



建设项目环境影响报告表

项目名称： 温州市爱氏光学实业有限公司扩建项目

建设单位： 温州市爱氏光学实业有限公司

浙江竟成环境咨询有限公司

Zhejiang Reach Green Environmental Consultants Co.,Ltd.

二〇二〇年十一月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地环境简况.....	18
三、环境质量状况.....	24
四、评价适用标准.....	29
五、建设项目工程分析.....	37
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	51
七、环境影响分析.....	52
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果汇总.....	76
九、结论与建议.....	78

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 温州市“三线一单”环境管控分区示意图
- 附图 3 温州市水功能区划图
- 附图 4 温州市大气环境功能区划图
- 附图 5 温州市声环境功能区划图
- 附图 6 温州市城市总体规划
- 附图 7 项目平面布置图
- 附图 8 工程师现场图

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 竣工验收备案表
- 附件 3 不动产权证
- 附件 4 原环评批复文件
- 附件 5 危险废物委托协议
- 附件 6 建设单位承诺书
- 附件 7 环评编制单位承诺书

附表

- 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	温州市爱氏光学实业有限公司扩建项目				
建设单位	温州市爱氏光学实业有限公司				
法人代表	陈洪湖	联系人	陈洪湖		
通讯地址	温州市沿江工业区 67 号地块				
联系电话	13567787809	传真	/	邮编	325000
建设地点	温州市沿江工业区 67 号地块				
备案部门	/	批准文号	/		
建设性质	扩建		行业类别及代码	C358 医疗仪器设备及器械制造	
占地面积(平方米)	13199m ²		建筑面积(平方米)	31615.97m ² (新增 7565.27m ²)	
总投资(万元)	500	其中:环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例	4%
评价经费(万元)	/	预期投产日期		/	

◆工程内容及规模:

1.1 项目由来

温州市爱氏光学实业有限公司(见附件 1:营业执照)位于温州市沿江工业区 67 号(见附件 3:不动产权证),主要从事眼镜及配件的加工、制造。企业于 2015 年 10 月已委托编制报批《温州市爱氏光学实业有限公司扩建项目环境影响报告表》,已由温州市鹿城区环境保护局审批通过,批文号(温鹿环建〔2015〕78 号),并于 2018 年 8 月 23 日通过环保设施竣工验收(温鹿环验〔2018〕64 号),取得排污许可证(排污权证 CSLC 字第 160156 号)。

为了满足市场及客户的需求,企业眼镜生产更加精细化,根据产品需求,同一生产工序因为加工精度不同而采用不同的设备,因此,虽然产品的生产工艺变化不大,但生产需求设备调整较大,同时企业在厂内增加注塑模具、金属配件角丝和鼻头的生产,并将原生产规模由原来的 500 万副眼镜增至 800 万副眼镜。

对照《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)及 2019 修改单,项目应属于“C358 医疗仪器设备及器械制造”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录 2021 版》企业应属于“三十一、专用设备制造业”中的“70 中医疗仪器设备及器械制造中专”

中的“其他（仅分割、组装、焊接除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类项目，本项目扩建新增油漆和稀释剂用量总计为 3t/a，需编制环境影响报告表。

1.2 总投资

扩建项目总投资 100 万元，主要用于生产设备购买、原料和环保投资等，资金全部由建设单位自筹投入。

1.3 生产规模

企业扩建前后生产规模变化见表 1-1 所示。

表 1-1 企业扩建前后生产规模变化

序号	产品名称	单位	年产量			备注
			原审批量	扩建后规模	变化量	
1	眼镜	万副	500	800	+300	扩建 300 万副眼镜为塑料眼镜

注：原有眼镜 500 万副（其中金属 100 万副，塑料眼镜 400 万副）；

1.4 总平面布置

企业利用温州市沿江工业区 67 号地块温州市爱氏光学实业有限公司现有厂区进行扩建，本次扩建后企业根据新增（已建）的一幢 6 层厂房对全厂的总平布局做了调整，企业扩建后总平面布置见下表 1-2 所示。

表 1-2 总平面布置

位置	楼层	主要功能布置
金属楼	金属一楼	研磨工序、配件工序、制作模具工序、办公室、物流仓库、来料检验工序、发货工序、会议室、前台行政办公区
	金属二楼	办公室、仓库、测试中心、成品仓库
	金属三楼	包装区、办公室、检验出货、成品工序、抛光工序、滚筒工序
	金属四楼	清洗区、滚桶工序、切割区、点焊工作台、装箱工序、板材抛光、精雕工序、钉胶工序、CNC 加工工序、打牌工序、滚筒工序、拼料工序、开料工序、综合加工区、整理工序、手工工序、检验包装工序、校架工序、定型工序、印字工序
塑胶楼	塑胶一楼	注塑车间、成品仓库
	塑胶二楼	割片工序、加工工序、仓库、办公室、物料放置区、移印工序、装配工序、校验工序、校验工序
	塑胶三楼	货物周转区、喷漆工序、晾干工序、调漆工序、手工作业区、办公区
	塑胶四楼	烤料工序、喷漆工序、抛光工序、钉胶工序、装搭工序、办公区、擦架工序、清洗工序、检验工序、校验区
	塑胶五楼	辅料房、检验包装工序、装配工序、验字工序、物料周转区、收光区、打磨工序、钉胶工序、切脚工序、装搭工序、手工工序、检验工序
本次扩建	新增厂房	自动喷光车间、机喷车间、大烘房、手喷车间、办公室、清洗区、下

新增厂房 (已建)	六楼	挂区、检验区
	新增厂房 五楼	成品仓库、生产车间、
	新增厂房 四楼	抛光、滚桶、手工、检验
	新增厂房 三楼	脚套区、卡件区、验货车间、商品车间
	新增厂房 二楼	办公室、半成品加工车间、包装车间、成品车间、成品仓库
	新增厂房 一楼	注塑车间
其他楼层为其他企业		

1.5 四至关系

厂区东侧为泰马鞋业；南侧为其他企业；西侧为温金路；北侧为富腾鞋材。本项目最近现状敏感点为西北侧约 105m 的汤堡村，本项目所在地四至关系（附现场照片）见下图 1-1 所示。



西侧：工业路



北侧：其他企业

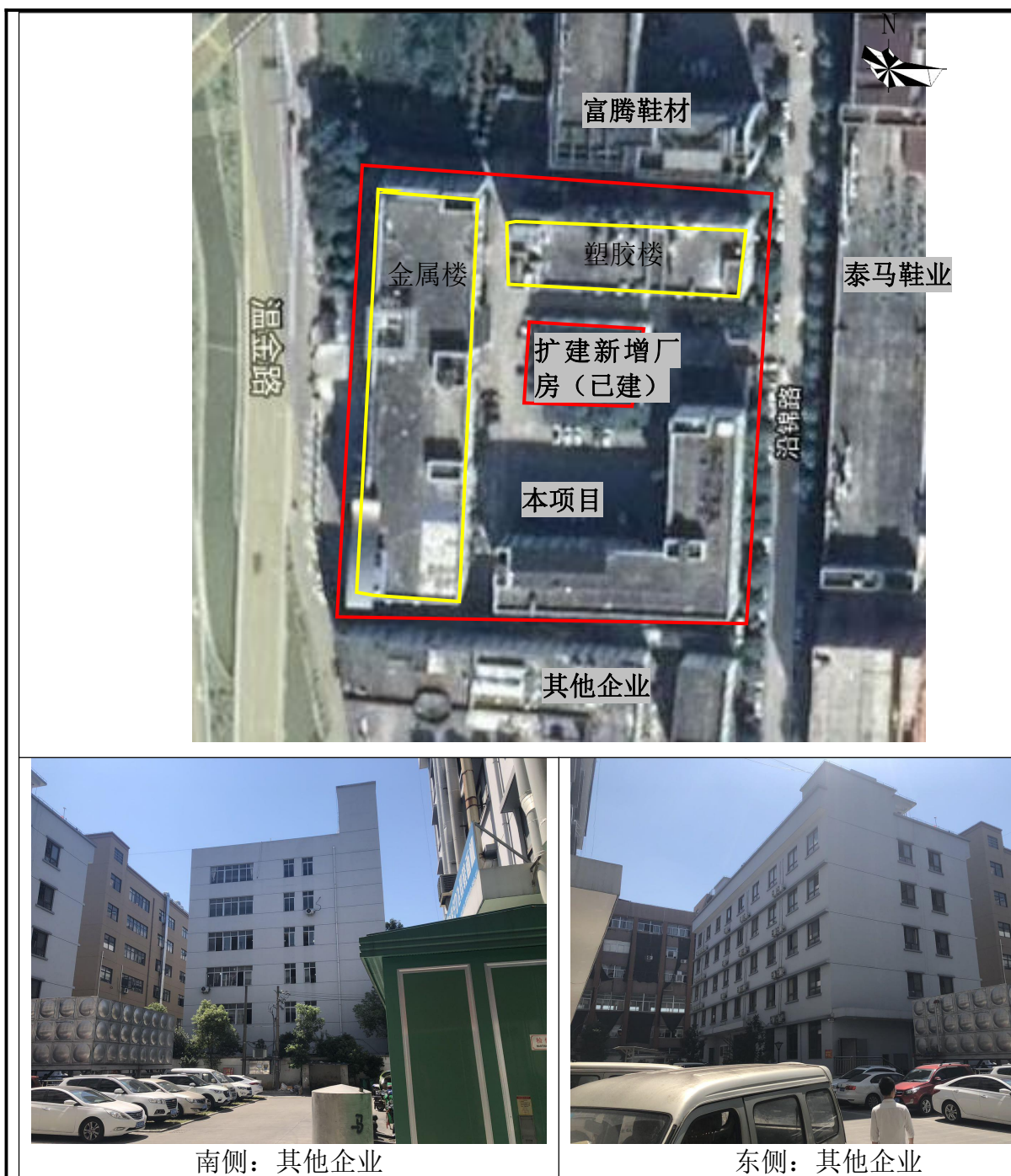


图 1-1 项目四至关系图

1.6 公用工程

① 供电

本项目用电由市政电网提供。

② 给排水

给水：生活、消防、生产用水由市政给水管接入。

排水：采用雨污分流制、清污分流排水体系。雨水经雨水口、检查井汇集后就近

排入市政雨水管网。生产废水经沉淀池+三种药剂反应后+压滤机处理后达纳管标准后纳管，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后接入市政污水管网，最终输送至温州市西片污水处理厂处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

1.7 职工定员

企业扩建前员工 600 人，扩建后新增 120 人，扩建后职工人数定员 720 人，生产采用 8 小时白天单班制（7:30-11:30,13:30-17:30），年工作日 300 天，厂区内设食宿。

1.8 编制依据

1、有关法律法规和规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订实施；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日实施；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订实施；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订实施；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日修正施行；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日实施；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修正实施；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日实施；
- (10) 《中华人民共和国土壤污染防治法》2019 年 1 月 1 日实施；
- (11) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）（修正）》中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号，2020 年 1 月 1 日实施；
- (12) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，国发〔2018〕22 号，2018 年 6 月 27 日；
- (13) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，（部令第 16 号），2021 年 1 月 1 日实施；
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月 1 日实施；
- (15) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》，环境保护部公告 2017 年第 43 号；
- (16) 《浙江省建设项目环境保护管理办法（修正）》省政府令第 364 号，2018

年3月1日施行；

(17) 《浙江省水污染防治条例》，2018年1月1日实施；

(18) 《浙江省大气污染防治条例》，2020年12月8日修正实施；

(19) 《浙江省生态环境厅关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》，浙环发[2019]2号，2019.2.15；

(20) 《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》，浙环发〔2012〕10号，浙江省环境保护局，2012年2月24日印发；

(21) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省大气复合污染防治实施方案的通知》，浙政办发〔2012〕80号，2012年7月；

(22) 《浙江省2018年大气污染防治工作计划》(浙大气办函〔2018〕3号，2018年5月10日)；

(23) 《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，浙政发〔2018〕35号，2018年9月25日；

(24) 浙江省生态环境厅关于发布《省生态环境主管部分负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2019本)》，浙环发[2019]22号；

(25) 《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》，浙环[2020]2号；

(26) 《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)；

(27) 《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》，浙环发[2017]29号；

(28) 关于《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录(2013年版)》的通知，温政办[2013]62号；

(29) 《温州市初始排污权有偿使用实施细则(试行)》，温政办〔2013〕83号；

(30) 《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》，温州市人民政府令第123号，2011年3月1日；

(31) 《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法(试行)》，温环发〔2010〕88号，2010年8月30日；

(32) 关于印发《温州市储备排污权出让电子竞价程序规定(试行)》的通知温环发〔2016〕17号，2016年3月3日实施。

2、有关技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (8) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (10) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (11) 《国家危险废物名录》，2021.1.1；
- (12) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），2017.8.31；
- (13) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》（修订版）；
- (14) 浙江省水利厅、浙江省环境保护厅《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（调整）（2015年6月）。

3、项目相关资料

- (1) 环境影响评价委托书；
- (2) 业主提供的其他资料。

1.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

温州市爱氏光学实业有限公司位于温州市沿江工业区 67 号地块，主要从事眼镜及配件的加工、制造。2015 年 10 月，温州市爱氏光学实业有限公司委托浙江竞成环境咨询有限公司编制报批《温州市爱氏光学实业有限公司扩建项目环境影响报告表》，已由温州市鹿城区环境保护局审批通过，批文号（温鹿环建〔2015〕78 号），并于 2018 年 8 月 23 日通过环保设施竣工验收（温鹿环验〔2018〕64 号），取得排污许可证（排污权证 CSLC 字第 160156 号）。

通过调查原有工程的环境影响报告表及结合现场调查情况，将原有工程概况、污染情况及主要环境问题汇总如下：

1.3.1 原有项目基本情况

企业现有员工 600 人，厂区内设有食宿，年工作日 300 天，生产采用 8 小时工作制（每天工作时间为（8:00-11:30，13:30-18:00）），原有项目总投资 500 万元，年产 500 万副眼镜。

1、工艺流程

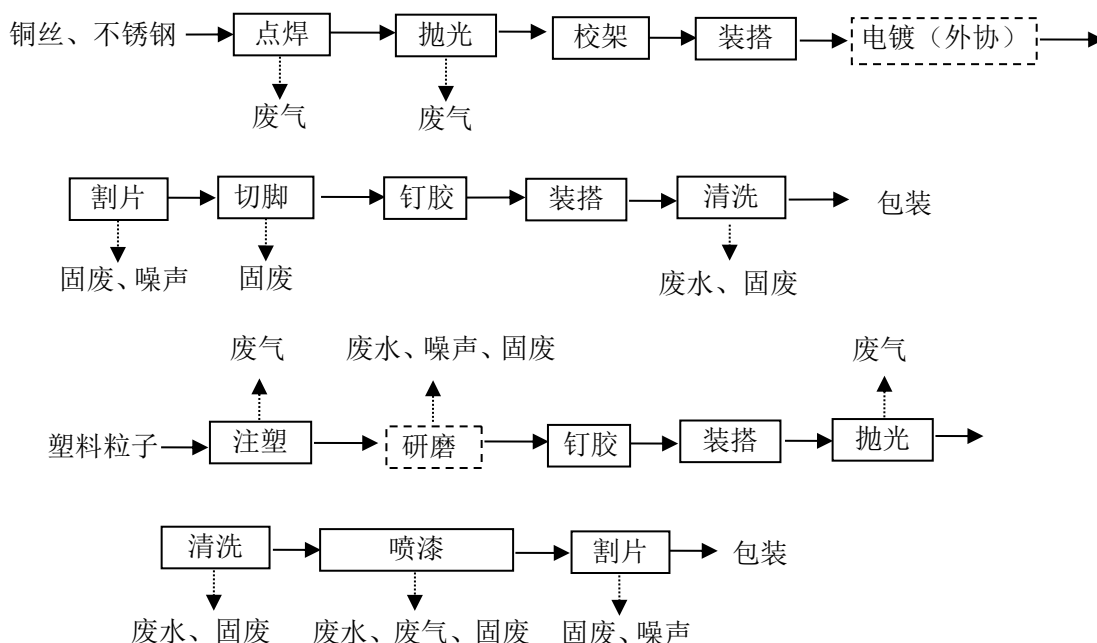


图 1-1 生产工艺流程及产污环节示意图

2、产污环节分析

废水：生活污水、清洗废水、喷漆废水、研磨废水；

废气：注塑废气、喷漆废气、切割粉尘、食堂烟尘、抛光粉尘；

噪声：设备产生的机械噪声；

固废：金属边角料、废塑料边角料、收集的粉尘、废活性炭、漆渣、沉淀污泥、生活垃圾。

3、主要原辅材料

企业现有主要原辅材料用量情况见表 1-3。

表 1-3 原项目主要原辅材料消耗清单

序号	名称	年用量 (t/a)	
		环评核定量	原有项目实际用量
1	铜丝	50	50
2	不锈钢	150	150

3	塑料粒子	40	40
4	油漆	5	5
5	稀释剂*	10	10
6	抛磨块	9.6	9.6

表 1-4 油漆及稀释剂中的成份含量

成份	二甲苯	甲基异丁酮	#150
油漆	30%	2%	3%
稀释剂	40%	1%	10%

塑料粒子：聚酰胺 66，由己二酸和己二胺缩聚而成，具有可塑性。密度（ g/cm^3 ）1.10-1.14；拉伸强度（MPa）60.0-80.0；成型温度：215-225 $^{\circ}\text{C}$ ；热分解温度大于 350 $^{\circ}\text{C}$ ；连续耐热 80-120 $^{\circ}\text{C}$ 。

二甲苯：无色透明液体；是苯环上两个氢被甲基取代的产物，存在邻、间、对三种异构体，在工业上，二甲苯即指上述异构体的混合物。

丁酮：无色透明液体。有类似丙酮气味。易挥发。能与乙醇、乙醚、苯、氯仿、油类混溶。溶于 4 份水中，但温度升高时溶解度降低。能与水形成共沸混合物(含水 11.3%)，共沸点 73.4 $^{\circ}\text{C}$ (含丁酮 88.7%)。相对密度(d_{20}^{20})0.805。凝固点-86 $^{\circ}\text{C}$ 。沸点 79.6 $^{\circ}\text{C}$ 。折光率(n_{15D})1.3814。闪点 1.1 $^{\circ}\text{C}$ 。低毒，半数致死量(大鼠，经口)3300mg/kg。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.81%~11.5%（体积）。高浓度蒸气有麻醉性。

4、主要设备清单

企业主要生产设备清单见表 1-5。

表 1-5 主要设备清单表

序号	设备名	单位	数量		
			环评核定数量	实际数量	备注
1	注塑机	台	20	20	/
2	超声波清洗机	台	12	12	/
3	抛光机	台	57	57	/
4	钉胶机	台	28	28	/
5	切脚机	台	23	23	/
6	点焊机	台	56	56	/
7	钻床	台	33	33	/
8	钻铣床	台	1	1	/

9	冲床	台	32	32	/
10	烘箱	台	15	15	/
11	喷漆用空气压缩机	台	4	4	/
12	喷漆房*	间	2	2	一个喷漆间有 3 个小枪槽, 2 大枪槽, 3 个机喷漆槽、5 个手动喷漆槽; 一个喷漆间有 2 个小枪槽, 3 大枪槽, 3 个机喷漆槽、5 个手动喷漆槽;
13	研磨机	台	8	8	/

5、原审批污染源汇总

根据原环评, 企业污染源情况见表 1-6。

表 1-6 原审批主要污染排放汇总

内容类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	注塑	有机废气	少量	少量
	喷漆	有机废气	8.15t/a	0.925t/a
	切割	粉尘	/	有组织排放量: 0.05t/a
	抛光	粉尘	/	有组织排放量: 0.04t/a
	食堂	油烟	20~30mg/m ³	1.5mg/m ³
水污染物	生活污水 7200t/a	COD _{cr}	500mg/L, 3.6t/a	100mg/L, 0.72t/a
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.252t/a	15mg/L, 0.108t/a
	清洗废水 4200t/a	COD _{cr}	500mg/L, 2.1t/a	100mg/L, 0.42t/a
		NH ₃ -N	10mg/L, 0.042t/a	15mg/L, 0.063t/a
	喷漆废水 1700t/a	COD _{cr}	2000mg/L, 3.4t/a	100mg/L, 0.17t/a
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.042t/a	15mg/L, 0.026t/a
研磨废水 768t/a	COD _{cr}	500mg/L, 0.38t/a	100mg/L, 0.08t/a	

		NH ₃ -N	15mg/L, 0.012t/a	15mg/L, 0.012t/a
固体废物	生产过程	金属边角料	3t/a	0
		废塑料	7t/a	0
		收集的粉尘	0.08t/a	0
		废活性炭	4t/a	0
		漆渣	1.4t/a	0
	沉淀污泥	5t/a	0	
	日常生活	生活垃圾	7.5t/a	0
噪声	生产设备噪声 75~90dB(A)			

6、企业现状污染源及影响分析

(1) 废水

①生活污水

根据实际勘查，企业员工生活污水产生量为 7200t/a。生活污水中污染物浓度一般为 COD500mg/L，氨氮 35mg/L，总氮 70mg/L，则污染物产生量为 COD3.6t/a，氨氮 0.252t/a。

②清洗废水

塑料清洗废水

根据实际勘查，企业现有塑料眼镜超声波清洗设备 10 台，其中有 0.6m*0.55m*0.55m 和 0.8m*0.8m*1m 两个尺寸，两个尺寸各 5 台，则总容积 4.1m³，企业实际水的储量约为容积的 80%，则总容积约为 3.28m³，企业实际 3 天更换一次，年更换 100 次，则现状清洗废水产生量为 330t/a。

金属清洗废水

根据实际勘查，企业现有金属眼镜超声波清洗设备 2 台，其中有 0.6m*0.55m*0.55m 和 0.8m*0.8m*1m 两个尺寸，两个尺寸各 1 台，则总容积 0.82m³，企业实际水的储量约为容积的 80%，则总容积约为 0.66m³，企业实际 3 天更换一次，年更换 100 次，则现状清洗废水产生量为 66t/a。

③喷漆喷淋废水

根据实际勘查及企业提供的资料，原有项目设两个喷漆房，两个喷漆房有小枪水槽共 7 个，每个尺寸为 0.8m*0.8m*0.6m，总容量为 2.688m³；大枪水槽共有 5 个，每个尺寸为 1.62m*1.22m*0.3m，总容量为 2.965m³；机喷水槽共有 5 个 1.3m*1.9m*0.3m

总容量为 9.705m³，手动喷漆水槽一共 10 个，每个尺寸 1.55m*1m*0.45m，总容量为 6.975m³；按容量的 80%计，原有项目所有相加的总容量约为 17.8664m³，根据企业提供的资料，喷漆废水三天更换一次，则废水量约为 1789t/a。

④研磨废水

根据实际勘查及企业提供的资料，塑料眼镜注塑后需进行研磨工序处理，研磨废水一天用量为 8t/a，按照年工作量 300 天计，研磨废水产生为 2400t/a。

表 1-7 原有项目废水污染物产排情况汇总

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 7200t/a	化学需氧量 (COD)	500	3.6	350	2.54	50	0.36
	氨氮 (NH ₃ -N)	35	0.252	35	0.254	5	0.036
塑料清洗废水 330 t/a	化学需氧量 (COD)	800	0.264	500	0.17	50	0.02
	氨氮 (NH ₃ -N)	25	0.008	25	0.008	5	0.008
	SS	300	0.101	300	.101	10	0.003
金属清洗废水 66 t/a	化学需氧量 (COD)	800	0.053	500	0.033	50	0.003
	氨氮 (NH ₃ -N)	25	0.002	25	0.002	5	0.0003
	总铬	5	0.0003	0.5	0.00003	0.1	0.000007
	总镍	5	0.0003	1	0.00007	0.05	0.000003
喷漆喷淋废水 1789t/a	化学需氧量 (COD)	2000	3.578	500	0.895	50	0.08
	氨氮 (NH ₃ -N)	35	0.063	35	0.063	5	0.008
研磨废水 2400t/a	化学需氧量 (COD)	2000	4.8	500	1.2	50	0.12
	氨氮 (NH ₃ -N)	35	0.084	35	0.084	5	0.012
原有项目 总计 废水量	化学需氧量 (COD)	/	8.717	/	3.943	/	0.503
	氨氮 (NH ₃ -N)	/	0.364	/	0.348	/	0.0503

SS	/	0.101	/	0.101	/	0.003
总铬	/	0.0003	/	0.00003	/	0.000007
总镍	/	0.0003	/	0.00007	/	0.000003

本项目生产废水经污水管排到污水处理站，污水经污水处理站沉淀池+三种药剂反应后+压滤机处理后纳管排放。

根据企业 2018 年 8 月 23 日通过环保设施竣工验收（温鹿环验〔2018〕64 号）废水监测结果：

验收监测期间，生产废水出水和废水总排口 pH 值、化学需氧量、石油类、悬浮物、总铜、总锌、浓度日均值均达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，总镍、总铬日均值浓度达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的第一类污染物排放标准要求，氨氮、总磷浓度日均值达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准限值。

（2）废气

①喷漆废气

根据实际勘查，企业现状喷漆废气处理设施采用水喷淋+过滤器+光催化处理工艺，有机废气经净化后引至高空排放，排放高度为 25 米。根据企业提供的监测数据，原有项目喷漆废气平均总排放浓度为 17.1mg/m³，根据企业提供资料喷漆废气风量 20249m³/h，则喷漆废气排放量 0.346kg/h，年生产时间按照 2400h 计，则喷漆废气年排放量为 0.83t/a。

根据企业提供的资料，企业委托浙江中环检测科技股份有限公司进行检测，根据检测报告（AHY35191121031），检测结果见表 1-8。

表 1-8 喷漆废气检测结果

报告编号	监测时间	污染物		采样位置	平均排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
AHY35191121031	2019.11.26-2019.11.27	VOCs	正己烷	1 号喷漆废气处理塔排气筒出口	0.737	150
			乙酸乙酯		6.79	60
			甲苯		0.791	40
			邻二甲苯		0.299	40

		对/间二甲苯		0.697	40
		己苯		0.317	40
		乙酸丁酯		1.3	60
		丙酮		1.05	150
		正己烷	2号喷漆废气处理塔排气筒出口	0.365	150
		乙酸乙酯		0.471	60
		甲苯		0.687	40
		邻二甲苯		0.182	40
		对/间二甲苯		0.414	40
		己苯		0.13	40
		乙酸丁酯		1.23	60
		丙酮		1.64	150

由上表检测数据可见，企业喷漆废气经现状 UV 废气处理后排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）中大气污染物排放限值标准。

但是根据调查，UV 去除率最高可达 30%，根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》，去除率不低于 90%，所以要求企业废气治理增加末端活性炭吸附处理措施。

②注塑废气

根据原环评及现场勘查，原有项目塑料粒子年用量为 40t/a，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目物料的实际使用量计算非甲烷总烃排放量。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料，则本环评按最不利情况计算，本项目注塑过程中产生的非甲烷总烃量 0.014t/a。根据现场勘查，为无组织排放。

③抛光粉尘

根据实际调查，企业原材料年用量为 240t/a，抛光工序粉尘产生量约为 0.1%，则为 0.24t/a，现状抛光粉尘经水喷淋除尘设施净化后引至高空排放，排放高度为 20 米。集气效率达到 80%，则有组织排放量为 0.02t/a，无组织排放量 0.048t/a。根据企业提供的由浙江中环监测科技股份有限公司监测的监测数据（AHY35191121031），原有项目排气筒出口中颗粒物监测结果符合大气污染物综合排放标准。

表 1-9 抛光废气检测结果

报告编号	监测时间	污染物	采样位置	平均排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
AHY35 191121 031	2019.11.26-20 19.11.27	颗粒物	五楼塑胶抛光废气处理塔排气筒出口	8.2	120
			1号三楼金属抛光废气处理塔排气筒出口	9.1	120
			2号三楼金属抛光废气处理塔排气筒出口	7.9	120

④割片粉尘

根据原环评及现场勘查,割片工序会产生粉尘,粉尘经设备自带的布袋除尘处理。粉尘量较少,粉尘产生量为 0.05t/a。

⑤食堂油烟

本项目食堂油烟经油烟净化设施治理后达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的相关规模标准。

(3) 固废

废边角料:根据实际调查及企业提供的资料,原有项目边角料产生量约为 3t/a。

废边角料:根据实际调查及企业提供的资料,原有项目废料产生量为 7t/a,经收集后回用于生产。

漆渣:根据实际调查及企业提供的资料,原有项目漆渣产生量为 1.4t/a。根据企业提供的资料原有项目产生的漆渣已委托温州市环境发展有限公司处理。

污泥:根据实际原环评机企业提供的资料,原有项目产生的污泥为 5t/a。根据企业提供的资料原有项目产生的污泥已委托温州市环境发展有限公司处理。

生活垃圾:根据实际调查及企业提供的资料,生活垃圾产生量为 180t/a。

(4) 噪声

本环评单位对项目所在区域进行了昼间噪声布点监测。采样监测时间为 2020 年 10 月 12 日,监测结果见表 3-4。

根据监测结果可知,项目西侧厂界测点声环境监测值符合 4 类声环境功能区要求,其余各侧厂界测点声环境监测值均符合 3 类声环境功能区要求。

(5) 原有主要污染源调查汇总

原有项目主要污染源排放汇总见表 1-10。

表 1-10 原有项目主要污染排放汇总

内容类型	排放源	污染物名称	原环评审批排放量	现企业排放量	
大气污染物	注塑	有机废气	少量	0.014t/a	
	喷漆	有机废气	0.925t/a	0.83t/a	
	切割	粉尘	0.05t/a	0.05t/a	
	抛光	粉尘	0.12t/a	0.068t/a	
水污染物	厂区废水排放总量	水量	13868t/a	11786t/a	
		COD _{cr}	1.39t/a	0.59t/a	
		NH ₃ -N	0.209t/a	0.059t/a	
		铬	0.0003	0.000007	
		镍	0.0003	0.000003	
固体废物	生产过程	金属边角料	0 (3t/a)	0 (3t/a)	
		废塑料	0 (7t/a)	0 (7t/a)	
		收集的粉尘	0 (0.08t/a)	0 (0.08t/a)	
		废活性炭	0 (4t/a)	0 (4t/a)	
		漆渣	0 (1.4t/a)	0 (1.4t/a)	
		沉淀污泥	0 (5t/a)	0 (5t/a)	
	日常生活	生活垃圾	0 (7.5t/a)	0 (7.5t/a)	
噪声	生产设备噪声 75~90d (A)				
注：原环评 COD _{cr} 、NH ₃ -N 环境排放量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准的 B 标准计；现 COD _{cr} 、NH ₃ -N 环境排放量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准的 A 标准计。“ () ” 为产生量。					
6、原项目污染源污染防治措施汇总					
原有项目主要污染防治措施见表 1-11。					
表 1-11 原有项目主要污染排放及防治措施总汇					
内容类型	排放源	污染物名称	原环评要求的污染防治措施	现状调查结果	整改要求
大	注塑	有机废气	车间通风	车间通风	/

气 污 染	切割	粉尘	经收集后高空排放	经收集后车间通风	/
	抛光	粉尘	经收集后高空排放	经水膜除尘措施处理后由排气筒引至高空排放	/
	喷漆	喷漆废气	本项目喷漆废气经水帘喷淋处理后经集气装置集气后经活性炭吸附处理引至高空排放	本项目喷漆废气经水帘喷淋处理后经集气装置集气后经过滤棉+UV光解处理引至高空排放	要求企业喷漆废气经水帘喷淋处理后+除雾+UV+活性炭吸附处理后经排气筒排放
废 水 污 染	生活废水	CODcr	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)标准后纳管,污水处理厂处理后排放;	企业已落实	/
		NH3-N			
废 水 污 染	生产废水	CODcr	生产废水经絮凝沉淀处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)标准后纳管排放;	生产废水经厂区污水处理站处理后(沉淀池+三种药剂反应后+压滤机)达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)标准后纳管排放	
		NH3-N			
固 体 废 物	生产过程	金属边角料	统一收集后外售物资回收公司	收集后外售处理	
		废塑料	收集后回用于生产	收集后回用于生产	
		收集粉尘	统一收集后外售物资回收公司	收集后外售处理	
		漆渣	委托资质单位处理	企业已签订委托回收协议(附件5)	
		废包装桶	委托资质单位处理	企业已签订委托回收协议(附件5)	
		污泥	委托资质单位处理	企业已签订委托回收协议(附件5)	
	员工日常	生活垃圾	环卫部门统一收集处理	与环评一致	
噪 声	生产设备		车间内合理布局,重视总平面布置,生产时尽量减少门窗的开启频率,以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗,必要时设置隔声罩或隔声间。	与环评一致	

7、原企业排污权指标情况

根据企业提供的资料,企业实际为COD0.59t/a,氨氮0.059t/a,企业已申购COD1.39t/a,氨氮0.209t/a。在审批范围内。

二、建设项目所在地环境简况

2.1 地理位置

温州地处中国大陆环太平洋岸线的中段，浙江省东南部。全境介于北纬 27.03'-28.36'、东经 119.37'-121.18'之间。东濒东海，南与福建省宁德地区的福鼎、柘荣、寿宁三县毗邻，西及西北部与丽水市的缙云、青田、景宁三县相连，北和东北方与台州市的仙居、黄岩、温岭、玉环四县市接壤。

鹿城区是浙江省温州市三大城区之一，位于温州市区中部，瓯江下游内陆南岸。地理坐标为东经 120° 42'-120° 47'和北纬 27° 58'-28° 09'之间，自东南向西北呈狭长地带，总面积 294.38km²，东西长约 41.43km，南北宽约 20.65km。东接龙湾区蒲州镇、乐清市白象镇，西南与瓯海区泽雅镇、瞿溪街道、郭溪街道、梧田街道毗邻，最西与青田县温溪镇相连，北濒瓯江与永嘉县隔江相望。境内有金温铁路横穿东西，金丽温高速，甬台温高速贯通南北，是温州市的政治、经济和文化中心。本项目位于温州市沿江工业区 67 号地块，项目地理位置见附图 1。

2.2 气象特征

温州市区属副热带季风气候区，气候温和，雨量充沛，四季分明。

(1) 气温

温州气象台资料统计，年平均气温为 19.14 度，最高月份为 7 月，平均气温 29.15 度；最低月份为 1 月，平均气温 8.44 度；近五年间极端最高气温 40.9 度（出现在 2003 年 7 月 15 日 14 时），极端最低气温-2.0 度（出现在 2005 年 1 月 1 日）。

(2) 风况

冬季盛行西北风，夏季盛行东北偏北风，全年最多风向为东北偏北风，其次为西北风，多年平均风速为 1.1m/s。

(3) 降水

年无霜期 272 天，年均日照时数 1850h，年平均水面蒸发量 894mm，年平均降水量 1717.7 毫米。

(4) 相对湿度

年平均相对湿度为 81%，6 月梅雨季节相对湿度月平均为 89%，12 月气候干燥，相对湿度为最小，月平均为 74%。

(5) 台风

影响本地区的台风平均每年为 2.5 次，影响时间 5-11 月。台风影响一般持续 2 天时间。

2.3 地形地貌

温州市以低山区丘陵为主，占全市面积的 62.14%，平原面积占 21%，海域面积占 16.86%，大致呈“六山二地二水”结构。地势由西北向东南倾斜，依次分布低山、丘陵、平原、浅海滩涂、岛屿，具有五个层次的地貌特征。山脉属雁荡山脉，系括苍山脉之南支，呈东北----西南走向，最高峰百岗尖，海拔 1056.6m，山体主要由流纹岩和凝灰岩构成，东部和南部大部分为海积平原，间有丘陵，海拔 3.5m。地形丰富多样，有利农、林、牧、副、渔多种经营的发展，沿海沿江适宜开发利用作为多种用途的港口，沿海有西门、白门、桃花等岛屿 10 多个，占总面积的 0.6%。东南沿边一带为吹台山，有铅锌、高岭土等矿藏。莲花山设有温州电视台电视发射塔。主峰白云山，海拔 694.93 米。娄桥河纵贯南北，支流密布，原为瓯海区重要产粮区。

2.4 地质与地震

本市地基岩性，由基岩和第四纪土层组成，基岩岩性大部分为凝灰岩、流灰岩，主要分布在周围山区和平原中的零星残丘，一般均较坚实，但局部地区风力剧烈。

第四纪土层主要分布在平原地区，岩性基础较强，土壤结构一般分为：（1）耕地、厚度约 30cm，布于地表；（2）人工土，主要分布在市区，厚度约 1m，不能作建筑持力层；（3）淤积质粘土，一般埋深 1.5m；（4）砂类土，厚度一般不大于 10m，仅分布在沿瓯江部分地段，地下水位高，有流砂现象。

根据地震历史资料和国家建委颁布文件，温州地震烈度属六度地区。

2.5 水文水系

（1）内河

龙湾区河流纵横交错，河网密布。全区有主要河道 267 条，总长度为 416 千米，总面积为 837 万平方米。其中属温瑞塘河水系（蒲州、状元、海城）有 42 条河道，总长度为 69 千米，面积为 173 万平方米；永强塘河（永中、瑶溪、永兴、海滨、沙城、天河）有 225 条河道，长度为 347 千米，面积为 664 万平方米。轮船河、上横河、中横河、瑶溪河等为主要河流（道）。

（2）瓯江

瓯江是浙江省第二大河，发源于庆元县锅帽尖，流经庆元、龙泉、云和、遂昌、

松阳、缙云、丽水、景宁、青田、永嘉、瓯海、温州、乐清等 13 个县(市)至崎头注入东海，全长 388 公里，流域面积达 17958 平方公里。温州市处于瓯江下游，瓯江(温州段)流域面积 4021 平方公里。瓯江源头海拔 1900 多米，进入海滨平原后仅 6 米，上游河床比降大，具有山溪性河流特点。河流下游进入平原，河床宽阔，边滩和沙洲发育，水流分叉。

径流：瓯江流域水量丰富，多年平均流量 456.6 米³/秒，平均年径流量为 144 亿米³，由于降水量年内、年际间分配不均匀，致使瓯江年径流量的年际变化较大，如 1975 年径流量为 228.6 亿米³，而 4427.99 年径流量只有 65.7 亿米³，丰枯比达 3.4 倍，多年平均最小日平均流量为 26.1 米³/秒，最枯的 1967 年只有 10.6 米³/秒，而洪峰流量则高达 11816.460 米³/秒(1952 年 7 月 20 日)。1987 年 3 月 30 紧水滩电站建成并发电，该电站为调节水库，电站下泄洪流量不少于 34 米³/秒，使瓯江干流的枯水径流大为增加。

潮流：瓯江下游受潮汐影响，河口呈现喇叭型并有拦门沙，属强潮河口。潮区界位于圩仁，感潮河段长 76 公里，特大潮可达圩仁，一般大潮可达温溪。潮区界以下，温溪至梅岙是以山水为主，称河流段，长 30 公里，平均潮差 3.29~3.38 米，河床偏陡较稳定，潮流影响较小，径流塑造为主；梅岙至龙湾段，河水与潮水相互消长，称为过渡段，长 31 公里，平均潮差 3.38~4.59 米，河床演变的特性同时受陆域和海域来水、来沙条件的控制，河段内边滩交错、心滩、心洲林立，为瓯江河床最不稳定河段；龙湾至黄华河段以潮流为主，称潮流段，长约 15 公里，年平均潮差 4.59 米。过渡段和潮流段流速较大，江心屿断面涨、落潮期平均流速 1.2 米/秒，涨潮量平均 0.7 亿米³，平均涨潮(流量)3700 米³/秒，灵昆岛南、北江道，涨潮量达 3.7 亿米³，平均流量 19600 米³/秒，落潮平均流量 16000 米³/秒，涨落潮平均流速 1.0 米/秒，可见温州以下河段对污染物具有较强的稀释自净能力。

潮汐：东海潮波进入浅海及河口区，受底和边界摩擦影响，呈浅海前进潮波型。潮汐特性为正规半日浅海潮。潮差、历时不等现象明显，河口龙湾站潮差最大，平均为 4.52m，最大达 7.21m，潮汐沿江上溯时，潮差与潮量沿程递减，涨落潮时差增大。瓯江感潮河段的潮汐作用相当明显。入江污染物主要在潮汐、潮流作用下迁移、稀释、扩散。龙湾的平均涨潮流量是圩仁平均流量的 21 倍，江心屿是圩仁 8.1 倍，山根是圩仁的 0.6 倍，因此瓯江(温州段)下游对污染物稀释降解主要是潮汐、潮流作用，而上游山根断面径流作用明显增加。

2.6 温州市“三线一单”环境管控分区示意图

根据浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复，本项目位于浙江省温州市鹿城区中国鞋都产业集聚重点管控（ZH33030220002），该环境控制单元相关内容如下：

表 2-1 温州市鹿城区中国鞋都产业集聚重点管控

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划	管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
ZH33030220002	浙江省温州市鹿城区中国鞋都产业集聚重点管控	浙江省温州市鹿城区	重点管控单元 2	禁止新建铸造、印染、造纸、制革等高能耗、高污染的淘汰类加工制造业，工业园区里可以发展符合园区主导产业和规划环评要求的三类工业，其他区域禁止新建三类工业。禁止畜禽养殖。禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能。	现有的三类工业只能在原址基础上提升改造，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。严格执行制鞋等行业大气污染物排放标准。制鞋挥发性有机物生产工序应在密闭空间或设备中进行，无法密闭的应当采取措施减少废气排放。	严禁“四无”企业（作坊）和低效经营企业生产。工业用地与生活用地之间按照规范设置绿化隔离带。制鞋企业鼓励使用水性胶粘剂替代溶剂型，推动使用低毒、低挥发性溶剂，限制有害溶剂、助剂使用。	新建鞋类企业亩均税收、亩均产值应分别达到 30 万元/亩和 1000 万元/亩以上。到 2020 年，规上工业企业亩均税收、亩均增加值分别达到 32 万元/亩、170 万元/亩。亩均税收 1 万元以下的低效企业全部出清

符合性分析：本项目为“C358 医疗仪器设备及器械制造”类项目，为二类工业项目，经严格落实文本提出的各项措施后，污染物排放水平能达到同行业国内先进水平，可做到污染物达标排放。本项目的建设“三线一单”生态环境分区管控方案不冲突，可满足要求。



图 3-1 项目所在“三线一单”环境管控分区示意图

2.7 所在项目地用地规划情况

本项目位于温州市沿江工业区 67 号地块，根据温州市规划在线可知，本项目为工业用地，根据不动产权证，项目所在地块为工业用地，符合土地利用规划要求。



图 3-1 项目所片区规划图

2.8 温州市西片污水处理厂概况

(1) 服务范围

温州市西片污水处理厂服务范围包括西郊污水系统、双屿污水系统、仰义污水系统及三溪片污水系统。污水接纳范围主要为：温州西片鹿城区广化街道、鹿城区仰义乡、瓯海区新桥镇、鹿城区双屿镇、瓯海区潘桥镇、瓯海区瞿溪镇、瓯海区郭溪镇、瓯海区 景山街道等乡镇和街道。其区域范围为：东起九山河、九山外河、水心住宅区西部（塘河以北），西南至过境公路、西山路、五磊山脉北麓、东北达瓯江边。服务面积约 50km²。

（2）工程简介

根据《浙江省人民政府办公室办公厅关于切实加强城镇污水处理工作的通知》（浙政办发[2015]42 号）和《温州市水污染防治目标责任书》（2016 年 9 月）的要求，2018 年所有城镇污水处理厂出水水质执行一级 A 标准。温州市西片污水处理厂一期提标改造及二期扩建工程位于温州市鹿城区双屿街道卧旗山东侧，总规模为 25 万吨/天，其一期工程提标改造规模为 10 万吨/天，主体工艺采用 CAST，二期新建工程规模 15 万吨/天，采用“多级 A/O 生物池+二沉池+混凝沉淀+纤维转盘滤池”组合工艺项目总用地 56631 平方米（约 84.6 亩），项目总投资 39129.25 万元。项目主要服务范围包括三溪五镇和双屿、仰义、西郊等地区，共七个污水系统，服务面积约 56 平方公里，服务人口约 70 万。目前，温州市西片污水处理厂一期提标改造及二期扩建工程顺利通过工程质量验收，现已进入试运行阶段，日均处理量约 24 万吨/天，出水稳定达到一级 A 标准。

（3）运行情况

根据 2019 年第 4 季度温州市集中式污水处理厂监督性监测达标情况，2019 年第 4 季度温州西片污水处理厂运行负荷约为 96%，各项指标均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，现状运行情况良好，具体数据见表 2-2。

表 2-2 2019 年第 4 季度月温州市西片污水处理厂监督性监测情况 单位：t/a

污水处理厂	设计处理能力	第四季度平均处理水量	第 4 季度平局达标水量	达标率
温州市西片污水处理厂	25	23.8844	23.8844	100%

本项目位于温州市沿江工业区 67 号地块，项目属于温州市西片污水处理厂纳污服务范围。目前，企业所在区域污水管网均已建设完成投入使用，企业废水经预处理达标后接入污水管道排放至温州市西片污水处理厂。

三、环境质量状况

3.1 环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 大气环境质量现状调查与评价

3.1.2 地表水环境质量现状调查与评价

3.1.3 声环境现状调查与评价

为了解本项目选址周围的声环境质量现状，本环评单位对项目所在区域进行了昼间噪声布点监测。

(1) 监测布点

项目四周边界及敏感目标共布设 7 个监测点。

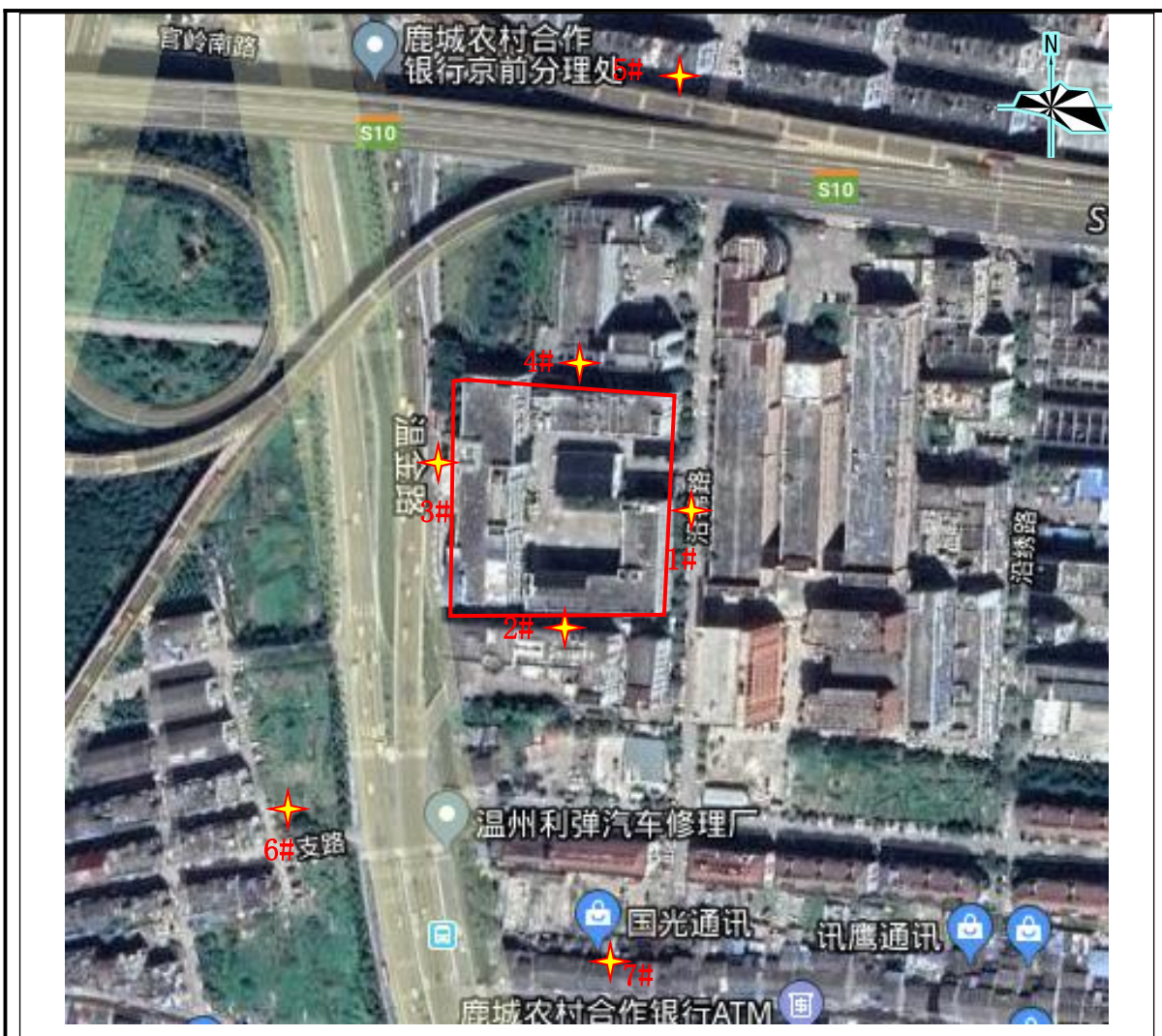


图 3-2 噪声监测点位分布图

(2) 监测项目

测点昼间的等效连续 A 声级 (LAeq)。

(3) 监测时间

2020 年 10 月 12 日，昼间 14:00~15:00，各测点监测时间 10min。

(4) 评价标准

项目西侧紧邻 104 国道，西侧厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4 类标准，其余各侧厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准，敏感点声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

(5) 监测结果

表 3-4 项目所在地声环境现状监测及评价结果

监测点位	监测时段	监测结果 dB (A)	评价标准 dB (A)	评价结果
------	------	----------------	----------------	------

1	东侧厂界 1#	昼间	58.0	65	达标
2	南侧厂界 2#	昼间	57.9	65	达标
3	西侧厂界 3#	昼间	63.7	70	达标
4	北侧厂界 4#	昼间	59.6	65	达标
5	敏感点（前京村）5#	昼间	51.9	60	达标
6	敏感点（汤堡村）6#	昼间	53.2	60	达标
7	敏感点（河岙村）7#	昼	52.7	60	达标

根据监测结果可知，项目西侧厂界测点声环境监测值均符合 4 类声环境功能区要求，其余各侧厂界测点声环境监测值均符合 3 类声环境功能区要求，敏感点测点声环境监测值均符合 2 类声环境功能区要求，因此项目所在地声环境质量现状良好。

3.1.3 土壤现状监测与评价

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据本项目区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，确定受本项目影响主要保护目标见表 3-10、3-11。敏感目标见图 3-3。

表 3-10 本项目主要环境保护目标

保护项目	保护名单	方位	与本项目距离	规模	保护级别
水环境	瓯江	东侧	660m	大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准
声环境	前京村	北侧	140m	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
	汤堡村	西南侧	105m	/	
	河岙新村	南侧	130m	/	

表 3-11 本项目环境空气保护目标

名称	坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y					
汤堡村	120.584468	28.080883	住户	约 500 人	二类功能区	西北	105m
河岙新村	120.581217	28.079392	住户	约 500 人		南	130m
前京村	120.588201	28.078029	住户	约 680 人		北	140m
十里村	120.590315	28.067436	住户	约 100 人		南	565m
笼川村	120.578899	28.066906	住户	约 600 人		西南	900m
垟山村	120.578427	28.062324	住户	约 500 人		西南	1500m
澄沙桥村	120.577183	28.059370	住户	约 500 人		西南	1700m
山头寮	120.572634	28.057704	住户	约 800 人		西南	2200m

型田	120.576882	28.056946	住户	约 500 人		西南	2000m
文武	120.577226	28.053500	住户	约 1000 人		西南	2300m
岩门村	120.588255	28.052932	住户	约 1200 人		东南	2200m
黄山	120.585701	28.063630	住户	约 500 人		南	950m
太山	120.589199	28.063233	住户	约 500 人		东南	1000m
礁下村	120.608082	28.060165	住户	约 1600 人		东南	2300m
杨河头	120.609541	28.064558	住户	约 1500 人		东南	2100m
和三村	120.612373	28.068269	住	约 1200 人		东南	2200m
浦石村	120.608597	28.081371	住户	约 1000 人		东北	2000m
岙底	120.602417	28.092578	住户	约 800 人		东北	2400m
六岙村	120.602932	28.094319	住户	约 1000 人		东北	2500m
连墩	120.593319	28.089700	住户	约 680 人		北	1500m
木西岙	120.588427	28.086747	住户	约 500 人		西北	1300m
上涂	120.594435	28.081598	住户	约 1500 人		东北	820m
仰义乡	120.592976	28.078872	住户	约 2000 人		东北	585m
戴宅村	120.566690	28.084968	住户	约 1500 人		西北	2400m

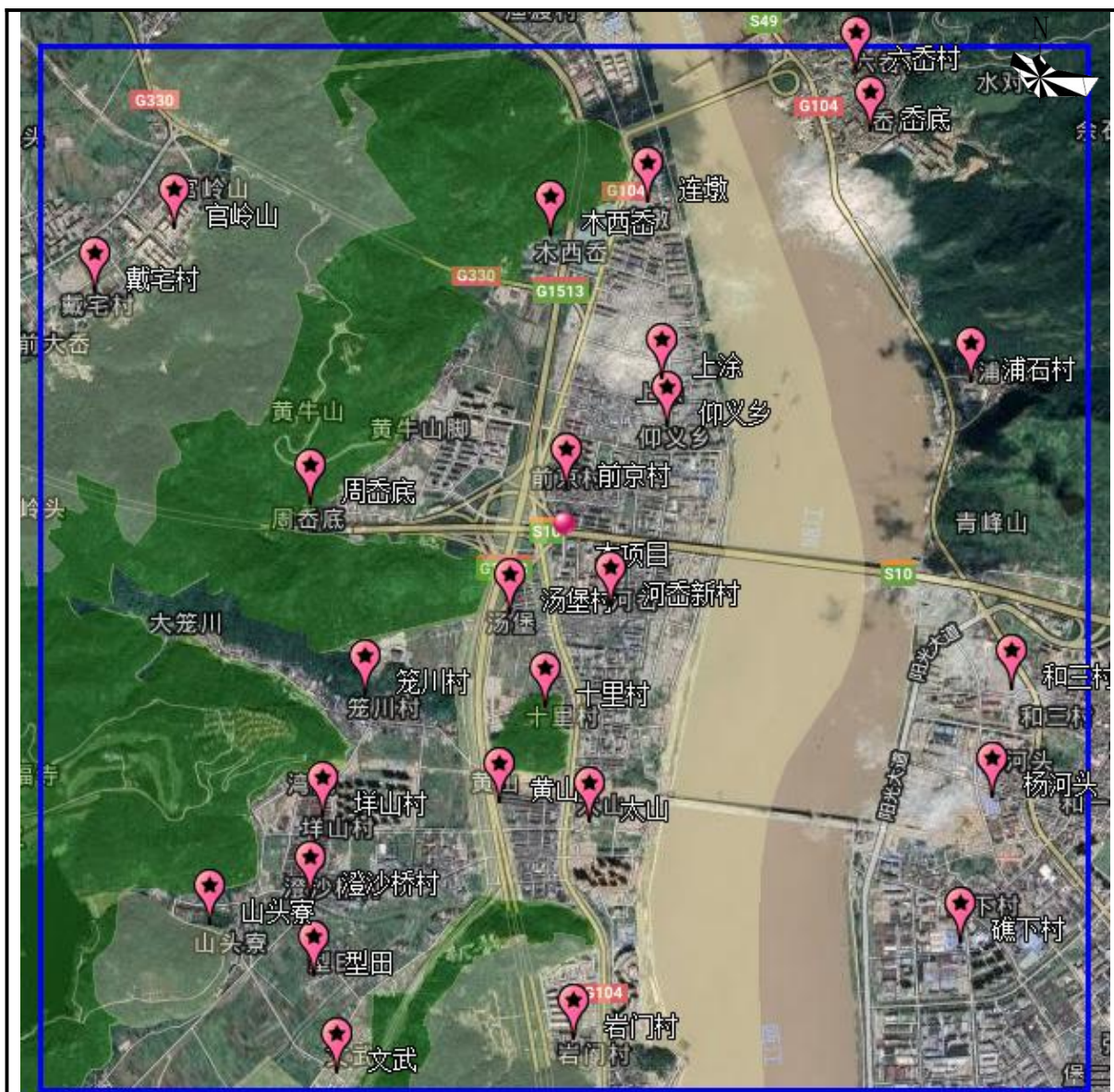


图 3-3 项目敏感目标分布示意图

四、评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目纳污水体水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类，具体见表4-1。

表 4-1 《地表水环境质量标准》III类标准值

单位：除 pH 为无量纲外，其余为 mg/L

水质参数	评价标准	水质参数	评价标准
pH	6~9	氨氮	≤1.0
DO	≥5	BOD ₅	≤4
COD	≤20	石油类	≤0.05
高锰酸盐指数	≤6	总磷	≤0.2
挥发性酚	≤0.005	氰化物	≤0.2
六价铬	≤0.05	铜	≤1.0
锌	≤1.0	氟化物	≤1.0
硫化物	≤0.2	/	/

◆
环
境
质
量
标
准

4.1.2 空气环境

项目所在地空气质量属于二类功能区，大气环境中常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，具体相关标准限值见表 4-2。

表 4-2 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值

序号	污染因子	标准限值		
		1 小时平均	24 小时平均	年平均
1	SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	60μg/m ³
2	NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	40μg/m ³
3	NO _x	250μg/m ³	100μg/m ³	50μg/m ³
4	CO	10mg/m ³	4 mg/m ³	/
5	PM ₁₀	/	150μg/m ³	70μg/m ³
6	PM _{2.5}	/	75μg/m ³	35μg/m ³
7	TSP	/	300μg/m ³	200μg/m ³
8	O ₃	1 小时平均	日最大 8 小时平均	年平均
		200μg/m ³	160μg/m ³	/

非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》，二甲苯和总挥发性有机物执行《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）表 D.1 污染

物空气质量浓度参考限值。具体见表 4-3。

表 4-3 特征污染因子评价标准 (mg/m³)

序号	污染因子	最高容许浓度		标准
		一次值	日均值	
1	非甲烷总烃	2.0	/	参 《大气污染物综合排放标准详解》
2	二甲苯	0.2	/	《环境影响评价技术导则 大气环境》(H J2.2-2018)附录 D 表 D.1
3	TVOC	/	0.6	

4.1.3 声环境

本项目西侧紧邻国道声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4 类区标准,各侧厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准,具体标准见表 4-4。

表 4-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

标准类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类	65	55
4 类	70	55

4.1.4 土壤

项目建设用地内监测点的土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地对应的筛选值;建设用地外的检测点(S8~S9)执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB 36600-2018 表 1 及表 2 中第一类用地筛选值标准限值;建设用地外的检测点(S10~S11)执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB1516-2018)中的风险筛选值。相关污染物标准限值见表 4-5 和表 4-6。

表 4-5 《土壤环境质量标准》(建设用地) 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值	筛选值	管制值
			第一类用地	第一类用地	第二类用地	第二类用地
基本项目						
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	120	60	140
2	镉	7440-3-9	20	47	65	17
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	30	5.7	78

4	铜	440-50-8	2000	8000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	300	38	82
7	镍	7440-02-0	150	600	900	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	9	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	5	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	21	37	120
1	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	20	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	6	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	40	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	200	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	31	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	300	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
1	1,1,1,2-四氯乙烷	30-20-6	2.6	26	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	9-34-5	1.6	14	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	34	5	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	7	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	1.2	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	1	10	4	40
2	氯苯	108-90-7	68	200	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	56	20	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	72	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290

32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	120
33	间二甲苯+ 对二甲苯	108-38-3 106-42-3	163	500	570	570
34	邻 甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98 95-3	34	190	76	760
36	苯胺	62-53-3	92	211	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	500	2256	4500
38	苯并 a 蒽	56-55-3	5.5	55	15	151
39	苯并 a 芘	50-32-8	0.55	5.5	1.5	15
40	苯并 b 荧蒽	205-99-2	5.5	55	15	151
41	苯并 k 荧蒽	207-08-9	55	151	151	1500
42	蒽	218-01-9	490	4900	1293	12900
43	二 并 a,h 蒽	53-70-3	0.55	5.5	1.5	15
44	茚并 1,2,3-cd 芘	193-39-5	5.5	55	15	151
45	萘	91-20-3	2.5	255	70	700
石油烃类						
46	总石油烃	-	826	4500	5000	90000
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值详见下表						
各主要类型土壤中砷 背 值						
土壤类型						砷背景值 (mg/kg)
绵土、婆土、黑垆土、黑土、白浆土、黑钙土、潮土、绿洲土、砖红壤、 褐土、灰褐土、草甸土、暗棕 、棕色针叶林土、灰色森林土、棕钙土、灰漠土、灰棕漠土、棕漠土、 磷质石灰土、紫色土、风沙土、碱土						20
水稻土、红壤、黄壤、黄棕壤、棕壤、栗钙土、沼泽土、盐土、黑毡土、 草毡土、巴嘎土、莎嘎土、高山漠土、寒漠土						40
赤红壤、燥红土、石灰（岩）土						60
注：重金属（铬主要是三价）和砷均按元素量计，适用于阳离子交换量>5cmol(+)/kg 的土壤，若≤5cmol(+)/kg，其标准值为表内数值的半数。						
表 4-6 土壤环境质量标准（农用地）（单位：mg/kg）						
序号	污染物项目	风险筛选值				
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	

1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	14	20
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水

金属眼镜清洗的第一类污染物镍、铬执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中表 1 第一类污染物最高允许排放浓度，其余污染物经厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中表 2 的三级标准后纳管进入温州市西片污水处理厂处理后外排，出水水质按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准执行。

表 4-7 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	石油类	氨氮	总铜	总锌	磷	阴离子表面活性剂
三级标准值	6~9	500	300	40	20	35*	2.0	5.0	0.3	20

注*：氨氮执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值（DB33/887-2013）中氨氮污染物间接排放浓度限值。

其中第一类污染物的最高允许排放浓度限值见下表

表 4-8 第一类污染物最高允许排放浓度

污染物	总铬	总镍
最高允许排放浓度	0.5	1.0

表 4-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

◆ 污 染 物 排 放 标 准

单位：除 pH 为无量纲外，其余均为 mg/L

项目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	石油类	氨氮	总磷	总铜	总铬	总镍
一级 A 标准值	6~9	50	10	10	1	5 (8) *	0.5	0.5	0.1	0.05

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。

4.2.3 废气

本项目注塑废气排放标准执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值，见表 4-10；喷漆有机废气排放均执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33 2146-2018）中大气污染物排放限值，见表 4-11；本项目抛光工序会产生颗粒物，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相关标准，见表 4-12；厂区内废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限制标准，相关标准见下表 4-13。

表 4-10 合成树脂工业污染物排放标准

污染物	排放限值	染物排放监控位置	企业边界大气污染物浓度限值
非甲烷总烃	60mg/m ³	车间或生产设备排气筒	4.0mg/m ³

表 4-11 大气污染物排放限值

污染因子	排放限值 (mg/m ³)	适用条件	污染物排放监控位置
颗粒物	30	所有	车间或生产设施排气筒
苯系物	40		
臭气浓度*	800		
总挥发性有机物（其他）	150		
非甲烷总烃（其他）	80		

表 4-12 《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)		无组织排放监控浓度 (mg/m ³)
		排气筒高度 (15m)	排气筒高度 (20m)	
颗粒物	120	3.5	5.9	1.0

表 4-13 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点

20

监控点处任意一次浓度值

4.2.3 噪声

根据《温州市区声环境功能区划方案》（温州市人民政府，2013.5），营运期西侧厂界紧邻国道噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准，其余各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）中的3类标准，具体指标见表4-14。

表 4-14 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3类	65	55
4类	70	55

4.2.4 固废

一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订）和《浙江省固体废物污染环境防治条例》（修订）中的有关规定，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的有关规定；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。

4.3 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。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。根据国务院要求，全国范围内实行主要污染物排放总量控制的污染物有 SO₂、NO_x、氨氮、COD 四种；根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙环发〔2018〕35号），结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮。

表 4-15 项目污染物排放总量 单位：t/a

污染物名称	原项目排放量	“以新带老”削减量	扩建新增排放量	扩建后项目总排放量	总量控制指标
水量	13868	0	8587	22455	22455
COD	1.39	0.69	0.43	1.12	1.12
氨氮	0.209	0.14	0.043	0.112	0.112
VOCs	0.939	0	0.45	1.389	1.389

◆ 总量控制指标

本项目最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD1.12t/a、氨氮 0.112t/a、VOCs1.389t/a。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10号），建设项目排放生产废水，应将生活污水和生产废水排放总量全部核算为建设项目污染物排放总量。本项目同时排放生活污水和生产废水，企业总排污权指标为：COD1.12t/a、氨氮 0.112t/a。企业已申购 COD1.39t/a、氨氮 0.209t/a，无需再进行购买。

根据《关于印发<浙江省挥发性有机物污染整治方案>的通知》（浙环发〔2013〕54号），环杭州湾地区（除舟山）及温州、台州、金华和衢州新建项目的 VOCs 排放量与现役源 VOCs 排放量的替代比不低于 1:2，这些地区的改、扩建项目以及舟山和丽水的新建项目的 VOCs 替代比不低于 1:1.5。则本项目 VOCs 替代比不低于 1:2，替代削减量为 2.538t/a。

五、建设项目工程分析

5.1 施工期

扩建项利用现有厂房，厂房基本已建成，本项目不新增土建施工，仅进行设备的安装，因此本项目不进行施工期工程分析。

5.2 营运期

5.2.1 工艺流程简述（图示）

本次扩建后，企业原有金属眼镜和塑料眼镜产品的生产工艺流程不变，增加注塑模具和金属配件的生产，工艺流程见如下图。同时，由于塑料眼镜规模扩增，企业新增了一个喷漆间。

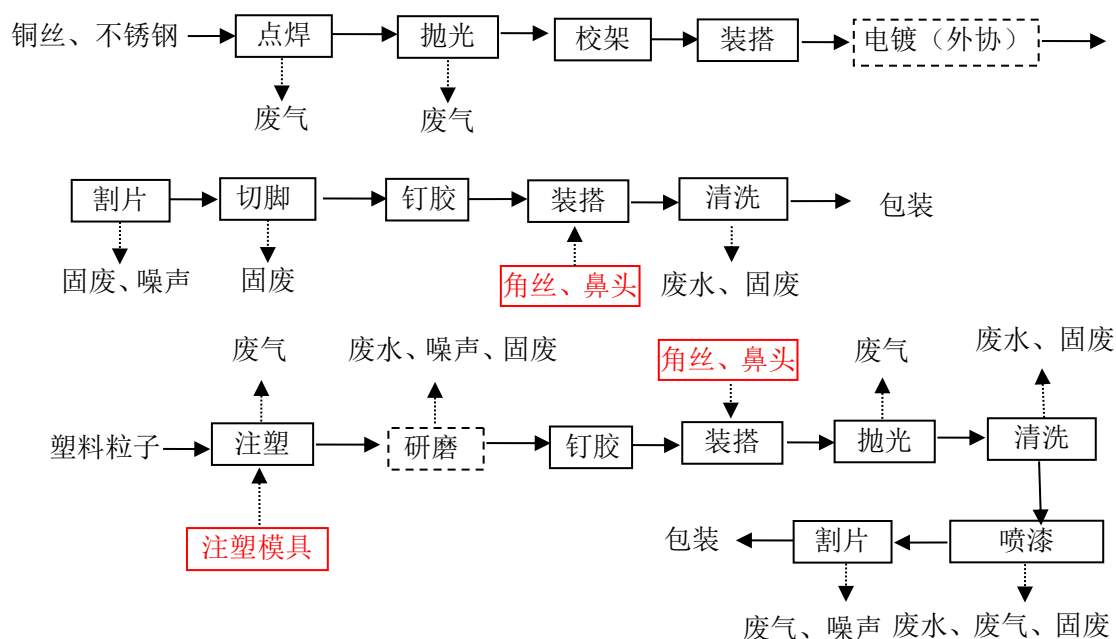


图 5-1 生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

本项目扩建后，眼镜的生产工艺流程不变，原先外购的眼镜配件鼻头以及角丝，现企业自己进行加工生产，原先外购的注塑模具，也由企业自己进行加工生产。

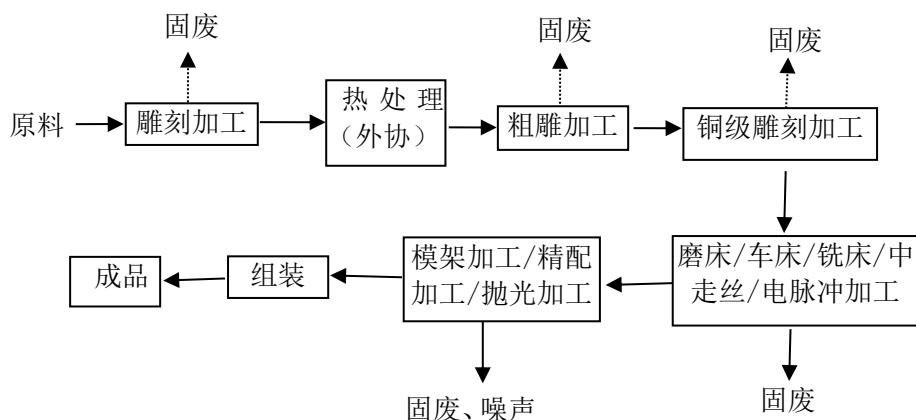


图 5-2 模具工艺流程及产污节点示意图

工艺流程说明：

将外购的原材料先经雕刻加工，根据客户的要求小部分产品需外协热处理加工，加工回来后再经粗雕加工后，再经铜级雕刻加工，根据客户对眼镜的要求不同，后序模具加工通过磨床、车床、铣床、中走丝或者电脉冲加工等等工序加工，在根据不同的要求对模具进行摸架加工、精配加工、抛光加工（砂带纸手工加工，不使用设备）等工序加工，最后进行组装即为产品。

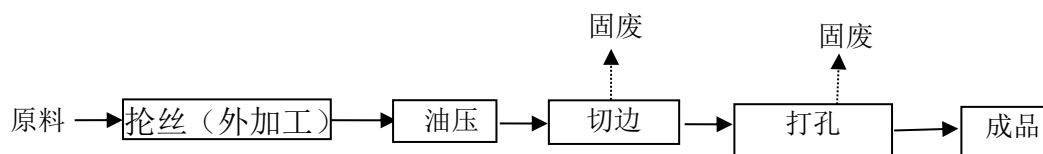


图 5-3 金属配件角丝工艺流程及产污节点示意图

角丝工艺流程说明：

根据订单要求准备原材料后，发到外面经捻丝外加工回来后经油压切边打孔的机加工工序加工即为成品。

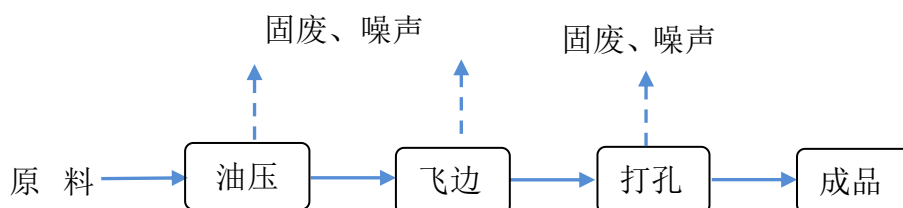


图 5-4 金属配件鼻头工艺流程及产污节点示意图

鼻头工艺流程说明：

根据订单要求准备原材料后，经油压切边打孔的机加工工序加工即为成品。

5.2.2 主要原辅材料

本项目主要原辅材料用量情况见表 5-1。

表 5-1 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	年用量 (t/a)			备注
		环评核定	扩建后	变化量	
1	铜丝	50	50	0	外购
2	不锈钢	150	150	0	外购
3	塑料粒子	40	60	+20	外购，新料
4	油	5	6	+1	外购
5	稀释剂*	10	12	+2	外购
6	抛磨块	9.6	9.6	+0	外购
7	火花油	0	0.1	+0.1	与水 1:9 配后后使用，
8	皂化液	0	0.075	0.075	
9	钢材	0	105	+105	配件、模具车间

表 5-2 油漆及稀释剂中的成份含量

成份	二甲苯	甲基异丁酮	#150
油漆	30%	2%	3%
稀释剂	40%	1%	10%

塑料粒子：聚酰胺 66，由己二酸和己二胺缩聚而成，具有可塑性。密度 (g/cm^3) 1.10-1.14；拉伸强度 (MPa) 60.0-80.0；成型温度：215-225 $^{\circ}\text{C}$ ；热分解温度大于 350 $^{\circ}\text{C}$ ；连续耐热 80-120 $^{\circ}\text{C}$ 。

二甲苯：无色透明液体；是苯环上两个氢被甲基取代的产物，存在邻、间、对三种异构体，在工业上，二甲苯即指上述异构体的混合物。

丁酮：无色透明液体。有类似丙酮气味。易挥发。能与乙醇、乙醚、苯、氯仿、油类混溶。溶于 4 份水中，但温度升高时溶解度降低。能与水形成共沸混合物(含水 11.3%)，共沸点 73.4 $^{\circ}\text{C}$ (含丁酮 88.7%)。相对密度(d_{20}^{20})0.805。凝固点-86 $^{\circ}\text{C}$ 。沸点 79.6 $^{\circ}\text{C}$ 。折光率(n_{15D})1.3814。闪点 1.1 $^{\circ}\text{C}$ 。低毒，半数致死量 (大鼠，经口) 3300mg/kg。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限 1.81%~11.5% (体积)。高浓度蒸

气有麻醉性。

5.2.3 主要生产设备

本项目主要生产设备汇总见表 5-3 所示。

表 5-3 本项目生产设备汇总

序号	设备名称	数量（台）			备注
		环评核定	扩建后	变化量	
1	注塑机	20 台	30	+10	企业设备增加二分之一，但产品只增加五分之一，是因为扩建后注塑机注塑的眼镜款式和花样较之前更丰富，更精细，导致虽然设备增加更多，但产量变化不大。
2	超声波清洗机	12 台	20 台	+8 台	由于产品质量要求更高，不同款式的眼镜要对应相应的清洗设备，所以塑料眼镜的超声波清洗机增加 8 台
3	抛光机	57 台	80	+23	产品款式的增加，导致其对应的配套工序的生产设备增加
4	钉胶机	28 台	40	+12	
5	切脚机	23 台	50	+23	
6	点焊机	56 台	100	+44	
7	钻床	33 台	50	+17	
8	钻铣床	1 台	5	+4	
9	冲床	32 台	50	+18	
10	烘箱	15 台	20	+5	
11	喷漆用空气压缩机	4 台	8	+4	/
12	喷漆房*	2 间	3 间	+1 间	
13	研磨机	8 台	38 台	+30 台	由于产品质量要求更高，不同款式的眼镜要对应相应的清洗设备，所以研磨机增加 30 台
14	线切割机	0	1 台	+1	配件车间
15	台转	0	1 台	+1	
16	冲床	0	8 台	+8	
17	油压机	0	5 台	+5	
18	激光机	0	2 台	+2	
19	电子打光机	0	1 台	+1	
20	脉冲	0	3 台	+3	模具车间
21	线切割	0	1 台	+1	

22	钻床	0	4台	+4	维修
23	铣床	0	2台	+2	
24	穿孔机	0	1台	+1	
25	小磨床	0	1台	+1	
26	氩焊机	0	1台	+1	
27	车床	0	1台	+1	

5.2.4 产污环节分析

废水：生活污水，清洗废水，喷漆喷淋废水，研磨废水；

废气：注塑废气，喷漆废气，抛光粉尘，割片粉尘

噪声：机械设备运行产生的噪声；

固废：生活垃圾，废边角料，废包装桶、废皂化液、废火花油、废活性炭、污泥、漆渣。

5.2.5 污染源强分析（扩建新增）

1、废水

（1）生活污水

本项目扩建后，企业员工增加至 720 人，新增员工 120 名，厂区设有食宿，年生产 300 天，则新增用水量为 3600t/a，产污系数取 0.8，则生活污水新增产生量为 2880t/a。生活污水中污染物浓度一般为 COD500mg/L，氨氮 35mg/L，总氮 70mg/L，则污染物产生量为 COD7.2t/a，氨氮 0.504t/a，总氮 1.008t/a。

表 5-4 企业扩建新增废水污染物产排情况汇总

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 2880t/a	化学需氧量 (COD)	500	1.44	350	1.0	50	0.14
	氨氮 (NH ₃ -N)	35	0.1	35	0.1	5	0.014

（2）喷漆喷淋废水

本项目扩建后，新增一间喷漆房，其中小枪 6 台，对应水槽尺寸为 0.8m*0.8m*0.7m，总计容量为 2.688m³，大枪 1 台，对应水槽尺寸为 1.62m*1.22m*0.3m，容量为 0.593m³，机喷 3 台，对应水槽尺寸为 1.3m*0.9m*0.3m，总容量 1.053m³，按照容量的 80%计，则扩建新增水帘喷漆喷淋水槽容量总共约为 3.47m³，喷漆废水 3 天更换一次，年更换 100 次，则产生的废水的总量为 347t/a。

(3) 清洗废水

本项目扩建后,新增加了 8 台超声波清洗机(用于塑料超声波清洗,金属不涉及),根据企业提供的资料,超声波清洗机尺寸为 0.8m0.8m*1m,总容量为 5.12m³,按照容量的 80%计,则有效容积为 4.1m³,废水为 7 天更换一次,则本项目扩建后新增塑料眼镜清洗废水为 410t/a。

(4) 塑料研磨废水

本项目扩建后,新增 30 台塑料研磨机,根据企业提供的资料,一台研磨机一天用水量约为 0.55t/a,按照 300 天生产工作日计,研磨废水产生量为 4950t/a。

本项目扩建后生产废水依托厂区现有污水处理站处理后纳管,纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准,污水经温州市西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)一级标准的 A 标准,最终排入瓯江。

本项目废水产生和排放情况见表 5-5。

表 5-5 扩建新增废水污染物产排情况汇总

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 2880t/a	COD	500	1.44	350	1.0	50	0.14
	NH ₃ -N	35	0.1	35	0.1	5	0.014
喷漆喷淋 废水 347t/a	COD	2000	0.694	500	0.17	50	0.02
	NH ₃ -N	35	0.012	35	0.012	5	0.002
清洗废 水 410t/a	COD	800	0.328	500	0.205	50	0.02
	NH ₃ -N	35	0.014	35	0.014	5	0.002
	SS	300	0.123	300	0.123	10	0.004
研磨废 水 4950t/a	COD	2000	9.9	500	2.5	50	0.25
	NH ₃ -N	35	0.173	35	0.173	5	0.025
	SS	300	1.485	300	1.485	10	0.05
合计	COD	/	11.668	/	1.498	/	0.43
	NH ₃ -N	/	0.299	/	0.299	/	0.043
	SS	/	1.608	/	1.608	/	0.054

2、废气

(1) 注塑废气

本项目扩建后,新增注塑机,注塑原材料新增年用量 20t/a,在注塑工序会有少量

废气挥发，产生的废气以非甲烷总烃计，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局）中推荐的公式和本项目物料的实际使用量计算非甲烷总烃排放量。该手册认为在无控制措施时，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料，则本环评按最不利情况计算，在注塑过程中产生的非甲烷总烃量 0.007t/a。产生量较少，加强车间通风。

（2）喷漆废气

本项目扩建后，拟新增一个喷漆房，油漆用量增加 1t/a，稀释剂增加了 2t/a，根据企业提供的资料，本项目喷漆和稀释剂使用时挥发成分含量见下表。

表 5-6 喷漆废气产排情况

油墨种类	污染物类别	组分含量取值 (%) *	年产生量 (t/a)
油漆 1t/a	二甲苯	30	0.3
	甲基异丁酮	2	0.02
	#150	3	0.03
稀释剂 2t/a	二甲苯	40	0.8
	甲基异丁酮	1	0.03
	#150	10	0.2
	其他(以非甲烷总烃计)	49	0.98
合计	二甲苯	/	1.1
	甲基异丁酮	/	0.05
	非甲烷总烃	/	1.21
	VOCs	/	2.36

喷漆有机废气主要为喷涂及烘干过程中产生，上述过程中有机溶剂全部挥发，根据喷漆工艺类比调查，喷涂工序挥发量为 40%，烘干工序挥发量为 60%。调漆在密闭的喷漆房内进行，故不再单独计算，纳入喷涂工序。

扩建项目新增的喷漆车间，为独立的喷漆车间，跟原有的喷漆车间不相关，不依托原有治理措施，单独新建。喷漆废气经水帘吸收处理后经除雾后与烘干废气汇同调漆废气一起采用 UV 光催化+活性炭吸附净化处理后单独排放，调漆、喷漆均在密闭微负压的喷漆房内进行，集气率按 90%计，净化效率按 90%计（UV 光催化氧化处理效率按 30%计，活性炭吸附效率按 85%计），喷漆工序总排风量为 10000m³/h，烘干工序总排风量为 3000m³/h，年工作时间 1200h。

表 5-7 喷漆废气产排情况

产生工序	污染物	产生量 (t/a)	有组织排放				无组织排放		总排放量 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排气筒	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
喷漆	二甲苯	0.3	0.027	0.011	1.13	1#排气筒	0.030	0.013	0.057
	甲基异丁酮	0.02	0.002	0.001	0.08		0.002	0.001	0.004
	非甲烷总烃	0.484	0.044	0.018	1.82		0.048	0.020	0.092
	VOCs	0.804	0.072	0.030	3.02		0.080	0.034	0.153
喷漆后烘干	二甲苯	0.8	0.072	0.030	3.00	2#排气筒	0.080	0.033	0.152
	甲基异丁酮	0.03	0.003	0.001	0.11		0.003	0.001	0.006
	非甲烷总烃	0.726	0.065	0.027	2.72		0.073	0.030	0.138
	VOCs	1.556	0.140	0.058	5.84		0.156	0.065	0.296
VOCs		2.36	0.212	0.089	8.85	/	0.236	0.098	0.448

(3) 割片粉尘

本项目扩建后，割片工序产生的粉尘量会增加，由于新增产能较少，且割片设备自带布袋除尘设备，割片工艺粉尘量产生系数小，难以定量。本环评建议建设单位进一步加强车间通风，及时对设备周围沉降的粉尘进行收集处理。

3、噪声

本项目噪声主要来自生产设备运行噪声。本项目主要噪声源的声压级详表 5-8。

表 5-8 主要噪声源的声压级

序号	设备名称	声源值 dB (A)	备注
1	注塑机	75-80	室内（距设备 1m），持续
2	超声波清洗机	70-75	
3	抛光机	70-75	
4	钉胶机	75-80	
5	切脚机	80-85	
6	点焊机	75-80	
7	钻床	60-65	
8	钻铣床	70-75	
9	冲床	70-75	
10	烘箱	55-60	

11	喷漆用空气压缩机	65-70
12	喷漆房*	70-75
13	研磨机	70-75
14	线切割机	75-80
15	台转	70-75
16	油压机	70-75
17	激光机	70-75
18	电子打光机	75-80
19	脉冲	80-85
20	线切割	75-80
21	铣床	70-75
23	穿孔机	75-80
24	小磨床	80-85
25	氩焊机	75-80
26	车床	70-75

4、固废

(1) 副产物产生情况

本项目固废主要为生活垃圾，废边角料，废包装桶、废皂化液、废火花油、废活性炭、污泥、漆渣。

废边角料：本项目扩建后，模具及配件原材料用量新增 40t/a，废边角料按照原材料的 10%计，则产生量为 4t/a。

废塑料边角料：本项目扩建后，新增原材料用量 10t/a，注塑工序会产生塑料边角料及残次品，按照 10%计，产生量为 1t/a，收集后回用于外售综合利用。

废包装桶：扩建项目的废包装桶主要来自于油漆和稀释剂原材料的存放贮存。扩建后企业油墨的废包装桶新增 120 只，按照 0.5kg/只计，则废包装桶共计 0.06t/a。废包装桶经收集后委托危险废物资质单位进行处置，不外排。

废皂化液：本项目扩建后，金属配件和模具生产工序需使用皂化液，皂化液用量为 0.75t/a，按照 1%计，则废皂化液产生量约为 0.008t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，其他工艺过程产生的油/水、烃/水、混合物或乳化液属于危险废物 HW09（900-007-09），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

废火花油：本项目扩建后，模具生产工序需使用火花油，火花油用量为 1t/a，按

照 1%计，则废火花油产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，其他工艺过程产生的油/水、烃/水、混合物或乳化液属于危险废物 HW09（900-007-09），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

污泥：项目污水处理工序会产生少量的污泥，根据本项目扩建后工程分析本项目生产废水产生量为 8587t/a，污泥沉淀量按 0.15%计，则本项目污泥产生量为 14t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣、和废水处理污泥属于危险废物 HW17（336-064-17），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

漆渣：本项目上漆率约为 70%，30%形成漆渣，本项目扩建后，油漆和稀释剂用量新增 3t/a，则项目漆渣产生量约为 0.9t/a，主要成分树脂和 PU 的沉积物等。

废活性炭

本项目采用 UV+活性炭二级净化处理，为重 UV 净化装置处理效率按 30%计，活性炭处理效率按 85%计，活性炭吸附的有机废气量为 1.264t/a,按照吸附规律可知，1t 活性炭能吸附 0.15t 有机废气，则本项目产生的废活性炭约为 9.689t/a（包含其所吸附的有机废气质量），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位回收处理。

拟建废气处理设施的每次装箱总量按 1t 计，则企业需定期更换活性炭，确保废气处理装置有效运行，更换的废活性炭需委托有相应危险废物处理资质单位进行安全处。

活性炭净化规律及更换时间间隔见下表所示：

表 5-9 活性炭更换时间间隔一览表

污染因子	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	削减量 (t/a)	活性炭削减量 (t/a)	日削减量 (kg/d)	活性炭日需量 (kg/d)	装箱量 (t/次)	有效天数 (d/次装箱)
有机废气	2.36	0.448	1.912	1.264	4.21	28.08	1	35.60

建设单位须委托专业的具有废气处理资质的环保公司处理本项目产生的有机废气，确保有机废气达标排放。本项目建议企业活性炭更换周期最多为 35 天。企业可根据实际生产作出调整，一旦发现排放口有超标现象应立即更换活性炭填料。

生活垃圾：本项目扩建后，新增 30 名员工生活垃圾产生量以每人 1kg/d 计，则生活垃圾产生量为 9t/a。

本项目副产物产生情况见表 5-10。

表 5-10 扩建新增的副产物的产生情况

序号	污染物	产生环节	产生量 (t/a)
1	员工生活垃圾	员工生活	9
2	废角料	眼镜工序	4
3	废包装桶	原料贮存	0.06
4	废塑料边角料	注塑工序	1
5	污泥	污水处理	14
6	漆渣	喷漆	0.9
7	废皂化液	配件和模具生产工序	0.008
8	废火花油	模具生产工序	0.01
9	废活性炭	废气处理工序	9.689

(2) 副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 343302017)的规定进行判定,副产物属性判定情况如表 5-11 所示。

表 5-11 本项目副产物属性判定

名称	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据量
员工生活垃圾	固态	纸, 食物等	是	4.1h
废边角料	固态	布料、塑料、金属等	是	4.2 a
废包装桶	固态	铁、有机溶剂等	是	4.1i
废塑料边角料	固态	塑料	是	4.2 a
污泥	半固态	污泥	是	4.3e)
漆渣	半固态	树脂、水等	是	4.2a)
废皂化液	液态	皂化液	是	4.1 (h)
废火花油	液态	火花油	是	4.1 (h)
废活性炭	固态	活性炭	是	4.3l)

(3) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》(2021 版)进行判定,危险废物属性判定详见表 5-12。

表 5-12 危险废物属性判定

副产物名称	判定依据	是否属于危险废物	废物类别	废物代码	处理方式
员工生活垃圾	《国家危险废物名录》(2021	否	/	/	委托环卫部门清运
废边角料		否	/	/	收集后外售综合利用

废包装桶	版)	是	HW49	900-041-49	委托有资质单位处理
废塑料边角料		否	/	/	收集后外售综合利用
污泥		是	HW17	336-064-17	委托有资质单位处理
漆渣		是	HW12	900-252-12	委托有资质单位处理
废皂化液		是	HW09	900-007-09	委托有资质单位处理
废火花油		是	HW09	900-007-09	委托有资质单位处理
废活性炭		是	HW49	900-041-49	委托有资质单位处理

(4) 项目固废分析情况汇总

表 5-13 本项目固废分析情况汇总

名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量 (t/a)
员工生活垃圾	员工生活	固态	纸, 食物等	一般固废	9
废边角料	眼镜工序	固态	布料、塑料、金属等	一般固废	4
废包装桶	原料贮存	固态	铁、有机溶剂等	危险废物	0.06
废塑料边角料	注塑工序	固态	塑料	一般固废	1
污泥	污水处理	半固态	污泥	危险废物	14
漆渣	喷漆	半固态	树脂、水等	危险废物	0.9
废皂化液	配件和模具生产工序	液态	皂化液	危险废物	0.008
废火花油	模具生产工序	液态	火花油	危险废物	0.01
废活性炭	废气处理工序	固态	活性炭	危险废物	9.689

本项目危险废物汇总表见表 5-14。

表 5-14 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49, 其他废物	900-041-49	9.689	废气处理	固态	废活性炭、非甲烷总烃等	有机物	161	T	要求按规定设置危险废物暂存场所及设置危险废物警示性标志牌, 并委托具有危废处
2	废包装桶	HW49, 其他废物	900-041-49	0.06	原料贮存	固态	铁, 油漆、稀释剂等残余物	有机物	每月	T	

3	喷漆漆渣	HW12	900-04 1-49	0.9	喷漆工序	半固态	树脂等	有机物	每月	T	置资质的单位统一处理。
4	污泥	HW17	336-06 4-17	14	废水处理	半固态	树脂等	有机物	每月	T	
5	废皂化液	HW09	900-00 7-09	0.008	配件和模具生产工序	液态	皂化液	皂化液	每月	T	
6	废火花油	HW09	900-00 7-09	0.01	模具生产工序	液态	火花油	火花油	每月	T	

5、源强汇总

表 5-15 企业扩建前后源强汇总表

内容类型	排放源	污染物名称	扩建前	“以新带老”削减量	扩建新增	扩建后	变化量
大气污染物	喷漆	VOCs	0.925t/a	0	0.448t/a	1.373t/a	+0.448t/a
	注塑	非甲烷总烃	0.014t/a	0	0.007t/a	0.021t/a	+0.007t/a
	抛光粉尘	粉尘	0.12t/a	0	0	0.12t/a	0
	割片粉尘	粉尘	0.05t/a	0	少量	0.05t/a	少量
水污染物	生活污水	COD _{cr}	0.72t/a	0.36	0.14t/a	0.5t/a	-0.22t/a
		NH ₃ -N	0.108t/a	0.072	0.014t/a	0.05t/a	-0.058t/a
	清洗废水	COD _{cr}	0.42t/a	0.21	0.01t/a	0.22t/a	-0.2t/a
		NH ₃ -N	0.063t/a	0.042	0.001t/a	0.022t/a	-0.041t/a
	喷漆喷淋废水	COD _{cr}	0.17t/a	0.09	0.02t/a	0.11t/a	-0.06t/a
		NH ₃ -N	0.026t/a	0.017	0.002t/a	0.011t/a	-0.015t/a
	研磨废水	COD _{cr}	0.08t/a	0.04	0.25t/a	0.29t/a	+0.21t/a
		NH ₃ -N	0.012t/a	0.008	0.025t/a	0.029t/a	+0.017t/a
固体废物	生产过程	废边角料	0t/a, (统一收集后外售)	/	/	0t/a, (统一收集后外售)	/
		废塑料边角料	0t/a, 收集后回用于生产	/	/	0t/a, 收集后外售综合利用	/
		收集粉	0t/a, 统一收	/	/	0t/a, 统一收集	/

		尘	集后外售			后外售	
		污泥	0t/a, 委托具有相应危险废物的资质单位进行处置	/		0t/a, 委托具有相应危险废物的资质单位进行处置	/
		废包装桶	/	/		0t/a, 委托具有相应危险废物的资质单位进行处置	/
		废火花油	/	/		0t/a, 委托具有相应危险废物的资质单位进行处置	/
		废活性炭	/	/		0t/a, 委托具有相应危险废物的资质单位进行处置	/
		废乳化液	/	/		0t/a, 委托具有相应危险废物的资质单位进行处置	/
		漆渣	0t/a, 委托具有相应危险废物的资质单位进行处置	/	/	0t/a, 委托具有相应危险废物的资质单位进行处置	/
	日常生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运	/	/	由环卫部门统一清运	/
噪声	生产设备噪声 75~90dB(A)		达标排放		/	达标排放	/

注：原环评 COD_{cr}、NH₃-N 环境排放量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准的 B 标准计；现 COD_{cr}、NH₃-N 环境排放量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准的 A 标准计。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况（扩建项目）

内容类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	注塑废气	非甲烷总烃	0.007t/a	0.007t/a
	喷漆废气	有机废气	2.36t/a	有组织:0.212t/a, 0.089kg/h
				无组织: 0.236t/a, 0.098kg/h
割片	粉尘	少量	少量	
水污染物	生活污水	水量	2880t/a	2880t/a
		COD	500mg/L, 1.44t/a	50mg/L, 0.14t/a
		氨氮	35mg/L, 0.1t/a	5mg/L, 0.014t/a
	喷漆喷淋废水	水量	347t/a	347t/a
		COD	2000mg/L, 0.694t/a	50mg/L, 0.02t/a
		氨氮	35mg/L, 0.012t/a	5mg/L, 0.002t/a
	清洗废水	水量	410t/a	410t/a
		COD	2000mg/L, 0.22t/a	50mg/L, 0.01t/a
		氨氮	35mg/L, 0.004t/a	5mg/L, 0.001t/a
	研磨废水	水量	4950t/a	4950t/a
		COD	2000mg/L, 9.9t/a	50mg/L, 0.25t/a
		氨氮	35mg/L, 0.173t/a	5mg/L, 0.025t/a
固体废物	生产过程	废边角料	4t/a	0t/a, 物资回收单位处理
		废塑料边角料	1t/a	0t/a, 收集后外售综合利用
		废皂化液	0.008t/a	0t/a 委托资质单位处置
		废火花油	0.01t/a	0t/a 委托资质单位处置
		废活性炭	9.689t/a	0t/a 委托资质单位处置
		污泥	14t/a	0t/a 委托资质单位处置
		废包装桶	0.06t/a	0t/a 委托资质单位处置
		漆渣	0.9t/a	0t/a 委托资质单位处置
		生活垃圾	9t/a	0t/a, 环卫部门清运
噪声	生产设备噪声级 65-80dB(A)			
<p>◆主要生态影响:</p> <p>本项目利用现有厂区进行生产, 施工期主要设备安装对周边环境基不存在态影响。</p>				

七、环境影响分析

7.1 营运期环境影响分析

1、水环境影响分析

根据工程分析，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，最终输送至温州市西片污水处理厂处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。废水排放量 8587t/a，COD 排放量 0.43t/a、氨氮 0.043t/a。

（1）项目地表水环境影响评价等级

本项目生活污水纳管排放，属于间接排放，故评价等级为三级 B。

（2）地表水环境影响评价内容

①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目同时排放生活污水与生产废水，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后接入市政污水管网，生产废水经厂区污水处理站处理后达标后纳管排放，最终输送至温州市西片污水处理厂处理。项目废水污染物得到进一步削减，对地表水环境影响较小。

② 依托污水处理设施的环境可行性评价

根据原环评，原有生产废水为 13868t/a（46.23t/d），本项目扩建后新增生产废水为 8587t/a（28.62t/d），废水总计为 22905t/a（76.35t/d），同时根据企业提供的资料，企业废水处理站处理工艺为：沉淀池+三种药剂反应后+压滤机。

根据企业提供的资料厂区废水处理站处理能力为（100t/d），有能力处理新增废水。根据企业提供的验收报告，产废水出水和废水总排口 pH 值、化学需氧量、石油类、悬浮物、总铜、总锌、浓度日均值均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，总镍、总铬日均值浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的第一类污染物排放标准要求，氨氮、总磷浓度日均值达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准限值。因此，扩建新增废水依托现有污水处理站进行处理。

根据《浙江省人民政府办公室办公厅关于切实加强城镇污水处理工作的通知》（浙政办发[2015]42 号）和《温州市水污染防治目标责任书》（2016 年 9 月）的要求，2018 年所有城镇污水处理厂出水水质执行一级 A 标准。温州市西片污水处理厂一期

提标改造及二期扩建工程位于温州市鹿城区双屿街道卧旗山东侧，总规模为 25 万吨/天，其一期工程提标改造规模为 10 万吨/天，主体工艺采用 CAST，二期新建工程规模 15 万吨/天，采用“多级 A/O 生物池+二沉池+混凝沉淀+纤维转盘滤池”组合工艺项目总用地 56631 平方米（约 84.6 亩），项目总投资 39129.25 万元。项目主要服务范围包括三溪五镇和双屿、仰义、西郊等地区，共七个污水系统，服务面积约 56 平方公里，服务人口约 70 万。目前，温州市西片污水处理厂一期提标改造及二期扩建工程顺利通过工程质量验收，现已进入试运行阶段，日均处理量约 24 万吨/天，出水稳定达到一级 A 标准。

本项目位于温州市沿江工业区 67 号地块，项目所在区域市政污水管网系统已建成，并与中心向污水主干管相衔接，已接管至温州市西片污水处理厂。本项目扩建后新增废水量为 8587t/a，即 28.62t/d，所排废水对污水处理厂的日处理水量冲击影响较小，温州市西片污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。因此项目生活污水依托温州市西片污水处理厂处理环境可行。

总体来说，在做到污水集中处理、纳管排放的基础上，本项目外排污水不会对周围地表水环境影响产生明显不利的影响，对地表水环境影响是可接受的。

（4）废水管理相关表格

表 7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					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、氨氮	进入城市污水处理厂	昼间连续	1#废水处理设施	生活污水处理系统	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD、氨氮	进入城市污水处理	昼间连续	2#废水处理设施	厂区污水处理站	沉淀池+三种药剂反应后+压滤机处理			

表 7-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	120.787983	27.794345	8587	纳管	连续	/	温州市西片污水处理厂	COD	50
									氨氮	5

表 7-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	500
		氨氮		35

表 7-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	新增日排放量/(t/a)	全厂日排放量(t/d)	新增年排放量(/t/a)	全厂年排放量(/t/a)
1	DW001	COD	50	0.001	0.0037	0.43	1.12

		氨氮	5	0.0001	0.00037	0.043	0.112
全厂排放口合计		COD				0.43	1.12
		氨氮				0.043	0.112

表 7-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、维护等 相关管理要求	自动监测 是否联网	自动监测仪 器名称	手工监测采样 方法及个数	手工监 测频次	手工测定方法
1	DW001	COD	□自动 ☑手工	/	/	否	/	混合采样（3 个混合）	1次/季 度	重铬酸钾法
		氨氮								水杨酸分光光度法

表 7-6 地表水环境影响评价自查表

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

		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(pH、CDO、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总铬、镍)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		

	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）
		COD		0.43		50
		氨氮		0.043		5
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				

措施	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	()	(废水总排口)
		监测因子	()	(COD、氨氮)
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>			

2、废气影响分析

(1) 割片粉尘

本项目扩建后，割片工序产生的粉尘量会增加，由于新增产能较少，且割片工艺粉尘量产生系数小，难以定量。本环评建议建设单位进一步加强车间通风，及时对设备周围沉降的粉尘进行收集处理。

(2) 抛光粉尘

本项目扩建后，新增的抛光设备根据客户订单需求进行打蜡抛光，产生的粉尘量较少，本项目仅进行定性分析。

经工程分析，注塑废气、喷漆、烘干废气污染物的排放速率及浓度达标分析见表7-7。

表 7-7 废气排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表

产生工序	污染物名称	排放限值 (mg/m ³)		
		预测值	标准值	达标情况
注塑	非甲烷总烃	0.2	60	达标
喷漆	非甲烷总烃 (VOCs)	3.02	80	达标
喷漆烘干	非甲烷总烃 (VOCs)	5.84	80	达标

②预测参数

根据项目特点，本项目选取二甲苯、非甲烷总烃作为预测因子。项目废气有组织和无组织排放参数如下表所示。

表 7-8 AERSCREEN 点源模型参数

名称	1#排气筒 (喷漆车间)	2#排气筒 (喷漆烘干车间)
排气筒底部海拔高度/m	15	15
排气筒高度/m	15	15
排气筒出口内径/m	0.4	0.4
烟气流速/ (m ³ /s)	0.56	1.39
烟气温度/°C	20	20
年排放小时数/h	2400	1200
排放工况	正常	正常
污染物排放速率/ (kg/h)	非甲烷总烃	0.018
	二甲苯	0.011

表 7-9 面源参数表

编号	名称	起点坐标	海拔	长	宽	有效	年排放	排放	排放
----	----	------	----	---	---	----	-----	----	----

		X	Y	高度	度	度	排放高度	小时数	工况	速率
		m	m	m	m	m	m	h	/	kg/h
注塑车间	非甲烷总烃	120.584423	28.078493	15	35	34	15	2400	正常排放	0.00005
喷漆车间	非甲烷总烃	120.584423	28.078493	15	35	34	15	1200	正常排放	0.02
	二甲苯	120.584423	28.078493	15	35	34	15	1200		0.013
喷漆烘干车间	非甲烷总烃	120.584423	28.078493	15	35	34	15	1200		0.03
	二甲苯	120.584423	28.078493	15	35	34	15	1200	0.033	

表 7-10 AERSCREEN 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	920 万
最高环境温度/ °C		40.9°C
最低环境温度/ °C		-2°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率 / m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/°	/

③预测结果分析

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，采用 AERSCREEN 估算模式计算项目正常工况下最大落地浓度及浓度占标率等，结果如表 7-11。

表 7-11 污染物源强及占标率排序

排放源	污染物	标准值 (mg/m ³)	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大占标率 (%)	评价等级	
有组织	喷漆车间	非甲烷总烃	2.0	1.96E-04	0.1	三级
		二甲苯	0.2	5.35E-04	0.31	三级
	喷漆烘干车间	非甲烷总烃	2.0	3.32E-04	0.2	三级
		二甲苯	0.2	1.35E-03	0.72	三级
无组织	生产车间	非甲烷总烃	2.0	7.89E-02	3.94	二级
		二甲苯	0.2	1.91E-03	7.57	二级

根据计算结果,项目排放废气污染物的无组织排放的最大地面浓度占标率 P_i 均属于 $1\% \leq P_{max} < 10\%$, 依据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)确定空气环境评价等级为二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。

本项目各种废气有组织和无组织排放的最大落地浓度较小, 远远小于环境质量标准, 本项目喷漆废气、喷漆烘干废气有组织、无组织排放的地面最大落地浓度以及注塑废气无组织排放的地面最大落地浓度均低于相应的质量标准。因此, 喷漆废气喷漆烘干废气和注塑废气对周边大气环境及保护目标影响较小。

本项目区域为城市环境空气质量达标区域。

根据估算模式, 项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率为 7.57%, 小于 100%, 项目大气环境影响符合环境功能区划的要求。综上, 本项目污染物在切实落实废气处理措施的基础上, 对大气环境的影响是可接受的。

④污染物排放量核算

表 7-12 大气污染物有组织排放量核算表

排气筒	车间	污染物	核算排放浓度/ (mg/m^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1#排气筒	喷漆废气	非甲烷总烃	1.81	0.018	0.044
		二甲苯	1.13	0.011	0.027
2#排气筒	喷漆烘干废气	非甲烷总烃	2.72	0.03	0.065
		二甲苯	3.00	0.027	0.072
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.208

表 7-13 大气污染物无组织排放量核算表

车间	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m^3)	
喷漆车间	喷漆废气	非甲烷总烃	UV 光解+活性炭吸附处理	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33 2146-2018)	4.0	0.048
		二甲苯			2.0	0.03
喷漆车间	喷漆烘干废气	非甲烷总烃	UV 光解+活性炭吸附处理	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33 2146-2018)	4.0	0.073
		二甲苯			2.0	0.08
注塑车间	注塑废气	非甲烷总烃	车间通风	合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572)	4.0	0.007

				-2015)	
无组织排放总计					
无组织排放总计	VOCs				0.238

表 7-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.45

表 7-15 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	1#排气筒	污染防治措施故障，去除效果为0	二甲苯	30	0.3	0.5	1	停止生产直至污染防治措施修复
2			非甲烷总烃	48.4	0.484	0.5	1	
3	2#排气筒		二甲苯	72.6	0.726	0.5	1	
4			非甲烷总烃	8	0.8	0.5	1	

④大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018)8.7.5:“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域,以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”因此只有出现厂界外短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的才需设置大气环境保护距离,由于本项目根据估算模式估算的最大落地浓度均达标,故本项目无需设置大气环境保护距离。

⑥结论

本项目区域为城市环境空气质量达标区域。

根据估算模式,项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率为7.57%,小于100%。综上,在采取本项目提出的环保措施后,本项目建设后的大气环境影响是可接受的。

⑦自查表

表 7-16 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>

等级与范围	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、TSP) 其他污染物 (非甲烷总烃、二甲苯)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子 (颗粒物)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子 ()		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ () t/a		NO _x () t/a		颗粒物 () t/a	VOCs (0.45) t/a	
3、噪声影响分析								

项目根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009), 在进行声环境影响预测时, 一般采用声源的倍频带声功率级, A 计权声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级, A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种声源。

(1) 预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 7-1 所示, 声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则可按式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

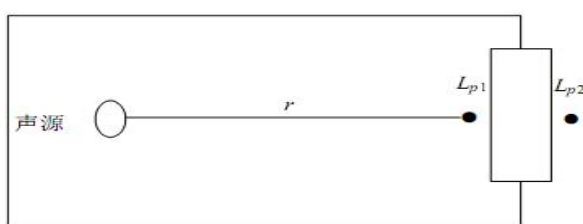


图 7-1 室内声源等效为室外声源图例

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

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; $R = S\alpha / (1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数, 取0.02。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式2计算出所有室内声源在围护结构处产生的*i*倍频带叠加声压级:

$$L_{P1i}(T) = 10 \times \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}} \right\}$$

式中:

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{P1ij} —室内*j*声源*i*倍频带的声压级, dB ;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式3计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按式4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。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式
计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$ ：点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ：参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ：预测点距声源的距离，m；

r_0 ：参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ：各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_w oct，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_w \text{ oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

③噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 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：

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

式中： t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

(4) 噪声预测结果

根据厂区总平布置和预测模式计算四周厂界的噪声贡献值，预测结果见下表 7-17。

表 7-17 噪声预测结果

序号	测点位置	距离 (m)	预测贡献值 dB(A)	标准值 dB(A)
				昼间
1	东侧厂界	50	38.03	65
2	南侧厂界	45	38.94	65
3	西侧厂界	50	38.03	70
4	北侧厂界	45	38.94	65

从预测值可以看出，项目西侧昼间预测值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，其余各侧厂界昼间预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；通过采取以下措施，能使本项目噪声对周围环境影响尽量降到最小。

①车间内合理布局，重视总平面布置，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗，必要时设置隔声罩或隔声间；

②尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声；设置减振基座，并加强维护保养。在声源处减弱噪声；同时加强墙体厚度，对墙体加设石膏板减弱噪声，减少开窗次数。

总体而言，在采取有效的噪声防治措施的基础上，本项目对厂界噪声排放及周边敏感目标声环境达标影响不大。

4、固废影响分析

本项目固体废物主要为金属边角料、废塑料边角料、收集的粉尘、废活性炭、漆渣、沉淀污泥、生活垃圾。

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

本项目固废采取的处理措施及预期治理效果见表 7-18。

表 7-18 固废采取的处理措施及预期治理效果

名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量 (t/a)	处理措施	治理效果
员工生活垃圾	员工生活	固态	纸, 食物等	一般固废	9	委托环卫部门清运	减量化, 资源化, 无害化
废边角料	眼镜工序	固态	布料、塑料、金属等	一般固废	4	收集后外售综合利用	
废包装桶	原料贮存	固态	铁、有机溶剂等	危险废物	0.06	委托有资质单位处理	
废塑料边角料	注塑工序	固态	塑料	一般固废	1	收集后外售综合利用	
污泥	污水处理	半固态	污泥	危险废物	14	委托有资质单位处理	
漆渣	喷漆	半固态	树脂、水等	危险废物	0.9	委托有资质单位处理	
废皂化液	配件和模具生产工序	液态	皂化液	危险废物	0.008	委托有资质单位处理	
废火花油	模具生产工序	液态	火花油	危险废物	0.01	委托有资质单位处理	
废活性炭	废气处理工序	固态	活性炭	危险废物	9.689	委托有资质单位处理	

综上, 只要按照环卫部门的有关规定执行, 落实本环评提出的各项措施, 项目产生的固废能够达到减量化、资源化、无害化的效果, 不会对周围环境产生明显不利的影响。

本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表见下表所示:

表 7-19 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存 方式	贮存 能力	贮存 周期
1	危废暂存处	废活性炭	HW49, 其他废物	900-041-49	危废暂存仓库	10m ²	袋装	1t	一个月
2		废包装桶	HW49, 其他废物	900-041-49			桶装	0.01t	一个月
3		喷漆漆渣	HW12	900-041-49			桶装	0.1t	一个月
4		污泥	HW12	900-252-12			袋装	1t	一个月
5		废皂化液	HW09	900-007-09			桶装	0.01t	一个月
6		废火花油	HW09	900-007-09			桶装	0.01t	一个月

(1) 贮存场所环境影响分析

一般固体废物处理和处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环保部公告2013年第36号)的相关要求。贮存、处置场应按GB1556.2规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。

本项目危险废物暂存区封闭,且需做好防风防雨防晒防渗漏工作,符合标准要求,故对周边环境影响不大。

(2) 运输过程的环境影响分析

该部分主要考虑危险废物从产生点到厂内危废暂存间过程中可能产生的散落、泄漏所引起的环境影响。全厂地面均已水泥硬化,项目危险废物为废包装桶,危险特性为毒性。运输过程中若发生散落、泄漏及时清理即可,基本不会对周边环境造成影响。

(3) 委托处置的环境影响分析

环评阶段废皂化液和废包装桶尚未签订危险废物委托处置协议。根据调查,温州市环境发展有限公司具有处理该类废物质资,可委托具有处理该类废物的资质的单位进行处理。项目危险废物委托处置后排放量为0t/a,对周边环境基本无影响。

表 7-20 温州市环境发展有限公司危险废物处置资质类别汇总表(截止 2017 年 9 月)

序号	经营单位	经营许可证号码	法人代表	联系电话	注册地址	经营设施地址	经营危险废物类别	经营危险废物名称	经营规模(吨/年)	许可证有效期	颁发日期
193	温州市环境发展有限公司	浙危废经第222号	严立	0577-88100361	温州市车站大道623号四楼	温州市洞头区大门镇小门岛东高地	HW02 HW03 HW04 HW06 HW08 HW09 HW11 HW12 HW13 HW16 HW21 HW40 HW49 HW50	医药废物 废药物、药品 农药废物 废有机溶剂与含有有机溶剂废物 废矿物油与含矿物油废物 油/水、烃/水混合物或乳化液 精(蒸)馏残渣 染料、涂料废物等	10000	5年	2017年4月21日

危险废物在厂区内暂存时,企业应注意封闭管理,贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关规定要求,严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定,与具有危险废物处理资质的单位签定接收处理协议,并报当地环保部

门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。

综上，只要按照环卫部门的有关规定执行，落实本环评提出的各项措施，项目产生的固废能够达到减量化、资源化、无害化的效果，不会对周围环境产生明显不利的影响。

4、土壤影响评价

1) 评价等级判断

本项目属于污染型项目，根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）表 3 污染影响型敏感程度分级表，本项目位于温州市沿江工业区 67 号地块，项目北侧 105m 为汤堡村，周边环境敏感程度属于敏感；根据附录 A 表 A.1 土壤环境影响 评价项目类别，本项目为其他用品制造中涉及使用有机涂层的，属于 I 类项目；项目 总占地面积 $0.9\text{hm}^2 < 5.0\text{hm}^2$ ，占地规模属于小型，根据表 4 污染影响型评价工作等 级划分表，本项目土壤环境影响评价等级为一级。

2) 预测评价范围

与现状调查范围一致，占地范围 1000m 范围内，评价范围内敏感点保护目标为北侧 140m 处的前京村、西南侧 105m 汤堡村、南侧 130m 河岙新村、北侧 800m 后京村。

3) 预测与评价因子

根据工程分析可知，主要预测污染因子为总石油烃及研磨重金属。

4) 影响分析

根据本项目污染物排放情况和《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）相关要求。本项目主要涉及重金属、乳化液和火花油的排放问题，生产废水以地面漫流和垂直渗入形式进入周边土壤的土壤污染途径。营运期产生的危险废物暂存于危废仓库，生产废水采用 明管输送，正常工况下，项目潜在土壤污染源均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如表 7-21 所示。

表 7-21 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入	其他
建设期				
服务期	√	√	√	

服务期满后

表 7-22 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子
镍、铬、铜、总石油烃	废水处理过程废水泄漏	地面漫流、垂直入渗	镍、铬、铜、总石油烃	镍、铬、铜、总石油烃
废水处理设施	废气处理	地面漫流、垂直入渗	镍、铬、铜、总石油烃	镍、铬、铜、总石油烃

5) 预测评价方法

本项目为土壤污染影响型建设项目，评价工作等级为一级，本次评价选取《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 E 推荐土壤环境影响预测方法一，适用于某种物质可概化为以面源形式进入土壤环境的影响预测，包括大气沉降、地面漫流等，较为符合本项目可能发生的土壤污染途径分析结果。单位质量土壤中某物质增量采用下式计算：

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：S——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经林溶排出量，g；

R_s ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重，kg/m³；

A——预测评价范围，m²；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

根据土壤导则附录 E 提出涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量。

$$S = S_b + \Delta S$$

S_b ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

6) 预测参数

表 7-23 土壤环境影响预测参数一览表

序号	参数	单位	取值	来源
----	----	----	----	----

1	Is	g	2.85	按最不利情景，不考虑排出量
2	Ls	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
3	Rs	g	0	按最不利情景，不考虑排出量
4	ρ_b	kg/m ³	1050	土壤环境质量现状监测结果
5	A	m ²	1	单位预测面积
6	D	m	0.2	一般取值
7	Sb	g/kg	0.038	土壤环境质量现状监测结果，按浓度最高的计
8	n	a	20	一般取值

7) 预测参数

将相关参数代入上述公式，可预测事故状况下土壤中石油烃的累积量。《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染 风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中石油烃有相应标准，因此本次预测假设项目排放的石油烃，分别进行预测。

表 7-24 事故工况下土壤中污染物累积影响预测表（石油烃）

污染物（石油烃）	ΔS (mg/kg)	S (mg/kg)
质量表层土壤中石油烃的量	0.27	0.308
评价标准(mg/kg)	4500	

由上表可知，事故状况下会导致石油烃在土壤中有所增加，根据预测数据可知，营运 20 年后占地范围内表层土壤中石油烃累积量均小于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地风险筛选值，评价范围内敏感点土壤中石油烃累积量均小于第一类用地风险筛选值。本项目对周边土壤的影响不大。

6) 保护措施及对策

①源头控制 从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施 正常运行，出现故障后立刻停工整修；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。

②过程防控措施 根据分区防渗原则，厂区内各装置区、原材料仓库、废水沉淀

池、危险仓库等通过分区防渗和严格管理，地面防渗措施需符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)规定的防渗要求；在占地范围及厂界周边种植吸附能力较强的植物，做好绿化，利用植物吸附作用，减少土壤环境影响。

③跟踪监测 建立土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、土壤环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取补救措施。土壤环境跟踪监测遵循重点污染防治区加密监测，以重点影响区和土壤环境敏感目标监测为主，兼顾厂区边界的原则。土壤监测参照《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)相关要求和潜在污染源特征污染因子确定由专人负责监测或委托有资质检测机构，并向社会公开监测计划和监测结果。综上，在对厂区现状生产车间地面等污染源采取防腐、防渗措施后，正常工况下，企业生产不会对周边土壤环境造成不利影响，而在发生化学要求泄露事故时，将会对周边土壤环境造成一定影响，因此企业要严格按照风险应急预案和环评提出的要求采取相应的管控措施，在发生泄露事件时及时阻断电解液的外流，降低化学品外泄事故对周边土壤环境造成的不利影响。

7) 评价结论

现状土壤环境质量监测结果表明，项目各监测点位土壤监测指标均达标，区域土壤现状环境质量良好。项目在事故状况下，液态物料、废水通过地面漫流、垂直渗入等形式输入周边土壤，可能会造成土壤环境影响。根据情景预测结果，营运 20 年后占地范围内表层土壤中石油烃累积量均小于《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地风险筛选值，评价范围内敏感点土壤中石油烃累积量均小于第一类用地风险筛选值。事故状况下会导致石油烃在土壤中有增加，因此，企业须加强管理，杜绝非正常工况发生。

项目运营期采取分区防渗等措施后，能有效降低对土壤污染影响。在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周边土壤环境的影响可接受。

7.3 环境风险评价

本环评事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素(如地震、雷电、战争、人为蓄意破坏等)，主要考虑可能对厂区外敏感点和周围环境造成污染的危害事故，假想事故应当是可能对厂区外敏感点和周围环境造成最大影响的可信事故。

(1) 风险调查

① 风险源调查

建设项目风险源基本情况如下：

表 7-25 建设项目风险源调查表

序号	危险物质	储存量	分布情况	生产工艺特点
1	皂化液	0.075	生产车间	工艺、设备运行需要
2	火花油	0.1	生产车间	工艺、设备运行需要
3	二甲苯	0.11	喷漆车间	工序需要

① 环境敏感目标调查

项目主要环境敏感目标分布情况详见第三章表 3-4、3-5。

(2) 环境风险潜势初判及环境风险评价工作等级

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，建设项目环境风险潜势划分表见表 7-26。

表 7-26 建设项目环境风险潜势划分表

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

① P 的分级确定

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

根据调查，本项目不设物料储罐，原料根据公司需求由物料生产厂家进行配送，购入后即可在仓库储存，且原料存储量较小。项目危险物质存储情况见表 7-27。

表 7-27 项目物料存储情况

序号	物质名称	实际储存量 (t)	临界量(t)	q/Q
1	皂化液	0.075	2500	0.00003
2	火花油	0.1	2500	0.000004
3	二甲苯	0.11	10	0.0011
合计				0.00117

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分见表 7-28。

表 7-28 评价工作等级划分

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

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。建设项目环境风险简单分析内容表见表 7-29。

表 7-29 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	温州市爱氏光学实业有限公司扩建项目			
建设地点	温州市沿江工业区 67 号地块			
地理坐标	经度	120.793948	纬度	27.832601
主要危险物质及分布	皂化液、火花油：生产车间；二甲苯：喷漆车间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄露渗透进入地表水、地下水等			
风险防范措施要求	定期对设备仅限检维修，确保运行装填良好，严格按照安全规程操作，严禁吸烟，严禁无关人员进入工作区；设置围堰，厂区设置事故应急池、事故废水收集系统（尽可能以非动力自流方式）等			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目主要环境风险为皂化液等泄露，企业经过落实风险防范措施，泄漏事故的发生概率可有效降低，其环境影响也可进一步减轻，项目环境风险是可以承受的。

（7）环境风险评价自查表

环境风险评价自查表见表 7-30。

表 7-30 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况	
风	危险物质	名称	皂化液、火花油、二甲苯

险 调 查	存在总量/t	1.85t				
	环境 敏感性	大气	500m范围内人口数_____人	5km范围内人口数_____人		
			每公里管段周边200m范围内人口数（最大）			人
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3□
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3□
	地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□	
包气带防污性能		D1□	D2□	D3□		
物质及工艺系 统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1□	E2□	E3□		
	地表水	E1□	E2□	E3□		
	地下水	E1□	E2□	E3□		
环境风险潜势	IV ⁺ □	IV□	III□	II□	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级□	二级□	三级□	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风 险 识 别	物质危险 性	有毒有害□		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险 类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法□	经验估算法□	其他估算法□		
风 险 预 测 与 评 价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1最大影响范围_____m			
	大气毒性终点浓度-2最大影响范围_____m					
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间__h				
地下水	下游厂区边界到达时间__d					
	最近环境敏感目标_____, 到达时间__d					
重点风险防范 措施	定期对设备仅限检维修, 确保运行装填良好, 严格按照安全规程操作, 严禁吸烟, 严禁无关人员进入工作区; 设置围堰, 厂区设置事故应急池、事故废水收集系统(尽可能以非动力自流方式)等					
评价结论 与建议	本项目主要环境风险为皂化液、火花油、二甲苯泄露, 企业经过落实风险防范措施, 泄漏事故的发生概率可有效降低, 其环境影响也可进一步减轻, 项目环境风险是可以承受的。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)中“附录 A-土壤环境影响评价项目类别表”可知, 本项目土壤环境影响评价类别为III类, 占地规模为小型, 敏感程度为不敏感, 可不开展土壤环境影响评价。对照《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》, 项目建设单位不属于有色金属冶炼、有色金属矿采选、石					

油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，也不属于被纳入土壤环境污染重点监管单位名录的企业，即不属于土壤环境污染重点监管单位。

7.3 监测计划

要求企业生产运行阶段的污染源监测计划见表 7-31。

表 7-31 监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	废水总排口	COD、氨氮、SS	1 次/季度	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
噪声	厂界外 1m 处	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
有组织废气	1#排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 规定的大气污染物特别排放限值
	2#排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、丁酮	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33 2146-2018) 中大气污染物排放限值
无组织废气	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、丁酮、TVOC	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33 2146-2018) 中表 6 企业边界大气污染物浓度限值

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果汇总

内容类型	排放源	污染物名称	污染防治措施	预期治理效果
大气污染物	注塑	注塑废气	加强车间通风	对区域大气环境影响不大
	喷漆	喷漆废气	喷漆废气、烘干废气各自分别经水帘喷淋吸收处理后，经水汽分离装置分离最后汇同调漆废气一起采用 UV 光催化+活性炭吸附净化处理，处理后由排气筒引至高空排放	
	割片	粉尘	经自带的布袋除尘处理后，加强车间通风	
	抛光	粉尘	加强车间通风	
水污	生活污水	COD、氨氮	扩建项目新增的生产废水经厂区现	达到《污水综合排

染物	生产废水	COD、氨氮	有的污水处理设施处理、生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后接入市政污水管网，最终输送至温州市西片污水处理厂处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准	放标准》 (GB8978-1996)三级标准
固体废物	生产过程	废边角料	物资回收单位处理	减量化、资源化、无害化
		废塑料边角料	收集后外售综合利用	
		废皂化液	委托资质单位处置	
		废火花油	委托资质单位处置	
		废活性炭	委托资质单位处置	
		污泥	委托资质单位处置	
		废包装桶	委托资质单位处置	
		漆渣	委托资质单位处置	
		生活垃圾	由环卫部门统一清运	
噪声	生产过程	<p>①车间内合理布局，重视总平面布置，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗，必要时设置隔声罩或隔声间；</p> <p>②尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声。在声源处减弱噪声；同时加强墙体厚度，对墙体加设石膏板减弱噪声，减少开窗次数。</p>		各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)中的3类标准

表 8-1 本项目环保投资估算

序号	项目		费用(万元)
1	营运期	废水处理措施(依托原有项目化粪池、管道维护)	10
		废气处理措施	9
2		噪声处理措施(采取消声减震措施)	0.5
3		固废处理措施(回收处置、委托费用)	0.5
合计			20

九、结论与建议

9.1 项目概况

温州市爱氏光学实业有限公司主要从事眼镜及配件的加工、制造。2015年10月，温州市爱氏光学实业有限公司委托浙江竞成环境咨询有限公司编制报批《温州市爱氏光学实业有限公司扩建项目环境影响报告表》，已由温州市鹿城区环境保护局审批通过，批文号（温鹿环建〔2015〕78号），并于2018年8月23日通过环保设施竣工验收（温鹿环验〔2018〕64号），排污许可证（排污权证CSLC字第160156号）。为了满足市场及客户的需求，为了提高产品质量，现企业决定在不改变眼镜的主要生产工序情况下新增部分生产设备以及增加模具和配件的生产，实施后生产规模为年产520万副眼镜。现企业员工新增至630名员工，厂区内设有食宿，实行白天8小时工作制（8:30-11:30，12:30-17:30），年工作300天。

9.2 环境质量现状分析结论

1、地表水

根据温州市2018年度瓯江干流（杨府山段）水质常规监测数据，杨府山站位监测指标中pH值、DO、高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮等指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，总体来说，纳污水体瓯江水质符合功能要求，瓯江水质良好。

2、环境空气

（1）所在区域环境空气质量

根据《温州市环境状况公报（2019年）》，温州市区空气环境质量优良率为95.1%，市区环境空气中的PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀、SO₂的年均浓度以及O₃日最大8小时平均第90百分位数和CO的第95百分位数均达到国家二级标准。

综上所述，项目所在区域环境空气质量为达标区。

3、声环境

根据监测结果可知，项目各侧厂界测点噪声监测值均符合3类声环境功能区要求，因此项目所在地声环境质量现状良好。

4、土壤环境

现状土壤环境质量监测结果表明，项目各监测点位土壤监测指标均达标，区域土壤现状环境质量良好。

9.3 工程分析结论

表 9-1 本项目污染物产排情况

内容类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	注塑废气	非甲烷总烃	0.007t/a	0.07t/a
	喷漆废气	有机废气	1.38t/a	有组织:0.088t/a, 0.98kg/h
				无组织: 0.207t/a, 0.173kg/h
	抛光	粉尘	少量	少量
割片	粉尘	少量	少量	
水污染物	生活污水	水量	2880t/a	2880t/a
		COD	500mg/L, 1.44t/a	50mg/L, 0.14t/a
		氨氮	35mg/L, 0.1t/a	5mg/L, 0.014t/a
	喷漆喷淋废水	水量	347t/a	347t/a
		COD	2000mg/L, 0.694t/a	50mg/L, 0.02t/a
		氨氮	35mg/L, 0.012t/a	5mg/L, 0.002t/a
	清洗废水	水量	110t/a	110t/a
		COD	2000mg/L, 0.22t/a	50mg/L, 0.01t/a
		氨氮	35mg/L, 0.004t/a	5mg/L, 0.001t/a
	研磨废水	水量	4950t/a	4950t/a
		COD	2000mg/L, 9.9t/a	50mg/L, 0.25t/a
		氨氮	35mg/L, 0.173t/a	5mg/L, 0.025t/a
固体废物	生产过程	废边角料	4t/a	0t/a, 物资回收单位处理
		废塑料边角料	1t/a	0t/a, 收集后外售综合利用
		废皂化液	0.008t/a	0t/a 委托资质单位处置
		废火花油	0.01t/a	0t/a 委托资质单位处置
		废活性炭	9.689t/a	0t/a 委托资质单位处置
		污泥	14t/a	0t/a 委托资质单位处置
		废包装桶	0.06t/a	0t/a 委托资质单位处置
		漆渣	0.9t/a	0t/a 委托资质单位处置
		生活垃圾	9t/a	0t/a, 环卫部门清运
噪声	生产设备噪声级 65-85dB(A)			

9.4 环境影响分析结论

1、水环境影响分析

根据工程分析，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，最终输送至温州市西片污水处理厂处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。废水排放量 8587t/a，COD 排放量 0.43t/a、氨氮 0.043t/a。

总体来说，在做到污水集中处理、纳管排放的基础上，本项目外排污水不会对周围地表水环境影响产生明显不利的影响，对地表水环境影响是可接受的。

2、废气影响分析

本项目产生的有机废气主要为注塑废气，主要有害成分为非甲烷总烃。本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。因此，本项目污染物在切实落实废气处理措施的基础上，对周边环境影响不大。综上，本项目环境影响评价结论是环境可接受的。

3、噪声影响分析结论

从预测值可以看出，项目各侧厂界昼间预测值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。通过采取必要的措施，能使本项目噪声对周围环境影响尽量降到最小。

总体而言，在采取有效的噪声防治措施的基础上，本项目对厂界噪声排放及周边敏感目标声环境达标影响不大。

4、固废影响分析结论

残次品收集后由物资回收单位处理；生活垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。废包装桶收集后委托资质单位处理。只要按照环卫部门的有关规定执行，落实本环评提出的各项措施，本项目产生的固废能够达到减量化、资源化、无害化的效果，不会对周围环境产生明显不利的影响。

9.5 污染防治措施结论

表 9-2 本项目拟采取的防治措施汇总表

内容类型	排放源	污染物名称	污染防治措施
大气污染物	注塑	注塑废气	加强车间通风
	喷漆	喷漆废气	喷漆废气、烘干废气各自分别经水帘喷淋吸收处理后，经水汽分离装置分离最后汇同调漆废气一起采用 UV 光催化+活性炭吸附净化处理，处理后由排气筒引至高空排放

	割片	粉尘	经自带的布袋除尘处理后，加强车间通风
	抛光	粉尘	加强车间通风
水污染物	生活污水	COD、氨氮	本项目产生的生产废水经沉淀池+三种药剂反应后+压滤机处理、生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后接入市政污水管网，最终输送至温州市西片污水处理厂处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准
	生产废水	COD、氨氮	
固体废物	生产过程	废边角料	物资回收单位处理
		废塑料边角料	收集后外售综合利用
		废皂化液	委托资质单位处置
		废火花油	委托资质单位处置
		废活性炭	委托资质单位处置
		污泥	委托资质单位处置
		废包装桶	委托资质单位处置
		漆渣	委托资质单位处置
	生活垃圾	由环卫部门统一清运	
噪声	生产过程	①车间内合理布局，重视总平面布置，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗，必要时设置隔声罩或隔声间； ②尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声。在声源处减弱噪声；同时加强墙体厚度，对墙体加设石膏板减弱噪声，减少开窗次数。	

9.6 审批原则符合性分析

1、建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（修正）》（省政府令第 364 号）规定，项目建设需符合以下环保审批原则：

（1）建设项目应当符合温州市“三线一单”环境管控分区规划的要求

根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于浙江省温州市鹿城区中国鞋都产业集聚重点管控（ZH33030220002）。本项目位于温州市沿江工业区 67 号地块，本项目为 C358 医疗仪器设备及器械制造，为二类工业项目，在严格落实本评价提出的各项污染防治措施后，污染物均能做到达标排放，能达到同行业国内先进水平，符合功能区规划要求。

（2）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。

(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

本项目最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD1.12t/a、氨氮 0.112t/a、VOCs1.269t/a。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10号）及《温州市建设项目环评审批污染物总量替代管理办法（试行）》（温环发〔2010〕88号）文件，建设项目同时排放生活污水与生产废水，本项目需申请购买的排污权指标为：COD1.12t/a、氨氮 0.112t/a。企业已申购 COD1.39t/a、氨氮 0.209t/a，无需再进行购买。

(4) 建设项目应当符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划

本项目位于温州市沿江工业区 67 号地块，项目现状为工业用地，规划用地性质为工业用地。

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

(5) 建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求且应当符合国家和省产业政策等的要求

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类，也不属于《温州市限制类、禁止淘汰类落后生产能力指导目录》中的限制类和淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省市产业政策的要求。

2、建设项目环评审批要求符合性分析

(1) 建设项目环保要求的符合性

本项目属于扩建项目，厂房现已建成，不存在现有环境问题；建设方应切实做到“三同时”制度，认真落实本环评建议的各项污染防治措施，则本项目运营后污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，符合建设项目环保要求。

(2) 行业环境准入符合性分析

本项目暂无省环保厅行业环境准入条件。项目建成后应参照执行《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函【2015】402号）和《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的同时》（温环发【208】100号）中的温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南。

表 9-3 浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合	
涂装行业总体要求	源头控制	1	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料★	项目使用的油漆 VOCs 含量>420g/L，符合要求	符合	
		2	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术产品要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50%以上	本项目不涉及	符合	
	过程控制	3	涂装企业采用先进的静电喷涂、无空气喷涂、空气辅助/混气喷涂、热喷涂工艺，淘汰空气喷涂等落后喷涂工艺，提高涂料利用率★	项目采用空气辅助/混气喷涂，涂料利用率较高	符合	
		4	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	原辅料密封存储、存放	符合	
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	项目调漆工序在喷漆房中进行，喷漆房保持独立密闭。	符合	
		6	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	原辅料转运采用密闭容器封存	符合	
		7	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	项目涂装在密闭喷漆房进行	符合	
		8	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目设计浸涂、辊涂淋涂等 工序。	符合	
		9	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含 VOCs 的辅料送回调配间或储存间	要求涂装作业结束将剩余的所有 涂料及含 VOCs 的辅料送回 调配间 或储存间	符合	
		10	禁止使用火焰法除旧漆	不涉及除旧漆	符合	
		废气收集	11	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	本项目烘干工序与喷漆工序废气分开收集处理	符合
			12	调配、涂装干燥工艺过程必须进行废气收集	项目在喷漆房中设置集气系统对废气进行收集处理	符合
	13		所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	项目配备有有效的废气收集系统，废气收集效率达到 90%	符合	
	14		VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	要求 VOCs 污染气体收集与输送按《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	符合	

废气处理	15	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾,且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	项目喷涂漆雾湿式水帘装置,喷涂废气经 UV 光解+活性炭吸附装置处理	符合
	16	使用溶剂型涂料的生产线,烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	本项目烘干工序产生废气经 UV 光解+活性炭吸附装置处理,净化效率达 90%以上	符合
	17	使用溶剂型涂料的生产线,涂装、晾(风)干废气处理设施总净化效率不低于 75%	项目喷涂废气采用 UV 光解+活性炭吸附装置处理,净化效率达 90%以上	符合
	18	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置, VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求,实现稳定达标排放	要求项目废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置, VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996),实现稳定达标排放。	符合
监督管理	19	完善环境保护管理制度,包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度 溶剂使用回收制度	要求企业按要求执行	符合
	20	落实监测监控制度,企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测,其中重点企业处理设施监测不少于 2 次,厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行,监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和乙酸丁酯等指标,并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	要求企业按整治要求执行	符合
	21	健全各类台帐并严格管理,包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐(包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量)、废气处理耗材(吸附剂、催化剂等)的用量和更换及转移处置台帐。台帐保存期限不得少于三年	要求企业按整治要求执行	符合
	22	建立非正常工况申报管理制度,包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时,企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	要求企业按整治要求执行	符合

注: 1、加“★”的条目为可选整治条目,由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。
2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订,则按修订后的新标准、新政策执行。

表 9-4 温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南

类别	内容	序号	判断依据	本项目	是否符合
政策法规	生产合法	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	企业按整治要求执行	符合

	性				
污染防治	废气收集与处理	2	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	涂装、烘干工序采用密闭收集废气	符合
		3	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	本项目调配工序在喷漆房调漆区进行，喷漆房保持密闭，环评要求盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密	符合
		4	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	要求企业按整治要求执行	符合
		5	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	要求企业按整治要求执行	符合
		6	配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和VOCs处理装置（VOCs处理不得仅采用单一水喷淋方式）	要求企业喷涂废气采用UV光解+活性炭吸附装置处理，净化效率达90%	符合
		7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	要求企业按整治要求执行	符合
		8	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求	经预测分析，在落实本环评提出的处理措施后，废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）	符合
		废水处理	9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集	要求实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集
	10		废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求	废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）要	符合
	固废处理	11	各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	要求设置危废暂存区，废活性炭、漆渣、废包装桶、污泥按规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	符合

		12	危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	要求危险废物委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	符合
环境管理	环境监测	13	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	要求定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	符合
	监督管理	14	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	要求企业按整治要求执行	符合
		15	建有废气处理设施运行工况监控系统 and 环保管理信息平台	要求企业按整治要求执行	符合
		16	企业建立完善相关台账，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台账，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，并确保台账保存期限不少于三年	要求企业按整治要求执行	符合

3、“三线一单”控制性要求符合性

根据《环境保护部关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下：

（1）生态保护红线

项目位于温州市沿江工业区 67 号地块，根据《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（温州市），本项目用地不涉及所在地生态红线区。

（2）环境质量底线及环境分区管控

项目建设符合区域水环境质量、大气环境质量和土壤环境风险防控底线以及分区管控要求。项目营运期生活污水经处理后纳管排放；产生的各类固废均可得到妥善处置，不外排环境；无生产性废气，主要为注塑废气，排放量不大，企业加强车间通风；项目自身为声环境敏感保护目标，营运期无明显的噪声源；综上所述，项目营运对区域环境质量影响较小，不会突破环境质量底线。

（3）资源利用上线及自然资源开发分区管控

项目建设符合区域能源（煤炭）资源、水资源、土地资源和岸线资源利用上线及分区管控要求。

本项目用水来自地表水，能源主要为液化气和电，生活污水经处理后纳管排放，区域资源能满足项目需求。本项目以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气、能源资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入清单

项目所在区域属于重点管控单元。本项目属于“C358 医疗仪器设备及器械制造”类项目，为二类工业项目，项目营运期污水经预处理后达标后纳管、废气经收集后达标排放、固废经收集委托处理后能实现零排放，不属于能耗高、污染环境、大量消耗土地的项目，满足管控要求。

综上所述，本项目建设符合《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。

9.7 环评总结论

本项目为温州市爱氏光学实业有限公司扩建项目，项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求。项目的建设有利于改善区域经济发展。只要建设单位在该项目的建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本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，本项目的建设是可行的。

◆ 建议

- 1、项目应搞好环境管理，保持环境优美、整洁；
- 2、项目应定期维护维修设备，确保噪声达标排放；
- 3、认真落实本评价提出的各项治理措施，将本项目实施后对外环境的影响降至最低。