



临海市汇丰塑化有限公司
年产 5000 吨塑料制品技改项目
环境影响报告书

(报批稿)

浙江东天虹环保工程有限公司

ZHEJIANG DONG TIAN HONG ENVIRONMENTAL PROTECTION CO.,LTD

二〇二〇年四月

目 录

1	概述	- 1 -
1.1	项目由来	- 1 -
1.2	项目特点	- 1 -
1.3	评价工作过程	- 2 -
1.4	分析判定相关情况	- 3 -
1.5	主要关注的环境问题	- 3 -
1.6	报告书主要结论	- 4 -
2	总则	- 5 -
2.1	编制依据	- 5 -
2.1.1	国家法律、法规	- 5 -
2.1.2	地方法规及文件	- 6 -
2.1.3	技术规范	- 8 -
2.1.4	产业政策相关文件	- 8 -
2.1.5	项目相关文件	- 9 -
2.2	评价因子与评价标准	- 9 -
2.2.1	评价因子	- 9 -
2.2.2	评价标准	- 10 -
2.3	评价工作等级和评价重点	- 15 -
2.3.1	评价工作等级	- 15 -
2.3.2	评价重点	- 19 -
2.4	评价范围及主要环境保护目标	- 19 -
2.4.1	评价范围	- 19 -
2.4.2	主要环境保护目标	- 20 -
2.5	相关规划及基础配套设施	- 22 -
2.5.1	临海市城市总体规划（2017-2035）及符合性分析	- 22 -
2.5.2	温台沿海产业带临海东部区块南洋片总体规划及符合性分析	- 24 -
2.5.3	临海市环境功能区划及符合性分析	- 29 -
2.5.4	上实环境（台州）污水处理有限公司概况	- 30 -
2.5.5	台州市危险废物处置中心概况	- 32 -
3	原审批项目概况	- 34 -
3.1	原审批项目审批验收情况	- 34 -
3.2	原审批项目工程内容	- 34 -
3.2.1	产品规模	- 34 -
3.2.2	工艺流程	- 34 -
3.2.3	主要设备及原辅料消耗	- 34 -
3.2.4	主要污染物排放情况	- 35 -
3.2.5	污染防治措施	- 35 -
3.2.6	达标排放情况	- 35 -
3.3	原审批项目总量控制情况	- 35 -
3.4	原审批项目退役情况	- 36 -
4	建设项目概况与工程分析	- 37 -
4.1	项目工程概况	- 37 -
4.1.1	基本情况	- 37 -
4.1.2	生产规模及产品方案	- 37 -
4.1.3	主要原辅材料消耗	- 40 -
4.1.4	生产设备	- 48 -
4.1.5	生产班制及劳动定员	- 51 -
4.1.6	总平面布置及合理性分析	- 51 -
4.1.7	工艺装备先进性分析	- 52 -
4.1.8	清洁生产符合性分析	- 52 -
4.2	生产工艺流程及产污环节	- 54 -

4.2.1	生产工艺流程	- 54 -
4.2.2	主要产污环节	- 57 -
4.3	污染源强分析	- 58 -
4.3.1	废气污染源强	- 58 -
4.3.2	废水污染源强	- 64 -
4.3.3	噪声污染源强	- 68 -
4.3.4	固废污染源强	- 68 -
4.3.5	交通运输源调查	- 71 -
4.4	项目污染源强汇总	- 72 -
4.4.1	废气污染源强汇总	- 72 -
4.4.2	废水污染源强汇总	- 74 -
4.4.3	噪声污染源强汇总	- 74 -
4.4.4	固废污染源强汇总	- 75 -
4.5	本项目污染源强汇总	- 76 -
4.6	本项目实施后全厂污染源强汇总	- 78 -
5	环境现状调查与评价	- 80 -
5.1	自然环境	- 80 -
5.1.1	地理位置	- 80 -
5.1.2	地质地貌	- 80 -
5.1.3	气候特征	- 81 -
5.1.4	水文	- 82 -
5.1.5	土壤	- 85 -
5.2	环境质量现状监测与评价	- 85 -
5.2.1	空气环境质量现状监测与评价	- 85 -
5.2.2	水环境质量现状监测与评价	- 87 -
5.2.3	声环境质量现状监测与评价	91
5.3	周边污染源调查	91
6	环境影响预测分析与评价	93
6.1	大气环境影响预测分析与评价	93
6.1.1	气象资料统计	93
6.1.2	大气环境影响分析	- 97 -
6.1.3	大气环境防护距离和卫生防护距离	- 111 -
6.1.4	污染物排放量核算	- 113 -
6.1.5	大气环境影响评价自查表	- 115 -
6.2	地表水环境影响预测分析与评价	- 116 -
6.2.1	地表水环境影响分析	- 116 -
6.2.2	建设项目废水污染物排放信息表	- 117 -
6.2.3	地表水环境影响评价自查表	- 118 -
6.3	地下水环境影响预测分析与评价	- 122 -
6.3.1	地下水预测情景及源强	- 122 -
6.3.2	预测模型	- 122 -
6.3.3	地下水影响预测分析	- 123 -
6.4	声环境影响预测分析与评价	- 124 -
6.5	固废影响分析	- 126 -
6.5.1	固废贮存场所环境影响分析	- 127 -
6.5.2	运输过程的环境影响分析	- 127 -
6.5.3	委托处置的环境影响分析	- 127 -
6.6	土壤环境影响分析	- 128 -
6.7	风险评价	- 128 -
6.7.1	风险调查	- 128 -
6.7.2	环境风险潜势	- 129 -
6.7.3	环境风险识别	- 130 -
6.7.4	环境风险分析	- 131 -

6.7.5	环境风险防范及应急要求.....	- 132 -
6.7.6	分析结论.....	- 135 -
7	环境保护措施及其可行性论证.....	- 137 -
7.1	废气污染防治措施.....	- 137 -
7.1.1	废气治理措施.....	- 137 -
7.1.2	达标可行性分析.....	- 140 -
7.2	废水污染防治措施.....	- 141 -
7.3	地下水污染防治措施.....	- 143 -
7.4	噪声污染防治措施.....	- 145 -
7.4.1	污染防治措施.....	- 145 -
7.4.2	管理要求.....	- 146 -
7.5	固废污染防治措施.....	- 146 -
7.5.1	固体废物处置利用情况.....	- 146 -
7.5.2	安全贮存的技术要求.....	- 147 -
7.5.3	日常管理要求.....	- 148 -
7.5.4	危废暂存库污染防治措施.....	- 148 -
7.6	污染防治措施汇总.....	- 148 -
7.7	相关符合性分析.....	- 149 -
8	环境影响经济损益分析.....	- 162 -
8.1	环保投资估算.....	- 162 -
8.2	环境效益分析.....	- 162 -
8.3	环境影响经济损益分析.....	- 163 -
8.4	小结.....	- 163 -
9	环境管理与环境监测计划.....	- 164 -
9.1	环境管理.....	- 164 -
9.1.1	健全环保机构.....	- 164 -
9.1.2	加强环保管理.....	- 164 -
9.2	环境监测计划.....	- 165 -
9.3	污染物排放清单.....	- 167 -
9.4	总量控制.....	- 171 -
10	环境影响评价结论.....	- 173 -
10.1	项目基本结论.....	- 173 -
10.2	环境质量现状评价结论.....	- 173 -
10.3	工程分析结论.....	- 174 -
10.4	环境影响分析与评价结论.....	- 175 -
10.5	污染防治措施汇总.....	- 177 -
10.6	建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析.....	- 177 -
10.6.1	建设项目的环境可行性.....	- 179 -
10.6.2	环境影响分析预测评估的可靠性.....	- 181 -
10.6.3	环境保护措施的有效性.....	- 182 -
10.6.4	环境影响评价结论的科学性.....	- 183 -
10.6.5	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划.....	- 183 -
10.6.6	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求.....	- 183 -
10.6.7	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏.....	- 183 -
10.6.8	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施.....	- 183 -
10.6.9	建设项目的环境影响报告书、报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理.....	- 183 -
10.7	要求与建议.....	- 184 -
10.8	环评总结论.....	- 184 -

附图

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目平面布置图
- 附图 3：项目周边环境概况图及声环境监测点位图
- 附图 4：企业周边现状照片
- 附图 5：临海市地表水环境功能区划图
- 附图 6：温台沿海产业带临海东部区块南洋片用地规划图
- 附图 7：临海市环境功能区划图
- 附图 8：环境质量现状监测点位图
- 附图 9：临海市生态红线图
- 附图 10：浙江头门港经济开发区声环境功能区划图

附件

- 附件 1：浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2：企业营业执照
- 附件 3：租赁合同及土地证
- 附件 4：法人身份证复印件
- 附件 5：原环评批复及验收文件
- 附件 6：初始排污权有偿使用费缴款收据
- 附件 7：企业取用园区水申请表
- 附件 8：监测报告
- 附件 9：专家意见及修改清单

附表

- 建设项目环评审批基础信息表

1 概述

1.1 项目由来

近年来，随着循环经济这一科学理念的提出，循环经济已成为全球一股新的经济潮流和趋势。按照科学发展观的要求，大力发展循环经济，加快建立资源节约型社会，就显得尤为重要、尤为迫切。废旧塑料的回收利用作为一项节约能源、保护环境的措施，正日益受到重视，尤其是发达国家工作起步早，已经收到明显效益。废旧塑料加工成颗粒后，依然具有良好的综合材料性能，可满足吹膜、拉丝、拉管、注塑、挤出型材等技术要求，大量应用于塑料制品的生产。

临海市汇丰塑化有限公司成立于 2002 年（营业执照，附件 2），原有厂区位于临海市桃渚镇老厂基村，厂区占地 15 亩。企业于 2007 年编制了《年产 2000 吨塑料粒子生产线新建项目环境影响报告表》，并由临海市环保局审批（临环管[2007]75 号，附件 5），审批内容为：年产 2000 吨塑料粒子生产线新建项目。该项目于 2013 年通过临海市环境保护局验收（临环验[2013]125 号，附件 5）。由于现有的生产车间和生产规模已经不能满足市场需求，企业租赁了临海市头门港新区北洋工业区北洋四路 1 号浙江佳鑫机电股份有限公司（简称“佳鑫机电”、下同）厂房，重新购置破碎机、挤出机、造粒机等国产设备，项目建成后形成年产 5000 吨塑料制品的生产能力。同时原有厂房不再生产。

为保证项目建设与环境保护协调发展，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关规定，该项目的实施需进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号），本项目归入《名录》项目类别中“三十、废弃资源综合利用业，86、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中的“废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、**废塑料（除分拣清洗工艺的）**、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用”，评价类别为报告书。

1.2 项目特点

本项目为废塑料造粒搬迁改建项目，外购的废旧塑料采用湿法破碎、清洗、甩干、造粒、切粒后，经检验合格后即为塑料制品。

本项目生产使用的原料为渔网、农用薄膜（仅限于大棚膜，禁止使用农用地膜）、废编织袋、拉丝边角料及下脚料等，原料购入后需在厂区内进行清洗。本项目产生的废水主要为职工生活污水、清洗废水（含破碎废水、清洗槽废水、分离废水和自然晾干收集废水）、挤出冷却水和废气喷淋废水。生活污水依托佳鑫机电化粪池处理后排入市政

污水管网；清洗废水、挤出冷却水、废气喷淋废水经厂区废水处理站预处理达回用标准后 90%回用，10%排入市政污水管网。

1.3 评价工作过程

环评工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段、分析论证和预测评价阶段、环境影响评价文件编制阶段。具体工作流程见下图。

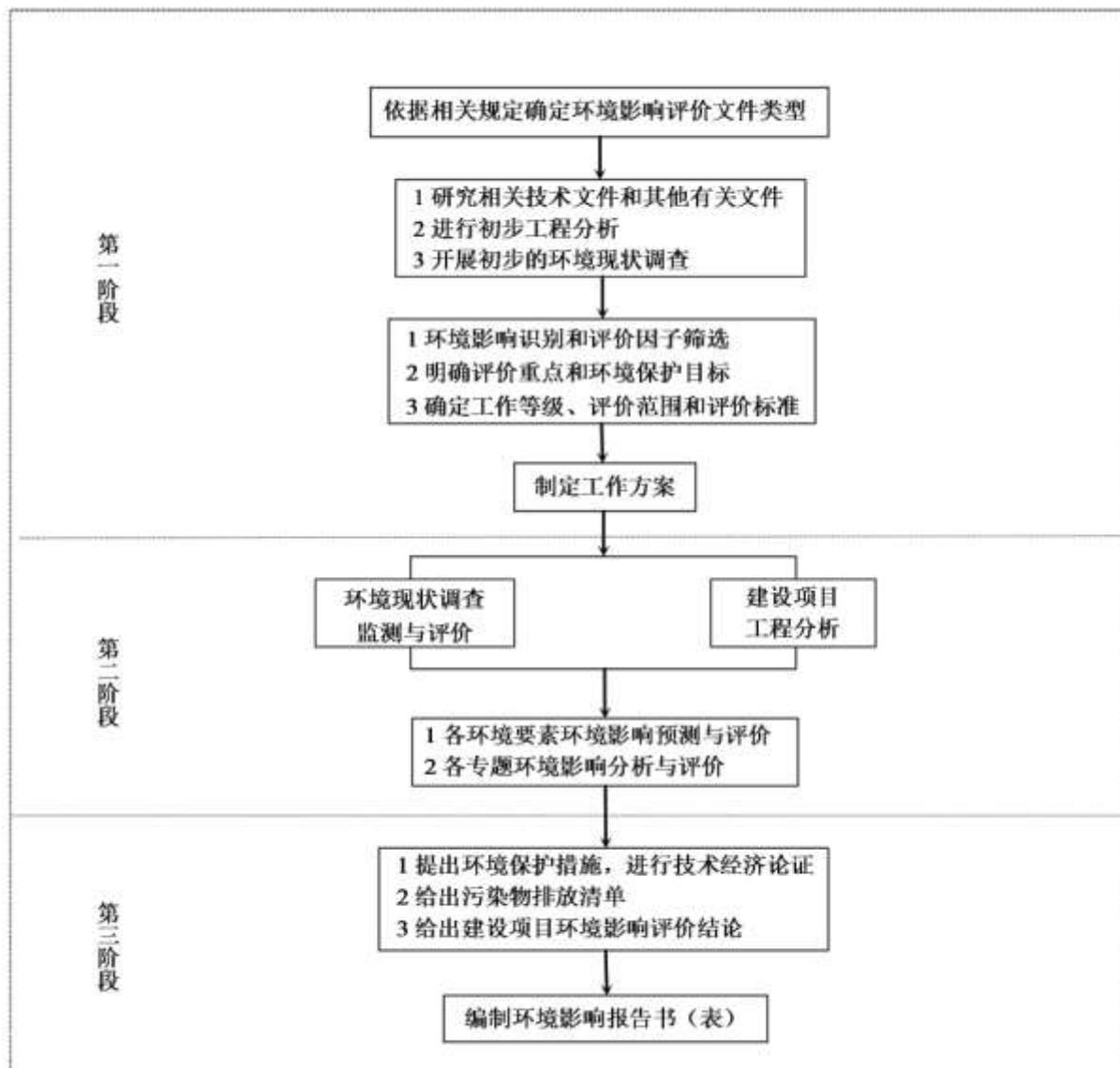


图 1.3-1 环境影响评价工作流程

本次环评通过对项目所在地区自然环境的调查、对原有项目及本项目的工程分析、环境影响预测等系统性的工作，查明该地区的环境质量现状，掌握其环境特征，分析本项目污染物排放状况，预测项目在建成投产后对环境的影响的特点、范围和程度以及环境质量可能发生的变化。从环境保护的角度，论证项目选址的合理性及实施的可行性，并对项目的污染防治措施提出技术经济分析论证，对其环境管理及环境监测计划提出要

求。

为此，临海市汇丰塑化有限公司特委托浙江东天虹环保工程有限公司承担该项目的环评工作，我公司在初步资料收集分析、研究和现场踏勘的基础上，依据《环境影响评价技术导则》的技术要求，通过对有关资料的调研、整理、计算、分析，编制了本项目的环评报告书（送审稿），现提请审查。

1.4 分析判定相关情况

1、土地利用规划符合性判断：本项目位于临海市头门港新区北洋工业区北洋四路1号浙江佳鑫机电股份有限公司厂区内，用地性质为工业用地，符合土地利用规划要求。

2、环境功能区划符合性判断：根据《临海市环境功能区划》，本项目所在地属于“临海头门港环境重点准入区（1082-VI-0-1）”。本项目为废塑料再加工生产项目，主要生产工艺为清洗、破碎、挤出造粒、挤出拉丝、吹塑等，属于二类工业项目。项目在落实各项污染防治措施的基础上，符合上述环境功能区中管控措施要求。本项目也不属于负面清单里禁止新建、扩建产业，因此，可认为项目的实施符合临海市环境功能区划要求。

3、产业政策符合性判断：本项目为废塑料造粒项目，对照《产业结构调整指导目录（2011年本）（2019年修订）》，本项目属目录中的第一类鼓励类第三十八条环境保护与资源节约综合利用类第28小点“再生资源回收利用产业化”，符合国家和省有关产业政策的要求。

4、行业规范符合性：本项目实施后按要求执行，能够符合《浙江省废塑料行业污染治理提升技术规范》、《台州市塑料行业挥发性有机物污染治理规范》、《临海市废塑料加工行业整治工作实施方案》。

5、“三线一单”符合性分析：本项目位于临海市头门港新区北洋工业区北洋四路1号浙江佳鑫机电股份有限公司厂区内，对照临海市生态保护红线图，本项目拟建地不在生态保护红线范围内；项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不在环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求；项目为废塑料再生利用类项目，其能源消耗合理分配，不触及资源利用上限；项目不属于环境功能区划的负面清单，符合环境功能区划以及规划环评的要求；本项目符合“三线一单”控制要求。

1.5 主要关注的环境问题

（1）废气方面：关注项目生产过程废气的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。

(2) 废水方面：关注项目实施后废水排放总量，经过治理后能否实现达标排放，评价废水排放影响程度。

(3) 固废方面：关注各固废的处置措施和暂存区设置，能否有效做到减量化、资源化、无害化处置。

(4) 原料方面：企业需对使用的原料严格把关，对每批次原料进厂入库前先进行严格检查，来料不得沾染不明液体，严格禁止回收负面清单内的原料。

1.6 报告书主要结论

临海市汇丰塑化有限公司年产 5000 吨塑料制品技改项目位于临海市头门港新区北洋工业区北洋四路 1 号。项目建设符合环境功能区规划要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；符合“三线一单”控制要求。符合国家和省产业政策等的要求；符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城市总体规划、温台沿海产业带临海东部区块南洋片总体规划的要求。项目的环境事故风险水平可以接受。因此，从环境保护的角度而言，该项目的建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规

- 1、《中华人民共和国环境保护法》，主席令第九号，2015.1.1 施行；
- 2、《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修订；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》，2018.1.1 施行；
- 4、《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 施行；
- 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29 修订；
- 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，主席令第 57 号，2016.11.7 施行；
- 7、《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1 施行；
- 8、《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.7.1 施行；
- 9、《中华人民共和国循环经济促进法》，2018.10.26 修订；
- 10、《危险化学品安全管理条例》，国务院第 344 号令，2013.12.7 施行；
- 11、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，国务院令 第 682 号，2017.10.1 施行；
- 12、《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 645 号，2013.12.7 施行)；
- 13、《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，2012.7.3；
- 14、《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，2012.8.7；
- 15、《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》，公告 2013 年第 14 号，2013.2.27；
- 16、《挥发性有机物(VOC)污染防治技术政策》，公告 2013 年第 31 号，2013.5.24 实施；
- 17、《关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发〔2013〕37 号，2013.9.10；
- 18、《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环办〔2014〕30 号，2014.3.25；

- 19、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，环发〔2015〕4 号；
- 20、《国务院关于印发<水污染防治行动计划>的通知》，国发〔2015〕17 号，2015.4.2；
- 21、《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，2016.5.28 施行；
- 22、《国家危险废物名录》，环境保护部令第 39 号，2016.8.1 实施；
- 23、《建设项目环境影响评价分类管理名录》，环境保护部令第 44 号，2017.9.1 施行；
- 24、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评〔2016〕150 号，2016.10.26；
- 25、《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017.10.1 施行；
- 26、《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》，环大气〔2017〕121 号，2017.9.13；
- 27、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》，生态环境部令第 1 号，2018.4.28 施行；
- 28、《国务院关于印发<打赢蓝天保卫战三年行动计划>的通知》，国发〔2018〕22 号，2018.6.27
- 29、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号，2019.6.26）

2.1.2 地方法规及文件

- 1、《浙江省大气污染防治条例》，浙江省人民代表大会常务委员会公告第 41 号，2016.7.1 施行；
- 2、《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2017 修订；
- 3、《浙江省水污染防治条例》，2017.11.30 修订；
- 4、《浙江省建设项目环境保护管理办法》，2018.1.22 修订；
- 5、《浙江省环境污染监督管理办法》，2015 修订；
- 6、《关于印发浙江省金属表面处理（电镀除外）、有色金属、农副食品加工、砂洗、氮肥、废塑料行业污染整治提升技术规范的通知》，浙环发〔2018〕19 号，2018.4.4；

- 7、关于印发《浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法实施细则》的通知，浙环函[2011]247 号；
- 8、《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，原浙江省环保厅，浙环发〔2012〕10 号，2012.2.24；
- 9、《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》，浙政办发〔2014〕86 号；
- 10、《浙江省人民政府关于印发<浙江省水污染防治行动计划>的通知》，浙江省人民政府，浙政发〔2016〕12 号，2016.3.30；
- 11、《关于转发<杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）>等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知》，浙环办函[2016]56 号，2016.4.1，其中附件第 12 个的《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》。
- 12、《关于印发<浙江省挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2017-2020 年）>的通知》，浙环发〔2017〕41 号，2017.11.17；
- 13、《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》，浙政发〔2018〕30 号，2018.7.20；
- 14、《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，浙政发[2018]35 号，2018.9.25
- 15、《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》(浙环发[2019]14 号，2019.6.10)；
- 16、《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019 年本）》，浙环发[2019]22 号，2019.12.20；
- 17、《关于印发<长江经济带发展负面清单指南浙江省实施细则>的通知》，浙长江办〔2019〕21 号，201.7.31；
- 18、《关于印发台州市排污权交易若干问题的意见的通知》，台环保〔2010〕112 号，2010.9.9 施行；
- 19、《关于印发<台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）>的通知》，台五气办〔2018〕5 号，2018.2.13；
- 20、《关于印发<台州市环境总量制度调整优化实施方案>的通知》，台环保〔2018〕53 号，2018.4.23。

- 21、《关于印发台州市主要污染物初始排污权有偿使用暂行办法的通知》，台政办发〔2012〕31号，2012.3.23；
- 22、《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》(台环保[2012]123号，2012.9.27 施行)；
- 23、《关于进一步规范建设项目主要污染物总量准入审核工作的通知》，台环保〔2013〕95号，2013.7.25；
- 24、《台州市环境保护局关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》，台环保〔2014〕123号，2014.11.1 施行；
- 25、《台州市挥发性有机物污染防治实施方案》，2015.3.12；
- 26、《关于印发台州市排污许可证制度改革工作方案的通知》，台州市人民政府办公室，2015.10.27；
- 27、《关于印发<台州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018—2020年）>的通知》(台政办发[2018]89号，2018.12.21)。

2.1.3 技术规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- 5、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- 6、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- 7、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- 8、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- 9、《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）；
- 10、《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；
- 11、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（HJ/T364-2007）。
- 12、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

2.1.4 产业政策相关文件

- 1、《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2019年修订），发展改革委令2019第29号令，2020.1.1；

- 2、《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》，中华人民共和国工业和信息化部，2018.12.20；
- 3、浙江省人民政府办公厅浙政办发[2005]87 号《浙江省人民政府办公厅转发省发改委等部门关于加强全省工业项目新增污染控制意见的通知》，2005.10.12 施行；
- 4、《关于发布实施<限制用地项目目录（2012 年本）>和<禁止用地项目目录（2012 年本）>的通知》，国土资源部、国家发改委，国土资发。

2.1.5 项目相关文件

- 1、《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》；
- 2、《临海市环境功能区划》，2015 年 8 月；
- 3、《临海市城市总体规划（2017-2035）》；
- 4、《温台沿海产业带临海东部区块南洋片总体规划（2017）》；
- 5、建设单位提供的其他相关技术资料；
- 6、临海市汇丰塑化有限公司与本环评单位签订的环评委托协议书。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

1、环境影响因素识别

根据项目工艺流程中各环节的产污因素，采用矩阵法就建设项目对环境的影响因子进行识别，详见表 2.2-1。

表2.2-1 自然环境影响因素识别矩阵表

序号	污染源	主要污染因子	自然环境				
			环境空气	地表水	地下水	声环境	环境风险
1	破碎、投料工序	颗粒物	-2L			-1L	
2	清洗工序	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS		-1L	-1L	-1L	
3	挤出工序	非甲烷总烃、氯乙烯、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、氯化氢、臭气浓度	-2L			-1L	
4	废气治理设施	非甲烷总烃、氯化氢、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、氯乙烯、颗粒物、臭气浓度	-2L			-1L	-1S
5	废水	COD _{Cr} 、氨氮、SS、BOD ₅ 、石油类、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈		-1L	-1L		
6	危废堆场	危险废物			-2S		-2S

注：“+”有利影响，“-”不利影响；“L”长期影响，“S”短期影响；“1”轻微影响，“2”中度影响；“3”严重影响。

2、评价因子筛选

表2.2-2 评价因子筛选

类别	现状评价因子	影响评价因子
地表水	pH 值、溶解氧、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类	COD _{Cr} 、氨氮、SS、BOD ₅ 、石油类
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、菌落总数； K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	高锰酸盐指数
大气	NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃、氯化氢、苯乙烯、甲苯、TSP、臭气浓度	非甲烷总烃（VOCs）、氯化氢、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、恶臭、PM ₁₀ 、TSP
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

项目所在地环境空气为二类功能区，故评价范围内的现状环境空气中基本污染物、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准；氯化氢、苯乙烯、甲苯、丙烯腈执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（GB 16297-1996）中的取值标准。具体见下表：

表2.2-3 环境空气质量标准限值

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	标准来源
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB 3095-2012） 及其修改单
	24 小时平均	75μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
SO ₂	年平均	60μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
CO	24 小时平均	4000μg/m ³	
	1 小时平均	10000μg/m ³	
O ₃	日最大 8h 平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
TSP	年平均	200μg/m ³	

	24 小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
非甲烷总烃	一次值	2.0 mg/m^3	《大气污染物综合排放标准详解》
苯乙烯	1 小时平均	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
甲苯	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
丙烯腈	1 小时平均	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
氯化氢	1 小时平均	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

2、地表水环境质量标准

项目拟建址附近新建河等属百里大河支流，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，百里大河童辽水库大坝—前所镇河段水环境功能区为多功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准。具体标准值如下表。

表2.2-4 地表水环境质量标准

单位：mg/L，pH 无量纲

因子	pH	DO	BOD ₅	COD	高锰酸盐指数	氨氮	挥发酚	石油类
III 类标准	6-9	≥5	≤4	≤20	≤6	≤1.0	≤0.005	≤0.05

3、地下水质量标准

区域地下水尚未划分功能区，鉴于周边地表水体水质标准执行地表水 III 类标准，本项目区域地下水质量标准参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准，具体标准值如下表所示。

表2.2-5 地下水质量标准

单位：mg/L，pH 无量纲

项目	标准	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
pH 值		6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5, 8.5<pH≤9	pH<5.5 或 pH>9
总硬度		≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体		≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
氨氮		≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）/（mg/L）		≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
硝酸盐（以 N 计）		≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐（以 N 计）		≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
挥发酚		≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物		≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0

项目	标准	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
六价铬		≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
铅		≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
镉		≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁		≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰		≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
氯化物		≤50	≤150	≤250	≤350	>350
硫酸盐		≤50	≤150	≤250	≤350	>350
砷		≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞		≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
阴离子表面活性剂		不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
总大肠菌群 (MPN ⁰ /100mL 或 CFU ⁰ /100mL)		≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数 (CFU/mL)		≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

4、声环境质量标准

项目所在地位于临海市头门港新区北洋工业区北洋四路 1 号，根据《临海市声环境功能区划分方案》，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准，由于厂区西侧紧邻滨海第一大道，滨海第一大道距离 20m 范围内为 4 类声环境功能区，因此西侧厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类区标准，具体指标见下表。

表2.2-6 声环境质量标准

单位：dB (A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类	65	55
4a 类	70	55	

2.2.2.2 排放标准

1、大气污染物排放标准

项目大气污染物非甲烷总烃和颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 特别排放限值。具体见表 2.2-8。企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 规定的限值，具体见表 2.2-9。

表2.2-8 《合成树脂工业污染物排放标准》特别排放限值

单位: mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
2	颗粒物	20		
3	苯乙烯	20	聚苯乙烯树脂 ABS 树脂 不饱和聚酯树脂	
4	丙烯腈	0.5	ABS 树脂	
5	甲苯	8	聚苯乙烯树脂 ABS 树脂 环氧树脂 有机硅树脂 聚砜树脂	
6	乙苯	50	聚苯乙烯树脂 ABS 树脂	
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)		0.3	所有合成树脂 (有机硅树脂除外)	

表2.2-9 《合成树脂工业污染物排放标准》企业边界大气污染物浓度限值

单位: mg/m³

序号	污染物	限值
1	颗粒物	1.0
2	非甲烷总烃	4.0
3	苯乙烯	0.8
4	甲苯	0.8

氯化氢、氯乙烯废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准, 见下表。

表2.2-10 大气污染物排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率		周界外浓度最高点 (mg/m ³)
		排气筒高度(m)	排放限值(kg/h)	
HCl	100	15	0.26	0.20
氯乙烯	36	15	0.77	0.60

臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中相应的二级标准值, 详见下表。

表2.2-11 恶臭污染物排放标准

污染物	排放标准值		无组织排放监控浓度限值 (二级、新改扩建) (mg/m ³)
	排放高度 (m)	排放量 (kg/h)	
臭气浓度	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

2、废水排放标准

本项目产生的废水主要为生活污水和生产废水,生产废水经厂区废水处理站处理达回用标准后 90%回用于清洗工序,剩余 10%废水需外排至市政污水管网,经上实环境(台州)污水处理有限公司(医化园区污水处理厂)处理后排放。根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中相关规定:废水进入园区(包括各类工业园区、开发区、工业集聚地等)污水处理厂执行间接排放限值,本项目废水排入工业园区污水处理厂,外排废水执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)水污染物间接排放标准,氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值,其余指标执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)新改扩的三级排放标准;

废水经上实环境(台州)污水处理有限公司处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)二级标准后最终排入台州湾,其中污水处理厂 COD_{Cr} 排放浓度为 100mg/L、NH₃-N 排放浓度为 15mg/L。本项目废水具体标准值如下。

表2.2-12 污水纳管排放标准

单位: mg/L (pH 除外)

序号	污染物	三级标准限值
1	pH	6~9
2	悬浮物	400
3	COD	500
4	BOD ₅	300
5	NH ₃ -N	35
6	总氮	--
7	总磷	8
8	动植物油	100
9	石油类	20
10	苯乙烯	0.6
11	丙烯腈	2.0
12	甲苯	0.2
13	乙苯	0.6
14	可吸附有机卤化物(AOX)	5.0

	(以 CI 计)	
15	单位产品基准排水量(m ³ /t 产品)	2.5

表2.2-13 污水处理厂污染物排放标准

单位: mg/L (pH 除外)

序号	污染物	二级标准
1	pH 值	6~9
2	氨氮	15
3	SS	30
4	BOD ₅	30
5	COD _{Cr}	100
6	石油类	10

3、噪声排放标准

营运期项目所在地噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准, 厂区西厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 4 类标准, 具体见下表。

表2.2-14 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))
	3 类		65
4 类		70	55

4、固体废物处置标准

本项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单(环境保护部 2013 年第 36 号公告)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单(环境保护部 2013 年第 36 号公告)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等中的有关规定。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》(HJ 2.1-2016、HJ 2.2-2018、HJ 2.3-2018、HJ 2.4-2009、HJ 610-2016、HJ 19-2011、HJ 964-2018) 和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 中有关环评工作等级划分规则, 确定本评价等级。

2.3.1.1 大气环境影响评价等级

1、评价因子和评价标准筛选

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），同时结合项目特点，本评价以非甲烷总烃、氯化氢、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、PM₁₀、TSP 作为估算因子。评价因子和评价标准见下表。

表2.3-1 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 (µg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	1h 平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
TSP	1h 平均	900	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单，1 小时平均浓度按 3 倍日平均质量浓度计算
PM ₁₀	1h 平均	450	
氯化氢	1h 平均	50	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录D
苯乙烯	1h 平均	10	
甲苯	1h 平均	200	
丙烯腈	1h 平均	50	

2、估算模型参数

估算模型参数见下表。

表2.3-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	120.49万
最高环境温度/ °C		38.9
最低环境温度/ °C		-6.2
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

评价因子源强及其参数见表 6.1-8 和表 6.1-11。

3、评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，大气环境影响评价等级根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地

面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB 3095-2012 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用确定的各评价因子 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质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级的判定依据见下表。

(1) 判别依据

表2.3-3 评价工作等级

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

(2) 污染源分析

本环评采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐模式——AERSCREEN 进行估算，估算结果摘要如下：

表2.3-4 项目环境空气评价等级计算结果

序号	排放源	下风向距离 (m)	P_i (%)						
			非甲烷总烃	苯乙烯	甲苯	丙烯腈	氯化氢	PM ₁₀	TSP
1	1#排气筒	13	1.93	2.6	0.18	/	/	/	/
2	2#排气筒	12	2.03	/	/	/	/	/	/
3	3#排气筒	13	1.35	0.74	0.05	/	0.25	/	/
4	4#排气筒	12	/	/	/	/	/	0.93	/
5	1#生产车间	61	3.1	5.66	0.39	0.14	/	/	0.98
6	2#生产车间	22	3.6	3.76	0.28	2.26	0.38	/	1.05
各源最大值		/	3.6	5.66	0.39	2.26	0.38	0.93	1.05

根据上表，建设项目在正常工况下，大气污染物最大占标率为 5.66%（生产车间无组织排放的苯乙烯贡献），最大占标率 $1 \leq P_{\max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），则大气环境影响评价等级为二级。

2.3.1.2 地表水环境影响评价等级

本项目外排废水纳入市政污水管网，最后经上实环境（台州）污水处理有限公司处

理达标后排放,属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),水环境评价等级为三级 B。

2.3.1.3 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中建设项目对地下水环境影响的特征,比对导则附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”,本项目为“155、废旧资源(含生物质)加工、再生利用”中废塑料(除分拣清洗工艺的)加工、再生利用,地下水环境影响评价项目类别为 III 类。根据表 2.3-5 可知,项目场地地下水敏感程度为“不敏感”。

表2.3-5 地下水环境敏感程度分级表

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

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

根据 HJ 610-2016 评价工作等级分级表,详见表 2.3-6,确定地下水评价工作等级为三级。

表2.3-6 地下水评价工作等级分级表

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

2.3.1.4 声环境影响评价等级

本项目所在地为工业集聚区,项目无强噪声源,评价范围内无居住等敏感目标,预计项目建设后噪声级增加在 3dB 之内。声环境功能区为 3 类,确定本项目声环境影响评价等级为三级。

2.3.1.5 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018),建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和土壤环境敏感程度分级进

行判定：

①建设项目行业分类：对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于“环境和公共设施管理业——废旧资源加工、再生利用”类别，按土壤环境影响评价项目类别划分为 III 类。

②土壤环境敏感程度分级：建设项目位于工业园区，因此本项目土壤敏感程度为不敏感。

③建设项目占地规模分级：项目占地规模小于 5hm^2 ，占地规模为小型。

经以上分析，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中相关规定，本项目可不开展环境影响评价工作。

2.3.1.6 生态环境影响评价等级

项目位于临海市头门港新区北洋工业区北洋四路 1 号，地块为工业工地，为生态敏感性一般区域；项目占地面积属于面积 $\leq 20\text{km}^2$ （或长度 $\leq 50\text{km}$ ）的范畴，因此依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），确定项目生态影响评价工作等级为三级。

2.3.1.7 风险评价等级

本项目为废塑料造粒项目，原料为 PP、PE、PA6、PA66、PET、LDPE、PMMA、PC、ABS、PVC，均未列入《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 内，危险废物浮油及废矿物油存量较小，且易燃液体最小临界量为 10t，确定 $Q < 1$ ，故环境风险潜势判定为 I 级，开展简单分析。

2.3.2 评价重点

根据项目所在地周围环境特征及建设项目污染特点，本项目的环境影响主要来源于废气和废水，因此确定本次评价重点为项目产生的废气、废水对周围环境质量的影响，并兼顾噪声、固废影响分析，同时提出相应的污染防治措施。

2.4 评价范围及主要环境保护目标

2.4.1 评价范围

- 1、大气环境：以项目厂址为中心区域，边长取 5km 的矩形区域。
- 2、地表水：项目附近地表水体和最终纳污水体。
- 3、地下水：项目周边 6km^2 范围。
- 4、声环境：建设项目厂界外 200m 范围内。

5、环境风险评价范围：《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中未对评价等级为“简单分析”的评价范围作具体要求。

2.4.2 主要环境保护目标

项目周边主要环境保护目标具体情况见表 2.4-1，主要保护目标示意图见图 2.4-1。

表2.4-1 主要环境保护目标基本情况

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
上盘镇沙基村	364417.95	3181242.51	集中居住区	约 180 户	环境空气二类区	西南	约 3180
上盘镇下畔村	365272.67	3182613.65	集中居住区	约 430 户		西南	约 1720
上盘镇滨海村(原杜建村、山建村)	366223.17	3182864.57	集中居住区	约 160 户		西南	约 630
上盘镇海建村	366004.79	3180629.41	集中居住区	约 150 户		南	约 2720
上盘镇磊石坑村	365596.63	3183217.36	集中居住区	约 480 户		西	约 1200
福华家园	366548.76	3181842.23	集中居住区	约 200 户		南	约 1400
头门港新区管委会	366431.46	3181831.38	集中居住区	约 33 人		南	约 1440
吉利生活区	367267.34	3180804.69	集中居住区	职工		东南	约 2390
上盘镇联合村	365864.99	3184108.06	集中居住区	约 470 户		西北	约 1310
上盘镇新城村	366335.78	3184678.20	集中居住区	约 1720 户		西北	约 1510
上盘镇短朱村	368135.79	3185097.30	集中居住区	约 26 户		东北	约 2058
上盘镇大跳村	367424.15	3184253.80	集中居住区	约 100 户		东北	约 1100
上盘镇滨海小学	364491.03	3180904.18	学校	约 650 人		西南	约 3300
上盘镇新城小学	366327.15	3184478.54	学校	约 220 人		西北	约 1330
坝脚河			附近地表水		地表水环境 III 类	东	约 290
新建河						西	约 500
北洋河						东	约 1400
项目所在区域地下水			项目区域 6km ² 范围		地下水环境 III 类	/	/

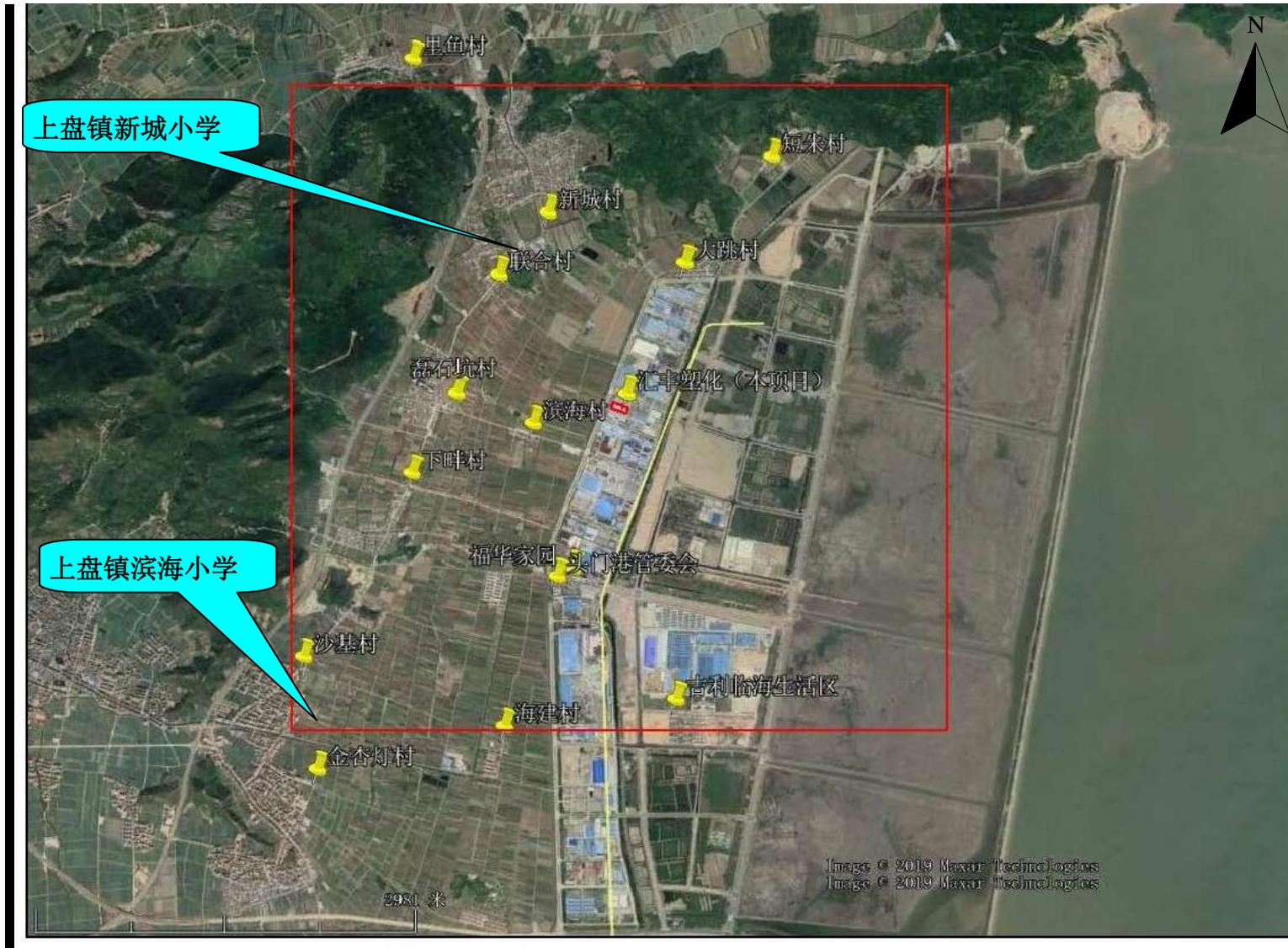


图2.4-1 项目周边敏感目标图（红框为大气评价范围线）

2.5 相关规划及基础配套设施

2.5.1 临海市城市总体规划（2017-2035）及符合性分析

1、规划期限

规划近期为 2017-2020 年；规划中期为 2021-2025 年；规划远期为 2026-2035 年，远景为 2050 年。

2、规划范围

本次规划范围为临海市全市域，空间管控层次划分为市域、中心城区和头门港经济开发区三个层次。

（1）临海市行政辖区范围

陆域范围包括 5 个街道办事处、14 个建制镇，总面积 2203km²。海域面积 1819km²。

（2）中心城区范围

包含 30 个社区、居委会，218 个行政村，面积 422.10km²。

（3）头门港经济开发区范围

包含 52 个行政村，面积 214.24km²。

（4）城市规划区

城市规划区范围为全市域。

3、发展目标

深入推进新型城镇化建设，围绕产业创新发展需求和沿江向海全面开放格局，统筹配置城乡空间资源，推进城乡建设品质宜居，探索民营经济先发地区可持续发展的有效途径。

4、市域空间总体布局

以中心城区和头门港经济开发区作为市域发展的核心引擎，形成“双城一节点、一带双环”的空间结构。

（1）双城：中心城区和头门港经济开发区

中心城区和头门港经济开发区是市域人口和要素的集聚核心，是对接区域、带动临海市跨越发展的主要地区。

中心城区强化综合服务职能，着重提升现代服务业发展，加快发展金融商务、创新研发、文创智慧、旅游服务、高教培训等服务业；清退低小散企业，推动工业向东塍、江南整合，实现先进制造的提升发展，打造市域的生产服务中心、旅游服务中心、文化

展示中心和国家历史文化名城。

头门港经济开发区重点提升对工业和物流业发展的承载能力，巩固升级现代医药、汽车机械等主导产业，积极引入高端装备、节能环保、新材料、新能源、电子信息等新兴产业，强化现代物流、港航服务、商务服务的支撑配套能力，积极发展滨海旅游，打造产业新城。

其中，中心城区应协同东塍镇、汛桥镇发展，头门港经济开发区协同上盘镇发展，同时统筹杜桥镇、桃渚镇发展。

(2) 一节点：白水洋镇

白水洋镇是西部综合交通枢纽、生态旅游集散、西部旅游服务基地，应着重加强旅游服务、交通枢纽的功能，向西对接北三县，并衔接金华、义乌，同时辐射带动括苍镇发展，向东联系中心城区、头门港经济开发区。

(3) 一带：大灵江带

大灵江带是沿灵江贯通市域的枢纽带、创新带、工业带、文化带、休闲带、风光带，由东至西串联了白水洋镇、括苍镇、永丰镇、中心城区、汛桥镇、沿江镇、涌泉镇、杜桥镇、上盘镇、头门港经济开发区等城镇，是市域发展和三区三市协同的主轴线。

(4) 两环：两条生态文化休闲旅游环线

两条生态文化休闲旅游环线包括东部山麓生态旅游环和西部历史人文旅游环两条生态文化休闲旅游环线。东部山麓生态旅游环串联中心城区、永丰镇、括苍镇、白水洋镇、河头镇，西部历史人文旅游环串东塍镇、小芝镇、桃渚镇、杜桥镇，依托主要交通线路、灵江和沿海、道和古驿道等，整合全域旅游、文化、生态资源，建设全域景区，带动全域旅游发展。

5、城镇空间规划

规划形成“两城、综合型城镇、工业型城镇、旅游服务型城镇、休闲宜居型城镇、与两城一体化城镇”等六类城镇职能结构体系，其中：

两城：包括中心城区、头门港经济开发区，为全市及周边区域提供服务。重点发展服务区域、市域的高等级公共服务设施，同时打造支撑工业转型的创新服务设施。

综合型城镇：包括杜桥镇和白水洋镇，服务本镇和周边镇。未来重点配置具备地区服务能力的、较高等级的公共服务、交通运输等设施。

工业型城镇：包括沿江镇和涌泉镇，以发展无污染的轻型工业为主导。未来重点推动工业用地集中、集约发展，同时加强居住和服务的配套建设。

旅游服务型城镇：包括桃渚镇，是承担区域性旅游服务节点职能。着重提升旅游服务设施建设等级，加强住宿、餐饮、交通等服务设施建设。

休闲宜居型城镇：包括河头镇、汇溪镇、永丰镇、小芝镇、尤溪镇和括苍镇，承担着为本镇提供基本公共服务、支撑休闲旅游发展的职能。重点推动镇区建设品质提升，完善各类公共服务设施建设，并结合旅游资源配置相应旅游服务设施。

与两城一体化城镇：包括东塍镇、汛桥镇和上盘镇。未来应与中心城区、头门港经济开发区同步规划建设，按照城市建设标准配置镇区设施，实现融入中心城区、头门港经济开发区发展。

符合性分析：本项目位于头门港经济开发区，属于废塑料回收利用，土地为工业用地，符合临海市域总体规划要求。

2.5.2 温台沿海产业带临海东部区块南洋片总体规划及符合性分析

2007年编制了《温台沿海产业带临海东部区块南洋片总体规划》，本次规划研究对象为临海东部产业区块。

1、规划范围

规划用地位于临海东部沿海地区，北至红脚岩渔港，南至浙江台州化学原料药产业园区临海区块南侧。主要位于杜桥、上盘、桃渚三镇范围内，呈反“L”状细长形态，总用地面积约75平方千米（其中山体为13.42平方千米）。

2、发展定位

临海东部区块是台州临港产业的集聚区、临海最主要的工业区之一和再造临海工业的基地。北洋临港工业区一是重点发展机车制造业及汽摩配件。如建筑工程用汽车、市政公共事业用汽车、竞赛汽车等特种用途汽车，积极开发沙地、山地二用摩托车、环保型摩托车等新车型，提高汽摩配产业产品质量档次，推进产品制造向系统化、规模化方向发展，进入国际、国内大型整车生产企业配套协作体系。二是重点发展船舶制造配套产业。专业生产船用发电机、发动机、电焊机、辅机、自动化系统、仪器仪表、泵、消防器材、塑料构件、空气分离等。

不允许进入的产业。高耗水、高占地、技术含量低的产业。

确定以下领域为允许引进的产业：

（1）高档次、上规模、低污染的医化企业，如低污染的化学原料药及中间体、海洋化工、生物制药。

（2）与船舶工业相关的配套加工制造业

(3) 机电产业集群相关的加工制造业。如家用发电机、发动机、机车制造业、汽摩配件、特种汽车、摩托车自动化系统、电子仪器仪表、泵、消防器材、塑料构件、空气分离、电力设备制造业。

(4) 与台州及临海制造业衔接的材料产业；

(5) 海洋水产品加工及海洋生物制品业、农副产品加工业。如农林渔产品精加工、海洋保健食品、婴幼儿食品。

3、总体结构

(1) “一城”：指滨海新城即杜桥、上盘组团形成临海市域的副中心城市，杜桥为城市综合公共中心。

(2) “三区”：指东部沿海工业区、生态旅游休闲区和东矾列岛海洋经济区。东部沿海工业区包含医化产业区、北洋临港工业发展区、杜桥工业功能区和温台创意产业园。生态旅游休闲区以桃渚和小芝为主体，以生态保育和旅游发展为主导功能，以桃渚镇区为旅游服务中心。东矾列岛海洋经济区由头门岛周围的大小岛屿组成，以发展休闲度假旅游为主体功能的海洋经济区。

(3) “一港”：指头门港、未来台州的中心港。

4、市政工程规划

(1) 给水工程

①用水量预测：北洋工业区最高日用水量为 $9.21\text{万m}^3/\text{d}$ 。

②供水方式：根据《临海市杜桥西湖水厂工程项目建议书》（2006.12）规划，本规划区近期用水由杜桥水厂、上盘水厂供给，供水水源为牛头山水库和童燎水库。沿海地区（不含小芝镇）远期城市用水量为 $15\text{万m}^3/\text{d}$ ，可供给工业区的水量为 $10\text{万m}^3/\text{d}$ 。规划多层建筑采用管网直供的供水方式，高层建筑采用直供与自行加压相结合的方式。

根据本规划用水量测算结果，本区块的总用水量为 25.0 万立方米 / 天，杜桥新水厂供给本区块 $10\text{万m}^3/\text{d}$ 的优质水不能满足工业区远期用水要求。

根据《临海市杜桥西湖水厂工程项目建议书》，工业区块目前仅依靠牛头山水库和童燎水库作为水源，难以解决东部地区的缺水问题。

本规划提出以下几个解决方案：

a、需要调整临海市域水资源分配方案，从外区域调水，另建工业区水厂，但根据《临海市域给水工程专项规划》（送审稿）水资源分配方案，从外区域调水实施比较困难。

b、建议沿海工业区实行分质供水系统。工业区生活用水及水质要求较高工业用水由杜桥水厂供给，其余工业用水可由中水回用、海水淡化及取地表水源建工业水厂解决。

c、工业水厂水源选择：区内地表水有灵江、洞港两大水系，主要河流有桃渚港与百里大河，水系发达，河道密集，但河网水质较差，属V类水质，饮水和农业用水的矛盾较为突出，枯水期水量难以保证。因此地表水作为工业水厂的水源应慎重。应积极开展中水回用和海水淡化。

d、工业区内应限制发展高耗水工业，采取措施节约工业用水，开源节流，努力使水源供应能满足沿海工业区的用水要求。

综上所述，本规划工业区 $15\text{万m}^3/\text{d}$ 用水缺口可由以下方案解决：考虑中水回用，回用水量暂按污水量40%考虑；北洋和南洋远期污水处理厂（包括上盘杜桥镇污水）规模分别为 $10\text{万m}^3/\text{d}$ 、 $15\text{万m}^3/\text{d}$ ，中水处理厂规模分别为 $4\text{万m}^3/\text{d}$ 、 $6\text{万m}^3/\text{d}$ ，可和污水处理厂合建。

（2）排水工程

①排水体制：采用雨污分流的排水体制。

②污水量预测：污水产污系数按90%，截污系数90%按考虑，日变化系数采用1.2，北洋工业区平均日污水量为 $6.2\text{万m}^3/\text{d}$ 。

③污水排放：目前红脚岩区块、北洋区块污水全部输送至杜桥污水厂处理，并不经济。结合《临海市域排水工程专项规划》，本次规划上盘镇和北洋区块、红脚岩区块在北洋新设置一座北洋污水处理厂，远期规模为10万立方米/天(其中含上盘镇1.4万立方米/天)。污水处理达标后排放台州湾，接纳水体为台州湾。因此本次规划在工业区内设二处污水处理厂（杜桥污水厂和北洋污水厂）。

④污水处理设施：杜桥、上盘两镇近期污水量分别按 $3.5\text{万m}^3/\text{d}$ 、 $1.0\text{万m}^3/\text{d}$ 设计，远期按 $6.5\text{万m}^3/\text{d}$ 、 $1.4\text{万m}^3/\text{d}$ 。

⑤雨水排放：雨水由暗管收集后，就近排入河道，最终排入台州湾。

（3）燃气工程

①气源规划：本区块燃气气源采用来自台州城区的天然气。

考虑到天然气过江存在一些不确定因素，同时根据本区块起步阶段需要，在北洋区块建一座规模为200立方米LNG站，占地面积约30亩，远期可作为天然气供气的应急和调峰气源。

②用气量计算：本规划供气对象为本区内的居住、公共设施以及工业，总用气量

6065Nm³。

③燃气管网规划：输配系统包括场站工程和城市管网系统工程，4.0兆帕高压管道从台州城区引入，在南洋区块内设一座高中压调压站，并与杜桥高中压调压站连网，提高输配系统的安全可靠性。本规划建议临海东部区块采用中压一级系统（中压A级）。城市中压管网起点压力为0.4兆帕。中压管网末端压力，即中压管网进调压器前的最低压力为0.05兆帕。本区中压管网与杜桥、上盘等镇的燃气输配系统连为同一系统。中压燃气通过中压输配管网经中低压调压箱至用户或通过专用调压箱至公建和工业用户。

④供气方式：居民供气采用楼栋调压（箱式调压器）与户内调压（用户调压器）相结合的方式，经分户计量后低压进户使用；工业用户、公共建筑用户供气方式根据需要，采用中—中压或中—低压调压计量后进户使用。

（4）供热工程

①热源规划：根据临海东部区块实际，在南洋区块和北洋区块负荷相对集中处各建设一座热电厂，热电厂规模可根据负荷增加情况，分期实施。规划每座热电厂预留用地约7~10万多平方米，热电厂以供热为主，以热定电。

②热负荷规划：集中供热热负荷主要为工业企业生产工艺热负荷。根据《城市热力网设计规范》推荐指标，本规划确定：二类工业为15兆瓦/公顷、三类工业为18兆瓦/公顷，公共建筑热负荷指标60瓦/平方米，医化基地用热量根据2003年编制的《浙江化学原料药基地北区总体规划》蒸汽用量1800吨/小时。经测算，临海东部区块除医化基地外总热负荷为270吨/小时，其中南洋区块热负荷为150吨/小时，北洋区块热负荷为120吨/小时，供热热媒采用过热蒸汽，其参数为：压力1.0兆帕，温度300℃左右。

③热力管网系统规划：为保证集中供热系统的可靠性和经济性，热力管网采用以枝状为主的布置方式，根据各类用户热负荷的大小及分布，管网的平面布置及热网的经济压降等因素，通过水力计算确定热力管网各段的管径，热力管道敷设方式原则上采用架空敷设，主要干管沿道路敷设，在重要地段、景观要求高地段必须采用地下敷设，同时要作好地下管网的协调；跨越道路采用桁架敷设，桁架进行艺术处理，做到美观大方；沿次要道路的热网则沿道路旁绿化带低支架敷设，敷设净空高度大于等于0.3米；遇有跨越河道的热网则沿桥梁或采用拱型管架敷设。

5、环境保护规划

（1）规划目标

临海东部区块环境保护的总目标为在较好的环境基础上，平原水网水质明显改善，

预防热电厂、港口的大气污染扩散，保护海洋资源，干流水质达到功能区的要求，将规划区建设成为环境洁净，绿树成荫、生产清洁、人与自然和谐共生、可持续发展的高环境质量的产业空间，实现绿水、蓝天、碧海的总体目标。

环境保护的控制指标：区内水环境得到控制，水环境质量达到地表水功能区要求，近海海域水质保持原有水质标准；噪声控制满足《城市区域噪声标准》，环境噪声控制在55分贝以内，工业社区控制在65分贝以内，固体废弃物处置率达到100%，污水处理达标率达到100%。

（2）规划与措施

①合理布局工业，严格控制工业污染。

根据规划区常年主导风向为东南风，合理布局工业用地、居住用地和公建用地；提倡工业企业使用清洁燃料；控制工业污染，要求“三废”满足环保要求后才能排放。大力推行清洁生产，60%以上企业采用清洁生产工艺。

建立健全水污染重点源企业内部管理制度和考核管理办法，全面推行废水排放口自动监测，初步实现排污监控计算机网络化。

②完善基础设施建设，进行环境综合治理。

建立规划区的污水排水管道系统，污水不得随意排放，统一进入污水处理厂进行处理。工业污水和生活废水不得直接排入河流或海洋中。

③重点治理规划区地表水环境，整治规划区河网水道，保护海洋水环境。建设固废处理中心，占地 7.12 万平方米，工业用地范围各类固体废弃物进行集中处理。

规划区地表水环境质量达到 III 类标准，继续完成河道整治和疏浚、清淤工作，保证河道排涝顺畅。制定规划区河水水质管理办法，加强河道水质管理力度。严禁未经处理的污水直接排入海洋。

④严格控制工业废气、汽车尾气排放量，加强大气环境的综合治理。

鼓励新建热电厂使用高新技术，提高脱硫率，推广使用低硫煤，积极使用天然气等清洁能源，以加强酸雨污染防治。

⑤严格控制噪音污染，保证居民生活质量

严格控制快速路和主、次干路的交通噪音，设置绿化防护带或隔离带，保证居民生活舒适、安静。靠近居民区的工业用地，严格限制大噪音企业进入。

⑥加强区内绿化建设，优化规划区生态环境

大力开展快速路及道路防护绿带建设；在绿轴内建设生态公园、生态公益林；保护

规划区内原有树种，不断提高绿化面积。增加区内山体森林覆盖率，保护当地生态环境。

⑦滨海湿地的保护：为国家二级保护动物小白鹭留存大量的栖息地，体现有地域生态特色的生物多样性。

⑧在强调生物多样性与生态保护的基础上，结合区域内的产业特点，形成良好的人工自然的生态景观。

项目规划符合性分析：本项目位于温台沿海产业带临海东部区块南洋片总体规划中的北洋工业区，根据企业提供的土地证，本项目用地性质为工业用地，控规用地规划图中明确为二类工业用地，符合温台沿海产业带临海东部区块南洋片总体规划要求。

2.5.3 临海市环境功能区划及符合性分析

根据《临海市环境功能区划》，本项目所在区域属于“临海头门港环境重点准入区（1082-VI-0-1）”，为重点准入区，环境功能区划图见附图 7。

（1）基本概况

面积：67.5km²。

位置：小区位于临海东部沿海地区，北至红脚岩渔港，南至浙江化学原料药基地南侧，包含头门岛东侧部分围垦区域，主要涉及杜桥、上盘和桃渚 3 个乡镇的部分地区。

自然环境与发展状况：属平原区，现状用地性质主要为水田、建制镇和滩涂。目前南洋的医化园区和北洋滨海大道沿线的工业用地已基本建成，南洋涂和北洋涂围垦大堤已完工，目前正在加快填土和平整阶段，部分地块企业已开始建设。主要产业以机械加工、医药化工及临港工业为主。

（2）主导功能及目标

环境功能定位：提供健康、安全的生产和生活环境，保障人群健康，防范环境风险。

环境质量目标：地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838）III类标准或达到相应功能区要求；空气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095）二级标准；土壤环境质量达到相关评价标准；声环境质量达到《声环境质量标准》3 类标准或相应功能区要求。

（3）管控措施

严格按照区域环境承载能力，控制区域排污总量和三类工业项目数量。高度重视土地集约使用，节能减排降耗，在开发过程中确保环境功能区质量不下降，确保人群健康安全的生活环境。

禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及（或）当地主导（特色）产业的其

他三类工业建设项目。

新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带，确保人居环境安全。

加强环保基础设施建设，进一步提升生活污水和工业废水处理率和深度处理水平。

对区内重点污染企业进行实时监控，建立污染源数据库，开展环境风险评估，消除潜在污染风险。

加强土壤和地下水污染防治。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、航运为主要功能的河湖堤岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

（4）负面清单

负面清单：禁止准入属于国家、省、市、区（县）落后产能的限制类、淘汰类项目及相关产业园区和工业功能区规定的禁入和限制类的工业项目。

符合性分析：项目所在区块属于临海头门港环境重点准入区（1082-VI-0-1），本项目为废塑料回收利用，属于“三十、废弃资源综合利用业，86、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中的“废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料（除分拣清洗工艺的）、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用”，不属于该重点准入区的负面清单工业项目，符合临海市环境功能区划要求。

2.5.4 上实环境（台州）污水处理有限公司概况

临海市头门港新区北洋工业区北洋四路区域管网均已接通，项目废水经预处理达标后可以接入区域市政污水管网送至上实环境（台州）污水处理有限公司进行处理。

上实环境（台州）污水处理有限公司（即原台州凯迪污水处理有限公司）位于临海医化园区，设计规模按 5 万 m^3/d ，分两期实施，第一期处理水量 2.5 万 m^3/d ，第二期扩建到 5 万 m^3/d 。2006 年动工先建设 1.25 万 m^3/d （一期一阶段工程），2011 年 1 月通过省环保厅组织的竣工环境保护验收。

一期工程改扩建项目总工程规模为 2.5 万 m^3/d ，包括改造 1.25 万 m^3/d ，扩建 1.25 万 m^3/d 。主要建设内容包括：改造现有调节池、水解生化池、中沉池、CASS 池、中和池等设施，新建一沉池、水解酸化池、中沉池、膜格栅池、MBR 池、芬顿流化床等设施。工程完工后，出水中 COD、氨氮浓度由原来的《污水综合排放标准》中的二级标

准改造升级提标为《污水综合排放标准》中一级标准。

改造后的污水厂总处理能力为 2.5 万 m³/d, 主要生化处理工艺变更为 MBR+芬顿氧化, 设计进出水指标见表 2.5-1, 处理工艺流程见图 2.5-1。

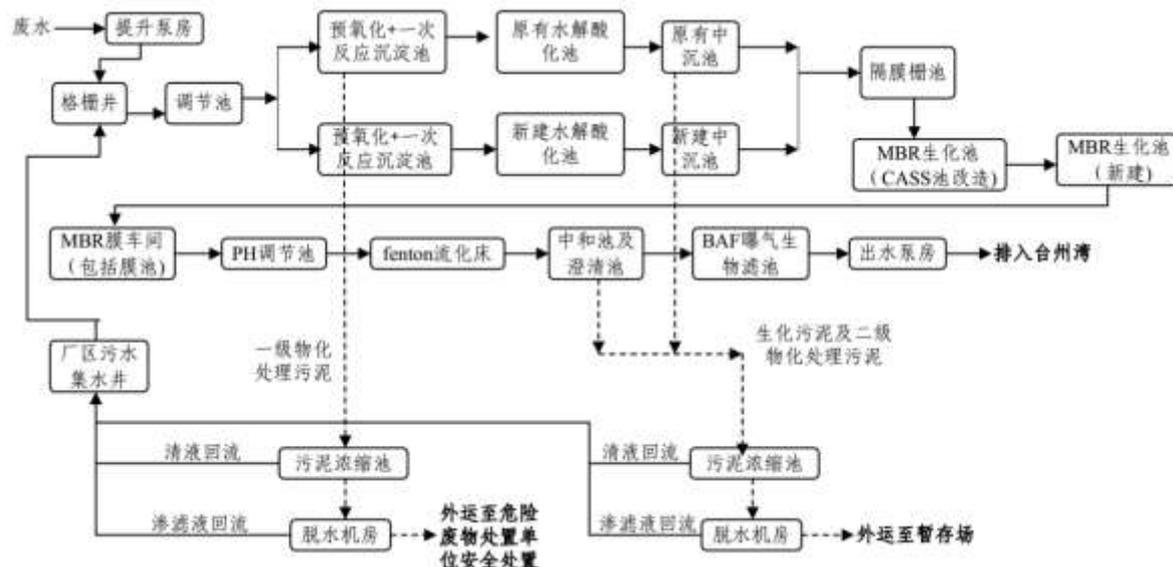


图2.5-1 污水厂一期工程（改扩建后）处理工艺流程示意图

表2.5-1 污水厂改造后的污水处理进、出水标准 单位：除 pH 外，mg/L

项目	pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TP (mg/L)	色度 (倍)
进水水质	6~9	1000*	300*	500	40	4	300
出水水质	6~9	100	30	30	15	1	80

*注：COD、BOD₅ 设计进水浓度分别为 1000mg/L、500mg/L, 表中数值为当地管理部门确定的进水浓度。

污水厂的一期改扩建工程于 2017 年 3 月完成土建及设备安装, 并完成了相关配套环保设施的建设。该工程从 2017 年 3 月 19 日开始进水调试运行, 目前已通过环保“三同时”验收。2019 年在线出水监测数据见表 2.5-2。

表2.5-2 污水处理厂 2019 年排放口在线监测数据

时间	pH 值	化学需氧量 (mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	日均处理量(m ³)
2019 年 1 月	7.8	79.50	0.11	0.07	13414
2019 年 2 月	7.7	77.38	0.13	0.08	9694
2019 年 3 月	7.7	74.57	7.38	0.09	16123
2019 年 4 月	7.7	74.87	0.65	0.11	17880
2019 年 5 月	7.7	74.30	0.12	0.15	17815
2019 年 6 月	7.8	77.34	0.10	0.13	17702
2019 年 7 月	7.7	72.02	0.08	0.11	19320
2019 年 8 月	7.8	68.53	0.12	0.10	21091
2019 年 9 月	7.8	67.36	0.52	0.14	20914

2019 年 10 月	7.8	69.69	0.46	0.11	19841
2019 年 11 月	7.7	68.60	0.12	0.10	17549
2019 年 12 月	7.6	66.07	0.13	0.10	21871

从在线监测结果来看，上实环境（台州）污水处理有限公司 2019 年 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷监测指标日均值均能达提升改造后的出水标准。目前污水处理厂进水 COD_{Cr} 浓度约为 300mg/L （设计进水浓度 1000mg/L ），进水浓度较低，因此部分设施如芬顿氧化实际仅间歇运行，污水处理厂仍有一定的废水接纳能力。2019 年上实环境（台州）污水处理有限公司废水日均最大处理量约 $21871\text{m}^3/\text{d}$ ，设计处理规模为 2.5 万 m^3/d ，尚有 $3129\text{m}^3/\text{d}$ 处理余量。

2.5.5 台州市危险废物处置中心概况

建设地址：浙江省化学原料药基地临海园区

建设单位：台州市德长环保有限公司（原台州市德力西长江环保有限公司）

建设规模：处理量为 175t/d （不含医疗废物），占地 115723m^2 ，填埋场库容 $18 \times 10^4\text{m}^3$ 。工程内容包括焚烧处理、物理/化学处理、综合回收利用、稳定化/固化、安全填埋、废物暂存、污水处理及其配套的辅助生产和生活管理措施。

表 2.5-3 台州市危险废物处置中心建设基本情况

主要工程组成	工程规模
焚烧车间	设计处理能力 305t/d ，其中一期 30t/d （改建后 60t/d ）、二期 45t/d 、三期 100t/d 、四期 100t/d （在建）
预处理车间	重金属处理工序和废酸处理工序与厂区污水处理车间合建
固化车间	设计生产规模 9854.5t/a
安全填埋场	一期总设计库容为 $12.5 \times 10^4\text{m}^3$ ，最大库容为 10×10^5
暂存库	756m^2 ，总占地面积 1340m^2
污水处理站	处理能力 $117\text{m}^3/\text{d}$

危险废物暂存库和收运系统、焚烧系统和厂区污水处理站于 2008 年 11 月完成建设，同时取得了浙江省环保厅试生产批准。2008 年 8 月完成安全填埋场防渗漏系统工程的招标工作，同年 9 月焚烧车间试生产方案经浙江省环保厅同意，焚烧炉点火成功，并顺利进行系统调试，2009 年 4 月，焚烧车间正式试运行，同年 10 月固化车间、安全填埋场、综合利用车间经浙江省环保厅同意进入试生产，基建工程全面竣工。2011 年 5 月 26 日通过了浙江省环保厅组织的环保“三同时”竣工验收工作（环验[2011]123 号）。2012 年 7 月取得环保部颁发的危险废物经营许可证，目前年处置规模约为 8.6 万吨。

（1）焚烧处置系统

焚烧处置系统设计处理能力为 305 吨/天，分四期建成。

其中一期工程设计处理能力为 30 吨/天（约 1 万吨/年），2011 年 5 月 26 日通过环保“三同时”竣工验收工作（环验[2011]123 号）；二期工程设计处理能力为 45 吨/天（约 1.5 万吨/年），于 2015 年 1 月底通过环境保护竣工验收；三期工程设计处理能力为 100 吨/天（约 3.3 万吨/年），于 2017 年 12 月 27 日通过环境保护设施竣工验收会；

为扩大处置能力，公司于 2017 年申报了一期改扩建项目（临环审[2017]24 号），对原有一期焚烧系统进行推倒重建，新建 60t/d 的危废焚烧炉，目前在建。另外，焚烧四期扩建项目环境影响报告已于 2019 年 1 月经临海市环保局批复（临环审[2019]12 号），将新增 100t/d 焚烧炉 1 台，目前正在建设中。

（2）固化车间

固化车间主要是对焚烧飞灰、残渣以及含重金属的危险废物，通过添加固化剂、水泥等，使其有害成份转化成稳定形式，并符合《危险废物填埋污染控制标准》的要求，进入填埋场进行安全填埋，车间日处理规模为 30 吨。

（4）安全填埋场

安全填埋场共规划有三期，占地面积 130 亩。其中一期填埋场总容积为 12.5 万 m³，共分为七个填埋单元，年处置能力 1.8 万吨。主要接收填埋各企事业单位无机废物、重金属污泥、飞灰及本中心焚烧系统所产生的残渣、飞灰等危险废物。

3 原审批项目概况

3.1 原审批项目审批验收情况

临海市汇丰塑化有限公司原有厂区位于临海市桃渚镇老厂基村，厂区占地 15 亩。企业于 2007 年编制了《年产 2000 吨塑料粒子生产线新建项目环境影响报告表》，并由临海市环保局审批（临环管[2007]75 号），审批内容为：5 条塑料粒子生产线年产 2000 吨塑料粒子项目。该项目于 2013 年通过临海市环境保护局验收（临环验[2013]125 号）。

3.2 原审批项目工程内容

根据调查，原有审批项目已停产，设备已停用。本小节参考《临海市汇丰塑化有限公司年产 2000 吨塑料粒子生产线新建项目环保设施竣工验收监测报告表》（浙环监（2013）验字第 64 号）对原审批项目的工程内容作简单介绍。

3.2.1 产品规模

原审批项目具体产品方案见下表：

表3.2-1 项目产品方案

序号	产品名称	产品产能
1	塑料粒子	2000t/a

3.2.2 工艺流程

原审批项目主要是利用外购的废旧塑料，进行清洗后造粒，具体工艺流程如下：

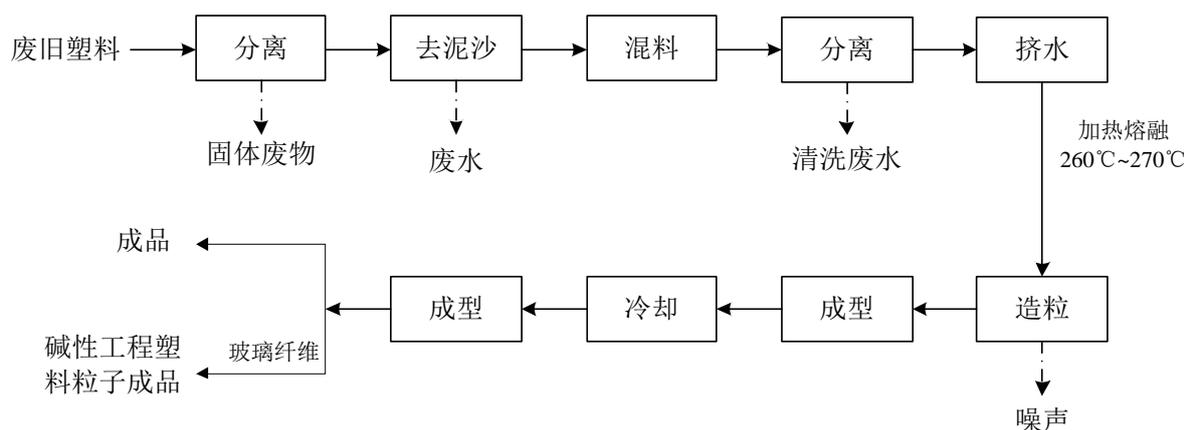


图3.2-1 原审批项目生产工艺流程图

3.2.3 主要设备及原辅料消耗

一、主要设备清单

原审批项目主要设备清单见表 3.2-2。

表3.2-2 主要生产设备清单

序号	设备名称	单位	数量 (台/套)	备注
1	造粒机	套	5	搬至新厂区
2	切粒机	台	5	搬至新厂区
3	清洗池	套	3	单个体积 10m ³ , 已停用, 计划拆除
4	500KV 变压器	台	1	停用

二、原辅料消耗

原审批项目主要原辅料消耗见下

表3.2-3 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	年用量	备注
1	废渔网丝	t/a	1800	/
2	其他废旧塑料	t/a	850	/
3	玻璃纤维	t/a	50	/
4	水	m ³ /a	9699	/

3.2.4 主要污染物排放情况

原环评报告未对项目污染物源强作具体定量分析。根据原环评报告，原审批项目在生产过程中产生的废气主要是造粒过程中产生的工艺废气；废水主要为洗涤废水、废气喷淋废水和直接冷却废水，主要污染因子为 SS 和 COD 等；固废主要为生活垃圾和清洗泥沙；噪声主要为造粒机和切粒机运行时产生的噪声。

3.2.5 污染防治措施

废水：原审批项目的生产废水经废水处理设施处理后循环使用，定期排放；生活污水经四格式设施处理后排放。

废气：造粒废气经收集后再经水喷淋/活性炭吸附设施处理达标后高空排放。

固废：生活垃圾和清洗泥沙均属一般废物，委托相关单位妥善处置。

噪声：对设备采取了适当的隔声降噪措施。

3.2.6 达标排放情况

根据验收监测报告（浙环监（2013）验字第 64 号），原审批项目造粒废气（非甲烷总烃）排放浓度和排放速率均达标，企业厂界废气无组织排放浓度达标；厂界昼间噪声达标排放。

3.3 原审批项目总量控制情况

根据《浙江省排污许可证》（编号：浙 JE2017A0378）和初始排污权有偿使用缴

费收据可知，原审批项目 COD 总量为 0.115t/a、氨氮总量为 0.017t/a。

3.4 原审批项目退役情况

根据调查，原有审批项目已停产，设备均停止运行，部分塑料废料露天堆放在厂区内，需做好计划进行转移，不得露天堆放。原有审批项目不涉及有毒有害化学品、重金属，因此原有项目退役后对周边环境影响不大。

4 建设项目概况与工程分析

4.1 项目工程概况

4.1.1 基本情况

项目名称：临海市汇丰塑化有限公司年产 5000 吨塑料制品技改项目

项目性质：改建

建设单位：临海市汇丰塑化有限公司

建设地点：临海市头门港新区北洋工业区北洋四路 1 号

4.1.2 生产规模及产品方案

项目租用浙江佳鑫机电股份有限公司厂区厂房，地址位于临海市头门港新区北洋工业区北洋四路 1 号，租赁厂房面积 6760m²。项目总投资 1010 万元，主要采用废塑料粉碎、清洗、造粒、挤出、切粒成型等技术或工艺，购置破碎机、造粒机、挤出机等国产设备。项目建成后将形成年产 5000 吨塑料制品的生产能力。

项目具体产品方案详见下表：

表4.1-1 项目产品方案

序号	产品名称	原料来源	规模	生产车间	备注
1	PP 粒子	渔船绳缆、编织袋、拉丝边角料	500t/a	1#生产车间	其中 100t/a 用于厂内生产 PP 线绳
2	PC 粒子	汽车塑料边角料、眼镜边角料、拉丝边角料	300t/a	2#生产车间	/
3	PE 粒子	渔网、汽车塑料边角料、饮用水水桶、拉丝边角料	1000t/a	1#生产车间	其中 100t/a 用于厂内生产 PE 渔网浮球，100t/a 用于厂内生产 PE 线绳
4	PET 粒子	饮用水水桶、布角边角料	500t/a	2#生产车间	/
5	PA6、PA66 粒子	渔网、拉丝边角料、化纤废丝	1200t/a	1#生产车间	/
6	PMMA 粒子	眼镜边角料、拉丝边角料	200t/a	2#生产车间	/
7	LDPE 粒子	大棚膜、拉丝边角料	500t/a	1#生产车间	其中 100t/a 用于厂内生产 LDPE 线绳
8	ABS 粒子	汽车塑料边角料、拉丝边角料	400t/a	1#生产车间	其中 100t/a 用于厂内生产 ABS 渔网浮球
9	PVC 粒子	建筑材料塑料管子、泡沫塑	400t/a	2#生产车间	其中 100t/a 用

		料、拉丝边角料、拉丝及化 纤 PVC 粉			于厂内生产 PVC 渔网浮球
10	PE 渔网浮球	PE 粒子	100t/a	2#生产车间	用本项目制备 的塑料粒子进 行生产
	ABS 渔网浮球	ABS 粒子	100t/a		
	PVC 渔网浮球	PVC 粒子	100t/a		
11	PP 线绳	PP 粒子	100t/a	1#生产车间	
12	PE 线绳	PE 粒子	100t/a		
13	LDPE 线绳	LDPE 粒子	100t/a		

产品技术指标如下：

表4.1-2 本项目产品主要技术指标

序号	产品类别	技术指标
1	PP	黑色，拉伸最大力 759.32N，拉伸强度 35.31Mpa，拉伸断裂应变 67.94%， 弯曲强度 54.32Mpa
2	PC	黑色，拉伸最大力 3729.3N，拉伸强度 92.96Mpa，拉伸断裂应变 1.42%， 弯曲强度 142.29Mpa、含玻璃纤维 25%
3	PE	奶白色、拉伸最大力 1421.45N，拉伸强度 34.54Mpa，拉伸断裂应变 253.35%，弯曲强度 19.71Mpa
4	PET	白色，拉伸强度 29.42Mpa，拉伸断裂应变 104.42%，弯曲强度 23.41Mpa。
5	PA6	黑色、拉伸最大力 3729.3N，拉伸强度 92.96Mpa，拉伸断裂应变 1.42%， 弯曲强度 142.29Mpa、含玻璃纤维 25%拉伸最大力 3699.3N，拉伸强度 92.48Mpa，拉伸断裂应变 1.81%，弯曲强度 134.29Mpa、含玻璃纤维 30%
6	PA66	透明白色，拉伸最大力 3482.71N，拉伸强度 87.07Mpa，拉伸断裂应变 3.61%，弯曲强度 116.53Mpa、含玻璃纤维 17%
7	PMMA	白色，拉伸强度 54.82Mpa，拉伸断裂应变 64.92%，弯曲强度 74.78Mpa。
8	LDPE	白色，拉伸强度 34.76Mpa，拉伸断裂应变 132.53%，弯曲强度 37.11Mpa。
9	ABS	白色，拉伸强度 52.52Mpa，拉伸断裂应变 32.04%，弯曲强度 64.92Mpa。
10	PVC	白色，拉伸强度 43.65Mpa，拉伸断裂应变 54.76%，弯曲强度 65.73Mpa。

表4.1-3 不同生产装置生产的产品产能统计表

生产线或装置	产品种类	产量 (t/a)
1#、5#、6#破碎清洗挤出造粒生产线	PA 粒子	1200
2#破碎清洗挤出造粒生 产线	PP 粒子	500
3#破碎清洗挤出造粒生 产线	LDPE 粒子	500
4#破碎清洗挤出造粒生 产线	ABS 粒子	400
7#、8#破碎清洗挤出造 粒生产线	PE 粒子	1000
9#破碎清洗挤出造粒生	PC 粒子	300

产线	PMMA 粒子	200
10#破碎清洗挤出造粒生产线	PET 粒子	500
11#造粒生产线	PVC 粒子	400
小计		5000
挤出拉丝生产装置	PP 渔网线绳	100
	PE 渔网线绳	100
	LDPE 渔网线绳	100
小计		300
吹塑生产装置	PE 浮球	100
	PVC 浮球	100
	ABS 浮球	100
小计		300

项目主要建设内容见下表：

表4.1-4 项目主要建设内容

名称	工程组成	建设内容
主体工程	厂房	10 条破碎清洗挤出造粒生产线、1 条 PVC 造粒生产线、2 台挤出拉丝机、2 台吹塑机
公用工程	供水	生产用水由附近河水供给，生活用水依托佳鑫机电供水管网
	供电	由附近变电所供电，自购变电设备，本项目用电量为 170 万 kW·h
	排水	生产废水经自建污水处理设施处理后纳管排放，与佳鑫机电共用一个废水排放口；生活污水依托佳鑫机电化粪池处理纳管排放。最终废水接入上实环境（台州）污水处理有限公司处理达标排放。本项目雨污管路依托佳鑫机电厂区内雨污管路，不新建。
环保工程	废气治理	1#生产车间中 ABS 挤出废气经集气罩收集活性炭吸附预处理，与 1#、2#、3#生产线及挤出拉丝废气经集气罩收集后一并采用“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理高空排放（1#排气筒）；5#、6#、7#、8#生产线挤出废气经集气罩收集后采用“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理高空排放（2#排气筒）； 2#生产车间吹塑废气和 PVC 挤出废气经集气罩收集静电除油预处理后，与 9#、10#生产线挤出废气一并经“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理高空排放（3#）。 破碎粉尘、投料粉尘经集气罩收集后采用布袋除尘处理后高空排放（4#排气筒）。
	废水处理	废气喷淋废水经芬顿氧化预处理后，与其他生产废水一并经气浮+混凝沉淀处理，达回用标准后90%回用于清洗工序，10%纳入市政污水管网，进入上实环境（台州）污水处理有限公司处理达标后排放。
	土壤、地下水防控措施	根据 HJ 610-2016 中防腐防渗分区要求，采取工程防渗等污染物阻隔手段。
	噪声治理	高噪声设备采取基础减振、隔声等设备和措施。
	固废处理	分类收集，按相关规定进行设置暂存场所。

4.1.3 主要原辅材料消耗

主要原辅材料消耗情况详见下表：

表4.1-5 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	原辅料来源	年用量 (t/a)	备注
1	废 PP 塑料	渔船绳缆、编织袋、拉丝边角料	550	/
2	废 PC 塑料	汽车塑料边角料、眼镜边角料、拉丝边角料	250	/
3	废 PE 塑料	渔网、汽车塑料边角料、拉丝边角料	1160	/
4	废 PET 塑料	饮用水水桶、布角边角料	550	/
5	废PA6塑料、废PA66塑料	渔网、拉丝边角料、化纤废丝	903	/
6	废PMMA塑料	眼镜边角料、拉丝边角料	220	/
7	废LDPE塑料	大棚膜、拉丝边角料	550	/
8	废ABS塑料	汽车塑料边角料、拉丝边角料	440	/
9	废PVC塑料	建筑材料塑料管子、泡沫塑料、拉丝边角料	380	/
10	废PVC粉	拉丝及化纤 PVC 粉	30	袋装
11	色粉	/	5	色粉、钛白粉、增韧剂、碳酸钙、硬脂酸锌均属于助剂，1#生产车间用量占 3/5，2#生产车间用量为 2/5。
12	钛白粉	/	10	
13	增韧剂（颗粒状）	/	15	
14	碳酸钙（粉状）	/	15	
15	硬脂酸锌（粉状）	/	5	
12	短切玻璃纤维	/	100	用于 PC、PA6、PA66 挤出造粒
13	长切玻璃纤维	/	400	用于 PC、PA6、PA6 挤出造粒
14	过滤网	/	1.5	/
15	洗洁精	/	0.45	用于PA6、PA66原料清洗
16	润滑油	/	2	/

【原物理化性质】

1、PP（聚丙烯）

聚丙烯（Polypropylene），简称：PP，分子式： $(C_3H_6)_n$ ，是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂。聚丙烯为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 $0.90-0.91g/m^3$ ，具有良好的耐热性，制品能在 $100^\circ C$ 以上温度进行消毒灭菌，在不受外

力的条件下，150℃也不变形，熔融温度约为 164~170℃，分解温度约为 310℃，它对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万到 15 万。成型性好，但因收缩率大（为 1%~2.5%），厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，还难于达到要求，制品表面光泽好，易于着色。聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硫酸、浓硝酸侵蚀外，对其它各种化学试剂都比较稳定，但低分子量的脂肪烃、芳香烃和氯化烃等能使聚丙烯软化和溶胀，同时它的化学稳定性随结晶度的增加还有所提高，所以聚丙烯适合制作各种化工管道和配件，防腐蚀效果良好。

2、PE（聚乙烯）

聚乙烯（polyethylene），简称 PE，是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，是结构最简单的高分子，也是应用最广泛的高分子材料。聚乙烯是通过乙烯（ $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ ）发生加成聚合反应而成的，分子结构是由重复的 $-\text{CH}_2-$ 单元连接而成的。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸），高密度聚乙烯熔点范围为 132~135℃，低密度聚乙烯熔点较低（约为 112℃）。热分解温度 320℃。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性能优良。

3、PA6、PA66（聚酰胺）

①PA6

聚酰胺俗称尼龙（Nylon），英文名称 Polyamide（简称 PA），密度 $1.15\text{g}/\text{cm}^3$ ，是分子主链上含有重复酰胺基团 $-\text{[NHCO]}-$ 的热塑性树脂总称，包括脂肪族 PA、脂肪—芳香族 PA 和芳香族 PA。熔点：210~220℃；分解温度： $>300^\circ\text{C}$ 。其中脂肪族 PA 品种多，产量大，应用广泛，其命名由合成单体具体的碳原子数而定。

聚酰胺 6 或尼龙 6 是一种半透明或不透明的乳白色结晶形聚合物，具有良好的耐磨性、自润滑性和耐溶剂性。热分解温度大于 300℃。广泛用于制造轴承、圆齿轮、凸轮、伞齿轮、各种滚子、滑轮、泵叶轮、风扇叶片、活塞、绳索、传动皮带、日用品和包装薄膜等。

②PA66

俗称尼龙-66。一种热塑性树脂。白色固体。密度 1.14。熔点 253℃，热分解温度大于 350℃。不溶于一般溶剂，仅溶于间苯甲酚等。机械强度和硬度很高，刚性很大。可用作工程塑料。用作机械附件，如齿轮、润滑轴承；代替有色金属材料做机器外壳，汽车发动机叶片等。也可用于制合成纤维。

4、PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）

聚对苯二甲酸乙二醇酯，分子式-[OCH₂-CH₂OCOC₆H₄CO]，为高聚物，对苯二甲酸与乙二醇的缩聚物。PET 是乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，表面平滑而有光泽。耐蠕变、抗疲劳性、耐摩擦性好，磨耗小而硬度高，具有热塑性塑料中最大的韧性；电绝缘性能好，受温度影响小，但耐电晕性较差。无毒、耐气候性、抗化学药品稳定性好，吸水率低，耐弱酸和有机溶剂，但不耐热水浸泡，不耐碱。热分解产物主要为乙醛、乙二醇。PET 易燃、离开火焰继续燃烧。近焰即熔缩、熔燃，离开火焰能续燃，少数有烟。熔点 255~260℃，热分解温度在 300℃ 以上。

5、LDPE（低密度聚乙烯）

低密度聚乙烯(LDPE)又称高压聚乙烯，是一种塑料材料，密度为 0.915~0.940 g/cm³。它适合热塑性成型加工的各种成型工艺，成型加工性好。LDPE 主要用途是作薄膜产品，还用于注塑制品、医疗器具、药品、食品包装材料、吹塑中空成型制品等。熔融温度在 110~150℃，热分解温度在 300℃ 以上。

6、PMMA

PMMA 是一种化学材料，属聚丙烯酸酯类，又称特殊处理的有机玻璃，系有机玻璃换代产品。PMMA 指聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)塑料，无色透明，透光率达 90%-92%，具有较高透明和光亮度，耐热性好，并有坚韧、质硬、刚性特点。熔融温度在 130~140℃，热分解温度在 270℃ 以上。

7、PC

聚碳酸酯的简称，聚碳酸酯的英文是 Polycarbonate，简称 PC 工程塑料，PC 是一种综合性能优良的非晶型热塑性树脂，具有优异的电绝缘性、延伸性、尺寸稳定性及耐化学腐蚀性，较高的强度、耐热性和耐寒性；还具有自熄、阻燃、无毒、可着色等优点。熔融温度在 220~230℃，热分解温度在 340℃ 以上。

8、ABS

ABS 是丙烯腈(A)-丁二烯(B)-苯乙烯(S)的三元共聚物，具有优良的综合物理和机械性能，较好的低温抗冲击性能。ABS 树脂耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，而容易溶于醛、酮、酯和某些氯代烃中。ABS 树脂热变形温度低可燃，耐热性较差。熔融温度在 217~237℃，热分解温度在 270℃ 以上。

9、PVC

PVC 就是聚氯乙烯。聚氯乙烯本色为微黄色半透明状，有光泽。透明度胜于聚乙烯、聚丙烯，差于聚苯乙烯，随助剂用量不同，分为软、硬聚氯乙烯，软制品柔而韧，手感

粘，硬制品的硬度高于低密度聚乙烯，而低于聚丙烯，在屈折处会出现白化现象。常见制品有：板材、管材，鞋底、玩具，门窗、电线外皮、文具等。熔融温度在 185~205℃，热分解温度在 270℃以上。

10、玻璃纤维

玻璃纤维主要成分为二氧化硅、氧化铝、氧化钙、氧化硼、氧化镁、氧化钠等，具有不燃、耐腐蚀、耐高温、吸湿小、伸长小优良性能。不仅要比块状玻璃的强度高数十倍，而且远超过其他天然纤维、合成以及各种合金材料，是理想的增强材料。它没有固定的熔点，一般认为它的软化点为 500~750℃，沸点为 1000℃，密度 2.54g/cm³。耐热性好，温度达 300℃时对强度没影响。有优良的电绝缘性，是高级的电绝缘材料，也用于绝热材料和防火屏蔽材料。一般只被浓碱、氢氟酸和浓磷酸腐蚀。

本项目使用的短切玻璃纤维为片状玻璃纤维。

【原料来源、贮存及包装运输要求】

1、来源控制

根据企业提供的资料，本项目回收的废塑料来源（正面清单）详见表 4.1-5。表中将各种废塑料表面清洁程度分为 A~C 三个档次（A：清洁；B：一般清洁；C：较脏）。禁止回收的废塑料清单（负面清单）详见表 4.1-6。

表4.1-6 可利用原料清单明细表（正面清单）

序号	行业类别	主要废料清单	表面清洁度	回收要求	可能含有的杂质
1	工业类	PP、PE、PA6、PA66、PET、LDPE、PMMA、PC、ABS、PVC 生产企业产生的边角料、次废品、半成品、化纤废丝及废 PVC 粉	A	不含喷漆等表面涂装的废品	基本不含杂质
2	农业类	大棚膜、汽车塑料边角料、眼镜边角料	B/C	不含农用地膜、农药包装瓶	尘土、泥土、菜叶等
3	商业类	塑料袋、编织袋、泡沫塑料等	A/B	禁止利用厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋	金属、纸、木、玻璃、其他垃圾
4	市政类	管材、建筑护具和工具等	B	PVC 材料	尘土、水泥、泥土等
5	建筑类	管材、板材等	B	注意材质种类	尘土、水泥等
6	渔业类	鱼网、渔船绳缆等	C	须回收晒干后的网箱	水生动植物等
7	家用类	饮用水水桶、布角边角料	B/C	不含感光物质、超薄塑料袋、垃圾袋	尘土、泥土

表4.1-7 不可利用原料清单明细表（负面清单）

序号	不可用废料清单
1	进口废塑料
2	医疗废物废塑料
3	属于危险废物或沾有危险废物（农药、染料、强酸、强碱、危化品）、放射性物质的废塑料
4	经非法转卖、兜售的进口废塑料
5	农用地膜

本项目废塑料成分主要为 PP、PE、PA6、PA66、PET、LDPE、PMMA、PC、ABS、PVC，其中只有 PVC 含卤素，其余塑料成分均不含卤素。

【原料采购相关要求及质量控制措施】

采购的废塑料需严格按照《废塑料加工利用污染防治管理规定》、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》和执行，不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料，如被危险化学品、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）、含有感光物质的胶片等，不得回收超薄型（厚度低于 0.025mm 的塑料袋）。

企业需对使用的原料严格把关，对每批次原料进行质量检验。来料不得有明显异味、恶臭和滴漏液体，不得夹杂大量的非废塑料制品、不得沾染不明液体、油类，所有废塑料包括饮料瓶等应当无液体流出。企业应选择固定的原料供应单位，调查明确并严格区分废塑料来源和原用途，工业废塑料必须为相应类别塑料生产线对应的废料，不得混杂其它类别废塑料。环评要求将不同清洁程度的废塑料分开存放，分别取用。建议优先采用集团公司和其它工业企业的生产下脚料，以减少本项目“三废”产生量。不得裸露运输废塑料，在装卸、运输过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒。同时不得采购表 4.1-7 中的负面清单原料。企业应进一步完善自身的《原料质量控制方案》，将以上条款列入其中，相关控制措施可参考国家和地方的相关废物回收污染控制措施，并将《方案》列入员工培训日程。

为此，环评对企业原料来源提出了严格的控制要求，主要分为禁止利用原料的负面清单和可利用原料的正面清单，具体详见上文的表 4.1-6，4.1-7。企业需严格按照正面清单采购原料，杜绝使用负面清单原料。和供应商签订原料购买合同时明确塑料种类，同时明确符合以上条款，对来料不合格的全部退回，不予以利用。

【原料分选控制措施】

(1) 采用工业企业下脚料时需明确塑料种类，不得回收两种或以上不同类别塑料混杂的下脚料，不得回收带涂层或被其他化学物质污染的下脚料。

(2) 企业主要用料由上游回收站供应，应选择有合法手续的正规回收站点，废料由回收站初步分拣出杂质并压缩打包，由密闭车辆运输至厂区内，不得有滴漏液体现象，不得夹杂大量的非废塑料制品。不符合要求直接退回。

(3) 企业内部部分拣分为原料分拣区集中分选和线上视验分选。分拣区主要任务为分选出明显的大件杂质并将不同类别、颜色的塑料归类；线上视验分选主要为二道检验，挑选出未被分离的杂质或颜色不同的废料。人工分拣人员需经培训合格上岗，制定内部考核措施以加强分选效率，减少后续污染。

另外，为进一步提高分选效率，提高清洁生产程度，企业筹备购买自动化分选识别系统，该系统可将不同种类和颜色的废塑料高精度分选识别，大大减少人工操作。根据企业调研，该设备国外已有较多推广使用的案例，国内也有单位研发成功。设备自动分选配合人工分选为企业今后的发展道路。

综上所述，项目所用废塑料原料来源稳定、可靠，满足《废塑料加工利用污染防治管理规定》（公告 2012 年第 55 号）、《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)》(HJ/T364-2007)要求。建设单位需对废塑料的来源、储存、生产及产品去向进行严格控制，保证全生产过程符合生产工艺及相关环保规范的要求。

2、贮存要求

原料贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘和防扬散和防火措施，禁止露天堆放。不同种类、不同来源的废塑料分开堆放，分别取用。同时企业需根据生产要求、按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量。

3、包装运输要求

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

4、废塑料的预处理和再生利用要求

(1) 预处理工艺要求

①废塑料预处理工艺主要包括分选、清洗、破碎和干燥，本项目外购废塑料为已分选后的废塑料，已将大部分杂质剔除。

②废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和设备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操作。

③ 废塑料的破碎宜采用湿式破碎技术，减少粉尘产生。

④废塑料的干燥方法可分为人工干燥和自然干燥。人工干燥宜采用节能、高效的干燥技术，如冷凝干燥、真空干燥等；自然干燥的场所应采取防风措施。

(2) 再生利用技术要求

①废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用。

②宜开发和应用针对热固性塑料、混合废塑料和质量降低的废塑料的新型环保再生利用技术。

③含卤素的废塑料宜采用低温工艺再生，不宜焚烧处理。

④本项目不进行以废塑料为原料炼油。

(3) 项目建设的环境保护要求

①废塑料的再生利用项目必须经过县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，严格执行环境影响评价和“三同时”制度。未获环保审批的企业或个人不得从事废塑料的处理和加工。本项目在针对周边废旧塑料整治的基础上实施。应根据本地情况，逐步改造或取缔不符合要求的废塑料回收和加工企业，规划建设规范化的废塑料回收站、再生加工厂和循环经济园区。

②项目必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区（包括不可利用的废物的贮存和处理区）。各功能区应有明显的界线和标志。

5、废塑料再生利用制品要求

(1) 废塑料再生制品或材料应符合相关产品质量标准，表面应标有再生利用标志，具体要求执行 GB/T 16288。

(2) 不宜使用废塑料制造直接接触食品的包装、制品或材料。原属于食品接触类

的塑料包装、制品和材料，经单独回收处理，达到国家食品卫生标准的，可用于制造食品接触类的包装、制品或材料，并应标明为再生塑料制造。

(3) 宜开发可多次循环再生利用的再生塑料制品和材料。

4.1.4 生产设备

主要生产设备详见下表：

表4.1-8 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	PP、LDPE、PMMA、PC、ABS 破碎清洗造粒生产线	220kg/h	4 条	PP 和 LDPE 两台造粒机和切粒机利旧
2	PA6、PA66 破碎清洗造粒生产线	220kg/h	3 条	造粒机和切粒机利旧
3	PE、PET 破碎清洗造粒生产线	220kg/h	3 条	/
4	PVC 造粒生产线	220kg/h	1 条	/
生产线合计			11 条	
5	冷却水塔	/	5 台	/
6	纺绳机	/	2 台	挤出拉丝生产装置
7	织网机	/	2 台	
8	捻线机	/	2 台	
9	挤出丝机	/	2 台	
10	干式破碎机	/	6 台	/
11	吹塑机	/	2 台	吹塑生产装置
12	气泵	/	16 台	/
13	自动混料机	/	11 台	/
14	自动吸料机	/	1 台	短切玻璃纤维专用
15	注塑机	/	2 台	生产样品使用

表4.1-9 单个破碎清洗造粒生产线详细设备清单

清洗线名称	序号	设备名称	数量	规格	备注	
2 条破碎清洗造粒生产线 (2#: PP 粒子; 3#: LDPE 粒子)	破碎清洗工序	1	输送带	2 条	/	/
		2	清洗槽 1	2 个	5m×0.9m×0.8m	/
		3	清洗槽 2	2 个	6m×0.9m×1.0m	/
		4	清洗槽 3	2 个	6m×0.9m×1.0m	/
		5	湿式破碎机	2 个	/	/
		6	沉淀池	12 个	每个有效容积 13m ³	/
		7	输送带	2 个	/	/

	挤出造粒工序	8	挤出主机	2 个	单辊	利旧
		9	挤出副机	2 个	单辊	利旧
		10	粒条冷却水槽	2 个	20cm×35cm×4m	利旧
		11	切粒机	2 台	/	利旧
		12	储料桶	2 个	/	利旧
2 条破碎清洗造粒生产线 (4#: ABS 粒子; 9#: PMMA 粒子和 PC 粒子)	破碎清洗工序	1	输送带	4 条	/	/
		2	清洗槽	2 个	1.8m×1.5m×1.2m	/
		3	湿式破碎机	2 个	/	/
		4	塑料立式脱水提料机	2 个	/	/
		5	沉淀池	2 个	每个有效容积 9.5m ³	/
		6	输送机	2 个	/	/
	挤出造粒工序	7	挤出主机	2 台	单辊	/
		8	挤出副机	2 台	单辊	/
		9	粒条冷却水槽	2 个	20cm×35cm×4m	/
		10	切粒机	2 台	/	/
		11	储料桶	2 个	/	/
3 条破碎清洗造粒生产线 (1#、5#、6#: PA 粒子)	破碎清洗工序	1	输送带	3 条	/	/
		2	湿式破碎机	6 台	/	/
		3	清洗槽 1	3 个	φ 2.5m、高 1m	/
		4	输送带	3 条	/	/
		5	清洗槽 2	3 个	φ 2.5m、高 1m	/
		6	清洗槽 3	15 个	φ 5.5m、高 1.2m	/
		7	吊行机	3 个	/	/
		8	输送带	3 个	/	/
		9	沉淀池	15 个	每个有效容积 15m ³	/
	挤出造粒工序	10	挤出主机	3 台	单辊	利旧
		11	挤出副机	3 台	单辊	利旧
		12	粒条冷却水槽	3 个	20cm×35cm×4m	利旧
		13	切粒机	3 台	/	利旧
		14	储料桶	3 个	/	利旧
3 条破碎清洗造粒生产线 (7#、8#: PE 粒子; 10#: PET 粒子)	破碎清洗工序	1	输送带	3 条	/	/
		2	湿式破碎机	3 个	/	/
		3	清洗槽 1	3 个	3.7m×1.2m×0.15m	/
		4	清洗槽 2	3 个	15m×0.9m×1m	/
		5	塑料立式脱水提料机	3 个	/	/
		6	输送带	3 条	/	/

	挤出造粒工序	7	沉淀池	15 个	每个有效容积 15m ³	/		
		8	挤出主机	3 台	单辊	/		
		9	挤出副机	3 台	单辊	/		
		10	粒条冷却水槽	3 个	20cm×35cm×4m	/		
		11	切料机	3 台	/	/		
		12	储料桶	3 个	/	/		
		9	挤出副机	3 台	单辊	/		
		10	粒条冷却水槽	3 个	/	/		
		11	切料机	3 台	/	/		
		12	储料桶	3 个	/	/		
		1 条破碎造粒生产线（11#：PVC 粒子）	破碎造粒工序	1	破碎机	1 个	/	/
				2	混料机	1 台	/	/
3	挤出主机			1 台	/	/		
4	挤出副机			1 台	/	/		
5	粒条冷却水槽			1 个	20cm×35cm×4m	/		
6	切料机			1 台	/	/		
7	风机			1 台	/	/		
8	储料桶			1 个	/	/		

设备产能匹配性：

企业共设 10 条破碎清洗造粒生产线,1 条 PVC 造粒生产线,每天有效工作时间 8h,年工作时间 300d, 合计 2400h/a。根据建设单位提供的设备型号规格, 每条破碎清洗造粒生产线生产能力为 220kg/h, 本项目最大生产能力为 5808t/a, 可以满足本项目废塑料 4183.408t/a (已去除分选杂质) 的清洗要求以及 5003.667t/a (已去除分选杂质、清洗槽沉渣) 的挤出造粒要求, 最大生产负荷为 86%。

本项目物料流向图见图 4.5-2~图 4.5-3。

【物料平衡】

本项目物料平衡见下表。

表4.1-10 物料平衡表

废旧塑料造粒					
物料投入			物料产出		
序号	物料名称	投加量 (t/a)	物料名称	产出量 (t/a)	
1	废 PP 塑料	550	产品	PP	500

2	废 PC 塑料	250		PC	300
3	废 PE 塑料	1160		PE	1000
4	废 PET 塑料	550		PET	500
5	废 PA6 塑料、废 PA66 塑料	903		PA6、PA66	1200
6	废 PMMA 塑料	220		PMMA	200
7	废 LDPE 塑料	550		LDPE	500
8	废 ABS 塑料	440		ABS	400
9	废 PVC 塑料	380		PVC	400
10	废 PVC 粉	30		进入 废气	非甲烷总烃
11	色粉	5	苯乙烯		0.025
12	钛白粉	10	甲苯		0.034
13	增韧剂	15	乙苯		0.013
14	碳酸钙	15	丙烯腈		0.003
15	硬脂酸锌	5	氯化氢		0.008
16	短切玻璃纤维	100	氯乙烯		0.014
17	长切玻璃纤维	400	粉尘		0.21
18	过滤网	1.5	进入 固废	挑选杂质	450.27
				清洗槽沉渣	62.684
				废水处理污泥	59.22
				过滤杂质（含过滤网）	9
合计		5584.5	合计		5584.5

注：由于 PC、PA6、PA66 挤出造粒过程中加入了玻璃纤维，因此这三种物料产量产出大于投入量。

4.1.5 生产班制及劳动定员

本项目劳动定员 80 人，每天单班制生产，工作时间 8h，年工作 300d。租赁厂房不涉及食宿。

4.1.6 总平面布置及合理性分析

项目租赁临海市头门港新区北洋工业区北洋四路 1 号浙江佳鑫机电股份有限公司厂房。

1#车间厂房南北面各设置 3 个出入口，生产流转和厂区内外运输便利，厂区内生产区域按塑料类别进行分类；西面为污水处理站、固废堆场和破碎加工区，中间及东面为

1#~8#破碎清洗造粒生产线及挤出拉丝生产设备（主要生产 PA、PP、LDPE、ABS、PA、PE 粒子及 PP、PE、LDPE 线绳），产品仓库位于 1#生产车间北侧；2#车间为浮球生产装置（主要生产 PE、ABS、PVC 渔网浮球）和造粒生产线（包括 PMMA、PC、PET 破碎清洗造粒生产线和 PVC 造粒生产线，主要生产 PMMA、PC、PET 和 PVC 粒子）。

结合周边环境，项目最近距离环境保护目标为西南侧约 630m 处的滨海村，距离较远，项目所有废气排气筒通过 15m 高排气筒排放。本项目大气评价等级为二级，经估算无超标点，可不设置大气环境保护距离。因此，本项目总平面布置基本合理。

4.1.7 工艺装备先进性分析

1、原料

选购：原材料的质量直接影响着产品的质量、得率及污染物产生量的多少，因此在原材料的选购上应严格控制，提出有关控制指标，选择高品质原材料，严禁采购《废塑料加工利用污染防治管理规定》（公告2012第55号）内明确禁止的废旧塑料种类。

贮存：按有关规范，企业在正常生产时，应贮备适当数量的原材料库存。因此在贮存时要有良好的堆放场地，防止雨水、灰尘、泥沙混入原料中，保持原料的清洁。

2、资源能源利用

本项目使用的原材料均需要经过破碎、水洗，其本身符合清洁生产要求；本项目废塑料水洗用水量较大，但通过处理后大部分循环使用，符合节约用水的要求。项目使用的粉碎机和造粒机均为高效率设备，从而节约能源，降低能耗。

3、生产设备先进性

本项目造粒机采用侧向深斗下料，使安全隐患得以完全杜绝。新型的履带输送旋压喂料，则可以实现机械高产、稳产，降低工人劳动强度。排气口选择采用单排气或抽真空强排，可有效避免塑料颗粒产生蜂窝、气泡，及没有光泽等情况。切料机过料面全部采用不锈钢及镀铬工艺，气动压料，进口材质刀具，确保切口整齐，颗粒均匀。不锈钢风送收料装置与切料机出口连接，进行自动收料。物料转移采用输送带和提料机，减少人工操作。

4.1.8 清洁生产符合性分析

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。

(1) 原辅材料利用先进性

①选购：原材料的质量直接影响着产品的质量、得率及污染产生量的多少，因此在原材料的选购上应严格控制，提出有关控制指标，选择高品质原材料。

②包装、运输及贮存：《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》(试行)(HJ364-2007)》中规定：1) 废塑料的包装应在规定的回收场所内完成，避免废塑料流失污染环境；2) 应确保包装物在装卸、运输过程中不破裂、泄漏，单件包装物尺寸应；3) 便于装卸、运输和储存；4) 包装物表面应有回收标志和废塑料种类标志，标志应清晰可辨、易于识别，并且不易擦掉；5) 装载和运输过程中，应确保无废塑料遗洒；6) 废塑料不得露天存放，贮存场所应为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防尘和防火措施。

(2) 设备的选型及保养

①设备选用节能型、低噪声设备，鼓励采用国内先进设备。

②设备的选型、安装应符合生产要求，易于清洗，便于生产操作和维修、保养，不得影响产品的质量并能防止差错和减少污染。

③应保存与设备有关的资料及与厂家的联系方式，建立设备档案及检修记录。

④必须制定一整套设备清洁与维修的书面规程并定期进行维修、保养和验证。

⑤环保设备需定期检修，如遇到运行不正常，则需要维护更新与改进，同时提高环保设备的处理能力，确保废水、废气等达标排放，减少对周围环境的影响。

(3) 过程控制

工艺参数属于受控状态，工人素质、工艺水平及工厂的管理水平等都能决定着工艺参数能不能得到有效控制，同时直接影响到产品的性能及污染物的产生。

本项目产用成熟工艺、高效设备，同时逐步优化工艺条件，减少污染物的产生，本项目的过程控制具有一定的先进性。

(4) 产品

产品质量均符合相应国家质量标准，产品的包装材料使用过的是可循环利用的材料，满足清洁生产对产品的要求。

同时建议在产品销售与收回中应考虑清洁生产因素：

①每批产品均应有销售记录；

②销售记录应保存至产品有效期后一年；

③企业应建立产品退货和收回的书面程序，并有记录。

(5) 废弃物

本项目将切实落实“三废”处理措施，“三废”均能做到达标排放，具体见第七章。

项目生产过程注重污染防治和控制，尽可能减小对环境的影响。

(6) 生产管理

本项目聘用多年从事塑料加工生产的老技术员作为生产负责人，具有规范大企业的生产管理经验，结合公司的具体生产工艺流程，对产品生产进行管理，其生产管理具有一定规范性和先进性，但同时在生产管理中要充分考虑清洁生产因素：

①制定生产工艺流程、岗位操作方法和标准操作规程不得任意更改。如需要改时，应按制定时的程序办理修订、审批手续。

②每批产品按数量和产量的物料平衡进行检查。如有显著差异，必须查明原因，在得出合理解释、确认无潜在质量事故后，方可按正常产品处理。

③每批生产记录应字迹清楚、内容真实、数据完整，并由操作人员及复核人签字，记录应保持整洁，不得撕毁和任意涂改；更改时，在更改处签名，并使原数据仍可辨认。批生产记录应按批号归档，保存至有效期后一年。

④产品应有批包装记录。内容包括名称、批号、规格、合格证、数量、发放人、领用人、核对人、负责人等签名。

⑤督促本厂和本车间的环保工作，并赋予相应的权力和职责。

因此，本项目无论从工艺、设备，还是从物耗、能耗等指标考虑，在同行业中是处于国内先进水平行列的。

4.2 生产工艺流程及产污环节

4.2.1 生产工艺流程

一、塑料粒子类别

项目塑料造粒 5000t/a 塑料粒子，其中 PVC 粒子 400t/a。该工艺涉及原料主要为废 PP 塑料、废 PE 塑料、废 PA6 塑料、PA66 塑料、废 PET 塑料、废 LDPE 塑料、废 PMMA 塑料、废 PC 塑料、废 ABS 塑料、废 PVC 塑料。本项目设计 11 条造粒生产线，其中 10 条为破碎清洗造粒生产线，1 条 PVC 造粒生产线。

(1) 10 条为破碎清洗造粒生产线（1#~8#生产线位于 1#生产车间，9#和 10#生产线位于 2#生产车间）

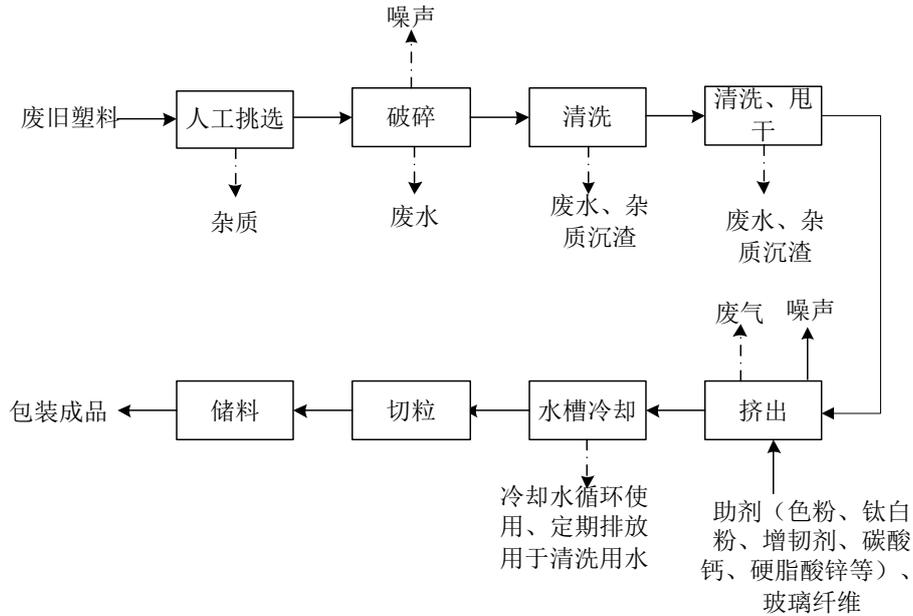


图4.2-1 项目破碎清洗挤出造粒生产线（1#~10#生产线）工艺流程图

工艺流程简述：首先对原料进行人工分拣，分离出大件、明显的不可用塑料和杂质，并将不同颜色归类，分别分类堆放。分拣完毕后进入湿式破碎机破碎，破碎成一定大小通过输送带传送至清洗槽溢流清洗（3~5个清洗池，清洗废水循环使用）、甩干，然后与助剂（色粉、钛白粉、增韧剂、碳酸钙、硬脂酸锌）混合将物料投入挤出机料仓，送入高温釜开始熔融挤出切粒（短切玻璃纤维通过自动吸料机投料，物料经密闭管道输送至挤出机，短切玻璃纤维在螺杆挤出机高剪切和混合作用下，使短切玻璃纤维结成谷粒大小的丝团，均匀的分布在熔融状态的基料中；长切玻璃纤维自动加入挤出机，长切玻璃纤维在螺杆挤出机高剪切和混合作用下，被切成一定长度的纤维均匀的分布在熔融状态的基料中，从而增强了材料承载外力作用的能力，可以明显提高材料的强度、硬度、耐高温性及收缩率等。），生成的塑料粒子装至储料桶储存，最终袋式包装入库。

(2) 1条 PVC 造粒生产线（11#生产线位于 2#生产车间）

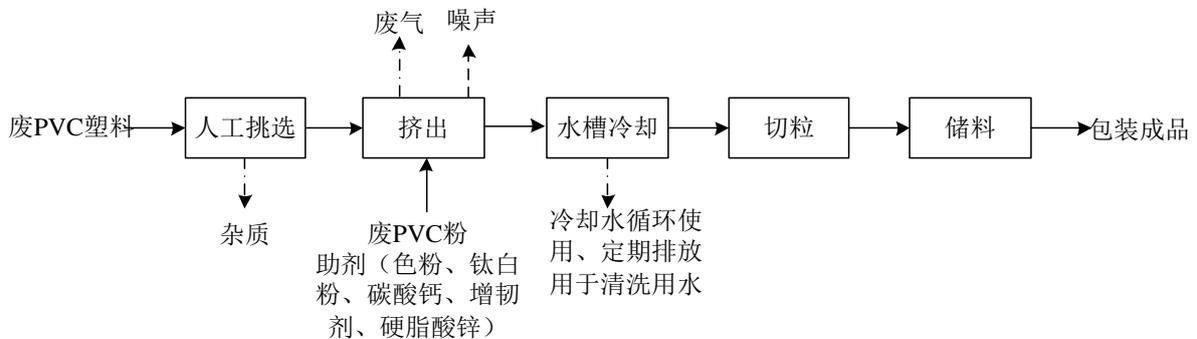
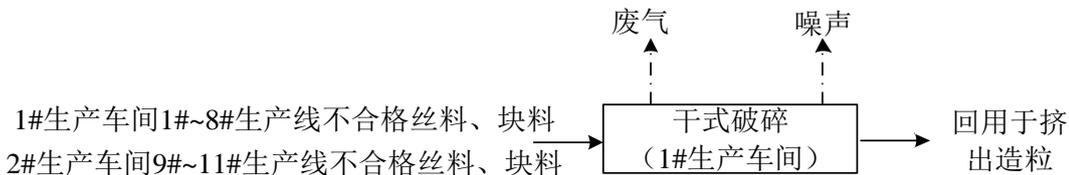


图4.2-2 项目 PVC 造粒生产线（11#生产线）工艺流程图

工艺流程简述：首先对原料进行人工分拣，分离出杂质，分拣完毕后与助剂（色粉、

钛白粉、增韧剂、碳酸钙、硬脂酸锌)混合投料至挤出机,送入高温釜开始熔融挤出切粒,生成的塑料粒子装至储料桶储存、袋式包装入库。

对于 1#生产车间 1#~8#生产线和 2#生产车间 9#~11#生产线 11 台挤出机挤出过程中产生的不合格的丝料以及块料(约 50t/a)转至 1#生产车间破碎加工区破碎,经干式破碎机破碎后回收利用。



二、后续产品渔网浮球及线绳

1、渔网线绳 (300t/a)

塑料造粒生成的 PP/PE/LDPE 塑料粒子继续进行加工,生成年产 300 吨塑料绳线规模,工艺如下:

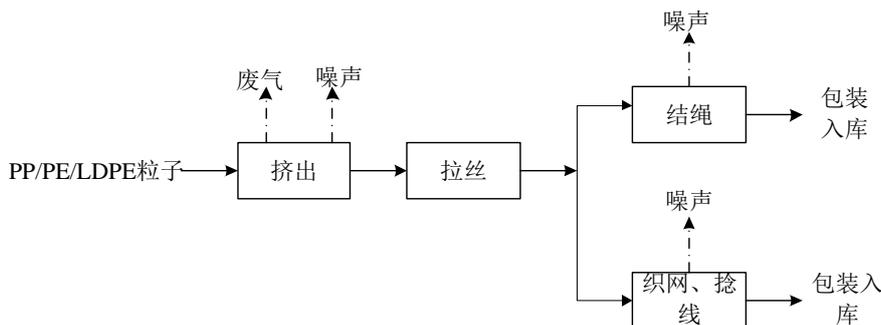


图4.2-3 塑料绳线生产工艺流程图

2、浮球 (300t/a)

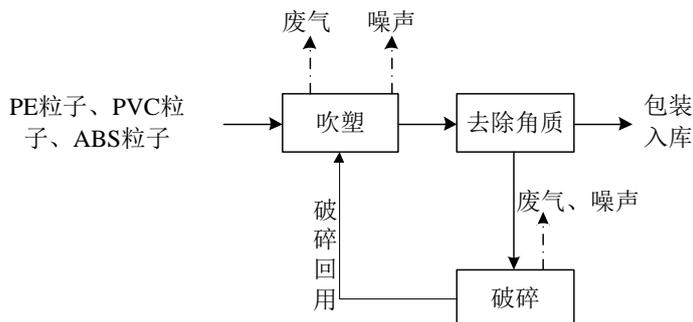


图4.2-4 浮球生产工艺流程图

工艺流程简述:以本项目生产的塑料粒子作为原料,经吹塑机吹塑、人工去除浮球上的角质后即为成品。

工艺步骤说明:

破碎：原料通过输送带进入破碎机内破碎成小块，破碎机全密闭运行，破碎时采用循环水顶部喷淋加湿破碎，基本不产生粉尘，破碎过程产生的废水排入沉淀池。

清洗：本项目清洗采用清水清洗，单条清洗线设置多个清洗槽，经破碎后的废塑料送至清洗槽内，用常温的清洗水（或回用水）清洗，在清洗槽中，废塑料被充分搅动，直至去除废塑料表面的杂质。本项目清洗线上产生的废水经车间沉淀池沉淀后回用于清洗工段，平均每3天更换一次清洗水，更换的废水排入厂区污水处理站处理后部分回用于清洗工段，部分经进一步处理后排入市政污水管网。

甩干：清洗后的废塑料进入离心脱水机内高速离心脱水，离心余水回流至清洗槽，最后排入沉淀池。

挤出：塑料粒子经高温熔融后挤出，挤出工序根据原料种类和特性，一般控制温度在 180~260℃之间。挤出工序需两道过滤，第一道为无滤网挤出模块，第二道为有滤网挤出模块，过滤网被固定在模头上，用来截留挤出物的杂质部分，长期使用过滤网会被杂质堵塞影响挤出效率，因此过滤网需定期更换。

冷却、切粒：挤出温度较高，需浸入冷却水槽内的清水中冷却。每条造粒生产线配一个冷却水槽，槽内冷却水循环使用，定期排放，由于蒸发、损耗等原因需定期补充清水。冷却后塑料条经过切料机切成粒状，包装后即得成品。

4.2.2 主要产污环节

表4.2-1 主要产污环节

主要污染源			污染物名称	污染因子
类别	编号	污染源		
废气	G1	挤出造粒、挤出拉丝（1#生产车间）	挤出造粒废气（包含挤出拉丝）	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、臭气浓度
	G2	挤出造粒工序（2#生产车间）	挤出造粒废气（包含吹塑）	非甲烷总烃、氯化氢、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、氯乙烯、臭气浓度
	G3	破碎工序（1#生产车间）	破碎粉尘	颗粒物
	G4	投料工序（1#、2#生产车间）	投料粉尘	颗粒物
	G5	污水处理站（1#生产车间）	恶臭	臭气浓度
废水	W1	废塑料清洗工序	清洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、石油类
	W2	挤出冷却工序	挤出冷却水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS
	W3	造粒废气治理	废气喷淋废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯
	W4	日常生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N

噪声	/	设备运行	设备噪声	等效连续 A 声级 (dB)
固体废物	S1	人工分拣工序	人工分拣杂质	废金属 (铁、铝)、废玻璃等
	S2	造粒挤出工序	废滤网滤渣	杂质和废滤网
	S3	清洗工序	清洗槽沉渣	杂质
	S4	废水处理	废水处理污泥	污泥、有机物等
	S5	废气处理	浮油	有机物
	S6	设备运行	废矿物油	有机物
	S7	废气处理	废活性炭	有机物
	S8	日常生活	生活垃圾	纸屑、食物残渣等

4.3 污染源强分析

4.3.1 废气污染源强

本项目实施后产生的废气主要为挤出废气、破碎粉尘和投料粉尘。

1、挤出废气 (包括挤出拉丝、吹塑废气)

本项目废塑料在挤出过程会产生废气，每条造粒生产线产生废气的点位一般有三处：排气孔、挤出主副机螺杆连接处和挤出工序出料口。本项目使用的废塑料主要成分为 PP、PE、PA6、PA66、PET、LDPE、PMMA、PC、ABS，其热解温度如下表所示。

表4.3-1 本项目涉及塑料热分解温度

序号	类别	热分解温度	序号	类别	热分解温度
1	PP	>310℃	6	PA66	>350℃
2	PC	>340℃	7	PMMA	>270℃
3	PE	>320℃	8	LDPE	>300℃
4	PET	>300℃	9	ABS	>270℃
5	PA6	>300℃	10	PVC	>270℃

根据上表可知，其热解温度均大于 270℃。本项目造粒机温度控制在 180-260℃ 左右，低于原料的热解温度，故造粒过程不发生裂解，但会伴有少量挥发性有机气体 VOC 产生，主要成份为游离的有机烃类物质，本环评统一以非甲烷总烃计。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)》，废塑料造粒的非甲烷总烃废气排放系数取 0.539kg/t (吹塑废气排放参考该系数)。

在生产过程中，以 ABS 生产时的异味排放最为突出。类比同类项目，ABS 塑料挤出废气非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈产物系数如下表。

表4.3-2 ABS 塑料挤出废气污染物产污系数

污染物	产品 ABS
非甲烷总烃(kg/t)	0.539

苯乙烯(kg/t 产品)	0.05
甲苯(kg/t 产品)	0.068
乙苯(kg/t 产品)	0.026
丙烯腈(kg/t 产品)	0.006

(1) PP、PE、PA6、PA66、PET、LDPE、PMMA、PC、ABS 挤出废气 (1#生产车间 1#~8#生产线)

本项目生产线 1#~8#布置在 1#生产车间, 工作时间 300 天 (2400h), 1#车间内挤出造粒 (不含 PVC) 生成 3600 吨塑料粒子、挤出拉丝生成 300 吨塑料绳线、涉及挤出造粒 (含挤出拉丝) 规模为 3900t/a。

1#生产车间北面 1#~4#生产线造粒规模为 2100t/a (包含挤出拉丝规模 300t/a), 产污系数为 0.539kg/t, 则 1#生产车间北面 (1#~4#生产线及挤出拉丝) 非甲烷总烃产生量约 1.132t/a, 其中涉及挤出造粒的 ABS 产品 (4#生产线) 规模为 400t/a, 因此 ABS 挤出过程中产生的非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈废气产生量分别为 0.216t/a、0.02t/a、0.027t/a、0.01t/a、0.002t/a。

1#生产车间南面 5#~8#生产线造粒规模为 1800t/a, 产污系数为 0.539kg/t, 则 1#生产车间南面 (5#~8#生产线) 非甲烷总烃产生量约 0.97t/a。

因此 1#生产车间 1#~8#生产线挤出过程产生的非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈废气产生量分别为 2.102t/a、0.02t/a、0.027t/a、0.01t/a、0.002t/a。

(2) 挤出废气 (2#生产车间 9#、10#、11#生产线及吹塑生产装置)

①PMMA、PC、PET 挤出废气 (9#、10#生产线)

9#、10#生产线布置在 2#生产车间内, 工作时间 300 天 (2400h), 本项目 PMMA、PC、PET 挤出造粒生成 1000 吨塑料粒子, 则非甲烷总烃产生量为 0.539t/a。

②PVC 挤出废气 (11#生产线)

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)》、美国 EPA 对 PVC 塑料造粒工序的研究, PVC 挤出造粒过程中会产生 HCl、氯乙烯单体及非甲烷总烃, 产污系数为 HCl 0.015kg/tPVC、氯乙烯 0.027kg/tPVC、非甲烷总烃 0.539kg/tPVC, 吹塑过程废气排放参考该系数。本项目工作时间 300 天 (2400h), 11#生产线 PVC 挤出造粒规模为 400 吨塑料粒子, 因此本项目 PVC 生产产生氯化氢 0.006t/a、氯乙烯 0.011t/a、非甲烷总烃 0.216t/a。

③吹塑废气 (吹塑生产装置)

吹塑生产装置布置在 2#生产车间内, 工作时间 300 天 (2400h), 本项目吹塑生

成 PE、ABS、PVC 渔网浮球各 100t/a，则根据 PE、ABS、PVC 产污系数可得，非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、氯乙烯、氯化氢产生量见下表。

表4.3-3 吹塑废气产生情况汇总表

污染物名称	产生量 (t/a)
非甲烷总烃	0.162
苯乙烯	0.005
甲苯	0.007
乙苯	0.003
丙烯腈	0.001
氯乙烯	0.003
氯化氢	0.002

2、粉尘

项目粉尘主要是色粉、钛白粉、碳酸钙、增韧剂、硬脂酸性、短切玻璃纤维投料产生的粉尘以及边角料破碎产生的粉尘。

(1) 投料、破碎粉尘、(1#生产车间)

本项目 1#生产车间色粉、钛白粉、碳酸钙、硬脂酸性消耗量为 20t/a，短切玻璃纤维消耗量为 80t/a，边角料破碎量为 50t/a，类比同类项目，投料、破碎粉尘产生量按消耗量的 1%计，则本项目 1#生产车间投料、破碎粉尘产生量为 0.15t/a。

(2) 投料粉尘(2#生产车间)

本项目 2#生产车间色粉、钛白粉、碳酸钙、增韧剂、硬脂酸性消耗量为 10t/a，PVC 粉末消耗量为 30t/a，短切玻璃纤维消耗量为 20t/a，不涉及边角料破碎，类比同类项目，投料粉尘产生量按消耗量的 1%计，则本项目 1#生产车间投料粉尘产生量为 0.06t/a。

3、恶臭

本项目恶臭主要产生于原料堆放、废塑料熔融挤出过程，以及废水处理站。

本项目回收使用的原料种类较多，企业在实际生产中从源头控制，对回收的原料严格把关，禁止回收负面清单内的原料，同时企业对每批次原料进厂入库前先进行严格检查，来料不得沾染不明液体，因此在严格控制好来料的情况下，原料区域恶臭产生量较少。废塑料PVC和PMMA熔融挤出过程中产生的恶臭较为明显，类比同类项目，2#生产车间臭气浓度均为4000，1#生产车间臭气浓度均为2000。

此外，废水处理站运行过程中会产生恶臭，但是本项目废水处理工艺相对简单，主要为“气浮+混凝沉淀”，恶臭产生量较少，对周边环境影响不大。

4、废气汇总

本项目拟在 1#生产车间设置 2 套废气处理设施，2#生产车间设置 2 套废气处理设施。1#生产车间中 1#、2#、3#、4#生产线及挤出拉丝设施设置一套废气处理设施（1#排气筒），5#、6#、7#、8#生产线挤出废气设置一套废气处理设施（2#排气筒）。2#生产车间 9#、10#、11#生产线及浮球生产设施设置 1 套废气处理设施（3#排气筒），破碎、投料粉尘设置一套废气处理设施（4#排气筒）。

每条造粒生产线、挤出拉丝机、吹塑机的废气产生点位均设置集气装置，造粒出料口水冷段上方加盖密闭，各点位产生的废气经收集后再通过“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理后通过不低于 15m 高排气筒排放，废气收集率按 90%计，非甲烷总烃去除率按 56%计（其中 UV 光催化处理效率 30%，低温等离子处理效率 30%，水喷淋处理效率 10%）。

1#生产车间 ABS 挤出废气集气罩收集经活性炭吸附（处理效率 70%）预处理后再与 1#、2#、3#生产线一并通过“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理，最终通过不低于 15m 高 1#排气筒排放，废气收集率按 90%计，处理效率约 85%。

2#生产车间吹塑废气、PVC 挤出废气集气罩收集经静电除油（处理效率 70%）预处理后再与 9#、10#生产线一并通过“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理，最终通过不低于 15m 高 3#排气筒排放，废气收集率按 90%计，处理效率约 85%。

挤出机、挤出拉丝机、吹塑机集气罩设计尺寸约为 B0.8m×L1m，开口处风速不低于 0.6m/s，则单条造粒生产线的引风量按 2000m³/h 计、单台吹塑机设计风量为 2000m³/h、单台挤出拉丝机设计风量为 2000m³/h，故 1#生产车间 1#、2#、3#、4#生产线及挤出拉丝设施设计总风量为 12000m³/h，5#、6#、7#、8#生产线设计总风量为 8000m³/h。2#生产车间 9#、10#、11#生产线及吹塑生产设施设计总风量为 10000m³/h。

投料、破碎过程产生的粉尘，要求在 11 台挤出造粒机投料口和 6 台破碎机上方设置集气罩收集，收集的粉尘经布袋除尘处理通过 15m 排气筒高空排放，收集效率约 90%，处理效率 90%，设计风量为 15000m³/h。

综上，本项目废气产生与排放情况见表 4.3-4。

表4.3-4 废气产生与排放情况汇总表

生产车间	产品类别	产生工序	污染物	产生量 (t/a)	有组织			无组织	
					排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
1#生产车间	PP、PA6、	挤出造粒、挤出拉丝	非甲烷总烃	0.916	0.3627	0.1511	12.60	0.0916	0.0382

间	PA66、LDPE	(1#~3#生产线)							
	ABS	挤出造粒(4#生产线)	非甲烷总烃	0.216	0.0292	0.0122	1.01	0.0216	0.0090
			苯乙烯	0.02	0.0027	0.0011	0.09	0.002	0.0008
			甲苯	0.027	0.0036	0.0015	0.13	0.0027	0.0011
			乙苯	0.01	0.0014	0.0006	0.05	0.001	0.0004
			丙烯腈	0.002	0.0003	0.0001	0.01	0.0002	0.0001
	PA6、PA66、PE	挤出造粒(5#~8#生产线)	非甲烷总烃	0.97	0.3841	0.1601	20.01	0.097	0.0404
/	投料、破碎	颗粒物	0.15	0.0135	0.0113	0.75	0.015	0.0125	
2#生产车间	PMMA、PC、PET	挤出造粒(9#~10#生产线)	非甲烷总烃	0.539	0.2134	0.0889	8.89	0.0539	0.0225
	PVC	挤出造粒(11#生产线)	非甲烷总烃	0.216	0.0292	0.0122	1.22	0.0216	0.0090
			氯化氢	0.006	0.0008	0.0003	0.03	0.0006	0.0003
			氯乙烯	0.011	0.0015	0.0006	0.06	0.0011	0.0005
	ABS、PVC、PE	吹塑	非甲烷总烃	0.162	0.0219	0.0091	0.91	0.0162	0.0068
			苯乙烯	0.005	0.0007	0.0003	0.03	0.0005	0.0002
			甲苯	0.007	0.0009	0.0004	0.04	0.0007	0.0003
			乙苯	0.003	0.0004	0.0002	0.02	0.0003	0.0001
			丙烯腈	0.001	0.0001	0.0001	0.01	0.0001	0.0001
			氯乙烯	0.003	0.0004	0.0002	0.02	0.0003	0.0001
			氯化氢	0.002	0.0003	0.0001	0.01	0.0002	0.0001
	/	投料	颗粒物	0.06	0.0054	0.0045	0.30	0.006	0.0050
	汇总			非甲烷总烃	3.019	1.0405	0.4336	20.01	0.3019
		苯乙烯	0.025	0.0034	0.0014	0.09	0.0025	0.001	
		甲苯	0.034	0.0045	0.0019	0.13	0.0034	0.0014	
		乙苯	0.013	0.0018	0.0008	0.05	0.0013	0.0005	
		丙烯腈	0.003	0.0004	0.0002	0.01	0.0003	0.0001	
		氯化氢	0.008	0.0012	0.0005	0.03	0.0009	0.0004	

	氯乙烯	0.014	0.0018	0.0007	0.06	0.0013	0.0006
	颗粒物	0.21	0.0189	0.0158	1.05	0.021	0.0175

综上所述，非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯废气排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值，氯化氢和氯乙烯排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值。

本项目单位产品非甲烷总烃排放量 0.268kg/t 产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）单位产品非甲烷总烃排放量要求。

本项目各类塑料加工过程产生的废气源强统计如下：

表4.3-5 各类塑料废气（非甲烷总烃）排放量核算表

序号	塑料种类	污染物	年排放量/（t/a）
1	PP	非甲烷总烃	0.160
2	PC	非甲烷总烃	0.080
3	PE	非甲烷总烃	0.307
4	PET	非甲烷总烃	0.134
5	PA6、PA66	非甲烷总烃	0.321
6	PMMA	非甲烷总烃	0.054
7	LDPE	非甲烷总烃	0.160
8	ABS	非甲烷总烃	0.063
		苯乙烯	0.006
		甲苯	0.008
		乙苯	0.003
		丙烯腈	0.001
9	PVC	非甲烷总烃	0.063
		氯化氢	0.002
		氯乙烯	0.003

5、非正常排放

本项目非正常工况选用各造粒生产车间废气处理设施收集系统完好，UV 光催化设施失效，非甲烷总烃等有机废气处理效率降至 37%、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈废气处理效率降至 80%，废气污染源强见下表。

表4.3-6 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m ³ ）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	1# 排气筒	UV 光催化失效，非甲烷总烃等有机废气处理效率降至 37%，苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈废	非甲烷总烃	19.42	0.233	1	1	暂停生产，加快治理措施修复
			苯乙烯	0.13	0.0015			
			甲苯	0.17	0.0020			

	气处理效率降至 80%	乙苯	0.06	0.0008			
		丙烯腈	0.01	0.0002			

4.3.2 废水污染源强

本项目生产用水利用附近河水，生活用水利用自来水。废水主要为职工生活污水、清洗废水（含破碎废水、清洗槽废水、分离废水和自然晾干收集废水）、挤出冷却水和废气喷淋废水。

1、清洗废水

本项目清洗废水包括破碎废水、清洗槽废水、分离废水和自然晾干收集废水。

本项目采用多级溢流清洗工艺，连续进水和连续出水。出水溢流至车间沉淀池沉淀处理后打回到清洗工段循环使用，一般循环使用四天后排放至厂区废水站。

本项目沉淀池尺寸统计如下表所示：

表4.3-7 沉淀池尺寸汇总

序号	名称	数量	单个沉淀池有效容积	总容积
1	沉淀池（PP、LDPE、PMMA、PC、ABS破碎清洗造粒生产线）	12个	13m ³	156 m ³
2	沉淀池（LDPE破碎清洗造粒生产线）	2个	9.5m ³	19 m ³
3	沉淀池（PA6、PA66破碎清洗造粒生产线）	15个	15m ³	225 m ³
4	沉淀池（PE、PET破碎清洗造粒生产线）	15个	15m ³	225 m ³
汇总		/	/	625 m ³

根据上表计算，车间废水排放量约为625m³/次（46875m³/a）。因本项目使用回用水进行清洗，废水水质参考《废旧塑料造粒废水深层过滤回用技术的试验研究》（<资源再生>，浙江省环境保护科学设计研究院，2009）；《废塑料洗涤水污染的处理研究》（中国化工贸易，2015）；《废塑料清洗造粒水污染调研》（浙江中西部科技论坛，2006）等文献，废塑料清洗废水中污染物浓度：COD_{Cr}为500mg/L、NH₃-N为10mg/L、SS为400mg/L、BOD₅为250mg/L、石油类30mg/L，则COD_{Cr}产生量为23.438t/a、NH₃-N为0.469t/a、SS为18.75t/a、BOD₅为11.719t/a、石油类1.406t/a。

另外本项目使用的原料为废塑料，考虑到PVC塑料及来料会夹带其他杂质，废水清水污染物中可能含有AOX，本环评不作定量分析，但建设单位在运营过程中需将AOX列入监测计划中。

2、挤出冷却水

本项目每条造粒生产线配套一个冷却水槽（长宽高约为：4.0m×0.5m×0.4m，有效

容积约 0.6m^3 ），造粒挤出工序出来的粒子条通过冷却水槽直接与冷却水接触，达到降温的目的。冷却水槽中的水由于蒸发损耗等需要定期补充新鲜水，根据类比调查，冷却水槽每天需补充水量 0.1m^3 ，即年补充量约为 $375\text{m}^3/\text{a}$ 。冷却水槽中的水一般一个月更换一次，总更换量约 $108\text{m}^3/\text{a}$ 。根据类比调查，挤出冷却水水质一般为： $\text{COD}_{\text{Cr}} < 80\text{mg/L}$ 、氨氮 $< 1\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} < 50\text{mg/L}$ ，水质较好，直接回用于清洗工序，不外排。

3、废气喷淋废水

本项目挤出废气（包含挤出拉丝、吹塑）采用“UV光催化+低温等离子+水喷淋”处理后高空排放，喷淋水定期补充（新鲜水补充量约 $600\text{m}^3/\text{a}$ ）、定期打捞浮油后循环使用，一般5天更换一次，产生的喷淋废水为 $10\text{m}^3/\text{次}$ ，合计约为 $500\text{m}^3/\text{a}$ 。根据类比调查及物料平衡计算，废气喷淋水水质为： $\text{COD}_{\text{Cr}} 2000\text{mg/L}$ 、氨氮 80mg/L 、 $\text{SS} 200\text{mg/L}$ 、石油类 60mg/L 、苯乙烯 30mg/L 、丙烯腈 6mg/L 、甲苯 1mg/L 、乙苯 14mg/L 。则污染物产生量分别为： $\text{COD}_{\text{Cr}} 1\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.04\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{SS} 0.1\text{t}/\text{a}$ 、石油类 $0.03\text{t}/\text{a}$ 、苯乙烯 $0.015\text{t}/\text{a}$ 、丙烯腈 $0.003\text{t}/\text{a}$ 、甲苯 $0.0005\text{t}/\text{a}$ 、乙苯 $0.007\text{t}/\text{a}$ 。

4、循环冷却水

本项目造粒机运行时需要冷却，冷水塔的冷却水循环使用，定期排放，排放量约 $100\text{m}^3/\text{a}$ ，作为本项目清洗废水使用。

5、生活污水

本项目租赁浙江佳鑫机电股份有限公司厂房，职工定员 80 人，不涉及食宿。生活用水量按照 $50\text{L}/\text{d}$ 人计算，则本项目职工生活用水量为 $1200\text{m}^3/\text{a}$ ，产物系数为 0.8，则生活污水的产生量为 $960\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水水质取一般值为 COD 浓度约为 350mg/L 、氨氮 35mg/L ，则生活污水的污染物产生量为 COD 为 $0.336\text{t}/\text{a}$ 、氨氮为 $0.034\text{t}/\text{a}$ 。

生活污水依托佳鑫机电化粪池处理纳管排放。

6、废水排放情况汇总

综上所述，本项目生产废水排放量约 $46875\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水 $960\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水依托佳鑫机电化粪池处理纳管排放。废气喷淋废水经芬顿氧化预处理后与其他生产废水一并进入厂区废水处理站处理，处理后的废水 90%回用于清洗工序，剩余 10%废水需外排至市政污水管网；生活污水依托佳鑫机电化粪池处理纳管排放。外排废水执行《合成树脂工业污染物排放标准》（ GB31572-2015 ）水污染物间接排放标准，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（ DB33/887-2013 ）中的间接排放限值，其余指标执行《污水综合排放标准》（ GB8978-1996 ）新改扩的三级排放标准，纳管后排入

上实环境(台州)污水处理有限公司处理,其中污水处理厂 CODcr 排放浓度为 100mg/L、NH₃-N 排放浓度为 15mg/L, 处理达标后排入台州湾。本项目废水产生、排放情况详见表 4.3-9。

表4.3-8 废水产排源强汇总表

污染物名称		废水量 (m ³ /a)	污染因子								
			COD _{Cr}	NH ₃ -N	SS	BOD ₅	石油类	苯乙烯	丙烯腈	甲苯	乙苯
清洗废水	产生浓度 (mg/L)	/	500	10	400	250	30	/	/	/	/
	产生量 (m ³ /a)	46875	23.438	0.469	18.75	11.719	1.406	/	/	/	/
喷淋废水	产生浓度 (mg/L)	/	2000	80	200	/	60	30	6	1	14
	产生量 (m ³ /a)	500	1	0.04	0.1	/	0.03	0.015	0.003	0.0005	0.007
预处理后喷淋废水	产生浓度 (mg/L)	/	400	80	200	/	30	6	1.2	0.2	2.8
	产生量 (m ³ /a)	500	0.2	0.04	0.1	/	0.015	0.003	0.0006	0.0001	0.0014
生产废水处理设施废水合计	产生浓度 (mg/L)	/	500	11	400	250	30	0.05	0.01	0.002	0.023
	产生量 (m ³ /a)	47375	24.438	0.509	18.85	11.719	1.436	0.003	0.0006	0.0001	0.0014
	纳管浓度 (mg/L)	/	500	35	400	300	20	0.6	2.0	0.2	0.6
	纳管量 (m ³ /a)	4737.5	2.369	0.166	1.895	1.421	0.095	0.003	0.009	0.001	0.003
	排放浓度 (mg/L)	/	100	15	30	30	10	/	/	/	/
	排放量 (m ³ /a)	4737.5	0.474	0.071	0.142	0.142	0.047	/	/	/	/
生活污水	产生浓度 (mg/L)	/	350	35	/	/	/	/	/	/	/
	产生量 (m ³ /a)	960	0.336	0.034	/	/	/	/	/	/	/

4.3.3 噪声污染源强

项目主要噪声为生产设备运行过程中产生的噪声。根据同类企业类比，主要设备噪声源强见下表。

表4.3-9 项目主要噪声源强

序号	设备	数量(台/条)	平均声源强度 dB (A)	位置	声源位置	排放规律
1	冷却水塔	5	95	测量点距离设备 1m 处	厂房内	间歇
2	纺绳机	2	85			间歇
3	织网机	2	85			间歇
4	吹塑机	2	90			间歇
5	干式破碎机	6	95			间歇
6	破碎清洗造粒生产线	11	90			间歇
7	气泵	16	90			间歇
8	挤出丝机	2	90			间歇
9	混料机	6	90			间歇

4.3.4 固废污染源强

1、固废产生量

本项目产生的固废主要为人工分拣杂质、废滤网滤渣、清洗槽沉渣、废水处理污泥、浮油、废矿物油、废活性炭和职工生活垃圾。

(1) 人工挑选杂质

本项目原料外购进来之后，需人工挑拣出其中的废金属（铁、铝）、废玻璃等大件杂质，根据业主提供的资料，杂质产生量约占原料量的 9%，本项目需要挑选的原材料约 5003t/a，则人工挑选杂质产生量为 450.27t/a。

(2) 废滤网滤渣

本项目在生产中需使用滤网拦截原料中的杂质，使用的滤网一般为不锈钢滤网或铁滤网，每台造粒机约 4h 更换一次滤网，每台挤出造粒机每天更换一次滤网。类比同类项目，废滤网滤渣约为滤网使用量的 6 倍，因此废滤网滤渣产生量为 9t/a。

(3) 清洗槽沉渣

人工挑选后的原料仍含有部分杂质，清洗过程中杂质沉淀在清洗槽底部，根据企业提供资料及物料平衡计算，清洗槽沉渣产生量为 62.684t/a。

(4) 废水处理污泥

本项目生产废水经废水站处理后 90%回用于清洗工段，10%纳管排入污水处理厂，

废水处理的污泥采用压滤机处理，根据类比调查，压滤后的污泥含水率约为 75%，产泥率按生产废水量的 5%计，预计污泥产生量约 236.88t/a。

(5) 浮油

本项目造粒废气经水喷淋处理后喷淋废水会有浮油产生，需定期打捞，类比同类项目，预计浮油（含水率约 60%）产生量约 0.1t/a。

(6) 废矿物油

本项目产生的废矿物油来源于造粒线、清洗线上设备定期更换的齿轮、液压油。根据设备厂家介绍，设备齿轮油、液压油 2 年更新 1 次，更新时上清液回用，悬浊液更换（各占二分之一）。根据本项目设备配置，设备内齿轮、液压油油合计约 2 吨，则每两年废油更换量为 1t/a，平均废矿物油产生量为 0.5t/a。为危险固废，交由有资质单位无害化处置。

(7) 废活性炭

本项目采用活性炭吸附装置预处理 ABS 废气，其中去除 70%的有机废气，根据工程分析计算，本项目 ABS 挤出废气有组织 VOCs 产生量为 0.109t/a，则活性炭去除量为 0.07t/a，根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》的相关计算方式，活性炭去除 VOCs 量按照活性炭更换量的 15%来计，则年更换活性炭量为 0.5t/a，废活性炭产生量为 0.57t/a。废活性炭属于危险废物，更换后于密闭容器中定点存放，委托有危险废物处理资质的单位处置。

(8) 生活垃圾

本项目劳动定员 80 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d，则全厂生活垃圾产生量为 20t/a，经厂内垃圾筒（箱）收集后由当地环卫部门统一清运。

本项目固废产生情况统计如下：

表4.3-10 本项目固废产生情况统计表

序号	废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	人工挑选杂质	人工挑选	固态	废金属（铁、铝）、废玻璃等	450.27
2	废滤网滤渣	挤出	固态	废塑料、废滤网	9
3	清洗槽沉渣	清洗	固态	杂质等	62.684
4	废水处理污泥	废水处理	固态	污泥	236.88
5	浮油	废气处理	液态	油	0.1
6	废矿物油	设备运行	液态	废油	0.5
7	废活性炭	废气处理	固态	有机物	0.57

8	生活垃圾	日常生活	固态	纸屑、食物残渣等	20
---	------	------	----	----------	----

2、固废属性判定

(1) 固体废物属性

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），对项目产生的各类固废进行属性判定，判定结果如下表。

表4.3-11 固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	主要成份	是否属固体废物	判定依据
1	人工挑选杂质	人工挑选	废金属(铁、铝)、废玻璃等	是	4.2 (a)
2	废滤网滤渣	挤出	废塑料、废滤网	是	4.2 (a)
3	清洗槽沉渣	清洗	杂质等	是	4.2 (b)
4	废水处理污泥	废水处理	污泥	是	4.3 (e)
5	浮油	废气处理	油	是	4.3 (n)
6	废矿物油	设备运行	废油	是	4.1 c)
7	废活性炭	废气处理	有机物	是	4.3 l)
8	生活垃圾	日常生活	纸屑、食物残渣等	是	4.1 (i)

(2) 危险废物属性

根据《危险废物鉴别标准》（GB 5085.7-2007）和《国家危险废物名录》，对企业产生的固废进行危险废物属性判定，判定结果如下表所示。

表4.3-12 危险废物属性判定表

序号	废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	人工挑选杂质	人工挑选	否	/
2	废滤网滤渣	挤出	否	/
3	清洗槽沉渣	清洗	否	/
4	废水处理污泥	废水处理	否	/
5	浮油	废气处理	是	HW08 (900-210-08)
6	废矿物油	设备运行	是	HW08 (900-209-08)
7	废活性炭	废气处理	是	HW49 (900-041-49)
8	生活垃圾	日常生活	否	/

3、固废情况汇总

表4.3-13 企业固废产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	主要成份	属性	产生量 (t/a)	处置方式
1	人工挑选杂质	人工挑选	废金属(铁、铝)、废玻璃等	一般废物	450.27	外售综合利用
2	废滤网滤渣	挤出	废塑料、废滤网	一般废物	9	作为一般工业固

3	清洗槽沉渣	清洗	杂质等	一般废物	62.684	废, 委托有能力的单位进行无害化处置
4	废水处理污泥	废水处理	污泥	一般废物	236.88	
5	浮油	废气处理	油	危险废物	0.1	委托有资质单位处置
6	废矿物油	设备运行	废油	危险废物	0.5	
7	废活性炭	废气处理	有机物	危险废物	0.57	
8	生活垃圾	日常生活	纸屑、食物残渣等	一般废物	20	委托环卫部门清运处理

4.3.5 交通运输源调查

本项目所需的原料主要从浙江、云南、山东、江苏、上海、福建、广东、安徽回收, 采用汽车运输。受本项目原料及成品运输影响, 预计附近道路将平均增加中汽车各 4 车次/天。汽车行驶中主要排放氮氧化物和一氧化碳, 在运输过程中应合理选择运输路线, 尽量选择远离距离敏感点较近的道路。同时项目原料及成品的运输车辆不大, 不会明显增加周边道路的车流量。

4.4 项目污染源强汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）的要求，本次评价对本项目运营阶段产生的污染物产排情况进行汇总。

4.4.1 废气污染源强汇总

表4.4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 /h	
				核算方法	废气产 生量/ (m ³ /h)	产生浓度/ (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 /%	核算方法	废气排 放量/ (m ³ / h)	排放 浓度/ (mg/ m ³)		排放量 (kg/h)
挤出 造粒、 挤出 拉丝	挤出 机、 挤出 拉丝 机	1# 排 气 筒	非甲烷 总烃	产污系数法	12000	31.83	0.472	ABS废气经 活性炭预处 理后,与其他 废气一并采 用UV光催化 +低温等离 子+水喷淋工 艺处理	56	类比法	12000	13.61	0.163	240 0
			苯乙烯	产污系数法		0.69	0.008		85	类比法		0.09	0.0011	
			甲苯	产污系数法		0.94	0.011		85	类比法		0.13	0.0015	
			乙苯	产污系数法		0.35	0.004		85	类比法		0.05	0.0006	
			丙烯腈	产污系数法		0.07	0.001		85	类比法		0.01	0.0001	
挤出 造粒	挤出 造粒	2# 排 气 筒	非甲烷 总烃	产污系数法	8000	50.52	0.404	采用UV光催 化+低温等离 子+水喷淋工 艺处理	56	类比法	8000	20.01	0.1601	240 0
挤出 造粒、 吹塑	挤出 机、 吹塑 机	3# 排 气 筒	非甲烷 总烃	产污系数法	10000	38.3	0.383	吹塑废气、 PVC挤出废 气经静电除 油预处理后, 与其他有机 废气一并经 UV光催化+	56	类比法	10000	11	0.11	240 0
			苯乙烯	产污系数法		0.21	0.002		85	类比法		0.03	0.0003	
			甲苯	产污系数法		0.29	0.003		85	类比法		0.04	0.0004	
			乙苯	产污系数法		0.13	0.001		85	类比法		0.02	0.0002	
			丙烯腈	产污系数法		0.04	0.001		85	类比法		0.01	0.0001	
			氯化氢	产污系数法		0.13	0.001		85	类比法		0.05	0.0005	

			氯乙烯	产污系数法		0.08	0.001	低温等离子+水喷淋处理	85	类比法		0.07	0.0007	
投料、破碎	破碎机、投料口	4#排气筒	颗粒物	类比法	15000	11.67	0.175	布袋除尘	90	类比法	15000	1.05	0.0158	1200
/	/	1#生产车间无组织排放	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.0876	/	/	类比法	/	/	0.0876	2400
			苯乙烯	产污系数法	/	/	0.0008	/	/	类比法	/	/	0.0008	
			甲苯	产污系数法	/	/	0.0011	/	/	类比法	/	/	0.0011	
			乙苯	产污系数法	/	/	0.0004			类比法	/	/	0.0004	
			丙烯腈	产污系数法	/	/	0.0001	/	/	类比法	/	/	0.0001	
			颗粒物	产污系数法	/	/	0.0125	/	/	类比法	/	/	0.0125	
/	/	2#生产车间无组织排放	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.0383	/	/	类比法	/	/	0.0383	2400
			苯乙烯	产污系数法	/	/	0.0002	/	/	类比法	/	/	0.0002	
			甲苯	产污系数法	/	/	0.0003	/	/	类比法	/	/	0.0003	
			乙苯	产污系数法	/	/	0.0001	/	/	类比法	/	/	0.0001	
			丙烯腈	产污系数法	/	/	0.0001	/	/	类比法	/	/	0.0001	
			氯化氢	产污系数法	/	/	0.0004	/	/	类比法	/	/	0.0004	
			氯乙烯	产污系数法	/	/	0.0006	/	/	类比法	/	/	0.0006	
颗粒物	产污系数法	/	/	0.0050	/	/	类比法	/	/	0.0050	1200			

4.4.2 废水污染源强汇总

表4.4-2 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 (h)	
				核算方法	废水产 生量/ (m ³ /a)	产生浓度 /(mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	核算方 法	排放废 水量/ (m ³ /a)	排放浓度/ (mg/L)		排放 量 (t/a)
破碎、 清洗	破碎机、清 洗槽、 轧干 机、浮 槽	清洗废 水	COD _{Cr}	类比法	46875	500	23.438	废气喷淋 废水单独 芬顿氧化 预处理，再 与其他废 水经气浮+ 混凝沉淀 处理	-	类比法	4737.5	400	1.895	2000
			氨氮			10	0.469					10	0.047	
			SS			400	18.75					130	0.616	
			BOD ₅			250	11.719					200	0.948	
			石油类			30	1.406					5	0.024	
废气 处理	喷淋 塔	喷淋废 水	COD _{Cr}	类比法	500	2000	1	化粪池	-	类比法	960	/	/	2000
			氨氮			80	0.04					/	/	
			SS			200	0.1					/	/	
			石油类			60	0.03					/	/	
生活 职工	/	生活污 水	COD _{Cr}	类比法	960	350	0.336	化粪池	-	类比法	960	350	0.336	2000
			氨氮			35	0.034					35	0.034	

4.4.3 噪声污染源强汇总

表4.4-3 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	位置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	污染源强		降噪措施		噪声排放值		持续时 间/h
				核算方法	噪声值 /dB(A)	工艺	降噪效 果	核算方法	噪声值 /dB(A)	
冷却水塔	生产车间	冷却水塔	频发	类比法	95	减振	10	类比法	85	2000
纺绳		纺绳机	频发	类比法	85	减振	10	类比法	75	2000

织网		织网机	频发	类比法	85	减振	10	类比法	75	2000
吹塑		吹塑机	频发	类比法	90	减振	10	类比法	80	2000
破碎		破碎机	频发	类比法	95	减振	10	类比法	85	2000
清洗造粒		清洗造粒生产线	频发	类比法	90	减振	10	类比法	80	2000
/		气泵	频发	类比法	90	减振	10	类比法	80	2000
挤出拉丝		挤出丝机	频发	类比法	90	减振	10	类比法	80	2000
混料		混料机	频发	类比法	90	减震	10	类比法	80	2000

4.4.4 固废污染源强汇总

表4.4-4 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
人工挑选	-	人工挑选杂质	一般废物	类比法	450.27	委托处置	450.27	外售
挤出	造粒挤出机	废滤网滤渣	一般废物	类比法	9	委托处置	9	作为一般工业固废，委托有能力单位无害化处置
清洗	清洗槽	清洗槽沉渣	一般废物	类比法	62.684	委托处置	62.684	
废水处理	废水处理站	废水处理污泥	一般废物	类比法	236.88	委托处置	236.88	
废气处理	废气处理设施	浮油	危险废物	类比法	0.03	委托处置	0.1	委托有资质单位处置
设备运行	生产装置	废矿物油	危险废物	类比法	0.5	委托处置	0.5	
废气处理	废气处理设施	废活性炭	危险废物	类比法	0.57	委托处置	0.57	
日常生活	-	生活垃圾	一般废物	类比法	20	委托处置	20	当地环卫部门清运

4.5 本项目污染源强汇总

1、物料平衡和水平衡

项目水平衡情况见图 4.5-1。

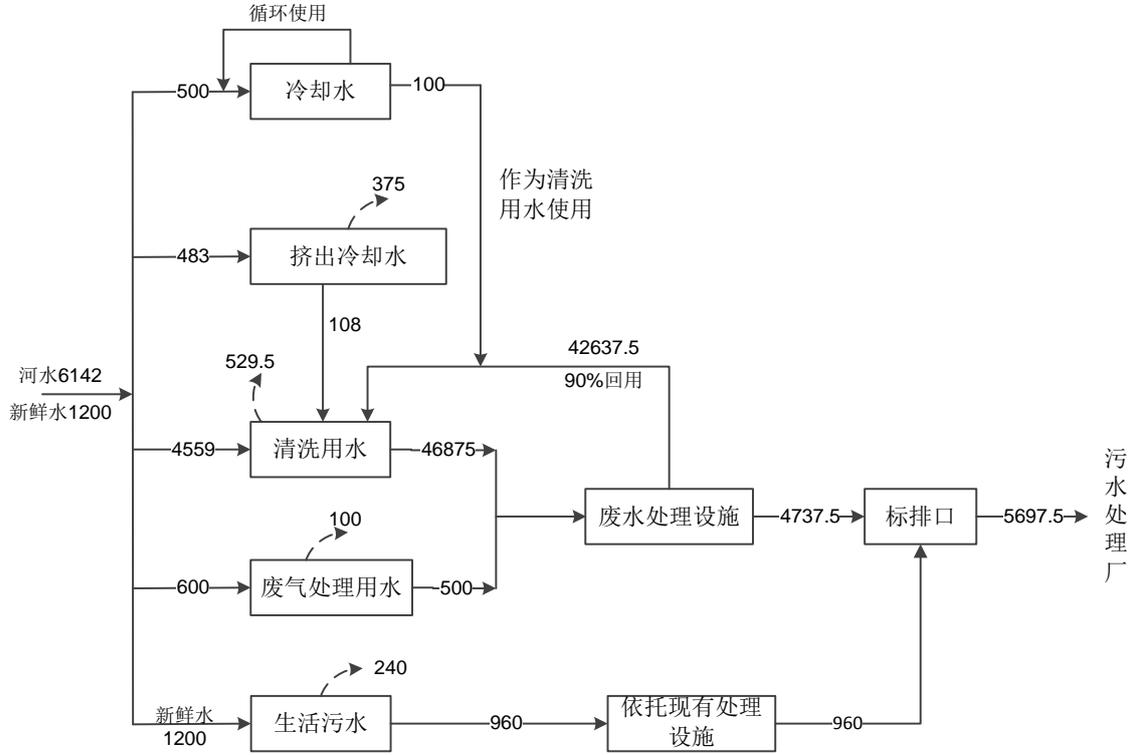


图4.5-1 项目水平衡图 单位: m³/a

项目物料流向情况见图 4.5-2~图 4.5-3。

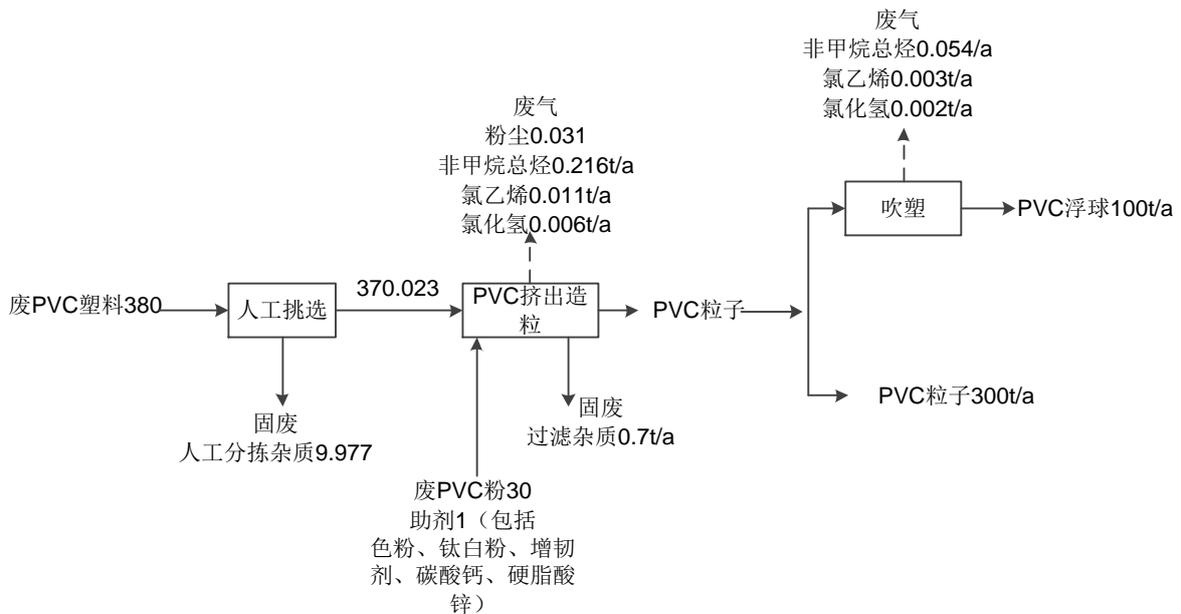


图 4.5-2 项目 PVC 造粒生产线（11#生产线）物料流向图 单位: t/a

进入废气：非甲烷总烃2.749t/a、苯乙烯0.025t/a、甲苯0.034t/a、乙苯0.013t/a、丙烯腈0.003t/a、粉尘0.129t/a
 进入固废：人工分拣杂质440.293、清洗槽沉渣62.664、废水处理污泥59.22t/a、过滤杂质6.8t/a

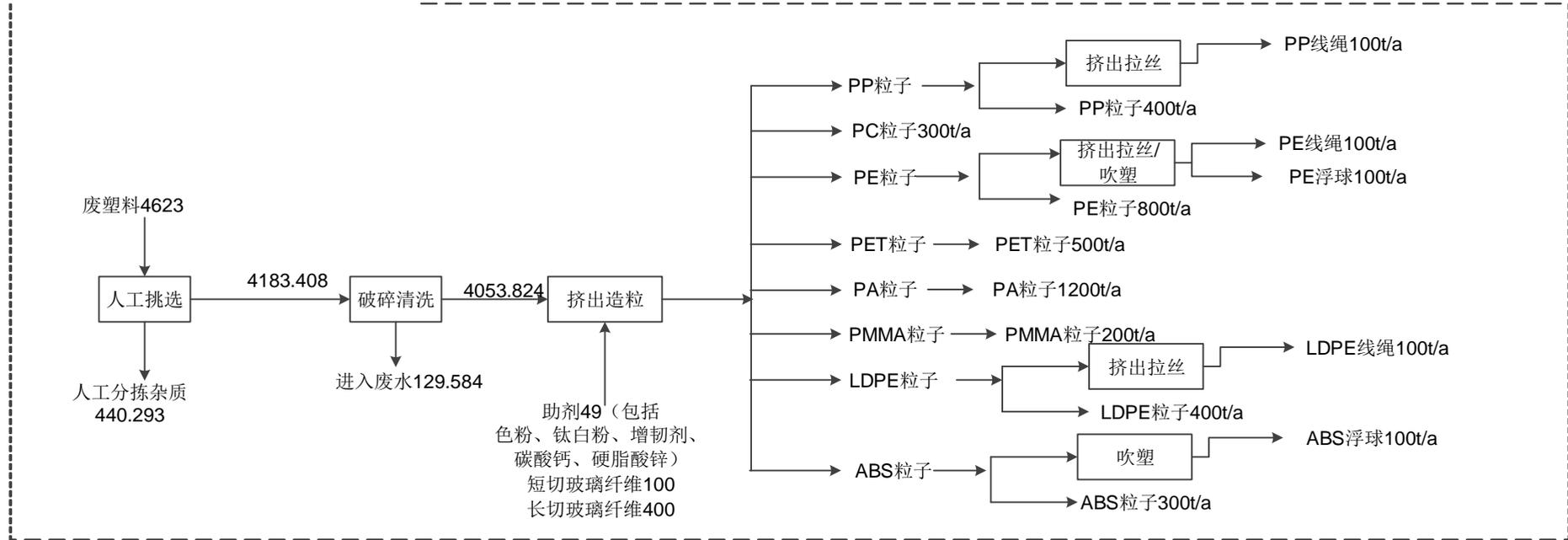


图 4.5-3 项目破碎清洗挤出造粒生产线 (1#~10#生产线) 物料流向图 单位: t/a

2、污染源强排放汇总

项目污染物排放汇总见表 4.5-2。

表4.5-2 本项目污染源强汇总表

类别	排放源	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排环境量 (t/a)
废气	破碎、投料	颗粒物	0.21	0.1701	0.0399
	挤出造粒（包括挤出拉丝、吹塑）	非甲烷总烃	3.019	1.6766	1.3424
		苯乙烯	0.025	0.0191	0.0059
		甲苯	0.034	0.0261	0.0079
		乙苯	0.013	0.0099	0.0031
		丙烯腈	0.003	0.0023	0.0007
		氯化氢	0.008	0.0059	0.0021
		氯乙烯	0.014	0.0109	0.0031
		VOCs 合计	3.108	1.7449	1.3631
废水	综合废水	水量	48335	42637.5	5697.5
		COD _{Cr}	24.774	24.204	0.57
		NH ₃ -N	0.543	0.458	0.085
		SS	18.85	18.679	0.171
		BOD ₅	11.719	11.548	0.171
		石油类	1.436	1.379	0.057
固废	人工挑选	人工挑选杂质	450.27	450.27	0
	挤出	废滤网滤渣	9	9	0
	清洗	清洗槽沉渣	62.684	62.684	0
	废水处理	废水处理污泥	236.88	236.88	0
	废气处理	浮油	0.1	0.1	0
	设备运行	废矿物油	0.5	0.5	0
	废气处理	废活性炭	0.57	0.57	0
	日常生活	生活垃圾	20	20	0

4.6 本项目实施后全厂污染源强汇总

表4.6-1 本项目实施后全厂污染源强汇总

类别	污染物名称	原有项目 排放量 (t/a)	本项目 排放量 (t/a)	“以新带老” 削减量 (t/a)	本项目实施 后总排放量 (t/a)	本项目实施 前后增减量 (t/a)
废水	废水量	1150	5697.5	1150	5697.5	+4547.5
	COD _{Cr}	0.115	0.57	0.115	0.57	+0.455
	NH ₃ -N	0.017	0.085	0.017	0.085	+0.068
废气	颗粒物	0	0.0399	0	0.0399	+0.0399
	非甲烷总烃	0	1.3424	0	1.3424	+1.3424
	苯乙烯	0	0.0059	0	0.0059	+0.0059
	甲苯	0	0.0079	0	0.0079	+0.0079
	乙苯	0	0.0031	0	0.0031	+0.0031
	丙烯腈	0	0.0007	0	0.0007	+0.0007
	氯化氢	0	0.0021	0	0.0021	+0.0021
	氯乙烯	0	0.0031	0	0.0031	+0.0031
	VOCs	0	1.3631	0	1.3631	+1.3631
固废	人工挑选杂质	0	0 (450.27)	0	0	+0
	废滤网滤渣	0	0 (9)	0	0	+0
	清洗槽沉渣	0 (75)	0 (62.684)	0	0	+0
	废水处理污泥	0	0 (236.88)	0	0	+0
	浮油	0	0 (0.1)	0	0	+0
	废矿物油	0	0 (0.5)	0	0	+0
	废活性炭	0	0 (0.57)	0	0	+0
	生活垃圾	6	0 (20)	0	0	+0

注：括号内数据为固废产生量。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境

5.1.1 地理位置

临海是浙江省省辖市，台州市代管，位于浙江省东南沿海，西北距省会杭州市 245km。介于北纬 28°40'~29°04'，东经 120°49'~121°41'之间，东靠大海，南接台州市椒江区和台州区，西连仙居县，北与天台县、三门县接壤，东西最大横距 85km，南北最大纵距 44km，陆地总面积 2203km²，其中城市建成区面积 18km²，海岸线长 227km。

本项目位于临海市头门港新区北洋工业区北洋四路 1 号浙江佳鑫机电股份有限公司厂区内，项目所在厂区周边环境情况如下：

东：临海市波士洁洁具有限公司、台州市雷力机电有限公司；

西：紧邻滨海第一大道、农田；

南：紧邻北洋四路、台州富日物流有限公司；

北：紧邻中国汇龙电机有限公司。

项目具体地理位置详见附图 1，周围环境概况见附图 3，企业周边照片见附图 4。

5.1.2 地质地貌

1、地质地貌概述

临海市属丘陵山区，处于天台山和括苍山之间，临海背山面水，境内以山地和丘陵为主，括苍山脉从西南向东伸展，主峰米筛浪，海拔 1382m，是浙东第一高峰。西部大雷山、赤峰山、羊岩山环立，海拔均在 700~1200m 之间。地势西高东低，西南部和西北部为丘陵山地，中部为断陷盆地，东部为滨海平原。主要河流灵江，自西向东横贯全境，椒江在境内有 44km，从而形成了“七山一水二分田”的地理环境。

临海处于新华夏系一级第二隆起带以南段，主要受东西向和新华夏两大构造体系控制，地层的出露、构造、形态矿产都与之有密切关系。

境内地层，按浙江地层表的地层区划方案，属华南地层区东南沿海分区。全部是中、新生代地层。以上侏罗纪火山岩最为发育，其次为第四系和白垩系地层。

由于以刚性岩类分布为主，在长期地应力的作用下，断裂形变，褶皱构造不发育。断裂种类很多，但决定构造框架的仅是东西向新华夏系大体系，对成矿条件起重要作用，特别是两者复合部位更是重要的容矿构造。

临海市地貌类型复杂。中山、低山、丘陵、平原、江河、滩涂、岛礁兼有，多暴雨，

受海潮、自然作用强烈，地貌以侵蚀堆积最为发达。

2、地质构造、地震

工程场区所处的地质构造单元隶属于华南褶皱系浙东南褶皱带温州～临海拗陷的黄岩～象山断坳内。褶皱不发育，以断裂构造为主，多呈北北东向、北东向展布。基底为轻变质岩的晚古生代地层，上部为巨厚的中生代火山岩。北东向的泰顺—黄岩大断裂从评估区西外侧通过，并控制了评估区内次一级断裂的发育和地貌形态的形成。

1)、地层岩性

①前第四纪地层

场区附近出露的及场地深部前第四纪地层为上侏罗统西山头组 (J_3^x)，岩性为灰紫色、浅灰色等杂色凝灰岩，凝块结构，块状构造，岩质以较硬岩为主，夹有较弱的凝灰质砂岩、沉凝灰岩，基岩面埋藏最大深度可达140m以上。

②第四纪地层

场区出露的地层为第四纪海积层。根据场地周边的岩土工程勘察报告及区域水文地质钻孔资料，场区第四系发育，主要地层为上更新统和全新统。上更新统下组为陆相沉积，上更新统上组为海相与陆相交互沉积，全新统则以海积为主。

2)、评价区工程地质特征

根据本次勘查揭露的地层情况，结合区域地质环境条件，场区浅部主要为填土，其下主要分布海相淤泥质粉质黏土及淤泥质黏土。现自上而下分述如下：

①0层填土 (mIQ)：杂色，主要由黏性土混碎石、角砾组成，松散。分布于场地表部，厂区一般为混凝土硬化路面

①层黏土 (mQ_4^3)：灰黄色，软~可塑，厚层状，含铁锰质氧化斑点和少量植物根系，局部分布于场地浅表部，厚度薄。

②层淤泥质粉质黏土 (mQ_4^2)：黄灰色、灰色，流塑，厚层状，偶夹黑色腐殖质，土质细黏，局部含粉土小团块。土质不均，局部为淤泥质黏土。场区内均有分布，工程力学性质差。

根据地震台站的历史统计及近期监测资料表明，台州及紧邻地区（包括北自宁海，南到温州，西起缙云，东到海岸）历史地震很少，震级大多小于 4 级。

5.1.3 气候特征

临海市属亚热带季风气候，冬夏交替明显，气候温和湿润、雨量充沛，光照充足，无霜期长。根据多年气象资料统计，和椒江洪家国家基准气象站监测、省气象局提供的

有关气象特征值如下：

季风：冬季受西伯利亚季风控制，干燥寒冷；夏季受热带海洋季风控制，高温晴热。从平原到括苍山顶，集中了亚热带、北亚热带和南亚热带等三个气候层，风力大于等于 8 级，城关年平均 6.7 次，括苍山顶 151.8 次，东矾岛 187.3 次。

气温：一月平均气温为 5.9℃，七月平均气温为 27.8℃，年平均气温为 17.1℃，极端最低气温为-6.8℃，极端最高气温为 39.6℃。无霜期为 241d，无雪期为 300d。

降水：雨季明显，雨量分布不均。一月降水最少，六月降水最多。最大年降水量 2353.2mm，最小年降水量 1062.8mm，年平均降水量为 1549.6mm。临海市年蒸发量为 1283.7mm。

风向、风速：主导风向为 ENE（15%）、次主导风向为 WNW（14.7%）。年平均风速 1.62m/s。

日照：以二月份最少，平均为 114.1h；7、8 月份最高，为 254.3h；全年平均日照时数为 1936.3h。

全年近地层各类稳定度出现频率分别为：

不稳定（A、B、C）	21.3%
中性（D）	51.9%
稳定（E、F）	26.8%

该区域大气扩散能力为中等。

5.1.4 水文

1、水文概况

灵江是浙江省第三大江——椒江在临海市境内的河段干流，主流长 190km，在临海市境内长 44km。灵江中游江宽约 250m，水势平缓，受潮水顶托影响，河道左右摆动。河道中沙渚较多，河床平均比降为 0.23%。灵江属感潮河流，平均涨潮流量为 6700m³/s（海门站）。海门站平均潮差 4.01m，最大潮差 6.30m，临海城关西门平均潮差 2.62m，最大潮差 3.63m（九月份）。逆流流速 1.84m/s。潮汐规律为每天两次涨落，大约每隔 12 小时 24 分出现一次潮期。

本项目附近水体新建河渠属百里大河水系，区域内水网密布，水位常年控制在 2.1m 左右，属典型平原河网，河水经达岛闸、白沙闸、大跳闸等入海。现状河渠宽度 12.5m~20m。

表5.1-1 新建河水文情况一览表

河流名称	水量 m ³ /s	径流过程	水位 m	水深 m	流速 m/s	水面宽 m
新建河	37.8	由西南到东北	4	2.8	0.9	15

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015年）》，项目周边河流为Ⅲ类水质。

2、水文地质条件

1)、区域水文地质概况

区内地下水主要赋存于第四纪松散堆积层的孔隙中。河口、海湾平原因受海侵的影响，广布于地表的全新统淤泥质黏土、粉质黏土层，透水性极差，仅在表层氧化壳中埋藏着极贫乏的孔隙潜水。孔隙较发育的上更新统含水层则被埋藏在平原的深部，含水层中赋存着地下水。孔隙承压水主要埋藏在石浦-椒江口一带的河口、海湾平原中。承压含水层由晚更新世中期（Q₃²）洪冲、冲积砂砾石含黏性土和早期（Q₃¹）冲洪、洪冲积砂砾石含黏性土层组成。含水层顶板埋深，一般分别小于50m和100m，但在下游地段可分别大于50m和100m。

①松散岩类孔隙潜水

全新统海积孔隙潜水广泛分布于平原表部，含水层岩性为青灰色淤泥质粉质黏土，间夹薄层粉细砂，颗粒细，透水性差，地下水埋深1~2m，动态随季节变化明显。单井出水量1~10m³/d为主（按井径1m、降深3m换算）。水质以微咸水为主，固形物大于1.0~2.0g/L，高者可达2.5g/L以上。山前部分由于河谷第四系潜水或河流地表水的补给，水质普遍较淡，固形物小于1.0g/L，水质类型为Cl-Na型或Cl.HCO₃-Na型。

②松散岩类孔隙承压水

含水层由中、上更新统砂砾石组成，地下水主要赋存于区内的滨海及河口、海湾平原的深部。根据埋藏条件、成因时代与富水性的差异，可分为第I孔隙承压含水层（组）和第II孔隙承压含水层（组）。

2)、场址含水岩组

通过收集前人资料和本工程调查、勘探取得的成果，根据水文地质钻孔资料，本场地范围内，主要有第四系松散岩类孔隙潜水、第I孔隙承压含水组和第II孔隙承压含水层组，分述如下：

①I层：松散岩类孔隙潜水含水岩组（mlQ、mQ）

根据含水层的特征及其对环境的影响，将该含水岩组分为两个含水层进行评述。

a、填土孔隙潜水含水层：

场区表层由于工程建设填筑了素填土，土层中孔隙率较大，孔隙大小不均匀，含水层位于浅表层，与地表水水力联系密切，地下水位及水质极易受污染。根据本次监测结果，地下水埋深0.62~1.16m，场地及附近溶解性总固体含量 $2.80 \times 10^3 \sim 7.02 \times 10^3 \text{mg/L}$ ，大于2000mg/L，氨氮含量2.38~23.9mg/L，均大于0.5mg/L，高锰酸盐指数7.4~15.0mg/L，因此本含水层水质分类为V类，不宜饮用。

b、黏土孔隙潜水含水层：

区内除浅表部人工填土外，下伏为厚40m左右的细粒海相沉积黏性土，其渗透性极弱，水量贫乏，渗透系数为 $6 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，在与其它强透水层比较时，该层作为隔水层考虑，由于场地内普遍分布，其控制了场区渗流场。该层与上部填土含水层具有同一潜水面，其上部水质类型与填土孔隙潜水一致。

②II层：第I孔隙承压含水组

该含水层岩性主要为上更新统中部冲积、洪冲积砂砾石含水层，含水层顶板埋深70~80m，厚度一般为5~20m。富水性好，单井出水量一般为100~1000m³/d，是主要开采层之一。该层中间有黏性土层分布，将含水层分隔成上下两个含水层，两者有水力联系。该含水层水质为咸水，水质类型为Cl-Na型。

3)、地下水的补、径、排特征

场区及周边地坪，平坦开阔，地下水位埋深0.62~1.16m，除河流边缘外，水力坡度较小，场区排水较通畅，雨水基本能汇入周边河道。填土孔隙潜水含水层地下水的补给来源主要为大气降雨，由于地下水的水力坡度极小，其下为巨厚弱透水层，地下水的排泄以蒸发为主，少量向西水平径流后，汇入西侧河道。下部黏土孔隙潜水含水层渗透性极差，相对于透水层，其为隔水层，该层与上部碎石填土潜水含水层直接接触，拥有同一潜水面，主要接受大气降水补给，以蒸发的形式排泄，如果将其与上部碎石填土分开独立考虑时，上部填土层中孔隙潜水作为其主要的补给源，主要向河道中排泄。

4)、地下水的分布规律

地下水的来源主要是大气降水，而本地区气候温和湿润，雨量比较丰沛，给地下水的补给创造了有利条件，但由于全年降雨量受季风影响，分配不均匀，有雨季和旱季之分，故在不同时期地下水的补给和径流条件有所改变。场区范围内，地下水主要向西侧排泄，由水力坡度极小，径流缓慢，下部黏性土含水层，因渗透系数也小，径流就更缓慢。

5)、地下水动态特征

根据调查,本区地下水无人工开采,也无人工回灌,地下水动态的主要受天气与地表水影响(地表水受潮汐和人工对排纳水闸门的控制)。

①地下水年际变化

区内地下水动态变化具有季节性周期特征,地下水的动态变化受年内降水量分配所控制。在5~6月梅雨期份和7~9月份的台风暴雨期,水位也随之回升,随着雨量的增多,水位逐渐升高。枯水季节下降。因为还未完成一个周期的监测,根据当地的经验,区内平原区地下潜水位年变幅1.0m左右,雨季地下水接近地表。

②地下水受潮汐影响

潮水对评估场地孔隙潜水含水层的影响较小,在临近区内河岸地下潜水,潜水位与地表水基本一致。区域地表河水位影响场地附近的地下潜水位,从而影响地下水的补径排条件。

5.1.5 土壤

临海市共有 6 个土类(红壤土、黄壤土、岩性土、潮土、盐土、水稻土), 15 个亚类, 44 个土属, 99 个土种。由于海拔高度、生物和气候条件的不同,以及人为耕作的影响,土壤分布地带性明显。按地形地貌、各地自然条件和农业生产特点,可分四大土区,分别是山地丘陵土区、河谷平原土区、河口平原土区和滨海平原土区。

5.2 环境质量现状监测与评价

5.2.1 空气环境质量现状监测与评价

1、区域环境质量达标情况

根据环境空气质量功能区分类,项目所在地属二类区,项目所在地环境空气质量现状引用《台州市环境质量报告书(2018 年度)》公布的相关数据,临海市市区大气基本污染物达标情况详见表5.2-1。

表5.2-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	85.7	达标
	第 95 百分位数日平均	61	75	81.3	
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
	第 95 百分位数日平均	108	150	72.0	
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标

	第 98 百分位数日平均	50	80	62.5	
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.7	达标
	第 98 百分位数日平均	10	150	6.7	
CO	年平均质量浓度	600	-	-	达标
	第 95 百分位数日平均	1000	4000	25.0	
O ₃	最大 8h 年平均质量浓度	82	-	-	达标
	第 90 百分位数日平均	126	160	78.8	

从监测结果看，临海市 2018 年的大气基本污染物现状年均浓度、百分位数日均值均达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域环境空气质量基本良好，能满足环境空气质量二类功能区的要求，临海市为环境空气质量达标区。

2、其他污染因子现状与评价

为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本环评委托浙江华标检测技术有限公司对吉利临海生活区和滨海村进行了监测，并引用台州市绿水青山环境科技有限公司对大跳村和山建村环境空气质量现状监测数据的统计资料，监测点位图见附图 8。

(1) 监测点位、时间及监测方法

表5.2-2 环境空气监测点位

监测点名称	监测点经纬度坐标 (UTM)		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离
	X	Y				
1#吉利临海生活区	367267.34	3180804.69	非甲烷总烃	2019.10.16 -2019.10.22(7d, 02、08、14、20 时)	东南	约 2390m
			氯化氢			
2#滨海村	366205.86	3183064.28	苯乙烯	2020.3.12 -2020.3.19 (7d, 02、08、14、20 时)	西南	约 630m
			甲苯			
			丙烯腈			
			臭气浓度			
3#大跳村	367820.84	318348.75	非甲烷总烃	2020.1.10 -2020.1.16 (7d, 02、08、14、20 时)	东北	约 1100m
4#山建村	366023.79	3181904.86	非甲烷总烃	2020.1.10 -2020.1.16 (7d, 02、08、14、20 时)	西南	约 630m

(2) 监测方法

表5.2-3 污染因子监测方法

监测因子	监测方法
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017;
氯化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007 年)
苯乙烯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010
甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010
丙烯腈	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007 年)
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993

(3) 其他污染因子空气环境现状监测及评价结果

表5.2-4 其他污染因子空气质量现状监测及评价结果统计表

监测点名称	监测点经纬度坐标		监测因子	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率	达标情况
	X	Y							
1#吉利临海生活区	367267.34	3180804.69	非甲烷总烃	1 小时平均	2	0.85~1.08	54	0	达标
			氯化氢	1 小时平均	0.05	ND	40	0	达标
2#滨海村	366205.86	3183064.28	苯乙烯	1 小时平均	0.01	ND	7.5	0	达标
			甲苯	1 小时平均	0.2	ND	0.4	0	达标
			丙烯腈	1 小时平均	0.05	ND	50	0	达标
			臭气浓度	1 小时平均	/	<10	/	/	/
3#大跳村	367820.84	318348.75	非甲烷总烃	1 小时平均	2	0.47~0.67	33.5	0	达标
4#山建村	366023.79	3181904.86	非甲烷总烃	1 小时平均	2	0.41~0.61	30.5	0	达标

注：ND 表示未检出，本次氯化氢检出限为 0.04mg/m³，苯乙烯检出限为检出限为 1.5×10⁻³mg/m³，甲苯检出限为 1.5×10⁻³mg/m³，丙烯腈检出限为 0.05mg/m³。

根据监测结果可知，项目所在区域环境空气质量污染物氯化氢、苯乙烯、甲苯、丙烯腈 1h 平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 要求；非甲烷总烃一次值满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中 2.0mg/m³ 的取值标准。

5.2.2 水环境质量现状监测与评价

1、地表水

(1) 区域地表水环境质量达标情况

根据《台州市环境质量报告书（2018 年度）》，2018 年台州全市地表水总体水质属轻度污染，主要污染指标为氨氮、总磷和五日生化需氧量。五大水系和湖库监测的 110 个县控以上断面中，符合 I~III 类标准的断面占 70.9%；符合 IV 类标准的断面占 19.1%；符合 V 类标准的断面占 10.0%；满足水环境功能要求的断面 88 个，占总断面数的 80.0%。与上年相比，总体水质无明显变化：符合 I~III 类水质的断面数比例上升 0.9 个百分点；满足功能要求断面比例上升 10 个百分点。各县市水质差异较大，临海水质为良好，符

合 I ~III类标准的断面占 80%，10 个监测断面均满足水环境功能要求，临海市为地表水环境质量达标区。

(2) 监测断面达标情况

为了解本项目附近新建河水环境质量现状，本次环评引用 2019 年 6 月 4 日~6 月 6 日山建村监测断面监测结果，距离本项目西北侧约 2.2km，详见附图。

①监测断面及监测频次

根据本项目实际情况与导则要求，结合项目所在区域的水文特征，引用新建河监测断面监测数据，2019 年 6 月 4 日~6 月 6 日连续监测 3 天。

②监测因子及水文参数

根据项目特征，监测因子为：pH 值、溶解氧、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类。

同步调查河流水文参数：水面面积、水量、水文、径流过程、水位、水深、流速、水面宽、冲淤变化等因子。同时观测水温、流量、流速、气温等参数。

③监测结果

表5.2-5 地表水环境现状监测及结果统计表

监测断面	监测时间	检测结果 (mg/L)						
		pH	溶解氧	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷	石油类
W1#新建河	2019.06.04	7.76	8.52	15	0.367	0.55	0.14	0.01
	2019.06.05	7.74	8.38	14	0.240	0.43	0.15	0.02
	2019.06.06	7.77	8.58	14	0.394	0.59	0.15	0.02
最大值		/	8.58	15	0.394	0.59	0.15	0.02
超标率		0	0	0	0	0	0	0
最大污染指数		0.385	0.095	0.750	0.394	0.590	0.750	0.400

根据表 5.2-5 的监测结果，各监测断面的 pH、溶解氧、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类等指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，项目区域地表水质现状良好。

2、地下水

为了解项目所在地周边地下水水质现状，地下水点位U1#、U2#的水质情况委托浙江华标检测技术有限公司进行监测，地下水点位U3的水质情况及地下水点位1~10 的水位引用《临海市永周再生资源回收有限公司年回收加工10 万只树脂桶技改项目环境影响报告书》地下水监测数据。监测点位图见附图8。

(1) 监测点位、因子、时间及频率

表5.2-6 地下水环境现状监测点位设置

编号	监测点位	方位	监测项目	监测时间	频次
U1#	联合村	NW, 约 1310m	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、 HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ; pH、氨氮、 硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚 类、氰化物、砷、汞、铬（六 价）、总硬度、铅、氟化物、 镉、铁、锰、溶解性总固体、 耗氧量、硫酸盐、氯化物、菌 落总数。 同步监测水位。	2019.10.16	监测一次
U2#	汇丰塑化厂 房西侧	W, 约 8m			
U3#	北洋大道和 临海疏港公 路西北侧	SW, 约 1700m		2018.10.10	监测一次
1~10	1~10	四周	仅监测水位。	2018.10.10	监测一次

(2) 地下水水质及水位现状监测结果

详见表 5.2-7~表 5.2-10。

表5.2-7 地下水环境现状监测点位设置

监测点位	X	Y	水位监测结果 (m)
1	112207.6	83902.8	2.082
2	112211.8	83508.6	1.984
3 (U3#)	114528.3	82131.33	0.627
4	114326.8	83572.54	2.125
5	113101.5	83740.83	1.884
6	111844.3	84219.54	2.63
7	110166.5	80361.16	2.509
8	112282.4	80944.23	2.299
9	114084.6	79944.85	0.58
10	115161.5	85172.43	0.62
U1#	366107.82	3184125.64	1.7
U2#	366997.17	3183183.57	1.8

(4) 地下水环境质量现状评价

由表 5.2-8 可知，监测期间 U1#点、U2#点和 U3#点地下水水质指标可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 标准。

由表 5.2-10 可知，各监测点位的阴阳离子总化合价平衡误差均在±5%以内，地下水阴阳离子基本平衡。

表5.2-8 地下水水质监测结果

单位：除 pH 外，其余 mg/L

检测项目	pH 值 (无量纲)	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	砷 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	汞 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	六价铬	总硬度
U1#	6.77	0.268	0.522	ND(0.005)	ND(0.0003)	ND(0.004)	ND(0.3)	ND(0.04)	ND(0.004)	178
U2#	6.89	0.295	ND(0.004)	ND(0.005)	ND(0.0003)	ND(0.004)	ND(0.3)	ND(0.04)	ND(0.004)	282
U3#	7.26	0.026	1.14	0.041	<0.002	<0.002	0.0007	<0.04	ND(0.004)	59.4
检测项目	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氟化物	镉 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量	硫酸盐	氯化物	细菌总数 (CFU/mL)
U1#	ND(0.11)	ND(0.006)	ND(0.009)	ND(0.03)	ND(0.01)	956	2.2	53.9	43.0	38
U2#	ND(0.11)	ND(0.006)	ND(0.009)	ND(0.03)	ND(0.01)	956	2.0	47.5	40.1	46
U3#	ND(0.11)	0.07	0.5	ND(0.03)	ND(0.01)	56	1.33	3.54	3.61	180

表5.2-9 地下水八大阴阳离子监测结果

监测点位	阳离子 pB^{Z^+} (mg/L)					阴离子 pB^{Z^-} (mg/L)					
	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	NH_4^+	Cl^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	CO_3^{2-}	NO_2^-	NO_3^-
U1#	10.9	220	32.8	23.3	--	43.0	53.9	644	ND(1.00)	--	--
U2#	7.08	150	52.9	38.7	--	40.1	47.5	636	ND(1.00)	--	--
U3#	1.74	11.1	24.2	0.29	--	3.61	3.54	103.7	0.0	--	--

表5.2-10 地下水八大阴阳离子平衡情况

监测点位	阳离子 pB^{Z^+} (mmol/L)					合计(以化合价统计)	阴离子 pB^{Z^-} (mmol/L)					合计(以化合价统计)	平衡误差
	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	NH_4^+		Cl^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	CO_3^{2-}	NO_3^-		
U1#	0.28	9.57	1.64	1.94	--	13.430	1.21	1.12	10.6	ND(0.02)	--	12.95	1.82%
U2#	0.18	6.52	2.65	3.23	--	12.580	1.13	0.99	10.4	ND(0.02)	--	12.52	0.24%
U3#	0.04	0.48	1.21	0.02	--	1.750	0.1	0.07	1.7	0	--	1.87	3.31%

5.2.3 声环境质量现状监测与评价

为了解本项目所在区域声环境质量现状，特委托浙江华标检测技术有限公司对项目所在地声环境现状进行了监测，监测点位图见附图 3。

(1) 监测点位及时间

表5.2-11 声环境质量现状监测点位

编号	监测点位	监测项目	监测时间及频次
1#点~7#点	厂房四周及佳鑫机电厂区厂界	等效连续 A 声级 (L _{Aeq})	2019 年 10 月 16 日，有效监测 1 天，昼间和夜间各一次

(2) 监测方法：声环境测量按照《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 进行，采用 AWA5680 型多功能声级计读取其等效连续 A 声级。

(3) 监测结果：声环境现状监测结果见下表。

表5.2-12 声环境质量现状监测结果

检测点	昼间 LAeq dB (A)		夜间 LAeq dB (A)	
	测量时间	测量值	测量时间	测量值
厂房东厂界	13: 20	50	23: 11	40
厂房南厂界	13: 25	52	23: 16	42
厂房西厂界	13: 31	51	23: 21	41
厂房北厂界	13: 36	52	23: 27	42
佳鑫机电厂区南厂界	13: 43	54	23: 35	43
佳鑫机电厂区西厂	13: 50	53	23: 43	43
佳鑫机电厂区北厂界	13: 58	52	23: 50	42

从上表分析可知，本项目厂界东侧、南侧、北侧昼夜声环境现状监测值均符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准要求，厂界西侧昼夜间能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4a 类标准的要求。

5.3 周边污染源调查

本项目周边主要污染源概况见下表。

表5.3-1 本项目周围污染源调查汇总表

序号	企业名称	产品及规模	废水排放量 (m ³ /a)	VOCs 排放量 (t/a)
1	浙江佳鑫机电股份有限公司	20 万台电机、电焊机、空压机	2810	0.179
2	临海轩金汽车部件有限公司	20 万套汽车车灯	14175	0.916
3	吉利汽车临海产业园	30 万套汽车零配件	345370	16.323
4	临海市永周再生资源回收有限公司	年回收加工 10 万只树脂桶技改项目	3233	0.081

序号	企业名称	产品及规模	废水排放量 (m ³ /a)	VOCs 排放量 (t/a)
5	台州市陆讯塑业有限公司	5620 吨塑料脚踏垫、1500 万套锁件	2295	0.672
6	浙江巧雅科技有限公司	年产智能家用真空保鲜机 100 万件、机械传动件 3000 吨、塑料包装新材料 1500 吨技改项目	5100	1.105
7	台州市宇格机械有限公司	年产 5000 台塑料辅助机械设备技改项目	2550	0.654
8	台州市昱希塑业有限公司	年产 10 万个塑料托盘、10 万个塑料围板箱技改项目	382.5	0
9	临海市鑫浩液压部件有限公司	年产 150 万套液压部件技改项目	63.75	0
10	浙江首进汽车零部件有限公司	年产 350 万套汽车油泵、水泵项目	2225.25	0.366

6 环境影响预测分析与评价

6.1 大气环境影响预测分析与评价

6.1.1 气象资料统计

本项目大气预测所需地面气象资料来源于国际交换站，站名：临海站。根据临海市 2018 年全年的气象数据，对当地的温度、风速、风向风频、污染系数以及大气稳定性进行统计，具体情况如下：

表6.1-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/km	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			x	y				
临海气象站	58660	一般站	324440.13	319454.88	43.8	7	2018	风向、风速、干球温度、相对湿度等

(1) 气温

当地年平均气温月变化情况见表 6.1-2，年平均气温月变化曲线见图 6.1-1。从年平均气温月变化资料中可以看出临海 2018 年平均温度 18.58℃。

表6.1-2 2018 年临海平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度℃	6.53	7.24	13.73	18.74	23.76	25.21	28.41	28.56	25.71	18.53	15.70	10.03

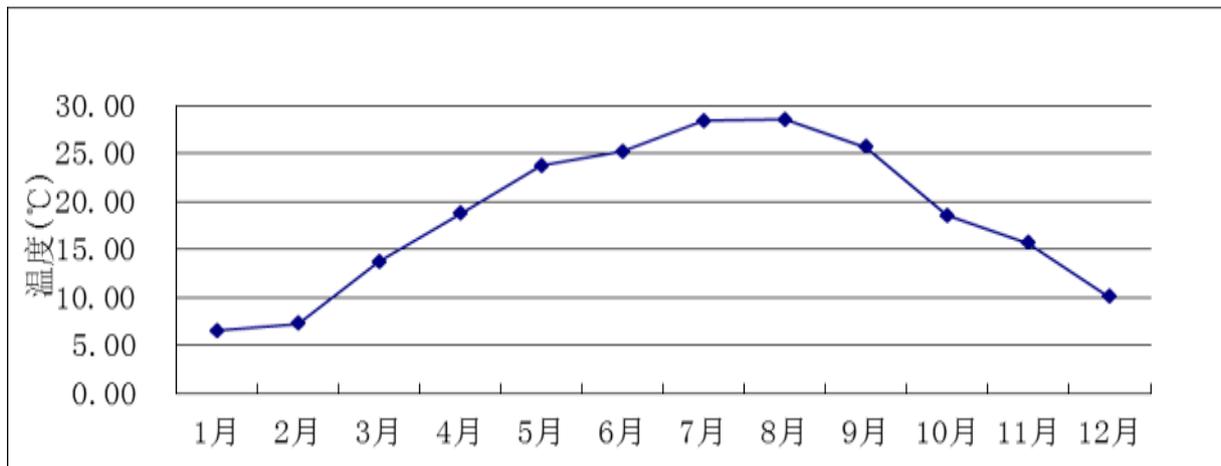


图6.1-1 年平均温度月变化图（2018 年）

(2) 风速

评价地区年平均风速为 1.62m/s，月平均风速变化不大，一年四季小时平均风速变化不大，年平均风速的月变化情况见表 6.1-3，年平均风速的月变化曲线见图 6.1-2 所示。季小时平均风速的日变化见表 6.1-4 和图 6.1-3。

表6.1-3 2018 年临海年平均风速的月变化一览表

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 m/s	1.73	1.68	1.82	1.81	1.61	1.38	1.67	1.64	1.54	1.46	1.27	1.81

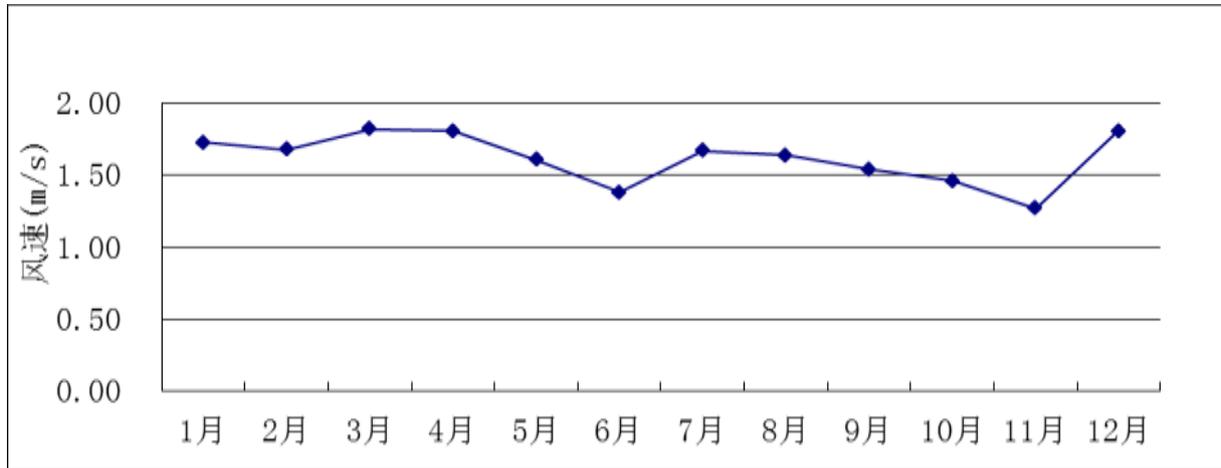


图6.1-2 年平均风速的月变化图（2018 年）

表6.1-4 季小时平均风速的日变化一览表

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.17	1.17	1.12	1.14	1.05	0.97	0.95	1.29	1.59	1.79	1.87	2.14
夏季	0.98	0.94	0.86	0.90	0.83	0.80	0.79	1.13	1.39	1.67	1.95	2.19
秋季	0.98	0.85	0.86	0.89	0.81	0.89	0.90	1.03	1.33	1.59	1.88	2.05
冬季	1.19	1.35	1.45	1.54	1.29	1.38	1.35	1.42	1.54	1.87	1.86	2.30
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.52	2.62	2.77	3.02	2.79	2.43	1.80	1.82	1.63	1.48	1.39	1.32
夏季	2.32	2.57	2.84	2.82	2.57	2.08	1.67	1.62	1.26	1.20	1.12	1.11
秋季	2.17	2.49	2.53	2.47	2.08	1.67	1.36	1.22	1.06	1.13	0.94	0.91
冬季	2.43	2.47	2.52	2.56	2.41	2.07	1.73	1.54	1.54	1.43	1.30	1.30

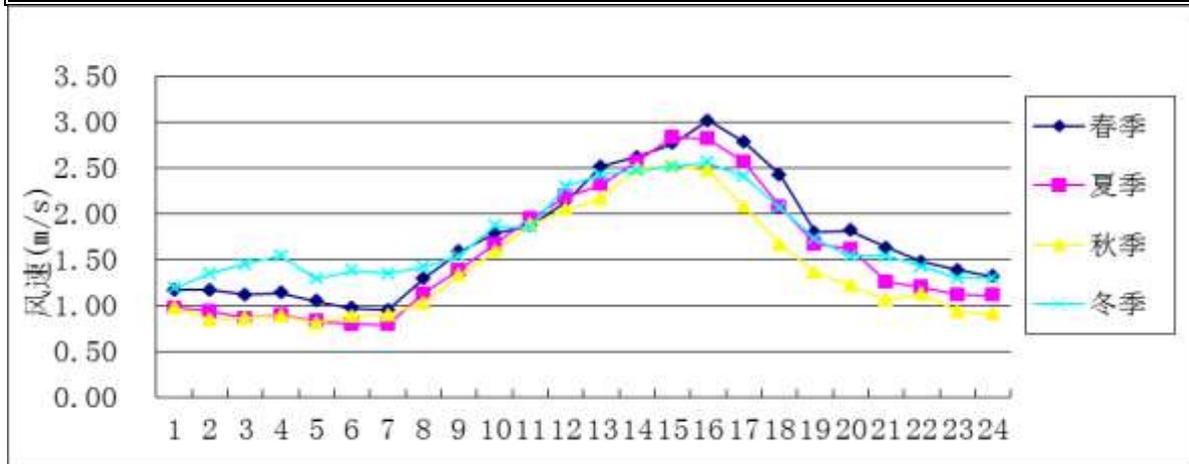


图6.1-3 季小时平均风速的日变化（2018 年）

(3) 风向风频

2018 年临海市年均风频的月变化情况见表 6.1-5，风频玫瑰图见图 6.1-4 所示。年均风频的季变化及年均风频见表 6.1-6。

表6.1-5 年均风频的月变化一览表 (%)

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	
一月	18.15	12.63	5.91	2.82	6.05	3.90	4.30	4.30	
二月	10.86	10.12	9.23	2.98	6.25	3.87	5.65	6.25	
三月	8.06	4.97	3.23	2.55	7.80	9.01	10.35	8.60	
四月	4.86	5.97	3.19	0.56	6.53	8.61	13.61	13.75	
五月	5.11	6.18	5.11	2.96	9.95	7.93	9.14	10.75	
六月	3.47	8.33	4.03	3.61	10.97	8.89	10.00	13.47	
七月	2.55	6.59	2.55	4.03	14.78	9.81	9.95	13.31	
八月	6.85	7.66	4.57	2.42	10.62	8.47	9.95	8.06	
九月	11.25	11.67	4.72	2.36	7.92	5.00	5.69	5.83	
十月	8.20	12.23	5.51	2.28	8.06	5.78	4.84	3.90	
十一月	11.25	9.17	4.31	2.64	7.08	7.92	5.69	4.03	
十二月	15.19	10.75	4.97	1.34	5.11	4.30	4.44	3.23	
风向 风频(%)	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	4.03	2.15	3.49	2.96	2.96	3.23	8.20	9.14	5.78
二月	6.10	2.08	1.64	2.83	1.93	3.72	7.29	8.78	10.42
三月	6.85	3.36	2.28	2.15	2.55	2.55	5.65	9.14	10.89
四月	8.47	3.75	3.33	3.19	3.06	3.89	4.72	7.36	5.14
五月	13.44	5.65	4.17	3.63	2.15	2.42	3.76	3.76	3.90
六月	10.97	5.14	4.03	4.03	1.94	1.25	1.53	2.78	5.56
七月	10.62	4.44	4.97	4.97	3.76	2.42	1.34	0.94	2.96
八月	9.68	5.91	5.65	3.63	3.76	2.69	3.09	2.96	4.03
九月	8.61	5.00	5.69	4.86	4.17	1.67	5.42	6.25	3.89
十月	7.66	5.65	4.17	2.96	2.28	2.55	7.39	7.53	9.01
十一月	4.72	3.47	4.17	5.56	4.17	1.53	5.14	7.78	11.39
十二月	3.36	1.61	1.75	2.42	2.96	2.69	12.37	15.99	7.53

表6.1-6 年均风频的季变化及年均风频一览表 (%)

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	
春季	6.02	5.71	3.85	2.04	8.11	8.51	11.01	11.01	
夏季	4.30	7.52	3.71	3.35	12.14	9.06	9.96	11.59	
秋季	10.21	11.03	4.85	2.43	7.69	6.23	5.40	4.58	

冬季	14.86	11.20	6.62	2.36	5.79	4.03	4.77	4.54	
年平均	8.81	8.85	4.75	2.55	8.45	6.97	7.81	7.96	
风向 风频(%)	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	9.60	4.26	3.26	2.99	2.58	2.94	4.71	6.75	6.66
夏季	10.42	5.16	4.89	4.21	3.17	2.13	1.99	2.22	4.17
秋季	7.01	4.72	4.67	4.44	3.53	1.92	6.00	7.19	8.10
冬季	4.44	1.94	2.31	2.73	2.64	3.19	9.35	11.39	7.82
年平均	7.89	4.03	3.79	3.60	2.98	2.55	5.49	6.86	6.68

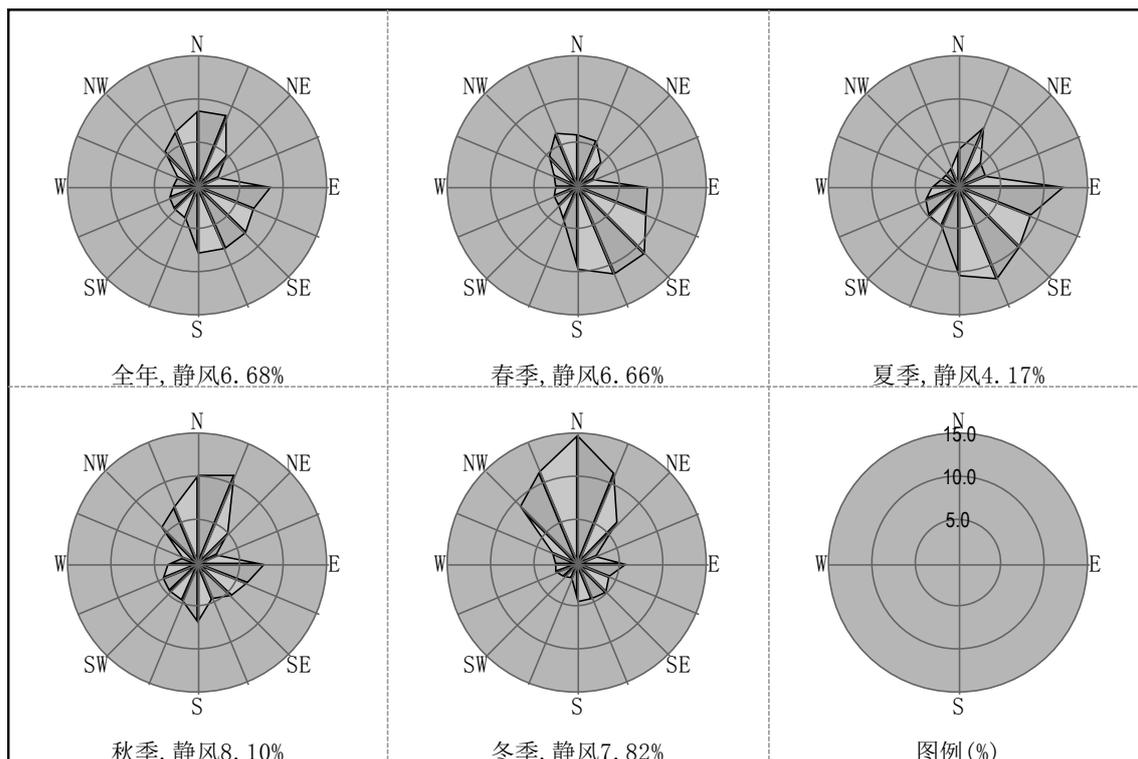


图6.1-4 风向玫瑰图

6.1.2 大气环境影响分析

6.1.2.1 达标分析

本项目 1#生产车间中 ABS 挤出废气经集气罩收集活性炭吸附预处理，与 1#、2#、3#生产线及挤出拉丝废气经集气罩收集后一并采用“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理高空排放（1#排气筒）；5#、6#、7#、8#生产线挤出废气经集气罩收集后采用“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理高空排放（2#排气筒）；

2#生产车间吹塑废气和 PVC 挤出废气经集气罩收集静电除油预处理后，与 9#、10#生产线一并经“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理高空排放（3#）。

破碎粉尘、投料粉尘经集气罩收集后采用布袋除尘处理排放（4#排气筒）。废气排放情况见表 6.1-7。

表6.1-7 项目有组织废气排放源强

排气筒编号	污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准	
					排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)
1#排气筒	挤出造粒工序、挤出拉丝工序	非甲烷总烃	0.163	13.61	/	60
		苯乙烯	0.0011	0.09	/	20
		甲苯	0.0015	0.13	/	8
		乙苯	0.0006	0.05	/	50

		丙烯腈	0.0001	0.01	/	0.5
2#排气筒	挤出造粒工序	非甲烷总烃	0.1601	20.01	/	60
3#排气筒	挤出造粒工序、吹塑工序	非甲烷总烃	0.11	11	/	60
		苯乙烯	0.0003	0.03	/	20
		甲苯	0.0004	0.04	/	8
		乙苯	0.0002	0.02	/	50
		丙烯腈	0.0001	0.01	/	0.5
		氯化氢	0.0005	0.05	0.26	100
		氯乙烯	0.0007	0.07	0.77	36
4#排气筒	破碎、投料	颗粒物	0.0158	1.105	/	20



图6.1-5 基本信息底图



图6.1-6 项目基本信息图

6.1.2.2 正常工况废气影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)预测模型, 本项目采用导则推荐的估算模式 AERSCREEN 进行估算, 计算出本项目非甲烷总烃、氯化氢、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、颗粒物大气环境评价等级为二级, 具体见表 2.3-5, 污染源调查参数见表 6.1-8 和表 6.1-11, 非甲烷总烃、氯化氢、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、颗粒物最大落地点浓度和占标率均较小, 具体见表 6.1-13~表 6.1-20。

1、污染源调查

表6.1-8 点源参数调查清单

排气筒编号	排气筒底部中心坐标 /m		排气筒底部海拔高度 /m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度 /°C	年排放小时数 /h	排放工况
	X	Y							
1#	366951.51	3183238.44	7	15	0.6	12000	25	2400	正常工况
2#	366930.16	3183195.56	7	15	0.5	8000	25	2400	正常工况
3#	366844.57	3183270.25	7	15	0.5	10000	25	2400	正常工况
4#	366975.83	3183182.46	7	15	0.2	15000	25	1200	正常工况

浙江东天虹环保工程有限公司

表6.1-9 点源参数调查清单

排气筒编号	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)					
		非甲烷总烃	苯乙烯	甲苯	乙苯	氯化氢	颗粒物
1#	正常工况	0.163	0.0011	0.0015	0.0006	/	/
2#	正常工况	0.1601	/	/	/	/	/
3#	正常工况	0.11	0.0003	0.0004	0.0002	0.0005	/
4#	正常工况	/	/	/	/	/	0.0158

表6.1-10 面源参数调查清单

名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h
	X	Y						
1#生产车间	366926.53	3183216.95	7	121	48	105	6	2400
2#生产车间	366863.89	3183283.39	7	24	40	105	6	2400

表6.1-11 面源参数调查清单

名称	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)						
		非甲烷总烃	苯乙烯	甲苯	乙苯	丙烯腈	氯化氢	颗粒物
1#生产车间	正常工况	0.0876	0.0008	0.0011	0.0004	0.0001	/	0.0125
2#生产车间	正常工况	0.0383	0.0002	0.0003	0.0001	0.0001	0.0004	0.0050

表6.1-12 非正常排放参数表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	1#排气筒	UV 光催化失效, 非甲烷总烃等有机废气处理效率降至 37%, 苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈废气处理效率降至 80%	非甲烷总烃	19.42	0.233	1	1	暂停生产, 加快治理措施修复
			苯乙烯	0.13	0.0015			
			甲苯	0.17	0.0020			
			乙苯	0.06	0.0008			
			丙烯腈	0.01	0.0002			

2、估算模式计算结果

参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2008）推荐模式中的估算模式对本项目的大气环境评价工作进行分级，正常工况下，废气估算模式计算结果见下表。

表6.1-13 有组织废气估算模式计算结果（1#排气筒）

下风向距离 (m)	挤出造粒废气及挤出拉丝废气(1#排气筒)					
	非甲烷总烃		苯乙烯		甲苯	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率/%
10	2.58E-02	1.29	1.74E-04	1.74	2.37E-04	0.12
13	3.86E-02	1.93	2.60E-04	2.6	3.55E-04	0.18
25	2.34E-02	1.17	1.58E-04	1.58	2.15E-04	0.11
50	1.15E-02	0.57	7.73E-05	0.77	1.05E-04	0.05
75	8.15E-03	0.41	5.50E-05	0.55	7.50E-05	0.04
100	7.92E-03	0.4	5.34E-05	0.53	7.29E-05	0.04
125	7.23E-03	0.36	4.88E-05	0.49	6.65E-05	0.03
150	6.37E-03	0.32	4.30E-05	0.43	5.86E-05	0.03
175	5.56E-03	0.28	3.75E-05	0.37	5.11E-05	0.03
200	4.95E-03	0.25	3.34E-05	0.33	4.55E-05	0.02
225	4.51E-03	0.23	3.04E-05	0.3	4.15E-05	0.02
250	4.12E-03	0.21	2.78E-05	0.28	3.79E-05	0.02
275	3.66E-03	0.18	2.47E-05	0.25	3.37E-05	0.02
300	3.35E-03	0.17	2.26E-05	0.23	3.09E-05	0.02
325	3.08E-03	0.15	2.08E-05	0.21	2.83E-05	0.01
350	2.84E-03	0.14	1.92E-05	0.19	2.61E-05	0.01
375	2.66E-03	0.13	1.80E-05	0.18	2.45E-05	0.01
400	2.53E-03	0.13	1.71E-05	0.17	2.33E-05	0.01
425	2.43E-03	0.12	1.64E-05	0.16	2.24E-05	0.01
450	2.34E-03	0.12	1.58E-05	0.16	2.15E-05	0.01
475	2.10E-03	0.1	1.42E-05	0.14	1.93E-05	0.01
500	1.87E-03	0.09	1.26E-05	0.13	1.72E-05	0.01
630(上盘镇 滨海村)	1.56E-03	0.08	1.06E-05	0.11	1.44E-05	0.01
1000	8.14E-04	0.04	5.49E-06	0.05	7.49E-06	0
1100(上盘 镇大跳村)	7.48E-04	0.04	5.05E-06	0.05	6.88E-06	0
1200(上盘 镇磊石坑 村)	7.03E-04	0.04	4.74E-06	0.05	6.47E-06	0
1310(上盘 镇联合村)	8.37E-04	0.04	5.65E-06	0.06	7.70E-06	0

1400 (福华家园)	1.04E-03	0.05	7.02E-06	0.07	9.57E-06	0
1500	8.93E-04	0.04	6.02E-06	0.06	8.21E-06	0
1510 (上盘镇新城村)	9.30E-04	0.05	6.28E-06	0.06	8.56E-06	0
1720 (上盘镇下畔村)	9.24E-04	0.05	6.24E-06	0.06	8.51E-06	0
2000	7.72E-04	0.04	5.21E-06	0.05	7.10E-06	0
2058 (上盘镇短朱村)	7.41E-04	0.04	5.00E-06	0.05	6.82E-06	0
2390 (吉利生活区)	6.11E-04	0.03	4.12E-06	0.04	5.62E-06	0
2500	5.79E-04	0.03	3.91E-06	0.04	5.33E-06	0
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.86E-02	1.93	2.60E-04	2.6	3.55E-04	0.18
D _{10%} 最远距离/m	0		0		0	

表6.1-14 有组织废气估算模式计算结果 (2#排气筒)

下风向距离(m)	非甲烷总烃	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率/%
10	2.89E-02	1.45
12	4.06E-02	2.03
25	2.38E-02	1.19
50	1.14E-02	0.57
75	8.00E-03	0.4
100	7.77E-03	0.39
125	7.02E-03	0.35
150	5.93E-03	0.3
175	5.20E-03	0.26
200	4.75E-03	0.24
225	4.40E-03	0.22
250	4.12E-03	0.21
275	3.87E-03	0.19
300	3.64E-03	0.18
325	3.41E-03	0.17
350	3.00E-03	0.15
375	2.63E-03	0.13
400	2.39E-03	0.12
425	2.23E-03	0.11
450	2.19E-03	0.11
475	2.16E-03	0.11

500	1.87E-03	0.09
630(上盘镇滨海村)	1.37E-03	0.07
1000	8.56E-04	0.04
1100 (上盘镇大跳村)	7.69E-04	0.04
1200 (上盘镇磊石坑村)	7.00E-04	0.03
1310 (上盘镇联合村)	6.64E-04	0.03
1400 (福华家园)	7.97E-04	0.04
1500	7.09E-04	0.04
1510 (上盘镇新城村)	6.88E-04	0.03
1720 (上盘镇下畔村)	9.16E-04	0.05
2000	7.54E-04	0.04
2058 (上盘镇短朱村)	7.26E-04	0.04
2390 (吉利生活区)	6.01E-04	0.03
2500	5.66E-04	0.03
下风向最大质量浓度及占标率/%	4.06E-02	2.03
D _{10%} 最远距离/m	0	0

表6.1-15 有组织废气估算模式计算结果 (3#排气筒)

下风向距离(m)	挤出造粒废气及吹塑废气(3#排气筒)					
	非甲烷总烃		苯乙烯		氯化氢	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率/%
10	1.85E-02	0.93	5.06E-05	0.51	8.43E-05	0.17
13	2.70E-02	1.35	7.36E-05	0.74	1.23E-04	0.25
25	1.61E-02	0.81	4.40E-05	0.44	7.33E-05	0.15
50	7.86E-03	0.39	2.14E-05	0.21	3.57E-05	0.07
75	5.50E-03	0.27	1.50E-05	0.15	2.50E-05	0.05
100	5.27E-03	0.26	1.44E-05	0.14	2.40E-05	0.05
125	4.88E-03	0.24	1.33E-05	0.13	2.22E-05	0.04
150	4.30E-03	0.21	1.17E-05	0.12	1.95E-05	0.04
175	3.76E-03	0.19	1.03E-05	0.1	1.71E-05	0.03
200	3.32E-03	0.17	9.06E-06	0.09	1.51E-05	0.03
225	2.98E-03	0.15	8.12E-06	0.08	1.35E-05	0.03
250	2.71E-03	0.14	7.39E-06	0.07	1.23E-05	0.02
275	2.47E-03	0.12	6.73E-06	0.07	1.12E-05	0.02
300	2.26E-03	0.11	6.17E-06	0.06	1.03E-05	0.02
325	2.11E-03	0.11	5.75E-06	0.06	9.59E-06	0.02
350	1.92E-03	0.1	5.22E-06	0.05	8.71E-06	0.02
375	1.77E-03	0.09	4.83E-06	0.05	8.06E-06	0.02
400	1.71E-03	0.09	4.65E-06	0.05	7.75E-06	0.02

425	1.63E-03	0.08	4.45E-06	0.04	7.41E-06	0.01
450	1.54E-03	0.08	4.21E-06	0.04	7.01E-06	0.01
475	1.44E-03	0.07	3.94E-06	0.04	6.57E-06	0.01
500	1.34E-03	0.07	3.65E-06	0.04	6.08E-06	0.01
630(上盘镇滨海村)	9.75E-04	0.05	2.66E-06	0.03	4.43E-06	0.01
1000	5.89E-04	0.03	1.61E-06	0.02	2.68E-06	0.01
1100 (上盘镇大跳村)	5.45E-04	0.03	1.48E-06	0.01	2.47E-06	0
1200 (上盘镇磊石坑村)	5.70E-04	0.03	1.55E-06	0.02	2.59E-06	0.01
1310 (上盘镇联合村)	6.85E-04	0.03	1.87E-06	0.02	3.11E-06	0.01
1400 (福华家园)	7.22E-04	0.04	1.97E-06	0.02	3.28E-06	0.01
1500	6.21E-04	0.03	1.69E-06	0.02	2.82E-06	0.01
1510 (上盘镇新城村)	6.41E-04	0.03	1.75E-06	0.02	2.91E-06	0.01
1720 (上盘镇下畔村)	6.32E-04	0.03	1.72E-06	0.02	2.87E-06	0.01
2000	5.19E-04	0.03	1.42E-06	0.01	2.36E-06	0
2058 (上盘镇短朱村)	4.97E-04	0.02	1.35E-06	0.01	2.26E-06	0
2390 (吉利生活区)	4.12E-04	0.02	1.12E-06	0.01	1.87E-06	0
2500	3.82E-04	0.02	1.04E-06	0.01	1.74E-06	0
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.70E-02	1.35	7.36E-05	0.74	1.23E-04	0.25
D _{10%} 最远距离/m	0		0		0	0

表6.1-16 有组织废气估算模式计算结果 (4#排气筒)

下风向距离(m)	颗粒物 (PM ₁₀)	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率/%
10	3.01E-03	0.67
12	4.16E-03	0.93
25	2.41E-03	0.54
50	1.15E-03	0.26
75	7.90E-04	0.18
100	7.55E-04	0.17
125	6.64E-04	0.15
150	5.80E-04	0.13
175	5.13E-04	0.11
200	4.69E-04	0.1
225	4.27E-04	0.09
250	3.89E-04	0.09

275	3.55E-04	0.08
300	3.25E-04	0.07
325	2.99E-04	0.07
350	2.75E-04	0.06
375	2.55E-04	0.06
400	2.36E-04	0.05
425	2.20E-04	0.05
450	2.06E-04	0.05
475	1.93E-04	0.04
500	1.81E-04	0.04
630(上盘镇滨海村)	1.35E-04	0.03
1000	7.39E-05	0.02
1100 (上盘镇大跳村)	6.51E-05	0.01
1200 (上盘镇磊石坑村)	5.80E-05	0.01
1310 (上盘镇联合村)	5.17E-05	0.01
1400 (福华家园)	4.73E-05	0.01
1500	4.32E-05	0.01
1510 (上盘镇新城村)	4.28E-05	0.01
1720 (上盘镇下畔村)	3.59E-05	0.01
2000	2.93E-05	0.01
2058 (上盘镇短朱村)	2.82E-05	0.01
2390 (吉利生活区)	2.30E-05	0.01
2500	2.16E-05	0
下风向最大质量浓度及占标率/%	4.16E-03	0.93
D _{10%} 最远距离/m	0	0

表6.1-17 无组织废气估算模式计算结果

下风向距离(m)	1#生产车间					
	非甲烷总烃		苯乙烯		甲苯	
	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度(mg/m ³)	占标率/%
10	5.00E-02	2.5	4.56E-04	4.56	6.28E-04	0.31
25	5.44E-02	2.72	4.97E-04	4.97	6.83E-04	0.34
50	6.00E-02	3	5.48E-04	5.48	7.53E-04	0.38
61	6.19E-02	3.1	5.66E-04	5.66	7.78E-04	0.39
75	5.13E-02	2.56	4.68E-04	4.68	6.44E-04	0.32
100	3.11E-02	1.56	2.84E-04	2.84	3.91E-04	0.2
125	2.19E-02	1.09	2.00E-04	2	2.74E-04	0.14
150	1.65E-02	0.83	1.51E-04	1.51	2.08E-04	0.1
175	1.32E-02	0.66	1.20E-04	1.2	1.65E-04	0.08
200	1.08E-02	0.54	9.89E-05	0.99	1.36E-04	0.07

225	9.14E-03	0.46	8.35E-05	0.83	1.15E-04	0.06
250	7.86E-03	0.39	7.18E-05	0.72	9.87E-05	0.05
275	6.87E-03	0.34	6.27E-05	0.63	8.62E-05	0.04
300	6.08E-03	0.3	5.55E-05	0.55	7.63E-05	0.04
325	5.43E-03	0.27	4.96E-05	0.5	6.82E-05	0.03
350	4.89E-03	0.24	4.47E-05	0.45	6.15E-05	0.03
375	4.45E-03	0.22	4.06E-05	0.41	5.58E-05	0.03
400	4.06E-03	0.2	3.71E-05	0.37	5.10E-05	0.03
425	3.74E-03	0.19	3.41E-05	0.34	4.69E-05	0.02
450	3.45E-03	0.17	3.15E-05	0.32	4.34E-05	0.02
475	3.20E-03	0.16	2.93E-05	0.29	4.02E-05	0.02
500	2.98E-03	0.15	2.73E-05	0.27	3.75E-05	0.02
630(上盘 镇滨海村)	2.17E-03	0.11	1.98E-05	0.2	2.72E-05	0.01
1000	1.15E-03	0.06	1.05E-05	0.1	1.44E-05	0.01
1100(上盘 镇大跳村)	1.01E-03	0.05	9.21E-06	0.09	1.27E-05	0.01
1200(上盘 镇磊石坑 村)	8.95E-04	0.04	8.17E-06	0.08	1.12E-05	0.01
1310(上盘 镇联合村)	7.94E-04	0.04	7.25E-06	0.07	9.96E-06	0
1400(福华 家园)	7.25E-04	0.04	6.62E-06	0.07	9.10E-06	0
1500	6.59E-04	0.03	6.02E-06	0.06	8.28E-06	0
1510(上盘 镇新城村)	6.53E-04	0.03	5.96E-06	0.06	8.20E-06	0
1720(上盘 镇下畔村)	5.47E-04	0.03	4.99E-06	0.05	6.86E-06	0
2000	4.45E-04	0.02	4.06E-06	0.04	5.59E-06	0
2058(上盘 镇短朱村)	4.28E-04	0.02	3.91E-06	0.04	5.37E-06	0
2390(吉利 生活区)	3.49E-04	0.02	3.18E-06	0.03	4.38E-06	0
2500	3.28E-04	0.02	2.99E-06	0.03	4.12E-06	0
下风向最 大质量浓 度及占标 率/%	6.19E-02	3.1	5.66E-04	5.66	7.78E-04	0.39
D _{10%} 最远 距离/m	0		0		0	

表6.1-18 无组织废气估算模式计算结果

下风向距离 (m)	1#生产车间			
	乙苯		丙烯腈	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%
10	2.28E-04	1.14	5.71E-05	0.11
25	2.48E-04	1.24	6.21E-05	0.12
50	2.74E-04	1.37	6.85E-05	0.14
61	2.83E-04	1.41	7.07E-05	0.14
75	2.34E-04	1.17	5.85E-05	0.12
100	1.42E-04	0.71	3.55E-05	0.07
125	9.98E-05	0.5	2.49E-05	0.05
150	7.56E-05	0.38	1.89E-05	0.04
175	6.01E-05	0.3	1.50E-05	0.03
200	4.95E-05	0.25	1.24E-05	0.02
225	4.17E-05	0.21	1.04E-05	0.02
250	3.59E-05	0.18	8.98E-06	0.02
275	3.14E-05	0.16	7.84E-06	0.02
300	2.77E-05	0.14	6.94E-06	0.01
325	2.48E-05	0.12	6.20E-06	0.01
350	2.23E-05	0.11	5.59E-06	0.01
375	2.03E-05	0.1	5.07E-06	0.01
400	1.86E-05	0.09	4.64E-06	0.01
425	1.71E-05	0.09	4.27E-06	0.01
450	1.58E-05	0.08	3.94E-06	0.01
475	1.46E-05	0.07	3.66E-06	0.01
500	1.36E-05	0.07	3.41E-06	0.01
630(上盘镇滨海村)	9.89E-06	0.05	2.47E-06	0
1000	5.25E-06	0.03	1.31E-06	0
1100(上盘镇大跳村)	4.60E-06	0.02	1.15E-06	0
1200(上盘镇磊石坑村)	4.09E-06	0.02	1.02E-06	0
1310(上盘镇联合村)	3.62E-06	0.02	9.06E-07	0
1400(福华家园)	3.31E-06	0.02	8.27E-07	0
1500	3.01E-06	0.02	7.52E-07	0
1510(上盘镇新城村)	2.98E-06	0.01	7.46E-07	0
1720(上盘镇下畔村)	2.50E-06	0.01	6.24E-07	0

2000	2.03E-06	0.01	5.08E-07	0
2058 (上盘镇短朱村)	1.95E-06	0.01	4.89E-07	0
2390 (吉利生活区)	1.59E-06	0.01	3.98E-07	0
2500	1.50E-06	0.01	3.74E-07	0
下风向最大质量浓度及占标率/%	2.83E-04	1.41	7.07E-05	0.14
D _{10%} 最远距离/m	0		0	

表6.1-19 无组织废气估算模式计算结果

下风向距离(m)	2#生产车间					
	非甲烷总烃		苯乙烯		甲苯	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 /%
10	5.91E-02	2.96	3.09E-04	3.09	4.63E-04	0.23
22	7.21E-02	3.6	3.76E-04	3.76	5.65E-04	0.28
25	7.00E-02	3.5	3.66E-04	3.66	5.49E-04	0.27
50	3.19E-02	1.59	1.67E-04	1.67	2.50E-04	0.12
75	1.81E-02	0.91	9.46E-05	0.95	1.42E-04	0.07
100	1.21E-02	0.61	6.32E-05	0.63	9.48E-05	0.05
125	8.86E-03	0.44	4.63E-05	0.46	6.94E-05	0.03
150	6.87E-03	0.34	3.59E-05	0.36	5.39E-05	0.03
175	5.55E-03	0.28	2.90E-05	0.29	4.35E-05	0.02
200	4.61E-03	0.23	2.41E-05	0.24	3.61E-05	0.02
225	3.91E-03	0.2	2.04E-05	0.2	3.07E-05	0.02
250	3.38E-03	0.17	1.77E-05	0.18	2.65E-05	0.01
275	2.96E-03	0.15	1.55E-05	0.15	2.32E-05	0.01
300	2.63E-03	0.13	1.37E-05	0.14	2.06E-05	0.01
325	2.35E-03	0.12	1.23E-05	0.12	1.84E-05	0.01
350	2.12E-03	0.11	1.11E-05	0.11	1.66E-05	0.01
375	1.93E-03	0.1	1.01E-05	0.1	1.51E-05	0.01
400	1.77E-03	0.09	9.23E-06	0.09	1.38E-05	0.01
425	1.63E-03	0.08	8.49E-06	0.08	1.27E-05	0.01
450	1.51E-03	0.08	7.86E-06	0.08	1.18E-05	0.01
475	1.40E-03	0.07	7.30E-06	0.07	1.09E-05	0.01
500	1.30E-03	0.07	6.80E-06	0.07	1.02E-05	0.01
630(上盘镇滨海村)	9.47E-04	0.05	4.95E-06	0.05	7.42E-06	0
1000	5.02E-04	0.03	2.62E-06	0.03	3.94E-06	0
1100 (上盘镇	4.41E-04	0.02	2.30E-06	0.02	3.45E-06	0

大跳村)						
1200 (上盘镇磊石坑村)	3.91E-04	0.02	2.04E-06	0.02	3.06E-06	0
1310 (上盘镇联合村)	3.47E-04	0.02	1.81E-06	0.02	2.72E-06	0
1400 (福华家园)	3.17E-04	0.02	1.65E-06	0.02	2.48E-06	0
1500	2.88E-04	0.01	1.50E-06	0.02	2.26E-06	0
1510 (上盘镇新城村)	2.86E-04	0.01	1.49E-06	0.01	2.24E-06	0
1720 (上盘镇下畔村)	2.39E-04	0.01	1.25E-06	0.01	1.87E-06	0
2000	1.95E-04	0.01	1.02E-06	0.01	1.52E-06	0
2058 (上盘镇短朱村)	1.87E-04	0.01	9.77E-07	0.01	1.47E-06	0
2390 (吉利生活区)	1.52E-04	0.01	7.96E-07	0.01	1.19E-06	0
2500	1.43E-04	0.01	7.49E-07	0.01	1.12E-06	0
下风向最大质量浓度及占标率/%	7.21E-02	3.6	3.76E-04	3.76	5.65E-04	0.28
D _{10%} 最远距离/m	0		0		0	

表6.1-20 无组织废气估算模式计算结果

下风向距离(m)	2#生产车间					
	乙苯		丙烯腈		氯化氢	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 /%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率 /%
10	1.54E-04	0.77	9.27E-04	1.85	1.54E-04	0.31
22	1.88E-04	0.94	1.13E-03	2.26	1.88E-04	0.38
25	1.83E-04	0.91	1.10E-03	2.19	1.83E-04	0.37
50	8.33E-05	0.42	5.00E-04	1	8.33E-05	0.17
75	4.73E-05	0.24	2.84E-04	0.57	4.73E-05	0.09
100	3.16E-05	0.16	1.90E-04	0.38	3.16E-05	0.06
125	2.31E-05	0.12	1.39E-04	0.28	2.31E-05	0.05
150	1.80E-05	0.09	1.08E-04	0.22	1.80E-05	0.04
175	1.45E-05	0.07	8.70E-05	0.17	1.45E-05	0.03
200	1.20E-05	0.06	7.22E-05	0.14	1.20E-05	0.02
225	1.02E-05	0.05	6.13E-05	0.12	1.02E-05	0.02
250	8.83E-06	0.04	5.30E-05	0.11	8.83E-06	0.02
275	7.74E-06	0.04	4.64E-05	0.09	7.74E-06	0.02
300	6.86E-06	0.03	4.12E-05	0.08	6.86E-06	0.01
325	6.14E-06	0.03	3.69E-05	0.07	6.14E-06	0.01
350	5.55E-06	0.03	3.33E-05	0.07	5.55E-06	0.01

375	5.04E-06	0.03	3.03E-05	0.06	5.04E-06	0.01
400	4.62E-06	0.02	2.77E-05	0.06	4.62E-06	0.01
425	4.25E-06	0.02	2.55E-05	0.05	4.25E-06	0.01
450	3.93E-06	0.02	2.36E-05	0.05	3.93E-06	0.01
475	3.65E-06	0.02	2.19E-05	0.04	3.65E-06	0.01
500	3.40E-06	0.02	2.04E-05	0.04	3.40E-06	0.01
630(上盘镇滨海村)	2.47E-06	0.01	1.48E-05	0.03	2.47E-06	0
1000	1.31E-06	0.01	7.87E-06	0.02	1.31E-06	0
1100 (上盘镇大跳村)	1.15E-06	0.01	6.91E-06	0.01	1.15E-06	0
1200 (上盘镇磊石坑村)	1.02E-06	0.01	6.13E-06	0.01	1.02E-06	0
1310 (上盘镇联合村)	9.06E-07	0	5.43E-06	0.01	9.06E-07	0
1400 (福华家园)	8.27E-07	0	4.96E-06	0.01	8.27E-07	0
1500	7.53E-07	0	4.51E-06	0.01	7.53E-07	0
1510 (上盘镇新城村)	7.46E-07	0	4.47E-06	0.01	7.46E-07	0
1720 (上盘镇下畔村)	6.24E-07	0	3.74E-06	0.01	6.24E-07	0
2000	5.08E-07	0	3.05E-06	0.01	5.08E-07	0
2058 (上盘镇短朱村)	4.89E-07	0	2.93E-06	0.01	4.89E-07	0
2390 (吉利生活区)	3.98E-07	0	2.39E-06	0	3.98E-07	0
2500	3.74E-07	0	2.25E-06	0	3.74E-07	0
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.88E-04	0.94	1.13E-03	2.26	1.88E-04	0.38
D _{10%} 最远距离/m	0		0		0	

根据计算, 本项目实施后, 全厂废气污染物最大地面浓度占标率 $P_{\max}=5.66\%$, 在 1%~10% 之间。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 可知, 本项目大气环境影响评价等级为二级评价, 可不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。

6.1.2.3 恶臭影响分析

生产过程产生的废气中含苯乙烯等恶臭物质, 废气若未能有效收集处理, 容易产生较大影响。为了解本次项目恶臭废气的影响程度, 本次环评对项目涉及的主要恶臭污染因子进行了预测, 并结合其嗅觉阈值浓度进行分析。在正常情况下, 各种恶臭因子影响预测结果如下:

表6.1-21 恶臭污染因子影响浓度

恶臭污染因子	小时一次最大落地浓度 (mg/m ³)	嗅觉阈值浓度 (mg/m ³)	居住区标准 (mg/m ³)
苯乙烯	5.66E-04	0.007	0.01

从预测结果来看，正常情况下，恶臭污染因子影响浓度远小于居住区标准和嗅觉阈值浓度。可见，经有效收集和处理后本项目恶臭物质在正常工况下对周围环境影响不大。

6.1.3 大气环境保护距离和卫生防护距离

1、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)中有关大气环境保护距离设置的有关规定：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。

由估算结果可知，厂界外大气污染物短期贡献浓度能满足环境质量浓度限值，不需设置大气防护距离。

2、卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)中的规定，对无组织排放的有毒有害气体可通过设置卫生防护距离来解决，各类工业企业卫生防护距离可按下式计算：

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

式中：C_m—标准浓度限值，mg/m³；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

相关参数选用如下：

A、B、C、D：A=400，B=0.01，C=1.85，D=0.78

由以上分析计算本项目的卫生防护距离。相关参数及计算结果见下表。

表6.1-22 各污染物无组织排放卫生防护距离

污染源	1#生产车间					2#生产车间				
	非甲烷总烃	PM ₁₀	苯乙烯	甲苯	丙烯腈	非甲烷总烃	苯乙烯	甲苯	氯化氢	TSP
源强 (kg/h)	0.0876	0.0125	0.0008	0.0011	0.0001	0.0383	0.0002	0.0003	0.0004	0.0050

环境质量标准 (mg/m ³)	2.0	0.9	0.01	0.2	0.05	2.0	0.01	0.2	0.05	0.9
面源面积(m ²)	5800					960				
计算卫生防护 距离 (m)	0.75	0.17	1.64	0.05	0.01	0.79	0.84	0.01	0.42	0.16
卫生防护距离 (m)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
综合提级值 (m)	100					100				

由上表可知，本项目 1#生产车间、2#生产车间需设置 100m 卫生防护距离。根据现场调查，最近敏感点为西南侧距离企业约 630m 的上盘镇滨海村，因此，现状卫生防护距离范围内无居民区、学校等敏感点，满足卫生防护距离要求。卫生防护距离由当地卫生部门进一步核实并负责管理监督执行。

根据“关于印发《临海市废塑料加工行业整治工作方案的通知》（临环[2018]132号）”，废塑料加工企业厂界防护距离设置原则上不得低于 100m，同时结合 1#生产车间、2#生产车间需设置 100m 卫生防护距离，故最终确定本项目厂界设置 100m 防护距离。本项目防护距离包络线图如下。



图6.1-7 本项目防护距离包络线图

6.1.4 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

表6.1-23 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 ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	/	/	/	/	/
一般排放口					
1	1#	非甲烷总烃	13.61	0.163	0.3919
2		苯乙烯	0.09	0.0011	0.0027
3		甲苯	0.13	0.0015	0.0036
4		乙苯	0.05	0.0006	0.0014
5		丙烯腈	0.01	0.0001	0.0003
6	2#	非甲烷总烃	20.01	0.1601	0.3841
7	3#	非甲烷总烃	11	0.11	0.2645
8		苯乙烯	0.03	0.0003	0.0007
9		甲苯	0.04	0.0004	0.0009
10		乙苯	0.02	0.0002	0.0004
11		丙烯腈	0.01	0.0001	0.0001
12		氯化氢	0.05	0.0005	0.0004
13		氯乙烯	0.07	0.0007	0.0003
14	4#	颗粒物	1.05	0.0158	0.0189
有组织排放总计					
有组织排放总计	非甲烷总烃				1.0405
	苯乙烯				0.0034
	甲苯				0.0045
	乙苯				0.0018
	丙烯腈				0.0004
	氯化氢				0.0012
	氯乙烯				0.0018
	颗粒物				0.0189

(2) 无组织排放量核算

表6.1-24 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	1#生产车	挤出造粒、挤	非甲烷总烃	ABS 废气经活性炭预处理后, 与其他废	《合成树脂工业污染物排放标	4.0	0.1132
			苯乙烯			0.8	0.002

2	间	出拉丝	甲苯	气一并采用 UV 光催化+低温等离子+水喷淋工艺处理高空排放(1#排气筒)。	《GB31572-2015》	0.8	0.0027	
			乙苯			/	0.001	
			丙烯腈			/	0.0002	
		破碎、投料		颗粒物	破碎粉尘、投料粉尘经集气罩收集后采用布袋除尘处理后高空排放(4#排气筒)。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	1.0	0.015
	2#生产车间	挤出造粒、吹塑	非甲烷总烃	吹塑废气和 PVC 挤出废气经集气罩收集静电除油预处理后,与 9#、10#生产线一并经“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理高空排放(3#排气筒);	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	4.0	0.0917	
			苯乙烯			0.8	0.0005	
甲苯			0.8			0.0007		
乙苯			/			0.0003		
丙烯腈			/			0.0001		
氯化氢			0.20			0.0003		
	氯乙烯	0.60	0.0002					
	投料		颗粒物	投料粉尘经集气罩收集后采用布袋除尘处理排放(4#排气筒)。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)	1.0	0.006	
无组织排放总计								
无组织排放总计		非甲烷总烃			0.3019			
		苯乙烯			0.0025			
		甲苯			0.0034			
		乙苯			0.0013			
		丙烯腈			0.0003			
		氯化氢			0.0009			
		氯乙烯			0.0013			
		颗粒物			0.021			

(3) 年排放量核算

表6.1-25 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	非甲烷总烃	1.3424
2	苯乙烯	0.0059
3	甲苯	0.0079
4	乙苯	0.0031
5	丙烯腈	0.0007
6	氯化氢	0.0021
7	氯乙烯	0.0031

8	颗粒物	0.0399
---	-----	--------

6.1.5 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见表 6.1-26。

表6.1-26 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目								
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			< 500t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 (非甲烷总烃、氯化氢、苯乙烯、甲苯、丙烯腈、颗粒物)					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2018) 年								
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主要部门发布的数据 <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 checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" 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	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率 > 100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 > 10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 > 30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h			C _{非正常} ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{非正常} > 100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>					
区域环境质量的整体变	K≤-20% <input type="checkbox"/>				K > -20% <input type="checkbox"/>					

	化情况				
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、氯化氢、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、颗粒物）	有组织废气监测 <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"/>	不可接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距（-）厂界最远（-）m			
	污染源年排放量	SO ₂ :（-）t/a	NO _x :（-）t/a	颗粒物（0.04）t/a	VOCs（1.363）t/a

综上，本项目大气环境影响评价自查表结果表明，本项目大气环境影响评价结论可信。

6.2 地表水环境影响预测分析与评价

6.2.1 地表水环境影响分析

项目废水主要为清洗废水（含破碎废水、清洗槽废水、分离废水和自然晾干收集废水）、挤出冷却水、废气喷淋废水和生活污水，清洗废水（含破碎废水、清洗槽废水、分离废水和自然晾干收集废水）、废气喷淋废水经厂区废水处理站处理后 90%回用于清洗工序，剩余 10%废水需外排至上实环境（台州）污水处理有限公司处理达标排放，生活污水依托佳鑫机电化粪池处理纳管排放，接入上实环境（台州）污水处理有限公司处理达标后排放。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B，可以不进行环境影响预测。评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

1、水污染控制措施有效性评价

本项目废水污染物浓度较低，废气喷淋废水经芬顿氧化预处理后，与其他生产废水一并经气浮+混凝沉淀处理，出水水质能满足纳管标准，对上实环境（台州）污水处理有限公司处理工艺不会产生较大的影响。

2、依托污水处理设施环境可行性评价

根据 2019 年上实环境（台州）污水处理有限公司监测数据，废水日均最大处理量约 21871m³/d，设计处理规模为 2.5 万 m³/d，尚有 3129m³/d 处理余量。因此，上实环境（台州）污水处理有限公司完全有能力接纳本项目废水进行处理。

6.2.2 建设项目废水污染物排放信息表

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表6.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口 编号	排放口设置是否 符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生产废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、石油类	排至厂区废水处理站	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	1	综合污水处理站	气浮+混凝沉淀	1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

(2) 废水排放口基本情况表

表6.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	1	121°38'14.22"	28°46'07.08"	0.57	工业废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	8h	上实环境（台州）污水处理有限公司	COD _{Cr}	100
									氨氮	15
									SS	30
									BOD ₅	30
								石油类	10	

表6.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	500

		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)	35
		SS		400
		BOD ₅		300
		石油类		20

(3) 废水污染物排放信息表

表6.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	1	COD _{Cr}	100	0.001516667	0.0019	+0.455	0.57
		NH ₃ -N	15	0.000226667	0.000283333	+0.068	0.085
全厂排放口合计		COD _{Cr}				+0.455	0.57
		NH ₃ -N				+0.068	0.085

6.2.3 地表水环境影响评价自查表

表6.2-5 地表水环境影响评价自查表

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

				现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河口排放数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
水文情势调查	调查时期		数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input 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"/>		()	监测断面或点位个数() 个
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、及近岸海域：面积 () km ²		
	评价因子	(pH 值、溶解氧、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input 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"/>		
	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 <input type="checkbox"/> ：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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input 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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input 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"/>		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、及近岸海域：面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务器满后 <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 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上下和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）		
		（COD _{Cr} ）	（0.57）		（100）		
		（氨氮）	（0.085）		（15）		
		（SS）	（0.171）		（30）		
		（BOD ₅ ）	（0.171）		（30）		
替代源排放情况	（石油类）	（0.057）		（10）			
	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 ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s						
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划			环境质量	污染源		
		监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位		（ ）		（全厂标排口）	
监测因子		（ ）		（COD _{Cr} 、氨氮、SS、BOD ₅ 、石油类）			

	污染物排放清单	<input type="checkbox"/>
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>

6.3 地下水环境影响预测分析与评价

6.3.1 地下水预测情景及源强

生产废水经污水设施处理后纳管，正常情况下，本项目废水不会排入周边水体进而渗入补给地下水含水层中。本项目产生的一般固废按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》执行，暂存于厂区内一般固废仓库，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》执行，暂存于厂区内危险废物仓库，危险化学品暂存于厂内危险化学品仓库，一般情况下不会对地下水造成直接渗透污染。因此，本环评主要预测非正常状况下废水处理站沉淀池破损对地下水可能造成的影响。

项目主要污染物为 COD_{Cr} ，因此本评价选取高锰酸盐指数为预测因子。项目污染物含量采用 COD_{Cr} 表示，预测时需将其转化为高锰酸盐指数。根据类似工程经验，一般可按 COD_{Cr} : 高锰酸盐指数为 4: 1 的比例进行换算。本预测采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，将高锰酸盐贡献指数预测值超过 3mg/L 的范围定为影响范围。

6.3.2 预测模型

1、预测模型概化

预测场地周边条件较简单。场区所处地貌单元为海积平原区，地下水水位埋深浅，雨季地下水接近地表，地下水位平缓，水力坡度小，水文地质条件较简单。若废水泄漏下渗，地下水位上升不大，水力坡度改变较小，总之污染物的排放对地下水流场没有明显的影响，也不会改变含水层的渗透系数、有效孔隙度等含水层基本参数。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水评价等级为三级。非正常状况预测模型选择导则附录D中一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入的解析解模型。具体选取的预测模型如下：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：—距注入点的距离，m；

—时间，d；

—t时刻x处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

W-横截面面积，m²；

—水流速度，m/d；

ne—有效孔隙度，无量纲；

—纵向弥散系数，m²/d；

π—圆周率。

2、模型参数的选取

①瞬时注入的示踪剂质量 m_M 计算

本项目沉淀池位于地下，沉淀池面积约为 90m²，废水池中的平均 COD_{Cr} 浓度为 500mg/L（根据进水 COD_{Cr} 浓度并换算为 COD_{Mn}）。假设非正常状况下，收集池泄漏 10 天后被发现并制止。

根据规范（GB 50141-2008）9.2.6 条，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m²·d），按 2L/（m²·d）计，正常状况下每天总渗流量为：

本次预测非正常泄漏量按照正常渗流量的 100 倍来计算，渗流量 2L/（m²·d）× 90（m²）× 10d × 100 = 180m³。

污染物注入质量，按高锰酸盐指数（以 COD_{Mn} 计）浓度约为 130mg/L 计，则 COD_{Mn} 总量为：180m³ × 125mg/L = 22.5kg。

②计算公式中其他参数选取参考项目所在区域地下水现有资料，具体如表 6.3-1 所示。

表 6.3-1 预测参数表

指标	黏土层取值
含水层厚度 (M)	40m
水流速度 (u)	1.24×10 ⁻⁴ m/d
有效孔隙度 (n)	0.51
纵向弥散系数 (D _L)	0.00151m ² /d
横向弥散系数 (D _T)	0.00151m ² /d
渗透系数(k)	5.42×10 ⁻³ m/d
水力坡度 (I)	0.0117

6.3.3 地下水影响预测分析

将确定的参数代入到模型中，预测结果见表 6.3-2。

表 6.3-2 黏土层污染物预测结果（单位：mg/L）

时间 (d) 中心点 m	100d	1000d

0.5	46.67	99.44
1	9.03	74.11
1.5	0.85	51.74
2	0.04	34.12
2.5	0	20.95
3	0	11.99
3.5	0	6.39
4	0	3.16
5	0	0.62
6	0	0.09
7	0	0.01
8	0	0
9	0	0
10	0	0

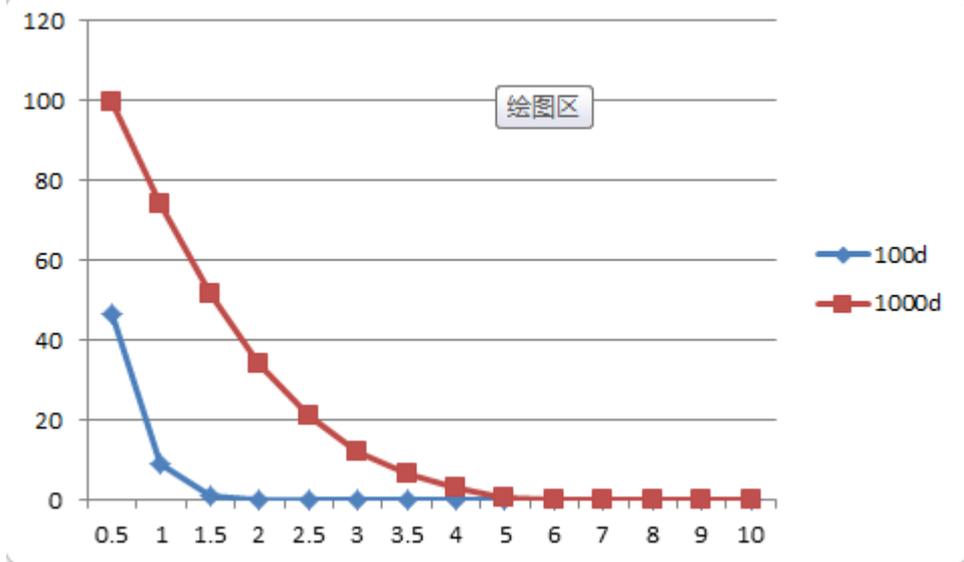


图6.3-1 本项目粘土层污染物预测图

由上表和上图可知：非正常工况下，废水渗漏至黏土层100d、1000d，最大影响范围为7m。渗漏事件发生后，短时间内对周边近距离的地下水影响相对较大，随着时间的推移、污染物质的迁移扩散，影响程度逐渐减少。

因此，企业须采取防治措施，杜绝非正常工况的发生。在严格落实本环评提出的污染防治措施的基础上，加强污染物源头控制，做好事故风险防范工作，则对地下水环境影响不大。

6.4 声环境影响预测分析与评价

本项目噪声主要来自于破碎造粒生产线、挤出拉丝机等设备运行过程，噪声源强在85~95dB（A）之间。

企业需采取相应隔声降噪措施，减轻噪声对周边环境的影响，确保厂界噪声达标。企业需采取如下隔声降噪措施：①合理布置生产设备；②优先选用低噪声设备，加强设

备的日常维护保养，定期润滑传动设备，使其处于良好的工况；③生产期间关闭车间门窗。

(1) 噪声预测模式

本环评噪声预测采用 **Stueber** 模式，假设各生产设备在车间内的混响声场是稳定的、均匀的，将整个车间看作一个整体声源，声波在传播过程中只考虑距离衰减和厂界围墙的屏蔽衰减。即：

$$L_p = L_w - \Sigma A_i$$

其中： L_p ：受声点声级

L_w ：整体声源的声功率级

ΣA_i ：声波在传播过程中各种因素的衰减之和

对于距离衰减，衰减值和距离之间的关系为：

$$A_a = 10 \lg(2\pi r^2)$$

其中： r ：整体声源的中心到受声点的距离。

砖砌围墙的屏蔽衰减一般为 $A_b = 2 \sim 3 \text{dB}$ 。

在工程计算中，简化的声功率换算公式为：

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg(2S)$$

其中： L_{pi} ：建设车间类比调查所测得的平均声压值

S ：建设车间面积

L_{pi} 可采用在类比车间的周界布点实测求平均，也可以在车间内取数个典型测点求平均。车间各受声点的声级计算模式为：

$$L_p = L_{pi} + 10 \lg(2S) - 10 \lg(2\pi r^2) - A_b$$

预测厂界噪声可通过噪声叠加公式算得，噪声叠加公式如下：

$$L = 10 \lg\left(\sum_{z=1}^n 10^{L_p/10}\right)$$

式中： L — 叠加声压级 dB(A) ；

n — 声源个数。

(2) 预测参数

本项目设备均在车间内，生产车间可看成一个隔声间，其隔声量由建筑物的墙、门、窗等综合而成，企业安装隔声门窗，生产车间隔声量取 20dB(A) ，一幢厂房隔声量为 10dB(A) 。其中整体声源声功率级所选用的参数见下表。

表6.4-1 预测参数表

噪声源	平均噪声级	面积	场所平均隔声量	整体声源声功率级
1#生产车间	80dB (A)	5800m ²	20dB (A)	100.6dB (A)
2#生产车间	80dB (A)	960m ²	20dB (A)	92.8 dB (A)

表6.4-2 声源距企业厂界

声源名称	面源中心距厂界 (m)			
	东	南	西	北
1#生产车间	25	90	39	69
2#生产车间	170	150	20	57

(3) 预测结果

根据以上所给出的噪声预测模式及项目的实际运行情况，计算得到各预测点的噪声预测值如下表所示。

表6.4-3 各车间噪声预测结果 (单位 dB (A))

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1#生产车间贡献值	54.7	40.5	47.8	41.2
2#生产车间贡献值	40.2	41.3	58.8	49.7
噪声贡献叠加值	54.9	43.9	59.1	50.3
昼间标准值	65	65	65	65
夜间标准值	55	55	55	55

经预测，本项目设备噪声经距离衰减和厂房、围墙隔声后，厂界东侧、南侧、北侧昼夜间噪声均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准限值要求，厂界西侧昼间噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 4 类标准限值要求。但夜间厂界西侧噪声有超标现象，厂界西侧为交通主干道和农田，无居民等敏感点，不会发生扰民现象，企业应加强防噪措施，车间加装真空玻璃窗户，可做到达标排放，减少噪声对厂区西侧环境的影响。

6.5 固废影响分析

本项目产生的固废主要为人工挑选杂质、废滤网滤渣、清洗槽沉渣、浮油、废矿物油、废水处理污泥、废活性炭和职工生活垃圾，其中人工挑选杂质外售综合利用；废滤网滤渣、清洗槽沉渣、废水处理污泥委托作为一般工业固废，委托有能力的单位进行无害化处置；浮油、废矿物油、废活性炭委托有资质单位处置；生活垃圾经厂内垃圾筒(箱)收集后由当地环卫部门统一清运。本项目产生的各类固体废物均能落实妥善处置措施，不会对周边环境产生不良影响。

6.5.1 固废贮存场所环境影响分析

项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置，企业应设置有危废暂存库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。危险废物临时存放时，须按《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。

项目拟建设 4m^2 的危险废物暂存间。

(1) 根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及其修改单的要求，结合区域环境条件，项目危险废物暂存间选址为生产厂房东侧，地质构造稳定，非溶洞区等地质灾害区域，设施场所高于最高的地下水位，不会对地下水造成影响，且项目距离居民点较远，其选址可行。

(2) 根据工程分析，本项目危险废物产生量为 1.17t/a 。危险废物贮存场所约 4m^2 ，有效容积为 8m^3 ，能够满足企业半年以上危废暂存需要。

(3) 危险废物贮存场所具备防风、防雨、防渗。防漏功能，因此本项目危险废物贮存期间对周边环境影响较小。

一般固废的暂存要满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及环境保护部 2013 年第 36 号公告中该标准修改单的要求。暂存过程中注意地面防渗、防雨，防止跑冒滴漏，确保厂容厂貌的整洁。

6.5.2 运输过程的环境影响分析

本项目危废主要为废气处理过程产生的浮油、废活性炭和设备运行产生的废矿物油，定期由企业员工收集后暂存于危废贮存场所。危废从产生点位转移到危废贮存场所的过程中可能产生滴漏，企业员工应立即进行收集清理后放置在危废暂存场所内，不会散落或泄漏至厂外，对周边环境影响较小。本项目的危险废物均委托有资质单位处置，由危废处置单位负责运输和处理，运输过程严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012) 等相关标准要求，同时对运输路线的选择要尽量避开敏感点，减少对敏感点的影响。

6.5.3 委托处置的环境影响分析

企业危险废物拟委托有资质单位处置，经妥善处置后影响不大。危险废物堆放场的

建设和运作必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单）和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）等相关标准要求，遵守联单转移制度，不得随意堆置，需使用密闭容器储存。因此本项目危险废物委托处置后对环境的影响不大。

6.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和土壤环境敏感程度分级进行判定：

①项目行业分类：对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于“环境和公共设施管理业——废旧资源加工、再生利用”类别，按土壤环境影响评价项目类别划分为 III 类。

②土壤环境敏感程度分级：建设项目位于工业园区，因此本项目土壤敏感程度为不敏感。

③建设项目占地规模分级：项目占地规模小于 5hm^2 ，占地规模为小型。

经以上分析，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中相关规定，本项目可不开展环境影响评价工作。

6.7 风险评价

6.7.1 风险调查

6.7.1.1 建设项目风险源调查

环境风险调查主要调查本项目的危险物质数量、分布情况、项目生产工艺特点等内容。

本项目为废塑料造粒项目，主要生产工艺为清洗、破碎、挤出造粒、挤出拉丝、吹塑等，原料为 PP、PE、PA6、PA66、PET、LDPE、PMMA、PC、ABS、PVC、玻璃纤维，均未列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 内，危险废物浮油及废矿物油存量较小，且易燃液体最小临界量为 10t，因此确定 $Q < 1$ 。

6.7.1.2 环境敏感目标调查

本项目所在地位于临海市头门港新区北洋工业区北洋四路 1 号，附近均为工业企业。

（1）水环境敏感性排查

项目所在地附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。

(2) 居住区和社会关注区情况

表6.7-1 项目所在区域环境风险保护目标

序号	地名	方位	距离	人口（估计户数）
1	上盘镇下畔村	西南	约 1720	约 430 户
2	上盘镇滨海村（原杜建村、山建村）	西南	约 630	约 160 户
3	上盘镇海建村	南	约 2720	约 150 户
4	上盘镇磊石坑村	西	约 1200	约 480 户
5	福华家园	南	约 1400	约 200 户
6	头门港新区管委会	南	约 1440	约 33 人
7	吉利生活区	东南	约 2390	职工
8	上盘镇联合村	西北	约 1310	约 470 户
9	上盘镇新城村	西北	约 1510	约 1720 户
10	上盘镇短朱村	东北	约 2058	约 26 户
11	上盘镇大跳村	东北	约 1100	约 100 户
12	上盘镇新城小学	西北	约 1330	约 220 人
13	大气环境敏感 E 值			E2
14	接纳水体	排放点水域环境功能		/
15	地表水	附近地表水	III 类	/
16	地表水环境敏感程度 E 值			E3
17	地下水	地下水环境敏感程度 E 值		E3

6.7.2 环境风险潜势

6.7.2.1 P 的分级确定

(1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

通过对建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照导则附录 B 确定危险物质的临界量。

本项目为废塑料造粒项目，主要生产工艺为清洗、破碎、挤出造粒、吹塑等，原料为 PP、PE、PA6、PA66、PET、LDPE、PMMA、PC、ABS、PVC，均未列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 内，危险废物浮油及废矿物油储量小于临界量，确定 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势是 I。

6.7.2.2 环境风险评价等级

根据上述环境风险潜势分析，对照风险导则评价工作等级划分依据（详见下表），本项目环境风险（大气、地表水和地下水环境风险）评价等级为简单分析。

表6.7-2 评价工作等级划分

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

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。

6.7.3 环境风险识别

一、物质危险性分析

本项目为废塑料造粒项目，原料为 PP、PE、PA6、PA66、PET、LDPE、PMMA、PC、ABS、PVC，根据《建筑设计防火规范》关于储存物品火灾危险性的划分，本项目 PMMA、PC、PVC 不属于易燃固体，PP、PE、PET、PA6、PA66、LDPE、ABS 原材料废旧塑料属于《建筑设计防火规范》中划分的丙类可燃固体，其理化性质见表 6.7-3。

表6.7-3 项目可燃原料性质

组分	燃点	危险特性
PP	420℃	可引燃
PE	350℃	可引燃、刺激性气体
PET	418℃	易燃
PA6、PA66	500℃	可引燃、刺激性气体
LDPE	350℃	易燃
ABS	300℃	易燃
浮油	/	易燃
废矿物油	/	易燃

二、生产设施风险识别

生产设施风险识别：主要包括生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

1、厂址及场地布置、建筑物方面

本项目所在区域周边水系较为发达，易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，将原辅料等冲入周围环境，将造成污染事故。

2、工艺过程的危险性分析

本项目工艺过程的危险性主要是：生产过程中废气处理设施非正常运转引起造粒废气超标排放，将造成车间和周围环境空气污染，并对员工身体健康产生危害。

3、工艺设备或装置的危险危害分析

- (1) 电气设备未能做到整体防爆，设备伤人或因静电产生火花发生爆炸事故。
- (2) 机械防护装置失效对作业人员易造成机械伤害。
- (3) 废水处理装置因停电或主要构筑失灵而故障、停开而导致废水超标排放。
- (4) 因失火导致原料等焚烧，产生浓烟、恶臭等，并影响周围厂区的安全。

4、贮运过程的危险危害分析

原料仓库管理不严，着火源进入引起易燃物质燃烧会造成火灾爆炸事故的发生。也可能因雷电、静电和电火花导致事故的发生。

5、伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为火灾事故引起爆炸，在爆炸情况下，冲击波、超压和抛射物对周围人员、建筑、环境造成危害；在火灾情况下，热辐射引起的灼伤；以及贮存区火灾、爆炸引起周围生产区的连锁反应等严重灾害。

6.7.4 环境风险分析

一、大气环境影响分析

1、火灾爆炸事故影响分析

发生该类事故对外环境的影响主要表现为辐射热以及燃烧废气的排放，从安全方面来看主要表现为人员的伤亡。根据同类项目类别，发生火灾爆炸事故时，影响范围主要是在厂区内，对厂界外影响较小。本项目周边最近的敏感点为项目西南侧约 630m 处的上盘镇滨海村，火灾充分燃烧后的产物为二氧化碳和水，即便伴生有少量一氧化碳、烟尘和携带少量未燃尽的物料，在消防水的洗涤下，也不会对环境产生很大的影响。因而从环保角度讲，对本项目燃烧爆炸类事故，风险防范的重点为事故状态下伴有泄漏物料的消防水可能对外部水环境的污染。

2、废气事故排放影响分析

当废气处理收集设施非正常运行，废气处理设施处理效率下降至 37%，根据不利情况下的废气影响预测结果，非正常工况下废气排放速率和排放浓度大幅增加，此外下风向预测浓度和最大地面浓度占标率也大幅增加，对周围环境影响较大。因此，企业应加强管理确保废气处理设施正常运行，废气稳定达标排放，杜绝非正常工况的发生。

二、地表水环境影响分析

本项目产生的生产废水主要为清洗废水和废气喷淋废水，厂区建有废水处理设施，生产废水经厂区废水处理站处理后90%回用于清洗工序，剩余10%废水排入市政污水管网。本项目废水污染事故主要为风险防范措施不到位的情况下，发生收集管线和水池渗

漏，对地表水环境造成影响。

因此，各股废水严格按照要求进行分类，对不同各类的废水分别进行处理。另外，可能会由于停电、处理设施故障等原因而造成废水处理效率下降或废水处理设施的停止运转，当废水处理设施出现故障时，超标废水先纳入应急池，待废水处理设施正常后再重新进行处理。本项目事故废水不进入厂区雨水管网排入地表水体，不会对区域地表水体造成污染。

三、土壤、地下水环境影响分析

本项目危险废物若未按要求收集暂存随意堆放，可能会渗入到周围土壤、地下水中，导致地下水环境受到污染，危废未按要求处置，随意倾倒填埋可能会导致倾倒区及周围水体环境受到污染。

6.7.5 环境风险防范及应急要求

一、事故防范措施

1、强化风险意识、加强安全管理

安全生产是企业立厂之本，企业一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

必须将“安全第一，预防为主”作为企业经营的基本原则。

必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

设立安全环保科，负责全厂的安全管理，建立安全生产管理体系和运行网络，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

积极建立SO14001体系、建立ESH（环保、安全、健康）审计和OHSAS18001体系，全面提高安全管理水平。

按照《劳动法》有关规定，为职工提高劳动安全卫生条件提供劳动防护用品，厂区卫生室必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

2、贮存过程风险防范

仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性，事故处理办法和防护知识，持上岗证。

要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设

计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

贮存场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

贮存期间定期养护，控制好贮存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。

3、生产过程风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，要严格采取措施加以防范，尽可能降低事故概率。

本项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，防祸于未然。

必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，发现异常现象的应及时处理，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

4、末端处置过程风险防范

(1)、废气治理风险防范措施除加强操作人员工作素质外，主要在于对废气治理装置的日常运行维护，定期检查废气装置的运行情况，保证各废气处理系统处于良好的工作状态，最大程度减少废气治理风险事故发生的可能性。如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若废气治理措施因故不能运行，则必须停止生产。

(2)、为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

(3) 废水治理事故风险防范措施

①在雨水管道和雨水总管连接处设置自动切断阀；在雨水管道排放口附近也应安装切断阀；上述区域附近的自动切水阀受破坏的紧急情况下，可通过切断雨水总排放口附近的切断阀，防止事故情况下废水通过雨水管道进入河流污染附近水体水质。

②设置事故应急池收集事故废水。事故废水含生产废水和消防废水。事故应急池的最小容积按《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）附录B确定，具体如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：

$V_{\text{总}}$ ——事故缓冲设施总有效容积。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量， m^3 。储存相同物料的罐组

按一个最大储罐计，单套装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，事故缓冲设施按一个罐组或单套装置计，末端事故缓冲设施按一个罐组加一套装置计；取最大容器容积， $V_1=15\text{m}^3$ 。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；废水管道长度约 500m，内径 0.3m，容积按管道容积的 50%计，则 $V_3=18\text{m}^3$ 。

V_4 ——发生事故时可能进入该收集系统的生产废水量， m^3 ； $V_4=0$ 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10q \cdot f$$

$$q = q_n / n$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

q_n ——年平均降雨量， mm ；取 1549.6mm；

n ——年平均降雨日数；取 180 天；

f ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， 1440m^2 。

本项目租赁厂区内厂房， V_5 取 0。

$(V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中要求，发生火灾时，室外消防废水产生量为 20L/s，室内消防废水产生量为 10L/s。根据标准，消防时间需 2h（丁类），则消防废水产生量约为 72m^3 ，则 $V_2=72\text{m}^3$ 。

综上： $V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3)_{\text{max}}+V_4+V_5 = (15+72-18)_{\text{max}}+0+0=69\text{m}^3$ 。

建议设置 69m^3 的事故应急池，杜绝废水事故排放的发生。事故应急池应满足：当发生应急事故时，确保应急池的应急阀门处于开启状态，出口雨水的雨水阀门处于关闭状态，将事故废水收集至事故应急池要求。

③加强日常监管。

二、事故应急要求

1、应急救援要求

(1) 成立应急救援组织机构，具体应急机构为：应急指挥部、应急消防组、应急抢险组、医疗救护组、现场治安组、应急监测组、调查联络组。由工艺、技术、维修、操作岗位等人员参加。配备应急器具及劳保用品，应急器具及劳保用品在指定地点存放。

(2) 企业内应具备完备的各项管理制度防止火灾、爆炸等事故发生，定期对员工进行安全、消防知识培训，应有专人负责消防，配备完善的消防器具。并有危急情况的对策，有条件时可不定期进行演习。

(3) 制定贮存和运输规范。

(4) 生产车间和仓库应有一定的距离；仓库物料领用要详细登记；保持仓库干燥通风。

(5) 密切关注气象预报，如可能出现台风等不可抗拒的自然灾害时，在灾害来临前，就应做好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将成品及原料仓库用栅板填高以防水淹。

2、应急预案要求

本评价建议企业制定完善的事故应急预案，内容包括：应急计划区；应急组织机构及人员；报警、汇报、上报机制；应急救援保障设施及监测、抢险、救援、控制措施；检测防护、清除措施和器材；人员紧急撤离疏散组织计划；基本上能把事故对人员、设备、环境造成的影响控制在尽可能小的范围。

6.7.6 分析结论

在落实风险防范措施的前提下，从环境风险角度评价，项目建设是可行的。

表6.7-4 建设项目风险简单分析内容表

建设项目名称	临海市汇丰塑化有限公司年产5000吨塑料制品技改项目				
建设地点	(浙江)省	(台州)市	(临海)区	(上盘镇)	头门港新区
地理坐标	经度	121.636886° 东	纬度	28.769566° 北	
主要危险物质及分布	原料：不涉及危险物质 危险固废位于1#生产车间西南侧。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	火灾爆炸等环境事件发生时消防废水或废气经地表径流和大气扩散对周边大气和地表水环境产生影响；危废管理不善，经地表径流、地下水、土壤下渗对周边环境产生不利影响。				
风险防范措施要求	设置专人负责废气处理设施管理和运行，设置应急水池，定期检修维护，加强生产管理，车间内严禁烟火。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目从事废塑料加工生产，不涉及危险物质，环境风险潜势为I，根据导则风险评价只做简单分析。					

本项目环境风险评价自查表如下。

表6.7-5 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	浮油	废矿物油		
		存在总量/t	0.1	0.5		
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数__人		5km 范围内人口数 800 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2■	F3□
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3■
地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3■		
		包气带防污性能	D1□	D2■	D3□	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1■	1 ≤ Q < 10□	10 ≤ Q < 100□	Q > 100□	
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1□	E2□		E3□	
	地表水	E1□	E2□		E3□	
	地下水	E1□	E2□		E3□	
环境风险潜势	IV ⁺ □	IV□	III□	II□(大气)	I■	
评价等级	一级□		二级□	三级■(大气)	简单分析■	
风险识别	物质危险性	有毒有害□		易燃易爆■		
	环境风险类型	泄漏□		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放■		
	影响途径	大气■		地表水■	地下水■	
事故情形分析	源强设定方法	计算法□		经验估算法□	其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□	
		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_____, 达到时间_____h				
地下水	下游厂区边界到达时间_____d					
	最近环境敏感目标_____, 达到时间_____d					
重点风险防范措施	严格采取措施加以防范, 尽可能降低事故概率; 废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行; 做好事故分线应急措施及应急监测; 编制突发环境事件应急预案。					
评价结论与建议	根据分析, 企业需严格做好风险防范措施, 把风险事故率降到最低, 并落实好应急预案, 把事故的影响、危害进一步降到最低。 事故发生可能导致污染物进入清下水系统, 从而直接排放环境, 但就本项目而言, 一般不至于产生灾难性后果, 但仍必须采取应急预案并落实措施加以预防。					
注: “□”为勾选项, “_____”为填写项。						

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废气污染防治措施

7.1.1 废气治理措施

本项目实施后产生的废气主要为投料粉尘、破碎粉尘、挤出造粒过程（包括挤出拉丝、吹塑）产生的非甲烷总烃、氯化氢、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、氯乙烯和恶臭。

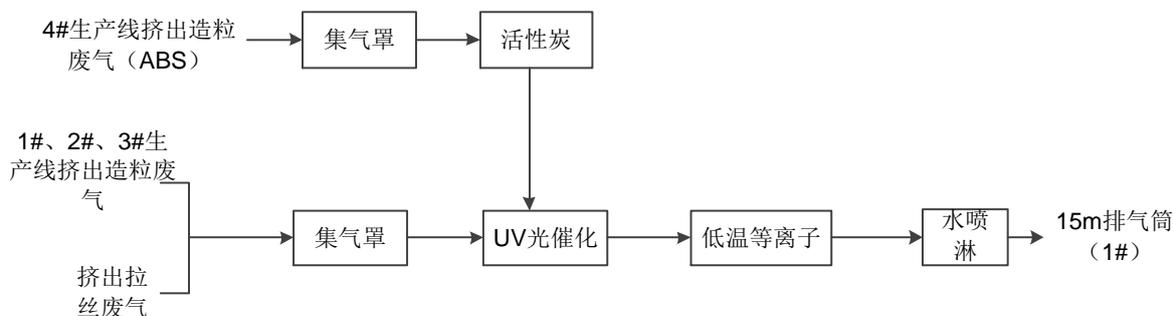
一、废气处理方案

本项目拟在 1#生产车间设置 2 套废气处理设施，2#生产车间设置 2 套废气处理设施。1#生产车间中 1#、2#、3#、4#生产线及挤出拉丝设施设置一套废气处理设施（1#排气筒），5#、6#、7#、8#生产线挤出废气设置一套废气处理设施（2#排气筒）。2#生产车间中 9#、10#、11#生产线挤出废气及吹塑废气设置 1 套废气处理设施（3#排气筒）。

每台挤出造粒机、吹塑机、挤出拉丝机的废气产生点位均设置集气装置，挤出造粒机和挤出拉丝机出料口水冷段上方加盖密闭，加强排气口密闭性，各点位产生的废气经收集后再通过“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理后通过不低于 15m 高排气筒排放。吹塑废气和 PVC 挤出废气经集气罩收集后均采用静电除油预处理，处理后再通过“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理，通过不低于 15m 高排气筒排放。ABS 挤出废气经集气罩收集后采用活性炭吸附预处理，处理后再通过“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理，通过不低于 15m 高排气筒排放。

投料、破碎过程产生的粉尘，要求在 11 台挤出造粒机投料口和 6 台破碎机上方设置集气罩收集，收集的粉尘经布袋除尘处理通过 15m 排气筒高空排放，收集效率约 90%，处理效率 90%，设计风量为 15000m³/h。

具体处理工艺流程见图 7.1-1。



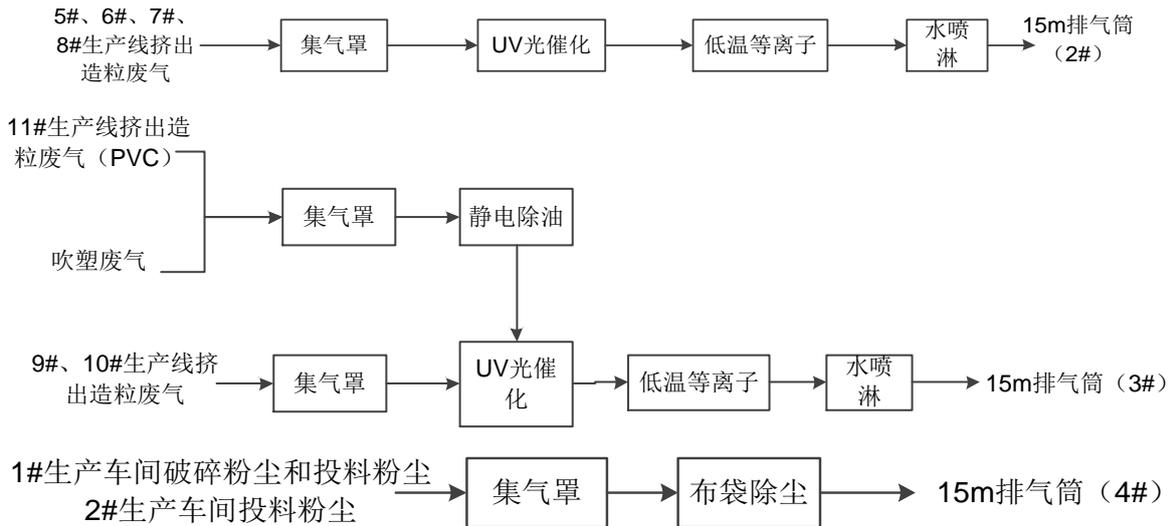


图 7.1-1 项目废气污染防治措施汇总图

工艺说明：

每条造粒生产线产生废气的点位一般有三处：排气孔、挤出主副机螺杆连接处和挤出工序出料口。每个废气产生点位上方均设置集气装置，各点位产生的废气经集气装置有效收集后，ABS 挤出造粒生产线经活性炭吸附预处理，吹塑废气、PVC 挤出造粒废气经静电除油预处理，最后汇入一根总管，经管路系统送至 UV 光催化处理后再进入水喷淋塔处理，最后由风机送入排气筒高空排放。11 台挤出造粒机投料口和 6 台破碎机上方设置集气罩收集，收集的粉尘经布袋除尘处理通过 15m 排气筒高空排放，。

主要工艺原理：

(1) UV 光催化

光催化是利用 TiO_2 作为催化剂的光催化过程，其反应条件温和，光解迅速。

纳米 TiO_2 是一种 N 型半导体型材料，其化学稳定性高，耐光腐蚀，具有较大的禁带宽度、氧化还原电位高、光催化反应驱动力大、光催化活性高等优点，可使一些吸热的化学反应在被光辐射的 TiO_2 表面得到实现和加速，加之 TiO_2 无毒、成本低，被认为是光催化反应的优良催化剂。

半导体粒子具有能带结构，一般由填满电子的低能价带和空的高能导带构成，价带和导带之间存在禁带。当用能量等于或大于禁带宽度的光照射半导体时，价带上的电子被激发跃迁至导带，在价带上产生相应的空穴，并在电场作用下分离并迁移到粒子表面。光生空穴有很强的得电子能力，具有强氧化性，可夺取导体颗粒表面被吸附物质或溶剂中的电子，使原本不吸收光的物质被活化氧化，电子受体通过接受表面的电子而被还原。

当纳米 TiO_2 吸收的光能高于其禁带宽度的能量时（波长小于或等于 387.5nm），价

带 (VB) 中的电子就会被激发到导带 (CB) 上, 形成带负电的高活性电子 e⁻, 同时在价带上产生带正电的空穴 h⁺ (h⁺氧化电位以标准氢电位计为 3.0V, 与绿气的 1.36V 和臭氧的 2.07V 相比, 其氧化性要强的多), 在电场的作用下, 电子与空穴发生分离, 迁移到粒子表面的不同位置, 空穴与水、电子与溶解氧反应, 分别产生羟基自由基和氧自由基等, 由于羟基自由基和氧自由基等都具有强氧化性, 把大多数吸附在 TiO₂ 表面的有机污染物降解为 CO₂、H₂O, 把无机污染物氧化或还原为无害物。

(2) 低温等离子

低温等离子体降解污染物是利用这些高能电子、自由基等活性粒子和废气中的污染物作用, 使污染物分子在极短的时间内发生分解, 并发生后续的各种反应以达到降解污染物的目的。低温等离子技术应用于恶臭气体治理, 具有处理效果好, 运行费用低廉、运行稳定、操作管理简便等优点。

(3) 水喷淋

喷淋法是指在喷淋塔内装载填料, 废气由填料塔底层进入塔体, 自下而上穿过填料层, 最后由塔顶排出, 喷淋液则由塔顶通过布水器均匀的喷洒到填料层并沿着填料层表面向下流动, 直至塔底排出。由于上升气流和下降喷淋液在填料层中不断接触, 上升气流中污染物被喷淋液吸收从而浓度越来越低, 到达塔顶时达到吸收要求排出塔外。喷淋法操作简单, 设备和运行费用也不高, 是比较常用的废气处理方法。

项目废气污染防治措施及排放方式具体见表 7.1-1。

表 7.1-1 废气污染防治措施及排放方式汇总

序号	所在车间	产生工序	污染物名称	污染因子	收集方式	污染防治措施	收集效率	处理效率	排气筒设置及编号	风机风量 (m ³ /h)
1	1#生产车间	挤出造粒工序 (1#-3#生产线及挤出拉丝)	挤出废气	非甲烷总烃	集气罩收集	ABS 废气经活性炭预处理后, 与其他废气一并采用 UV 光催化+低温等离子+水喷淋工艺处理高空排放	90%	56%	编号: 1#; 一根 15m 排气筒; 直径: 0.6m	12000
2				非甲烷总烃	集气罩收集		90%	85%		
3				苯乙烯						
4				甲苯						
5				乙苯						
6				丙烯腈						
7		挤出造粒工序 (5#-8#生产线)	挤出废气	非甲烷总烃、恶臭	集气罩收集	经集气罩收集后采用“UV 光催化+低温等离			90%	56%

序号	所在车间	产生工序	污染物名称	污染因子	收集方式	污染防治措施	收集效率	处理效率	排气筒设置及编号	风机风量 (m ³ /h)
						子+水喷淋”处理高空排放			气筒；直径：0.5m	
8		破碎、投料工序	破碎、投料粉尘	颗粒物	集气罩收集	经集气罩收集后通过布袋除尘处理高空	90	90	编号：4#；一根15m排气筒；直径：0.2m	15000
9	2#生产车间	挤出造粒工序 (9#~10#生产线)	挤出废气	非甲烷总烃	集气罩收集	吹塑废气和PVC挤出废气集气罩收集经静电除油预处理后，与其他有机废气一并经“UV光催化+低温等离子+水喷淋”处理高空排放	90%	56%	编号：3#；一根15m排气筒；直径：0.5m	10000
10		挤出造粒工序 (11#生产线)	挤出废气	非甲烷总烃	集气罩收集		90%	85%		
11				氯化氢						
12				氯乙烯						
13		吹塑工序	吹塑废气	非甲烷总烃	集气罩收集		90%	85%		
14				苯乙烯						
15				甲苯						
16				乙苯						
17	丙烯腈									
18		投料工序	投料粉尘	颗粒物	集气罩收集	经集气罩收集后通过布袋除尘处理高空	90%	90%	编号：4#；一根15m排气筒；直径：0.2m	15000

7.1.2 达标可行性分析

本项目有组织废气排放达标情况如下：

表7.1-2 有组织废气达标性分析

排气筒编号	污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准	
					排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)
1#排气筒	挤出造粒工序、挤出拉丝工序	非甲烷总烃	0.163	13.61	/	60
		苯乙烯	0.0011	0.09	/	20
		甲苯	0.0015	0.13	/	8
		乙苯	0.0006	0.05	/	50
		丙烯腈	0.0001	0.01	/	0.5

2#排气筒	挤出造粒工序	非甲烷总烃	0.1601	20.01	/	60
3#排气筒	挤出造粒工序、吹塑工序	非甲烷总烃	0.11	11	/	60
		苯乙烯	0.0003	0.03	/	20
		甲苯	0.0004	0.04	/	8
		乙苯	0.0002	0.02	/	50
		丙烯腈	0.0001	0.01	/	0.5
		氯化氢	0.0005	0.03	0.26	100
		氯乙烯	0.0007	0.06	0.77	36
4#排气筒	破碎、投料工序	颗粒物	0.0158	1.05	/	20

由上表可知，在落实环保措施后，本项目排放的非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈废气浓度均可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别排放限值，氯化氢和氯乙烯废气浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）新污染源二级标准，故本项目采取的废气处理设施是可行的。

7.2 废水污染防治措施

一、废水水质水量分析

根据工程分析可知，本项目废水总产生量为 48335t/a（包含生产废水 47375t/a、生活污水 960t/a），其中废气喷淋废水采用芬顿氧化预处理后，再与其他生产废水一并进入污水处理站处理，进入集水池的平均水质为：COD_{Cr}500mg/L、NH₃-N11mg/L、SS400mg/L、BOD₅250mg/L、石油类 30mg/L。为了节约水资源，企业制定了清洗回用水质要求（详见表 7.2-1），生产废水经厂区废水处理站处理达制定的回用水质要求后 90%回用于清洗工序，剩余 10%废水外排至市政污水管网。外排废水执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）水污染物间接排放标准，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值，其余指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准；废水经上实环境（台州）污水处理有限公司处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后最终排入台州湾，其中污水处理厂 COD_{Cr} 排放浓度为 100mg/L、NH₃-N 排放浓度为 15mg/L。

表7.2-1 企业制定的清洗回用水质标准 单位：mg/L

指标	COD _{Cr}	SS	氨氮	BOD ₅	石油类
回用水质要求	≤400	≤130	≤10	≤200	≤5

二、废水处理方案及可达性分析

（一）废水处理方案

本报告建议废水站废水处理规模为 300t/d，建议的处理工艺流程如下，建设单位需委托资质单位进行专门设计。

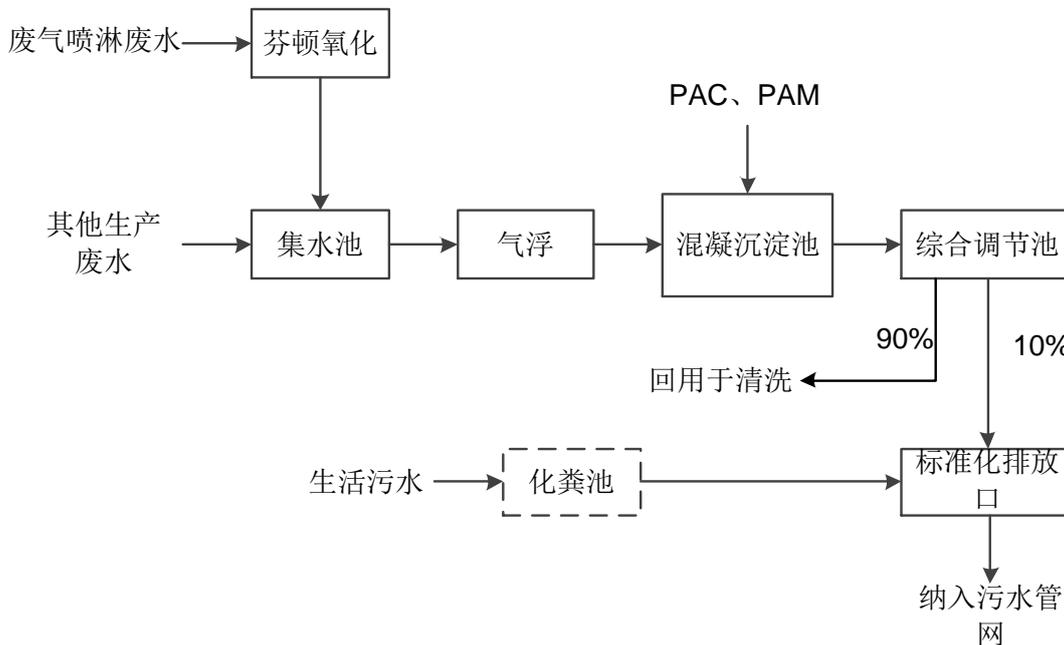


图7.2-1 项目废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

废气喷淋废水经芬顿氧化单独预处理后，与其他生产废水一并进入集水池，废水经气浮和絮凝沉淀后，去除大部分 SS 和石油类，上清液进入综合调节池后 90%回用于清洗工艺，剩余 10%废水外排至市政污水管网。外排废水执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）水污染物间接排放标准，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值，其余指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准。

2、可达性论证

本项目废水处理设施各单元处理效率如下表所示。

表7.2-2 废水处理设施预期处理效果表

主要处理单元	指标	CODcr (mg/L)	氨氮 (mg/L)	SS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	石油类 (mg/L)
芬顿氧化预处理	进水水质	2000	80	200	/	60
	去除率 (%)	80	0	0	/	50
	出水水质	400	80	200	/	30
气浮池	进水水质	500	11	400	250	30
	去除率 (%)	20	0	30	20	85
	出水水质	400	11	280	200	4.5

混凝沉淀池	进水水质	400	11	280	200	4.5
	去除率(%)	10	10	60	10	10
	出水水质	360	9.9	112	180	4
回用水质要求	/	400	10	130	200	5
综合废水	纳管水质	500	35	400	300	20
排放标准	/	100	15	30	30	10

从以上分析可知,项目实施后,各污染物经各处理单元处理后是可以达到排放标准。

(三) 废水处理投资

废水处理投资包括废水出口达标排放范围内的所需构筑物、管网及附属设施等。本项目租用现有厂房作为生产场所,新增废水处理投资费用约 25 万元,每年运转费用约 4 万元。

7.3 地下水污染防治措施

地下水保护与污染防治要坚持以预防为主的原则。一旦发现地下水遭受污染,就应及时采取措施,防微杜渐。

1、源头控制措施

结合本报告提出的各项清洁生产措施,加强清洁生产工作,从源头上减少“三废”产生量,减少环境负担。

2、分区防控措施

根据实际情况,可将本项目区域划分为三类防腐防渗区,即重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区,见下表。

表7.3-1 本项目防渗分区

防渗分区	具体区域	天然包气带 防污性能 ^①	污染控制难 易程度 ^②	污染物 类型	防渗技术要求
重点防渗区	污水处理站、危废堆场	中	难	其他类型	参照 GB18598-2001 执行
一般防渗区	原料区、产品仓库、生产区	中	易		参照 GB16889-2008 执行
简单防渗区	项目对厂区地下水基本不存在风险的路面、室外地面部分	中	易		一般地面硬化

①、②注:根据地质普查资料和《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)表 5 判定防污性能。

一般污染防治区水池的防渗层要求：结构厚度不应小于 250mm；混凝土的抗渗等级不应低于 P8。

重点污染防治区水池的防渗层要求：结构厚度不应小于 250mm；混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂；水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm；当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。

一般污染防治区污水沟的防渗层要求：结构厚度不应小于 150mm；混凝土的抗渗等级不应低于 P8。

重点污染防治区污水沟的防渗层要求：污水沟的结构厚度不应小于 150mm；混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且污水沟的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂；水泥基渗透结晶型防水涂料厚度不应小于 1.0mm；当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂时，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。

3、地下水监测与管理措施

建议在场地下游布设 1 个永久性监测井，定期对区内水质、水位进行监测，一旦发现异常，立即查明原因，采取措施控制污染物扩散。

4、应急响应

制定地下水污染应急响应预案，方案包括计划书、设备器材，每项工作均落实到责任人，明确污染状况下应采取的控制污染措施。

总之，企业要加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对废水处理站和危废堆场的地面防渗工作，则对地下水环境不大。

7.4 噪声污染防治措施

7.4.1 污染防治措施

1、设备选型时尽量选择精度高、运行噪声低的设备。

2、风机等为空气动力型发声，应选用低噪声轴流风机，进出风管安装消声器，采用软连接，穿越墙壁的孔洞用不燃材料填实，做好风机消声吸声及排风管的阻尼包扎工作。

3、在设备、管道设计中，注意防振、防冲击以减轻振动噪声，并注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声；在结构设计中采用减振平顶、减振内壁和减振地板。

7.4.2 管理要求

1、定期检查设备，加强设备维护，及时添加润滑油，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。做到文明生产。

2、加强对运输车辆的管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆经过周围噪声敏感区时，应该限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输。

3、运营管理人员集中在车间控制室内，控制室门窗设置隔声装置（如密闭隔音门窗等）、机房内墙设置吸声材料，以减少噪声对操作人员的影响。

4、项目试生产期间委托当地环境监测站对厂界噪声进行实测，确保项目厂界噪声达标。如有超标，则需根据实测结果，进一步对各主要影响声源针对性地采取相应的隔声、消声降噪措施。

7.5 固废污染防治措施

7.5.1 固体废物处置利用情况

本项目产生的固废主要为人工分拣杂质、废滤网滤渣、清洗槽沉渣、废水处理污泥、浮油、废活性炭、废矿物油和职工生活垃圾。各固废产生情况和处置措施见下表。

表7.5-1 固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性	产生量 (t/a)	处置方式	是否符合环保要求
1	人工挑选杂质	一般废物	450.27	外售综合利用	符合
2	废滤网滤渣	一般废物	9	作为一般工业固废，委托有能力的单位进行无害化处置	符合
3	清洗槽沉渣	一般废物	62.684		符合
4	废水处理污泥	一般废物	236.88		符合
5	浮油	危险废物	0.1	委托有资质单位处置	符合
6	废矿物油	危险废物	0.5		
7	废活性炭	危险废物	0.57		
8	生活垃圾	一般废物	20	委托环卫部门清运处理	符合

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目固废中危险废物汇总表见 7.5-2。

表7.5-2 企业危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	浮油	HW08	900-210-08	0.1	废气治理	液态	有机物等	有机物	每月	T, I	委托有资质单位进行收集处理
2	废矿物油	HW08	900-209-08	0.5	设备运行	液态	废油	有机物	每月	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	0.57	废气治理	固态	有机物	有机物	半年	T/In	

由上表可知，人工分拣杂质收集后外售综合利用；浮油、废活性炭、废矿物油委托有资质单位处置；废滤网滤渣、清洗槽沉渣、废水处理污泥委托有能力的单位进行无害化处置；生活垃圾经厂内垃圾筒（箱）收集后由当地环卫部门统一清运。本项目产生的各类固体废物均能落实妥善处置措施，不会对周边环境产生不良影响。

7.5.2 安全贮存的技术要求

(1)应按照固体废物的性质进行分类收集和暂存。有关要求按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及相应修改单(环境保护部公告2013年第36号)执行，本项目危险废物必须储存于容器中，容器应加盖密闭；固废暂存场所地面必须硬化、防渗，四周设排水沟收集地面冲洗水，并设有防雨设施。

(2)须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

(3)危险废物贮存设施都必须按GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

(4)本项目产生的固废按新建危险固废堆场和一般固废堆场进行分类堆放，要求防

雨、防渗和防漏，避免因地面沉降对地下水造成污染，堆场内要求设置相应废水收集、排水管道，收集的废水排入厂区污水处理站进行处理。

7.5.3 日常管理要求

要求企业履行申报的登记制度、建立台账管理制度。对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位及当地生态环境部门、运输单位、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施，并且需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

7.5.4 危废暂存库污染防治措施

本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）有关要求在生产厂房东侧建设一个约 4m² 的危险废物暂存间，危废暂存间主要用于厂内危废的暂存。暂存间内危废存放于专门的容器中（防渗），不叠层堆放，堆放时从第一堆放区开始堆放，依次类推。

危废暂存间地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层高 0.5m），使用防水混凝土，地面做防滑处理。并在穿墙处做防渗处理。库房内采取全面通风的措施，设有安全照明设施，并设置干粉灭火器，暂存间外设置室外消火栓。

具体项目危险废物收集和贮存情况汇总如下：

表7.5-3 项目危险废物暂存库基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	废物代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废堆场	浮油	HW08 (900-210-08)	1#生产 厂房西 侧	4m ²	桶装放 置	2t	半年
2		废矿物油	HW08(900-209-08)					
3		废活性炭	HW49 (900-041-49)			袋装放 置		

7.6 污染防治措施汇总

表7.6-1 项目污染防治措施汇总表

分类	污染源	污染物名称	污染防治措施	环境效益
废气	挤出造粒工序（包括挤出拉丝、吹塑）	挤出废气	1#生产车间中 ABS 挤出废气经集气罩收集活性炭吸附预处理后，与 1#、2#、3#、生产线及挤出拉丝废气一并经“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理高空排放（1#排气筒）；5#、6#、7#、8#生产线挤出废气	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染

			经集气罩收集后采用“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理高空排放（2#排气筒）； 2#生产车间吹塑废气和 PVC 挤出废气经集气罩收集静电除油预处理后，与 9#、10#生产线一并经“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理高空排放（3#）。	物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	破碎、投料工序	颗粒物	破碎粉尘、投料粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘处理高空排放（4#排气筒）。	
废水	破碎、清洗	清洗废水	废气喷淋废水经芬顿氧化单独预处理后，与其他生产废水一并进入集水池，经厂区废水处理站气浮+混凝沉淀处理后 90%回用于清洗工序，剩余 10%废水需外排至市政污水管网。外排废水执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）水污染物间接排放标准，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值，其余指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准，纳管后排入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，其中处理达标后排入台州湾。	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	废气处理	废气喷淋废水		
	挤出冷却工序	挤出冷却水		
	职工生活	生活污水	依托佳鑫机电化粪池处理纳管排放	
噪声	设备运行	设备噪声	1、设备选型时尽量选择精度高、运行噪声低的设备。 2、风机等为空气动力型发声，应选用低噪声轴流风机，进出风管安装消声器，采用软连接，穿越墙壁的孔洞用不燃材料填实，做好风机消声吸声及排风管的阻尼包扎工作。 3、在设备、管道设计中，注意防振、防冲击以减轻振动噪声，并注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声；在结构设计采用减振平顶、减振内壁和减振地板。	厂界东侧、南侧、北侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，厂界西侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准
固废	人工挑选	人工挑选杂质	外售综合利用	资源化、无害化、减量化
	挤出	废滤网滤渣	作为一般工业固废，委托有能力的单位进行无害化处置	
	清洗	清洗槽沉渣		
	废水处理	废水处理污泥		
	废气处理	浮油	委托有资质单位处置	
	设备运行	废矿物油		
	废气处理	废活性炭		
	日常生活	日常生活	委托环卫部门清运处理	

7.7 相关符合性分析

1、与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》符合性分析

表7.7-1 与《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》符合性分析

类别	序号	要求	本项目情况	是否符合
回收要求	1	废塑料的回收应按原料树脂种类进行分类回收，并严格区分废塑料来源和原用途。不得回收和再生利用属于医疗废物和危险废物的废塑料。	本项目外购进厂的废塑料原料按来源和用途区分，不回收属于医疗废物和危险废物的废塑料。	符合
	2	含卤素废塑料的回收和再生利用应与其他废塑料分开进行。	含卤素废塑料的回收和再生利用与其他废塑料分开进行。	符合
	3	废塑料的分类鉴别采用GB/T19466.3（熔融和结晶温度及热焓的测定）与红外光谱相结合的方法。	废塑料的分类鉴别采用GB/T19466.3（熔融和结晶温度及热焓的测定）与红外光谱相结合的方法。	符合
	4	废塑料的回收中转或贮存场所（企业）必须经过当地人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，并有相应的污染防治设施和设备。	本项目为废塑料再生加工利用企业，不是专门的废塑料回收或贮存场所，本项目目前为环评阶段。	符合
	5	废塑料的回收过程中不得进行就地清洗，如需进行减容破碎处理，应使用干法破碎技术，并配备相应的防尘、防噪声设备。	本项目为废塑料再生加工利用企业，回收过程中不进行就地清洗和破碎。	符合
	6	废塑料的回收过程中应避免遗洒。	按要求实施。	符合
包装和运输要求	1	废塑料运输前应进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得裸露运输废塑料。	按要求实施。	符合
	2	废塑料的包装应在通过环保审批的回收中转场所内进行。	本项目为废塑料再生利用企业，不是专门的废塑料回收或贮存场所。	符合
	3	废塑料包装物应防水、耐压、遮蔽性好，可多次重复使用；在装卸、运输过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒。	按要求实施。	符合
	4	包装物表面必须有回收标志和废塑料种类标志，标志应清晰、易于识别、不易擦掉，并应标明废塑料的来源、原用途和去向等信息。废塑料回收和种类标志执行GB/T16288。	本项目为废塑料再生加工利用企业，不是专门的废塑料回收或贮存场所。	符合
	5	不得超高、超宽、超载运输废塑料，宜采用密闭集装箱或带有压缩装置的箱式货车运输。	按要求实施。	符合
贮存要求	1	废塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内。	按要求实施。	符合
	2	贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施。	按要求实施。	符合
	3	不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放。	按要求实施。	符合
预处理工艺要求	1	废塑料预处理工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，应采用节水、节能、高效、低污染的技术和设备；宜采用机械化和自动化作业，减少手工操	本项目清洗废水经处理后90%回用，节省了水资源。	符合

		作。		
	2	废塑料的分选宜采用浮选和光学分选等先进技术；人工分选应采取措施确保操作人员的健康和安全。	本项目采用人工分选，须采取措施确保操作人员的健康和安全	符合
	3	废塑料的清洗方法可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料来源和污染情况选择清洗工艺；宜采用节水的机械清洗技术；化学清洗不得使用有毒有害的化学清洗剂，宜采用无磷清洗剂。	本项目采用物理清洗，清洗废水经处理后90%回用，不使用有毒有害的化学清洗剂。	符合
	4	废塑料的破碎宜采用干法破碎技术，并应配有防治粉尘和噪声污染的设备。	本项目废塑料采用湿法破碎，基本不产生粉尘。挤出过程中不合格的丝料、块料及塑料粒子采用干式破碎机破碎，配有防治粉尘和噪声污染的设备。	符合
	5	废塑料的干燥方法可分为人工干燥和自然干燥。人工干燥宜采用节能、高效的干燥技术，如冷凝干燥、真空干燥等；自然干燥的场所应采取防风措施。	本项目设计高速离心甩干和自然晾干，自然晾干在室内进行，能够做到防风	符合
再生利用技术要求	1	废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用。	本项目废塑料按照直接再生、改性再生的优先顺序进行再生利用。	符合
	2	宜开发和应用针对热固性塑料、混合废塑料和质量降低的废塑料的新型环保再生利用技术。	按要求实施。	符合
	3	含卤素的废塑料宜采用低温工艺再生，不宜焚烧处理；进行焚烧处理时应配备烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应符合GB18484的要求。	本项目采用单独的造粒生产线进行生产，并控制熔融温度。	符合
	4	不宜以废塑料为原料炼油。	本项目不涉及废塑料炼油。	符合
建设项目的环境保护要求	1	废塑料的再生利用项目必须经过县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门的环保审批，严格执行环境影响评价和“三同时”制度。未获环保审批的企业或个人不得从事废塑料的处理和加工。	本项目目前为环评阶段。待环评审批通过后严格执行环境影响评价和“三同时”制度。	符合
	2	进口废塑料作为生产原料的企业应具有固体废物进口许可证，进口的废塑料应符合GB16487.12 要求。	本项目不涉及进口废塑料。	符合
	3	新建废塑料再生利用项目的选址应符合环境保护要求，不得建在城市居民区、商业区及其他环境敏感区内；现有再生利用企业如在上述区域内，必须按照当地规划和环境保护行政主管部门的要求限期搬迁。	本项目目前为环评阶段，选址符合环保要求，四周为工业企业。	符合
	4	再生利用项目必须建有围墙并按功能划分厂区，包括管理区、原料区、生产区、产品贮存区、污染控制区（包括不可利用的废物的贮存和处理区）。各功能区应有明显的界线和标志。	按要求实施。	符合

	5	所有功能区必须有封闭或半封闭设施，采取防风、防雨、防渗、防火等措施，并有足够的疏散通道。	按要求实施。	符合
污染控制要求	1	废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活废水，企业应有配套的废水收集设施。废水宜在厂区内处理并循环利用；处理后的废水排放应按企业所在环境功能区类别，应执行GB8978；重点控制的污染物指标包括COD、BOD ₅ 、SS、pH、TN、NH ₃ -N、TP、色度、油类、可吸附有机卤化物、粪大肠杆菌群数。并入市政污水管网集中处理的废水应符合CJ3082要求。	本项目产生的废水主要为生产废水，生产废水经厂区废水处理站处理后90%回用于清洗工序，剩余10%废水需外排至市政污水管网，经上实环境（台州）污水处理有限公司处理后排放。外排废水执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）水污染物间接排放标准，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值，其余指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准	符合
	2	预处理、再生利用过程中产生的废气，企业应有集气装置收集，经净化处理的废气排放应按企业所在环境功能区类别，应执行GB16297和GB14554；重点控制的污染物包括颗粒物、氟化物、汞、铬、铅、苯、甲苯、酚类、苯胺类、光气、恶臭。	挤出废气产生点位均设置集气装置，挤出出料口水冷段上方加盖密闭，废气分别经收集后再通过“UV光催化+低温等离子+水喷淋”处理后通过不低于15m高排气筒排放，吹塑废气、PVC挤出废气和ABS挤出废气经收集预处理后再采用“UV光催化+低温等离子+水喷淋”处理达标通过15m高排气筒排放。	符合
	3	采用焚烧方式对废塑料进行能量回收时，焚烧设施应具有烟气处理设备，焚烧设施的烟气排放应执行GB18485。重点控制的污染物指标包括烟气黑度、烟尘、一氧化碳、氟化氢、氯化氢、氮氧化物、二恶英类。	本项目不涉及	符合
	4	能量回收过程中，除尘设备收集的焚烧飞灰一般应按危险废物管理。其他气体净化装置收集的固体废物和焚烧炉渣，应按国家危险废物鉴别标准进行鉴别，属于危险废物的按照危险废物管理，否则按一般工业固体废物管理。	本项目不涉及	符合
	5	预处理和再生利用过程中应控制噪声污染，排放噪声应符合GB12348的要求。	要求厂界噪声达标排放。	符合
	6	不得在无燃烧设备和烟气净化装置条件下焚烧废塑料或用焚烧方式处理	本项目废滤网滤渣委托其他单位处置	符合

		塑料挤出机过滤网片。		
	7	废塑料预处理、再生利用过程中产生的固体废物，包括分选出的不宜再生利用的废塑料，应按工业固体废物处置，并执行相关环境保护标准。	按要求实施	符合
废塑料再生用制品要求	1	废塑料再生制品或材料应符合相关产品质量标准，表面应标有再生利用标志，具体要求执行GB/T 16288。	本项目废塑料再生制品符合相关产品质量标准，表面应标有再生利用标志，产品按GB/T 16288执行。	符合
	2	不宜使用废塑料制造直接接触食品的包装、制品或材料。原属于食品接触类的塑料包装、制品和材料，经单独回收处理，达到国家食品卫生标准的，可用于制造食品接触类的包装、制品或材料，并应标明为再生塑料制造。	本项目生产的塑料塑料制品不作为直接接触食品的包装、制品或材料。	符合
	3	再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用氟氯化碳类化合物作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。	按要求实施	符合
	4	宜开发可多次循环再生利用的再生塑料制品和材料。	本项目塑料制品可循环再生利用	符合
管理要求	1	废塑料的回收和再生利用企业应建立、健全环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或者专（兼）职人员，负责监督废塑料回收和再生利用过程中的环境保护及相关管理工作。	按要求实施。	符合
	2	废塑料的回收和再生利用企业应对所有工作人员进行环境保护培训。	按要求实施	符合
	3	废塑料的回收和再生利用企业应建立废塑料回收和再生利用情况记录制度，内容包括每批次废塑料的回收时间、地点、来源（包括名称和联系方式）、数量、种类、预处理情况、再生利用时间、再生制品名称、再生制品数量、再生制品流向、再生制品用途，并做好月度和年度汇总工作。	按要求实施	符合
	4	废塑料的回收和再生利用企业应建立环境保护监测制度，不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家或行业标准，并做好监测记录以及特殊情况记录。	按要求实施	符合
	5	废塑料的回收和再生利用企业应建立废塑料回收和再生利用企业建设、生产、消防、环保、工商、税务等档案台账，并设专人管理，资料至少应保存五年。	按要求实施	符合
	6	废塑料的回收和再生利用企业应建立污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度。	按要求实施	符合
	7	废塑料的回收和再生利用企业应认真	按要求实施	符合

	执行排污申报制度，按时缴纳排污费。	
--	-------------------	--

综上所述，本项目实施后按要求执行，符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》的要求。

2、与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析

表7.7-2 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析

序号	管理规定内容	本项目情况	符合性
1	<p>废塑料加工利用必须符合国家相关产业政策规定及《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》，防止二次污染。</p> <p>禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于0.025mm的超薄塑料购物袋和厚度小于0.015mm超薄塑料袋。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。</p> <p>无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动</p>	<p>本项目建设地点不在居民区，四周均为工业企业，本项目使用的原料成分主要为PP、PE、PA6、PA66、PET、LDPE、PMMA、PC、ABS、PVC。本项目不涉及进口废塑料再生利用，不使用废塑料类危险废物作为原料。本项目产品为塑料制品，涉及清洗工艺，并配套建设了符合要求的废水处理设施。</p>	符合
2	<p>废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。</p> <p>禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。</p>	<p>本项目分拣过程产生的杂质出售给相关企业综合利用，废滤网滤渣、清洗槽沉渣、废水处理污泥委托有能力单位无害化处置；浮油、废矿物油、废活性炭委托有资质单位进行处置；本项目禁止露天焚烧废塑料。</p>	符合
3	<p>进口废塑料加工利用企业应当符合《固体废物进口管理办法》以及环境保护部关于进口可用作原料的固体废物和废塑料环境保护管理相关规定。</p> <p>禁止进口未经清洗的使用过的废塑料。</p> <p>禁止将进口的废塑料全部或者部分转让给进口许可证载明的利用企业以外的单位或者个人，包括将进口废塑料委托给其他企业代为清洗。</p> <p>进口废塑料分拣或加工利用过程产生的残余废塑料应当进行无害化利用或者处置；禁止将上述残余废塑料未经清洗处理直接出售。</p> <p>进口废纸加工利用企业应当对进口废纸中的废塑料进行无害化利用或者处置；禁止将进口废纸中的废塑料，未经清洗处理直接出售。</p>	<p>本项目不涉及进口废塑料。</p>	符合
4	<p>进口废塑料加工利用企业发现属于国家禁止进口类或者不符合环境保护控制标准的进口废塑料，应当立即向口岸海关、检验检疫部门和所在地环保部门报告并配合做好相关处理工作。</p>		
5	<p>废塑料加工利用集散地应当建立废塑料加工利用散户产生的残余垃圾和滤网集中回收处理机制。鼓励废塑料加工利用集散地对废塑料加工利用</p>	<p>按要求实施。</p>	符合

	散户实行集中园区化管理，集中处理废塑料加工利用产生的废水、废气和固体废物。 鼓励有条件的废塑料加工利用集散地申请开展国家“城市矿产”示范基地建设，申请开展废旧商品回收体系建设试点工作。		
6	省级环保、商务主管部门应当组织核查并公布合格的废塑料加工利用企业名单；对核查发现问题的，应当依法处理并将处理结果向社会公布。 自2013年1月1日起，未经环保核查合格的企业，不予批准进口废塑料。	本项目不涉及进口废塑料。	符合

综上所述，本项目实施后按要求执行，符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》的要求。

3、与《浙江省废塑料行业污染整治提升技术规范》符合性分析

表7.7-3 《浙江省废塑料行业污染整治提升技术规范》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合	
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	本项目实施后需按要求严格执行“三同时”验收制度、依法申领排污许可证。	符合	
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任			
工艺装备/生产现场污染治理	工艺装备水平	3	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备。	本项目涉及的工艺和设备均不属于产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备。	符合	
		清洁生产	4	企业要对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得随意倾倒、焚烧与填埋。	本项目实施后，需按要求执行，不得随意倾倒、焚烧与填埋废塑料。	符合
			5	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺，禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。	本项目清洗采用工业污水回用和多级溢流漂洗的生产工艺，清洗废水处理后90%回用。	符合
	6		鼓励企业开展清洁生产审核，使用自动化先进设备和工艺，从源头上削减污染，提高资源利用效率。	建议企业开展清洁生产审核。	符合	
	生产现场	7	废塑料原料、产品、固体废物不得露天堆放。	本项目实施后，需按要求执行，废塑料原料、产品、固体废物不得露天堆放。	符合	
		8	所有分拣、加工过程必须在室内进行，不得露天作业，同时根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》（HJ/T364-2007）要求，废塑料应贮存在专门贮存场所内，堆放场所要设置防雨、防晒、防尘、防扬散和防火措施。	本项目分拣、加工过程均在室内进行，且废塑料须贮存在室内专门贮存区域，配备防雨、防晒、防尘、防扬散和防火措施。	符合	
9		工艺废水管线采取明管套明沟（渠）或架	本项目涉及清洗工艺，须按	符合		

环境 监管 水平	废水 处理		空敷设，废水管道（沟、渠）应满足防腐、防渗漏要求；废水收集池附近设立观测井。	要求建设。	
		10	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰，有流向、污染物种类等标示。		
		11	厂区地面必须实现全部硬化，满足防渗漏要求，渗漏水必须由管网收集。		
		12	雨污分流、清污分流和污水分质分流，并配套合适的废水处理设施。		
		13	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计。		
		14	设置标准化、规范化排污口。		
		15	污水处理设施实现稳定达标排放。		
	废气 处理	16	粉碎、造粒过程产生的粉尘应设置收集系统，并配置相应的处理设施。	本项目粉碎、造粒过程均设置了收集系统，并配置相应的处理设施。	符合
		17	含塑料造粒等产生挥发性有机污染物工段的企业，有机废气的收集、处理应符合《关于转发<杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）>等12个行业VOCs污染整治规范的通知》中塑料行业的治理规范，并达标排放。	根据表7.7-5的符合性分析，本项目塑料造粒有机废气的收集、处理符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》要求。	符合
		18	锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中燃气锅炉大气污染物特别排放限值。	本项目不涉及锅炉。	符合
	固废 处理	19	根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置。	本项目实施后产生的一般工业固废收集后出售给其他企业综合利用，危险废物收集后暂存于专门的厂区危废堆场内，定期委托有资质单位处置，同时需做好危险废物、一般工业固体废物台账，记录危险废物的产生、贮存、处置以及运输情况。	符合
		20	一般工业固废和危险废物的暂存处置分别满足《一般工业废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。		
		21	设立危险废物、一般工业固体废物台账，记录危险废物的产生、贮存、处置以及运输情况。		
		22	危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）技术要求。		
	环境 应急 管理	23	切实落实雨、污排放口设置应急阀门。	企业需按要求编制应急预案，并按要求落实相关应急物资与措施。	符合
24		建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入。			
25		制定了环境污染事故应急预案，具备可操作性并及时更新完善。			
26		配备相应的应急物资与设备。			
27		定期进行环境事故应急演练。			
环境 监 测	28	制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测。	本项目实施后需按要求落实。	符合	

测	内部 管理 档案	29	配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理。		
		30	建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度。		
		31	完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备。		

综上所述，本项目实施后按要求执行，符合《浙江省废塑料行业污染整治提升技术规范》的要求。

4、与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

表7.7-4 与《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性对照汇总表

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
污染 防治	总图布置	1	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置应避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区内风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。	易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置与周边环境敏感点距离满足环保要求。	符合
	原辅物料	2	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。	项目使用的废塑料主要为编织袋、大棚膜、渔网和渔船绳缆等，不涉及生物污染和有毒有害物质的废塑料。	符合
		3	进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准 废塑料》(GB16487.12-2005)要求。	本项目不使用进口的废塑料	符合
	现场管理	4	增塑剂等含有 VOCs 组分的物料应密闭储存。	本项目不涉及增塑剂。	符合
		5	涉及大量有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★	本项目不涉及大量有机物料	符合
	工艺装备	6	破碎工艺宜采用干法破碎技术。	本项目废塑料造粒加工前需清洗，采用湿法破碎，废水循环利用。挤出过程中不合格的丝料及块料均采用干式破碎机破碎。	基本符合
		7	选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备，鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线。★	鼓励企业选用密闭自动配套装置及生产线	符合
	废气收集	8	破碎、配料、干燥、塑化挤出等易产生恶臭废气的岗位应设置相应的废气收集系统，集气方向应与废气流动方向一致。使用塑料新材料(不含回料)的企业视其废气产生情况可不设置相应的有机废气收集系统，但需获得当地环保部门认可。	本项目在废气产生点位上方设置集气罩，废气经收集后再经 UV 光催化+低温等离子+水喷淋处理后通过不低于 15m 的排气筒高空排放；破碎、投料粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘处理后高空排放。	符合
		9	破碎、配料、干燥等工序应采用密闭化措施，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。	本项目采用湿法破碎的物料，基本不产生粉尘。干式破碎的边角料量较少，要求采用密闭设备或加盖或挡板的破碎机，且在封闭的车间内进行。破碎、投料粉尘经集气	符合

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合	
废气治理				罩收集后通过布袋除尘处理后高空排放。		
		10	塑化挤出工序出料口应设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。	本项目在废气产生点位上方设置集气罩，废气经收集后再经UV光催化+低温等离子+水喷淋处理后通过不低于15m的排气筒高空排放，同时挤出机出料口水冷段加盖密闭。	符合	
		11	当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于0.6m/s。	本项目的排风罩设计风量为2000m ³ /h，设计符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求，靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于0.6m/s。	符合	
		12	采用生产线整体密闭，密闭区域内换风次数原则上不少于20次/小时；采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于8次/小时。	本项目在废气产生点位上方设置集气罩。	符合	
		13	废气收集和输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，管路应有明显的颜色区分及走向标识。	按要求设置。	符合	
	14	废气处理设施满足选型要求。使用塑料新材料(不含回料)的企业视其废气产生情况可不进行专门的有机废气治理，但需获得当地环保部门认可。	本项目在废气产生点位上方设置集气罩，废气经收集后再经“UV光催化+低温等离子+水喷淋”处理后通过不低于15m的排气筒高空排放。	符合		
		15	废气排放应满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等相关标准要求。	废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)等相关标准要求。	符合	
	环境管理	内部管理	16	企业应建立健全环境保护责任制度，包括环保人员管理制度、环保设施运行维护制度、废气例行监测制度等。	项目建成后，企业按要求实施。	符合
			17	设置环境保护监督管理部门或专职人员，负责有效落实环境保护及相关管理工作。	项目建成后，企业按要求实施。	符合
			18	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网等。	符合
		档案管理	19	加强企业VOCs排放申报登记和环境统计，建立完善的“一厂一档”。	项目建成后，企业按要求实施。	符合
			20	VOCs治理设施运行台账完整，定期更换VOCs治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液，应有详细的购买及更换台账。	项目建成后，企业按要求实施。	符合
		环境监测	21	企业应根据废气治理情况建立环境保护监测制度。每年定期对废气总排口及厂界开展监测，监测指标须包含臭气浓度和非甲烷总	项目建成后，企业按要求实施。	符合

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
	测		烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算 VOCs 去除率。		

说明：加“★”的条目为可选条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。

《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》中第 6 点推荐使用干法破碎，但由于本项目原料多为渔网、塑料边角料、编织袋等废塑料，需进一步清洗后使用，该类物料国内均采用湿法造粒技术。由于第 7 点为非硬性规定，故本项目可以满足规范要求。根据工程分析，本项目污染物均能达标排放，采用的废气处理措施符合该规范和相关 VOCs 整治规范要求，故本项目符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》要求。项目营运后环评要求企业按规范要求落实生态环境部门或专员制度、环保责任制度、环保监测制度，禁止自行焚烧残余垃圾，并建立完善的“一厂一档”。注重废气处理设备的日常维护，保留定期更换药剂的台账、每年定期开展有组织、无组织废气监测。

5、与《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》符合性分析

本项目属于塑料制品业，颗粒物料投料过程采用集气罩收集，减少无组织排放，加强源头控制。挤出机、吹塑机等设备上方均设置集气罩，废气收集后最终采用 UV 光催化+低温等离子+水喷淋处理达标排放，加强了废气收集和处理。因此符合《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》要求。

6、与《临海市废塑料加工行业整治工作实施方案的通知》符合性分析

表7.7-5 《临海市废塑料加工整治验收标准》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合法性	1	严格执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	本项目实施后需按要求严格执行“三同时”验收制度、依法申领排污许可证。	符合
		2	依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任		
产业布局	布局	3	须在废水符合纳管要求的工业集聚区内。	本项目所在区域为工业集聚区，废水能纳管。	符合
	规划	4	符合相关规划要求，厂址环境功能区须为优化准入或重点准入区。	本项目所在区域环境功能区划为临海头门港环境重点准入区（1082-VI-0-1）	符合
	防护距	5	厂界距离居民区等敏感区原则上不少于100米，环评报告上另有要求的从其要求。	本项目周边最近的居民点为项目西南侧约630m处的上盘镇滨海村。	符合

	离				
准入条件	规模	6	符合《废塑料综合利用行业规范条件》规定的投资规模要求。	本项目为已建企业,年废塑料处理能力不低于 3000 吨,满足《废塑料综合利用行业规范条件》规定的投资规模要求。	符合
		7	废塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料。	本项目综合电耗约为 255 千瓦时/吨原料。	符合
	能耗税收	8	废塑料加工企业的单位工业增加值能耗低于 0.6 吨标煤/万元,每度电税收不得低于 1.5 元,亩均税收应符合项目所在区块要求。	本项目单位工业增加值能耗低于 0.6 吨标煤/万元,每度电税收不得低于 1.5 元,亩均税收应符合项目所在区块要求。	符合
		9	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。	综合新水消耗为 1.3 吨/吨废塑料。	符合
工艺装备/生产现场	工艺装备水平	10	淘汰产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备。	本项目涉及的工艺和设备均不属于产业结构调整指导目录中明确的落后工艺与设备。	符合
		11	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。	本项目破碎和清洗采用自动化设备。	符合
	清洁生产	12	企业要对收集的废塑料进行充分利用,提高资源回收利用效率,不得随意倾倒、焚烧与填埋。	本项目实施后,需按要求执行,不得随意倾倒、焚烧与填埋废塑料。	符合
		13	鼓励采取工业污水回用、多级回收、逆流漂洗等节水型清洁生产工艺,禁止采用单级漂洗或直接冲洗等落后工艺。	本项目清洗采用工业污水回用和溢流漂洗的生产工艺,清洗废水处理 90% 回用。	符合
		14	鼓励企业开展清洁生产审核,使用自动化先进设备和工艺,从源头上削减污染,提高资源利用效率。	建议企业开展清洁生产审核。	符合
	生产现场	15	废塑料原料、产品、固体废物不得露天堆放。	本项目实施后,需按要求执行,废塑料原料、产品、固体废物不得露天堆放。	符合
		16	所有分拣、加工过程必须在室内进行,不得露天作业,同时根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范(试行)》(HJ/T364-2007)要求,废塑料应贮存在专门贮存场所内,堆放场所要设置防雨、防晒、防尘、防扬散和防火措施。	本项目分拣、加工过程均在室内进行,且废塑料须贮存在室内专门贮存区域,配备防雨、防晒、防尘、防扬散和防火措施。	符合
		17	工艺废水管线采取明管套明沟(渠)或架空敷设,废水管道(沟、渠)应满足防腐、防渗漏要求;废水收集池附近设立观测井。	本项目实施后需按要求执行。	符合
		18	废水收集和排放系统等各类废水管网设置清晰,有流向、污染物种类等标示。		
		19	厂区地面必须实现全部硬化,满足防渗漏要求,渗漏水必须由管网收集。		
污染治	废水处	20	雨污分流、清污分流和污水分质分流,并配套合适的废水处理设施。		
		21	污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流		

理	理		量计。			
		22	设置标准化、规范化排污口。			
		23	污水处理设施实现稳定达标排放。			
废气处理	24		粉碎、造粒过程产生的粉尘应设置收集系统，并配置相应的处理设施。	本项目粉碎、造粒过程均设置了收集系统，并配置相应的处理设施。	符合	
		25		含塑料造粒等产生挥发性有机污染物工段的企业，有机废气的收集、处理应符合《关于转发<杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）>等12个行业VOCs污染整治规范的通知》中塑料行业的治理规范，并达标排放。	根据表7.7-5的符合性分析，本项目塑料造粒有机废气的收集、处理符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》要求。	符合
			26		锅炉按照要求进行清洁化改造，污染物排放达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)中燃气锅炉大气污染物特别排放限值。	本项目不涉及锅炉。
固废处理	27		根据“减量化、资源化、无害化”的原则，对固废进行分类收集、规范处置。	本项目实施后产生的一般工业固废收集后出售给其他企业综合利用，危险废物收集后暂存于专门的厂区危废堆场内，定期委托有资质单位处置，同时需做好危险废物、一般工业固体废物台账，记录危险废物的产生、贮存、处置以及运输情况。	符合	
		28				一般工业固废和危险废物的暂存处置分别满足《一般工业废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求。
			29			
		30				危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)技术要求。
环境应急管理	31		切实落实雨、污排放口设置应急阀门。	企业需按要求编制应急预案，并落实相关应急物资与措施。	符合	
		32				建有规模合适的事故应急池，应急事故水池的容积应符合相关要求且能确保事故废水能自流导入。
			33			
		34				配备相应的应急物资与设备。
		35				定期进行环境事故应急演练。
环境监管水平	36		制定监测计划并开展排污口、雨水排放口及周边环境的自行监测。	本项目实施后需按要求落实。	符合	
		37				配备专职、专业人员负责日常环境管理和“三废”处理。
			38			
内部管理档案	39		完善相关台帐制度，记录每天的废水、废气处理设施运行、加药、电耗、维修情况；污染物监测台帐规范完备。			

8 环境影响经济损益分析

8.1 环保投资估算

根据国家规定，所有企业在建设项目上马时，必须实行“三同时”原则，即建设项目与环境保护设施必须同时设计、同时施工、同时运行。因此，项目必须执行国家环保政策，在建设项目实施时，配套“三废”污染物的处理、处置设施，实现废水、废气的达标排放。本项目总投资 1010 万元，环保投资 293 万元，则环保投资占本项目总投资的 29%，环保设施投资估算见表 8.1-1。

表8.1-1 环保设施投资估算表

项目	环保投资内容	具体措施	环保投资 (万元)
废气治理	挤出、吹塑废气治理	收集系统, 3套“UV光催化+低温等离子+水喷淋”装置, 1套静电除油装置、1套活性炭吸附装置、1套布袋除尘装置、风机、风管等	255
	破碎、投料粉尘治理	集气罩收集, 布袋除尘处理	2
废水治理	生产废水治理	芬顿氧化池、气浮池、混凝沉淀池、清水池	20
	生活污水处理	依托佳鑫机电化粪池处理纳管排放	0
	暂存池、应急池的建设		5
地下水、土壤	地下水、土壤防治	根据 HJ610-2016 中防腐防渗分区要求, 采取必要的工程防渗等污染物阻隔手段	5
噪声治理	建筑隔音措施 设备减震措施	选用低噪声设备; 振动噪声设备安装减震垫、设置附房; 加强设备维护工作等	3
固废处置	生产固废	建设规范化固废暂存库、危废堆场等	3
合计			293

8.2 环境效益分析

1、环境正效应分析

本项目通过污染治理使废水经污水站处理，生产废水经厂区废水处理站处理后90%回用于清洗工序，剩余10%废水需外排至市政污水管网。经上实环境（台州）污水处理有限公司（医化园区污水处理厂）处理后排放，最终排入台州湾，减少区域污水处理厂的处理负荷，保护了河网水质和水生生态环境。除后期清洁雨水外，本项目其他废水均纳管，防止了对附近地表水体的污染，保护了群众的身体健康和经济收益。

项目建成投产后，采用清洁生产工艺，生产过程中排放的废气中污染物的浓度均低于相关标准，废气通过分质收集和治理可减轻对周围空气质量的影响，有效减缓了对区域内人体健康和农业生态的影响，同时资源的回收利用取得了一定的经济效益。

项目生产过程中产生的固体废物委托有资质单位进行妥善处置，生产固废的综合利用和零排放处置减轻了对周围水体、大气、土壤等环境的影响。

2、环境负效益分析

本项目建设主要的环境经济损失表现在污染治理设施的投资及运行费、事故性排放情况下对环境质量的影响以及周围企业可能承受的污染损失、企业罚款、赔偿、超标排污费的缴纳等，虽难以对其进行准确定量，但只要企业强化管理，因事故性排放造成的损失将成为小概率事件，因此其损失费用总额不会很大。

本项目营运过程中产生的废气、废水、固废、噪声均进行有效的治理和综合利用，污染物的排放基本符合国家有关标准的要求，使本项目建设对周围环境的影响减少到最低的程度。

8.3 环境影响经济损益分析

环保投资与工程总投资、总产值的比例分析分别可以用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中： HJ —环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET —环境保护设施投资，万元；

JT —该工程基建投资费用，万元。

$$HZ = \frac{CT}{CE} \times 100\%$$

式中： HZ —环境运转费与总产值比例；

CT —环境运转费，万元；

CE —总产值，万元。

环境设施投资费用 $ET=293$ 万元，运转费 $CT=9$ 万元；该工程总投资 $JT=1010$ 万元；总产值 $CE=5000$ 万元，计算得到 $HJ=29\%$ ， $HZ=0.2\%$ 。说明本项目采取的环保措施的效益明显大于其运行费用，经济效益较好。

8.4 小结

综上所述，本项目的建设将产生良好的经济效益，虽然对当地环境产生一定影响，但污染经治理后影响不大，效益大于项目的环境成本，因此本项目具有一定的环境经济可行性。

9 环境管理与环境监测计划

本项目在生产过程中会对周围环境产生一定影响，为减轻或消除这些不利影响，需要建立环境保护管理机构，制定环境监测计划，及时掌握项目运行所造成的环境影响程度，了解环境保护措施所获得的效益，以便进行必要的调整与补充。根据环境监测结果，可以验证环境影响评价的科学性以及为环境影响回顾性评价提供系统性资料，准确地把握项目建设产生的环境效益。

9.1 环境管理

9.1.1 健全环保机构

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》的有关法律、法规，全面落实国务院关于环境保护若干问题的决定的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济和环境效益协调发展；协调地方生态环境部门工作，为项目日常管理和环境管理提供保证。

临海市汇丰塑化有限公司在引进先进的生产工艺技术和装备的同时，也应引进环境管理理念，在生产发展的同时，搞好环境保护工作，使经济效益和环境效益协调发展。

本环评要求建设单位设立环保科，配置专业的环保管理人员，对企业工艺废气治理设施和废水治理进行专人管理，归属厂部直接领导。此外，各车间设立环保管理兼职人员。环保科具体组织实施环保管理和环境监测任务，各车间的兼职管理人员协助厂环保科开展各项工作。

9.1.2 加强环保管理

(1) 本项目为废塑料加工利用企业，为减轻原料对周边环境的影响，要求企业加强对原料的管理，企业需对使用的原料严格把关，对每批次原料进行质量检验。来料不得有明显异味、恶臭和滴漏液体，不得夹杂大量的非废塑料制品、不得沾染不明液体、油类，所有废塑料包括饮料瓶等应当无液体流出。企业应选择固定的原料供应单位，调查明确并严格区分废塑料来源和原用途，工业废塑料必须为相应类别塑料生产线对应的废料，不得混杂其它类别废塑料。

(2) 建立环境保护监测制度，不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家或行业标准，并做好监测记录以及特殊情况记录。定期进行监测，确保废水、废气稳定达标排放。

(3) 健全污染处理设施管理制度。保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处

理运行。净化设施的操作管理与生产经营活动一起纳入日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。制定各级岗位责任制，编制操。

(4) 废塑料的回收和再生利用企业应对所有工作人员进行环境保护培训。

(5) 废塑料的回收和再生利用企业应建立废塑料回收和再生利用情况记录制度，内容包括每批次废塑料的回收时间、地点、来源（包括名称和联系方式）、数量、种类、预处理情况、再生利用时间、再生制品名称、再生制品数量、再生制品流向、再生制品用途，并做好月度和年度汇总工作。

(6) 废塑料的回收和再生利用企业应建立废塑料回收和再生利用企业建设、生产、消防、环保、工商、税务等档案台账，并设专人管理，资料至少应保存五年。

(7) 废塑料的回收和再生利用企业应建立污染预防机制和处理环境污染事故的应急预案制度。

(8) 废塑料的回收和再生利用企业应认真执行排污申报制度，按时缴纳排污费。

(9) 要求建设单位建立健全单位环境信息公开，下列信息应当向公众公开：①基础信息，包括单位名称、法定代表人、生产经营地址、联系方式、以及生产经营和管理服务的主要内容、产品和规模；②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、污染源分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；③防治污染设施的建设和运行情况；④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；⑤其他应当公开的环境信息。

9.2 环境监测计划

1、污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建议污染源监测计划具体如下：

表9.2-1 废气监测计划

监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准
污染物排放监测	厂界无组织废气	非甲烷总烃、氯化氢、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、臭气浓度	1次/年	GB31572-2015 GB16297-1996 GB14554-93
	1#排气筒进出口	风量、非甲烷总烃、氯化氢、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、臭气浓度	1次/年	GB31572-2015 GB16297-1996 GB14554-93
	2#排气筒进出口	风量、非甲烷总烃、臭气浓度	1次/年	GB31572-2015 GB16297-1996

				GB14554-93
	3#排气筒进出口	风量、非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、臭气浓度	1 次/年	GB31572-2015 GB16297-1996 GB14554-93
	4#排气筒进出口	颗粒物	1 次/年	GB31572-2015

表9.2-2 废水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	1	pH	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样(3个)	1 次/季度	玻璃电极法
		COD _{Cr}	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样(3个)		重铬酸钾法
		NH ₃ -N	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样(3个)		水杨酸分光光度法
		SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样(3个)		重量法
		BOD ₅	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样(3个)		标准稀释法
		石油类	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	/	/	/	/	瞬时采样(3个)		红外光度法

表9.2-3 其他监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
雨水排放口	pH、COD、氨氮、SS、石油类	下雨时动态监测	/
厂界噪声	等效 A 声级	1 次/季度	GB12348-2008

2、竣工验收监测要求

建议本项目环保“三同时”验收清单见下表。

表9.2-4 建设项目环保“三同时”验收清单

类别	监测点位	环境保护设施	监测指标	验收标准
废气	1#排气筒进出口	(ABS挤出废气活性炭吸附预处理) UV光催化+低温等离子+水喷淋	风量、非甲烷总烃、氯化氢、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、臭气浓度	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	2#排气筒进出口	UV光催化+低温等离子+水喷淋	风量、非甲烷总烃、臭气浓度	
	3#排气筒进出口	(吹塑废气、PVC挤出废气静电除油预处理) UV光催化+低温等离子+水喷淋	风量、非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、臭气浓度	
	4#排气筒进出口	布袋除尘器	颗粒物	
	厂界无组织废气	/	非甲烷总烃、氯化氢、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、颗粒物、臭气浓度	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

废水	废水总排口	芬顿氧化池、气浮池、沉淀池	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、BOD ₅ 、石油类、AOX、TN、TP、色度	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值
地下水、土壤	分区防渗			是否采取防渗措施
噪声	厂界噪声	减震降噪措施	等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
固体废物	危险废物(浮油、废矿物油、废活性炭)	危废暂存间,委托有资质单位处置	/	《危险废物贮存污染控制标准》
	一般固废(人工分拣杂质、废滤网滤渣、清洗槽沉渣、废水处理污泥和职工生活垃圾)	一般工业固废外售综合利用;生活垃圾环卫部门统一清运	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》
事故风险	编制应急预案并备案,设置事故应急池,配备相应应急物资,做好演练			是否落实风险措施

9.3 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 9.3-1。

表9.3-1 项目污染物排放清单

单位基本情况	单位名称	临海市汇丰塑化有限公司		
	统一社会信用代码	91331082745828005D		
	单位住所	临海市桃渚镇老厂基村		
	建设地址	临海市头门港新区北洋工业区北洋四路1号		
	法定代表人	徐道超	联系人	徐道超
	联系电话	13906540000	所属行业	C42废弃资源综合利用业
	项目所在地所属环境功能区划		临海头门港环境重点准入区(1082-VI-0-1)	
	排放重点污染物及特征污染物种类		COD、氨氮、非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、氯乙烯、颗粒物	
项目建设内容概况	内容	通过租赁厂房,采用清洗、破碎、挤出造粒、挤出拉丝、吹塑等工艺,实施年产5000吨塑料制品项目。		
	产品方案	产品名称	产量	
		PP 粒子	500t/a	
		PC 粒子	200t/a	
		PE 粒子	1000t/a	
		PET 粒子	300t/a	
		PA6、PA66 粒子	1200t/a	
		PMMA 粒子	200t/a	
		LDPE 粒子	500t/a	
ABS 粒子	400t/a			

		PVC 粒子		100t/a		
		PE 渔网浮球		100t/a		
		ABS 渔网浮球		100t/a		
		PVC 渔网浮球		100t/a		
		PP 线绳		100t/a		
		PE 线绳		100t/a		
		LDPE 线绳		100t/a		
项目主要原辅材料情况	序号	原料		单位	消耗量	来源及输送方式
		原料名称	主要成分			
	1	渔船绳缆、编织袋、拉丝边角料	PP	t/a	550	回收、汽车运输
	2	汽车塑料边角料、眼镜边角料、拉丝边角料	PC	t/a	250	回收、汽车运输
	3	渔网、汽车塑料边角料、拉丝边角料	PE	t/a	1160	回收、汽车运输
	4	饮用水水桶、布角边角料	PET	t/a	550	回收、汽车运输
	5	渔网、拉丝边角料、化纤废丝	PA6、PA66	t/a	903	回收、汽车运输
	6	眼镜边角料、拉丝边角料	PMMA	t/a	220	回收、汽车运输
	7	大棚膜、拉丝边角料	LDPE	t/a	550	回收、汽车运输
	8	汽车塑料边角料、拉丝边角料	ABS	t/a	440	回收、汽车运输
	9	建筑材料塑料管子、泡沫塑料、拉丝边角料	PVC	t/a	380	回收、汽车运输
	10	拉丝及化纤 PVC 粉	PVC	t/a	30	回收、汽车运输
	11	色粉	/	t/a	5	汽车运输
	12	钛白粉	/	t/a	10	汽车运输
	13	增韧剂（颗粒状）	/	t/a	15	汽车运输
	14	碳酸钙（粉状）	/	t/a	15	汽车运输
	15	硬脂酸锌（粉状）	/	t/a	5	汽车运输
	16	短切玻璃纤维	/	t/a	100	汽车运输
	17	长切玻璃纤维	/	t/a	400	汽车运输
	18	过滤网	/	t/a	1.5	汽车运输
19	洗洁精	/	t/a	0.45	汽车运输	
20	润滑油	/	t/a	2	汽车运输	
污染物排放要求	排污口/排放口设置情况					
	序号	污染源	排放去向	排放方式	排放时间	执行标准
	1	破碎、投料粉尘	经布袋除尘器处理后15m排放	连续	1200h	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排
2	挤出废气（包含挤出拉	经集气罩收集后采用“UV光催化+	连续	2400h		

	丝、吹塑)	低温等离子+水喷淋”处理15m排气筒排放，ABS、PVC 挤出废气收集分别经活性炭吸附、静电除油预处理后通过“UV光催化+低温等离子+水喷淋”处理15m排气筒排放			放标准》(GB14554-93)
3	生产废水	上实环境(台州)污水处理有限公司	间歇	2400h	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值
4	生活污水		连续	2400h	
污染物排放情况					
污染源		污染因子	排放量 (t/a)		
废气	颗粒物		0.0399		
	非甲烷总烃		1.3424		
	苯乙烯		0.0059		
	甲苯		0.0079		
	乙苯		0.0031		
	丙烯腈		0.0007		
	氯化氢		0.0021		
	氯乙烯		0.0031		
	VOCs 合计		1.3631		
废水	废水量		5697.5		
	COD _{Cr}		0.57		
	氨氮		0.085		
固废	危险废物		产生量 1.17; 排放量 0		
	一般工业固废		产生量 758.834; 排放量 0		
	生活垃圾		产生量 20; 排放量 0		
污染物排放特别控制要求					
排污口编号		特别控制要求			
-		-			
危险废物利用处置要求					
固废 处置 利用 要求	序号	固体废物名称	危废代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
	1	浮油	HW08 (900-210-08)	0.1	委托有资质单位处置
	2	废矿物油	HW08(900-209-08)	0.5	
	3	废活性炭	HW49 (900-041-49)	0.57	
一般固废利用处置要求					
序号	固体废物名称	产生量 (t/a)	利用处置方式		

	1	人工挑选杂质	450.27	外售综合利用	
	2	废滤网滤渣	9	作为一般工业固废，委托有能力的单位进行无害化处置。	
	3	清洗槽沉渣	62.684		
	4	废水处理污泥	236.88		
	5	生活垃圾	20	环卫部门统一清运	
噪声排放要求	序号	边界处声环境功能区类型		工业企业厂界噪声排放标准	
				昼间	夜间
	1	东侧、南侧、北侧厂界	3类	65dB	55dB
		西侧厂界	4类	70dB	55dB
污染治理措施	序号	污染源名称	治理措施		主要参数/备注
	1	1#、2#、3#、4#生产线及挤出拉丝废气	ABS废气经活性炭预处理后，与其他废气一并采用UV光催化+低温等离子+水喷淋工艺处理高空排放		1#排气筒，12000m ³ /h
	2	5#、6#、7#、8#生产线挤出废气	经集气罩收集后采用“UV光催化+低温等离子+水喷淋”处理后15m排放		2#排气筒，8000m ³ /h
	3	9#、10#、11#(PVC)生产线挤出废气及吹塑废气	吹塑废气和PVC挤出废气经静电除油预处理后，与其他有机废气一并经UV光催化+低温等离子+水喷淋处理高空排放		3#排气筒，10000m ³ /h
	4	破碎、投料粉尘	经布袋除尘器处理后15m排放		4#排气筒，15000m ³ /h
	5	废水	生活污水依托佳鑫机电化粪池处理纳管排放；废气喷淋废水经芬顿氧化预处理后纳入集水池，与其他生产废水经气浮+混凝沉淀处理后纳管排放		300t/d
	6	噪声	选购高效、低噪的设备；加强设备的日常维护保养；优化车间设备布局和设备运行时间安排；对高噪声设备采用合理的降噪、减噪措施；在厂区及厂界加强绿化。		/
	7	固废	见上文“固废处置利用要求”		/
	8	地下水及土壤	见上文“地下水及土壤污染防治措施”		/
排污单位重点排放总量控制要求	排污单位重点水污染物排放总量控制指标				
	重点污染物名称	年许可排放量（吨）		减排时限	减排量（吨）
	废水	5697.5		-	-
	CODCr	0.57		-	-
	NH ₃ -N	0.085		-	-
	排污单位重点大气污染物排放总量控制指标				
重点污染物名称	年许可排放量（吨）		减排时限	减排量（吨）	
VOCs	1.363		-	-	
环境风险防范措施	具体防范措施				效果
	设置专人负责废气处理设施管理和运行，设置应急水池，定期检修维护，加强生产管理，车间内严禁烟火。				防范于未然，减少事故发生，当事故发生时能尽快控制，防止蔓延。

向社会公开的信息内容	建设单位应如实向生态环境管理部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。
------------	--

9.4 总量控制

1、总量控制建议值

表9.4-1 本项目污染物总量控制指标一览表 单位：t/a

序号	项目		项目排放量	总量建议值
1	废水	废水量	5697.5	5697.5
		COD _{Cr}	0.57	0.57
		氨氮	0.085	0.085
2	废气	VOCs	1.363	1.363
		颗粒物	0.04	0.04

2、总量控制实施方案

根据浙环发[2012]10号《关于印发<浙江省项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》要求，新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，按照最严格的环境保护要求建设污染治理设施，立足于通过“以新带老”做到“增产减污”，以实现企业自身总量平衡；确需新增主要污染物排放量的，新增部分应按规定的比例要求对该(多)项主要污染物进行外部削减替代，以实现区域总量平衡。

各级生态环境功能区划及其他相关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。污染减排重点行业的削减替代比例要求为：

印染、造纸、化工、医药、制革等化学需氧量主要排放行业的新增化学需氧量排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.2；

印染、造纸、化工、医药、制革等氨氮主要排放行业的新增氨氮排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.5。

其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。故项目新增污染物 COD、NH₃-N 替代比例为 1:1。

同时，根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(浙环发〔2017〕29号)和《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案(2018-2020年)》，新增 VOCs 排放量从区域内现役源 1:2 削减替代。

故本项目总量平衡方案具体如下：

表9.4-2 总量平衡方案 单位: t/a

序号	项 目	废水				废气	
		废水量		CODcr	氨氮	VOCs	颗粒物
		m ³ /d	万 m ³ /a	t/a	t/a	t/a	t/a
(1)	原有项目核定总量	3.83	0.115	0.115	0.017	0	0
(2)	本技改项目排放量	18.99	0.57	0.57	0.085	1.363	0.04
(3)	技改后总排放量	18.99	0.57	0.57	0.085	1.363	0.04
(4)	与原核定总量相比的增减量	+15.16	0.455	0.455	0.068	1.363	0.04
(5)	区域替代削减比例	/	/	1:1	1:1	1:2	/
(6)	区域削减替代量	/	/	0.455	0.068	2.726	/

根据《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》(台环保[2012] 123 号)、《台州市环境保护局关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》(台环保[2014] 123 号)中的规定,项目新增的污染物 COD_{Cr}、氨氮总量指标需由建设单位通过排污权交易获得, VOCs 总量控制指标需向台州市生态环境局调剂,经批准落实后方可建设投入使用。

10 环境影响评价结论

10.1 项目基本结论

临海市汇丰塑化有限公司原有厂区位于临海市桃渚镇老厂基村，厂区占地 15 亩。企业于 2007 年编制了《年产 2000 吨塑料粒子生产线新建项目环境影响报告表》，并由临海市环保局审批（临环管[2007]75 号），审批内容为：5 条塑料粒子生产线年产 2000 吨塑料粒子项目。该项目于 2013 年通过临海市环境保护局验收（临环验[2013]125 号）。由于现有的生产车间和生产规模已经不能满足市场需求，企业租赁了临海市头门港新区北洋工业区北洋四路 1 号浙江佳鑫机电股份有限公司厂房，重新购置挤出机、破碎机、造粒机等国产设备，项目建成后形成年产 5000 吨塑料制品的生产能力。

10.2 环境质量现状评价结论

1、大气环境质量现状评价

根据环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，项目所在地环境空气质量现状引用《台州市环境质量报告书(2018 年度)》公布的相关数据，临海市 2018 年的大气基本污染物均达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域环境空气质量基本良好，能满足环境空气质量二类功能区的要求，临海市为环境空气质量达标区。

根据监测结果可知，项目所在区域环境空气质量污染物氯化氢、苯乙烯、甲苯、丙烯腈 1h 平均浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 要求；非甲烷总烃一次值满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）中 2.0mg/m³ 的取值标准。

2、地表水环境质量现状评价

根据《台州市环境质量报告书》（2018 年度），2018 年台州全市地表水总体水质属轻度污染，主要污染指标为氨氮、总磷和五日生化需氧量。各县市水质差异较大，临海水质为良好，符合 I~III 类标准的断面占 80%，10 个监测断面均满足水环境功能要求，临海市为地表水环境质量达标区。

根据表 5.2-5 的监测结果，各监测断面的 pH、溶解氧、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类等指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，项目区域地表水质现状良好。

3、地下水环境质量现状评价

对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017），U1#点、U2#点和 U3#点地下水

水质指标目前可满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 标准。

4、声环境质量现状评价

从上表分析可知，本项目厂界东侧、南侧、北侧昼夜声环境现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求，厂界西侧昼夜间能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准的要求。

10.3 工程分析结论

项目污染物排放汇总见表 10.3-1 和表 10.3-2。

表10.3-1 本项目污染源强汇总表

类别	排放源	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排环境量 (t/a)
废气	破碎、投料	颗粒物	0.21	0.1701	0.0399
	挤出造粒（包括挤出拉丝、吹塑）	非甲烷总烃	3.019	1.6766	1.3424
		苯乙烯	0.025	0.0191	0.0059
		甲苯	0.034	0.0261	0.0079
		乙苯	0.013	0.0099	0.0031
		丙烯腈	0.003	0.0023	0.0007
		氯化氢	0.008	0.0059	0.0021
		氯乙烯	0.014	0.0109	0.0031
		VOCs 合计	3.108	1.7449	1.3631
废水	综合废水	水量	48335	42637.5	5697.5
		COD _{Cr}	24.774	24.204	0.57
		NH ₃ -N	0.543	0.458	0.085
		SS	18.85	18.679	0.171
		BOD ₅	11.719	11.548	0.171
		石油类	1.436	1.379	0.057
固废	人工挑选	人工挑选杂质	450.27	450.27	0
	挤出	废滤网滤渣	9	9	0
	清洗	清洗槽沉渣	62.684	62.684	0
	废水处理	废水处理污泥	236.88	236.88	0
	废气处理	浮油	0.1	0.1	0
	设备运行	废矿物油	0.5	0.5	0
	废气处理	废活性炭	0.57	0.57	0
	日常生活	生活垃圾	20	20	0

表10.3-2 本项目实施后全厂污染源强汇总

类别	污染物名称	原有项目排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	本项目实施后总排放量 (t/a)	本项目实施前后增减量 (t/a)
废水	废水量	1150	5697.5	1150	5697.5	+4547.5
	COD _{Cr}	0.115	0.57	0.115	0.57	+0.455
	NH ₃ -N	0.017	0.085	0.017	0.085	+0.068
废	颗粒物	0	0.0399	0	0.0399	+0.0399

气	非甲烷总烃	0	1.3424	0	1.3424	+1.3424
	苯乙烯	0	0.0059	0	0.0059	+0.0059
	甲苯	0	0.0079	0	0.0079	+0.0079
	乙苯	0	0.0031	0	0.0031	+0.0031
	丙烯腈	0	0.0007	0	0.0007	+0.0007
	氯化氢	0	0.0021	0	0.0021	+0.0021
	氯乙烯	0	0.0031	0	0.0031	+0.0031
	VOCs	0	1.3631	0	1.3631	+1.3631
固废	人工挑选杂质	0	0 (450.27)	0	0	+0
	废滤网滤渣	0	0 (9)	0	0	+0
	清洗槽沉渣	0 (75)	0 (62.684)	0	0	+0
	废水处理污泥	0	0 (236.88)	0	0	+0
	浮油	0	0 (0.1)	0	0	+0
	废矿物油	0	0 (0.5)	0	0	+0
	废活性炭	0	0 (0.57)	0	0	+0
	生活垃圾	6	0 (20)	0	0	+0

注：括号内数据为固废产生量。

10.4 环境影响分析与评价结论

1、环境空气影响评价结论

根据工程分析，项目废气主要为破碎粉尘、投料粉尘、挤出废气（包含挤出拉丝、吹塑），经本次环评提出的处理措施处理后，可做到达标排放。

根据计算，本项目实施后，全厂废气污染物最大地面浓度占标率 $P_{\max}=5.66\%$ ，在 1%~10% 之间。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 可知，本项目环评为二级评价。说明废气污染物正常排放情况下，对周边大气环境影响不大，满足相应环境空气质量标准。本项目所在区域为环境空气质量达标区，因此正常工况下废气排放对大气环境的影响是可以接受的。

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，大气污染物短期贡献浓度最大值能满足环境质量浓度限值且污染源数量较少，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 二级评价不再进一步预测，不必计算大气防护距离。

根据计算可知，本项目 1#生产车间、2#生产车间需设置 100m 卫生防护距离，同时根据“关于印发《临海市废塑料加工行业整治工作实施方案的通知》（临环[2018]132 号）”，废塑料加工企业厂界防护距离原则上不得低于 100m，故最终确定本项目厂界需设置 100m 防护距离。根据现场调查，最近敏感点为西南侧距离企业约 630m 的上盘镇

滨海村，因此，现状防护距离范围内无居民区、学校等敏感点，满足防护距离要求。

2、地表水环境影响评价结论

本项目废水主要为清洗废水（含破碎废水、清洗槽废水、分离废水和自然晾干收集废水）、废气喷淋废水和生活污水。

本项目实施后，废水产生量 $48335\text{m}^3/\text{a}$ ，排放量 $5697.5\text{m}^3/\text{a}$ 。生产废水经厂区废水处理站处理后 90%回用于清洗工序，剩余 10%废水需外排至市政污水管网。外排废水执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）水污染物间接排放标准，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值，其余指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准；废水经上实环境（台州）污水处理有限公司处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准后最终排入台州湾，其中污水处理厂 COD_{Cr} 排放浓度为 100mg/L、NH₃-N 排放浓度为 15mg/L，不会对周边水体环境产生不良影响。

生活污水依托佳鑫机电化粪池处理纳管排放，不会对周边水体环境产生不良影响。

3、地下水环境影响评价结论

本项目废水正常排放情况下不会对地下水环境产生明显影响。只要企业切实落实好废水处理设施处理，同时做好厂内污水收集处理系统防渗、防沉降及厂区地面硬化防渗，加强固废堆场的地面防渗工作，对地下水环境影响不大。

4、声环境影响评价结论

本项目噪声主要来自于破碎清洗造粒生产线、吹塑机、破碎机等设备运行过程，噪声源强在 85~95dB（A）之间。经预测，本项目设备噪声经距离衰减和厂房、围墙隔声后，厂界东侧、南侧、北侧昼夜间噪声均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求，厂界西侧昼间噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准限值要求。但夜间厂界西侧噪声有超标现象，厂界西侧为交通主干道和农田，无居民等敏感点，不会发生扰民现象，企业应加强防噪措施，车间加装真空玻璃窗户，可做到达标排放，减少噪声对厂区西侧环境的影响。

5、固废环境影响评价结论

本项目产生的固废主要为人工挑选杂质、废滤网滤渣、清洗槽沉渣、浮油、废矿物油、废活性炭、废水处理污泥和职工生活垃圾等。其中人工挑选杂质外售综合利用；废滤网滤渣、清洗槽沉渣、废水处理污泥委托作为一般工业固废，委托有能力的单位进

行无害化处置；浮油、废矿物油、废活性炭委托有资质单位处置；生活垃圾经厂内垃圾筒（箱）收集后由当地环卫部门统一清运。本项目产生的各类固体废物均能落实妥善处置措施，不会对周边环境产生不良影响。

10.5 污染防治措施汇总

项目污染防治措施汇总见表 10.5-1。

表10.5-1 项目污染防治措施汇总表

分类	污染源	污染物名称	污染防治措施	环境效益
废气	挤出造粒工序（包括挤出拉丝、吹塑）	挤出废气	1#生产车间中 ABS 挤出废气经集气罩收集活性炭吸附预处理后，与 1#、2#、3#、生产线及挤出拉丝废气一并经“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理高空排放（1#排气筒）；5#、6#、7#、8#生产线挤出废气经集气罩收集后采用“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理高空排放（2#排气筒）；2#生产车间吹塑废气和 PVC 挤出废气经集气罩收集静电除油预处理后，与 9#、10#生产线一并经“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理高空排放（3#）。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	破碎、投料工序	颗粒物	经集气罩收集后通过布袋除尘处理高空排放（4#排气筒）。	
废水	破碎、清洗	清洗废水	废气喷淋废水经芬顿氧化单独预处理后，与其他生产废水一并进入集水池，经厂区废水处理站气浮+混凝沉淀处理后 90%回用于清洗工序，剩余 10%废水需外排至市政污水管网。外排废水执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）水污染物间接排放标准，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值，其余指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的三级排放标准，纳管后排入上实环境（台州）污水处理有限公司处理，其中处理达标后排入台州湾。	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	废气处理	废气喷淋废水		
	挤出冷却工序	挤出冷却水		
	职工生活	生活污水	依托佳鑫机电化粪池处理纳管排放	
噪声	设备运行	设备噪声	1、设备选型时尽量选择精度高、运行噪声低的设备。 2、风机等为空气动力型发声，应选用低噪声轴流风机，进出风管安装消声器，采用软连接，穿越墙壁的孔洞用不燃材料填实，做好风机消声吸声及排风管的阻尼包扎工作。 3、在设备、管道设计中，注意防振、防冲击以减轻振动噪声，并注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声；在结构设计中采用减振平顶、减振内壁和减振地板。	厂界东侧、南侧、北侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，厂界西侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB

				12348-2008) 4 类标准
固废	人工挑选	人工挑选杂质	外售综合利用	资源化、无害化、减量化
	挤出	废滤网滤渣	作为一般工业固废，委托有能力的单位进行无害化处置	
	清洗	清洗槽沉渣		
	废水处理	废水处理污泥		
	废气处理	浮油	委托有资质单位处置	
	设备运行	废矿物油		
	废气处理	废活性炭		
	日常生活	日常生活	委托环卫部门清运处理	

10.6 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国第 682 号令):

第九条: 环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。

第十一条: “建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定:

“（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划;

“（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求;

“（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏;

“（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施;

“（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。”

本次报告对上述内容进行分析，具体如下:

10.6.1 建设项目的环境可行性

10.6.1.1 建设项目环保要求符合性分析

1、建设项目环境功能区规划

根据《临海市环境功能区划》，本项目所在区域属于“临海头门港环境重点准入区（1082-VI-0-1）”，为重点准入区。

本项目为废塑料回收利用，属于“三十、废弃资源综合利用业，86、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中的“废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料（除分拣清洗工艺的）、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用”，不属于该重点准入区的负面清单工业项目，符合临海市环境功能区划要求。

2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施后，本项目废气、废水各项污染物均能做到达标排放。固废分类堆放，并在专门的暂存场所进行堆放，并做到及时清运，得到有效处置。因此，本项目的污染物可以做到达标排放。

3、排放污染物符合主要污染物排放总量控制指标

项目废水总量控制建议值为：废水量 $5697.5\text{m}^3/\text{a}$ 、 COD_{Cr} 排环境量为 $0.57\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排环境量为 $0.085/\text{a}$ 。根据浙环发[2012]10号《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）〉的通知》，本项目新增污染物 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 需按1:1削减替代，则 COD_{Cr} 区域削减替代量为 $0.455\text{t}/\text{a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 区域削减替代量为 $0.068\text{t}/\text{a}$ 。

项目大气污染物总量控制建议值为： VOCs 排放量为 $1.363\text{t}/\text{a}$ 、颗粒物排放量为 $0.04\text{t}/\text{a}$ 。根据《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发〔2017〕29号）中相关规定，本项目新增 VOCs 需按1:2削减替代，则 VOCs 区域削减替代量为 $2.726\text{t}/\text{a}$ 。

项目新增的污染物 COD_{Cr} 、氨氮总量指标需由建设单位通过排污权交易获得， VOCs 总量控制指标需向台州市环境保护局调剂，经批准落实后方可建设投入使用。

4、造成的环境影响符合环境功能区划确定的环境质量要求

本项目实施后，在确保各项污染防治措施落实到位的前提下，经预测，废气污染物落地浓度贡献值均能达到相应环境质量标准；废水经厂内污水站处理后纳管排放，因此不会引起区域水体环境质量的恶化；本项目厂址离附近居民点较远，对周围敏感点的影响不大。噪声预测结果表明，在采取各项噪声防治措施的基础上，可做到厂界达标，项目投产后，正常工况下不会对周边环境产生较大的噪声影响。在严格执行本报告中提出的各项固废处置措施基础上，项目固废均能得到有效处置。

因此，本项目造成的环境影响符合所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

10.6.1.2 建设项目环评审批要求符合性分析

(1) 公众参与要求符合性分析

建设单位按照《浙江省建设项目环境保护管理办法》要求实施了公众参与，在建设单位网站发布了建设项目环境影响评价信息，另外，在周边行政村公告栏张贴了建设项目环境影响评价信息，在公示期间未收到反馈意见。

(2) “三线一单”符合性分析

①生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。本项目位于临海市头门港新区北洋工业区北洋四路 1 号浙江佳鑫机电股份有限公司厂区内，对照临海市生态保护红线图，本项目拟建地不在生态保护红线范围内；项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不在环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

②环境质量底线

本项目废气经处理均能实现达标排放，对外环境影响不大；生产废水经自建废水处理设施处理后纳管送上实环境（台州）污水处理有限公司处理达标排放；噪声经隔声、减振等措施处理后，噪声影响不大；项目产生的各类固废均能落实妥善处置措施，不会造成“二次污染”。本项目污染物排放不会改变区域环境功能区，区域环境能维持环境功能区现状。

③资源利用上线

本项目用水来自附近河水，项目实施后通过内部管理、废物回收利用、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，有效控制污染，水资源利用不会突破区域资源利用上线。

④环境准入负面清单

项目主要产品为塑料制品，属于“三十、废弃资源综合利用业，86、废旧资源（含生物质）加工、再生利用”中的“废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料（除分拣清洗工艺的）、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用”，不属于该重点准入区的负面清单工业项目。因此，项目建设符合临海市环境功能区划要求。

(3) 建设项目风险防范措施符合性分析

本项目破碎粉尘、投料粉尘采用1套“布袋除尘装置”处理后通过15m高排气筒排放；

挤出废气（包含挤出拉丝）采用“UV光催化+低温等离子+水喷淋”处理后通过15m高排气筒排放，吹塑废气和PVC挤出废气采用静电除油预处理后再经“UV光催化+低温等离子+水喷淋”处理通过15m高排气筒排放，ABS挤出废气采用活性炭吸附预处理后再经“UV光催化+低温等离子+水喷淋”处理通过15m高排气筒排放。废气喷淋废水经芬顿氧化预处理后排入集水池，与其他生产废水一并经气浮+混凝沉淀处理纳管排放；生活污水依托佳鑫机电化粪池处理纳管排放。本项目在保证设备质量及人员管理和操作水平的情况下，事故发生概率很低。

总体而言，本项目通过相关事故防范措施并配套应急处置预案，其事故风险在可接受范围内。

（4）现有项目环保要求的符合性

公司现有项目 2013 年已通过“三同时”竣工验收，目前已停产，设备已停用，因此现有项目可以满足环保要求。

（5）行业相关规划符合性分析

项目实施后按要求执行，能符合《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、《关于印发台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）的通知》的相关要求。

（6）产业政策符合性分析

本项目为废塑料造粒项目，对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2019 年修正）》，本项目属于目录中的第一类鼓励类第三十八条环境保护与资源节约综合利用类第 28 小点“再生资源回收利用产业化”。因此，本项目符合国家和省有关产业政策的要求。

（7）主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划符合性分析

根据土地证，项目用地类型为工业用地，符合城乡规划等的相关要求。

10.6.2 环境影响分析预测评估的可靠性

本次环评分析了污染物排放对环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境等的影响，并且按照导则要求进行了环境影响分析预测。

(1)本次环评大气影响预测采用估算模式 AERSCREEN 进行估算。污染物源强数据采用工程分析中获得，源强取值合理可信。估算结果可复原追溯，大气环境影响分析评估是可靠的。

(2)该项目废水经厂内预处理后送上实环境（台州）污水处理有限公司集中再处理，不向厂区附近河道排放，属于《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）三级 B 评价等级，可不进行水环境影响预测。本次环评进行了简单的环境影响分析。

(3)本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，因此按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次预测采用导则推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题。

(4)项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 规定的 3 类地区，且评价范围内没有声环境敏感点，鉴于项目设备多、且处于车间内，因此噪声预测选用整体声源法进行评价。

(5)根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对固废影响进行了分析，要求企业按规范落实各类固废的暂存和处置。

(6)根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018），对火灾等事故影响进行了分析，并提出防范措施和应急要求，措施及要求均满足可靠性要求。

综上，本次环评选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

10.6.3 环境保护措施的有效性

(1)本项目废水主要是清洗废水（含破碎废水、清洗槽废水、分离废水和自然晾干收集废水）、废气喷淋废水和生活污水，主要污染因子为 COD_{Cr}、氨氮、SS 等。废水经污水处理设施处理达标后纳入管网。

(2)本项目吹塑废气和 PVC 挤出废气经静电除油预处理后，采用“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理高空排放；ABS 挤出废气采用活性炭吸附预处理后再经“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理通过 15m 高排气筒排放；其余挤出废气经收集后采用“UV 光催化+低温等离子+水喷淋”处理高空排放；破碎粉尘、投料粉尘采用经集气罩收集后通过布袋除尘处理高空排放。本项目废气经收集处理后可做到达标排放。

(3)厂内设置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求的暂存库，危险废物委托有资质单位进行处置。

(4)依据《地下工程防水技术规范》（GB50108—2001）的要求对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区采取分区防渗，并建立地下水污染监控系统及应急响应体系。

(5)通过合理布局，使主要噪声源尽可能远离厂界，对风机等高噪声设备加装消声与

隔声装置，并加强设备维护工作，以减少设备非正常运转噪声，以保障厂界噪声稳定达标。

综上所述，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各项污染物经过处理后达标排放。

10.6.4 环境影响评价结论的科学性

本项目的基础资料真实有效，根据多次内部审核，不存在重大缺陷和遗漏。环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑规划及建设项目实施后对各种环境因素及其所构成的生态系统可能造成的影响，环评结论是科学的。

10.6.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划

建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划要求。

因此建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

10.6.6 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求

项目所在区域大气、地表水、地下水、声环境均满足环境质量标准。

10.6.7 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏

企业对本次项目建设和运营过程中产生的污染分别采取有效的污染防治措施，并在总投资中考虑了环保投资，能确保污染物的达标排放。

10.6.8 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施

本次项目属于搬迁技改项目，原有项目遗留的厂房可作其它用途或拆除重建，废弃的建筑废渣可作填埋材料进行综合利用。采取上述处理方法后，本项目退役后对环境基本无影响。

10.6.9 建设项目的环境影响报告书、报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理

环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由

正规资质单位监测取得。根据多次内部审核，不存在重大缺陷和遗漏。

10.7 要求与建议

1、认真落实评价提出的各项污染防治措施，确保环保资金投入，严格执行环保“三同时”制度，对各类环保设施的运行加强管理和日常维护，确保污染物排放能长期稳定达标。

2、把安全生产放在第一位，认真落实评价提出的风险防范措施和事故应急预案，并不断进行事故应急预案演练，完善应急预案。

3、企业应重视环境保护工作，要配备环保管理员，负责企业的环境管理、环境统计、污染源的治理工作及长效管理，确保整个公司的废气、噪声等均能达标排放。

4、根据台州市工业企业“污水零直排”建设标准，要求落实好厂区内污水零直排相关工作。

5、如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报。

10.8 环评总结论

临海市汇丰塑化有限公司年产 5000 吨塑料制品技改项目位于临海市头门港新区北洋工业区北洋四路 1 号。项目建设符合环境功能区规划要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；符合“三线一单”控制要求。符合国家和省产业政策等的要求；符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城市总体规划、温台沿海产业带临海东部区块南洋片总体规划的要求。项目的环境事故风险水平可以接受。因此，从环境保护的角度而言，该项目的建设可行。