

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 温州市诚心文具有限公司
年产 50 吨环保彩泥套装玩具建设项目
建设单位（盖章）： 温州市诚心文具有限公司
编制日期： 二〇二四年四月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 11 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 18 -
四、主要环境影响和保护措施	- 28 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 54 -
六、结论	- 56 -

附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附图

附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目所在区域控制性详细规划图
附图 3 温州市区“三线一单”环境管控单元图
附图 4 浙江省水环境功能区划图
附图 5 温州市环境空气质量功能区划图
附图 6 温州市区声环境质量功能区划图
附图 7 温州市区生态保护红线划分图
附图 8 项目车间布置示意图
附图 9 项目四至关系示意图
附图 10 编制主持人现场踏勘照片

附件

附件 1 营业执照
附件 2 土地证
附件 3 房权证
附件 3 房屋租赁合同
附件 4 工业用地入驻项目备案表
附件 5 搬迁承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州市诚心文具有限公司年产 50 吨环保彩泥套装玩具建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	张*	联系方式	130*****
建设地点	浙江省温州市龙湾区蒲州街道温州农业对外综合开发区兴企路 29 号 1 幢 2-3 层		
地理坐标	(东经 120 度 44 分 19.914 秒, 北纬 27 度 58 分 6.205 秒)		
国民经济行业类别	C2459 其他玩具制造	建设项目行业类别	二十一、玩具制造; 有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	120	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	8.3	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	1250(租赁建筑面积)

表 1-1 专项评价设置原则表

专项评价设置情况	专项评价类别	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	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	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量超过临界量 ³ 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量, 因此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	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	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》(HJ169)		

	附录B、附录C 综上，项目无需设置专项评价。
规划情况	《温州高新区（核心片区开发区西单元上江街坊、核心片区蒲洲片区蒲州街坊、核心片区黄屿单元上江东街坊、状浦片区开发区东单元、状浦片区农业示范单元）控制性详细规划》，温州市人民政府，温政函〔2016〕82号。
规划环境影响评价情况	无。
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目位于浙江省温州市龙湾区蒲州街道温州农业对外综合开发区兴企路29号1幢2-3层，根据企业提供的土地证，现状用地性质为工业用地；项目为二类工业项目，符合现状用地性质要求。另根据《温州高新区（核心片区开发区西单元上江街坊、核心片区蒲洲片区蒲州街坊、核心片区黄屿单元上江东街坊、状浦片区开发区东单元、状浦片区农业示范单元）控制性详细规划》，项目所在区域规划为科研用地，项目建设与规划用地性质不符，根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100号），现状工业用地在土地性质调整之前，可以从事符合当地产业导向的三类工业。项目属于区域主导产业，在土地性质调整之前可继续实施，待规划实施后企业承诺配合相关政策无条件搬迁，因此能够与区域规划相协调。
其他符合性分析	一、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析 根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100号）及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，项目位于浙江省温州市国家级高新技术产业开发区产业集聚重点管控单元（编号 ZH33030320001）。 1、生态保护红线 项目位于浙江省温州市龙湾区蒲州街道温州农业对外综合开发区兴企路 29 号 1 幢 2-3 层，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州市“三区三线”规划中的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线，属于一般生态空间，满足生态保护红线要求。 2、环境质量底线目标

项目拟建地所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。经分析，项目废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放，固体废物均得到合理处置，项目建成后不会改变区域水、气、声环境质量现状。总体而言，项目建设满足环境质量底线要求。

3、资源利用上线目标

项目利用现有场地实施生产，无新增用地，所用原料均从正规合法单位购得，同时水和电等公共资源由当地专门部门供应，且整体而言本项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源。项目通过内部管理、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、电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

项目所在地属于浙江省温州市国家级高新技术产业开发区产业集聚重点管控单元（编号 ZH33030320001），所在区域管控要求及符合性分析如下表所示。

表 1-2 产业集聚类重点管控单元要求一览表

类别	管控对象	管控要求		符合性分析
产业集聚重点管控单元	浙江省温州市国家级高新技术产业开发区产业集聚重点管控单元（ZH33030320001）	空间布局引导	严格执行《温州高新技术产业开发区总体规划（2017-2035 年）》（温政函〔2018〕138 号）等有关规定，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、生活绿地等隔离带，确保人居环境安全	企业位于工业区内，与居住区相距较远，对人居环境影响较小，有一定安全距离
		污染物排放管控	现状工业用地在土地性质调整之前，可以从事符合当地产业导向的三类工业，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	项目属于二类工业项目，现状为工业用地，经采取相应污染防治措施后，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平
		环境风险防控	/	/
		资源开发效率要求	执行《关于深化“亩均论英雄”改革推进企业综合评价的实施意见》（温政发〔2018〕15 号）、经开区《关于推进企业分类综合评价深化“亩均论英雄”改革工作的实施意	项目按照温政发〔2018〕15 号的相关规定进行实施，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用

			见》等规定，企业按照 A、B、C、D 四个档次实施用地、用电、用水、排污等资源要素差别化政策。到 2020 年，经开区规上工业企业亩均税收、全员劳动生产率、亩均增加值分别达到 32 万元/亩、16 万元/人、170 万元/亩；亩均税收 1 万元以下的低效企业全部出清	上线
工业项目分类表见下表。				
表 1-3 工业项目分类表（根据污染强度分为一、二、三类）				
项目类别		主要工业项目		
一类工业项目 (基本无污染和环境风险的项目)		1、粮食及饲料加工（不含发酵工艺的）； 2、植物油加工（单纯分装或调和的）； 3、制糖、糖制品加工（单纯分装的）； 4、淀粉、淀粉糖（单纯分装的）； 5、豆制品制造（手工制作或单纯分装的）； 6、蛋品加工； 7、方便食品制造（手工制作或单纯分装的）； 8、乳制品制造（单纯分装的）； 9、调味品、发酵制品制造（单纯分装的）； 10、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（单纯分装的）； 11、酒精饮料及酒类制造（单纯勾兑的）； 12、果菜汁类及其他软饮料制造（单纯调制的）； 13、纺织制品制造（无染整工段的编织物及其制品制造）； 14、服装制造（不含湿法印花、染色、水洗工艺的）； 15、制鞋业（不使用有机溶剂的）； 16、竹、藤、棕、草制品制造（无化学处理工艺或喷漆工艺的）； 17、纸制品（无化学处理工艺的）； 18、工艺品制造（无电镀、喷漆工艺和机加工的）； 19、金属制品加工制造（仅切割组装的）； 20、通用设备制造（仅组装的）； 21、专用设备制造（仅组装的）； 22、汽车制造（仅组装的）； 23、铁路运输设备制造及修理（仅组装的）； 24、船舶和相关装置制造及维修（仅组装的）； 25、航空航天器制造（仅组装的）； 26、摩托车制造（仅组装的）； 27、自行车制造（仅组装的）； 28、交通器材及其他交通运输设备制造（仅组装的）； 29、电气机械及器材制造（仅组装的）； 30、计算机制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 31、智能消费设备制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 32、电子器件制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺		

		的)； 33、电子元件及电子专用材料制造（不含酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 34、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 35、仪器仪表制造（仅组装的）。 36、日用化学品制造（仅单纯混合或分装的）
	二类工业项目 (环境风险不高、污染物排放量不大的项目)	37、粮食及饲料加工（除属于一类工业项目外的）； 38、植物油加工（除属于一类工业项目外的）； 39、制糖、糖制品加工（除属于一类工业项目外的）； 40、肉禽类加工； 41、水产品加工； 42、淀粉、淀粉糖（除属于一类工业项目外的）； 43、豆制品制造（除属于一类工业项目外的）； 44、方便食品制造（除属于一类工业项目外的）； 45、乳制品制造（除属于一类工业项目的）； 46、调味品、发酵制品制造（除属于一类工业项目的）； 47、盐加工； 48、饲料添加剂、食品添加剂制造； 49、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（除属于一类工业项目外的）； 50、酒精饮料及酒类制造（除属于一类工业项目的）； 51、果菜汁类及其他软饮料制造（除属于一类工业项目的）； 52、卷烟； 53、纺织品制造（除属于一类、三类工业项目外的）； 54、服装制造（含湿法印花、染色、水洗工艺的）； 55、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（除制革和毛皮鞣制外的）； 56、制鞋业制造（使用有机溶剂的）； 57、锯材、木片加工、木制品制造； 58、人造板制造； 59、竹、藤、棕、草制品制造（除属于一类工业项目外的）； 60、家具制造； 61、纸制品制造（除属于一类工业项目外的）； 62、印刷厂、磁材料制品； 63、文教、体育、娱乐用品制造； 64、工艺品制造（除属于一类工业项目外的）； 65、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；专用化学品制造；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）； 66、肥料制造（除属于三类工业项目外的）； 67、半导体材料制造； 68、日用化学品制造（除属于一类、三类项目外的）； 69、生物、生化制品制造；

		70、单纯药品分装、复配； 71、中成药制造、中药饮片加工； 72、卫生材料及医药用品制造； 73、化学纤维制造（单纯纺丝）； 74、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（除三类工业项目外的）； 75、塑料制品制造（除属于三类工业项目外的）； 76、水泥粉磨站； 77、砼结构构件制造、商品混凝土加工； 78、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造； 79、玻璃及玻璃制品（除属于三类工业项目外的）； 80、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料； 81、陶瓷制品； 82、耐火材料及其制品（除属于三类工业项目外的）； 83、石墨及其他非金属矿物制品（除属于三类工业项目外的）； 84、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站； 85、黑色金属铸造； 86、黑色金属压延加工； 87、有色金属铸造； 88、有色金属压延加工； 89、金属制品加工制造（除属于一类、三类工业项目外的）； 90、金属制品表面处理及热处理加工（除属于三类工业项目外的）； 91、通用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 92、专用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 93、汽车制造（除属于一类工业项目外的）； 94、铁路运输设备制造及修理（除属于一类工业项目外的）； 95、船舶和相关装置制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 96、航空航天器制造（除属于一类工业项目外的）； 97、摩托车制造（除属于一类工业项目外的）； 98、自行车制造（除属于一类工业项目外的）； 99、交通器材及其他交通运输设备制造（除属于一类工业项目外的）； 100、电气机械及器材制造（除属于一类工业项目外的）； 101、太阳能电池片生产； 102、计算机制造（除属于一类工业项目外的）； 103、智能消费设备制造（除属于一类工业项目外的）； 104、电子器件制造（除属于一类工业项目外的）； 105、电子元件及电子专用材料制造（除属于一类工业项目外的）； 106、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（除属于一类工业项目外的）； 107、仪器仪表制造（除属于一类工业项目外的）； 108、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等；
--	--	---

	三类工业项目 (重污染、高环境风险行业项目)	109、煤气生产和供应。 110、纺织业制造（有染整工段的）； 111、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）； 112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）； 113、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； 114、煤化工（含煤炭液化、气化）； 115、炼焦、煤炭热解、电石； 116、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；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装外）； 117、肥料制造：化学肥料制造（单纯混合和分装外的）； 118、日用化学品制造（肥皂及洗涤剂制造中的以油脂为原料的肥皂或皂粒制造，香料、香精制造中的香料制造，以上均不含单纯混合或者分装的）； 119、化学药品制造； 120、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）； 121、生物质纤维素乙醇生产； 122、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（轮胎制造；有炼化及硫化工艺的）； 123、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的）； 124、水泥制造； 125、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）； 126、耐火材料及其制品（仅石棉制品）； 127、石墨及其他非金属矿物制品（仅含焙烧的石墨、碳素制品）； 128、炼铁、球团、烧结； 129、炼钢； 130、铁合金制造；锰、铬冶炼； 131、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）； 132、有色金属合金制造； 133、金属制品加工制造（有电镀工艺的）； 134、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）。
	综上项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。 二、“三区三线”符合性分析 三区三线，即农业空间、生态空间、城镇空间 3 种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界 3 条控制线。2022 年 9 月浙江省（市）“三区三线”划定成果正式获批，但尚未全面公开。根据自然资办函〔2022〕2080 号，“三区三线”划定成果可作为建设项目用地用海组卷报批	

依据。经查阅温州市“三区三线”划定成果可知，项目所在地位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线、永久基本农田。因此，项目的建设符合“三区三线”的要求。

三、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修订）》（浙江省人民政府令第 388 号）符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修订）》（浙江省人民政府令第 388 号）规定，建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求：

1、建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函（2020）100 号）及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，项目位于浙江省温州市国家级高新技术产业开发区产业集聚重点管控单元（编号 ZH33030320001），符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

2、建设项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准的要求

根据工程分析和影响预测分析，项目废气、噪声经相应防治措施后均能达标排放，废水能达标纳管，固废能得到妥善处置，符合国家、省规定的污染物排放标准的要求。

3、排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

项目实施后仅排放生活污水，COD、NH₃-N、TN 无需进行区域削减替代，新增 VOCs 按 1:1 进行区域削减替代。项目符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

4、建设项目符合国土空间规划的要求

项目位于浙江省温州市龙湾区蒲州街道温州农业对外综合开发区兴企路 29 号 1 幢 2-3 层，根据企业提供的土地证，现状用地性质为工业用地；项目为二类工业项目，符合现状用地性质要求。另根据《温州高新区（核心片区开发区西单元上江街坊、核心片区蒲洲片区蒲州街坊、核心片区黄屿单元上江东街坊、状浦片区开发区东单元、状浦片区农业示范单元）控制性详细规划》，项目所在区域规划为科研用地，项目建设

与规划用地性质不符，根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100号），现状工业用地在土地性质调整之前，可以从事符合当地产业导向的三类工业。项目属于区域主导产业，在土地性质调整之前可继续实施，待规划实施后企业承诺配合相关政策无条件搬迁，因此能够与区域规划相协调。

目前温州市国土空间规划暂未发布实施，根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》第五条，实施后由温州市自然资源和规划局负责监督核实国土空间规划符合性。

5、建设项目符合国家和省产业政策要求

项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（发改委令第7号）和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》（温发改产〔2021〕46号）、《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）中的鼓励类、淘汰类和限制类、禁止类，同时不属于《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则的通知》（浙长江办〔2022〕6号）中的禁止准入项目，即为允许类。因此，项目的建设符合国家和省产业政策要求。

综上，项目符合《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修订）》（浙江省人民政府令第388号）的要求。

四、温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南

根据《关于开展温州市三类行业专项整治行动的通知》（生态环境保护督察温州市整改工作协调小组〔2021〕38号）中“温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南”分析本项目符合性，见表1-4。

表 1-4 《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》符合性分析表

类别	内容	序号	判断依据	项目情况	相符性
政策法规	生产合法性	1	按要求规范有关环保手续	项目严格按照要求落实	符合
工艺设备	工艺设备	2	采用液化石油气、天然气、电等清洁能源，并按照有关政策规定完成清洁排放改造	项目使用电能	符合
污染防治	废气收集与处理	3	完善废气收集设施，提高废气收集效率，废气收集管道布置合理，无破损。车间内无明显异味	项目严格按照要求落实	符合
		4	金属压铸、橡胶炼制、塑料边角料破碎、打磨等产生的烟尘、粉尘，需经除尘设施处理达标排放	项目破碎设备密闭，粉碎粉尘可达标排放	符合
		5	金属压铸产生的脱模剂废气、橡胶注塑加工产生的炼制、硫化废气，应收集并妥善处理；塑料注	项目废气排放符合标准要求	符合

				塑单位产品非甲烷总烃排放量须符合相关标准要求		
			6	车间通风装置的位置、功率设计合理,不影响废气收集效果	项目严格按照要求落实	符合
			7	采用活性炭吸附技术的,应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭,并按设计要求,合理配备、及时更换吸附剂	项目严格按照要求落实	符合
			8	废气处理设施安装独立电表	项目严格按照要求落实	符合
			9	金属压铸熔化废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726);橡胶注塑废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632);注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572);其他废气执行《大气污染物排放标准》(GB16297)。	项目废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572)	符合
		废水收集与处理	10	橡胶防粘冷却水循环利用,定期排放部分需经预处理后纳入后端生化处理系统。烟、粉尘采用水喷淋处理的,喷淋水循环使用,定期排放部分处理达标排放	项目不涉及	符合
			11	橡胶注塑废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632);其他仅排放生活污水的执行《污水综合排放标准》(GB8978)	项目废水排放符合《污水综合排放标准》(GB8978)	符合
		工业固废整治要求	12	一般工业固体废物有专门的贮存场所,符合防扬散、防流失、防渗漏等措施,满足 GB18599-2020 标准建设要求	项目严格按照要求落实	符合
			13	危险废物按照 GB 18597-2001 等相关要求规范分类并贮存,贮存场所、危险废物容器和包装物上设置危险废物警示标志、标签	项目严格按照要求落实	符合
			14	危险废物应委托有资质单位利用处置,严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	项目严格按照要求落实	符合
			15	建立完善的一般工业固体废物和危险废物台账记录,产生量大于 5 吨一般工业固体废物及危险废物要纳入浙江省信息平台管理(https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/)	项目严格按照要求落实	符合
	环境管理	台账管理	16	完善相关台账制度,记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行等情况;台账规范、完备	项目严格按照要求落实	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

温州市诚心文具有限公司是一家专业从事环保彩泥套装玩具制造、销售的企业，拟选址浙江省温州市龙湾区蒲州街道温州农业对外综合开发区兴企路 29 号 1 幢 2-3 层，租赁温州佳艺文具有限公司已建成厂房投建“温州市诚心文具有限公司年产 50 吨环保彩泥套装玩具建设项目”。项目租赁建筑面积约 1250m²，总投资 120 万元，资金由业主自筹，项目建成后预计达到年产 50 吨环保彩泥套装玩具的生产规模。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关环保法律法规和条例的规定，该项目需要进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（国统字〔2019〕66 号），项目应属于“C2459 其他玩具制造”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），项目应属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24”中的“40 玩具制造 245*—有橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的；年用溶剂型胶粘剂 10 吨及以上的，或年用溶剂型处理剂 3 吨及以上的”项目，因此项目需编制环境影响报告表。

为此，温州市诚心文具有限公司特委托本单位承担企业的环境影响报告表的编制工作，我单位组织人员经过现场勘察及工程分析，依据环境影响评价相关技术导则及编制技术指南的要求编制该项目的的环境影响报告表，提请审查。

2、项目组成

项目位于浙江省温州市龙湾区蒲州街道温州农业对外综合开发区兴企路 29 号 1 幢 2-3 层，建筑面积 1250m²，工程组成内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成及拟建设内容一览表

组成	名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	建筑面积 1250m ²	2F 设置注塑机、彩泥搅拌机、纯水机、塑料粉碎机、冷却塔、彩泥包装机等设备；3F 设置包装流水线、贴标机、封口机、热缩机等设备
储运工程	仓库		原料成品仓库、一般固废间、危废暂存间等
储运工程	运输	厂区内采用叉车运输	依托内部道路
		厂区外采用汽车运输	依托区域路网

公用工程	供水	区域供水管网
	供电	区域电网
	排水	清污分流、雨污分流。雨水排入雨水管网，污水排入污水管网
	废气治理措施	注塑废气收集后经二级活性炭吸附装置处理，由 1 根 25m 排气筒高空排放
		搅拌废气收集后经布袋除尘器处理，由 1 根 25m 排气筒高空排放
		粉碎粉尘车间无组织排放，建议加强设备密闭
		覆膜废气车间无组织排放，建议加强车间通风
	废水治理措施	生活污水经化粪池预处理后，纳管排入温州市中心片污水处理厂
		雨水经雨水管网排入附近河道
	固废治理措施	生活垃圾经收集后由当地环卫部门定期清运
		一般固废经收集后暂存在一般固废暂存间，定期外售处理
		危险废物经收集暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位处理
	噪声治理措施	设备选型应选择低噪声设备，对高噪声设备采取隔声降噪措施
		优化平面布置
		加强设备维护和保养以防止设备故障
其他工程	绿化	绿化带、停车坪等

3、主要产品及产能

项目建成后产品方案见表2-2。

表2-2 项目产品方案一览表

序号	名称	单位	产量	备注
1	环保彩泥套装玩具	t/a	50	彩泥主要成分为：面粉 44%、香蕉香精 0.2%、防腐剂 0.2%、颜料 0.6%、食用盐 8%、白油 3%、余量为纯水

注：塑料包装盒为自行生产，不计入产品重量

4、主要生产设施及设施参数

项目生产过程中涉及使用的主要生产设备情况见表 2-3。

表2-3 项目生产设备情况一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	注塑机	台	11	配套机械手
2	彩泥搅拌机	台	3	/
3	塑料粉碎机	台	2	/
4	塑料搅拌机	台	1	/
5	彩泥包装机	台	3	/
6	贴标机	台	4	/

7	包装流水线	条	1	/
8	空压机	台	1	配套储气罐
9	冷却塔	台	1	循环冷却水
10	热水机	台	1	/
11	纯水机	台	1	RO 反渗透
12	封口机	台	6	/
13	热缩机	台	3	/

注：以上设备均使用电能

5、主要原辅材料的种类和用量

项目生产过程中使用的主要原辅材料情况见表 2-4。

表2-4 项目主要原辅材料情况一览表

序号	材料名称	规格	单位	全年耗量	备注
1	面粉	25kg/袋	t/a	22	/
2	香蕉香精	20kg/桶	t/a	0.1	食品级
3	防腐剂	20kg/桶	t/a	0.1	食品级
4	颜料	25kg/袋	t/a	0.3	食品级
5	食用盐	25kg/袋	t/a	4	食品级
6	白油	170kg/桶	t/a	1.5	食品级
7	PP 塑料粒子	25kg/袋	t/a	50	新料
8	色母粒	25kg/袋	t/a	0.5	新料
9	PET 包装膜	/	t/a	0.2	/
10	标签纸	/	万张/年	400	自带不干胶
11	液压油	170kg/桶	t/a	1	注塑机润滑传动

主要原辅料介绍：

(1) 面粉

一种由小麦磨成的粉状物，按面粉中蛋白质含量的多少，可以分为高筋面粉、中筋面粉、低筋面粉及无筋面粉。面粉（小麦粉）是中国北方大部分地区的主食，用面粉制成的食物品种繁多，花样百出，风味迥异。

(2) 香蕉香精

以丁酸异戊酯等香料为主，辅以桔子油增加天然新鲜感，以丁香油、香兰素打底，模拟香蕉香味。丁酸异戊酯是一种化学物质，广泛用于配制各种果汁食用香精，如杏、香蕉、梨、苹果等香型，提取天然香料的溶剂和酯酸纤维溶剂等，基本无毒，大鼠经

□ LD_{50} 为 12.21g/kg。

(3) 防腐剂

主要为对羟基苯甲酸甲酯，也称尼泊金甲酯或羟苯甲酯，是一种有机物，化学式为 $C_8H_8O_3$ ，白色结晶粉末或无色结晶，具有易溶于醇，醚和丙酮，极微溶于水的性质，沸点 270-280℃。主要用作有机合成、食品、化妆品、医药的杀菌防腐剂，也用作于饲料防腐剂。由于它具有酚羟基结构，所以抗细菌性能比苯甲酸、山梨酸都强。其作用机制是：破坏微生物的细胞膜，使细胞内的蛋白质变性，并可抑制微生物细胞的呼吸酶系与电子传递酶系的活性

(4) 食用盐

食用盐，从分类上来说有井盐、海盐、池盐、岩盐等，从所含成分上来看包括了铁、钙、锌、钾、钠、碘等多种营养元素，人们用的食盐是盐类的一种，是指富含钠的盐类，也就是氯化钠。盐也是人体不能缺乏的重要元素，有调节人体活动的作用。

(5) 白油

白油，也叫石蜡油、白矿油、矿物油，为无色透明油状液体，没有气味，加热时略有石油样气味，不溶于水、乙醇，溶于乙醚、苯、石油醚等。白油，是经过特殊的深度精制后的矿物油。食品级白油采用独特的 HT 高压加氢裂解工艺生产而成，是专为食品加工业、制药业及农产品加工业生产研制的。

(6) PP 塑料粒子

聚丙烯简称 PP，是丙烯通过加聚反应而成的聚合物，白色蜡状材料，外观透明而轻是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料，具有耐化学性、耐热性、电绝缘性、高强度机械性能和良好的高耐磨加工性能等。项目用 PS 塑料粒子挤出温度约 170℃，分解温度在 350℃ 以上。

6、劳动定员和工作班制

项目职工人数 10 人，厂区不设食宿，实行昼间单班制生产，每天工作 8 小时，年总生产天数为 300 天。

7、四至关系及平面布置

(1) 四至关系

项目位于浙江省温州市龙湾区蒲州街道温州农业对外综合开发区兴企路 29 号 1 幢 2-3 层，租赁已建成厂房进行生产。项目西南侧、东南侧为温州佳艺文具有限公司

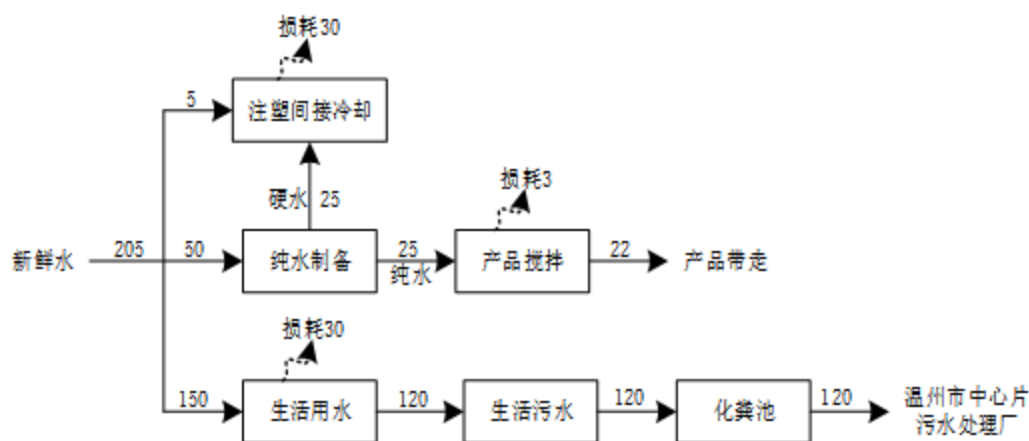
其他生产车间，东北侧为兴企路、隔路为石坦村文化礼堂，西北侧为温州市新时代文具有限公司。项目周边最近的敏感目标为西北侧 70m 处的华鸿艺墅。

(2) 平面布置

租赁已建成厂房实施生产，租赁位置为 2-3F，其他楼层为温州佳艺文具有限公司其他车间。2F 设置注塑机、彩泥搅拌机、纯水机、塑料粉碎机、冷却塔、彩泥包装机等设备；3F 设置包装流水线、贴标机、封口机、热缩机等设备。项目平面布局紧凑，各功能单位分布明朗，互不影响，组织有序，确保生产时物料流通顺畅，布置较为合理。

8、水平衡

项目水平衡见图 2-1。



1、施工期工艺流程

项目不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，基本不存在施工期影响。

2、运营期工艺流程

项目运营期产品主要为彩泥套装玩具，具体工艺流程如下：

工艺流程和产排污环节

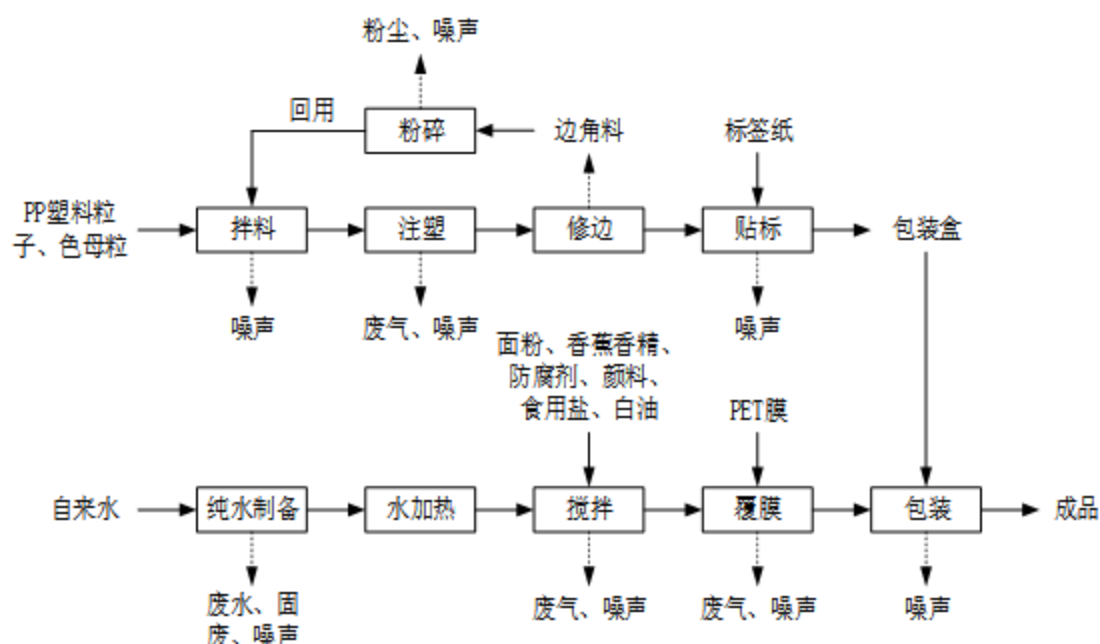


图 2-2 项目工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明:

- (1) 拌料：利用塑料搅拌机将 PP 塑料粒子、色母粒、回收破碎料搅拌均匀。该工序加盖密闭处理，基本不会产生粉尘，主要污染物为噪声。
- (2) 注塑：将搅拌好的混合料倒入注塑机料仓内，自动送料系统将粒子按量送入注塑机加热腔内电加热至约 170°C ，使其呈现熔融流动的半固态，然后注入模具腔内，经循环水间接冷却后形成一定规格形状的包装盒。该工序会产生废气及噪声。
- (3) 修边：人工将多余边角剪除。
- (4) 贴标：利用贴标机在包装盒表面贴上产品标签。该工序会产生噪声。
- (5) 粉碎：利用塑料粉碎机将修边产生的边角料破碎，形成一定大小的颗粒状，回用于生产。该工序会产生少量粉尘及噪声。
- (6) 纯水制备：利用纯水机对自来水进行净化，制取一定盐度标准的纯水。纯水机为间歇运行，采用 RO 反渗透工艺。该工序会产生一定量的硬水及噪声，其中硬水作为注塑工序间接循环冷却水使用。
- (7) 水加热：利用热水机将制取的纯水加热至约 60°C 。
- (8) 搅拌：将加热后的纯水灌入彩泥搅拌机内，再按一定比例添加面粉、香蕉香精、防腐剂、颜料、食用盐、白油等原辅料，进行充分搅拌，使各物料形成均匀的分散体系，即为彩泥成品。该工序会产生废气及噪声。

(9) 覆膜：利用彩泥包装机将彩泥切割为一定规格的条状，并在表面附上一层 PET 膜，并进行封口和热缩，防止彩泥在存放过程中干化。该工序会产生废气及噪声。

(10) 包装：将覆膜的彩泥条装入包装盒内，即为产品，送入仓库内暂存。该工序会产生噪声。

3、产污环节分析

根据项目生产工艺及产污环节分析，运营过程中主要污染物为废气、废水、噪声和固废，其具体类型及产生来源情况见表 2-5。

表 2-5 项目主要污染物类型及其产生来源一览表

类别	产污环节	污染物类型	主要污染因子
废气	注塑	注塑废气	非甲烷总烃
	粉碎	粉碎粉尘	颗粒物
	搅拌	搅拌废气	非甲烷总烃、颗粒物
	覆膜	覆膜废气	非甲烷总烃
废水	职工日常生活	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN、SS
	纯水制备	纯水制备硬水	/（全部回用）
噪声	生产设备	生产设备噪声	等效连续 A 声级
固废	一般原辅料使用	一般废包装	塑料、金属
	纯水制备	废反渗透膜	树脂
	粉尘处理	集尘灰	面粉
		废布袋	树脂纤维
	设备维护	废液压油	矿物油
	油类使用	废油桶	金属、矿物油
	废气处理	废活性炭	活性炭、VOCs
	职工日常生活	生活垃圾	塑料、纸
副产物	修边	塑料边角料	塑料

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

与项目
有关的
原有环
境污染
问题

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、空气环境质量现状 2、地表水环境质量现状 3、声环境质量现状 4、地下水、土壤环境 5、生态环境 6、电磁辐射							
环境 保护 目标	表3-6 项目周边环境其他保护目标及保护级别一览表							
	保护内 容	名称	坐标（°）		保护 对象	环境功 能区	相对 厂址 方位	与厂界 最近距 离/m
			东经	北纬				
	大气环 境 (500m)	上庄村	120.73906066	27.96794171	人群	环境空 气质量 二类区	西北	355
		爱心幼儿园	120.73878548	27.96666373	人群		西北	410
		上庄小学	120.74024151	27.96817448	人群		西北	375
		华鸿艺墅	120.74098205	27.96619951	人群		西北	70
		南新佳苑	120.74097115	27.96403937	人群		西	160
		东鑫大厦	120.74380888	27.96415672	人群		东南	95
		石坦村	120.74492116	27.96537696	人群		东北、 东南	95
		浙江东方学院	120.74711056	27.96592716	人群		东北	255
	声环境	项目厂界外 50m 范围内无现状已存在声环境保护目标						
	地下水 环境	项目厂界外 500m 范围内无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						
生态环 境	项目在已建成厂房实施生产，无新增用地							

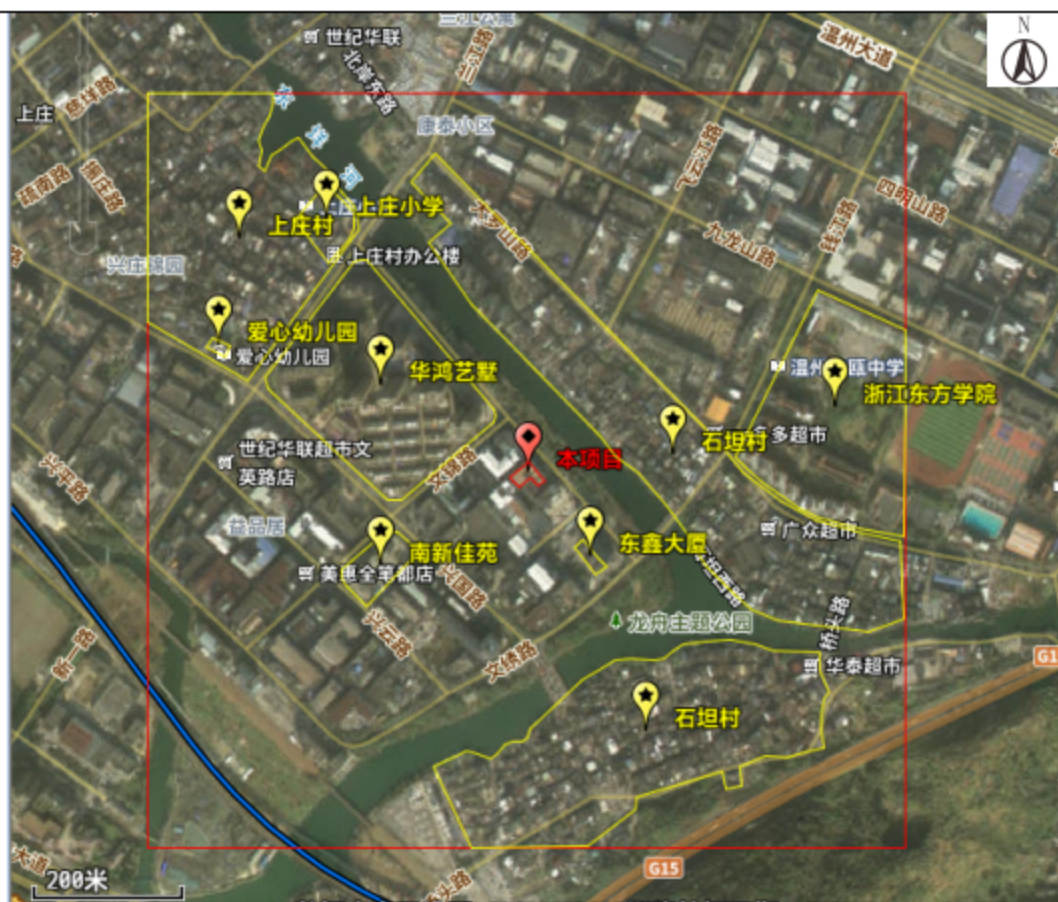


图3-2 项目所在区域周边敏感目标分布示意图(周边500m范围)

1、废气污染物排放标准

根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》（浙环发〔2019〕14号），项目注塑废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中大气污染物特别排放限值。具体指标见表3-7。

表 3-7 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

序号	污染物	排放限值 (mg/m ³)	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
1	非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒

注：排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m

非甲烷总烃排放还应执行单位产品排放量限制要求, 具体指标见表 3-8。

表 3-8 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

污染物	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
单位产品非甲烷总烃排放量	0.3 kg/t 产品	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒

项目搅拌废气有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值, 具体指标见表 3-9。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
		排气筒 (m)	二级标准*
颗粒物	120	25	14.45
非甲烷总烃	120	25	35

注：*由内插法求取；新污源的排气一般不应低于 15m，某新源的排气筒必须低于 15m 时，其排放速率标准值按外推计算结果再严格 50% 执行。排气筒高度须表列排放速率外还应出 200m 的以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行

由于项目废气厂界无组织排放同时执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，两个标准且标准数值相同，本次评价以《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 为准。因此项目废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值，具体指标见表 3-10。

表 3-10 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃		4.0

2、废水污染物排放标准

项目废水经厂区预处理达标后纳管接入温州市中心片污水处理厂，经处理达标后外排。废水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级排放标准（其中总磷、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) 中的间接排放限值，总氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准），温州市中心片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) 一级 A 标准。具体指标见表 3-11。

表 3-11 项目废水排放执行标准一览表

序号	项目	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)
1	pH	6~9	
2	SS	400	10
3	COD	500	50
4	BOD ₅	300	10
5	氨氮	35*	5 (8)
6	石油类	20	1

7	总磷	8*	0.5
8	总氮	70	15
9	LAS	20	0.5
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；“*” 参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）			

3、噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体指标见表 3-12。

表3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

时段	昼间	夜间
类别		
2类	60 dB(A)	50 dB(A)

4、固废处置标准

项目固体废物依据《国家危险废物名录（2021 版）》（生态环境部令第 15 号）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.6-2007、5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）来鉴别一般固体废物和危险废物。一般固体废物应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般固体废物过程的污染控制，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》（GB18597-2023）的相关要求。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城（2000）120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城（2010）61 号）以及国家、省、市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标

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。本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析。根据国家十三五环境保护规划，需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、氨氮、SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物，沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照《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）中相关内容执行。根据本项目污染物特征，纳入总量控制的是 COD、NH₃-N、TN、颗粒物和 VOCs。

根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发〔2009〕77 号）：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可以不需区域替代削减。故项目排放的 COD、NH₃-N、

TN 无需进行区域削减替代。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）的要求：建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。根据《温州市生态环境状况公报（2022年）》，温州市区基本污染物监测浓度满足相应标准，则温州市区属于环境空气质量达标区域，故项目新增排放的颗粒物、VOCs 按等量替代削减。

项目污染物的总量控制指标及削减替代比例见表 3-13。

表3-13 项目总量控制指标及削减替代量一览表 单位：t/a

序号	总量控制因子	项目排放量	削减替代比例	替代削减量	需申购量
1	COD	0.006	/	/	/
2	NH ₃ -N	0.001	/	/	/
3	TN	0.002	/	/	/
4	颗粒物	0.107	1:1	0.107	/
5	VOCs	0.033	1:1	0.033	/

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	项目为新建，租赁已建成厂房实施生产，不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，基本不存在施工期影响。																										
运营期 环境影响 和保护 措施	4.1 废气																										
	1、废气源强																										
	项目运营期间废气主要为注塑废气、粉碎粉尘、搅拌废气、覆膜废气。																										
	(1) 注塑废气																										
	根据相关资料显示，PP 塑料具有极好的耐热性，项目 PP 塑料粒子成型温度约 170℃，低于其热解温度（350℃以上）。项目使用的塑料为新料，注塑工序仅涉及物理变化过程，且项目注塑温度远小于其热分解温度，不会产生分解，废气主要污染物为残留的单体及添加剂，以非甲烷总烃作为表征污染物进行核算。																										
	另根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法（1.1 版）》，注塑工序废气单位排放系数为 2.368kg/t 原料（其他塑料制品制造），项目原料用量为 50t/a（回用的边角料量较少且注塑过程残留单体及添加剂成分进一步挥发后残留量极少，故不予考虑），则废气产生量约 0.118t/a。																										
	本次评价要求企业在设备上方设置集气罩对废气进行收集，经 1 套二级活性炭吸附装置处理达标后，最终由 1 根 25m 排气筒（DA001）高空排放，系统风量按 9000m³/h 计，收集效率按 80%计，处理效率按 90%计，项目年工作 2400h，则注塑废气产排情况见表 4-1。																										
	表 4-1 项目注塑废气产排情况一览表																										
	<table><tr><th rowspan="2">类型</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">污染物产生量 t/a</th><th colspan="4">有组织排放情况</th><th colspan="2">无组织排放情况</th><th rowspan="2">工作 时间 h/a</th></tr><tr><th>废气量 m³/h</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th></tr><tr><td>注塑 废气</td><td>非甲烷 总烃</td><td>0.118</td><td>9000</td><td>0.009</td><td>0.004</td><td>0.437</td><td>0.024</td><td>0.01</td><td>2400</td></tr></table>	类型	污染物	污染物产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		工作 时间 h/a	废气量 m³/h	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	注塑 废气	非甲烷 总烃	0.118	9000	0.009	0.004	0.437	0.024	0.01	2400
类型	污染物				污染物产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		工作 时间 h/a															
		废气量 m³/h	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																			
注塑 废气	非甲烷 总烃	0.118	9000	0.009	0.004	0.437	0.024	0.01	2400																		
	根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）附录 B 单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量计算方法，项目注塑废气（非甲烷总烃）有组织排放量为 0.009t/a，产品产能为 50t/a，则非甲烷总烃单位产品排放量约 0.18kg/t 产品，满足行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中单位非甲烷总烃产品排放量≤0.3kg/t 产品的要求。																										
	(2) 粉碎粉尘																										

项目塑料边角料破碎过程会产生少量粉尘，类比同类项目，粉碎机一般设有尼龙挡帘，粉碎过程一般为相对密闭状态，粉尘产生量较少，极少逸散出车间，对周边环境影响较小，建议企业进一步加强密闭操作及车间通风，本次评价仅作定性分析。

(3) 搅拌废气

面粉、颜料等粉状原辅料投料和搅拌过程会产生一定量的粉尘，类比同类项目及参考《逸散性工业粉尘控制技术》，粉尘产生量一般为封装原料的 2% 左右。项目面粉、颜料用量约 22.3t/a，则粉尘产生量约 0.446t/a，以颗粒物计。

项目香蕉香精是以丁酸异戊酯等香料为主，辅以桔子油、丁香油、香兰素打底配置而成，在搅拌过程中一般为密闭状态，香精大部分分散在产品之中，少部分逸散形成废气，以非甲烷总烃计。类比同类项目及企业提供资料，项目香精使用量较少且属于食品级无毒无害产品，废气产生量较少，对周边环境的影响较小，本次评价仅做定性分析。

本次评价要求企业在设备上方设置集气罩对废气进行收集，经 1 套布袋除尘器处理达标后，最终由 1 根 25m 排气筒（DA002）高空排放，系统风量按 2000m³/h 计，收集效率按 80% 计，处理效率按 95% 计，项目年工作 2400h，则搅拌废气产排情况见表 4-2。

表 4-2 项目搅拌废气产排情况一览表

类型	污染物	污染物产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		工作时间 h/a
			废气量 m ³ /h	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	
搅拌 废气	颗粒物	0.446	2000	0.018	0.007	3.717	0.089	0.037	2400
	非甲烷 总烃	少量		少量	/	/	少量	/	

(4) 覆膜废气

项目利用彩泥包装机将彩泥切割为一定规格的条状，并在表面附上一层 PET 膜，并进行封口和热缩，防止彩泥在存放过程中干化，PET 膜加热过程会产生少量废气，以非甲烷总烃计。根据企业提供资料及类比同类项目，PET 膜加热温度约 80~100℃，加热温度较低，仅将 PET 膜软化，不会导致 PET 膜分解，废气产生量较少，对周边环境的影响较小，本次评价仅做定性分析，建议企业加强车间通风。

2、废气治理措施可行性分析

项目搅拌废气采用布袋除尘工艺处理，布袋除尘是利用棉、毛、人造纤维等编织

物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果的。其主要工作原理是：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。常用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤料有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为 $20-50\mu\text{m}$ ，表面起绒的滤料为 $5-10\mu\text{m}$ ，而新型滤料的孔径在 $5\mu\text{m}$ 以下。根据调查资料显示，布袋除尘为当前较为常见且成熟的除尘工艺，具有效果好、成本低、便于清理等特点。类比同类项目及参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—淀粉工业》（HJ860.2-2018），布袋除尘属于推荐可行技术。

项目注塑废气采用二级活性炭吸附工艺处理，活性炭净化有机废气是利用活性炭的微孔结构产生的引力作用，将分布在气相中的有机物分子或分子团进行吸附，以达到净化气体的目的。类比同类项目及参照《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），活性炭吸附属于推荐可行技术。

综上，项目废气处理方案可行。

3、污染源强核算表格

表 4-3 项目废气污染源强核算一览表

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/a
				核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生量 kg/h	工艺	效率 %	核算方法	废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放量 kg/h	
生产过程	生产设备	DA001	非甲烷总烃	系数法	9000	4.37	0.039	活性炭吸附	90	系数法	9000	0.437	0.004	2400
		DA002	颗粒物		2000	74.33	0.149	布袋除尘	95		2000	3.717	0.007	2400
			非甲烷总烃			/	少量		/			/	少量	
		车间	颗粒物		/	/	0.037	/	/		/	/	0.037	2400
			非甲烷总烃		/	/	0.01	/	/		/	/	0.01	

4、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理装置未正常开启，废气治理效率下降至 50%，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气处理设施出现故障不

能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况表 4-4。

表 4-4 项目废气非正常工况排放量一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m^3	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理设施故障,处理效率为 50%	非甲烷总烃	1.788	0.02	1	1	立即停产进行维修
DA002		颗粒物	37.167	0.074	1	1	立即停产进行维修

5、排气筒设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，本次评价废气污染源监测计划如下：

表 4-5 项目排气口设置及废气污染源监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准 限值 mg/m^3	监测要求		
		高度 m	内径 m	温度 $^{\circ}\text{C}$	坐标	类型		监测点位	监测因子	监测频次
有组织	DA001	25	0.5	25	120.73886488°E ; 27.96841487°N	一般排放口	60	出气口	非甲烷总烃	1次/年
	DA002	25	0.3	25	120.73886469°E ; 27.96841412°N	一般排放口	120 120	出气口	颗粒物 非甲烷总烃	1次/年
无组织	厂界	/	/	/	/	/	1.0	厂界	颗粒物 非甲烷总烃	1次/年
							4.0			

6、废气影响分析结论

根据环境空气现状监测结果，项目所在区域为环境空气达标区，根据工程分析，项目废气经采取相应措施后能得到有效控制，可达标排放，项目废气排放对所在区域大气环境影响较小。

4.2 废水

1、废水源强

项目冷却水循环使用不外排，运营期外排废水主要为纯水制备硬水、生活污水。

(1) 冷却水

项目注塑工序采用水间接冷却，冷却水循环使用不外排，定期进行补充。根据企业提供资料，冷却用水补充量约 30t/a（其中纯水制备硬水为 25t/a，新鲜水为 5t/a）。

(2) 纯水制备硬水

根据企业提供资料,项目采用 RO 反渗透工艺制备纯水,制备过程会产生一定量的废水,纯水机运行时去纯水出水率约 50%,另 50%为硬水(含反冲洗过程产生的废水)。项目生产过程中纯水用量为 25t/a,则纯水机总处理量为 50t/a,硬水产生量约 25t/a。

根据《温州市区用户水龙头水质监测结果(2023 年第三季度)》,温州市自来水总硬度为 9.6~18.9mg/L, COD_{Mn} 为 0.28~1.23mg/L(换算 $\text{COD} \leq 5\text{mg/L}$),纯水制备出水率为 50%,理论废水水质 COD 最大含量不会超过 10mg/L,总硬度最大含量不会超过 37.8mg/L,其余污染物为一些原水中的杂质,主要污染物为少量盐类,满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)表 1 再生水用作工业用水水源的水质标准-敞开式循环冷却水系统补充水得要求($\text{COD} \leq 60\text{mg/L}$ 、总硬度 $\leq 450\text{mg/L}$)及《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)表 3.1.7 间冷开式系统循环冷却水水质指标要求($\text{COD} \leq 150\text{mg/L}$ 、总硬度 $\leq 200\text{mg/L}$),不需进一步处理,全部回用作注塑工序冷却水。

(3) 生活污水

根据企业提供资料,项目建成后厂区工人总数 10 人,均不在厂区食宿,年工作时间为 300 天,生活用水按每人 50L/d 计算,则全厂生活用水量为 150t/a,污水排放系数按用水量的 80%计算,则生活污水产生量为 120t/a。类比同类项目,污水水质一般为 $\text{COD} 500\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} 35\text{mg/L}$ 、 $\text{TN} 70\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} 300\text{mg/L}$ 。

生活污水经厂区化粪池预处理后纳管排入温州市中心片污水处理厂进一步处理,污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准。项目生活污水产排情况见表 4-6。

表 4-6 项目生活污水产排情况一览表

项目	主要污染物	产生情况		纳管情况		最终排放情况		削减情况
		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)	削减量 (t/a)
生活污水	废水量	120t/a		120t/a		120t/a		0
	COD	500	0.060	500	0.060	50	0.006	0.054
	$\text{NH}_3\text{-N}$	35	0.004	35	0.004	5	0.001	0.003
	TN	70	0.008	70	0.008	15	0.002	0.006
	SS	400	0.048	400	0.048	10	0.001	0.047

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目位于浙江省温州市龙湾区蒲州街道温州农业对外综合开发区兴企路 29 号 1 幢 2-3 层，该区域实行雨污分流制，并已建成相应市政污水管网及雨水管网。项目雨水经收集后排向雨水管进入附近河道，生活污水经化粪池预处理后，经厂区总排口纳入区域污水管网，最终经温州市中心片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排入瓯江。类比同类项目，生活污水经化粪池预处理后可稳定达标纳管。

3、依托污水处理设施的环境可行性评价

项目废水经预处理达标后，纳管排入温州市中心片污水处理厂，进一步处理达标后外排，项目依托污水处理设施的环境可行性分析如下：

（1）污水处理厂工程简介

温州市中心片污水处理厂选址于温州市滨江商务区桃花岛片区 T02-16 地块，总用地面积 7.03 万 m^2 ，设计总规模为 40 万 m^3/d ，按 40 万 m^3/d 规模一次建成，采取全封闭半埋式形式建设。污水处理采用改良 AA/O 生物脱氧氮除磷处理工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

①服务范围

温州市中心片污水处理厂的服务范围主要包括龙湾西片区、鹿城中片区和梧埏片区的梧埏系统，服务面积为 63.70 km^2 。具体服务面积见表 4-7。

表 4-7 污水处理厂服务范围一览表

服务范围		服务面积 km^2
龙湾西片区	状元污水系统	8.05
	经济开发区污水系统	10.74
鹿城中片区	杨府山污水系统	12.61
	东郊污水系统	16.31
	旧城污水系统	4.27
梧埏片区	梧田污水系统	11.72
合计		63.70

②处理工艺

温州市中心片污水处理厂采用改良 AAO 生物脱氧氮除磷处理工艺：

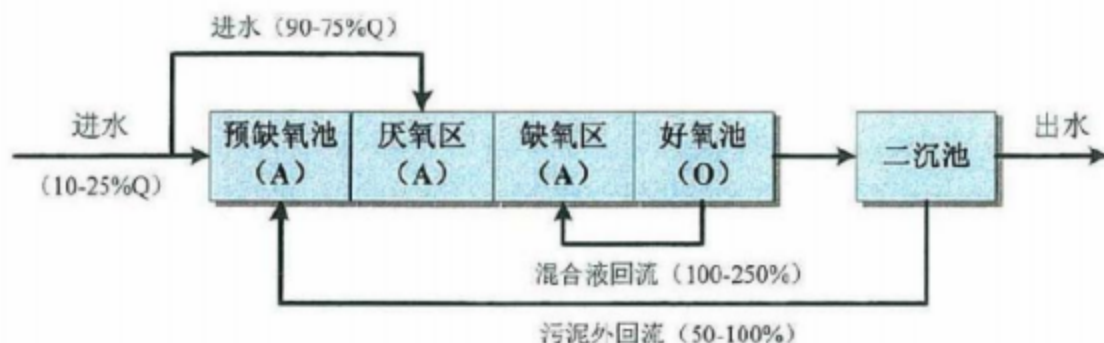


图 4-1 污水处理工艺流程示意图

③出水水质状况

根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台 2023 年 8 月 16 日的监测数据，温州市中心片污水处理厂出水水质见表 4-8。

表 4-8 温州市中心片污水处理厂出水监测数据统计表

监测项目	监测结果	限值	取值单位	是否超标
化学需氧量	12	50	mg/L	否
五日生化需氧量	<0.5	10	mg/L	否
色度	4	30	倍	否
石油类	0.06	1	mg/L	否
总铅	<0.01	0.1	mg/L	否
总磷（以 P 计）	0.1	0.5	mg/L	否
总氮（以 N 计）	5.05	12	mg/L	否
悬浮物	4	10	mg/L	否
六价铬	<0.004	0.05	mg/L	否
阴离子表面活性剂(LAS)	0.06	0.5	mg/L	否
动植物油	<0.06	1	mg/L	否
总砷	<0.02	0.1	mg/L	否
总铬	<0.01	0.1	mg/L	否
总汞	<0.00004	0.001	mg/L	否
总镉	<0.001	0.01	mg/L	否
烷基汞	<0.00001	0	mg/L	否
粪大肠菌群数	180	1000	个/L	否
pH 值	7.2	6~9	无量纲	否
氨氮（NH ₃ -N）	0.28	5（8）	mg/L	否

据上表数据可知，温州市中心片污水处理厂出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

(2) 项目排水

项目所在区为温州市中心片污水处理厂的纳管范围，污水处理厂工况负荷为 94.35% (37.7 万 t/d)，尚有余量，项目废水排放量较少，废水量对污水处理厂日处理能力占比较小，基本不会对温州市中心片污水处理厂处理工艺和处理能力造成冲击。

4、项目水污染物排放信息

(1) 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-9。

表 4-9 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD NH ₃ -N、 TN、SS	进入城市污水处理厂	间歇排放流量不稳定	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 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

(2) 项目废水间接排放口基本情况见表 4-10。

表 4-10 项目废水间接排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	120.73914 3839°E; 27.968272 714°N	0.012	进入城市污水处理厂	间歇排放流量不稳定	昼间 8h	温州市中心片污水处理厂	COD	50
								NH ₃ -N	5 (8) ①
								TN	15
								SS	10

注：①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

(3) 废水污染物排放执行标准见表 4-11。

表 4-11 项目废水污染物排放执行标准一览表

序号	排放口编号	污染物种类	国家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	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级排放标准	500
2		SS		400
3		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
4		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	70

(4) 废水污染物排放信息见表 4-12。

表 4-12 项目废水污染物纳管排放信息一览表

序号	排放口编号	污染物种类	纳管浓度 (mg/L)	日纳管量 (t/d)	纳管排放量 (t/a)
1	DW001	COD	500	0.000200	0.060
2		NH ₃ -N	35	0.000013	0.004
3		TN	70	0.000027	0.008
4		SS	400	0.000160	0.048

5、废水自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)，单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测。

6、废水影响分析结论

根据分析，项目废水经预处理达纳管标准后纳入温州市中心片污水处理厂进一步处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后外排。由分析可知，由于项目废水排放量较小，经处理后基本对纳污水体不会产生较大影响。只要企业做好废水收集和处理，做好雨污分流，防止废水进入附近河道，则对周边水环境基本无影响。

4.3 噪声

1、噪声源

根据工程分析内容，项目噪声源主要为运行时的生产设备，噪声情况见表 4-13。

表 4-13 项目主要设备噪声声压级一览表

噪声源	位置	声源类型	噪声源强		降噪措施		持续时间 (h/a)
			核算方法	声压级 dB(A)	降噪工艺	降噪量	
注塑机	室内	频发	类比法	70-75	隔声、减震等	20	2400
彩泥搅拌机	室内	频发	类比法	70-75		20	2400
塑料粉碎机	室内	频发	类比法	70-80		20	2400
塑料搅拌机	室内	频发	类比法	70-80		20	2400
彩泥包装机	室内	频发	类比法	60-70		20	2400
贴标机	室内	频发	类比法	30-40		20	2400
包装流水线	室内	频发	类比法	30-40		20	2400
空压机	室内	频发	类比法	75-85		20	2400
冷却塔	室内	频发	类比法	75-85		20	2400

热水机	室内	频发	类比法	30-40		20	2400
纯水机	室内	频发	类比法	30-40		20	2400
彩泥包装机	室内	频发	类比法	30-40		20	2400
封口机	室内	频发	类比法	30-40		20	2400
热缩机	室内	频发	类比法	30-40		20	2400
风机	室外	频发	类比法	75-85		20	2400

2、声环境影响预测

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的工业噪声预测模式进行预测分析。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。如下图所示，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式近似求出：

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

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

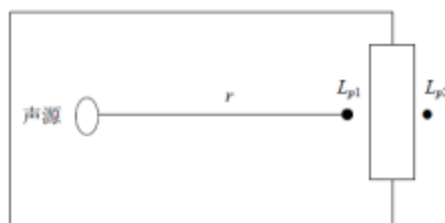


图 4-2 室内声源等效为室外声源示意图

可按式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_{w1} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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， $R = S_1 \alpha / (1 - \alpha)$ ， S_1 为房间内表面积， m^2 ； α —平均吸声系数，混凝土墙取 0.1； r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式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：

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

式中： $L_{pli}(T)$ —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_{pij} —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，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

$L_{p2i}(T)$ —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。

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

式中： L_w —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，dB

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB

S—透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，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：

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

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(3) 倍频带衰减计算

当 $r \leq a/\pi$ 时, 噪声传播途中的声级值与距离无关, 基本上没有明显衰减;

当 $a/\pi \leq r \leq b/\pi$ 时, 面声源可近似退化为线源, 声压级计算公式为:

$$L = L_0 - 10 \lg(r/r_0)$$

当 $r \geq b/\pi$ 时, 可近似认为声源退化为一个点源, 计算公式为:

$$L = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: r_0 —距声源的距离, 取 1m;

r —关心点距声源的距离, 取 2m;

L_0 —距噪声源距离为 r_0 处的噪声值, dB(A);

L —距噪声源距离为 r 处的噪声值, dB(A);

当预测点受多声源叠加影响时, 噪声源叠加公式:

$$L = 10 \lg \left(\sum_N 10^{0.1L_i} \right)$$

式中: L —总声压级, dB(A);

L_i —第 i 个声源的声压级, dB(A);

N —声源数量。

(4) 预测结果

根据厂区建设布局情况及项目拟采用的隔声降噪措施, 本次预测不考虑厂界外其他建构筑物的屏蔽效应及周边树木植被等的吸声、隔声作用, 也不考虑空气吸收衰减量和地面吸收衰减量, 厂界无围墙不考虑倍频带衰减, 预测结果表 4-14。

表 4-14 项目厂界噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

噪声单元 \ 预测点	预测点			
	西南厂界	西北厂界	东北厂界	东南厂界
贡献值	54.3	54.6	56.3	57.1
标准值	昼间 60			
达标情况	达标	达标	达标	达标

3、噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑

料制品工业》(HJ1122-2020)，结合项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，本次评价噪声污染源监测计划如下。

表 4-15 项目噪声自行监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度

4、噪声影响分析结论

项目实施后噪声排放对厂界的贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准要求，只要企业做好各项噪声污染防治措施，项目噪声排放对周围环境影响很小。

4.4 固体废物

1、副产物产生情况

项目运营过程中副产物主要为一般废包装、废反渗透膜、集尘灰、废液压油、废油桶、废活性炭、生活垃圾、塑料边角料等，其产生情况见表 4-16。

(1) 一般废包装

项目面粉、香蕉香精、防腐剂、颜料、食用盐等一般原辅料使用过程中会产生一定量的废包装，一般为塑料编织袋及塑料包装桶，根据企业提供资料，一般废包装产生量约 2t/a。

(2) 废反渗透膜

项目采用 RO 反渗透工艺制备纯水，反渗透膜使用一定时间后需进行更换，根据企业提供资料，反渗透膜置换量约 0.05t/a，则废反渗透膜产生量约 0.2t/a。

(3) 集尘灰

项目搅拌粉尘处理过程会产生一定量的集尘灰，根据物料平衡，集尘灰产生量约 0.34t/a。

(4) 废布袋

项目搅拌粉尘采用布袋除尘工艺处理，布袋长时间使用后应破损等原因进行更换，会产生一定量的废布袋。类比同类项目，废布袋产生量约 0.05t/a。

(5) 废液压油

项目注塑机一般采用液压油进行润滑及传动，注塑机维护修理过程会产生一定量废液压油，根据企业提供资料，液压油使用量约 1t/a，使用过程损耗率约 10%，则废液压油产生量约 0.9t/a。

(6) 废油桶

项目白油、液压油等油类原辅料使用中会产生一定量的废油桶，根据企业提供资料，油类原辅料用量为 2.5t/a，包装规格为 170kg/桶，单个包装桶重约 10kg，则项目废油桶产生量约 0.15t/a。

(7) 废活性炭

项目活性炭吸附装置运行过程中会产生一定量的废活性炭，根据《关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发〔2022〕13 号）：企业应当根据风量和 VOCs 初始浓度范围明确活性炭的填充量和更换时间，活性炭吸附比例按照每吨 150kg 计算，原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。项目年生产 2400h，则活性炭更换次数约 5 次/年（60 个工作日），VOCs 吸附量约 0.09t/a，活性炭填充量参照“VOCs 治理设施活性炭装填量参考表”取 1t/次，则废活性炭产生量约 5.09t/a。

企业购置活性炭必须提供活性炭质保单，确保符合质量标准，活性炭技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%并按设计要求足量添加、及时更换。

(8) 生活垃圾

项目劳动定员 10 人，不设食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作 300 天，则垃圾产生量 1.5t/a。

(9) 塑料边角料

项目 PP 塑料注塑成型后需将多余边角剪除，会产生一定量的边角料，该部分边角料收集破碎后，全部回用于生产。根据企业提供资料，塑料边角料产生量约占原料的 5%，项目 PP 塑料粒子用量为 50t/a，则塑料边角料产生量约 2.5t/a。

表4-16 项目运营期副产物产排情况一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	一般废包装	一般原辅料使用	固态	塑料、金属	2
2	废反渗透膜	纯水制备	固态	树脂	0.05
3	集尘灰	粉尘处理	固态	面粉	0.34
4	废布袋	粉尘处理	固态	树脂纤维	0.05
5	废液压油	设备维护	液态	矿物油	0.9
6	废油桶	油类使用	固态	金属、矿物油	0.15

7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、VOCs	5.09
8	生活垃圾	职工日常生活	固态	塑料、纸	1.5
9	塑料边角料	修边	固态	塑料	2.5

2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）、《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令第 15 号）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），项目副产物属性判定结果见表 4-17。

表 4-17 项目副产物属性判定一览表

序号	名称	形态	主要成分	是否固废	判定依据	一般固废代码	是否属于危险废物	危险废物代码
1	一般废包装	固态	塑料、金属	是	4.1h)	292-001-07	否	/
2	废反渗透膜	固态	树脂	是	4.1h)	292-001-99	否	/
3	集尘灰	固态	面粉	是	4.3a)	292-002-99	否	/
4	废布袋	固态	树脂纤维	是	4.1h)	292-003-99	否	/
5	废液压油	液态	矿物油	是	4.1h)	/	是	HW08、900-218-08
6	废油桶	固态	金属、矿物油	是	4.1h)	/	是	HW08、900-249-08
7	废活性炭	固态	活性炭、VOCs	是	4.31)	/	是	HW49、900-039-49
8	生活垃圾	固态	塑料、纸	是	4.4b)	/	否	/
9	塑料边角料	固态	塑料	否	6.1a)	/	/	/

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环保部公告 2017 年第 43 号），项目危险废物的污染防治措施内容见表 4-18。

表 4-18 项目危险废物防治措施一览表

危险废物名	危险废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
										收集	运输	贮存	处置
废液压油	HW08	900-218-08	0.9	设备维护	液态	矿物油	矿物油	不定期	T,I	密闭收集	密封转运。贴标签，实行转移联单	设规范化的危险废物暂存场所	委托有资质单位处理
废油桶	HW08	900-249-08	0.15	油类使用	固态	金属、矿物油	矿物油	不定期	T,I				
废活性炭	HW49	900-039-49	5.09	废气处理	固态	活性炭、VOCs	VOCs	60d	T				

3、固废分析情况汇总

项目固废分析情况汇总情况见表 4-19。

表4-19 项目固废分析情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量 (t/a)	处理措施
1	一般废包装	一般原辅料使用	固态	塑料、金属	一般固废	2	收集后外售综合处理
2	废反渗透膜	纯水制备	固态	树脂	一般固废	0.05	
3	集尘灰	粉尘处理	固态	面粉	一般固废	0.34	
4	废布袋	粉尘处理	固态	树脂纤维	一般固废	0.05	
5	废液压油	设备维护	液态	矿物油	危险废物	0.9	收集后暂存危废间，委托有资质单位处理
6	废油桶	油类使用	固态	金属、矿物油	危险废物	0.15	
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、VOCs	危险废物	5.09	
8	生活垃圾	职工日常生活	固态	塑料、纸	一般固废	1.5	环卫部门定期清运

4、固体废物管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），企业应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。污染防治技术应符合适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求。

（1）一般固废管理措施

委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。同时建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。

①采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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。

②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业。

③贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

（2）危险废物管理措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物具有长期性、

隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加大对危险废物的管理力度：

①首先对危险废物的产生源及产生量进行申报登记。

②对危险废物的转移运输要符合《危险废物转移管理办法》的要求，实行转移联单制度，运输单位、接收单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

③考虑危险废物难以保证及时外运处置，对危险废物收集后独立储存，设计危险废物贮存设施库容量应确保满足危险废物暂存需求。根据工程分析，项目厂区危险废物总产生量为 6.14t/a，设计危险废物贮存设施占地约 5m²，贮存能力为 3t，因此项目危险废物大约每 4 个月委托处置一次，因此危险废物贮存设施的储存能力可以满足要求。

表 4-20 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	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	废液压油	HW08	900-218-08	危废暂存间内	5m ²	托盘	3t	4 个月
2		废油桶	HW08	900-249-08			桶装		4 个月
3		废活性炭	HW49	900-039-49			密封		4 个月

④应将危险废物处置办法报请生态环境主管部门批准后，才可实施处置，禁止私自处置危险废物。

5、危险废物运输过程管理要求

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输危险废物的单位和个人，采用专用密闭车辆，采取防扬散、防流失、防渗漏，或者其他防止污染环境的措施，保证运输过程无泄漏。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒危险废物。对运输危险废物的设施、设备和场所、应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用，避免危险废物散落、泄漏情况发生。禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置危险废物。原则上危险废物运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤路段。从事运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作，运输危险废物的单位，应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向当地生态环境局报告。

转移前，产生单位应制定转移计划，向县级生态环境部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向生态环境部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。

6、危险废物委托处置要求

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的相关要求，本次评价要求企业产生的危险固废委托有相关处置资质的处理单位处理，同时应签订委托处置协议，并做好相关台账工作。

7、固体废物影响评价结论

综上所述，项目产生的固体废物按相应的方式进行处置，各类固体废物均有可行的处置出路，只要建设单位落实以上措施，加强管理、及时清运，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

4.5 地下水及土壤

项目各生产设施、物料均置于室内，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小。为进一步降低对地下水和土壤的影响风险，企业应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施。

1、源头控制

企业应切实做好雨污分流，废水处理装置均应采用防腐材质，构筑物要求坚固耐用，将污染物跑、冒、滴、漏的风险降到最低限度。

2、分区防控

按照项目污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分一般防渗区和简单防渗区。对仓库、生产单元等风险较低的场所采取简单防渗处理，对危废暂存间等关键场所采取一般防渗处理，做好防渗、防腐处理，防腐须符合《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T50046-2018）的要求，危废临时贮存区还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。项目分区防渗要求见表4-21。

表 4-21 项目防渗区及防渗要求一览表

防渗分区	防渗位置	防渗技术要求
简单防渗区	对地下水基本不存在风险的仓库、车间及各路面、室外地面等部分	一般地面硬化
一般防渗区	危废暂存间	等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行

3、污染监控

企业应加强设施、管道巡查，完善管理制度，若出现泄露事件，应第一时间发现污染情况，并根据污染程度制定相应污染防治及应急措施。

4、应急响应

落实危废暂存间的日常管理和维护工作，定期巡查检验，若发现有泄露现象，及时停产并将危废转移，防止进一步扩散，并组织寻找泄漏事件发生原因，制定相应防治措施，杜绝此类事件再次发生，一旦发现地下水污染事故，立即采取应急措施控制地下水污染，使污染得到控制。

5、地下水、土壤跟踪监测要求

通过相应防治措施后，项目污染地下水或土壤的可能性较小，本次评价不再要求对地下水及土壤进行跟踪监测。

4.6 生态环境

项目租赁已建成厂房进行生产，周围主要为工业企业等，生态系统以城市生态系统为主，地表植被主要为周边道路两边绿化植被及人工种植的当地树林，无重点保护的野生动植物等敏感保护目标，本次评价不再展开分析。

4.7 环境风险

1、风险调查

根据本项目原辅料及产品情况，对照《危险化学品目录（2022 调整版）》、《关于发布<重点环境管理危险化学品目录>的通知》（环办〔2014〕33 号）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，涉及的主要危险物质为原辅料、危险废物等，主要风险为泄漏、事故排放等。项目原辅材料、产品及“三废”污染物中涉及危险物质的种类及分布情况见表 4-22。

表 4-22 项目风险物质及分布情况一览表

物质名称	分布情况
危险废物	危废暂存间
原辅料（白油、液压油）	仓库

2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 计算按下式计算，在不同车间的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$
判定结果见表 4-23。

表 4-23 项目危险物质数量与临界量比值一览表

物质名称	位置	最大存放量 (t)	标准临界量 (t)	q_1/Q_1
油类	仓库	2.5	2500	0.001
危险废物*	危废暂存间	3	50	0.06
临界量比值 Q				0.061

注: *标准临界量引用《浙江省企业环境风险评估技术指南(第二版)》(浙环办函(2015) 54 号)数据, 最大存放量按危废暂存间贮存能力计

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求, 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I。

3、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 环境风险评价工作等级划分见表 4-24。

表 4-24 项目环境风险评价工作等级划分一览表

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

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

项目环境风险潜势为 I, 仅作简单分析。

4、环境风险识别

根据项目的原辅材料、生产工艺、环境影响途径等, 确定项目环境风险类型见表 4-25。

表 4-25 项目环境风险源识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	仓库	原辅料	油类物质	泄漏	漫流、渗漏、扩散	大气、水体、土壤
2	危废暂存间	危险废物	危险废物	泄露	渗漏	水体、土壤
3	生产车间	生产设备、原辅料	原料	火灾	扩散、渗漏	大气、水体、土壤
4	废气处理装置	废气	废气	事故排放	扩散	大气

5、风险事故情形分析

(1) 大气污染事故风险

厂区若管理不当，会发生火灾事故，影响主要表现热辐射及燃烧废气，形成的大量烟气进入大气进而造成污染。项目废气处理设施一般为正常运行状态，若发生故障、超过使用期限或人为原因未正常开启，则可能发生事故排放事件，主要表现为废气未经收集直接由无组织排放。废气收集设施事故排放与人员操作、检修维护以及后续的应急措施有极大的关联。

（2）地表水污染事故风险

项目原辅料、危险废物等因泄漏后未及时清理，伴随降水时可能进入附近水体，会对一定面积水体产生严重影响。危险废物等若未按要求收集暂存随意堆放，可能会随雨水进入附近水体，导致污染事故。同时发生火灾、爆炸事故时，容易衍生出消防废水等通过地面或雨水管网进入附近地表水，进而造成污染。

对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范，受地理位置影响，项目所在地为沿海地区，易受台风暴雨影响，同样可能导致泄漏事故的发生。

（3）地下水及土壤污染事故风险

项目若地面未进行防腐防渗处理，危险废物、原辅料等若未按要求收集暂存随意堆放，可能会渗入到周围土壤、地下水中，导致污染事故。危废未按要求处置，随意倾倒填埋同样可能会导致倾倒区及周围地下水和土壤受到污染。发生火灾、爆炸事故时，容易衍生出消防废水等通过雨水管网排入厂区周围，进而造成地下水和土壤污染。

（4）火灾爆炸事故风险

项目项目厂区若安全管理不当或遭遇极端天气时，可能发生火灾甚至爆炸事故，伴生/次生污染物如 CO 、 SO_2 等会扩散进入大气。发生火灾或爆炸之后，进行消防救援时会产生大量消防废水，渗漏进入附近地表水、地下水。

6、风险防范措施及应急要求

（1）危废贮存过程风险防范

危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄露污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄露事故并进行处理。危废暂存间内地面进行防渗防漏，四周设置防溢流裙角，设置收集沟、收集池，各类危险废物按种类和特性分类存放，符合规范中的防晒、防雨及防风的要求，并由专人负责危废日常环境管理工作，加强危废的暂存、委托处置的监督与管理。

(2) 火灾、爆炸事故风险防范

加强生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸等事故。

(3) 洪水、台风等风险防范

企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作，在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生原辅材料的泄漏事故。

(4) 末端处理事故风险防范

末端措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启处理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端措施因故不能运行，则生产必须停止。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护，定期检查环保装置的有效性，保护处理效率，确保达标排放。

4.8 电磁辐射

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等建设内容，不涉及电磁辐射影响，本次评价不再展开分析。

4.9 碳排放

本次评价根据《工业企业温室气体排放核算与报告通则》（GB/T32150-2015）、《浙江省温室气体清单编制指南（2018 年修订版）》、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179 号）、《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62 号）对项目温室气体排放进行核算和影响分析。

1、温室气体排放核算边界

新建项目以法人企业或视同法人的独立核算单位为核算边界。改扩建及异地搬迁建设项目还应对拟建项目、项目实施前后企业边界分别作为核算边界进行核算。现有项目企业边界与环评中现有项目保持一致。

企业边界核算范围包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

对于涉及产能置换、区域削减的建设项目，还应核算被置换项目及污染物减排量出让方碳排放量变化情况。

2、温室气体排放核算范围

根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GBT 32150-2015）、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）及《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号），温室气体排放核算范围包括但不限于：

（1）燃料燃烧排放：燃料在氧化燃烧过程中产生的温室气体排放；

（2）过程排放：在生产、废弃物处理处置等过程中除燃料燃烧之外的物理或化学变化造成的温室气体排放；

（3）购入的电力、热力产生的排放：企业消费的购入电力、热力所对应的电力、热力生产环节产生的二氧化碳排放。

3、二氧化碳排放总量核算

碳排放总量 $E_{总}$ 计算公式如下：

$$E_{总} = E_{燃料燃烧} + E_{工业生产过程} + E_{电和热}$$

式中：

$E_{总}$ —温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$E_{燃料燃烧}$ —企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO_2 ；

$E_{工业生产过程}$ —企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO_2 ；

$E_{电和热}$ —企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO_2 ；

根据企业提供资料，项目仅涉及电力购入，计算式如下：

$$E_{电和热} = D_{电力} \times EF_{电力} + D_{热力} \times EF_{热力}$$

式中：

$E_{电和热}$ —企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$D_{电力}$ 和 $D_{热力}$ 分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{电力}$ 和 $EF_{热力}$ 分别为电力和热力的 CO_2 排放因子，单位分别为吨 CO_2 /兆瓦时（ tCO_2/MWh ）和吨 CO_2 /百万千焦（ tCO_2/GJ ）。

根据温州市生态环境局的相关要求：碳排放报告的填报及碳报告核查对于电力企

业一般采用最新的系数，但对于非电企业目前仍采用 $0.7035\text{tCO}_2/\text{MWh}$ 。

(3) 核算结果

根据企业提供的资料,项目净购入电力和热力的碳排放量 $E_{\text{电和热}}$ 计算结果见表 4-26。

表 4-26 项目温室气体排放量核算表

核算边界	类型	用量	温室气体排放量
本项目	购入电	100MWh	70.35tCO ₂

注：均为年排放量

4、评价指标计算

项目评价指标计算式如下：

(1) 单位工业增加值碳排放

$$Q_{\text{工增}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工增}}$$

式中：

$Q_{\text{工增}}$ —单位工业增加值碳排放， $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{工增}}$ —项目满负荷运行时工业增加值，万元。

(2) 单位工业总产值碳排放

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

式中：

$Q_{\text{工总}}$ —单位工业总产值碳排放， $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{工总}}$ —项目满负荷运行时工业总产值，万元。

(3) 单位产品碳排放

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

式中：

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放， $\text{tCO}_2/\text{产品产量计量单位}$ ；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{产量}}$ —项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 t 产品计。核算产品范围参照环办气候(2021)9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计。

(4) 单位能耗碳排放

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

式中：

$Q_{\text{能耗}}$ —单位能耗碳排放， tCO_2/t 标煤；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

$G_{\text{能耗}}$ —项目满负荷运行时总能耗（以当量值计）， t 标煤。

（5）绩效核算

根据企业提供的资料，项目生产情况见表 4-27，碳排放绩效核算见表 4-28。

表 4-27 项目生产情况一览表

核算边界	生产规模	年生产总值（万元）	年增加值（万元）
本项目	年产 50 吨环保彩泥套装玩具	420	100

表 4-28 项目碳排放绩效核算一览表

核算边界	单位工业增加值碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ）	单位工业总产值碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ）	单位能耗碳排放（ tCO_2/t 标煤）*	单位产品碳排放（ tCO_2/t 产品）
本项目	0.7	0.17	5.72	1.41

注：*参照《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）中表 A.1、A.2 折标准煤系数（参考值）：电力（当量值） $0.1229\text{kgec}/(\text{kW}\cdot\text{h})$ ，对单位能耗碳排放进行折算

5、碳排放绩效评价

（1）横向评价

根据分析，项目单位工业总产值碳排放为 $0.17\text{tCO}_2/\text{万元}$ ，参照对比《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62 号）附录六：其他制造业单位工业总产值碳排放参考值为 $0.36\text{tCO}_2/\text{万元}$ ，项目碳排放低于参考值，总体评价项目碳排放强度较低。

（2）纵向评价

项目为新建，无需进行纵向评价。

6、减排措施及建议

（1）工艺及设备节能

通过采用各种先进技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放。工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度的缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。优化设备布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，尽量借用位差，减少重力提升。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，提高生产效率。投入设备自动化保护装置，减少人工成本，同时保证设备的正常运行、

减少事故率。

(2) 加强碳排放管理

设置能源及温室气体排放管理机构及人员等；配备能源计量/检测设备，开展碳排放监测、报告和核查工作；结合区域碳强度考核、碳市场交易、碳排放履约、排污许可与碳排放协同管理相关要求等提出管理措施。

(3) 提升节能减排意识

按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，必要时安装软启动装置，减少设备启停对电网的影响；定期开展泄漏修复与检测工作，减少生产过程中逸散量。

7、碳排放分析结论

综上所述，本项目碳排放强度较低，企业从工艺及设备节能、加强碳排放管理、提升节能减排意识等方面进一步减少温室气体排放后，能够与浙江省及温州市的碳达峰、碳中和规划相协调，总体而言项目碳排放水平是可以接受的。

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	DA001 (注塑废气)		非甲烷总烃	收集后经二级活性炭吸附装置处理, 由 1 根 25m 排气筒高空排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物特别排放限值
	DA002 (搅拌废气)		颗粒物、非甲烷总烃	收集后经布袋除尘器处理, 由 1 根 25m 排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值
	厂界	粉碎粉尘、注塑废气、搅拌废气、覆膜废气	颗粒物	建议加强设备密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 新污染源大气污染物排放限值
			非甲烷总烃	加强废气收集及车间通风	
地表水环境	生活污水		COD、TN、NH ₃ -N、TP、SS 等	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级排放标准(其中 TP、NH ₃ -N 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、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准)
声环境	生产设备噪声		等效连续 A 声级	选择低噪声设备、对高噪声设备采取隔声降噪措施、优化平面布置、加强设备维护保养以防止设备故障	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	/				
固体废物	一般废包装		收集后外售综合处理		满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	废反渗透膜				
	集尘灰				
	废布袋				

	生活垃圾	收集后由环卫部门 定期清运	《危险废物贮存污染控制 标准》（GB18597-2023）的 要求
	废液压油	收集后暂存危废 间，分类分区贮存， 定期委托有资质单 位处理	
	废油桶		
	废活性炭		
土壤及地 下水污染 防治措施	按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施		
生态保护 措施	/		
环境风险 防范措施	严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委 托处置的监督与管理；确保末端措施正常运行等		
其他环境 管理要求	建立环境管理机构，健全健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各 项污染物、污染源进行定期监测，规范厂区排污口，设置明显的标志。完善环境 保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、污染防治设施定期保养制度、监测 制度。根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号）及《排污许可管理办法（试 行）》（部令第 48 号），企业在实际排污前应依法申报排污许可证（登记管理）		

六、结论

温州市诚心文具有限公司年产 50 吨环保彩泥套装玩具建设项目符合国家产业政策，符合用地规划的要求，符合总量控制的要求，符合“三线一单”要求。项目运营过程中会产生一定的污染物，经分析和评价，采用科学管理与恰当的环保治理手段能够使污染物达标排放，对周围环境的影响可以控制在环境承载力范围内。建设单位在该项目的建设过程中应认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本次评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不 填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.107	/	0.107	+0.107
	VOCs	/	/	/	0.033	/	0.033	+0.033
废水	COD	/	/	/	0.006	/	0.006	+0.006
	NH ₃ -N	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	TN	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
一般工业 固体废物	一般废包装	/	/	/	2	/	2	+2
	废反渗透膜	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	集尘灰	/	/	/	0.34	/	0.34	+0.34
	废布袋	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	生活垃圾	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
危险废物	废液压油	/	/	/	0.9	/	0.9	+0.9
	废油桶	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15
	废活性炭	/	/	/	5.09	/	5.09	+5.09
碳排放	CO ₂	/	/	/	70.35	/	70.35	+70.35
	工业生产总产值 (万元/a)	/	/	/	420	/	420	+420

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①