

台州市富得利眼镜有限公司  
年产 120 万副太阳镜的技改项目（废水、废  
气、噪声部分）竣工环境保护验收报告

建设单位：台州市富得利眼镜有限公司

编制单位：浙江科达检测有限公司

二零一九年九月

# 总 目 录

第一部分：验收监测报告	1
第二部分：验收意见	66
第三部分：其他需要说明的事项	73

# 第一部分：验收监测报告

台州市富得利眼镜有限公司  
年产 120 万副太阳镜的技改项目（废水、废  
气、噪声部分）竣工环境保护验收监测报告

浙科达检[2019]验字第 081 号

**建设单位：**台州市富得利眼镜有限公司

**编制单位：**浙江科达检测有限公司

二零一九年九月

# 责 任 表

[台州市富得利眼镜有限公司年产 120 万副太阳镜的技改项目（废水、废气、噪声部分）竣工环境保护验收监测报告]

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项 目 负 责 人:

报 告 编 写 人:

审 核:

签 发:

建设单位：台州市富得利眼镜有限公司（盖章）

电话：0576-88921068

传真：0576-88921103

邮编：318016

地址：椒江区前所沿海眼镜工业区镜园路 68 号

编制单位：浙江科达检测有限公司（盖章）

电话：0576-88300161

传真：0576-88667733

邮编：318000

地址：台州市经中路 729 号 8 幢 4 层

## 目 录

1 项目概况.....	1
2 验收依据.....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	2
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	2
2.4 其他相关文件.....	3
3 项目建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	4
3.2.1 项目概况.....	4
3.2.2 工程组成.....	5
3.2.3 主要生产设备.....	6
3.3 主要原辅材料.....	9
3.4 水源及水平衡.....	10
3.4.1 项目给排水.....	10
3.4.2 水平衡分析.....	10
3.5 生产工艺.....	12
3.6 项目变动情况.....	15
4 环境保护设施.....	17
4.1.1 废水.....	17
4.1.2 废气.....	21
4.1.3 噪声.....	27
4.2 环保投资情况.....	28
4.3“三同时”落实情况.....	28
5 环评主要结论与建议及审批部门审批决定.....	30
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	30
5.1.1 环境影响结论.....	30
5.1.2 环评总结论.....	33
5.2 审批部门审批决定.....	33
6 验收执行标准.....	35
6.1 废气.....	35
6.2 废水.....	36
6.3 噪声.....	37
6.4 总量控制.....	37
7 验收监测内容.....	38

7.1 废水	38
7.2 废气	39
7.2.1 有组织排放	39
7.2.2 无组织排放	40
7.3 噪声	40
8 质量保证和质量控制	41
8.1 监测分析方法	41
8.2 监测仪器	42
8.3 人员资质	42
8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制	43
9 验收监测结果	45
9.1 生产工况	45
9.2 污染物排放监测结果	46
9.2.1 废水监测结果	46
9.2.2 废气监测结果	50
9.2.3 噪声监测结果	56
9.2.4 污染物排放总量核算	56
9.3 环保设施处理效率监测结果	58
10 环境管理检查	60
10.1 环保管理制度	60
10.2 环评批复执行情况	60
11 验收监测结论	62
11.1 污染物排放监测结果	62
11.1.1 废水监测结论	62
11.1.2 废气监测结论	62
11.1.3 噪声监测结论	63
11.1.4 总量达标情况	63
11.2 环保设施处理效率监测结果	63
11.3 总结论	64
11.4 建议与措施	64
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	65

# 1 项目概况

台州市富得利眼镜有限公司成立于 2001 年 8 月 9 日，位于椒江区前所沿海眼镜工业区镜园路 68 号（六联眼镜区块），属于椒江区老旧工业区块。

企业于 2019 年 5 月委托浙江泰诚环境科技有限公司编制了《台州市富得利眼镜有限公司年产 120 万副太阳镜的技改项目环境影响报告书（报批稿）》，并于 2019 年 5 月 20 日通过了台州市环境保护局椒江分局的审批，批文号为台环建（椒）[2019]62 号。根据现场调查，项目配套的设备已建成，生产设施及环保设施均正常运行，具备验收监测条件。

根据国家有关环保法律法规的要求，建设项目必须执行“三同时”制度，相应的环保设施须经验收合格后方可投入运行使用。受台州市富得利眼镜有限公司的委托，浙江科达检测有限公司（以下简称：我公司）负责开展此次项目的验收监测工作，验收内容为年产 120 万副太阳镜的相关设备及配套废水、废气、噪声环保设施的建设等。我公司接受委托后，结合企业相关资料，派出相关技术人员对该公司环保设施进行现场勘查，通过现场踏勘、调查、收集资料，明确该项目竣工环境保护验收监测方案，并于 2019 年 8 月 17~18 日对该项目进行了现场监测和环境管理检查。根据我公司的现场监测、检查结果，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- 2、中华人民共和国环境保护部 2015 年 6 月 4 日《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）；
- 3、中华人民共和国环境保护部《关于印发纸浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）；
- 4、环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- 5、浙江省政府令第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018 年 1 月修正，2018 年 3 月 1 日起施行）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日。

### 2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

- 1、《台州市富得利眼镜有限公司年产 120 万副太阳镜的技改项目环境影响报告书（报批稿）》（浙江泰诚环境科技有限公司，2019 年 5 月）；
- 2、《关于台州市富得利眼镜有限公司年产 120 万副太阳镜的技改项目环境影响报告书的审查意见》（台州市环境保护局椒江分局，台环建（椒）[2019]62 号，2019 年 5 月 20 日）。

## 2.4 其他相关文件

- 1、《台州市富得利眼镜有限公司废水设计方案》（台州市国尧环保工程有限公司，2018 年 12 月）；
- 2、《台州市富得利眼镜有限公司年产 120 万副太阳眼镜技改项目喷漆废气处理工程设计方案》（龙威环境科技（浙江）有限公司，2019 年 8 月）；
- 3、台州市富得利眼镜有限公司平面布置、雨污管网图；
- 4、台州市富得利眼镜有限公司提供的其他相关资料。

## 3 项目建设情况

### 3.1 地理位置及平面布置

本项目企业位于椒江区前所沿海眼镜工业区镜园路 68 号，位于六联眼镜区块，属于椒江区老旧工业区块，四周均为工业企业，与环评规定的建设位置一致（121.489949°，28.721257°，见附图 1）。

根据环评及批复要求，本项目无需设置大气环境保护距离，但项目注塑车间需设置 50m 的卫生防护距离，调漆、喷漆、烘干车间需设置 100m 的卫生防护距离。据调查，本项目四周均为工业企业，卫生防护距离内现状及规划均无居民点等环境敏感点，能满足卫生防护距离要求（见附图 2）。

本项目厂区内设置一幢生产厂房，一幢员工休息楼。北面生产厂房共 4 层，其中 1 层主要为办公、抛光、滚抛、震机研磨、点焊、切边脚、注塑、磨水口、钉铰链等区域或车间，2 层主要为割片、印字、抛蜡、仓库、装配、包装等区域或车间，3 层主要为品检区、清洗、成品或半成品堆放等区域，4 层主要为调漆、喷漆和烘干等车间；生产厂房南面为绿化带，隔绿化带为企业员工休息楼。厂区平面布置见附图 3。

### 3.2 建设内容

#### 3.2.1 项目概况

项目名称：台州市富得利眼镜有限公司年产 120 万副太阳镜的技改项目；

建设单位：台州市富得利眼镜有限公司；

建设性质：整治提升；

项目投资：总投资约 800 万元，其中环保投资 243 万元；

建设地点：台州市椒江区前所沿海眼镜工业区镜园路 68 号；

项目劳动定员及工作制度：劳动定员 110 人，年工作数为 300 天，生产采用 12 小时两班制；

生活设施：厂区设置员工休息楼，不设食堂；

生产规模：购置注塑机、喷漆台、抛光机等设备，形成年产 120 万副太阳镜的生产能力。

产品方案：本项目产品为年产 120 万副太阳镜，全部为塑料和金属结合眼镜，即采用外购成型的金属底架（需进行一定预处理加工，共需 120 万副），并组装企业生产的塑料配件（需进行一定预处理加工，共需 120 万套），最后将外购的镜片与塑料金属结合镜架组装而成。

### 3.2.2 工程组成

项目主要工程内容及组成见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目主要工程内容及组成一览表

工程名称		环评内容	实际建设
主体工程		主要生产工艺为注塑、磨水口、拉砂抛光、点焊、震动研磨、滚动抛光、钉铰链、清洗、喷漆、印字、抛蜡等	与环评一致。本项目主要生产工艺为注塑、磨水口、拉砂抛光、点焊、震动研磨、滚动抛光、钉铰链、清洗、喷漆、印字、抛蜡等
公用工程	供水系统	由工业区块供水管网供水。	与环评一致。由工业区块供水管网供水。
	排水系统	厂区排水采用雨、污分流制。本项目废水经废水处理设施预处理后纳入椒江区前所污水处理厂处理。	与环评一致。厂区采用雨、污分流制。本项目废水经废水处理设施预处理后纳入椒江区前所污水处理厂处理。
	供电系统	由工业区块电网供电。	与环评一致。由工业区块电网供电。
	供热系统	喷漆热风干采用电加热。	与环评一致。喷漆热风干采用电加热。

辅助工程	办公	办公室	办公室
环保工程	废气处理系统	有机废气采用“水喷淋+过滤棉+吸附浓缩/脱附再生+催化燃烧”处理后高空排放；注塑废气收集后高空排放；抛光和抛蜡粉尘分别收集后高空排放；加强点焊车间通风，保持空气流程顺畅。	本项目有机废气采用“水喷淋+过滤棉+吸附浓缩/脱附再生+催化燃烧”处理后高空排放；注塑废气收集后高空排放；金属抛光粉尘采用布袋除尘器处理后高空排放；塑料抛光粉尘和抛蜡粉尘采用布袋除尘器处理后高空排放；加强点焊车间通风，保持空气流程顺畅。
	污水处理系统	生产废水经厂内废水处理设施预处理达进管标准后与经化粪池预处理的生活污水一起纳入市政污水管网，经椒江区前所污水处理厂处理达标后排放。	与环评一致。本项目生产废水经厂内废水处理设施预处理达进管标准后与经化粪池预处理的生活污水一起纳入市政污水管网，经椒江区前所污水处理厂处理达标后排放。
生活设施	本项目设置倒班宿舍，不设食堂。		本项目设置员工休息楼，不设食堂

据上表可知，本项目实际环保工程建设中金属抛光粉尘采用布袋除尘器处理后高空排放；塑料抛光粉尘和抛蜡粉尘采用布袋除尘器处理后高空排放；其余内容与环评一致。

### 3.2.3 主要生产设备

主要生产设备清单详见表 3.2-2。

表 3.2-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评		实际		变化情况	备注
		数量	位置	数量	位置		
1	注塑机	9 台	1 楼	9 台	1 楼	-	
2	拉砂抛光机	16 台	1 楼	16 台	1 楼	-	塑胶表面抛光
3	抛光机	36 台	1 楼	36 台	1 楼	-	金属表面抛光
4	钉铰链机	16 台	1 楼	16 台	1 楼	-	
5	割片机	6 台	2 楼	7 台	2 楼	+1	割片机割的镜片统一外购
6	精雕割片机	1 台	2 楼	1 台	2 楼	-	割片机割的镜片统一外购
7	磨水口机	1 台	1 楼	1 台	1 楼	-	去除注塑后塑胶间连接水口部分和多余部分
8	自动喷漆枪 喷漆台	6 台（4 用 2 备）	4 楼	3 台	4 楼	-3（备用 少 2 台）	每台配 1 支自动 喷漆枪
9	大喷漆枪	8 台（6 用 2 备）	4 楼	4 台	4 楼	-4（备用 少 4 台）	每台配 1 支大喷

	漆台	2 备)				少 2 台)	漆枪
10	小喷漆枪喷漆台	18 台 (12 用 6 备)	4 楼	12 台	4 楼	备用喷枪未上	每台配 1 支小喷漆枪
11	烘干房	7 间	4 楼	4 间	4 楼	-3	
12	印字机	6 台	2 楼	6 台	2 楼、3 楼	-	-
13	空压机	1 台	1 楼	2 台	1 楼、楼顶	+1	
14	超声波清洗机	2 台	2、3 楼各一台	2 台	2、3 楼各一台	-	
15	浸洗槽	6 台	2 楼、4 楼	7 台	2 楼、3 楼、4 楼	+1	2 楼 4 台, 4 楼 3 台
16	切脚机	4 台	1 楼	6 台	1 楼	+2	
17	震动研磨机	2 台	1 楼	2 台	1 楼	-	每 30min 清洗一批次产品
18	布轮抛光机	8 台	2 楼	8 台	2 楼	-	用于抛蜡
19	塑胶滚筒机	5 台	1 楼	5 台	1 楼	-	
20	干式滚筒挂具机	11 台	1 楼	11 台	1 楼	-	
21	点焊机	11 台	1 楼	25 台	1 楼	+14	因模具不同、点焊位置不同分别使用
22	破碎机	4 台	1 楼	4 台	1 楼	-	

表 3.2-3 项目清洗工序相关设备尺寸规格

序号	设备名称	工序	环评		实际		备注
			尺寸规格	个数	尺寸规格	个数	
1	超声波清洗机	超声波清洗	80cm×60cm×70cm	1	80cm×40cm×35cm	1	2 楼
2	冷水浸洗槽	浸洗	52cm×42cm×70cm	3	40cm×40cm×50cm	3	2 楼
3	热水浸洗槽	浸洗	65cm×54cm×50cm	1	90cm×46cm×34cm	1	2 楼
4	超声波清洗机	超声波清洗	80cm×55cm×80cm	1	80cm×55cm×65cm	1	3 楼
7	冷水浸洗槽	浸洗	52cm×42cm×70cm	2	35cm×35cm×75cm	3	4 楼

注：环评中清洗工序相关设备整体尺寸规格为 1.63m<sup>3</sup>，实际清洗工序相关设备整体尺寸规格为 1.05m<sup>3</sup>

表 3.2-4 各喷漆枪工作能力情况一览表

设备	单台工作能力 (副/ (h·把))	环评				实际				本项目产能 (万副/a)	备注
		喷枪数量 (把)	年喷漆时间 (h)	年喷漆能力 (万副/a)	合计 (万副/a)	喷枪数量 (把)	年喷漆时间 (h)	年喷漆能力 (万副/a)	合计 (万副/a)		
自动喷枪	180~240	4	1000h	72.0~96.0	99.0~132.0	3	1500h	81.0~108.0	108~144	120	喷金油
手动大喷枪	45~60	6	1000h	27.0~36.0	32.0	4	1500h	27.0~36.0	44		
手动小喷枪	30~40	12	3150h	113.4~151.2	113.4~151.2	12	3150h	113.4~151.2	113.4~151.2	120	喷色漆

注：自动喷枪、手动大喷枪年喷漆时间较环评增加 500h

由上表可知，建设单位本项目实际安装主要设备较环评主要变化如下：①割片机增加 1 台；②自动喷漆枪喷漆台减少 3 台（备用少 2 台）；③大喷漆枪喷漆台减少 4 台（备用少 2 台）；④小喷漆枪喷漆台减少 6 台（备用喷枪未上）；⑤烘干房减少 3 间；⑥空压机增加 1 台；⑦浸洗槽增加 1 台；⑧切脚机增加 2 台；⑨点焊机增加 14 台。

根据现场调查分析，本项目主要控制产能的设备为注塑机及喷漆设备。建设单位实际安装的注塑机数量与环评一致，自动喷漆枪喷漆台减少 3 台（备用少 2 台），大喷漆枪喷漆台减少 4 台（备用少 2 台），小喷漆枪喷漆台减少 6 台（备用喷枪未上）。建设单位通过增加自动喷枪、手动大喷枪的年喷漆时间来增加喷金油的能力，且承诺不再安装喷漆设备，故实际产能能达到年产 120 万副太阳镜的要求。其余有变动的设备均为辅助设备，不影响产品产能。

浸洗槽增加 1 台，但整体清洗工序相关设备的尺寸规格比环评中小；点焊机增加 14 台，但因模具不同、点焊位置不同分别使用，且建

设单位焊丝实际年消耗量与环评基本一致。故上述设备数量的增加不增加污染物排放量。

### 3.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗具体见下表 3.3-1。

表 3.3-1 技改项目主要原辅料消耗一览表

序号	物料名称	单位	环评消耗量	实际达产时消耗量	变动情况	备注
1	TR 塑料粒料	t/a	5	4.7	-6.0%	外购新料、TR 尼龙 PA
2	金属支架	t/a	15	14.8	-1.3%	外购，铜合金、不锈钢等
3	铰链	万副/a	120	120	-	
4	螺丝	万副/a	180	176	-2.2%	部分眼镜需要多副螺丝
5	油漆	t/a	9	8.9	-1.1%	成分：醇酸树脂 91%、助剂 0.5%、乙酸丁酯 8.5%
6	色精	kg/a	240	237	-1.2%	用于油漆调色
7	光油	t/a	6	5.9	-1.7%	成分：丙烯酸树脂 85%、流平剂 3.2%、乙酸丁酯 11.8%
8	固化剂	t/a	0.8	0.8	-	成分：异氰酸酯 80%、乙酸丁酯 20%，全部用于光油调漆
9	油漆稀释剂	t/a	7.5	7.4	-1.3%	成分：乙酸乙酯 10%、乙酸丁酯 50%、丙二醇甲醚醋酸酯 25%、环己酮 15%，其中 2.45t/a 用于油漆调漆，3.1t/a 用于光油调漆
10	研磨石	t/a	0.9	0.9	-	研磨石 3 年补充一次，1 次 2.7t
11	洗洁精	t/a	0.12	0.11	-8.3%	用于产品包装前清洗
12	丙酮清洗液	t/a	0.05	0.051	+2.0%	用于金属架喷漆烘干后的擦洗工序
13	无铅焊丝	t/a	0.08	0.08	-	用于对金属支架连接处的点焊工序
14	镜片	万副/a	120	120	-	外购，以 TAC 偏光片为主，5g/片
15	包装袋	万只/a	120	120	-	
16	包装箱	个/a	4000	4000	-	
17	抛光蜡	kg/a	16	16.5	+3.1%	白蜡块 500g/条，1 条约用 3 个月
18	水性油墨	t/a	0.2	0.2	-	用于印字
19	滚抛砂砾	t/a	0.05	0.05	-	用于干式滚抛，基本无损耗
20	布砂轮	t/a	0.12	0.12	-	用于抛光

由上表可知，项目实际使用的原辅料年消耗量与环评基本一致。

### 3.4 水源及水平衡

#### 3.4.1 项目给排水

(1) 给水：项目由工业区块供水管网供水。

(2) 排水：厂区排水采用雨、污分流制。本项目废水经废水处理设施预处理后纳入椒江区前所污水处理厂处理。

#### 3.4.2 水平衡分析

根据企业提供资料，本项目废水产生相关设备实际尺寸规格如表

3.4-1 所示。

表 3.4-1 项目废水产生相关设备实际尺寸规格

序号	设备名称	工序	容器名称	环评			实际			备注
				尺寸规格	有效容积	个数	尺寸规格	有效容积	个数	
1	震机	震机研磨	震机	750L	600L	2	750L	600L	2	1楼
2	塑料滚筒机	湿式滚抛	滚筒机	450L	300L	5	450L	300L	5	1楼
3	超声波清洗机	超声波清洗	超声波清洗槽	80cm×60cm×70cm	300L	1	80cm×40cm×35cm	100L	1	2楼
4	冷水浸洗槽	浸洗	浸洗槽	52cm×42cm×70cm	120L	3	40cm×40cm×50cm	63L	3	2楼
5	热水浸洗槽	浸洗	浸洗槽	65cm×54cm×50cm	150L	1	90cm×46cm×34cm	120L	1	2楼
6	超声波清洗机	超声波清洗	超声波清洗槽	80cm×55cm×80cm	320L	1	80cm×55cm×65cm	260L	1	3楼
7	冷水浸洗槽	浸洗	浸洗槽	52cm×42cm×70cm	120L	2	35cm×35cm×75cm	92L	3	4楼
8	小喷漆台	喷漆	小水帘除漆槽	3.8m×3.8m×0.55m	4m <sup>3</sup>	4	3.8m×3.8m×0.55m	4m <sup>3</sup>	4	4楼
9	大喷漆台	喷漆	大水帘除漆槽	1.8m×1.3m×0.6m	1m <sup>3</sup>	6	1.8m×1.3m×0.6m	1m <sup>3</sup>	4	4楼
10	自动喷漆台	喷漆	自动水帘除漆槽	1.38m×0.7m×0.8m	0.5m <sup>3</sup>	4	1.38m×0.7m×0.8m	0.5m <sup>3</sup>	3	4楼

11	水喷淋塔	废气处理	喷淋水槽	1m×1m×0.6m	0.5m <sup>3</sup>	1	1m×0.8m×0.6m	0.4m <sup>3</sup>	4	楼顶
----	------	------	------	------------	-------------------	---	--------------	-------------------	---	----

注：小喷漆台为 3 个一组共用一个水帘除漆槽，其余喷台与水帘除漆槽为 1 对 1 的对应关系。

本项目实际用水平衡见图 3.4-1。

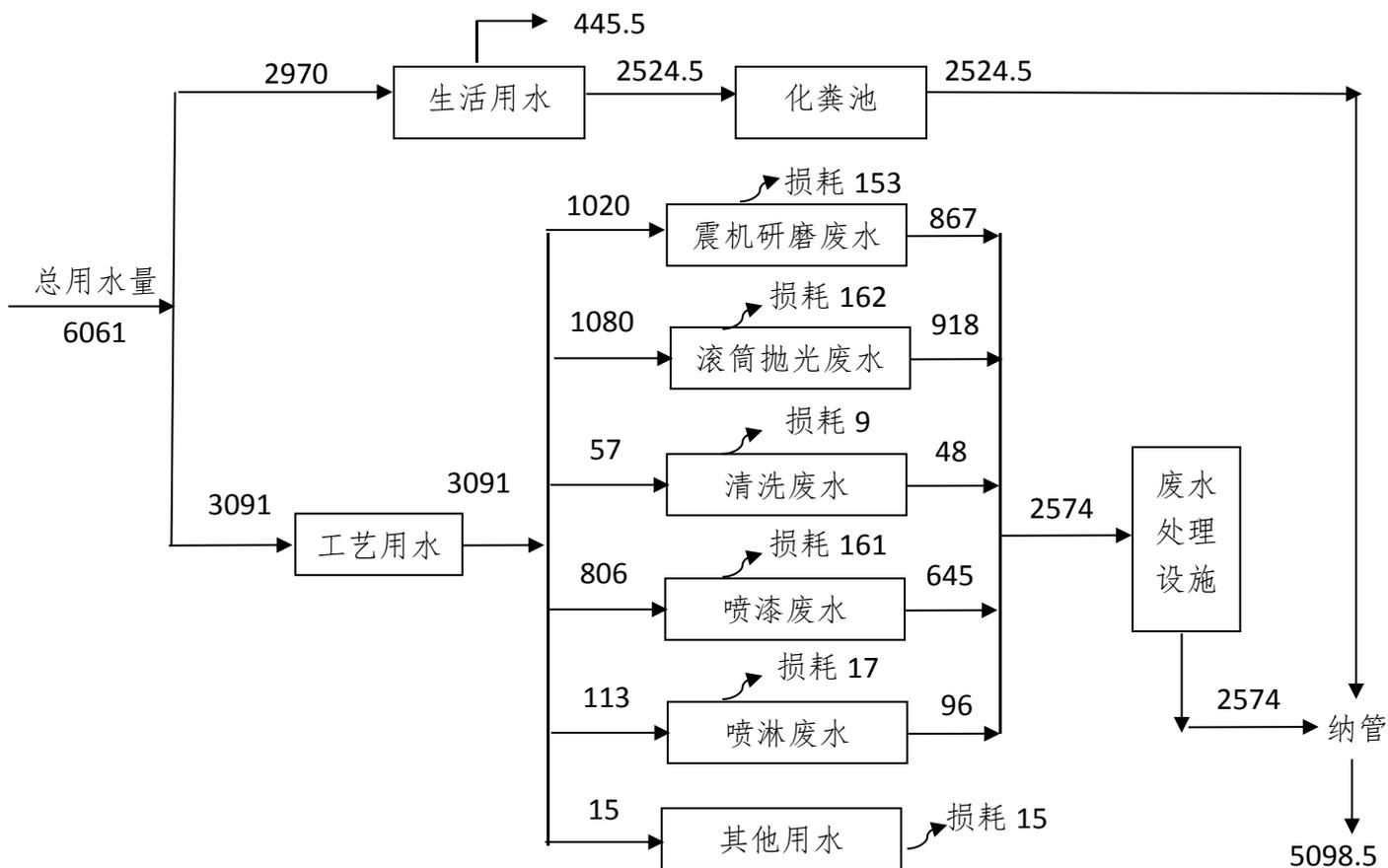


图 3.4-1 项目用水平衡图 单位：吨/年

注：①震机研磨废水：本项目安置了 2 台震动研磨机，每台震机有效容积为 600L，用水量约 1020t/a，废水产生量约 867t/a；②滚筒抛光废水：项目设有 5 台塑料滚筒抛光机（湿式），每台有效容积为 300L，用水量为 1080t/a，废水产生量为 918t/a；③清洗废水：本项目超声波清洗机及浸洗槽总体容量为 945L，清洗废水每 5 天排放一次，水蒸发损失量按 15%计，则实际总用水量约为 57t/a，废水产生量为 48t/a；④喷漆废水：本项目小水帘除漆槽、大水帘除漆槽及自动水帘除漆槽总体有效容积约 51.5m<sup>3</sup>，喷漆产生的废水按每 10 天更换一次计，水蒸发损失量按 15%计，则水帘用水量为 806t/a，废水产生量为 645t/a；⑤喷淋废水：项目楼顶配套 4 台喷淋水槽，总体有效容积为 1.6m<sup>3</sup>计，喷淋废水每 5 天更换一次，水蒸发损失量按 15%计，则喷淋用水为 113t/a，废水产生量为 96t/a。

### 3.5 生产工艺

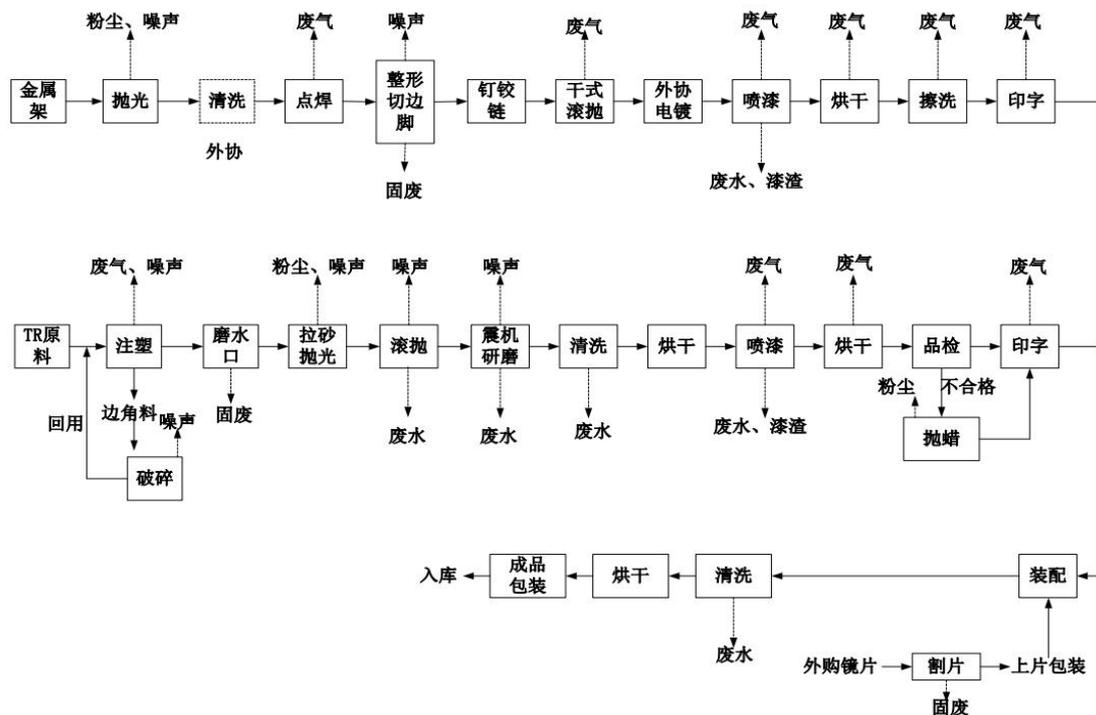


图 3.5-1 眼镜生产工艺流程图

**工艺说明：**本项目产品为塑料和金属结合眼镜，以外购金属镜架作为眼镜支架，塑料作为配件装饰。将外购的金属镜架分别通过拉砂抛光、清洗（外协）、点焊、整形切边脚、钉铰链、干式滚抛、外协电镀、喷漆、烘干、印等字工序后得到成型金属镜架，将外购 TR 尼龙塑料粒料新料进行注塑成眼镜配件，后续通过磨水口、拉砂抛光、滚抛、震机研磨、超声波清洗、喷漆、烘干、品检、印字等工序得到成型塑料配件，最后将上述成型金属镜架、塑料配件与购置的镜片割片后装配成眼镜，再清洗烘干后包装成品入库。

**抛光、拉砂抛光：**项目设置拉砂抛光机对工件表面进行粗抛处理，平整表面，增加工件表面的光滑程度。金属架抛光车间内设置 3 条抛光线，每条线对称分布每边有 6 台抛光机，即共 36 台抛光机；塑料配件拉砂抛光车间内设置一条拉砂抛光线，每条线对称分布每边有 8 台

拉砂抛光机，即共 16 台拉砂抛光机。整个过程有噪声和粉尘产生，粉尘通过统一的集气引风设备引至后续处理装置中处理。

**点焊：**采用无铅焊丝对金属支架进行点焊加工，主要为金属连接处进行焊接，该过程会有少量烟气产生。

**注塑：**将熔融的塑料利用压力注进塑料制品模具中，冷却成型得到想要各种塑料配件。本项目主要将购置的 TR 尼龙原料通过注塑机熔融后，在眼镜配件模具中成型，冷却过程采用循环水，定期补充，不外排。

**破碎：**将注塑边角料破碎打粒后，回用于注塑工序，由于破碎颗粒粒径较大，故基本无粉尘产生。

**磨水口：**通过磨水口机处理塑料架的合模线，有边角废料产生。

**滚筒抛光（湿式）：**湿式滚抛，项目设置湿式滚筒抛光机对塑料配件表面进行粗抛处理，平整表面，增加工件表面的光滑程度，去除毛刺、去锈、倒圆，特别适用于易变形工件的表面加工。

**滚筒抛光（干式）：**干式滚抛，项目设置干式滚筒光机对金属支架表面进行抛光处理，滚筒内加入抛光砂砾，用于平整表面，增加工件表面的光滑程度，去除毛刺、去锈、倒圆等。

**震动研磨：**将工件、研磨石以及一定量的水置于震动研磨机中对工件表面进一步打磨。震动研磨机适用于中小尺寸工件的表面抛光、倒角、去除毛边、磨光、光泽打光处理，处理后不破坏零件的原有形状和尺寸精度，并提高了零件表面光洁度、精度，有一定的清洗作用。由于震机普遍振幅较大，产生的噪声污染较大，震机使用过程中还会

有一定的震机清洗废水产生。

**钉铰链：**铰链是用来链接两个固体并允许两者之间做相对转动的机械装置，本项目购置铰链配有成套螺钉，根据厂家需求，部分眼镜支架采用铰链连接，部分仅用购置的螺丝连接，整个工序基本不产生污染物。

**清洗：**本项目有 3 道清洗工序，分别位于 2 楼、3 楼和 4 楼。其中 2 楼设置一个超声波清洗机，并配套 4 个浸洗槽，分为 3 个冷水浸洗槽和 1 个热水浸洗槽（加热到 50℃），用于产品包装前的清洗，工件一般按超声波清洗-冷水浸洗-热水浸洗的顺序进行清洗，超声波清洗机中需加入少量洗洁精进行清洗；3 楼设置一个超声波清洗机，用于工件喷漆前预清洗，该过程仅为自来水清洗，不使用其它外加剂；4 楼设置 3 个浸洗槽（均为冷水浸洗槽），主要用于工件从 3 楼运至 4 楼喷漆前进一步浸洗，自来水清洗，防止灰尘沾染，而导致喷漆工序上漆有麻点，出现不合格产品。

**喷漆：**本项目设有 3 台自动喷漆枪喷漆台、12 台小喷漆枪喷漆台和 4 台大喷漆枪喷漆台。所有喷漆台均安装水帘除漆设施，水定期补充，产生的废水和漆渣定期排放，喷漆废气通过管道收集引风至楼顶废气处理设施进行处理后达标排放。

**烘干：**本项目喷漆后采用电加热的方式对工件进行烘干，控制房内温度在 60℃左右进行热循环，产生的烘干废气由烘房内专门引出的排气管至楼顶废气处理设施进行处理。此外，本项目清洗后也配备采用电加热的烘箱进行烘干。

**擦洗：**本项目在金属架喷漆烘干后，需用少量丙酮对镜架进行擦洗，擦去多余的漆渍。

**印字：**项目主要通过印字机采用水性油墨对镜架进行印字。

**抛蜡：**项目在 2 楼设有一间抛蜡房，房内设置布轮抛光机，用于对塑料配件喷漆烘干品检后不合格的工件进行修补，将蜡靠在转动布轮边缘，使蜡均匀覆盖在表面上，再进行工件的抛光工序，进一步增加配件表面的光亮程度。

### 3.6 项目变动情况

本项目废水、废气、噪声部分变更情况汇总详见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目废水、废气、噪声部分变更情况汇总表

类别	变更内容	变更情况分析
项目建设内容	与环评一致。	-
建设地点及周边敏感点	与环评一致。	-
生产规模	与环评一致。	-
厂区功能布置	与环评一致。	-
生产工艺	与环评一致。	-
主要生产设备	①割片机增加 1 台；②自动喷漆枪喷漆台减少 3 台；③大喷漆枪喷漆台减少 4 台；④小喷漆枪喷漆台减少 6 台；⑤烘干房减少 3 间；⑥空压机增加 1 台；⑦浸洗槽增加 1 台；⑧切脚机增加 2 台；⑨点焊机增加 14 台	<p>本项目主要控制产能的设备为注塑机及喷漆设备。企业实际安装的注塑机数量与环评一致，自动喷漆枪喷漆台减少 3 台（备用少 2 台），大喷漆枪喷漆台减少 4 台（备用少 2 台），小喷漆枪喷漆台减少 6 台（备用喷枪未上）。企业通过增加自动喷枪、手动大喷枪的年喷漆时间来增加喷漆的能力（详见表 3.2-4），且承诺不再安装喷漆设备，故企业具有年产 120 万副太阳镜的生产能力。其余有变动的设备均为辅助设备，不影响产品产能。</p> <p>浸洗槽增加 1 台，但整体清洗工序相关设备的尺寸规格比环评中小；点焊机增加 14 台，但因模具不同、点焊位置不同分别使用，且建设单位焊丝实际年消耗量与环评基本一致。故上述设备数量的增加不增加污染物排放量。</p>
废气种类及处置方式	项目实际产生的废气种类与环评一致。	抛蜡粉尘经布袋除尘器处理后排放，处理工艺优于原环评。

	原环评中要求抛蜡粉尘收集后统一经不低于 15m 的排气筒高空排放，实际抛蜡粉尘和塑料抛光粉尘一同采用布袋除尘器处理后高空排放。	
废水种类及处置方式	项目实际产生的废水种类及处置方式与环评一致。	-
噪声防治措施	项目实际噪声防治措施与环评一致	-

根据上表分析，上述变动不增加项目产能，不增加污染物排放总量，不增加污染物排放种类，参照环办（2015）52 号和环办环评（2018）6 号文的要求，项目的上述变化不属于重大变化。

## 4 环境保护设施

### 4.1.1 废水

环评要求：根据环评，本项目废水的防治要求见下表。

表 4.1-1 本项目废水的防治要求

内容	环评的防治要求
水污染防治措施	①生活污水经化粪池预处理后达进管标准后排入市政污水管网，纳入椒江区前所污水处理厂处理。 ②项目工艺废水经废水处理设施预处理，最后与经化粪池预处理的生活污水一起排入市政污水管网，纳入椒江区前所污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。远期污水处理厂出水水质提高到准地表水IV类标准后排放。

实际情况：

#### （1）污染源调查

本项目产生废水主要为震机研磨废水、清洗废水、滚抛废水、喷漆废水、喷淋废水和职工生活污水。具体产生及处置情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 废水产生及处置情况

废水类别	来源	污染因子	排放规律	治理措施	排放去向
震机研磨废水	震机研磨	化学需氧量、悬浮物等	间断	经厂区废水处理设施处理	通过市政管网纳入椒江区前所污水处理厂
滚筒抛光废水	滚筒抛光	化学需氧量、悬浮物等	间断		
清洗废水	清洗	化学需氧量、悬浮物、阴离子表面活性剂等	间断		
喷漆废水	喷漆	化学需氧量、悬浮物等	间断		
喷淋废水	废气处理设施	化学需氧量、悬浮物等	间断		
生活污水	员工生活	化学需氧量、氨氮等	间断	经化粪池预处理	

#### （2）废水治理情况

环评内容：本项目废水需采用“加药絮凝沉淀+介质过滤+AO 生化+MBR 膜法”组合工艺处理后纳管排放。具体见图 4.1-1。

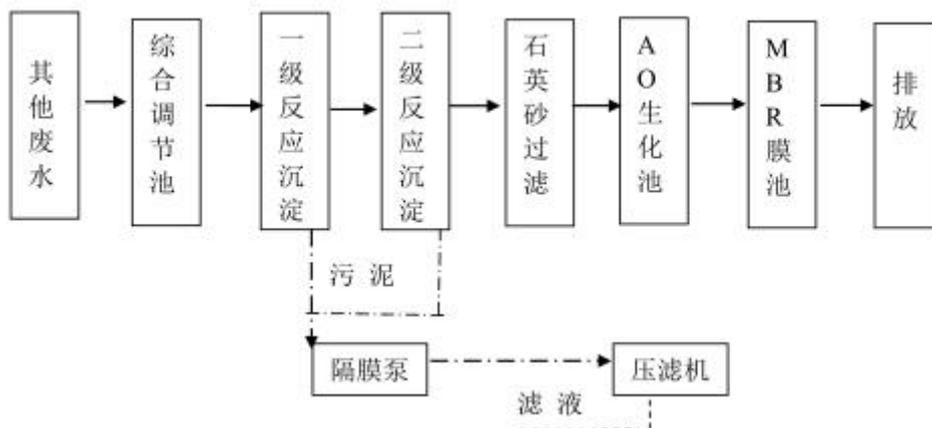


图 4.1-1 环评建议废水处理工艺流程图

**实际建设：**企业委托台州市国尧环保工程有限公司设计了一套废水处理设施，设计处理能力为 10 吨/天。本项目产生的工艺废水经“加药絮凝沉淀+AO 生化+MBR 膜法”组合工艺处理后纳管排放。具体处理工艺流程如下：

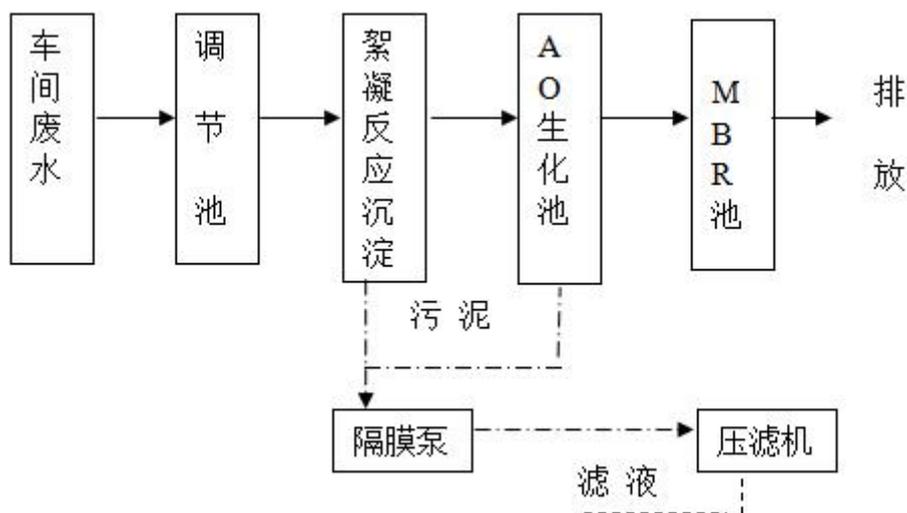


图 4.1-2 实际废水处理工艺流程图

### 工艺流程说明

#### ①生产车间处理工艺废水预处理工艺流程

生产车间排放的废水经污水管道自流入隔油调节池，既能去除一部分杂质及悬浮物，又能起到调质调量的作用。调节后的污水泵入两级混凝反应沉淀池，投药药剂为混凝剂和助凝剂，通过混凝和固液分

离等过程，水体中的悬浮固体等污染物与药剂反应生成矾花物质，去除部分有机物及悬浮物。

物化系统产生的污泥排放到污泥池内，得到浓缩，然后由污泥泵提升到机房内的污泥调理箱内，与混凝药剂混合后进一步增大絮凝体体积，同时改变污泥性质，便于厢式压滤机脱水。脱水后的污泥外运填埋。

## ②生化部分

A/O 池生化处理，工艺采用处理效果较好且稳定的工艺：A/O 法，A 池控制溶氧 0.2-0.5mg/l 利用兼氧菌的水解酸化作用破坏难降解有机物以提高废水的可生化性，O 池控制溶氧 2.0-5.0mg/l，利用好氧菌彻底降解可生化有机物；生化池出水进二沉池进行污泥分离，通过 A/O 生化后废水中 COD 及  $PO_4^{3-}$ -P 的含量进一步降低。

A/O 生化后废水进入 MBR 池中，MBR 膜分离技术与生物处理技术有机结合之新型态废水处理系统。以膜组件取代传统生物处理技术末端二沉池，在生物反应器中保持高活性污泥浓度，提高生物处理有机负荷，从而减少污水处理设施占地面积，并通过保持低污泥负荷减少剩余污泥量。主要利用沉浸于好氧生物池内之膜分离设备截留槽内的活性污泥与大分子有机物。膜生物反应器系统内活性污泥（MLSS）浓度可提升至 8000~10,000mg/L，甚至更高；污泥龄(SRT)可延长至 30 天以上。膜生物反应器因其有效的截留作用，可保留世代周期较长的微生物，废水经 MBR 膜池的自吸泵泵入标准排放口达标排放。

二沉池污泥定期排入污泥浓缩池进行污泥浓缩，浓缩污泥由泵打入污泥脱水机进行污泥脱水，滤液及浓缩池上清液回调节池。

废水设计参数如下所示：

表 4.1-3 废水处理设施主要设备参数一览表

编号	处理池名称	规格
1	初沉隔油池	功能：初沉隔油 数量：1 座 结构：钢砼 尺寸：2.0m×1.0m×1.5m 设备配置：粗格栅
2	集水池	功能：收集处理工艺废水 数量：1 座 结构：钢砼 尺寸：2.0m×4.0m×2.0m（有效深 1.5m） 设备配置：耐腐提升泵 2 台，一备一用，型号：32FPZ（D）-18，功率：0.75kw
3	两级混凝沉淀池	功能：中和废水并进行固液分离净化水质 数量：2 座 形式：斜管式沉淀池 结构：304 尺寸：4.0m×1.5m×2.00m 表面负荷：0.5m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .h（按每小时处理 3 吨计算） 设备配置：全自动加药设备 4 套，中和反应器 1 套
4	A/O 池	功能：废水生化处理 数量：1 座 尺寸：4.0×1.5×2.50 有效容积：15m <sup>3</sup> 结构：Q235 配套设备：罗茨鼓风机 1 台（3L22WD，N=1.5Kw）， 污水回流泵 1 台，功率 1.5kw， 组合填料 HX-200：150m <sup>3</sup> 微孔曝气头 HX-215：400 套
5	MBR 池	数量：1 座 形式：平流式沉 结构：Q235 尺寸：2.0×1.5×2.50 配套设备：MBR 膜及膜组件 1 套， 自吸泵 2 台，功率 0.75kw
6	污泥浓缩池	功能：浓缩污泥 数量：1 座 形式：竖流式 结构：PE 设备配置：板框压滤机 1 套，隔膜泵 1 台

### （3）厂区雨污分流、清污分流

根据建设单位提供的排水管网平面图和现场核实，项目厂区建有雨水管网、污水管网，可实现雨污分流，清污分流。

#### 4.1.2 废气

环评要求：根据环评，本项目废气的防治要求见下表 4.1-4。

表 4.1-4 本项目废气的防治要求

内容	污染物	环评的防治要求
大气污染防治措施	注塑废气	收集后高空排放。
	抛光粉尘	收集后引至袋式除尘器处理后经排气筒高空排放，地面沉降的粉尘灰统一收集后作为固废处理。
	干式滚抛废气	加强车间通风换气，保持空气流通。
	擦洗废气	加强车间通风换气，保持空气流通。
	印字废气	加强车间通风换气，保持空气流通。
	抛蜡粉尘	粉尘收集后统一经不低于 15m 的排气筒高空排放。
	点焊废气	加强车间通风换气，保持空气流通。
	破碎粉尘	设置单独车间，使用密闭型粉碎机，投料口设置挡尘帘，工作时关闭车间门窗。
	调漆、喷漆和烘干废气	收集后经水喷淋+过滤棉+吸附浓缩/脱附再生+催化燃烧处理通过排气筒高空（15m 以上）排放。 收集方式：本项目需设置密闭的调漆间，调漆时房门关闭，调漆房呈微负压，产生的有机废气通过调漆房顶部的引风机排出至主管风道；喷漆时，调漆废气经水帘吸收装置的引风机排出；工件喷漆后，运送至烘干房，烘干房采用顶部集气方式，烘干时产生的有机废气通过烘干房顶部的抽风机排出。

#### 实际情况：

##### （1）污染源调查

本项目产生的废气主要有注塑废气、抛光粉尘、调漆及喷漆废气和烘干废气、干式滚抛废气、擦洗废气、印字废气、抛蜡粉尘、点焊废气和破碎粉尘。实际产生的废气种类与环评一致，具体产生及处置情况见表 4.1-5。

表 4.1-5 项目废气产生及治理情况

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施
注塑废气	注塑工序	非甲烷总烃	有组织	收集后高空排放。
抛光废气	抛光工序	粉尘	有组织	金属抛光粉尘和塑料抛光粉尘分别收集后引至 2 套袋式除尘器处理后高空排放，地面沉降的粉尘灰统一收集后作为固废处理。
干式滚抛废气	滚抛工序	粉尘	无组织	加强车间通风换气，保持空气流通。
擦洗废气	擦洗工序	丙酮	无组织	加强车间通风换气，保持空气流通。
印字废气	印字工序	非甲烷总烃	无组织	加强车间通风换气，保持空气流通。
抛蜡废气	抛蜡工序	粉尘	有组织	收集后与塑料抛光粉尘一同引至袋式除尘器处理后经排气筒高空排放。
点焊废气	点焊工序	粉尘	无组织	加强车间通风换气，保持空气流通。
破碎粉尘	破碎工序	粉尘	无组织	设置单独车间，使用密闭型粉碎机，投料口设置挡尘帘，工作时关闭车间门窗。
调漆、喷漆和烘干废气	调漆、喷漆和烘干工序	乙酸丁酯、乙酸乙酯、环己酮、非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	①收集后经水喷淋+过滤棉+吸附浓缩/脱附再生+催化燃烧处理通过排气筒高空排放。 ②收集方式：本项目设置密闭的调漆间，调漆时房门关闭，调漆房呈微负压，产生的有机废气通过调漆房顶部的引风机排出至主管风道；喷漆时，调漆废气经水帘吸收装置的引风机排出；工件喷漆后，运送至烘干房，烘干房采用顶部集气方式，烘干时产生的有机废气通过烘干房顶部的抽风机排出。

## (2) 废气治理情况

### ①注塑废气

**环评内容：**项目注塑废气收集后高空排放。

**实际建设：**企业在每台注塑机上方设置一个集气罩，收集后的注塑废气由 1 根排气筒引至楼顶高空排放。

### ②抛光废气

**环评内容：**本项目分别设有金属架抛光车间和塑料配件拉砂抛光车间，建设单位需对抛光机设置三面围挡，产生的粉尘分别分开收集处理排放，抛光粉尘收集后引至袋式除尘器处理后经排气筒高空排放，地面沉降的粉尘灰统一收集后作为固废处理。具体处理工艺见下图 4.1-3。

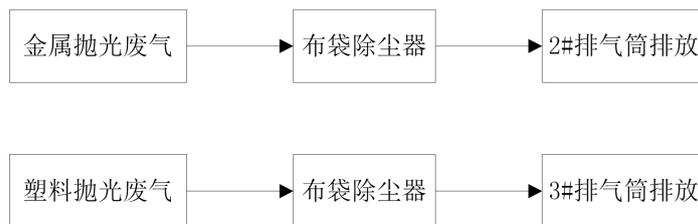


图 4.1-3 环评建议抛光废气处理工艺流程图

**实际建设：**企业实际对抛光机设置三面围挡，金属抛光粉尘收集后采用 1 套袋式除尘器处理后由 1 根排气筒引至楼顶高空排放；塑料抛光粉尘与抛蜡粉尘分别收集后经楼顶的袋式除尘器处理后高空排放。具体工艺见下图 4.1-4、图 4.1-5。

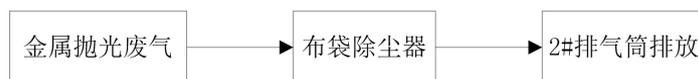


图 4.1-4 金属抛光废气处理工艺流程图

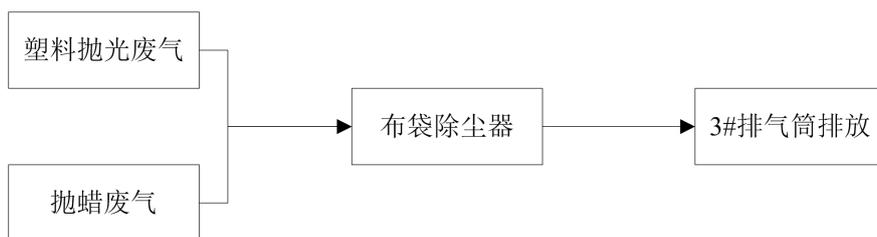


图 4.1-5 塑料抛光及抛蜡废气处理工艺流程图

### ③抛蜡粉尘

**环评内容：**项目抛蜡粉尘收集后统一经不低于 15m 的排气筒高空排放。

**实际建设：**企业实际对布轮抛光机设置三面围挡，收集后的抛蜡废气与塑料抛光粉尘分别收集后经楼顶的袋式除尘器处理后高空排放。

### ④调漆、喷漆和烘干废气

**环评内容：**项目喷漆废气收集后经“水喷淋+过滤棉+吸附浓缩/脱附再生+催化燃烧”处理、调漆和烘干废气收集后经“吸附浓缩/脱附再生+

催化燃烧”处理经后通过排气筒高空（15m 以上）排放。具体处理工艺见下图 4.1-6。

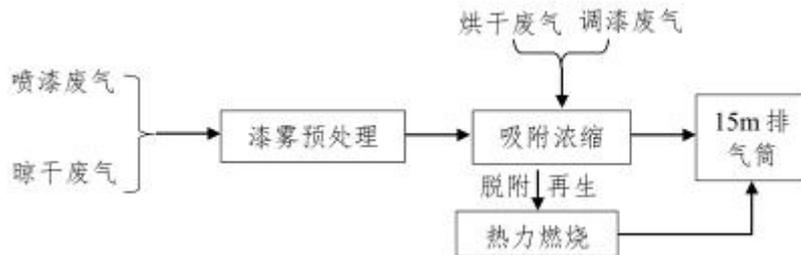


图 4.1-6 环评建议调漆、喷漆、烘干废气处理工艺流程图

**实际建设：**企业实际委托龙威环境科技（浙江）有限公司设计建设了一套处理风量为 50000m<sup>3</sup>/h 的有机废气处理设施。企业在喷漆作业时，关闭喷漆房门窗，保证喷漆房内整体密闭，形成微负压；调漆、烘干时，调漆房和烘干房整体密闭引风，保证空间内呈为负压状态。有机废气收集后，通过楼顶的“水喷淋+过滤棉+吸附浓缩/脱附再生+催化燃烧”装置处理达标后高空排放。具体废气处理工艺流程如下图所示：

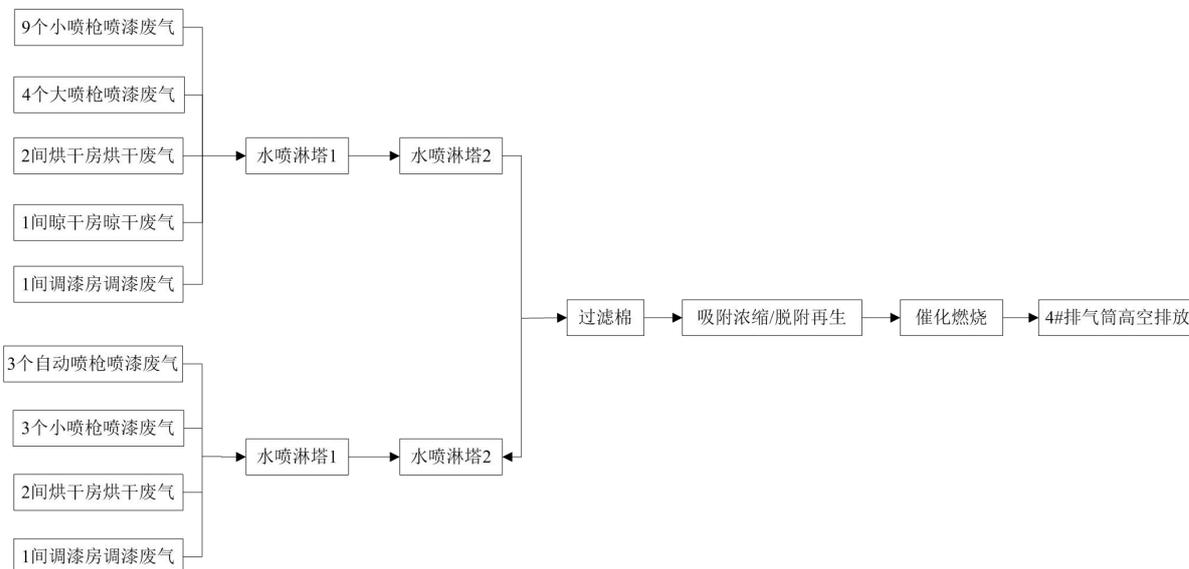


图 4.1-7 调漆、喷漆和烘干废气处理工艺流程图

**工艺说明：**

喷漆车间经喷漆台收集后和烘房废气以及调漆间废气混合后，进

入水喷淋塔和干式过滤器预处理，再进入活性炭吸附后排放。

活性炭吸附饱和前对活性炭进行脱附，将低浓度废气转化成高浓度废气进入催化燃烧床直接催化氧化后通过支管进入烟囱排放。

调漆、喷漆和烘干废气处理设施主要设备参数如下所示：

表 4.1-6 项目调漆、喷漆和烘干废气处理设施主要设备参数

编号	主体设备名称	参数		备注
1	干式过滤器	型 号	LWGL-50	
		处理风量	50000m <sup>3</sup> /h	
		材 质	SS201	δ=1.5mm
		外形尺寸	3700×2400×2000mm	
		过滤材料类型	漆雾过滤棉	δ=10mm
		过滤面积	70m <sup>2</sup>	
		过滤风速	<0.2m/s	
		设备压降	<300Pa	
		数 量	1 台	
2	活性炭吸附装置	型 号	LWXF-10	
		处理风量	10000m <sup>3</sup> /h	
		材 质	SS201	δ=1.5mm
		外形尺寸	1200×2400×2400mm	
		活性炭类型	蜂窝活性炭	
		活性炭规格	100×100×100mm	
		活性炭用量	3.0t	
		过滤面积	2.88m <sup>2</sup>	
		过滤风速	<0.8m/s	
		设备压降	600Pa	
		处理效率	>90%	
		数 量	5 台	
3	阻火器	型 号	LWZH-4	
		处理风量	2000m <sup>3</sup> /h	
		材 质	SSS201	δ=3.0mm
		外形尺寸	φ400×600mm	
		阻火滤芯	陶瓷鲍尔环	
		滤芯规格	φ50mm	
		压 降	300Pa	

		数 量	2 台	
4	催化燃烧装置	型 号	LWCR-4	
		处理风量	2000m <sup>3</sup> /h	
		材 质	SS201	δ=2.0mm
		外形尺寸	1900×1800×2250mm	
		催化剂类型	贵金属催化剂	
		催化剂规格	100×100×40mm	
		催化剂用量	0.2m <sup>3</sup>	
		电加热管数量	36 支	
		电加热功率	72Kw	
		换热面积	40m <sup>2</sup>	
		保温厚度	100mm	
		设备压降	<1200Pa	
		处理效率	>95%	
		数 量	1 台	
5	气体混流箱	型 号	LWHL-5	保温
		处理风量	5000m <sup>3</sup> /h	
		材 质	SS201	δ=1.5mm
		外形尺寸	1000×1200×1500mm	
		折流率	70%	
		设备压降	<50Pa	
		数量	1 台	
6	吸附风机	型 号	4-72No <sub>12</sub> C	变频
		转 速	1120r/min	
		流 量	50000m <sup>3</sup> /h	
		全 压	3500Pa	
		功 率	75kw	
		材 质	Q235	
		数 量	1 台	
7	脱附风机	型 号	9-26No <sub>4</sub> A	耐高温
		转 速	2900r/min	
		流 量	2000m <sup>3</sup> /h	
		全 压	3500Pa	
		功 率	5.5kw	
		材 质	Q235	
		数 量	1 台	

8	补冷风机	型 号	4-72No3.6A
		转 速	2900r/min
		流 量	2500m <sup>3</sup> /h
		全 压	1500Pa
		功 率	3kw
		材 质	Q235
		数 量	1 台

### 4.1.3 噪声

环评要求：根据环评，本项目噪声的防治要求见下表。

表 4.1-7 本项目噪声的防治要求

内容	污染物	环评的防治要求
噪声污染防治措施	噪声	①合理布置生产设备。 ②各设备底部设置减震垫减震。 ③定期对设备进行润滑，避免因设备不正常运转产生高噪现象。 ④废水、废气处理设施风机、水泵设置隔声罩。 ⑤生产期间关闭车间门窗，夜间禁止生产。 ⑥对于项目噪声污染源产生较大的震机车间，企业应做好专门的隔声窗、隔声墙、隔声门等，对空压机、震机做好减震降噪的措施，生产期前要求车间关闭门窗，夜间禁止生产。

### 实际情况：

根据调查，本项目产生的噪声主要是机械设备运行时产生的噪声。

主要产噪设备及治理措施见表 4.1-8。

表 4.1-8 主要产噪设备及治理措施

序号	设备名称	数量	频率特性	位置	治理措施
1	注塑机	9 台	间歇	1 楼	①合理布置生产设备。 ②各设备底部设置减震垫减震。 ③定期对设备进行润滑，避免因设备不正常运转产生高噪现象。 ④生产期间关闭车间门窗，夜间禁止生产。
2	拉砂抛光机	16 台	间歇	1 楼	
3	抛光机	36 台	间歇	1 楼	
4	钉铰链机	16 台	间歇	1 楼	
5	割片机	7 台	间歇	2 楼	
6	精雕割片机	1 台	间歇	2 楼	
7	磨水口机	1 台	间歇	1 楼	
8	自动喷漆枪喷漆台	3 台	间歇	4 楼	
9	大喷漆枪喷漆台	4 台	间歇	4 楼	
10	小喷漆枪喷漆台	12 台	间歇	4 楼	
11	印字机	6 台	间歇	2 楼	
12	空压机	2 台	间歇	1 楼、楼顶	

13	超声波清洗机	2 台	间歇	2、3 楼各一台
14	切脚机	6 台	间歇	1 楼
15	震动研磨机	2 台	间歇	1 楼
16	布轮抛光机	8 台	间歇	2 楼
17	塑料滚筒机	5 台	间歇	1 楼
18	干式滚筒挂具机	11 台	间歇	1 楼
19	点焊机	25 台	间歇	1 楼
20	破碎机	4 台	间歇	1 楼

## 4.2 环保投资情况

本项目总投资 800 万元人民币，环保投资约 243 万元，占项目总投资的 30.4%，项目环保设施投资费用具体见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目环保设施投资费用

序号	项目名称	实际投资（万元）
1	废气治理	210
2	废水处理	26
3	噪声防治	5
4	固废处置	2
合计		243

## 4.3“三同时”落实情况

项目环保设施与环评对照落实情况详见下表 4.3-1。

表 4.3-1 项目环保设施“三同时”落实情况

类型内容	环评防治措施	实际防治措施
注塑废气	收集后高空排放。	收集后高空排放。
抛光粉尘	收集后引至袋式除尘器处理后经排气筒高空排放，地面沉降的粉尘灰统一收集后作为固废处理。	金属抛光粉尘和塑料抛光粉尘分别收集后引至 2 套袋式除尘器处理后高空排放，地面沉降的粉尘灰统一收集后作为固废处理。
干式滚抛废气	加强车间通风换气，保持空气流通。	加强车间通风换气，保持空气流通。
擦洗废气	加强车间通风换气，保持空气流通。	加强车间通风换气，保持空气流通。
印字废气	加强车间通风换气，保持空气流通。	加强车间通风换气，保持空气流通。
抛蜡粉尘	粉尘收集后统一经不低于 15m 的排气筒高空排放。	收集后与塑料抛光粉尘一同引至袋式除尘器处理后经排气筒高空排放。
点焊废气	加强车间通风换气，保持空气流通。	加强车间通风换气，保持空气流通。
破碎粉尘	设置单独车间，使用密闭型粉碎机，投料	设置单独车间，使用密闭型粉碎机，投料

	口设置挡尘帘，工作时关闭车间门窗。	口设置挡尘帘，工作时关闭车间门窗。
调漆、喷漆和烘干废气	<p>①收集后经水喷淋+过滤棉+吸附浓缩/脱附再生+催化燃烧处理通过排气筒高空（15m 以上）排放。</p> <p>②收集方式：本项目需设置密闭的调漆间，调漆时房门关闭，调漆房呈微负压，产生的有机废气通过调漆房顶部的引风机排出至主管风道；喷漆时，调漆废气经水帘吸收装置的引风机排出；工件喷漆后，运送至烘干房，烘干房采用顶部集气方式，烘干时产生的有机废气通过烘干房顶部的抽风机排出。</p>	<p>①收集后经水喷淋+过滤棉+吸附浓缩/脱附再生+催化燃烧处理通过排气筒高空排放。</p> <p>②收集方式：本项目设置密闭的调漆间，调漆时房门关闭，调漆房呈微负压，产生的有机废气通过调漆房顶部的引风机排出至主管风道；喷漆时，调漆废气经水帘吸收装置的引风机排出；工件喷漆后，运送至烘干房，烘干房采用顶部集气方式，烘干时产生的有机废气通过烘干房顶部的抽风机排出。</p>
废水	<p>①生活污水经化粪池预处理后达进管标准后排入市政污水管网，纳入椒江区前所污水处理厂处理。</p> <p>②项目工艺废水经废水处理设施预处理，最后与经化粪池预处理的生活污水一起排入市政污水管网，纳入椒江区前所污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。远期污水处理厂出水水质提高到准地表水Ⅳ类标准后排放。</p>	<p>①生活污水经化粪池预处理后达进管标准后排入市政污水管网，纳入椒江区前所污水处理厂处理。</p> <p>②项目工艺废水经废水处理设施预处理，最后与经化粪池预处理的生活污水一起排入市政污水管网，纳入椒江区前所污水处理厂，经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。</p>
噪声	<p>①合理布置生产设备。</p> <p>②各设备底部设置减震垫减震。</p> <p>③定期对设备进行润滑，避免因设备不正常运转产生高噪现象。</p> <p>④废水、废气处理设施风机、水泵设置隔声罩。</p> <p>⑤生产期间关闭车间门窗，夜间禁止生产。</p> <p>⑥对于项目噪声污染源产生较大的震机车间，企业应做好专门的隔声窗、隔声墙、隔声门等，对空压机、震机做好减震降噪的措施，生产期前要求车间关闭门窗，夜间禁止生产。</p>	<p>①合理布置生产设备。</p> <p>②各设备底部设置减震垫减震。</p> <p>③定期对设备进行润滑，避免因设备不正常运转产生高噪现象。</p> <p>④生产期间关闭车间门窗，夜间禁止生产。</p>

## 5 环评主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论与建议

#### 5.1.1 环境影响结论

##### 1、水环境影响评价结论

##### （1）地表水

本项目废水主要为震机研磨废水、清洗废水、滚抛废水、喷漆废水、喷淋废水和职工生活污水。

本项目工艺废水产生量为 2604.9t/a，各污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub> 3.007t/a、SS 0.944t/a、石油类 0.022t/a、LAS 0.001t/a。生活污水产生量为 2805t/a，COD<sub>Cr</sub> 产生量为 1.403t/a、氨氮产生量为 0.084t/a。项目废水总量为 5409.9t/a，各污染物产生量为 COD<sub>Cr</sub> 4.410t/a、氨氮 0.084t/a、SS 0.944t/a、石油类 0.022t/a、LAS 0.001t/a。项目工艺废水经废水处理站预处理达进管标准后和经厂区化粪池处理后的生活污水一起纳管排入区域污水管网，纳入椒江区前所污水处理厂处理，废水排放量为 5409.9t/a，各污染物近期外排量为 COD<sub>Cr</sub> 0.270t/a、氨氮 0.027t/a、SS 0.054t/a、石油类 0.005t/a、LAS 0.001t/a，远期待污水处理厂出水水质提高到准地表水 IV 类标准后外排量为 COD<sub>Cr</sub> 0.162t/a、氨氮 0.008t/a、SS 0.027t/a、石油类 0.003t/a、LAS 0.001t/a。

根据调查，椒江区前所污水处理厂设计处理能力为 1.95 万 m<sup>3</sup>/d，目前出水水质可达标，废水流量平均再 1.8 万 m<sup>3</sup>/d，仍有一定处理余量，本项目为已建补办项目，原有生产废水和生活废水均已纳管。根据工程分析，本项目废水水量基本保持不变，水质较为简单，只要各类废

水经厂内预处理达到进管标准要求，对污水处理厂的正常运行不会造成明显的冲击影响，废水经椒江区前所污水处理厂处理达标后排放对纳污水体水质影响不大。

## （2）地下水

企业在严格落实本环评提出的污染防治措施的基础上，加强污染物源头控制，做好事故风险防范工作，做好厂内地面的硬化、防腐、防渗工作，特别是废水处理设施各单元、固废堆场的地面防渗工作，有效控制厂区内废水污染物的下渗现象。另外，对产生的工艺废水收集，处理达标后排放，避免污水管道出现跑、冒、滴、漏现象。污废水一旦对泄漏至地下水中，地下水自然恢复需要很长时间。因此，发生污染物泄漏事故后，必须立即启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行集中处理，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将环境影响降到最低。

由此分析可见，企业需做好厂区环境管理工作，杜绝生产过程中的跑冒滴漏情况，则不会对区域地下水环境造成明显影响。

## 2、大气环境影响评价结论

本项目废气主要为注塑废气、抛光粉尘、调漆及喷漆废气和烘干废气、干式滚抛废气、擦洗废气、印字废气、抛蜡粉尘、点焊废气和破碎粉尘。

根据分析，经处理后，有组织注塑废气、抛光粉尘、调漆及

喷漆和烘干废气等均能达标排放。采用估算模式进行预测分析，本项目废气经收集治理后排放，除乙酸丁酯外排放浓度及下风向预测浓度均相对较小，最大地面浓度占标率也较小。可见在对全厂废气加强收集和处理的基礎上，项目废气对周围环境将不会造成大的影响，对区域的环境空气来说是可以承受的。因此，在日常生产过程中，企业必须加强废气处理系统的运行维护和管理，保证其正常运行，杜绝此类事故工况的发生。

本项目各污染物短期贡献浓度均无超标点，因此无须设置大气环境防护距离。本项目注塑车间需设置 50m 的卫生防护距离，调漆、喷漆、烘干车间需设置 100m 的卫生防护距离。本项目卫生防护距离内现状及规划均无居民点等环境敏感点，能满足卫生防护距离要求。

### 3、声环境影响评价结论

本项目实施后全厂噪声主要是机械设备运行时产生的噪声

只要企业采取相应隔声降噪措施，经预测，厂界噪声噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，故项目产生的噪声不会对周围声环境产生明显影响。

### 4、固废影响分析结论

本项目固废主要为磨水口废料、切边脚废料、漆渣、割片废料、金属沉降灰和布袋集尘灰、塑料沉降灰和布袋集尘灰、废布砂轮、废水处理污泥、废油漆桶、废过滤棉、废活性炭以及生活

垃圾。

磨水口废料、切边脚废料、割片废料、金属沉降灰和布袋集尘灰、塑料沉降灰和布袋集尘灰、废布砂轮统一收集后出售给相关企业单位综合利用。漆渣、废油漆桶、废过滤棉、废水处理污泥和废活性炭委托有资质单位进行安全处置。生活垃圾统一由环卫部门清运。因此本项目产生的固废经妥善处理后，能达到固废零排放，不会对当地环境造成明显的影响。

### 5.1.2 环评总结论

本项目符合环境功能区划的要求；符合主体功能区、土地利用总体规划、城乡规划的要求；符合国家和省产业政策的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；符合“三线一单”控制要求，符合《浙江省挥发性有机物污染整治方案》、《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》、“台五气办[2018]5 号关于印发《台州市挥发性有机物深化治理与减排工作方案（2018-2020 年）》的通知”和《椒江区眼镜行业综合整治规范提升标准》等的相关要求；项目的环境事故风险水平可以接受。建设单位开展的公众参与符合相关环保法律法规、规范要求，符合环境影响评价技术要求，公示期间未收到书面反馈意见。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

### 5.2 审批部门审批决定

台州市环境保护局椒江分局台环建（椒）[2019]62 号文《关于台州

市富得利眼镜有限公司年产 120 万副太阳镜的技改项目环境影响报告书的审查意见》，见附件 1。

## 6 验收执行标准

### 6.1 废气

本项目喷漆前段拉砂抛光工序产生的粉尘属于工业涂装工序中表面预理工段产生的废气，该粉尘废气及油漆废气中的排放因子（非甲烷总烃、乙酸酯类、总挥发性有机物、恶臭）排放标准执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中相关标准，具体值见表 6.1-1、表 6.1-2。

表 6.1-1 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值

序号	污染物项目	适用条件	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物 排放监 控位置	企业边界无组织 排放监控浓度限 值 (mg/m <sup>3</sup> )	厂区内挥发性有机 物无组织排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	颗粒物	所有	30	车间或 生产设 施排气 筒	/	/	
2	臭气浓度*		1000		20	/	
3	总挥发性有机物 (TVOC)		150		4.0	/	
4	非甲烷总烃 (NMHC)		80		4.0	小时平均	10
					任意一次值	50	
5	乙酸酯类	涉乙酸酯类	60		0.5*	/	

备注：\*臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。本项目乙酸酯类为乙酸丁酯、乙酸乙酯。

表 6.1-2 非甲烷总烃（NMHC）处理效率要求

适用范围	重点工段	处理效率要求
年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）≥20t/a	烘干/烘烤与喷涂、自干、晾干、调漆等废气混合处理	≥80%

本项目抛蜡废气、破碎粉尘、印字废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，具体标准限值详见表 6.1-3。

表 6.1-3 《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 <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		备注
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓 度最高点	1.0	GB16297-1996 二级
非甲烷总烃	120	15	10		4.0	

项目注塑废气污染物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》

（GB31572-2015）特别排放限值，具体标准见表 6.1-4。

表 6.1-4 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物项目	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监测位置	企业边界大气污染物浓度限值
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	4.0
单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t 产品)	0.3	所有合成树脂（有机硅树脂除外）		/

擦洗废气丙酮、油漆废气中的环己酮排放标准限值参照《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》中相关的生产车间 8h 加权平均容许浓度（PC-TWA），具体值见表 6.1-5。

表 6.1-5 废气执行标准限值

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒高度 (m)	二级	
丙酮	150 <sup>①</sup>	15	4.8 <sup>②</sup>	3.2 <sup>③</sup>
环己酮	50	15	0.36 <sup>②</sup>	0.24 <sup>③</sup>

注：①丙酮根据《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中的 8 小时加权平均容许浓度为 300mg/m<sup>3</sup>，因《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中总挥发性有机物（TVOC）排放限值为 150mg/m<sup>3</sup>，故本项目丙酮排放浓度取 150mg/m<sup>3</sup>，从严执行。②特殊污染物最高允许排放速率按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的有关规定，公式如下：Q=CmRKe。式中：Q—排气筒允许排放速率，kg/h；Cm—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>，取最大一次浓度值，或日均值的 3 倍值；R—排放系数，根据企业所在地的地区序号和排气筒高度在 GB/T3840-91 中选取，15m 时 R 取 6。Ke—地区性经济技术系数，取值为 0.5-1.5，本环评取 1.0。③根据《大气污染物综合排放标准详解》无组织监控点浓度限值按照环境质量标准的 4 倍来取值。

## 6.2 废水

本项目工艺废水经废水处理站预处理达进管标准后和经厂区化粪池处理后的生活污水一起纳管，进管标准按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准限值）后排入区域污水管网，最终经椒江区前所污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。具体标准限值详见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水纳管及排放标准 单位：mg/L(pH 值除外)

污染因子	pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类	动植物油	阴离子表面活性剂
纳管标准	6~9	≤500	≤400	≤35*	≤8	≤20	100	≤20
污水厂排放标准	6~9	≤50	≤10	≤5 (8) *	≤0.5	≤1	1	≤0.5

注：带\*的为《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/ 887-2013）中限值；近期括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；远期括号内为每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 执行的排放限值。

### 6.3 噪声

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 2 类功能区标准，具体见表 6.3-1。

表 6.3-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间（dB）	夜间（dB）
2 类	60	50

### 6.4 总量控制

根据环评及批复，本项目污染物总量控制指标为：化学需氧量 0.27t/a、氨氮 0.027t/a，VOCs1.737t/a、粉尘 0.016t/a。

## 7 验收监测内容

### 7.1 废水

根据监测目的和废水处理流程，本次监测共设置 6 个采样点位，分析项目及监测频次见表 7.1-1。废水监测点位见图 7.1-1，监测点用“★”表示。

表 7.1-1 废水分析项目及监测频次一览表

序号	点位名称	分析项目	监测频次
★1	生产废水原水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、阴离子表面活性剂、氯化物	4 次/周期，2 周期
★2	二级反应出水		
★3	标排口		
★4	总排口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂	1 次/周期，2 周期
★5	雨水排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂	

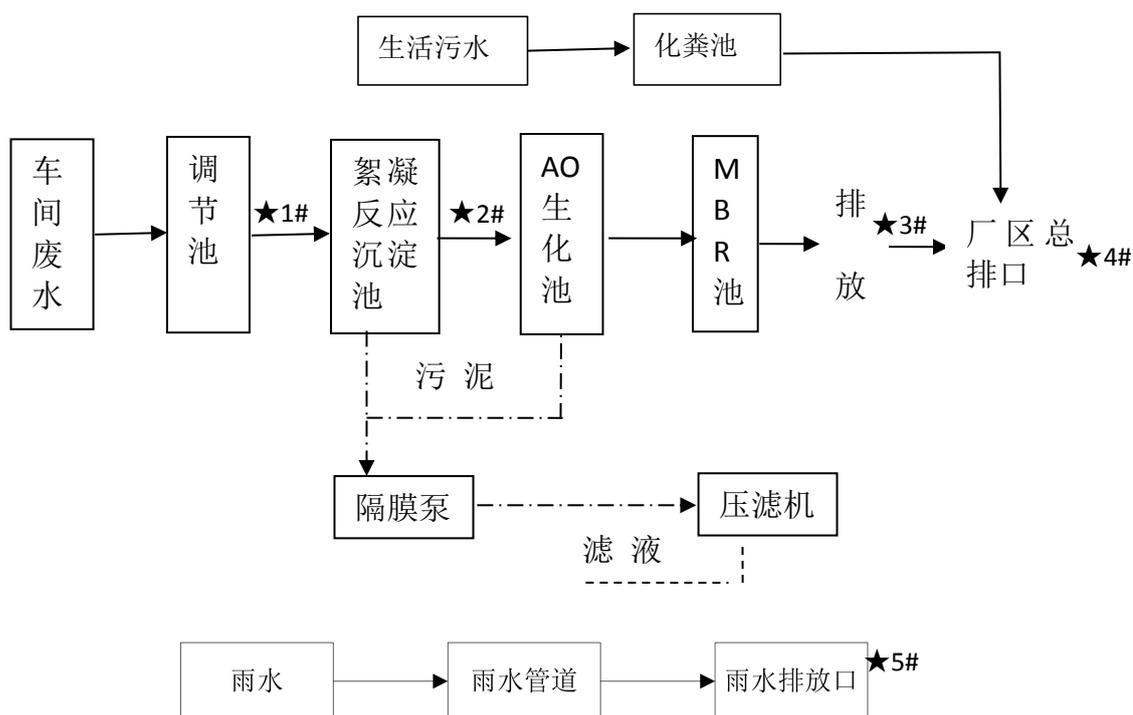


图 7.1-1 废水监测点位示意图

## 7.2 废气

### 7.2.1 有组织排放

有组织废气监测断面、监测项目及频次见表 7.2-1，监测点位见图

7.2-1，监测点用“◎”表示。

表 7.2-1 废气分析项目及监测频次一览表

名称	监测断面	点位序号	排气筒个数	监测因子	频次
金属抛光废气处理设施	进口(3个)	◎1#、◎2#、◎3#	1个	粉尘	4次/周期，2周期
	出口	◎4#		粉尘	
塑料抛光、抛蜡废气处理设施	进口(2个)	◎5#、◎6#	1个	粉尘	
	出口	◎7#		粉尘	
调漆、喷漆和烘干废气处理设施	过滤进口(2个)	◎8#、◎9#	1个	乙酸丁酯、乙酸乙酯、环己酮、非甲烷总烃	
	出口(吸附和脱附同时进行)	◎10#		乙酸丁酯、乙酸乙酯、环己酮、非甲烷总烃、臭气浓度	
注塑废气	出口	◎11#	1个	非甲烷总烃	

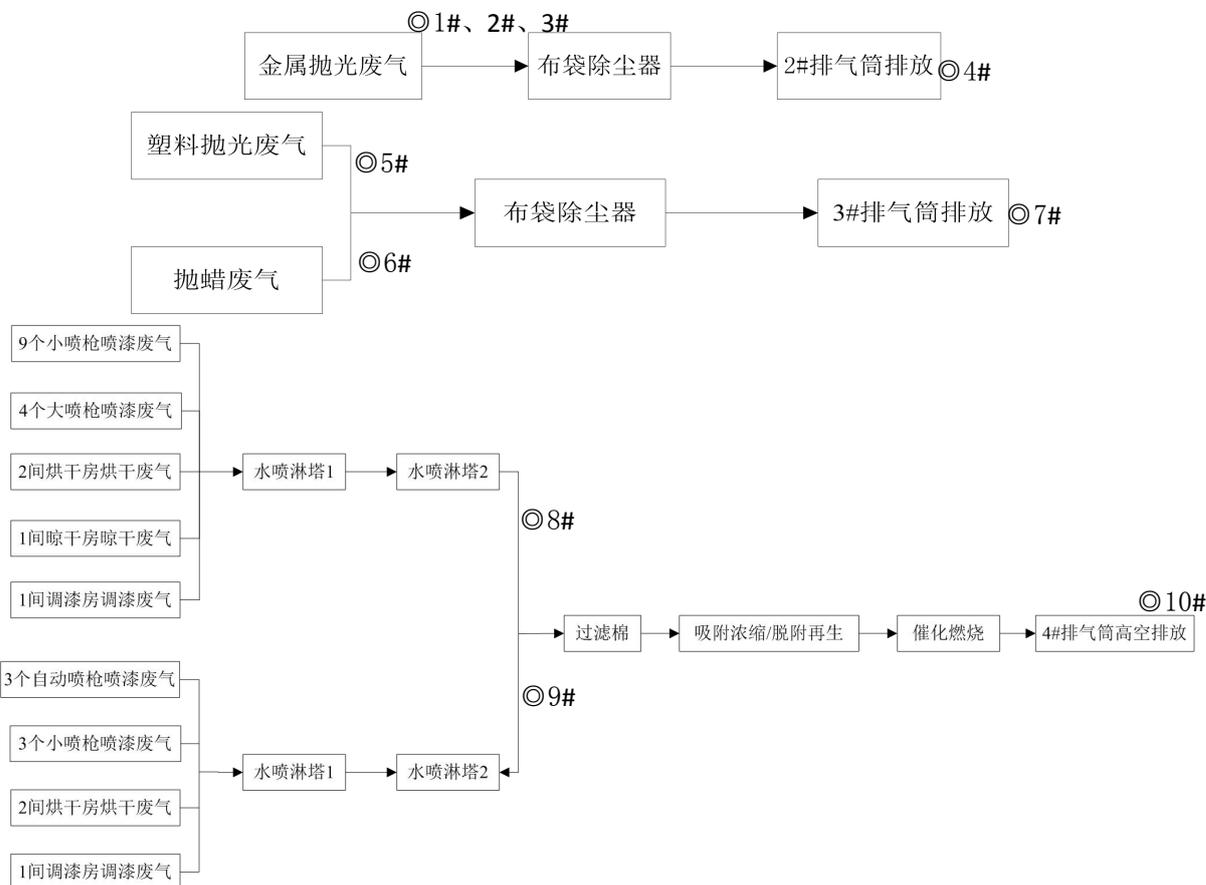




图 7.2-1 废气监测点位示意图

### 7.2.2 无组织排放

根据现场实际情况，在该厂厂界设置 4 个监测点，厂区内设置 1 个监测点，监测项目及频次见表 7.2-2，监测点位见附图，监测点用“○”表示。无组织排放监测时，同时测试并记录当天气象参数。

表 7.2-2 无组织废气分析项目及采样频次一览表

监测地点	监测点位	监测项目	监测频次
厂界 1#~4#	根据该厂的生产情况及监测当天的风向，共设置 4 个监测点，上风向为对照点，另外 3 点为下风向监控点。无明显风向时，厂界四周 10m 处各设置 1 个点，共 4 个点。	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、乙酸丁酯、乙酸乙酯、环己酮、丙酮、臭气浓度	4 次/周期， 2 周期
厂区内 5#	生产厂房南面	非甲烷总烃	

### 7.3 噪声

本项目噪声监测内容详见表 7.3-1，监测点位见附图，监测点用“▲”表示。

表 7.3-1 噪声监测布点汇总表

监测点名称	监测点位置	频次	要求
1#	东侧厂界	昼间监测 1 次，2 周期	厂界外 1 米处、高度 1.2 米以上、距任一反射面距离不小于 1m
2#	南侧厂界		
3#	西侧厂界		
4#	北侧厂界		

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法，质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。具体监测分析方法详见表 8.1-1。

表 8.1-1 废水、废气和噪声监测方法一览表

类别	序号	测定项目	分析方法/方法来源
废气	1	废气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
	2	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单
	3	粉尘	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（附 2017 年第 1 号修改单）GB/T 16157-1996
			固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
	4	乙酸丁酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T 160.63-2007
	5	乙酸乙酯	工作场所空气有毒物质测定 脂环酮和芳香族酮类化合物 GBZ/T 160.56-2004
	6	环己酮	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环保总局（2007 年）
	7	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993
8	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱 法 HJ 38-2017	
		环境空气 总烃、甲烷烃和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相 色谱法 HJ 604-2017	
废水	1	pH 值	便携式 pH 计法 《水和废水监测分析方法》（第四版增 补版）国家环保总局（2002 年）
	2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	4	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	5	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	6	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	7	动植物油	
	8	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
	9	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989
噪声	1	噪声	声级计法 GB 12348-2008

## 8.2 监测仪器

本次验收项目所用的监测仪器设备状态均正常且在有效检定周期内，采用的监测仪器设备情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测仪器情况一览表

检测因子	检测仪器名称	型号	证书编号
pH 值	便携式酸度计	AZ8601	JZHX2019010586
化学需氧量	具塞滴定管	50mL	YR201701580
氨氮	可见分光光度计	7200	JZHX2019060226
总磷	可见分光光度计	7200	JZHX2019060226
悬浮物	电子天平	BSA124S	JZHQ2019060183
石油类	红外分光测油仪	OIL480	JZHX2019060223
动植物油			
阴离子表面活性剂	可见分光光度计	7200	JZHX2019060226
氯化物	具塞滴定管	50mL	YR201701580
总悬浮颗粒物	智能综合大气采样器	ZC-Q0102	JZHX2019020203
粉尘	自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H	JZHX2019030469
乙酸丁酯	气相色谱仪	GC-2010PLUS	JZHX2019060643
乙酸乙酯	气相色谱仪	GC-2010PLUS	JZHX2019060643
环己酮	气相色谱仪	GC-2010PLUS	JZHX2019060643
丙酮	气相色谱仪	GC-2010PLUS	JZHX2019060643
非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790	JZHX2019060641
厂界噪声	多功能声级计	AWA6228+	JZDC2019020104

## 8.3 人员资质

本次验收项目的监测人员经过上岗考核并持有合格证书，部分监测人员资质一览表见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目的部分监测人员资质一览表

序号	姓名	本项目分工	上岗证编号	发证日期
1	陈于方	废气采样	KD009	2016 年 12 月 10 日
2	徐剑聪	废水、废气、无组织废气、 采样、噪声检测	KD011	2016 年 12 月 10 日
3	陈光耀	废气采样	KD050	2017 年 5 月 10 日
4	汤兵	废气采样	KD027	2016 年 12 月 10 日
5	翁辉	废气采样	KD030	2016 年 12 月 10 日
6	冯贻顺	废水、废气、无组织废气 采样、pH 检测、噪声检测	KD065	2018 年 3 月 12 日

7	余聪	恶臭检测	KD033	2016 年 12 月 10 日
8	周克丽	废水检测	KD014	2016 年 12 月 10 日
9	王欣露	废水检测	KD015	2016 年 12 月 10 日
10	魏贞贞	恶臭检测	KD016	2016 年 12 月 10 日
11	洪晓瑜	废水、恶臭检测	KD024	2016 年 12 月 10 日
12	方爱君	废水、恶臭检测	KD066	2018 年 3 月 26 日
13	金婷婷	恶臭检测	KD064	2018 年 3 月 12 日
14	丁晨晖	废气检测	KD057	2017 年 7 月 2 日
15	金崇进	废气检测	KD055	2017 年 9 月 2 日

#### 8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- (2) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有监测合格证书。
- (3) 现场监测前，采样仪器使用标准流量计进行流量校准，并按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行全过程质量控制。
- (4) 保证验收监测分析结果的准确可靠性。在监测期间，样品采集、运输、保存参考国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做质控样品。
- (5) 监测数据和报告实行三级审核制度。

部分分析项目质控结果与评价见表 8.4-1。

**表 8.4-1 部分分析项目质控结果与评价**

平行双样结果评价（精确度）									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	实验室平行样个数	实验室平行样%	样品测量值 (mg/L)	平行样相对偏差	要求%	结果评价
1	化学需氧量	42	2	6	14.3	292	0.7	≤10	符合要求
						288			
						102	2.0		符合要求
						98			
						30			

						29			要求
						280	1.4		符合要求
						272			符合要求
						120	2.5		符合要求
						112			符合要求
						26	3.7		符合要求
						28			符合要求

质控结果评价（准确度）

序号	分析项目	样品总数	分析批次	质控样测定个数	实验室质控样测值 (mg/L)	质控样范围值	质控样测定相对误差%	允许相对误差%	结果评价
1	化学需氧量	42	2	2	158	163±6	-3.1	≅±3.7	符合要求
					157		-3.7		
					31.5	33.0±2.5	-4.5	≅±7.6	符合要求
					31.2		-5.5		

噪声仪器校验表见表 8.4-2。声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

表 8.4-2 噪声校准结果

序号	监测日期	校准器声级值	仪器测量前校准值	仪器测量后校准值	相对偏差	允许偏差	结果评价
1	2019.8.17	93.9dB	93.8dB	93.8dB	0dB	≤0.5dB	符合要求
2	2019.8.18	93.9dB	93.8dB	93.8dB	0dB	≤0.5dB	符合要求

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

在验收监测期间，台州市富得利眼镜有限公司主要设备连续、稳定、正常生产，项目配套的环保设施均正常运行，我公司对该企业生产的相关情况进行了核实，结果见表 9.1-1、9.1-2。

表 9.1-1 验收监测期间生产工况一览表

产品名称	批复产量	设计日产量	8月17日 第一周期		8月18日 第二周期	
			实际产量	生产负荷(%)	实际产量	生产负荷(%)
太阳镜	120万副/a	0.4万副/d	0.31万副	77.5	0.30万副	75

备注：该企业年生产时间 300 天。

表 9.1.2 验收监测期间主要产污设备运行情况一览表

序号	名称	实际数量（台）	监测期间运行数量（台）	
			8月17日	8月18日
1	注塑机	9	9	9
2	拉砂抛光机	16	13	13
3	抛光机	36	31	30
4	自动喷漆枪喷漆台	3	3	3
5	大喷漆枪喷漆台	4	3	3
6	小喷漆枪喷漆台	12	10	10
7	烘干房	4	2	2
8	超声波清洗机	2	2	2
9	震动研磨机	2	2	2
10	布轮抛光机	8	6	6
11	破碎机	4	3	3

## 9.2 污染物排放监测结果

### 9.2.1 废水监测结果

废水监测结果见表 9.2-1，废水污染物浓度均值及达标情况见表 9.2-2。

表 9.2-1 废水监测结果 单位：mg/L（除 pH 值外）

采样地点	采样日期	采样频次	pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类	动植物油	阴离子表面活性剂	氯化物
生产废水 原水	2019.8.17	1	5.08	832	152	2.60	3.40	4.95	/	2.70	75
		2	5.19	880	143	2.70	3.29	4.72		2.78	76
		3	5.22	816	165	2.37	3.55	4.83		2.58	78
		4	5.61	856	171	2.44	3.59	4.75		2.64	78
	日均值		/	846	158	2.53	3.46	4.81	2.68	77	
	2019.8.18	1	5.13	848	166	2.71	3.78	4.27	/	2.92	79
		2	5.52	904	157	2.58	3.51	4.08		2.84	80
		3	5.71	864	178	2.46	3.60	4.15		2.67	79
		4	5.16	824	185	2.62	3.68	4.38		2.77	80
	日均值		/	860	172	2.59	3.64	4.22	2.80	80	
二级反应 出水	2019.8.17	1	12.5	696	42	0.933	0.852	3.06	/	1.72	230
		2	12.7	668	46	1.01	0.866	3.42		1.69	227
		3	12.4	652	49	0.905	0.810	3.31		1.59	229
		4	12.0	620	45	0.983	0.835	3.24		1.76	225
	日均值		/	659	46	0.958	0.841	3.26	1.69	228	

台州市富得利眼镜有限公司年产 120 万副太阳镜的技改项目（废水、废气、噪声部分）竣工环境保护验收监测报告

采样地点	采样日期	采样频次	pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类	动植物油	阴离子表面活性剂	氯化物
	2019.8.18	1	12.4	660	48	0.883	0.800	3.02	/	1.65	226
		2	12.3	680	43	0.966	0.833	2.95		1.49	225
		3	12.3	640	50	0.983	0.788	3.16		1.57	226
		4	12.3	688	54	0.916	0.856	3.24		1.60	227
	日均值	/	667	49	0.937	0.819	3.09	1.58		226	
标排口	2019.8.17	1	8.05	220	38	0.694	0.543	1.15	/	<0.05	230
		2	8.03	200	32	0.719	0.568	1.08		<0.05	228
		3	8.11	212	34	0.769	0.578	1.22		<0.05	228
		4	7.99	192	37	0.705	0.570	1.04		<0.05	232
	日均值	/	206	35	0.722	0.565	1.12	<0.05		230	
	2019.8.18	1	8.01	188	35	0.716	0.526	1.25	/	<0.05	228
		2	8.06	208	32	0.739	0.557	1.19		<0.05	230
		3	8.02	196	29	0.780	0.575	1.09		<0.05	229
		4	8.07	204	26	0.703	0.536	1.20		<0.05	229
	日均值	/	199	31	0.735	0.549	1.18	<0.05		229	
总排口	2019.8.17	1	7.12	290	36	3.11	0.658	1.19	2.05	<0.05	/
		2	7.21	276	30	3.43	0.704	1.07	1.87	<0.05	
		3	7.23	296	33	2.90	0.732	1.13	1.95	<0.05	
		4	7.26	268	39	3.23	0.693	1.10	1.90	<0.05	
	日均值	/	283	35	3.17	0.697	1.12	1.94	<0.05		
	2019.8.18	1	7.13	276	34	3.22	0.660	1.14	1.90	<0.05	/

台州市富得利眼镜有限公司年产 120 万副太阳镜的技改项目（废水、废气、噪声部分）竣工环境保护验收监测报告

采样地点	采样日期	采样 频次	pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	石油类	动植物油	阴离子表 面活性剂	氯化物
		2	7.17	284	38	3.72	0.679	1.07	1.72	<0.05	
		3	7.21	260	36	3.18	0.707	1.12	1.87	<0.05	
		4	7.23	252	32	2.96	0.718	1.05	1.65	<0.05	
	日均值		/	268	35	3.27	0.691	1.10	1.79	<0.05	
<b>标准限值</b>			<b>6~9</b>	<b>500</b>	<b>400</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	/
雨排口	第一周期		7.77	30	/	0.169	/	/	/	<0.05	/
	第二周期		7.69	27		0.178				<0.05	

表 9.2-2 废水污染物排放达标分析 单位：mg/L（除 pH 值外）

排放口	污染因子	日均排放浓度		排放限值	达标情况
		2019.8.17	2019.8.18		
总排口	pH 值	7.12~7.26	7.13~7.23	6~9	达标
	化学需氧量	283	268	500	达标
	悬浮物	35	35	400	达标
	氨氮	3.17	3.27	35	达标
	总磷	0.697	0.691	8	达标
	石油类	1.12	1.10	20	达标
	动植物油	1.94	1.79	100	达标
	阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	20	达标

由上表可知，监测期间，本项目总排口中的 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂日均排放浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷符合 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中相关标准限值），符合纳管标准。

## 9.2.2 废气监测结果

### (1) 有组织废气

项目有组织废气监测结果见表 9.2-3~表 9.2-6。废气污染物达标情况见表 9.2-7。

表 9.2-3 金属抛光废气监测结果

项目	监测断面								
	进口①	进口②	进口③	出口	进口①	进口②	进口③	出口	
监测日期	2019.8.17				2019.8.18				
排气筒高度 (m)	16				16				
截面积 (m <sup>2</sup> )	0.073	0.073	0.073	0.3	0.073	0.073	0.073	0.3	
标态废气量 (m <sup>3</sup> /h)	2.12×10 <sup>3</sup>	3.30×10 <sup>3</sup>	2.39×10 <sup>3</sup>	6.46×10 <sup>3</sup>	2.18×10 <sup>3</sup>	3.18×10 <sup>3</sup>	2.47×10 <sup>3</sup>	6.83×10 <sup>3</sup>	
粉尘排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	30.6	40.1	34.7	1.7	29.3	38.1	29.8	1.7
	2	28.9	37.8	31.3	1.4	30.9	40.1	30.9	1.5
	3	30.0	38.1	34.2	1.6	29.4	39.4	29.9	1.7
	4	30.4	39.6	34.7	1.4	31.2	38.4	32.2	1.4
	均值	30.0	38.9	33.7	1.5	30.2	39.0	30.7	1.6
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/			30	/			30	
粉尘排放速率 (kg/h)	0.064	0.128	0.081	9.69×10 <sup>-3</sup>	0.066	0.124	0.076	0.011	
处理效率 (%)	96.5				95.9				

注：金属架抛光车间内设置 3 条抛光线，每条线对称分布每边有 6 台抛光机，一条线对应一个进口，由东到西依次为进口①、进口②、进口③。第一周期，进口①共有 9 台抛光机在生产，进口②共有 12 台抛光机在生产，进口③共有 10 台抛光机在生产；第二周期，进口①共有 9 台抛光机在生产，进口②共有 12 台抛光机在生产，进口③共有 9 台抛光机在生产。

表 9.2-4 塑料抛光、抛蜡废气监测结果

项目	测试断面			测试断面			
	进口①	进口②	出口	进口①	进口②	出口	
监测日期	2019.8.17			2019.8.18			
排气筒高度 (m)	18						
截面积 (m <sup>2</sup> )	0.09	0.09	0.16	0.09	0.09	0.16	
平均标态废气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.73×10 <sup>3</sup>	1.01×10 <sup>3</sup>	2.19×10 <sup>3</sup>	1.59×10 <sup>3</sup>	994	2.17×10 <sup>3</sup>	
粉尘排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	35.6	42.8	1.2	38.9	39.5	1.6
	2	34.8	39.4	1.4	41.6	43.9	1.4
	3	37.1	40.8	1.5	37.1	40.4	1.5
	4	33.8	41.8	1.3	40.4	41.1	1.3
	均值	35.3	41.2	1.4	39.5	41.2	1.5
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	30	/	/	30	
排放速率 (kg/h)	0.061	0.042	3.07×10 <sup>-3</sup>	0.063	0.041	3.26×10 <sup>-3</sup>	
处理效率 (%)	97.0			96.9			

注：进口①为塑料抛光废气，监测期间，共有 13 台拉砂抛光机在生产；进口②为抛蜡废气，监测期间，共有 6 台布轮抛光机在生产。因塑料抛光废气、抛蜡废气接入同一套废气处理设施处理后排放，故粉尘排放标准从严执行，执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中相关标准。

表 9.2-5 调漆、喷漆和烘干废气监测结果

项目	测试断面			测试断面			
	进口①	进口②	出口	进口①	进口②	出口	
监测日期	2019.8.17			2019.8.18			
排气筒高度 (m)	20			20			
截面积 (m <sup>2</sup> )	0.503	0.640	1.131	0.503	0.640	1.131	
平均标态废气量 (m <sup>3</sup> /h)	2.10×10 <sup>4</sup>	2.14×10 <sup>4</sup>	4.65×10 <sup>4</sup>	2.19×10 <sup>4</sup>	2.22×10 <sup>4</sup>	4.43×10 <sup>4</sup>	
乙酸丁酯 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	15.8	3.51	4.40	14.5	3.99	6.08
	2	26.9	<0.124	0.619	25.8	<0.124	0.657
	3	6.49	0.720	0.269	6.88	1.43	0.191
	4	15.6	2.01	<0.118	15.2	1.95	<0.118
	均值	16.2	1.58	1.34	15.6	1.86	1.75
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	60	/	/	60	
排放速率 (kg/h)	0.340	0.034	0.062	0.342	0.041	0.078	
处理效率 (%)	83.4			79.6			
乙酸乙酯 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.252	0.991	0.228	0.226	1.08	0.201
	2	0.336	0.303	<0.118	0.268	0.246	<0.118
	3	<0.124	1.26	<0.118	<0.124	1.85	<0.118
	4	<0.124	1.88	<0.118	<0.124	1.67	<0.118
	均值	0.178	1.11	<0.118	0.155	1.21	<0.118
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	/	/	60	/	/	60	
排放速率 (kg/h)	3.74×10 <sup>-3</sup>	0.024	<5.49×10 <sup>-3</sup>	3.39×10 <sup>-3</sup>	0.027	<5.23×10 <sup>-3</sup>	

处理效率 (%)		>80.2			>82.8		
环己酮排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.238	<6.17×10 <sup>-2</sup>	<5.88×10 <sup>-2</sup>	0.283	<6.17×10 <sup>-2</sup>	<5.88×10 <sup>-2</sup>
	2	1.01	<6.17×10 <sup>-2</sup>	<5.88×10 <sup>-2</sup>	0.599	<6.17×10 <sup>-2</sup>	<5.88×10 <sup>-2</sup>
	3	0.262	<6.17×10 <sup>-2</sup>	<5.88×10 <sup>-2</sup>	<6.17×10 <sup>-2</sup>	<6.17×10 <sup>-2</sup>	<5.88×10 <sup>-2</sup>
	4	0.679	<6.17×10 <sup>-2</sup>	<5.88×10 <sup>-2</sup>	0.360	<6.17×10 <sup>-2</sup>	<5.88×10 <sup>-2</sup>
	均值	0.547	<6.17×10 <sup>-2</sup>	<5.88×10 <sup>-2</sup>	0.318	<6.17×10 <sup>-2</sup>	<5.88×10 <sup>-2</sup>
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	/	<b>50</b>	/	/	<b>50</b>
排放速率 (kg/h)		0.011	<1.32×10 <sup>-3</sup>	<2.73×10 <sup>-3</sup>	6.96×10 <sup>-3</sup>	<1.37×10 <sup>-3</sup>	<2.60×10 <sup>-3</sup>
标准限值 (kg/h)		/	/	<b>0.36</b>	/	/	<b>0.36</b>
处理效率 (%)		>77.8			>68.8		
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	17.2	32.3	4.53	25.5	27.5	6.42
	2	24.8	27.8	3.72	19.5	46.1	5.19
	3	18.1	29.8	5.49	21.9	31.0	5.07
	4	35.0	27.4	1.47	19.2	23.6	4.72
	均值	23.8	29.3	3.80	21.5	32.1	5.35
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )		/	/	<b>80</b>	/	/	<b>80</b>
排放速率 (kg/h)		0.500	0.627	0.177	0.471	0.713	0.237
处理效率 (%)		<b>84.3</b>			<b>80.0</b>		
臭气浓度 (无量纲)	1	/	/	550	/	/	550
	2			417			417
	3			417			550
	4			309			550
标准限值 (无量纲)		/	/	<b>1000</b>	/	/	<b>1000</b>

注：进口①为 3 台自动喷漆枪喷漆台喷漆废气、3 台小喷漆枪喷漆台喷漆废气、2 间烘干房烘干废气、1 间调漆房调漆废气，监测期间，共有 3 台自动喷漆枪喷漆台、3 台小喷漆枪喷漆台、1 间调漆房在生产；进口②为 9 台小喷漆枪喷漆台喷漆废气、4 台大喷漆枪喷漆台喷漆废气、2 间烘干房烘干废气、1 间调漆房调漆废气，监测期间，共有 7 台小喷漆枪喷漆台、3 台大喷漆枪喷漆台、2 间烘干房、1 间调漆房在生产。

表 9.2-6 注塑废气监测结果

项目	测试断面	
	出口	出口
监测日期	2019.8.17	2019.8.18
排气筒高度 (m)	16	16
排气筒截面积 (m <sup>2</sup> )	0.160	0.160
平均标态废气量 (m <sup>3</sup> /h)	1.56×10 <sup>3</sup>	1.61×10 <sup>3</sup>
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	1.03
	2	4.33
	3	3.49
	4	2.14
	均值	2.75

标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	60	60
排放速率 (kg/h)	4.29×10 <sup>-3</sup>	4.14×10 <sup>-3</sup>

表 9.2-7 有组织废气排放口达标分析

污染源	序号	污染物名称	排放浓度达标情况 (mg/m <sup>3</sup> )			排放速率达标情况 (kg/h)		
			最高排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况	最高排放速率 (kg/h)	排放限值 (kg/h)	达标情况
金属抛光废气	1	粉尘	1.7	30	达标	0.012	/	/
塑料抛光、抛蜡废气	1	粉尘	1.6	30	达标	3.47×10 <sup>-3</sup>	/	/
调漆、喷漆和烘干废气	1	乙酸丁酯	6.08	60	达标	0.269	/	/
	2	乙酸乙酯	0.228	60	达标	0.011	/	/
	3	环己酮	<5.88×10 <sup>-2</sup>	50	达标	<2.73×10 <sup>-3</sup>	0.36	达标
	4	非甲烷总烃	6.42	80	达标	0.284	/	/
	5	臭气浓度(无量纲)	550	1000	达标	/	/	/
注塑废气	1	非甲烷总烃	4.33	60	达标	6.75×10 <sup>-3</sup>	/	/

由上表可知，监测期间金属抛光废气及塑料抛光、抛蜡废气中的粉尘的最高排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中相关标准要求；调漆、喷漆和烘干废气中的乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃的最高排放浓度及臭气浓度（无量纲）的排放均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中相关标准要求，环己酮的最高排放浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》中相关的生产车间 8h 加权平均容许浓度（PC-TWA）要求，环己酮的最高排放速率符合《制定大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定的计算取值；注塑废气中的非甲烷总烃的最高排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值要求。

## (2) 无组织废气

监测期间气象状况见下表：

**表 9.2-8 监测期间气象状况**

参数	2019 年 8 月 17 日	2019 年 8 月 18 日
天气状况	晴	晴
平均气温	33.0℃	34.0℃
风向、风速	东南 2.1m/s	东南 3.6m/s
平均气压	100.6Kpa	100.4Kpa

厂界无组织废气监测结果见下表：

**表 9.2-9 厂界无组织废气监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>**

采样日期	采样点位	采样频次	总悬浮颗粒物	非甲烷总烃	乙酸丁酯	乙酸乙酯	环己酮	丙酮	臭气浓度
2019.8.17	厂界东南 (上风向)	1	0.142	0.35	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<1.88×10 <sup>-2</sup>	<3.68×10 <sup>-2</sup>	10
		2		0.50	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<1.88×10 <sup>-2</sup>	<3.68×10 <sup>-2</sup>	10
		3		0.39	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<1.88×10 <sup>-2</sup>	<3.68×10 <sup>-2</sup>	11
		4		0.37	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<1.88×10 <sup>-2</sup>	<3.68×10 <sup>-2</sup>	11
	厂界西南 (下风向)	1	0.162	0.37	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<1.88×10 <sup>-2</sup>	<3.68×10 <sup>-2</sup>	12
		2		0.52	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<1.88×10 <sup>-2</sup>	<3.68×10 <sup>-2</sup>	11
		3		0.32	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<1.88×10 <sup>-2</sup>	<3.68×10 <sup>-2</sup>	12
		4		0.69	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<1.88×10 <sup>-2</sup>	<3.68×10 <sup>-2</sup>	12
	厂界西北 (下风向)	1	0.175	0.50	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<1.88×10 <sup>-2</sup>	<3.68×10 <sup>-2</sup>	14
		2		0.47	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<1.88×10 <sup>-2</sup>	<3.68×10 <sup>-2</sup>	13
		3		0.22	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<1.88×10 <sup>-2</sup>	<3.68×10 <sup>-2</sup>	13
		4		0.21	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<1.88×10 <sup>-2</sup>	<3.68×10 <sup>-2</sup>	14
	厂界东北 (下风向)	1	0.158	0.44	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<1.88×10 <sup>-2</sup>	<3.68×10 <sup>-2</sup>	13
		2		0.32	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<1.88×10 <sup>-2</sup>	<3.68×10 <sup>-2</sup>	12
		3		0.40	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<1.88×10 <sup>-2</sup>	<3.68×10 <sup>-2</sup>	12
		4		0.61	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<3.76×10 <sup>-2</sup>	<1.88×10 <sup>-2</sup>	<3.68×10 <sup>-2</sup>	13

采样日期	采样点位	采样频次	总悬浮颗粒物	非甲烷总烃	乙酸丁酯	乙酸乙酯	环己酮	丙酮	臭气浓度
2019.8.18	厂界东南 (上风向)	1	0.133	0.51	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<1.89 \times 10^{-2}$	$<3.71 \times 10^{-2}$	11
		2		0.40	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<1.89 \times 10^{-2}$	$<3.71 \times 10^{-2}$	11
		3		0.33	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<1.89 \times 10^{-2}$	$<3.71 \times 10^{-2}$	10
		4		0.33	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<1.89 \times 10^{-2}$	$<3.71 \times 10^{-2}$	10
	厂界西南 (下风向)	1	0.167	0.53	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<1.89 \times 10^{-2}$	$<3.71 \times 10^{-2}$	12
		2		0.42	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<1.89 \times 10^{-2}$	$<3.71 \times 10^{-2}$	13
		3		0.29	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<1.89 \times 10^{-2}$	$<3.71 \times 10^{-2}$	13
		4		0.54	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<1.89 \times 10^{-2}$	$<3.71 \times 10^{-2}$	12
	厂界西北 (下风向)	1	0.171	0.81	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<1.89 \times 10^{-2}$	$<3.71 \times 10^{-2}$	13
		2		0.62	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<1.89 \times 10^{-2}$	$<3.71 \times 10^{-2}$	14
		3		0.49	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<1.89 \times 10^{-2}$	$<3.71 \times 10^{-2}$	14
		4		0.43	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<1.89 \times 10^{-2}$	$<3.71 \times 10^{-2}$	13
	厂界东北 (下风向)	1	0.150	0.56	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<1.89 \times 10^{-2}$	$<3.71 \times 10^{-2}$	13
		2		0.40	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<1.89 \times 10^{-2}$	$<3.71 \times 10^{-2}$	12
		3		0.54	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<1.89 \times 10^{-2}$	$<3.71 \times 10^{-2}$	12
		4		0.46	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<3.79 \times 10^{-2}$	$<1.89 \times 10^{-2}$	$<3.71 \times 10^{-2}$	13
<b>排放限值</b>			<b>1.0</b>	<b>4.0</b>	<b>0.5</b>	<b>0.5</b>	<b>0.24</b>	<b>3.2</b>	<b>20 (无量纲)</b>

由上表可知监测期间，厂界各测点的颗粒物最高排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值要求；非甲烷总烃、乙酸丁酯、乙酸乙酯、臭气浓度最高排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》中的无组织排放监控浓度限值要求；环己酮、丙酮最高排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准详解》中的规定计算值。

厂区内无组织废气监测结果见下表：

表 9.2-10 厂区内无组织废气监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

项目	采样点位	
	生产厂房南面	生产厂房南面
监测日期	2019.8.17	2019.8.18
非甲烷总烃排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1	0.32
	2	0.45
	3	0.39
	4	0.37
标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	50	50

由上表可知监测期间，厂区内无组织监测点位的非甲烷总烃排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》中厂区内无组织排放监控浓度限值要求。

### 9.2.3 噪声监测结果

监测期间，该公司生产工况正常，监测结果见表 9.2-11。

表 9.2-11 噪声监测结果

测点编号	测点位置	主要声源	昼间	
			测量时间 (年 月 日 时)	测量值 dB(A)
1#厂界东	见附图	工业	2019.8.17 13:51	58
			2019.8.18 13:51	58
工业		2019.8.17 13:57	57	
		2019.8.18 13:59	57	
3#厂界西		工业	2019.8.17 14:03	55
			2019.8.18 14:07	56
4#厂界北		工业	2019.8.17 14:12	57
			2019.8.18 14:13	57
标准值			2 类：昼间 60	

由上表可知，监测期间，项目厂界两周期昼间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

### 9.2.4 污染物排放总量核算

#### ①废水

本项目纳管废水量为 5098.5t/a，污水处理厂排放浓度化学需氧量 50mg/L、氨氮 5mg/L。项目废气污染源主要污染物排放量根据企业纳管废水量以及污水处理厂排放浓度计算所得，具体如下表所示：

表 9.2-12 本项目废水污染物排放总量

项目	废水排放量 (t/a)	化学需氧量排放量 (t/a)	氨氮排放量 (t/a)
本项目总量控制指标	/	0.27	0.027
本项目环境排放量	5098.5	0.25	0.025
总量指标符合性	符合	符合	符合

由上表可知，本项目污染物总量为化学需氧量 0.25t/a、氨氮 0.025t/a，均未超出环评及批复污染物排放总量指标（化学需氧量 0.27t/a、氨氮 0.027t/a）。

## ②废气

项目废气污染源主要污染物排放量根据企业实际生产实际以及实际检测结果计算所得，具体如下表所示：

表 9.2-13 本次项目实施后废气污染源主要污染物排放量汇总

监测日期	污染源	污染物名称	有组织			无组织年排放量 (t/a)	合计 (t/a)
			平均排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	年排放量 (t/a)		
2019.8.17 ~2019.8.18	金属抛光废气	粉尘	0.010	1200	0.012	/	0.0158
	塑料抛光、抛蜡废气	粉尘	$3.17 \times 10^{-3}$	1200	$3.80 \times 10^{-3}$	/	
	调漆、喷漆和烘干废气	乙酸丁酯	0.070	3600	0.252	0.283	1.50
		乙酸乙酯	$<5.36 \times 10^{-3}$	3600	$9.65 \times 10^{-3}$	0.039	
		环己酮	$<2.67 \times 10^{-3}$	3600	$4.81 \times 10^{-3}$	0.060	
	非甲烷总烃	0.207	3600	0.745	0.098		
注塑废气	非甲烷总烃	$4.22 \times 10^{-3}$	1000	$4.22 \times 10^{-3}$	0.0005		

由上表可知，本项目污染物总量为 VOCs 1.50t/a、粉尘 0.0158t/a，均未超出污染物排放总量指标（VOCs 1.737t/a、粉尘 0.016t/a）。

## 9.3 环保设施处理效率监测结果

### ① 废水处理设施

表 9.3-1 废水处理设施主要污染物处理效率

采样点位	悬浮物 (mg/L)	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	石油类 (mg/L)	阴离子表面活性剂 (mg/L)
原水	165	853	2.56	3.55	4.52	2.74
标排口	33	203	0.729	0.557	1.15	<0.05
去除率 (%)	80.0	76.2	71.5	84.3	74.6	>98.2

注：上述监测因子浓度为监测两周期监测结果均值。

由上表可知，监测期间本项目废水处理设施对主要污染物悬浮物的去除效率达 80.0%、对化学需氧量的去除效率达 76.2%、对氨氮的去除效率达 71.5%、对总磷的去除效率达 84.3%、对石油类的去除效率达 74.6%、对阴离子表面活性剂的去除效率大于 98.2%。

### ② 废气处理设施

本项目各废气治理设施主要污染物去除效率情况详见下表。

表 9.3-2 各废气治理设施主要污染物去除效率

类别	因子	进口①		进口②		进口③		出口		处理效率 (%)
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (m <sup>3</sup> /h)	
金属抛光废气	粉尘	30.1	0.065	39.0	0.126	32.2	0.079	1.6	0.010	96.3
塑料抛光、抛蜡废气	粉尘	37.4	0.062	41.2	0.042	/	/	1.5	3.17×10 <sup>-3</sup>	97.0

调漆、喷漆和烘干废气	乙酸丁酯	15.9	0.341	1.72	0.038	/	/	1.55	0.070	81.5
	乙酸乙酯	0.167	$3.57 \times 10^{-3}$	1.16	0.026	/	/	<0.118	$<5.36 \times 10^{-3}$	>81.9
	环己酮	0.433	$8.98 \times 10^{-3}$	$<6.17 \times 10^{-2}$	$<1.35 \times 10^{-3}$	/	/	$<5.88 \times 10^{-2}$	$<2.67 \times 10^{-3}$	>74.2
	非甲烷总烃	22.7	0.486	30.7	0.670	/	/	4.58	0.207	82.1

由上表可知，本项目金属抛光废气处理设施对粉尘的去除效率达 96.3%；塑料抛光、抛蜡废气处理设施对粉尘的去除效率达 97.0%；调漆、喷漆和烘干废气处理设施对乙酸丁酯的去除效率达 81.5%、对乙酸乙酯的去除效率大于 81.9%、对环己酮的去除效率大于 74.2%、对非甲烷总烃的去除效率达 82.1%。调漆、喷漆和烘干废气处理设施对非甲烷总烃的去除效率满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中非甲烷总烃（NMHC）处理效率≥80%的要求。

## 10 环境管理检查

### 10.1 环保管理制度

该厂建立了相应的环境保护管理制度，设有专职人员负责废气、废水处理设施的维护和运行，注重设备的日常管理检修工作，确保设备的正常运转。已建有环评及其批复文件、环保设施设计方案、危废台账等档案资料。

### 10.2 环评批复执行情况

环评批复意见在项目实施中的落实情况见表 10.2-1。

表 10.2-1 环评批复（台环建（椒）[2019]62 号）落实情况

类别	环评批复要求	实际落实情况
项目建设	本项目位于台州市椒江区前所街道六联村，面积 2110.96 平方米。本项目主要生产工艺为喷漆、烘干、印字、注塑、拉砂抛光、点焊、振机研磨、抛蜡等。主要生产设备包括注塑机、破碎机、抛光机、研磨机、喷台、烘房、点焊机、印字机等。塑料原料使用 Tr 新料。项目实施后可形成年产 120 万副太阳镜的生产能力。	<b>已落实。</b> 项目建设的性质、规模、地点、生产工艺与环评批复内容一致，企业现场设备相较环评增加 1 台割片机、减少 3 台自动喷漆枪喷漆台、减少 4 台大喷漆枪喷漆台、减少 6 台小喷漆枪喷漆台、增加 8 台印字机、增加 1 台空压机、增加 1 台超声波清洗机、增加 3 台浸洗槽、增加 2 台切脚机、增加 1 台震动研磨机、增加 14 台点焊机。塑料原料使用 Tr 新料。项目实施后可形成年产 120 万副太阳镜的生产能力。
废水防治	加强废水污染防治。本项目室内外排水均应做到雨污分流、清污分流。项目主要废水为冷却水、研磨废水、清洗废水、滚抛废水、水帘除漆雾废水、废气处理废水和生活污水等。冷却水循环利用，不得外排。废水经预处理达台州市椒江区前所水处理有限公司纳管标准后，排入市政污水管网，最终由台州市椒江区前所水处理有限公司处理。本项目废水纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。	<b>已落实。</b> 本项目车间室内外严格实行清污分流、雨污分流。项目主要废水为冷却水、研磨废水、清洗废水、滚抛废水、水帘除漆雾废水、废气处理废水和生活污水等。冷却水循环利用，不外排。经监测，本项目废水排放符合台州市椒江区前所水处理有限公司纳管标准。废水处理达标后排入市政污水管网，最终由台州市椒江区前所水处理有限公司处理。
废气	加强废气污染防治。本项目产生的废气	<b>已落实。</b> 本项目产生的废气主要为塑料加

防治	<p>主要为塑料加工废气、涂装废气、印字废气、抛光粉尘、点焊废气、擦洗废气、抛蜡粉尘等。根据各废气特点采取针对性的措施进行处理，确保废气达标排放。抛光粉尘、点焊废气、印字废气等排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；塑料加工废气排放执行《合成树脂工业污染排放标准》（GB31572-2015）；涂装工序废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）。丙酮、环己酮排放限值参照《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）。项目废气排放各污染物指标（包括特征污染因子）按照《报告书》要求执行。</p>	<p>工废气、涂装废气、印字废气、抛光粉尘、点焊废气、擦洗废气，抛蜡粉尘等。注塑废气收集后高空排放；抛光粉尘收集后引至袋式除尘器处理后经排气筒高空排放；抛蜡粉尘收集后与塑料抛光粉尘一同引至袋式除尘器处理后经排气筒高空排放；调漆、喷漆和烘干废气收集后经水喷淋+过滤棉+吸附浓缩/脱附再生+催化燃烧处理通过排气筒高空排放；干式滚抛废气、擦洗废气、印字废气、点焊废气车间无组织排放。</p> <p>经监测，各废气均能达标排放。</p>
噪声防治	<p>加强噪声污染防治。本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，合理布置车间，将高噪声车间布置在远离厂界的位置；合理布局生产设备在车间内的位置，尽量远离车间墙体，以减低噪声的传播和干扰；尽量选用低噪声设备，在设备发出噪声的部位要加上一定的消声和减震措施；加强设备的维护、更新，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声。</p>	<p><b>已落实。</b>企业通过合理布置生产设备；各设备底部设置减震垫减震；定期对设备进行润滑，避免因设备不正常运转产生高噪声现象；生产期间关闭车间门窗，夜间禁止生产等措施来降低噪声的排放。</p> <p>经监测，各厂界噪声均能达标排放。</p>
监测管理	<p>加强污染物监测管理。定期委托有资质的环境检测单位对废水、废气、噪声等进行监测管理。</p>	<p><b>已落实。</b>企业已委托有资质的环境检测单位定期对本项目废水、废气、噪声等进行监测。</p>
总量控制	<p>严格落实污染物排放总量控制措施。项目应实施源头控制，采用先进生产工艺及控制原辅材料质量，以减少污染物的产生量。按《报告书》结论，本项目总量控制指标值：COD<sub>cr</sub> 0.27t/a，氨氮 0.027t/a，VOCs 1.737t/a，粉尘 0.016t/a。本项目 COD<sub>cr</sub>、氨氮、VOCs 需进行区域削减替代。项目主要污染物具体总量准入和削减替代平衡见本项目总量平衡方案和台州市排污权储备中心文件。</p>	<p>本项目实施后化学需氧量、氨氮、挥发性有机物、粉尘的外排环境量均符合环评及批复要求。</p>

## 11 验收监测结论

### 11.1 污染物排放监测结果

#### 11.1.1 废水监测结论

监测期间，本项目总排口中的 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂日均排放浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷符合 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中相关标准限值），符合纳管标准。

#### 11.1.2 废气监测结论

监测期间，金属抛光废气及塑料抛光、抛蜡废气中的粉尘的最高排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中相关标准要求；调漆、喷漆和烘干废气中的乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃的最高排放浓度及臭气浓度（无量纲）的排放均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中相关标准要求，环己酮的最高排放浓度符合《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》中相关的生产车间 8h 加权平均容许浓度（PC-TWA）要求，环己酮的最高排放速率符合《制定大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定的计算取值；注塑废气中的非甲烷总烃的最高排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值要求。

厂界各测点的颗粒物最高排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值要求；非甲烷总

烃、乙酸丁酯、乙酸乙酯、臭气浓度最高排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》中的无组织排放监控浓度限值要求；环己酮、丙酮最高排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准详解》中的规定计算值。

厂区内无组织监测点位的非甲烷总烃排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》中厂区内无组织排放监控浓度限值要求。

### 11.1.3 噪声监测结论

监测期间，项目厂界两周期昼间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

### 11.1.4 总量达标情况

本项目污染物总量为化学需氧量 0.25t/a、氨氮 0.025t/a、VOCs 1.50t/a、粉尘 0.0158t/a，均未超出污染物排放总量指标（化学需氧量 0.27t/a、氨氮 0.027t/a、VOCs 1.737t/a、粉尘 0.016t/a）。

## 11.2 环保设施处理效率监测结果

本项目废水处理设施对主要污染物悬浮物的去除效率达 80.0%、对化学需氧量的去除效率达 76.2%、对氨氮的去除效率达 71.5%、对总磷的去除效率达 84.3%、对石油类的去除效率达 74.6%、对阴离子表面活性剂的去除效率大于 98.2%。

本项目金属抛光废气处理设施对粉尘的去除效率达 96.3%；塑料抛光、抛蜡废气处理设施对粉尘的去除效率达 97.0%；调漆、喷漆和烘干废气处理设施对乙酸丁酯的去除效率达 81.5%、对乙酸乙酯的去除效率大于 81.9%、对环己酮的去除效率大于 74.2%、对非甲烷总烃的去除效

率达 82.1%。调漆、喷漆和烘干废气处理设施对非甲烷总烃的去除效率满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中非甲烷总烃（NMHC）处理效率 $\geq 80\%$ 的要求。

### 11.3 总结论

综上所述，台州市富得利眼镜有限公司年产 120 万副太阳镜的技改项目在项目建设过程中，较好地执行了环保“三同时”制度，落实了环评报告书中要求的各项环保设施和相关措施。该项目建成运行后产生的废水、废气、噪声排放达到国家相应排放标准，污染物排放量控制在污染物总量控制目标内。综上，我认为台州市富得利眼镜有限公司年产 120 万副太阳镜的技改项目的建设符合竣工环境保护验收条件。为更好的完善环境保护方面的工作特提出以下建议措施。

### 11.4 建议与措施

建议进一步提高环保管理水平，健全各项规章制度并严格遵照执行，同时做好以下工作：

- （1）进一步加强厂区废气、废水处理设施管理，并做好台账记录；
- （2）建议进一步提高环保管理水平，健全各项规章制度并严格遵照执行；
- （3）建议加强生产设备和环保设备的运行维护工作，充分落实环保管理工作，杜绝事故性排放；加强非正常状态排污的应急管理。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		台州市富得利眼镜有限公司年产 120 万副太阳镜的技改项目					项目代码		建设地点		椒江区前所沿海眼镜工业区镜园路 68 号					
	行业类别（分类管理名录）		70 专用设备制造及维修		建设性质		整治提升			项目厂区中心经度/纬度		E121.489949°，N28.721257°					
	设计生产能力		年产 120 万副太阳镜		实际生产能力		年产 120 万副太阳镜			环评单位		浙江泰诚环境科技有限公司					
	环评文件审批机关		台州市环境保护局椒江分局		审批文号		台环建（椒）[2019]62 号			环评文件类型		环境影响报告书					
	开工日期				竣工日期					排污许可证申领时间							
	环保设施设计单位		台州市国尧环保工程有限公司；慈溪市龙威环保设备有限公司		环保设施施工单位		台州市国尧环保工程有限公司；慈溪市龙威环保设备有限公司；台州市兴瑞通风设备有限公司			本工程排污许可证编号							
	验收单位				环保设施监测单位		浙江科达检测有限公司			验收监测时工况							
	投资总概算（万元）		400		环保投资总概算（万元）		107			所占比例（%）		26.75					
	实际总投资		800		实际环保投资（万元）		243			所占比例（%）		30.4					
	废水治理（万元）		26	废气治理（万元）		210	噪声治理（万元）		5	固废治理（万元）		2	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	
新增废水处理设施能力		10t/d		新增废气处理设施能力		有机废气处理设施：50000m <sup>3</sup> /h			年平均工作时		2400						
运营单位		台州市富得利眼镜有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）					验收时间							
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）			
	废水																
	化学需氧量							0.25	0.27								
	氨氮							0.025	0.027								
	废气																
	VOCs							1.50	1.737								
粉尘							0.0158	0.016									

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；废气污染物排放浓度：毫克/立方米。

## 第二部分：验收意见

### 1、验收意见

#### 台州市富得利眼镜有限公司年产 120 万副太阳镜的技改项目（废气、 废水、噪声）竣工环境保护验收意见

2019 年 8 月 28 日，台州市富得利眼镜有限公司根据台州市富得利眼镜有限公司年产 120 万副太阳镜的技改项目（废气、废水、噪声）竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告书（表）和审批部门审批决定等要求对本项目（废气、废水、噪声）进行竣工环境保护验收，形成验收意见如下：

##### 一、工程建设基本情况

###### （一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：台州市椒江区前所沿海眼镜工业区镜园路 68 号；

建设规模：年产 120 万副太阳镜；

主要建设内容：项目购置注塑机、抛光机、割片机、喷漆设备等设备，建设年产 120 万副太阳镜的技改项目，项目建成后全厂形成年产 120 万副太阳镜的生产能力。

###### （二）建设过程及环保审批情况

企业于 2019 年 5 月委托浙江泰诚环境科技有限公司编制了《台州市富得利眼镜有限公司年产 120 万副太阳镜的技改项目环境影响报告书（报批稿）》，并于 2019 年 5 月 20 日通过了台州市环境保护局椒江分局的审批，批文号为台环建（椒）[2019]62 号。

目前，项目主体工程 and 环保设施已同步建成并正常运行，具备了建设项目竣工环保验收监测的条件，并已委托相关资质单位完成了竣工验收监测工作。

###### （三）投资情况

总投资为 800 万元，其中环保投资 243 万元。

###### （四）验收范围

本次验收范围为：台州市富得利眼镜有限公司年产 120 万副太阳镜的技改项目（废气、废水、噪声部分）主体工程及其配套环境保护处理设施。

## 二、工程变更情况

本项目性质、建设地点、生产规模、周边环境敏感点均未发生重大变化，实际建设中与环评及批复存在部分变化情况如下：

1、生产设备：①割片机增加1台；②自动喷漆枪喷漆台减少3台；③大喷漆枪喷漆台减少4台；④小喷漆枪喷漆台减少6台；⑤烘干房减少3间；⑥空压机增加1台；⑦浸洗槽增加1台；⑧切脚机增加2台；⑨点焊机增加14台。

2、污染物治理措施：原环评中要求抛蜡粉尘收集后统一经不低于15m的排气筒高空排放，实际抛蜡粉尘和塑料抛光粉尘一同采用布袋除尘器处理后高空排放。

根据监测报告，项目浸洗槽增加1台，但整体清洗工序相关设备的尺寸规格比环评中小，总体废水排放量不增加；点焊机增加14台，但因模具不同、点焊位置不同分别使用，且建设单位焊丝实际年消耗量与环评基本一致。

根据监测报告分析，项目上述变动不增加项目产能，不增加污染物排放总量，不增加污染物排放种类，参照环办（2015）52号和环办环评（2018）6号文件的要求，项目上述变化不属于重大变更。

## 三、环境保护设施落实情况

### （一）、废水：

本项目厂区废水实行雨污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网；项目生产废水经厂区废水处理设施“加药絮凝沉淀+AO生化+MBR膜法”组合工艺处理后纳管排放；生活污水经化粪池处理后纳管排放。

### （二）、废气：

- ①干式滚抛废气无组织排放，加强车间通风换气，保持空气流通；
- ②擦洗废气无组织排放，加强车间通风换气，保持空气流通；
- ③印字废气无组织排放，加强车间通风换气，保持空气流通；
- ④点焊废气无组织排放，加强车间通风换气，保持空气流通；
- ⑤破碎粉尘无组织排放，设置单独车间，使用密闭型粉碎机，投料口设置挡尘帘，工作时关闭车间门窗；
- ⑥注塑废气收集后排气筒高空排放；
- ⑦金属抛光粉尘收集后引至袋式除尘器处理后排气筒高空排放；
- ⑧塑料抛光粉尘、抛蜡粉尘各自收集后统一引至袋式除尘器处理后排气筒高空排放；

⑨调漆、喷漆和烘干废气收集后经水喷淋+过滤棉+吸附浓缩/脱附再生+催化燃烧处理后经排气筒高空排放。

(三)、其他环保设施:

1、环境风险防范设施

项目无危险化学品贮罐区、油罐区等，项目配置灭火器等应急处置物资。

2、监测装置

项目废气排放口设置规范化监测孔，废水设施设置规范化标排口。

四、环境保护设施调试效果

(一) 环保设施处理效率

废水：本项目废水处理设施对主要污染物悬浮物的去除效率达80.0%、对化学需氧量的去除效率达76.2%、对氨氮的去除效率达71.5%、对总磷的去除效率达84.3%、对石油类的去除效率达74.6%、对阴离子表面活性剂的去除效率大于98.2%。

废气：本项目金属抛光废气处理设施对粉尘的去除效率达96.3%；塑料抛光、抛蜡废气处理设施对粉尘的去除效率达97.0%；调漆、喷漆和烘干废气处理设施对乙酸丁酯的去除效率达81.5%、对乙酸乙酯的去除效率大于81.9%、对环己酮的去除效率大于74.2%、对非甲烷总烃的去除效率达82.1%。调漆、喷漆和烘干废气处理设施对非甲烷总烃的去除效率满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中非甲烷总烃(NMHC)处理效率≥80%的要求。

(二) 污染物排放情况

1、废水

监测期间，本项目总排口中的pH值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂最高排放浓度值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(氨氮、总磷符合DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中相关标准限值)，符合纳管标准。

2、废气

有组织排放：监测期间，金属抛光废气及塑料抛光、抛蜡废气中的粉尘的最高排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中相关标准要求；调漆、喷漆和烘干废气中的乙酸丁酯、乙酸乙酯、非甲烷总烃的最高排放浓度及臭气浓度(无量纲)的排放均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中相关标准要求，环己酮的最高排放浓度符合《工作

场所有害因素职业接触限值《化学有害因素》中相关的生产车间8h加权平均容许浓度（PC-TWA）要求，环己酮的最高排放速率符合《制定大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定的计算取值；注塑废气中的非甲烷总烃的最高排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值要求。

无组织排放：在厂内设1个无组织监测点位，在厂界布设4个无组织监测点位，从两天的监测结果看，各测点的颗粒物最高排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值要求；非甲烷总烃、乙酸丁酯、乙酸乙酯、臭气浓度最高排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》中的无组织排放监控浓度限值要求；环己酮、丙酮最高排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准详解》中的规定计算值。

### 3、噪声

监测期间，项目厂界两周期昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

### 4、污染物排放总量

本项目总量控制污染物主要为化学需氧量、氨氮、VOCs、粉尘，均未超出污染物排放总量控制指标值。

## 五、工程建设对环境的影响

根据环评及批复要求，本项目无需设置大气环境防护距离，但项目注塑车间需设置50m的卫生防护距离，调漆、喷漆、烘干车间需设置100m的卫生防护距离。据调查，本项目卫生防护距离内现状及规划均无居民点等环境敏感点，能满足卫生防护距离要求。

## 六、验收结论

台州市富得利眼镜有限公司年产120万副太阳镜的技改项目（废气、废水、噪声部分）手续完备，基本落实了“三同时”的相关要求，主要环保治理设施均已按照环评及批复的要求建成，建立了各类较完善的环保管理制度，废水、废气、噪声监测结果达标，总量符合环评及批复要求，验收资料基本齐全。验收组同意本项目（废气、废水、噪声部分）通过竣工环境保护验收。

## 七、后续要求：

1、监测单位须按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的

要求进一步完善监测报告，完善相关附图附件。

2、进一步加强厂区清污分流、雨污分流工作。

3、进一步完善各类废气的收集处理工作，提高收集率、处理率，定期维护废气处理设施，完善各项台帐记录，确保各类污染物稳定达标排放。

4、进一步加强车间管理，做好设备的维护和隔声、减震措施，确保厂界噪声稳定达标排放。

5、进一步完善长效的环保管理机制，加强环境风险防范管理，有效控制风险事故造成的环境污染，配备必要的应急物资，确保环境安全。

#### 八、验收组人员信息

验收组人员信息详见台州市富得利眼镜有限公司年产120万副太阳镜的技改项目（废气、废水、噪声部分）验收人员签到表。

李观波 王明华 王明华 金明

台州市富得利眼镜有限公司

2019年8月28日

刘平

王明华

王明华

王明华

王明华

王明华

刘松良

台州市富得利眼镜有限公司年产120万副太阳镜的技改项目  
(废气、废水、噪声部分) 验收人员签到表

2019年8月28日

	姓名	单位	电话	身份证号码
验收负责人	魏明	台州市富得利眼镜有限公司	13906577103	3
	魏明	台州市环境科学学会	13968609191	3
	石心	浙江云云环境检测	13558704560	2
	金明	台州市污染防治工程技术中心	13957688679	3
	王博	龙威环保科技有限公司	1506742221	3
	方志	台州市环境检测中心	13857657816	3
	尹国	台州市国亮环保	15355286888	3
	刘胜波	台州市富得利	1373629617	4
	许志	龙威环保	13777992909	4
	吴	浙江科技检测	13058661985	3
	余伟	台州市环境检测中心	13511769630	3
验收人员	张阳	浙江清诚环境科技有限公司	15068894749	3
	方宇	浙江科技检测	18205866645	3

## 2、验收意见修改清单

序号	验收意见	修改情况
1	监测单位按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进一步完善监测报告，完善相关附图附件。	已按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求，进一步完善监测报告内容，完善相关附图附件。
2	进一步加强厂区清污分流、雨污分流工作。	企业将进一步加强厂区清污分流、雨污分流工作。
3	进一步完善各类废气的收集处理工作，提高收集率、处理率，定期维护废气处理设施，完善各项台帐记录，确保各类污染物稳定达标排放。	企业将加强环保设施日常运行管理，完善“三废”处理设施运行台帐记录。
4	进一步加强车间管理，做好设备的维护和隔声、减震措施，确保厂界噪声稳定达标排放。	企业将定期对设备进行润滑，进一步做好隔声、减震措施。
5	进一步完善长效的环保管理机制，加强环境风险防范管理，有效控制风险事故造成的环境污染，配备必要的应急物资，确保环境安全。	企业已建立相应的环境保护管理制度，配备必要的应急物资。

## 第三部分：其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求梳理如下：

### 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

#### 1.1 设计简况

本项目执行了环境保护“三同时”制度，落实了污染防治措施。项目环评对项目废气、废水、噪声、固废提出来了对应的防治措施，项目实际总投资 800 万元人民币，环保投资约 243 万元。

#### 1.2 施工简况

本项目新建三废处理工程及配套辅助设施，并设立了环保设施建设专用资金。在施工建设过程中严格实施环境影响报告书提出的环境保护措施。

#### 1.3 验收过程简况

本项目于 2019 年 5 月完成项目环境影响报告书（委托浙江泰诚环境科技有限公司），2019 年 5 月 20 日，台州市环境保护局椒江分局对该项目进行批复（台环建（椒）[2019]62 号）。2019 年 8 月委托浙江科达检测有限公司对本项目建设内容进行验收工作及出具验收监测报告，同时企业对内部就环保相关手续及设施进行自查。2019 年 8 月 17 日及 18 日浙江科达检测有限公司对该项目进行现场监测。2019 年 8 月 28 日，根据《建设项目环境保护管理条例》，《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号，依照国家有

关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响报告等要求，组织本项目竣工验收，验收组由建设单位、环评单位、工程单位、验收监测单位和专业技术专家等人组成。与会人员踏勘了现场，听取了建设单位对该项目基本情况介绍、工程单位对项目废水、废气处理设施的介绍、验收监测报告编制单位对环保验收及环保设施监测情况的详细介绍，经认真质询，提出验收结论及后续要求如下：

#### 验收结论

台州市富得利眼镜有限公司年产 120 万副太阳镜的技改项目（废气、废水、噪声部分）手续完备，基本落实了“三同时”的相关要求，主要环保治理设施均已按照环评及批复的要求建成，建立了各类较完善的环保管理制度，废水、废气、噪声监测结果达标，总量符合环评及批复要求，验收资料基本齐全。验收组同意本项目（废气、废水、噪声部分）通过竣工环境保护验收。

#### 后续要求：

- 1、监测单位按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求进一步完善监测报告，完善相关附图附件。
- 2、进一步加强厂区清污分流、雨污分流工作。
- 3、进一步完善各类废气的收集处理工作，提高收集率、处理率，定期维护废气处理设施，完善各项台帐记录，确保各类污染物稳定达标排放。
- 4、进一步加强车间管理，做好设备的维护和隔声、减震措施，确保厂界噪声稳定达标排放。
- 5、进一步完善长效的环保管理机制，加强环境风险防范管理，有效控制风险事故造成的环境污染，配备必要的应急物资，确保环境安全。

## 2 其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告书及其审批部门审批中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

### 2.1 制度措施落实情况

环保组织机构及规章制度：

该厂建立了相应的环境保护管理制度，设有专职人员负责废气、废水处理设施的维护和运行，注重设备的日常管理检修工作，确保设备的正常运转。已建有环评及其批复文件、环保设施设计方案、危废台账等档案资料。

### 2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目无相关内容。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

根据环评及批复要求，本项目无需设置大气环境防护距离，但项目注塑车间需设置 50m 的卫生防护距离，调漆、喷漆、烘干车间需设置 100m 的卫生防护距离。据调查，本项目四周均为工业企业，卫生防护距离内现状及规划均无居民点等环境敏感点，能满足卫生防护距离要求。

### 2.3 其他措施落实情况

本项目无相关内容。

## 3 整改工作情况

根据会上要求，验收监测单位已按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的要求，进一步完善监测报告内容，完善相关附图附件。企业将进一步加强厂区清污分流、雨污分流工作；加

强三废治理设施的日常管理和维护工作，做好环保设施的的运行记录，完善“三废”处理设施运行台帐记录；将定期对设备进行润滑，进一步做好隔声、减震措施。企业已建立相应的环境保护管理制度，配备必要的应急物资。