

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：浙江鑫辉新材料科技有限公司生产及辅助非生产用房建设项目

建设单位（盖章）：浙江鑫辉新材料科技有限公司

编制日期：2022年7月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 2 -
二、建设项目工程分析	- 13 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 24 -
四、主要环境影响和保护措施	- 31 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 49 -
六、结论	- 51 -

附表:

1、建设项目污染物排放量汇总表;

附图:

- 1、项目地理位置图
- 2、乐清湾港区一期（南、北区）城市控制性详细规划（修编）
- 3、编制主持人现场勘察照片及生产车间现状
- 4、项目周边环境概况图
- 5、乐清市水功能区、水环境功能区划图
- 6、乐清市大气环境功能区划图
- 7、乐清市“三线一单”环境管控单元分区图
- 8、生态保护红线图
- 9、厂区平面布置图
- 10、生产车间平面布置图

附件:

- 1、营业执照
- 2、项目备案信息表
- 3、厂房不动产权证
- 4、原环评备案受理书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江鑫辉新材料科技有限公司生产及辅助非生产用房建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	乐清市乐清湾港区		
地理坐标	(121 度 5 分 13.532 秒, 28 度 9 分 35.361 秒)		
国民经济行业类别	C292 塑料制品业	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 -53-塑料制品业 292-其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input checked="" type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	乐清市发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	2011-330382-04-01-159758
总投资 (万元)	3000	环保投资 (万元)	30
环保投资占比 (%)	1.0	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	5299.42
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及, 因此无需开展大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水为间接排放, 因此无需开展地表水专项评价。
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储	本项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物	

		量超过临界量 ³ 的建设项目	质存储, 无需开展环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及, 因此无需开展生态专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目
	注: 1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排放标准的污染物)。2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169)附录 B、附录 C。 综上分析, 项目无需设置专项评价。		
规划情况	1、《乐清湾港区一期(南、北区)城市控制性详细规划(修编)》。		
规划环境影响评价情况	1、规划环境影响评价报告: 乐清湾港区一期(南、北区)城市控制性详细规划(修编) 环境影响报告书。 2、规划环境影响评价文号: 温环乐建函[2020]1 号。 3、审查机关: 温州市生态环境局		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、《乐清湾港区一期(南、北区)城市控制性详细规划(修编)》符合性分析</p> <p>规划目标:</p> <p>乐清湾港区是乐清市建设“港口大市”的主要平台, 是浙江省建设“三位一体”港口服务体系 and 实施“港航强省”战略重点打造的大宗散货港口物流基地之一和温州港的核心港区。充分发挥乐清湾港区港口资源, 以城市发展为依托, 港口开发为龙头, 临港产业为支撑, 沿乐清湾西岸建设港口和临港产业基地, 以港兴城、港城联动、港产相融, 促进城市发展和港口建设相互交融, 着力打造浙江省内千亿级临港产业集群, 浙南闽东北地区水铁联运重要枢纽和港口大市。</p> <p>规划范围:</p> <p>主要包括虹桥镇蒲歧片、南岳片和南塘镇的部分用地, 北起南塘黄家里, 东临乐清湾, 南至东干河, 西到南蒲大道及东杏路, 南北长 8-9km, 东西宽 2-3km, 规划面积约 28.62km², 其中规划建设用地面积约 17.84 km²。</p> <p>规划职能及规模:</p> <p>①本区作为乐清湾港区的启动区, 修编后规划职能为: 以港区为依托, 发展</p>		

规划及规划环境影响评价符合性分析

石化（化工 仓储）、建材、风能产业、出口加工、船舶等临港工业为主导，并进行生活综合配套的乐清湾港区产业区的组成部分。修编前规划职能为：以港区为依托，发展石化（化工仓储）、建材、海洋新兴、出口加工等临港工业为主导，并进行生活综合配套的乐清湾港区产业区的组成部分。故与修编前相比，修编后规划职能略有调整（主要增加风能产业、船舶等）。目前规划区现状产业主要有建材产业、海洋新兴产业、电气及机械加工、物流仓储等。

②人口规模：本区块规划修编后，规划人口为 4.73 万人。修编前区块规划人口为 3.39 万人。故与修编前相比，修编后区块规划人口增加 1.34 万人。

③用地规模：本区块修编后总用地面积为 2861.52hm²，其中建设用地面积为 1785.93 hm²，水域面积为 1075.59hm²。修编前规划区块总用地面积为 1527.02hm²，其中建设用地面积为 1352.66 hm²。故与修编前相比，修编后区块面积增加 1334.5hm²，建设用地增加 433.27hm²。

规划结构：

本区作为乐清湾港区的组成部分，包含港区的北部片区和港区公建中心的北侧部分，本区形成“一心、三港、四片”的用地布局结构。

“一心”是指在东干河北侧布置公建中心，作为港区级的中心公建带的组成部分。

“三港”是指乐清湾港区的散杂货公用码头港区、集装箱码头港区和船厂船舶基地码头港区。

“四片”是指分别在港区后方形成的两大产业片区和在高嵩山和钟山后方形成产业区的生活及公建服务片区以及北片的船舶基地区。南片产业片区有电力能源工业、风力能源工业、出口加工工业、海洋新兴工业、乐商创业园区等产业组成；北片产业区主要为化工建材工业产业。

本项目位于浙江省温州市乐清市乐清湾港区，该地块为工业用地，符合乐清湾港区一期（南、北区）城市控制性详细规划（修编）。

2、规划环境影响评价符合性分析

（1）规划环评制定的生态空间清单

表 1-2 生态空间清单

项目	内容
生态空间名称及编号	乐清湾港区发展环境重点准入区（0382-VI-0-1）
管控措施	①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。②禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及乐清市主导（特色）产业的其他三类工业建设项目（浙能乐清发电有限公司和海螺水泥粉磨站除外）。③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。④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。⑤禁止畜禽养殖。加强土壤和地下水污染防治。⑥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生态（环境）功能。
现状用地类型	工业用地、排水用地、交通枢纽用地、环卫用地、一类物流仓储用地、港口用地、杂草地、山林地、农田等。

(2) 环境准入清单

表 1-3 空间准入标准

分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
六、纺织业	/	20、纺织品制造中含有洗毛、染整、脱胶工段的；或产生缫丝废水、精炼废水的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
七、纺织服装、服饰业	/	21、涉及有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
禁止准入行业	十五、化学原料和化学制品制造业	/	36、基本化学原料制造；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；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装的除外）；37 肥料制造中的化学肥料制造（单纯混合和分装的除外）；38、半导体材料制造；39、日用化学品制造（单纯混合	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划

规划及规划环境影响评价符合性分析

规划及规划环境影响评价符合性分析				和分 装除外)	
	十八、橡胶与塑料制品业	/	47、涉及电镀工艺的塑料制品制造	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	/	22、其中涉及皮革、毛皮鞣制工序的皮革、毛皮、羽毛（绒）制品	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业	/	32、其中涉及电镀工艺的工艺品制造	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十九、非金属矿物制品业	/	56、石墨及其他金属矿物制品中含焙烧的石墨、碳素制品	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十、家具制造业	/	27、家具制造中有电镀工艺的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十一、造纸和纸制品业	28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	十九、非金属矿物制品业	48、水泥制造	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	二十、黑色金属冶炼和压延加工业	62、铁合金制造	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	二十二、金属制品业	/	67、金属制品加工制造中有电镀工艺的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
		/	68、金属制品表面处理及热处理加工中有电镀工艺的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	二十七、电气机械及器材制造	/	78、含电镀工艺的电气机械及器材制造	/	本规划区产业导向及浙江省环境功

		业			能区划	
规划及规划环境影响评价符合性分析		二十六、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	/	72、含电镀工艺的铁路运输设备制造及修理；73、含电镀工艺的船舶和相关装置制造及维修；74、含电镀工艺的航空航天器制造；75、含电镀工艺的摩托车制造；76、含电镀工艺的自行车制造；77、含电镀工艺的交通器材及其他交通运输设备制造。	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
		二十九、仪器仪表制造业	/	85、含电镀工艺的仪器仪表制造	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
		二十三、通用设备制造业	/	69、通用设备制造及维修中有电镀工艺的	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
	限制类	二十一、有色金属冶炼和压延加工业	63、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
			64、有色金属合金制造	全部	/	本规划区产业导向及浙江省环境功能区划
对于不在规划产业范围内的其他入驻行业，参照《浙江省环境功能区划》执行。						
(2) 符合性分析						
<p>项目类别属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29 -53-塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，根据表 1-3，本项目不属于园区禁止准入清单中的项目，建设符合园区规划目标、产业定位以及环境准入条件，且不属于高风险、高能耗、高污染企业，因此符合规划环评的相关要求。</p>						

其他符合性分析

1、“三线一单”控制性要求符合性

2020年5月23日，浙江省生态环境厅以浙环发[2020]7号文发布了“浙江省生态环境厅关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知”明确落实以改善生态环境质量为核心，明确生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，划定环境管控单元，在一张图上落实“三线”的管控要求，编制生态环境准入清单，构建环境分区管控体系。根据关于印发《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（温环乐函[2020]374号，本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下：

（1）生态保护红线

本项目不涉及饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区，对照《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》及《乐清市生态红线保护图》（2018年8月）等相关文件划定的生态保护红线，本项目不涉及生态保护红线，因此，项目建设符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在地环境空气功能区域为二类区；声环境功能区为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类声环境功能区；地表水环境功能区为Ⅲ类；纳污水体乐清湾环境水质标准为《海水水质标准》(GB3097-1997)二类水质标准。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。项目营运后严格落实废水、废气、噪声污染防治措施，加强危险废物的管理，严格“三同时”制度，确保污染物达标排放，基本能够维持地区环境质量，应严守环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、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。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

①环境管控单元分类准入清单

根据《乐清市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020），本项目位于浙江省温州市乐清市乐清湾港区产业集聚重点管控单元（ZH33038220004），本项目为“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53-塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，属于二类工业项目，不属于环境准入负面清单内的项目，符合当地环境功能区划的要求。

表 1-4 环境优先保护单元管控要求

类别	管 控 对象	管控要求	本项目	
其他符合性分析 重点管控单元	浙江省温州市乐清湾港区产业集聚重点管控单元	空间布局引导	禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。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。	本项目不属于三类工业项目。项目所在地为位于乐清市乐清湾港区，工业区已合理规划生活区与工业区。
		污染物排放管控	新建二类工业项目污染物排放水平需要达到同行业国内先进水平。	本项目属于二类工业项目，采取相应的污染防治措施和节能措施后能够达到同行业国内先进水平。
		环境风险防控	优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。	项目所在工业区在居住区和工业功能区、工业企业之间设置道路和绿化隔离带
		资源开发效率要求	/	/

综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

②本项目与环境管控单元的要求符合性分析

项目属于塑料制品业，主要工艺为投料、拌料、挤出、切粒、打包等，为二类工业项目，项目不在管控措施相关内容内，本项目的建设不会与该环境管控单元的要求相冲突。

2、行业环境准入符合性分析

①《浙江省挥发性有机物污染整治方案》符合性分析

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》(浙环发[2013]54号)要求，本项

目挥发性有机物整治方案符合性分析见表 1-5。

表 1-5 浙江省挥发性有机物污染整治方案符合性分析

内容	判断依据	本项目情况	是否符合
其他符合性分析 总体要求	所有产生 VOCs 污染的企业均应采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，尽可能采用环保型原辅料、生产工艺和装备，从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放。	本项目采用密闭化的生产系统，封闭一切不必要的开口，所用原料为新料，利于从源头控制 VOCs 废气的产生和无组织排放	符合
	鼓励回收利用 VOCs 废气，并优先在生产系统内回用。宜对浓度和性状差异大的废气分类收集，采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总净化处理率不低于 90%，其他行业总净化处理率原则上不低于 75%。	本项目产品属于塑料制品，总净化效率不低于 90%。	符合
	含高浓度挥发性有机物的母液和废水宜采用密闭管道收集，存在 VOCs 和恶臭污染的污水处理单元应予以封闭，废气经有效处理后达标排放。更换产生的废吸附剂应按照相关管理要求规范处置，防范二次污染。	本项目不产生含高浓度挥发性有机物的母液和废水。	符合
	企业废气处理方案应明确确保处理装置长期有效运行的管理方案和监控方案，经审核备案后作为环境监察的依据。	企业将按照要求落实	符合
	企业在 VOCs 污染防治设施验收时应监测 TVOCs 净化效率，并记录在线连续检测装置或其他检测方法获取的 TVOCs 排放浓度，以作为设施日常稳定运行情况的考核依据。环境监察部门应不定期对净化效率、TVOCs 排放浓度或其他替代性监控指标进行监察，其结果作为减排量核定的重要依据。	本项目验收时将按照要求监测排放浓度	符合
	需定期更换吸附剂、催化剂或吸收液的，应有详细的购买及更换台账，提供采购发票复印件，每月报环保部门备案，台账至少保存 3 年。	企业将按规定执行	符合
	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	符合
塑料制品行业	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低温等离子技术处理。	企业将按规定执行	符合

②台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析

根据关于转发《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知(浙环办函[2016]56 号)及附件 12 台州市塑

料行业挥发性有机物污染整治规范（温州参照执行），分析项目符合性。			
表 1-6 台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析			
整治要求		符合性分析	是否符合
源头控制措施	(1)厂区车间布置应合理，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	本项目易产生粉尘、噪声、恶臭废气的工序和装置与周边环境敏感点距离满足环保要求	符合
	(2)优先采用环保型原辅料，禁止使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。进口废塑料作为生产原料的企业应具有固体废物进口许可证，进口的废塑料应符合《进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准 废塑料》（GB16487.12-2005）要求	本项目原材料为外购新料，未使用附带生物污染、有毒有害物质的废塑料作为生产原辅料。	符合
工艺装备要求	(2)破碎工艺宜采用干法破碎技术	项目破碎采用干法破碎。	符合
	(3)塑料加工工艺应当遵循先进、稳定、无二次污染的原则，优先选用自动化程度高、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	企业塑料加工工艺遵循先进、稳定、无二次污染的原则，优先选用自动化程度高、密闭性强、废气产生量少的生产工艺和装备。	符合
废气收集措施	(1)破碎、配料、干燥、塑化挤出（包括挤塑、挤塑、吸塑、吹塑、滚塑、发泡等）等生产环节中工艺温度高、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	项目挤塑废气经集气收集处理后经引高排放，集气方式按照要求执行。	符合
	(2)破碎、配料、干燥等工序鼓励采用密闭化措施，减少废气无组织排放；无法做到密闭部分可灵活选择集气罩局部抽风、车间整体换风等多种方式进行	本项目破碎、配料、干燥等工序采用密闭化措施。	符合
	(3)当采用上吸罩收集废气时，排风罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，除满足安全生产和职业卫生要求外，控制集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s	本项目排风罩设计时将按照《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758-2008）要求进行设计。	符合

其他符合性分析

其他符合性分析		(6)废气收集和输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求,管路应有明显的颜色区分及走向标识	企业将按照文件要求执行。	符合
	废气治理措施	(1)塑料制品企业废气处理工艺应根据废气产生量、污染物组分和性质、温度、压力等因素,综合分析后合理选择。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	本项目挤出废气经集气收集后经活性炭吸附处理后引高排放。	符合
		(2)破碎、配料等工序应具备粉尘污染防治措施,优先选用布袋除尘工艺	本项目破碎机自带袋式除尘器,拌料机废气收集后经布袋除尘器处理。	符合
		(5)塑料制品企业废气经处理后应满足《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	本项目废气收集处理后引高排放,并满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)大气污染物特别排放限值。	符合
	环境管理措施	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	企业将按照要求落实	符合
		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		
		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		
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产排相关的原辅料使用、产品生产及输出、废气治理等信息应进行跟踪记录				
	VOCs治理设施运行台账完整,定期更换VOCs治理设备的吸附剂、催化剂或吸收液,应有详细的购买及更换台账			
	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			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目组成

浙江鑫辉新材料科技有限公司原名为浙江鑫辉塑业有限公司，公司成立于2010年，注册地位于乐清市石帆街道西珠村。浙江鑫辉新材料科技有限公司是一家从塑料制品制造；合成材料制造（不含危险化学品）；电子元器件制造；工程塑料及合成树脂销售；货物进出口、技术进出口等的企业。

本项目为迁建项目，项目原位于乐清市石帆街道西珠村，企业曾于2020年5月委托浙江科寰环境科技有限公司编制《浙江鑫辉塑业有限公司年产1200吨改性尼龙粒子建设项目现状环境影响评估报告》，并于2020年7月2日通过备案（温环乐改备[2020]1102号），根据项目原环评显示：总投资200万元，主要生产工艺为投料、拌料、挤出、切料等，生产规模为年产1200吨改性尼龙粒子。

现因企业发展需要，公司于2021年1月选址于乐清市乐清湾港区，购入位于乐清湾港区的一块工业用地，用于新建生产厂房。项目生产厂房现已建成，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“四十四、房地产业，97房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等”不涉及环境敏感区的可不进行环境影响评价。根据环评现场踏勘，目前项目生产厂房已建成，处于空置状态，现公司决定将现有厂区搬迁至新厂区进行生产。根据企业提供的资料显示，项目用地面积为5299.42m²，建有1幢5层生产厂房和1间1层的门卫室，总建筑面积为11326.19m²，项目迁建后年产6000吨改性塑料颗粒。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53-塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，项目需编制环境影响报告表。在现场踏勘、资料收集和同类项目类比调查研究的基础上，我公司编制该项目的环境影响报告表。

表 2-1 项目组成一览表

序号	项目名称		建设内容及规模	备注
1	主体工程	生产厂房（5F）	1F	打包、仓库、办公区
			2F	挤出流水线、注塑、破碎、检验

建设内容			3F	拌料、仓库																						
			4F	仓库																						
			5F	仓库																						
	2	公用工程	给水系统	由市政给水管网引入	依托厂区现有																					
			排水系统	雨污分流，雨水汇集后排入市政雨水管网；生活污水经厂区化粪池预处理达相关标准后纳入市政管网，由乐清市虹桥片污水处理厂进一步处理后外排，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准	依托厂区现有																					
			供配电	来自市政电网	依托厂区现有																					
	3	环保工程	废水处理	化粪池	依托厂区现有																					
			废气处理	挤出废气和注塑废气：收集后经活性炭处理+1#排气筒 15 米高空排放	本项目新增																					
				破碎粉尘：密闭破碎、设备自带布袋除尘器	本项目新增																					
				投料、拌料粉尘：收集后经布袋除尘器处理+2#排气筒 15 米高空排放	本项目新增																					
			噪声防治	设备减振降噪，加强设备维护和管理	/																					
	固体处理	一般固废：生产厂房 2F 东北侧 危险废物：生产厂房 2F 东北侧 生活垃圾：由环卫部门及时清运。	项目新增																							
	4	储运工程	仓库	位于生产车间各楼层	/																					
运输			原料、产品及固体废物等主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决	委托运输																						
<h2>2、建设方案</h2> <p>本项目位于乐清市乐清湾港区，项目具体产品类别详见表 2-2。</p> <p style="text-align: center;">表 2-2 项目产品一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>产品名称</th> <th>迁建前产量</th> <th>迁建后产量</th> <th>增减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>改性塑料颗粒</td> <td style="text-align: center;">1200 吨</td> <td style="text-align: center;">6000 吨</td> <td style="text-align: center;">+4800 吨</td> </tr> </tbody> </table> <h2>3、主要生产单元、主要工艺、产污设施及设施参数</h2> <p>项目主要生产设备清单见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-3 主要生产设备清单表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>设备名称</th> <th>迁建前</th> <th>迁建后</th> <th>单位</th> <th>增减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					序号	产品名称	迁建前产量	迁建后产量	增减量	1	改性塑料颗粒	1200 吨	6000 吨	+4800 吨	序号	设备名称	迁建前	迁建后	单位	增减量						
序号	产品名称	迁建前产量	迁建后产量	增减量																						
1	改性塑料颗粒	1200 吨	6000 吨	+4800 吨																						
序号	设备名称	迁建前	迁建后	单位	增减量																					

建设内容	1	拌料机	4	8	台	+4
	2	挤出机	3	8	台	+5
	3	切料机	3	8	台	+5
	4	拌料塔	3	8	台	+5
	5	包装机	2	8	台	+6
	6	注塑机（注塑试样条）	2	3	台	+1
	7	粉碎机	2	2	台	0
	8	阻燃性试验仪	1	1	台	0
	9	热变形试验仪	1	1	台	0
	10	万能力学试验仪	1	1	台	0
	11	冲击试验仪	1	1	台	0
	12	计量秤	3	10	台	+7
	13	冷却塔	1（10t/h）	1（20t/h）	台	/

4、原辅材料用量

本项目主要原辅材料用量情况见下表。

表 2-4 主要原辅材料年消耗量表

序号	原材料名称	迁建前用量 (t/a)	迁建后用量 (t/a)	增减量	备注
1	PA6 塑料粒子	826	3000	+2174	外购新料
2	PA66 塑料粒子	0	1000	+1000	外购新料
3	MCA 阻燃剂	146	500	+354	按照比例加入塑料粒子拌料后进行挤出
4	玻璃纤维	111	1000	+889	
5	石粉	96	400	+304	
6	钛白粉	26	100	+74	

原辅材料主要理化性质：

（1）PA66：聚己二酰己二胺，俗称尼龙-66，是一种热塑性树脂，一般是由己二酸和己二胺缩聚制的。不溶于一般溶剂，仅溶于间苯甲酚等。机械强度和硬度很高，刚性很大。可用作工程塑料，机械附件如齿轮、润滑轴承，代替有色金属材料做机器外壳、汽车发动机叶片等，也可用于制合成纤维。

（2）PA6 塑料粒子：又叫聚酰胺 6、锦纶 6，是一种高分子化合物。是半透

明或不透明乳白色粒子，具有热塑性、轻质、韧性好、耐化学品和耐久性好等特性，一般用于汽车零部件、机械部件、电子电器产品、工程配件等产品。密度： 1.13g/cm^3 ，熔点： 215°C ，热分解温度： $>300^\circ\text{C}$ ，平衡吸水率： 3.5% ，具有良好的耐磨性、自润滑性和耐溶剂性。密度： $(\text{g/cm}^3) 1.14-1.15$ ，熔点： $215-225^\circ\text{C}$ 。

(3) MCA 阻燃剂：氮系阻燃剂为三聚氰胺及其与磷的化合物，主要是三聚氰胺、三聚氰胺氰尿酸和三聚氰胺磷酸酯，是阻燃剂市场最具有发展潜力的品种。氮系阻燃剂一般为白色晶状细粉末，粒径 $10\ \mu\text{m}\sim 50\ \mu\text{m}$ ，容易分散。密度 $1.5\text{cm}\sim 1.7\text{g/cm}$ 。作为阻燃剂新品种，氮系阻燃剂有很多优点：高效阻燃；不含卤素；无腐蚀作用，因而减少了机械被腐蚀问题；耐紫外光照；电性能好，在电子电器制品中优势最为明显；不褪色，不喷霜；可回收再利用。

(4) 玻璃纤维：是一种性能优异的无机非金属材料，种类繁多，优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好、机械强度高，但缺点是性脆，耐磨性较差。它是以叶腊石、石英砂、石灰石、白云石、硼钙石、硼镁石六种矿石为原料经高温熔制、拉丝、络纱、织布等工艺制造成的。

(5) 钛白粉：是一种重要的无机化工颜料，主要成分为二氧化钛。钛白粉的生产工艺有硫酸法和氯化法两种工艺路线。在涂料、油墨、造纸、塑料橡胶、化纤、陶瓷等工业中有重要用途。

(6) 石粉：石粉是石头的粉末的通称，石头的种类很多，根据矿物成分划分有很多品种，并不一定是碳酸钙。碳酸钙是石灰石，只是石粉中的一种，石粉中还有滑石粉，用于制作腻子。还有石英粉，用作制作玻璃。还有很多矿物成分的岩石，都可以磨成粉末，用作不同的工艺及用途。石粉用途广泛，用其制造的产品在我们的生活中无处不在，例如：塑料、钙片、化妆品、衣服、牙膏等等。

5、总平面布置

项目位于乐清市乐清湾港区，项目地块大致呈三角形，项目用地面积为 5299.42m^2 ，总建筑面积为 11326.19m^2 。项目地块大致呈三角形，建有 1 幢 5 层生产厂房和 1 间 1 层的门卫室，生产厂房位于地块西北侧，门卫室位于地块南侧，厂区共 1 个出入口，大门位于门卫室东侧，生产厂房东南侧地块为少量停车位和发货区，厂房东北侧地块作为绿化用地。厂区平面布置图如图 2-1，各建筑功能

见表 2-5，污染治理设施布置见表 2-6 和图 2-1。

表 2-5 建筑功能一览表

厂房名称	楼层	功能布置
B1 幢生产厂房(5F)	1F	打包、仓库、办公室
	2F	挤出流水线、注塑、破碎、检验
	3F	拌料、仓库
	4F	仓库
	5F	仓库

建设内容

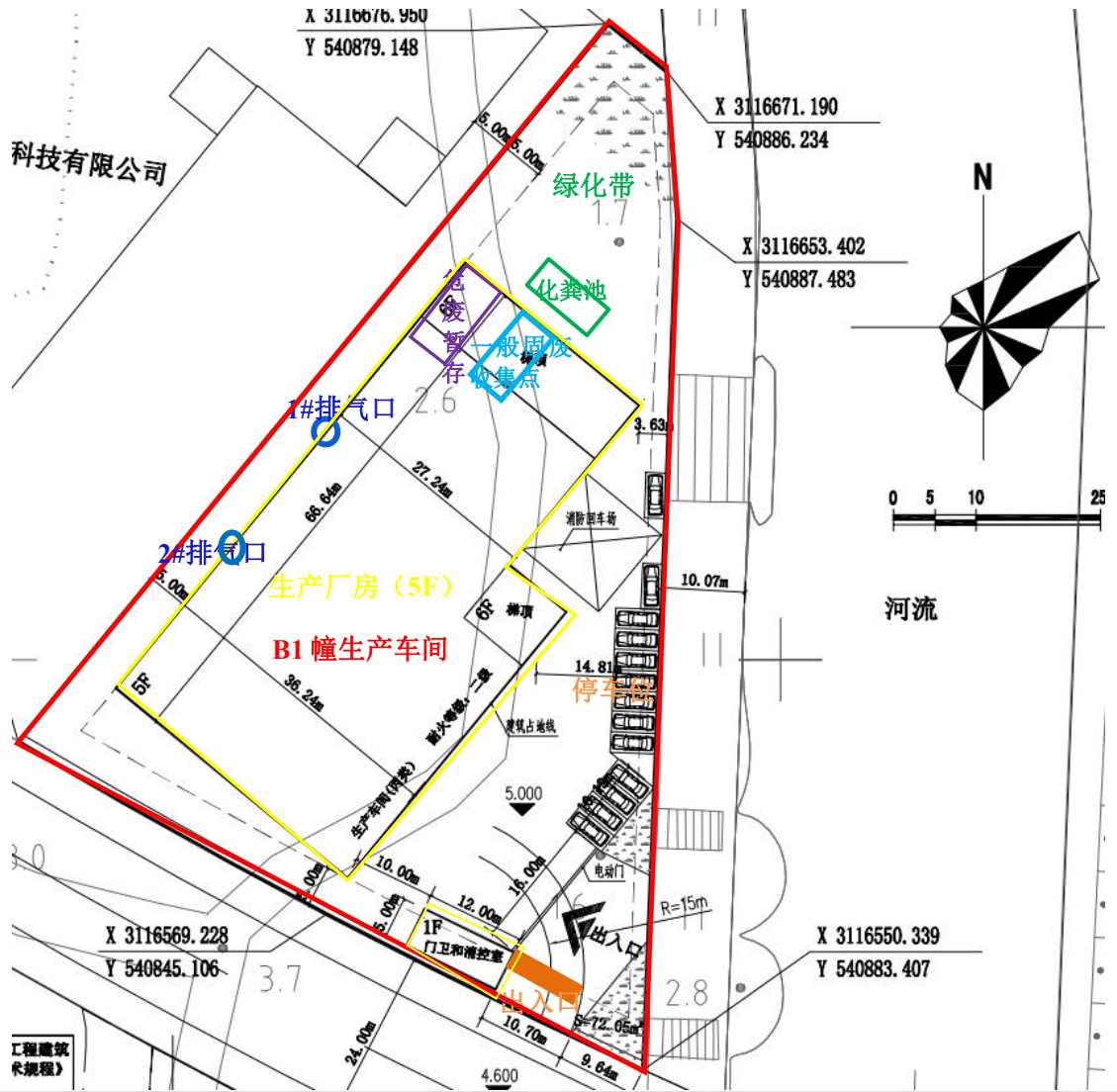


图 2-1 总平面布置图

表 2-6 本项目污染防治措施

指标名称	位置	数量
挤出废气和注塑废气排放口 1#	生产厂房西北侧楼顶	1
拌料粉尘排放口 2#	生产厂房西北侧楼顶	1
一般固废临时堆放点	生产厂房 2F 东北侧	1
危废暂存点	生产厂房 2F 东北侧	1
化粪池	位于厂区东北角硬化路面下	1

6、职工人数和工作制度

企业员工人数 20 人，不设食堂住宿，生产班制实行一班制，每班工作时间 8 小时，年工作日为 300 天。

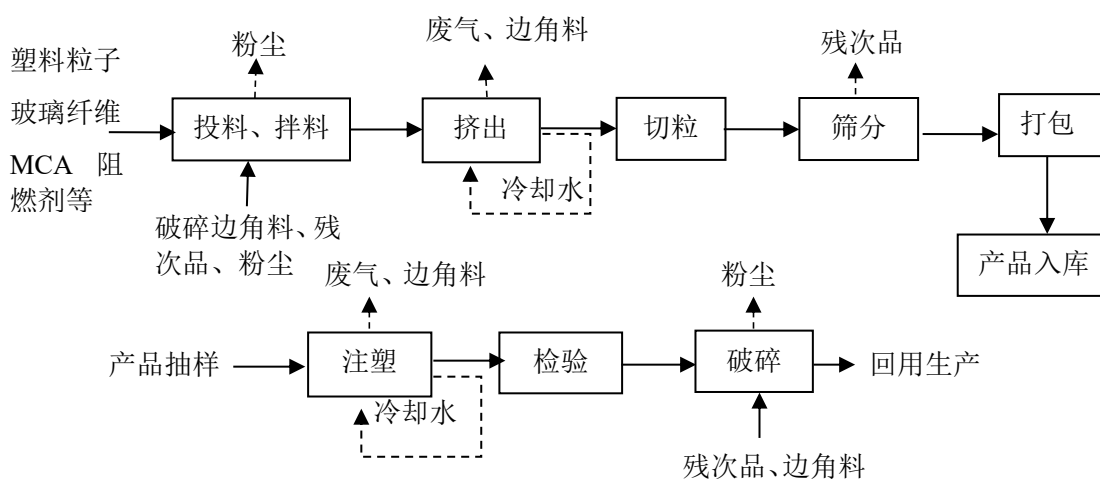
1、施工期工艺流程

本项目生产厂房已建成，不存在施工期污染。

2、运营期工艺流程简述

本项目产品为改性塑料颗粒，主要生产工艺为投料、拌料、挤出、切粒、打包等，具体工艺如图 2-2 所示。

生产工艺流程



工艺流程和产排污环节

图 2-2 生产工艺流程图

2、工艺流程说明

本项目为改性塑料粒子生产项目，其工艺为将外购的PA6和PA66塑料粒子与MCA阻燃剂、钛白粉、玻璃纤维等按照一定比例投入拌料机内进行常温搅拌，该过程产生投料和拌料粉尘。拌料后再经电加热熔融后经挤出机挤出，电加热温度约为260~290℃，挤出后的塑料经冷却水槽内水直接冷却后再经后端切粒机切粒，切粒后的塑料颗粒经筛选振动筛分选，粒径合格的产品经打包后入库待售。同时生产企业还会定期对生产的改性塑料粒子进行抽样注塑试样条，注塑的试样条将进行密度、燃点、抗冲击和抗拉伸的参数检测，经检验后的试样条经破碎后和残次品将投入拌料机混合后重新用于生产。

3、产污环节

本项目营运期生产时主要影响因子为生产工艺中产生的挤出废气、注塑废气、投料和拌料粉尘、破碎粉尘和非危化品废包装材料等，设备操作运行阶段的噪声等，以及公司员工日常办公的生活垃圾、生活污水。

表 2-7 拟建项目主要环境影响因子

时 段	影响环境的行为	环境影响因子
运营期	挤出、注塑	有机废气、边角料、冷却水
	筛分	残次品
	检验	废样条
	原材料包装	非危化品废包装材料
	投料、拌料、粉碎	粉尘
	机械设备	噪声
	员工日常生活	生活污水、生活垃圾

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为迁建项目，项目原位于乐清市石帆街道西珠村，企业曾于 2020 年 5 月委托浙江科寰环境科技有限公司编制《浙江鑫辉塑业有限公司年产 1200 吨改性尼龙粒子建设项目现状环境影响评估报告》，并于 2020 年 7 月 2 日通过备案（温环乐改备[2020]1102 号），根据项目原环评显示：总投资 200 万元，主要生产工艺为投料、拌料、挤出、切料等，生产规模为年产 1200 吨改性尼龙粒子。

1、原项目生产规模

根据原环评和现场查看，企业迁建前生产规模为年产 1200 吨改性尼龙粒子，生产工艺见图 2-2。

(1) 迁建前工艺流程

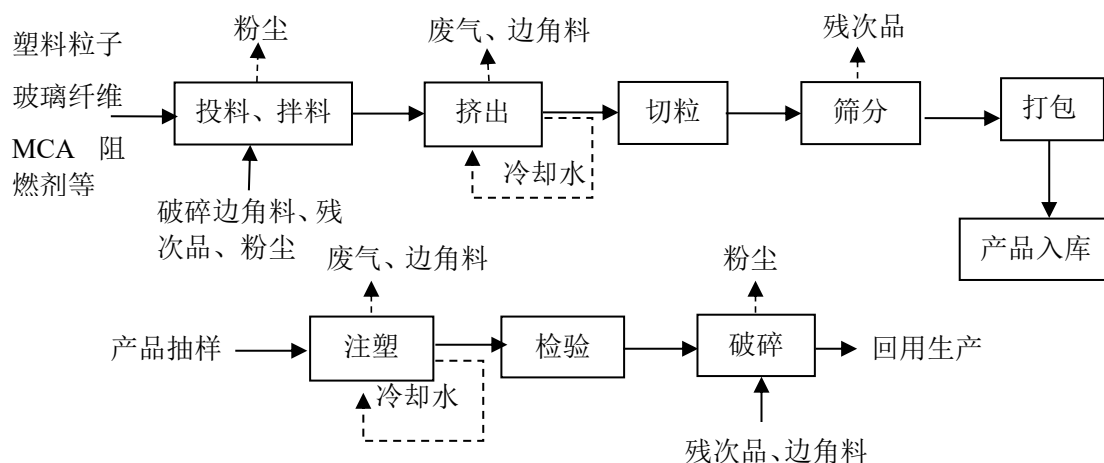


图 2-2 项目迁建前工艺流程图

(2) 迁建前原辅材料用量

表 2-8 迁建前主要原辅材料年消耗量表 单位：t/a

序号	原材料名称	用量	单位	备注
1	PA6 塑料粒子	826	t/a	外购新料
2	PA66 塑料粒子	0	t/a	外购新料
3	MCA 阻燃剂	146	t/a	按照比例加入塑料粒子拌料后进行挤出
4	玻璃纤维	111	t/a	
5	石粉	96	t/a	
6	钛白粉	26	t/a	

(3) 迁建前主要生产设备

表 2-9 迁建前主要生产设备清单

与项目有关的原有环境污染问题

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	拌料机	4	台	/
2	挤出机	3	台	/
3	切料机	3	台	/
4	拌料塔	3	台	/
5	包装机	2	台	/
6	注塑机（注塑试样条）	2	台	/
7	粉碎机	2	台	/
8	阻燃性试验仪	1	台	/
9	热变形试验仪	1	台	/
10	万能力学试验仪	1	台	/
11	冲击试验仪	1	台	/
12	计量秤	3	台	/
13	冷却塔	1（10t/h）	台	/

(4) 迁建前污染源强分析

迁建前污染物产生与排放量详见表 2-11。

表 2-10 迁建前污染物产生、排放情况汇总

污染物名称		产生量	排放量
废水	生活 废水	废水量	264 t/a
		COD	0.13 t/a
		氨氮	0.009 t/a
		总氮	0.018t/a
废气		挤塑和注塑废气（VOCs）	0.422 t/a
		投料、拌料粉尘	少量
		破碎粉尘	少量
固废		非危化品废包装材料	0.1 t/a
		残次品、边角料	4.6t/a
		生活垃圾	1.65t/a

(5) 总量控制

项目纳入总量控制的指标主要是 COD、氨氮、总氮和 VOCs。总量控制值以

与项目有关的原有环境污染问题

排放环境量为准，COD、氨氮、总氮排入环境量分别为 0.01t/a、0.001t/a、0.004t/a。VOCs 排入环境量为 0.168t/a，并根据《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)进行 2 倍削减，则本项目 VOCs 区域替代削减量为 0.336t/a。

由于项目废水仅为生活污水，根据浙环发[2012] 10 号文，无需区域替代削减。根据温政令 123 号文，COD、氨氮、总氮无需进行总量交易。

(6) 防护距离设置情况

根据原环评显示，项目未设置大气环境防护距离和卫生防护距离。

(7) 原项目污染治理要求、落实情况及整改建议

表 2-11 项目污染防治措施及存在问题

类型	排放源/污染物	原有环评要求	三同时落实情况*	存在问题及整改要求
废水	生活废水	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，经由乐清市虹桥片污水处理厂处理达标外排。	生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，经由乐清市虹桥片污水处理厂处理达标外排。	/
废气	挤出废气	要求企业在挤出机上方安装集气罩，废气经集气收集后经低温等离子处理后引至 15 米高空排放，设计风量 10000m ³ /h，废气收集效率不低于 80%，处理效率不低于 75%。	废气经收集后经低温等离子处理后引至 15 米高空排放	企业应按照原环评要求进行废气处理设施的监测和验收
	注塑废气	车间加强通风	车间加强通风	/
	投料、拌料粉尘	车间加强通风，定期清扫	车间加强通风，定期清扫	/
	破碎粉尘			
固废	一般固废	残次品和边角料经破碎后回用于生产	残次品和边角料经破碎后回用于生产	/
	生活垃圾	委托环卫部门定时清运	委托环卫部门定时清运	/
噪声	设备噪声	加强日常管理和维修，确保设备在正常情况下运行	加强日常管理和维修，确保设备在正常情况下运行	/

*注：指企业生产现状，经现场查看并结合现状环评报告确定。

(8) 原项目退役环境影响分析

待本项目搬迁后，企业现有厂区生产设备将整体搬至新厂区，若原有生产场

地土地利用性质发生改变，生产场地应根据《污染场地风险评估技术导则》（HJ25.3-2014）和《污染场地土壤修复技术导则》（HJ25.4-2014）要求，做好场地风险评估，并根据风险评估做好修复工作。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

(1) 区域大气环境质量现状达标情况

为了解区域大气环境质量，本环评引用《温州市环境质量概要（2020年）》中乐清市大气常规因子的监测数据。

表 3-1 乐清市环境空气质量评价结果

区域	因子		浓度值	标准值 μg/m ³	达标情况
乐清市	SO ₂				
	NO ₂				
	PM ₁₀				
	PM _{2.5}				
	CO				
	O ₃				

根据《温州市环境质量概要（2020年）》可知，项目所在区域环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，属于达标区域。

2、地表水环境质量现状

为了解项目所在地周围地表水水质现状，现引用《温州市环境质量报告书（2019年度）》中乐清塘河蒲岐断面的数据，断面点位（西北侧，距本项目约3.7km）的常规监测资料，具体监测点位见附图，水质监测结果见下表。

表 3-2 水质监测结果

根据检测结果可知，项目附近水体乐清塘河蒲岐断面 2019 年水质为 V 类，其目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，因此本项目附近地表水环境质量达不到相关标准。其中主要超标因子为氨氮和总磷，

区域环境质量现状	<p>超标原因可能为乐清塘河途经居民区、农业区，受生活 污水、农用污水散排导致。</p> <p>纳污水体乐清湾为四类环境功能区，环境质量保护目标为《海水水质标准》(GB3097-1997)二类水质标准。根据《温州市环境质量报告书（2019 年度）》，水质现状劣于四类，不能满足相应标准，其主要超标因子为无机氮和活性磷酸盐，据相关资料，活性磷酸盐和无机氮超标是我国近岸海域存在的普遍问题，入海河流携带的污染物、海水养殖产生的污染物、海洋交通运输污染物以及沿海城市直排入海的污染物是造成海水活性磷酸盐和无机氮超标的主要原因。</p> <p>3、环境噪声现状</p> <p>项目现状厂界 50m 范围内不存在声环境保护目标，不开展现状监测。</p> <p>4、生态环境现状</p> <p>项目用地为工业用地，厂房已建成，项目用地范围内无生态环境敏感目标，无需进行生态现状调查。</p>										
环境保护目标	<p>1、大气环境：项项目厂界外 500m 范围内的现状保护目标为项目南侧 380m 处的乐商创业园职工宿舍及人才公寓，但不存在自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标，项目见表 3-3 和图 3-1。</p> <p>2、地下水环境：项目所在区域 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>3、声环境：项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。</p> <p>4、生态环境：本项目位于乐清市乐清湾港区，生产厂房已建成，无新增用地。</p> <p>5、主要环境保护目标：见下表 3-5 及下图 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 环境敏感保护目标</p> <table border="1" data-bbox="296 1792 1362 1975"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护对象</th> <th>方位/最近距离</th> <th>性质、规模</th> <th>环境质量目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>乐商创业园职工宿舍及</td> <td>南侧/380m</td> <td>宿舍和人才公寓，宿舍 1483 套、人才公寓 80</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护对象	方位/最近距离	性质、规模	环境质量目标	大气环境	乐商创业园职工宿舍及	南侧/380m	宿舍和人才公寓，宿舍 1483 套、人才公寓 80	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中
环境要素	保护对象	方位/最近距离	性质、规模	环境质量目标							
大气环境	乐商创业园职工宿舍及	南侧/380m	宿舍和人才公寓，宿舍 1483 套、人才公寓 80	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中							

环境保护目标		人才公寓		套	的二级标准
	水环境	最近内河	东侧/10m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III类标准
		乐清湾	东侧/1.5km	/	《海水水质标准》(GB3097-1997) 第二类水质标准 (环境功能为: 海水四类, 保护目标为二类。)



图 3-3 周边环境敏感点分布图

1、废水

本项目仅排放员工生活污水, 生活废水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后纳入乐清市虹桥片污水处理厂市政管网, 具体标准值见表 3-6。

表 3-6 污水综合排放标准 单位: mg/L, pH 除外

标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	动植物油类
三级标准	6~9	500	300	35*	400	70	100

*注: 氨氮参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值; 总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)。

乐清市虹桥片污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准, 有关标准见表 3-7。

表 3-7 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位: mg/L, pH 除外

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	SS	石油类
一级 A 标准	6~9	50	10	5(8)*	15	10	1

*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

2、废气

根据浙江省人民政府文件《浙江省人民政府关于浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(浙政发[2018]35 号), 挤出、注塑过程中产生的废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 规定的特别排放限值, 详见表 3-8。企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行表 3-9 规定的限值。

表 3-8 合成树脂工业污染物排放标准 单位: mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	60	车间或生产设施排气筒
2	颗粒物	20	
3	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	0.30	/

表 3-9 企业边界大气污染物浓度限值 单位: mg/m³

序号	污染物项目	限值
1	颗粒物	1.0
2	非甲烷总烃	4.0

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)中特别排放限值, 见表 3-11。

表 3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值 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

污染物排放控制标准

污染物排放控制标准		20	监控点处任意一次浓度值												
	<p style="text-align: center;">3、噪声</p> <p>本项目位于乐清市乐清湾港区，项目南侧为红旗路（主干路），则项目南侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)厂界外4类声环境功能区标准限值，其余侧执行上述标准中的3类声环境功能区标准限值，详见表3-12。</p> <p style="text-align: center;">表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）</p> <table border="1" data-bbox="300 701 1361 887"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">时段</th> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">厂界外声环境功能区类别</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固废</p> <p>项目产生的一般固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中有关规定，并在其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存时应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单标准（2013年第36号）相关内容。</p>				时段	昼间	夜间	厂界外声环境功能区类别			3	65	55	4	70
时段	昼间	夜间													
厂界外声环境功能区类别															
3	65	55													
4	70	55													

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号)和《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),温州市属于总氮控制城市,纳入总量控制要求的污染物为COD_{Cr}、NH₃-N、TN、SO₂、NO_x、烟粉尘和VOCs;根据本项目污染物特点,确定本项目实施总量控制的污染物为COD_{Cr}、NH₃-N、TN、烟粉尘和VOCs。

表 3-13 主要污染物总量控制指标 (单位: t/a)

项目	污染物	新增排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	COD	0.012	0.012	1:1	0.012
	NH ₃ -N	0.001	0.001	1:1	0.001
	总氮	0.004	0.007	/	/
废气	VOCs	0.589	0.589	1:2	1.178
	烟粉尘	0.793	0.793	1:1.5	1.19

总量控制指标

本项目实施后污染物总量控制指标为COD_{Cr}: 0.012t/a、NH₃-N: 0.001t/a、TN: 0.004t/a。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,本目只产生生活污水,不需区域替代削减。根据《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》(温政令[2011]123号),本项目无生产性废水排放,COD_{Cr}、NH₃-N不需进行总量交易。

根据《国务院关于印发重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》(国函[2012]146号):新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目,实行污染物排放减量替代,实现增产减污;对于重点控制区和大气环境质量超标城市,新建项目实行区域内现役源2倍削减量替代;一般控制区实行1.5倍削减量替代。温州市属于一般控制区,二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘(颗粒物)实行1.5倍削减量替代。

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),空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州等市,建设项目新增VOCs排放量,实行区域内现役源2倍削减量替代,舟山和丽水实行1.5倍替代。本项目位于温州市,VOCs实行2倍削减量替

代。

因此，本项目 VOCs 区域替代削减量为 1.178t/a，工业烟粉尘（颗粒物）区域替代削减量为 1.19t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目生产厂房已建成，不存在施工期污染。</p>																																																														
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施</p> <p>参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)，排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。</p> <p>表 4-1 废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生产设施</th> <th rowspan="2">产污节点名称</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th rowspan="2">执行排放标准</th> <th colspan="2">污染防治设施</th> </tr> <tr> <th>污染防治设施名称及工艺</th> <th>是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>挤出机、注塑机</td> <td>挤出废气、注塑废气</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>有组织 无组织</td> <td>一般排放口</td> <td>GB 31572</td> <td>集气罩+活性炭吸附+排气筒</td> <td>☺是 ●否</td> </tr> <tr> <td>拌料机</td> <td>投料和拌料</td> <td>颗粒物</td> <td>有组织 无组织</td> <td>一般排放口</td> <td>GB 31572</td> <td>集气罩+布袋除尘器+排气筒</td> <td>☺是 ●否</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 项目污染物排放参数</p> <p>本项目大气排放口基本参数情况详见下表。</p> <p>表 4-2 大气排放口基本情况表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> <th rowspan="2">排放口编号</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th colspan="2">排放口地理坐标</th> <th rowspan="2">高度(m)</th> <th rowspan="2">出口内径(m)</th> <th rowspan="2">温度(°C)</th> <th colspan="2">标准限值</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> <th>浓度限值(mg/m³)</th> <th>速率限值(kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>一般排放</td> <td>DA001</td> <td>非甲烷总</td> <td>121°5'13.241"</td> <td>28°9'35.848"</td> <td>15</td> <td>0.6</td> <td>25</td> <td>60</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>											生产设施	产污节点名称	污染物种类	排放形式	排放口类型	执行排放标准	污染防治设施		污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	挤出机、注塑机	挤出废气、注塑废气	非甲烷总烃	有组织 无组织	一般排放口	GB 31572	集气罩+活性炭吸附+排气筒	☺是 ●否	拌料机	投料和拌料	颗粒物	有组织 无组织	一般排放口	GB 31572	集气罩+布袋除尘器+排气筒	☺是 ●否	序号	排放口类型	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		高度(m)	出口内径(m)	温度(°C)	标准限值		经度	纬度	浓度限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)	1	一般排放	DA001	非甲烷总	121°5'13.241"	28°9'35.848"	15	0.6	25	60	/
生产设施	产污节点名称	污染物种类	排放形式	排放口类型	执行排放标准	污染防治设施																																																									
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术																																																								
挤出机、注塑机	挤出废气、注塑废气	非甲烷总烃	有组织 无组织	一般排放口	GB 31572	集气罩+活性炭吸附+排气筒	☺是 ●否																																																								
拌料机	投料和拌料	颗粒物	有组织 无组织	一般排放口	GB 31572	集气罩+布袋除尘器+排气筒	☺是 ●否																																																								
序号	排放口类型	排放口编号	污染物种类	排放口地理坐标		高度(m)	出口内径(m)	温度(°C)	标准限值																																																						
				经度	纬度				浓度限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)																																																					
1	一般排放	DA001	非甲烷总	121°5'13.241"	28°9'35.848"	15	0.6	25	60	/																																																					

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施		口		烃								
	2	一般 排放 口	DA002	颗粒 物	121°5'12. 861"	28°9'35.4 28"	15	0.6	25	20	/	
	(3) 大气污染物排放源源强核算											
	本项目污染物排放源强核算结果如下表所示。											
	表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表											
	项目		排放口编号		污染物		核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		核算排放速 率/(kg/h)		核算年排放量 /(t/a)	
	有组织排放总计											
	挤出、注塑		DA001		非甲烷总烃		7010		0.0701		0.1682	
	投料及拌 料		DA002		颗粒物		7080		0.0708		0.0425	
	主要排放口合计				非甲烷总烃				0.1682			
				颗粒物				0.0425				
表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表												
序 号	排 放 口 编 号	产 污 环 节	污 染 物	主 要 污 染 防 治 措 施	国家或地方污染物排放标 准		年 排 放 量 (t/a)					
					标准名称	浓度限 值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						
1	/	挤出、 注塑	非甲烷 总烃	挤出机、注塑机上方安 装集气罩，废气经收集 经活性炭吸附处理后引 至楼顶排放，排放高度 不低于 15m	《合成树脂工业 污染物排放标准》(GB31572-2 015)中大气污染 物特别排放限值	4000	0.420 4					
2	/	投料及 拌料	颗粒物	拌料机上方按照集气 罩，废气经收集经布袋 除尘器处理后引至楼顶 排放，排放高度不低于 15m		1000	0.75					
无组织排放总计												
无组织排放总计				非甲烷总烃			0.4204					
				颗粒物			0.75					
表 4-5 大气污染物年排放量核算表												
序号		污染物			年排放量 (t/a)							
1		非甲烷总烃			0.589							
2		颗粒物			0.793							

(4) 本项目源强核算过程如下所示。

根据本项目的工艺分析，本项目营运期废气污染因子为挤出废气、注塑有机废气、投料及拌料粉尘、破碎粉尘。

1) 挤出废气、注塑废气

根据本项目的工艺分析，项目在生产过程中会产生低沸点有机废气，其主要来自于改性塑料粒子的挤出过程和试样条的注塑过程。

项目用于生产改性塑料粒子的原材料主要为 PA66 塑料粒子、PA6 塑料粒子、MCA 阻燃剂、玻璃纤维等，挤出过程中将产生的少量低沸点有机废气。另外，项目在对生产的改性塑料粒子进行检验时需要加生产出的塑料粒子取样注塑为试样条进行试验，塑料粒子在注塑过程中也会产生少量低沸点有机废气。本环评考虑到最不利因素，参照《空气污染物排放和控制手册》（美国环保局）中一般塑料原料生产过程中在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 原料，本项目改性塑料粒子生产所需原料总用量约 6000t/a，另外注塑试样条使用的塑料粒子用量约为 5t/a，则项目非甲烷总烃的产生量约为 2.102t/a。排放时间按照 300 天/年，8 小时/天计算，则非甲烷总烃产生和排放源强见表 4-6。

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》：“注塑等低污染工序应减少无组织排放，采用收集后高空排放方式处理，不得直排室外低空排放。”根据企业的废气处理方案显示，企业将对注塑车间各注塑机安装集气罩，废气经收集后一并进入活性炭吸附装置处理后于高空排放，排放高度不低于 15m。废气收集率不低于 80%，其活性炭吸附处理效率按 90%计，则废气有组织和无组织排放源强见表 4-6。根据《杭州市化纤行业挥发性有机物污染整治规范（试行）》等 12 个行业 VOCs 污染整治规范的通知(浙环办函[2016]56 号)及附件 12 台州市塑料行业挥发性有机物污染整治规范（温州参照执行）中“集气罩口断面平均风速不低于 0.6m/s”，根据废气处理方案显示，项目每个集气罩口断面直径 0.5m，共有 11 个集气罩，排风量为 10000m³/h，则集气罩口断面平均风速约为 1.3m/s，符合规范要求。经收集处理后的非甲烷总烃的有组织排放浓度分别为 7.01mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中规定的大气污染物排放限

值。

表 4-6 本项目挤出、注塑废气产排情况

产生位置	污染物	产生量 t/a	有组织排放量			无组织排放量		备注
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
挤出、注塑	非甲烷总烃	2.102	0.1682	0.0701	7.01	0.4204	0.1752	1# 排气筒，风量 10000m ³ /h

2) 投料及拌料粉尘

项目将原材料投入拌料机时需要人工操作，由于原材料中部分原辅材料为粉料，所以在投料过程中会产生少量粉尘，投料完成后拌料机密闭拌料，拌料过程由于拌料机密闭，其产生的粉尘很少。本环评考虑到最不利因素，并参照同类项目确定，将投料及拌料粉尘的产生量按粉料用量的 0.5% 计，项目年使用粉料量为 1000t/a，则投料及拌料过程粉尘的产生量合计为 5t/a。环评要求拌料机上方设置集气罩，投料及拌料粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理，随后经 15m 高 2# 排气筒排放，收集效率不低于 85%，布袋除尘器处理效率不低于 99%，集气风量合计 10000m³/h，工作时间按 600h 计，则项目粉尘产生和排放源强见表 4-7。

经收集处理后的粉尘的有组织排放浓度分别为 7.08mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中规定的大气污染物排放限值。

表 4-7 本项目投料、拌料粉尘产排情况

产生位置	污染物	产生量 t/a	有组织排放量			无组织排放量		备注
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
投料及拌料	颗粒物	5	0.0425	0.0708	7.08	0.75	1.25	2# 排气筒，风量 10000m ³ /h

3) 破碎粉尘

本项目挤出、注塑过程产生的边角料、残次品，以及经检验后产生的废试样条，上述废料经破碎后回用于生产，在破碎过程中会产生少量的粉尘。根据业主提供的资料，残次品及边角料的产生量约为 20t/a，而废试样条产生量约为 5t/a，则需要进行破碎的废料约为 25t/a。

运营期环境影响和保护措施

由于本项目破碎时粉碎机位于独立隔间内，破碎时设备和隔间均处于封闭状态，且粉碎程度不高，塑料颗粒较大，不易飞扬，粉碎机自带布袋除尘器，粉尘经布袋除尘器收集后回用于生产，该部分粉尘量极少且难以估算，只要企业在生产期间做好破碎车间和设备的密闭工作，并定期对粉尘进行收集，则项目破碎过程产生的粉尘对周边环境基本无不利影响。

(5) 监测要求

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)及《排污单位自行监测技术指南 总纲》(HJ819-2017)相关要求，本报告对项目在生产运行阶段提出大气污染源监测计划，具体见下表。

表 4-8 营运期大气污染源监测计划

排放方式	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
有组织	排气筒 1#	非甲烷总烃	1 年 1 次	GB31572-2015 表 5
有组织	排气筒 2#	颗粒物	1 年 1 次	GB31572-2015 表 5
无组织	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	1 年 1 次	GB31572-2015 表 9

运营期环境影响和保护措施

2、废水

(1) 污染物排放源

本项目废水源强核算过程如下所示。

1) 注塑机循环冷却水

本项目设有 8 条挤出流水线 and 3 台注塑机，项目生产的改性塑料粒子经挤出后需经冷却水槽对其进行冷却，同时注塑机在运转过程中，也需要用到冷却水，冷却水不添加任何药剂，通过冷却塔冷却后循环使用，本项目冷却水槽和注塑机共用 1 台冷却水塔，负荷 20t/h，根据《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009 版，给排水）计算循环水塔的补水量，拟建项目冷却水为敞开式系统，循环水补充水量按照蒸发、风吹等计算，其中蒸发损失率取 1%，风吹损失率取 0.1%，运行时间为 8h/d，年运行 300 天，则预计年补充量约 528t/a，定期补充，不外排。

2) 生活污水

本项目员工总人数为 20 人，厂区内不设食宿，生活污水来源于员工日常的

生活污水。人均用水量 50L/d 计，排放系数 0.8 计，则生活污水排放量为 0.8 t/d、240t/a。根据经验资料，生活废水 COD 浓度以 500 mg/L 计、NH₃-N 浓度以 35 mg/L 计、TN 浓度以 70mg/L 计，则 COD、NH₃-N 和 TN 的产生量分别为 0.12t/a、0.0084t/a、0.0168t/a。

项目所在地属于乐清市虹桥片污水处理厂纳管范围。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准（氨氮采用 DB33/887-2013 间接排放限值、总氮 GB/T31962-2015 中标准限值）纳入市政污水管，由乐清市虹桥片污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

本项目生活污水排放量见表 4-9。

表 4-9 废水中污染物排放情况汇总

污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	纳管		乐清市虹桥片污水处理厂		
			排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
生活 废水	水量	—	240	—	240	—	240
	COD	500	0.12	500	0.12	50	0.012
	NH ₃ -N	35	0.0084	35	0.0084	5	0.001
	总氮 (TN)	70	0.0168	70	0.0168	15	0.004

(2) 废水类别、污染物种类及污染防治设施

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)，排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表如下表 4-10 所示。

参照《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目废水间接排放口基本情况、废水污染物排放执行标准见表 4-11~4-12。

表 4-10 废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表如下表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染物治理设施编号	污染物治理设施名称	污染物治理施工工艺			
	生活污水	COD _{Cr} 及氨氮	乐清市虹	间断排放，排放期间流量	TW001	化粪池	/	DW001	是	企业总排

运营期环境影响和保护措施

运营期环境影响和保护措施			桥片污水处理	不稳定,但有周期性规律							
	表 4-11 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		废水量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
			经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值(mg/L)
	DW01	121°5'13.581"	28°9'34.662"	0.024	进入乐清市虹桥污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定,但有周期性规律	上午8:00~夜间17:00	乐清市虹桥污水处理厂	COD _{Cr}	50	
NH ₃ -N									5		
TN									15		
表 4-12 废水污染物排放执行标准表											
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议								
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准	500							
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准	35							
		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中标准限值	70							
表 4-13 废水污染物排放信息表(新建项目)											
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(t/d)	全厂年排放量(t/a)						
1	DW001	COD _{Cr}	500	0.0004	0.12						
		NH ₃ -N	35	0.000028	0.0084						
		TN	15	0.000056	0.0168						
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.12						

		NH ₃ -N	0.0084									
		TN	0.0168									
<p>(3) 监测要求</p> <p>参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)自行监测要求,排污单位废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。</p> <p>表 4-14 废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测点位</th> <th rowspan="2">监测指标</th> <th rowspan="2">执行标准</th> <th>最低监测频次</th> </tr> <tr> <th>间接排放</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生活污水单独排放口</td> <td>pH 值、COD、BOD₅、氨氮、SS、TP</td> <td>GB8978-1996 中三级</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>注:“/”无监测频次要求。</p> <p>(4) 废水治理设施概况及其可行性分析</p> <p>①依托厂区拟建污水处理治理措施概况及其可行性分析</p> <p>项目生活污水经化粪池预处理后纳管排放,根据以往经验类比,能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准(其中氨氮排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的 35mg/L,总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中的 70mg/L)后排入市政污水管网输送至乐清市虹桥片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物标准》一级 A 标准排放。</p>				监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次	间接排放	生活污水单独排放口	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP	GB8978-1996 中三级	/
监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次									
			间接排放									
生活污水单独排放口	pH 值、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP	GB8978-1996 中三级	/									

②依托污水处理设施的环境可行性

虹桥片区污水处理厂位于乐清市港湾区中部 A-25a 地块，虹桥污水处理厂一期工程于 2010 年 12 月开工建设，总投资 9600 万元，2012 年初完成工程施工进入试运行，2013 年 10 月通过环保验收；二期工程于 2015 年 12 月开工建设，总投资 3690 万元，2018 年 09 月通过环保验收；三期工程 3.4 万吨/日总投资 6456 万元，2019 年底开工建设，2020 年 11 月进入调试试运行。清洁排放技改工程总投资 7366 万元，目前已全面投入建设。项目已配套建成 3 万吨/日中水回用工程，主要用于电厂脱硫用水、码头冲洗用水、工业用水及河道景观用水等。此外污水收集管网近期服务范围主要为乐清市虹桥片区（含淡溪），具体包括虹桥镇、天成街道、石帆街道、蒲岐、南岳、淡溪，远期包括清江镇，服务范围内建设用地面积约为 22.85km²。

乐清市虹桥片区污水处理厂的污水处理工艺选择生态组合塘污水处理工艺，深度处理工艺选择纤维转盘滤池。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，根据温州市重点排污单位监督性监测信息公开平台（http://223.4.64.201:8080/eap/hb/homeHb/home_qyjcxz_zdqy.jsp?shi=330300&model=1）公布的 2021 年 7 月 20 日对乐清市虹桥片污水处理厂排放口的监测数据显示，该污水处理厂废水排放全部指标均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 要求。

项目所在地为乐清市虹桥片污水处理厂纳管范围，本项目生活污水处理后可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），纳管进入乐清市虹桥片污水处理厂处理。虹桥片区污水处理厂现状污水处理规模 4.6 万吨/日，远期预留 8 万吨/日，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。本项目水量小、水质简单，对乐清市虹桥片污水处理厂冲击小，经污水处理厂集中处理后排入乐清湾，可满足相应水环境功能区对应标准要求。

3、噪声

(1) 源强

项目噪声主要来自生产过程中机械设备噪声，车间噪声 70~85dB。机械设备噪声声级如下表。

表 4-15 项目主要设备噪声结果

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		日作业 时间/h
				核算 方法	噪声 值/dB	工 艺	降噪 效果 /dB	核算 方法	噪声 值/dB	
生产	挤出机	运行噪声	频发	类比	75	墙体 隔声	15	类比	60	8
	切料机	运行噪声	频发	类比	70		15	类比	55	
	注塑机	运行噪声	频发	类比	75		15	类比	60	
	拌料机	运行噪声	频发	类比	70		15	类比	55	
	破碎机	运行噪声	频发	类比	85		15	类比	70	
公用 及配 套	冷却水 塔	运行噪声	频发	类比	70		15	类比	55	

(2) 声环境影响分析

本项目噪声源主要为挤出机、注塑机、破碎机、拌料机等。经同类同规模项目监测，同类项目平均声功率级为 80dB(A)。采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021) 推荐的工业噪声预测模式对车间进行整体性预测。由于项目只在昼间运营，因此只对昼间噪声进行预测。噪声预测时先对车间噪声进行预测，然后计算得到等效室外噪声源，最后再对室外噪声衰减计算。

1) 预测模式

A、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为：

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

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

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 (sr) 立体角内的声传播指数 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源，

运营期环境影响和保护措施

$Dc=0dB$ 。

A —倍频带衰减, dB; A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时, 相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式 (2) 计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (2)$$

预测点的 A 声级 $LA(r)$, 可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (3) 计算:

$$LA(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (3)$$

式中:

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —i 倍频带 A 计权网络修正值, dB (见附录 B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级, 只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时, 可按公式 (4) 和 (5) 作近似计算:

$$LA(r) = LA_w - Dc - A \quad (4)$$

$$\text{或 } LA(r) = LA(r_0) - A \quad (5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算, 一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

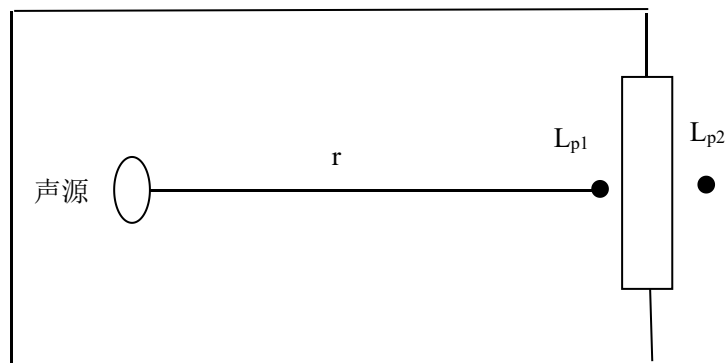


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

C、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-2 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式⑥近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。也可按公式⑦计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = LW + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad \text{⑦}$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式⑧计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad \text{⑧}$$

式中：

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB； N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式⑨计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{⑨}$$

式中：

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式⑩将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出

中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

D、靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

E、噪声贡献值计算

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

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

式中：

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s； t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

2) 噪声源特征及预测参数

表 4-16 项目噪声预测参数

序号	噪声源	源类型	输入参数
1	生产厂房	室内点声源	车间昼间平均噪声级 80dB(A)；车间平均屏蔽衰减 15dB (A)；声源到东侧和西侧隔墙距离 8m，到南侧和北侧隔墙距离 15m；东侧墙面积、西侧隔墙面积约 333m ² ，南侧隔墙面积约为 180m ² ，北侧隔墙面积约为 150m ² 。

表 4-17 噪声源与各厂界、敏感点距离

噪声源	预测点距声源水平距离（m）			
	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
生产厂房	13	20	13	50

3) 预测与评价

根据预测模式计算厂界噪声的预测值，预测结果如下表所示。

表 4-18 厂界噪声预测结果

预测位置	噪声源	昼间贡献值 dB(A)	昼间标准值 dB(A)	达标情况
东侧厂界	生产厂房	53.1	65	达标
南侧厂界	生产厂房	47.3	70	达标
西侧厂界	生产厂房	53.1	65	达标
北侧厂界	生产厂房	38.5	65	达标

本项目 50m 范围内不存在声环境保护目标，预测结果表明，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类、4 类标准要求。为了确保本项目厂界噪声达标排放，本环评要求企业合理布局车间内生产设备，并加强厂区及周边绿化。此外，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

（3）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目运营期的噪声监测计划如下：

表 4-18 噪声自行监测点位及最低监测频次

监测点位	监测频次
厂界噪声	1 次/季度

4、固体废物

（1）固废核算

1) 生产固废

根据对项目工程分析可知，项目产生的主要副产物包括塑料边角料、残次品、废试样条、收集的塑料粉尘、非危化品废包装材料、废活性炭等。

①塑料边角料、残次品、废试样条、收集的塑料粉尘

根据业主提供的资料，残次品及边角料的产生量约为 20t/a，而废试样条产生量约为 5t/a，而根据项目粉尘产生量及除尘器效率计算，回收的粉尘量约为 4.2t/a。本项目残次品、边角料、废试样条经粉碎后与收集的塑料粉尘一起回用于生产。根据《固体废物鉴别标准通则》，注塑边角料和收集的塑料粉尘包含在 6.1 中的 a 类，

运营期环境影响和保护措施

因此，项目残次品、边角料、废试样条及收集的塑料粉尘不属于固体废物。

②非危化品废包装材料

项目原辅材料在使用过程中会产生废包装材料，根据业主估算，原材料包装材料年产生量约为 1.5t，统一收集后外卖综合利用。

③废活性炭

项目有机废气经活性炭吸附处理。根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》，活性炭吸附有机废气量按 0.15kg/kg-活性炭计。本项目活性炭吸附有机废气量约 1.51t/a，则本项目活性炭吸附装置产生废活性炭(含吸附有机废气) 11.6t/a，活性炭应根据填充量进行定期更换。

废活性炭属于危废（废物代码 900-039-49，HW49 其他废物），环评要求建设单位及时更换活性炭，确保活性炭吸附器净化效率、废气达标排放。保留活性炭购买和废活性炭处理记录，危废台账保存期限不少于 5 年。废活性炭收集暂存后交由具备废活性炭处理资质的单位集中处理。

2) 生活垃圾

项目产生的固废主要为员工的生活垃圾，生活垃圾有果皮、果壳、饮料罐、包装袋等。本项目共有员工 20 人，厂区不提供食宿，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d)计，则项目生活垃圾产生量约 3t/a。

表 4-19 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	1.5t/a
2	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	11.6t/a
3	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	3t/a

a、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》的规定，副产物属性判断情况如下表 4-20 所示。

表 4-20 属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据

运营期环境影响和保护措施

1	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	是	4.1 h)
2	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	是	4.3a)
3	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	是	4.1 h)

b、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录(2021版)》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体如下表所示。

表 4-21 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否需进行危险特性鉴别	鉴别分析的指标选择建议方案
1	非危化品废包装材料	原材料包装	不需要	/
2	生活垃圾	员工生活	不需要	/

表 4-22 危险废物属性判定表 2

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废活性炭	废气处理	是	900-039-49

c、固体废物分析情况汇总

表 4-23 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量
1	非危化品废包装材料	原材料包装	固态	尼龙袋、纸袋、纸箱等	一般废物	/	1.5t/a
2	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	危险废物	900-039-49	11.6t/a
3	生活垃圾	员工生活	固态	食物残渣、废纸张等	一般废物	/	3t/a

(3) 环境管理要求

本项目生活垃圾由环卫部门统一清运处理，非危化品废包装材料回收外卖，废活性炭收集后委托有资质单位处置。因此，本项目只要做好固体废弃物的集中收集贮存，不随意外排环境，不会对周围环境产生影响。

表 4-24 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	利用处置方式	委托利用处置单位	是否符合环保要求
1	非危化品废	原材料包	一般废物	外卖综合利	可利用单位回	是

	包装材料	装		用	收	
2	废活性炭	废气处理	危险废物	委托处置	有资质单位	是
3	生活垃圾	员工生活	一般废物	清运	环卫部门	是

项目产生的一般固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中有关规定，并在其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。环评要求本项目危险废物暂存区封闭，且需做好防风防雨防晒防渗漏工作，符合标准要求，故对周边环境影响不大。

综上所述，对固废进行分类、分质，严格遵守固废的相关污染防治措施，可以做到无害化处理，不外排环境，不会对周围环境带来影响。

5、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）相关技术要求，本项目为IV类建设项目，不开展地下水环境影响评价。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）相关技术要求，本项目为 IV 类建设项目，因此，可不开展土壤环境影响评价。

7、生态环境影响分析

本项目用地位于工业区，厂房已建，用地不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感区，不会对周边生态环境造成明显影响。

8、环境风险影响分析

本项目主要风险物质为危险废物（废活性炭），主要分布在危废间和废气处理设备中。根据风险潜势初判，本项目 $Q < 1$ ，风险潜势为I，可开展简单分析。具体内容见下表。

运营期环境影响和保护措施

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n-每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n-每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

表 4-25 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	废活性炭	11.6	50（健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3））	0.232
项目 Q 值Σ				0.232

注：废活性炭的危废临界量参照健康危险急性毒性物质（类别2、类别3）。

表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江鑫辉新材料科技有限公司生产及辅助非生产用房建设项目		
建设地点	（浙江）省	（乐清）市	乐清市乐清湾港区
地理坐标	经度	121°5'13.532" "	纬度 28°9'35.361"
主要危险物质及分布	主要危险物质：废活性炭 分布：废气处理设备、危废间		
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	可能发生的事事故主要为火灾事故和泄露事故，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，吸烟、机械故障或施工操作不当等，有机物泄露下渗到地下导致地下水和土壤污染。		
风险防范措施要求	建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规程；仓库、车间应按相关要求配备一定数量的灭火器材；电气设备均有保护接零和接地所有设备和管道均作可靠静电接地；设置事故应急池；贮存区严禁存放火种和易燃易爆物，远离热源。设置“危险、禁止烟火”等标志；制定完善的事故应急措施和社会救援应急预案；危险废物暂存场所地面硬化处理，做到防渗、防漏。		
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》(中国石化建标[2006]43 号) 《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)〉的通知》以及浙环函[2015]195 号《关于印发〈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》		

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	有机废气排气筒 DA001	挤出、注塑	非甲烷总烃	要求挤出机和注塑机上方安装集气罩，收集率不低于 80%，废气收集后经活性炭吸附处理后引至楼顶排放，排放高度不低于 15m	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 规定的特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	粉尘排气筒 DA002	投料、拌料	颗粒物	要求拌料机上方设置集气罩，收集率不低于 85%，粉尘经集气罩收集后经布袋除尘器处理，排放高度不低于 15m	
	破碎	颗粒物	粉碎机自带布袋除尘器，粉碎机工作时处于封闭状态		
地表水环境	生活污水排放口 DW001	员工日常生活	COD、氨氮、TN	项目生活污水经化粪池处理达标后，纳管进入乐清市虹桥片污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中间接排放限值，《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
声环境	设备运行	/	/	合理布局车间内生产设备，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类
固体废物	①一般工业固废包含非危化品废包装材料收集后统一外售综合利用，并做好防雨、防晒、防渗漏等工作。②危险废物委托有资质单位处理，厂区按照要求设置危废间，危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。③生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运。				
土壤及地下水污染防治措施	无				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	加强原料仓库、一般固废暂存点、危废暂存点、生产车间的环境风险防范措施，强化生产过程管理，制定相应应急预案				

其他环境管理要求	<p>①要求企业做好废气运行设施管理台账、例行监测台账等环保档案。</p> <p>②要求企业在项目建成投产，实际排污前，应根据《固定污染源排污许可分类管理目录》（2019年版），取得排污许可证，实行登记管理。</p> <p>③要求企业按照本环评及排污许可证要求，落实厂区污染源例行监测计划。</p> <p>④要求企业做好厂内环境卫生管理，做到厂区、车间整洁，地面无“跑冒滴漏”等情况发生。</p> <p>⑤要求企业对废气处理设施定期检查。</p>

六、结论

浙江鑫辉新材料科技有限公司生产及辅助非生产用房建设项目位于乐清市乐清湾港区，项目所在地块为工业用地，本项目的建设符合项目所在地环境功能区规划要求，排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，符合“三线一单”要求。项目符合产业政策及相关规划要求，能做到清洁生产要求。经环评分析，本项目的建设在采取严格的科学管理和环保治理措施后，可以减缓环境污染，符合产业政策要求。因此，在全面落实本环评提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在使用期内持续加强环境管理，从环保角度来看，本项目的建设是可行的。

