排放量约 600t/a。

生活污水主要是职工冲厕、洗涤用水等，有机物含量较高，参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质，确定本项目污水污染物浓度为 COD：300mg/L，BOD<sub>5</sub>：160mg/L，SS：200mg/L，NH<sub>3</sub>-N：30mg/L。该废水经厂内化粪池处理后排入园区污水管网，纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂集中处理。

参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对污水的处理效率一般为：COD15%、BOD<sub>5</sub>9%、SS30%、氨氮 3%。则项目生活污水中各污染物的产排情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 项目生活污水中各污染物产排情况一览表

项目		COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	污水量
生 活 污 水	化粪池处 理前	浓度 (mg/L)	300	160	200	30
		产生量 (t/a)	0.180	0.096	0.120	0.018
	化粪池处 理后	浓度 (mg/L)	255	146	140	29
		排放量 (t/a)	0.153	0.088	0.084	0.017

项目		CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	污水量
削减量	削减量 (t/a)	0.027	0.008	0.036	0.001	
污水处理 厂处理后	浓度 (mg/L)	50	10	10	5	
	排放量 (t/a)	0.030	0.006	0.006	0.003	

### 3.5.2 废气污染源及污染源强分析

根据项目生产工艺流程及产污环节分析可知,项目运营期废气主要为废塑料破碎粉尘及塑料挤出成型有机废气。

#### 3.5.2.1 废气污染产生情况分析

##### (1) 废塑料破碎粉尘

本项目外购回收的废塑料包括废塑料模板及废 PPR 水管,其中废塑料模板与本项目属同类型物质,均为建筑模板,成分主要为 PP 及 PE,废 PPR 水管成分为 PP。

废塑料进厂后需进行破碎后方可满足后续混料生产。项目采用干法破碎,破碎过程将产生一定的粉尘,污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中 42、废弃资源综合利用行业系数手册中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”进行核算,产污系数详见表 3.5-2。

表 3.5-2 项目废塑料破碎产污系数一览表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标类别		产污系数
废 PP/PE	干法破碎	所有规模	废气	颗粒物	375g/t-原料

运营期项目废塑料模板共 1350t/a; 废 PPR 水管共 1500t/a, 计算得项目废塑料破碎粉尘产生情况详见表 3.5-3。

表 3.5-3 项目废塑料破碎粉尘污染物产生情况一览表

位置	工序	原料用量 (t/a)	污染物	产生情况		
				产污系数 (g/t-原料)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
1#生产 厂房	废塑料模板破碎	1350	颗粒物	375	0.506	0.141
	废 PPR 水管破碎	1500	颗粒物	375	0.563	0.156

注:项目年生产 300 天,废塑料预处理系统日运行时间 12h。

##### (2) 塑料挤出成型有机废气

根据业主提供资料,塑料建筑模板生产的原辅料均为不易起尘的塑料片或粒料,物料比较干净,不考虑自身携带的粉尘杂质,同时集中供料系统和螺旋输料均采用密闭方式,故投料过程粉尘不予考虑。塑料建筑模板生产车间废气主要为热熔挤出口挥

发的有机废气，热熔温度为 180℃—190℃，低于热解温度，主要为丙烯单体、乙烯单体及少量其他有机气体，以非甲烷总烃计。另外，废塑料在加热过程会产生少量异味（臭气浓度），该异味主要为废塑料熔融挤出过程产生的可挥发性有机污染物散发的刺激性气味或塑料味，本项目所采用的废塑料较纯净、单一，经预处理后不含其他杂质，异味产生微小，本评价不做定量评价。

本项目塑料挤出成型有机废气根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 42、废弃资源综合利用行业系数手册中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”进行核算，产污系数详见表 3.5-4。

表 3.5-4 项目挤出成型有机废气产污系数一览表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标类别		产污系数
			废气	挥发性有机废气（非甲烷总烃）	
废 PP/PE	挤出/造粒	所有规模			350g/t-原料

项目于全厂内共布置 1 条废 PPR 水管碎片加热挤出生产线及 6 条共混料挤出成型生产线，其中 1#厂房布置废 PPR 水管碎片加热挤出生产线及 3 条共混料挤出成型生产线（一、二、三）；2#厂房布置 3 条共混料挤出成型生产线（四、五、六）。根据物料平衡、项目原料用料情况计算得项目塑料挤出成型有机废气产生情况详见表 3.5-5。

表 3.5-5 项目塑料挤出成型有机废气产生情况一览表

位置	工序	原料用量 (t/a)	污染物	产生情况		
				产污系数 (g/t-原料)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
1#生产 厂房	废 PPR 水管 加热挤出	1500	非甲烷总烃	350	0.525	0.073
	共混料 挤出成型 (一、二、三)	3859.851	非甲烷总烃	350	1.351	0.188
2#生产 厂房	共混料 挤出成型 (四、五、六)	3859.851	非甲烷总烃	350	1.351	0.188

注：项目年生产 300 天，塑料挤出成型日运行时间 24h。

根据上述分析，项目运营期废气污染产生统计情况详见表 3.5-6。

表 3.5-6 运营期项目废气产生情况统计一览表

位置	工序	污染物	产生情况	
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
1#生产 厂房	废塑料模板破碎	颗粒物	0.506	0.141
	废 PPR 水管破碎	颗粒物	0.563	0.156

	废 PPR 水管加热挤出	非甲烷总烃	0.525	0.073
	共混料挤出成型 (生产线一、二、三)	非甲烷总烃	1.351	0.188
2#生产 厂房	共混料挤出成型 (生产线四、五、六)	非甲烷总烃	1.351	0.188
合计		颗粒物	1.069	0.297
		非甲烷总烃	3.227	0.448

### 3.5.2.2 废气收集处理及排放情况分析

项目生产期间产生的废气主要为粉尘(颗粒物)及挥发性有机废气(非甲烷总烃)。企业拟采用以下措施对各工序产生的废气进行收集、净化处理。

(1) 1#生产厂房废塑料破碎粉尘：建设单位拟于 1#生产厂房内设置相对独立的破碎加工区，并保持相对密闭，同时在废塑料模板预处理系统的破碎机及废 PPR 水管预处理系统的破碎机上方各设置 1 个集气罩（1.5m×1.5m）对产生的破碎粉尘进行收集，根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），结合本项目设备的规格，控制集气罩口断面平均风速应不低于 0.5m/s，确保废气收集效率，计算得到总风量为 8100m<sup>3</sup>/h。收集后的废气通过集气管道统一引入 1 台布袋除尘器装置进行净化处理后通过 1 根 21m 高排气筒（DA001）通往厂房顶楼高空排放。

项目破碎生产采用“相对密闭+生产设备集气罩”收集，密闭性较好，整体集气效率不低于 90%（评价按 90%计），根据上述计算项目废塑料破碎区域总风机风量取 9000m<sup>3</sup>/h。

(2) 1#生产厂房塑料挤出成型有机废气：建设单位拟于 1#生产厂房内共设置 1 条废 PPR 水管碎片加热挤出生产线及 3 条共混料挤出成型生产线（一、二、三），共设置 7 台挤出机及 3 台定型机，建设单位拟在挤出机及定型机接口处上方设置集气罩（1.5m×0.8m）对产生的挤出成型有机废气进行收集，根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），结合本项目设备的规格，控制集气罩口断面平均风速应不低于 0.5m/s，确保废气收集效率，计算得到集气罩总风量为 8640m<sup>3</sup>/h。收集后的废气通过集气管道统一引入 1 套“二级活性炭吸附”装置进行净化处理后通过 1 根 21m 高排气筒（DA002）通往厂房顶楼高空排放。集气罩集气效率不低于 85%（评价按 85%计），根据上述计算项目 1#生产厂房挤出成型废气总风机风量取 9000m<sup>3</sup>/h。

(3) 2#生产厂房塑料挤出成型有机废气：建设单位拟于 2#生产厂房内共设置 3 条共混料挤出成型生产线（四、五、六），共设置 6 台挤出机及 3 台定型机，建设单位拟在挤出机及定型机接口处上方设置集气罩（1.5m×0.8m）对产生的挤出成型有机



废气进行收集，根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），结合本项目设备的规格，控制集气罩口断面平均风速应不低于 0.5m/s，确保废气收集效率，计算得到集气罩总风量为 6480m<sup>3</sup>/h。收集后的废气通过集气管道统一引入 1 套“二级活性炭吸附”装置进行净化处理后通过 1 根 21m 高排气筒（DA003）通往厂房顶楼高空排放。集气罩集气效率不低于 85%（评价按 85%计），根据上述计算项目 2#生产厂房挤出成型废气总风机风量取 7000m<sup>3</sup>/h。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 42、废弃资源综合利用行业系数手册中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”中“袋式除尘”技术对废 PP/PE 破碎粉尘的平均去除效率为 95%（评价按 95%计）；“活性炭吸附”技术对废 PP/PE 挤出成型挥发性有机废气的平均去除效率为 55%，评价采用“二级活性炭吸附装置”进行净化，计算得该设施净化效率=[1-（1-55%）<sup>2</sup>]=79.75%。

根据上述参数核算，项目运营期废气污染排放统计情况详见表 3.5-7。

表 3.5-7 运营期项目废气排放情况统计一览表

位置	工序	污染物	有组织排放情况			无组织排放情况		
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
1# 生产 厂房	废塑料破碎	颗粒物	0.048	0.013	1.48	0.107	0.030	/
	塑料加热 挤出成型	非甲烷总烃	0.323	0.045	4.98	0.281	0.039	/
2# 生产 厂房	塑料加热 挤出成型	非甲烷总烃	0.233	0.032	4.61	0.203	0.028	/
合计		颗粒物	<b>0.048</b>	/	/	<b>0.107</b>	/	/
		非甲烷总烃	<b>0.555</b>	/	/	<b>0.484</b>	/	/



## 3.5.2.3 废气污染物产排情况汇总

项目运营期废气产生及排放情况详见表 3.5-8。

表 3.5-8 运营期项目废气产排情况汇总一览表

污染源	排放形式	产生工序	废气量/ (m <sup>3</sup> /h)	污染物	产生情况			治理措施		排放情况			排放 时间 (h/a)
					产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	工艺	净化效率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
DA001 排气筒		废塑料模板破碎	9000	颗粒物	0.456	0.127	28.13	布袋除尘器 +21m 排气筒	95	0.048	0.013	1.48	3600
		废 PPR 水管破碎		颗粒物	0.506	0.141	31.25						
DA002 排气筒	有 组 织	废 PPR 水管 加热挤出	9000	NMHC	0.446	0.062	30.99	二级活性炭 吸附装置 +21m 排气筒	79.75	0.323	0.045	4.98	7200
		共混料 挤出成型 (一、二、三)		NMHC	1.148	0.159	22.78						
DA003 排气筒		共混料 挤出成型 (四、五、六)	7000	NMHC	1.148	0.159	22.78	二级活性炭 吸附装置 +21m 排气筒	79.75	0.233	0.032	4.61	7200
1#生产 厂房	无 组 织	废塑料破碎	/	颗粒物	0.107	0.030	/	相对密闭生 产区域、加强 车间密闭性	/	0.107	0.030	/	3600
		塑料挤出成型	/	NMHC	0.281	0.039	/	加强车间密 闭性	/	0.281	0.039	/	7200
2#生产 厂房		塑料挤出成型	/	NMHC	0.203	0.028	/	加强车间密 闭性	/	0.203	0.028	/	7200

### 3.5.3 噪声污染源及污染源强分析

本项目主要产噪设备有挤出机、定型机、切板机、横切机、撕碎机、拼接机、钻孔机、切割机、冷却箱、废塑料预处理系统及风机、循环水泵等配套设备，其主要噪声源强及治理措施见表 3.5-9。

表 3.5-9 运营期噪声污染源及源强情况一览表

序号	主要设备名称	数量	噪声产生源强 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)	治理后声级 dB(A)	持续时间 (h/d)
1	挤出机	12	65	设备减振、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施	15	50	24
2	定型机	6	68			53	24
3	全自动切板机	6	75			60	24
4	冷却箱	6	70			55	24
5	横切机	6	75			60	24
6	双螺杆挤出机	2	72			57	24
7	撕碎机	6	85			70	24
8	拼接机	12	70			55	12
9	钻孔机	12	72			57	12
10	切割机	12	75			60	12
11	旧板回收筛选水洗风干系统	1	80			65	12
12	PPR 水管回收改性系统	2	80			65	12
13	循环水泵	1	78			58	12
14	风机	3	75			55	24

### 3.5.4 固体废物污染源及污染源强分析

本项目产生的固体废物主要为废塑料模板预处理产生的分选杂质、除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣、切板及成品加工（拼接、钻孔、切割）工序产生的塑料边角料及不合格产品、废活性炭、废弃包装物及职工生活垃圾等。

#### (1) 分选杂质

本项目回收外购的废塑料模板跟项目产品同类型，均为建筑塑料模板，成分主要为 PP 及 PE，其中使用后将混有一些杂质。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 42、废弃资源综合利用行业系数手册中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”，其破碎过程一般固体废物产污系数为 50kg/t-原料，本项目废塑料模板用量为 1350t/a，计算得项目废塑料模板预处理产生的一般固体废物共为 67.5t/a。该固废成分主要为混凝土砂砾及铁钉等建

筑垃圾，属于一般性固体废物，收集后定期运往城市建筑垃圾填埋场处置。

### (2) 除尘器收集的粉尘

项目废塑料破碎加工过程将产生一定的粉尘，其成分主要为塑料粉尘及杂质（主要为混凝土块）粉尘，项目配套 1 台布袋除尘器对粉尘进行收集净化。根据污染源分析计算，项目生产过程布袋除尘器收集的粉尘量为 0.91t/a，该粉尘属于一般性固体废物，经收集后袋装暂存一般固体废物暂存间，定期运往城市建筑垃圾填埋场处置。

### (3) 沉淀池沉渣

破碎后的废塑料模板碎片清洗后产生的清洗废水拟采用三级沉淀池进行沉淀处理。沉淀池定期清掏将产生一定的沉渣。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中 42、废弃资源综合利用行业系数手册中“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册”，其清洗过程一般固体废物产污系数为 8.3kg/t-原料，本项目废塑料模板用量为 1350t/a，计算得项目废塑料模板预处理产生的一般固体废物共为 11.205t/a。该固废成分主要为混凝土砂砾，属于一般性固体废物，收集后定期运往城市建筑垃圾填埋场处置。

### (4) 塑料边角料及不合格产品

项目切板及成品加工工序（拼接、钻孔、切割）将产生一定数量的塑料边角料及不合格产品，其产生量约占原料的 2%。项目原料总用量为 7800t/a，计算得项目边角料及不合格产品产生量约为 157t/a。该固废成分主要为塑料（PP 及 PE），属于一般性固体废物，回收可利用价值高，且其成分与项目产品一致，经收集后可直接作为项目原料再利用，不外排。

### (5) 废弃包装材料

本项目废弃包装材料主要来自产品包装过程产生的废纸皮、废包装袋等，其产生量约为 5t/a。项目废弃包装物属于一般性固体废物，回收可利用价值高，经收集后定期外售废物回收公司再利用，不外排。

### (6) 废活性炭

本项目塑料加热挤出成型过程产生的挥发性有机废气采用“二级活性炭吸附”装置进行净化处理，随着活性炭吸附周期的增加，废气治理效率将渐渐降低，为确保项目废气的有效净化，需对填充的活性炭进行定期更换。根据中国建筑出版社（1997 年）出版的《简明通风设计手册》第十章中关于活性吸附处理治理废气的方法中提供

的数据：每 1.0kg 活性炭吸附有机废气的平衡量为 0.43~0.61kg，本项目按 1t 活性炭吸附 0.5t 有机废气核算。根据废气源强核算，项目需净化的有机废气总量约为 2.187t/a，则本项目处理有机废气所消耗总活性炭的量约为 4.37t/a，加上吸附的有机废气量，则废活性炭产量共为 6.56t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于“HW49 其他废物 900-039-49 VOCs 治理过程产生的废活性炭”。项目废弃活性炭经收集后在厂区危险废物暂存间暂存，并委托有资质单位处置。

(7) 废润滑油及废油桶

项目定期需对生产机械进行保养及维修，将产生一定的废润滑油及废油桶，其产生量约为 0.07t/a(废润滑油 0.05t/a、废油桶 0.02t/a)。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油及废油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，该废物经收集后在厂区危险废物暂存间暂存，并委托有资质单位处置。

(8) 生活垃圾

项目职工人数 50 人，均不住厂。职工生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计，项目年生产 300 天，运营期生活垃圾产生量为 7.5t/a，项目产生的生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一清运、处置。

综上所述，运项目固体废物的产生和处置情况详见表 3.5-10。

表 3.5-10 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	产生环节	固废名称	主要物质成分	属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	危险特性	储存方式	处置方式/去向
1	废塑料模板破碎分选	分选杂质	混凝土砂砾及铁钉	一般工业固废	/	900-999-99	67.5	/	一般固废间暂存	收集后定期运往城市建筑垃圾填埋场处置
2	废气净化	除尘器收集的粉尘	破碎粉尘	一般工业固废	/	900-999-66	0.91	/		
3	废塑料模板清洗	沉淀池沉渣	混凝土砂砾	一般工业固废	/	900-999-61	11.205	/		
4	切板及成品加工	塑料边角料及不合格产品	废塑料	一般工业固废	/	292-001-06	157	/		收集后直接回用作为项目原料再生产，不外排

5	成品包装	废弃包装材料	废纸皮、废包装袋	一般工业固废	/	/	5	/		外售物质回收公司再利用
6	废气净化	废活性炭	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	6.56	T	危废间暂存	委托有资质单位处置
7	机修	废润滑油及废油桶	废矿物油	危险废物	HW08	900-249-08	0.07	T, I		
8	员工生活	生活垃圾	纸屑、果皮、塑料盒等	生活垃圾	/	/	7.5	/	垃圾桶收集	委托环卫部门清运

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目产生的危险废物汇总详见表 3.5-11。

表 3.5-11 工程分析中危险废物汇总样表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	6.56	活性炭吸附装置	固态	碳	吸附的 NMHC	半年	T	暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位清运处置。
废润滑油及废油桶	HW08	900-249-08	0.07	机修	液态	矿物油及其沾染物	废矿物油	半年	T, I	

### 3.5.5 污染源源强汇总情况

项目运营期污染源强汇总情况见表 3.5-12。

### 3.6 环境可行性分析

#### 3.6.1 产业政策符合性

本项目主要为采用废塑料、再生塑料及塑料原米进行中空塑料建筑模板生产，属于塑料制品制造。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“四十三、环境保护与资源节约综合利用：27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、**废塑料**、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”，本项目的产品、生产工艺、设备和生产规模等均未列入该指导目录中的限制类和淘汰类清单中，属于鼓励类项目。

经检索《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕第 122 号），本项目生产工艺装备和产品不在目录所列的落后生产工艺装备和产品之列。

项目用地不在《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的禁止、限制之列。

本项目已于 2023 年 04 月 19 日在漳浦县发展和改革局立项备案，并获得漳浦县发展和改革局核发的《福建省投资项目备案证明》（编号：闽发改备[2022]E040010 号）。

综上所述，项目建设是符合国家和地方产业政策的。

#### 3.6.2 与废塑料行业规范及其管理规定符合性分析

（1）与《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部 2015 年第 81 号）的符合性分析

项目与《废塑料综合利用行业规范条件》的符合性分析情况详见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目与《废塑料综合利用行业规范条件》（摘录）的符合性分析一览表

序号	类别	规范具体要求	本项目情况	相符性
1	企业的设立和布局	废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特殊工程塑料。	本项目涉及的废塑料为废塑料建筑模板及废 PPR 水管，不属于规范禁止的废塑料。	符合



		新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。	项目位于漳州市漳浦县大南坂工业园，符合区域规划要求。	符合
		在国家法律、法规、规章和规划确定或县级以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜保护区、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。	项目位于漳州市漳浦县大南坂工业园，项目区域不涉及自然保护区、风景名胜保护区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域。	符合
2	生产经营规模	废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 30000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 20000 吨。塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	本项目回收外购的废塑料模板及废 PPR 水管经预处理后作为项目原料生产中空塑料建筑模板，年产中空塑料建筑模板 7560 吨，项目具有与生产能力相匹配的厂区作业场地。	符合
3	资源综合利用及能耗	企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。	项目回收外购的废塑料均用于生产，生产过程产生的边角料及不合格产品经收集后回用作为原料生产，不进行倾倒、焚烧与填埋处理。	符合
		塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料。	项目生产共使用废塑料 2850t/a，废塑料预处理电耗约为 60 万 kwh/a，计算得项目废塑料加工综合电耗为 210 千瓦时/吨废塑料。	符合
		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。	项目共清洗废塑料 1350t/a，清洗用新水量为 150t/a，计算得项目综合新水消耗为 0.11 吨/吨废塑料。	符合
4	工艺与装备	废塑料破碎、清洗、分选类企业。应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂；分选工序鼓励采用自动化分选设备。	项目采用自动化较高的生产设备，设置相对较密闭的破碎生产区域，并对破碎设备进行隔声减振处理；清洗废水通过设置三级沉淀池进行净化后循环使用；采用自动化分选设备。	符合
		塑料再生造粒类企业。应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露	本项目回收外购的废塑料模板及废 PPR 水管经预处理后均作为项目原料生产中空塑料建筑模板。有机废气采用“二级活性炭吸附”装置进行集中处理，产	符合

		天焚烧。	生的废活性炭将委托有资质单位处置。	
5	环境保护	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。	项目建设规范的生产车间，车间地面全部硬化处理，加工存储场地均在生产车间内。	符合
		企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	企项目厂区建立“雨污分流”管网；分别设置废塑料模板及废 PPR 水管原料仓库，均位于生产车间内，无露天堆放。生产车间满足防雨、防风、防渗要求。	符合
		企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	本项目原料较单一，回收外购较干净的废塑料模板及废 PPR 水管，预处理过程产生的杂质主要为混凝土砂砾及铁钉等建筑垃圾，收集后定期运往城市建筑垃圾填埋场集中处理。	符合
		企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。	项目设置 1 座 30m <sup>3</sup> 的三级沉淀池，满足清洗废水（4.5t/d）净化要求。沉淀后的废水进行回用，不外排。	符合
		再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	项目配套 1 台布袋除尘器对破碎粉尘进行收集、净化处理后达标排放；配套 2 套“二级活性炭吸附”装置对有机废气进行收集、净化处理后达标排放。	符合
		对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	项目通过厂房建筑隔声、设备基础减振及厂区绿化进行综合降噪处理，运营期噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	符合

根据上述分析，项目符合《废塑料综合利用行业规范条件》的相关要求。

(2) 项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（2012 年第 55 号）的符合性分析

项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的符合性分析情况详见表 3.6-2。

表 3.6-2 项目与《废塑料加工利用污染防治管理规定》（摘录）的符合性分析一览表

序号	管理规定具体要求	本项目情况	相符性
1	禁止在居民区加工利用废塑料；禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小	本项目涉及的废塑料为废塑料建筑模板及废 PPR 水管，不属	符合

	于 0.015mm 超薄塑料袋；禁止利用废塑料生产食品用塑料袋；禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	于规范禁止的废塑料。	
2	废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。	对废塑料预处理加工过程产生的固体废物均采用针对性处置措施，无露天焚烧现象。	符合

根据上述分析，项目符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》的相关要求。

### (3) 项目与《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）的符合性分析

项目与《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）的符合性分析情况详见表 3.6-3。

表 3.6-3 项目与《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）（摘录）的符合性分析一览表

序号	类别	规范具体要求	本项目情况	相符性
1	总体要求	废塑料的产生、收集、贮存、预处理和再生利用企业内应单独划分贮存场地，不同种类的废塑料宜分开贮存，贮存场地应具有防雨、防扬散、防渗漏等措施。	项目建设规范的生产厂房，厂房满足防雨、防扬散、防渗漏要求，并于厂房内设置原料仓库及废塑料预处理生产线，废塑料根据种类分别堆放，贮存及预处理。	符合
2	收集和运输污染控制要求	废塑料收集企业应参照 GB/T 37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。	项目于生产厂房内分别设置废塑料模板及废 PPR 水管原料仓库，对废塑料进行分类规范贮存。	符合
		废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，应采取必要的防扬散、防渗漏措施，应保持运输车辆的洁净，避免二次污染。	项目废塑料（原材料）由供应商负责，项目废塑料及预处理产物运输前应进行捆扎包装，不得裸露运输，采用密闭集装箱或带有压缩装置的厢式货车运输。	符合
3	预处理污染控制要求	分选要求：应采用预分选工艺，将废塑料与其他废物分开，提高下游自动化分选的效率。废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则。	项目采用预分选工艺，将废塑料模板中的杂质与项目所需废塑料成分及时分开。	符合
		破碎要求：废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备相	项目采用干法破碎，于车间内设置相对密闭的破碎生产区域，并	符合

		应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。	配套 1 台布袋除尘器进行集尘净化，并对破碎设备进行基础减振及减振隔声处理。	
		清洗要求：宜采用节水的自动化清洗技术，宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂，不得使用有毒有害的清洗剂。应根据清洗废水中污染物的种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，清洗废水处理后宜循环使用。	本项目采用自来水对废塑料模板进行清洗，无添加清洗剂，并配套建设 1 座三级沉淀池对清洗废水进行沉淀处理后循环使用，不外排。	
4	再生利用和处置污染控制要求	应收集并处理废塑料再生利用过程中产生的废气，大气污染物排放应符合相应排放标准的规定。	项目配套 2 套“二级活性炭吸附”装置对塑料加热挤出成型过程产生的有机废气进行收集、净化处理后达标排放。	符合
		废塑料再生利用过程中应控制噪声污染，噪声排放应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》的规定。	项目通过厂房建筑隔声、设备基础减振及厂区绿化进行综合降噪处理，运营期噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	符合
		废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂等夹杂物，以及废塑料再生利用过程中产生的不可利用废物应建立台账，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋，属于危险废物的应交由有相关资质单位进行利用处置。	本项目原料较单一，回收外购较干净的废塑料模板及废 PPR 水管，预处理过程产生的杂质主要为混凝土砂砾及铁钉等建筑垃圾，收集后定期运往城市建筑垃圾填埋场集中处理。	符合
		废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。	项目配套 2 套“二级活性炭吸附”装置对塑料加热挤出成型过程产生的有机废气进行收集、净化处理后达标排放；冷却水经冷却水箱降温后循环使用，不外排。	符合
5	环境管理要求	废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。	项目严格执行环境影响评价和“三同时”制度。	符合
		新建和改扩建废塑料再生利用项目的选址应符合当地城市总体规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求。	项目建设符合当地城市总体规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求。	符合
		废塑料再生利用项目应按功能划分厂区分区，包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等，各功能区应有明显的界线或标识。	项目建设规范的生产厂房，厂房满足防雨、防扬散、防渗漏要求，并于厂房内划分了废塑料预处理加工区、共混料加热挤出成型加工区、原料仓库、成品仓库及管理区等。	符合

根据上述分析，项目符合《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）的相关要求。

### 3.6.3 与挥发性有机物污染防治技术政策符合性分析

本项目与挥发性有机物相关污染防治技术、政策等的符合性分析详见表 3.6-4。

表 3.6-4 项目与挥发性有机物污染防治技术政策相符性分析

类别	方案工作内容和重点	本项目情况	相符性
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）	重点地区：京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、陕西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等 16 个省（市）。重点行业：重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程。重点污染物：加强活性强的 VOCs 排放控制，主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等。	本项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，项目为中空塑料建筑模板制造行业，不属于方案中重点地区和重点行业。	符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	严格建设项目环境准入：新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园。针对产生的挥发性有机废气拟采用从源头控制，加强有机废气收集，并安装二级活性炭吸附装置进行治理，项目排放的 VOCs 实行区域内倍量替代。	符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	项目挥发性有机废气主要来自于塑料加热挤出成型过程，VOCs 浓度较低，项目采用吸附技术（二级活性炭吸附）净化后达标排放。	符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	项目“二级活性炭吸附”装置废气净化过程产生的废活性炭按《《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求暂存，并委托有资质单位处置。	符合

	鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	项目运营期将严格执行监测计划，开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果。	符合
	企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	企业将建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程及日常管理制度。	符合
	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目采用密闭的混料斗，密闭的加热挤出机，塑料碎片/颗粒在密闭空间内进行加热挤出操作，并于挤出机与成型机接口处（挤出料出口处）上方设置集气罩对有机废气进行收集后，进入“二级活性炭吸附”装置进行净化处理。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业将建立健全的生产管理制度，记录含 VOCs 原辅材料的相关信息及使用情况，台账保存期限不少于 3 年。	符合
	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。	项目严格按照 GB/T 16758 的规定设置有机废气收集系统集气罩及集气管线，项目控制集气罩口断面平均风速应不低于 0.5m/s。	符合
	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。废气收集系统的输送管道应密闭。	项目所有集气管道均密闭，废气收集净化设施（二级活性炭吸附装置）与与生产工艺设备同步运行。	符合
《福建省臭氧污染防治工作方案》（闽环大气〔2017〕21 号）	实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新改扩建项目要使用低（无）VOCs 含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施。	本项目位于漳州市漳浦县大南坂工业园，VOCs 排放实行倍量削减替代。排放由生态环境主管部门确定削减来源，项目生产过程中使用低反应活性原辅材料，废气采用“二级活性炭吸附”装置进行净化。	符合
	优先采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	项目选用低污染原材料，未使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	符合

	破碎、配料、干燥等工序鼓励采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行。	项目热熔设备为全封闭型模式，塑料加热挤出过程在密闭空间内进行，并于挤出料出口处上方设置集气罩对有机废气进行收集后，进入“二级活性炭吸附”装置进行净化处理。	符合
--	--	---	----

结合企业建设情况，本项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，项目为中空塑料建筑模板制造行业，不属于 VOCs 治理重点地区和重点行业。项目选用低污染原材料，未使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。项目热熔设备为全封闭型模式，塑料加热挤出过程在密闭空间内进行，并于挤出料出口处上方设置集气罩对有机废气进行收集后，采用“二级活性炭吸附”装置进行净化处理后达标排放。

项目有机废气治理、管理过程中拟采取的措施符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及《福建省臭氧污染防治工作方案》（闽环保大气〔2017〕21号）等相关要求。

### 3.6.4 选址规划符合性分析

#### （1）城乡规划符合性分析

拟建项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，福建塑鑫旺新能源有限公司厂区总平面布置图方案已于 2022 年 3 月 29 日通过漳浦县自然资源局审查通过。并取得漳浦县自然资源局出具的建设用地规划许可证（编号：地字第 350623202200005 号），项目土地用途为工业用地。因此，项目符合漳浦县的总体规划。

#### （2）与大南坂镇规划符合性分析

拟建项目位于漳州市漳浦县大南坂工业园，主要从事中空塑料建筑模板制造。根据《漳浦县大南坂镇总体规划（2007--2025）》可知，大南坂镇区现状工业用地 19.17 公顷，占现状建设用地的 26.84%，人均 38.34m<sup>2</sup>/人。工业用地主要沿 324 国道两侧分布，镇区西南侧工业区是镇区今后工业发展的主要地区，现状已有部分工业企业分布。工业类型以机械、五金、建材、食品加工等；规划利用 324 国道的交通条件，依托现状大南坂农副产品加工区现状基础条件的优势，扩大工业区规模，向南发展，形成工业小区，规划占地 2 平方公里。加强对工业门类的引导。本项目属于建材类生产

项目，符合漳浦县大南坂镇的功定位要求；对照《漳浦县大南坂镇总体规划（2007--2025）—土地利用规划图》（图 3.6-1）可知，项目建设用地性质属于工业用地，用地性质符合大南坂镇土地利用规划。因此，项目符合《漳浦县大南坂镇总体规划（2007--2025）》要求。

### （3）周边相容性分析

项目北侧为工业区区间道路及大南坂镇现有工业企业，西侧、东侧及南侧均为大南坂镇规划的工业用地，现状为山林，项目场地周边敏感目标较少，主要为东侧几户腊山社区居民房及梁鹿青少年综合实践基地。项目评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线、天然林、公益林、湿地等生态敏感区域。因此，项目与周边环境相容性较好。

项目运营期间无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂集中处理；废塑料破碎粉尘通过配套的布袋除尘器净化处理后达标排放；塑料加热挤出成型有机废气通过配套的“二级活性炭吸附”装置净化处理后达标排放；运营产生的一般固体废物经收集后分类妥善处置；危险废物委托有资质单位进行处置；运营期生产噪声经隔声、减振、消声等综合降噪措施治理后可实现达标排放。

综上所述，建设单位在落实相应废水、废气、噪声、固废等污染防治措施后各污染物均可达标排放，本项目与周边环境相容性能够得到保证。



### 3.6.5 “三线一单”符合性分析

#### ①生态保护红线

根据《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80号），全市陆域生态保护红线划定面积为 2905.47 平方公里，占全市陆域国土面积的 22.52%；海域生态保护红线面积 3086.65 平方公里，占全市海域总选划面积的 41.79%。

本项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，项目不在国家级和省级禁止开发区域内（国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区等），项目用地及周边无《福建省生态保护红线划定成果调整工作方案》及《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80号）中规定的需纳入生态保护红线范围的保护区。因此，项目建设满足生态保护红线管控要求。

#### ②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；项目厂界四周声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

项目运营期间无生产废水外排，生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准（氨氮参照《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）后通过市政污水管网纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂集中处理；废塑料破碎粉尘通过配套的布袋除尘器净化处理后达标排放；塑料加热挤出成型有机废气通过配套的“二级活性炭吸附”装置净化处理后达标排放；运营期各种固体废物均可实现综合利用或妥善处置，生活垃圾可得到无害化处置。项目建设产生的污染物采取有效的治理措施后均能达标排放，对区域环境质量影响较小，不会影响区域功能的改变。因此，不会对区域环境质量底线造成冲击。

#### ③资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有

效地控制污染。项目运营期水、原料、能源等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### ④环境准入负面清单

本项目主要为采用废塑料、再生塑料及塑料原米进行中空塑料建筑模板生产，根据产业政策符合性分析，项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类项目；通过对照《市场准入负面清单》（2022 年版），项目从事中空塑料建筑模板生产，未列入《市场准入负面清单》（2022 年版）中禁止准入类，属许可准入类。

通过对照《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80 号）的准入要求，详见表 3.6-5 及表 3.6-6 可知，本项目符合生态环境准入要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”管控要求。

表 3.6-5 漳州市生态环境总体准入要求（摘录）

适用范围		准入要求	本项目情况	符合性分析	
漳州市	陆域	空间布局约束	1.除古雷石化基地外，漳州市其余地区不再布局新的石化中上游项目。	项目为中空塑料建筑模板制造，不属于石化行业项目。	符合
		2.钢铁行业仅在漳州台商投资区、漳州招商局经济技术开发区、漳州市金峰经济开发区进行产业延伸，严控钢铁行业新增产能，确有必要新建的应实施产能等量或减量置换。	项目为中空塑料建筑模板制造，不属于钢铁行业项目。	符合	
		3.北溪江东北引桥闸、西溪桥闸以上流域禁止发展对人体健康危害大、产生难以降解废物、水污染较大的产业，禁止新建、扩建制革、电镀、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目。禁止在流域一重山范围内新增矿山开采项目，其他流域均需注重工业企业新增源准入管控，禁止新建、扩建以发电为主的水电站项目。	本项目位于漳州市漳浦县大南坂工业园，项目为中空塑料建筑模板制造项目，不属于条款约束的建设项目，不在条款约束的区域。	符合	
		4.除电镀集控区外，禁止新建集中电镀项目，企业配套电镀工序或其他金属表面处理工序排放重点重金属污染物需实行“减量置换”或“等量替换”，原规划环评中明确提出废水零排放要求的园区除外。	项目为中空塑料建筑模板制造，不属于电镀相关项目。	符合	
	污染物排放管控	1.新建水泥、有色项目应执行大气污染物特别排放限值，现有及新建钢铁、火电项目均应达到超低排放限值要求。	项目为中空塑料建筑模板制造，不属于水泥、有色行业项目，不属于钢铁、火电行业项目。	符合	
		2.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。	项目对运营期间产生的有机废气配套了废气净化设施，新增的 VOCs 排放指标可通过区域倍量调剂获得。	符合	

表 3.6-6 漳浦县生态环境准入清单（摘录）

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目情况	符合性分析	
漳浦县重点管控单元 7	重点管控单元	空间布局约束	<p>包含盘陀镇、石榴镇、大南坂镇：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.禁止新建、扩建涉气重污染项目。</li> <li>2.严禁在人口聚集区新建涉及危险化学品的项目。</li> <li>3.禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。</li> <li>4.合理确定畜禽养殖和水产养殖空间，严格按照水产养殖规划和畜禽养殖禁养区规定执行。</li> <li>5.优化调整种植业结构，推进农药化肥施用量大的经济作物退出。</li> </ol>	<p>本项目位于大南坂镇</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、项目生产过程产生的大气污染物为颗粒物及少量有机废气，针对运营期废气，企业拟配套高效集气系统，产生的颗粒物采用布袋除尘器进行收集净化处理；少量有机废气配套二级活性炭吸附装置进行净化处理，根据项目大气污染预测分析结果，各污染物均能达标排放。本项目不属于重污染项目。</li> <li>2、项目为中空塑料建筑模板制造，项目原料及产品不涉及危险化学品。</li> <li>3、项目为中空塑料建筑模板制造，不属于畜禽养殖场、养殖小区。</li> <li>4、项目为中空塑料建筑模板制造，不属于畜禽养殖和水产养殖项目。</li> <li>5、项目为中空塑料建筑模板制造，不属于种植业。</li> </ol>	符合
		污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.控制畜禽养殖规模，全面治理畜禽养殖污染。</li> <li>2.严格控制农业面源污染，开展化肥、农药“零增长”行动，积极推广绿肥，增施有机肥，推进重点区域农田退水治理。</li> <li>3.加快城区配套管网和乡镇污水处理设施建设进度，提高生活污水处理率。</li> <li>4.城市建成区工业企业新增二氧化硫、氮氧化物排放量按不低于 1.8 倍调剂，其余区域工业企业的新增二氧化硫、氮氧化物排放量按不低于 1.2 倍调剂；新增 VOCs 排放实行倍量替代。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、项目为中空塑料建筑模板制造，不属于畜禽养殖项目。</li> <li>2、本项目建设生产不涉及化肥、农药等使用。</li> <li>3、本项目位于漳州市漳浦县大南坂工业园，项目区域已配套市政污水管网，运营期产生的生活污水经预处理达标后可通过市政污水管网纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂集中处理。</li> <li>4、项目运营期不涉及二氧化硫、氮氧化物排放；对运营期间产生的有机废气配套了废气净化设施，新增的 VOCs 排放指标可通过区域倍量调剂获得。</li> </ol>	符合

## 3.7 清洁生产分析

### 3.7.1 清洁生产要求

清洁生产就是将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以期提高生产效率并减少对人类和环境的风险。它是与传统末端治理为主的污染防治措施不同的新概念，其主要内容有：

(1) 工艺技术的特点与先进性；

(2) 原材料的清洁性；

(3) 燃料清洁性及清洁化使用措施；

(4) 按物耗、能耗、新水耗量、废水排放量、单位产品污染物排放量和排放总量分析清洁生产水平。

目前国内尚无该行业的清洁生产标准，因此，本项目从生产工艺、设备等方面，结合国内同类生产企业，分析本项目所处的清洁生产水平。

### 3.7.2 清洁生产分析

#### 3.7.2.1 生产工艺及设备先进性

##### 1、生产工艺先进性分析

项目采用行业成熟的生产工艺，该生产工艺中的清洗废水及冷却水经净化处理后可在生产系统内循环利用，大大减少了向外界排放的废水；项目热熔设备为全封闭型模式，塑料加热挤出过程在密闭空间内进行，大大减少了向外界排放的废气。项目生产工艺自动化较好，提高了生产效率、减轻了劳动强度、增加经济效益，属于先进工艺，符合清洁生产的要求。

##### 2、设备的先进性分析

本项目设备符合国家的产业政策要求，项目生产采用的设备均属于国内先进水平生产设备，设备自动化程度较高，生产效率高，有效降低了生产过程原料、能源等资源的损耗。设备运行可靠，且设备维护费较低，返工浪费少；无特殊原材料消耗，管理费用较低。因此，本项目在设备先进性上是可行的。

#### 3.7.2.2 资源能源利用清洁生产水平分析

本项目生产过程各类设备均使用电能，属于清洁能源，无污染。

成型冷却水和废塑料清洗废水可以循环重复使用，做到水资源的综合利用。

根据上述分析，项目资源能源利用符合清洁生产要求。

### 3.7.2.3 污染物排放控制分析

建设项目在工艺的选择和参数的控制中充分考虑了减少污染物外排，以满足环境保护的法规、标准要求。

#### (1) 废气污染物排放控制

在工艺废气控制方面，项目于车间内设置相对密闭的破碎生产区域，并配套 1 台布袋除尘器对破碎粉尘进行集尘净化处理后通过 21 米高排气筒达标排放；项目配套 2 套“二级活性炭吸附”装置对塑料加热挤出成型过程产生的有机废气进行收集、净化处理后通过 21 米高排气筒达标排放，通过这些措施可大大减少废气污染物的排放。

#### (2) 废水污染物排放控制

建设项目厂区内按雨污分流的原则设置污水管网和雨水管网系统。本项目外排废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂处理后排放。

#### (3) 噪声控制

选用低噪声设备，并采取消声、隔音、绿化等措施，保证厂界噪声达标排放。

#### (4) 固体废物排放控制

在生产过程中产生的一般固废经分类收集后定期外售综合利用，危险固废委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运处置，各类固废经妥善处置后，可实现固体废物的零排放。

### 3.7.2.4 环境管理方面的先进性

(1) 污染物排放达到国家有关排放标准要求。

(2) 对项目产生的固体废弃物分类收集，按性质采取不同的处置方式，以符合法规和标准要求，对环境的污染降至最低。

(3) 加强生产过程的环境管理，选用高效节能灯具，公用工程各种设备及相关配件均选用高效率、低噪声、低能耗的设备。

### 3.7.3 清洁生产水平分析

本项目拟通过在内部管理、生产工艺设备选择、原辅材料选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，较好地贯彻清洁生产。从整体技术水平和生产工艺上看，本项目的生产技术与工艺基本上与世界水平同步，综合分析本项目清洁生产水平可达到国内先进水平。

### 3.7.4 清洁生产改进建议

(1) 根据《中华人民共和国清洁生产促进法》的要求完成清洁生产审计，进一步节能降耗。

(2) 按项目清洁生产管理要求进行项目生产管理，加强全厂能耗、物耗、水资源消耗的控制。清洁生产管理还要与项目经营、经济效益等挂钩，制定相应的清洁生产指标，在生产管理中予以落实。

### 3.7.5 循环经济分析

循环经济是指在生产、流通和消费等过程中进行的减量化、再利用、资源化活动的总称，也就是资源节约和循环利用活动的总称。循环经济是推进可持续发展战略的一种优选模式，它强调以循环发展模式替代传统的线性增长模式，表现为以“资源—产品—再生资源”和“生产—消费—再循环”的模式，有效利用资源和保护环境，最终达到以较小发展成本获取较大的经济效益、社会效益和环境效益。

#### 1、主要节能措施

采用规范化生产管理，提高产品品质，降低不合格产品的产生量。

2、企业生产用水要贯彻“节约用水、清污分流、循环利用、梯级利用”的原则。通过抓源头、改善流程和强化管理等手段，有效地降低新鲜水使用量，减少工业废水的产生和排放。杜绝跑、冒、滴、漏，对供水设备、用水设备及时维修，减少管道渗漏。

#### 3、水利用循环措施

设立完善的循环水系统，实现原位再生。根据工艺特点及各工段对循环水质的不同要求，在生产车间设立原位再生系统，使水在车间内或系统内循环。

综上所述，项目符合循环经济的要求。

## 第四章 环境现状调查与评价

### 4.1 地理位置

漳浦县位于福建省漳州市南部，北纬 23°43'-24°21'，东经 117°24'-118°02' 之间，东接厦门，南临汕头，与台湾一衣带水。有南溪、鹿溪、佛潭溪、赤湖溪、杜浔溪、浯江溪等河流，漳诏高速公路、324 国道、厦深铁路、漳州沿海大通道过境，水运有下寨和旧镇码头。沈海高速公路在漳浦设有 3 个互通口。

本项目选址于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，地理位置坐标为 N：24°4'24.029"，E：117°33'34.595"。项目地理位置图见图 4.1-1。

本项目周边邻近区域主要为大南坂工业区企业，项目北侧为大南坂工业区现有企业，西侧为工业用地，南侧为山林地，东侧为工业用地及现有村道，项目最近的敏感目标为东侧 120m 处的梁鹿青少年综合实践基地及 160m 处的腊山社区居民房。周边地表水体主要为西北侧 1500m 处的盘陀溪支流及西北侧 3360m 处的盘陀溪。项目周边环境见图 2.7-1。项目场地四周现状照片见图 4.1-2。



## 4.2 自然环境概况

### 4.2.1 地形地貌

漳浦县属博平岭山脉的延伸，在鹿溪上游河谷分野，分为梁山山脉和石屏山脉，派分出灶山山脉。梁山山脉绵亘于县境西南 150 多 km，西半部是漳浦与云霄两县的界山，东半部为县境中部盆地与南区沿海的分水岭南。梁山山脉多山峰，有“梁山九十九峰”之说，主要有：洞仔尖、雀目山、狮石尖、金刚山、莲花峰等。石屏山山脉绵亘于县境西北部，其极顶海拔 1006m 是漳浦县境内的最高峰；石屏山山脉崇高险峻，海拔 800m 上的山峰有 7 座，900m 以上的有 5 座，主要有：石屏峰、玳瑁山、五牙山、摩顶山、海云山等。灶山山脉是石屏山支脉溪坂五牙山一长桥横内山从县境中部腹地向沿海的延伸，山脉的南北两侧形成赤土、湖西两个盆地。主要山脉有：胶丢尾山、乌龟山、朝天马山、灶山、南峰等。县域地势由西北向东南倾斜，各山脉之间为大小不同的平原、盆地，其间夹有许多丘陵。

### 4.2.2 水文状况

漳浦县县境内有 6 条主要河流，自北而南依次是南溪、佛昙溪、赤湖溪、浯江溪、鹿溪和杜浔溪，总流域面积 1522km<sup>2</sup>，总长达 171km。其中鹿溪流域面积 576km<sup>2</sup>，是境内最长的河流。除南溪流入龙海县九龙江下游入海外，其余都在境内入海。

全县共建中型水库 8 座，小（一）型水库 19 座，小（二）型水库 65 座，总库容 2.5 亿 m<sup>3</sup>，正常库容 1.97 亿 m<sup>3</sup>，集雨面积 362.02km<sup>2</sup>，引水工程 155 处，水闸 182 座。水库主要功能为灌溉、发电、饮用兼防洪。

漳浦地下淡水在山地、丘陵，冲积平原和海积平原均有分布。地下温泉则多见于北西向断裂带中，主要有东山温泉、象牙温泉等 6 处。

漳浦县城的主要河流有鹿溪、东门溪和南门溪。鹿溪是漳浦县的主要河流，其流经绥安镇西南部，是绥安镇及工业区工农业生产和生活用水的主要水源地。源自梁山的盘陀溪（古名绥安溪）向东流经官陂村（镇政府所在地）和上洞村，至蒲野村汇入鹿溪。鹿溪发源于平和县五寨乡侯门村，途经石榴、盘陀、绥安、旧镇而后入旧镇港。鹿溪为漳浦县主要河流。上游支流多，主要有西溪、北溪和绥安溪，成放射性树枝状水系。

鹿溪水量丰富，流程短。鹿溪水系环绕于梁山九十九峰麓。鹿溪全长 57km，上游较陡，干流坡降 0.33-1.0%，水流湍急，中下游水流缓慢、河岸曲折，1974 年开始从城关河段上游至英山附近截湾取直，并修筑水坝，取直河段全长 8.3km，河底宽 120m。年径流量 19.34 亿  $m^3$ ，枯水季节流量较少，枯水期最枯流量为  $1.16m^3/s$ 。年径流量丰水期 9.03 亿  $m^3$ ，平水期 6.36 亿  $m^3$ ，枯水期 3.95 亿  $m^3$ ，多年平均径流量 4.83 亿  $m^3$ 。丰水期鹿溪桥闸出水量为 19744 万吨/年，平水期 14014 万吨/年，枯水期 8842 万吨/年。

本项目所在区域地表水体主要为盘陀溪。盘陀溪属于鹿溪流域支流，位于鹿溪干流南面，发源于梁山山脉的深山镜面山，海拔高程 826.1m，流经盘陀镇 11 个行政村、大南坂农场 13 个作业区和 1 个行政村后汇入鹿溪主流，集雨面积  $123km^2$ ，主河道长 17.8km，河道平均坡降 15.1‰。

#### 4.2.3 气候气象

漳浦县属南亚热带海洋性季风气候。雨量充沛、冬无严寒、夏无酷暑、冬季短、春、夏、秋长。多年平均气温  $21.3^{\circ}C$ ，1 月平均气温  $13.6^{\circ}C$ ，极端最低气温  $0.1^{\circ}C$ （1999 年 12 月 23 日）；7 月平均气温  $28.4^{\circ}C$ ，极端最高气温  $38.7^{\circ}C$ （2002 年 7 月 4 日）。最高月平均气温  $29.7^{\circ}C$ （2003 年 7 月）；最低月平均气温  $11.5^{\circ}C$ （1986 年 2 月）。平均气温年较差  $15.4^{\circ}C$ ，平均气温日较差  $8.1^{\circ}C$ 。年平均霜日 3.9 天，无霜期 353 天、最长 365 天、最短 349 天，沿海村及半岛、海岛全年无霜。年平均日照时数 1825.40 小时，年总辐射  $132.76kCal/cm^2$ 。 $5^{\circ}C$  以上持续期 365 天。年均降水量 1690.30mm。内山区 1700mm—1800mm，半岛及沿海 900mm~1200mm；年平均降雨日数 125 天，最长达 200 天（1984 年），最少 123 天（2009 年）。极端年最大降雨量 2557.20mm（2006 年），极端年最少降雨量 1043.30mm（1988 年），降雨集中在每年 3 月至 9 月，6 月为最多。年平均相对湿度 77%，年平均蒸发量 1782.60mm，年平均雾日 8 天。常年平均风速 2.10m/s，夏季以东南风、南风为主，冬季以西北风、东北风为主。

#### 4.2.4 土壤植被

漳浦县境内土壤类型以砖红壤性红壤土为主，占土总面积的 50.17%，主要分布在西部及中部丘陵地带及各溪流的两岸，砖红壤性红壤土酸性强肥力低，经过开发改造，成为果、蔗及其他经济作物的主产区；其次是水稻土，是境内主要

农业土壤，占土壤总面积的 10.88%，为水稻高产区。赤湖镇位于滨海风沙区，海岸由于潮流作用，形成大面积沙滩，经海风搬运堆积，构成风沙地形，沙丘起伏。60 年代大力营造防护林带，沙丘逐步固定。自海湾向内部，依次分布着海沙土、滨海风沙土、沙质土。

由于人为活动的影响，县境内原生植被早已遭破坏。区域植被基本上属于新生植被，群落结构比较单纯，种类不多，林相质量不高，多数是速生树种的马尾松、相思树、木麻黄等乔木和野生灌木如桃金娘、石斑木等；主要果树有荔枝、柑桔、龙眼等热带水果；全区森林主要以防护林、经济林、特种用途林为主，属城郊型林业。评价区域内大都是沙质旱地，自然植被很少，林业以防护林为主。

漳浦县土壤以砖红壤性红壤、红壤、水稻土为主，冲积土、风沙土、盐土次之，共 6 个土类，19 个亚类，50 个土属，51 个土种。漳浦县地处南亚热带，植被群落成分多，层次结构复杂，多数地区因长期受人为活动影响，原生植被破坏殆尽，代之为次生植被。优越的气候条件造就丰富的亚热带动、植物种资源。亚热带植物种类较多，主要树种有榕树、杉树、松树、樟树、桉树、枫树、相思、木麻黄、竹等 160 多种；草本植物有 11 个科 52 种。热带亚热带水果有桃子、杨梅、龙眼、荔枝等众多品种。

### 4.3 项目周边规划概况

本项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，根据调查，项目所在大南坂工业园目前未编制工业园区规划及规划环评，项目周边规划主要为《漳浦县城乡总体规划（2015-2030）》及《漳浦县大南坂镇总体规划（2007-2025）》，具体规划内容如下：

#### 4.3.1 《漳浦县城乡总体规划（2015-2030）》概况

##### （1）规划期限

本次总体规划期限为 2015 年-2030 年，

其中：近期：2015-2020 年；远期：2021-2030 年；远景为 2030 年以后。

##### （2）规划范围

县域范围为漳浦县行政辖区范围，总面积为 2135.3 平方公里；规划区范围总面积 440.7 平方公里，其中水域面积 32.01 平方公里，包括绥安镇、大南坂、赤土镇和旧镇镇，以及石榴镇、盘陀镇的部分用地；中心城区总范围面积为 106.19

平方公里，由绥安县城、大南坂、万安、黄仓等几部分构成，以高铁线、规划城区外围道路围合的区域。

### （3）城市规模

近期至 2020 年，城镇人口 31 万人，城区建设用地面积为 34.07 平方公里。远期至 2030 年，城镇人口 48 万人，城区建设用地面积为 52.61 平方公里。

### （4）城乡发展战略及目标

规划确定城市性质为漳州市区域次中心、以石化产业、特色农业和旅游业为主的生态型滨海园林城市，确定了“中心东移、跨溪南拓、穿山东扩”的发展方向。规划以工业引擎、绿色发展。紧扣“海西建设、漳浦先锋”发展主线，突出工业经济主导地位，以科学发展观统筹生态、社会、经济高效和谐发展，重点拓展、弹性控制。对必须的和较有条件发展的功能进行重点布局和拓展，对远景以“框架控制、弹性发展”为主要思路。

### （5）本项目所在大南坂组团定位概况

大南坂组团位于鹿溪南岸，东至旗山，西临厦深高铁，北接老县城，南望梁山，占地 36 平方公里。在《漳浦县城乡总体规划（2015-2030）》中定位为“综合交通中心，城市新区”，以发展居住、商贸、教育科研、休闲度假、工业、物流等功能为主。

## 4.3.2 《漳浦县大南坂镇总体规划（2007-2025）》概况

### （1）规划基本情况

大南坂镇区现状工业用地 19.17 公顷，占现状建设用地的 26.84%，人均 38.34m<sup>2</sup>/人。工业用地主要沿 324 国道两侧分布，镇区西南侧工业区是镇区今后工业发展的主要地区，现状已有部分工业企业分布。工业类型以机械、五金、建材、食品加工等二、三类工业为主，工业经济较好。

规划利用 324 国道的交通条件，依托现状大南坂农副产品加工区现状基础条件的优势，扩大工业区规模，向南发展，形成工业小区，规划占地 2 平方公里。加强对工业门类的引导。

### （2）空间结构和空间布局

将大南坂镇总体上布局为既相对独立又有机联系的“三轴、三组团”式的功能结构，各片区以绿地系统进行分隔，以城镇主次干道相互联系。

“三轴”：东西向的国道“324 线”、南北向的“坂泉路”及至县城的第二

通道。

“三组团”分别是：

中心组团：以现状镇政府为主的“324线”南北两侧，用地约1平方公里，以居住、行政管理、教育、文体、科技、医疗保健、商业金融、集贸为主要功能，作为全镇综合中心。

西南组团：规划至县城的第二通道以南，以现状“324线”南北两侧的工业为依托，向南、西方向发展，扩大工业用地规模，重点发展一、二类工业，以电子信息、家具制造、建材、五金为主。

东北组团：现状“坂泉路”以北，依托紧邻金浦工业园及铁路站场的优势，规划仓储物流组团，以货物中转、集散为主。

漳浦县大南坂镇土地利用规划情况详见图 4.3-2。

### 4.3.3 《漳浦县中心城区污水专项规划（2017-2030）》概况

#### （1）规划年限

本次污水专项规划年限与总体规划年限基本一致，编制基准年 2017 年，规划年限：

近期：2017—2020 年；

远期：2021—2030 年；

远景：2030 年以后

规划基础资料截止年限为 2016 年底。

#### （2）规划范围及内容

根据《漳浦县城乡总体规划（2015-2030）》，确定的漳浦中心城区范围，包括绥安镇、大南坂和万安等建设用地范围。

规划近期至 2020 年，漳浦中心城区城市总建设用地约 34.07 平方公里，规划人口 31 万人，其建设用地范围即为本次污水专项规划的近期污水系统服务范围。

远期至 2030 年，漳浦中心城区城市总建设用地约 52 平方公里，规划人口 48 万人，其建设用地范围即为本次污水专项规划的远期污水系统服务范围。

## 4.4 项目区域排水规划及现状调查

### （1）大南坂片区污水系统

大南坂污水系统现状污水主要通过一条 DN400 的临时过江管接入漳浦县污水处理厂处理。远期大南坂片区污水自成系统，通过对大南坂地形地貌及规划道路、水系分布情况分析，大南坂污水系统范围分为 3 个泵站提升片、4 个重力自流片。

### （2）片区排水现状及存在问题

#### ①排水现状调查

大南坂工业园区现有排水量（工业污水和生活污水）约 7000m<sup>3</sup>/d。目前大南坂片区内北一路已建设 DN600-DN700 污水管，考虑到北一路下游未建设，在低洼处，修建临时污水管将污水管往南延，临时管道管径 DN400，沿着南侧空地绕行敷设，并通过倒虹吸进入大南坂对岸的漳浦县污水处理厂处理。

漳浦县城区污水处理厂现状接纳大南坂片区污水量约为 0.5~0.7 万 m<sup>3</sup>/d，由

于大南坂工业园至漳浦县城区污水处理厂段的污水管道较长，部分管道存在缺陷，管道淤堵沉积厚度为管径 40-50%（2 处）、管道淤堵沉积厚度为管径 50% 以上（13 处）和残墙（4 处），污水排放不够通畅，排放过程中存在渗漏现象。

## ②存在问题

按总体规划及专项规划，规划结合鹿溪的分隔，远期大南坂片区污水系统作为一个独立的污水收集处理系统，在大南坂组团滨江路下游规划新建大南坂污水处理厂，单独处理。目前随着大南坂滨江片区的开发，腊山工业区、教育园区、天福园区等开发建设，污水排放需求日益增加。但原规划大南坂污水厂选址位于基本农田的范围内，近期建设存在一定的难度，而大南坂各个工业片区污水量日益增加，过江管道 DN400 的临时管道污水输送能力有限、管道淤堵严重，且安全性差。

### （3）漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂建设情况调查

为了解决原有选址不适造成的建设困难，漳浦县绥安工业区管理委员会于 2021 年 12 月对漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂进行重新选址，污水处理厂工程新址位于漳浦县绥安工业开发区大南坂工业园大南坂党校东侧，北一路与东一路交汇处东南侧的三角地块。并于 2021 年 12 月 8 日获得漳浦县人民政府关于《漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂选址论证报告》的批复。建设单位于 2022 年 12 月委托福建省裕丰环保科技有限公司编制完成《福建漳州海环环境科技有限公司漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂工程环境影响报告书》，并于 2023 年 2 月获得了生态环境主管部门的审批意见。为尽快解决大南坂工业园污水排放需求，目前漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂工程已处于加紧施工建设中，可于 2023 年 12 月底之前建成投入运行。

#### ①大南坂工业园污水处理厂建设地点及占地情况

漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂位于大南坂党校东侧，北一路与东路交汇处东南侧的三角地块，场地现状为苗圃基地，面积为 2.42 公顷。

#### ②建设规模

漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂主体工艺采用“A2/O”工艺，同时采用“次氯酸钠消毒”工艺，消毒后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。工程污泥处理采用“板框压滤”脱水工艺，污泥含水率低于 60%后外运处置。土建规模按远期 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，设备安

装规模接近期 1.0 万 m<sup>3</sup>/d, 平均流量: 远期 625m<sup>3</sup>/h, 近期 416.7m<sup>3</sup>/h, 高峰流量: 远期 1141m<sup>3</sup>/h, 近期 760.7m<sup>3</sup>/h。

### ③服务范围

工程主要服务于大南坂组团中的大南坂工业区, 主要收集大南坂南部的腊山工业区、天福产业园、金浦园区等片区的污水。

本项目位于漳浦县大南坂工业园(腊山工业区), 属于漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂服务范围。

### ④污水管网规划

污水处理厂工程选址位于片区最低点, 工业区北一路 DN700 污水管主管的末端; 下游为 DN400 临时污水管。已建 DN700 污水管主管在规划 3#泵站处, 由于下游未建设, 现状管未沿道路建设, 沿着南侧空地修建 DN400 临时污水管, 并通过倒虹吸将污水引至鹿溪北侧的漳浦县污水处理厂处理, 本专项规划在 DN700 污水管末端设置截流井将污水截至沿着站前大道新规划的污水管内, 末端接入大南坂污水处理厂处理。待远期污水处理厂及下游站前大道污水管建成后, 临时的 DN400 污水管可以废除。大南坂工业园污水处理厂现状污水管网情况详见图 4.4-5。

本项目位于漳浦县大南坂工业园, 项目厂址北侧约 60m 处现状已铺设 DN300 市政污水干管。



#### ⑤污水处理厂尾水排放去向

漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂厂址南侧紧邻水系，该污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，污水处理厂尾水就近排入南侧水系（规划永清溪），经流淌约 5km 后汇入鹿溪。

#### ⑥分期建设情况

污水处理站全部构（建）筑物均为新建，远期规模为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，近期建设规模为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d。其中近期公用部分土建按远期 1.5 万 m<sup>3</sup>/d 规模建设（主要包括粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、配水井及污泥回流泵井、二沉池、污泥调理池、污泥浓缩池、污泥脱水机房、鼓风机房及配电间、综合楼等单体），设备按近期 1.0 万 m<sup>3</sup>/d 规模安装；其余建（构）筑土建及设备均按 1.0 万 m<sup>3</sup>/d 建设。漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂近期工程将于 2023 年 12 月底前建成投产。

### 4.5 大南坂工业园入驻企业现状调查

大南坂工业园位于漳浦县绥安工业开发区西部，已形成食品加工、轻工制品和新型建材等支柱产业，商贸物流、汽车 4S、食品、商用展示设备、新型建材等作为发展企业，被确定为福建省乡镇工业园区建设基地。

根据调查结果，漳浦县大南坂工业园现有入驻企业类型主要以轻工制品生产（胶合板等木制品、五金制品、金属配件、塑料制品）、食品加工（肉制品、水产品、速冻食品、果蔬初加工）、新型建材生产（混凝土制品、烧结实心砖、水泥制品）等为主导产业。

## 4.6 环境质量现状调查与评价

### 4.6.1 地表水环境质量现状调查与评价

#### 4.6.1.1 地表水环境质量现状调查

根据《2021年漳州市生态环境质量公报》：2021年，全市49个“十四五”地表水主要流域国省控考核断面Ⅰ~Ⅲ类的水质比例为91.8%，其中，Ⅱ类水质比例16.3%，Ⅲ类水质比例75.5%，Ⅳ类水质比例6.1%，Ⅴ类水质比例2%，无劣Ⅴ类水质，总体水质为优。2021年九龙江漳州段Ⅰ~Ⅲ类水质比例为93.3%，比上年下降6.7个百分点，水质状况均为优。2021年漳江水质均达Ⅲ类，水质状况为优；诏安东溪Ⅰ~Ⅲ类水质比例为80%，水质状况均为良。2021年，漳州市市区3个饮用水源及各县（区）10个水源水质良好，监测结果均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，水质达标率100%，与上年持平。

本项目周边地表水体主要为盘陀溪及其支流，为了解项目附近水体盘陀溪及其支流的环境质量现状，本次评价于2022年10月委托福建省海博检测技术有限公司对项目周边水体盘陀溪及其支流进行监测。

#### （1）监测断面

项目水质监测断面见表4.6-1和图4.6-2。

表 4.6-1 地表水水质监测断面

项目	监测断面	相对位置	监测断面
地表水	盘陀溪支流（下阮村断面）	项目西北侧 2.5km	W1
	盘陀溪支流（汇入口）	项目西北侧 3.3km	W2
	盘陀溪（支流汇入口下游 500m）	项目西北侧 3.35km	W3

#### （2）布点合理性分析

《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中附录 C，一般应布设对照断面、控制断面，排污口上游（一般在 500m 范围内）应布设对照断面；控制断面结合水环境功能区实际情况进行布点。

本项目 W1 为对照断面，W3 为控制断面，可以符合《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求。

#### （3）监测项目

监测因子为 pH 值、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷。

## (4) 监测时间和频次

2022 年 10 月 27 日~10 月 29 日，3 天，1 次/天。

## (5) 监测方法

样品的采集、保存和分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的规定和国家标准分析方法的要求进行。地表水各监测项目分析方法见表 4.6-2。

表 4.6-2 地表水监测项目及分析方法

环境因素	分析项目	分析方法	检出限
地表水	pH	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	——
	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
	五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
	高锰酸盐指数	GB 11892-1989 水质 高锰酸盐指数的测定	0.5mg/L
	悬浮物	GB 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	4mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	总磷	GB 11893-89 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L

## (6) 地表水水质监测结果

项目地表水水质监测结果见表 4.6-3。

\*\*\*涉及商业机密

## 4.6.1.2 水质现状评价

## (1) 评价因子

评价因子选择 pH 值、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷。

## (2) 评价标准

项目周边水体盘陀溪及其支流执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

## (3) 评价方法

采用单因子指数法（Si）对水质现状进行评价：

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

式中：

$S_i$  — 第  $i$  种污染物的污染指数；

$C_i$  — 第  $i$  种污染物的实测平均值，mg/L；

$C_s$  — 第  $i$  种污染物的标准值，mg/L。

对于 pH 单因子指数计算式：

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

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

式中：

$S_{pH,j}$ ：pH 单因子指数；

$pH_j$ ：pH 在  $j$  点的监测值；

$pH_{sd}$ ：地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

$pH_{sg}$ ：地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

$S_i$  值越小，水质质量越好，当  $S_i$  超过 1 时，表明该水质因子超过了规定的水质标准，已经不能满足环境功能区划要求。对于那些没有计算  $S_i$  值的，直接指出其测值范围，并与评价标准相比较。

#### (4) 现状评价结果

各监测断面水质现状评价结果见表 4.6-4。

#### \*\*\*涉及商业机密

由上表可知，项目附近盘陀溪及其支流监测断面的各项监测指标评价指数均未超过 1，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，水体盘陀溪及其支流的环境质量现状较好。

## 4.6.2 地下水环境质量现状调查与评价

### 4.6.2.1 地下水环境质量现状调查

为了解项目区域内地下水的水质现状，本次评价委托福建省海博检测技术有限公司于 2022 年 10 月 27 日对该项目所在区域地下水进行监测的结果进行分析。

#### (1) 监测点位

项目地下水水质监测点位见表 4.6-5 和图 4.6-2。

表 4.6-5 地下水水质监测点位一览表

点位	位置、性质	地理坐标	与本项目位置关系
D1	兰厝村	E117°33'21.55", N24°03'51.75"	项目区上游, 西南侧 1030m
D2	腊山村居民房	E117°33'58.72", N24°04'15.16"	项目区域附近, 东侧 160m
D3	腊山社区	E117°33'55.25", N24°04'31.17"	项目区下游, 北侧 430m

## (2) 布点合理性分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个, 可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1-2 个, 建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。

本项目共布设 3 个地下水水质监测点, 其中 D1、D3 为建设项目场地上游及下游影响区; D2 为可能受建设项目影响区。

## (3) 检测方法

表 4.6-6 地下水监测项目及分析方法

类别	项目	检测方法	检出限
地下水	pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	—
	氨氮	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 9.1 纳氏试剂分光光度法	0.02mg/L
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 8.1 称量法	4mg/L
	挥发酚	GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	0.002mg/L
	硫酸盐	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 1.2 离子色谱法	0.75mg/L
	六价铬	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检验方法 金属指标 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
	氯化物	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 2.1 硝酸银容量法	1.0mg/L
	铅	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检验方法 金属指标 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	$2.5 \times 10^{-3}$ mg/L
	铁	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检验方法 金属指标 1.4 等离子体发射光谱法	$4.5 \times 10^{-3}$ mg/L
	锰		$5 \times 10^{-4}$ mg/L
	耗氧量	GB/T 5750.7-2006 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
	铜	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检验方法 金属指标 1.4 等离子体发射光谱法	$9 \times 10^{-3}$ mg/L
	锌		$1 \times 10^{-3}$ mg/L
阴离子表面活性剂	GB 7494-1987 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	0.05mg/L	

类别	项目	检测方法	检出限
	硝酸盐	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 5.2 紫外分光光度法	0.2mg/L
	亚硝酸盐	GB/T 5750.5-2006 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 10.1 重氮偶合分光光度法	$1 \times 10^{-3}$ mg/L
	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 生活饮用水标准检验方法 微生物指标 2.1 多管发酵法	2MPN/100mL
	总硬度	GB/T 5750.4-2006 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
	钾离子	GB/T 5750.6-2006 生活饮用水标准检验方法 金属指标 1.4 等离子体发射光谱法	0.02mg/L
	钠离子		0.005mg/L
	钙离子		0.011mg/L
	镁离子		0.013mg/L
	氯离子	HJ 84-2016 水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法	0.007mg/L
	硫酸根离子	《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局编 第三篇 第一章 十二(一) 酸碱指示剂滴定法 (B)	0.018mg/L
	碳酸根离子		5mg/L
	碳酸氢根离子		5mg/L

#### (4) 监测项目及监测时间

监测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、铬（六价）、铅、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>。

监测时间：2022 年 10 月 27 日。

#### (5) 监测结果

地下水水质监测结果详见表 4.6-7。

\*\*\*涉及商业机密

#### 4.6.2.2 地下水水质现状评价

##### (1) 评价标准

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准。

##### (2) 评价方法

地下水水质评价方法采用单项评价：按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中表 1 的浓度限值划分各项目所属质量类别，不同类别标准值相同时，从优不从劣。

##### (3) 评价结果分析

根据表 4.6-7 的监测结果表明，项目所在区域地下水环境质量现状可以满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准，水质现状良好。

### 4.6.3 环境空气质量现状调查与评价

#### 4.6.3.1 项目所在区域环境质量达标情况调查

按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开公布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，本次评价基准年选择为 2021 年。根据漳州市生态环境局公布的《2021 年漳州市生态环境质量公报》：2021 年，漳州空气质量达标天数比例为 98.6%，同比上升 0.5 个百分点，11 个县（区）空气质量达标天数比例范围 97.8%-100%，平均为 99.2%，同比下降 0.2 个百分点。2021 年，漳州环境空气质量综合指数为 3.09，同比上升 2.7%，首要污染物为臭氧；11 个县（区）综合指数范围为 2.15-3.13，均值为 2.59，同比下降 0.4%，首要污染物主要为臭氧。2021 年，各县（区）空气质量由好至差排名依次为：华安县、云霄县、南靖县、诏安县、漳浦县、东山县、长泰区、平和县、龙海区、龙文区、芗城区。可见，项目所在区域环境空气中各基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，区域环境空气质量良好。

#### 4.6.3.2 补充监测

本评价委托福建省海博检测技术有限公司对项目评价范围内的 TSP、特征污染物非甲烷总烃及臭气浓度进行现状监测。

##### （1）监测点位

具体的监测点位见表 4.6-8 和图 4.6-2。

表 4.6-8 大气环境现状监测点位及监测时间一览表

编号	监测点位	相对方位	相对本厂址的距离	监测时间
G1	项目厂区	西南	0m	2022.10.27~
G2	兰厝村（项目下风向村庄）	西南	1030m	2022.11.02

##### ②布点合理性分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），补充监测布点应在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。

本项目布设的大气监测点位为项目厂区及下风向敏感点（兰厝村），位于项目区域主导风向下风向 5km 范围内，符合布点要求。

## ③监测项目

监测因子：TSP、非甲烷总烃及臭气浓度。

## ④监测方法

各监测项目的具体监测分析及检出限见表 4.6-9。

表 4.6-9 环境空气监测分析方法

类别	项目	检测方法	检出限
环境空气	TSP	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.00mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	HJ 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	0.07mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	GB/T 14675-1993 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	10 无量纲

## ⑤气象条件

监测期间气象条件见表 4.6-10。

表 4.6-10 当地采样气候条件一览表

监测日期	测量时段	天气情况	风速 m/s	风向	气压 kPa	气温℃
2022.10.27	02:00~03:00	晴	1.0~2.7	东北	101.0	20.9
	08:00~09:00	晴	0.6~3.1	东北	100.7	23.3
	14:00~15:00	晴	0.9~3.0	东北	100.3	27.6
	20:00~21:00	晴	0.7~2.7	东北	100.9	22.3
2022.10.28	02:00~03:00	晴	0.8~2.7	东北	101.1	20.6
	08:00~09:00	晴	0.7~2.8	东北	100.7	22.3
	14:00~15:00	晴	0.6~2.8	东北	100.3	26.6
	20:00~21:00	晴	0.7~2.8	东北	100.6	23.5
2022.10.29	02:00~03:00	晴	0.9~2.9	东南	100.9	20.7
	08:00~09:00	晴	0.7~3.1	东南	100.7	23.9
	14:00~15:00	晴	0.6~2.6	东南	100.4	27.2
	20:00~21:00	晴	0.7~2.9	东南	100.8	25.5
2022.10.30	02:00~03:00	多云	1.0~2.7	西北	101.0	22.1
	08:00~09:00	多云	0.7~3.1	西北	100.8	24.5
	14:00~15:00	多云	0.7~2.9	西北	100.3	28.3
	20:00~21:00	多云	0.9~2.7	西北	100.8	26.4
2022.10.31	02:00~03:00	多云	0.8~2.8	西北	101.0	21.3
	08:00~09:00	多云	0.9~2.8	西北	100.6	25.1
	14:00~15:00	多云	0.6~2.9	西北	100.3	27.5
	20:00~21:00	多云	0.8~2.8	西北	100.6	25.3
2022.11.01	02:00~03:00	晴	0.9~2.9	东南	100.9	18.6
	08:00~09:00	晴	0.7~3.4	东南	100.6	22.7
	14:00~15:00	晴	0.6~2.8	东南	100.4	24.1
	20:00~21:00	晴	0.7~2.9	东南	100.7	22.3
2022.11.02	02:00~03:00	多云	0.8~2.7	西北	100.9	19.2



	08:00-09:00	多云	0.7~2.9	西北	100.5	21.8
	14:00-15:00	多云	0.8~3.1	西北	100.3	23.9
	20:00-21:00	多云	0.9~3.2	西北	100.6	22.0

#### ⑥监测结果

项目环境空气监测结果见表 4.6-11。

\*\*\*涉及商业机密

#### 4.6.3.3 环境空气质量现状监测结果及评价

##### (1) 评价因子

TSP、非甲烷总烃。

##### (2) 评价方法

评价区的环境空气质量现状评价采用“占标率”计算，即：

$$Pi = \frac{Ci}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中， $P_i$ ：第  $i$  种污染物的最大地面浓度占标率（%）；

$C_i$ ：第  $i$  个污染物的最大地面浓度（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

$C_{0i}$ ：第  $i$  个污染物的环境空气质量标准（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

##### (3) 评价标准

常规污染物 TSP 对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，特征污染物非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中的相应标准，具体见表 2.4-2。

##### (4) 评价结果

环境空气现状评价结果见表 4.6-12。

\*\*\*涉及商业机密

##### (5) 评价结论

从上表可以看出，评价区参评的各个监测点污染因子标准指数均小于 1，项目区域大气环境中 TSP 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；非甲烷总烃浓度可达到《大气污染物综合排放标准详解》中的相应标准。

综上分析可知，厂址周围区域环境空气质量达标。

## 4.6.4 区域环境噪声现状调查与评价

### 4.6.4.1 区域环境噪声监测

为了了解评价区域的环境噪声现状，本次评价委托福建省海博检测技术有限公司对项目厂界环境噪声状况进行监测。

#### (1) 监测时间

2022 年 10 月 27 日~10 月 28 日，昼间、夜间各 1 次。

#### (2) 监测站点布设

项目场地厂界环境噪声现状值：在项目厂界四周及最近敏感目标（梁鹿青少年综合实践基地）各布设 1 个噪声监测点，监测点位详见表 4.6-13、图 4.6-2。

表 4.6-13 噪声监测点位一览表

检测点位	监测点位	监测项目
N1	项目东侧厂界外 1m	等效连续 A 声级 Leq
N2	项目南侧厂界外 1m	
N3	项目西侧厂界外 1m	
N4	项目北侧厂界外 1m	
N5	梁鹿青少年综合实践基地 (最近敏感目标)	

#### (3) 监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 进行，昼间、夜间各测 1 次，取  $L_{Aeq}$  计算监测结果。

#### (4) 监测仪器

多功能声级计 AWA5688

#### (5) 监测结果

评价区环境噪声监测结果见表 4.6-14。

**\*\*\*涉及商业机密**

**4.6.4.2 区域环境噪声评价**

(1) 评价标准

项目地处福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）；最近敏感目标（梁鹿青少年综合实践基地）声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。

(2) 声环境现状评价

由表 4.6-14 监测结果可知，项目各厂界现状噪声现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区要求；周边敏感目标现状噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类功能区要求，项目区域声环境质量良好。

## 第五章 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响分析

#### 5.1.1 施工期水环境影响分析

施工期废水主要来自雨水的地表径流、施工废水及施工人员的生活污水。

雨水表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。暴雨冲刷产生的水污染源与施工条件、施工方式及天气等综合多因素有关，无法作定量的计算。在施工现场应合理构筑排水沟渠实现雨污分流，防止场地积涝，或经沉淀池沉淀处理后回用于场地及道路洒水降尘，剩余部分排入市政雨水管网。

(1) 施工废水：包括开挖、钻孔产生的泥浆水，各种施工机械设备运转的冷却、洗涤用水和车辆冲洗废水。泥浆水含有大量的泥砂，冲洗废水可能会含有较多的泥土、砂石和一定的油污。工程场地内拟构筑相应的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水、废水和污水，经过沉砂、除渣和隔油等预处理后循环使用，不外排，不会对周围地表水环境产生不良影响。

(2) 生活污水：根据项目特点，本项目工地施工高峰期可达 50 人左右。施工人员在施工过程将产生一定量的生活污水，施工人员住宿在附近村庄和城镇，未在项目施工场区内设置施工人员临时宿舍，施工人员生活污水依托周边村庄和城镇的生活污水处理设施进行处理，不单独外排，不会对周围地表水环境产生不良影响。

综上，在采取措施加强管理后，项目施工产生的废水对周围水环境影响较小。

#### 5.1.2 施工期大气环境影响分析

施工期对环境空气的影响主要表现在两个方面，一是施工扬尘，二是施工机械、运输车辆排放的废气，施工期大气污染源主要为施工粉尘。

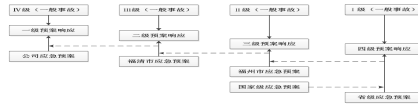
##### 5.1.2.1 施工扬尘

施工期的大气污染源主要为施工扬尘，产尘环节包括土方石挖填、场地平整、土建施工和粉质建筑材料运输、装卸、堆存及拌和等作业过程。大致分为以下三个方面：道路运输扬尘、堆场扬尘、施工场内施工扬尘。在各种扬尘中，车辆行驶产生的扬尘占施工扬尘总量的 60%以上，项目采用商品混凝土，不在项目的施工场地内设置混凝土搅拌站。

(1) 道路运输扬尘

施工期间运送土方、散体建筑材料的车辆在行驶过程中，将有少量物料洒落进入空气中，另外车辆通过未铺衬路面或落有较多尘土的路面时会有路面二次扬尘产生，从而对运输道路两侧的局部区域造成一定程度的粉尘污染。

运输道路扬尘属于动力起尘，其产生量一般与汽车速度、汽车载重量、道路表面粉尘量等因素有关。在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：



式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

通过上式计算，表 5.1-1 给出了一辆载重量为 10t 的卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶情况下的扬尘量。可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 5.1-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘量

粉尘量车速	0.1kg/m <sup>2</sup>	0.2kg/m <sup>2</sup>	0.3kg/m <sup>2</sup>	0.4kg/m <sup>2</sup>	0.5kg/m <sup>2</sup>	1.0kg/m <sup>2</sup>
5km/h	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10km/h	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15km/h	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20km/h	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

根据资料表明，在施工期间对车辆行驶路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可以使空气中的粉尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围（小时值标准按日均值 3 倍 0.90 作为评价标准），抑尘效果显著。施工粉尘洒水降尘试验监测结果见表 5.1-2。

表 5.1-2 施工阶段洒水降尘试验结果一览表

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60
衰减率 (%)		80.2	51.6	41.7	30.2

根据表 5.1-2 的试验结果表明，洒水抑尘可以使施工场地扬尘在 20~50m 的距

离内接近和达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求的  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ （周界外浓度最高点）。项目周边道路为已建成通车的 324 国道及大南坂工业区区间道路，项目施工期间场地拟采取必要的硬化及洒水扬尘措施，运输车辆扬尘对周围影响较小。

## （2）施工场内扬尘

施工场内扬尘主要来自露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点的表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，易产生扬尘，扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)3e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量， $\text{kg}/\text{t}\cdot\text{a}$ ；

$V_{50}$ —距地面 50m 处风速， $\text{m}/\text{s}$ ；

$V_0$ —起尘风速， $\text{m}/\text{s}$ ；

W—尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 5.1-3。

表 5.1-3 不同粒径尘粒的沉降速度一览表

粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 ( $\text{m}/\text{s}$ )	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 ( $\text{m}/\text{s}$ )	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 ( $\text{m}/\text{s}$ )	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为  $250\mu\text{m}$  时，沉降速度为  $1.005\text{m}/\text{s}$ ，因此，可认为当尘粒大于  $250\mu\text{m}$  时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

根据调查分析，建筑工地扬尘对大气的的影响范围主要集中在工地围墙外 150m 内，未采取任何防护措施的情况下，扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外影响甚微。

项目周边敏感目标主要为东侧 120m 处的梁鹿青少年综合实践基地及 160m 处的腊山社区居民房，项目拟于施工场地边界应设置围挡，减少施工扬尘对附近敏感

目标的影响。

### 5.1.2.2 施工机械和车辆废气

施工场地上大量使用的施工机械和运输车辆一般都以柴油为燃料，单一设备燃油量较小，一般情况下，废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域；由于施工车辆和机械相对较为分散，加之当地大气扩散条件良好，该类大气污染物排放对周围环境空气影响较小。

### 5.1.3 施工期声环境影响分析

#### 5.1.3.1 施工边界达标分析

##### (1) 主要噪声污染源

项目建设过程中各个阶段的主要噪声源都不大一样，因此其噪声影响也不一样，各施工阶段主要噪声源及其声级详见表 3.4-1。

##### (2) 噪声预测模式

将施工设备视为点声源，其衰减公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta$$

其中： $L_1$ 、 $L_2$ ---距离声源 $r_1$ 、 $r_2$ （m）距离的噪声值（dB）；

$r_1$ ---点声源至受声点 1 的距离(m)；

$r_2$ ---点声源至受声点 2 的距离(m)；

$\Delta$ ---噪声传播过程中由屏障、空气吸收等引起的衰减量。

根据表 3.4-1 中各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表 5.1-4。

表 5.1-4 各种施工机械在不同距离的噪声值 单位：dB(A)

施工阶段	设备名称	距离（m）									
		5	10	20	30	40	50	60	70	80	100
土方平整	装载机	90	84	78	74	72	70	68	67	66	64
	挖掘机	84	78	72	68	66	64	62	61	60	58
地基处理	发电机	84	78	72	68	66	64	62	61	60	58
	静压桩	74	68	62	58	56	54	52	51	50	48
上部构浇筑	振捣器	78	72	66	62	60	58	56	55	54	52
装修、设备安装	电锯、电刨	78	72	66	62	60	58	56	55	54	52
	切割机	74	68	62	58	56	54	52	51	50	48
	电焊机	70	64	58	54	52	50	48	47	46	44

### 5.1.3.2 施工噪声影响分析

项目施工期高噪声的机械设备基本上因施工阶段不同而移动。根据表 5.1-4 的预测结果：土石方阶段，各种施工机械离一般距施工边界较近，昼间当与边界距离大于 50m 时，施工边界昼间噪声符合《建筑施工边界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。地基处理打桩阶段，施工机械分散于施工场地，施工昼间与声源距离大于 20m 噪声符合《建筑施工边界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求；上部结构浇筑阶段和装修阶段，各种施工机械位置距施工边界大于 20m 时，昼间施工噪声可达《建筑施工边界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求；根据以上预测结果，为确保施工边界噪声达标，需合理布局施工场地及设置施工机械，避免高噪设备集中工作，尽量将高噪设备摆放在距离施工边界较远的位置，定期对设备进行维护和检修，保证设备运行良好采用低噪声设备，对高噪声施工设备进行隔声减振处理。合理安排施工时间，加强施工期环境监理，做到文明施工，清洁施工。

### 5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要由施工建筑垃圾、工程挖方和施工人员产生的生活垃圾组成。

#### （1）施工建筑垃圾

施工期建筑垃圾产生量采用建筑面积发展预测法进行计算，根据污染源分析，项目约产生 337.65t 施工建筑垃圾。其主要成份为：废弃的沙土石、水泥、木屑、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属等，若处理不当，将影响景观，并可能产生扬尘和对周围环境造成不良影响。施工单位拟设一个堆放点，将建筑垃圾置于堆放点，定期由渣土清运公司进行清运处置。

#### （2）工程挖方

项目地块为未开发新用地，场地内大部份较为平坦，含小部份山丘，由建设单位自行进行场地的“三通一平”工作。工程弃土主要是基坑开挖施工阶段产生，项目开挖土石方全部回填于厂内，无本弃方产生。

#### （3）生活垃圾

施工人员的生活垃圾主要成份有菜帮、果皮、食物残渣、废塑料袋等，产生量按照人均 0.5kg 估算，项目施工期高峰进场人数约 50 人，则日产生量约为 25kg。其中菜帮、果皮、食物残渣等易腐败发臭、渗滤液、滋生蚊蝇等，尤其在夏季，表



现更为严重。如不及时清运，既污染环境又影响施工区的人群健康。项目施工人员生活垃圾采用专门容器收集，定点堆放，由环卫部门每日统一收集、清运。

综上分析，项目施工期产生的各类固体废物均可得到妥善处置，对周边环境影  
响较小。

## 5.2 运营期水环境影响分析

### 5.2.1 排水方案

#### (1) 废塑料清洗废水

根据项目污染源分析，项目运营期共产生清洗废水 1350t/a (4.5t/d)，建设单位拟于厂区内设置 1 座三级沉淀池 (5m×4m×1.5m)，容积为 30m<sup>3</sup>，废塑料模板清洗废水经三级沉淀池沉淀净化后采用循环水泵回用于清洗工序，不外排，定期补充损耗量即可。

#### (2) 设备间接冷却水

项目使用的挤出机及定型机 (加热挤出成型) 等设备使用过程中均需用水进行间接冷却。根据建设单位提供信息，项目双螺杆挤出机冷却水用水量为 4t/d·台，共混料挤出机定型机冷却水循环量为 14t/d·套，运营期共需冷却用水量为 92t/d (27600t/a)。

项目拟配套 1 个 5t/h 的冷却箱，可实现日供水 120t，满足本项目冷却用水需求。冷却后的用水经配套的冷水箱降温后再由循环给水泵向车间内设备供水。项目冷却水不与设备内物料直接接触，属于间接冷却，冷却水水质不会发生本质性变化，可循环使用不外排，每日仅需补充因蒸发等损耗的水量即可。

综上，项目运营期无生产废水外排。

#### (3) 生活污水

根据工程分析可知，项目生活污水产生量为 600t/a。

生活污水经化粪池处理后的生活污水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准 (氨氮参照《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准) 后排入市政污水管网纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂处理。项目废水排放情况详见表 5.2-1。

表 5.2-1 生活污水中各污染物产排情况一览表

项目		COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	污水量
生	化粪池处 浓度 (mg/L)	300	160	200	30	600t/a

项目		CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	污水量
活 污 水	理前	产生量 (t/a)	0.180	0.096	0.120	0.018
	化粪池处 理后	浓度 (mg/L)	255	146	140	29
		排放量 (t/a)	0.153	0.088	0.084	0.017
	削减量	削减量 (t/a)	0.027	0.008	0.036	0.001
	污水处理 厂处理后	浓度 (mg/L)	50	10	10	5
		排放量 (t/a)	0.030	0.006	0.006	0.003

注：环境排放量以污水处理厂尾水标准进行核算。

### 5.2.2 废塑料清洗废水污染控制措施及可行性分析

项目原料所用废塑料模板主要为本项目产品回收的废料或同类产品，均为塑料建筑模板，主要应用在建筑物外墙板、隔墙板、护墙板等，作为模板使用，使用过程中所接触的物料主要为混凝土，在严控原料来源的情况下，项目入厂废塑料模板不含危险废物及其他固体废物，少量夹杂物主要为混凝土块及砂砾。因此，本项目废塑料模板清洗废水污染物主要为悬浮物（SS），由于废塑料模板板面不亲混凝土，清洗废水悬浮物浓度不高，建设单位通过在厂区内设置 1 座三级沉淀池（5m×4m×1.5m）进行沉淀处理，所设三级沉淀池容积为 30m<sup>3</sup>，远大于项目清洗废水产生量 4.5t/d，废水停留时间大于 24h，清洗废水可得到有效沉淀净化处理。本废塑料模板清洗废水经三级沉淀池沉淀净化处理后上清液可满足项目废塑料模板清洗用水要求，通过循环泵回用于废塑料模板清洗工序，不外排，定期对沉淀池沉渣进行清理纳入固体废物管理，可保证项目所设三级沉淀池持续高效净化效率。

综上分析，本项目废塑料模板清洗废水经三级沉淀池沉淀净化后回用于清洗工序的措施是合理、可行等。

### 5.2.3 废水纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂可行性分析

#### 5.2.3.1 漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂概况

##### （1）基本概况

漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂位于大南坂党校东侧，北一路与东路交汇处东南侧的三角地块，面积为 2.42 公顷。该污水处理厂服务于大南坂组团中的大南坂工业区，主要收集大南坂南部的腊山工业区、天福产业园、金浦园区等片区的污水。大南坂工业园污水处理厂远期规模为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，近期建设规模为 1.0 万 m<sup>3</sup>/d。其中近期公用部分土建按远期 1.5 万 m<sup>3</sup>/d 规模建设（主要包括粗格栅及进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、配水井及污泥回流泵井、二沉池、污泥调理池、

污泥浓缩池、污泥脱水机房、鼓风机房及配电间、综合楼等单体），设备按近期 1.0 万 m<sup>3</sup>/d 规模安装；其余建（构）筑土建及设备均按 1.0 万 m<sup>3</sup>/d 建设。漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂近期工程将于 2023 年 12 月底前建成投产。

## （2）污水处理厂处理工艺情况

漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂主体工艺采用“A2/O”工艺，同时采用“次氯酸钠消毒”工艺，消毒后尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。污水处理厂尾水就近排入南侧水系（规划永清溪），经流淌约 5km 后汇入鹿溪。工程污泥处理采用“板框压滤”脱水工艺，污泥含水率低于 60%后外运处置。大南坂工业园污水处理厂设计进出水水质情况详见表 5.2-2

表 5.2-2 漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂设计进出水水质标准一览表

水质指标	进水 (mg/L)	出水 (mg/L)	去除率
COD	500	50	90.0%
BOD <sub>5</sub>	300	10	96.7%
SS	230	10	97.5%
NH <sub>3</sub> -N	40	5	88.9%
TP	5	0.5	93.8%
TN	55	15	78.6%
色度	64 (倍)	30 (倍)	53.1%
石油类	20	1	95.0%
动植物油	100	1	99.0%
粪大肠菌群数	5000 个/L	1000 个/L	80.0%
阴离子表面活性剂 (LAS)	20	0.5	97.5%

### 5.2.3.2 接入污水处理厂可行性分析

#### （1）管网衔接可行性分析

根据漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂污水管网规划：污水处理厂工程选址位于片区最低点，工业区北一路 DN700 污水管主管的末端；下游为 DN400 临时污水管。已建 DN700 污水管主管在规划 3#泵站处，由于下游未建设，现状管未沿道路建设，沿着南侧空地修建 DN400 临时污水管，并通过倒虹吸将污水引至鹿溪北侧的漳浦县污水处理厂处理，本专项规划在 DN700 污水管末端设置截流井将污水截至沿着站前大道新规划的污水管内，末端接入大南坂污水处理厂处理。待远期污水处理厂及下游站前大道污水管建成后，临时的 DN400 污水管可以废除。大南坂工业园污水处理厂现状污水管网情况详见图 4.4-5。

项目位于漳浦县大南坂工业园，在漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂服务范围内，项目厂址北侧约 60m 处现状已铺设 DN300 市政污水干管。待漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂建成投产后，本项目产生的废水可通过铺设管道对接北侧现有 DN300 市政污水干管，经现有市政污水管网系统直接纳入浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂。根据园区管委会提供信息，浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂近期工程将于 2023 年 12 月底前建成投产，本项目建成投产时间为 2024 年 5 月，位于污水处理厂建成投产时间之后，因此，本项目建成后产生的废水可顺利通过市政污水管网纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂集中处理。

### (2) 水量符合性分析

漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂投产后近期运营规模未 1.0 万  $m^3/d$ 。本项目排入污水处理厂的污水量为 2t/d，仅占其处理能力的 0.02%，占比微小。因此，本项目废水纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂集中处理，不会对污水处理厂处理能力产生冲击。

### (3) 水质符合性分析

本项目排入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂主要为员工生活污水，污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等，经厂区化粪池处理后各污染物出水浓度能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（氨氮参照《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准），且能满足漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂的进水水质要求。因此，本项目废水纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂集中处理，不会对污水处理厂处理工艺产生冲击。

综上所述，从废水水量、水质、管网衔接等情况分析，项目生活污水排入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂是可行的。

## 5.2.4 建设项目废水污染物排放信息表

建设项目废水污染物排放信息表见表 5.2-3~5.2-5。

## 5.2.5 地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表见表 5.2-6。

表 5.2-3 废水类别、污染物及污染治理措施设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	CODcr	漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	是	生活污水排放口
		BOD <sub>5</sub>								
		SS								
		NH <sub>3</sub> -N								

表 5.2-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值 (mg/L)
1	DW001	117°33'33.722"	24°4'25.932"	0.06	鹿溪	连续排放，流量稳定	/	漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂	CODcr	50
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	5

表 5.2-5 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	CODcr	50	0.00010	0.030
		BOD <sub>5</sub>	10	0.00002	0.006
		SS	10	0.00002	0.006
		NH <sub>3</sub> -N	5	0.00001	0.003
全厂排放口合计		CODcr			0.030
		NH <sub>3</sub> -N			0.003

表 5.2-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型□		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜區□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他□		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放□；间接排放√；其他□		水温□；径流□；水域面积□
影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□		水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级□；二级□；三级 A□；三级 B√		一级□；二级□；三级□	
区域污染源	调查项目		数据来源	
	已建□；在建□；拟建□；其他√	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□	
现状调查	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季√		生态环境保护主管部门√；补充监测√；其他□
	区域水资源开发利用状况	未开发√；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期□；平水期□；枯水期√；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季√		(pH 值、高锰酸盐指数、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP)	监测断面或点位个数 (3) 个
现状评	评价范围	河流：长度 (3) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	(pH 值、高锰酸盐指数、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类□；II 类□；III 类√；IV 类□；V 类□		

价		近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/>	

	水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□					
污染物排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
	（COD）		0.030		（50）	
	（NH <sub>3</sub> -N）		0.003		（5）	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	污水处理设施√；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□					
防治措施	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动□；自动□；无监测√		手动□；自动□；无监测□	
		监测点位	（）		（）	
		监测因子	（）		（）	
污染物排放清单	√					
评价结论	可以接受√；不可以接受□					
注：“□”为勾选项，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						



## 5.3 运营期大气环境影响分析

### 5.3.1 常规地面气象

评价区域常规气象资料采用漳浦县气象站近 20 年气象资料。

区域属于亚热带海洋性季风气候，具有日照时长、热量丰富、雨量充沛、风速较大的气候特征。该地区年平均日照 2131.2h。年平均气压  $1.012 \times 106\text{Pa}$ ，年平均相对湿度 78%，年平均雾日 15.2d，年平均雷暴 32.3d，无霜期在 350d 以上。区域的污染气象特征如下：

(1)气温：该地区年平均气温  $20.8^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温  $38.9^{\circ}\text{C}$ ，极端最低气温  $0.1^{\circ}\text{C}$ ，气温变化呈峰谷型，日最高气温出现在午后 14 时左右，最低气温出现在日出前后，各月平均气温见表 5.3-1。

表 5.3-1 累年各月平均气温（单位： $^{\circ}\text{C}$ ）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均气温	12.0	11.9	14.8	19.5	23.0	25.9	28.8	29.4	27.6	23.5	19.7	14.8
最高气温	16.6	16.7	19.6	23.8	26.2	29.6	33.2	33.8	31.2	27.1	22.8	19.2
最低气温	8.8	9.0	11.6	16.0	20.1	23.2	25.3	25.1	23.3	19.5	15.5	11.2

(2)降水：年平均降水量 1098.2mm，年降水天数平均为 113.7d，日降水量  $>50\text{mm}$  暴雨年平均有 3.9d，主要出现 6-8 月。全年降水量主要集中在 4-9 月，降水量占全年总量的 69%。各月平均降水量见表 5.3-2。

表 5.3-2 各月平均水量（单位：mm）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
降水量	37.9	49.1	87.4	118.3	151.1	209.6	121.2	155.1	81.5	30.9	28.5	28.9	1098.2

(3)地面风场：该地区风速较大，年平均风速  $3.5\text{m/s}$ ，从 10 月至翌年 2 月的各月平均风速均大于  $3.8\text{m/s}$ 。由于受季风影响，风向季节性变化明显，全年主导风向为 SE，占 26%，次导风为 N，占 10%，静风频率为 9%。全年各月平均风速见表 7-8。四季风向玫瑰图如图 5.3-3 所示。

表 5.3-3 全年及各月平均风速（单位： $\text{m/s}$ ）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
风速	3.8	3.9	3.2	3.4	3.1	3.4	3.6	3.2	3.1	4.0	4.1	3.8	3.5

(4)大气稳定度：该地区大气稳定度以 D 类为主，占全年 74%。年及各季稳定度分布见表 5.3-4。

表 5.3-4 全年及各季大气稳定度频率 (单位%)

稳定度	A	B	C	D	E	F
春	0	2.54	7.61	80.1	7.97	1.81
夏	0	5.45	12.7	70.9	9.45	1.45
秋	0	5.51	16.5	66.5	8.82	2.57
冬	0	2.60	4.46	79.9	8.18	4.83
全年	0	4.03	10.4	74.4	7.61	2.65

(5) 低空风场: 600m 以下低空, 主导风向为 SE。低空风速在各高度上都比地面大, 并随高度升高而增大, 50m 以上低空风速都大于 5m/s, 对污染物的扩散较有利, 具体见表 5.3-5。

表 5.3-5 各高度平均风速 (单位 m/s)

地面	50m	100m	150m	200m	250m	300m	350m	400m	450m	500m	600m
3.4	5.7	7.4	8.4	8.8	9.2	9.5	10.1	10.2	10.5	10.3	9.5

(6) 风向-风速-稳定度联合分布

区域多年风向-风速-稳定度联合频率分布见表 5.3-6。

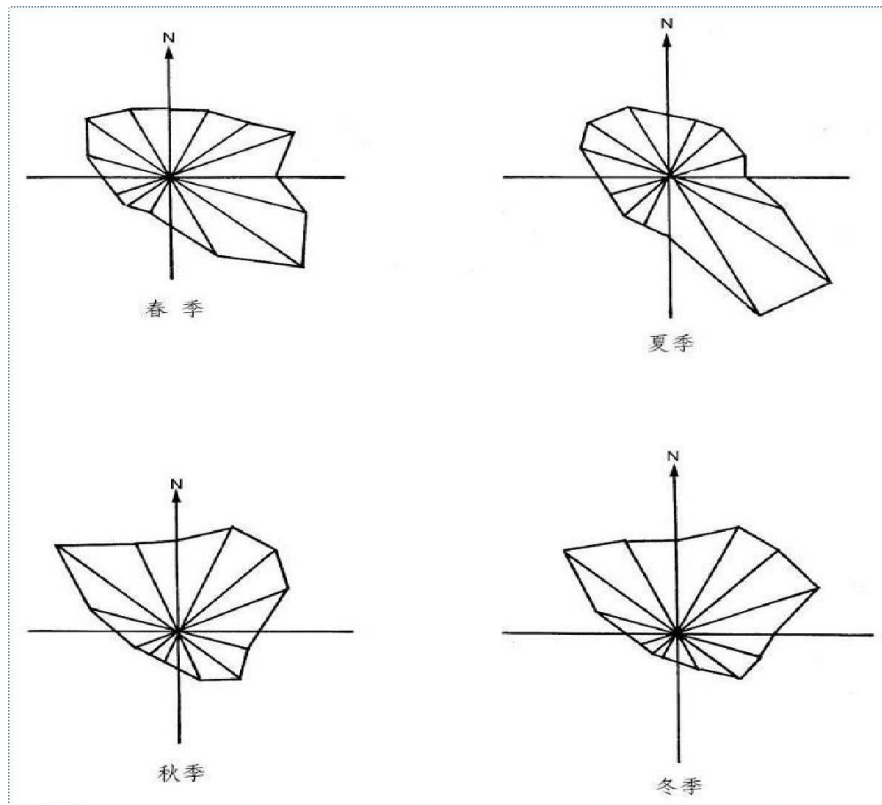


图 5.3-1 区域四季风向风玫瑰图

表 5.3-6 风向-风速-稳定度联合频率分布表 (单位: %)

稳定度	风速 (m/s)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
B	<2.0		0.18				0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.18			0.37	0.18	1.28
	2.0~3.0		0.09		0.73	0.18	0.09	0.09		0.09								
C	2.0~3.0	0.18	0.18		0.48	0.37	0.09		0.09	0.09	0.37	0.27	0.37		0.18	0.37	1.74	
	3.0~5.0	0.64	0.18	0.27	1.19	0.64	0.73	0.37	0.27	0.18	0.18	0.09	0.18			0.09	0.55	
D	<2.0	0.09	0.82		0.82	0.55	0.27	1.01	0.09	0.27	0.18	0.09	0.09			0.64	0.92	5.85
	2.0~3.0	1.65	3.02	0.48	3.57	1.01	1.74	4.03	0.64	0.82	0.82	0.37	0.55	0.18	0.64	0.64	3.48	
	3.0~5.0	2.01	3.21		4.76	1.01	0.55	3.02	0.46	1.56	0.27	0.27	0.18		0.09	0.27	1.19	
	5.0~7.0	2.01	1.28	0.09	3.39	0.82	0.37	3.75	0.27	0.64	0.09	0.09	0.27		0.18	0.09	0.27	
	>7.0	0.46	1.47		1.47	0.27	0.27	1.56	0.46	0.27							0.09	
E	<2.0				0.27					0.18	0.09					0.09	0.18	0.46
	2.0~3.0	1.01	0.55		1.10	0.46	0.18	0.82	0.27	0.37	0.09					0.37	0.09	
	3.0~5.0		0.46	0.09	0.09		0.09	0.27	0.18							0.37	0.18	
F	<2.0	0.09		0.09	0.09	0.09			0.18	0.48								0.27
	2.0~3.0	0.09	0.37	0.09	0.18	0.09	0.18	0.09		0.27								

### 5.3.2 大气环境影响预测与评价

#### (1) 评价因子与评价标准确定

根据工程分析污染物排放种类，确定大气环境影响评价因子：颗粒物、非甲烷总烃，评价因子和评价标准表见表 5.3-7。

表 5.3-7 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
颗粒物	1h	450 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
非甲烷总烃	1h	2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》中的相应标准

#### (2) 评价范围

预测范围覆盖评价范围，即为以厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

#### (3) 估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 C，估算模型 AERSCREEN 所需参数详见表 5.3-8。

表 5.3-8 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
	最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	38.7
	最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	0.1
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

#### (4) 预测源强

本项目大气排放源点源参数详见表 5.3-9，大气面源（矩形）参数详见表 5.3-10。

表 5.3-9 项目工程大气排放源点源参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	颗粒物	非甲烷总烃
DA001	117.333383	24.042404	44.0	21.00	0.50	25	12.739	0.013	0
DA002	117.333492	24.042405	44.0	21.00	0.50	28	12.739	0	0.045
DA003	117.333492	24.042523	43.0	21.00	0.50	28	9.908	0	0.032

表 5.3-10 工程大气面源（矩形）参数一览表

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	颗粒物	非甲烷总烃
1#生产厂房	117.333411	24.042361	44.0	60.0	25.7	6.0	0.030	0.039
2#生产厂房	117.333443	24.042477	43.0	41.0	27.0	6.0	0	0.028

### (5) 初步预测（估算模式）

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，选用导则推荐的估算模式（AERSCREEN）预测项目主要大气污染物的最大地面浓度、占标率，确定大气环境影响评价工作等级。评价工作等级分级依据见表 5.3-11。

表 5.3-11 评价工作等级分级依据一览表

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

项目外排废气中各污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物）及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中  $P_i$  定义为：

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

其中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

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

表 5.3-12 本工程各污染物正常排放最大地面浓度占标率计算结果

排放形式	污染源	预测因子	下风向最大地面浓度 ( $\text{mg}/\text{Nm}^3$ )	最大浓度占标率 (%)	最大值距离 (m)	评价等级
有组织排放	DA001 排气筒	颗粒物	0.0003136	0.0732	405	三级
	DA002 排气筒	非甲烷总烃	0.0010860	0.0524	405	三级
	DA003 排气筒	非甲烷总烃	0.0009542	0.0516	362	三级
无组织排放	1#生产厂房	颗粒物	0.0209000	4.6431	151	二级
		非甲烷总烃	0.0271700	1.3615	151	二级
	2#生产厂房	非甲烷总烃	0.0191900	0.9634	111	三级

通过以上分析，项目废气最大占标率 4.6431%，为 1#生产厂房无组织排放的颗粒物，最大落地浓度为  $0.0209\text{mg}/\text{m}^3$ ，未出现超标现象，本项目废气排放对大气环境的影响较小。

### 5.3.3 污染物排放量核算

废气污染物排放量核算主要包括项目新增污染源及改建、扩建污染源。本项目为新建项目，新增污染源主要为废塑料破碎粉尘及塑料挤出成型有机废气。

大气污染物年排放量包括各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，计算公式如下：

$$\sum \text{年排放量} = \frac{\sum_{i=1}^n (M_i \text{有组织} \times H_i \text{有组织})}{1000} + \sum_{j=1}^m (M_j \text{无组织} \times H_j \text{无组织}) / 1000$$

式中：E<sub>年排放量</sub>——项目年排放量，t/a；

M<sub>i 有组织</sub>——第 i 个组织排放源排放速率，kg/h；

H<sub>i 有组织</sub>——第 i 个组织排放源年有效排放小时数，h/a；

M<sub>j 无组织</sub>——第 j 个组织排放源排放速率，kg/h；

H<sub>j 无组织</sub>——第 j 个组织排放源年有效排放小时数，h/a；

有组织排放量核算见表 5.3-13；无组织排放量核算见表 5.3-14；项目大气污染物年排放量核算见表 5.3-15。

表 5.3-13 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
<b>主要排放口</b>					
1	DA001 排气筒	颗粒物	1.48	0.013	0.048
2	DA002 排气筒	非甲烷总烃	4.98	0.045	0.323
3	DA003 排气筒	非甲烷总烃	4.61	0.032	0.233
主要排放口合计		颗粒物			0.048
		非甲烷总烃			0.555
<b>有组织排放总计</b>					
有组织排放总计		颗粒物			0.048
		非甲烷总烃			0.555

表 5.3-14 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	1#生产 厂房	颗粒物	相对密闭生产区域、加强车间密闭性	GB31572-2015	1.0	0.107
		非甲烷总烃		GB31572-2015	4.0	0.281
2	2#生产 厂房	非甲烷总烃	加强车间密闭性	GB31572-2015	4.0	0.203
<b>无组织排放总计</b>						
无组织排放总计		颗粒物			0.107	
		非甲烷总烃			0.484	

表 5.3-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.155
2	非甲烷总烃	1.039

### 5.3.4 臭气影响分析

项目废塑料在加热过程会产生少量异味（臭气浓度），该异味主要为废塑料熔融挤出过程产生的可挥发性有机污染物散发的刺激性气味或塑料味，本项目所采用的废塑料较纯净、单一，经预处理后不含其他杂质，臭气产生微小。

项目对挤出机、定型机配套集气罩及“二级活性炭吸附”装置对塑料熔融挤出过程产生的可挥发性有机废气进行收集、净化处理后通往厂房顶楼高空排放，因此，运营期产生的臭气能得到有效收集，无组织逸散的臭气微小，影响范围可控制在厂界范围内，对厂界外大气环境影响较小。

### 5.3.5 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5 大气环境保护距离”：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据估算模式（AERSCREEN）计算结果分析，下风向无组织排放源中各污染物最大小时落地浓度均未超过其环境质量标准，且厂界浓度也小于最大落地浓度，因此本项目不需要设置大气环境保护距离。

### 5.3.6 卫生防护距离

鉴于项目存在无组织排放，且从保护周边企业卫生安全的角度考虑，环评建议参照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499—2020）的规定，计算项目无组织排放源所在生产单元应设置卫生防护距离。

#### （1）计算模式

采用《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499—2020）的卫生防护距离计算公式计算：

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

式中：C<sub>m</sub>——居住区有害气体最高容许浓度，mg/m<sup>3</sup>；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——无组织排放面源等效半径，m；有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；根据生产单元的占地面积 S（m<sup>2</sup>）计算，r = (S/π)<sup>0.5</sup>。



A, B, C, D——卫生防护距离计算系数, 详见表 5.3-16;

$Q_c$ ——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。

表 5.3-16 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 $m \cdot s^{-1}$	卫生防护距离(L)/m								
		$L \leq 1000$			$1000 < L \leq 2000$			$L > 2000$		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	$< 2$	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	$> 4$	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	$< 2$	0.01			0.015			0.015		
	$> 2$	0.021			0.036			0.036		
C	$< 2$	1.85			1.79			1.79		
	$> 2$	1.85			1.77			1.77		
D	$< 2$	0.78			0.78			0.57		
	$> 2$	0.84			0.84			0.76		

注: I 类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 大于标准规定的允许排放量的三分之一者; II 类: 与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量, 小于标准规定的三分之一, 或是虽无排放同种大气污染物之排气筒共存, 但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定; III 类: 无排放同种有害物质的排气筒与无组织源共存, 且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应批指标确定者。

该项目所在区域全年平均风速为 2.10m/s, 因此, 本评价选取的卫生防护距离计算系数如表 5.3-17 所示。

表 5.3-17 选取的卫生防护距离计算系数

计算系数	A	B	C	D
	470	0.021	1.85	0.84

## (2) 源强及计算参数

项目无组织排放源强见表 5.3-18。

表 5.3-18 卫生防护距离计算源强及参数

产污环节	无组织排放速率 (kg/h)		源长 (m)	源宽 (m)	源高 (m)	质量标准浓度 ( $mg/m^3$ )	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
1#生产厂房	颗粒物	0.030	60.0	25.7	6.0	0.45	3.445	50
	非甲烷总烃	0.039				2.0	0.798	50
2#生产厂房	非甲烷总烃	0.028	41.0	27.0	6.0	2.0	0.655	50

经计算, 本项目无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃经提级后的卫生防护距离均为 50m, 根据卫生防护距离确定原则, 两种污染物以上卫生防护距离需要提级, 提级后卫生防护距离确定为 1#生产厂房外 100m、2#生产厂房外 50m。

根据项目周边地理位置及敏感目标调查, 项目卫生防护距离范围内主要为工业企

业，项目卫生防护距离范围内无居民点、医院、学校等敏感目标。项目最近的大气环境敏感目标为东侧约 120m 处的梁鹿青少年综合实践基地，因此，项目符合卫生防护距离要求，卫生防护距离包络图见图 5.3-2。在防护范围内，不可规划居住、医院、学校等大气环境敏感点。

### 5.3.7 大气环境影响评价自查表

表 5.3-19 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO) 其他污染物 (颗粒物、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		国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2021) 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 checked="" 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 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 type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS <input type="checkbox"/>	CAL PUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input 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 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 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 ( ) h	C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input 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、颗粒物、臭气浓度)		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 ( )		监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距 (本项目) 厂界最远 ( ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> (0) t/a	NO <sub>x</sub> (0) t/a	颗粒物 (0.155) t/a	VOCs (1.039) t/a			

## 5.4 运营期声环境影响分析

### 5.4.1 噪声源分调查析

项目噪声源主要分布在生产线上，主要是机械性噪声和空气动力性噪声。噪声源主要包括挤出机、定型机、切板机、横切机、撕碎机、拼接机、钻孔机、切割机、冷却箱、废塑料预处理系统及风机、循环水泵等配套设备。各生产设备噪声源强详见表 5.4-1。

表 5.4-1 运营期噪声污染源及源强情况一览表

序号	主要设备名称	数量	噪声产生源强 dB(A)	治理措施	降噪效果 dB(A)	治理后声级 dB(A)	持续时间 (h/d)
1	挤出机	12	65	设备减振、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施	15	50	24
2	定型机	6	68			53	24
3	全自动切板机	6	75			60	24
4	冷却箱	6	70			55	24
5	横切机	6	75			60	24
6	双螺杆挤出机	2	72			57	24
7	撕碎机	6	85			70	24
8	拼接机	12	70			55	12
9	钻孔机	12	72			57	12
10	切割机	12	75			60	12
11	旧板回收筛选水洗风干系统	1	80			65	12
12	PPR 水管回收改性系统	2	80			65	12
13	循环水泵	1	78			58	12
14	风机	3	75			55	24

### 5.4.2 噪声预测模式

#### (1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）

如果声源处于半自由声场，则无指向性声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8$$

若声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（A.6）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

$TL$ —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（A.8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（A.9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（A.10）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

## （2）噪声贡献值计算

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）A1.5 噪声贡献值计算

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

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

式中：

$t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

M—等效室外声源个数。

### 5.4.3 预测结果与分析

根据噪声的传播规律可知,从噪声源到受声点的噪声衰减总量是由噪声源到受声点的距离、车间墙体隔声量、空气吸收和绿化带阻滞及建筑屏障的衰减综合而成。在此预测中,我们仅考虑距离衰减,故选用点声源衰减模式进行预测。

本项目的生产厂房可以看成是一个独立隔声间,其隔声量由墙、门、窗等综合而成,一般隔声量在约 15dB;废气治理设施引风机设置风机隔音房,并设置散热进、出风消声器,对进风管道做隔声包扎,出风管道消声设计,机壳、基础减震设计,其综合隔声量约 20dB。

点声源衰减模式:

$$L_q = L_0 - 20 \lg r - \Delta L$$

式中:  $L_q$ —距点声源 r 米处的噪声级 (dB);

$L_0$ —距点声源 1 米处的噪声声级 (dB);

$\Delta L$ —为综合隔声量 dB (A), 为 10dB (A);

多个声压级不同的叠加模式:

$$L = 10 \lg (10^{0.1L_1} + 10^{0.1L_2} + \dots + 10^{0.1L_N})$$

式中: L—总噪声值 dB;  $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$ —各不同声源处的噪声值。

该项目厂界各预测点的噪声贡献值预测结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 降噪处理后噪声预测结果一览表 单位: dB (A)

点位名称	噪声预测贡献值	标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间
东侧厂界外 1m	54.6	65	55	达标	达标
南侧厂界外 1m	53.1	65	55	达标	达标
西侧厂界外 1m	50.4	65	55	达标	达标
北侧厂界外 1m	53.3	65	55	达标	达标

本项目主要噪声设备布置于车间内,并采取隔声、减振、消声等综合性降噪措施。根据上述预测结果,运营期间生产设备的噪声经车间墙体隔声以及综合降噪处理后,

厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求,对周边声环境影响较小。

表 5.4-3 运营期噪声对周边敏感目标影响预测结果一览表 单位: dB (A)

点位名称	现状值		噪声 贡献值	预测值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
梁鹿青少年综合 实践基地	55	45	29.9	55.0	45.1	60	50	达标	达标

本项目周边最近声环境敏感目标为东侧 120m 处的梁鹿青少年综合实践基地,根据上表的预测可知,运营期项目周边敏感目标可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准,项目运营期噪声对周边声敏感目标影响较小。

## 5.5 运营期固体废物环境影响分析

本项目固体废物环境影响评价依据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017 年 10 月 1 日)和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修改)进行。

### 5.5.1 固体废物产生情况

根据项目工程分析,本项目达产后全厂固体废弃物产生情况见表 5.5-1。

表 5.5-1 全厂固体废物产生情况一览表

序号	产生环节	固废名称	主要物质成分	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	危险特性	储存方式	处置方式/去向
1	废塑料模板破碎分选	分选杂质	混凝土砂砾及铁钉	一般工业固废	/	900-999-99	67.5	/	一般固废间暂存	收集后定期运往城市建筑垃圾填埋场处置
2	废气净化	除尘器收集的粉尘	破碎粉尘	一般工业固废	/	900-999-66	0.91	/		
3	废塑料模板清洗	沉淀池沉渣	混凝土砂砾	一般工业固废	/	900-999-61	11.205	/		
4	切板及成品加工	塑料边角料及不合格产品	废塑料	一般工业固废	/	292-001-06	157	/		

5	成品包装	废弃包装材料	废纸皮、废包装袋	一般工业固废	/	/	5	/		外售物质回收公司再利用
6	废气净化	废活性炭	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	6.56	T	危废间暂存	委托有资质单位处置
7	机修	废润滑油及废油桶	废矿物油	危险废物	HW08	900-249-08	0.07	T, I		
8	员工生活	生活垃圾	纸屑、果皮、塑料盒等	生活垃圾	/	/	7.5	/	垃圾桶收集	委托环卫部门清运

## 5.5.2 固体废物的处置措施及管理要求

### 5.5.2.1 一般工业固废及生活垃圾

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，一般工业固体废物的贮存和管理应做到：

- (1) 不允许将危险废物和生活垃圾混入；
- (2) 尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用；
- (3) 不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；
- (4) 应设置防渗层，防渗层的饱和渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于

0.75m；

(5) 将一般固废间设置于厂房内，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；

(6) 一般固废间场地应采用水泥铺设地面，以防渗漏。

(7) 为加强管理监督，暂存间所地应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志，并定期检查和维护。

(8) 一般固废间的运行应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理和归档，永久保存。

建设单位拟在 1#生产厂房一层角落及 2#生产厂房一层角落各设置 1 间一般固废间，面积均为  $60\text{m}^2$ ，项目运营期产生的废塑料分选杂质、除尘器收集的粉尘及废塑料清洗沉渣等一般固体废物经分类收集后，暂存于厂区内一般固废间，定期运往城市建筑垃圾填埋场处置；废弃包装材料定期外售物质回收公司再利用；塑料边角料及不合格产品经收集后定期回用于本项目生产再利用，不会对周边环境产生影响。



运营期产生的生活垃圾经厂区内垃圾桶收集后，委托当地环卫部门统一清运处理，不对周边环境产生影响。

表 5.5-2 项目一般固废及生活垃圾分类贮存与处置管理要求表

名称	容器/包装	存储要求	处理管理要求
一般固废			
塑料边角料及不合格产品	包装袋收集	单独收集后，直接回用至项目原料端经破碎后进行共混生产	回收再利用
分选杂质	包装袋收集	暂存面积满足最大临时暂存要求，落实三防	城市建筑垃圾填埋场处置
沉淀池沉渣	沉淀池暂存		
除尘器收集的粉尘	包装袋收集		外售物质回收公司再利用
废弃包装材料	包装袋收集		
生活垃圾			
生活垃圾	垃圾桶	分类收集	集中收集，环卫清运

### 5.5.2.2 危险废物

项目运营期产生的危险废物主要为废活性炭和废润滑油及废油桶，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于“HW49 其他废物 900-039-49 VOC<sub>s</sub> 治理过程产生的废活性炭”；废润滑油及废油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。

建设单位拟在 1#生产厂房 1 层角落设置面积为 30m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，项目运营期产生的废活性炭和废润滑油及废油桶分类收集后暂存危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运处置，不会对周边环境产生影响。

表 5.5-3 项目危险废物分类贮存与处置管理要求表

贮存场所 (设施)名称	危险废物名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存周期
危险废物 暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	1#生产厂房 1 层角落	30m <sup>2</sup>	袋装	半年
	废润滑油及废油桶	HW08	900-249-08			桶装	半年

#### (一) 危险废物的处置措施及管理要求

本项目危险废物暂存间拟设置于 1#生产厂房 1 层角落，储存面积约 30m<sup>2</sup>，环评要求企业应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行规范建设，落实危废间相应“四防”措施，日常按规范要求进行管理，避免发生危废泄漏事故。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物的管理要求如下：

#### (1) 危险废物的收集和包装

有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

### (2) 危险废物的暂存要求

①应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施和防风、防晒、防雨、防渗设施。

②用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

③分类收集，不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。

④危险废物的临时贮存设施须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定。

⑤按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的要求设置警告标志。

⑥应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

### (3) 危险废物转移全过程环境管理

目前，福建省已建立福建省固体废物环境监管平台，危险废物已实行网上电子联单管理，企业运营过程产生的危险废物应按管理平台流程填报，主要流程包括：

①产生单位填写电子联单。转移当天，产生单位登陆省固废平台填报转移信息，即电子联单第一部分内容，确定无误后保存提交，并打印加盖公章，交付危险废物运输单位核实验收并随车携带。

②接收单位填写电子联单并完成审核。危险废物运至接受单位后，运输单位将随车携带的纸质联单交接受单位，接收单位对危险废物核实验收，确认转移信息无误后，当天登录省固废平台填写电子联单第二部分和第三部分内容并确认提交。发现联单第一部分转移信息有误的，退回产生单位修改重新提交确认。

③打印电子联单并盖章存档备查。电子联单确认完毕后，产生单位打印一式 5 份纸质联单，产生单位和接受单位分别盖章，产生单位、接收单位、运输单位、产生

地生态环境局和接受地生态环境局各存一份备查。发生转移 12 天内由产生单位将联单报送所在地环保分局，并附上对应过磅单。

④各级环境主管部门对省固废平台电子联单、企业报送的纸质联单和过磅单进行核对，确认无误后于每月 15 日前汇总上月的危废转移情况报送市生态环境局（危险废物管理—危险废物转移管理—转移联单管理—联单查询—导出）。

## 5.6 运营期地下水环境影响分析

### 5.6.1 运营期地下水的主要环境问题

本项目运营期过程中有废水和固体废物产生，其中未经处理的生活污水、危险废物管理不当可能造成地下水水质污染。

### 5.6.2 评价工作等级及评价范围

本项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，项目厂区及周边无集中式饮用水水源准保护区，也不处于集中式饮用水水源准保护区的补给径流区范围内，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），项目所在区域地下水环境敏感程度属于“不敏感”，建设项目行业分类为“155、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”，项目类型属于 III 类。对照导则中评价工作等级分级表，建设项目地下水环境影响评价工作等级为“三级”。

评价范围：项目区并外延至项目区所处的完整的水文地质小单元。

### 5.6.3 地下水保护目标

企业所处区域属于地下水 III 类功能区。区域附近企业、村庄居民生活用水主要采用自来水，区域内无地下水集中开采水源地。因此，本项目地下水保护目标为：控制污染，保护地下水资源。不加重地下水污染，不改变区域目前地下水使用功能。

本项目周边无地下水敏感点分布。

### 5.6.4 区域水文地质特征

#### 5.6.4.1 地形地貌

项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，属侵蚀丘陵地貌单元。场地原为林地，区内地形较平坦，总体平坦开阔。

#### 5.6.4.2 地质构造

区域上，场地处于闽东燕山断拗带（福鼎—云霄断陷带）中，受构造影响，场地

基岩起伏较大，局部见有较深的风化槽。

根据现场野外地质调查资料揭露，场地地层为燕山早期花岗岩，结合区域地质构造资料，场地范围内未发现全新活动性断裂与发震断裂通过，亦未发现断裂构造痕迹，场地区域地质构造相对稳定，地质构造对工程建设影响不大。

#### 5.6.4.3 水文地质条件

(1) 项目所在地岩土体特性，场地内岩土层自上而下分述如下：

①素填土：为灰黄色，稍湿、松散状，以粘性土回填为主，为山体开挖直接回填，成分较纯，回填时间不超过 5 年，未完成自重固结，均匀性差分布整个拟建场地。层厚 1.30~3.30m，平均层厚 1.90m。

②粉质粘土：一般沉积土，坡积成因。灰黄或褐红色，饱和，可塑状，粘性稍差，刀切面平整粗糙，手捻有砂质感，无摇振反应，韧性中等，干强度中等~高，分布整个拟建场地。

③中砂：冲积成因，灰黄、灰白等色，中密~密实、饱和状。主要成分以石英质中砂为主，含有一定量的石英质细砂及粉粘粒。粒径大于 0.25mm 颗粒含量约为 55.4%，分布大部分地段。

④残积粘性土：花岗岩风化残积物，褐黄夹灰白斑、褐红夹灰白花斑色，硬塑，饱和，原岩风化彻底，组织结构完全破坏，矿物成份多数已风化变质成土状，为母岩花岗岩风化残积而成，具原岩残余结构。主要成分为长石风化的粘土矿物和石英砂组成，干强度中等，韧性中等，无摇振反应，切面粗糙。遇水易崩解软化。

⑤全风化花岗岩：黄灰—浅褐灰色，细粒结构，风化完全，原岩组织结构基本破坏，主要由石英、长石及云母等矿物组成，除石英颗粒外，其它矿物已基本风化呈土状，手搓易散，用镐可挖，干钻可钻进，风化裂隙、节理发育，芯呈砂土状，总体自上而下风化减弱，与下伏层呈渐变过渡关系，无明显地质分界线，岩石为极软岩，完整程度为极破碎，岩体基本质量等级为 V 类。与下伏层呈渐变关系，无存在软弱夹层、破碎带、洞穴、没有临空面等，具有软化崩解的特性，遇水易崩解软化。

⑥砂土状强风化花岗岩：浅褐灰—浅黄灰、浅绿灰色，饱和，风化强烈，节理、裂隙发育，原岩结构已大部分破坏，用镐可挖，干钻不易钻进，主要由石英、长石及云母等矿物组成，长石大部分已风化，呈散体状结构、芯呈砂砾状，其组织结构大部分丧失，矿物间联结力微弱，芯呈散体状，岩性较软弱，属极软岩，岩体完整程度为

极破碎。岩体基本质量等级为V级。无存在软弱夹层、破碎带、洞穴、没有临空面等，具有软化崩解的特性，遇水易崩解软化。

⑦碎块状强风化花岗岩：褐黄色，饱和，风化强烈，节理、裂隙发育，原岩结构已大部分破坏，用镐可挖，干钻不易钻进，主要由石英、长石及云母等矿物组成，长石大部分已风化呈碎块、砂砾、碎屑状，其组织结构大部分丧失，矿物间联结力微弱，芯呈碎裂状，岩性较软弱，坚硬程度为极软岩，完整程度为破碎，岩体基本质量等级为V级，未遇孤石、软弱夹层、破碎带及洞穴等。

## (2) 场地地下水水文地质条件

拟建场地地表水及地下水不存在污染源。

根据地勘资料表明：场地内地下水类型主要为风化岩网状孔隙裂隙水。

风化岩网状孔隙裂隙水主要为赋存于各风化岩土层中，具承压性，为弱透水土和弱含水层。其补给来源主要为同一含水层的侧向补给，通过向周边地势低洼处排泄。孔隙承压水及风化岩裂隙承压水水位埋深 5.60~8.20m。混合稳定水位埋深 5.42~8.30m。根据区域水文地质资料，地下水位年变化幅度 0.50m，年平均最高水位约为 17.00m，场地地下水近 3~5 年最高水位标高约 17.50m，历史最高地下水位标高为 18.00m。

项目所在区域内无市政水源井及企业大型自备水源井，无地下水饮用水源保护区。区域内生活、生产用水主要来自于市政自来水管网。区域内没有大型的地下水开采活动。

综上所述，本区的水文地质条件为简单型，不易造成项目区的水文地质条件发生明显的变化。

## 5.6.5 地下水污染途径分析

项目生产过程产生的危险废物主要为废活性炭和废润滑油及废油桶，收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置；员工生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂处理。

根据项目排污情况、地下水地质条件、地下水补给、径流条件和排洪特点，分析本工程运营期可能对地下水的造成污染主要为化粪池破裂或危险废物管理不当可能造成地下水水质污染。

本项目运营期不向地下水系统排放污水，只有在非正常情况下，在构筑物防渗措施不到位，发生泄漏或防渗层破裂等不良情况下，使得生活污水和危险废物（废润滑油）等污染物渗入地下，才有可能对地下水环境造成影响。本项目主要的地下水污染源和污染途径见表 5.6-1。

表 5.6-1 项目主要的地下水污染源及污染途径一览表

序号	污染源	污染途径
1	化粪池	池底或池壁破裂、渗漏，通过周围土壤环境污染地下水
2	污水管道	污水管道破裂，通过周围土壤环境污染地下水
3	危废暂存间	危废暂存间底部渗漏，通过土壤环境污染地下水

### 5.6.6 地下水污染防治措施

根据项目可能发生污染区的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

重点污染防治区：化粪池、危险废物暂存间等。

一般污染防治区：1#生产厂房、2#生产厂房等。

重点污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，重点防治区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。危险废物暂存场重点防渗区应按照《危险废物污染防治技术政策》等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求；一般污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。一般工业固体废物暂存场一般防渗区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求设计。

### 5.6.7 地下水环境影响分析

根据现场调查，项目评价区域无饮用水水源地，区域已开通自来水管网、生活用水采用自来水。

#### （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。项目场地地下水为裂隙型潜水，贯通性较差，含水性及透水性较差。本项目污水量较小，若废水发生渗漏，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,区域地下水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。

本项目无生产废水外排,生活污水量产生量小,水质简单,不含持续性污染物及重金属,因此,在严格按照上述地下水分区防渗措施的前提下,项目运营对区域地下水环境影响较小。

## 5.7 退役期环境影响分析

项目退役后，由于生产不再进行，因此将不再产生废水、废气、固体废物及生产设备噪声等环境污染物，遗留的主要环境问题为未使用完的原辅材料，没有及时处理的生产和生活固废、厂房的拆除、生产设备的处理等。因此，在服务期满后应采取环境保护措施防止对环境造成污染。

### 5.7.1 原辅材料处置

本项目退役时，剩余的原辅材料根据使用年限可出售给其他同行业企业，过期原料应及时处理，暂存期间应做好防雨防风。

### 5.7.2 厂房处置

项目退役后，厂房可进行外售、转租或拆除，其中厂房在拆除过程中会产生粉尘污染和建筑垃圾。厂房拆除过程扬尘主要来自于厂房的平整、废料运输、废建筑垃圾堆存不当等，由于厂房拆除粉尘源高度较低、颗粒度较大，污染扩散距离一般不会太远，对周围环境影响较小。拆除过程对建筑垃圾中的建筑碎片、碎砖头、废钢筋等可利用成分应尽量充分利用，不能利用的应统一运往指定地点进行填埋处置。

### 5.7.3 生产设备处置

项目退役后，一些先进机器设备可以外售给其他同类企业，落后设备必须淘汰，不得转售。设备转手或处理过程均可能产生二次污染，因此，生产企业在变更、淘汰设备时，应向当地环保部门申报，严禁使用国家明令淘汰的设备，并不得将明令淘汰的设备转让给他人使用，有效地将污染减少到最低限度，以免对环境产生不利影响。

### 5.7.4 退役后的场地调查

由于项目在长期生产过程中，可能会存在物料、废水等的跑冒滴漏现象，存在对周围土壤及地下水产生不利影响的潜在危害。因此，项目退役期，应委托有资质的单位对项目所在区域的土壤、地下水环境进行调查评估。应重点考察厂区及附近敏感点的土壤、地下水环境的污染情况，至少应对本报告中已有监测点进行监测，通过与本报告监测结果对比以考察项目长期运营后对土壤及地下水环境的污染程度。



## 第六章 环境风险分析

### 6.1 风险评价总则

#### 6.1.1 一般性原则

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

#### 6.1.2 评价工作程序

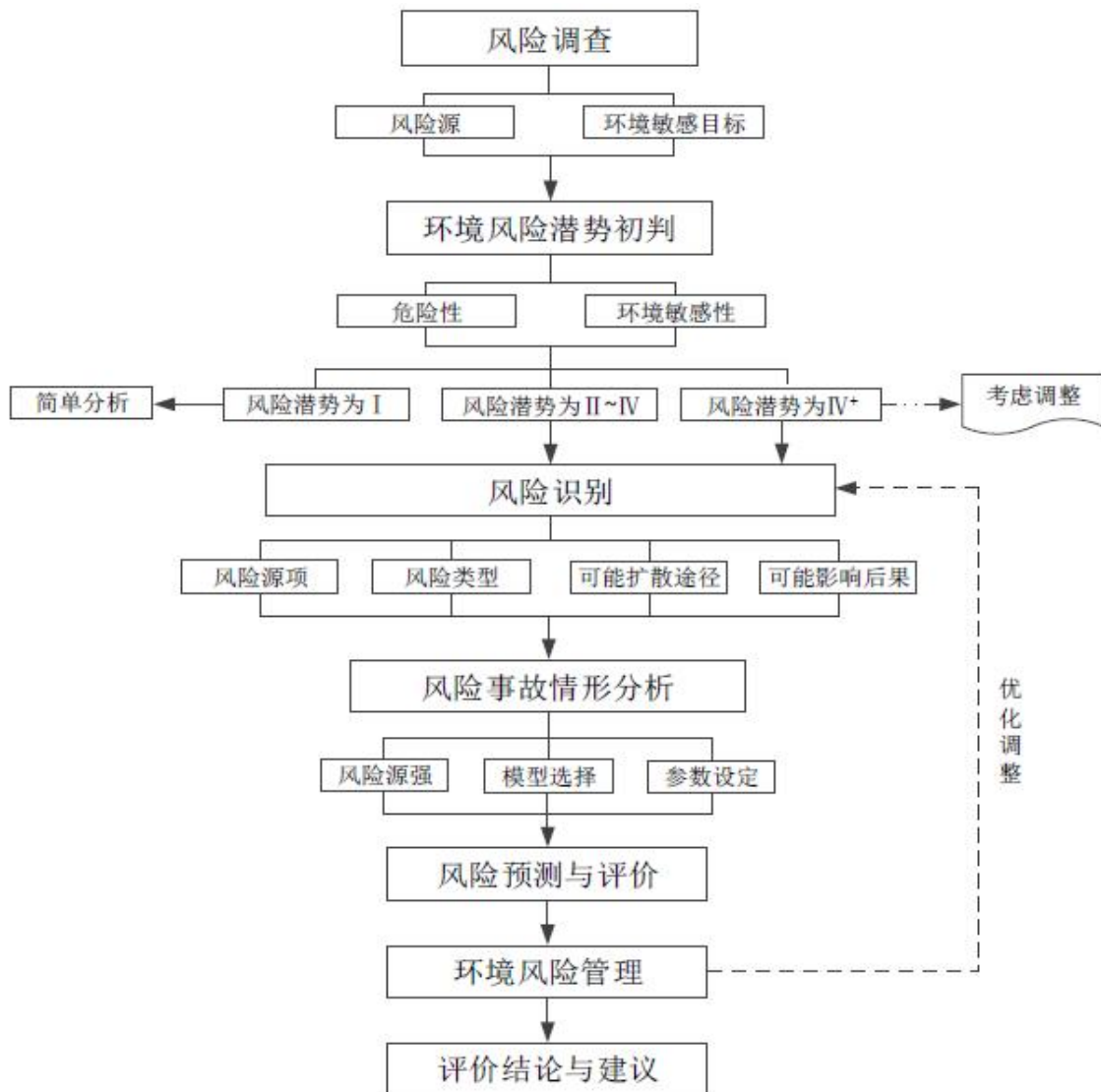


图 6.1-1 评价工作程序

## 6.2 风险调查

### 6.2.1 建设项目风险源调查

本项目生产涉及的原辅材料详见表 3.1-4，主要包括塑料原米（PP）、再生塑料米（PP、PE）、废塑料模板（PP/PE）、废 PPR 水管、滑石粉、老化母粒及润滑油等，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 中物质名称可知，本项目大部分原辅材料均不属于风险物质，机修所需的润滑油，采取定期检修更换时直接由供货商运至厂内直接使用，运营期间厂内不涉及润滑油储存。本项目厂区内风险物质主要为机修产生的废润滑油，其理化特性情况详见表 6.2-1。

表 6.2-1 润滑油理化性质一览表

标识	中文名：润滑油	英文名：Lubricating oil	分子式：/
	分子量：230-500		CAS 号：/
理化性质	性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味		
	熔点（℃）：/	溶解性：难溶于水，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂	
	沸点（℃）：/		相对密度（水=1）：<1
	饱和蒸气压（kPa）：/		相对密度（空气=1）：4.5
	临界温度（℃）：/		燃烧热（kJ·mol <sup>-1</sup> ）：/
	临界压力（MPa）：/		自燃温度（℃）：/
燃烧爆炸危险性	燃爆危险：易燃		燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳
	闪点（℃）：76		聚合危害：不聚合
	爆炸极限（V%）：上限：/；下限：/		稳定性：稳定
	引燃温度（℃）：248		禁忌物：强氧化剂
	危险特性：遇高热、明火或氧化剂接触，有引起燃烧的危险。对皮肤有刺激性。		
毒性	灭火方法：消防人员佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场转移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。		
	灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。		
健康危害	毒性：毒性低微，对皮肤黏膜有刺激作用，某些可引起接触性过敏性皮炎。		
	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生接触性皮炎、油性痤疮。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油类润滑油类的工人，有致癌的病例报告。		
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
	食入：饮足量温水，催吐。就医。		

防护	<p>工程控制：密闭操作，注意通风</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度较高时，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服。手防护：戴橡胶耐油手套。</p> <p>其它：工作现场禁止吸烟，避免长期反复接触。</p>
泄漏应急处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防毒面具，在确保安全的情况下堵漏。用砂土或其他不燃性吸附剂混合吸收，然后运至废物处理尝试。也可以在保证安全情况下，就地焚烧。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，然后收集。转移、回收或无害处理。</p>
储运注意事项	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>

本项目涉及的废润滑油最大储存量及危险废物信息见表 6.2-2。

表 6.2-2 危险废物储存量信息表

序号	物质名称	CAS 编号	最大贮量 (t)	贮存、包装形式	贮存地点	状态
1	废润滑油	/	0.05	桶装	危废间	液体

### 6.2.2 敏感目标调查

根据现场踏勘，建设项目风险评价环境敏感目标详见表 6.2-3。

表 6.2-3 建设项目风险评价环境敏感目标一览表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	大南坂镇	东北	2310	居住区	650
	2	小南坂社区	东北	2440	居住区	456
	3	青年山社区	东北	1390	居住区	118
	4	尖峰居民区	东北	1520	居住区	134
	5	周军居民区	东	1125	居住区	168
	6	金岗山社区	东	1410	居住区	425
	7	腊山社区	北	430	居住区	96
	8	腊山社区居民房	东	160	居住区	27
	9	刺塘后社区	东南	830	居住区	470
	10	梧陂社区	南	1250	居住区	444
	11	石坛内居民区	南	2045	居住区	204
	12	林厝居民区	南	2320	居住区	130
	13	兰厝居民区	西南	1030	居住区	216
	14	膳山村居民区	西	980	居住区	37
	15	下阮居民区	西	2015	居住区	615
	16	农一社区	西北	1450	居住区	88
17	大南坂镇	东北	2340	行政办公	120	

		人民政府				
	18	大南坂学校	东北	2670	学校	680
	19	漳浦县行政学校	东北	2460	学校	28
	20	漳浦立人学校	东北	1740	学校	7700
	21	梁鹿青少年综合实践基地	东	120	学校	80
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					约 203 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					约 12886 人
	大气环境敏感程度 E 值					E3
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km	
	1	鹿溪	IV类 (F3)		其他	
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/km	
	/	/	S3	/	/	
	地表水环境敏感程度 E					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	无	G3	III类	D3	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

## 6.3 环境风险潜势初判

### 6.3.1 环境风险潜势划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。

### 6.3.2 危险物质及工艺系统危险性 (P)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，危险物质及工艺系统危害性 (P) 应根据危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 共同确定。

#### (1) 危险物质数量与临界量的比值 (Q)

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；  
当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>…q<sub>n</sub>：每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>…Q<sub>n</sub>：每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目涉及危险物质存在量与临界量比值见表 6.3-1。

表 6.3-1 危险物质数量与临界量比值表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	HJ169-2018 规定的临界量 (t)	q/Q
1	废润滑油	0.05	2500	0.00002
合计				0.00002

经上表计算得 Q 值为 0.00002，属于 Q<1 范畴。

#### (2) 行业及生产工艺 (M) 评估

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)对现有工程行业及生产工艺进行评估分析，详见表 6.3-2 及表 6.3-3。

表 6.3-2 本项目生产工艺过程评估

评估依据		分值	本项目	得分
石化、化工、 医药、轻工、 化纤、有色 冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套 (罐区)	不涉及	5
管道、港口 /码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	涉及润滑油使用	5
合计				5

a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

表 6.3-3 本项目行业及生产工艺控制水平

行业及生产工艺水平值	行业及生产工艺水平	本项目控制水平
M=5	M4	M4
5<M≤10	M2	
10<M≤20	M2	
M>20	M1	

根据以上分析可知，本项目企业生产工艺过程与水环境风险控制水平 M 累计得分分为 5，项目生产工业过程与水环境风险控制水平为 M4。

综上所述，因本项目危险物质  $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为 I

## 6.4 风险评价等级

根据建设项目涉及的物质工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定境风险潜势，按照表 6.4-1 确定评价工作等级。

表 6.4-1 评价工作等级划分

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

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

本项目环境风险潜势为 I，由上表可知，评价工作等级为简单分析，主要针对危险物质、环境影响途径、环境危害后果及风险防范措施等方面定性说明。

## 6.5 环境风险识别

### 6.5.1 物质风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B，本项目主要危险物质为废润滑油。物质危险性标准见表 6.5-1。

表 6.5-1 项目主要物质风险类别

序号	风险物质	有毒物质	易燃物质	爆炸性物质	物质分布
1	废润滑油	低毒	易燃	否	危废暂存间

### 6.5.2 危险物质向环境转移的途径识别

一旦发生事故，其危险性物质将通过大气、水体、土壤、地下水等途径进入环境，对环境造成影响，其污染物的转移途径和危害形式见下表 6.5-2。

表 6.5-2 事故污染危害途径

事故类型	事故位置	事故影响类型	污染物转移途径及危害形式
泄漏	危废间	渗漏、扩散	通过车间地面进入土壤、地下水，影响土壤、地下水环境；大量泄漏时，可能经厂区的雨水管进入地表水体，影响水质。
火灾	危废间	伴生/次生有毒有害气体、事故废水	遇明火会燃烧，伴生/次生大量有毒有害气体及洗消废水，影响周边水体及土壤

## 6.6 环境危害后果

### (1) 危险废物泄漏风险

项目生产过程中会产生一定量的废润滑油及废活性炭，项目废润滑油及废活性炭暂存于危险废物暂存间内。以上危险废物一旦发生泄漏进入周边环境，将对周边土壤、附近水域产生一定程度的影响。主要体现在：发生泄漏进入土壤，会使土壤养分淋溶，肥力降低，植被破坏，甚至枯死。进入水域造成附近水域水质污染，影响水生生态系统中有机物的分解。这些原料出现大量泄漏时，还可能因挥发而进入大气，对大气环境造成危害。

### (2) 火灾情况下伴生/次生事故环境风险

项目仓库内贮存有各类原辅材料及成品，危废间内暂存有废润滑油，本项目涉及的易燃物质若物料发生大量泄漏时，极有可能引发火灾事故。一旦发生火灾，主要燃烧产物为颗粒物、CO、SO<sub>2</sub>等。这些均可能会造成一定程度的伴生/次生污染。事故应急救援中产生的消防水将伴有一定的物料，若沿雨水管网外排，将对接纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

## 6.7 环境风险防范措施

### 6.7.1 危险化学品风险防控与应急措施

#### (1) 风险防控

- ①必须加强对润滑油进厂时的运输管理，防止运输车辆出现跑、冒、滴、漏；定期检查各危险化学品包装物是否破损；
- ②管理人员进行培训，按照制度进行管理；
- ③使用过程加强管理，防止机油的跑、冒、滴、漏。

#### (2) 应急处置措施

对于泄漏的化学品立即收集至空桶内，防止向外部扩散。对于泄漏在地面的液态化学品用消防沙及时吸收，再利用铲子收集于干燥容器中；对于泄漏在围堰或承接盘内的化学品尽快用防爆泵抽至桶内。应急人员应穿戴好防护手套。当在岗人员无法及时堵漏或泄漏量较大时，及时关闭厂区雨水排放口前端的应急阀门，防止泄漏的化学品经雨水管排入厂外水环境。同时报告厂区负责人，提出堵漏或抢修的具体措施，努力降低事故影响。

### 6.7.2 火灾事故风险防控与应急措施

(1) 厂区平面布置已按规范设计，建构筑物已按火灾危险等级进行规范设计。

(2) 操作人员必须接受有关部门的消防培训，掌握扑救火灾一般常识，必须懂得本岗位的防火要求，否则不准上岗操作。

(3) 经常检查本岗位的防火安全，发现隐患及时处理并报告安全生产部门。

(4) 各岗位、班组应保持室内完好，整洁、不准堆放可燃物。

(5) 严禁在防火重点部位吸烟，使用明火等。

(6) 认真保管好消防器材，未经许可，消防器材不得挪作他用。

(7) 应急措施

①如果是初起火苗，事故发生者可立即用车间内部的干粉灭火器、消防栓进行灭火。

②如果火势较大，立即停机处理，车间主任立即赶往现场组织人员调集附近干粉灭火器或附近消防水进行灭火，无法快速扑灭时要及时拨打 119 报警，组织人员在外围构筑防火隔离带，并延缓火势扩大。待消防人员到来后，继续配合消防人员进行灭火。

③配电房火灾时，立即通知电工切断电源。车间主任接到报警后立即赶往事故地点，确定断电后，组织人员启用附近泡沫灭火器和干粉灭火器灭火，如果灭火无效，及时拨打 119 报警。

### 6.7.3 运输过程的风险防范与应急措施

运输过程风险防范包括交通事故预防、运输过程设备故障性泄漏防范以及事故发生后的应急处理等，由于化学危险品的运输较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全，本项目应重点加强润滑油进厂及废润滑油转运运输管理。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) 危险化学品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运的车辆，相对固定，专车专用，而车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用其它车辆等担任危险物品的运输任务；定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，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；此外，我国对危险化学品运输有严格的法律规定，危险化学品运输单位应经资质认定。

(3) 被装运的原料在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-90）规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。

(4) 在运输过程中，一旦发生交通意外，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。

(5) 运输车辆的驾驶员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。

(6) 尽可能在运输车辆中安装使用 GPS 行车记录仪。

## 6.8 应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

### 6.8.1 环境风险应急组织机构设置及职责

针对可能存在的环境风险，拟建项目应当设置事故状态下的应急救援领导小组。应急救援领导小组是公司为了预防和处置各类突发环境事件的常设机构，配以应急救援办公室。应急组织机构设置及处理程序详见图 6.8-1，主要职责有：

- (1) 负责“应急救援预案”的制订、修订和完善工作。
- (2) 负责组建应急救援队伍。
- (3) 负责组织各救援小组的实际训练等工作。
- (4) 负责建立通信与警报系统，储备抢险、救援、救护方面的装备、物资。

- (5) 负责督促做好事故的预防工作和安全措施的定期检查工作。
- (6) 发生事故时，发布和解除应急救援命令、信号。
- (7) 向上级部门、当地政府和友邻单位通报事故的情况。
- (8) 必要时向当地政府和有关单位发出紧急救援请求。
- (9) 负责事故调查的组织工作。
- (10) 负责总结事故的教训和应急救援经验。

企业环境风险事故应急响应流程可参考下图 6.8-1 进行。

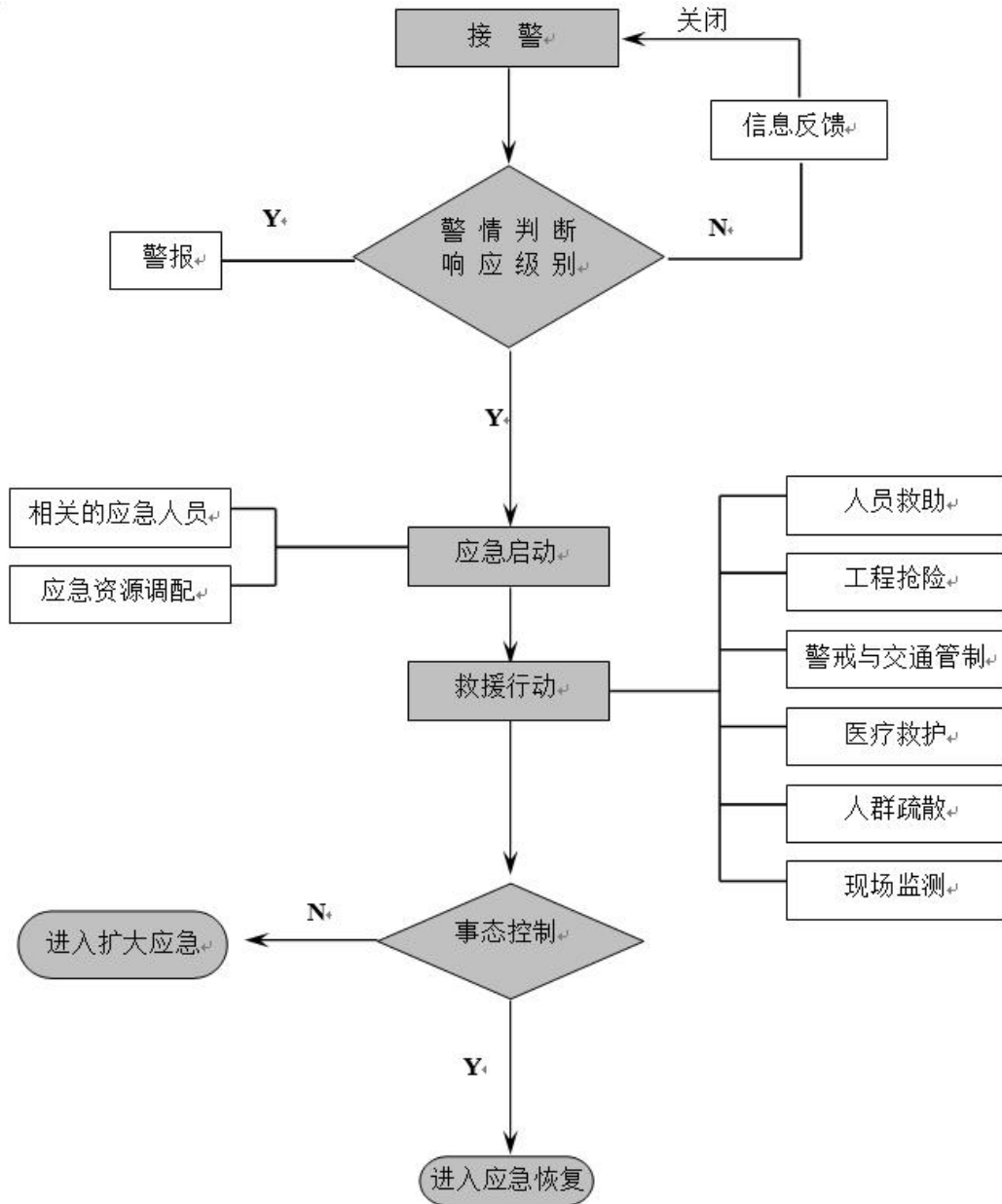


图 6.8-1 公司应急响应流程示意图

## 6.8.2 风险事故处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急救援措施方案、事故危害监测队伍、现场车里和善后措施方案等。

(1) 设立报警、通讯系统以及事故应急处置体系。

(2) 制定有效处理事故的应急行动方案，并得到有关部门的认可，能与有关部门有效联动。

(3) 明确职责，落实到单位和有关人员。

(4) 制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

(5) 对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员和有关部门工作人员承担。

(6) 为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，检验救援体系的应急综合运作状态，提高其实战水平，应定期进行应急演练。

(7) 如本公司力量不足，需提请上级主管部门启动区域应急预案，请求社会应急力量协助。

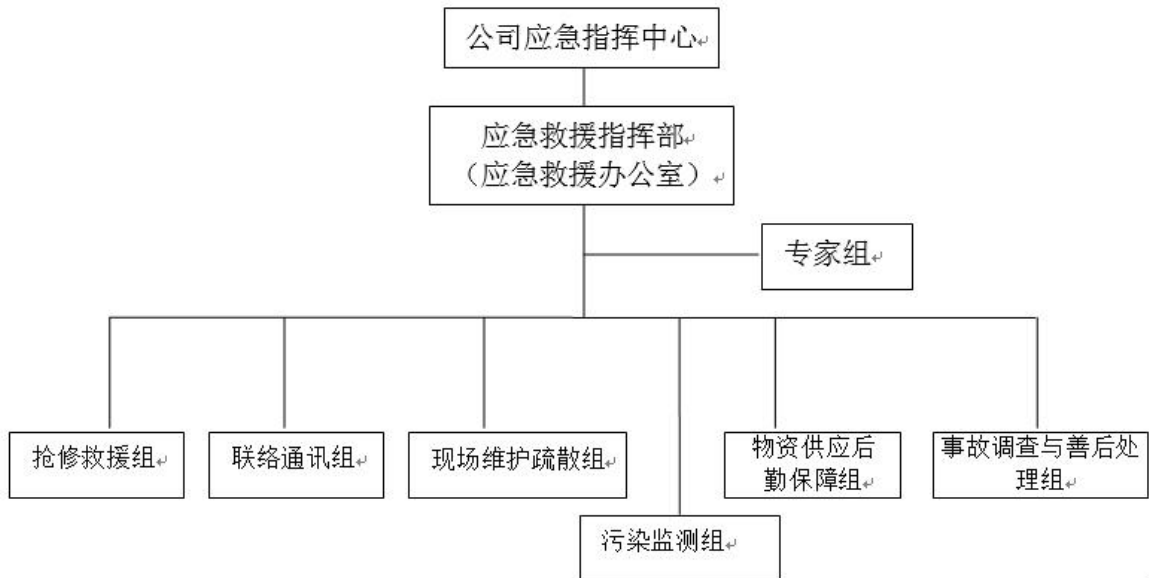


图 6.8-2 事故应急组织机构

## 6.8.3 应急预案制定

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）规定，企业应当落实环境安全主体责任，在建设项目投入试生产或者使用前，按

照相关规定编制突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门备案。本项目事故应急预案提要详见表 6.8-1。

表 6.8-1 应急小组主要成员构成表

序号	项目	内容及要求
1	总则	/
2	危险源概述	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	生产车间、废气处理设施、危险废物暂存间等
4	应急机构及职责	<p>(1) 企业应设立应急救援指挥部，其主要职责：</p> <p>①负责“应急救援预案”的制订、修订和完善工作。</p> <p>②负责组建应急救援队伍。</p> <p>③负责组织各救援小组的实际训练等工作。</p> <p>④负责建立通信与警报系统，储备抢险、救援、救护方面的装备、物资。</p> <p>⑤负责督促做好事故的预防工作和安全措施的定期检查工作。</p> <p>⑥发生事故时，发布和解除应急救援命令、信号。</p> <p>⑦向上级部门、当地政府和友邻单位通报事故的情况。</p> <p>⑧必要时向当地政府和有关单位发出紧急救援请求。</p> <p>⑨负责事故调查的组织工作。</p> <p>⑩负责总结事故的教训和应急救援经验。</p> <p>(2) 联络通讯小组：负责传递信息、现场工作汇报以及与相关部门的联系、沟通。</p> <p>(3) 现场维护与疏散组：负责现场治安、消防、交通管制、警戒、人员疏散。</p> <p>(4) 抢险救援小组：当发生环境突发事件后负责污染源控制，及时组织抢救受伤人员和控制险情，防止污染事故的扩大。</p> <p>(5) 物资供应后勤小组：负责抢险应急物资、设备、工器具等的及时供应，负责抢险期间后勤保障及伤员的现场医疗救治及送医。</p> <p>(6) 查与善后处理组：按照“四不放过”的原则对事故进行调查处理，确定事故性质，制定防范措施等；组织监督落实抢险安全措施，保证现场抢险人员安全，负责应急终止后的善后处理，参与事故调查、分析处理及环境评估工作。</p> <p>(7) 污染监测组：在事故发生时，协助、配合环境监测站做好应急监测与取样工作，提供确实的污染影响情况。</p> <p>(8) 专家组：主要由公司内部技术人员组成，必要时，外聘环保、安监方面的专家。</p>
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分类程序负责对事故应急救援提出方案和安全措施，现场指导救援工作。
6	应急救援	<p>(1) 发生灾害事故时，应迅速准确的报警，同时组织医务消防队伍开展自救，采取措施控制危害源，防止次生灾害发生。</p> <p>(2) 应急救援指挥部迅速同各专业小组赴现场，实施救援任务。</p> <p>(3) 事故现场的救援由现场指挥部统一协调，灾情和救援活动情况由现场指挥部向应急救援中心派报告。如需要社会救援，由应急救援部门向社会救援中心报告，由社会救援中心派遣专业队伍参加。</p>
7	应急状态的终止	<p>(1) 公司应急救援指挥部决定终止时机，但在终止时机具备时，须由政府环境应急指挥部门批准；</p> <p>(2) 公司应急救援指挥部向下设的各应急工作小组下达应急终止</p>

		命令； (3) 应急状态终止后，应根据政府应急领导小组有关指示和实际情况，决定是否继续进行环境监测和评价工作。 (4) 后期处置包括善后处置、评估与总结。
8	善后计划措施	(1) 通知相关部门、周边群众事故危险已解除。 (2) 妥善处理因事故导致的受伤人员，做好他们的医疗救治工作。 (3) 配合政府相关部门做好事故的善后工作。 (4) 组织专家对环境污染事故造成的长期环境影响进行评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行修复的建议。 (5) 积极开展在保险公司的理赔工作，做好现场的保护工作。
9	公众教育和信息	对邻近区域展开公众教育、培训和发布有关信息。
10	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
11	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

#### 6.8.4 应急预案的实施

建设单位应组织落实预案中的各项工作及设施的建设，进一步明确各项职责和任务分工，加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练，通过演练分析预案存在的问题，及时修订，全面提高预案的可行性和执行力。

企业应根据有关要求，结合实际情况，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案。

#### 6.8.5 应急联动

建设环境风险应急信息系统，并与周边企业、当地村镇、环境保护、管委会等部门（企业）形成区域联动机制，有效防范因污染物事故排放引发的环境风险。不断强化应急联动的具体措施和工作内容，加强合作，切实维护区域环境安全。

#### 6.8.6 应急保障

(1) 公司资财处会同应急组织涉及部门提出应对突发环境污染事故应急基础设施项目建设和日常运行经费、突发事件处理经费等所需经费的预算，提请公司董事会，列入公司日常运行预算安排。

(2) 建立突发性环境污染事故应急救援队伍，培训一支常备不懈，熟悉环境应急知识，充分掌握各类突发性环境污染事故处置措施的预备应急力量；保证在突发事故发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。

(3) 配备足够的应急所需的处理设备和材料，如各种消防设备、报警装置以及个人防护用品等。

总之，应急救援计划应全面、细致，应具有明确的针对性和良好的可操作性，并

应定期预演。一旦发生事故，按应急计划顺利实施，将危害降低到最低限度。

## 6.9 分析结论

本项目不涉及重大危险源，运营期间原料涉及火灾、危险废物泄露等突发性风险事故的可能性，具有一定的潜在危险性，项目通过加强风险防范管理，采取有效风险防范措施，制定完善、有效的应急预案，并加强培训与演练，在发生事故时立即启动应急预案等措施后，建设项目所发生的环境风险可以控制可接受的水平，项目风险评价自查表详见表 6.9-1。

表 6.9-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	福建塑鑫旺新能源有限公司年生产 756000 平方米塑料建筑模板建设项目				
建设地点	(福建)省	(漳州)市	(漳浦)县	(/)镇	大南坂工业园
地理坐标	经度	117°33'34.595"	纬度	24°4'24.029"	
主要危险物质及分布	主要的危险物质为废润滑油、废活性炭，分布于危险废物暂存间内。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	危险废物发生泄漏及火灾可能会对周边土壤、地下水、大气、地表水等环境产生影响。				
风险防范措施要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、根据工艺或贮存要求，对生产设施或危废间进行防渗、防腐设计，并于危废间四周设置围堰；</li> <li>2、加强生产车间及危废间防火设计，配套泡沫灭火器、干粉灭火器、消防栓等设施，严禁在防火重点部位吸烟，使用明火；</li> <li>3、加强危险化学品（润滑油）的运输管理；</li> <li>4、厂内配备足够的风险应急处理物资；</li> <li>5、加强企业风险管理，建立各项安全管理制度并完善安全操作规程，加强对人员的管理，严防违章操作和违反消防安全管理的行为。</li> </ol>				

## 6.10 环境风险评价自查表

表 6.10-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	废润滑油							
		存在总量/t	0.05							
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 203 人				5km 范围内人口数 12886 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)				人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>				
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>				
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>		1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>		10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>		Q > 100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>		
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>			
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>				易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>				
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>				
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m							
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m									
	地表水	最近环境敏感目标 / ， 到达时间 / h								
地下水	下游厂区边界到达时间 / d									
	最近环境敏感目标 / ， 到达时间 / d									
重点风险防范措施	详见 6.7 章节									
评价结论与建议	严格落实环评提出的各项环境风险防范措施和应急预案后，本项目环境风险可控。									

注：“”为勾选项，“ ”为填写项。

## 第七章 污染防治措施及可行性论证

### 7.1 运营期水污染防治措施及可行性论证

#### (1) 废塑料清洗废水

根据项目污染源分析，项目运营期共产生清洗废水 1350t/a（4.5t/d），废水污染物主要为悬浮物（SS）。建设单位拟于厂区内设置 1 座三级沉淀池（规格为 5m×4m×1.5m）对该废水进行收集、处理。拟设三级沉淀池有效容积为 30m<sup>3</sup>，可满足项目清洗废水最大水量的收集，废水停留时间大于 24h，清洗废水可得到有效沉淀净化处理。项目废塑料模板清洗废水经三级沉淀池沉淀净化后采用循环水泵回用于清洗工序，不外排，实现废水资源化利用，措施合理可行。

#### (2) 设备冷却废水

项目使用的挤出机及定型机等设备使用过程中均需用水进行间接冷却。根据污染源分析，项目运营期共需冷却用水量为 92t/d。建设单位拟配套 1 个 5t/h 的冷却箱，可实现日供水 120t，满足本项目冷却用水需求。设备间接冷却水进入冷却水箱降温后再由循环给水泵向车间内各设备供水，冷却水循环使用不外排，只需不断补充其自然损耗量即可，措施合理可行。

#### (3) 生活污水

项目生活污水总排放量为 600t/a。生活污水经厂内化粪池处理后，排入市政污水管网，最终纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂处理。

化粪池是一种兼有沉淀污水中的悬浮物质和使粪便污泥进行厌氧消化作用的腐化沉淀池。根据《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对污水的处理效率一般为：COD15%、BOD<sub>5</sub>9%、SS30%、氨氮 3%。项目生活污水经化粪池处理后废水出水水质可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮参照《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），符合漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂进水水质要求。

根据 5.2.2 章节“废水纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂可行性分析”可知，本项目位于漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂服务范围，项目所在区域污水管网已铺设完成，项目建成后产生的生活污水可排入市政污水管网纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂。



综上所述可知，项目采取的废水治理措施合理可行。

## 7.2 运营期大气污染防治措施及可行性论证

### 7.2.1 废气污染防治措施

项目运营期废气主要为废塑料破碎粉尘及塑料挤出成型有机废气，污染物主要为颗粒物及非甲烷总烃。

#### (1) 破碎粉尘污染防治措施

建设单位拟于 1#生产厂房内设置相对独立的破碎加工区，并保持相对密闭，同时在废塑料模板预处理系统的破碎机及废 PPR 水管预处理系统的破碎机上方各设置 1 个集气罩（1.5m×1.5m）对产生的破碎粉尘进行收集，根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），结合本项目设备的规格，配套 1 台风量 9000m<sup>3</sup>/h 的风机，控制集气罩口断面平均风速应不低于 0.5m/s。收集后的废气通过集气管道统一引入 1 台布袋除尘器装置进行净化处理后通过 1 根 21m 高排气筒（DA001）通往厂房顶楼高空排放。

袋式除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒（粒径为 1 微米或更小）则受气体分子冲击（布朗运动）不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。

袋式除尘器具有以下的特点：①对细粉尘除尘效率高，一般达 99%以上，可以在净化要求很高的场合；②适应性强，可捕集各类性质的粉尘，且不因粉尘的比电阻等性质而影响除尘效率，适应的烟尘浓度范围广，而且当入口浓度或烟气量变化时，也不会影响净化效率和运行阻力；③规格多样、使用灵活。处理风量可由每小时几百到几百万立方米；④便于回收物料，没有二次污染；⑤受滤料的耐温，耐腐蚀等性能的限制，使用温度不能过高，有些腐蚀性气体也不能选用；⑥在捕集粘性强及吸湿性强的粉尘或处理露点很高的烟气时，容易堵塞滤袋，影响正常工作。

本项目排放的粉尘均为干式粉尘，适用于布袋除尘器，采用“布袋除尘装置”对破碎粉尘进行净化处理，净化效率可达 95%以上，本评价按保守取值按 95%计。对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），项目采用的“布袋除尘装置”属于颗粒物污染控制“袋式除尘”技术，为其推荐的可行

技术。因此，项目破碎粉尘污染防治措施可行。

(2) 塑料挤出成型有机废气污染防治措施

目前广泛采用的有机废气治理方法的适用范围及优缺点详见表 7.2-1。

表 7.2-1 常见有机废气治理技术的适用范围及优缺点

工艺类型特点	吸附浓缩+催化氧化法	UV 光催化氧化处理装置	活性炭吸附法	催化氧化法	直接燃烧法	生物分解法
净化技术远离	有机结合了活性炭吸附法和催化氧化法的各自优势,达到节能、降耗、环保、经济等目的	利用人工紫外线灯管产生的真空紫外光束来活化光催化材料,氧化吸附在催化剂表面的 TVOC	利用活性炭内部孔隙结构发达,比表面积较大,对各种有机物具有高效吸附能力原理	利用催化剂的催化作用来降低有机物的化学氧化反应温度条件,从而实现节能、安全的目的	利用有机物在高温条件下的可燃性将其通过化学氧化反应进行净化	利用有机物作为微生物的营养物质,通过其代谢作用将有机物分解和利用的过程
适宜净化气体	大风量、低浓度、不含尘、干燥、高温废气	小风量、低浓度、不含尘、常温废气	小风量、低浓度、不含尘、常温废气	小风量、高浓度、不含尘、高温或常温废气	大风量、中高浓度、含催化剂、有毒物质废气	大风量、低浓度、常温气体
净化效率	90%以上	30%以上	55%以上	95%以上	95%以上	70%以上
使用寿命	催化剂和活性炭 1 年以上,设备正常工作达 5 年以上	高能紫外灯管寿命 3 年以上,设备寿命 10 年以上	活性炭每月更换一次,设备寿命 10 年以上	催化剂 4 年以上,设备寿命 10 年以上	设备寿命 10 年以上	养护困难,需频繁维护
投资费用	高投资	中低投资	低投资	中高投资	较高投资	非常高投资
运行费用	高	低	高	低	最高	较高
污染	会造成环境二次污染	无二次污染	会造成环境二次污染	无二次污染	无二次污染	易产生污泥、污水
其他	较为成熟工艺;废气温度需要稳定在 250℃,能耗大;被处理废气浓度不高于 1000mg/m <sup>3</sup>	较为成熟工艺;废气温度不宜超过 40℃;被处理废气浓度不高于 1000mg/m <sup>3</sup>	较为成熟工艺;废气温度不宜超过 40℃;被处理废气浓度不高于 1000mg/m <sup>3</sup> ;活性炭需定期更换	较为成熟工艺;废气温度不宜超过 40℃;废气浓度较低时运行废气较高(耗电量)	较为成熟工艺;被处理废气浓度不高于 4000mg/m <sup>3</sup> ;废气浓度较低时运行废气较高(耗电量)	较为成熟工艺;微生物培养周期较长,需要定期加入营养液;容易产生污泥

根据本项目废气排放特点，项目拟采取的废气收集、治理措施如下：

### (1) 废气收集方式

本项目有机废气产污工序均布置于 1#生产厂房及 2#生产厂房内，建设单位拟于在挤出机、定型机等上方设置集气罩（1.5m×0.8m）对产生的挤出成型有机废气进行收集，根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），结合本项目设备的规格，控制集气罩口断面平均风速应不低于 0.5m/s，确保废气收集效率。其中 1#生产厂房挤出成型废气经收集后通过集气管道统一引入 1 套“二级活性炭吸附”装置进行净化处理后通过 1 根 21m 高排气筒（DA002）通往厂房顶楼高空排放；2#生产厂房挤出成型废气经收集后通过集气管道统一引入 1 套“二级活性炭吸附”装置进行净化处理后通过 1 根 21m 高排气筒（DA003）通往厂房顶楼高空排放。

### (2) 废气收集效率

建设单位将有机废气产污工序均设置于生产车间内，配套有效的风机、集气罩、集气管道对各工序废气进行收集。由于生产车间属半封闭空间，集气效果一般，项目废气整体收集效率按保守值 85%计。

### ③ 废气处理效率

针对运营期产生的有机废气，结合行业生产现行的成熟的治理工艺，本项目拟采用“二级活性炭吸附装置”进行净化处理。

活性炭在活化过程中，巨大的表面积和复杂的孔隙结构逐渐形成，活性炭的孔隙的半径大小可分为：大孔半径 $>20000\text{nm}$ ；过渡孔半径  $150\sim 20000\text{nm}$ ；微孔半径 $<150\text{nm}$ ；活性炭的表面积主要是由微孔提供的，活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附，而吸附过程正是在这些孔隙中和表面上进行的，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就象磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将介质中的杂质吸引到孔径中的目的，这就是物理吸附。必须指出的是，这些被吸附的杂质的分子直径必须是要小于活性炭的孔径，这样才可能保证杂质被吸收到孔径中。活性炭吸附剂正是根据车间内挥发性有机化合物等有害气体分子的大小，经过特殊孔径调节工艺处理，使其具备了丰富的微孔、中孔、大孔的结构特征，能够根据有害气体的分子大小自动进行调配而达到配对吸附的效果。除了物理吸附之外，化学反应也经常发生在活性炭的表面。活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化

学结合、功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内脂类、醌类、醚类等。这些表面上含有地氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。

吸附法是目前处理挥发性有机物最常见的方法之一，吸附法利用多孔性的活性炭将有有机气体分子吸附到其表面，从而净化 VOCs，其实用遍及，操纵工艺简单，投资低，且净化率高，特别适用于处理低浓度的有机废气。与其他挥发性有机物治理技术相比，对低浓度有毒有害物质去除效率高，活性炭吸附装置对有机废气处理效率一般可达 55%以上。

项目采用“二级活性炭吸附装置”对非甲烷总烃进行综合净化处理，整体净化效率为 79.75%。对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），项目采用的“二级活性炭吸附装置”属于非甲烷总烃污染控制“吸附”技术，为其推荐的可行技术。因此，项目挤出成型有机废气污染防治措施可行。

## 7.2.2 废气防治措施达标可行性和可靠性分析

根据废气污染源强及影响分析可知：

（1）项目废塑料破碎经有效收集、“布袋除尘装置”净化处理后颗粒物有组织排放浓度为  $1.48\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值（即颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（2）1#生产厂房挤出成型有机废气经有效收集、“二级活性炭吸附装置”净化处理后非甲烷总烃有组织排放浓度为  $4.98\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值（即非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ）；2#生产厂房挤出成型有机废气经有效收集、“二级活性炭吸附装置”净化处理后非甲烷总烃有组织排放浓度为  $4.61\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值（即非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（3）项目全厂有机废气经有效收集、净化处理后，总排放量为  $1.039\text{t}/\text{a}$ ，根据项目总产品产量  $756000\text{m}^2/\text{t}$ （ $7560\text{t}/\text{a}$ ）计算得，本项目单位产品非甲烷总烃排放量为  $0.137\text{kg}/\text{t}$ ，可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值（即单位产品非甲烷总烃排放量 $\leq 0.5\text{kg}/\text{t}$ 产品）。

综上所述，本项目塑料挤出、成型等工序产生的挥发性有机物采用“二级活性炭吸附装置”进行净化处理。活性炭吸附技术属于《排污许可证申请与核发技术规范

橡胶和塑料制品业》（HJ1122-2020）附录 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中可行技术，处理后的各污染物均可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）标准要求，因此，本项目废气治理措施是技术可行的。

### 7.2.3 废气防治其他措施

（1）随着活性炭的吸附过程，阻力随之缓慢增加，当活性炭吸附饱和时，阻力达到最大值，此后的净化效率基本失去。为了确保项目活性炭吸附装置保持有效的净化效率，评价建议建设单位在活性炭吸附装置在进出风口处设置一套差压测量系统，对该装置进出口的废气压力差进行检测并显示，及时更换活性炭，确保废气处理设施能够正常稳定运行。

（2）定期对排气筒出口各污染物浓度进行检测。

### 7.2.4 无组织有机废气防治措施

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中关于有机废气无组织排放提出以下控制要求：

（1）设置独立、密闭的生产车间，保证有机废气的收集效率。

①废气收集系统集气罩的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOC<sub>s</sub> 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s。

②废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。

（2）VOC<sub>s</sub> 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOC<sub>s</sub> 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

（3）建议建设单位在运营生产期间应加强生产设备及环保设施的日常维护，避免事故生产，保证设施的正常运行。

（4）通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

(5) 项目无组织排放废气在各厂界处的落地浓度均能达到无组织监控点浓度限值，不设大气环境保护距离。根据 GB/T 39499—2020，建议项目 1#生产厂房卫生防护距离为 100m；2#生产厂房卫生防护距离为 50m。相关部门在今后的规划中不得在本项目卫生防护距离范围内新建或规划诸如居民区、医院、学校、敬老院等人类密集活动区及食品、饮料加工厂等敏感企业。

## 7.3 运营期噪声污染防治措施及可行性论证

### 7.3.1 噪声污染防治措施

本项目噪声主要来源于挤出机、定型机、切板机、横切机、撕碎机、拼接机、钻孔机、切割机、冷却箱、废塑料预处理系统及风机、循环水泵等设备运行噪声。采取的主要控制措施有：

(1) 总图布置上：合理布局，尽量将噪声大的设备布置在厂房中央，以减轻噪声对厂界的影响。

(2) 对风机、水泵等高噪声设备基础安装减震垫。为防治与转动设备连接管道因震动产生的噪声，采用柔性橡胶接头连接，以降低噪声，减少振动。

(3) 对风机等采用消隔声处理：

①安装消声器，通过采用无纤维无泡沫塑料等疏松材料的抗性消声器和抗性微穿孔板复合消声器等，可以达到消声量 20dB 以上。

②设置隔声室或通风隔声罩：控制电动机噪声，可采用建隔声室或通风消声隔声罩的方法，在机房内，采用吸声处理降低机房内的混响声，隔声间为一砖厚的土建结构，采用双层玻璃隔声观察窗和密封隔声门。为降低机房内的混响声，在机房内天花板及墙壁的上半部均设置了空间吸声体，吸声体用 9cm 厚的聚氨酯泡沫塑料做吸声材料。机房的门使用隔声门或隔声门斗，机房设通风散热装置。

③包扎阻尼：降低排气管道噪声，采用管道包扎的方法或将管道埋在地下，减少噪声辐射。

(4) 源头控制上：

①尽量选用低噪声、振动小的设备。

②企业还需加强设备管理和维护，保持设备正常运行，减少设备因故障引起的高噪音。

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

### 7.3.2 噪声治理可行性分析

目前国内已有许多噪声控制设备厂家，可提供各类风机的消声器、消声隔音箱及减震器等，并已出现一种结合扩张室抗性消声器原理制成的文氏消声器，有较突出的效果。这种消声器，不但消声值高，而且具有阻损低、结构简单、使用方便等优点。此外，目前各种通过国家相关机构认证低噪声风机、水泵、空调、冷却塔等产品也已出现。因此从技术上来讲，各类设备的噪声问题在我国基本上已可得到有效的控制。

项目设备安装应采取有效的隔声和减振措施，高噪声设备应设隔振基础或铺垫减震垫，设置隔声罩或隔声间；设备间安装各种隔声门、窗，其中消声百叶窗的隔声量约 10dB，双层中空玻璃窗隔声量约 25dB，框架结构楼层隔声量约 20~30dB。通过上述措施，本项目所在车间外噪声级基本可控制在标准值范围内。同时为了进一步保证员工的工作环境，企业应加强厂房四周绿化。

由上述分析可知，项目拟采取的噪声污染防治措施从技经角度而言是合理可行的。

## 7.4 运营期固废污染防治措施及可行性论证

### 7.4.1 固废类型及处理处置

本项目固体废物分为一般工业固废、危险废物以及生活垃圾等。

#### (1) 一般工业固体废物

项目一般工业固体废物包括分选杂质、塑料边角料及不合格品、除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣和废弃包装材料等。项目产生的一般固体废物经分类收集后暂存于厂区内一般固废暂存间，对利用成分进行分类回收、综合利用；不可利用成分定期运往城市建筑垃圾填埋场处置。

#### (2) 危险废物

项目危险废物主要为废活性炭、废润滑油及废油桶，经分类收集后，暂存于厂区内危险废物暂存间，定期委托有资质单位外运处置。

#### (3) 生活垃圾

项目产生的生活垃圾经厂区垃圾桶收集后，交由当地环卫部门每日清运处置。

综上，本项目各类固体废物在减量化、资源化、无害化处理后，不外排，处置措施可行。



## 7.4.2 危险废物的贮存与转移

### （一）危险废物的处置措施及管理要求

本项目危险废物暂存间拟设置于 1#生产厂房 1 层角落，储存面积约 30m<sup>2</sup>，环评要求企业应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行规范建设，落实危废间相应“四防”措施，日常按规范要求进行管理，避免发生危废泄漏事故。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移联单管理办法》，危险废物的管理要求如下：

#### （1）危险废物的收集和包装

有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

#### （2）危险废物的暂存要求

①应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施和防风、防晒、防雨、防渗设施。

②用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

③分类收集，不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。

④危险废物的临时贮存设施须遵循《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定。

⑤按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的要求设置警告标志。

⑥应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

#### （3）危险废物转移全过程环境管理

目前，福建省已建立福建省固体废物环境监管平台，危险废物已实行网上电子联单管理，企业运营过程产生的危险废物应按管理平台流程填报，主要流程包括：

①产生单位填写电子联单。转移当天，产生单位登陆省固废平台填报转移信息，即电子联单第一部分内容，确定无误后保存提交，并打印加盖公章，交付危险废物运输单位核实验收并随车携带。

②接收单位填写电子联单并完成审核。危险废物运至接受单位后，运输单位将随车携带的纸质联单交接受单位，接收单位对危险废物核实验收，确认转移信息无误后，当天登录省固废平台填写电子联单第二部分和第三部分内容并确认提交。发现联单第一部分转移信息有误的，退回产生单位修改重新提交确认。

③打印电子联单并盖章存档备查。电子联单确认完毕后，产生单位打印一式 5 份纸质联单，产生单位和接受单位分别盖章，产生单位、接收单位、运输单位、产生地生态环境局和接受地生态环境局各存一份备查。发生转移 12 天内由产生单位将联单报送所在地环保分局，并附上对应过磅单。

④各级环境主管部门对省固废平台电子联单、企业报送的纸质联单和过磅单进行核对，确认无误后于每月 15 日前汇总上月的危废转移情况报送市生态环境局（危险废物管理—危险废物转移管理—转移联单管理—联单查询—导出）。

### 7.4.3 一般固体废物的暂存

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求，一般工业固体废物的贮存和管理应做到：

- (1) 不允许将危险废物和生活垃圾混入；
- (2) 尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用；
- (3) 不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；
- (4) 应设置防渗层，防渗层的饱和渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75m；
- (5) 将一般固废间设置于厂房内，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；
- (6) 一般固废间场地应采用水泥铺设地面，以防渗漏。
- (7) 为加强管理监督，暂存间所地应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志，并定期检查和维护。
- (8) 一般固废间的运行应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理和归档，永久保存。

## 7.5 地下水污染防治措施

根据项目可能发生污染区的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区，针对不同的区域提出相应的防渗要求。

重点污染防治区：化粪池、危险废物暂存间等。

一般污染防治区：1#生产厂房、2#生产厂房等。

重点污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，重点防治区的防渗性能应等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。危险废物暂存场重点防渗区应按照《危险废物污染防治技术政策》等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求；一般污染区防渗要求：根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。一般工业固体废物暂存场一般防渗区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求设计。

## 7.6 污染防治措施经济技术可行性论证结论

综上所述，本项目拟采用的污染治理措施，其治理技术成熟，治理效果好，处理费用合理，所获得的环境效益和经济效益明显。只要建设单位在今后的生产管理中，强化环保工作，确保污染治理设施正常运行和达标排放，则本项目拟采取的措施能够达到环境保护的目的。

## 第八章 污染物排放总量控制

### 8.1 污染物总量指标控制依据

根据《福建省“十四五”生态环境保护专项规划》，为实现可持续发展的战略，建设项目除需认真履行建设项目环境影响评价和“三同时”审批制度外，还需要大力提倡和推行清洁生产，对污染物排放要从浓度控制转向总量控制，使主要污染物的排放总量能得到有效控制，将污染物的排放总量控制作为建设项目污染防治设施竣工验收和核发污染物排放许可证的依据。

### 8.2 污染物总量指标控制原则

目前环境管理所实施的是区域污染物排放总量控制，即区域排污量在一定时期内不得突破一定量。因此建设项目的总量控制应以不突破区域总量为目的，将项目纳入其所在区域中，对项目自身及区域总量情况进行分析。

- (1) 本项目投产后污染物排放必须达到国家标准和地方标准。
- (2) 污染物排放总量必须满足当地区域环境质量达标或区域总量控制的要求。
- (3) 生产工艺及污染治理措施符合清洁生产的要求。

### 8.3 污染物总量控制建议指标

根据《关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》（国办发[2014]38号）、福建省《关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政[2014]24号）、《福建省主要污染物排污权指标核对应管理办法（试行）》的通知（闽环发[2014]12号）、《关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发[2015]6号）、《福建省环保厅关于印发〈福建省臭氧污染防治工作方案〉的通知》（闽环保大气[2017]21号）及《福建省“十四五”生态环境保护专项规划》等文件要求，现阶段国家实行总量控制的污染物包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物。

#### (1) 水污染物总量控制指标

根据工程分析，本项目无生产废水外排，外排废水为生活污水，根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发[2015]6号）的规定“对水污染物，仅核定工业废水部分”，因此，项目生活污水不计入区域总量

控制指标。

## (2) 大气污染物控制指标

本项目不排放二氧化硫及氮氧化物，根据国家及地方总量控制的要求，结合本项目的特征污染物，确定本项目排放的废气污染物中需要总量控制指标为 VOCs（非甲烷总烃）。

综上，项目建成营运后主要污染物产排情况见表 8.3-1；总量控制指标值见表 8.3-2。

表 8.3-1 项目主要污染物产排统计表

项目				产生量	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	非甲烷总烃	有组织	t/a	2.743	2.188	0.555
		无组织	t/a	0.484	0	0.484
		合计	t/a	3.227	2.188	1.039

表 8.3-2 项目外排污染物总量控制建议指标

指标			单位	建议控制指标
废气	VOCs	非甲烷总烃	t/a	1.039

## 8.4 总量控制途径

本项目新增的总量指标为：VOCs≤1.039t/a。

根据《福建省生态环境厅关于印发〈进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见〉的函》（闽环发[2018]26号）相关规定，建设单位应在投产前取得实行排污权交易的总量指标，环评审批前提交书面承诺，承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证。

本项目所增 VOCs 总量需向漳州市漳浦生态环境局申请总量调剂后方可排放。

## 第九章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价的一个重要组成部分。与工程经济分析不同，在环境经济损益分析中除了需计算用于环境保护所需的投资费用外，还要核算环境保护投资可能收到的环境经济效益、社会环境效益。通过对建设项目环境的损益分析，综合反映项目投资的社会环境效益和环境经济效益。

### 9.1 经济效益分析

#### 1、项目投资估算

本项目总投资 3005 万元，主要用于设备投资、环保投资以及人工费用。

#### 2、盈利能力分析

该项收入主要为产品的销售收入，目前销售前景十分广阔，实现年产值 1.5 亿元，可见本项目完工后有较强的盈利能力和较好的经济效益。

### 9.2 社会效益分析

本项目符合国家和本省产业政策，建成达产后将促进当地的经济发展和增加税收。同时项目的建设也为社会提供了 50 人的劳动就业岗位，这对于解决建设当地劳动就业、提高人民收入和促进社会稳定等问题也具有非常重要的作用。因此，本项目的建设具有良好的社会效益。

### 9.3 环境效益分析

本项目建成投产后，采用自动化流水线生产工艺，生产效率高；委托有资质的设计单位负责废气治理方案，确保污染物达标排放，降低环境影响。环保设施的投入和正常运行，不仅有利于企业的正常生产，也有益于厂区周围良好环境的维持，有利于本厂职工及其周围人群的健康。

### 9.4 环保投资分析

建设项目产生的环境污染物主要为生活污水、工艺废气、噪声和固体废弃物，运营后项目拟采用的环境保护主要设施及费用详见表 9.4-1。

表 9.4-1 环境保护投资估算

类别	处理设施名称	投资 (万元)	效果	进度	
废气	废塑料破碎粉尘	设置相对密闭生产区域，设置集气罩+集气系统，配套 1 台布袋除尘器+1 根 21m 高排气筒 (DA001)。	25	达标排放	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产
	塑料加热挤出(成型)废气(1#生产车间)	设置集气罩+集气系统，配套+1 套“二级活性炭吸附”装置+1 根 21m 高排气筒 (DA002)。	30	达标排放	
	塑料加热挤出(成型)废气(2#生产车间)	设置集气罩+集气系统，配套+1 套“二级活性炭吸附”装置+1 根 21m 高排气筒 (DA003)。	36	达标排放	
	无组织废气	加强生产车间密闭性，提高设施集气效率	10	达标排放	
废水	生活污水	化粪池 2 座；雨污水管网	3	纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂	
	清洗废水	三级沉淀池 1 座，循环回用管道	3.5	循环使用不外排	
	设备冷却水	冷却水箱 1 个，循环回用管道	5	循环使用不外排	
噪声	消声器、隔声罩、减振垫等降噪减振措施	10	达标排放		
固体废物	垃圾收集桶；一般固体废物暂存间 2 间；危险废物暂存间 1 间	6	防止二次污染		
环境风险	厂内配备足够的风险应急处理物资	5	防范风险事故		
地下水	化粪池、危险废物暂存间重点防渗： $M_b \geq 6.0m, \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$	15	确保不渗漏		
合计			148.5		

根据核算，项目用于各项污染治理的投资约 148.5 万，约占项目总投资 3005 万元的 4.94%，其环保投资额度是基本合理的。

## 9.5 环境影响经济损益分析结论

综上所述，本项目的建设具有良好的社会效益。本建设项目的投产使用，虽然对周围的水、大气、声环境等造成一定的影响，但建设单位从各方面着手，从源头控制污染物，作好污染防治措施，削减污染物排放量，在达标排放情况下，本项目对周围环境的影响将大大减少，因此，本项目的建设从环境经济效益分析上是可行的。

## 第十章 环境管理与环境监测

### 10.1 环境管理

环境管理是环境保护的重要组成部分。环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产与提高经济效益为目的。因此，必须加大环境管理力度，把项目的环境影响降到最低限度，确保项目“三废”治理设施的正常运转，促使该项目在经济效益、环境效益和社会效益协调发展。对于本项目来说，环境管理的基本任务是：一、控制污染物的排放量；二、避免污染物排放对环境质量的损害。

根据环评报告书提出的主要环境问题、污染防治措施及地市、区县环保部门对企业环境管理的要求，拟出该项目的环境管理和监测计划，供各级环保部门对该项目进行环境管理的参考，并作为企业运营期环境保护管理工作依据。

#### 10.1.1 环境管理机构

根据项目实际情况，项目应设置专门的环境管理机构，研究、制定有关环保事宜，统筹厂区的环境管理工作，实行监督管理。人数 2~3 人，该机构应接受上级各级环保部门的指导和监督，确保各项环保措施、环保制度的贯彻落实。

#### 10.1.2 环境管理机构的职责

环境管理机构负责本项目各项环保措施实施的监督管理，其主要职责有：

(1) 配合当地环保部门对项目进行环境管理工作，宣传并贯彻、执行国家和地方的有关环保法规；

(2) 组织制定环保工作计划，责成本企业落实；

(3) 监督企业环保措施的落实，确保建设项目主体工程与环保措施“三同时”，即同时设计、同时施工和同时运行；

(4) 监督企业总量控制指标的实施；

(5) 负责审查企业水、气、声等污染源的监测计划，并监督监测计划的实施，监督污染治理设施正常运行，保证污染物达标排放。监督检查企业非正常排放的防范与应急处理计划，以杜绝事故排放；

(6) 负责环境卫生和固体废物的处置管理工作，检查落实绿化达标情况；负责环境及污染物排放数据的统计，上报与存档。



### 10.1.3 环境管理计划

环境管理计划要从项目建设全过程进行，如设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于项目建设和运转的全过程中。本工程环境管理工作计划见表 10.1-1。

表 10.1-1 环境管理工作计划表

项目实施阶段	环境管理工作内容
项目环境管理总要求	<p>根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保任务</p> <p>①委托环评单位进行项目环境影响评价，并根据报告书提出的要求，自查是否履行了“三同时”制度。</p> <p>②生产装置建成后及时进行环保设施竣工验收。</p> <p>③根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续，加强环保设施管理及维护。</p> <p>④生产过程中，定期协助配合请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。</p> <p>⑤做好排污统计工作，及时缴纳排污费。</p>
施工阶段	<p>文明施工，及时清理施工垃圾，确保施工生产废水不外排，保证施工期噪声、扬尘不影响周围居民。</p>
生产运营阶段	<p>保证环保设施正常运行，主动接受环保部门的监督，备有事故应急措施。</p> <p>①应向在国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向当地有核发权限的环境保护主管部门提交通过平台印制的书面申请材料，经环境保护主管部门调查核实达标排放和符合总量指标，发给排污许可证。</p> <p>②根据竣工环境保护验收监测报告及验收意见对环保措施及设施进行完善。</p> <p>③贯彻执行环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。</p> <p>④加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。</p> <p>⑤加强环境监测工作，重点是各污染的监测，并注意做好记录，不得弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。</p> <p>⑥定期向生态环境部门汇报工作情况及污染治理设施运行情况和监视性监测结果。</p> <p>⑦建立本公司的环境保护档案。档案包括：a 污染物排放情况；b 污染物治理设施的运行、操作和管理情况；c 监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；d 采用监测分析方法和监测记录；e 限期治理执行情况；f 事故情况及有关记录；g 与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；h 其它与污染防治有关的情况和资料等。</p> <p>⑧建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生四十八小时内，向生态环境部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向生态环境部门书面报告事故原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明，若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。</p>
信息反馈和群众监督	<p>①反馈常规监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。</p> <p>②建立奖惩制度，保证环保设施正常运行，并配合生态环境部门的检查。</p> <p>③归纳整理监测数据，及时反馈给当地生态环境部门。</p> <p>④主动联系当地群众监督本厂环境保护设施运行情况。</p>

	⑤对当地群众的合理环保诉求应及时采纳和解决。 ⑥完善厂区信息反馈制度和接受群众监督机制。
退役后	①制定退役期的环境质量和监测计划、应急措施等内容； ②根据计划落实生产设备、车间拆除过程中的污染防治措施； ③加强固废在厂内堆存期间的环境管理，加强对为危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。 ④明确设备的去向，保留相关协议及其他证明材料； ⑤委托监测退役后地块的地下水、土壤等环境质量现状，分析达标情况，若超标，应制定土壤和地下水的修复计划，进行土壤和地下水的修复，并鉴定其修复结果所有监测数据、修复计划、修复情况、修复结果均应存档备查。

## 10.2 建设项目竣工环境保护企业自行验收

### 10.2.1 正式投产前准备工作

企业在正式投产前应做好如下工作：

- (1) 做好各环保设施的调试工作。
- (2) 进行监视性监测。经过调试后，各环保设施必须按规程操作，同时进行监视性监测，监视环保设施运行情况。
- (3) 建立环保工作制度。贯彻执行本企业已建立的各项规章制度，并上墙警示。
- (4) 申请排污许可证。

### 10.2.2 排污许可申请工作

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29”的“62 塑料制品业 292：塑料板、管、型材制造 2922”和“三十七、废弃资源综合利用业 42”的“93 非金属废料和碎屑加工处理 422：废塑料加工处理”，实行排污许可简化管理。

建设单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

### 10.2.3 企业自行验收

据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第 13 号令）和《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）的有关规定，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。建设单位应按照国家环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外，

建设单位应当依法向社会公开验收报告。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。具体流程及要求如下：

(1) 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），建设单位应按自主验收相关政策和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

(2) 建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，并根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告。建设单位不具备编制验收监测报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。

(4) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。

(5) 验收意见应包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。

(6) 建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

(7) 除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：（一）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；（二）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；（三）验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

## 10.3 环境监测计划

环境监测是指通过对本项目运行后“三废”排放及噪声情况进行监测，及时准确地掌握环境质量和污染源动态，为生产和环境管理提高全面、充分可靠的科学依据。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）有关规定：“排污单位应根据最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测”。

### 10.3.1 监测机构

项目建成后需要废气处理设施等进行监督管理。本项目拟设置环保兼职人员 2 名，主要负责废气处理设施运行排污情况的监管、环境工作计划的制定、监测结果的评估和处理，并定期委托有资质的监测机构对废气进行监测。

### 10.3.2 监测计划

为切实控制本工程的有效地运行和污染物达标排放，落实达标排放和总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，对该项目提出环境监测计划建议。环境监测计划应参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业（HJ1122—2020）》的相关规定执行。监测方法按《建设项目环保设施竣工验收监测技术要求》相关规定实施。

本环评对建设项目提出环境监测计划建议，见表 10.3-1。

表 10.3-1 常规监测计划内容一览表

序号	监测项目	监测内容	监测频次	监测点	监测单位
1	有组织废气	颗粒物	1 次/年	DA001 排气筒 常规监测孔	委托具有相应监测资质的单位
		非甲烷总烃	1 次/年	DA002 排气筒 常规监测孔	
		非甲烷总烃	1 次/年	DA003 排气筒 常规监测孔	
2	无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、 臭气浓度	1 次/年	厂界上、下风向	
		非甲烷总烃	1 次/年	厂区内	
3	噪声	连续等效 A 声级	1 次/季度	厂界	

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向主管部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

## 10.4 排污口规范化建设

### (1) 废水、废气排放口和噪声排放源图形标志

废水、废气排放口和噪声排放源图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.1-1995 《环境保护图形标志——排放口（源）》执行。

### (2) 固体废物贮存（处置）场图形标志

固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按 GB15562.2-1995 《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》执行。

具体标识见表 10.4-1 和表 10.4-2，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 10.4-1 环境保护图形标志的形状及颜色表

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

表 10.4-2 环境保护图形标志一览表

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

### (3) 排污口规范化管理

建设单位应在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称。废气排气筒设置永久性采样口；废水排放具备监测取样条件。

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送生态环境主管部门备案。

## 10.5 污染物排放清单

项目污染物排放清单见表 10.5-1。

表 10.5-1 本项目污染物排放清单

序号		管理要求及验收依据							
一		工程组成							
1.1	单位名称	福建塑鑫旺新能源有限公司							
1.2	行业类别	C292 塑料制品业							
1.3	设计生产能力	年产中空塑料建筑模板 756000 平方米							
二		原辅料及燃料							
序号	项目	年最大使用量					计量单位		
2.1	塑料原米 (PP)	1500					t/a		
2.2	再生塑料米 (PP)	1500					t/a		
2.3	再生塑料米 (PE)	330					t/a		
2.4	废塑料模板 (PP/PE)	1350					t/a		
2.5	废 PPR 水管	1500					t/a		
2.6	滑石粉	1420					t/a		
2.7	老化母粒	200					t/a		
2.8	润滑油	0.05					t/a		
2.9	新鲜水	3660					t/a		
2.10	电	120					万 kwh/a		
三		污染因子及污染防治措施							
控制要求污染物种类	污染因子	污染治理设施	运行参数	排放形式及排放去向	排污口信息	执行的环境标准		预测排放量	总量控制指标
						污染物排放标准	环境质量标准		
3.1	废气								

3.1.1	废塑料 破碎粉尘 (1#生产 厂房)	颗粒物	相对密闭生气区 域、集气罩+集气 系统+布袋除尘 器+21m 高排气 筒 (DA001)	9000m <sup>3</sup> /h	21m 高排气筒	编号: DA001 H=21m, D=0.5m, T=25℃。	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015) (颗粒物≤30mg/m <sup>3</sup> )	《环境空气质 量标准》 (GB3095-2012 ) 二级标准	0.048t/a	/
3.1.2	塑料挤出 成型有机 废气 (1#生产 厂房)	非甲烷总烃	集气罩+集气系 统+二级活性炭 吸附装置+21m 高排气筒 (DA002)	9000m <sup>3</sup> /h	21m 高排气筒	编号: DA002 H=21m, D=0.5m, T=28℃	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015) (非甲烷总烃≤100mg/m <sup>3</sup> )	《大气污染 物综合排放标准 详解》	0.323t/a	0.323t/a
3.1.3	塑料挤出 成型有机 废气 (2#生产 厂房)	非甲烷总烃	集气罩+集气系 统+二级活性炭 吸附装置+21m 高排气筒 (DA003)	7000m <sup>3</sup> /h	21m 高排气筒	编号: DA003 H=21m, D=0.5m, T=28℃	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015) (非甲烷总烃≤100mg/m <sup>3</sup> )	《大气污染 物综合排放标准 详解》	0.233t/a	0.233t/a
3.1.4	1#生产厂 房无组织 废气	颗粒物	详见 7.2.4 废气治理措施可 行性分析章节中无组织废气 控制措施		无组织	/	《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015) (厂界颗粒物≤1mg/m <sup>3</sup> )	《环境空气质 量标准》 (GB3095-2012 ) 二级标准	0.107t/a	/
		非甲烷总烃					《合成树脂工业污染物排放 标准》(GB31572-2015)(厂 界非甲烷总烃≤4mg/m <sup>3</sup> );《工 业企业挥发性有机物排放标 准》(DB35/1782-2018)表 2 排放限值(厂区内监控点 处 1h 平均浓度≤8.0mg/m <sup>3</sup> ); 《挥发性有机物无组织排放	《大气污染 物综合排放标准 详解》	0.281t/a	0.281t/a



						控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 表 A.1 中排放限值 (厂区内监控点处任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ )			
	2#生产厂房无组织废气	非甲烷总烃	详见 7.2.4 废气治理措施可行性分析章节中无组织废气控制措施	无组织	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) (厂界非甲烷总烃 $\leq 4\text{mg}/\text{m}^3$ );《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2 排放限值 (厂区内监控点处 1h 平均浓度 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$ );《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)附录 A 表 A.1 中排放限值 (厂区内监控点处任意一次浓度值 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ )	《大气污染物综合排放标准 详解》	0.203t/a	0.203t/a
3.2	废水								
3.2.1	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	化粪池 2 个	10m <sup>3</sup> 、10m <sup>3</sup>	通过园区污水管网纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准 (其中 NH <sub>3</sub> -N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准)	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类	COD: 0.153t/a 氨氮: 0.017t/a	/
3.2.2	清洗废水	SS	三级沉淀池 1 个	30m <sup>3</sup>	经沉淀净化处理后回用于清洗工序,不外排。	/	/	/	/
3.2.3	间接冷却水	水温	冷却水箱 1 个	5t/h	经冷却水箱冷却后循环使用,不外排。	/	/	/	/

3.3	噪声	Leq (A)	厂区绿化、设备减振、厂房隔声	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类	/	/
3.4	固体废物							
3.4.1	一般工业固体废物	分选杂质	分类收集后，暂存于厂区内一般固废间，定期出售给回收企业进行综合利用或运往城市建筑垃圾填埋场处置，不外排。		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	/	0	/
		除尘器收集的粉尘					0	/
		沉淀池沉渣					0	/
		塑料边角料及不合格产品					0	/
		废弃包装材料					0	/
3.4.2	危险废物	废活性炭	收集后，暂存于厂区内危险废物暂存间，定期委托有资质单位清运处置。		《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)	/	0	/
		废润滑油及废油桶					/	0
3.4.3	生活垃圾	职工生活垃圾	在厂区内设专门的垃圾收集桶，集中后由环卫部门每日清运处理。		《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2003)	/	0	/
四	环境管理要求							
4.1	环境风险防范		①根据工艺或贮存要求，对生产设施或危废暂存场所进行防渗、防腐设计； ②加强废气收集处理设施、贮存设施的日常维护与巡检，保证各污染防治设施正常运行，避免非正常排放； ③厂内配备足够的风险应急处理物资。					
4.2	环境监测		按照报告“10.3 环境监测计划”章节落实本项目监测计划。					
4.3	环境信息公开		建设单位在排污许可证申报、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开相关环境信息。					
4.4	环境管理		主要包括建立环保管理组织机构、环境保护制度执行、内部日常环境管理制度制定、台账记录、排污口规范化建设等。					

## 第十一章 结论与建议

### 11.1 项目概况与主要环境问题

#### 11.1.1 项目概况

福建塑鑫旺新能源有限公司的“福建塑鑫旺新能源有限公司年生产 756000 平方米塑料建筑模板建设项目”位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，项目总占地面积 6800m<sup>2</sup>，用地性质为工业用地，总建筑面积 11255m<sup>2</sup>，设计生产规模为年产中空塑料建筑模板 756000 平方米，年工作 300 天，采用两班制生产，项目总投资 3005 万元。

#### 11.1.2 主要环境问题

(1) 运营期水环境：关注项目生活污水的水量、水质，及相应的废水收集处理系统，评价废水依托集中污水处理厂的可行性。

(2) 运营期大气环境：主要关注项目废塑料破碎粉尘及塑料加热挤出成型工序产生的挥发性有机废气的污染因子、污染源强及治理措施，评价污染物排放对区域环境的影响程度。

(3) 运营期噪声环境：关注项目生产运营后厂界噪声达标可行性及对周边声敏感目标的影响。

(4) 运营期固体废物环境：关注各固废的处置措施和暂存区设置合理性。

### 11.2 工程环境影响评价结论

#### 11.2.1 水环境影响评价结论

##### (1) 环境保护目标

主要保护目标是盘陀溪及其支流。

##### (2) 水环境质量现状

###### ①地表水环境

项目附近盘陀溪及其支流监测断面的各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类水质标准，水环境质量现状较好。

###### ②地下水环境

项目区域地下水各监测指标满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，地下水环境质量较好。

### (3) 水环境影响分析

#### ①地表水环境影响分析

##### A、废塑料清洗废水

本项目原材料中的废塑料主要为废塑料模板及废 PPR 管，其中外购的 PPR 管无需清洗。破碎后的废塑料模板碎片需进行清洗，清洗介质为清水，清洗后产生的废水采用三级沉淀池沉淀净化后回用于清洗工序，不外排。

##### B、设备间接冷却水

项目塑料加热挤出后需进行冷却成型，项目采用清水进行间接冷却。冷却后的用水经配套的冷水箱降温后再由循环给水泵向各车间内设备供水。项目冷却水不与设备内物料直接接触，属于间接冷却，冷却水水质不会发生本质性变化，采用循环使用，不外排。

##### C、生活污水

项目职工生活污水经厂区内化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（氨氮参照《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准）后排入市政污水管网纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂集中处理。

#### ②地下水环境影响分析

项目由园区给水管网统一供应，不以地下水为供水水源。本项目无生产废水外排，生活污水量产水量小，水质简单，不含持续性污染物及重金属，在严格落实项目厂区地下水分区防渗措施的前提下，项目运营对区域地下水环境影响较小。

## 11.2.2 大气环境影响评价结论

### (1) 大气环境保护目标

项目评价范围内大气敏感目标为周边的居民区、行政办公区及学校等，确保周围环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

### (2) 环境空气质量现状

评价区参评的各个监测点污染因子标准指数均小于 1，均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；项目区域大气环境中非甲烷总烃浓度可达到《大气污染物综合排放标准详解》中的相应标准。根据监测结果，项目厂址周围区域环境空气质量达标。

### (3) 大气环境影响分析

①废塑料破碎粉尘：建设单位拟于 1#生产厂房内设置相对独立的破碎加工区，并保持相对密闭，同时在废塑料模板预处理系统的破碎机及废 PPR 水管预处理系统的破碎机上方各设置 1 个集气罩对产生的破碎粉尘进行收集，收集后的废气通过集气管道统一引入 1 台布袋除尘器装置进行净化处理后通过 1 根 21m 高排气筒通往厂房顶楼高空排放。根据预测结果，外排废气中颗粒物有组织排放浓度为  $1.48\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值（即颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

②塑料挤出成型有机废气：本项目有机废气产污工序均布置于 1#生产厂房及 2#生产厂房内，建设单位拟于在各挤出机、定型机等上方设置集气罩对产生的挤出成型有机废气进行收集。另外，建设单位拟对 1#生产厂房及 2#生产厂房各配套 1 套“二级活性炭吸附”装置对收集后的有机废气进行净化处理后各通过 1 根 21m 高排气筒通往厂房顶楼高空排放。根据预测结果，1#生产厂房挤出成型有机废气经有效收集、“二级活性炭吸附装置”净化处理后非甲烷总烃有组织排放浓度为  $4.98\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值（即非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ）；2#生产厂房挤出成型有机废气经有效收集、“二级活性炭吸附装置”净化处理后非甲烷总烃有组织排放浓度为  $4.61\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值（即非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

本项目废气净化采用的“布袋除尘装置”及“二级活性炭吸附装置”均属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）推荐的可行技术，处理后的废气各污染物均可实现达标排放。综上，项目废气治理措施可行，运营期对周边大气环境影响较小。

根据估算模式（AERSCREEN）计算结果，下风向无组织排放源中各污染物最大小时落地浓度均未超过其环境质量标准，且厂界浓度也小于最大落地浓度，因此，本项目不需要设置大气环境保护距离。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499—2020）的规定，建议项目 1#生产厂房卫生防护距离为 100m、2#生产厂房卫生防护距离为 50m。相关部门在今后的规划中不得在本项目卫生防护距离范围内新建或规划诸

如居民区、医院、学校、敬老院等人类密集活动区及食品、饮料加工厂等敏感企业。

### 11.2.3 声环境影响评价结论

#### (1) 声环境保护目标

项目评价范围内声敏感目标为梁鹿青少年综合实践基地及腊山社区居民房，确保周围声环境敏感目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，确保厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

#### (2) 声环境质量现状

根据监测结果，项目各厂界现状噪声现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区要求；周边敏感目标现状噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区要求，项目区域声环境质量良好。

#### (3) 声环境影响预测

根据噪声预测结果，项目运营期间生产机械噪声通过采取隔声、减振、消声等综合性降噪措施治理后，运营期各厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，周边敏感目标可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，项目运营期噪声对周边声敏感目标影响较小。

### 11.2.4 固体废物影响分析

本项目固体废物处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。其中废塑料分选杂质、除尘器收集的粉尘及废塑料清洗沉渣等一般固体废物经分类收集后，暂存于厂区内一般固废间，定期运往城市建筑垃圾填埋场处置；废弃包装材料定期外售物质回收公司再利用；塑料边角料及不合格产品经收集后定期回用于本项目生产再利用。废活性炭和废润滑油及废油桶属于危险废物，分类收集后，暂存于厂区内危险废物暂存间，定期委托有资质单位外运处置；职工生活垃圾经厂区内垃圾桶收集后，当地环卫部门统一清运处理。

本项目各类固体废物均可得到综合利用或妥善处置，各类固体废物去向合理可行，不会对周围环境造成明显不良影响。

### 11.2.5 环境风险分析结论

本项目不涉及重大危险源，运营期间原料涉及火灾、危险废物泄露等突发性风险事故的可能性，具有一定的潜在危险性，项目通过加强风险防范管理，采取有效风险

防范措施，制定完善、有效的应急预案，并加强培训与演练，在发生事故时立即启动应急预案等措施后，建设项目所发生的环境风险可以控制可接受的水平。

## 11.3 工程环境可行性分析结论

### 11.3.1 产业政策符合性分析结论

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“四十三、环境保护与资源节约综合利用：27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、**废塑料**、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”，本项目的产品、生产工艺、设备和生产规模等均未列入该指导目录中的限制类和淘汰类清单中，属于鼓励类项目。经检索《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕第 122 号），本项目生产工艺装备和产品不在目录所列的落后生产工艺装备和产品之列。项目用地不在《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的禁止、限制之列。

本项目已于 2023 年 04 月 19 日在漳浦县发展和改革局立项备案，并获得漳浦县发展和改革局核发的《福建省投资项目备案证明》（编号：闽发改备[2022]E040010 号）。

综上，项目建设是符合国家和地方产业政策的。

### 11.3.2 选址规划符合性分析结论

#### （1）项目选址合理性

项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，项目用地性质为工业用地，用地手续合法，选址符合《漳浦县大南坂镇总体规划（2007--2025）》，区域环境条件满足项目建设需求。本项目与周边环境相容性较好，项目建成后，通过落实配套环保“三同时”设施建设，并加强环境风险防范的前提下，项目运行对环境的影响较小，项目选址可行。

#### （2）相关规划、技术政策符合性分析

项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，部分原料采用回收外购的废塑料，生产符合《废塑料综合利用行业规范条件》（工信部 2015 年第 81 号）、《废塑料加工利用污染防治管理规定》（2012 年第 55 号）及《废塑料污染控制技术规范》（HJ 364-2022）等废塑料行业技术规范及管理规定。运营期间对产生的挥发性有机废气配

套了完善的集气净化设施，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及《福建省臭氧污染防治工作方案》（闽环保大气〔2017〕21号）等相关要求。

### （3）“三线一单”符合性分析

#### ①生态保护红线

本项目从事中空塑料模板制造，项目位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，属于大南坂工业区内。项目不在国家级和省级禁止开发区域内，周边不涉及饮用水源、风景名胜区、自然保护区等及《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80号）中规定的需纳入生态保护红线范围的保护区。

#### ②环境质量底线

根据环境现状调查，项目所在区域环境质量现状能够满足环境功能区划要求，本项目产生的“三废”污染物经有效治理后，能满足达标排放要求，对区域环境质量影响较小，不会影响区域功能的改变。本项目不会对区域环境质量底线造成冲击。

#### ③资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目运营期水、原料、燃料等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### ④环境准入负面清单

本项目主要采用废塑料、再生塑料及塑料原米进行中空塑料建筑模板生产，根据产业政策符合性分析，项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》鼓励类项目；通过对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目未列入《市场准入负面清单》（2022年版）中禁止准入类，属许可准入类。

通过对照《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80号）的准入要求分析，本项目符合生态环境准入要求。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”管控要求。



### 11.3.3 公众参与结论

建设单位在确定环境影响报告书编制单位后 7 个工作日内通过网络、现场张贴进行了第一次公示；环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位通过网络、报刊、现场张贴进行了第二次公示。

在两次公示期间，建设单位均未收到公众意见。

### 11.3.4 清洁生产分析结论

本工程从生产工艺与装备、产品、原辅材料消耗情况、污染物产排情况、资源能源利用情况以及环境管理要求等考虑，本项目生产设备较先进，自动化程度高，建设单位能将资源利用、清洁生产的原则贯穿于生产的全过程。项目的清洁生产水平属于国内先进水平。建设单位在项目建设过程中应严格按照清洁生产方案进行建设，从清洁生产角度而言，本工程是可行的。

### 11.3.5 总量控制分析结论

本项目新增的总量指标为： $\text{VOC}_s \leq 1.039\text{t/a}$ 。

根据《福建省生态环境厅关于印发〈进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见〉的函》（闽环发[2018]26 号）相关规定，建设单位应在投产前取得实行排污权交易的总量指标，环评审批前提交书面承诺，承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证。本项目所增  $\text{VOC}_s$  总量需向漳州市漳浦生态环境局申请总量调剂后方可排放。

### 11.3.6 环保投资和环境经济效益分析

项目用于各项污染治理的投资约 148.5 万，约占项目总投资 3005 万元的 4.94%。以上环保设施投入使用后，可实现“三废”污染物的达标排放，具有良好的环境效益和经济效益。

## 11.4 项目竣工环境保护验收要求

项目环保竣工验收内容见表 11.4-1。

表 11.4-1 项目竣工环保设施验收内容一览表

序号	项目名称	环境治理及防治措施		验收指标与要求	污染因子及标准值
1	废气污染措施	废塑料破碎粉尘	(1) 设置相对独立的破碎加工区； (2) 在废塑料模板预处理系统的破碎机及废 PPR 水管预处理系统的破碎机上方设置集气罩； (3) 设置集气管道系统，配套 1 台布袋除尘器、设置 1 根 21m 高排气筒 (DA001)； (4) 加强车间密闭性设计，提供废气收集效率，减少无组织粉尘逸散。	颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 4 大气污染物排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。	<b>有组织：</b> 排气筒高度不低于 15m： 颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。 <b>企业边界无组织：</b> 颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。
		塑料挤出成型有机废气	(1) 将塑料挤出成型加工工序均布置于生产厂房内； (2) 在挤出机、成型机上方设置集气罩； (3) 设置集气管道系统，1#生产厂房配套 1 套“二级活性炭吸附”装置，设置 1 根 21m 高排气筒 (DA002)；2#生产厂房配套 1 套“二级活性炭吸附”装置，设置 1 根 21m 高排气筒 (DA003)； (4) 加强车间密闭性设计，提供废气收集效率，减少无组织有机废气排放。	非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 4 大气污染物排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。 厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018) 表 2 厂区内监控点浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 表 A.1 中排放限值。	<b>有组织：</b> 排气筒高度不低于 15m： 非甲烷总烃 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 。 <b>企业边界无组织：</b> 非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ； <b>厂区内无组织：</b> 非甲烷总烃 $\leq 8.0\text{mg}/\text{m}^3$ <b>监控点处任意一次浓度值：</b> 非甲烷总烃 $\leq 30.0\text{mg}/\text{m}^3$ <b>单位产品非甲烷总烃排放量：</b> $\leq 0.5\text{kg}/\text{t}$ 产品

序号	项目名称	环境治理及防治措施		验收指标与要求	污染因子及标准值
2	废水污染措施	生产废水	(1) 设置 1 座三级沉淀池, 容积不低于 30m <sup>3</sup> , 废塑料清洗废水经沉淀净化后采用循环水泵回用于清洗工序, 不外排。 (2) 设置 1 个冷却水箱, 设备间接冷却水经降温处理后循环使用, 不外排。	验收措施执行情况	/
		生活污水	设置 2 座地埋式化粪池, 容积 10m <sup>3</sup> , 生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网纳入漳浦县绥安工业区大南坂工业园污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准(氨氮参照《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准)	COD≤500mg/L BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L SS≤400mg/L 氨氮≤45mg/L
3	噪声污染防治	(1) 主要产噪生产设备应采取减振、隔声、消声、吸声等措施; (2) 风机安装静音风机, 风口安装消声器、减震垫、隔声罩; (3) 在厂区内加强绿化建设, 种植高大常绿的乔木。		厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	等效连续 A 声级 昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
4	固废处置	一般固体废物	1#生产厂房及 2#生产厂房分别设置 1 间一般固废暂存间。一般工业固体废物经分类收集后暂存于一般固废间, 定期外售综合利用或运往城市建筑垃圾填埋场处置。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	/
		危险废物	设置 1 间危废暂存间。废活性炭和废润滑油及废油桶等危险废物, 分类收集后, 暂存于厂区内危险废物暂存间, 定期委托有资质单位外运处置。	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)	/
		生活垃圾	厂区内设置垃圾收集桶。生活垃圾经厂区内垃圾桶收集后, 当地环卫部门统一清运处理。	《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2003)	/

序号	项目名称	环境治理及防治措施	验收指标与要求	污染因子及标准值
5	地下水防渗措施	①化粪池、危险废物暂存间按重点污染区进行防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。 ②生产厂房按一般污染区进行防渗，操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1.5m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。	参照执行《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）分区防渗要求	/
6	环境风险	（1）根据工艺或贮存要求，对生产设施或危废间进行防渗、防腐设计，并于危废间四周设置围堰。 （2）加强生产车间及危废间防火设计，配套泡沫灭火器、干粉灭火器、消防栓等设施，严禁在防火重点部位吸烟，使用明火。 （3）厂内配备足够的风险应急处理物资； （4）加强企业风险管理，建立各项安全管理制度并完善安全操作规程。	验收措施执行情况	/
7	环境管理	设置环境管理机构，建立环境管理制度、委托相关单位对项目的环保设施制定环境监测计划，完成项目的竣工环境保护验收。	/	/
8	卫生防护距离	1#生产厂房卫生防护距离为 100m、2#生产厂房卫生防护距离为 50m。防护距离范围内不得设置居民区、学校、医院等环境敏感点。	验收措施执行情况	/

## 11.5 对策建议

- (1) 认真执行本环评提出的各种污染防治措施，确保达标排放。
- (2) 认真贯彻执行国家和地方相关法律、法规，严格执行“三同时”制度。
- (3) 落实环境管理规章制度，强化环境管理，确定专门环境管理人员，落实专人负责各项目环保措施的运营和维护，实行定期维护、检修和考核制度，确保各类环保措施正常运行。
- (4) 加强原料及产品的储、运管理，防止事故的发生。
- (5) 加强清洁生产管理，降低物耗、能耗，减少污染物的排放。

## 11.6 评价总结论

福建塑鑫旺新能源有限公司投资建设的“福建塑鑫旺新能源有限公司年生产 756000 平方米塑料建筑模板建设项目”位于福建省漳州市漳浦县大南坂工业园，项目用地手续合法，选址合理可行，符合国家产业政策。该项目选用先进技术和设备，清洁生产水平较高，项目运营过程中充分体现循环经济的理念，在采取本报告提出的各项环保措施后，生产过程产生的污染物均能达标排放，不会改变区域的环境质量现状，环保措施技术可行、经济合理，排放的污染物符合区域总量控制要求。项目建设具有较好的经济效益和社会效益。建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响较小。因此，从环境保护的角度分析，本项目的建设是可行的。