

**温州旭财新材料有限公司年再生利用3.2万吨废塑料生产项目**

**环境影响报告书**

**（报批稿）**

**编制单位：浙江清雨环保工程技术有限公司**

**二〇二〇年四月**

****

**目录**

[第1章概述 1](#_Toc37350036)

[1.1 项目由来 1](#_Toc37350037)

[1.2 项目特点 2](#_Toc37350038)

[1.3 工作过程 2](#_Toc37350039)

[1.4 分析判定相关情况 3](#_Toc37350040)

[1.5 评价关注的主要环境问题 4](#_Toc37350041)

[1.6 报告书主要结论 5](#_Toc37350042)

[第2章 总则 6](#_Toc37350043)

[2.1 编制依据 6](#_Toc37350044)

[2.2 评价因子与评价标准 10](#_Toc37350045)

[2.3 评价工作等级和评价范围 14](#_Toc37350046)

[2.4 相关规划及环境功能区划 18](#_Toc37350047)

[2.5 主要环境保护目标 28](#_Toc37350048)

[第3章 建设项目概况与工程分析 30](#_Toc37350049)

[3.1 建设项目基本情况 30](#_Toc37350050)

[3.2 建设项目工程组成 30](#_Toc37350051)

[3.3 产品方案 31](#_Toc37350052)

[3.4 企业平面布置 31](#_Toc37350053)

[3.5 项目原辅材料消耗 33](#_Toc37350054)

[3.6 项目主要生产设备 35](#_Toc37350055)

[3.7 设备产能匹配性分析及设备先进性分析 35](#_Toc37350056)

[3.8 公用工程 36](#_Toc37350057)

[3.9 环境影响因素分析 36](#_Toc37350058)

[3.10 污染源强分析 40](#_Toc37350059)

[3.11 污染源强汇总 53](#_Toc37350060)

[3.12 物料平衡 54](#_Toc37350061)

[3.13 污染物排放总量控制 54](#_Toc37350062)

[3.14 清洁生产 55](#_Toc37350063)

[3.15 循环经济 59](#_Toc37350064)

[第4章 环境现状调查与评价 61](#_Toc37350065)

[4.1 自然环境概况 61](#_Toc37350066)

[4.2 环境保护目标调查 65](#_Toc37350067)

[4.3 环境质量现状监测与评价 65](#_Toc37350068)

[第5章 环境影响预测与评价 78](#_Toc37350069)

[5.1 运营期环境影响预测与评价 78](#_Toc37350070)

[第6章 环境保护措施及其可行性论证 104](#_Toc37350071)

[6.1 废气治理措施 104](#_Toc37350072)

[6.2 废水污染防治措施 107](#_Toc37350073)

[6.3 噪声污染防治措施 108](#_Toc37350074)

[6.4 固体废物污染防治措施 108](#_Toc37350075)

[6.5 地下水污染防治对策与建议 109](#_Toc37350076)

[6.6 事故排放防治措施 114](#_Toc37350077)

[6.7 污染防治对策汇总 114](#_Toc37350078)

[第7章 环境影响经济损益分析 116](#_Toc37350079)

[7.1 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较 116](#_Toc37350080)

[7.2 环境影响经济损益分析 116](#_Toc37350081)

[7.3 环境影响经济损益分析结果 117](#_Toc37350082)

[第8章 环境管理和环境监测计划 119](#_Toc37350083)

[8.1 环境管理要求 119](#_Toc37350084)

[8.2 污染物排放管理要求 120](#_Toc37350085)

[8.3 环境管理制度 122](#_Toc37350086)

[8.4 环境监测计划 123](#_Toc37350087)

[8.5 项目环保“三同时”竣工验收一览表 124](#_Toc37350088)

[第9章 环境影响评价结论 125](#_Toc37350089)

[9.1 建设项目概况 125](#_Toc37350090)

[9.2 环境质量现状 125](#_Toc37350091)

[9.3 污染物排放情况 126](#_Toc37350092)

[9.4 主要环境影响评价结论 126](#_Toc37350093)

[9.5 污染防治措施汇总 128](#_Toc37350094)

[9.6 公众意见采纳情况 128](#_Toc37350095)

[9.7 相关管理规定及技术规范符合性分析 129](#_Toc37350096)

[9.8 环境影响经济损益分析 138](#_Toc37350097)

[9.9 环境管理与监测计划 138](#_Toc37350098)

[9.10 项目选址合理性分析 139](#_Toc37350099)

[9.11 “三线一单”符合性分析 139](#_Toc37350100)

[9.12 建设项目环保审批原则符合性分析 140](#_Toc37350101)

[9.13 建议 141](#_Toc37350102)

[9.14 环评总结论 142](#_Toc37350103)

**附图及附件、附表**

**附图：**

附图1 项目地理位置图

附图2 温州市龙港环境功能区划图

附图3 苍南县水环境功能区划图

附图4 苍南县环境空气质量功能区划分图

附图5 苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划图

附图6 项目厂区平面布置图

附图7 车间平面布局图

附图8 生态红线图

**附件：**

附件1 营业执照

附件2 土地证

附件3租赁合同

附件4工业厂房（小微园）出租登记情况表

附件5环境监测报告

附件6 专家意见及修改清单

附件7温环评估〔2020〕42号关于《温州旭财新材料有限公司年再生利用3.2万吨废塑料生产项目环境影响报告书》的技术评估报告

**附表：**

建设项目环评审批基础信息表

1. 概述
   * 1. 项目由来

废旧塑料的回收资源化加工利用作为一项节约能源、保护环境的措施，正日益收到重视，尤其是发达国家工作起步早，已经收到明显效益。石油储量越来越少，再生塑料也意味着石油再生。利用废旧塑料熔融造粒，缓解塑料原料供需矛盾，又可大量节省国家进口原油的外汇。另外，由于绝大多数塑料不可降解，日积月累，会造成严重的白色污染，破坏地球的生态环境，而废旧塑料回收再利用可缓解污染问题。  
 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。由于再生塑料价格优势突出，效益明显，国内废旧塑料回收市场已渐成气候。目前，全国已有 5000 多家各类废旧物资回收企业，回收网点 16 万个，几乎遍及每个乡、镇和大、中、小城市。

在此市场背景下，我公司决定投资1000万元，租用温州沃玛科技有限公司位于温州市龙港临港产业基地启动区东塘路385-441号内4号楼厂房建设本项目，租赁总建筑面积约3120m2，购置 6 条废塑料再生利用生产线及配套设备，形成年再生利用 3.2万吨废塑料的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院682号令)的等有关规定，该项目必须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及《国民经济行业分类》国家标准第1号修改单，项目应属于“C4220非金属废料和碎屑加工处理”类项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（中华人民共和国环境保护部令第44号）以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（中华人民共和国生态环境部令第1号），本项目应属于“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”。因此，本项目需编制环境影响报告书。

为此，温州旭财新材料有限公司特委托我单位进行该项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，即组织人员赴现场进行踏勘及周边环境调查，收集有关资料，并征求环保主管部门的意见，在此基础上，按照环境影响评价技术导则要求编制了环境影响报告书（送审稿）。并于2020年3月2日通过专家函审，根据专家意见修改形成《温州旭财新材料有限公司年再生利用3.2万吨废塑料生产项目（报批稿）》，报请审批。

* + 1. 项目特点

（1）本项目为废塑料造粒项目，不涉及清洗工艺，没有生产废水排放，使用的原材料均为上游正规厂家提供的不涉及有毒有害成分的废包装袋、废塑料边角料、无纺布下脚料等。

（2）根据项目对周边环境的影响程度，结合相似工程的类比调查，对项目提出合理有效的污染防治措施，减缓项目对周边敏感保护目标的影响。

* + 1. 工作过程

本次环境影响评价的工作过程主要包括以下三个阶段。

第一阶段：

①按照《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》要求，受企业委托后，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，确定项目环境影响评价文件类型为报告书。

②根据项目特点，研究相关技术文件和其他有关文件，明确本项目的评价重点，识别环境影响因素、筛选评价因子，对项目进行初步工程分析。对项目地进行实地踏勘，对厂区及周围地区社会、气象、水文、项目所在地周围污染源分布情况进行了调查分析，确定项目环境保护目标、环评工作等级、评价范围和标准。

③制定工作方案

第二阶段：

①对项目所在区域大气污染物、附近地表水、地下水、土壤监测数据进行委托监测以及相关资料收集，并进行分析。

②收集项目所在地环境特征资料、区域污染源情况调查。完成环境现状调查与评价章节。

③对建设项目进行工程分析。完成大气环境影响预测与评价、水环境影响分析、声环境影响分析、固体废物环境影响分析和社会环境影响评价等。

第三阶段：

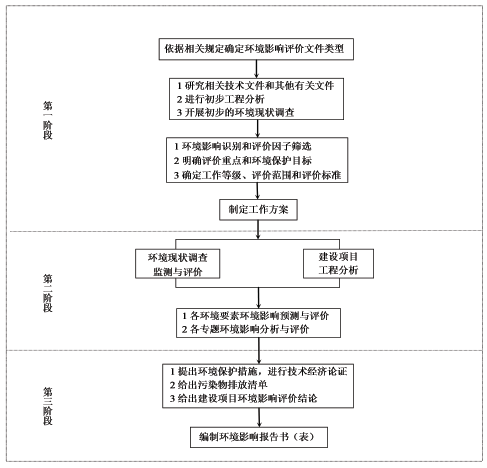
①根据工程分析，提出环境保护措施，完成污染防治对策，进行技术经济论证。

②根据建设项目环境影响情况，给出项目污染物排放清单，提出运营期的环境管理及监测计划要求，完成环境管理与环境监测章节撰写。

③根据以上分析，给出建设项目环境影响评价结论。

④编制环境影响报告书。

项目环境影响评价工作过程见图1-1。



**图1-1环境影响评价工作过程图**

* + 1. 分析判定相关情况

项目主要从事废旧塑料回收再生产，位于温州市龙港临港产业基地启动区东塘路385-441号内4号楼厂房，符合国家的产业政策，符合浙江省环境功能区划。项目造粒冷却水和喷射塔废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放；造粒车间各挤出机机头上方设置集气罩，熔融挤出废气收集后经喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化后通过约20m高的排气筒高空排放；危险固废交由资质单位处置；一般生产固废由相关单位回收综合利用；项目挤出机废弃过滤网由废塑料加工单位回收进行滤网再生；收集的粉尘和生活垃圾由环卫部门统一清运处理。根据环境影响预测分析，经处理达标排放的污染物不会对周围环境产生明显影响，周围环境功能区可以维持现状。

**表1-2 项目相关情况分析判断表**

| 项目 | 符合性判定 | | 结论 |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境功能区 | 根据《浙江省环境功能区划》（2016年7月），本项目选址地属于苍南县临港产业新城环境重点准入区（功能区编号 0327-VI-0-1）。本项目属于二类工业项目，不在“禁止新建、扩建三类工业项目”负面清单名录。 | | 本项目的建设符合该功能区划 |
| 土地利用总体规划 | 根据业主提供的土地证可知，项目现状用地为工业用地。 | | 用地符合土地利用总体规划 |
| 城乡总体规划 | 根据《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划》，本项目所在地规划为二类工业用地，因此本项目土地性质符合用地规划要求。 | | 符合城乡总体规划 |
| 规划环评符合性 | 项目属于规划环评中行业准入清单中的 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业，不属于《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》所规定的环评审批“负面清单”行业，本项目使用先进设备，各污染物经处理后达标排放。因此本项目符合苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划及其规划环评的要求。 | | 符合规划环评要求 |
| 产业政策 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的限制类和淘汰类，也不属于《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013年版）》中的限制类和淘汰类，即为允许类。 | | 符合产业政策 |
| “三线一单” | 生态保护红线符合性分析 | 根据《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）文件划定的生态保护红线范围，本项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。 | 满足环环评[2016]150号相关要求 |
| 环境准入负面清单符合性分析 | 根据《浙江省环境功能区划》（2016年7月），本项目选址地属于苍南县临港产业新城环境重点准入区（功能区编号 0327-VI-0-1）。本项目属于二类工业项目，不属于负面清单内，符合该环境功能区划要求。 |
| 环境质量底线符合性分析 | 项目营运期间的主要污染物为生活污水、有机废气、机械设备噪声、生活垃圾和生产固废等，采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物均能稳定达标排放， 同时本项目建成后能改善当地废塑料再生行业“散、 乱、差”的问题，能在一定程度改善区域环境质量。本项目不涉及重大危险源，项目建设后采取一系列风险方法措施满足环境风险管理红线的要求。总体而言，本项目的建设满足环境质量底线的要求。 |
| 资源利用上线符合性分析 | 本项目利用现有工业厂房进行生产，不新增工业用地，同时项目用水来自市政供水管网，不直接取用河水和地下水，且用水量不大。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、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，有效地控制污染。因此，项目的水、电、土地等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 |

* + 1. 评价关注的主要环境问题

该项目在运行过程中主要环境问题为废气、废水、噪声和固废等，本评价重点关注项目废气，尤其是生产过程中有机废气对项目厂界以及周边敏感目标的影响。环境问题为具体分析如下：

（1）废气方面

项目废气主要来源于造粒过程中产生的非甲烷总烃和苯乙烯、氨等废气，评价主要关注项目生产过程中工艺废气的产生情况、收集与治理情况，以及废气对周边敏感目标的影响。

（2）废水方面

关注项目废水的水量、水质，评价纳管可行性。

（3）噪声方面

关注项目生产运营后厂界噪声达标可行性及对周边环境敏感点的影响。

（4）固废方面

关注各固废的分类、收集、暂存、处置。

（5）地下水方面

关注项目涉水区域的防渗措施和要求，避免废水进入地下水系统。

* + 1. 报告书主要结论

温州旭财新材料有限公司位于温州市龙港临港产业基地启动区东塘路385-441号内4号楼厂房，选址符合浙江省环境功能区划，符合龙港新城产业集聚区控制性详细规划，符合国家产业政策，符合“三线一单”要求；项目对生产过程进行全过程污染控制，外排污染物可实现达标排放；项目符合建设项目环保审批原则。建设单位应认真落实本评价中提出的各项污染防治措施和建议，从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

1. 总则
2. 编制依据

### 相关国家法律、法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》，1989年12月26日颁布并实施，2014年4月24日修订，2015年1月1日施行；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修正）》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议，2018年12月29日修正，2018年12月29日起施行；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人名代表大会常务委员会第二十八次会议，2017年6月27日第二次修订，2018年1月1日实施；
4. 《中华人民共和国大气污染防治法》，第十三届全国人名代表大会常务委员会第六次会议，2018年10月26日修订，2018年10月26日起施行；
5. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018年修正）》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议，2018年12月29日修正，2018年12月29日起施行；
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015年修正），中华人民共和国主席令第57号，2016年11月07号修正；
7. 《中华人民共和国清洁生产促进法（2012年修订）》，中华人民共和国主席令第54号，2012年7月1起施行；
8. 《中华人民共和国循环经济促进法（2018年修订）》，中华人民共和国主席令第四号，2018年10月26日修订，2018年10月26日起施行；
9. 《中华人民共和国土地管理法》，中华人民共和国主席令第28号，2004年8月28日；
10. 《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，2016年12月27日审议通过，2017年9月1日实施；
11. 《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》中华人民共和国生态环境部令第1号，2018年4月28日发布并实施；
12. 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令[2017]第682号，2017年6月21日修改，2017年10月1日实施；
13. 《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》，国发[2010]7号，2010年2月；
14. 《关于贯彻落实拟制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》，国发[2009]38号，2009年9月；
15. 关于发布《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015年本）》的公告，2015年第17号公告，环境保护部，2015年3月16日；
16. 《关于发布〈危险废物污染防治技术政策〉的通知》，环发[2001]199号；
17. 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环境保护部，环发[2012]77号；
18. 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环境保护部，环发[2012]98号；
19. 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号），环境保护部，2014年12月31日印发；
20. 《印发〈关于加强工业节水工作的意见〉的通知》，国家经贸委等六部委局，国经贸资源（2000）1015号；
21. 国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施《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，2012年5月23日；
22. 《产业结构调整指导目录（2019年本）》中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号，2020年1月1日起施行；
23. 《中华人民共和国土壤污染防治法》，全国人大常委会，2018年8月31日通过，2019年1月1日起实施；
24. 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，生态环境部，2019年6月26日；
25. 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年6月27日印发。

### 相关地方条例文件

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年5月27号修订，2016年7月1日实施；
2. 《浙江省水污染防治条例》，浙江省人民代表大会常务委员会公告第74号，2017年11月30日修订，2018年1月1日起施行；
3. 《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017年第二次修正）》，浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议通过，2017年9月30日；
4. 《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年3月30日；
5. 《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)的批复》，浙政函[2015]71号，浙江省人民政府，2015年6月29日印发；
6. 《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018年修订）》，省政府令364号，2018年1月22日修订，2018年3月1日实施；
7. 《浙江省环境污染监督管理办法》，浙江省人民政府令第216号，2006年9月1日起施行，2014年浙江省人民政府令第321号修正；
8. 《浙江省主要污染物总量减排管理办法》，浙政发[2008]42号，2008年6月26日；
9. 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省大气复合污染防治实施方案的通知》，浙政办发[2012]80号，浙江省人民政府办公厅，2012年7月6日；
10. 《关于进一步加强建设项目环境保护“三同时”管理的意见》，浙江省环保厅浙环发[2013]14号，2013年3月6日发布；
11. 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，浙环发[2009]76号，浙江省环境保护局，2009年10月28日印发；
12. 《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，浙环发[2012]10号，浙江省环境保护局，2012年2月24日印发；
13. 关于发布实施《浙江省限制用地项目目录（2014年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014年本）》的通知，浙土资发〔2014〕16号，浙江省国土资源厅浙江省发展和改革委员会浙江省经济和信息化委员会，2014年4月15日；
14. 《关于进一步严格内河流域建设项目环评审批的通知》温环发[2010]73号，2010年6月28日；
15. 《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；
16. 《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》，温州市人民政府令第123号，2011年3月1日；
17. 《温州市初始排污权有偿使用实施细则（试行）》（温政办〔2013〕83号），2013年7月；
18. 《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013年版）》，温政办[2013]62号，2013年4月22日；
19. 《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》，温环发[2010]88号，2010年8月30日；
20. 温州市人民政府办公室关于印发温州市七类行业整治提升行动方案（2018-2020年）的通知；
21. 《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年7月20日。

### 相关导则及技术规范

1. 《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》，HJ2.1-2016；
2. 《环境影响评价技术导则——大气环境》，HJ2.2-2018；
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》，HJ2.4-2009；
5. 《环境影响评价技术导则—地下水环境》，HJ 610-2016，国家环境保护部，2016.1.7；
6. 《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ 169-2018；
7. 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》，HJ964-2018；
8. 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），环境保护部、国家质量监督检验检疫总局，2014年12月2日发布，2015年1月1日实施；
9. 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发[2011]35号；
10. 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》；
11. 《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》；
12. [关于印发《浙江省挥发性有机物污染整治方案》的通知](http://www.zjepb.gov.cn/root14/xxgk/zfwj/zhf/201311/t20131108_294090.html" \t "_blank)，浙环发(2013)54号，浙江省环境保护厅，2013年11月4日；
13. 《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）；
14. 《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范试行)》(HJ/T364-2007)，2007年9月30日发布，2007年12月1日实施；
15. 《关于发布<废塑料加工利用污染防治管理规定>的公告》，公告2012 年第55号，环境保护部、发展改革委、商务部，2012年8月24日颁布，2012年10月1日实施；
16. 《浙江省环境保护厅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]9号，浙江省环境保护厅，2018年4月4日；
17. 《废旧塑料综合利用行业规范条件》；
18. 《国家危险废物名录（2016版）》，2016.8.1；
19. 《浙江省环境功能区划》，2016年7月。

### 技术资料及引用资料

（1）营业执照；

（2）土地证；

（3）租赁合同；

（4）工业厂房（小微园）出租登记情况表；

（5）建设单位提供的其它有关技术资料。

1. 评价因子与评价标准

### 评价因子

根据本项目工程特征及排污特点，确定评价因子详见表2-1。

1. **本项目评价因子**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价内容 | 现状评价因子 | 影响评价因子 |
| 环境空气 | SO2、NO2、PM10、CO、O3、PM2.5、非甲烷总烃、苯乙烯 | 非甲烷总烃、苯乙烯、1，3 丁二烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、氨、臭气、颗粒物 |
| 地表水 | pH、DO、总磷、COD、氨氮、石油类、高锰酸盐指数、BOD5 | COD、NH3-N |
| 地下水 | K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-、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、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物 | |
| 噪声 | 等效连续A声级 | |

### 评价标准

**1、环境空气质量标准**

根据《苍南县环境空气质量功能区划分图》可知，本项目所在地所属区域为二类环境空气功能区，基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。苯乙烯、丙烯腈、氨、TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中的浓度限值。1，3 丁二烯参照原《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》 (CH245-71)执行。有关标准要求具体各指标值见表2-2和2-3。

1. **《环境空气质量标准》(GB3095-2012)单位：μg/m3**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 单位 | 标准限值 | | | |
| 1小时平均 | 日最大 8小时平均 | 24小时平均 | 年平均 |
| 1 | SO2 | μg/m3 | 500 | / | 150 | 60 |
| 2 | NO2 | 200 | / | 80 | 40 |
| 3 | TSP | / | / | 300 | 200 |
| 4 | PM10 | / | / | 150 | 70 |
| 5 | PM2.5 | / | / | 75 | 35 |
| 6 | 臭氧 | 200 | 160 | / | / |
| 7 | CO | mg/m3 | 10 | / | 4 | / |

1. **特征污染因子环境质量标准（单位：mg/m3）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 一次值 | 1h平均 | 8h平均 | 标准依据 |
| 苯乙烯 | / | 0.01 | / | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D |
| 丙烯腈 | / | 0.05 | / |
| 氨 | / | 0.2 | / |
| TVOC | / | 1.2\* | 0.6 |
| 1,3 丁二烯 | / | 3 | / | 原《前苏联居民区大气中有害  物质的最大允许浓度》 (CH245-71) |

注：《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D 中TVOC仅有8h平均质量浓度限值，按2倍折算为1h平均质量浓度限值。

**2、地表水环境质量标准**

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，本项目附近地表水属于鳌江，编号为鳌江17，水功能区为江南河网苍南工业、农业用 水区，水环境功能为工业、农业用水区，属鳌江水系浙闽皖流域，起止断面为龙港镇至金乡镇，目标水质为Ⅳ类，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，具体标准值见表2-4。

1. **《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 水质参数 | 评价标准 | 水质参数 | 评价标准 |
| pH值 | 6～9 | 氨氮≤ | 1.5 |
| 溶解氧≥ | 3 | 总磷(以P计)≤ | 0.3 |
| 高锰酸盐指数≤ | 10 | 石油类≤ | 0.5 |
| 化学需氧量≤ | 30 | BOD5≤ | 6 |

**3、地下水环境质量标准**

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准，具体标准值见表2-5。

1. **地下水质量常规指标及限值**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标准值 | Ⅰ类 | Ⅱ类 | Ⅲ类 | **Ⅳ类** | Ⅴ类 |
| 1 | 色度 | ≤5 | ≤5 | ≤15 | **≤25** | >25 |
| 2 | 浑浊度 | ≤3 | ≤3 | ≤3 | **≤10** | >10 |
| 3 | 嗅和味 | 无 | 无 | 无 | **无** | 无 |
| 4 | 肉眼可见物 | 无 | 无 | 无 | **无** | 有 |
| 5 | pH | 6.5-8.5 | | | **5.5~6.5，8.5~9** | <5.5，>9 |
| 6 | 氨氮（mg/L） | ≤0.02 | ≤0.10 | ≤0.50 | **≤1.50** | >1.50 |
| 7 | 总硬度(以CaCO3计)(mg/L) | ≤150 | ≤300 | ≤450 | **≤650** | >650 |
| 8 | 亚硝酸盐（mg/L） | ≤0.01 | ≤0.1 | ≤1.00 | **≤4.80** | >4.80 |
| 9 | 铁（mg/L） | ≤0.1 | ≤0.2 | ≤0.3 | **≤2.0** | >2.0 |
| 10 | 硫酸盐（mg/L） | ≤50 | ≤150 | ≤250 | **≤350** | >350 |
| 11 | 氯化物（mg/L） | ≤50 | ≤150 | ≤250 | **≤350** | >350 |
| 12 | 铬（六价，mg/L） | ≤0.005 | ≤0.01 | ≤0.05 | **≤0.1** | >0.1 |
| 13 | 锌（mg/L） | ≤0.05 | ≤0.5 | ≤1.0 | **≤5.0** | >5.0 |
| 14 | 氰化物(mg/L) | ≤0.001 | ≤0.01 | ≤0.05 | **≤0.1** | >0.1 |
| 15 | 镍(Ni)(mg/L) | ≤0.002 | ≤0.002 | ≤0.02 | **≤0.1** | >0.1 |
| 16 | 铜(Cu)(mg/L) | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤1.0 | **≤1.5** | >1.5 |
| 17 | 汞（ug/L） | ≤0.0001 | ≤0.0001 | ≤0.01 | **≤0.002** | >0.002 |
| 18 | 砷(ug/L) | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.01 | **≤0.05** | >0.05 |
| 19 | 铅（mg/L） | ≤0.005 | ≤0.005 | ≤0.01 | **≤0.10** | >0.10 |
| 20 | 镉（mg/L） | ≤0.0001 | ≤0.001 | ≤0.005 | **≤0.01** | >0.01 |
| 21 | 锰（mg/L） | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.10 | **≤1.50** | >1.50 |
| 22 | 阴离子表面活性剂（mg/L） | 不得检出 | ≤0.1 | ≤0.3 | **≤0.3** | >0.3 |
| 23 | 溶解性固体（mg/L） | ≤300 | ≤500 | ≤1000 | **≤2000** | >2000 |
| 24 | 菌落总数（mg/L） | ≤100 | ≤100 | ≤100 | **≤1000** | >1000 |
| 25 | 氟化物（mg/L） | ≤1.0 | ≤1.0 | 1.0 | **≤2.0** | >2.0 |
| 26 | 总大肠菌群（mg/L） | ≤3.0 | ≤3.0 | ≤3.0 | **≤100** | >100 |
| 27 | 硝酸盐（mg/L） | ≤2.0 | ≤5.0 | ≤20.0 | **≤30.0** | >30.0 |
| 28 | 挥发酚（mg/L） | ≤0.001 | ≤0.001 | ≤0.002 | **≤0.01** | >0.01 |
| 29 | 耗氧量（mg/L） | ≤1 | ≤2 | ≤3 | ≤**10** | >10 |

**4、声环境质量标准**

本项目位于温州市龙港临港产业基地启动区东塘路385-441号内4号楼厂房，根据项目所处声环境功能区域，参考《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)，确定项目所在地声环境为3类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。具体标准见表2-6。

1. **《声环境质量标准》（GB3096-2008）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 昼间dB(A) | 夜间dB(A) |
| 3类标准 | 65 | 55 |

**5、大气污染物排放标准**

项目废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的大气污染物特别排放限值，无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的企业边界大气污染物浓度限值，排放标准值见表2-7。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准，具体见表2-8；厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限值，具体见表2-9。

1. **《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | 特别排放限值 | 适用的合成树脂类型 | 污染物排放监控位置 | 企业边界污染物浓度限值 |
| 1 | 非甲烷总烃 | 60 | 所有合成树脂 | 车间或生产设施排气筒 | 4.0 |
| 2 | 颗粒物 | 20 | 1.0 |
| 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 | 1,3 丁二烯 | 1 | ABS树脂 | / |
| 6 | 氨 | 20 | 氨基树脂  聚酰胺树脂  聚酰亚胺树脂 | / |
| 7 | 甲基丙烯酸甲酯（1） | 50 | 丙烯酸树脂 | / |
| 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） | / |

**（1）注：待国家污染物监测方法标准发布后实施。**

1. **《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | 排气筒高度m | 标准值 | 厂界标准值 |
| 1 | 臭气浓度 | 20 | 4000（无量纲） | 20（无量纲） |

1. **《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） 单位：mg/m3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物项目 | 特别排放限值 | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
| NMHC | 6 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| 20 | 监控点处任意一次浓度值 |

**6、废水污染物排放标准**

造粒冷却水和喷射塔废水循环使用，不外排。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放。污水处理厂提标工程尚未验收完成，故其近期出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级排放标准，远期待验收完成执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。具体标准摘录详见表2-10~2-11。

1. **《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L（pH值除外）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | pH | CODCr | BOD5 | SS | NH3-N | 动植物油类 | 总磷 |
| 三级标准 | 6～9 | 500 | 300 | 400 | 35\* | 100 | 8\* |

注\*：氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

**表2-12 城镇污水处理厂污染物排放标准(摘录) 单位：mg/L(pH除外)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | pH值 | COD | BOD5 | SS | 动植物油 | 石油类 | 总磷 | 氨氮 |
| 二级 | 6～9 | 100 | 30 | 30 | 5 | 5 | 3 | 25（30）\* |
| 一级A标准 | 6～9 | 50 | 10 | 10 | 1 | 1 | 1 | 5\*（8） |

注\*：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

**7、噪声排放标准**

本项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，具体见表2-12。

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 边界外声环境功能区类别 | 标准值 | |
| 昼间 | 夜间 |
| 3类 | 65 | 55 |

**8、固体废物**

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中相关规定；一般工业废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中相关规定。

1. 评价工作等级和评价范围

### 评价等级

根据该项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划功能，按照《环境影响评价技术导则》所规定的方法，确定本次环境评价工作等级。

**1、大气环境评价工作等级**

根据项目的初步工程分析结果，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率*P*i（第i个污染物），及第i个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离D10%。其中*P*i定义为：



式中：*P*i—第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

*C*i—采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，mg/m3；

*C*oi—第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m3。

*C*oi一般选用GB3095中1小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

根据导则规定，项目污染物数大于1，取P值中最大的Pmax作为等级划分依据，大气环境影响评价工作级别划分依据见表2-12。

1. **大气环境影响评价工作级别判据**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%＜Pmax＜10% |
| 三级 | Pmax＜1% |

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式中的估算模式对废气污染物进行计算最大地面浓度，并计算相应的浓度占标率，计算结果详见表2-13。

1. **项目主要污染因子的最大地面浓度及占标率Pi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放  形式 | 排气筒编号 | 污染物 | 最大落地距离（m） | 最大落地浓度（mg/m3） | 最大地面浓度占标率（Pmax） | D10%  (m) | 评价等级 |
| 有组织  排放 | 1#排气筒 | TVOC | 350 | 0.004697 | 0.39 | - | 三级 |
| 苯乙烯 | 4.11E-5 | 0.41 | - | 三级 |
| 丙烯腈 | 3.229 E-5 | 0.06 | - | 三级 |
| 1,3 丁二烯 | 3.229 E-5 | 0.0 | - | 三级 |
| 氨 | 5.871 E-5 | 0.03 | - | 三级 |
| 2#排气筒 | 粉尘 | 122 | 0.000565 | 0.06 | - | 三级 |
| 无组织  排放 | 造粒车间 | TVOC | 62 | 0.03655 | 3.05 | - | 二级 |
| 苯乙烯 | 0.000575 | 5.75 | - | 二级 |
| 丙烯腈 | 0.0002464 | 0.49 | - | 三级 |
| 1,3 丁二烯 | 0.0002464 | 0.01 | - | 三级 |
| 氨 | 0.0004518 | 0.23 | - | 三级 |
| 破碎车间 | 粉尘 | 70 | 0.05703 | 6.34 | - | 二级 |

在正常工况下，项目排放废气污染物的最大地面浓度占标率Pi中最大值为6.34%，属于1%≤Pmax<10％，依据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)确定大气环境评价等级为二级。

**2、水环境评价工作等级**

造粒冷却水和喷射塔废水循环使用，不外排。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放。污水处理厂提标工程尚未验收完成，故其近期出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级排放标准，远期待验收完成执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》，HJ/T2.3-2018中有关地表水评价分级判据，根据导则5.2中评价等级确定：间接排放建设项目评价等级为三级B。

**3、声环境评价工作等级**

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、 《声环境质量标准》  
（GB3096-2008） 及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）， 项目区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类，且本项目建设前后敏感目标噪声级增高量在3dB(A)以下，且受影响人口数量变化不大，因此确定评价等级为三级。

**4、地下水评价工作等级**

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中一般原则性要求，根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类。I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

本项目为废塑料回收综合利用项目，属于“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”类别，根据导则中附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“危废I类，其余III类”中的“其余III类”。

1. **地下水环境敏感程度分级表**

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

1. **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 |

根据表2-17及2-18中划分依据，本项目为III类建设项目，地下水环境分级为不敏感，故地下水评价等级为三级。

**5、风险评价等级**

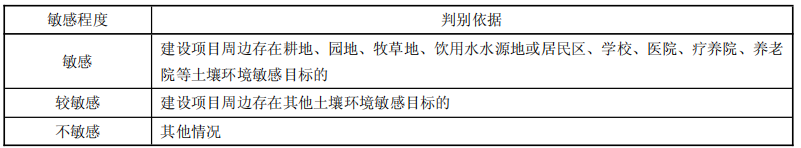
对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质表可知，本项目涉及表 B.1 中的油类物质（废齿轮油、油烟处理收集的废油），根据计算，Q值为0.004<1，故本项目环境风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

**6、土壤评价等级**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），土壤环境评价工作等级的划分根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度。

本项目土壤环境影响评价工作等级划分依据见表2-16和表2-17。

1. **污染影响型敏感程度分级表**



1. **污染影响型评价工作等级划分表**



根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ610--2018)附录A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别，本项目属于其中“环境和公共管理业”中的“废旧资源加工、再生利用”类，土壤环境影响评价类别为III类；根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ610--2018)中污染影响型敏感程度分级表，本项目位于温州市龙港临港产业基地启动区，属于工业区，50m内无土壤环境保护目标，土壤环境敏感程度为不敏感；本项目占地面积约为900m2≤5hm2，故建设项目占地规模为小型用地。结合上述条件，对照《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ610--2018)中评价工作等级划分依据，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

### 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表2-18。

1. **项目评价范围汇总表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评价内容 | 环境功能级别 | 评价等级 | 评价范围 |
| 大气 | 二类 | 二级 | 边长为5km的矩形区域。 |
| 地表水 | Ⅳ类 | 三级B | 纳管排放可行性分析，不划定具体评价范围 |
| 地下水 | Ⅳ类 | 三级 | ≤6km2 |
| 噪声 | 3类 | 三级 | 厂界及厂界外200m范围内 |
| 土壤 | 第二类用地 | / | 可不开展土壤环境影响评价工作 |
| 风险 | 大气二类区、地表水Ⅳ类 | 风险潜势为Ⅰ | / |

1. 相关规划及环境功能区划

### 项目区域环境功能区划

1、环境空气

本项目评价范围内属于二类环境空气质量功能区，空气质量保护目标为二级。

2、地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，本项目附近地表水属于鳌江，编号为鳌江17，水功能区为江南河网苍南工业、农业用水区，水环境功能为工业、农业用水区，属鳌江水系浙闽皖流域，起止断面为龙港镇至金乡镇，目标水质为Ⅳ类，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

3、声环境

项目所在地声环境为3类声环境功能区。

### 环境功能区划

根据《苍南县环境功能区划》（2015年9月），项目所在地属苍南县临港产业新城环境重点准入区（0327-VI-0-1），属环境重点准入区。温州市龙港环境功能区划图见附图2。该功能小区规划如下：

1、基本概况

该区位于龙港镇区南端，该区包括临港产业园区、龙港新城纺织产业提升园等，园区总面积12.28平方公里。重点发展电力能源、石化、金属压延加工等重化工业和装备制造、船舶工业、新能源等新兴产业。

该区生态系统略敏感、重要性低。

2、主导功能及目标

主导功能与保护目标：保障工业企业的正常生产，实施清洁生产，污染物稳定达标排放，废物园区循环利用，维持区域环境质量的良好状态不受破坏。

环境质量目标：主要地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） Ⅲ类标准，或达到地表水环境功能区的要求；地下水达到《地下水质量标准》的相关要求；环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，或达到大气环境功能区的要求；土壤环境质量达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）相关要求；声环境质量达到《声环境质量标准》3 类标准，或达到声环境功能区要求。

3、管控措施

调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。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。禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及苍南县主导（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。禁止畜禽养殖。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

禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及苍南县主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。

三类工业项目类别详见表2-19。

1. **三类工业项目分类**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目类别 | 主要工业项目 |
| 三类工业项目  （重污染、高环境风险行业项目） | 30、火力发电（燃煤）；  43、炼铁、球团、烧结；  44、炼钢；  45、铁合金制造；锰、铬冶炼；  48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；  49、有色金属合金制造（全部）；  51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；  58、水泥制造；  68、耐火材料及其制品中的石棉制品；  69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；  84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；  85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）  86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）  87、焦化、电石；  88、煤炭液化、气化；  90、化学药品制造；  96、生物质纤维素乙醇生产；  112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；  115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；  116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；  118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；  119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；  120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染行业项目。 |

**符合性分析：**

本项目为废塑料再生造粒项目，位于温州市龙港临港产业基地启动区，属于二类工业项目，不在负面清单内，与项目所在区域环境功能区划的管控措施不冲突，生产过程中的污染物经处理后达标排放，严格控制排污总量，项目污染物排放水平能达到同行业国内先进水平。因此本项目符合区域环境功能区规划相关要求。

### 总体规划

1、苍南县城市总体规划

（1）城市性质与总体规划  
苍南县城镇性质包括为“苍南组合城区的核心城镇，苍南政治、经济、文化、交

通中心，浙闽边界现代化工贸城市”。城市用地发展方向为重点向东和向南发展。

苍南城市用地总体布局模式为：一心两轴三片，东西联动，扇形扩展。“一心”指  
城区中心，“两轴”指城市景观轴和城市生态轴，“三片”指西片（站前大道以西的老城  
区形成西片中心）、东北片、东南片（新城区以横阳支江为界，以北为东北片，以南为东南片）。  
 （2）次区域划分与发展引导  
 为了区域协同发展，实现城乡统筹，依据各片区各片区资源禀赋、发展战略及发展条件提出次区域概念，将苍南县划分为灵溪片、龙港片、钱库片、金乡片、大渔湾片、矾山片、马站片和桥墩片共八个次区域。  
 龙港次区域：强化中心功能，建设温州南部城镇群与鳌江流域中心城区的重要组成部分。包括龙港（包括原龙港、原芦蒲、原舥艚、原云岩）、宜山等乡镇和临港产业基地，陆域面积为 152.9 平方公里，龙港城镇建设用地规模为 2973 公顷，发展备用地为400 公顷，规划城镇人口为 32.5 万人，临港产业基地规划建设用地规模为 2000 公顷，发展备用地为 500 公顷，规划人口为 20 万人。龙港为鳌江流域中心城市的中心城区。  
 重点做好旧城改造和新区建设，尤其建设滨海新城（临港产业新城）。进一步做强区域中心功能，加强人口、产业的集聚，建设温州南部城镇群与鳌江流域中心城区的重要组成部分。  
 加强临港产业基地建设， 并预留足够的港区建设、 临港产业发展的余地。 加强宜山、原云岩等乡镇的产业引导和城镇空间布局，发挥城镇产业特色优势，强化城镇密集地区的生产力要素优势。宜山加强纺织、新材料等为特色的工贸型中心城区建设。加强片区的生态环境保护，严格控制各城镇的生态廊道建设，避免城镇空间连绵成片。  
 （3）污水工程规划  
 ①排水体制  
 旧城区近期以截留式合流制加以过滤， 逐步改为以雨、 污分流制。 新区开发区以雨、污分流制。

②污水系统规划  
根据各区域地形特点、经济发展条件，对全县污水进行分区集中、处置。县域片

包括原灵溪镇、原观美镇、桥墩镇、藻溪镇、原浦亭乡、原凤池乡、龙港新城，由县域污水处理厂处理。龙港片包括原龙港镇、宜山镇，由龙港污水处理厂处理。舥艚片包括原望里镇、钱库镇、原金乡镇、原炎亭镇、原舥艚镇、原芦蒲镇、原仙居乡、原括山乡、原新安乡、临港工业园区，由舥艚污水处理厂处理。马站片包括原马站镇、原沿蒲镇、霞关镇、岱岭镇、原蒲城镇，由沿蒲污水处理厂处理。山区片包括原南宋镇、原莒溪镇、原赤溪镇、原矾山镇、原大渔镇、原昌禅乡、原腾垟乡、原石砰乡、原五凤乡、原中墩乡、凤阳乡、原渔寮乡，由各乡镇分散处理。

（4）燃气工程规划  
全县居民用气量约 3931 万 m3/年，其中中心城市为 2039.9 万 m3/年，乡镇为

1891.1万 m3/年，公建、工业用气按居民用气量的 25%计，则全县用气量为4913.75 万 m3/年。  
 根据《苍南县国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》（以下简称《纲要》），  
按照科学布局引导的要求，统筹考虑苍南未来区域人口分布、生产力布局、国土利用和城镇化格局，推动形成主体功能区。积极推进生产要素和社会资源的高效利用，促进生产力布局调整和区域经济一体化协调发展，进一步优化县域空间布局，形成“一线三带两核两域”县域总体发展格局。加强海陆联动，全力推进沿海开发，促进海洋经济发展。  
 其中建设临港滨海新城（苍南临港滨海新城范围包含苍南临港产业基地、龙港东部片区、芦浦和巴曹镇区。北抵鳌江江堤、东至围垦区顺堤、南抵巴曹港区、西至龙港彩虹大道、芦浦镇区和巴曹镇区西侧边界，规划范围约 60 平方公里。总体规划范围分为核心区和协调区，其中江南海涂围垦 4.43 万亩为临港产业新城核心区）是实施沿海开发战略的重中之重，要按照“复兴、生态、转变、融合”的开发策略，发挥滨海城市空间、港口和区域交通干线等优越条件，将其建设成为一座产业发达、形象现代、功能完善、生态宜居的现代滨海新城。

2、苍南县龙港镇城市总体规划  
（1）城市规划期限分为近期、中期和远期三个阶段。  
近期： 2000年~2005年；中期： 2006年~2020年；远景：至2050年。目前已

发展至规划中期。  
（2）城市性质与规划范围区  
龙港的城镇性质确定为浙南闽东北地区现代化工贸港口城市。根据苍南县城镇体

系规划及苍南县组合城区片区划分的结果，龙港城市规划区范围面积为90平方公里

左右。  
（3）城市用地规模  
近期人均88.8平方米，城区用地规模为1953.6公顷；远期人均95平方米，城区

用地规模为3325.52公顷；远景人均100平方米，用地规模为5000.4公顷。  
（4）城市总体布局结构  
龙港城市用地总体布局模式为： “一心、二轴、三片区”。  
“一心”即位于中央大道与世纪大道交叉口附近的城区中心区。该中心区布置了行

政、商业、科教、体育、绿化用地，体现作为一个现代化城市应具有的整体格局。  
“二轴”指城市东西与南北两个方向的两条具有城市轴线意义的主要道路，分别为

南北向的中央大道和东西向的世纪大道。  
“三片区”即按照主要道路、河流等将城区大致划分为三个片区：城北区、城东区、

城南区。城北区位于白河以北、通港路以西，基本为原有的旧城区；城东区位于通港

路以东，以工业、仓储为主；城南区位于白河以南，基本为新区，功能以商业、文化、行政、体育、居住等为主。  
 ……

（6）城区建设用地布局规划  
①工业用地布局  
龙港工业布局的基本思路；调整布局结构，形成西、中、东三片工业区。  
a、中部工业区；主要是龙港大桥以南，沿龙金公路分布的工业区。规划为以高

新技术为主的工业。  
b、西部工业区：位于江山办事处、世纪大道的南侧，邻近高速公路的接线和铁

路站场，交通便利，规划以塑编为主的工业区。  
c、东部工业区：位于螯江入海口以南。由于该区远离城市中心，地处河流下游，

有东海大道和龙巴公路便利的交通条件， 该区今后的发展方向是充分利用现有的工

业基础，建成以化学工业为主的化工基地。既可成为印刷工业区的原料生产基地，又

可成为龙港工业腾飞的强大后盾。

3、苍南县龙港镇新城规划

（1）龙港新城概况  
龙港新城濒临苍南东部沿海，是浙台（苍南）经贸合作区的核心区，是苍南县实

施 “双海双区”战略主阵地。新城西起时代大道，东至二期围垦区，南至崇家岙港区，北至鳌江南岸，规划总面积为106.8 平方公里。  
 龙港新城功能定位为：以建设区域中心城市和现代化都市区为目标，培育行政、金融、高等和职业教育、创意产业、港区经济、休闲旅游服务等新型城市职能，增强制造、商贸、物流等传统城市职能，建成浙江一流、温州领先的生态工贸滨海城区。  
龙港新城共有五个区块：中央商务区、产业集聚区、港口经济区、现代农业综合区  
和新城拓展区。  
 龙港新城，高起点规划，高水平建设，优先发展滨海海洋产业（包括远洋渔业和渔业深加工），促进传统制造业转型升级，引进高新产业，大力发展战略性新兴产业和现代服务业（包括生活服务业和工业服务业），提高城市建设水平，增强城市竞争力；合理利用海涂围垦产生的土地资源及海洋岸线资源，进行适度开发的同时，大力加强海洋生态的修复和保护，促进海洋生态环境渐进稳步变化，全面建设生态环境优良、宜居宜业的滨海水乡城市。  
 龙港新城具备便利的交通条件和区位优势，贯穿新城的沈海高速复线在龙港商务  
区、产业集聚区各有一个互通口， 220 省道贯穿新城，灵海公路与县城新区连通，崇家岙港口为苍南、平阳、泰顺提供万吨级泊位；龙港新城具有优良的土地资源，拥有广阔的发展腹地和产业、人口集聚基础（周围有龙港、钱库、金乡、宜山等中心镇，人口达60 万），为人口集聚奠定基础；龙港新城具有电能供应稳定和片区集中供热的优势，可发展高效益无污染的产业。  
 龙港新城具有巨大的开发建设潜力，县委县政府将举全县之力、汇全县之智、聚全县之才、全力打造，推进龙港新城开发建设，力争通过20 年的努力，把这一区域建设成为基础设施完善、产业层次高端、机制体制灵活、现代都市气息与浓郁田园风光交相辉映的滨海生态都市区。

**符合性分析：**本项目所在地位于苍南临港产业基地，为县域重点发展区域，本项目的建设符合城市总体规划。

### 龙港新城产业集聚区控制性详细规划

苍南县人民政府正式下发了苍政发[2014]26 号文件《苍南县人民政府关于同意实  
施苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划的批复》，同意实施《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划》。

（1）规划范围

规划范围东至护城河，南至巴曹港区，西至时代大道，北至锦绣河，规划总用地面积为1274.09 公顷，其中建设用地面积约为1133.49 公顷，规划总人口为6.2万人，共302个地块，以工业用地为主。  
 （2）功能定位  
 龙港新城产业集聚区的功能定位为以高新科技产业生产及研发与传统产业提升兼顾，具有完善配套的生态型产业新城。打造成为传统产业与高新技术新兴产业蓬勃发展的产业高地，一座用生态理念传递城市价值的人性化产业城。



项目所在地

**图2-1 龙港新城产业集聚区控制性详细规划图**

（3）符合性分析  
本项目位于温州市龙港临港产业基地启动区东塘路385-441号，根据龙港新城

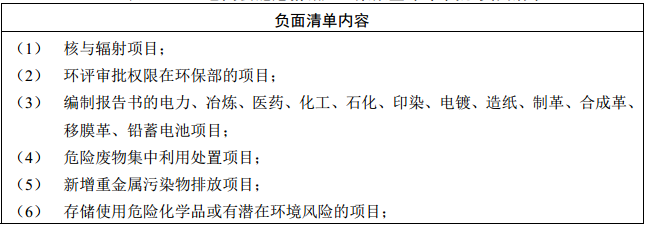
产业集聚区控制性详细规划图可知，规划用地性质为工业用地，因此符合《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划》的要求。

### 《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》（2017.9）

《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》于 2017 年 8 月由浙江中蓝环境科技有限公司编制完成，经原苍南县环境保护局审查。

规划环评结论：本规划功能定位清晰，在规划目标、发展定位、产业发展导向等方面与浙江省主体功能区规划、苍南县域总体规划、温州市龙港城市总体规划、苍南县土地利用规划、苍南县环境功能区划等上位规要求一致， 规划目标与当前环保要求相符，发展定位符合大环境背景要求。  
 结合规划环境保护目标与评价指标的可达性分析，本环评认为《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划》方案在调整用地规划布局、修编环境功能区小区负面清单、优化污水处理厂排污去向、落实集中供热管网建设等，严格落实资源保护和环境影响减缓对策和措施后， 从资源环境保护而言是可行的， 也有利于促进区域经济、 社会的协调、可持续发展。

1. **苍南县龙港新城产业集聚区环评审批“负面清单”**

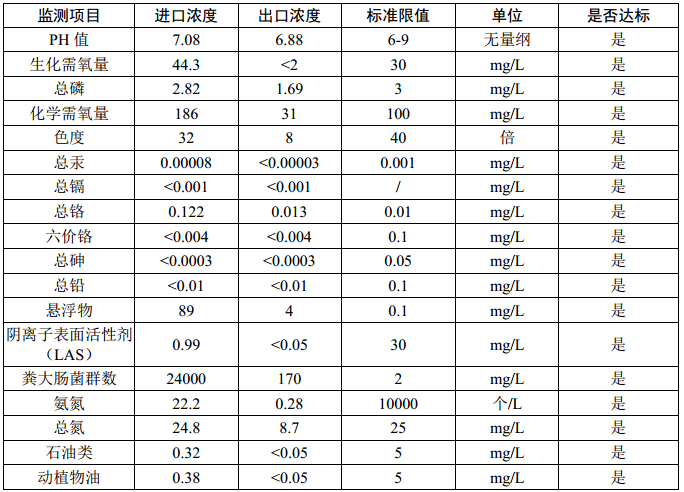


符合性分析：本项目所在的温州市龙港临港产业基地启动区东塘路385-441号内4号楼厂房属于工业用地，项目属于规划环评中行业准入清单中的 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业，不属于《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》所规定的环评审批“负面清单”行业，本项目使用先进设备，各污染物经处理后达标排放。因此本项目符合苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划及其规划环评的要求。

### 苍南临港产业基地启动区污水处理厂概况

苍南临港产业基地启动区污水处理厂， 是苍南县龙港新城管委会的苍南临港产业基地投资开发有限公司于 2010 年报苍南县发改局立项（苍发改投[2010]100 号），位于临港产业基地启动区时代大道以东，纬三路以南，海景大道北侧地块，用地面积 25.1 亩，总投资 3385 万元，工程规模为日处理污水 1.8 万吨。  
 苍南临港产业基地启动区污水处理厂服务范围为启动区北片、高新技术产业园东  
片、芦浦片、钱库镇仙居片范围内城镇生活污水，污水处理厂生化处理工艺 A2/O-SBR  
工艺，该工艺是根据 SBR 技术特点，结合传统活性污泥技术，发展出来的更为理想的废水处理工艺，该工艺无需设置初沉、二沉池，仍能连续出水、进水，并且水位恒定。采用三池多格形式，大大节省了连接管道、泵及阀门，而且，由于不再间断排水，使池容及设备利用率达到最大。A2/O-SBR 工艺已广泛应用于市政污水及各类工业废水的处理。污水处理厂进水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，污水处理厂提标工程尚未验收完成，故出水水质近期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级排放标准，远期待污苍南临港产业基地启动区污水处理厂提标工程验收完成后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，最终排入东海海域。  
 根据《2018 年第 4 季度温州市集中式污水处理厂监督性监测达标情况》，苍南临港产业基地启动区污水处理厂进出水水质详细情况见表 2-21。

1. **苍南县临港产业基地启动区污水处理厂 2018 年第 4 季度进出水水质情况**



根据上表可知，苍南临港产业基地启动区污水处理厂运行良好，各项指标均能处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级标准后排放。

**本项目排水情况**

本项目无生产废水排放，废水主要为员工生活污水，经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷污染物纳管排放浓度执行浙江省地方标准《工业企业氮、磷污染物排放标准限值》 < DB33/887-2013>）后纳入市政污水管网，最终进入苍南临港产业基地启动区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）相应标准（近期执行二级标准，远期执行一级 A 标准）。

1. 主要环境保护目标

项目环境保护目标如下：

（1）环境空气主要保护目标

评价范围内的环境空气达到《环境空气质量标准》(GB3095 -2012)中的二级标准。

（2）水环境主要保护目标

项目附近河流达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质要求。

（3）声环境主要保护目标

保护项目声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类声环境功能区要求。

（4）土壤环境保护目标

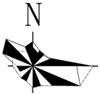
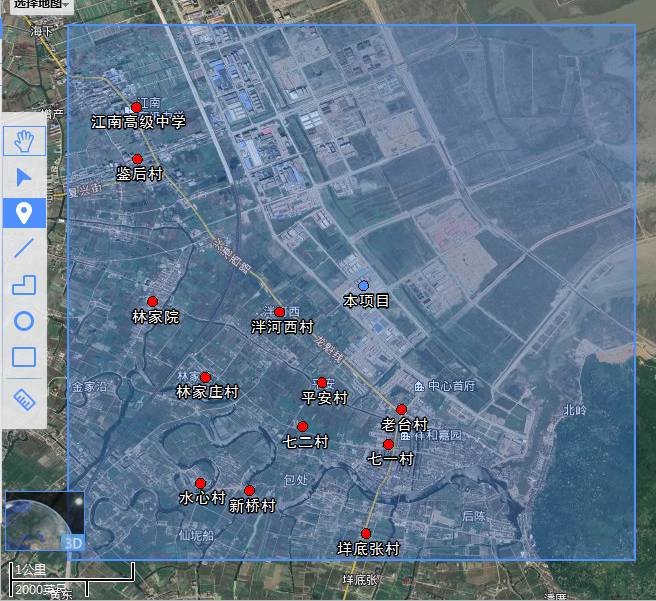
本项目50m内无土壤环境保护目标。

**表2-23 项目水环境、声环境保护目标**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 保护项目 | 方位 | 距离 | 保护名单 | 保护级别 |
| 水环境 | 东北侧 | 约240m | 内河 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中的Ⅳ类标准 |
| 声环境 | 200m内无噪声环境保护目标 | | | |

**表2-24 项目环境空气保护目标**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 经纬度 |
| 泮河东村 | 120.61361790, 27.49916553 | 约2016人 | 大气环境 | 二类区 | 西南侧 | 600 |
| 泮河西村 | 120.61198711, 27.50204086 | 约1000人 | 大气环境 | 二类区 | 西南侧 | 680 |
| 平安村 | 120.61563492, 27.49598980 | 约1526人 | 大气环境 | 二类区 | 西南侧 | 650 |
| 老台村 | 120.62245846, 27.49367237 | 约1687人 | 大气环境 | 二类区 | 东南侧 | 1000 |
| 七一村 | 120.62129974, 27.49071121 | 约1780人 | 大气环境 | 二类区 | 东南侧 | 1400 |
| 七二村 | 120.61396122, 27.49221325 | 约1705人 | 大气环境 | 二类区 | 西南侧 | 1400 |
| 巴曹村 | 120.62653542, 27.49109745 | 约3115人 | 大气环境 | 二类区 | 东南侧 | 1400 |
| 中段村 | 120.62490463, 27.48933792 | 约3112人 | 大气环境 | 二类区 | 东南侧 | 1700 |
| 下乾头村 | 120.61790943, 27.48543262 | 约1600人 | 大气环境 | 二类区 | 南侧 | 1900 |
| 垟底张村 | 120.61941147, 27.48302937 | 约1768人 | 大气环境 | 二类区 | 南侧 | 2200 |
| 浹底村 | 120.62408924, 27.48354435 | 约2246人 | 大气环境 | 二类区 | 东南侧 | 2260 |
| 新桥村 | 120.60941219, 27.48672009 | 约2000人 | 大气环境 | 二类区 | 西南侧 | 2100 |
| 水心村 | 120.60516357, 27.4873638 | 约1301人 | 大气环境 | 二类区 | 西南侧 | 2000 |
| 林家庄村 | 120.60559273, 27.49646187 | 约2160人 | 大气环境 | 二类区 | 西南侧 | 1500 |
| 林家院村 | 120.60108662, 27.50294209 | 约3204人 | 大气环境 | 二类区 | 西侧 | 1600 |
| 鉴后村 | 120.59977770, 27.51517296 | 约984人 | 大气环境 | 二类区 | 西北侧 | 1700 |
| 江南高级中学 | 120.59967041, 27.51963615 | 约1300人 | 大气环境 | 二类区 | 西北侧 | 2500 |



**图2-2环境影响评价范围及敏感点示意图（边长5km）**

1. 建设项目概况与工程分析
2. 建设项目基本情况

项目名称：温州旭财新材料有限公司年再生利用3.2万吨废塑料生产项目。

建设性质：新建。

建设地点：温州市龙港临港产业基地启动区东塘路385-441号内4号楼厂房。

主要建设内容及生产规模：企业租赁总建筑面积约3120m2，主要从事废塑料再生造粒，项目建成后形成年产3.2万吨塑料粒子的生产规模（成品均为塑料粒子）。

投资总额：本项目总投资约1000万，其中环保投资为46万元。

定员及班制：项目劳动定员54人，工作制度为三班制，24小时，年工作时间330天，厂区内不设食宿。

1. 建设项目工程组成

温州旭财新材料有限公司租用州沃玛科技有限公司位于温州市龙港临港产业基地启动区东塘路385-441号内4号楼厂房作为生产用房，总租赁建筑面积3120平方米，本项目工程组成见表3-1。

1. **项目工程组成**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程类别 | 建设内容 | | 用房功能 |
| 主体工程 | 4号楼 | 1L | 原材料仓库、上料破碎区 |
| 2L | 造粒车间 |
| 3L | 造粒车间、成品仓库 |
| 4 L | 成品仓库、辅助物仓库 |
| 5 L | 办公室 |
| 环保工程 | 废气治理 | | 熔融挤出废气收集后经喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化后通过20m高的排气筒高空排放。破碎粉尘收集经布袋除尘处理后高空排放（20m）。 |
| 废水治理 | | 造粒冷却水和喷射塔废水循环使用，不外排。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放。 |
| 噪声治理 | | 选用低噪声设备并合理布局，适当采取隔声、减振等降噪措施。 |
| 固废处置 | | 分类收集，危险固废交由资质单位处置；一般生产固废由相关单位回收综合利用；项目挤出机废弃过滤网由废塑料加工单位回收进行滤网再生；收集的粉尘和生活垃圾由环卫部门统一清运处理。 |
| 公用工程 | 给水 | | 生活、消防、生产用水由市政给水管接入。 |
| 排水 | | 项目排水实行雨污分流，雨水排入附近的河道，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放。 |
| 供电 | | 本项目供电由市政电网供应。 |

1. 产品方案

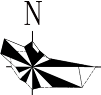
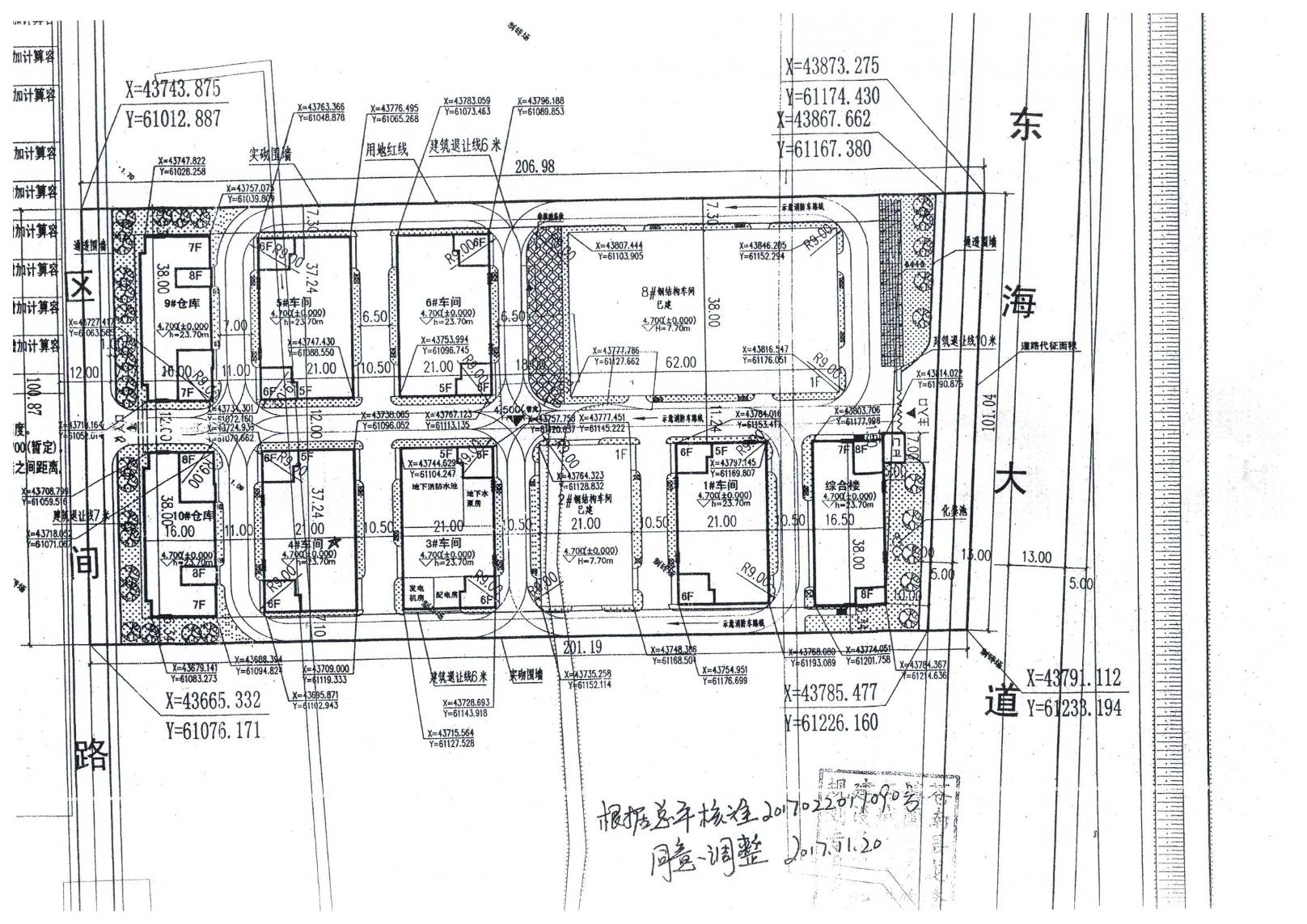
项目建成后，形成年产3.2万吨塑料粒子的生产规模（成品均为塑料粒子），企业产出的塑料粒子主要作为下游拉管厂、箱包厂、塑料篮子制造厂等的生产原料。

1. **产品方案**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 原料名称 | 年产量 |
| 1 | 聚乙烯复合颗粒 | 8000t/a |
| 2 | 聚丙烯复合颗粒 | 6400t/a |
| 3 | 聚乙烯颗粒 | 2500t/a |
| 4 | 聚丙烯颗粒 | 6400t/a |
| 5 | PA颗粒 | 1400t/a |
| 6 | ABS改性颗粒 | 1800t/a |
| 7 | PS聚苯乙烯 | 1500 t/a |
| 8 | PC改性颗粒 | 1800t/a |
| 9 | PS改性颗粒 | 1300t/a |
| 10 | PMMA改性颗粒 | 900t/a |
| 合计 | | 32000t/a |

1. 企业平面布置

本项目位于温州市龙港临港产业基地启动区东塘路385-441号内4号楼厂房，项目厂区入口设在东侧东海大道上，本项目四周均为其他企业厂房，企业具体平面布置见下图。



**图3-1 项目厂区平面布置图**

本项目所在地

1. 项目原辅材料消耗

本项目主要原辅材料清单详见表3-3。

1. **项目主要原辅材料清单 单位：t/a**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 原料名称 | 用量（t/a） | 备注 |
| 1 | PP/PET、PP/PA、PE/PET、PE/PA废料 | 15000 | 4种混合料分别占1/4，混合料均以PP和PE为主 |
| 2 | PP聚丙烯废料 | 5000 | / |
| 3 | PE聚乙烯废料 | 4500 | / |
| 4 | PA聚酰胺 | 1400 | / |
| 5 | （ABS）1，3丁二烯-丙烯腈-苯乙烯聚合物 | 1800 | / |
| 6 | PC聚碳酸酯 | 1900 | / |
| 7 | PS聚苯乙烯 | 1300 | / |
| 8 | PMMA [聚甲基丙烯酸甲酯](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E7%94%B2%E5%9F%BA%E4%B8%99%E7%83%AF%E9%85%B8%E7%94%B2%E9%85%AF/10402338" \t "_blank) | 1000 | / |
| 9 | 助剂 | 180 | 碳酸钙（颗粒状）、色母（颗粒）、增强剂、增韧剂 |
| 合计 | | 32080 | / |
| 10 | 齿轮油 | 0.2 | 变速箱使用，定期更换 |

1. **项目主要原辅材料理化性质 单位：t/a**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 原料名称 | **PP聚丙烯** |
| 特性 | 无毒、无味，密度小，强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯，可在 100 度左右使用。具有良好的电性能和高频绝缘性不受湿度影  响，但低温时变脆、不耐磨、易老化.适于制作一般机械 |
| 燃烧特征 | 聚丙烯具有燃烧性，可燃。其燃烧一般是由于受到外来的热而分解出可燃性气体，并与空气中的氧气相混合而着火， 离火后继续燃烧，火焰的上端呈黄色，下端产呈蓝色，有少量黑烟产生，燃烧时发出石油味。 |
| 2 | 原料名称 | **PE聚乙烯** |
| 特性 | 聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能(最低使用  温度可达-70～-100℃)，化学稳定性好， 能耐大多数酸碱的侵蚀(不耐具有氧化性质的酸)， 常温下不溶于一般溶剂，吸水性小， 但由于其为线性分子可缓慢溶于某些有机溶剂， 且不发生溶胀， 电绝缘性能优良； 但聚乙烯对于环境应力(化学与机械作用)是很敏感的， 耐热老化性差。 聚乙烯的性质因品种而异， 主要取决于分子结构和密度。 |
| 燃烧特征 | 聚乙烯具有燃烧性，可燃。其燃烧一般是由于受到外来的热而分  解出可燃性气体，并与空气中的氧气相混合而着火，离火后继续燃烧，火焰的上端呈黄色，下端产呈蓝色，有少量黑烟产生， 燃烧时发出石蜡燃烧的气味。 |
| 3 | 原料名称 | **PS聚苯乙烯** |
| 特性 | 聚苯乙烯是一种无色透明的热塑性塑料， 具有良好的光学性能及  电器性能，容易加工成型，着色性能好。化学稳定性较差，会被多种有机溶剂溶解，会被强酸强碱腐蚀，不抗油脂，受到紫外线照射后易变色。 |
| 燃烧特征 | 易燃，离火后继续燃烧，并有苯乙烯臭味放出，火焰呈黄色，冒黑烟，燃烧时软化、起泡。 |
| 4 | 原料名称 | **PA聚酰胺** |
| 特性 | 机械强度高，软化点高，摩擦系数低，耐磨损，具有自润滑性，消音性，耐油，耐弱酸、弱碱及一般的溶剂。无毒性，但不可长期与酸碱接触。 |
| 燃烧特征 | 不易燃烧， 且具有自熄性 |
| 5 | 原料名称 | **（ABS）1，3丁二烯-丙烯腈-苯乙烯聚合物** |
| 特性 | 具有良好的抗冲击性和耐热度 |
| 燃烧特征 | 燃烧缓慢，火焰呈黄色，有黑烟，燃烧后塑料软化、烧焦，发出  特殊的肉桂气味， 但无熔融滴落现象 |
| 6 | 原料名称 | **聚对苯二甲酸乙二酯(PET)** |
| 特性 | 聚对苯二甲酸乙二酯是一种无色透明材料，具有优良的坚韧性，  拉伸、 抗冲击强度、耐磨性，电绝缘性。 由于具有韧性佳、质量轻、 不透气、 耐酸碱等特点， 近年成为汽水、果汁、碳酸饮料等之常用 容器。 |
| 燃烧特征 | 易燃，离火后能继续燃烧， 火焰上端呈金黄色， 下端成兰色， 燃  烧时材料爆裂成碎片。 |
| 7 | 原料名称 | **PC聚碳酸酯** |
| 特性 | 分子链中含有碳酸酯基的[高分子聚合物](https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E5%88%86%E5%AD%90%E8%81%9A%E5%90%88%E7%89%A9/10404353" \t "_blank)，根据[酯基](https://baike.baidu.com/item/%E9%85%AF%E5%9F%BA/7606604" \t "_blank)的结构可分为[脂肪族](https://baike.baidu.com/item/%E8%84%82%E8%82%AA%E6%97%8F/5945987" \t "_blank)、芳香族、脂肪族－芳香族等多种类型。碳酸的聚酯类，[碳酸](https://baike.baidu.com/item/%E7%A2%B3%E9%85%B8" \t "_blank)本身并不稳定，但其衍生物（如[光气](https://baike.baidu.com/item/%E5%85%89%E6%B0%94" \t "_blank)，尿素，碳酸盐，碳酸酯）都有一定稳定性。 |
| 燃烧特征 | 具有[阻燃性](https://baike.baidu.com/item/%E9%98%BB%E7%87%83%E6%80%A7" \t "_blank)。抗氧化性。 |
| 8 | 原料名称 | **PMMA [聚甲基丙烯酸甲酯](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E7%94%B2%E5%9F%BA%E4%B8%99%E7%83%AF%E9%85%B8%E7%94%B2%E9%85%AF/10402338" \t "_blank)** |
| 特性 | 由甲基丙烯酸酯聚合成的[高分子化合物](https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E5%88%86%E5%AD%90%E5%8C%96%E5%90%88%E7%89%A9" \t "_blank)。表面光滑、色彩艳丽，比重小，强度较大，耐腐蚀，耐湿，耐晒，绝缘性能好，隔声性好。可分管形材、棒形材、板形材三种。 |
| 燃烧特征 | 聚甲基丙烯酸甲酯的耐热性并不高，它的[玻璃化温度](https://baike.baidu.com/item/%E7%8E%BB%E7%92%83%E5%8C%96%E6%B8%A9%E5%BA%A6" \t "_blank)虽然达到104℃，但最高连续使用温度却随工作条件不同在65℃-95℃之间改变，热变形温度约为96℃（1.18MPa），维卡软化点约113℃。可以用[单体](https://baike.baidu.com/item/%E5%8D%95%E4%BD%93" \t "_blank)与甲基[丙烯](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%99%E7%83%AF" \t "_blank)酸丙烯酯或双酯基丙烯酸乙二醇酯共聚的方法提高耐热性。聚甲基丙烯酸甲酯的耐寒性也较差，脆化温度约9.2℃。聚甲基丙烯酸甲酯的热稳定性属于中等，优于聚氯乙烯和聚甲醛，但不及聚烯烃和聚苯乙烯，热分解温度略高于270℃，其流动温度约为160℃，故尚有较宽的熔融加工温度范围。 |

①原料来源情况:

项目再生利用所用废塑料原料均来自国内正规上游企业生产过程中产生的塑料薄膜及边角料、无纺布及边角料、废箱包塑料边角料、废塑料包装物等，不回收社会零杂塑料，形状规格不定，不涉及进口废塑料再生利用；不涉及使用废塑料类危险废物作为原料，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），盛装农药、废染料、强酸、强碱的 废塑料等。根据《废塑料加工利用污染防治管理规定》和《废塑料回收与再生利用污染 控制技术规范》，企业不得收取沾染有危险物料的塑料，不得收取属于危险废物的塑料。同时，企业配备有专门的回收人员，保证废塑料原料的清洁度，确保废塑料能不经清洗直接用于破碎和造粒工序。

项目配有专门人员进行废塑料回收，回收后的废塑料按原料树脂种类进行分类存放，并严格区分废塑料来源和原用途；且本项目不回收不符合生产需要的废塑料，对各类废塑料根据生产要求、按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量；若在不知情的情况下回收到不符合本项目生产需要的废塑料，例如清洁度较差的废塑料，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），盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等，企业需将该类废塑料暂存于专用仓库内，并委托专门单位进行处置。同时，本项目不在车间外设置堆场，回收的废塑料全部分类暂存于各生产线旁，以便生产需要，同时也能做到防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施等要求。原料进厂，在进入生产工序前，进行分拣，剔除非本项目需求原料以及不满足项目原料限制要求的废塑料，并记录在案，确保原料满足项目生产及环保要求。

②贮存要求

根据《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范（试行）》有关要求，本项目不设置露天的废塑料堆场，回收的废塑料全部分类暂存于各生产线旁，以便生产需要。

1. 项目主要生产设备

本项目主要生产设备详见表3-5。

1. **本项目主要生产设备一览表**

| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | 单位 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 造粒机 | 230 | 6 | 台 | / |
| 2 | 切粒机 | 500 | 6 | 台 | / |
| 3 | 破碎机 | / | 2 | 台 | / |
| 4 | 切料机 | / | 2 | 台 | / |
| 5 | 存料筒 | / | 12 | 个 | / |
| 6 | 冷却水槽 | / | 6 | 台 | 5m×0.5m×0.28m |
| 7 | 测试设备 | / | 1 | 台 | / |
| 8 | 风机 | / | 3 | 台 | / |
| 9 | 空压机 | / | 1 | 台 | / |

1. 设备产能匹配性分析及设备先进性分析

（1）设备产能匹配性分析

根据项目工艺情况和设备容量，限制造粒产能的设备是造粒机。本项目共有造粒机6台，根据企业提供资料，1台造粒机产能为0.7t/h，年工作日330d，平均每天运行24h，则造粒机设计产能约33264t。本项目预计规模为32000t，约为造粒设备设计产能的96.2%，符合生产要求。

（2）设备先进性分析

本项目生产工艺主要为熔融、挤出、切粒，生产工艺较为简单，全程自动化程度较高，从各种原料进料到形成产品的步骤、工序较少，具有一定的先进性。

1. 公用工程

**1、给排水**

水源由市政给水管网供给，采用雨、污分流制，雨水直接进入雨水管网后排放附近内河。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放。污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级排放标准。

**2、供电**

本项目用电接至市政电网。

1. 环境影响因素分析

### 工艺流程

固废

**图3-3 项目生产工艺流程及产污环节示意图**

**切料**

**(部分)**

**破碎**

**熔融**

**挤出**

**废塑料**

**边角料**

**冷却**

**切粒**

**装袋**

**成品**

**破碎**

废气

废气

边角料

粉尘

**注：企业使用的塑料边角料均为上游正规厂家提供的生产过程中产生的不涉及有毒有害成分的边角料，无需进行清洗。**

**分拣**

废气

**生产工艺说明：**

本项目原料由专门人员从上游企业进行分类回收，回收时各原料均已按照不同塑料种类进行分类，同时做好台账记录，严控制原料为不涉及进口废塑料再生利用；不涉及使用废塑料类危险废物作为原料，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），盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等的纸塑边角料。同时，本项目不涉及废塑料清洗工艺，企业配备的专门回收人员能保证废塑料原料的清洁度，确保废塑料能不经清洗直接用于破碎和造粒工序。若在不知情的情况下回收到不符合本项目生产需要的废塑料，例如清洁度较差的废塑料，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），盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等，企业需将该类废塑料暂存于专用仓库内，并委托专门单位进行处置。

①分拣：进入厂区后直接运送至专门的生产线旁的暂存点内，进行人工分类挑拣，虽然人工分拣比机械分选效率低，但分选效果是机械方法难以替代的，其优点是：易将非本项目生产所需的废塑料分开；较易将非塑料制品（如纸张、金属件等杂物）挑出，在原料经过严格的人工分拣后方可进入后续加工。

②破碎：本项目部分原料如塑料薄膜及边角料、废塑料瓶、无纺布及边角料等由于尺寸较大，无法直接用于造粒，因此需通过破碎机进行破碎，以得到较小尺寸的废塑料碎片，便于后续造粒加工。破碎机内置隔声材料，根据生产需要，通过设定破碎刀具外围的筛网孔径来控制破碎片的大小，其直径一般为 3~10mm。另外，本项目部分原料为已破碎废塑料，可直接进入造粒机加工。

③熔融挤出：废塑料经破碎后进入造粒机料筒，在料筒内经加热熔融后（电加热，可根据塑料种类不同调节加热温度）由螺杆挤出成条状。项目造粒机根据不同塑料类型分别进行投加生产，不同种塑料不混合造粒，熔融挤出过程中添加少量增塑剂等助剂。熔融挤出过程将产生一定量的残次品，经破碎机破碎后可重新用于造粒过程，另外还有熔融废气排放。

④冷却：废塑料经熔融挤出后，马上进入造粒机上配套的冷却水槽内，与冷却水直接接触进行冷却，冷却水循环使用，适时添加、不外排。

⑤切粒：冷却后的塑料条经切粒机按照所需的规格进行切粒，最后装袋入库、待售。

另外，本项目除部分原料如塑料薄膜及边角料、废塑料瓶、无纺布及边角料等由于尺寸较大，无法直接用于造粒，因此需通过切料后再破碎，其余除加热温度略有不同外，不同废塑料生产工艺基本一致，视下游企业对产品的要求添加助剂。

1. **挤出热加工控制温度及塑料热解温度**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 电加热温度(℃) | 热解温度(℃) |
| 1 | PP | 150~180 | 300 以上 |
| 2 | PE | 150~180 | 310 以上 |
| 3 | PS | 185~215 | 290 以上 |
| 4 | PET | 250~270 | 380 以上 |
| 5 | PA | 250~270 | 350 以上 |
| 6 | ABS | 155~205 | 240 以上 |
| 7 | PC | 225~245 | 340以上 |
| 8 | PMMA | 160~180 | 270以上 |

### 污染源强调查

项目主要的污染因子为造粒工序的废气；生产过程产生的工业固废；员工产生的生活污水和生活垃圾等。本项目产生的环境影响因子见表3-7。

1. **项目主要环境影响因子**

| 时期 | 影响环境的行为 | | 主要环境影响因子 |
| --- | --- | --- | --- |
| 运  营  期 | 废气 | 熔融挤出工序 | 非甲烷总烃、苯乙烯、1，3 丁二烯、丙烯腈、  氨、甲基丙烯酸甲酯、臭气 |
| 破碎工序 | 粉尘 |
| 废水 | 冷却工序 | 造粒冷却水 |
| 员工生活 | 生活污水 |
| 固废 | 原材料使用 | 废包装材料 |
| 滤网更换 | 挤出机废弃过滤网 |
| 废气处理 | 废活性炭 |
| 设备使用 | 废齿轮油 |
| 员工生活 | 生活垃圾 |
| 生产过程 | 边角料 |
| 分拣 | 一般分拣废物、危险分拣废物 |
| 油烟处理 | 废油 |
| 废气治理 | 废UV灯管 |
| 粉尘收集 | 收集的粉尘 |
| 噪声 | 主要来自各类生产及配套设备噪声。 | |

### 工艺的环境友好性分析

造粒生产工艺较为简单，全程自动化程度较高，从各种原料进料到形成产品的步骤、工序较少，减少了污染的产生。另外，本项目造粒过程采取水冷的方式对产品进行冷却，造粒冷却水循环使用，无外排，定期补充，减少了污染的产生。

### 环境风险因素识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质表可知，本项目涉及表 B.1 中的油类物质（废齿轮油、油烟处理收集的废油）。另外，本项目原材料为废塑料边角料，属于可燃物质，生产、存储过程存在潜在风险，可能会引发火灾。

本次环评按照导则将项目厂区涉及生产设施划分如下几个单元进行风险分析。即生产车间、原材料仓库和产品仓库。

①可以引起火灾的因素较多，如电器设备多，维护管理和使用不当，明火管理不当、吸烟或施工操作不当等，可以说火灾的潜伏性和可能性是很大的，具有较大的危害性。

②原材料仓库和产品仓库的建筑条件差，未有防火、防晒、降温措施，使物品受热造成仓库内温度过高等，也是导致火灾事故的发生的重要因素之一。

③由于贮存装置防雷、防静电设施缺少或有缺陷，因雷击放电而产生火灾事故。

④电气设备特别是照明和动力线路安装不当，或绝缘老化、破损引起短路活化，照明灯具烤着可燃物，静电积聚产生放电活化，均有可能引起火灾事故。

1. 污染源强分析

### 运营期污染源分析

### 废气污染源强分析

本项目运营期产生的主要废气有熔融挤出废气、粉尘和生产车间臭气等。

（1）熔融挤出废气

①非甲烷总烃

熔融挤出过程主要是采用挤出机在特定温度环境下进行造粒挤出。废塑料造粒温度一般略高于熔化温度，但低于分解或裂解温度。因此，塑料的造粒过程为物理熔化过程，无裂解废气产生。由于塑料内含有少量单体，在分子间的剪切挤压下发生断链、分解、降解过程中产生的游离单体废气，以酚端基化合物为主。在本项目设定的挤出温度下，塑料不易分解。但是，在固态废塑料挤出加热转化为流态塑料的过程中，会有少量异味气体挥发产生，即挥发性有机废气，由于这部分废气的成分及含量不固定，亦无相对应的具体排放标准，而其共同的特性是作为挥发性有机物质，以碳氢化合物成分为主，因此以非甲烷总烃计。

参考《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》中，按其行业的排放系数为0.220kg/t原料。项目原料约为32080t/a，则非甲烷总烃产生量约7.06t/a，年工作日330d，每天工作24h，则非甲烷总烃产生速率为0.89kg/h。

②其他有机废气

本评价参考拉扎列夫的《工业生产中的有害物质手册》 中相关内容， 即塑料在加热过程中气态污染物的产生量按原料量的万分之一左右；本次评价取万分之一。

1. **各类塑料粒子加工时废气产生情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 粒子类别 | 加工量(t/a) | 评价因子 | 废气产生量(t/a) | 产生速率（kg/h） |
| ABS | 1800 | 苯乙烯 | 0.045 | / |
| 丙烯腈 | 0.045 |
| 1,3 丁二烯 | 0.045 |
| 非甲烷总烃 | / |
| PS | 1300 | 苯乙烯 | 0.065 |
| 非甲烷总烃 | / |
| PA（已折算混合废料部分） | 1800 | 氨 | 0.09 |
| 非甲烷总烃 | / |
| PMMA | 1000 | 甲基丙烯酸甲酯 | 0.05 |
| 非甲烷总烃 | / |
| 合计 | 5900 | 苯乙烯 | 0.11 | 0.014 |
| 丙烯腈 | 0.045 | 0.006 |
| 1,3 丁二烯 | 0.045 | 0.006 |
| 氨 | 0.09 | 0.011 |
| 甲基丙烯酸甲酯 | 0.05 | 0.006 |

注：污染因子比例均以1：1计，非甲烷总烃不重复计算。

本项目造粒车间各熔融挤出机机头上方设置集气罩，业主单位应委托有资质的单位设计并安装集气罩，收集效率不低于90%。废气收集后经喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化后通过20m高的排气筒高空排放。

为了方便废气收集和处理共设计1套废气治理设施，喷射塔+UV光氧+活性炭装置净化效率不低于80%，以80%计，造粒机每台产生废气量为4500m３/h，6台共27000m３/h，考虑到设备管道较长，压力损、设备处理余量等因素，设计系统处理风量为30000 m３/h。

熔融挤出废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见表3-9、表3-10。

1. **熔融挤出废气污染源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 | 产生废气量（m3/h） | 产生浓度（mg/m3） | 产生量（kg/h） | 工艺 | 效率(%) | 核算方法 | 排放废气量（m3/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放量（kg/h） |
| 造粒工序 | 造粒机 | 排气筒 | 非甲烷总烃 | 《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》 | / | / | 0.801 | 喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化处理后排放 | 80 | 排污系数法 | / | 5.3 | 0.16 | 7920 |
| 无组织 | / | / | 0.089 | / | / | / | / | 0.089 |
| 非正常排放 | / | / | 0.89 | / | / | / | / | 0.89 | / |
| 造粒工序 | 造粒机 | 排气筒 | 苯乙烯 | 《工业生产中的有害物质手册》 | / | / | 0.013 | 喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化处理后排放 | 80 | 排污系数法 | / | 0.087 | 0.0026 | 7920 |
| 无组织 | / | / | 0.0014 | / | / | / | / | 0.0014 |
| 非正常排放 | / | / | 0.014 | / | / | / | / | 0.014 | / |
| 造粒工序 | 造粒机 | 排气筒 | 丙烯腈 | 《工业生产中的有害物质手册》 | / | / | 0.0054 | 喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化处理后排放 | 80 | 排污系数法 | / | 0.037 | 0.0011 | 7920 |
| 无组织 | / | / | 0.0006 | / | / | / | / | 0.0006 |
| 非正常排放 | / | / | 0.006 | / | / | / | / | 0.006 | / |
| 造粒工序 | 造粒机 | 排气筒 | 1,3丁二烯 | 《工业生产中的有害物质手册》 | / | / | 0.0054 | 喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化处理后排放 | 80 | 排污系数法 | / | 0.037 | 0.0011 | 7920 |
| 无组织 | / | / | 0.0006 | / | / | / | / | 0.0006 |
| 非正常排放 | / | / | 0.006 | / | / | / | / | 0.006 | / |
| 造粒工序 | 造粒机 | 排气筒 | 氨 | 《工业生产中的有害物质手册》 | / | / | 0.0099 | 喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化处理后排放 | 80 | 排污系数法 | / | 0.67 | 0.0020 | 7920 |
| 无组织 | / | / | 0.0011 | / | / | / | / | 0.0011 |
| 非正常排放 | / | / | 0.011 | / | / | / | / | 0.011 | / |
| 造粒工序 | 造粒机 | 排气筒 | 甲基丙烯酸甲酯 | 《工业生产中的有害物质手册》 | / | / | 0.0054 | 喷射塔+UV光氧+活性炭装置净化处理后排放 | 80 | 排污系数法 | / | 0.037 | 0.0011 | 7920 |
| 无组织 | / | / | 0.0006 | / | / | / | / | 0.0006 |
| 非正常排放 | / | / | 0.006 | / | / | / | / | 0.006 | / |

1. **项目熔融挤出废气污染源强汇总**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染工序 | 污染物 | | 产生量  t/a | 治理措施 | | 排气筒高度及编号 | 有组织排放 | | | 无组织排放 | |
| 排放量  t/a | 排放速率  kg/h | 排放浓度  mg/m3 | 排放量  t/a | 排放速率  kg/h |
| 设备及风量 | 处理效率 |
| 造粒工序 | 非甲烷总烃 | | 7.06 | 喷射塔+UV光氧+活性炭装置净化，总设计风量30000m3/h | 80% | 1#排气筒，20m | 1.267 | 0.16 | 5.3 | 0.705 | 0.089 |
| 苯乙烯 | | 0.11 | 0.021 | 0.0026 | 0.087 | 0.011 | 0.0014 |
| 丙烯腈 | | 0.045 | 0.0087 | 0.0011 | 0.037 | 0.0048 | 0.0006 |
| 1,3 丁二烯 | | 0.045 | 0.0087 | 0.0011 | 0.037 | 0.0048 | 0.0006 |
| 甲基丙烯酸甲酯 | | 0.05 | 0.0087 | 0.0011 | 0.037 | 0.0048 | 0.0006 |
| 合计 | | | 7.31 | / | / | / | 1.314 | 0.166 | / | 0.730 | 0.092 |
| 造粒工序 | | 氨 | 0.09 | 喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化，总设计风量30000m3/h | 80% | 1#排气筒，20m | 0.016 | 0.0020 | 0.67 | 0.0087 | 0.0011 |

单位产品达标排放说明：

根据计算，本项目非甲烷总烃排放量为1.972t/a，产能为年产3.2万吨废塑料，故单位产品非甲烷总烃排放量为0.06 kg/t产品，满足单位产品达标排放要求（0.3 kg/t产品）。

（2）臭气

根据与同类企业的对比分析可知，塑料制品行业在塑料加热生产过程中会产生异味。本项目造粒车间中废塑料加热期间也难以避免会产生少量臭气，其组成成分多为上述挥发性单体有机气体，臭气产生量较少，故仅做简单分析。

（3）粉尘

本项目破碎工作时处于密闭状态，外逸粉尘较少，根据对生产规模相近的同类型企业类比可知，本项目破碎粉尘产生量约为原料用量的 0.05%。本项目需破碎的塑料原料约 25000t/a，则粉尘产生速率为 1.578kg/h，产生量为 12.5t/a，粉尘收集经布袋除尘处理后高空排放（20m），废气收集率不小于 85%，除尘效率不低于 99%。集气罩设置时要求超出挤出口工段 10-20cm，集气罩进气风速不低于 0.5m/s，以确保废气的收集效率能达到 85%以上。本项目共设置 2 台破碎机，每台设备集气罩面积约为 1.68m2（1.2m×1.4m），即每台设备所需的集气风量为 3000m3/h，总风量为 6000m3/h，破碎工时以每天16小时计。项目破碎作业时车间密闭，故约80%粉尘可沉降在车间内，约20%粉尘最终以无组织形式排放。则本项目破碎过程产生的颗粒物具体产排情况详见表3-11。

1. **本项目破碎粉尘的产排情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 产生工序 | 产生量  t/a | 有组织排放 | | | 无组织排放 | | 备注 |
| 排放量  t/a | 排放速率kg/h | 排放浓度mg/m3 | 排放量  t/a | 排放速率  kg/h |
| 粉尘 | 破碎 | 12.5 | 0.106 | 0.013 | 2.17 | 0.375 | 0.071 | 2#排气筒 |

（4）造粒油烟

本项目原料在熔融造粒过程中，会产生少量油烟，主要成分为非甲烷总烃，不再重复计算，本环评要求本项目造粒油烟与其余造粒废气一起进入喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化后通过20m高的排气筒高空排放。

（5）非正常工况下废气源强

本环评考虑造粒有机废气收集治理措施未正常运行(指如点火开炉、设备检修、污染物排放控制指标不达标、工艺设备运转异常等情况下无组织的排放)，导致废气按产生量无组织排放，该情况视为非正常工况，本环评以最不利情况，计废气收集治理措施未正常运行全部以无组织形式排放考虑，即则非正常工况下，车间有机废气排放速率为详见表3-9。

### 废水污染源强分析

本项目废水主要为冷却水和生活污水。

（1）生活污水

本项目生活污水主要来自员工日常生活用水，本项目劳动定员54人，厂区内是不设食宿，按人均50L/d，年工作日330d，则生活用水量891t/a，排放系数按0.8计，则生活污水产生量712.8t/a。根据以往的生活污水调查资料，生活污水中的浓度为CODCr500mg/L、氨氮35mg/L，则CODCr及氨氮产生量为0.356t/a，0.025t/a。

生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放。污水处理厂提标工程尚未验收完成，故其近期出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级排放标准，远期待验收完成执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

（2）造粒冷却水

本项目造粒流水线在原料经熔融挤出后需进入水槽冷却，以便后续加工。每个生产线（共6个）冷却水槽水量约为 0.63t （冷却水槽尺寸为 5m×0.5m×0.28m，有效容积按 90%计），即本项目冷却水量为 3.78t。冷却水循环使用，无外排。另外，在冷却过程中存在一定的损耗，需定期补充清水，6 条生产线的冷却水补充量约为 0.2t/d、66t/a。

（3）喷射塔废水

本项目熔融挤出时有少量氨气排放，经楼顶喷射塔吸收后排放。喷射废水循环使用，定期补充新鲜水，循环水量约0.2t/a，新鲜水补充量为0.01t/d，3.3t/a，COD浓度约100mg/l，氨氮15 mg/l。

（4）初期雨水

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）有关要求，建设项目废塑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、防扬散和防火措施，本项目建设原料贮存场所，生产装置均在车间内，半成品或产品放入车间或成品仓库内，因此本环评不考虑初期雨水。

（5）废水汇总

本项目造粒冷却循环系统水循环使用不外排，定期补充新鲜水；生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放。

项目废水污染物产生和排放情况详见表3-12。

1. **项目废水产生及排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | | 产生情况 | | 纳管情况 | | 环境排放情况 | |
| 浓度  （mg/L） | 产生量  （t/a） | 浓度  （mg/L） | 纳管量  （t/a） | 浓度  （mg/L） | 排放量  （t/a） |
| 生活污水 | 水量 | -- | 712.8 | -- | 712.8 | -- | 712.8 |
| COD | 500 | 0.356 | 350 | 0.249 | 100 | 0.07 |
| 氨氮 | 35 | 0.025 | 35 | 0.025 | 25 | 0.018 |

1. **项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | 排放时间 |
| 核算方法 | 产生废水量m3/h | 产生浓度mg/L | 产生量kg/h | 工艺 | 效率/% | 核算方法 | 排放废水量m3/h | 排放浓度mg/L | 排放量kg/h | 7920h |
| 生活污水 | 水量 | 类比法 | 0.09 | / | 90 | 化粪池 | / | 类比法 | 0.09 | / | 90 |
| COD | / | 500 | 0.045 | 30% | / | 350 | 0.032 |
| 氨氮 | / | 35 | 0.003 | / | / | 35 | 0.003 |

1. **综合污水处理厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序 | 污染物 | 进入综合污水处理厂污染物情况 | | | 治理措施 | 污染物排放 | | | | 排放时间 |
| 产生废水量m3/h | 产生浓度mg/L | 产生量kg/h | 工艺 | 核算方法 | 排放废水量m3/h | 排放浓度mg/L | 排放量kg/h | 7920h |
| 苍南县临港产业基地启动区污水处理厂 | 水量 | 0.09 | / | 90 | A2/O-SBR工艺 | 排污系数法 | 0.09 | / | 90 |
| COD | / | 350 | 0.032 | / | 100（近）50（远） | 0.009（近）  0.0045（远） |
| 氨氮 | / | 35 | 0.003 | / | 25（近）5（远） | 0.0023（近）  0.0005（远） |

1. **项目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/（t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 受纳污水处理厂信息 | | |
| 经度 | 维度 | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放浓度限值/（mg/L） |
| 1 | DW001 | 120.61922371 | 27.50419199 | 712.8 | 市政管网 | 不定时排放 | 苍南县临港产业基地启动区污水处理厂 | COD | 100 |
| 氨氮 | 25 |

1. **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） | 日排放量/（t/d） | 年排放量/（t/a） |
| 1 | DW001 | COD | 350 | 0.0008 | 0.249 |
| 氨氮 | 35 | 0.00008 | 0.025 |
| 全厂排放口合计 | | COD | | | 0.249 |
| 氨氮 | | | 0.025 |

（5）水平衡图

**图3-5 项目水平衡关系图**

**自来水**

**冷却用水**

**生活用水**

**化粪池**

**纳管**

**66t/a**

**损耗106.2t/a**

**712.8t/a**

**819t/a**

**712.8t/a**

**循环3.78t/a**

**损耗316.8t/a**

**888.3t/a**

**喷射用水**

**3.3t/a**

**循环0.2t/a**

### 噪声污染源强分析

项目噪声源主要来自生产设备。根据对同类型项目监测数据，本项目主要生产设备运行噪声如表3-15所示。

1. **项目主要设备运行噪声**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量  (台) | 空间位置 | | 发声持续时间 | 声级  （dB） | 监测  位置 | 所在厂  房结构 |
| 室内或室外 | 所在车间 |
| 1 | 造粒机 | 6 | 室内 | 生产车间 | 24h | 73~76 | 距离设备1m处测得 | 砖混结构 |
| 2 | 切粒机 | 6 | 室内 | 生产车间 | 24h | 74~77 |
| 3 | 破碎机 | 2 | 室内 | 生产车间 | 24h | 77~80 |
| 4 | 测试机 | 1 | 室内 | 生产车间 | 24h | 70~73 |
| 5 | 切料机 | 2 | 室内 | 生产车间 | 24h | 80~83 |
| 6 | 风机 | 3 | 室内 | 生产车间 | 24h | 80~83 |
| 7 | 空压机 | 1 | 室外 | / | 24h | 80~83 |

1. **噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 噪声源 | 声频类型 | 噪声源强 | | 降噪措施 | 噪声排放值 | | 持续时间/h |
| 核算方法 | 噪声值 | 核算方法 | 噪声值 |
| 1 | 造粒机 | 频发 | 类比法 | 73~76 | 隔声降噪 | 类比法 | 48~51 | 7920 |
| 2 | 切粒机 | 频发 | 74~77 | 49~52 |
| 3 | 破碎机 | 频发 | 77~80 | 52~55 |
| 4 | 测试机 | 频发 | 70~73 | 45~48 |
| 5 | 切料机 | 频发 | 80~83 | 55~58 |
| 6 | 风机 | 频发 | 80~83 | 55~58 |
| 7 | 空压机 | 频发 | 80~83 | 55~58 |

### 固体废物污染源强分析

本项目产生的固废主要有边角料、挤出机废弃过滤网、一般分拣废物、危险分拣废物、边角料、废活性炭、废齿轮油、油烟处理收集的废油、废UV灯管、废包装材料以及生活垃圾等。

（1）工业固废

①副产物产生情况

本项目产生的副产物主要为边角料、挤出机废弃过滤网、一般分拣废物、危险分拣废物、边角料、废活性炭、废齿轮油、油烟处理收集的废油和废包装材料。

①废包装材料：根据项目原材料使用情况，预计原材料包装废物产生量为0.3t/a。主要成分为纸和塑料，收集后由相关单位回收综合利用。

②边角料：本项目废塑料造粒过程中会产生一定量的边角料，该部分废料可全部重新回用至生产过程，不做固废处置。

③一般分拣废物：本项目不涉及废塑料清洗，因此对原料的清洁程度要求较高，即掺杂在废塑料中的杂物较少，根据类比，本项目营运期一般分拣废物产生量约为4.7t/a。分拣废物中主要为纸张、金属、清洁度较低的废塑料等，该部分固废集中收集后可外售综合利用。

④危险分拣废物：考虑到废塑料来源的不确定性，本项目回收的废塑料中有可能会存在少量的，若在不知情的情况下会收到不符合本项目生产需要的废塑料，例如被危险化学品、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），盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等，根据类比，本项目危险分拣废物产生量约为 0.1t/a。企业需将该类废塑料暂存于专用仓库内，并委托专门单位进行处置。

⑤收集的粉尘：根据源强计算，本项目破碎工序收集的粉尘量约12t/a。

⑥挤出机废弃过滤网：挤出机过滤网经过一段时间的使用，会因塑料黏在表面等原因使其过滤功能降低，产生一定量的废弃过滤网，根据业主提供的资料，废弃过滤网产生量约2t/a。

⑦废活性炭：项目有机废气收集后通UV光催化+活性炭吸附处理，在处理过程中会产生废活性炭，根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，吸附剂为活性炭时，VOCs质量百分含量按15%计（核算基准为吸附剂使用量），本项目采用uv光氧化装置去除20%的VOCs废气后，剩余的VOCs约4.122t由活性炭吸附处理，本项目废活性炭产生量约为27t/a。

⑧废齿轮油：本项目变速箱使用废齿轮油，1年更换一次，根据业主提供资料，产生量约为0.2t/a。

⑨油烟处理收集的废油：根据类比调查，本项目废油产生量约0.7t/a。根据《国家危险废物名录》（2016版）规定，废油属于危险废物（危废代码HW08，900-249-08），应收集后暂存，委托有相应资质单位集中处置。

⑩废UV灯管：项目UV光氧设备需定期维护并更换UV灯管，更换周期为3~5年，UV灯管属于危险废物HW29 含汞废物（900-023-29：生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源），产生量约为0.01t/a，委托有资质单位处置。

本项目副产物的产生情况见表3-16。

1. **本项目副产物的产生情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 产生量 |
| 1 | 废包装材料 | 原料包装 | 固态 | 纸、塑料 | 0.3t/a |
| 2 | 一般分拣废物 | 原料分拣 | 固态 | 纸张、金属、塑  料等废弃物 | 4.7t/a |
| 3 | 危险分拣废物 | 原料分拣 | 固态 | 残留危化品、废  塑料等 | 0.1t/a |
| 4 | 收集的粉尘 | 粉尘收集、打扫 | 固态 | 塑料 | 12/a |
| 5 | 挤出机废弃过滤网 | 滤网更换 | 固态 | 金属、塑料 | 2t/a |
| 6 | 废活性炭 | 废气治理 | 固态 | VOCs、活性炭 | 27t/a |
| 7 | 废齿轮油 | 设备使用 | 液态 | 矿物油 | 0.2t/a |
| 8 | 废油 | 油烟处理 | 液态 | 矿物油 | 0.7 t/a |
| 9 | 废UV灯管 | 废气治理 | 固态 | 含汞废物 | 0.01t/a |

②副产物属性判定固态

固体废物属性判定结果见表3-17，表中的“判定依据”指《固体废物鉴别 通则》的规定进行判定。

1. **建设项目副产物属性判定**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 是否属于  固体废物 | 判定  依据量 |
| 1 | 废包装材料 | 原料包装 | 固态 | 纸、塑料 | 是 | 4.1，i |
| 2 | 一般分拣废物 | 原料分拣 | 固态 | 纸张、金属、塑  料等废弃物 | 是 | 4.2，a |
| 3 | 危险分拣废物 | 原料分拣 | 固态 | 残留危化品、废  塑料等 | 是 | 4.2，a |
| 4 | 收集的粉尘 | 粉尘收集、打扫 | 固态 | 塑料 | 是 | 4.3，a |
| 5 | 挤出机废弃过滤网 | 滤网更换 | 固态 | 金属、塑料 | 是 | 4.2，a |
| 6 | 废活性炭 | 废气治理 | 固态 | VOCs、活性炭 | 是 | 4.1，h |
| 7 | 废齿轮油 | 设备使用 | 液态 | 矿物油 | 是 | 4.1，c |
| 8 | 废油 | 油烟处理 | 液态 | 矿物油 | 是 | 4.3，n |
| 9 | 废UV灯管 | 废气治理 | 固态 | 含汞废物 | 是 | 4.3，n |

③危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2016版）以及《危险废物鉴别标准》进行判定。危险废物属性判定详见表3-18。

1. **危险废物属性判定**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 是否属于危险废物 | 废物代码 |
| 1 | 废包装材料 | 原料包装 | 否 | / |
| 2 | 一般分拣废物 | 原料分拣 | 否 | / |
| 3 | 危险分拣废物 | 原料分拣 | 是 | HW49/900-041-49 |
| 4 | 收集的粉尘 | 粉尘收集、打扫 | 否 | / |
| 5 | 挤出机废弃过滤网 | 滤网更换 | 否 | / |
| 6 | 废活性炭 | 废气治理 | 是 | HW49/900-041-49 |
| 7 | 废齿轮油 | 设备使用 | 是 | HW08/900-249-08 |
| 8 | 废油 | 油烟处理 | 是 | HW08/900-249-08 |
| 9 | 废UV灯管 | 废气治理 | 是 | HW29/900-023-29 |

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第43 号）的相关要求对本项目涉及的危险废物进行汇总，具体如下表所示：

1. **危险废物汇总样表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 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 | 危险分拣废物 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 原料分拣 | 固态 | 残留危化品、废  塑料等 | 残留危化品 | 每天 | T/In | 进行分类  收集、分类存放，并委托相关资质单位处理 |
| 2 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 27 | 废气治理 | 固态 | VOCs、活性炭 | VOCs | 每天 | T/In |
| 3 | 废齿轮油 | HW08 | 900-249-08 | 0.2 | 设备使用 | 液态 | 废矿物油 | 废矿物油 | 一年 | T，I |
| 4 | 废油 | HW08 | 900-249-08 | 0.7 | 油烟处理 | 液态 | 废矿物油 | 废矿物油 | 每天 | T，I |
| 5 | 废UV灯管 | HW29 | 900-023-29 | 0.01 | 废气治理 | 固废 | 含汞废物 | 含汞废物 | 三年 | T |

（2）生活垃圾

本项目劳动定员54人，年工作330天，生活垃圾产生量按照1kg/人·d计，则生活垃圾产生量17.82t/a。生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一清运。

（3）固体废物分析情况汇总

综上所述，本项目固体产生情况汇总表如表3-20所示。

1. **固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：t/a**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 固体废物名称 | 固废属性 | 产生情况 | | 处置措施 | | 最终去向 |
| 核算方法 | 产生量 | 工艺 | 处置量 |
| 废包装材料 | 一般固废 | 类比法 | 0.3t/a | 由相关单位回收综合利用 | 0.3t/a | 废旧物资回收单位 |
| 一般分拣废物 | 一般固废 | 类比法 | 4.7t/a | 4.7t/a | 废旧物资回收单位 |
| 危险分拣废物 | 危险固废 | 类比法 | 0.1t/a | 委托有资质单位处置 | 0.1t/a | 有相应危险资质处理单位 |
| 收集的粉尘 | 一般固废 | 物料平衡 | 12t/a | 环卫部门清运 | 12/a | 垃圾填埋场 |
| 挤出机废弃过滤网 | 一般固废 | 类比法 | 2t/a | 废旧物资回收单位回收 | 2t/a | 废旧物资回收单位 |
| 废活性炭 | 危险固废 | 排污系数 | 27t/a | 委托有资质单位处置 | 27t/a | 有相应危险资质处理单位 |
| 废齿轮油 | 危险固废 | 类比法 | 0.2 t/a | 委托有资质单位处置 | 0.2 t/a | 有相应危险资质处理单位 |
| 废油 | 危险固废 | 类比法 | 0.7 t/a | 委托有资质单位处置 | 0.7 t/a | 有相应危险资质处理单位 |
| 废UV灯管 | 危险固废 | 类比法 | 0.01 t/a | 委托有资质单位处置 | 0.01 t/a | 有相应危险资质处理单位 |

1. 污染源强汇总

项目污染物产生、削减及排放情况详见表3-21。

1. **项目污染物源强汇总 单位：t/a**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 排放工序 | 污染物名称 | 产生量 | 削减量 | 最终排放量  (环境排放量) |
| 废水 | 员工生活 | 废水量 | 712.8 | 0 | 712.8 |
| COD | 0.356 | 0.285 | 0.07 |
| 氨氮 | 0.025 | 0.007 | 0.018 |
| 废气 | 熔融挤出工序 | 非甲烷总烃 | 7.06 | 5.088 | 1.972 |
| 苯乙烯 | 0.11 | 0.078 | 0.032 |
| 丙烯腈 | 0.045 | 0.031 | 0.014 |
| 1,3 丁二烯 | 0.045 | 0.031 | 0.014 |
| 氨 | 0.09 | 0.065 | 0.025 |
| 破碎 | 粉尘 | 12.5 | 12.019 | 0.481 |
| 固废 | 原料包装 | 废包装材料 | 0.3 | 0.3 | 0 |
| 原料分拣 | 一般分拣废物 | 4.7 | 4.7 | 0 |
| 原料分拣 | 危险分拣废物 | 0.1 | 0.1 | 0 |
| 粉尘收集、打扫 | 收集的粉尘 | 12 | 12 | 0 |
| 煅烧炉 | 挤出机废弃过滤网 | 2 | 2 | 0 |
| 废气治理 | 废活性炭 | 27 | 27 | 0 |
| 设备使用 | 废齿轮油 | 0.2 | 0.2 | 0 |
| 油烟处理 | 废油 | 0.7 | 0.7 | 0 |
| 废气治理 | 废UV灯管 | 0.01 | 0.01 | 0 |
| 员工生活 | 生活垃圾 | 17.82 | 17.82 | 0 |

1. 物料平衡
2. **项目物料平衡表 单位：t/a**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 进料 | 用量（t/a） | **出料** | |
| PP/PET、PP/PA、PE/PET、PE/PA废料 | 15000 | 产品 | 32000 |
| 废气 | 7.4 |
| PP聚丙烯废料 | 5000 | 颗粒物 | 12.5 |
| PE聚乙烯废料 | 4500 | 一般固废 | 5 |
| PA聚酰胺 | 1400 | 危险分拣废物 | 0.1 |
| 合计 | 32025 | 合计 | 32025 |
| PC聚碳酸酯 | 1900 | / | |
| PS聚苯乙烯 | 1300 |
| PMMA [聚甲基丙烯酸甲酯](https://baike.baidu.com/item/%E8%81%9A%E7%94%B2%E5%9F%BA%E4%B8%99%E7%83%AF%E9%85%B8%E7%94%B2%E9%85%AF/10402338" \t "_blank) | 1000 |
| 助剂 | 125 |
| 合计 | 32025 |

1. 污染物排放总量控制

### 总量控制目的

（1）控制区域污染物排放总量，使其满足区域控制目标，以保证环境质量不致进一步恶化。

（2）通过达标排放，改进生产工艺、提高治理深度等办法，尽可能减少污染物的排放量。

（3）提出合理可行的总量控制目标，为企业的排污总量指标申报和环保部门开展总量控制工作提供依据。

### 总量控制目标确定

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。结合项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为COD、氨氮，同时根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发〔2013〕54号），将VOCS纳入总量控制的指标。

结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为COD、氨氮和VOCs。

### 总量控制指标

本项目总量排放情况见表3-21。

1. **总量控制指标 单位：t/a**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物种类 | 项目 | 产生量 | 自身削减量 | 环境排放量 | 总量交易建议值 |
| 废气 | VOCs | 7.31 | 5.266 | 2.044 | 尚未进行总量交易 |
| 废水 | COD | 0.356 | 0.285 | 0.07 | / |
| 氨氮 | 0.025 | 0.007 | 0.018 | / |

### 总量平衡方案

本项目外排的废水仅为生活污水。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）及《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》（温环发[2010]88号）文件，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量不需区域替代削减。同时，根据《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》（温州市人民政府令第123号），本项目只排放生活污水，无需购买COD、氨氮排污权指标。

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），建设项目VOCs 排放量实行区域内现役源2倍削减量替代，目前尚未对VOCs排污权指标实施交易，本环评仅提出总量控制建议值，即VOCS排放量为2.044t/a，替代削减比例为1:2，总量控制替代值为4.088t/a。

1. 清洁生产

### 本项目清洁生产水平

可持续发展是我国两大发展战略之一，环境保护既是我国基本国策，又是政府行为。实现经济、社会和环境的可持续发展是人类面临的唯一选择，而推行清洁生产是保护环境的根本途径之一。

清洁生产是指将整体预防污染的环境策略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。清洁生产打破了传统的“末端”管理模式，注重从源头寻找使污染最少化的途径，将预防和治理污染贯穿于整个生产过程和产品消费使用过程，通过实施清洁生产能够节约能源、降低原材料消耗、减少污染、降低产品成本和“废物”处理费用，提高劳动生产率，改善劳动条件，直接或间接地提高经济效益，是实现企业可持续发展的一种新模式。

对于本次项目的清洁生产水平，从以下几大方面分析：

（1）生产工艺与装备要求

本项目所采用主要工艺均为典型的生产工艺，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中落后淘汰生产工艺。本项目拟采用设备不属于国家明令禁止使用的落后淘汰设备和工艺。

对于设备选型应建议选用国家产业政策支持的先进设备，可参考“节能节水专用设备企业所得税优惠目录（2008年版）、环境保护专用设备企业所得税优惠目录（2008年版）、国家鼓励发展的重大环保技术装备目录（2011年版）。

（2）资源能源利用指标

本项目使用的原料均为无毒或低毒的物料。

（3）产品指标

本项目生产过程中应注重改进工艺、提高员工操作水平，保障产品的一次合格率。

（4）污染物产生指标

本项目产生的主要污染物为有机废气。项目单位产品产生的污染物产生量较少，具有一定的清洁生产水平。

（5）废物回收利用指标

本项目生活污水经处理达标后排放；有机废气经喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化后高空排放，大大减少了有机废气的排放；一般工业固废综合利用，符合清洁生产要求。

（6）环境管理要求

职工素质是企业素质的基础，人员培训事关重大，是保证生产设备正常运转，产品质量达到工艺要求，节约原辅材料，降低消耗定额，增加经济效益的重要措施。

操作人员要进行培训，可以采用请进来或走出去的方式，在进行理论学习、实际操作培训之后，经考核合格方可上岗操作，提倡员工主动参与清洁生产。

综上所述，本项目的建设具有一定的清洁生产水平，符合清洁生产的要求。

### 清洁生产建议

1、清洁生产水平评价分析

根据以上分析，建设项目符合国家和地方产业政策的要求，通过清洁生产水平分析，本项目生产工艺较先进，做到节能、节耗，使用清洁能源；做到了在生产过程中控制污染物产生和排放。同时，同时本项目重视物料和能源的循环利用，体现了循环经济理念。

2、进一步清洁生产要求

本项目的清洁生产水平较高，在今后的工作中应从以下等各方面保持或进一步提高本项目的清洁生产水平：

（1）建立和完善清洁生产组织

根据国内清洁生产试点工作经验，加强管理是所有方案中最重要的无费、低费和少费方案，约占清洁生产方案总数的40%，因此企业进行清洁生产，必须首先从加强管理入手。

由于清洁生产是全过程的污染控制，涉及到公司各个部门，因此必须由企业主要负责人全面负责，长抓不懈，并由主要负责人出面，按照分工负责原则，确定各职能部门的职责和责任人员。公司应制订《环境保护管理制度》、《环保科工作职责》等环境保护管理制度。为了使环保工作真正落到实处，环保科要制定各车间废水排放标准，并在此基础上制订《废水计量考核制度》、《一体化考核环保考核制度》，使各车间的经济效益直接与其环保工作、清洁生产工作联系起来，真正调动车间治理污染、消除污染的积极性。

（2）建立和完善清洁生产管理制度

建立和完善清洁生产管理制度，应该把审核成果纳入公司的日常管理轨道，建立激励机制和保证稳定的清洁生产资金来源，具体如下：

1）把清洁生产审核提出的加强管理的措施文件化、制度化。

2）把清洁生产审核提出的岗位操作改进措施，写入岗位的操作规程，并要求严格遵照执行。

3）把清洁生产审核提出的工艺过程控制的改进措施，写入公司的技术规范。

4）制定清洁生产考核办法，使清洁生产工作与部门及员工的奖金、工资分配、提升、降级、上岗、下岗、表彰、批评等诸多方面结合起来，以调动全体员工参与清洁生产的积极性。

5）积极主动争取各种清洁生产资金的来源，如充分利用国家推进清洁生产的政策争取银行贷款、清洁生产补助、贴息等外部资金；同时建议公司财务对清洁生产的投资和效益单独建账，保证实施清洁生产取得的效益部分或全部用于清洁生产的开展，持续滚动的推行清洁生产。

（3）制定持续清洁生产计划

清洁生产是一个动态的持续的过程，因而需要制定持续清洁生产计划，使清洁生产工作有组织、有计划地开展下去。

通过持续清洁生产，使公司整体形象得到进一步提升。根据工艺技术水平和管理水平的提高，争取使该公司主要能源消耗和排污水平处于国内同行的先进水平。

（4）加强管理

具体应从车间物耗管理、现场管理、工艺管理、设备管理等方面具体落实，建议如下：

①车间物耗管理

车间内应加强和细化物耗管理工作，即推进企业清洁生产审计，车间每月生产加工的产品量及其对应的物耗量应有详细记录，从而有效地控制物料的投入、降低成本。通过清洁生产审计，能够核对企业单元操作中原料、产品、水耗和能耗等因素，从而确定污染源的来源、数量和类型，进而制定污染削减目标，提出相应的技术措施。实施清洁生产审计还能提高企业管理水平，最终提高企业的产品质量和经济效益。

②现场管理

在生产现场，配置计量器，如对用水、用电较大的设备设计量表，从而减少浪费，减轻末端治理的负荷。车间内应考虑水的循环使用和渐序使用，提高水的重复利用率。

③工艺管理

企业应加强对工艺、技术人员的环保专业知识的宣传教育，强化环境意识，在引进新工艺、新技术时，征求当地环保部门及其它管理部门的意见。

④设备管理

车间的环保设备需定期检修，如遇到运行不正常，则需要维护更新或改进。同时提高环保设备的处理能力，确保废水、废气等均能达标排放，减少其对周围环境的影响。

⑤完善企业环境管理体系，明确分工，责任到人，不断提高环境管理水平，推动企业的清洁生产持续开展，提高企业的清洁生产水平。

（5）污染防治

进一步提高各车间集风罩效率，以降低系统通风量，降低废气无组织排放量。

加强现场监测，严格按照制定的环境监管计划，及时发现环境问题，确保工程清洁生产水平达到设计标准。

1. 循环经济

### 循环经济的概念与原则

所谓循环经济，本质上是一种生态经济，它要求运用生态学规律而不是机械论规律来指导人类社会的经济活动。循环经济倡导的是一种与环境和谐的经济发展模式。它要求把经济活动组织成一个“资源－产品－再生资源”的反馈式流程，其特征是低开采、高利用、低排放。所有的物质和能源要能在这个不断进行的经济循环中得到合理和持久的利用，以把经济活动对自然环境的影响降低到尽可能小的程度。循环经济为工业化以来的传统经济转向可持续发展的经济提供了战略性的理论范式，从而从根本上消解长期以来环境与发展之间的尖锐冲突。“减量化、再利用、再循环”是循环经济最重要的实际操作原则。

循环经济要求以“3R原则”为经济活动的行为准则。

（1）减量化原则(reduce)：要求用较少的原料和能源投入来达到既定的生产目的或消费目的，进而到从经济活动的源头就注意节约资源和减少污染。减量化有几种不同的表现。在生产中，减量化原则常常表现为要求产品小型化和轻型化。此外，减量化原则要求产品的包装应该追求简单朴实而不是豪华浪费，从而达到减少废物排放的目的。

（2）再使用原则(reuse)：要求制造产品和包装能够以初始的形式被反复使用。再使用原则要求抵制当今世界一次性用品的泛滥。再使用原则还要求制造商应该尽量延长产品的使用期，而不是非常快地更新换代。

（3）再循环原则(recycle)：要求生产出来的物品在完成其使用功能后能重新变成可以利用的资源，而不是不可恢复的垃圾。按照循环经济的思想，再循环有两种情况，一种是原级再循环，即废品被循环用来产生同种类型的新产品；另一种是次级再循环，即将废物资源转化成其它产品的原料。原级再循环在减少原材料消耗上面达到的效率要比次级再循环高得多，是循环经济追求的理想境界。

### 循环经济建议

循环经济是以资源高效利用和循环利用为核心，以“减量化、再利用、资源化”为原则，以低能耗、低排放、高效率为基本特征，符合可持续发展理念的经济增长模式。因此，未来项目除了工艺上要达到比较高的清洁生产水平外，还应从节能降耗方面考虑，提高项目对资源的利用率。本报告拟提出以下几点节能降耗措施。

（1）项目应编制节约能源、节约用水、节约用材等资源节约和循环利用方面的报告，注重太阳能等清洁能源的利用。

（2）提高固体废物的收集率以及综合利用率，使循环经济指标向Ⅰ级标准靠近。

1. 环境现状调查与评价
2. 自然环境概况

### 地理位置

苍南县位于浙江省东南隅，东与东南濒临东海，西南毗连福建省福鼎县，西邻泰顺县，北与平阳、文成两县接壤。陆地界于东经120°07′～121°07′，北纬27°06′～27°36′。领海位于北纬27°00′～27°32′48″，东经121°07′向东至水深200m等深线以内。2006年陆地总面积为1261.08km2，海岸线长155km。沿海滩涂面积97.24km2。县政府驻[灵溪镇](http://baike.so.com/doc/6100397-6313507.html" \t "http://baike.so.com/doc/_blank)人民大道。

龙港，浙江省辖县级市，由温州市代管。地处浙江省南部，位于浙江八大水系之一鳌江入海口南岸，东濒东海，西接横阳支江、104国道、沈海高速公路和温福铁路，南依江南平原，北为鳌江。中心地理坐标为北纬 27°30′，东经 120°23'。1984年，龙港建镇。2019年9月25日 ，被誉为“中国第一座农民城”的浙江省温州市苍南县龙港镇撤镇设市，“中国共产党龙港市委员会”“龙港市人民政府”揭牌成立。截至2019年，龙港市辖73个行政村，30个社区，面积183.99平方公里，人口38.2万。

本项目位于温州市龙港临港产业基地启动区东塘路385-441号内4号楼厂房，项目地理位置图详见图4-1。厂界四周均为其他企业厂房。



**图4-1 项目地理位置图**



**东北侧温州沃御环保科技有限公司**



**西南侧其他企业厂房**



**东南侧苍南永盛电子有限公司**



**西北侧其他企业厂房**

**图4-2 项目四至关系图**

### 地形、地质、地貌

龙港市的地质基础属华夏古陆的北端或称闽浙台背斜。地质岩性有侏罗纪磨石山组火山碎屑岩、凝灰岩、夹沉积岩、钾长花岗岩、流纹质玻屑岩和白垩统朝川组紫红色砂岩为主的岩体。第四纪以来，特别是中晚更新世以来，沿海平原相继下沉，经受海侵活动后，沿海平原成陆，沉积物厚100-300米，新近浅海沉积物并在继续，至今海岸线仍向外延伸，但淤积速度很慢，属缓慢型淤涨海滩。

1. 苍南地貌属浙南沿海丘陵地带，地形复杂 ，地貌多样，兼有海岛、滩涂、平原、河谷、丘陵、山地。内陆部分山地多、平原少，山地占全县土地总面积67%，平原占23%，水面占10%，其总体结构大致为“七分山、一分水、二分田”。全县地势西南高，东北低，由西南向东北渐低。

### 气候特征

龙港市属中亚热带海洋性季风气候区。冬夏季风交替显著，四季分明，气候温和，无严寒酷暑，光照较多，热量较优，雨量充足。据相关资料统计，气象主要要素如下：

年平均气温：14～18℃

年平均无霜期：208～288天

年平均降雨量：1303.9～2140.0毫米

年平均蒸发量：1325.5毫米

年平均绝对湿度：18.9毫米

相对湿度：83％

风向以东南风为主，频率17％，春夏季盛行东南风，秋季以东北风为主，冬季盛吹西北风，年平均风速2米/秒。

### 水文水系

苍南县主要河流有鳌江、横阳支江、萧江塘河、沪山内河、江南河网、马站河道、赤溪溪流和矾山溪流等。鳌江位于浙江省最南部，为我省八大水系之一，发源于文成县桂山乡吴山麓桂村上游，干流长81公里，流域面积1530平方公里。源头至埭头坡陡流急，为山溪性河流，埭头以下至鳌江口为强感潮河道。流域面积100平方公里以上支流有4条，以南港为最大。南港水系的横阳支江是鳌江的最大支流，发源于泰顺县罗虎山，流经桥墩、灵溪、过朱家站水闸入鳌江，主流长60.5km，其中自桥墩水库至朱家站水闸长27.3km。全县河流（不含鳌江和赤溪、矾山山溪性溪流）集雨面积共1087.8km2，河道总长度1054.221km，水面面积2035.22m2，总容积5002.9万m3，蓄水容积4412.47万m3。

萧江塘河位于横阳支江与沪山内河之间，是南港平原的中心河道。河有二源：主源为萧江塘河控制闸所引的横阳支江之水；次源为原来之源，发源于玉苍山东麓，流经浦亭小亭垟，至灵溪双灵水闸与主源汇合。河水东北流，经渎浦、灵江至萧江水闸（位于平阳[萧江镇](http://baike.soso.com/v4988197.htm?ch=ch.bk.innerlink" \t "_blank)）注入鳌江，长10.9公里。河道平均宽度44.71米，正常水位3.12米，航运水位1.62米，灌溉、排涝受益农田约5.5万亩，可通航10吨以下船舶。萧江塘河左岸别出之河，皆与沪山内河相通，右岸别出之河，经水闸与横阳之江沟通。

1. 环境保护目标调查

### 项目区域环境功能区划

1、环境空气

本项目评价范围内属于二类环境空气质量功能区，空气质量保护目标为二级。

2、地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，本项目附近地表水属于鳌江，编号为鳌江17，水功能区为江南河网苍南工业、农业用水区，水环境功能为工业、农业用水区，属鳌江水系浙闽皖流域，起止断面为龙港镇至金乡镇，目标水质为Ⅳ类，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

3、声环境

项目所在地声环境为3类声环境功能区。

### 4.2.2环境敏感区（环境保护目标）

主要保护目标情况详见2.5章节。

1. 环境质量现状监测与评价

### 大气环境质量现状评价

1、基本污染物

本项目所在地为环境空气质量二类区。根据《苍南县环境质量状况公报（2018 年度）》，对区域内灵溪、龙港两个空气质量自动监测站平均浓度进行评价，全年有效监测 365天，全年空气质量优良率（二级以上）为 97.5%，比 2017 年上升了 2.2 个百分点，首要污染物为可吸入颗粒物（PM10）75 天、细颗粒物（PM2.5）65 天、臭氧 64 天，混合污染 8天。二氧化硫、二氧化氮、PM10、PM2.5年两个监测点均浓度均达到环境功能要求的二级标准，CO日最大 8小时平均第 95 百分位数浓度、O3 日最大 8小时平均第 90百分位数浓度均达到环境功能要求的二级标准，故评价区环境质量达标，属于达标区。监测数据见表4-1。

1. **苍南县基本污染物空气质量现状评价表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 年评价指标 | | 现状浓度  /(μg/m3) | 标准值  /(μg/m3) | 占标率  /% | 达标  情况 |
| 二氧化硫 | 灵溪 | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 11.67 | 达标 |
| 龙港 | 年平均质量浓度 | 16 | 60 | 26.67 | 达标 |
| 二氧化氮 | 灵溪 | 年平均质量浓度 | 25 | 40 | 62.5 | 达标 |
| 龙港 | 年平均质量浓度 | 20 | 40 | 50.0 | 达标 |
| CO | 灵溪 | 24小时平均第95百分位数浓度 | 900 | 4000 | 22.5 | 达标 |
| 龙港 | 24小时平均第95百分位数浓度 | 1000 | 4000 | 25.0 | 达标 |
| O3 | 灵溪 | 日最大8小时第90百分位数浓度 | 154 | 160 | 96.25 | 达标 |
| 龙港 | 日最大8小时第90百分位数浓度 | 83 | 160 | 51.88 | 达标 |
| 可吸入颗粒物 | 灵溪 | 年平均质量浓度 | 51 | 70 | 72.86 | 达标 |
| 龙港 | 年平均质量浓度 | 57 | 70 | 81.43 | 达标 |
| 细颗粒物 | 灵溪 | 年平均质量浓度 | 31 | 35 | 88.57 | 达标 |
| 龙港 | 年平均质量浓度 | 34 | 35 | 97.14 | 达标 |

由表可知，项目所在区域环境空气中SO2、NO2、CO、O3、PM10和PM2.5六项基本污染物均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，即项目所在区域环境空气质量达标，属于达标区。

**2、其他污染物现状评价**

①非甲烷总烃

为了解项目所在地附近空气环境现状，本环评引用浙江中谱检测有限公司于2017年11月28日~30日、2017年12月1日~4日在项目所在区域附近平安村（距本项目西南侧980m）的空气监测数据进行评价。

1. **其他污染物监测点位基本信息**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 采样日期 | 采样时间 | 检测项目  (mg/m3) | 检测结果 |
| 2017年11月28日 | 02:00 | 非甲烷总烃 | 0.31 |
| 08:00 | 0.20 |
| 14:00 | 0.21 |
| 20:00 | 0.27 |
| 2017年11月29日 | 02:00 | 非甲烷总烃 | 0.23 |
| 08:00 | 0.30 |
| 14:00 | 0.25 |
| 20:00 | 0.24 |
| 2017年11月30日 | 02:00 | 非甲烷总烃 | 0.25 |
| 08:00 | 0.22 |
| 14:00 | 0.07 |
| 20:00 | 0.16 |
| 2017年12月1日 | 02:00 | 非甲烷总烃 | 0.22 |
| 08:00 | 0.33 |
| 14:00 | 0.23 |
| 20:00 | 0.25 |
| 2017年12月2日 | 02:00 | 非甲烷总烃 | 0.35 |
| 08:00 | 0.32 |
| 14:00 | 0.24 |
| 20:00 | 0.42 |
| 2017年12月3日 | 02:00 | 非甲烷总烃 | 0.50 |
| 08:00 | 0.28 |
| 14:00 | 0.23 |
| 20:00 | 0.20 |
| 2017年12月4日 | 02:00 | 非甲烷总烃 | 0.26 |
| 08:00 | 0.33 |
| 14:00 | 0.30 |
| 20:00 | 0.30 |

1. **其他污染物环境质量现状（监测结果）表 单位：mg/m3**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 平均时间 | 评价标准 | 监测浓度范围 | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标情况 |
|
| 非甲烷总烃 | 一次值 | 2.0 | 0.07~0.50 | 25% | 0 | 达标 |

②苯乙烯

为了解项目所在地附近空气环境现状，本环评引用浙江中环检测科技股份有限公司于2019年11月18日~24日在项目所在区域附近（距本项目西南侧40m）的空气监测数据进行评价。

1. **其他污染物监测点位基本信息**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 采样日期 | 采样时间 | 检测项目  (mg/m3) | 检测结果 |
| 2019年11月18日 | 02:00~03：00 | 苯乙烯 | ＜0.009 |
| 08:00~09：00 | ＜0.009 |
| 14:00~15：00 | ＜0.009 |
| 20:00~21：00 | ＜0.009 |
| 2019年11月19日 | 02:00~03：00 | 苯乙烯 | ＜0.009 |
| 08:00~09：00 | ＜0.009 |
| 14:00~15：00 | ＜0.009 |
| 20:00~21：00 | ＜0.009 |
| 2019年11月20日 | 02:00~03：00 | 苯乙烯 | ＜0.009 |
| 08:00~09：00 | ＜0.009 |
| 14:00~15：00 | ＜0.009 |
| 20:00~21：00 | ＜0.009 |
| 2019年11月21日 | 02:00~03：00 | 苯乙烯 | ＜0.009 |
| 08:00~09：00 | ＜0.009 |
| 14:00~15：00 | ＜0.009 |
| 20:00~21：00 | ＜0.009 |
| 2019年11月22日 | 02:00~03：00 | 苯乙烯 | ＜0.009 |
| 08:00~09：00 | ＜0.009 |
| 14:00~15：00 | ＜0.009 |
| 20:00~21：00 | ＜0.009 |
| 2019年11月23日 | 02:00~03：00 | 苯乙烯 | ＜0.009 |
| 08:00~09：00 | ＜0.009 |
| 14:00~15：00 | ＜0.009 |
| 20:00~21：00 | ＜0.009 |
| 2019年11月24日 | 02:00~03：00 | 苯乙烯 | ＜0.009 |
| 08:00~09：00 | ＜0.009 |
| 14:00~15：00 | ＜0.009 |
| 20:00~21：00 | ＜0.009 |

（3）评价标准

项目所在地环境空气要求为二类区，本项目其他污染物非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》要求。苯乙烯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中的浓度限值。

（4）评价方法

为定量描述和掌握项目周围环境空气质量现状，本评价采用《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)中单项目评价方法进行单点环境空气质量评价。

单点环境空气质量评价是以GB3095-2012中污染物的浓度限值为依据，对各评价项目的评价指标进行达标情况判断，超标的评价项目计算其超标倍数。

超标项目*i*的超标倍数计算公式：

*Bi*=（*Ci*-*Si*）/ *Si*

式中：

*Bi*——表示超标项目*i*的超标倍数；

*Ci*——超标项目*i*的浓度限值，mg/m3；

*Si*——超标项目*i*的浓度限值标准，mg/m3。

评价项目*i*的达标率、日达标率计算公式：

*Di*（%）=（*Ai*/*Bi*）×100

式中：

*Di*——表示评价项目*i*的达标率；

*Ai*——评价时段内评价项目*i*的达标天（小时）数；

*Bi*——评价时段内评价项目*i*的有效监测天（小时）数。

（5）监测结果评价

根据监测结果，项目所在区域环境空气中其他污染物非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，苯乙烯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中的浓度限值。总体来讲，项目所在区域环境空气质量较好。

### 地表水环境质量现状监测与评价

①常规监测站位

为了解项目纳污水体水质，本环评引用苍南县监测站出具的舥艚监测点位（项目东南1.4km）2018年1月份数据。

1. **项目附近内河地表水水质监测结果 （mg/L），除PH外**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 断面 | 监测指标 | 结果 | 标准值 | 评价指数 | 是否达标 |
| 舥艚 | PH值 | 6.49 | 6~9 | / | 达标 |
| 高锰酸盐指数 | 5.1 | 10 | 0.60 | 达标 |
| 五日生化需氧量 | 4.0 | 6 | 0.81 | 达标 |
| 氨氮 | 0.58 | 1.5 | 0.71 | 达标 |
| 总磷 | 0.10 | 0.3 | 0.61 | 达标 |

根据监测结果，项目附近内河可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水标准。

②附近地表水

为了解附近水体水环境质量现状，本项目引用浙江创泷环境检测技术有限公司对项目附近地表水进行水质监测，监测采样时间为2020年03月16日~2020年03月18日，监测点位示意图见图4.3-1，监测结果见表4-6。



图4-2 监测点位图

（1）评价标准

根据水环境功能区划，本项目附近地表水采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ水环境功能区对应标准评价。

（2）评价方法

评价方法根据《环境影响评价技术导则－地表水环境》（HJ2.3-2018）推荐的单因子比值法，对各污染物的污染状况作出评价。

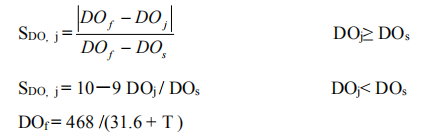
单项水质评价因子i在第j取样点的标准指数：

Sij=Cij/Csi

式中：Cij——水质评价因子i在第j取样点的浓度，mg/L；

Csi——因子的评价标准。

DO 的标准指数为：



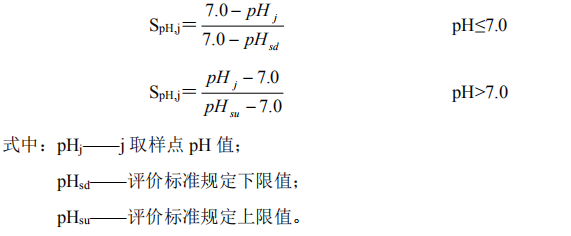
式中：DOf—饱和溶解氧浓度，mg/L；

DOj—j点测定的溶解氧浓度，mg/L；

DOs—溶解氧的地表水质标准值，mg/L；

T—监测时温度，℃。

pH的评价标准指数为：



水质参数标准指数≤1，表明该因子符合水质评价标准，满足功能区使用要求；标准指数>1，表明该因子超过了水质评价标准，已经不能满足规定的水质标准，也说明水质已受到该因子污染，指数值越大，污染程度越重。

（3）监测结果

1. **地表水水质监测及评价结果**

**单位：除pH为无量纲外，其余均为mg/L**

| 采样  位置 | 采样  时间 | 化学  需氧量 | 石油类 | 总磷 | pH | BOD5 | 高锰酸盐指数 | 氨氮 | 溶解氧 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| B1 | 2020.3.16 | 13 | <0.01 | 0.14 | 7.47 | 5 | 6.17 | 2.78 | 7.35 |
| 2020.3.17 | 14 | <0.01 | 0.14 | 7.46 | 5.2 | 5.9 | 2.79 | 7.21 |
| 2020.3.18 | 16 | <0.01 | 1.51 | 7.61 | 4.2 | 5.82 | 2.21 | 7.17 |
| 均值 | 14.3 | <0.01 | 0.597 | 7.51 | 4.8 | 5.96 | 2.59 | 7.24 |
| B2 | 2020.3.16 | 15 | <0.01 | 0.36 | 7.39 | 7.2 | 5.90 | 2.43 | 7.61 |
| 2020.3.17 | 15 | <0.01 | 0.36 | 7.51 | 6.0 | 5.37 | 2.74 | 3.54 |
| 2020.3.18 | 13 | <0.01 | 0.51 | 7.56 | 4.7 | 5.17 | 2.68 | 3.50 |
| 均值 | 14.3 | <0.01 | 0.41 | 7.49 | 5.97 | 5.48 | 2.62 | 4.88 |
| Ⅳ类标准 | | ≤30 | ≤0.5 | ≤0.3 | 6～9 | ≤6 | ≤10 | ≤1.5 | ≥3 |
| 是否达标 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

（4）评价结果

对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）水质标准，采用单因子评价方法，得出水质评价结果见表4-6。从各单项水质现状可以看出，本项目附近地表除氨氮和总磷外，其余因子均能够满足Ⅳ类地表水功能要求，水体已受到一定程度的污染，主要原因可能是长期受沿线生活和农业污水的排放影响。

### 声环境质量现状监测与评价

本项目位于温州市龙港临港产业基地启动区东塘路385-441号内4号楼厂房，根据项目所处声环境功能区域，参考《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)，确定项目所在地声环境为3类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。为了解项目所在地声环境质量现状，本单位于2019年12月10日在项目所在地进行了昼、夜间噪声布点监测。

（1）监测布点

本次监测在企业厂界共布点4个点位，具体点位详见图4-2。



图4-3 噪声监测点位图

（2）监测内容

等效连续A声级。

（3）监测时间和频次

2019年12月10日昼、夜间各测量一次，每次测量10分钟（监测期间天气状况晴）。

（4）监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《环境监测技术规范》（噪声部分）中相关规定进行监测。

（5）监测仪器

AWA5688 型多功能声级计ZH-640。

（6）监测结果

1. **噪声监测结果单位：dB（A）**

| 监测点位 | 监测时段 | | 监测结果dB（A） | 评价标准dB（A） | 评价结果 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 东北侧1# | 昼间 | 14:16～14:26 | 58.3 | 65 | 达标 |
| 夜间 | 22:42～22:52 | 48.1 | 55 | 达标 |
| 东南侧2# | 昼间 | 13:29～13:39 | 60.2 | 65 | 达标 |
| 夜间 | 22:23～22:33 | 48.8 | 55 | 达标 |
| 西南侧3# | 昼间 | 13:45～13:55 | 58.5 | 65 | 达标 |
| 夜间 | 23:29～23:39 | 47.5 | 55 | 达标 |
| 西北侧4# | 昼间 | 14:00～14:10 | 58.1 | 65 | 达标 |
| 夜间 | 23:02～23:12 | 48.9 | 55 | 达标 |

由监测结果可知，企业四侧厂界区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类声环境功能区标准要求，说明企业所在地区域声环境质量现状良好。

### 地下水环境质量现状

本项目所在地地下水属于Ⅳ类功能区，地下水环境参照执行《地下水质量标准》（GB14848-93）中的Ⅳ类标准。为了解项目所在地地下水水质现状，本项目引用浙江创泷环境检测技术有限公司对项目附近地下水进行水质监测（报告编号：创泷检〔2020〕检字第0312号），监测采样时间为2020年3月18日，监测采样频次为一次。

（1）监测点的设置

在周边共布设了3个地下水水质监测点位，分别为C1项目下游，C2项目所在地，C3项目上游，地下水质量现状监测点位设置情况见表4-8，布点位置见图4-2。

1. **地下水质量现状监测点位设置情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 方位 | 距离 | 监测时间 | 监测项目 | 监测频次 |
| C1 | 西侧 | 约200m | 2020年3月18日 | pH值、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、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、LAS、铜以及K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、CL-、SO42-。 | 监测一次 |
| C2 | 本项目 | / |
| C3 | 东北侧 | 215m |

（2）评价方法

按照导则要求，地下水水质现状应采用标准指数法进行评价。标准指数＞1，表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式分为两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

Pi=Ci/Csi

式中：Pi—第i个水质因子的标准指数，无量纲；

Ci—第i个水质因子的监测浓度值，mg/l；

Csi—第i个水质因子的标准浓度值，mg/l。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如pH值），其标准指数计算公式：

 *pH≤7.0*

 *pH>7.0*

式中： *PpH*—pH值的标准指数，无量纲；

*pH*—pH值的监测值；

*pHSu*—标准中pH的上限值；

*pHSD*—标准中pH的下限值。

（3）监测结果

监测结果如下表4-9和表4-10、表4-12。

1. **地下水水位及水温监测结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 采样位置 | 采样日期 | 水位（m） | 水温(℃) |
| 项目场地上游D1 | 2020年3月18日 | 1.3 | 20.3 |
| 项目场地上游D2 | 1.3 | 20.7 |
| 项目场地D3 | 1.1 | 24.6 |
| 项目场地D4 | 1.1 | 25.3 |
| 项目场地下游D5 | 1.5 | 18.4 |
| 项目场地下游D6 | 1.5 | 18.7 |

**表4-10 基本因子监测结果一览表 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点位 | K | Na | Ca | Mg | CO32- | HCO3 | 硫酸盐 | 氯化物 |
| C1 | 412 | 7.15×103 | 190 | 324 | <5 | 2.22×103 | 304 | 1.01×104 |
| C2 | 267 | 3.89×103 | 182 | 77.6 | <5 | 620 | 462 | 6.19×103 |
| C3 | 571 | 8.55×103 | 458 | 368 | <5 | 840 | 123 | 1.63×104 |

**表4-11 地下水8大常规离子浓度的平衡**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点位 | 单位 | K+ | Na+ | Ca2+ | Mg2+ | CO32- | HCO3- | SO42- | Cl- | 离子平衡误差 |
| C1 | mg/L | 412 | 7.15×103 | 190 | 324 | <5 | 2.22×103 | 304 | 1.01×104 | / |
| meq/L | 10.56 | 310.87 | 9.5 | 27 | <0.17 | 36.39 | 6.33 | 284.5 | 30.54 |
| C2 | mg/L | 267 | 3.89×103 | 182 | 77.6 | <5 | 620 | 462 | 6.19×103 | / |
| meq/L | 6.85 | 169.1 | 9.1 | 6.39 | <0.17 | 10.16 | 9.63 | 174.4 | -2.92 |
| C3 | mg/L | 571 | 8.55×103 | 458 | 368 | <5 | 840 | 123 | 1.63×104 | / |
| meq/L | 14.64 | 371.7 | 22.9 | 30.29 | <0.17 | 13.77 | 2.56 | 459.2 | -36.17 |

**表4-12 地下水监测结果表 单位：mg/L，pH无量纲，细菌总数CFU/mL，总硬度mg/L，总大肠菌群MPN/L**

| 点位 | 检测项目及结果 | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C1 | 监测因子 | pH | 氨氮 | 硝酸盐 | 亚硝酸盐 | 挥发性酚类 | 氰化物 | 砷 | 汞 | 氟化物 | 铬（六价） | 铁 | 锰 |
| 监测结果 | 7.30 | 14.4 | <0.144 | 0.005 | <0.0003 | <0.002 | 0.00554 | 0.000241 | 0.34 | <0.004 | 0.32 | 0.54 |
| Ⅳ类标准 | 5.5~6.5，8.5~9 | **≤1.50** | ≤30 | ≤4.80 | ≤0.01 | ≤0.1 | ≤0.05 | ≤0.002 | ≤2.0 | ≤0.1 | ≤2.0 | ≤1.50 |
| 监测因子 | 总硬度 | 溶解性总固体 | 高锰酸盐指数 | 氯化物 | 硫酸盐 | 细菌总数 | 总大肠菌群 | 镉 | 铅 | LAS | 铜 |  |
| 监测结果 | 4.82×103 | 2.19×104 | 37.8 | 1.01×104 | 304 | 2.5×104 | <20 | <0.0005 | <0.0025 | <0.05 | 0.0553 |  |
| Ⅳ类标准 | **≤650** | **≤2000** | **≤10.0** | **≤350** | ≤350 | **≤1000** | ≤1000 | ≤0.01 | ≤0.10 | ≤0.3 | ≤1.5 |  |
| C2 | 监测因子 | pH | 氨氮 | 硝酸盐 | 亚硝酸盐 | 挥发性酚类 | 氰化物 | 砷 | 汞 | 氟化物 | 铬（六价） | 铁 | 锰 |
| 监测结果 | 9.88 | 48.4 | <0.144 | 2.95 | <0.0003 | <0.002 | 0.00809 | 0.000266 | 0.21 | <0.004 | 0.04 | 0.01 |
| Ⅳ类标准 | 5.5~6.5，8.5~9 | **≤1.50** | ≤30 | ≤4.80 | ≤0.01 | ≤0.1 | ≤0.05 | ≤0.002 | ≤2.0 | ≤0.1 | ≤2.0 | ≤1.50 |
| 监测因子 | 总硬度 | 溶解性总固体 | 高锰酸盐指数 | 氯化物 | 硫酸盐 | 细菌总数 | 总大肠菌群 | 镉 | 铅 | LAS | 铜 |  |
| 监测结果 | 2.68×103 | 1.33×104 | 50.6 | 6.19×103 | 462 | 3.9×104 | <20 | <0.0005 | <0.0025 | <0.05 | 0.0372 |  |
| Ⅳ类标准 | **≤650** | **≤2000** | **≤10.0** | **≤350** | **≤350** | **≤1000** | ≤1000 | ≤0.01 | ≤0.10 | ≤0.3 | ≤1.5 |  |
| C3 | 监测因子 | pH | 氨氮 | 硝酸盐 | 亚硝酸盐 | 挥发性酚类 | 氰化物 | 砷 | 汞 | 氟化物 | 铬（六价） | 铁 | 锰 |
| 监测结果 | 7.88 | 28.0 | <0.144 | 0.040 | <0.0003 | <0.002 | 0.00152 | 0.000251 | 0.40 | <0.004 | 0.54 | 0.72 |
| Ⅳ类标准 | 5.5~6.5，8.5~9 | **≤1.50** | ≤30 | ≤4.80 | ≤0.01 | ≤0.1 | ≤0.05 | ≤0.002 | ≤2.0 | ≤0.1 | ≤2.0 | ≤1.50 |
| 监测因子 | 总硬度 | 溶解性总固体 | 高锰酸盐指数 | 氯化物 | 硫酸盐 | 细菌总数 | 总大肠菌群 | 镉 | 铅 | LAS | 铜 |  |
| 监测结果 | 6.03×103 | 2.89×104 | 49.0 | 1.63×104 | 123 | 1.6×104 | <20 | <0.0005 | <0.0025 | <0.05 | 0.0671 |  |
| Ⅳ类标准 | **≤650** | **≤2000** | **≤10.0** | **≤350** | ≤350 | **≤1000** | ≤1000 | ≤0.01 | ≤0.10 | ≤0.3 | ≤1.5 |  |

（4）评价结果

按照导则中的方法，对上述3个监测孔的水样进行分析。水质因子的标准浓度值采用《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）的Ⅳ类标准。地下水监测指标中氨氮、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氯化物、细菌总数超标，其余指标各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）的Ⅳ类标准，说明地下水受到一定程度的污染，超标原因可能是周围化粪池、管网等渗漏所致，建议有关部门定期监督检查处理设施、管网等运行是否正常，有渗漏情况的勒令相关单位修建。由于CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-、K+、Na+、Ca2+、Mg2+等离子目前无相关标准，现仅作为地下水背景调查。

1. 环境影响预测与评价
2. 运营期环境影响预测与评价

### 大气环境影响预测与评价

**1、臭气**

本项目为废塑料的废旧塑料回收再生产，项目所用的废塑料进厂前塑料均为干净废塑料，达到原料无臭气挥发。此外，本项目废塑料加工温度根据原材料属性设置，原料塑料经软化熔融后重新造粒成型，与“高温焚烧”在变化机理上有较大差异，故不会有大量高级有机副产物产生，亦无高浓度臭气排放。

根据同类企业类比调查分析，一般流料挤出、造粒中排放的有机废气无治理设施时，在车间内的臭气强度级别约为3~3.5，感到明显臭味；车间外则感觉不到明显臭味，臭气强度级别为0~1。

本项目造粒车间各挤出机机头上方设置集气罩，业主单位应委托有资质的单位设计并安装集气罩，收集效率不低于90%。废气收集后经喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化后通过20m高的排气筒高空排放。

预计排气筒臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中臭气浓度二级标准；同时通过加强造粒车间室内通风，将不能完全收集的臭气及时排出，经大气稀释后，项目厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中臭气浓度厂界标准，对周边环境影响不大。

**2、粉尘、有机废气、氨**

**（1）大气环境影响预测**

**①评价因子和评价标准筛选**

甲基丙烯酸甲酯和非甲烷总烃并入TVOC预测，故本环评选取TVOC、粉尘、苯乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、氨作为大气影响预测评价因子。

**表5-8 评价因子和评价标准表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | 平均时段 | 标准值/（mg/m3） | 标准来源 |
| 粉尘 | 1h值 | 0.9 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) |
| 苯乙烯 | 1h值 | 0.01 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D |
| 丙烯腈 | 1h值 | 0.05 |
| 氨 | 1h值 | 0.2 |
| TVOC | 1h值 | 1.2 |
| 1,3 丁二烯 | 一次值 | 3 | 原《前苏联居民区大气中有害  物质的最大允许浓度》 (CH245-71) |

**②废气有组织排放达标情况分析**

根据工程分析，废气处理设施排气筒有组织排放废气污染物达标排放情况表见下表。

**表5-9 废气排放浓度与允许排放浓度对照一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排气筒编号 | 污染物名称 | 有组织排放浓度（mg/m3） | 排气筒高度  （m） | 允许排放浓度  （mg/m3） | 达标/超标 |
| 1# | 非甲烷总烃 | 5.3 | 20 | 60 | 达标 |
| 1# | 苯乙烯 | 0.087 | 20 | 20 | 达标 |
| 1# | 丙烯腈 | 0.037 | 20 | 0.5 | 达标 |
| 1# | 1,3 丁二烯 | 0.037 | 20 | 1 | 达标 |
| 1# | 氨 | 0.67 | 20 | 20 | 达标 |
| 2# | 粉尘 | 2.17 | 20 | 20 | 达标 |

根据上表分析，项目废气处理设施排气筒有组织排放废气排放浓度满足相关排放限值标准。

**③估算模型参数**

**表5-10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） | 122.89万人（苍南县） |
| 最高环境温度/℃ | | 40.6℃ |
| 最低环境温度/℃ | | -2.0℃ |
| 土地利用类型 | | 城市 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | √是 □否 |
| 地形数据分析率/m | / |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | √是 □否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/° | / |

**④污染源参数**

项目有组织排放点源参数清单见表5-11，无组织排放面源参数清单见表5-12。

**表5-11 AERSCREEN 点源模型参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 1#排气筒 | | 2#排气筒 |
| 排气筒底部中心经纬度/X，Y | 120.61902255, 27.50440389 | | 120.61922103，27.50423491 |
| 排气筒底部海拔高度/m | 2 | | 2.4 |
| 排气筒高度/m | 20 | | 20 |
| 排气筒出口内径/m | 1.0 | | 0.6 |
| 烟气流速/（m/s） | 11.39 | | 0.4 |
| 烟气温度/℃ | 20 | | 14.23 |
| 年排放小时数/h | 7920 | | 5280 |
| 排放工况 | 正常排放 | | 正常排放 |
| 污染物排放速率/（kg/h） | TVOC | 0.16 | / |
| 苯乙烯 | 0.0026 | / |
| 丙烯腈 | 0.0011 | / |
| 1,3 丁二烯 | 0.0011 | / |
| 氨 | 0.0020 | / |
| 粉尘 | / | 0.013 |

**5-12 AERSCREEN 面源模型参数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | | 造粒车间 | 破碎车间 |
| 面源起点经纬度/X，Y | | 120.61893135, 27.50439584 | 120.61893135, 27.50439584 |
| 面源海拔高度/m | | 2 | 2 |
| 面源长度/m | | 38 | 38 |
| 面源宽度/m | | 23 | 23 |
| 与正北方向夹角/° | | 45 | 45 |
| 面源有效排放高度/m | | 10 | 6 |
| 年排放小时数/h | | 7920 | 5280 |
| 排放工况 | | 正常排放 | 非正常排放 |
| 污染物排放速率/（kg/h） | TVOC | 0.0896 | / |
| 苯乙烯 | 0.0014 | / |
| 丙烯腈 | 0.0006 | / |
| 1,3 丁二烯 | 0.0006 | / |
| 氨 | 0.0011 | / |
| 粉尘 | / | 0.071 |

**⑤评价工作等级**

根据项目工程分析结果，生产废气采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式清单中的估算模式AERSREEN计算各污染物在全气象组合情况条件下的最大落地浓度及浓度占标率等，评价等级判别表见表5-13。

**5-13 评价等级判别表**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| 一级评价 | Pmax≥10% |
| 二级评价 | 1%≤Pmax＜10% |
| 三级评价 | Pmax＜1% |

大气污染源筛选计算结果见表5-14。

**表5-14 项目主要污染因子的最大地面浓度及占标率Pi**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放  形式 | 排气筒编号 | 污染物 | 最大落地距离（m） | 最大落地浓度（mg/m3） | 最大地面浓度占标率（Pmax） | D10%  (m) | 评价等级 |
| 有组织  排放 | 1#排气筒 | TVOC | 350 | 0.004697 | 0.39 | - | 三级 |
| 苯乙烯 | 4.11E-5 | 0.41 | - | 三级 |
| 丙烯腈 | 3.229 E-5 | 0.06 | - | 三级 |
| 1,3 丁二烯 | 3.229 E-5 | 0.0 | - | 三级 |
| 氨 | 5.871 E-5 | 0.03 | - | 三级 |
| 2#排气筒 | 粉尘 | 122 | 0.000565 | 0.06 | - | 三级 |
| 无组织  排放 | 造粒车间 | TVOC | 62 | 0.03655 | 3.05 | - | 二级 |
| 苯乙烯 | 0.000575 | 5.75 | - | 二级 |
| 丙烯腈 | 0.0002464 | 0.49 | - | 三级 |
| 1,3 丁二烯 | 0.0002464 | 0.01 | - | 三级 |
| 氨 | 0.0004518 | 0.23 | - | 三级 |
| 破碎车间 | 粉尘 | 70 | 0.05703 | 6.34 | - | 二级 |

根据上表可知，在正常工况下，项目排放废气污染物的最大地面浓度占标率Pi中最大值为6.34%，属于1%≤Pmax<10％，依据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)确定大气环境评价等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，项目大气环境影响评价范围边长取5km。

**⑥污染物排放量核算**

**表5-15 大气污染物有组织排放核算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m3） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量（t/a） |
| 主要排放口 | | | | | |
| 1 | 1#排气筒 | 非甲烷总烃 | 5.3 | 0.16 | 1.267 |
| 2 | 苯乙烯 | 0.087 | 0.0026 | 0.021 |
| 3 | 丙烯腈 | 0.037 | 0.0011 | 0.0087 |
| 4 | 1,3 丁二烯 | 0.037 | 0.0011 | 0.0087 |
| 5 | 氨 | 0.67 | 0.0020 | 0.016 |
| 6 | 甲基丙烯酸甲酯 | 0.037 | 0.0011 | 0.0087 |
| 7 | 2#排气筒 | 颗粒物 | 2.17 | 0.013 | 0.106 |
| 主要排放口合计 | | VOCs | | | 1.314 |
| 氨 | | | 0.016 |
| 颗粒物 | | | 0.106 |
| 有组织排放总计 | | VOCs | | | 1.314 |
| 氨 | | | 0.016 |
| 颗粒物 | | | 0.106 |

**表5-16 大气污染物无组织排放核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 主要防治措施 | 污染物 | 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/m3） |
| 1 | 1 | 造粒工序 | 造粒车间各挤出机机头上方设置集气罩，收集效率不低于90%。废气收集后经喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化后通过15m高的排气筒排放。 | 非甲烷总烃 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） | 4.0 | 0.705 |
| 2 | 苯乙烯 | / | 0.011 |
| 3 | 丙烯腈 | / | 0.0048 |
| 4 | 1,3 丁二烯 | / | 0.0048 |
| 5 | 甲基丙烯酸甲酯 | / | 0.0048 |
| 6 | 氨 | / | 0.0087 |
| 7 | 2 | 破碎工序 | 收集经布袋除尘处理后高空排放（20m） | 颗粒物 | 1.0 | 0.375 |
| 无组织排放总计 | | | | | VOCs | 0.730 | |
| 氨 | 0.0087 | |
| 颗粒物 | 0.375 | |

**表5-17 大气污染物年排放量核算表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 年排放量/（t/a） |
| 1 | VOCs | 2.044 |
| 2 | 氨 | 0.025 |
| 3 | 颗粒物 | 0.481 |

**⑦大气防护距离**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目无需采取进一步预测模型模拟基准年内本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布，因此本项目无需设置大气防护距离。

**⑧非正常排放**

由于设备故障、操作不当、工艺控制不当等因素可能导致温度过高，产生大量有机废气或环保治理措施失效，导致有机废气不经处理全部排放。本项目非正常工况指废气收集治理措施失效，废气在车间以无组织排放。本项目非正常排放情况下预测结果见下表5-18。

**表5-18 项目非正常排放主要污染因子的最大地面浓度及占标率Pi**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放位置 | 污染物 | 排放速率(kg/h) | 最大落地距离  （m） | 最大落地浓度  （mg/m3） | 最大地面浓度占标率  （%） |
| 熔融挤出车间 | TVOC | 0.89 | 62 | 0.3655 | 30.46 |
| 苯乙烯 | 0.014 | 0.00575 | 57.5 |
| 丙烯腈 | 0.006 | 0.002464 | 4.93 |
| 1,3 丁二烯 | 0.006 | 0.002464 | 0.08 |
| 氨 | 0.011 | 0.004518 | 2.26 |
| 破碎车间 | 粉尘 | 1.578 | 70 | 1.268 | 140.89 |

根据估算模式计算结果，非正常排放工况下，各污染物落地浓度相对于正常排放浓度成倍数增长。非正常排放对周边敏感点产生较大影响。尤其是恶劣环境下如阴雨天或者小风逆温等气象条件下，污染物难以稀释扩散，在项目所在地附近聚集，对项目所在地周边大气环境影响较大，建议建设单位加强环境管理，一旦废气收集治理设施出现故障，必须立即停止生产。

**⑨大气环境自行监测计划**

**表5-19 有组织废气监测方案**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| 1#排气筒 | 非甲烷总烃、苯乙烯、1，3 丁二烯、丙烯腈、氨 | 1次/半年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） |
| 2#排气筒 | 颗粒物 | 1次/年 |

**表5-20 无组织废气监测方案**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| 厂界 | 非甲烷总烃、苯乙烯、1，3 丁二烯、丙烯腈、氨、颗粒物 | 1次/年 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） |
| 臭气浓度 | 1次/年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |

**⑩大气环境影响评价自查表**

经以上分析可知，本项目生产过程产生的非甲烷总烃在处理设施都正常运行的情况下排放能够符合相应排放标准。

根据区域环境质量现状监测可知，本项目评价区域内环境空气质量良好，均有一定的环境容量。因此，在正常运营情况下，本项目所排放的废气对周边环境产生的影响不大。

企业应加强管理，定期检修设备，保持废气处理设备正常运行，严防事故发生。非正常排放(指如点火开炉、设备检修、污染物排放控制指标不达标、工艺设备运转异常等情况下无组织的排放)工况下，废气落地浓度相对于正常排放浓度成倍数增长，非正常排放对周边敏感点产生影响。尤其是恶劣环境下如阴雨天或者小风逆温等气象条件下，污染物难以稀释扩散，在项目所在地附近聚集，对项目所在地周边大气环境影响较大，建议建设单位加强环境管理，一旦出现非正常排放情况，必须立即停止生产。

本项目所在区域环境空气质量为达标区，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，本项目大气污染物在切实落实废气处理措施的基础上，对周边环境影响不大。综上，本项目环境影响可以接受。

**表5-21 建设项目大气环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | |
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | | 二级√ | | 三级□ | |
| 评价范围 | 边长=50km□ | | | 边长5～50km□ | | 边长=5 km√ | |
| 评价因子 | SO2+NOx排放量 | ≥2000t/a□ | | | 500 ~ 2000t/a□ | | ＜500 t/a√ | |
| 评价因子 | 基本污染物(SO2、NO2、PM10、PM2.5、臭氧、CO)  其他污染物(非甲烷总烃) | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5√ | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准 √ | | 地方标准 □ | | | 附录D□ | 其他标准□ |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区 □ | | 二类区√ | | | 一类区和二类区□ | |
| 评价基准年 | （ 2018）年 | | | | | | |
| 环境空气质量现状调查数据源 | 长期例行监测数据□ | | 主管部门发布的数据√ | | | 现状补充监测√ | |
| 现状评价 | 达标区√ | | | | 不达标区□ | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源√  本项目非正常排放源√  现有污染源□ | | 拟替代的污染源□ | | 其他在建、拟建项目污染源□ | 区域污染源□ | |
| 环境监测  计划 | 污染源监测 | 监测因子：（非甲烷总烃、苯乙烯、1，3 丁二烯、丙烯腈、氨、颗粒物、臭气浓度） | | | | 有组织废气监测源√  无组织废气监测源√ | 无监测□ | |
| 环境质量监测 | 监测因子：（非甲烷总烃、苯乙烯） | | | | 监测点位数（ ） | 无监测□ | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受√ 不可以接受□ | | | | | | |
| 污染源年排放量 | SO2:（ ）t/a | NOx:（ ）t/a | | | 颗粒物:（0.481）t/a | VOCs:（2.044）t/a | |
| 注：“□”为勾选项，填“√”；“（）” 为内容填写项 | | | | | | | | |

### 地表水环境影响分析

**（1）评价因子的确定**

造粒冷却水和喷射塔废水循环使用，不外排。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放。污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级排放标准。

**（2）评价等级及评价范围的确定**

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中5.2.2“水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级”，水污染影响型建设项目评价等级判定表见下表5-22。

**表5-22 水污染影响型建设项目评价等级判定表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价等级 | 判定依据 | |
| 排放方式 | 废水排放量Q/（m3/d）  水污染物当量数W/（无量纲） |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000或W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | Q＜200且W＜6000 |
| 三级B | 间接排放 | -- |
| **注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。**  **注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。**  **注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。**  **注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。**  **注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。**  **注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。**  **注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500万m3/d，评价等级为一级；排水量＜500万m3/d，评价等级为二级。**  **注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。**  **注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。**  **注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B 评价。** | | |

造粒冷却水和喷射塔废水循环使用，不外排。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放。污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级排放标准。

故本项目污水排放方式为间接排放，根据表5-22可知，本项目评价等级为三级B。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018)中7.1.2“水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测”，故本项目不进行水环境影响预测，根据导则 8.1.2，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

**（3）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价**

①造粒冷却水和喷射塔废水循环使用，不外排。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放。污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级排放标准。故本项目污染控制措施及废水排放口排放浓度限值满足国家和地方相关排放标准要求。

②本项目属于水污染影响型项目，不存在水动力影响、生态流量、水温影响。

③本项目污水经管道收集纳入污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理，不存在面源污染。

④本项目废水均处理后全部纳入市政污水管网，不直接排入附近水体，故没有直接受纳水体。

**（4）依托污水处理设施环境可行性分析**

生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放。污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级排放标准，本项目在污水处理厂纳管范围内，可纳管至污水处理厂处理。

**（5）污染源排放核算**

项目废水污染物排放信息表详见5-23~5-24。

**表5-25 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | | 1 |
| 废水类别 | | 生活污水 |
| 污染物种类 | | COD、氨氮 |
| 排放去向 | | 苍南县临港产业基地启动区污水处理厂 |
| 排放规律 | | 间断排放，排放流量稳定 |
| 污染治理设施 | 污染治理设施编号 | 1 |
| 污染治理设施名称 | 生活污水处理系统 |
| 污染治理设施工艺 | 化粪池 |
| 排放口编号 | | DW001 |
| 排放口设置是否符合要求 | | √是□否 |
| 排放口类型 | | √企业总排  □雨水排放  □清净下水排放  □温排水排放  □车间或车间处理设施排放口 |

**表5-26 废水间接排放口基本情况表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | | 1 | |
| 排放口编号 | | DW001 | |
| 排放口地理坐标 | 经度 | 120.61922371 | |
| 纬度 | 27.50411153 | |
| 废水排放量/（t/a） | | 712.8 | |
| 排放去向 | | 苍南县临港产业基地启动区污水处理厂 | |
| 排放规律 | | 间断排放，排放流量不稳定，但有周期性规律 | |
| 间歇排放时段 | | 00:00~23:59 | |
| 受纳污水处理厂信息 | 名称 | 苍南县临港产业基地启动区污水处理厂 | |
| 污染物种类 | COD | 氨氮 |
| 国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L） | 100 | 25 |

**表5-27废水污染物排放执行标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 | |
| 名称 | 浓度限值/（mg/L） |
| 1 | DW001 | CODCr | 《污水综合排放标准》  （GB8978-1996）三级标准 | 500 |
| 2 | 氨氮 | 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013） | 35 |

**表5-28 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） | 日排放量/（t/d） | 年排放量/（t/a） |
| 1 | DW001 | CODCr | 350 | 0.0011 | 0.356 |
| 2 | 氨氮 | 35 | 0.00008 | 0.025 |
| 全厂排放口合计 | | CODCr | | | 0.356 |
| 氨氮 | | | 0.025 |

**（6）环境监测计划及记录信息表**

**表5-29 环境监测计划及记录信息表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 1 | 2 |
| 排放口编号 | DW001 | DW001 |
| 污染物名称 | CODCr | 氨氮 |
| 监测设施 | □自动√手工 | □自动√手工 |
| 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 | 手动取样，3个 | 手动取样，3个 |
| 手工监测频次 | 2次/a | 2次/a |
| 手工监测方法 | 重铬酸钾法 | 水杨酸分光光度法 |

**（7）建设项目地表水环境影响评价自查表**

**表5-30建设项目地表水环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | |
| 影  响  识  别 | 影响类型 | 水污染影响型√；水文要素影响型 □ | | | | | | | | | |
| 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；  重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他 √ | | | | | | | | | |
| 影响途径 | 水污染影响型 | | | | | 水文要素影响型 | | | | |
| 直接排放□；间接排放 √；其他□ | | | | | 水温 □；径流□；水域面积 □ | | | | |
| 影响因子 | 持久性污染物 □；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH值 □；热污染 □；富营养化□；其他 □ | | | | | 水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□ | | | | |
| 评价等级 | | 水污染影响型 | | | | | 水文要素影响型 | | | | |
| 一级□；二级□；三级A □；三级B√ | | | | | 一级□；二级□；三级□ | | | | |
| 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | | | | 数据来源 | | | | |
| 已建□；在建□；  拟建□；其他□ | | 拟替代的污染源□ | | | 排污许可证□；环评□；  环保验收□；既有实测□；  现场监测□；入河排放口数据□；  其他□ | | | | |
| 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | | |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；  冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | 生态环境保护主管部门□；  补充监测√；其他□ | | | | |
| 区域水资源开发利用状况 | 未开发□；开发量40%以下□；开发量40%以上□ | | | | | | | | | |
| 水文情势调查 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | | |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；  冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | 水行政主管部门□；  补充监测□；其他□ | | | | |
| 补充监测 | 监测时期 | | | | | 监测因子 | | | 监测断面或点位 | |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；  冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | |  | | | 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、河口及近岸海域：面积（ ）km2 | | | | | | | | | |
| 评价因子 | pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、石油类、总磷、BOD5 | | | | | | | | | |
| 评价标准 | 河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类√；Ⅴ类□  近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□  规划年评价标准（ ） | | | | | | | | | |
| 评价时期 | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季√；秋季□；冬季□ | | | | | | | | | |
| 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标√  水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标 □  水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□  对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□  底泥污染评价□  水资源与开发利用程度及其水文情势评价□  水环境质量回顾评价□  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□ | | | | | | | | 达标区√  不达标区□ | |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2 | | | | | | | | | |
| 预测因子 | / | | | | | | | | | |
| 预测时期 | 丰水期□；平水期 □；枯水期 □；冰封期□  春季□；夏季□；秋季 □；冬季 □设计水文条件□ | | | | | | | | | |
| 预测情景 | 建设期 □；生产运行期 □；服务期满后□正常工况 □；非正常工况□；  污染控制和减缓措施方案 □；区（流）域环境质量改善目标要求情景□ | | | | | | | | | |
| 预测方法 | 数值解□：解析解□；其他□  导则推荐模式□：其他□ | | | | | | | | | |
| 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√；替代削减源□ | | | | | | | | | |
| 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求□  水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□  满足水环境保护目标水域水环境质量要求□  水环境控制单元或断面水质达标 □  满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□  满足区（流）域水环境质量改善目标要求□  水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□  对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□  满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□ | | | | | | | | | |
| 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | | 排放量/（t/a） | | | | 排放浓度/（mg/L） | | |
| CODCr | | | 0.07 | | | | 100 | | |
| 氨氮 | | | 0.018 | | | | 25 | | |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | | | 排污许可证编号 | 污染物名称 | | | 排放量/（t/a） | | 排放浓度/（mg/L） |
|  | | |  |  | | |  | |  |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（）m3/s；鱼类繁殖期（）m3/s；其他（）m3/s  生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（ ）m | | | | | | | | | |
| 防治措施 | 环保措施 | 污水处理设施 □；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；  依托其他工程措施√；其他□ | | | | | | | | | |
| 监测计划 | / | 环境质量 | | | | | 污染源 | | | |
| 监测方式 | 手动□；自动□；无监测√ | | | | | 手动√；自动□；无监测□ | | | |
| 监测点位 | / | | | | | 企业排放口 | | | |
| 监测因子 | / | | | | | CODCr、氨氮 | | | |
| 污染物排放清单 | CODCr、氨氮 | | | | | | | | | |
| 评价结论 | | 可以接受 √；不可以接受 口 | | | | | | | | | |
| 注：“口”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 | | | | | | | | | | | |

### 地下水环境影响分析

**1、评价等级确定**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境评价工作等级的划分依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

**表5-31 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 |

项目周边不存在涉及地下水的环境敏感区，项目类别属Ⅲ类。因此确定地下水环境评价工作等级定为三级。

**2、地下水影响分析**

**（1）地下水污染源类型**

项目生产过程中，对地下水环境可能造成影响的污染源主要是污染物为废水。

**（2）污染途径分析**

对地下水产生污染的途径主要有两种方式，即渗透污染和穿透污染途径。

① 渗透污染：是导致地下水污染的普遍和主要方式。废水的跑、冒、滴、漏等，都是通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水的。包气带厚度愈薄，透水性愈好，就愈造成潜水污染，反之，包气带愈厚、透水性愈差，则其隔污能力就愈强，则潜水污染就愈轻。

② 穿透污染：以该种方式污染地下水的主要是污泥。在潜水含水层埋藏浅的地区，污泥一但切穿潜水层，且又不采取防渗措施时，势必造成泥浆渗漏，导致污染物直接进入潜水含水层，污染潜水。

项目生活污水经厂区化粪池预处理后纳管排放，因此项目对地下水可能存在的污染主要来自穿透污染。

**（3）环境影响预测分析**

根据相关资料，该企业地下水类型为潜水含水层，对地下水影响仅能波及浅部的松散岩类孔隙潜水含水层，现有的填土，孔隙较粗大，土质极不均，透水性好。场地地下水埋深浅，水力坡度平缓，地下水主要向东流向瓯江。

根据不同分区，采取不同的防渗要求，防渗措施到位，正常状况下，对地下水环境不会造成影响。

非正常状况下，项目防渗措施老化导致防渗层破裂等原因，污染物可能进入地下水，项目对地下水环境将造成一定的影响。

①预测原则

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定，确定本项目地下水评价等级为三级，项目地下水环境影响预测应遵循《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）确定的原则进行。

②预测因子

根据工程分析可知，本项目生产过程中生产废水中主要污染因子中COD的浓度较大，因此，本项目选取COD作为预测因子。

③预测方法

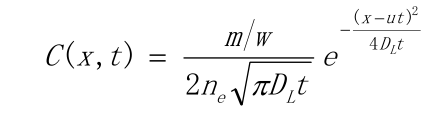
根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定，确定本项目地下水评价等级为三级，三级评价可采用解析法或类比分析法。本次评价方法采用解析法。

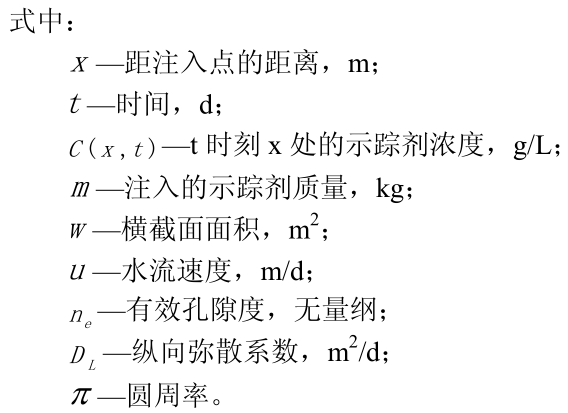
④水质污染预测模型的建立

水动力弥散以平行地下水流动的方向为x轴正方向（纵向），垂直于地下水流向为y轴，由于y轴方向污染物在此方向运移很小，因此只预测沿地下水水流方向污染物运移情况。

当污水处理站发生渗漏时，不考虑包气带防污性能，取污染物原始浓度随污水沿垂直方向直接进入到含水层进行预测，本项目所在区域并没有集中型供水水源地，地下水位动态稳定，因此，根据不同工况下污染物在含水层中的迁移可采用不同模型进行概化。正常情况下，污染物发生“跑、冒、滴、漏”是无法进行全面控制的，因此污染物运移可概化为：一维半无限多孔介质柱体、示踪剂瞬时注入的一维稳定流动一维水动力弥散问题。

示踪剂瞬间（非正常状况下）注入的一维稳定流动一维水动力弥散问题取平行地下水流动的方向为x轴正方向，则求取污染物浓度分布的模型如下：





⑤水质污染模型参数选取

利用所选取的污染物迁移模型，能否达到对污染物迁移过程的合理预测，关键就在于模型参数的选取和确定是否正确合理。项目污染物运移模型参数的确定如下：

污染源强C：根据工程分析可知，对COD取值为500mg/L。本次评价从最不利角度，忽略包气带对渗滤液的吸附阻滞作用及集水区对渗滤液的稀释作用。

时间t：即假定污染物发生泄漏到污染源处理完毕不再发生污染的时间。

地下水流速u：水流速度v=0.1m/d。

外泄污染物质量m：项目污水池假定出现渗漏的面积A为1m2，地表为第四系覆盖层，渗透系数取值0.693m/d，垂向水力坡度J为0.02。根据达西定律：

Q=K•A•J

式中：Q—单位时间渗流量，m3；

K—渗透力系数，m/d；

J—地下水水位的坡度（即水力梯度）。

则事故状态下发生污废水渗漏，生产废水水进入含水层的体积Q=0.014m3/d。COD浓度为500mg/L，项目从发现污水外泄事故到处理完事故最长时间按10天计，则预计污染物进入到含水层的质量为COD0.07kg。

纵向弥散系数DL：本项目DL取0.4m2/d。

横截面面积w：本项目w取100m2。

有效孔隙度ne：按持水度与给水度划分孔隙度，有效孔隙度近似等于给水度，采取经验值给水度为0.03。

**（4）水质污染模型预测结果**

非正常状况下的连续泄漏下，假定厂区的污水发生渗漏（约10d），从长远看，污染物为短时渗漏，将前面确定的参数带入模型，便可得出各污染物在含水层中沿地下水流向运移时浓度的变化情况，预测结果如下：

COD在含水层中沿地下水流向运移，随时间增加，污染物的前锋逐渐向外扩散，COD渗漏到含水层时，在不考虑自然降解及吸附作用下，污染物运移100d和1000d的浓度分布情况见表5-32。

**表5-32 污染物运移100d及1000d的浓度分布情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 距离（m） | 100d | 1000d |
| COD浓度（mg/L） | COD浓度（mg/L） |
| 1 | 0 | 0.000557067 | 6.35333E-07 |
| 1 | 10 | 0.001040739 | 2.08318E-06 |
| 2 | 20 | 0.000557067 | 6.02787E-06 |
| 3 | 30 | 8.54291E-05 | 1.53927E-05 |
| 4 | 40 | 3.75349E-06 | 3.4688E-05 |
| 5 | 50 | 4.72495E-08 | 6.89853E-05 |
| 6 | 60 | 1.70408E-10 | 0.000121073 |
| 7 | 70 | 1.76082E-13 | 0.000187522 |
| 8 | 80 | 5.21283E-17 | 0.000256312 |
| 9 | 90 | 4.42143E-21 | 0.000309171 |
| 10 | 100 | 1.07444E-25 | 0.000329111 |
| 11 | 110 | 7.48061E-31 | 0.000309171 |
| 12 | 120 | 1.49218E-36 | 0.000256312 |
| 13 | 130 | 8.52783E-43 | 0.000187522 |
| 14 | 140 | 1.39633E-49 | 0.000121073 |
| 15 | 150 | 6.5504E-57 | 6.89853E-05 |
| 16 | 200 | 1.0707E-101 | 6.35333E-07 |
| 17 | 250 | 4.6917E-160 | 2.57084E-10 |
| 18 | 300 | 5.5119E-232 | 4.57067E-15 |
| 19 | 350 | 1.7361E-317 | 3.57037E-21 |
| 20 | 400 | 0 | 1.2254E-28 |

根据分析，COD运移随着距离的增加，含水层中COD的浓度呈逐渐下降的趋势。运移100d时，出现峰值的距离为10m，在场地内，浓度为0.001040739mg/L，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。运移1000d时，出现峰值的距离为100m，浓度为0.000329111mg/L，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。因此本项目的建设对周边地下水环境影响小。

### 声环境影响分析

本项目噪声主要来自生产车间机械设备的运行。根据工程分析，在落实基础减振等措施基础上，各生产车间室内噪声源强约为76dB(A)。

（2）预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2009）》中的工业噪声预测计算模式进行预测、分析。

①室内声源等效室外声源计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级按下式计算得到：



式中：Lp总——各点声源叠加后总声级，dB(A)；

Lp1、Lp2……Lpn——第一、二……第n个声源到P点的声压级，dB(A)。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，室外的倍频带声压级按下式计算得到：

Lp外=Lp内-（TL+6）

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。本项目隔声量取值15dB（A）。

再按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

Lw=Lp外+10lgS

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

②室外声源在预测点的声压级计算

如已知声源的倍频带声功率级Lw，预测点位置的倍频带声压级Lp(r)按以下公式计算得到：

Lp(r)＝Lw+Dc－A

式中：Lp(r)——预测点(r)处的声级，dB；

Lw——倍频带声功率级，dB；

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

A——倍频带衰减，dB；主要考虑几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑几何发散衰减，其他因素的衰减，如大气吸收、屏障屏蔽、地面效应等均作为预测计算的安全系数而不计。

几何发散衰减Adiv：若声源处于半自由声场，Adiv=20lg(r)+8。

（3）厂界噪声影响分析

本项目主要车间声源的噪声预测结果如下。

**表5-33 敏感点噪声叠加结果（dB）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 声源 | 项目 | 厂界 | | | |
| 东 | 南 | 西 | 北 |
| 昼间/夜间 | 昼间/夜间 | 昼间/夜间 | 昼间/夜间 |
| 生产车间 | 贡献值 | 59.1/51.3 | 59.6/51.5 | 60.8/52.6 | 60.7/51.9 |
| 标准值 | 65/55 | 65/55 | 65/55 | 65/55 |
| 预测值 | 59.1/51.3 | 59.6/51.5 | 60.8/52.6 | 60.7/51.9 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

由预计结果可知，各侧厂界预测点昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值。本项目噪声经墙体隔声、距离衰减后对敏感点影响不大。

为减少营运期噪声的不利影响，环评提出以下噪声防治措施：

（1）加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声。

（2）车间内合理布局，重视总平面布置，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗，必要时设置隔声罩或隔声间。

（3）对排风管道采取消声减震措施（如管道阻尼包扎工作、管道连接处采用软连接，管道与基础、墙体连接处加装减振垫，进出口处加装消音器），并在墙上进行加固，减少因风机噪声和管道振动引起的低频噪声对周围环境和自身的影响。

### 固体废物环境影响分析

本项目产生的固废主要包括边角料、挤出机废弃过滤网、一般分拣废物、危险分拣废物、边角料、废活性炭、废齿轮油、油烟处理收集的废油、废UV灯管、废包装材料以及生活垃圾。

固体废弃物对环境的影响主要是通过雨淋、风吹等作用对水体和空气产生二次污染。未经处理的生活垃圾是病原菌的滋生地。固废如不进行及时妥善处置，除有损环境美观外，还会腐化产生恶臭，招引蚊虫、苍蝇等动物，并通过该类动物使细菌得以散播，污染周围环境空气，影响周边居民生活环境。因此要切实做好固废的分类收集及及时清运、处理，防止对周边环境产生明显不利的影响。

（1）一般固体废物环境影响分析

固废应有固定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，不能乱堆乱放，严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单中的相关要求。废包装材料和一般分拣废物由相关单位回收综合利用；项目挤出机废弃过滤网由废塑料加工单位回收进行滤网再生；收集的粉尘和生活垃圾收集后委托环卫部门统一处理、处置。

（2）危险废物环境影响分析

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中“6.1 危险废物集中贮存设施的选址原则”的相关要求对本项目危险废物贮存场所进行符合性分析，具体如下：

**表 5-34 项目建设条件与标准要求对比分析结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标准要求 | 项目建设条件 | 符合性 |
| 选址 | 地质结构稳定，地震烈度不超过7度 | 地质结构稳定，地  震烈度为6度 | 符合 |
| 避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区 | 不在上述区域内 | 符合 |
| 应在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防  护区域以外 | 不在上述区域内 | 符合 |
| 应位于居民中心区常年最大风频的下风向 | 居民区下风向 | 符合 |

危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。

**表5-35 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 贮存场所（设施）  名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存  能力 | 贮存  周期 |
| 1 | 危废暂存间 | 危险分拣废物 | HW49 | 900-041-49 | 车间3F东南角 | 15m2 | 塑料桶存放 | 1t | 1年 |
| 2 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 20 t | 半年 |
| 3 | 废齿轮油 | HW08 | 900-249-08 | 0.2t | 1年 |
| 4 | 废油 | HW08 | 900-249-08 | 0.7 t | 1年 |
| 5 | 废UV灯管 | HW08 | 900-249-08 | 0.01 | 1年 |

②运输过程的环境影响分析

本项目所暂存的危险废物，全部采用公路运输，委托有相应运输资质的运输公司运输至有资质的危废处置单位，并且使用特殊标志的专业运输车辆。在正常操作运输情况下，发生交通事故概率较低，运输过程基本不会对环境产生影响。但在暴雨、阴雨天、台风、大雾及冬季下雪路面结冰等恶劣天气下，交通事故发生概率会随之上升。危险废物一旦散落，将对水体、土壤等环境产生影响。因此，只要企业委托有危险废物运输资质的单位承运项目危险废物，同时督促运输公司在运输过程中要加强环境管理，确保危险废物不在运输及装卸过程中的破损遗洒和扬散，因此，正常运输过程中对环境影响不大。

③委托处置的环境影响分析

废油属于属于危险废物，需要委托有资质的单位处理处置。

综上述所，企业各危险固废妥善处置，对环境影响不大。项目营运期间各固体废物利用处置方式评价表见表5-36。

因此，项目固体废物处理情况见表下表。

**表5-36 固体废物处理情况汇总**

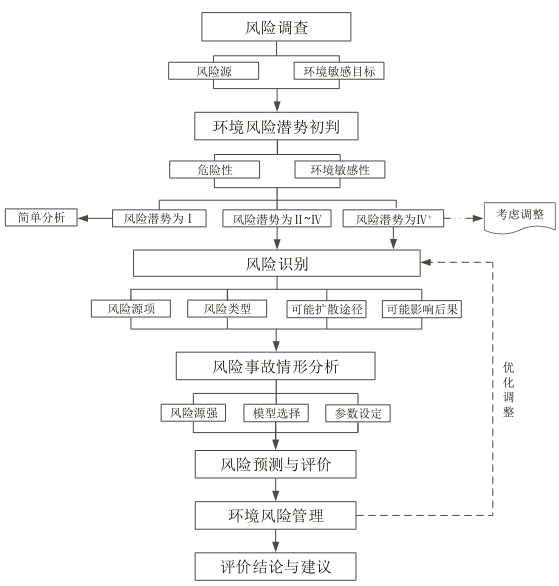
| 序号 | 固体废  物名称 | 产生工序 | 属性 | 废物代码 | 预测  产生量 | 利用处  置方式 | 是否符合  环保要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 废包装材料 | 原料包装 | 一般固废 | / | 0.3t/a | 由相关单位回收综合利用 | 符合 |
| 2 | 一般分拣废物 | 原料分拣 | 一般固废 | / | 4.7t/a | 符合 |
| 3 | 危险分拣废物 | 原料分拣 | 危险固废 | HW49/900-041-49 | 0.1t/a | 委托有资质单位处置 | 符合 |
| 4 | 收集的粉尘 | 粉尘收集、打扫 | 一般固废 | / | 12t/a | 环卫部门清运 | 符合 |
| 5 | 挤出机废弃过滤网 | 煅烧炉 | 一般固废 | / | 2t/a | 由废塑料加工单位回收进行滤网再生 | 符合 |
| 6 | 废活性炭 | 废气治理 | 危险固废 | HW49/900-041-49 | 27t/a | 委托有资质单位处置 | 符合 |
| 7 | 废齿轮油 | 设备使用 | 危险固废 | HW08/900-249-08 | 0.2t/a | 符合 |
| 8 | 废油 | 油烟处理 | 危险固废 | HW08/900-249-08 | 0.7 t/a | 符合 |
| 9 | 废UV灯管 | 废气治理 | 危险固废 | HW29/900-023-29 | 0.01t/a | 符合 |

综上，项目固体废弃物能妥善落实处置途径，可做到无害化、资源化处理，不外排环境，对周边环境影响不大。

### 环境风险分析与评价

根据中华人民共和国环境保护行业标准《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），的相关要求和该项目的特点进行编写项目环境风险评价。通过风险评价分析，认识项目的风险程度、危险环节和事故后果影响大小，从而提高风险管理的意识，采取必要的防范措施以减少环境危害，并提出事故应急预案，达到安全生产、发展经济的目的。

环境风险评价是在分析项目事故发生概率和预测事故状态下的影响程度基础上，对项目建设和运行过程中可能存在的事故隐患（事故源）提出事故防范措施和事故后应急措施，使建设项目的环境风险影响尽可能降到最低，项目风险度达到可接受水平，其具体的评价工作程序见图5-1所示。



**图5-1 环境风险评价工作程序**

### 风险物质调查

本项目主要原料为塑料薄膜及边角料、无纺布及边角料等废塑料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质表可知，本项目涉及表 B.1 中的油类物质（废齿轮油、油烟处理收集的废油）。

### 环境风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表5-37确定环境风险浅势。

**表5-37 建设项目环境风险浅势划分**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
| 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 环境高度敏感区（E1） | Ⅳ+ | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ |
| 环境中度敏感区（E2） | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ |
| 环境低度敏感区（E3） | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
| 注：Ⅳ+为极高环境风险。 | | | | |

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录B确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

本项目主要原料为塑料薄膜及边角料、无纺布及边角料等废塑料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质表可知，本项目涉及表 B.1 中的油类物质（废齿轮油、油烟处理收集的废油），厂区内涉及风险物质最大存在总量与其临界量的比值Q详见表5-38。

**表5-38 厂区涉及风险物质比值Q**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物质名称 | CAS号 | 最大存储量 | 临界量 | q/Q |
| 1 | 油类物质 | / | 0.9 | 2500 | 0.004 |
| 合计 | | | | | 0.004 |

综上所述，Q值为0.004<1，故本项目环境风险潜势为Ⅰ，评价工作等级为简单分析。

### 评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表5-37确定评价工作等级。

**表5-39 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 |

根据表5-37可知，项目风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

### 环境敏感目标概况

本项目环境敏感保护目标详见2.5章节。

### 环境风险识别

本次环评按照导则将项目厂区涉及生产设施划分如下几个单元进行风险分析。即生产车间、原材料仓库和产品仓库。

①可以引起火灾的因素较多，如电器设备多，维护管理和使用不当，明火管理不当、吸烟或施工操作不当等，可以说火灾的潜伏性和可能性是很大的，具有较大的危害性。

②原材料仓库、危废仓库和产品仓库的建筑条件差，未有防火、防晒、降温措施，使物品受热造成仓库内温度过高等，也是导致火灾事故的发生的重要因素之一。

③由于贮存装置防雷、防静电设施缺少或有缺陷，因雷击放电而产生火灾事故。

④电气设备特别是照明和动力线路安装不当，或年久失修、绝缘老化、破损引起短路活化，照明灯具烤着可燃物，静电积聚产生放电活化，均有可能引起火灾事故。

### 风险防范措施

**1、风险防范措施及要求**

本项目的建设必然伴随着潜在的危险，若防范措施完善，则事故的发生概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需采取相应的应急措施，控制和减少事故危害。因此，提出以下风险防范措施，从根本上杜绝泄漏、爆炸、燃烧事故的发生，使风险发生概率降到最低。

（1）加强教育，强化管理

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

①必须将“安全第一，以防为主”作为公司经营的基本原则；

②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。

③对公司职工进行消防培训，当事故发生后能在最短时间内集合，在佩带上相应的防护设备后，随同厂内技术人员进入泄漏地点。当情况比较严重时，应在组织自救的同时，通知城市救援中心和消防队，启动外界应急救援计划。

④加强公司职员的安全意识，严禁在厂区吸烟，防止因明火导致厂区火灾、爆炸。

⑤设立安全环保科，负责全厂的安全管理，应聘请具有丰富经验的人才担当负责人，每个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。

⑥公司设立安全生产领导小组，由公司主要领导亲自担任领导小组组长，各车间负责人担任小组组员，形成领导负总责，全公司参与的管理模式。

⑦按照《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品。

（2）贮存过程风险防范措施

要求企业加强辅料的管理，设置防盗设施。同时应加强管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。贮存过程事故风险主要是火灾爆炸事故，是安全生产的重要方面。另外，贮存场所还需采取以下措施：

①设立事故应急池，大小应不小于40m3，确保事故情况下的消防水可以纳入纳管。

②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，同时，必须配备有关的个人防护用品。

③原料仓库、生产车间、成品仓库的布置必须符合《建筑设计防火规范》中相应的消防、防火防爆要求。

④生产车间、原料仓库中配备足量的泡沫、干粉等灭火器。

（3）生产过程风险防范措施

生产过程事故风险防范是安全生产的核心，尽可能降低事故概率。

①火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联。企业在该项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

②工程设计中充分考虑易燃易爆化学品安全因素，反应、物料输送等关键岗位建议通过设备安全控制连锁措施降低风险性。

③必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，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）末端处置非正常排放事故

①为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维修。

②各车间、生产工段应制定严格的废水排放制度，确保清污分流。

③建设单位应对环保设施与生产设备实行电控联动，即当环保设施发生故障或达不到预期效果时应立即停止生产，待废气装置正常运转后，再恢复生产。

### 突发环境事件应急预案

根据《企业突发环境事件风险分级方法》 (HJ 941-2018)、《浙江省突发环境事件应急预案编制导则》等相关文件规定，企业应另行编制突发环境事件应急预案，并报环保部门备案。

### 风险评价结论

经物质及生产设施危险性分析，本项目无重大风险源。本项目所用的原材料由供货厂家负责运送到厂，到厂后有专用储存区并有专人负责管理，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。企业应着手建立较完备的事故应急系统，按《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》的函（浙环函(2015)195号）编制环境突发事故应急预案。

**表5-40 建设项目环境风险简单分析内容表**

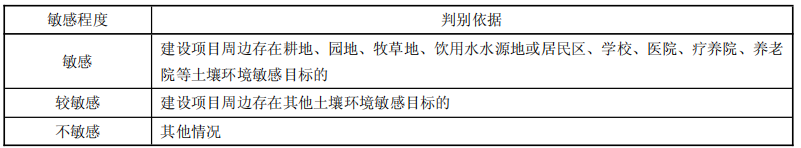
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 温州旭财新材料有限公司年再生利用3.2万吨废塑料生产项目 | | |
| 建设地点 | 浙江省 | 温州市 | 龙港市 |
| 地理坐标 | 经度：120.61922371，纬度：27.50411153 | | |
| 主要危险物质及分布 | 无 | | |
| 环境影响途径及危害后果  （大气、地表水、地下水等） | 因管理、操作不当等原因，生产车间、原材料仓库、危废仓库和产品仓库引起火灾事故。 | | |
| 风险防范措施要求 | 强化管理；设立事故应急池；配备足量的泡沫、干粉等灭火器；专人负责检修管理等。 | | |

### 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），土壤环境评价工作等级的划分根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度。

本项目土壤环境影响评价工作等级划分依据见表5-41和表5-42。

**5-41 污染影响型敏感程度分级表**



**5-42 污染影响型评价工作等级划分表**



根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ610--2018)附录A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别，本项目属于其中“环境和公共管理业”中的“废旧资源加工、再生利用”类，土壤环境影响评价类别为III类；根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ610--2018)中污染影响型敏感程度分级表，本项目位于温州市龙港临港产业基地启动区，属于工业区，50m内无土壤环境保护目标，土壤环境敏感程度为不敏感；本项目占地面积约为900m2≤5hm2，故建设项目占地规模为小型用地。结合上述条件，对照《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ610--2018)中评价工作等级划分依据，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

1. 环境保护措施及其可行性论证
2. 废气治理措施

### 本项目拟采取的废气治理措施

（1）本项目造粒车间各挤出机机头上方设置集气罩，业主单位应委托有资质的单位设计并安装集气罩，收集效率不低于90%。废气收集后经喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化后通过20m高的排气筒高空排放。

（2）破碎粉尘收集经布袋除尘处理后高空排放（20m），废气收集率不小于 85%，除尘效率不低于 99%。

（3）生产车间应加强通风，全面通风换气量应按《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）规定确定风量，并建议以排风为主（下送上排）确定进风口和排风口位置。

（4）加强管理，作业时车间密闭，定期检查废气收集及处理设备，产生的废气收集排放至废气收集处理系统，减少无组织排放。

### 经济、技术可行性分析

按照《浙江省挥发性有机物污染整治方案》等相关要求，对于低浓度VOCs废气，有回收价值时宜采用吸附技术回收处理，无回收价值时优先采用吸附浓缩－燃烧技术处理，也可采用活性炭体技术或生物处理技术等净化处理后达标排放。本项目的有机废气主要为非甲烷总烃，对于此类废气，根据其排风量、温度、浓度及本身化学物理性质，处理方法一般有液体吸收法、活性炭吸附法、催化燃烧、焚烧法、蓄热焚烧法、UV光解法等方法。

（1）液体吸收法

吸收法是以液体为吸收剂，通过洗涤吸收装置使废气中的有害成分被液体吸收，从而达到净化废气的目的。吸收法工艺较简单，但存在污水处理的问题，易形成二次污染。

（2）活性炭吸附法

活性炭吸附法是利用活性炭内部的微孔，将废气中的一种或几种组分浓集在固体表面，从而与其它组分分开。对于挥发性有机组份的处理活性炭吸附是一种经济有效的工艺，它有高的吸附效率，大的适应范围。操作时间长了之后活性炭吸附剂会逐渐饱和，需要进行再生或进行更换。

（3）催化燃烧法

催化燃烧是典型的气-固相催化反应，其实质是活性氧参与的深度氧化作用。在催化燃烧过程中，催化剂的作用是降低活化能，同时催化剂表面具有吸附作用，使反应物分子富集于表面提高了反应速率，加快了反应的进行。借助催化剂可使有机废气在较低的起燃温度条件下，发生无焰燃烧，并氧化分解为CO2和H2O，同时放出大量热能。该工艺具有处理效率高，无二次污染。但该工艺投资较大，对有机废气的有机物的浓度有一定的要求及经营管理与操作水平要求较高等缺点。因此在选用中受到了相应的限制。

（4）焚烧及蓄热焚烧法

焚烧法和蓄热焚烧法主要是利用高温下所有有机气体都可以燃烧转化为二氧化碳和水的原理，对有机废气进行高温燃烧分解成无毒害的H2O、CO2等。

（5）冷凝法

冷凝主要是利用废气中的有机物的不同冷凝成分来将有机物分离出来。

（6）UV光解法

UV光解法即采用催化氧化法处理工艺，一般催化剂采用半导体，如二氧化钛催化剂等。紫外UV-B光通过照射二氧化钛产生光离子来处理废气，当紫外光照射到纳米光催化剂（通常采用锐钛矿结构纳米级的二氧化钛）上，吸收的光谱与光源基本相对应，纳米光催化剂被激活，造成电子跃迁，形成电子-空穴对。而空穴对有极强的活性，使吸附在催化剂表面的H2O分子作用，结合生成氢氧自由基OH，而电子则使O2分子还原成活性氧离子，从而具备极强的氧化-还原反应。将在催化剂表面气体中的各种污染物摧毁，分解成无害的物质。

（7）活性炭法

介质阻挡放电过程中，等离子体内部产生富含极高化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发态分子等。废气中的污染物质与这些具有较高能量的活性基团发生反应，最终转化为CO2和H2O等物质，从而达到净化废气的目的。

有机废气处理主要方法比较见下表6-1。

1. **废气处理技术比较**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 处理技术 | 原理 | 适用范围 | 优点 | 缺点 |
| 燃烧法 | 在高温下恶臭物质与燃料气充分混和，实现完全燃烧 | 适用于处理高浓度、小气量的可燃性气体 | 净化效率高，恶臭物质被彻底氧化分解 | 设备易腐蚀，消耗燃料，处理成本高，易形成二次污染 |
| 吸附法 | 利用吸附剂的吸附功能使恶臭物质由气相转移至固相 | 适用于处理低浓度，高净化要求的恶臭气体 | 净化效率很高，可以处理多组分恶臭气体 | 吸附剂费用昂贵，再生较困难，要求待处理的恶臭气体有较低的温度和含尘量 |
| [活性炭体技术](http://www.sdpld.com/showjishu.asp?id=19" \t "_blank) | 介质阻挡放电过程中，等离子体内部产生富含极高化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发态分子等。废气中的污染物质与这些具有较高能量的活性基团发生反应，最终转化为CO2和H2O等物质，从而达到净化废气的目的。 | 适用范围广，净化效率高，尤其适用于其它方法难以处理的多组分恶臭气体，如化工、医药等行业。 | 电子能量高，几乎可以和所有的恶臭气体分子作用；运行费用低；反应快，设备启动、停止十分迅速，随用随开。 | 一次性投资较高。 |
| UV光催化净化法 | 采用高能UV紫外线，在光解净化设备内，裂解氧化有机废气分子链，改变物质结构，将高分子污染物裂解、氧化为低分子无害物质。 | 使用范围广，净化效率高。 | 日常维护简单，稳定性高，运行成本低，无二次污染。 | 一次性投资较高。 |

针对本项目废气浓度不高、风量较大的特点，以及建设单位自身要求，本项目造粒有机废气采用UV光氧+活性炭净化处理，建设单位需要委托有资质的工程设计单位进行设计施工。

光催化氧化法即采用催化氧化法处理工艺，一般催化剂采用半导体，如二氧化钛催化剂等。紫外 UV-B 光通过照射二氧化钛产生光离子来处理废气，当紫外光照射到纳米光催化剂（通常采用锐钛矿结构纳米级的二氧化钛）上，吸收的光谱与光源基本相对应，纳米光催化剂被激活，造成电子跃迁，形成电子-空穴对。而空穴对有极强的活性，使吸附在催化剂表面的 H2O 分子作用，结合生成氢氧自由基OH，而电子则使 O2分子还原成活性氧离子，从而具备极强的氧化-还原反应。将在催化剂表面气体中的各种污染物摧毁，分解成无害的物质。

活性炭是一种很细小的炭粒 有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。

②处理工艺流程

本项目有机废气处理工艺流程如下：

**造粒废气**

**集气罩**

**喷淋塔**

**光催化**

**活性炭吸附**

**20m高排气筒排放**

首先，造粒过程中塑料熔融产生的废气经集气罩收集后，由支管汇集至废气总管，

最终进入屋顶的处理设施。有机废气先进入光催化氧化设备内，在催化剂和紫外光的作用下部分使有机废气分解，未分解的有机废气再进入末端活性炭吸附设备内，有机废气与活性炭接触后被吸附，使得尾气能得到充分的净化处理，达标排放。

③废气收集排放达标性分析

根据业主提供的相关资料，每条造粒生产线需配备3个集气罩，每个集气罩宽度约0.5m，风量约1200m3/h，故每条所需风量约3600m3/h，6条生产线同时开启需21600m3/h，故企业风量设置应不低于21600m3/h，企业拟设置风量30000 m３/h，可满足要求。

根据工程分析，挤出造粒废气经采取上述废气处理工艺处理后，各有机废气及氨的排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的特别排放限值要求。经收集处理后的挤出造粒废气对周边环境空气的影响很小，空气环境仍能

满足 2 类区要求，符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》的相关规定。只要落实相应的废气处理设施，且加强维护管理，避免非正常排放，本项目废气可以做到稳定达标排放。

1. 废水污染防治措施

（1）冷却水

①造粒冷却水

造粒冷却水和喷射塔废水循环使用，不外排。

循环可行分析：冷却水槽循环使用，主要是为了减低产品的温度，对水质要求不高，且熔融挤出的条状塑料较清洁，对冷却水水质基本无影响，故无外排，定期补充。废气处理设施中的喷射塔主要是降低废气的温度和吸收少量氨，对水质要求不高，循环使用，无外排，定期补充。

（2）生活污水

生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放。污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级排放标准。

**图6-2项目生活污水处理工艺流程图**

**生活污水**

**化粪池**

**污水管网**

**苍南县临港产业基地启动区污水处理厂**

（3）废水管道、排放口要求

本项目废水管线采取明管套明沟（渠）或架空敷设，废水管道（沟、渠）满足防腐、防渗要求。严格执行清污分流、雨污分流，采用便于区分的沟渠或管道系统，分质转移输送。为了减少废水的跑冒滴漏，建议项目对管道进行防渗、防腐处理；同时做好收集系统的维护工作，以避免渠道受腐蚀而泄露，防止废水渗入地下水和清下水系统。渠上应盖石板，管道连接处设置开孔向上的三通，便于环保部门的采样和监督。一旦区域污水收集管网出现爆裂、污水泵站出现故障等风险事故情况，公司须立即启用应急预案，用事故应急池收集不能入管的废水。若区域污水收集管网或污水泵站短期内不能排除故障，企业应无条件停产，避免可能出现的废水直排区域地表水体的污染事故。

1. 噪声污染防治措施

1、应根据《隔振设计规范》（GB50463-2008）中相关要求对高噪声的设备设置隔振或减振基座，必要时设置隔声间。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声。

2）合理安排设备布局，车间设备尽量布置在厂房中部；

3）在车间和厂区周围种植绿化隔离带，选择吸声能力强的树种，如杉树等，杉树带吸收屏障效应为2.8dB/10米；

4）加强各设备的日常维护，避免不正常运行产生的高噪声污染现象。

1. 固体废物污染防治措施

根据固废的不同性质和有毒有害情况，加强固废管理，进行分类处理。对于有毒有害废弃物，在有效控制收集和专门储存的基础上，定期集中送往环保部门指定场所以安全的方式进行处置，防止二次污染。固体废弃物建议处置方案见表6-3。

1. **项目固废产生情况及去向**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 固废性质 | 种类 | 处置方式 |
| 一般工业固废 | 废包装材料 | 由相关单位回收综合利用 |
| 一般分拣废物 |
| 收集的粉尘 | 环卫部门清运 |
| 挤出机废弃过滤网 | 由废塑料加工单位回收进行滤网再生 |
| 危险废物 | 危险分拣废物 | 委托有资质单位处置 |
| 废活性炭、废齿轮油、废油、废UV灯管 | 委托有资质单位处置 |

1、一般固体废物

企业应严格按照国家《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求，建设必要的固废分类收集和临时贮存设施，具体要求如下：

①一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存，也不允许将危险废物和生活垃圾混入；

②一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

③储存场应加强监督管理，按GB 15562.2设置环境保护图形标志。

④建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

2、危险废物

危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行设计，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签，并作好相应的记录。危险废物由危废处置单位定期清运处理，包装容器为密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等，并采用专用密闭车辆，保证运输过程无泄漏。

3、日常管理要求

建立台账管理制度，属自行利用处置的，应符合有关污染防治技术政策和标准，需定期监测污染物排放情况。

落实以上措施后该项目固体废物均进行妥善处置，对环境造成的影响较小。

1. 地下水污染防治对策与建议

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，本评价要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

**1、防治原则**

地下水和土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

（1）主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

（2）被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中委托处理或综合利用。

（3）实施重点区域地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井和土壤监测点位，及时发现污染、及时控制。

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

**2、防治措施**

（1）源头控制

企业可通过优化工艺、确保废水稳定处理、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少水体污染物排放；同时落实废气处理设施日常管理和维护工作，应确保各类废气均可达标排放；生活垃圾及时委托环卫部门统一清运，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。

（2）分区防治措施

主要包括项目易污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即对污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区， 并分别设计地面防渗层结构。

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

实施防渗的区域均设置检漏装置，其中可能泄漏废物的重点污染防治区防渗设置自动检漏装置。

防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

①污染防治区划分

根据《环境影响评价技术导则－地下水环境》（HJ 610-2016），结合地下水环境影响评价结果，给出不同分区的具体防渗技术要求。

一般情况下，应以水平防渗为主，防控措施应满足以下要求：

a、已颁布污染控制国家标准或防渗技术规范的行业，水平防渗技术要求按照相应标准或规范执行，如 GB 16889、GB 18597、GB 18598、GB 18599、GB/T 50934 等；

b、未颁布相关标准的行业，根据预测结果和场地包气带特征及其防污性能，提出防渗技术要求；或根据建设项目场地天然包气带的防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表6-3提出防渗技术要求。其中污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级分别参照表6-4和表6-5进行相关等级的确定。

1. **地下水污染防渗分区参照表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 防渗分区 | 天然包气带  防污性能 | 污染控制  难易程度 | 污染物类型 | 防渗技术要求 |
| 重点防渗区 | 弱 | 难 | 重金属、持久性有机物污染物 | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤10-7cm/s；或参照 GB18598 执行 |
| 中-强 | 难 |
| 弱 | 易 |
| 一般防渗区 | 弱 | 易-难 | 其他类型 | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤10-7cm/s；或参照 GB16889 执行 |
| 中-强 | 难 |
| 中 | 易 | 重金属、持久性有机物污染物 |
| 强 | 易 |
| 简单防渗区 | 中-强 | 易 | 其他类型 | 一般地面硬化 |

1. **污染控制难易程度分级参照表**

|  |  |
| --- | --- |
| 污染控制难易程度 | 主要特征 |
| 难 | 对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理 |
| 易 | 对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理 |

1. **天然包气带防污性能分级参照表**

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 包气带岩土的渗透性能 |
| 强 | 岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 K≤10-7cm/s，且分布连续、稳定 |
| 中 | 岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数 K≤10-7cm/s，且分布连续、稳定；  岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 10-7cm/s<K≤l0-4cm/s，且分布连续、稳定 |
| 弱 | 岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件 |

根据工程生产工艺、设备布置、污染物性质、污染物产生及处理、事故水收集和建筑物的构筑方式，结合本项目总平面布置情况，参照表6-4和表6-5进行相关等级的确定，将本项目区分为一般防渗区和简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

一般污染防治区是指裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。本次将危废仓库、循环水池划定为一般防渗区。

简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。本次将办公区、生产车间、一般固废堆放处等地区，划定为简单防渗区。

具体分区情况见表6-6。

1. **本项目分区防治措施一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 分区 | 说明 | 厂区具体点分布 |
| 1 | 一般防渗区 | 裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。 | 危废仓库、循环水池 |
| 2 | 简单防渗区 | 没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。 | 办公区、生产车间、一般固废堆放处等 |

②防治措施

**一般污染防治区：**为保护厂址区地下水环境，结合场地实际情况，整个厂区用夯实素土进行基础防渗。且在各建筑物地面及墙体侧面地面以上0.3m以下部位应采用人工防渗材料进行防渗，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为10-7cm/s 的黏土层的防渗性能。

**简单防渗区：**不会对地下水环境造成污染的区域。

循环水池

一般防渗区

生产车间

2F

简单防渗区

循环水池

简单防渗区

生产车间

3F

危废仓库

一般防渗区

图6.5-1 分区防渗图

图6.5-2 分区防渗图（其余楼层）

简单防渗区

生产车间

1. 事故排放防治措施

为避免事故排放的发生以及降低事故发生时的环境影响，建议建设项目采取以下环保措施：

（1）设专业人员加强运营管理，加强废气处理装置的维护工作，保证装置的处理效率。

（2）加强对废气治理设施的监控，设置专职人员对废气治理设施的运行状况进行监控，并记录运行参数，一旦出现非正常情况，操作人员应立即进入现场查找原因，并组织抢修组人员进行抢修，无法维修的设备和配件及时进行更换。必要时，停止生产，并向有关部门报告，待故障排除后再启动生产。

1. 污染防治对策汇总

项目需采取的污染防治对策汇总详见表6-5。本项目总投资约1000万元，环保投资费用约为46万元，污染治理主要为废气治理、固废及噪声治理等，项目建成后环保投资占总投资的4.6%。

**表6-5 本项目污染防治措施汇总**

| 污染类型 | | 污染防治对策 | 投资费用（万元） |
| --- | --- | --- | --- |
| 废水 | 废水 | 造粒冷却水和喷射塔废水循环使用，不外排。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放。 | 3 |
| 废气 | 有机废气、氨 | 造粒车间各熔融挤出机机头上方设置集气罩，业主单位应委托有资质的单位设计并安装集气罩，废气收集后经喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化后通过20m高的排气筒高空排放。 | 20 |
| 粉尘 | 破碎粉尘收集经布袋除尘处理后高空排放（20m），废气收集率不小于 85%，除尘效率不低于 99%。 |
| 臭气 | 加强对车间通风换气，保持车间内空气流通。 |
| 噪声 | 车间噪声 | 在设备选取时应考虑低噪声要求，采用高效低噪声设备，做好消声、隔声、减震等措施。加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态。 | 2 |
| 固废 | 危险废物、一般废物 | 分类、处理 | 3 |
| 环境风险 | | 编制应急预案、应急物资、日常演练等 | 5 |
| 环境监测 | | 大气、噪声、废水自行监测等 | 3 |
| 环保设施运行费用 | | | 10 |
| 合计 | | | 46 |

1. 环境影响经济损益分析
2. 项目实施后环境影响预测与环境质量现状比较

根据对建设项目周边的大气环境质量、地表水环境质量、地下水环境质量、声环境质量现状等进行监测和分析，同时，在严格落实本环评提出的各项污染防治措施后，本项目各污染物均能做到达标排放，对周边环境影响较小，不会造成区域环境质量现状恶化。

1. 环境影响经济损益分析

**7.2.1环境正效益分析**

项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“总量控制”和“污染物达标排放”的原则，达到保护环境的目的。本项目采用的废气、废水等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

（1）废气中有机废气的排放量大为减少，能有效降低对周围人群健康的影响，避免企业与周围群众产生不必要的纠纷，对保护区域环境空气质量有着重要意义。同时也可改善工厂的生产环境，提高生产效率。

（2）噪声污染防治设施的建设可为企业职工创造一个良好舒适的工作环境，对企业的安全生产、提高劳动生产率能起到较大作用。

（3）生产过程中产生的可利用固体废物收集后综合利用，实现了零排放，减轻了建设项目对环境的影响。危险废物有效处置，减轻了对环境的潜在危害影响，保障了本企业和附近人民群众的生活环境和身体健康。

由此可见，本项目采用相应环境保护措施后环境效益较显著。

**7.2.2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。本项目采用先进生产工艺，引进同类型中的先进设备，生产符合清洁生产的技术要求。营运过程中产生的废气、废水、固废、噪声均按要求进行有效的治理和综合利用，污染物的排放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程度。

**7.2.3经济效益分析**

本项目总投资约1000万元，环保投资费用约为46万元，污染治理主要为废水循环、废气治理、固废及噪声等，项目环保投资占总投资的4.6%。环保设施基本能满足有关污染治理方面的需要，环保工程投资比例适中，属合理范围，环保措施可以达到达标排放的要求。

本项目在污染治理和控制方面有一定的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，本项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

1、环保投资与工程总投资的比例可用下列公式计算。

4GK[ZNFR`G]HS@E0)5RYQYF

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。

本项目环保设施总投资JT=46万元，所以本项目的环保投资约占总投资的4.6%。

2、环保运行费用与总产值的比例分析

环保运行费用与工程总产值的比例可用下列公式计算。

KEKA5D4}3(`$~10W{7$3T1R

式中：

HZ—环保运转费与总产值比例；

EY—环保运转费；

CE—总产值，万元。

本项目中，环保设施运行费用EY约为10万元，总产值CE保守估计取1000万元，所以本项目的环保运行费用占总产值的1%，比例不大，企业应该可以承受。项目污染物处理达标后排放，对周边环境影响很小，可带来环境效益和经济效益。

1. 环境影响经济损益分析结果

结合本项目的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

1. 环境管理和环境监测计划
2. 环境管理要求

本项目正常生产时会对周围环境产生一定的影响，因此必须通过环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

因此，项目必须设置专门从事环境管理的机构，配备专职环保人员2-3名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，并下设实验室，负责公司的环境监测，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

（1）根据公司规模、性质、特点和国家法律、法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传。

（2）负责获取、更新使用于本企业的与环境相关的法律、法规，负责把适用的法律、法规发放到相关部门。

（3）协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施。

（4）负责制定和实施公司的年度环保培训计划。

（5）负责公司内外部的环境工作信息交流。

（6）监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解废气处理装置的运行状况。

（7）监督检查各生产工艺设备的运行情况。

（8）负责对项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估。

（9）负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施。

（10）负责公司环境监测技术数据统计管理。

（11）负责全公司环保管理工作的监督和检查。

（12）组织实施全公司环境年度评审工作。

（13）负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境意识深入职工心中。

1. 污染物排放管理要求

（1）污染物排放清单

本项目污染物源强汇总见表8-1。

1. **项目主要污染物产生及排放情况汇总 单位：t/a**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | | | 产生量 | 削减量 | 排放量 | 排放去向 |
| 废水 | 生活污水 | 废水量 | 712.8 | 0 | 712.8 | 造粒冷却水和喷射塔废水循环使用，不外排。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放。 |
| CODCr | 0.356 | 0.285 | 0.07 |
| NH3-N | 0.025 | 0.007 | 0.018 |
| 废气 | 非甲烷总烃 | | 7.06 | 5.088 | 1.972 | 造粒车间各熔融挤出机机头上方设置集气罩，业主单位应委托有资质的单位设计并安装集气罩，废气收集后经高效喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化后通过20m高的排气筒高空排放。 |
| 苯乙烯 | | 0.11 | 0.078 | 0.032 |
| 丙烯腈 | | 0.045 | 0.031 | 0.014 |
| 1,3 丁二烯 | | 0.045 | 0.031 | 0.014 |
| 氨 | | 0.09 | 0.065 | 0.025 |
| 甲基丙烯酸甲酯 | | 0.05 | 0.036 | 0.014 |
| 粉尘 | | 12.5 | 12.019 | 0.481 | 破碎粉尘收集经布袋除尘处理后高空排放（20m），废气收集率不小于 85%，除尘效率不低于 99%。 |
| 固废 | 废包装材料 | | 0.3 | 0.3 | 0 | 由相关单位回收综合利用 |
| 一般分拣废物 | | 4.7 | 4.7 | 0 | 由相关单位回收综合利用 |
| 危险分拣废物 | | 0.1 | 0.1 | 0 | 委托资质单位处置 |
| 收集的粉尘 | | 12 | 12 | 0 | 由环卫部门统一清运 |
| 挤出机废弃过滤网 | | 2 | 2 | 0 | 由废塑料加工单位回收进行滤网再生 |
| 废活性炭 | | 27 | 27 | 0 | 委托资质单位处置 |
| 废齿轮油 | | 0.2 | 0.2 | 0 | 委托资质单位处置 |
| 废油 | | 0.7 | 0.7 | 0 | 委托资质单位处置 |
| 废UV灯管 | | 0.01 | 0.01 | 0 | 委托资质单位处置 |
| 生活垃圾 | | 17.82 | 17.82 | 0 | 由环卫部门统一清运 |

（2）管理要求

①环保工程、公用工程应与主体工程一并落实到位，同时设计、安装、投入使用。企业应规范原材料仓库，按照生产需求合理取用原料。

②按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定，建设单位应向负责审批的环保部门申请该项目需配套建设的环境保护设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入生产。

③项目建成后企业应如实向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

④企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

1. 环境管理制度

结合国家有关环保法律、法规，以及各级环保主管部门的规章制度、管理条例，企业应建立相应的环保管理制度，主要内容有：

1、建立以总经理为组长的环保领导小组，并建立管理网络，实施厂、车间及具体管理人员的三级环保责任制。根据企业的实际情况建立环保科，具体负责全企业的环保管理工作，负责与环保管理部门联系，监督、检查环保设施的运行情况和环保制度的执行情况，检查备品备件落实情况，掌握行业环保先进技术，不断提高全企业的环保管理水平。

2、严格执行“三同时”的管理条例。严格按照国家法律法规要求，严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“三同时”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。

3、建立报告制度。对排放的废水、废气等污染物实行排污许可证登记，按照地方环保主管部门的要求执行排污月报制度。固体废弃物实施台账制度，对产生的固废量、处置量进行及时登记，每月考核，真正使管理工作落到实处，有效地提高各环保设备的运转率和净化效率，同时要按照环保部门的要求，按时上报环保设施运行情况及排污申报表，以接受环保部门的监督。

4、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，编制操作规程，建立管理台帐。

5、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”，与VOCs排放相关的原辅料的使用、产品生产及输出、废气处理等信息应进行跟踪记录。

6、加强职工的环境保护知识教育，提高职工环保意识，增加对生产污染危害的认识，明白自身在生产劳动过程中的位置和责任。加强新招人员的上岗培训工作，严格执行培训考核制度，不合格人员决不允许上岗操作。

1. 环境监测计划

环境监测信息是环境管理的根本依据，是环保工作不可缺少的基础，可委托当地环境监测机构开展常规监测，以指导环境管理及污染防治工作。

### 竣工验收监测

建设单位在建设项目投入试生产之日起3个月内，企业可依据相关法律法规自行组织对废气、废水环保设施竣工验收，须委托有资质的监测机构进行竣工验收监测。噪声和固废向当地环保局提出申请配套的环保设施竣工验收。

### 运营期常年监测

1、在所有环保设备经过试运转检验合格后，方可进入正常生产；

2、运营期的环保问题由企业主负责；

3、企业主必须保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求；

4、对废水、废气进行定期监测，监测点位、监测项目和监测频率如表8-2。

1. **污染物排放监控计划**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 监测点 | 监测项目 | 监测频率 |
| 废水总排放口 | COD、氨氮 | 1次/半年 |
| 1#排气筒 | 非甲烷总烃、苯乙烯、1，3 丁二烯、丙烯腈、氨 | 1次/半年 |
| 2#排气筒 | 颗粒物 | 1次/年 |
| 厂界 | 非甲烷总烃、颗粒物、苯乙烯、1，3 丁二烯、丙烯腈、氨 | 1次/年 |
| 噪声 | 1次/半年，昼夜间各1次 |

上述监测若企业不具备监测条件，须委托得到环境管理部门认可的具有监测资质的单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

1. 项目环保“三同时”竣工验收一览表
2. **建设项目环境保护“三同时”验收一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 运营期环保措施 | | | |
| 类别 | 序号 | 治理设施或措施 | 预期处理效果 |
| 废气治理 | 熔融挤出废气 | 集气罩+喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置+20m排气筒 | 废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的大气污染物特别排放限值，无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的企业边界大气污染物浓度限值 |
| 臭气 | 加强对车间通风换气，保持车间内空气流通 | 达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准 |
| 颗粒物 | 破碎粉尘收集经布袋除尘处理后高空排放（20m），废气收集率不小于 85%，除尘效率不低于 99%。 | 废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的大气污染物特别排放限值，无组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的企业边界大气污染物浓度限值 |
| 废水治理 | 生活污水 | 生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放。 | 经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。 |
| 造粒冷却水 | 循环使用不外排，定期补充新鲜水。 | 循环使用，不外排 |
| 喷射塔废水 | 循环使用不外排，定期补充新鲜水。 | 循环使用，不外排 |
| 噪声治理 | 设备噪声 | 隔声降噪、加强管理 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》  （GB12348-2008）中的3类标准 |
| 固废治理 | 废包装材料 | 由相关单位回收综合利用 | 减量化、资源化、无害化 |
| 一般分拣废物 | 由相关单位回收综合利用。 |
| 危险分拣废物 | 委托资质单位处置 |
| 收集的粉尘 | 由当地环卫部门清运处置 |
| 挤出机废弃过滤网 | 由废塑料加工单位回收进行滤网再生 |
| 废活性炭 | 委托资质单位处置 |
| 废齿轮油 | 委托资质单位处置 |
| 油烟处理收集的废油 | 委托资质单位处置 |
| 废UV灯管 | 委托资质单位处置 |
| 生活垃圾 | 由当地环卫部门清运处置 |

1. 环境影响评价结论
2. 建设项目概况

项目名称：温州旭财新材料有限公司年再生利用3.2万吨废塑料生产项目。

建设性质：新建。

建设地点：温州市龙港临港产业基地启动区东塘路385-441号内4号楼厂房。

主要建设内容及生产规模：企业租赁总建筑面积约3120m2，购置 6 条废塑料再生利用生产线及配套设备，形成年再生利用 3.2万 吨废塑料的生产规模。

投资总额：本项目总投资约1000万，其中环保投资为46万元。

定员及班制：项目劳动定员54人，工作制度为三班制，24小时，年工作时间330天，厂区内不设食宿。

1. 环境质量现状

**1、环境空气**

（1）基本污染物

根据《温州市环境质量报告书》（2018年度）监测结果，项目所在区域环境空气中SO2、NO2、CO、O3、PM10和PM2.5六项基本污染物浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，可见，项目所在地苍南县属于达标区。

（2）其他污染物

根据监测结果，项目所在区域环境空气中其他污染物非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》要求，苯乙烯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中的浓度限值。总体来讲，项目所在区域环境空气质量较好。

**2、水环境**

对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）水质标准，采用单因子评价方法，得出水质评价结果见表4-6。从各单项水质现状可以看出，本项目附近地表除氨氮和总磷外，其余因子均能够满足Ⅳ类地表水功能要求，水体已受到一定程度的污染，主要原因可能是长期受沿线生活和农业污水的排放影响。

**3、声环境**

由监测结果可知，企业四侧厂界区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类声环境功能区标准要求，说明企业所在地区域声环境质量现状良好。

1. 污染物排放情况

项目实施后，项目污染源强汇总见表9-1。

1. **主要污染物排放量汇总 单位：t/a**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 排放工序 | 污染物名称 | 产生量 | 削减量 | 最终排放量  (环境排放量) |
| 废水 | 员工生活 | 废水量 | 712.8 | 0 | 712.8 |
| COD | 0.356 | 0.285 | 0.07 |
| 氨氮 | 0.025 | 0.007 | 0.018 |
| 废气 | 熔融挤出工序 | 非甲烷总烃 | 7.06 | 5.088 | 1.972 |
| 苯乙烯 | 0.11 | 0.078 | 0.032 |
| 丙烯腈 | 0.045 | 0.031 | 0.014 |
| 1,3 丁二烯 | 0.045 | 0.031 | 0.014 |
| 氨 | 0.09 | 0.065 | 0.025 |
| 破碎 | 粉尘 | 12.5 | 12.019 | 0.481 |
| 固废 | 原料包装 | 废包装材料 | 0.3 | 0.3 | 0 |
| 原料分拣 | 一般分拣废物 | 4.7 | 4.7 | 0 |
| 原料分拣 | 危险分拣废物 | 0.1 | 0.1 | 0 |
| 粉尘收集、打扫 | 收集的粉尘 | 12 | 12 | 0 |
| 煅烧炉 | 挤出机废弃过滤网 | 2 | 2 | 0 |
| 废气治理 | 废活性炭 | 27 | 27 | 0 |
| 设备使用 | 废齿轮油 | 0.2 | 0.2 | 0 |
| 油烟处理 | 废油 | 0.7 | 0.7 | 0 |
| 废气治理 | 废UV灯管 | 0.01 | 0.01 | 0 |
| 员工生活 | 生活垃圾 | 17.82 | 17.82 | 0 |

1. 主要环境影响评价结论

**1、环境空气影响评价结论**

（1）臭气

本项目为废塑料的废旧塑料回收再生产，项目所用的废塑料进厂前塑料均为干净废塑料，达到原料无臭气挥发。此外，本项目废塑料加工温度根据原材料属性设置，原料塑料经软化熔融后重新造粒成型，与“高温焚烧”在变化机理上有较大差异，故不会有大量高级有机副产物产生，亦无高浓度臭气排放。

根据同类企业类比调查分析，一般流料挤出、造粒中排放的有机废气无治理设施时，在车间内的臭气强度级别约为3~3.5，感到明显臭味；车间外则感觉不到明显臭味，臭气强度级别为0~1。

本项目造粒车间各挤出机机头上方设置集气罩，业主单位应委托有资质的单位设计并安装集气罩，收集效率不低于90%。废气收集后经喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化后通过20m高的排气筒高空排放。

预计排气筒臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中臭气浓度二级标准；同时通过加强造粒车间室内通风，将不能完全收集的臭气及时排出，经大气稀释后，项目厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中臭气浓度厂界标准，对周边环境影响不大。

（2）粉尘、有机废气、氨

在正常工况下，项目排放废气污染物的最大地面浓度占标率Pi中最大值为6.34%，属于1%≤Pmax<10％，依据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)确定大气环境评价等级为二级。

根据区域环境质量现状监测可知，本项目评价区域内环境空气质量良好，非甲烷总烃均有一定的环境容量。因此，在正常运营情况下，本项目所排放的废气对周边环境产生的影响不大。

**2、地表水环境影响评价结论**

造粒冷却水和喷射塔废水循环使用，不外排。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放。

在此基础上，项目外排污水不会对周围地表水环境产生明显的不利影响。

**3、地下水环境影响评价结论**

根据工程分析，用水由市政给水管网统一供应，不以地下水为供水水源。项目污废水经处理设施处理后排放，对该区域地下水基本没有影响。但企业需加强生产、输送和储存过程中液体泄漏的监测和监管，对易发生泄漏的设备与管线组件，定期检测、及时修复，对泄漏率超过标准的设备实施改造，防止或减少跑、冒、滴、漏，减少液体泄漏对地下水的影响；按照相关标准要求做好废水处理设施等构筑物的防渗防漏措施，如采用防渗钢筋混凝土，池体内表面涂刷水泥基渗透结晶型防渗涂料，严防污水泄漏事故的发生。

防止地下水污染遵循源头控制、防止渗漏、污染监测及事故应急处理的主动及被动防渗相结合，以及地上污染地上防治、地下污染地下防治的设计原则。

在采取以上措施后，本项目对地下水的影响较小。

**4、声环境影响评价结论**

在严格采取本报告提出的噪声污染防治措施，预计本项目四周厂界噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，不会对周边环境造成不良影响。

**5、固体废物环境影响评价结论**

废包装材料和一般分拣废物、挤出机废弃过滤网由相关单位回收综合利用；收集的粉尘和生活垃圾收集后委托环卫部门统一处理、处置。废活性炭、废齿轮油、油烟处理收集的废油、废UV灯管、危险分拣废物委托有资质单位处置。

此外，业主应强化废物产生、收集、贮放各环节的管理，各种固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。因此，在采取以上措施后，本项目产生的各种固体废物均得到了有效处理，不会造成二次污染。

**6、土壤环境影响分析结论**

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ610--2018)附录A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别，本项目属于其中“环境和公共管理业”中的“废旧资源加工、再生利用”类，土壤环境影响评价类别为III类；根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ610--2018)中污染影响型敏感程度分级表，本项目位于温州市龙港临港产业基地启动区，属于工业区，土壤环境敏感程度为不敏感；本项目占地面积约为900m2≤5hm2，故建设项目占地规模为小型用地。结合上述条件，对照《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ610--2018)中评价工作等级划分依据，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

1. 污染防治措施汇总

项目拟采取的污染防治对策汇总详见表9-2。

1. **项目需采取的污染防治对策汇总表**

| 污染类型 | | 污染防治对策 | 投资费用（万元） |
| --- | --- | --- | --- |
| 废水 | 废水 | 造粒冷却水和喷射塔废水循环使用，不外排。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放。 | 3 |
| 废气 | 有机废气、氨 | 造粒车间各熔融挤出机机头上方设置集气罩，业主单位应委托有资质的单位设计并安装集气罩，废气收集后经喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化后通过20m高的排气筒高空排放。 | 20 |
| 粉尘 | 破碎粉尘收集经布袋除尘处理后高空排放（20m），废气收集率不小于 85%，除尘效率不低于 99%。 |
| 臭气 | 加强对车间通风换气，保持车间内空气流通。 |
| 噪声 | 车间噪声 | 在设备选取时应考虑低噪声要求，采用高效低噪声设备，做好消声、隔声、减震等措施。加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态。 | 2 |
| 固废 | 危险废物、一般废物 | 分类、处理 | 3 |
| 环境风险 | | 编制应急预案、应急物资、日常演练等 | 5 |
| 环境监测 | | 大气、噪声、废水自行监测等 | 3 |
| 环保设施运行费用 | | | 10 |
| 合计 | | | 46 |

1. 公众意见采纳情况

本项目在环评期间，建设单位采取在浙江政务服务网和张贴公告的方式对项目建设以及环评的信息进行了公告；整个公示的过程符合《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018年修订）》（省政府令364号）的要求，公示期间未收到书面意见。

1. 相关管理规定及技术规范符合性分析

（1）《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析

1. **《废塑料加工利用污染防治管理规定》符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 判断依据 | 本项目情况 | 是否符合 |
| 1 | 禁止在居民区加工利用废塑料 | 本项目位于温州市龙港临港产业基地启动区东塘路385-441号内4号楼厂房。 | 符合 |
| 2 | 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 | 本项目不生产塑料袋 | 符合 |
| 3 | 禁止利用废塑料生产食品用塑料袋 | 本项目不生产食品用塑料袋 | 符合 |
| 4 | 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 | 本项目回收塑料为废塑料膜边角料，不涉及废塑料类危险废物 | 符合 |
| 5 | 无符合环保要求污水治理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动 | 本项目不属于废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动 | 符合 |
| 6 | 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。 | 本项目固废分类处理 | 符合 |
| 7 | 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。 | 按要求落实 | 符合 |
| 8 | 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 | 本项目不涉及进口塑料、废塑料 | 符合 |

由上表可知，本项目各方面符合《废塑料加工利用污染防治管理规定》的相关要求。

（2）《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

1. **《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 | 技术规范要求 | 本项目情况 | 符合情况 |
| --- | --- | --- | --- |
| 回收要求 | 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医疗废物和危险废物的废塑料 | 本项目回收塑料不涉及医疗废物和危险废物 | 符合 |
| 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 | 本项目不涉及含卤素废塑料 | 符合 |
| 废塑料的回收中转或贮存场所（企业）必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 | 本项目不设置回收中转或贮存场所 | 符合 |
| 废塑料的回收过程中不得进行就地清洗，如需进行减容破碎处理，应使用干法破碎技术，并配备相应的防尘、防噪声设备。 | 本项目不涉及清洗工艺 | 符合 |
| 废塑料的回收过程中应避免遗洒 | 本项目采用回收地打包处理，然后运输 | 符合 |
| 包装和运输要求 | 废塑料运输前应进行包装，或用封闭的交通工具运输，不得裸露运输废塑料 | 本项目进行运输前打包处理 | 符合 |
| 废塑料包装物应进行防水、耐压、遮蔽性过程中应确保包装完好，无废塑料遗洒 | 本项目废塑料包装物防水、耐用 | 符合 |
| 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 | 本环评要求不得超高、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 | 符合 |
| 符合贮存要求 | 废塑料应贮存在通过环保审批的专门贮存场所内 | 本项目废塑料贮存在厂区内，正在进行环保审批 | 符合 |
| 贮存场所必须为封闭或半封闭型设施，应有防雨、防晒、防渗、防尘、防扬散和防火措施 | 本环评要求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 | 符合 |
| 不同种类、不同来源的废塑料，应分开存放 | 本项目废塑料分类存放 | 符合 |
| 预处理工艺要求 | 废塑料预处理只要包括分选、清洗、破碎和干燥 | 项目预处理只涉及破碎工序 | 符合 |
| 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、低污染的设备；宜采用机械和自动化设备，减少手工操作 | 本项目采用自动化设备 | 符合 |
| 废塑料的清洗可分为物理清洗和化学清洗，应根据废塑料的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 | 本项目不涉及清洗工艺 | 符合 |
| 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。 | 本项目采用干法破碎技术，配有防治粉尘和噪声污染的设备 | 符合 |
| 废塑料干燥方法可采用人工干燥和自然干燥，人工干燥应采用节能、高效的干燥技术；自然干燥的场所应采取防风措施 | 本项目不涉及清洗，无干燥工序 | 符合 |
| 再生利用技术要求 | 废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的有限顺序进行再生利用 | 本项目采用直接再生利用方式 | 符合 |
| 建设项目的环境保护要求 | 新建废塑料再生利用项目的选址应符合环境保护要求，不得建在城市居住区、商业区及其他环境敏感区内；现在再生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 | 本项目位于温州市龙港临港产业基地启动区东塘路385-441号内4号楼厂房 | 符合 |
| 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限和标志 | 本环评要求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限和标志 | 符合 |
| 所有功能区必须有封闭和半封闭设施，采取防风、防雨、防渗、防水等措施，并有足够的疏散通道 | 本环评要求项目所有功能区必须有封闭和半封闭设施，采取防风、防雨、防渗、防水等措施，并有足够的疏散通道 | 符合 |
| 污染控制要求 | 废塑料预处理、再生利用等过程中产生的废水和厂区产生的生活废水，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；并入市政污水管网集中处理的废水应符合CJ3082要求 | 项目造粒冷却水和喷射塔废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放 | 符合 |
| 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，经净化处理的废气的排放应按企业所在环境功能区类别，应执行GB16297和GB14554 | 造粒车间各挤出机机头上方设置集气罩，业主单位应委托有资质的单位设计并安装集气罩，废气收集后经喷射塔+油烟净化器+UV光氧+活性炭装置净化后通过20m高的排气筒高空排放 | 符合 |
| 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 | 本项目设备布局合理，采用一定的隔声降噪措施，并加强管理；厂界噪声能够达标。 | 符合 |
| 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 | 本项目固废分类处理，废包装材料和一般分拣废物由相关单位回收综合利用；项目挤出机废弃过滤网由废塑料加工单位回收进行滤网再生；收集的粉尘和生活垃圾收集后委托环卫部门统一处理、处置。危废委托资质单位处理。 | 符合 |
| 废塑料再生利用的制品要求 | 不宜使用废塑料制造直接接触食品的包装、制品或材料 | 本项目的废塑料制作的产品不直接接触食品的包装、制品或材料，不用于原用途，用于其他用途时应符合不危害人体健康的原则，主要用于工业用途。 | 符合 |
| 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。 | 本项目废塑料生产过程中不添加氟氯化碳类化合物作发泡剂、不添加有毒有害的化学助剂。 | 符合 |
| 管理要求 | 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 | 本企业严格按照管理要求执行 | 符合 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |

由上表可知，本项目符合《废塑料回收与再生利用污染控制技术规范》（试行）中相关要求。

（3）《废旧塑料综合利用行业规范条件》符合性分析

1. **《废旧塑料综合利用行业规范条件》符合性分析**

| 类别 | 技术规范要求 | 本项目情况 | 符合情况 |
| --- | --- | --- | --- |
| 企业的设立和布局 | 新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备 | 企业符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划，采用节能环保技术及生产装备 | 符合 |
| 在国家法律、法规、规章和规划确定或县级及以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出 | 本项目位于温州市龙港临港产业基地启动区东塘路385-441号内4号楼厂房，不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内 | 符合 |
| 生产经营规模 | 废塑料破碎、清洗、分选类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于30000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于20000吨 | 本项目年处理塑料能力为32000吨 | 符合 |
| 塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于5000吨；已建企业年废塑料处理能力不低于3000吨 | 本项目年处理塑料能力为32000吨 | 符合 |
| 工艺与装备 | 新建及改造、扩建废塑料综合利用企业应采用先进技术、工艺和装备，提高废塑料再生加工过程的自动化水平。塑料再生造粒类企业，应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。 | 本项目为塑料再生造粒类企业，企业具有加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备，熔融挤出废气经集气罩收集后引至活性炭+UV光催化设施净化处理后排放 | 符合 |
| 环境保护 | 企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象 | 本环评要求企业加工存储场地建有围墙，地面全部硬化且无明显破损现象 | 符合 |
| 企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象，企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求 | 企业配备有废塑料分类存放场所。原料、产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房内，无露天堆放现象。企业厂区管网按照雨污分流建设 | 符合 |
| 企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋 | 本项目回收塑料为废塑料膜边角料，不使用医疗废物和危险废物，也不使用国外进口的废塑料，企业使用的塑料边角料均为上游正规厂家提供的生产过程中产生的不涉及有毒有害成分的边角料。 | 符合 |
| 企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理后需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺,或交由具有处理资格的废物处理机构,实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺 | 项目造粒冷却水和喷射塔废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放。 | 符合 |
| 再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放 | 本项目熔融挤出废气经集气罩收集后引至活性炭+UV光催化设施处理达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中相关标准后排放。 | 符合 |
| 对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。 | 本项目噪声采取隔声减振等措施后，噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》。（GB12348-2008）中2类标准 | 符合 |

由上表可知，本项目符合《废旧塑料综合利用行业规范条件》中相关要求。

（4）《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

本项目参照《浙江省挥发性有机物污染整治方案》文件中橡胶和塑料制品行业的符合性进行分析。

1. **《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 判断依据 | 是否符合 |
| 1 | 参照化工行业要求，对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储，以减少无组织排放。 | 本项目不涉及 |
| 2 | 橡胶制品企业产生VOCs污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中高效净化处理装置，确保达标排放。 | 本项目不涉及 |
| （1） | 密炼机单独设吸风管，进出料口设集气罩局部抽风，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。 | 本项目不涉及 |
| （2） | 硫化罐泄压宜先抽负压再常压开盖，硫化机群上方设置大围罩导风，并宜采用下送冷风、上抽热风方式集气。 | 本项目不涉及 |
| （3） | 炼胶废气优先采用袋除尘+介质过滤+吸附浓缩+蓄热催化焚烧处理，在规模不大、不至于扰民的情况下也可采用活性炭、光催化氧化、多级吸收、吸附处理。 | 本项目不涉及 |
| （4） | 硫化废气可采用复合光催化、吸收、吸附、生物处理、浓缩燃烧或除臭剂处理法等适用技术。 | 本项目不涉及 |
| （5） | 打浆、浸胶、喷涂、烘干应采用密闭设备和密闭集气，禁止敞开运输浆料，溶剂废气应采用活性炭或碳纤维吸附再生方式回收利用。橡胶企业车间应整体密闭化并换风，废气通过屋顶集中排放。 | 本项目不涉及 |
| 3 | PVC制品企业增塑剂应密闭储存，配料、混炼、造粒、挤塑、压延、发泡等生产环节应设集气罩局部抽风集气，废气应采用静电除雾器处理。 | 本项目不属于PVC制品企业 |
| 4 | 其他塑料制品企业应对工艺温度高、易产生VOCs废气的岗位进行抽风排气，废气可采用活性炭吸附或活性炭技术处理。 | 本项目熔融挤出废气经集气罩收集后引至活性炭+UV光催化设施处理达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中相关标准后排放 |

由上表可知，本项目符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》中的“橡胶和塑料制品行业”中相关要求。

（5）《浙江省废塑料行业污染整治提升技术规范》符合性分析

1. **浙江省废塑料行业污染整治提升技术规范**

| **类别** | **内容** | **序号** | **判断依据** | **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 | 项目建成后需按要求落实，符合 |
| 2 | 依法申领排污许可证，严格落实企业排污主体责任 | 项目建成后需按要求落实，符合 |
| 工艺装备/生产现场 | 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 | 本项目不涉及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 | 本项目对废塑料充分利用，不倾倒、焚烧与填埋，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 | 项目造粒冷却水循环使用不外排，定期补充新鲜水，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 | 本项目造粒生产线为自动化生产线，符合 |
| 生产现场 | 7 | 废塑料原料、产品、固体废物不得露天堆放 | 本项目废塑料原料不露天堆放，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 | 本项目所有工作均在车间内进行，废塑料储存场所应按要求落实，符合 |
| 9 | 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 | 项目建成后需按要求落实，符合 |
| 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 | 项目建成后需按要求落实，符合 |
| 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 | 项目建成后需按要求落实，符合 |
| 污染治理 | 废水处理 | 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 | 项目建成后需按要求落实，符合 |
| 13 | 污水处理设施排放口及污水回用管道需安装流量计 | 项目建成后需按要求落实，符合 |
| 14 | 设置标准化、规范化排污口 | 项目建成后需按要求落实，符合 |
| 15 | 污水处理设施实现稳定达标排放 | 项目建成后需按要求落实，符合 |
| 废气处理 | 16 | 破碎、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 | 破碎粉尘收集经布袋除尘处理后高空排放（20m），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 | 项目建成后需按要求落实，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 | 本项目采用电能，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 | 项目建成后按要求对固废进行分类，符合 |
| 20 | 一般固废和危险固废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 | 项目建成后按要求设置，符合 |
| 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 | 项目建成后按要求落实，符合 |
| 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 | 项目建成后按要求落实，符合 |
| 环境  监管  水平 | 环境  应急  管理 | 23 | 切实落实雨、污排放口设置应急阀门 | 项目建成后按要求落实，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 | 项目拟设置事故应急池，符合 |
| 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 | 项目建成后按要求落实，符合 |
| 26 | 配备相应的应急物资与设备 | 项目建成后按要求落实，符合 |
| 27 | 定期进行环境事故应急演练 | 项目建成后按要求落实，符合 |
| 环境  监管  水平 | 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监督性监测 | 项目建成后按要求落实，符合 |
| 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 | 项目建成后按要求落实，符合 |
| 30 | 建立完善的环保组织体系、健全的环保规章制度 | 项目建成后按要求落实， |
| 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 | 项目建成后按要求落实，符合 |

由上表可知，本项目符合《浙江省废塑料行业污染整治提升技术规范》中相关要求。

（6）《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析

项目参照《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》进行分析，具体见表9-8。

1. **《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》符合性分析**

| 类别 | 内容 | 序号 | 判断依据 | 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上风向，与周边环境敏感点距离满足环保要求。 | 企业产生噪声、废气的工序和装置已避免布置在靠近住宅楼的厂界以及厂区上风向，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。 | 企业使用的废塑料边角料均为上游正规厂家提供的生产过程中产生的不涉及有毒有害成分的边角料，无需进行清洗。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。 | 企业不涉及进口废塑料 |
| 现场  管理 | 4 | 增塑剂等含有VOCs组分的物料应密闭储存。 | 企业不使用增塑剂，符合。 |
| 5 | 涉及大宗有机物料使用的应采用储罐存储，并优先考虑管道输送。★ | / |
| 工艺  装备 | 6 | 破碎工艺宜采用干法破碎技术。 | 企业边角料破碎采用干法破碎工艺，符合要求。 |
| 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。★ | / |
| 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。 | 企业在塑化挤出工序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。 |
| 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。 | 要求企业破碎工序采用密闭化措施 |
| 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。 | 企业熔融挤出工序出料口设集气罩局部抽风。 |
| 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。 | 企业集气罩设计符合《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，控制集气罩口断面平均风速不低于0.6m/s。 |
| 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。 | / |
| 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。 | 企业废气收集和输送满足《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，按要求落实后符合。 |
| 废气  治理 | 14 | 废气处理设施满足选型要求。使用塑料新料（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。 | 企业废气处理设施满足选型要求，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。 | 企业废气排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相关标准要求。 |
| 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。 | 项目建成后需按要求落实环境保护责任制度，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。 | 项目建成后需按要求落实相关要求，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。 | 本项目不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”。 | 项目建成后需按要求落实相关要求，符合 |
| 20 | VOCs治理设施运行台帐完整，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帐。 | 项目建成后需按要求落实相关要求，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烃；废气处理设施须监测进、出口参数，并核算VOCs去除率。 | 项目建成后需按要求落实环境保护监测制度相关要求，符合。 |

综上所述，本项目建设符合《台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范》要求。

1. 环境影响经济损益分析

结合本项目的环保投入和环境效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

1. 环境管理与监测计划

本项目正常生产时会对周围环境产生一定的影响，因此必须通过环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

环境监测信息是环境管理的根本依据，是环保工作不可缺少的基础，可委托当地环境监测机构开展常规监测，以指导环境管理及污染防治工作。环境监测机构的选择应为国家明文规定的资质机构，按就近、就便原则选择环境监测站。建设项目的监测计划包括二个部分，一为竣工验收监测，二为运营期的常规监测计划。

1. 项目选址合理性分析

本项目位于温州市龙港临港产业基地启动区东塘路385-441号内4号楼厂房，根据《浙江省环境功能区划》（2016年7月），本项目选址地属于苍南县临港产业新城环境重点准入区（功能区编号 0327-VI-0-1），根据业主提供的土地证可知，项目现状用地为工业用地，根据龙港新城产业集聚区控制性详细规划图可知，规划用地性质为工业用地，不属于《苍南县龙港新城产业集聚区控制性详细规划环境影响报告书》所规定的环评审批“负面清单”行业，因此项目选址合理。

1. “三线一单”符合性分析

**（1）生态保护红线符合性分析**

根据《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）文件划定的生态保护红线范围及苍南县生态红线图，本项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。

**（2）环境质量底线符合性分析**

根据项目环境质量现状监测结果可知，本项目所在区域的空气环境、噪声环境等均可达到相应的环境质量标准，本项目的建设后可维持区域的环境质量等级，不会出现降级。本项目所在区域的附近水体水质超过环境质量标准，项目造粒冷却水和喷射塔废水循环使用，不外排；生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网，最终进入苍南县临港产业基地启动区污水处理厂处理达标后排放，不会对周边水体环境产生污染。本项目污染物经削减替代、落实总量控制方案后可满足污染物排放总量控制红线。本项目不涉及重大危险源，项目建设后采取一系列风险方法措施满足环境风险管理红线的要求。总体而言，本项目的建设满足环境质量底线的要求。

**（3）资源利用上线符合性分析**

本项目利用现有工业厂房进行生产，不新增工业用地，同时项目用水来自市政供水管网，不直接取用河水和地下水，且用水量不大。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、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，有效地控制污染。因此，项目的水、电、土地等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

**（4）负面清单符合性分析**

根据《浙江省环境功能区划》（2016年7月），本项目选址地属于苍南县临港产业新城环境重点准入区（功能区编号 0327-VI-0-1），建设项目不属于该环境功能区内的负面清单范畴内，因此，项目符合环境功能区负面清单控制要求。

1. 建设项目环保审批原则符合性分析

本次环评根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2018年修订）》（省政府令第364号）中相关要求进行环保审批原则分析。

### 建设项目环评审批原则符合性分析

**1、建设项目功能区划符合性**

本项目位于温州市龙港临港产业基地启动区东塘路385-441号内4号楼厂房，根据《浙江省环境功能区划》（2016年7月），本项目选址地属于苍南县临港产业新城环境重点准入区（功能区编号 0327-VI-0-1），本项目为废塑料再生造粒项目，属于二类工业项目，不在负面清单内，项目污染物经采取相应的污染防治措施后可达标排放，因此，本项目的建设符合该区域环境功能区划。

**2、排放污染物不超过国家和本省规定的污染物排放标准**

通过本评价环境影响分析，本项目只要切实落实本评价提出的各项污染防治措施与建议，并加强污染物治理和防治措施，污染物均可达标排放。

**3、项目产生的环境影响与项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求的符合性**

影响预测分析结果表明，在采取了环评提出的相关污染防治措施后，本项目各项污染物均能做到达标排放，对环境影响很小，不会改变项目所在区域的环境功能，能满足当地的环境质量要求。

**4、总量控制要求符合性**

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。结合项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为COD、氨氮，同时根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发〔2013〕54号），将VOCS纳入总量控制的指标。结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为COD、氨氮和VOCs。

本项目外排的废水仅为生活污水。根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012]10号）及《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》（温环发[2010]88号）文件，建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量不需区域替代削减。同时，根据《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》（温州市人民政府令第123号），本项目只排放生活污水，无需购买COD、氨氮排污权指标。

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），建设项目VOCs 排放量实行区域内现役源2倍削减量替代，目前尚未对VOCs排污权指标实施交易，本环评仅提出总量控制建议值，即VOCS排放量为2.044t/a，替代削减比例为1:2，总量控制替代值为4.088t/a。

### 建设项目其他部门审批要求符合性分析

**1、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划符合性**

根据建设当地环境功能区划，项目所在地环境功能区划为空气二类区，地表水属于Ⅳ类功能区，声环境属于3类功能区，因此项目选址符合所在地相关环境功能区划要求。

根据业主提供的土地证可知，项目现状用地为工业用地，根据控制性详细规划图，本项目所在地规划为工业用地，因此本项目目前土地性质符合用地规划要求。

**2、国家及本省产生政策符合性**

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中的限制类和淘汰类，也不属于《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013年版）》中的限制类和淘汰类，即为允许类。

综上所述，本项目建设符合国家和浙江省建设项目环保审批原则。

1. 建议

为了进一步提高企业的环境管理水平，搞好企业环境保护工作，本评价提出以下几点建议：

（1）确保落实各项环保措施，加强环境管理，以保证污染防治达到预计效果。

（2）应保持良好的通风环境，以便操作工人有良好的工作环境，根据作业现场不同的有害因素，发给作业人员适用、有效的防护用品，如面罩、手套、工作服等。

（3）加强管理，强化企业职工自身的环保意识和事故风险意识。

（4）各种固体废弃物要分类收集储存，即时清运处理。

（5）加强职工的环保教育，提高职工的环保意识。

1. 环评总结论

温州旭财新材料有限公司年再生利用3.2万吨废塑料生产项目选址位于温州市龙港临港产业基地启动区东塘路385-441号内4号楼厂房，选址符合浙江省环境功能区划，符合“三线一单”控制性要求，符合国家产业政策；项目对生产过程进行全过程污染控制，外排污染物可实现达标排放；项目基本符合建设项目环保审批原则。建设单位应尽快落实本评价中提出的各项污染防治措施和建议，从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。