

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 温州市星棋实业有限公司
年产 400 万个眼镜盒、300 吨 PS 片材建设项目
建设单位（盖章）： 温州市星棋实业有限公司
编制日期： 二〇二三年十一月

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	- 13 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 20 -
四、主要环境影响和保护措施	- 29 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 57 -
六、结论	- 59 -

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 温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）控制性详细规划图

附件 3 温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评范围图

附图 4 温州市区“三线一单”环境管控单元图

附图 5 浙江省水环境功能区划图

附图 6 温州市环境空气质量功能区划图

附图 7 温州市区声环境质量功能区划图

附图 8 温州市区生态保护红线划分图

附图 9 项目车间布置示意图

附图 10 项目四至关系示意图

附图 11 编制主持人现场踏勘照片

附件

附件 1 营业执照

附件 2 不动产权证

附件 3 房屋租赁合同

附件 4 植绒胶 MSDS 报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州市星棋实业有限公司年产 400 万个眼镜盒、300 吨 PS 片材建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	邵**	联系方式	18*****
建设地点	浙江省温州市温州湾新区星海街道滨海十三路 468 号二号楼四楼北面		
地理坐标	(东经 120 度 48 分 3.626 秒, 北纬 27 度 50 分 48.588 秒)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	26_053 塑料制品业;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	☒ 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)	200	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	5.0	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海)面积(m ²)	1830(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	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.临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 A。

	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	《温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）控制性详细规划》，温州市人民政府，温政函（2009）15号。
规划环境影响评价情况	《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》，浙江省生态环境厅，浙环函（2018）8号。 《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的补充说明》（2021.8）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 项目位于浙江省温州市温州湾新区星海街道滨海十三路468号二号楼四楼北面，根据企业提供的不动产权证，现状用地性质为工业用地；根据《温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）控制性详细规划》，规划用地性质为工业用地。因此，项目建设符合用地规划的要求。 2、规划环评符合性分析 温州浙南沿海先进装备产业集聚区管委会于2016年委托温州市环境保护设计科学研究院针对《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》开展规划环境影响评价工作，并于2018年1月8日通过浙江省生态环境厅审查（浙环函（2018）8号）。 （1）规划范围及期限 规划范围：核心区块是近期要集中力量推进重点开发和优先开发的区域，是带动整个产业集聚区发展的龙头，具体包括温州经济技术开发区的滨海园区和金海园区部分区块，面积29.8平方公里。 规划期限：近期到2020年，为规划重点期；远期到2025年；规划基期为2013年。 （2）功能定位及产业布局 功能定位：浙南汽车整车及关键零部件研发、制造与销售基地，激光与光电高端装备省级高新技术产业园区，温州大都市区的滨海特色组团。 产业布局：重点引导两大产业集聚，一是以汽车整车制造企业为龙头，大力发展汽车传动控制系统集成、发动机等关键部件以及汽车电子等高新技术产品，培育完善研发、物流、孵化器等功能，打造省内一流的汽车产业集群。二是做大做强激光与光电产业，积极培育数控机床、现代仪器仪表企业，加快电气机械、食药机械、石化机

械高端化发展，打造具有较强市场竞争力的机械装备制造产业集群。

（3）核心区块建设

在温州经开区整体空间布局框架下，统筹谋划核心区块的功能布局。重点围绕产业主攻方向，布局建设专业化的产业功能区，积极创建激光与光电高端装备省级高新技术产业园区。同时按照产城融合发展要求，加快城市服务功能培育，做好生态廊道和功能区块规划建设，强化产业发展的配套支撑能力。

（4）产业准入要求

符合产业政策和规划要求。项目必须符合浙江省、温州市关于战略性新兴产业发展的相关政策和规划要求，符合浙南沿海产业集聚区产业发展导向目录，符合城乡规划、土地利用总体规划、海洋功能区划及环境保护、节能降耗、安全生产等方面的有关要求。

符合建设用地控制指标要求。严格按照《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的要求，加强工业用地准入管理，制定浙南沿海产业集聚区工业项目准入指导意见，提高工业用地准入门槛；严格工业项目投资总额、投资强度、容积率、亩均产值、亩均税收等准入指标，建立招商引资项目联合审查制度，对于未达到规划标准的项目一般通过租赁土地或厂房解决，不予安排新增建设用地指标。

（5）环境准入条件清单及生态空间清单

2020年5月23日浙江省生态环境厅印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（浙环发〔2020〕7号），浙江省全域开始实施《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》，替代《浙江省环境功能区划》作为生态环境空间准入的指导性文件。2020年10月《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》发布实施。

温州浙南沿海先进装备产业集聚区管委会于2021年8月委托温州市环境保护设计科学研究院编制了《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于〈温州市“三线一单”生态环境分区管控方案〉的补充说明》，对温州浙南沿海先进装备产业集聚区环境准入条件等进行调整，并于2021年11月取得温州市生态环境局复函，调整后生态空间准入清单及环境准入条件清单如下。

（1）生态空间准入清单

表 1-2 调整后生态空间准入清单

工业区内的规划区块	环境管控单元名称及编号	四至范围	生态空间示意范围图	现状用地类型	空间布局约束
-----------	-------------	------	-----------	--------	--------

特色优势产业转型升级区、机械装备制造产业区、交通运输装备制造产业区、综合产业区、高端产业功能区、创新创业配套功能区、科技创新功能区、北部生活配套区、中部生活配套区	浙江省温州市空港新区产业集聚类重点管控单元 (ZH33030320003)	区块一：北通海大道，东金海园区东堤，南滨海十八路，西 G228 国道（滨海大道）。区块二：北滨海十八路，东金海园区东堤，南滨海二十五大路，西 G228 国道（滨海大道）		工业用地为主，居住、商业用地、教育用地为辅	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业、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。
---	---------------------------------------	--	--	-----------------------	---

(2) 环境准入条件清单

表 1-3 调整后环境准入条件清单

区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
浙江省温州市空港新区产业集聚类重点管控单元（ZH33030320003）	禁止准入产业	42、精炼石油产品制造 251	全部（除单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	/	《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）
		54、水泥、石灰和石膏制造 301	水泥制造（除水泥粉磨站）	/	
		61、炼铁 311	全部	钢、铁、锰、铬合金	
		62、炼钢 312；铁合金冶炼 314	焦化、电石、煤炭液化、气化		
		64、常用有色金属冶炼 321；贵金属冶炼 322；稀有稀土金属冶炼 323	全部	/	
		67、金属制品表面处理及热处理加工	电镀、有钝化工艺的热镀锌	电镀和热镀锌产品	
		87、火力发电 4411	燃煤火电	/	
		3、牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧 039	全部	/	

注：未列入禁止准入产业参考《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》准入执行。

项目位于浙江省温州市温州湾新区星海街道滨海十三路 468 号二号楼四楼北面，属于规划环评范围内，与距居住区距离相对较远，对人居环境影响较小。项目属于塑料制品业，不涉及电镀、有钝化工艺的热镀锌，不属于环境准入条件清单（禁止准入类产业）内项目，利用现有厂房生产、满足用地指标要求，符合产业政策和规划要求，产生的废水、废气、噪声经采取相关污染防治措施后能做到达标排放，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，固废分类收集、分别处置后实现零排放。因此项目建设符合规划环评的要求。

其他符合	一、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析
------	-------------------------

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空港新区产业集聚重点管控单元（编号 ZH33030320003），“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析如下：

（1）生态保护红线

项目位于浙江省温州市温州湾新区星海街道滨海十三路 468 号二号楼四楼北面，用地规划为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州市“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）IV 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）3 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空港新区产业集聚重点管控单元（编号 ZH33030320003），项目所在区域管控要求及符合性分析如下表所示。

表 1-4 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	浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元	空间布局引导	合理规划居住区与工业功能区，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

	(ZH33030320003)	污染物排放管控	新建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，生产工艺成熟，废水、噪声、废气等经采取相应措施后均达标排放，固废进行合理处置，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	/	/

工业项目分类表如下表所示。

表 1-5 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、纺织制品制造（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； 109、煤气生产和供应。
三类工业项目	110、纺织品种制造（有染整工段的）； 111、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）；

(重污染、高环境风险行业项目)	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、《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空港新区产业集聚重点管控单元（编号ZH33030320003），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

项目实施后同时排放生活污水和生产废水，COD、NH₃-N按1:1进行区域削减替代，TN暂无需进行区域削减替代，新增颗粒物、VOCs按1:1进行区域削减替代，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温州湾新区星海街道滨海十三路468号二号楼四楼北面，根据企业提供的不动产权证，现状用地性质为工业用地，根据《温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）控制性详细规划》，规划用地性质为工业用地，项目建设符合用地规划的要求。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（2021修订版）》（发改委令第49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）中的淘汰类和限制类，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。

三、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1-6。

表 1-6 《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,并按照国家有关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;塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量须符合相关标准要求	项目废气排放符合标准要求	符合
		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	项目不涉及	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	项目严格按照要求落实	符合

			上设置危险废物警示标志、标签		
			1 4 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
			1 5 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	1 6 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

温州市星棋实业有限公司是一家专业从事 PS 板材及眼镜盒制造、销售的企业，拟选址浙江省温州市温州湾新区星海街道滨海十三路 468 号二号楼四楼北面，租赁浙江飞羊金属有限公司已建成部分厂房投建“温州市星棋实业有限公司年产 400 万个眼镜盒、300 吨 PS 片材建设项目”。项目租赁建筑面积约 1830m²，总投资 200 万元，资金由业主自筹，项目建成后预计达到年产 400 万个眼镜盒、300 吨 PS 片材的生产规模。

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“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”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“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中的“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，因此项目需编制环境影响报告表。

为此，温州市星棋实业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温州湾新区星海街道滨海十三路 468 号二号楼四楼北面，建筑面积 1830m²，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 1830m ²	位于 4F，设置喷胶上绒线、辊胶上绒线、片材挤出线、吸塑机、破碎机、清洗槽等设备
储运工程	仓库		原料成品仓库、一般固废间、危废暂存间等
公用工程	供水	厂区内采用叉车运输	依托内部道路
		厂外采用汽车运输	依托区域路网
公用工程	供水	区域供水管网	
	供电	区域电网	

环保工程	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	喷胶废气、辊胶废气、烘干废气收集后经 1 套二级水喷淋塔处理，由 1 根 25m 排气筒高空排放
		挤出废气、吸塑废气收集后，由 1 根 25m 排气筒高空排放
		上绒粉尘收集后经设备自带布袋除尘器处理，由 1 根 25m 排气筒高空排放
		破碎粉尘由车间无组织排放，建议加强设备密闭
	废水治理措施	生产废水收集后经 1 套“调节+混凝沉淀+芬顿氧化”装置预处理达标后纳管排入温州经济技术开发区第二污水处理厂
		生活污水收集后经化粪池预处理，纳管排入温州经济技术开发区第二污水处理厂
		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	眼镜盒	万个/a	400	其中 25%为片材吸塑
2	PS 片材	t/a	300	/

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	喷胶上绒线	条	1	自带布袋除尘
2	辊胶上绒线	条	1	自带布袋除尘
3	片材挤出线	条	1	/
4	吸塑机	台	1	/
5	破碎机	台	1	/
6	自动上料机	台	1	/
7	冷却塔	台	1	/

8	打标机	台	1	/
9	空压机	台	1	/
10	清洗槽	个	1	容积 80L

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	植绒胶	20kg/桶	t/a	15	水性,其中约 30%用于喷胶, 70%用于辊胶
2	绒毛	/	t/a	12	/
3	PS 塑料粒子	25kg/袋	t/a	352	新料
4	眼镜盒	/	万个/a	300	/
5	混凝剂	/	t/a	0.5	/
6	芬顿试剂	/	t/a	0.5	/

主要原辅料介绍:

(1) 植绒胶

根据企业提供资料,项目植绒胶主要成分为水性丙烯酸酯 30~45%、水 50~60%、乙二醇丁醚 3~5% (取中值 4%)、聚乙烯蜡 3~5%, 密度约 $1.03\text{g}/\text{cm}^3$, VOCs 含量约 $41.2\text{g}/\text{L}$, 满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020) 表 2 水基型丙烯酸类胶粘剂 VOCs 含量限量小于 $50\text{g}/\text{L}$ 的要求。

(2) PS 塑料粒子

聚苯乙烯 (Polystyrene, 缩写 PS), 是指由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物, 化学式是 $(\text{C}_8\text{H}_8)_n$ 。它是一种无色透明的热塑性塑料, 具有高于 100°C 的玻璃转化温度, 因此经常被用来制作各种需要承受开水的温度的一次性容器, 以及一次性泡沫饭盒等。项目用 PS 塑料粒子挤出温度约 180°C , 分解温度约 290°C 。

6、劳动定员和工作班制

项目职工人数 15 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温州湾新区星海街道滨海十三路 468 号二号楼四楼北面,

租赁已建成厂房进行生产。项目西南侧、西北侧、东北侧均为浙江飞羊金属有限公司其他厂房；东南侧为滨海四道。距项目最近的敏感保护目标为西北侧 300m 处的规划居住用地。

(2) 平面布置

企业租赁已建成厂房实施生产，租赁位置为 4F，设置喷胶上绒线、辊胶上绒线、片材挤出线、吸塑机、破碎机、自动上料机、清洗槽等设备。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。

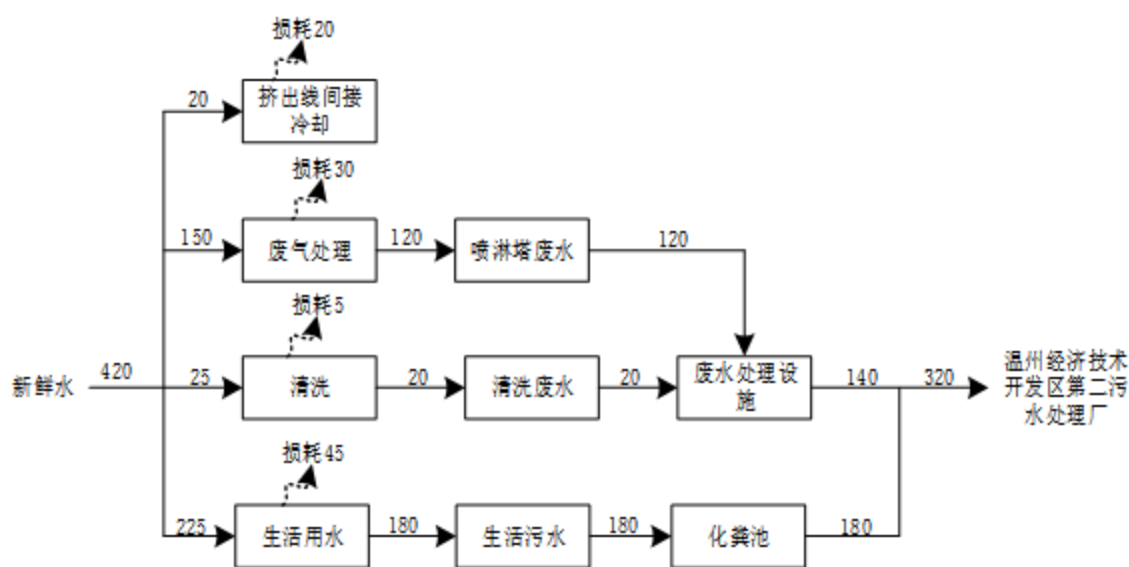


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

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眼镜盒及 PS 片材，其中眼镜盒原料部分自制 PS 片材吸塑自产、部分外购，具体工艺流程如下。

外购原料眼镜盒生产工艺流程：

工艺流程和产排污环节

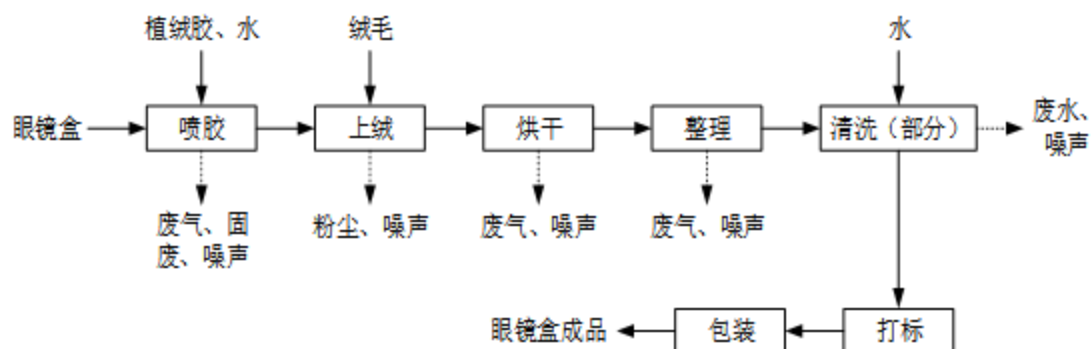


图 2-2 项目工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

(1) 喷胶：利用喷胶上绒线的静电喷枪，在眼镜盒表面喷涂一层胶水；为提高胶水的流平和附着效果，喷胶前工件先浸水将表面润湿。

(2) 上绒：利用喷胶上绒线在眼镜盒表面铺撒一层绒毛，绒毛经静电作用及植绒胶的粘附作用可牢固地吸附在工件表面，未粘附的绒毛经设备自带的布袋除尘系统收集回用。

(3) 烘干：利用喷胶上绒线的烘道将植绒胶固化，烘道采用电加热，约 80℃。

(4) 整理：利用喷胶上绒线的除尘系统，将眼镜盒表面未固化的绒毛吸除。

(5) 清洗：部分半成品表面残留胶水或绒毛较多，需进行清洗去除，人工浸入清洗槽内，用毛刷进行刷洗，沥干后进行晾干。

(6) 打标：利用打标机在眼镜盒上打出商标（物理压印）。

(7) 包装：人工对眼镜盒进行打包，并送入仓库暂存。

自制原料眼镜盒及 PS 片材生产工艺流程：

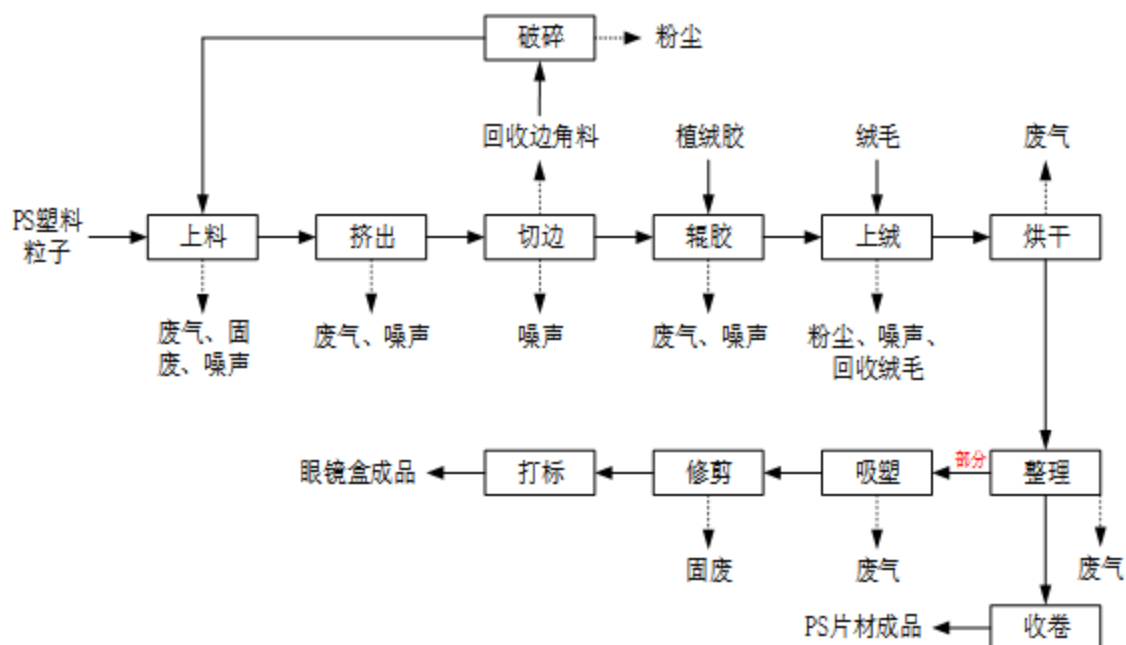


图 2-3 项目工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明:

(1) 上料：利用自动上料机将 PS 塑料粒子送入片材挤出线料斗内，料斗自带搅拌及预热功能。

(2) 挤出：利用片材挤出线将原料加热至熔融状态，经螺杆加压后自平口模头挤出，再通过间接冷却水的传送辊冷却固化，形成一定厚度的片材。挤出采用电加热，温度约 180°C ，采用循环水间接冷却。

(3) 切边：利用片材挤出线的切刀，将片材切割为一定宽幅，同时将两侧厚度不均的部分切除。

(4) 破碎：切边产生的边角料经破碎机破碎后，回用于生产。

(5) 辊胶：利用片材挤出线的辊胶机，在片材表面均匀地涂抹一层植绒胶。

(6) 上绒：利用辊胶上绒线在片材表面铺撒一层绒毛，绒毛经静电作用及植绒胶的粘附作用可牢固地吸附在工件表面，未粘附的绒毛经设备自带的布袋除尘系统收集回用。

(7) 烘干：利用辊胶上绒线的烘道将植绒胶固化，烘道采用电加热，约 80°C 。

(8) 整理：利用辊胶上绒线的除尘系统，将眼镜盒表面未固化的绒毛吸除。

(9) 收卷：约 90% 的片材产品无需进一步加工，经收卷后送入仓库。

(10) 吸塑：利用吸塑机对 PS 板材进行加工定型，主要原理是将平展的片材加热软化后（电加热约 130°C ），采用真空吸附于模具表面，冷却后成型，即为眼镜盒。

(11) 修剪：人工将多余边角剪除。

(12) 打标：利用打标机在眼镜盒上打出商标（物理压印）。

(13) 包装：人工对眼镜盒进行打包，并送入仓库暂存。

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	喷胶	喷胶废气	颗粒物、非甲烷总烃
	辊胶	辊胶废气	非甲烷总烃
	烘干	烘干废气	非甲烷总烃
	挤出	挤出废气	非甲烷总烃、苯乙烯
		恶臭	苯乙烯、臭气浓度
	吸塑	吸塑废气	非甲烷总烃
	上绒	上绒粉尘	颗粒物
	整理	整理粉尘	颗粒物
废水	破碎	破碎粉尘	颗粒物
	清洗	清洗废水	COD、SS
	废气处理	喷淋塔废水	COD、SS
噪声	职工日常生活	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN、SS
固废	生产设备	生产设备噪声	等效连续 A 声级
	一般原辅料使用	一般废包装	塑料
	修剪	废边角料	塑料
	粉尘处理	废布袋	树脂纤维
	胶水使用	废包装桶	塑料、胶水
	废水处理	污泥	污泥、水
其他	职工日常生活	生活垃圾	塑料、纸
	切边	回收边角料	塑料
	粉尘处理	回收绒毛	树脂纤维

与项目
有关的
原有环
境污染
问题

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。

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3-5 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	相对厂 界距离 /m
			东经	北纬				
	大气环 境 （500m）	绣山中学	120.80098722	27.84731237	人群	环境空 气质量 二类区	西北	590
		经开区疾控中心	120.80117993	27.84627825	人群		西北	465
		规划居住用地	120.80305961	27.84671637	人群		西北	300
	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

项目喷胶废气、辊胶废气、烘干废气、上绒粉尘、整理粉尘有组织排放执行《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 3-6。

表 3-6 《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。

项目挤出废气、吸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
2	苯乙烯	20	聚苯乙烯树脂	
3	甲苯	8		

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

项目厂区内 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

表 A.1 特别排放限制，具体指标见表 3-9。

表 3-9 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

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 mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20 mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

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

项目恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 及表 2 排放限值要求，具体指标见表 3-11。

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

控制项目	排气筒高度（m）	排放量（kg/h）	厂界标准值	
			单位	新改扩建二级
苯乙烯	25	18	mg/m ³	5.0
臭气浓度	25	6000（无量纲）	无量纲	20

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经济技术开发区第二污水处理厂，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，总氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），温州经济技术开发区第二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 3-12。

表3-12 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

项目位于 3 类声环境功能区，其中东南厂界临近滨海四道（次干路），故东南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类排放标准，其余侧厂界执行 3 类排放标准。具体指标见表 3-13。

表3-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别 \ 时段	昼间	夜间
3 类	65 dB(A)	55 dB(A)
4 类	70 dB(A)	55 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，在厂区内暂存时，

	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 2022 年度地表水国控站位均达到要求，故新增排放 COD、NH₃-N 按等量替代削减；温州市区空气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和 VOCs 按等量替代削减。目前温州市暂未要求对 TN 进行区域削减替代，本次评价仅给出总量建议值。 项目污染物的总量控制指标及削减替代比例见表 3-14。 表3-14 项目总量控制指标及削减替代量一览表 单位：t/a <table><tr><th>序号</th><th>总量控制因子</th><th>项目排放量</th><th>削减替代比例</th><th>替代削减量</th><th>需申购量</th></tr><tr><td>1</td><td>COD</td><td>0.0160</td><td>1:1</td><td>0.0160</td><td>0.016</td></tr><tr><td>2</td><td>NH₃-N</td><td>0.0016</td><td>1:1</td><td>0.0016</td><td>0.002</td></tr><tr><td>3</td><td>TN</td><td>0.0048</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr></table>	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	0.0160	1:1	0.0160	0.016	2	NH ₃ -N	0.0016	1:1	0.0016	0.002	3	TN	0.0048	/	/	/
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	0.0160	1:1	0.0160	0.016																				
2	NH ₃ -N	0.0016	1:1	0.0016	0.002																				
3	TN	0.0048	/	/	/																				

4	颗粒物	0.648	1:1	0.648	/
5	VOCs	0.259	1:1	0.259	/

项目建成后同时排放生产废水和生活污水，根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）、《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发〔2023〕18号）、《温州市建设项目排污权指标核定细则（试行）》（温环发〔2011〕34号）等有关规定，项目主要污染物总量指标需通过排污权交易有偿获得，故项目 COD、NH₃-N 需经排污权交易有偿使用。另根据生态主管部门总量核定要求，排污权指标保留三位小数（采用进一法进行计算），则企业排污权申购量为 COD0.016t/a、NH₃-N0.002t/a。

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喷胶废气、辊胶废气、烘干废气、挤出废气、吸塑废气、恶臭、上绒粉尘、整理粉尘、破碎粉尘。																		
	(1) 喷胶废气、辊胶废气、烘干废气																		
	项目植绒胶主要成分为水性丙烯酸酯 30~45% (取 37.5%)、水 50~60% (取 54.5%)、乙二醇丁醚 3~5% (取 4%)、聚乙烯蜡 3~5% (取 4%)。根据工件不同，分别采用喷胶、辊胶两种上胶工艺，烘干均为电加热 (约 80℃)。																		
	①颗粒物产生情况																		
	根据企业提供资料，项目喷胶工序用胶量约 4.5t/a，喷胶工序上胶率约 70%，另 30% 形成胶雾 (以颗粒物计)，胶水固含量约 41.5%，则颗粒物产生量约为 0.56t/a。																		
	②非甲烷总烃产生情况																		
	项目喷胶、辊胶、烘干工序总用胶量约 15t/a，VOCs (主要为乙二醇丁醚挥发形成，以非甲烷总烃计) 含量约 4%，则非甲烷总烃产生量约 0.6t/a。喷胶工序未附着胶水 VOCs 全部在该工序产生，已附着胶水 VOCs 约 20% 在该工序产生，另 80% 在烘干工序产生；辊胶工序胶水 VOCs 约 20% 在该工序产生，另 80% 在烘干工序产生。则胶水总 VOCs 喷胶工序产生量约 0.079t/a、辊胶工序产生量约 0.084t/a、烘干工序产生量约 0.437t/a。																		
	③废气产排情况汇总																		
	本次评价要求企业采用集气罩对喷胶、辊胶工序产生的废气进行收集，烘道采用整体集气的方式对废气进行收集。废气汇总后经 1 套二级水喷淋塔处理达标后，最终由 1 根 25m 排气筒 (DA001) 高空排放。集气罩收集效率约 80%、烘道收集效率约 90%，颗粒物处理效率按 90% 计，非甲烷总烃处理效率按 80% 计，系统风量核算见表 4-1。项目年工作 2400h，喷胶废气、辊胶废气、烘干废气产排情况见表 4-2。																		
	表 4-1 项目喷胶废气、辊胶废气、烘干废气收集系统风量核算表																		
	<table><tr><th>序号</th><th>工序</th><th>装置</th><th>设计尺寸</th><th>截面积/ 体积</th><th>风速/换 气次数</th><th>数量</th><th>核算风量</th><th>设计系统 总风量</th></tr><tr><td>1</td><td>喷胶</td><td>喷胶台</td><td>L2.0m×W1.0m</td><td>2m²</td><td>0.6m/s</td><td>1 个</td><td>4320m³/h</td><td>10000m³/h</td></tr></table>	序号	工序	装置	设计尺寸	截面积/ 体积	风速/换 气次数	数量	核算风量	设计系统 总风量	1	喷胶	喷胶台	L2.0m×W1.0m	2m ²	0.6m/s	1 个	4320m ³ /h	10000m ³ /h
序号	工序	装置	设计尺寸	截面积/ 体积	风速/换 气次数	数量	核算风量	设计系统 总风量											
1	喷胶	喷胶台	L2.0m×W1.0m	2m ²	0.6m/s	1 个	4320m ³ /h	10000m ³ /h											

2	辊胶	辊胶机	L2.0m×W1.0m	2m ²	0.6m/s	1 个	4320m ³ /h
3	烘干	烘道	L20m×W1.0m ×H1.0m	20m ³	20 次/h	2 条	800m ³ /h

表 4-2 项目喷胶废气、辊胶废气、烘干废气产排情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施				污染物排放情况			排污口编号	排放标准
		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a		治理措施	系统风量 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	是否技术可行	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度限值 mg/m ³
喷胶	颗粒物	20.167	0.448	有组织	二级水喷淋	10000	80	90	是	1.875	0.019	0.045	120
	非甲烷总烃	2.625	0.063				80						120
	非甲烷总烃	2.792	0.067				80	80	是	4.358	0.044	0.105	
	非甲烷总烃	16.375	0.393				90						
生产车间	颗粒物	/	0.112	无组织	加强废气收集	/	/	/	是	/	0.047	0.112	1.0
	非甲烷总烃	/	0.077							/	0.032	0.077	4.0

(2) 挤出废气

根据相关资料显示，PS 塑料具有极好的耐热性，项目 PS 塑料粒子成型温度约 180℃，低于其热解温度（290℃以上），因此生产过程中不会有热解废气产生。参照《合成树脂工业污染物排放标准编制说明》，PS 塑料主要采用本体聚合法制取，苯乙烯是主要原料，此外还需溶剂（甲苯或乙苯）发泡剂（戊烷）、洗涤液（酸性水）、添加剂（环烷烃、环烯烃、聚硅氧烷、硬脂酸盐、过氧化物）等辅助原料。制取过程中，其加入的反应单体和溶剂等在生产过程中通过蒸发冷凝、焚烧炉焚烧处理，残留量较少。项目使用的塑料为新料，注塑工序仅涉及物理变化过程，且项目挤出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）》，挤出工序废气单位排放系数为 0.220kg/t 原料，项目原料用量为 352t/a（回用的边角料量较少且挤出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 0.077t/a。

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。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后，由 1 根 25m 排气筒（DA002）高空排放，系统风量按 5000m³/h 计，收集效率按 85%计，项目年工作 2400h，则挤出废气产排情况见表 4-3。

表 4-3 项目挤出废气产排情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排污口编号	排放标准 浓度限值 mg/m ³
		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a		治理措施	系统风量 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	是否技术可行	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
挤出	非甲烷总烃	5.417	0.065	有组织	/	5000	80	/	/	5.417	0.027	0.065	DA002	60
		/	0.012	无组织	/	/	/	/	/	/	0.005	0.012	厂界	4.0

项目挤出废气（非甲烷总烃）合计排放量为 0.077t/a，产品产能为 352t/a，则非甲烷总烃单位产品排放量约 0.22kg/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。

（3）恶臭

项目挤出工序会产生少量恶臭气体，主要为苯乙烯及其他复合型恶臭。恶臭污染主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境，由于个人的生理、心理条件、年龄、性别、职业、习惯等因素的不同对恶臭的敏感程度、厌恶程度和可耐受程度也不同。此外，恶臭的影响也与污染源的性质、大气状况和距污染源的方位及距离有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。

恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见表 4-4。

表 4-4 恶臭强度与感觉描述一览表

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强感觉臭味存在	嗅阈
2	稍可感觉出臭味存在	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

类比同类项目，车间内的恶臭等级一般在 3-4 级左右，车间外 15 米范围外恶臭等级一般在 1 级左右；项目废气经收集处理后高空排放，生产车间 50m 外恶臭强度小于 1 级，恶臭影响范围主要集中在车间内。因此在正常排放情况下，项目恶臭废气对周边环境的影响较小。为进一步降低恶臭对周边环境的影响，企业应加强废气收集与车间密闭。

(4) 吸塑废气

项目约 25%眼镜盒产品原料为自产 PS 片材，采用真空吸塑工艺制得眼镜盒。吸塑加热软化温度约 130℃，会有少量有机废气挥发，以非甲烷总烃进行表征。因加热温度较低，且 PS 塑料粒子在挤出过程中残留的单体及添加剂成分基本已完全逸散挥发，故吸塑过程废气产生量极少，本次评价仅做定性分析。为降低环境影响，本环评要求企业在设备上方设置集气装置，吸塑废气收集后与挤出废气一并由 1 根 25m 排气筒(DA002)高空排放。

(5) 上绒粉尘

项目上绒采用密闭化生产工艺，设计两级封闭（即密闭化的生产线及车间），绒毛从进料口倒入后，在封闭的上绒线内附加静电并抛洒至工件表面，未附着的绝大部分绒毛经设备底部的布袋除尘器收集处理后由 1 根 25m 排气筒高（DA003）空排放，未经收集部分穿透布袋壁至车间，定期进行清扫收集。根据企业提供资料，项目上绒工序附着率约 70%，另 30%通过布袋除尘器收集，设备密闭性较好收集效率取 95%，布袋除尘效率约 95%，系统风量按 10000m³/h 计。

项目绒毛用量约 12t/a，核算产排污量时应包含经除尘装置回收部分，以生产线总使用量进行计算，计算公式如下：

$$\sum_{k=0}^n M[(1-A)BC]^k$$

式中：

M—新购置绒毛年使用量，项目为 12t。

A—静电上绒率，取 70%。

B—除尘系统粉尘收集效率，取 95%。

C—除尘系统粉尘处理效率，取 95%。

K—循环次数，项目除尘系统及车间地面每日处理一次，取 300。

综上，确定项目生产线绒毛总使用量约 16.5t/a，则粉尘产生量约 4.95t/a，以颗粒物

计。项目年工作时间 2400h，则上绒粉尘产排情况见表 4-5。

表 4-5 项目上绒粉尘产排情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排污口编号	排放标准
		产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a		治理措施	系统风量 m ³ /h	收集效率 %	去除效率 %	是否技术可行	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		浓度限值 mg/m ³
上绒	颗粒物	195.958	4.703	D A002	布袋除尘	10000	95	95	是	9.798	0.098	0.235	D A001	120
		/	0.247	车间	/	/	/	/	/	/	0.103	0.247	车间	1.0

(6) 整理粉尘

项目利用辊胶上绒线的除尘系统，将眼镜盒表面未固化的绒毛吸除，该工序会产生一定量的粉尘。类比同类项目，眼镜盒表面浮毛较少，经除尘系统收集处理后与上绒粉尘一并排放，废气外排量极少，对周边环境影响较小，本次评价仅作定性分析。

(7) 破碎粉尘

项目回收边角料破碎过程会产生少量粉尘，类比同类项目，破碎机进料口一般设有尼龙挡帘，破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，本次评价仅作定性分析。

2、废气治理措施可行性分析

项目上绒粉尘采用布袋除尘工艺，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 μ m，表面起绒的滤料为 5-10 μ m，而新型滤料的孔径在 5 μ 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，布袋除尘属于推荐可行技术。

项目喷胶废气、辊胶废气、烘干废气采用二级水喷淋进行处理，废气为颗粒物、VOCs 混合气，含水量较大，水喷淋在处理颗粒物的同时，对其废气中的 VOCs（主要为乙二醇丁醚）也有良好的溶解性，可有效控制污染物浓度，确保达标排放。类比同类

项目，二级水喷淋对颗粒物的处理效率在 90%以上，对水溶性 VOCs 去除效率在 80%以上，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 4-6 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	颗粒物	系数法	10000	20.167	0.187	二级水喷淋	90	系数法	10000	1.875	0.019	2400
			非甲烷总烃			21.792	0.218		80			4.358	0.044	
		DA002	非甲烷总烃		5000	5.417	0.027	高空直排	/		5000	5.417	0.027	2400
		DA003	颗粒物		10000	195.958	1.96	布袋除尘			10000	9.798	0.098	2400
			车间		颗粒物	/	/	0.106	/		/	/	/	0.106
		非甲烷总烃			/	/	0.082	/	/		/	/	0.082	

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 4-7。

表 4-7 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%	颗粒物	9.4	0.094	1	1	立即停产进行维修
		非甲烷总烃	10.9	0.109			
DA003		颗粒物	97.979	0.98	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 4-8 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	监测要求		
		高度 m	内径 m	温度 ℃	坐标	类型	限值 mg/m ³	监测 点位	监测因 子	监测 频次
有组织	DA001	25	0.6	25	120.80187394°E ; 27.84656986°N	一般 排放 口	120	出气 口	颗粒物	1次/ 年
							120		非甲烷 总烃	
	DA002	25	0.4	25	120.80186053°E ; 27.84676030°N	一般 排放 口	60	出气 口	非甲烷 总烃	1次/ 年
							20		苯乙烯	
							6000(无 量纲)		臭气浓 度	
	DA003	25	0.6	25	120.80580106°E ; 27.84350138°N	一般 排放 口	120	出气 口	颗粒物	1次/ 年
无组织	厂界	/	/	/	/	/	1.0	厂界	颗粒物	1次/ 年
							4.0		非甲烷 总烃	
							5.0		苯乙烯	
							20(无量 纲)		臭气浓 度	
	厂区内	/	/	/	/	/	6.0	厂区内	VOCs	1次/ 年

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。因此, 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清洗废水、喷淋塔废水、生活污水。

(1) 冷却水

项目挤出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 20t/a。

(2) 清洗废水

项目部分表面残留胶水或绒毛较多的工件需进行清洗，人工浸入清洗槽内，用毛刷进行刷洗，清洗水定期进行更换。项目清洗槽容积约 0.08m^3 ，清洗水有效容积约 80%，废水每日排放一次，则清洗废水产生量约 20t/a （取整）。清洗水中主要污染物质为树脂胶及绒毛，悬浮物浓度较高、易于沉降。类比同类项目，清洗废水水质指标大致为： $\text{pH}6\sim9$ 、 $\text{SS}800\text{mg/L}$ 、 $\text{COD}1500\text{mg/L}$ ，其余污染物较少。

企业拟采用“调节+混凝沉淀+芬顿氧化”工艺对废水进行处理，达标后纳入温州经济技术开发区第二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。

(3) 喷淋塔废水

项目采用二级喷淋塔对废气进行净化处理，喷淋水循环使用定期更换，一般更换频次为 1 次/5 天，单个喷淋塔蓄水量按 1m^3 计，则喷淋塔废水产生量为 120t/a 。根据物料平衡及类比同类项目，喷淋塔废水水质大致为 $\text{pH}6\sim9$ 、 $\text{COD}7700\text{mg/L}$ （按 VOCs 吸收量换算，乙二醇丁醚 COD 转化比约 2.2g/g ）、 $\text{SS}3400\text{mg/L}$ （按颗粒物吸收量换算），其余污染物较少。

企业拟采用“调节+混凝沉淀+芬顿氧化”工艺对废水进行处理后纳入温州经济技术开发区第二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。

(4) 生活污水

根据企业提供资料，项目建成后厂区工人总数 15 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 225t/a ；污水排放系数按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 180t/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经济技术开发区第二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。

(3) 废水汇总

项目废水产排情况汇总见表 4-9、表 4-10。

表 4-9 项目废水污染源核算结果及参数一览表

污染	污染物	污染物产生	治理措施	污染物纳管排放	排放
----	-----	-------	------	---------	----

源		核算方法	产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	纳管废水量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管排放量 t/a	时间 h
生活污水	COD	类比法	180	500	0.0900	化粪池	/	180	500	0.0900	2400
	SS			400	0.0720		/		400	0.0720	
	NH ₃ -N			35	0.0063		/		35	0.0063	
	TN			70	0.0126		/		70	0.0126	
清洗废水	COD	类比法	20	1500	0.0300	调节+混凝沉淀+芬顿氧化	66.7	20	500	0.0100	2400
	SS			800	0.0160		50		400	0.0080	
喷淋塔废水	COD	衡算法	120	7700	0.9240		93.5	120	500	0.0600	2400
	SS			3400	0.4080		88.2		400	0.0480	
合计	COD	/	320	/	1.0440	/	/	320	/	0.1600	2400
	SS				0.4960					0.1280	
	NH ₃ -N				0.0063					0.0063	
	TN				0.0126					0.0126	

表 4-10 项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水类型	污染物类型	污染物产生		削减量(t/a)	污染物环境排放	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	废水量	/	180	0	/	180
	COD	500	0.0900	0.0810	50	0.0090
	SS	400	0.0720	0.0702	10	0.0018
	NH ₃ -N	35	0.0063	0.0054	5	0.0009
	TN	70	0.0126	0.0099	15	0.0027
清洗废水	废水量	/	20	0.0000	/	20
	COD	1500	0.0300	0.0290	50	0.0010
	SS	800	0.0160	0.0159	5	0.0001
喷淋塔废水	废水量	/	120	0	/	120
	COD	7700	0.9240	0.9180	50	0.0060
	SS	3400	0.4080	0.4074	5	0.0006
合计*	废水量	/	320	0	/	320
	COD		1.0440	1.0280	50	0.0160
	SS		0.4960	0.4935	10	0.0025
	NH ₃ -N		0.0063	0.0047	5	0.0016

	TN		0.0126	0.0078	15	0.0048
注*: $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN 合计污染物环境排放量按排放浓度进行计算						

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温州湾新区星海街道滨海十三路 468 号二楼四楼北面，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，生产废水经 1 套“调节+混凝沉淀+芬顿氧化”处理站预处理，生活污水经化粪池预处理。所有废水处理达标后一并经厂区总排口纳入区域污水管网，最终经温州经济技术开发区第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排入附近河道。项目废水处理工艺见图 4-1。

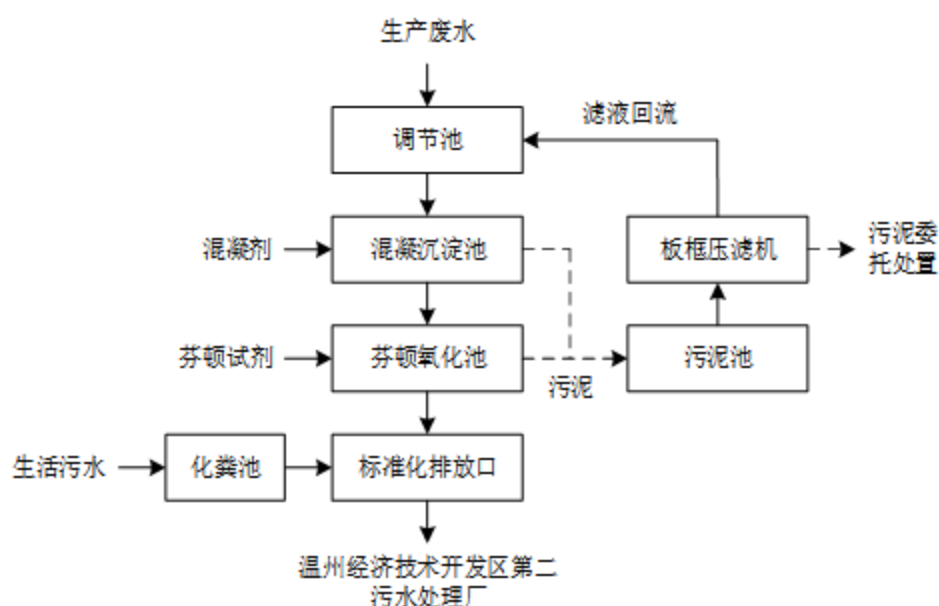


图 4-1 项目废水处理工艺流程示意图

混凝沉淀工艺在水处理上的应用已有几百年的历史，对于处理成分复杂，难以生物降解的喷漆废水，具有良好的效果，与其他物理化学方法相比具有出水水质好、工艺运行稳定可靠、经济实用、操作简便等优点。混凝沉淀法在废水处理中有广泛的应用，对于不同的 COD 体系，为提高混凝的 COD 去除率，需选择性能良好的混凝剂并确定其最佳工作条件。COD 处理效率一般在 70~80%，SS 处理效率一般在 80~90%。

Fenton 试剂具有很强的氧化能力，当 pH 值较低时（控制在 3 左右）， H_2O_2 被 Fe^{2+} 催化分解生成羟基自由基（ $\cdot\text{OH}$ ），并引发更多的其他自由基，从而引发一系列的链反应。通过具有极强的氧化能力的 $\cdot\text{OH}$ 与有机物的反应，使废水中的难降解有机物发生部分氧化、使废水中的有机物 C-C 键断裂，最终分解成 H_2O 、 CO_2 等，使 COD 降低。或

者发生偶合或氧化, 改变其电子云密度和结构, 形成分子量不太大的中间产物, 从而改变它们的溶解性和混凝沉淀性。同时, Fe^{2+} 被氧化生成 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 在一定酸度下以胶体形态存在, 具有凝聚、吸附性能, 还可除去水中部分悬浮物和杂质。出水通过后续的混凝沉淀进一步去除污染物, 以达到净化的目的。COD 处理效率一般在 80~90%。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》(HJ1120-2020), 混凝沉淀+芬顿氧化属于推荐可行处理技术。

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, 纳管排入温州经济技术开发区第二污水处理厂, 进一步处理达标后外排, 本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

温州经济技术开发区第二污水处理厂位于滨海园区 C606 地块 (滨海十四路和滨海五道交叉口西南角), 一、二期建设规模 3 万吨/日, 采用硅藻精土物化与改进型曝气生物滤池组合工艺处理技术。服务范围为南起纬十六路, 北至纬八路, 东起标准堤坝 (经五支路), 西至经一路, 总面积 10.6 平方公里。污水处理厂于 2009 年 12 月竣工投入试运行, 2010 年 8 月投入正式商业运营, 进水主要污染物为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$, 出水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

(2) 污水处理厂处理工艺

温州经济技术开发区第二污水处理厂废水处理工艺如下:

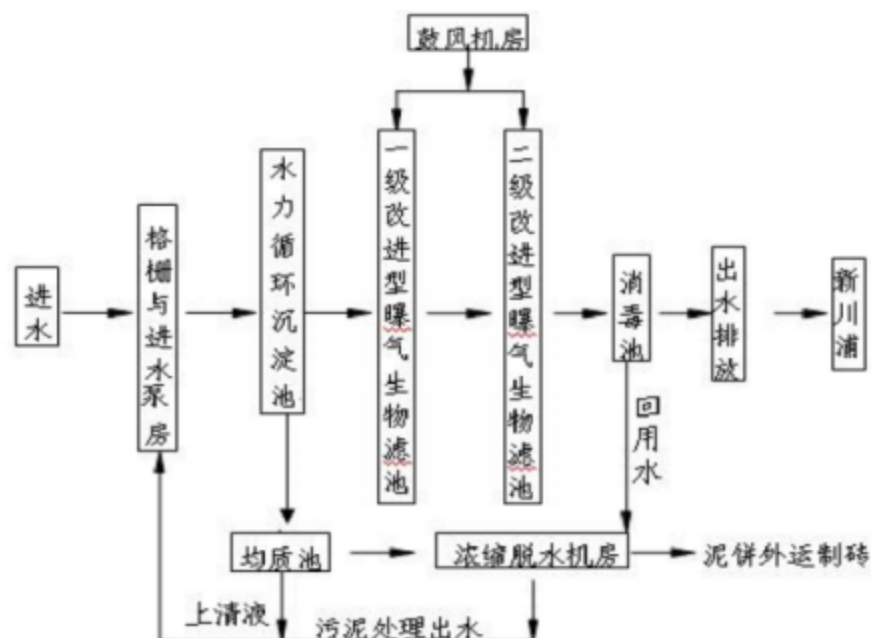


图 4-2 温州经济技术开发区第二污水处理厂污水处理工艺流程示意图

(3) 运行情况

温州经济技术开发区第二污水处理厂污水处理厂于 2009 年 12 月竣工投入试运行，目前正常运行，目前运行负荷约 63.02%。根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台发布的数据，温州经济技术开发区第二污水处理厂 2023 年 5 月 16 日出水情况见表 4-11。

表 4-11 温州经济技术开发区第二污水处理厂出水水质数据统计表

监测项目	出口浓度	标准限值	单位	达标情况
流量	1.8906 万 m ³ /d			
总铬	0.001	0.1	mg/L	达标
六价铬	<0.004	0.05	mg/L	达标
总砷	0.0014	0.1	mg/L	达标
总磷（以 P 计）	0.06	0.5	mg/L	达标
色度	2	30	倍	达标
氨氮（NH ₃ -N）	0.29	8	mg/L	达标
pH 值	7.2	6~9	无量纲	达标
动植物油	<0.06	1	mg/L	达标
悬浮物	9	10	mg/L	达标
粪大肠菌群数	32	1000	个/L	达标
化学需氧量	23	50	mg/L	达标
烷基汞	<0.000010	不得检出	mg/L	达标
五日生化需氧量	0.7	10	mg/L	达标
阴离子表面活性剂	0.14	0.5	mg/L	达标
总铅	0.00121	0.1	mg/L	达标
总氮（以 N 计）	8	15	mg/L	达标
总汞	0.00038	0.001	mg/L	达标
石油类	0.16	1	mg/L	达标
总镉	0.00096	0.01	mg/L	达标

据上表数据可知，温州经济技术开发区第二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。

(4) 纳管可行性分析

项目所在区为温州经济技术开发区第二污水处理厂的纳管范围，温州经济技术开发区第二污水处理厂设计日均处理废水约 3 万 m³，根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台发布的数据，污水处理厂工况负荷为 63.02%（1.8906 万 t/d），尚有余量。项目废水产生量约 1.067t/d（320t/a），废水量对污水处理厂日处理能力占比约 0.0036%，纳

管排入污水处理厂后，不会对其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 4-12。

表 4-12 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	生产废水	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	生产废水处理系统	调节+混凝沉淀+芬顿氧化	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	生活污水	COD NH ₃ -N、 TN、SS			TW002	生活污水处理系统	厌氧			

(2) 项目废水间接排放口基本情况见表 4-13。

表 4-13 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	120.80154 4030°E; 27.846642 286°N	0.032	进入城市污水处理厂	间歇排放流量不稳定	昼间 8h	温州经济技术开发区第二污水处理厂	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 4-14。

表 4-14 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 4-15。

表 4-15 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	0.00053	0.1600
2		NH ₃ -N	35	0.00004	0.0112
3		TN	70	0.00007	0.0224
4		SS	400	0.00043	0.1280

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), 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, 本次评价废水污染源监测计划如下:

表 4-16 项目废水自行监测计划一览表

污染物类别	排放口基本情况			排放标准 (mg/L)	监测要求			
	排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标		监测点位	监测内容	监测因子	监测频次
综合废水	DW001	一般排放口-总排放口	120.801544 030°E; 27.8466422 86°N	6-9(无量纲)	企业总排放口	流量	pH 值	1 次/年
				500			COD	
				35			NH ₃ -N	
				70			TN	
				400			SS	
				300			BOD ₅	
				8			TP	

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经济技术开发区第二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 4-17。

表 4-17 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	

喷胶上绒线	室内	频发	类比法	60-70	隔声、减 震等	20	2400
辊胶上绒线	室内	频发	类比法	60-70		20	2400
片材挤出线	室内	频发	类比法	60-70		20	2400
吸塑机	室内	频发	类比法	60-70		20	2400
破碎机	室内	频发	类比法	70-80		20	2400
自动上料机	室内	频发	类比法	60-70		20	2400
冷却塔	室内	频发	类比法	75-85		20	2400
打标机	室内	频发	类比法	40-50		20	2400
空压机	室内	频发	类比法	75-85		20	2400
废水处理装置	室内	频发	类比法	75-80		20	2400
废气处理装置	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。

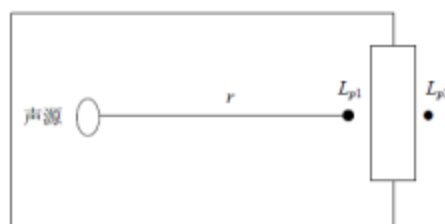


图 4-3 室内声源等效为室外声源示意图

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:

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

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_{pj} —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 ($Leqg$) 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 4-18。

表 4-18 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	61.9	61.3	61.7	62.5
标准值	昼间 65			昼间 70

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 4-19 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 3 类标准要求，其中东南厂界能达到 4 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、废边角料、废布袋、废包装桶、污泥、生活垃圾、回收边角料、回收绒毛等，其产生情况见表 4-20。

（1）一般废包装

项目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）废边角料

项目 PS 片材经上绒、吸塑后，人工将多余边角剪除，会产生一定量的废边角料，无法进行破碎后回收再利用。根据企业提供资料及物料平衡，废边角料产生量约 2t/a。

（3）废布袋

项目上绒粉尘、整理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。

（4）废包装桶

项目植绒胶使用中会产生一定量的废包装桶。根据企业提供资料，植绒胶用量为 15t/a，包装规格为 20kg/桶，单个包装桶重约 1.2kg，则项目废包装桶产生量约 0.9t/a。

（5）污泥

项目生产废水处理装置运行过程中会产生一定量的污泥，类比同类项目，其产生量一般为废水处理量的 3%，含水率一般为 80%，项目生产废水处理量约 140t/a，则污泥产生量约 2.1t/a。

(6) 生活垃圾

项目劳动定员 15 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 2.25t/a。

(7) 回收边角料

项目 PS 片材挤出成型后，需切割为一定宽幅，同时将两侧厚度不均的部分切除，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，回收边角料产生量约占原料的 5%，项目 PS 塑料粒子用量为 352t/a，则回收边角料产生量约 17.6t/a。

(8) 回收绒毛

项目上绒采用密闭化生产工艺，设计两级封闭，未附着在工件表面的绒毛经布袋除尘及地面沉降后全部收集，回用于生产。根据物料平衡，项目回收绒毛产生量约 4.47t/a。

表4-20 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	2
2	废边角料	修剪	固态	塑料	2
3	废布袋	粉尘处理	固态	树脂纤维	0.05
4	废包装桶	胶水使用	固态	塑料、胶水	0.9
5	污泥	废水处理	固态	污泥、水	2.1
6	生活垃圾	职工日常生活	固态	塑料、纸	2.25
7	回收边角料	切边	固态	塑料	17.6
8	回收绒毛	粉尘处理	固态	树脂纤维	4.47

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见表4-21。

表 4-21 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	是	4.1h)	292-001-07	否	/

2	废边角料	固态	塑料	是	4.2a)	292-001-06	否	/
	废布袋	固态	树脂纤维	是	4.1h)	292-001-99	否	/
3	废包装桶	固态	塑料、胶水	是	4.1h)	/	是	HW49、900-041-49
4	污泥	固态	污泥、水	是	4.3e)	/	是	HW49、772-006-49
5	生活垃圾	固态	塑料、纸	是	4.4b)	/	否	/
6	回收边角料	固态	塑料	否	6.1a)	/	/	/
7	回收绒毛	固态	树脂纤维	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 4-22。

表4-22 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
废包装桶	HW49	900-041-49	0.9	胶水使用	固态	塑料、胶水	胶水	不定期	T/In	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
污泥	HW49	772-006-49	2.1	废水处理	固态	污泥、水	污泥	不定期	T/In				

3、固废分析情况汇总

项目固废分析情况汇总情况见表 4-23。

表4-23 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	一般固废	2	收集后外售综合处理
2	废边角料	修剪	固态	塑料	一般固废	2	
3	废布袋	粉尘处理	固态	树脂纤维	一般固废	0.05	
4	废包装桶	胶水使用	固态	塑料、胶水	危险废物	0.9	收集后暂存危废间，委托有资质单位处理
5	污泥	废水处理	固态	污泥、水	危险废物	2.1	
6	生活垃圾	职工日常生活	固态	塑料、纸	一般固废	2.25	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。污染防控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及填埋场；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、填埋场应设置清晰、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 3t/a，设计危险废物贮存设施占地约 5m²，应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3t，因此项目危险废物大约每年委托处置一次，因此危险废物贮存设施的储存能力可以满足要求。

表 4-24 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	废包装桶	HW49	900-041-49	危废暂存间内	5m ²	托盘	3t	1 年
2		污泥	HW49	772-006-49			托盘		1 年

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、危险废物贮存设施选址要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物管理计划和

管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），项目设置 1 个危险废物贮存设施（危废暂存间），其选址应满足以下要求：

（1）贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。

（2）集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。

（3）贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

6、危险废物贮存设施污染控制要求

（1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

（2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

（3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

（4）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

（5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

（6）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

7、危险废物容器和包装物污染控制要求

按照规范要求进行分类收集和包装，禁止混合收集性质不相容而未经安全性处置的危险废物，防止因分类不当、包装不当或暂存不当而产生事故排放或人员伤害。危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集：

（1）容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

(2) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

(3) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

(4) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

(5) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

(6) 容器和包装物外表面应保持清洁。

8、危险废物贮存设施运行环境管理要求

危险废物在贮存过程中应满足以下要求：

(1) 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

(2) 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

(3) 作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

(4) 贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

(5) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

(6) 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

(7) 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

9、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。

10、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。

11、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，对废水处理装置、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4-25。

表 4-25 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	清洗区、废水处理装置、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

落实废水处理装置、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，及时停产并将废水、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 4-26。

表 4-26 项目风险物质及分布情况一览表

物质名称	分布情况
------	------

生产废水	废水处理装置
危险废物	危废暂存间
原辅料（植绒胶等）	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 4-27。

表 4-27 项目危险物质数量与临界量比值一览表

物质名称	位置	最大存在量 (t)	标准临界量 (t)	q_n/Q_n
危险废物*	危废暂存间	3	50	0.06
临界量比值 Q				0.06

注：*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

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 4-28。

表 4-28 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 ^a	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

4-29。

表 4-29 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	植绒胶	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
	废气处理装置	废气	废气	事故排放	扩散	大气
4	废水处理装置	生产废水	生产废水	废水泄漏	渗漏	水体、土壤

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，影响主要表现为热辐射及燃烧废气，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处理直接向大气排放。废气处理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

项目废水处理装置一般为正常运行状态，发生事故一般为设施故障或人员未按照要求进行操作或者机械设备故障，以及建筑物破裂损坏，主要表现为废水事故排放和泄漏，废水处理装置事故排放和泄漏与人员操作、检修维护以及后续的应急措施有极大的关联。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

末端治理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。若末端治理措施因故不能运行，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，定期检查环保处理装置的有效性，保护处理效率，确保废水处理能够达标排放。

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。

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 (喷胶废气、辊胶废气、烘干废气)	颗粒物、非甲烷总烃	收集后经 1 套二级水喷淋塔处理, 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
	DA002 (挤出废气、吸塑废气)	非甲烷总烃、苯乙烯	收集后由 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 中大气污染物特别排放限值
		苯乙烯、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排放限值要求
	DA003 (上绒粉尘、整理粉尘)	颗粒物	经设备自带布袋除尘器处理后, 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	破碎粉尘	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
		上绒粉尘、整理粉尘	加强废气收集	
		非甲烷总烃	加强废气收集	
		喷胶废气、辊胶废气、烘干废气、挤出废气、吸塑废气	加强废气收集	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 排放限值要求
	厂区内	非甲烷总烃	加强废气收集	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 特别排放限制
地表水环境	生产废水(清洗废水、喷淋塔废水)	COD、SS 等	废水处理装置(调节+混凝沉淀+芬顿氧化)	《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)
	生活污水	COD、TN、NH ₃ -N、SS 等	化粪池	
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	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-

			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	2008) 3 类、4 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	
	废边角料			
	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	
	废包装桶	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		
	污泥			
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; 确保末端治理措施正常运行等			
其他环境管理要求	建立环境管理机构, 建立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

温州市星棋实业有限公司年产 400 万个眼镜盒、300 吨 PS 片材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

分类 \ 项目	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	/	/	/	0.648	/	0.648	+0.648
	VOCs	/	/	/	0.259	/	0.259	+0.259
废水	COD	/	/	/	0.0160	/	0.0160	+0.0160
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0016	/	0.0016	+0.0016
	TN	/	/	/	0.0048	/	0.0048	+0.0048
一般工业固体废物	一般废包装	/	/	/	2	/	2	+2
	废边角料	/	/	/	2	/	2	+2
	废布袋	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	生活垃圾	/	/	/	2.25	/	2.25	+2.25
危险废物	废包装桶	/	/	/	0.9	/	0.9	+0.9
	污泥	/	/	/	2.1	/	2.1	+2.1

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①