清雨环保
QINGYU ENVIRONMENTAL

建设项目环境影响报告表

项目名称：年产600万副脚套、50万副金属眼镜项目

建设单位（盖章）：临海市博众眼镜脚套有限公司

编制单位：浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2020年07月

国家生态环境部制

目 录

一、建设项目基本概况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="9">年产 600 万副脚套、50 万副金属眼镜项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="9">临海市博众眼镜脚套有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="4">王**</td><td>联系人</td><td colspan="4">王**</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="9">浙江省台州市临海市杜桥镇汾东村东洋路南 13-28 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td colspan="2">13505****39</td><td colspan="2">传真</td><td>/</td><td colspan="2">邮政编码</td><td colspan="2">317016</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="9">浙江省台州市临海市杜桥镇汾东村东洋路南 13-28 号</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="3">临海市经济和信息化局</td><td colspan="3">批准文号</td><td colspan="3">2019-331082-35-03
-054917-000</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="3">新建</td><td colspan="3">行业类别
及代码</td><td colspan="3">C3587 眼镜制造</td></tr>
<tr><td>建筑面积
(平方米)</td><td colspan="3">6584</td><td colspan="3">绿化面积
(平方米)</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>总投资
(万元)</td><td>194</td><td colspan="2">其中：环保投
资(万元)</td><td colspan="3">34</td><td colspan="2">环保投资占
总投资比例</td><td>17.5%</td></tr>
<tr><td>评价经费
(万元)</td><td>/</td><td colspan="5">竣工日期</td><td colspan="3">/</td></tr>
</table>

1.1 项目由来

杜桥镇位于“世界眼镜之都”，从事眼镜大小的企业有 1000 多家，规模大小、技术水平高低不等，由于历史原因，大部分企业都未办理环保审批手续。随着社会、经济的发展、环境污染问题严重，环境保护要求越来越高，越来越重要，企业的环保意识越来越高。为此，政府环保部门十分重视，并出台一系列“眼镜提升整治”的政策措施，如：《临海市人民政府办公室关于印发临海市眼镜行业整治提升专项行动方案的通知》（临政办发[2015]26 号），切实解决环境污染问题，同时为企业规范合法化经营，使符合环保审批条件的企业取得环保合法手续。又于 2019 年 9 月印发了《临海市人民政府办公室关于印发临海市眼镜行业深化环境整治提升专项行动方案的通知》（临政办发[2019]80 号），对杜桥镇眼镜企业开展专项整治，将眼镜企业划分为“改造提升一批、集聚搬迁一批、清理改造一批、依法关停一批”，深化眼镜行业分类整治，对符合环评审批条件的企业给予办理相关审批手续。

临海市博众眼镜脚套有限公司成立于 2018 年 7 月 26 日，位于临海市杜桥镇汾东村东洋路南 13-28 号，主要从事眼镜、脚套的生产、销售。利用已建厂房进行生产，

目前企业已经形成年产600 万副脚套和50万副金属眼镜的生产规模。由于企业建设项目成立至今未经环保审批，台州市生态环境局对其立案处罚（台环临罚字[2019]147号）。根据《杜桥镇人民政府办公室关于公布杜桥镇第一批眼镜整治提升企业名单的通知》（杜政办[2016]57号），临海市博众眼镜脚套有限公司属于第一批眼镜整治提升企业名单之内，由于生产以及经营场所调整，搬迁至临海市杜桥镇汾东村东洋路南13-28号，进行环保手续办理。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号），本项目属于该管理名录中“二十四、专用设备制造业”，项目生产工艺中涉及喷漆工艺，油性漆（包含稀释剂）年使用量少于 10 吨，需编制环境影响报告表。

受临海市博众眼镜脚套有限公司委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。在通过对本项目的主要工程特征、污染情况调查分析及项目所在地环境现状调查的基础上，按《环境影响评价技术导则》、《建设项目环境风险评价技术导则》的规范和环境影响报告表的编写要求，编制了该项目的环境影响报告表，由建设单位报请环保行政主管部门审批，并作为建设单位主要项目建设及营运过程中环境保护管理的技术文件和决策依据。

1.2 评价依据

1.2.1 法律、法规及部门规章

1.2.1.1 国家相关法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，全国人大（主席令第九号），2015年1月1日；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修订）》（2018 年 12 月 29 日施行）；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》（2018 年 10 月 26 日施行）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修改 ，2018.1.1 实施；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018 年修订）》（2018 年 12 月 29 日施行）；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018.8.31 通过，2019.1.1 实施；

（7）《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》（2016 年修正），全国人

大常委会（主席令第五十七号），2016 年 11 月 7 日；

（8）《建设项目环境保护管理条例》(2017.7.16 修订，2017.10.1 施行)；

（9）《危险化学品安全管理条例》，国务院令第 591 号，2011 年 3 月 2 日；

（10）《城镇排水与污水处理条例》，国务院令第 641 号，2014 年 1 月 1 日；

（11）《国务院批转发展改革委等部门关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》，国发[2009]38 号，2009 年 9 月 26 日；

（12）《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》，国发[2010]7 号，2010 年 2 月 6 日；

（13）《国务院关于全国地下水污染防治规划（2011~2020 年）的批复》，国发[2011]119 号，2011 年 10 月 10 日；

（14）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发[2011]35 号，2011 年 10 月 17 日；

（15）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日；

（16）《国务院办公厅关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》，国发[2014]38 号，2014 年 8 月 6 日。

（17）《国家危险废物名录》，部令第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行；

（18）《建设项目环境影响评价分类管理名录》，部令第 44 号，2017 年 9 月 1 日实施；

（19）《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》,2018.4.28 日实施

（20）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号，2012 年 8 月 7 日；

（21）《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》，环发[2014]197 号，2014 年 12 月 30 日；

（22）《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》，环发[2015]4 号，2015 年 1 月 8 日；

（23）、关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，环大气[2019]53 号，2019.6.26。

1.2.1.2 省及地方规章、规范性文件

（1）《浙江省大气污染防治条例》，浙江省第十届人民代表大会常务委员会公告第1号，2016年5月27日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订公告第41号，2016年5月27日；

（2）《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，浙江省环保厅浙环发[2009]76号，2009年10月28日；

（3）《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2018.1.22修订，2018.3.1实施)；

（4）《关于<浙江省排污权有偿使用和交易试点工作暂行办法实施细则>补充说明的函》，浙环函[2011]530号，2011年11月15日；

（5）《浙江省环境污染监督管理办法（2014年修正本）》，浙江省人民政府令第284号第一次修正，浙江省人民政府令第289号公布第二次修正，2011年12月31日；浙江省人民政府第321号令第三次修正，2014年3月13日；

（6）《关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知》，浙环发[2012]10号，2012年2月24日；

（7）《关于印发《浙江省建设项目环境监理试点工作实施方案》的通知》，浙环发[2012]41号，2012年5月10日；

（8）《转发环境保护部关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，浙环办函[2012]280号，2012年8月31日；

（9）《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》，浙政办发[2012]132号，2012年10月18日；

（10）《关于印发《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》的函》，浙环函[2015]195号，2015年6月8日；

（11）《关于进一步加强建设项目环境保护“三同时”管理的意见》，浙环发[2013]14号，2013年3月6日；

（12）《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，2013年11月4日；

（13）《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2013年修正），浙江省人民代表大会常务委员会公告第11号，2013年12月19日；

（14）《浙江省水污染防治条例》（2013年修正），浙江省人民代表大会常务委

员会公告第11号，2013年12月19日；

（15）《关于印发浙江省治污水（2014-2017年）实施方案的通知》，浙环函[2014]183号，2014年4月28日；

（16）《关于进一步加强交通项目环境影响评价和环境保护设施竣工验收工作的通知》，浙环发[2014]25号，2014年4月30日；

（17）《关于切实加强建设项目环保"三同时"监督管理工作的通知》，浙环发[2014]26号，2014年4月30日；

（18）《关于印发《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）》的通知》，浙环发[2014]28号，2014年5月19日；

（19）《关于印发2015年全省污染防治工作要点的通知》，浙环发[2015]4号，2015年1月28日；

（20）《关于印发治污水2015年实施计划的通知》，浙环函[2015]21号，2015年3月4日；

（21）《台州市环境保护局关于进一步规范建设项目主要污染物总量准入审核工作的通知》，台环保[2013]95号，2013年7月25日；

（22）《关于浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法的通知》，浙环发[2017]30号；

（23）《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；

（24）《关于印发2016年浙江省大气污染防治实施计划的通知》，浙环函[2016]145号；

（25）《关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》，浙政发[2016]12号；

（26）《浙江省人民政府关于浙江省环境功能区划的批复》，浙政函[2016]111 号；

（27）《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，2019.6.8。

1.2.2 技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，HJ2.1-2016，2017 年 1 月 1 日；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018，2018 年 12 月 1 日；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》，HJ2.3-2018，2019 年 3 月 1 日实施；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016，2016 年 1 月 7 日；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2009，2010 年 4 月 1 日；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》，HJ19-2011，2011 年 9 月 1 日；

（7）《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》，HJ964-2018；

（8）《建设项目环境影响技术评估导则》，HJ616-2011，2011 年 9 月 1 日；

（9）《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018，2019 年 3 月 1 日实施；

（10）《大气污染治理工程技术导则》，HJ2000-2010，2011 年 3 月 1 日。

（11）《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，浙环发[2013]54 号；

（12）《临海市环境保护局东部分局关于印发<临海市眼镜行业整治环境保护技术指南>的通知》，临东环保[2015]5 号，2015 年 6 月 25 日；

（13）《临海市人民政府办公室关于印发临海市眼镜行业整治提升专项行动方案的通知》（临政办发[2015]26 号）；

（14）《临海市眼镜行业深化环境整治提升专项行动方案》临政办发〔2019〕80 号，2019.9.28。

1.2.3 产业政策

1.2.3.1 国家产业政策

（1）《国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录（2011 年本）》有关条款的决定》（2016 年 3 月 25 日，中华人民共和国国家发展和改革委员会第 36 号令）；

（2）《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》，浙淘汰办[2012]20 号；

（3）《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》，第三批，国家经贸委第 32 号；

（4）《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，工业和信息化部，工产业[2010]第 122 号，2010 年 10 月 13 日实施；

（5）《产业转移指导目录（2012 版）》，工业和信息化部 2012 年 7 月 26 日发布。

1.2.4 相关规划

（1）《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，浙政函[2015]71 号文件，2015 年 6 月；

（2）《临海市域总体规划（2007-2020 年）》，临海市建设规划局，2008 年 8 月；

（3）《临海市杜桥镇城镇总体规划（2000~2020 年）》；

（4）《临海市土地利用总体规划（2006-2020 年）》，临海市人民政府，2010 年 12 月；

（5）《临海市环境功能区划》，临海市人民政府，2015 年 8 月。

1.2.5 其他相关技术文件

（1）项目备案（赋码）信息表；

（2）临海市博众眼镜脚套有限公司提供的其他有关资料；

（3）环评委托合同

1.3 工程内容及规模

1.3.1 建设项目内容

企业投资100万元，租用台州市科达光学有限公司5#现有标准厂房进行脚套、金属眼镜生产，购置注塑机、喷漆机、点焊机、抛光机等设备，实施年产600 万副脚套和50万副金属眼镜项目，项目建成后将形成年产脚套600 万副和金属眼镜50万副的生产规模。

1.3.2 产品方案

本项目产品为600 万副/年脚套（PC塑料脚套450万副/年、亚克力塑料脚套150万副/年）和50万副/年金属眼镜。

1.3.3 主要生产设备

项目主要生产设备清单见表1.3-1。

表 1.3-1 项目主要生产设备清单

序号	设备名称	数量（台/套）	备注
脚套生产设备			
1	注塑机	10	
2	拉砂机	4	
3	粉碎机	3	
4	磨水口机	3	
5	振动研磨机	6	
6	甩干机	1	
7	钉铰机	4	
8	搅拌机	1	

9	抛光机	4	
10	大喷枪喷台	3	
11	自动喷漆台	1	
12	加热风干房	2	
13	冷却塔	1	
14	空压机	1	
金属眼镜生产设备			
1	铣梁机	2	
2	平头机	2	
3	开臼机	2	
4	切脚机	2	
5	圆头机	2	
6	滚筒机	40	
7	切脚机	2	
8	抛光机	8	
9	割片机	2	
10	点焊机	10	
11	弯脚机	1	
12	印字机	2	
13	超声波清洗机	1	
14	空压机	1	

1.3.4 原辅材料

本项目主要原辅材料消耗清单见表 1.3-2。

表 1.3-2 项目主要原辅材料清单

序号	材料名称	年消耗量	备注
1	PC 塑料	50t/a	/
2	亚克力颗粒	15t/a	不喷漆
3	油漆	2.5t/a	18kg/桶，最大存储量 0.18t
4	金油	1.2t/a	18kg/桶，最大存储量 0.18t
5	PU 稀释剂	3t/a	18kg/桶，最大存储量 0.18t
6	固化剂	1.4t/a	18kg/桶，最大存储量 0.18t
7	色粉	0.01t/a	
8	油墨	0.1t/a	1kg/瓶，最大储存量 0.005t
9	金属配件	50 万套/年	
10	脚套	50 万套/年	
11	其他小配件	50 万套/年	
12	镜片	50 万套/年	
13	抛光蜡	0.05 吨/年	
14	磨料	0.1 吨/年	
15	抛光盘	230 个/年	
16	银焊丝	0.01 吨/年	
17	洗洁精	30kg/a	

主要原辅材料理化性质：

⑴塑料粒子

PC 塑料粒子：中文名为聚碳酸酯，密度 1.20~1.22g/cm3，线膨胀率 3.8×10cm/cm℃，热变形温度 135℃，低温-45℃。聚碳酸酯无色透明，耐热，抗冲击，阻燃 BI 级，在普通使用温度内都有良好的机械性能。PC 是几乎无色的玻璃态的无定形聚合物，有很好的光学性。PC 高分子量树脂有很高的韧性，有较好的耐水解性，但不能用于重复经受高压蒸汽的制品。

亚克力颗粒："亚克力"是一个音译词，英文是 ACRYLIC。它是一种化学材料。化学名叫做"PMMA"属聚丙烯酸酯类，俗称"经过特殊处理的有机玻璃"，在应用行业亚克力的原材料一般以颗粒、板材、管材等形式出现。亚克力又称特殊处理的有机玻璃，系有机玻璃换代产品，用亚克力制作的灯箱具有透光性能好、颜色纯正、色彩丰富、美观平整、兼顾白天夜晚两种效果、使用寿命长、不影响使用等特点。

⑵油漆成分

油漆：本项目主要使用眼镜架专用油漆，主要成分为聚氨酯树脂、PMP 树脂、甲苯、乙酸丁酯等溶剂助剂，透明粘稠液体，有芳香气味，能溶于脂类、酮类，有限溶于芳香烃类，不溶于水，属于高闪点易燃液体。主要用于金属及塑料塑胶表面处理，光泽效果佳。油漆事先在调漆房内按一定比例配置调色，调漆房要求密闭，废气进行收集。

固化剂：主要为 PMP 树脂、甲苯、乙酸丁酯等溶剂助剂。

油漆稀释剂：本项目使用 PU 油漆稀释剂，主要成分为甲苯（占比 20%）、二甲苯（占比 45%）和乙酸丁酯（占比 15%）、其它挥发成分（20%，主要为丙二醇甲醚醋酸酯等），属于中闪点易燃液体。喷漆前按照一定的比例与油漆进行调漆混合，使油漆能溶于稀释剂中，便于后续喷漆操作。

本项目油漆使用配比为油漆、稀释剂和固化剂的配比为 1:0.8:0.3，金油、稀释剂和固化剂的配比为 1:0.8:0.5，底漆和面漆使用的稀释剂和固化剂一样。

根据油漆生产厂家提供的油漆资料，项目主要使用的油漆、金油、稀释剂、固化剂主要成分统计见下表 1.3-3，油漆中挥发成分的主要理化性质见下表 1.3-4。

表 1.3-3 油漆、稀释剂及固化剂主要成分表

油漆种类 组分名称	油漆	金油	稀释剂	固化剂
甲苯	6%		20%	15%
二甲苯		10%	45%	
乙酸丁酯	7%		15%	
其他挥发性有机物		8%	20%	10%

固含物	87%	82%		75%

表1.3-4 项目使用油漆主要挥发物质的毒性及环境数据

序号	名称	理化性质	主要危险特性
1	二甲苯	无色透明液体，有特殊气味，易燃，有毒性、刺激性，可通过皮肤吸入； 闪点：25℃；熔点-47.9℃； 沸点：139℃；燃点：525℃； 相对密度（水）：0.86g/cm3； 相对密度（空气）：1.26； 不溶于水，溶于乙醇和乙醚。	毒性：大鼠LD50：4300mg/kg；口服-小鼠LC50：2119mg/kg； 危险特性：易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火能引起燃烧爆炸。与氧化剂发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 健康危害：二甲苯对眼和上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。
2	甲苯	一种无色，带特殊芳香味的易挥发液 体。有苯样气味。有强折光性。能与乙 醇、 乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和 冰乙酸混溶，极微溶于水。相对密度 0.866。凝固点-95℃。沸点 110.6℃。 折光率 1.4967。闪点（闭杯）4.4℃。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合 物，爆炸极限 1.2%～7.0%（体积）。	低毒，半数致死量（大鼠，经口）5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性。有 刺激性。
3	乙酸丁酯	无色透明液体，有水果香味。 熔点：-76.8℃；沸点：126.1℃； 相对密度：0.88 饱和蒸气压（kPa）：1.2（25℃） 闪点：22℃；引燃温度：421℃； 爆炸上限%（V/V）：7.6 爆炸下限%（V/V）：1.2 溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂。	毒性：LD50：10768mg/kg（大鼠经口）；17600mg/kg（兔经皮） LC50：390ppm（大鼠吸入，4h） 危险特性：易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃； 健康危害：对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品会出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等症状，严重者会出现心血管和神经系统的疾病，可引起结膜炎、角膜炎，角膜上有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥。

⑶油墨成分

本项目所用油墨为环保型水性油墨，其主要成分为丙烯酸固体树脂26%、水性环保成膜树脂30%、丙二醇丁醚4%、水性环保消泡剂2%、水性稳定剂5%、环保颜料粉20%、酒精10%、水性环保渗透剂3%。

1.4 总平面布置

依据现场踏勘以及企业提供资料可知，项目所在地位于临海市杜桥镇汾东村东村东洋路南13-28号。本项目仅使用厂区内5#楼，1层车间设有注塑区、粉碎区、原料堆场及办公区，2层车间设有包装区及办公区，3层车间设有抛光区及配件生产区，4层车间设有包装区及办公区，5层车间设有包装区及办公区，6层车间设有喷漆车间（包含一间喷漆车间、一间烘干房）中转区及成品堆放区。具体见附图4。

1.5 公用工程

（1）给水

本项目用水由当地给水管网提供。

（2）排水

采用雨污分流，厂区雨水经管网汇集后排入附近水体。目前项目所在地已具备纳管条件，生产废水和生活污水经厂内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后纳入管网，进入南洋第二污水处理厂处理，污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A类标准。

（3）供电

由当地电网接入供电。

1.6 项目定员及工作制

企业现有员工人数60人，均不在厂内食宿，每天工作8小时，年工作300天。

1.7 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，租用台州市科达光学有限公司5#现有标准厂房（厂区中心坐标：北纬28.742508°，东经121.481334°），无历史遗留问题，原有污染即为现状环境污染情况，详见第5 章节。

二、建设项目所在地自然环境、社会环境概况

2.1 地理位置

临海市位于浙江省中部沿海，东濒东海，南连黄岩区、椒江区，西接仙居县，北与天台县、三门县毗邻，位于台州市的地理中心，市域范围在东经121°41′～121°56′、北纬28°40′～29°4′之间。东西长85km，南北宽45km，陆地总面积2203.13km^2，其中山地1557km^2，平原503.13km^2，水域143km^2。海岸曲折，海岸线62.9km，东矶列岛等岛屿散布东海，有岛屿74 个，海岸线153km。

本项目位于临海市杜桥镇汾东村东村东洋路南13-28号（厂区中心坐标：北纬28.742508°，东经121.481334°），项目四周均为工厂，东面是农田，南面是优创眼镜厂，西面是富明眼镜厂，北面是鼎久制绳厂。具体见附图1。

2.2、自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文)

2.2.1、地形、地貌、地质

台州市域属我国东南部华夏构造体系二级隆起带临海——温州槽凹区，岩浆侵入和火山活动频繁，火山活动始于中侏罗纪，终于第二纪，而以晚侏罗纪火山活动最强烈。境内构造以断裂为主，辅有平缓的褶曲及盆地构造。

临海市位于浙江省东南沿海，西北距省会杭州市245公里。东靠东海，南接椒江区和黄岩区，西连仙居县，北与天台县、三门县接壤。东西最大横距85公里，南北最大纵距44公里，陆地总面积2203平方公里，其中城市建成区面积41.38平方公里，海域面积1819平方公里，海岸线长227公里。全市三面环山，一面靠海，具有“七山一水二分田”的特征。

临海地质构造单元属“浙闽地质”，华夏台背斜的东翼部分。临海境内地貌受西北部的天台山脉和西南部的括苍山脉控制，类型复杂多样，构造形态以断裂形变为主，褶皱构造不发育。地貌结构复杂，以切割破碎的丘陵和山地为主要特征，兼有谷地、平原、江河、滩涂、岛屿，其中山区、丘陵占2/3以上，形成”七山一水两分田”的地貌格局。分布结果是：西部集中分布土地、丘陵，山间溪流纵横交织；中部主要为丘陵与河谷平原；东部系河网平原及滩涂海域。从地貌而言，临海属丘陵土地市。矿产资源有：铁、锰、铅、锌、铜等，非金属矿有黄铁矿、萤石、珍珠岩、澎润土、磷灰石、黄岭土、石英岩矿等。

临海境内背山面水，以山地和丘陵为主，地势自西向东倾斜。西部有大雷、赤峰、羊岩诸山环立，海拔在700～1200米之间。中部是断陷盆地，东部为滨海平原，地势平坦，河浦纵横。其外缘为浅海滩涂，海域有大小岛屿86个。

2.2.2、气候、气象、水文

临海属亚热带季风气候，温暖湿润、四季分明。全年平均气温17.1℃，全年积温5370℃，无霜期241天，平均蒸发量1231.4毫米，属湿润地区，5～6月为梅雨季节，7～9月以晴天为主，夏秋之交台风活动较频繁。

根据浙江省气象局提供的资料，主要气象数据如下：

平均气压(hpa)：1015.7

平均气温（℃）：17.1

相对湿度（%）：82

降水量（mm）：1531.4

蒸发量（mm）：1283.7

日照时数（h）：1789.1

日照率（%）：40

降水日数（d）：169.0

雷暴日数（d）：44.6

大风日数（d）：3.9

各级降水日数（d）：

$0.1 \le r < 10.0$	120.8
$10.0 \le r < 25.0$	31.2
$25.0 \le r < 50.0$	12.2
$r \ge 50.0$	4.8

多年平均风速（m/s）：2.45

全年主导风向：NW（18.78）

冬季盛行风向：NW（29.68%）

夏季盛行风向：S（13.71%）

静风频率（%）：8.12

2.2.3 河流水系

临海水域面积很大，拥有的河流也很多。临海自然水系主要属于灵江水系，小部分属于直接入海的洞港和海游港小流域。中、西部山丘区域溪流众多，东部平原河网纵横交错。

临海市水系主要有灵江和大田港。灵江是浙江省第三大江椒江在临海市境内的河段干流，干流全长190公里，在临海市境内长44公里。灵江中游宽约250米，水势平缓。河道中沙渚较多，河床平均比降为2.31‰。灵江属感潮河流，临海城关西门平均潮差2.62米，最大潮差3.63米（9月份），逆流流速1.84米/秒。大田港干流长12公里（大田桥-大田港口），原系感潮河段，90年由于大田港闸建成，遂成为内河。年平均净流量5.27亿立方米，河宽一般约30~80米，河床平均比降为1‰。全长25.5km，为III类水质。

杜桥镇附近的水系主要有百里大河。百里大河是椒北平原内河的总称，椒北平原指原杜桥、章安两镇和涌泉、黄礁，面积283km^2。其中原内河发源于西北山区，自北向流入椒江和台州湾。主要水源有溪口水库，发源于桐峙山，至溪口村有荆溪、马宅溪东南汇入，至梓林附近分为东西二流。西流分流至章安回浦闸入椒江；东流主流经古桥至章安华景闸入椒江，其他水系均汇入平原处，分别流入淘江、杜下浦、山石浦、上盘港等而出台州湾。

百里大河河网纵横交叉，河宽20—40m, 正常水位2.2m，干流河长58km ，故称百里大河；多年均径流 2.30 亿立方米，河床比降0.05%，主要水源有牛头山水库和溪口水库。

百里大河的杜浦港河宽约20m，水深2m，枯水期水深1m，经杜浦闸流向台州湾，杜下浦闸每日开闸2小时（每潮开闸1小时），开闸时平均流量29m3 /s，闭闸时漏水量0.15m3/s。

根据《台州地区地面水环境保护功能区划分》和《关于浙江省近岸海域功能区划（调整）方案的复函》，百里大河杜浦港河为III水质，台州湾海域为III类海域。

2.2.4 自然资源

临海市是浙江省林业重点地区，有林地2073万亩，总蓄积量282万立方米，年产木材6.5万立方米；经济特产林20.3万亩。全市森林覆盖率达58.6%，有国家保护树种钟萼木、浙江樟、花榈木、凹叶厚朴等19种，野生动物90余种，其中有国家级保护动物云豹、黑鹿等11种，省级7种。海洋资源丰富，生物品种繁多，利于海洋

捕捞和海水养殖。著名的东矶渔场盛产大黄鱼、小黄鱼、带鱼、鲳鱼、鱼时鱼、石斑鱼、鳓鱼、马鲛、海鳗、墨鱼及对虾、梭子蟹等海产品。

2.3 临海市域总体规划（2011-2030 年）

1、规划背景

大力发展中心镇、特别是加快培育小城市试点镇成为浙江省新型城市化发展战略的重要一环。杜桥镇紧抓省政府小城市培育的重大战略机遇，按照现代化小城市的目标和要求精心编制新一轮总体规划。

2、规划范围

确定城镇发展目标、区域发展战略、村镇体系规划研究基本空间范围，也是杜桥镇的行政管辖范围，面积为 186 平方公里。

3、规划期限

本轮总体规划期限为 2011 至 2030 年。

近期：2011-2015 年；远期：2016-2030 年。

远景：2030 年以后。

4、总体定位

长三角地区以眼镜和医化产业为特色的现代化小城市，临海市东部地区的主要公共服务中心，临海东部副中心城市的中心城区，杜桥镇域政治、经济、文化、教育、医疗中心。

5、城镇规模

人口规模：近期（2011-2015 年）镇域人口规模取预测值 23.16 万人，镇区人口为 13.5 万人。

远期（2016-2030 年）镇域人口规模取预测值 23.88 万人，镇区人口为 16.5 万人。

城镇建设用地规模：近期（2011-2015 年）规划城镇建设用地规模为 12.55 平方公里，人均建设用地为 93.0 平方米。

远期（2016-2030 年）规划城镇建设用地规模为 16.3 平方公里，人均建设用地为 98.8 平方米。

6、镇区总体布局结构

规划期内杜桥镇区的用地空间结构及空间拓展策略可以归纳为：一带两轴，二心四片；北优南拓，分区渐进。

一带为沿百里大河两侧（南北方向）、跨越杜西路与杜川路、并南北贯穿规划城区的公共服务核心带，是呈区块状发展的商业和其他公共服务设施的集中布置区域。两轴分别为东西向沿沿海大道展开的城市生活服务型功能轴和沿杜南大道展开城市区域商贸型联系发展轴。

二心是指规划的城市主要公共服务中心，包括依托老城中心形成的老城生活服务中心；规划位于杜西路与滨海大道交叉口附近的新城商贸文化中心。

四片为根据主导功能确定的四大发展片区：分别为老城区（主要由生活居住功能组成的生活服务功能片区）、城南新区（主要由行政办公、新型商贸文化等组成综合服务功能片区）、城北新区（主要由商贸文化、仓储物流、教育科研等组成综合服务功能片区）、城西产业区（位于杜南大道以西、杜前公路以南地块的产业主导功能片区）。

符合性分析：本项目主要从事眼镜脚套和金属眼镜生产，位于临海市杜桥镇汾东村，项目符合该区域以眼镜产业为特色的功能定位，故符合《临海市杜桥镇城镇总体规划》（2011-2030 年）要求。

2.4 临海市环境功能区划（2016 年）

根据《临海市环境功能区划》，项目所在地属于“临海市杜桥环境优化准入区（1082-V-0-6）”，具体见附图 2。该区具体要求如下：

1、基本概况

面积：6.1 平方公里

位置：位于杜桥镇西南部部，主要为杜桥镇集镇工业区范围。

自然环境与发展状况：属平原水网区，现状用地性质主要为水田、建制镇。产业以眼镜制造、电镀、建材为主。

2、主导功能及目标

（1）环境功能定位：提供健康、安全的生活和工业生产环境，保障人群健康安全。

（2）环境质量目标：地表水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838）III类标准或达到相应功能区要求；空气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095）二级标准；土壤环境质量达到相关评价标准；噪声环境质量达到《声环境质量标准》2类标准或相应功能区要求。

3、管控措施

除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。

新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。

优化现有优势产业，通过清洁生产实现节能减排降耗。

加强环保基础设施建设，进一步提升生活污水和工业废水处理率和深度处理水平。

合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全和群众身体健康。

针对区域环境问题，采取切实可行的整治方案。

加强土壤和地下水污染防治与修复。

最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、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态（环境）功能。

4、负面清单

禁止新建、扩建产业包括：30、火力发电（燃煤）；43、炼铁、球团、烧结；44、炼钢；45、铁合金制造；锰、铬冶炼；48、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）；49、有色金属合金制造（全部）；51、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌）；58、水泥制造；68、耐火材料及其制品中的石棉制品；69、石墨及其非金属矿物制品中的石墨、碳素；84、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品；85、基本化学原料制造；肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；食品及饲料添加剂等制造。（除单纯混合和分装外的）86、日用化学品制造（除单纯混合和分装外的）；87、焦化、电石；88、煤炭液化、气化；90、化学药品制造；96、生物质纤维素乙醇生产；112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）；115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新；116、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的）；118、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（制革、毛皮鞣制）；119、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）；120、纺织品制造（有染整工段的）等重污染、高环

境风险行业三类工业项目（除经批准专门用于三类工业集聚开发的开发区和工业区以外）。

环境功能区划符合性分析：本项目厂区位于杜桥镇汾东村，为眼镜脚套和金属眼镜制造项目，属于“二十四、专用设备制造业”，属于《临海市环境功能区规划》附件一中所列的二类工业项目，非负面清单中的禁止发展三类工业项目，不在负面清单之列，符合该环境功能区的管控措施，因此项目建设符合环境功能区规划要求。

2.5 项目所在地配套环保设施情况

2.5.1 台州市德力西长江环保有限公司概况

台州市危险废物处置中心位于临海川南医化园区，采用 BOT 运营方式，由台州市德力西长江环保有限公司承建，是国务院定点的全国 31 个综合性危险废物处置中心之一。工程总投资 2.3 亿人民币，占地 220 亩（其中主厂房 75 亩，填埋场 145 亩），采用焚烧、综合利用、安全填埋三位一体处置危险废物，年处置规模 3.8 万 t（不含医疗废物和电子垃圾）。工程自 2007 年开始动工，于 2009 年 9 月份建成主体工程焚烧系统，并顺利点火成功，于 2011 年 5 月通过国家环保部的“三同时”验收。台州市危险废物处置中心危废焚烧采用回转窑高温处理工艺，焚烧炉烟气经脱硝、急冷、半干法脱酸、活性炭喷射、布袋除尘和碱液吸收处理；车间和暂存库产生的有机 废气经活性炭吸附和碱喷淋处理后排放，填埋场渗滤液、废水在厂区污水处理站处理后排入临海市东部污水处理厂。焚烧灰渣和需填埋处置废物经稳定固化处理后送填埋场安全填埋。该危废处置中心基本情况如下表 2.5-1。

表 2.5-1 台州市危险废物处置中心基本情况

主要工程组成	工程规模
焚烧车间	设计处理能力 10000t/a
预处理车间	重金属处理工序和废酸处理工序与厂区污水处理车间合建
综合回收利用车间	最大年处理能力可达 18150t/a
固化车间	设计生产规模 9854.5t/a
安全填埋场	一期总设计库容为 $12.5\times10^4m^3$，最大库容为 $10\times10^5m^3$
暂存库	$756m^2$，总占地面积 $1340m^2$
污水处理站	处理能力 $117m^3/d$
机修车间及备件库	$300m^2$
中央化验室	$386m^2$
油库	2 个 $50m^3$ 卧式地下油罐
清水池和消防池	$370m^3$

变电所	216m^2

目前该危废处置中心的处置能力已不能满足日益增长的危废处置量，因此台州市德力西长江环保有限公司投资 7000 万元实施焚烧系统二期工程，在现有焚烧车间增加处理能力为 45t/d 的焚烧炉一台，配套建设余热锅炉一台，并于 2015 年 1 月 21 日取得浙江省环境保护厅《关于台州市危险废物处置中心焚烧系统二期工程环境保护设施竣工验收意见的函》（浙环竣验[2015]6 号），现已投入正式生产。二期已建成投入试生产。本项目产生的危险废物委托台州市危险废物处置中心（台州市德力西长江环保有限公司）进行安全处置，新增的危废量可进入焚烧系统二期工程处置。

2.5.2 临海市南洋第二污水处理厂

临海市南洋第二污水处理厂位于临海市杜桥南工业区填海区块内，川南横河以南、冀中河西侧、南洋五路东侧。一期处理规模为 2.5 万 m^3/d，建设年限为 2014-2017 年。一期工程污水收集范围为临港新城面积 12.88km^2（包括北洋片用地 7.79km^2、填海区块内居住共建用地 1.88 km^2、填海区块内一般工业用地 3.21 km^2）、杜桥镇面积 8.82km^2。污水收集范围规划总面积为 21.7km^2。另外杜桥镇接入本项目污水厂沿线经过的土城村、河东村、西岸村、大爿地村、杜木堂村、汇头村、四份村、炮台村，这 8 个村的污水也一并纳入污水厂。污水厂一期工程进水水质见表 2.5-2。

表 2.5-2 一期工程进水水质

项目	占比	BOD_5 (mg/L)	COD_{Cr} (mg/L)	SS (mg/L)	TN (mg/L)	NH_3-N (mg/L)	TP (mg/L)
生活污水	75%	120	280	160	35	25	4
工业废水	25%	150	500	300	50	35	4
污水综合水质	-	128	335	195	39	28	4
设计进水水质	-	140	370	220	40	30	4

污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。临海市南洋第二污水处理厂一期工程采用改良氧化沟工艺。其工艺流程图如下：

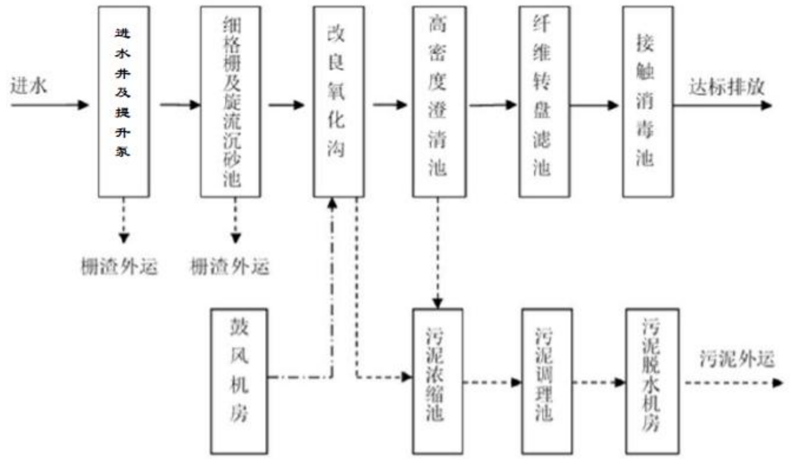

图 2-1　污水处理工艺

工艺说明：污水自流进入污水池（进水井），通过提升泵提升进入细格栅及旋流沉砂池，除砂后的污水通过自流进入改良氧化沟，去除大量的 COD_{Cr}、BOD_5、SS、N、P 等。改良氧化沟出水进入高密度澄清池，在高密度澄清池内投加 PAC、PAM 进行反应，形成矾花，可以对比较细小的 SS 进行吸附，通过沉淀去除，进一步降低水中 SS、P 的含量。高密度澄清池出水进入纤维转盘滤池，经处理后进入接触消毒池消毒，最后经巴氏计量槽计量后达标排放。

细格栅栅渣以及沉砂池泥砂处理后运至填埋场处置。改良氧化沟和高密度澄清池产生的剩余污泥先排入污泥浓缩池，经浓缩后排入污泥调理池，在此投加生石灰、PAM 等药剂，进行污泥化学调理，然后再由污泥螺杆泵输送至高压隔膜压滤机进行深度脱水，脱水后的泥饼运至填埋场填埋处理。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 空气环境质量现状

（1）基本污染物环境质量现状数据

根据《台州市环境质量报告书（2017 年度）》，临海市2017 年环境空气质量情况如下表所示：

表 3.1-1 环境空气检测数据统计结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	32	35	91.4	达标
	第 95 百分位数日平均	66	75	88.0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	55	70	78.6	达标
	第 95 百分位数日平均	108	150	72.0	达标
NO_2	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
	第 98 百分位数日平均	46	80	57.5	达标
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	第 98 百分位数日平均	14	150	9.3	达标
CO	年平均质量浓度	600	-	-	-
	第 95 百分位数日平均	1000	4000	25.0	达标
O_3	最大 8h 年均浓度	94	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	142	160	88.8	达标

根据上述监测数据，基本污染物年均浓度、百分位数日均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在评价区域为达标区。

（2）其他污染物环境质量现状数据

本项目所在区域大气环境质量特殊污染物环境质量现状引用台州市绿安检测技术有限公司对临海大汾片区眼镜企业大环境环评监测的数据，点位基本信息见下表3.1-2，监测结果见下表 3.1-3。

表 3.1-2 特殊污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
上四份村	352127	3180736	二甲苯	2018.5.29~2018.6.4 每天四个规范时段	E	650
			乙酸丁酯			
			非甲烷总烃			

表 3.1-3 特殊污染物环境质量现状监测结果

监测点位	污染物	评价标准/（μg/m³）	监测浓度范围/（μg/m3）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
上四份村	二甲苯	200（小时值）	1.5~87	0.0075~0.435	0	达标
	乙酸丁酯	100（小时值）	＜10~70	＜0.1~0.7	0	达标
	非甲烷总烃	2000（小时值）	380~800	0.19~0.4	0	达标

由上表可知，本项目所在区域大气环境现状监测指标中的特殊污染物二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃均能满足相应环境质量标准。

3.1.2 水环境质量现状

为了解项目所在区域地表水环境质量状况，本次评价引用浙江浙海环保科技有限公司在 2018 年 5 月 29 日~2018 年 5 月 30 日对百里大河上游 500m 处及下游 500m 处断面，水质现状监测及评价结果汇总见表 3.1-4。

表 3.1-4 地表水环境质量现状监测数据 单位：除 pH 外 mg/L

采样日期	监测点位	pH	石油类	总磷	氨氮	DO	COD_{Cr}	BOD_5
2018.5.29	百里大河上游 500m 处	6.84	＜0.01	0.27	0.27	4.8	24	5.3
		6.80	＜0.01	0.20	0.20	5.3	22	5.9
	百里大河下游 500m 处	6.86	＜0.01	0.23	0.23	4.7	26	4.7
		6.85	＜0.01	0.24	0.24	4.9	27	4.9
2018.5.30	百里大河上游 500m 处	6.73	＜0.01	0.29	0.29	4.7	21	4.9
		6.74	＜0.01	0.22	0.22	4.9	27	5.2
	百里大河下游 500m 处	6.75	＜0.01	0.25	0.25	5.2	30	3.8
		6.67	＜0.01	0.24	0.24	5.1	24	4.1
III 类标准值		6～9	≤0.05	≤0.2	≤1.0	≤6	≤20	≤4
是否达标		达标	达标	超标	达标	达标	超标	超标

由以上监测结果可知，监测断面现状无法满足 III 类水功能区的要求，总磷、BOD_5、COD_{Cr}存在超标现象。超标原因主要为：河流流速慢，径流量小，水体自净能力较差；上游河道附近居民将生活、农业垃圾堆放在河边，导致污染物进入水体污染水质。根据调查，杜桥镇近年来逐渐加大污水管网的铺设范围，加强污水纳管的监管力度，提高污水纳管率，同时加强镇内河道整治，因此河道水质有逐渐改善的趋势。

3.1.3 声环境质量现状调查与评价

根据对企业厂界噪声现状的检测（监测一天），企业夜间不生产，监测结果详见表 3.1-5。

表 3.1-5 项目所在地现状噪声监测结果 单位：dB

测点编号	1#（东厂界）	2#（南厂界）	3#（西厂界）	4#（北厂界）
昼间	53.8	56.7	57.7	56.2

2 类标准	60	60	60	60

根据监测结果：项目所在地昼间噪声值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。项目所在地声环境质量现状较好。

3.1.4 土壤环境质量调查

项目位于杜桥镇汾东村，为了解项目建设地土壤环境质量现状，本次环评引用浙江人欣检测研究院股份有限公司出具的《临海眼镜项目汾东区块环境质量现状检测报告》中的数据进行分析评价。

1、布点方案

本次汾东区块土壤调查共布设 88 个点位，其中柱状点位 46 个，表层点位 42 个，具体点位见图 3-1。

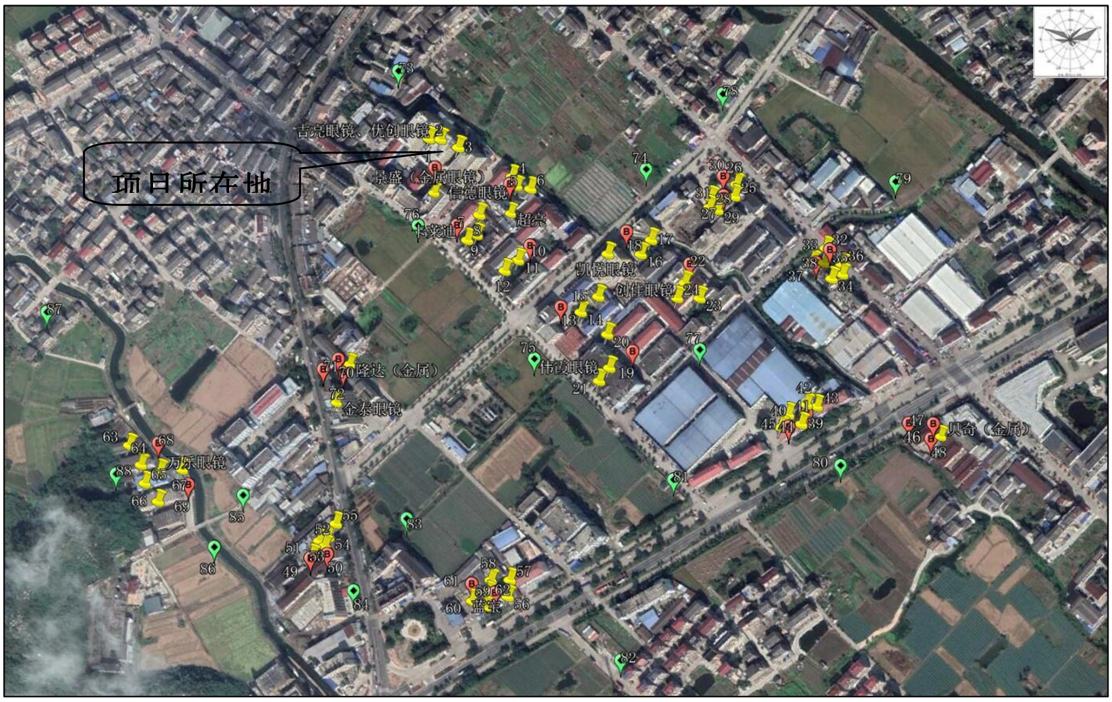

图 3-1 土壤环境质量监测点位图

2、监测项目和频次

监测项目和频次见表 3.1-6。

表 3.1-6 土壤监测项目及频次

类型	采样深度和频次	采样时间	监测项目
柱状点位	在 0~0.5m、0.5~1m、1.5~3m 各取 1 个土壤样品，每层采样一次	2019.7.31~8.1	pH、砷、镉、总铬、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锌、石油烃、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四
表层点位	在 0~0.2m 取样，采样一次		

			氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘

同时根据导则要求，各监测点还需进行土壤理化性质调查，具体包括土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。

3、监测调查结果汇总

⑴理化特性调查

项目所在地土壤理化特性调查结果见表3.1-7，土体构型（土壤剖面）结果见表3-8。

表 3.1-7 土壤理化性质调查结果

采样日期		2019年07月31日～2019年08月01日
序号	采样点位	1#1
	经纬度	121°28′37.62″E 28°44′42.25″N
	结构	核状
	质地	砂壤土
	砂砾含量	15%
	其他异物	无
	样品性状描述及	黄色固体
	采样深度 m / 检测项目	表层 0~0.2
1	pH值 无量纲	8.39
2	氧化还原电位 mV	406
3	饱和导水率 mm/min	1.40
4	孔隙度 %	47
5	土壤容重 g/cm^3	1.16
6	阳离子交换量 cmol（+）/kg	12.9

表 3.1-8 土体构型（土壤剖面）结果

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次
74#			砂土（0~0.2）
			砂质壤土（0.2~0.5）
			壤质砂土（0.5~1.0）
			粉砂壤土（1.0~1.5）
注：应给出带标尺的土壤剖面照片及其景观照片。			

⑵监测数据统计分析

统计分析结果见表 3.1-9。

表 3.1-9 土壤现状监测结果及分析　单位：　mg/kg

序号	项目	污染物含量最大值	筛选值	结果分析
1	pH	10.52	/	低于筛选值，风险可忽略
2	砷	18.2	60	
3	镉	1.07	65	
4	总铬	146	2500	
5	铬(六价)	ND	5.7	
6	铜	5030	18000	
7	铅	125	800	
8	汞	0.315	38	
9	镍	464	900	
10	石油烃	24	4500	
11	四氯化碳	0.246	2.8	
12	氯仿	0.101	0.9	
13	氯甲烷	ND	37	
14	1,1-二氯乙烷	ND	9	
15	1,2-二氯乙烷	ND	5	
16	1,1-二氯乙烯	ND	66	
17	顺-1,2-二氯乙烯	ND	596	
18	反-1,2-二氯乙烯	ND	54	

19	二氯甲烷	ND	616	
20	1,2-二氯丙烷	ND	5	
21	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10	
22	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8	
23	四氯乙烯	0.0126	53	
24	1,1,1-三氯乙烷	ND	840	
25	1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8	
26	三氯乙烯	ND	2.8	
27	1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5	
28	氯乙烯	ND	0.43	
29	苯	ND	4	
30	氯苯	ND	270	
31	1,2-二氯苯	0.0015	560	
32	1,4-二氯苯	0.0032	20	
33	乙苯	ND	28	
34	苯乙烯	ND	1290	
35	甲苯	0.0123	1200	
36	间二甲苯+对二甲苯	0.0538	570	
37	邻二甲苯	0.0211	640	
38	硝基苯	ND	76	
39	苯胺	ND	260	
40	2-氯酚	ND	2256	
41	苯并[a]蒽	ND	15	
42	苯并[a]芘	ND	1.5	
43	苯并[b]荧蒽	ND	15	
44	苯并[k]荧蒽	ND	151	
45	䓛	ND	1293	
46	二苯并[a,h]蒽	ND	1.5	
47	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	15	

48	萘	ND	70	
49	锌	1820	10000	

根据表 3-9 分析可知，项目地及周边地块采集的土壤样品中各污染物均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《污染场地风险评估技术导则》（DB 33/T 892-2013）附录 A 中的筛选值，由此可见项目所在区域土壤环境质量较好，对人体健康的风险可以忽略。

3.2 主要环境保护目标

本项目所在区域主要保护目标如下：

水环境：项目附近地表水百里大河支流。

空气：保证项目所在区域的空气质量达到二类空气环境功能区。

噪声：使项目所在区域的声环境质量在《声环境质量标准》（GB3096 -2008）2 类标准之内。

固体废弃物：分类集中后进行减量化、资源化和无害化处理。

周围环境概况及环境敏感点：企业位于杜桥镇汾东村，项目东面是农田，南面是优创眼镜厂，西面是富明眼镜厂，北面是鼎久制绳厂。本项目周围环境敏感点具体见表 3.2-1 和附图 5。

表 3.2-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	方位	最近距离		保护级别
			与厂界	与喷漆车间	
大气环境	汾东村	西侧	60m	100.11m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	松中村	北侧	79m	100.45m	
	上四份村	东侧	600m	/	
	汾西村	西侧	460m	/	
	半洋村	南测	675m	/	
	湖头村	北侧	590m	/	
水环境	百里大河支流	东北侧	5m	16m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
声环境	厂界 200m 范围内				《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准

四、评价适用标准

4.1 环境质量标准

1、环境空气

项目所在地为二类环境空气质量功能区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级空气质量标准；甲苯和二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准值；乙酸丁酯参照执行前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度（CH-245-71）；非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》相关标准。具体标准值见表 4.1-1。

表 4.1-1 环境空气质量标准限值

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	评价标准来源
		二级		
SO_2	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO_2	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM10	年平均	70		
	24 小时平均	150		
CO	24 小时平均	4000		
	1 小时平均	10000		
$PM_{2.5}$	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O_3	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
二甲苯	1 小时平均	200	μg/m³	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
甲苯	1 小时平均	200		
乙酸丁酯	一次值	0.1	mg/m³	《苏联居民区大气中的有害物质最高允许浓度》（CH245-71）
非甲烷总烃	一次值	2.0		《大气污染物综合排放标准详解》

2、水环境质量标准

本项目附近地表水体主要为百里大河的支流，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，具体标准值见表 4.1-2。

表 4.1-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	DO	COD_{Mn}	BOD_5	氨氮	总磷	COD_{Cr}	总氮	石油类
III 类标准值	6~9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤20	≤1.0	≤0.05

3、声环境质量标准

项目所在地区域没有划分声环境功能区。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在区域属于居住、商业、工业混杂区，为 2 类声环境功能区。因此，声环境参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。具体见表 4.1-3。

表 4.1-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

时段 / 声环境功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

2、 土壤环境质量标准

项目用地属于建设用地第二类用地中的工业用地，项目用地土壤标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），其中锌、铬土壤标准参照执行《污染场地风险评估技术导则》（浙江省地方标准 DB33/T892-2013），详见下表 4.1-4，4.1-5。

表 4.1-4《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50

20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	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	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
46	石油烃(C10~C40)	-	826	4500	5000	9000
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。						

表4.1-5《污染场地风险评估技术导则》(DB33/T 892-2013)附录A　单位：mg/kg

序号	污染物项目	住宅及公共用地筛选值	商服及工业用地筛选值
1	铬	250	2500
2	锌	3500	10000

4.2 污染物排放标准

1、废气

本项目废气主要为注塑废气、磨水口粉尘、抛光粉尘、破碎粉尘、油漆废气、油墨废气、割片粉尘、点焊烟尘。注塑废气中非甲烷总烃、破碎粉尘中颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值；塑料抛光粉尘、油漆废气中颗粒物（有组织）、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃等排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值，颗粒物（无组织）排放

执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值；磨水口粉尘、金属抛光粉尘、割片粉尘、点焊烟尘、油墨废气中颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。具体标准值详见下表 4.2-1~4.2-4。

表 4.2-1 合成树脂工业污染物排放标准

<table>
<tr><th>污染物</th><th>排放限值（mg/m³）</th><th>适用的合成树脂类型</th><th>监控位置</th><th>企业边界浓度限值（mg/m³）</th></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>20</td><td rowspan="2">所有合成树脂</td><td rowspan="2">排气筒</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>60</td><td>4.0</td></tr>
</table>

表 4.2-2 工业涂装工序大气污染物排放标准（有组织）

<table>
<tr><th>污染物</th><th>适用条件</th><th>排放限值（mg/m³）</th><th>污染物排放监控位置</th></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td rowspan="4">所有</td><td>30</td><td rowspan="5">车间或生产设施排气筒</td></tr>
<tr><td>苯系物</td><td>40</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>80</td></tr>
<tr><td>总挥发性有机物</td><td>150</td></tr>
<tr><td>乙酸酯类</td><td>涉及乙酸酯类</td><td>60</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：本项目产生的二甲苯按苯系物标准执行，乙酸丁酯按乙酸酯类标准执行。</td></tr>
</table>

表 4.2-3 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值

<table>
<tr><th>污染物名称</th><th>浓度限值（mg/m³）</th><th>限值含义</th><th>监控位置</th></tr>
<tr><td rowspan="2">非甲烷总烃（NMHC）</td><td>10</td><td>监控点处 1 小时平均浓度限值</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td></tr>
<tr><td>50</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr>
</table>

表 4.2-4 大气污染物综合排放标准

<table>
<tr><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度（mg/m³）</th><th colspan="2">最高允许排放速率（kg/h）</th><th colspan="2">无组织排放监控点浓度限值</th></tr>
<tr><th>排气筒高度（m）</th><th>二级标准</th><th rowspan="3">监控点</th><th>浓度（mg/m³）</th></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>120</td><td>15</td><td>3.5</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>120</td><td>15</td><td>10</td><td>4.0</td></tr>
</table>

结合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），项目厂界废气无组织排放执行标准见下表 4.2-5。

表 4.2-5 项目厂界大气污染物无组织排放限值

<table>
<tr><th>污染物名称</th><th>浓度限值（mg/m³）</th></tr>
<tr><td>苯系物</td><td>2.0</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>4.0</td></tr>
<tr><td>臭气浓度（无量纲）</td><td>20</td></tr>
<tr><td>乙酸丁酯</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">注：本项目产生的二甲苯按苯系物标准执行。</td></tr>
</table>

2、废水

项目工艺废水和生活污水经废水处理站处理达纳管标准，按照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后（其中氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷 污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准限值）后排入区域污水管网， 最

终经临海市南洋第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排放。具体标准限值详见表 4.2-6。

表 4.2-6 污水处理厂进出水标准　　单位：mg/L（pH 除外）

指标	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	石油类	氨氮	LAS	总铜	总锌	总镍
纳管标准	6~9	500	300	400	30	35①	20	2.0	5.0	1.0③
尾水标准	6~9	50	10	10	1	5（8）②	0.5	0.5	1.0	0.05
注：①氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。 ②括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。 ③总镍为第一类污染物，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度。总镍经车间污水处理设施处理达第一类污染物最高允许排放浓度，即1.0mg/L。										

3、噪声

项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）中的 2 类区标准，具体标准值详见表 4.2-7。

表 4.2-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）　单位：dB(A)

类别	噪 声 限 值（LAeq（dB））		备注
	昼　间	夜　间	
2 类	60	50	/

4、固废

项目产生的一般固体废物贮存、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）国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单以及《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定；危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18957-2001）国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规 范》（HJ2025-2012）。

4.3 总量控制

4.3.1、总量控制原则

根据《关于印发的通知》（浙环发[2012]10 号文）要求，新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，按照最严格的环境保护要求建设污染治理设施，立足于通过“以新带老”做到“增产减污”，以实现企业自身总量平衡；确需新增主要污染物排放量的，新增部分应按规定的比例要求对该（多）项主要污染物进行外部削减替代，以实现区域总量平衡。各级生态环境功能区划及其他相

关规划明确主要污染物排放总量削减替代比例的地区，按规划要求执行。污染减排重点行业的削减替代比例要求为：印染、造纸、化工、医药、制革等化学需氧量主要排放行业的新增化学需氧量排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.2；印染、造纸、化工、医药、制革等氨氮主要排放行业的新增氨氮排放总量与削减替代量的比例不得低于 1:1.5。其他未作明确规定的地区，新增主要污染物排放量与削减替代量的比例不得低于 1:1。 故项目新增污染物 COD、NH_3-N 替代比例为 1:1。 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 号文）：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。根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）相关意见，VOCs 按照 1:2 进 行削减替代。

4.3.2 总量控制建议值

根据工程分析并综合考虑本项目的排污特点，确定企业主要总量控制指标为 COD_{Cr}、NH_3-N、VOCs。

表 4.3-1 总量控制平衡方案（单位：t/a）

污染物		产生量	削减量	排放量	总量建议值	替代比例	区域替代削减量
废气	VOCs	3.890	2.738	1.152	1.152	1:2	2.304
废水	COD_{Cr}	1.947	1.769	0.178	0.178	1:1	0.178
	NH_3-N	0.023	0.005	0.018	0.018	1:1	0.018

根据《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》(台环保[2014]23 号)、《关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易工作的通知》(台环保[2014]23 号)，建议本项目新增污染物总量削减替代指标在交易平台建立后由企业向排污权储备中心提出有偿使用申请，并通过交易获得该总量指标的有偿使用，本环评总量控制指标为 COD_{Cr}0.178t/a、NH_3-N0.018t/a、VOCs 2.304t/a。

五、建设项目工程分析

5.1 生产工艺流程及简述

1、脚套生产工艺

（1）PC 塑料脚套生产工艺

本项目 PC 塑料脚套生产工艺见图 5-1。

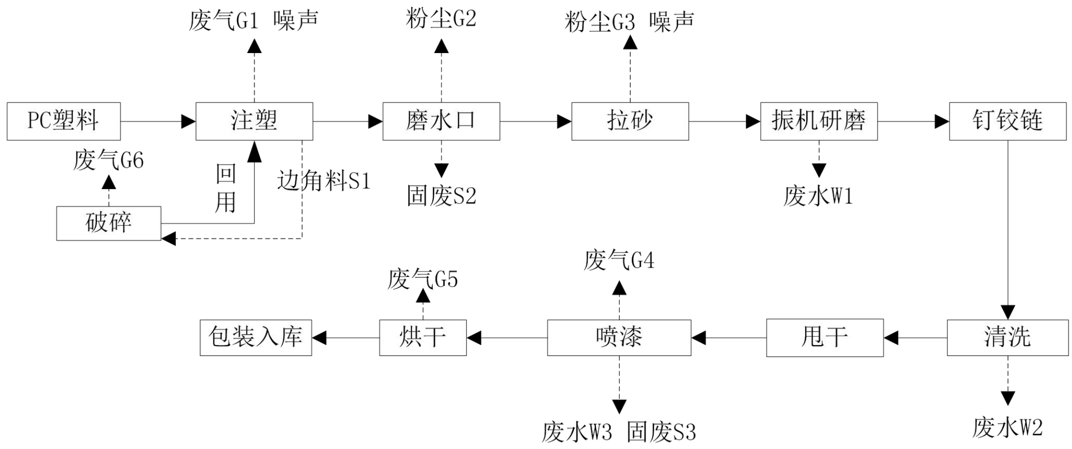

图 5-1 PC 塑料脚套生产工艺流程及产污位置图

生产工艺简要说明：

本项目原料采用 PC 塑料新料进行注塑成型。后续主要通过拉砂研磨、喷漆、晾干等工序生产脚套，最后包装成品出厂。

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件。本项目主要将购置的 PC 塑料原料熔融后通过注塑机，在脚套模具中成型，冷却过程采用循环水，定期补充，不排放。整个工序会有少量废气和噪声产生。

破碎：将注塑产生的边角料收集后经破碎机破碎，碎料回用于注塑工序，破碎过程会有少量粉尘产生。

磨水口：将磨水口机处理脚套的合模线，有边角料及少量粉尘产生。

拉砂：项目设置 4 台拉砂机对脚套表面进行粗抛处理，平整表面，增加工件表面的光滑程度。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处理。

震机研磨：将工件、研磨石以及一定量的水和洗洁精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，本项目购置的铰链配有成套螺钉，整个工序基本不产生污染物。

清洗：本项目清洗仅为少量客户要求时使用，第一道是对工件进行超声波清洗，加入水和一定比例的洗洁精。第二道是进行清水清洗，去除工件表面残留的洗洁精和尘粒点等。所有产生的废水统一收集后经处理设施处理后排放。

喷漆：本项目设有3个手动喷漆台和1台自动喷漆线。喷漆台安装水帘除漆设施，喷漆废水循环使用，定期补充新鲜水，同时对产生的漆渣及时清理。喷漆废气通过管道收集引至楼顶废气处理设施进行处理后达标排放。

烘干：本项目设有2 个烘房，采用电加热的方式控制房内温度在40~60℃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。

印字：项目主要通过移印机对脚套进行印字，根据业主提供资料，每年印字量少，故相应产生的油墨量较少，本次环评不做定量分析。

包装入库：对烘干后的成品塑料脚套包装入库。

（2）亚克力塑料脚套生产工艺

本项目亚克力塑料脚套生产工艺见图 5-2。

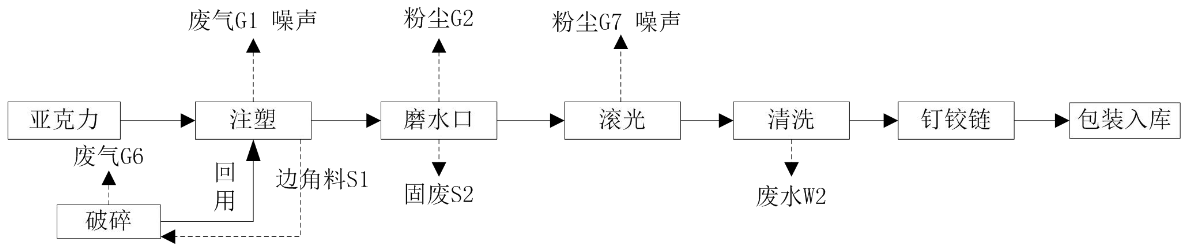

图 5-2 亚克力脚套生产工艺流程及产污位置图

本项目原料采用PC塑料新料进行注塑成型。后续主要通过拉砂研磨、喷漆、晾干等工序生产脚套，最后包装成品出厂。

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件。本项目主要将购置的PC 塑料原料熔融后通过注塑机，在脚套模具中成型，冷却过程采用循环水，定期补充，不排放。整个工序会有少量废气和噪声产生。

破碎：将注塑产生的边角料收集后经破碎机破碎，碎料回用于注塑工序，破碎过程会有少量粉尘产生。

磨水口：将磨水口机处理脚套的合模线，有边角料及少量粉尘产生。

滚光：将配件至于滚筒中用研磨石进一步打磨抛光。滚筒密闭，滚光过程会有少量的粉尘产生。

清洗：本项目清洗仅为少量客户要求时使用，第一道是对工件进行超声波清洗，加入水和一定比例的洗洁精。第二道是进行清水清洗，去除工件表面残留的洗洁精和尘粒点等。所有产生的废水统一收集后经处理设施处理后排放。

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，本项目购置的铰链配有成套螺钉，整个工序基本不产生污染物。

2、金属眼镜生产工艺

本项目金属眼镜生产工艺见图 5-3。

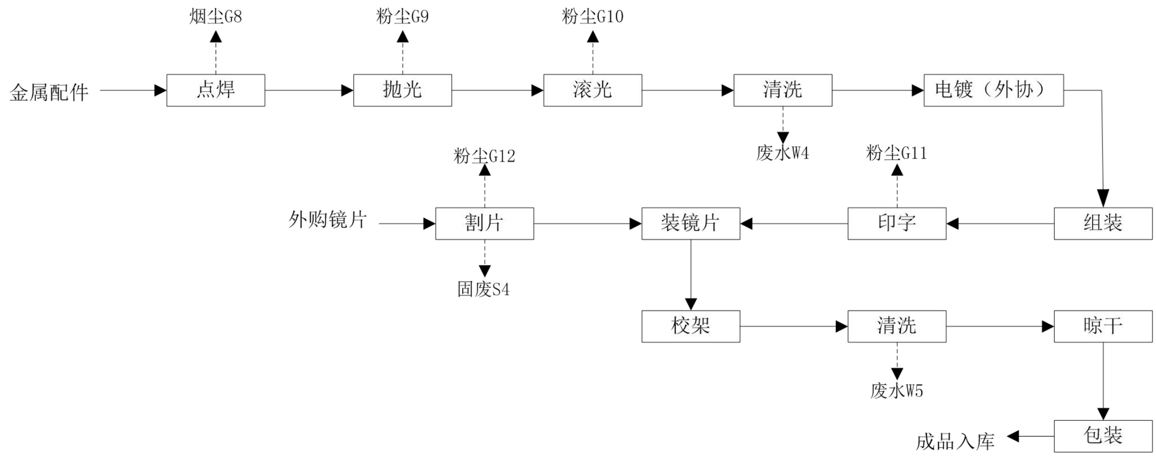

图 5-3 金属眼镜生产工艺流程及产污位置图

工艺流程说明：

点焊：人工用点焊机将镜框和脚架点焊在一起，该过程会产生少量焊接烟尘，产生量较少，主要以无组织形式排放。

抛光：采用抛光机对金属件进行表面打磨抛光。抛光过程配有集气装置，并采用布袋进行粉尘的收集。

滚光：将金属件至于滚筒中用研磨石进一步打磨抛光，将抛光后金属架包装，运往电镀厂电镀。滚筒密闭，滚光过程会有少量的粉尘产生。

清洗和电镀：抛光后的工件首先采用超声波进行清洗，加入水和一定比例的洗洁精，水温 60℃左右，采用电加热，清洗槽内的水一般 1 天左右更换一次；工件捞出后再采用清水直接冲洗，以去除工件表面残留的洗洁精和杂质，经过清洗后送电镀厂进行电镀。清洗过程产生的废水单独收集进入配套污水处理系统进行处理。

组装：将电镀后的金属件通过螺丝与眼镜配件进行组装，得到金属镜架。

印字：产品在组装完成后需要在其上面印上文字、商标和图案，此过程会产生少量有机废气。

装镜片：外购的镜片先经过割片后，与镜架装配在一起，项目采用干式割片，割片过程会有粉尘和边角料产生。

清洗：镜片组装完成后，进行清洗，去除表面残留物。

晾干、包装：对清洗后的成品眼镜自然晾干后，包装入库。

5.2 污染源分析

5.2.1 主要生产工序及污染因子

根据本项目特点，其生产工序与污染因子详见表 5.2-1。

表 5.2-1　项目污染工序与污染因子

污染类型	产污工序	编号	污染因子
废气	注塑	G1	挥发性有机废气
	磨水口和拉砂	G2\G3	粉尘
	喷漆（含调漆和热风干）	G4\G5	挥发性有机废气
	破碎	G6	粉尘
	塑料滚光	G7	粉尘
	点焊	G8	烟尘
	金属抛光	G9	粉尘
	金属滚光	G10	粉尘
	印字	G11	挥发性有机废气
	割片	G12	粉尘
废水	振机研磨	W1	COD_{Cr}、SS、LAS 等
	脚套清洗废水	W2	COD_{Cr}、SS、LAS 等
	喷漆废水（水帘喷台）	W3	COD_{Cr}、SS 等
	金属镜架超声波清洗	W4、W5	COD_{Cr}、SS、LAS、金属离子等
	喷淋废水	W6	COD_{Cr}、SS 等
	注塑机和点焊机冷却循环水	-	循环使用，定期补充，不排放
	职工生活	W7	COD_{Cr}、NH_3-N 等
噪声	生产设备	-	噪声
	废气处理装置	-	
固废	注塑边角料	S1	塑料
	磨水口废料	S2	塑料
	喷漆	S3	漆渣
	割片	S4	割片废料
	收集粉尘	S5	塑料、金属
	废原料桶	S6	油漆、稀释剂、固化剂、油墨
	废活性炭和废过滤棉	S7	油漆等
	废抹布（含油漆、油墨）	S8	油漆、油墨等
	废水处理站污泥	S9	废水处理污泥
	废包装袋	S10	塑料、纸等

	员工生活	S11	生活垃圾

5.2.2 主要污染源强分析

1、废水

本项目生产过程中产生的废水主要包括振机研磨废水、脚套清洗废水、喷漆废水、金属架超声波清洗废水、喷淋废水、注塑机冷却用水以及员工的生活污水。

（1）振机研磨废水（W1）

本项目设有6台震机，1 台震机容量为750L，实际使用容量为600L，根据类比调查，每台震机每天清洗用水量为1.5t/d，则年用水量为2700t/a，此过程中水蒸发损失量按15%计，则年废水产生量为2295t/a。根据公司对水样的委托检测及同性质水样类比调查，该废水主要污染物浓度为COD_{Cr} 500mg/L、SS 780mg/L、LAS 25mg/L，则污染物产生量为COD_{Cr}1.147t/a、SS 1.790t/a、LAS 0.057t/a。

（2）脚套清洗废水（W2）

项目在喷漆前设置清洗工序，采用1 台超声波清洗机对脚套进行清洗，去除脚套表面附着的尘粒杂质。超声波清洗剂规格容量为500L，实际使用容量为400L，根据企业提供资料，清洗机每天排水一次，洗洁精用量按0.1%计，水蒸发损失量按10%计，一年工作天数为300 天，则年用水量为120t/a，废水产生量108t/a。废水主要污染物浓度为COD_{Cr}100mg/L 、SS25mg/L 、LAS12mg/L ，则污染物产生量为COD_{Cr}0.011t/a、SS0.003t/a、LAS0.001t/a。

（3）喷漆废水（W3）和喷淋废水（W6）

本项目设置1台自动喷漆台和3个手动喷漆台，喷漆台设置安装的水帘除漆槽，有效容积约为1m^3，喷漆废水每周更换一次，则废水产生量为172t/a，由于损耗，需补充新鲜水100t/a。项目楼顶废气处理设施，其配套1 座喷淋塔，喷淋塔槽有效容积为0.5m^3，喷淋废水每半个月更换一次，则废水产生量为12t/a，由于损耗补充新鲜水60t/a。喷漆废水和喷淋废水合计184t/a，类比同类项目调查，废水主要污染物浓度为COD_{Cr}2500mg/L、SS1000mg/L，则污染物排放量为COD_{Cr}0.460t/a、SS0.184t/a。

（4）金属镜架清洗废水（W4\W5）

项目金属眼镜架在组装前和包装入库前均需要经过超声波清洗，根据企业提供的资料，项目组装前金属镜架超声波清洗机的容积为 0.5 m^3，实际使用容量为 0.4 m^3。清洗用水每 3 天更换一次，废水产生系数按 85%计，则项目金属镜架超声波清洗用

水量为 240 m^3/a，废水产生量为 204m^3/a。废水主要污染物浓度为 COD_{Cr}300mg/L、SS100mg/L、LAS12mg/L、总镍 7.014mg/L、总锌 26.755mg/L、总铜 62.6mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}0.061t/a、SS0.02t/a、LAS0.002t/a、总镍 0.0014t/a、总锌 0.006t/a、总铜 0.013t/a。金属镜架超声波清洗废水经收集通过预处理后与其他生产废水一同经废水处理设施处理后纳管排放。

由于本股废水含有第一类污染物（总镍），要求在车间或车间处理设施排放口达到第一类污染物最高允许排放浓度（1mg/L），因而本股废水在预处理后需达到 1mg/L 的标准。

（5）注塑机和点焊机冷却循环水

注塑工序和点焊工序中需要用到冷却水，采用的是间接冷却的方式，其中项目注塑工序设有 2 台冷却塔，点焊工序设有一个循环冷却水池，冷却水循环使用不排放，只需每天补充新鲜水，根据企业提供的资料，项目冷却水日补充量约 1.6 m^3，即 480 t/a。

（6）生活污水（W7）

本项目有劳动人员 60 人，厂内不设有食堂和宿舍，每人用水量以 50L/d 计，年工作日 300 天，则年用水量为 900t/a。生活污水产污系数按 85%计，则生活污水产生量为 765t/a。根据类比调查，生活污水中主要污染物产生浓度为：COD_{Cr}350mg/L、SS 250mg/L、NH_3-N 30mg/L，则主要污染物排放量为：COD_{Cr}0.268t/a、SS 0.191t/a、NH_3-N 0.023t/a。生活污水经化粪池预处理后纳管排放。

（4）注塑机冷却用水

根据调查，注塑机运行过程因温度过高，会配套设置设备冷却水，本项目设备采取间接水冷的方式，冷却水在循环冷却系统内循环使用，不外排，只需每天补充新鲜水，根据调查，设备冷却水补充量约为 100t/a。

（5）本项目废水产生情况汇总

本项目废水产生情况见表 5.2-2。

表 5.2-2 项目废水产生情况汇总表

污染物名称		产生情况		削减量 t/a	排放情况	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a
振机研磨废水 W1	水量	/	2295	/	/	/
	COD_{Cr}	500	1.147	/	/	/
	SS	780	1.790	/	/	/

	LAS	25	0.057	/	/	/
脚套清洗废水 W2	水量	/	108	/	/	/
	COD_{Cr}	100	0.011	/	/	/
	SS	25	0.003	/	/	/
	LAS	12	0.001	/	/	/
喷漆和喷淋废水 W3\W6	水量	/	184	/	/	/
	COD_{Cr}	2500	0.460	/	/	/
	SS	1000	0.184	/	/	/
金属架清洗废水 W4\W5	水量	/	204	/	/	/
	COD_{Cr}	300	0.061	/	/	/
	SS	100	0.02	/	/	/
	LAS	12	0.002	/	/	/
	总铜	62.6	0.013	/	/	/
	总锌	26.755	0.006	/	/	/
	总镍	7.014	0.0014	/	/	/
生活污水 W7	水量	/	765	/	/	/
	COD_{Cr}	350	0.268	/	/	/
	SS	250	0.191			
	NH_3-N	30	0.023	/	/	/
合计	水量	/	3556	0	/	3556
	COD_{Cr}	/	1.947	1.769	50	0.178
	NH_3-N	/	0.023	0.005	5	0.018
	SS	/	2.188	2.152	10	0.0356
	LAS	/	0.06	0.0582	0.5	0.0018
	总铜	/	0.013	0.0112	0.5	0.0018
	总锌	/	0.006	0.0024	1.0	0.0036
	总镍	/	0.0014	0.0012	0.05	0.0002

项目生产废水通过污水处理设施处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管排放，生活污水经化粪池预处理后纳管排放，纳管后的废水经临海市南洋第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放，则本项目最终排入环境的废水量为3556t/a，COD_{Cr}0.178t/a（50 mg/L）、NH_3-N0.018t/a（5 mg/L）。

本项目水平衡如下见图 5-4。

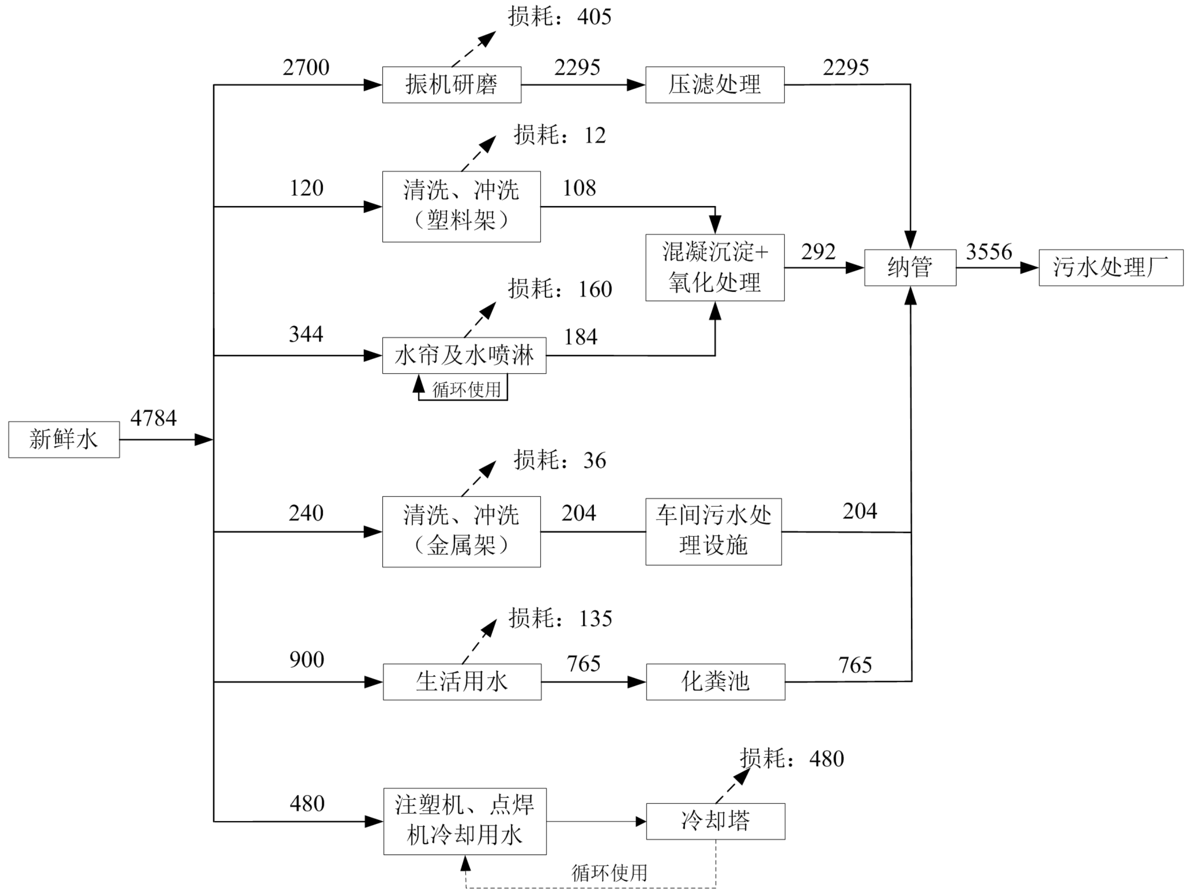

图 5-4 建设项目水量平衡图（单位：t/a）

2、废气

本项目废气主要为注塑废气、磨水口和拉砂粉尘、喷漆废气、破碎粉尘、滚光粉尘、点焊烟尘、金属抛光粉尘、油墨废气和割片粉尘。

（1）注塑废气（G1）

本项目在一层设置注塑车间，塑料粒子年用量为65t/a（根据部分买方要求，必要时还需加入少量色粉，使用量约为0.01/a）。注塑过程会有少量废气产生，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，并结合实际情况，每千克原料注塑过程产废气量约为300mg（约万分之三），则排放量为 0.019t/a。项目注塑工序历时 2400h，则非甲烷总烃废气无组织排放速率约为0.0079kg/h。本项目注塑废气产生量很少，注塑废气无组织挥发于车间内，主要通过车间门窗无组织排放。

（2）磨水口和拉砂粉尘（G2/G3）

本项目 3 台磨水口机和 4 台拉砂机，在磨水口过程中会产生一定量塑料粉尘，粉尘产生量按照原料用量的 0.5%计，则产生量为 0.325t/a。要求企业设置集气及布袋除

尘装置，集气装置由一台风机收集，要求运行时风量为2000 m^3/h，收集效率按85%计，布袋除尘效率按95%计，年工作时间按2400h 计。则本项目磨水口粉尘有组织排放量为0.014t/a，0.0058kg/h，2.9mg/m^3；无组织排放量为0.049t/a，0.02kg/h；布袋收集的粉尘量为0.262t/a。

（3）喷漆废气（G4/G5）

①项目喷漆工况说明

本项目设手动喷台3台和机动喷台1台。根据企业提供资料，手动喷台喷漆速率为1500副/h，耗漆量为1.5kg/h，年工作时间为667h；机动喷台喷漆速率为4500副/h，耗漆量为4.5kg/h，机喷年工作时间为667h。油漆、稀释剂和固化剂的配比为1:0.8:0.3，金油、稀释剂和固化剂的配比为1:0.8:0.5，油漆消耗情况见表5.2-3。

表 5.2-3 项目喷漆过程工况参数一览表

产品名称	喷枪类型	数量	喷枪喷速（kg/h）	漆件数量（万副/a）	年喷漆时间（h）	油漆消耗量（t/a）	金油消耗量（t/a）	稀释剂消耗量（t/a）	固化剂消耗量（t/a）
塑料脚套	大枪	3	1.5	300	667	1.25	0.6	1.5	0.7
	自动	1	4.5	300	667	1.25	0.6	1.5	0.7
	合计	4	-	-	-	2.5	1.2	3	1.4

②油漆成分及污染物含量分析

根据企业提供的资料，本项目所有油漆（含金油）、稀释剂和固化剂（油漆各组成比例为 1:0.8:0.3，金油各组成比例为 1:0.8:0.5）的主要成分及污染物含量详见表5.2-4。

表 5.2-4 项目油漆（含金油）、稀释剂和固化剂成分及污染物含量一览表

油漆种类 组分名称	油漆		金油		稀释剂		固化剂		合计
	比例	含量（t/a）	比例	含量（t/a）	比例	含量（t/a）	比例	含量（t/a）	
甲苯	6%	0.15	10%	0.12	20%	0.6	15%	0.21	1.08
二甲苯	-	-	-	-	45%	1.35	-	-	1.35
乙酸丁酯	7%	0.175	8%	0.096	15%	0.45	-	-	0.721
非甲烷总烃	-	-	-	-	20%	0.6	10%	0.14	0.74
固含物	87%	2.175	82%	0.984	-	-	75%	1.05	4.209

注：本环评在分析过程中试溶剂全部挥发，其它挥发组分以非甲烷总烃计。

③喷漆废气处理及排放情况

根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54 号）中对表面涂装行业的要求："喷漆室和烘干室应设置成完全封闭的维护结构体，配备有机废气收集和处理系统，除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业"。目前，企业已设施

单独调漆、喷漆及辅助加热风干隔间，但在实际生产过程中的考虑到企业无法始终保持调漆、喷漆和辅助加热风干隔间全密闭，因此，本项目喷漆废气收集及排放情况详见图 5-5。

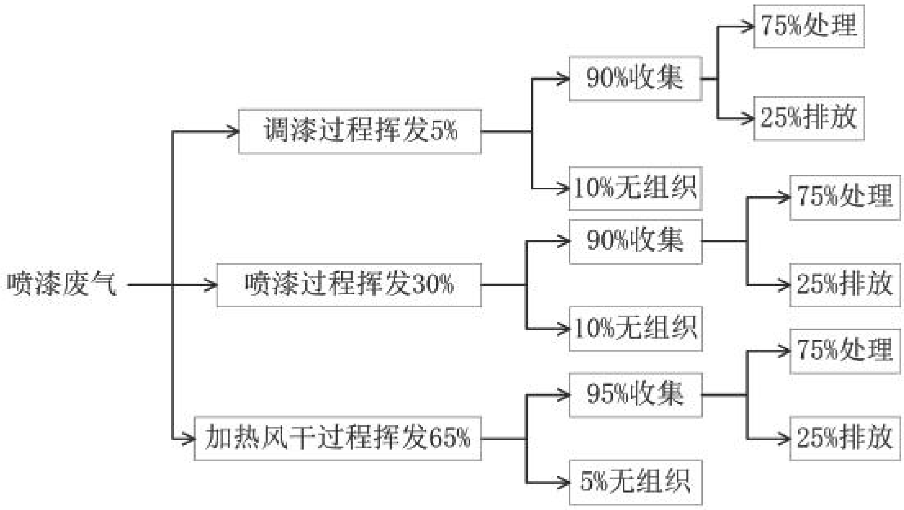

图5-5 项目喷漆废气收集及排放情况示意图

企业喷漆废气治理设施共设置 1 套，采用"水喷淋+过滤棉+UV 光解+活性炭吸附"处理工艺，设计风量均为 12000m^3/h。调漆时间按 2h/d，喷漆时间按 5h/d 计，辅助加热风干时间以 16h/d 计，各污染物平均去除率为 75%左右。则本项目喷漆过程污染物排放情况详见表 5.2-5。

表 5.2-5 项目喷漆废气产生及排放情况一览表单位：t/a

工序 污染物	产生量	调漆过程排放量		喷漆过程排放量		加热风干过程排放量		合计	
		有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织	有组织	无组织
甲苯	1.08	0.013	0.005	0.072	0.032	0.166	0.035	0.251	0.072
二甲苯	1.35	0.015	0.006	0.091	0.040	0.200	0.043	0.306	0.089
乙酸丁酯	0.72	0.008	0.003	0.048	0.021	0.111	0.023	0.167	0.047
非甲烷总烃	0.74	0.008	0.003	0.049	0.022	0.114	0.024	0.171	0.049
合计	3.89	削减 2.74						1.15	

当项目调漆、喷漆和烘干工序同时运行时，喷漆废气产生速率的最大，具体参数详见表 5.2-6。

表 5.2-6 项目喷漆废气有组织最大排放速率及浓度一览表

工序 污染物		最大产生速率（kg/h）	最大产生浓度（mg/m^3）	有组织		无组织
				最大排放速率（kg/h）	最大排放浓度（mg/m^3）	最大排放速率（kg/h）
喷漆车	甲苯	0.452	37.661	0.103	8.583	0.015

间（调漆、喷漆和烘干工序）	二甲苯	0.564	47.0	0.126	10.50	0.018
	乙酸丁酯	0.301	25.085	0.068	5.666	0.009
	非甲烷总烃	0.319	26.582	0.069	5.750	0.010

本项目油漆使用溶剂平衡情况详见图 5-6。

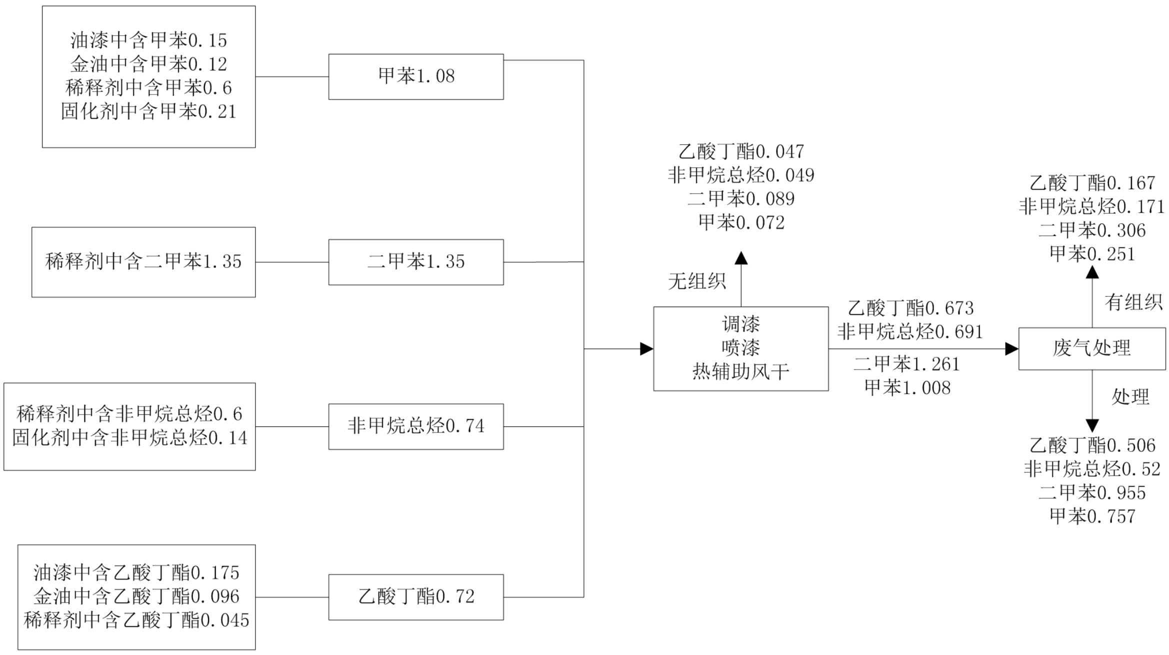

图5-6 项目溶剂平衡图单位：t/a

（4）破碎粉尘（G6）

项目产生的边角料收集后经破碎机破碎后再回用于注塑工序，破碎过程中会有粉尘产生，因破碎的颗粒较大，粉尘产生量较小，对周围环境基本无影响，因此，本环评不作详细定量分析。

（5）塑料滚光粉尘（G7）

本项目亚克力塑料脚套在滚光过程中会产生一定的粉尘，根据同类企业生产经验，粉尘产生系数约为 0.2g/副脚套，项目滚光工序加工量为 150 万副/年，则产生量为 0.3t/a。要求企业对滚光车间设置集气及布袋除尘装置，项目滚筒集气装置由引风机收集，运行时风量不低于 2000 m^3 /h，收集效率不低于 85%，布袋除尘效率不低于 95%，滚光工序生产时间按 2400h/a 计。则本项目塑料滚光粉尘有组织排放量为 0.013/a，0.005kg/h，2.5mg/m^3，无组织排放量为 0.045t/a，0.019kg/h；布袋除尘器收集的粉尘量为 0.242t/a。

（6）点焊烟尘（G8）

本项目点焊过程产生的烟尘目前为无组织排放，由于点焊烟尘产生量较少，因此本环评不作详细定量分析。

（7）金属抛光粉尘（G9）和金属滚光粉尘（G10）

本项目 8 台金属抛光机和 40 台滚筒（干式），在抛光和滚光过程中会产生一定量金属粉尘，根据同类企业生产经验，粉尘产生系数约为 0.5g/副镜架，项目抛光工序加工量为 50 万副/年，则产生量为 0.25t/a。要求企业对抛光车间和滚光车间设置集气及布袋除尘装置。项目金属抛光机和滚筒集气装置由引风机收集，运行时风量不低于 2000 m^3/h，收集效率不低于 85%，布袋除尘效率不低于 95%，金属抛光和滚光工序生产时间按 2400h/a 计。则本项目金属抛光和滚光粉尘有组织排放量为 0.01/a，0.0041 kg/h，2.05mg/m^3，无组织排放量为 0.037t/a，0.015kg/h；布袋除尘器收集的粉尘量为 0.203t/a。

（8）油墨废气（G11）

本项目在产品上印刷文字、商标和图案的过程中会产生少量油墨废气，根据企业提供的资料，项目使用的油墨量较少，且该油墨为环保型油墨，在使用过程中废气产生量较少，因此本环评不作详细定量分析。

（9）割片粉尘（G12）

本项目需要对外购的眼镜片进行割片处理（干式），割片过程中会有一定量粉尘产生。项目镜片量 100 万副/a，约 3t/a，粉尘产生量约为原料用量的 0.5%，则项目粉尘产生量为 0.015t/a。目前项目共设有 2 台割片机，每台割片机各配备一套布袋除尘装置，风机风量为 800 m^3/h（收集效率不低于 85%，布袋除尘效率不低于 95%），割片工序生产时间按 2400h/a 计。则本项目割片粉尘有组织排放量为 0.0006t/a，0.0003kg/h，0.375mg/m^3；无组织排放量为 0.002t/a，0.0008kg/h；布袋除尘器收集的粉尘量为 0.012t/a。

3、噪声

本项目产生的噪声主要是机械设备运行时产生的噪声，各主要设备的噪声值详见表 5.2-7。

表 5.2-7 项目主要噪声源噪声级一览表

序号	设备名称	数量（台）	噪声值 dB(A)	监测位置
1	注塑机	10	75~80	离设备 1m 处
2	金属抛光机	8	70~75	

3	塑料拉砂机	4	75~80	
4	振动研磨机	6	80~85	
5	超声波清洗机	1	70~75	
6	割片机	2	70~75	
7	手动喷枪	3	70~75	
8	自动喷枪	1	70~75	
9	冷却塔	2	75~85	
10	风机	3	85~95	
11	破碎机	3	80~85	
12	滚筒	40	80~85	

4、固废

1、固废产生情况

本项目固废主要为磨水口废料、塑料边角料、漆渣、割片废料、收集粉尘、废原料桶、废水处理污泥、废包装袋、废活性炭、废抹布以及生活垃圾。

⑴塑料边角料（S1）

根据企业提供的资料，本项目塑料边角料产生量约占原材料消耗量的5%，则项目塑料边角料产生量为3.25t/a，收集后经粉碎机粉碎后回用于注塑工序。

⑵磨水口废料（S2）

项目PC 聚碳酸酯树脂和亚克力原料使用量共65t/a，注塑后磨水口工序主要将塑料间连接水口部分和多余部分去除，产生边角废料约占原材料消耗1%，则磨水口废料产生量为0.65t/a，统一收集后出售给相关企业单位综合利用。

⑶漆渣（S3）

漆渣主要来源于油漆固体不挥发部分，喷漆上漆率按50%计，产生量约为2.10t/a。根据《国家危险废物名录》（部令第39 号，2016 年8 月1 日起施行），该漆渣属于危险废物，废物代码为900-252-12，须委托有资质单位统一处置。

⑷割片废料（S4）

项目采购镜片量为50万副/a，根据实际调查称量比较，1副镜片重量约1.5g， 则购置镜片总量为1.5t/a，镜片与镜架装配前，需要对镜片进行割片校核工作，割片废料产生量约占镜片总重量的10%，故割片废料产生量为0.015t/a，统一收集后出售给相关企业单位综合利用。

⑸收集粉尘（S5)

本项目收集粉尘主要为拉砂和割片产生的塑料粉尘和抛光产生的金属粉尘。根据

工程分析，拉砂粉尘收集量为 0.262t/a，割片粉尘收集量为 0.012t/a，金属粉尘 0.203t/a，合计 0.477t/a。定期收集后出售给相关单位综合利用。

⑹废原料桶（S6）

根据企业提供的资料，根据企业提供的资料，本项目废油漆桶产生量约 230 个/a，废稀释剂桶产生量约 145 个/a，废固化剂桶产生量约 63 个，废油墨瓶约 50 个/a。则本项目废原料桶产生量为 488 个/a，每个空桶约 0.3kg，即废原料桶产生量为 0.146t/a。根据《国家危险废物名录》（部令第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行），该废原料桶属于危险废物，废物代码为 900-041-49，须委托有资质单位统一处置。

⑺废活性炭和废过滤棉（S7）

项目废活性炭的产生主要为废气处理设施的活性炭吸附装置，类比同类项目调查，活性炭对挥发性有机物吸附量按 15%计，本项目光催化处理效率按 40%计，则活性炭吸附处理油漆废气量为 1.575t/a， 则废活性炭的产生量为 10.5t/a；废水处理设施使用活性炭吸附处理，活性炭装填量为 0.5t，每个季度更换一次，则废活性炭产生量约为 2t/a；废活性炭产生量合计 12.5t/a。根据《国家危险废物名录》（部令第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行），该废活性炭属于危险废物，废物代码为 HW49 900-041-49，须委托有资质单位统一处置。

喷漆废气处理设施光催化前，需采用过滤棉对漆雾进行深度去除，过滤棉装填量为 0.02t，更换周期为 3 天一次，则废过滤棉产生量为 2t/a。根据《国家危险废物名录》（部令第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行），该废过滤棉属于危险废物，废物代码为 HW49 900-041-49，须委托有资质单位统一处置。

⑻废抹布（S8）

根据企业提供的资料，企业印字过程废抹布产生量约 0.1 t/a 左右。根据《国家危险废物名录》（部令第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行），该废抹布属于“危险废物豁免清单”中的危险废物，废物代码为 HW49 900-041-49，可委托环卫部门清运处置。

⑼废水处理污泥（S9）

项目工艺废水通过厂区废水预处理设施处理后排放，废水处理过程中会产生一定量的污泥。根据企业提供资料，振机废水处理产生污泥量约 1.5t/a，属于一般固废，委托有处置能力的单位处置；金属清洗废水处理污泥、漆雾净化废水及塑料清洗废水处理污泥产生量约为 2.5t/a，属于危险固废，需委托相关有资质的单位进行处理。

（10）废包装袋（S10）

本项目塑料原料采用袋式包装，用完后会产生废弃的包装袋。项目塑料用量为65t/a，装量为25kg/袋，则产生的废弃包装袋为2600个，包装袋重量按25g/个计， 则废包装袋产生量为0.065t/a，统一收集后由资源单位回收综合利用。

（11）生活垃圾（S11）

本项目有职工60人，生活垃圾产生量按1kg/人•d计，则年排放量为18t/a。生活垃圾为一般固废，定点收集后，委托当地环卫部门定期清运处置。

2、固废属性判断

依据《固体废物鉴别导则》（试行），判断上表副产物是否属于固废及判定依据，见表5.2-8。

表5.2-8　项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	塑料边角料	注塑	固态	塑料	否	回用
2	磨水口废料	磨水口	固态	塑料	是	R2Q1
3	漆渣	喷漆	固态	漆渣等	是	D12Q1
4	割片废料	割片	固态	塑料	是	R2Q1
5	收集粉尘	除尘器	固态	塑料、金属	是	R2Q1
6	废原料桶	原料使用	固态	油漆、稀释剂、固化剂等	是	R3Q1
7	废活性炭、废过滤棉	废气处理	固态	油漆等	是	D12Q1
8	废抹布	印字过程	固态	油漆、油墨等	是	D12Q1
9	振机废水压滤污泥	振机废水处理	半固态	污泥	是	D12Q1
	金属清洗废水、漆雾净化废水及塑料清洗废水处理污泥	金属清洗废水、漆雾净化废水及塑料清洗废水处理	半固态	污泥	是	D12Q1
10	废包装袋	原料使用	固态	塑料、纸等	是	R4Q1
11	生活垃圾	员工生活	固态	有机物	是	D1Q1

3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》，判定项目固废是否属于危险废物。对于本项目未列入《国家危险废物名录》及附录的废物，环评经分析认为不再提出进行危险特性鉴别的要求。判定结果见表5.2-9。

表 5.2-9 危险废物属性判定汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危废	废物代码
1	磨水口废料	磨水口	否	/
2	漆渣	喷漆	是	HW12 900-252-12
3	割片废料	割片	否	/
4	收集粉尘	除尘器	否	/
5	废原料桶	原料使用	是	HW49 900-041-49
6	废活性炭、废过滤棉	废气处理	是	HW49 900-041-49
7	废抹布	印字过程	是	HW49 900-041-49
8	振机废水压滤污泥	振机废水处理	否	/
	金属清洗废水、漆雾净化废水及塑料清洗废水处理污泥	金属清洗废水、漆雾净化废水及塑料清洗废水处理	是	HW17 336-064-17
9	废包装袋	原料使用	否	/
10	生活垃圾	员工生活	否	/

4、项目固体废弃物产生量分析汇总

项目固体废弃物产生量分析结果见表 5.2-10。

表 5.2-10 固体废物分析结果汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	属性	危废代码	产生量（t/a）
1	磨水口废料	磨水口	固态	塑料	一般固废	/	0.65
2	漆渣	喷漆	固态	漆渣等	危险固废	900-252-12	2.10
3	割片废料	割片	固态	塑料	一般固废	/	0.015
4	收集粉尘	除尘器	固态	塑料、金属	一般固废	/	0.477
5	废原料桶	原料使用	固态	油漆、稀释剂、固化剂等	危险固废	900-041-49	0.146
6	废活性炭、废过滤棉	废气处理	固态	油漆等	危险固废	900-041-49	14.5
7	废抹布	印字过程	固态	油漆、油墨等	危险固废	900-041-49	0.1
8	振机废水压滤污泥	振机废水处理	半固态	污泥	一般固废	/	1.5
	金属清洗废水、漆雾净化废水及塑料清洗废水处理污泥	金属清洗废水、漆雾净化废水及塑料清洗废水处理	半固态	污泥	危险固废	336-064-17	2.5
9	废包装袋	原料使用	固态	塑料、纸等	一般固废	/	0.065
10	生活垃圾	员工生活	固态	有机物	一般固废	/	18

六、项目营运期主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	产生量（t/a）	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	注塑废气	非甲烷总烃	少量	少量
	磨水口和拉砂	粉尘	0.325	有组织：0.014t/a；2.9mg/m^3 无组织：0.049t/a；0.02kg/h
	喷漆废气	甲苯	1.08	有组织：0.251t/a；8.583mg/m^3 无组织：0.072t/a；0.015kg/h
		二甲苯	1.35	有组织：0.306t/a；10.50mg/m^3 无组织：0.089t/a；0.018kg/h
		乙酸丁酯	0.72	有组织：0.167t/a；5.666mg/m^3 无组织：0.047t/a；0.009kg/h
		非甲烷总烃	0.74	有组织：0.171t/a；5.75mg/m^3 无组织：0.049t/a；0.01kg/h
	破碎	粉尘	少量	少量
	点焊	烟尘	少量	少量
	金属抛光和金属滚光	粉尘	0.25	有组织：0.01t/a；2.05mg/m^3 无组织：0.037t/a；0.015kg/h
	塑料滚光	粉尘	0.3	有组织：0.013t/a；2.5mg/m^3 无组织：0.045t/a；0.019kg/h
	印字	油墨废气	少量	少量
	割片	粉尘	0.015	有组织：0.0006t/a；0.375mg/m^3 无组织：0.002t/a；0.0008kg/h
水污染物	生活污水	水量	765	废水量：3556t/a； CODcr：0.178t/a；50mg/L； NH$_3$-N ：0.018t/a；5mg/L； SS：0.0356t/a；10mg/L； LAS：0.0018；0.5mg/L； 总铜：0.0018；0.5mg/L； 总锌：0.0036；1.0mg/L； 总镍：0.0002；0.05mg/L；
		COD$_{Cr}$	0.268	
		SS	0.191	
		NH$_3$-N	0.023	
	生产废水	水量	2791	
		COD$_{Cr}$	1.679	
		SS	1.997	
		LAS	0.06	
		总铜	0.013	
		总锌	0.006	
		总镍	0.0014	
	废水汇总	水量	3556	
		COD$_{Cr}$	1.947	
		NH$_3$-N	0.023	
		SS	2.188	
		LAS	0.06	
		总铜	0.013	
		总锌	0.006	
		总镍	0.0014	

固体废物	生产固废	磨水口废料	0.65	0
		漆渣	2.1	0
		割片废料	0.015	0
		收集粉尘	0.477	0
		废原料桶	0.146	0
		废活性炭 废过滤棉	12.5	0
		废抹布	0.1	0
		振机废水压滤污泥	1.5	0
		金属清洗废水、漆雾净化废水及塑料清洗废水处理污泥	2.5	0
		废包装袋	0.065	0
	生活固废	生活垃圾	18	0
噪声	项目噪声主要来自生产设备运行时产生的噪声，主要设备噪声在60~85 dB之间。			

主要生态环境影响：

据现场踏勘，该项目位于临海市杜桥镇汾东村，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成影响。生产过程中经本次环评提出的环保措施处理后污染物的排放量不大，对当地生态环境影响很小。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

项目厂房已建成，设备已经安装完毕，故本环评不对施工期环境进行影响分析。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

1、废气治理设施及可达性分析

（1）注塑废气

本项目在一层设置注塑车间，塑料粒子年用量为65t/a（根据部分买方要求，必要时还需加入少量色粉，使用量约为0.01/a）。注塑过程会有少量废气产生，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，并结合实际情况，每千克原料注塑过程产废气量约为300mg（约万分之三），则排放量为0.019t/a。项目注塑工序历时2400h，则非甲烷总烃废气无组织排放速率约为0.0079kg/h。本项目注塑废气产生量很少，注塑废气无组织挥发于车间内，主要通过车间门窗无组织排放。

（2）磨水口和拉砂粉尘

磨水口和拉砂粉尘产生量为 0.325t/a，要求企业设置集气及布袋除尘装置。要求运行时风量不低于 2000 m^3/h，收集效率不低于 85%，布袋除尘效率不低于 95%，则粉尘0.014t/a，0.0058kg/h，2.9mg/m^3；无组织排放量为0.049t/a，0.02kg/h。磨水口和拉砂粉尘一起处理排放，标准从严，执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）。本项目粉尘排放可以满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）标准限值要求。

（3）割片粉尘

割片粉尘产生量为 0.015 t/a，要求对每台割片机各配备一套布袋收尘装置，风机风量为800m^3/h（收集效率不低于85%）。则本项目割片粉尘有组织排放量为 0.0006t/a，0.0003kg/h，0.375mg/m^3；无组织排放量为0.002t/a，0.0008kg/h。粉尘排放可以满足《大 气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值要求。

（4）金属抛光和金属滚光粉尘

抛光粉尘产生量为 0.25t/a，要求企业设置集气及布袋除尘装置。要求运行时风量

不低于2000m³/h，收集效率不低于85%，布袋除尘效率不低于95%，则粉尘有组织排放量为0.01/a，0.0041kg/h，2.05mg/m³，无组织排放量为0.037t/a，0.015kg/h，粉尘排放可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。

（5）塑料滚光粉尘

抛光粉尘产生量为 0.3t/a，要求企业设置集气及布袋除尘装置。要求运行时风量不低于2000m³/h，收集效率不低于85%，布袋除尘效率不低于95%，则粉尘有组织排放量为0.013/a，0.005 kg/h，2.5mg/m³，无组织排放量为0.045t/a，0.019kg/h，粉尘排放可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准要求。

（6）点焊烟尘

项目点焊烟尘产生量较少，全部以无组织形式在车间内扩散，要求企业加强车间通风，对周围环境空气影响不大。

（7）油墨废气

项目使用的油墨量较少，且为环保型油墨，在使用过程中废气产生量极少，加强车间室内通风，对周围环境影响不大。

（8）破碎粉尘

项目破碎粉尘产生量较少，主要以无组织形式在车间内扩散，要求企业对破碎机进行密闭，出口设置挡板，进一步降低粉尘的产生量，加强车间室内通风，则破碎粉尘的排放对周围环境空气影响不大。

（9）喷漆废气和烘干废气

项目在喷漆过程中，会有有机废气产生，主要成分为甲苯、二甲苯、乙酸丁酯，其它以非甲烷总烃计，要求企业对调漆、喷漆和烘干工序产生的有机废气进行收集处理，风机风量12000m³/h，接入废气处理设施，处理后废气经不低于15m高的排气筒高空排放。

有机废气处理方案比选：

有机废气处理可以采用吸附技术回收处理、吸附浓缩——燃烧技术处理、低温等离子体技术、UV光催化等。有机废气处理主要方法比较见下表7.2-1。

表7.2-1 废气处理技术比较

处理技术	原理	适用范围	优点	缺点
燃烧法	在高温下有机废气与燃料气充分混和，实现完全燃烧	适用于处理高浓度、小气量的可燃性气体	净化效率高，恶臭物质被彻底氧化分解	设备易腐蚀，消耗燃料，处理成本高，易形成二

				次污染
吸附法	利用吸附剂的吸附功能使有机废气由气相转移至固相	适用于处理低浓度，高净化要求的有机废气	净化效率很高，可以处理多组分有机废气	吸附剂费用昂贵，再生较困难，要求待处理的有机废气有较低的温度和含尘量
低温等离子体技术	介质阻挡放电过程中，等离子体内部产生富含极高化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发态分子等。废气中的污染物质与这些具有较高能量的活性基团发生反应，最终转化为 CO_2 和 H_2O 等物质，从而达到净化废气的目的。	适用范围广，净化效率高，尤其适用于其它方法难以处理的多组分有机废气，如化工、医药等行业。	电子能量高，几乎可以和所有的有机废气分子作用；运行费用低；反应快，设备启动、停止十分迅速，随用随开。	一次性投资较高。
UV 光催化净化法	UV 光解净化法采用高能 UV 紫外线，在光解净化设备内，裂解氧化有机废气分子链，改变物质结构，将高分子污染物质裂解、氧化为低分子无害物质	使用范围广，净化效率高，橡胶、塑料制品行业、制鞋行业、电子信息行业等。	日常维护简单，稳定性高，运行成本低，无二次污染	一次性投资较高

根据本项目特点，以及对比各种废气处置措施，本项目采用“水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”技术。

工艺说明：

调漆、喷漆、烘干工序设置单独隔间，内设置微负压废气收集设施，对挥发的油漆废气进行收集，主要配套建有风机排风设施，采用自然进风，保证喷漆房处于负压。喷漆废气首先经水帘去除油漆雾后，与调漆车间、烘房挥发的有机废气一同进入“水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”设施处理，先经过多级喷淋塔的第一层无填料喷淋，对大的漆雾进行第一次粗滤，使大的漆雾交换到水里，并减轻漆雾的黏附度为下一层交换做准备。第二层及第三层依照第一层喷淋重复工作。通过三级喷淋后的废气到达最后一个喷淋组件上部的除雾器分离处理完的净气携带的液滴，经过滤棉深度除漆雾后进入光催化氧化装置处理以达到降解有机废气的目的，气体经活性碳吸附得到进一步净化后通过排气筒高空排放。具体工艺流程图详见图 7-1。

可达性分析

根据上述废气设计方案，“水喷淋+过滤棉+光催化+活性炭吸附”处理工艺处理效率可达 75%以上，满足“关于印发《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》的通知”中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%的要求。结合工程分析相关内容可知，项目工艺废气收集处理后其有组织废气能够做到达标排放。

表 7.2-2 废气收集方式及治理措施

污染源		废气收集方式	防治措施	风量（m^3/h）	排气筒
喷漆车间	调漆、喷漆和烘干	喷漆间、调漆间、辅助加热风干间密闭设置，喷漆房微负压收集	喷漆间废气经水帘处理油漆雾，调漆间和加热风干房废气密封收集后一起进入“水喷淋+过滤棉+光催化氧化+活性炭吸附”油漆废气净化设施处理后经 15m 排气筒高空排放	12000	4#

表 7.2-3 废气达标排放情况分析

排气筒编号	污染物	有组织最大排放情况		执行标准	备注
		排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放浓度（mg/m^3）	
4#	苯系物(甲苯、二甲苯)	0.229	19.083	40	苯系物（甲苯、二甲苯）、乙酸酯类（乙酸丁酯）、非甲烷总烃排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）标准。
	乙酸酯类（乙酸丁酯）	0.068	5.666	60	
	非甲烷总烃	0.069	5.75	80	

（9）废气收集、处理措施及可达性分析汇总

①废气治理措施

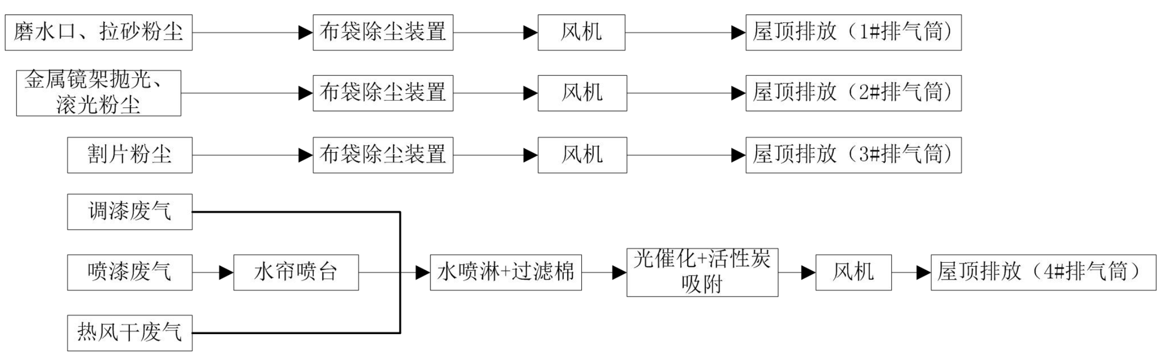

图 7-1 废气治理工艺流程图

②废气收集、治理及排放情况

表 7.2-4 项目废气收集、治理及排放措施情况表

<table>
<tr><th>排气筒编号</th><th colspan="2">车间/生产线</th><th>风量（m^3/h）</th><th>排气筒高度</th><th>收集方式</th><th>收集效率</th><th>治理措施</th><th>处理效率</th><th>治理效果</th></tr>
<tr><td>1#</td><td colspan="2">磨水口、拉砂</td><td>2000</td><td>15m</td><td>集气罩收集</td><td>85%</td><td>布袋除尘装置</td><td>95%</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td>2#</td><td colspan="2">金属镜架抛光和滚光</td><td>2000</td><td>15m</td><td>集气罩收集</td><td>85%</td><td>布袋除尘装置</td><td>95%</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td>3#</td><td colspan="2">割片</td><td>800</td><td>15m</td><td>集气罩收集</td><td>95%</td><td>布袋除尘装置</td><td>95%</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4#</td><td rowspan="3">油漆车间</td><td>调漆废气</td><td rowspan="3">12000</td><td rowspan="3">15m</td><td>全密闭，经喷漆台管道收集</td><td>90%</td><td rowspan="3">水帘除漆雾+水喷淋+过滤棉+光催化+活性炭</td><td rowspan="3">75%</td><td rowspan="3">达标排放</td></tr>
<tr><td>喷漆废气</td><td>全密闭，经喷漆台管道收集</td><td>90%</td></tr>
<tr><td>热风干废气</td><td>全密闭，经室内风机收集</td><td>95%</td></tr>
</table>

③废气处理达标性分析

表 7.2-5 有组织废气处理措施及可达性分析汇总表

<table>
<tr><th rowspan="2">排气筒编号</th><th rowspan="2" colspan="2">废气种类</th><th colspan="2">排放速率（kg/h）</th><th colspan="2">排放浓度（mg/m^3）</th><th rowspan="2">标准</th></tr>
<tr><th>本项目</th><th>标准值</th><th>本项目</th><th>标准值</th></tr>
<tr><td>1#</td><td colspan="2">磨水口、拉砂粉尘</td><td>0.0058</td><td>/</td><td>2.9</td><td>30</td><td>DB33/2146-2018</td></tr>
<tr><td>2#</td><td colspan="2">金属抛光和滚光粉尘</td><td>0.0041</td><td>/</td><td>2.05</td><td>120</td><td>GB16297-1996</td></tr>
<tr><td>3#</td><td colspan="2">塑料滚光</td><td>0.005</td><td>/</td><td>2.5</td><td>120</td><td>GB16297-1996</td></tr>
<tr><td>4#</td><td colspan="2">割片粉尘</td><td>0.0003</td><td>/</td><td>0.375</td><td>120</td><td>GB16297-1996</td></tr>
<tr><td rowspan="3">5#</td><td rowspan="3">油漆废气</td><td>苯系物（甲苯、二甲苯）</td><td>0.229</td><td>/</td><td>19.083</td><td>40</td><td rowspan="3">DB33/2146-2018</td></tr>
<tr><td>乙酸丁酯</td><td>0.068</td><td>/</td><td>5.666</td><td>60</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>0.069</td><td>/</td><td>5.750</td><td>80</td></tr>
</table>

由表 7.2-5 可知，本项目各废气经处理后均可做到达标排放。

2、大气环境影响预测分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 要求，本次环评对项目废气进行环境影响分析。

（1）预测污染源强

项目废气污染源各污染因子排放等标污染负荷见下表 7.2-6。

表 7.2-6 废气污染因子排放等标污染负荷表

污染物名称	有组织排放速率（kg/h）	无组织排放速率（kg/h）	排放速率（kg/h）	居住区一次最高允许排放浓度（mg/m^3）	等标污染负荷（m^3/h）
磨水口、拉砂粉尘	0.0058	0.02	0.0078	2.0	3.9×10^3

割片粉尘		0.0003	0.0008	0.0011	0.9	1.22×10^3
金属抛光和滚光粉尘		0.0041	0.015	0.0191	0.9	2.12×10^4
塑料滚光		0.05	0.045	0.095	0.9	1.05×10^5
油漆废气	甲苯	0.103	0.015	0.118	0.2	5.9×10^6
	二甲苯	0.126	0.018	0.144	0.2	7.2×10^6
	乙酸丁酯	0.068	0.009	0.077	0.1	7.77×10^5
	非甲烷总烃	0.069	0.010	0.079	2.0	3.95×10^4

因此，本评价主要对油漆废气进行预测评价。

（2）预测参数

项目废气有组织排放情况见表 7.2-7，无组织排放（矩形面源）情况详见表 7.2-8。

表 7.2-7　项目点源参数表

编号		1
名称		4#排气筒
排气筒底部中心坐标/m	X	351738
	Y	3180413
排气筒底部海拔高度/m		7
排气筒高度/m		15
排气筒出口内径/m		0.6
烟气流速/（m/s）		11.9
烟气温度/℃		25
年排放小时数/h		2400
排放工况		正常
污染物排放速率（kg/h）	二甲苯	0.103
	甲苯	0.126
	乙酸丁酯	0.068
	非甲烷总烃	0.069
注：X、Y 取值为 UTM 坐标，海拔高度根据谷歌地球获取		

表 7.2-8　项目矩形面源参数表

编号		1
名称		油漆车间
面源起点坐标/m	X	351738
	Y	3180413
面源海拔高度/m		7
面源长度/m		15
面源宽度/m		10
与正北向夹角/°		-40
面源有效排放高度/m		24
年排放小时数/h		2400
排放工况		正常
污染物排放速率（kg/h）	二甲苯	0.015
	甲苯	0.018
	乙酸丁酯	0.009
	非甲烷总烃	0.01

注：X、Y 取值为UTM坐标，海拔高度根据谷歌地球获取

（3）评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准筛选详见表7.2-9。

表7.2-9 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（mg/m^3）	标准来源
二甲苯	1小时平均值	0.2	HJ2.2-2018
甲苯	1小时平均值	0.2	HJ2.2-2018
乙酸丁酯	一次值	0.1	CH245-71
非甲烷总烃	一次值	2	计算值

（4）估算模型参数

项目选用AERSCREEN模型，估算模型参数详见表7.2-10。

表7.2-10 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		38.9
最低环境温度/℃		-6.2
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	□是 ☑否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（5）主要污染源估算模型计算结果

项目主要污染源估算模型计算结果详见表7.2-11。

表7.2-11 废气排放预测结果汇总表

类型	排放口	污染物	下风向最大质量浓度落地点（m）	下风向最大质量浓度（mg/m^3）	占标率（%）	$D_{10\%}$最远距离(m)
点源	4#排气筒（正常工况）	二甲苯	211	7.94E-03	3.97	0
		甲苯	211	9.72E-03	4.86	0
		乙酸丁酯	211	5.24E-03	5.24	0
		非甲烷总烃	211	5.32E-03	0.27	0
面源	油漆车间	二甲苯	9	6.10E-03	3.05	0
		甲苯	9	7.32E-03	3.66	0
		乙酸丁酯	9	3.66E-03	3.66	0
		非甲烷总烃	9	4.07E-03	0.20	0

可见，项目正常工况下排放废气最大地面浓度占标率Pmax=5.24%，因此确定项

目大气评价等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（6）污染物排放量核算

①有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表7.2-12。

表7.2-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	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）
一般排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	2.9	0.0058	0.014
2	2#排气筒	颗粒物	2.5	0.005	0.013
3	3#排气筒	颗粒物	2.05	0.0041	0.01
4	4#排气筒	颗粒物	0.375	0.0003	0.0006
5	4#排气筒	二甲苯	10.50	0.126	0.306
		甲苯	8.583	0.1035	0.251
		乙酸丁酯	5.666	0.068	0.167
		非甲烷总烃	5.7565	0.069	0.171
一般排放口合计		VOCs			0.895
		颗粒物			0.038
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.895
		颗粒物			0.038

②无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表7.2-13。

表7.2-13 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m^3）	
1	磨水口、拉砂区	磨水口、拉砂	颗粒物	布袋除尘	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.049
2	割片区	割片	颗粒物	布袋除尘		1.0	0.002
3	抛光和滚光区	抛光、滚光	颗粒物	布袋除尘		1.0	0.037
4	塑料滚光	滚光	颗粒物	布袋除尘		1.0	0.045
5	油漆车间	调漆、喷漆、热风干	二甲苯	水帘除漆雾+水喷淋+过滤棉+光催化+活性炭		2.0	0.089
			甲苯			2.0	0.072
			乙酸丁酯			0.5	0.047
			非甲烷总烃			4.0	0.049
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs			0.257
				颗粒物			0.133

③大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见表 7.2-14。

表 7.2-14　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	1.152
2	颗粒物	0.171

（3）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中有关大气环境防护距离设置的有关规定：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防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目大气环境影响评价工作等级为二级，大气污染物短期贡献浓度最大值能满足环 境质量浓度限值且污染源数量较少，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）二级评价不再进一步预测，不必计算大气防护距离。

（4）卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91），无组织排放源所在生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离，卫生防护距离计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A}(BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.25} L^D$$

式中：

Q_c——污染物的无组织排放量，kg/h；

C_m——污染物的标准浓度限值，mg/m^3；

L——卫生防护距离，m；

γ——生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——计算参数，从 GB/T3840-91 中查取，其值分别为 350、0.021、1.85、0.84。

《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》规定：卫生防护距离在 100 m 以内时，级差为 50 m；超过 100m，但小于或等于 1000 m 时，级差为 100 m；超过 1000 m 以上，级差为 200 m。

由此计算得 L 见表 7.2-15。

表 7.2-15 项目卫生防护距离

区域	污染物名称	排放速率（kg/h）	面积（m^2）	卫生防护距离计算值（m）	卫生防护距离（m）
喷漆车间	甲苯	0.018	300	12.579	50
	二甲苯	0.015	300	10.52	50
	乙酸丁酯	0.009	300	12.579	50
	非甲烷总烃	0.01	300	0.318	50

由表 7.2-15 可知，本项目卫生防护距离为喷漆车间外延 100 m，项目卫生防护距离包络线图见附图 7。根据现场调查，与项目喷漆车间距离最近的敏感点是西侧汾东村居民住宅区，最近距离为 100.11m，不在卫生防护距离范围内，项目测绘报告见附件 9。本环评建议本项目 卫生防护距离内不得新建居民住宅、学校、医院等环境敏感点。

7.2.2 水环境影响分析

项目废水经厂区内预处理后纳入市政污水管网进入临海市南洋第二污水处理厂处理达标排放。根据《环境影响评价技术导则一地面水环境》(HJ/T2.3-2018)，地面水环境影响评价等级确定为三级 B，评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价。

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水主要为振机研磨废水、清洗、冲洗废水、油漆废气处理废水及生活污水。项目振机研磨废水 W1 经压滤处理；脚套清洗、冲洗废水、油漆处理废水（W2~W5、W10）经混凝沉淀+氧化法处理；金属架清洗废水含第一类污染物（镍），金属架清洗废水（W6~W9）经车间污水处理设施（絮凝沉淀）处理（其中总镍经车间污水处理设施处理达第一类污染物最高允许排放浓度，即 1.0mg/L）；生活污水 W11 经化粪池处理后统一纳管排放，最终由临海市南洋第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排。

①金属架清洗废水处理设施工艺（见下图 7-1）

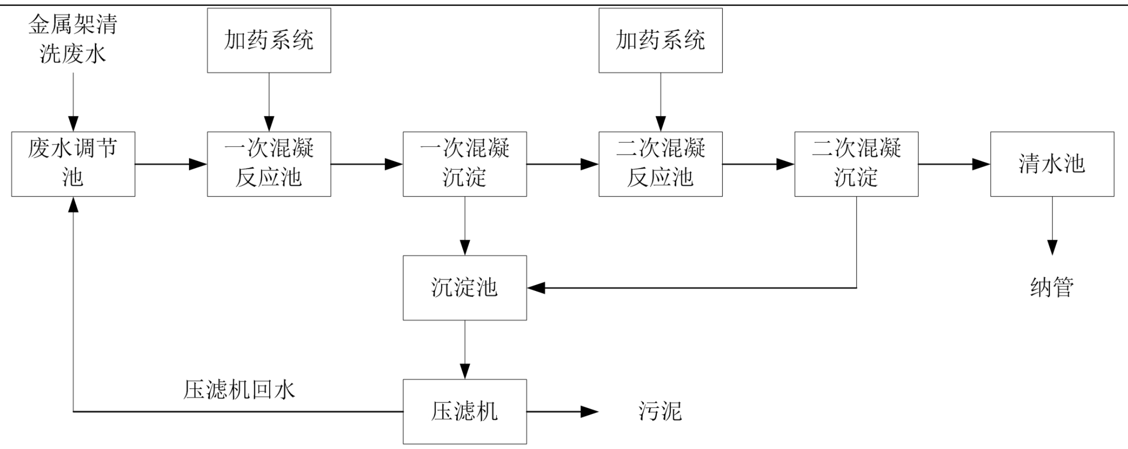

图 7-1 项目车间污水处理设施工艺流程图（金属架清洗废水）

工艺流程简述：

车间清洗废水经专用收集槽收集，以防废水渗漏在车间地面。收集槽废水通过设置的管道泵送至废水调节池。在污水来水管路中设置格栅井，在格栅井内设置粗细格栅，将来水中较大的漂浮物等杂质截留下来，以保护后续处理构筑物及泵。

废水集水池中废水用提升泵提升至序批式高效斜管沉淀池，通过手动加碱调节pH值＞9.5，经加混凝剂、絮凝剂后再进行沉淀去除污水中大部分铜、锌、镍离子、大部分悬浮物和COD_{Cr}。污泥手动排放污泥槽中，上清液重复上述过程，彻底去除污水中的残余重金属离子、SS和绝大部分COD_{Cr}等污染物，出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）所规定的三级排放标准（其中总镍为第一类污染物，要求车间污水处理设施处理达第一类污染物最高允许排放浓度，即1.0mg/L），可纳管排放。

项目车间污水处理设施各单元处理效率见下表7.2-15。

表 7.2-15 金属架清洗废水处理设施预处理效果表

序号	污染因子处理单元		COD_{Cr}	SS	LAS	总铜	总锌	总镍
1	清洗废水水质 mg/L		300	150	15	20	13	5
2	一级混凝反应沉淀池	出水水质 mg/L	210	45	7.5	3	3.9	1.5
		去除效率%	30	70	50	85	70	70
3	二级混凝反应沉淀池	出水水质 mg/L	168	27	5.25	1.2	2.34	0.9
		去除效率%	20	40	30	60	40	40
4	清水池	出水水质 mg/L	168	27	5.25	1.2	2.34	0.9
5	纳管标准 mg/L		500	400	20	2	5	1

由上表可知，本项目金属架清洗废水处理工艺可使废水出水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中总镍为第一类污染物，一律在车间或车间处理设施排放口采样，其最高允许排放浓度必须达到相关标准限值要求，即1.0mg/L），可实现达标排放。

②其余废水处理设施工艺流程（见下图 7-2）。

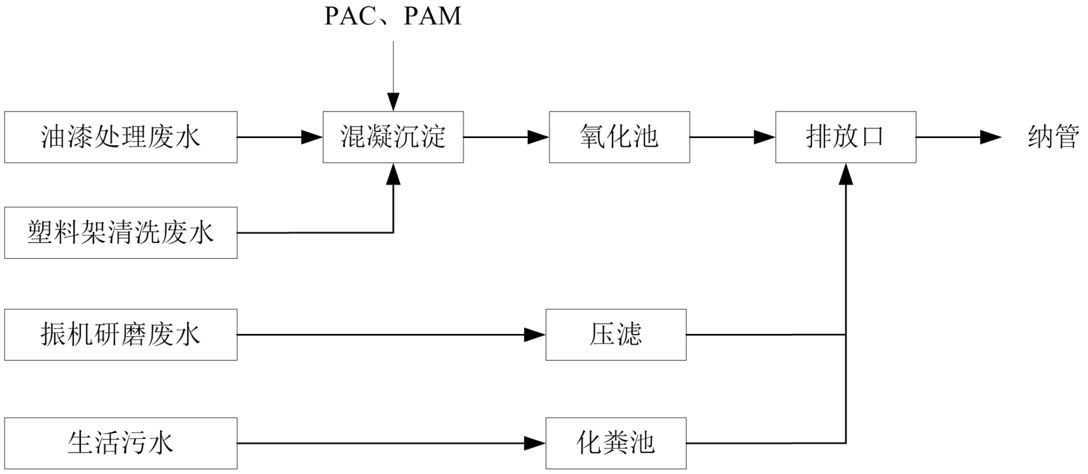

图 7-2 其余废水处理设施工艺流程图

工艺流程简述：

油漆废气处理废水、脚套清洗废水由原水泵抽入到混凝池，加入 PAC 进行水解，再加入 PAM 进行絮凝，然后在斜管式沉淀池沉淀，再进入氧化池进行氧化，使水质达到排放标准用水泵抽出排放。振机研磨废水经压滤处理后与其它废水混合排放。

该污水处理设施经加混凝剂、絮凝剂后再进行沉淀后可去除污水中大部分悬浮物和 COD_{Cr}，再经氧化处理后可进一步去除 COD_{Cr}。同时本项目油漆处理废水量较小，对本项目污水处理设施冲击较小。

项目污水处理设施（混凝沉淀+氧化法）主要单元对 COD、SS 处理效率见下表 7.2-16。

表 7.2-16 废水处理设施预处理效果表（混凝沉淀+氧化法）

主要处理单元		指标	COD_{Cr}（mg/L）	SS（mg/L）
油漆处理废水、清洗废水	反应池	进水	≤2000	≤1000
		去除率%	50	20
		出水	≤1000	≤800
	沉淀池	进水	≤1000	≤800
		去除率%	20	40
		出水	≤800	≤480
	氧化池	进水	≤800	≤480
		去除率%	50	0
		出水	≤400	≤480
振机研磨废水	压滤	进水	≤400	≤780
		去除率%	0	50
		出水	≤400	≤390
排放标准			500	400

由上表可知，本项目废水处理工艺（混凝沉淀+氧化法）可使其余生产废水出水

满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，可实现达标排放。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

①纳管可行性分析

临海市南洋第二污水处理厂纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（COD_{Cr}：500mg/L、氨氮：35mg/L 等），根据项目工程分析及污染防治分析，本项目废水经污水处理设施预处理后，废水水质符合临海市南洋第二污水处理厂纳管标准，可以纳管。

②对污水处理厂的冲击分析

临海市南洋第二污水处理厂现有处理规模为 25000m^3/d，本次评价收集了污水处理厂 2018 年下半年的出水水质监测结果，监测数据表明南洋第二污水处理厂废水处理能力正常，尚有 6000m^3/d 的处理余量，而项目废水排放量仅为 10.2m^3/d，占比较小，能够接纳项目废水；另外项目废水中主要污染物包括 COD、氨氮、SS、LAS、总锌、总镍、总铜等，分别经厂区污水处理系统、化粪池处理后均可以达标纳管。因此，项目废水纳管不会对南洋第二污水处理厂造成冲击。

3、污染源排放量信息表

①废水类别、污染物及污染治理设施信息（表 7.2-17）。

表 7.2-17　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	CODcr、NH_3-N	临海市南洋第二污水处理厂	间接排放	TW001	化粪池	化粪池	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	金属架清洗废水	CODcr、SS、LAS、总锌、总镍、总铜		间接排放	TW002	车间污水处理设施	絮凝沉淀		☑是 □否	
	其余生产废水	CODcr、SS、LAS		间接排放	TW003	污水处理设施	混凝沉淀+氧化		☑是 □否	

②废水间接排放口基本情况（表 7.2-18）

表 7.2-18　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/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121.463664°	28.732306°	0.2787	临海市南洋第二污水处理厂	间歇	8:00~17:00	临海市南洋第二污水处理厂	CODcr	50
									NH_3-N	5
									SS	10
									LAS	0.5
									总铜	0.5
									总锌	1.0
									总镍	0.05

③废水污染物排放执行标准表（表 7.2-19）

表 7.2-19　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	CODcr	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	50
		NH_3-N		5
		SS		10
		LAS		0.5
		总铜		0.5
		总锌		1.0
		总镍		0.05

④废水污染物排放信息表（表 7.2-20）

表 7.2-20　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）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	CODcr	50	5.93×10^{-4}	0.178
		NH_3-N	5	6×10^{-5}	0.018
		SS	10	1.18×10^{-4}	0.0356
		LAS	0.5	6×10^{-6}	0.0018
		总铜	0.5	6×10^{-6}	0.0018
		总锌	1.0	1.2×10^{-6}	0.0036
		总镍	0.05	6.66×10^{-7}	0.0002
全厂排放口合计		COD_{Cr}			0.178
		NH_3-N			0.018
		SS			0.0356
		LAS			0.0018
		总铜			0.0018

	总锌	0.0036
	总镍	0.0002

（3）建设项目地表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表详见表 7.2-21。

表 7.2-21　建设项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="3">水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="3">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 □；其他 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □</td><td>水温 □；径流 □；水域面积 □</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">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 □</td><td>水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 A □；
三级 B ☑</td><td>一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="7">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；
拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td>排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；
枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他☑</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="3">未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；
枯水期□；冰封期□</td><td>水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td></td><td>春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期□；平水期□；
枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>（ ）</td><td>监测断面或点位
个数（ ）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="3">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">（ COD、氨氮 ）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 ☑；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □
近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □
规划年评价标准（ ）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="3">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="2">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 ☑：达标 ☑；不达标 □
水环境控制单元或断面水质达标状况 ☑：达标 □；不达标 ☑
水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 ☑
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 ☑
底泥污染评价 □
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □
水环境质量回顾评价 □
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 □</td><td>达标区 □
不达标区 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="3">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">（ - ）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="3">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □
设计水文条件 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="3">建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □
正常工况 □；非正常工况 □
污染控制和减缓措施方案 □</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td></td><td colspan="5">区（流）域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解 □：解析解 □；其他 □
导则推荐模式 □：其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="8">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □
水环境控制单元或断面水质达标 □
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 □
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☑
水文要素影响型建设项目同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 □
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 □
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 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（CODcr）
（NH_3-N）
（SS）
（LAS）
（总铜）
（总锌）
（总镍）</td><td colspan="2">（0.178）
（0.018）
（0.0356）
（0.0018）
（0.0018）
（0.0036）
（0.0002）</td><td>（50）
（5）
（10）
（0.5）
（0.5）
（1.0）
（0.05）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td>措 治</td><td>环保措</td><td colspan="5">污水处理设施 ☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；</td></tr>
</table>

	施	依托其他工程措施 □；其他 □		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 □；自动 □；无监测 □	手动 ☑；自动 □；无监测 □
		监测点位	（ ）	（厂区污水排放口）
		监测因子	（ ）	（pH、COD、氨氮、SS、LAS、总锌、总铜、总镍）
	污染物排放清单	☑		
评价结论		可以接受 ☑；不可以接受 □		
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

7.2.3 声环境影响分析

1、声环境质量现状

根据现状声环境监测结果，项目四侧厂界昼间声环境质量现状均能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准限值要求。

2、源强及特征

本项目主要噪声源为生产设备产生的噪声。同类企业同种设备噪声的类比，本项目设备主要噪声源强见表5-16所示，生产车间室内平均等效声级在80dB左右。

3、声源预测模式

(1)整体声功率级计算模式

整体声源声功率级采用Stueber公式计算，其基本思路是将噪声源车间看作一个特大声源，其功率级采用如下简化模式计算：

$$L_{wi} \approx L_{Ri} + 10\lg(2S_i)$$

式中：S_i—第i个拟建车间的面积，m^2；

L_{Ri}—第i个整体声源的声级平均值，dB(A)。

从上式可以看出，求得整体声源声功率级的关键在于求L_{Ri}，可由下式估算：

$$L_{Ri} = L_{Qi} - \Delta L_{Qi}$$

式中：L_{Qi}—第i个拟建车间的平均噪声级，dB(A)；

ΔL_{Qi}—第i个拟建车间的平均屏蔽衰减，dB(A)。

L_{Ri}也可以通过类比实测获得，即将类比车间围墙外一米处实测噪声平均值作为整体声源的L_{Ri}。

(2)车间辐射噪声计算模式

整体声源辐射的声波在距声源中心为r的受声点处的声级采用如下计算：

$$Lpi=Lwi-\sum A_k$$

式中：L_{pi}—第i个整体声源在受声点处的声级，dB(A)；

L_{wi}—第i个整体声源的声功率级，用Stueber公式计算，dB(A)；

$\sum A_k$—声波在传播过程中各种因素衰减量之和，dB(A)。

噪声在传播过程中的衰减ΣA_i包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故：$\Sigma A_i = A_\alpha + A_b$。

距离衰减：$A_\alpha = 20lgr+8$

其中：r——整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减A_b：通常双面粉刷墙体隔声量可达49dB以上，但考虑到窗子、屋顶等的透声损失，厂界四侧绿化带对噪声具有一定的吸收衰减作用，此处隔声量取25dB。

(3)噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级Leq，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1 L_{eqi}} \right] \quad （式7-6）$$

式中，L_{eqi}——第I个声源对某预测点的等效声级。

(4)预测源强及预测距离

本项目生产车间到预测点的距离见表7.2-22。

表7.2-22　主要噪声源强与各厂界距离

车间	面积(m^2)	车间平均噪声(dB)	墙体隔声量(dB)	车间中心与厂区边界距离(m)			
				东侧	南侧	西侧	北侧
生产车间	1000	80	25	40	100	90	15

4、预测结果

根据上述预测模式，考虑到距离衰减及障碍物隔声，厂界噪声预测结果见下表7.2-23。

表7.2-23　厂界噪声预测结果汇总　　单位：dB（A）

预测点位	贡献值	背景值	叠加值	标准值	是否达标
	昼间	昼间	昼间		
东侧厂界	48	53.8	54.8	昼间≤60	达标

南侧厂界	40	56.7	56.8		达标
西侧厂界	40.9	57.7	57.8		达标
北侧厂界	56.5	56.2	59.3		达标

根据上表的预测结果，项目实施后四侧厂界噪声叠加值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求，因此项目正常生产情况下对厂界及敏感点的声环境影响较小。

7.2.4 固体废物环境影响分析

项目固废主要为金属废料、磨水口废料、塑料边角料、割片废料、收集的粉尘、废原料桶、漆渣、废活性炭和废过滤棉、废抹布、污水处理站污泥、废包装袋和生活垃圾。各固废产生及处置情况具体见表 7.2-24。

表 7.2-24 项目固废利用处置方式评价表

序号	名称	产生工序	产生量（t/a）	去向
1	磨水口废料	磨水口	0.65	收集后全部外卖综合利用
2	漆渣	喷漆	2.10	委托有资质单位处置
3	割片废料	割片	0.015	收集后全部外卖综合利用
4	收集粉尘	除尘器	0.477	收集后全部外卖综合利用
5	废原料桶	原料使用	0.146	委托有资质单位处置
6	废活性炭	废气处理	14.5	委托有资质单位处置
7	废抹布	印字过程	0.1	委托环卫部门统一清运
8	振机废水压滤污泥	振机废水处理	1.5	委托有处理能力的单位处置
	金属清洗废水、漆雾净化废水及塑料清洗废水处理污泥	金属清洗废水、漆雾净化废水及塑料清洗废水处理	2.5	委托有资质单位处置
9	废包装袋	原料使用	0.065	收集后全部外卖综合利用
10	生活垃圾	员工生活	18	委托环卫部门统一清运

1、固废收集

厂区应设置固废分类收集制度，固废按危险固废、一般固废分类收集，同时将生活垃圾与工业固废进行分类收集。

2、固废暂存厂区应建有专门的危废暂存库、物品回收库和垃圾房，将危险固废与一般固废分开堆放、生活垃圾与工业固废分开堆放。暂存库按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和《危险废物贮存污染控制标准》要求进行设置。

对于危险固废，在厂内暂存期间，企业应该严格按照《危险废物储存污染控制标 准》（GB18597-2001）建造专用的危险废物暂存场所，将危险废物分类存入容器

内， 并粘贴危险废物标签，并做好相应的纪录。对相应的暂存场应建设基础防渗设施、防 风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与厂区内其他生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离。固体废弃物在储存的过程中应妥善保管，并有专人管理。要设置足够容积的临时堆场。堆放场所应做水泥地面并做好防渗防漏防雨措施，并设有排水沟，以便废渣中渗出的水或油纳入污水处理设施。此外，危险废物外运采用专门密闭车辆，防止散落和流洒。

对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位及当地环保部门、运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。

3、固废处置

项目固废应按照要求进行分类处置，其中工业固废与生活垃圾分类处置、危险固废与一般固废分类处置。

（1）项目一般固废的贮存、处置需按 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》执行。项目危险固废处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关危险废物的管理条款执行，危险固废按法规要求应委托相关单位进行处理。

（2）根据环发[2001]199 号《危险废物污染防治技术政策》，国家技术政策的总原则是危险废物的减量化、资源化和无害化。首先通过清洁生产减少废弃物的产生，在无法减量化的情况下优先进行废物资源化利用，最终对不可利用废物进行无害化处置。

（3）国家对危险废物的处理采取严格的管理制度，无论是转移到别处处置还是销售给其他企业综合利用，均应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，同时建立危险固废处理台账制度及申报制度，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

综上，本项目的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。

7.2.5 生态环境影响分析

本项目位于临海市杜桥镇汾东村，周围数公里范围内无自然保护区、风景名胜区，也没有重要资源、重要生态功能、文物古迹等生态敏感和脆弱单元。企业必须搞好绿化工作，美化环境，降低占用土地所造成的植物生态影响。可见，本项目对所在区域

生态环境基本无影响。

7.3《临海市眼镜行业整治提升专项行动方案》符合性分析

根据"临海市人民政府办公室关于印发临海市眼镜行业整治提升专项行动方案的通知（临政办[2015]26号，2015.3.26）"，本项目设置卫生防护距离符合相关要求，废水排放依照排放标准执行达标排放。"三废"全部达标排放，满足整治提升方案中整治提升类的相关要求。综上，本项目的建设能推动块状行业集聚集约发展，优化产业结构和空间布局，增强综合实力，减少污染物排放，符合整治提升的要求。

7.4《临海市眼镜行业整治环境保护技术指南》符合性分析

根据"临海市环境保护局东部分局印发《临海市眼镜行业整治环境保护技术指南》的通知（临东环保 [2015]5号，2015.6.25）"，本项目不采用废塑料作为眼镜产品生产原辅料，工艺与装备符合相关要求。"三废"采用相关治理措施后可全部达标排放，基本满足技术指南中整治提升类的相关要求。综上，本项目的建设能推动块状行业集聚集约发展，优化产业结构和空间布局，增强综合实力，减少污染物排放，符合技术指南的要求。

7.5 环境风险评价

7.5.1 风险调查

1、建设项目风险源调查

⑴危险物质的数量和分布情况

经对照分析，项目原辅材料、产品以及"三废"污染物中涉及危险物质的种类及分布情况见表7.5-1。

表7.5-1 项目危险物质数量和分布情况

危险物质	分布情况
油漆、稀释剂、固化剂（甲苯、二甲苯、乙酸丁酯）	油漆车间
危废	危废仓库

⑵生产工艺特点

项目眼镜生产工艺主要为喷漆、研磨、清洗等，生产过程中主要的环境风险为废水事故排放以及废气处理系统故障导致污染物超标排放。

2、环境敏感目标调查

项目周边环境敏感目标见表3.1-2。

7.5.2 环境风险潜势判断及评价等级

1、环境风险潜势判断

⑴危险物质数量与临界量的比值(Q)

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》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

（1）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；

（2）但存在多种危险物质时，按下式计算：

$$Q=q1/Q1+ q2/Q2+……+qn/Qn$$

式中：q1,q2……qn－每种危险物质最大存在量(t)；

Q1,Q2……Qn－每种危险物质的临界量(t)。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

项目涉及的危险物质 Q 值计算见表 7.5-2。

表 7.5-2　项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大储存量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	二甲苯	1.35	10	0.135
2	甲苯	1.08	10	0.108
3	乙酸丁酯*	0.721	10	0.0721
项目 Q 值∑				0.315
注：*参考乙酸乙酯临界量。				

⑵环境风险潜势判断

经计算 Q=0.315，则本项目属于 Q<1，环境风险潜势为 I。

2、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为 I 的项目仅作简单分析。

7.5.3 风险识别

根据项目的原辅材料、主要生产物质、环境影响途径等，确定本项目环境风险类型见表 7.5-3。

表 7.5-3 项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	油漆车间	油漆泄漏、发生火灾	二甲苯、甲苯、乙酸丁酯等	泄漏、火灾	泄漏、大气扩散	周边大气环境、水体污染	/

		爆炸					
2	危废仓库	危险物质泄漏	危险废物	泄漏	地下水、土壤下渗	周边地下水、土壤	/
3	废气处理装置	油漆废气	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs	事故排放	大气扩散	大气污染	代表性事故
4	污水处理装置	生产废水	超标废水	事故排放	泄漏、渗漏	水体污染、土壤污染	

7.5.4 风险事故情形分析

⑴泄漏风险事故

根据同类企业类比调查，由于项目油漆采用桶装，贮存过程引起的泄漏等风险事故的概率较低，且原料贮存区底部铺有托盘，周边设有围堰，即使发生泄漏事故，也能确保油漆不影响环境。

项目危废均为固体，贮存过程引起的泄漏等风险事故的概率较低，且危废贮存区底部采取防渗措施，即使发生泄漏事故，也能确保不影响环境。

⑵废气污染事故分析

项目废气主要为油漆废气，当废气处理设施非正常运转时，可能造成废气超标排放。

⑶废水污染事故分析

项目废水处理设施发生故障而造成污水超标纳管排放。

7.3.5 源项及分析

1、废水污染事故

项目污水处理设施如发生停电、加药系统故障等，会造成废水超标纳管排放。但项目废水量很小，仅占污水处理厂处理规模的 0.04%，因此即使发生事故，造成污水超标排放，由于废水经过污水处理厂进一步缓冲处理，此类事故的发生一般不会产生严重的后果。

2、废气污染事故

以项目油漆废气净化系统发生故障为例，导致对污染物去除效率下降。故企业应杜绝此类事故的发生，一旦发生事故，即刻停止生产，立刻进行检修。同时企业应加强管理，派专人对废气治理措施日常运行进行监管。

7.5.6 事故风险防范措施

1、废水、废气处置过程风险防范

⑴废水、废气末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启处理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

⑵为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

⑶应定期检查废水、废气处理装置的有效性，保护处理效率，确保废水、废气处理能够达标排放。

1、危废贮存过程风险防范

⑴由专人负责危废日常环境管理工作，加强危废的暂存、委托处置的监督与管理。

⑵危废贮存区铺设防渗托盘，周边设置围堰，确保发生事故时危废不排至外环境。

3、环境事故应急

要求企业编制环境事故应急预案，配备必要的应急救援物资，落实事故防范措施，并定期进行演练。

7.5.7 风险评价结论

在通过制定严格的管理规定和岗位责任制，人为造成的风险事故是可以避免的，而参照本评价提出的环境风险的预防及应急措施后，项目的风险事故是可预防与可控制的。综上所述，项目的环境风险程度是可以接受的。

表 7.5-4 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产600万副脚套、50万副金属眼镜项目		
建设地点	浙江省台州市临海市杜桥镇汾东村东洋路南13-28号		
地理坐标	经度	121.481347°	纬度	28.742492°
主要危险物质及分布	油漆、稀释剂、固化剂，贮存于油漆车间 危废，暂存于危废仓库			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	油漆泄漏、发生火灾爆炸，影响周边大气环境、水体污染；危险物质泄漏，影响周边地下水、土壤环境；废气事故排放，影响周边大气环境；废水事故排放，对污水处理厂正常运行可能造成冲击。			
风险防范措施要求	加强对废气、废水处理设施的运行管理，定期进行检修，确保正常运行；油漆贮存区、危废贮存区铺设防渗托盘，周边设置围堰。			
填表说明(列出项目相关信息及填表说明)： 项目主要从事眼镜生产，Q值小于1，环境风险潜势为I，根据导则要求仅作简单分析。				

7.6 土壤环境影响分析

7.6.1 环境影响识别

根据现场踏勘及工程分析，建设项目土壤环境影响类型与影响途径见表7.6-1。

表 7.6-1　建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√	√	√					
服务期满后								
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计								

通过上表可知，本项目的土壤环境影响类型为污染影响型，主要是项目运营期污染物通过大气沉降、地面漫流、垂直入渗等途径对土壤环境产生影响。污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见表 7.6-2。

表 7.6-2 污染影响型建设项目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	备注
车间	生产线	大气沉降	苯系物、酯类、非甲烷总烃	苯系物、酯类、重金属	
		地面漫流/垂直入渗	pH、氨氮、CODcr、石油类、SS、铜、镍、锌	重金属	事故
污水处理站	污水处理	地面漫流/垂直入渗	pH、氨氮、CODcr、石油类、SS	重金属	事故
原料及危废仓库	/	垂直入渗	苯系物、酯类	苯系物、酯类	事故

7.6.2 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目属于污染影响型，占地规模为 1097m^2<5hm^2，属于小型；根据附录 A，本项目属于“制造业/设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造/使用有机涂层的，属于 I 类建设项目。项目周边有居民区属于敏感区域，土壤环境影响评价等级为一级。

7.6.3 土壤环境现状调查与监测结果

根据现状监测结果分析可知，项目地及周边地块采集的土壤样品中各污染物均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《污染场地风险评估技术导则》（DB 33/T 892-2013）附录 A 中的筛选值，由此可见项目所在区域土壤环境质量较好，对人体健康的风险可以忽略。

7.6.4 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤影响(试行)》(HJ964-2018)，土壤环境影响预测与评价方法应根据建设项目土壤环境影响类型与评价等级确定。污染影响型建设项目，其评价工作等级为一级、二级的，预测方法可参见导则附录 E 或进行类比分析。

本次项目位于杜桥镇汾东区块，所在的汾东区块为眼镜企业分布较为集中的区

域，项目与区块内其他眼镜企业为所用的原料、工艺和污染物治理措施基本相同，因此本项目采用类比分析法进行土壤影响分析。

根据汾东区块土壤现状监测结果可以看出：区域内眼镜企业经过多年的生产运行，其所在厂区以及周边地块的土壤中各污染物均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《污染场地风险评估技术导则》（DB 33/T 892-2013）附录A中的筛选值，由此可见正常情况下眼镜企业对周边土壤环境的影响是可接受。

综上所述，本次项目运行后，在落实污染物防治措施管理运行、确保污染物妥善收集处置、做好厂区地面防腐防渗工作的前提下，项目对周边土壤环境的影响是较轻的。

7.7 环境监测

企业本项目上马后，应建立完善的安全环保管理网络，明确各环保职能部门的职责，完备环保管理人员的编制。环境管理实施时，企业应该奖罚分明，不断提高企业职工的环保意识和环保管理人员的管理水平。企业做好环境管理的同时，应进一步做好环保监测工作。

（1）环境管理要求

①企业要建立环境管理机构，健立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，记录运行及监测数据，规范厂区排污口，设置明显的标志；汲取同类型企业先进操作经验和污染控制技术，建立信息反馈中心，对生产中环保问题及时反馈。

②落实监测监控制度，监测需委托有资质的第三方进行。

③完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废水/废气处理设施定期保养制度、废水/废气监测制度。

④健全各类台帐并严格管理，包括废水/废气监测台帐、废水/废气处理设施运行台帐、原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向）、废水/废气处理耗材的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年。

⑤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。

（2）环境监测计划

①竣工验收监测

项目投产前，应该及时和具有资质的监测单位联系，要求对项目实行“三同时”验收监测，本环评建议的监测项目及监测点位见下表 7.7-1。

表 7.7-1　项目“三同时”验收监测建议方案

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">环境要素及设施</th><th>监测内容</th><th>监测频次</th><th>调查内容</th><th>治理效率</th><th>验收标准</th></tr>
<tr><td rowspan="5">1</td><td rowspan="5">废气</td><td>1#排气筒</td><td>颗粒物</td><td rowspan="4">监测不少于 2 天，每天 3 个平行样</td><td rowspan="4">废气收集设施、处理设施、排气筒高度</td><td>不低于 80%</td><td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准</td></tr>
<tr><td>2#排气筒</td><td>颗粒物</td><td>不低于 80%</td></tr>
<tr><td>3#排气筒</td><td>颗粒物</td><td>不低于 80%</td><td rowspan="2">《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值</td></tr>
<tr><td>4#排气筒</td><td>甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物</td><td>颗粒物不低于 90%；有机废气不低于 75%</td></tr>
<tr><td>厂界</td><td>甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物</td><td>监测不少于 2 天，每次监测时间不小于 1h</td><td>/</td><td>/</td><td>《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2</td><td rowspan="4">废水</td><td>车间废水处理设施进口</td><td rowspan="2">pH、COD_{Cr}、氨氮、SS、LAS、总铜、总锌、总镍</td><td rowspan="4">监测不少于 2 天，每天 4 次</td><td rowspan="4">废水处理设施，标准排放口及标志</td><td rowspan="2">处理能力 ≥1.98m³/d</td><td rowspan="4">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；
总镍执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中第一类污染物最高允许排放浓度</td></tr>
<tr><td>车间排放口</td></tr>
<tr><td>其余生产废水处理设施进口</td><td>pH、COD_{Cr}、氨氮、SS、LAS</td><td>处理能力 ≥5.71m³/d</td></tr>
<tr><td>标排口</td><td>pH、COD_{Cr}、氨氮、SS、LAS、总铜、总锌、总镍</td><td>-</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">固废</td><td>一般固废</td><td>/</td><td>一般固废贮存场所；台账</td><td>一般固废处置</td><td>《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单</td></tr>
</table>

		危险废物	/	危险废物贮存场所；台账；转移联单	危险废物处置	《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单
4	噪声	厂界四周噪声，Leq dB(A)	连续监测不少于 2 天，昼间不少于 2 次	噪声防治措施		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

②运营期常规监测

本项目建成后，应该建立完善的安全环保管理网络，完备环保管理人员编制，企业做好环境管理的同时，也要做好环保监测工作。项目营运期需保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求。

表 7.7-2　项目日常污染源监测计划

项目	监测因子	监测地点	监测频次	监测依据
废气	颗粒物	1#排气筒	每半年委托监测一次	《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）
	颗粒物	2#排气筒	每半年委托监测一次	
	颗粒物	3#排气筒	每半年委托监测一次	
	颗粒物	4#排气筒	每半年委托监测一次	
	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、颗粒物	5#排气筒	每半年委托监测一次	
		厂界	每半年委托监测一次	
废水	pH、COD_{Cr}、氨氮、SS、LAS、总锌、总铜	污水排放口	每季度委托监测一次	
	总镍	车间/车间处理设施排放口	每季度委托监测一次	
噪声	等效 A 声级	厂界	每季度委托监测一次，测昼间噪声	

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

8.1 污染防治措施

表 8.1-1 污染防治措施汇总

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	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	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）特别排放限值
	破碎	破碎粉尘	设备出口设挡板，加强车间通风	
	磨水口、拉砂	磨水口、拉砂粉尘	集气收集并通过布袋除尘处理后高空排放（1#排气筒）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	金属抛光和金属滚光	金属抛光、滚光粉尘	集气收集并通过旋风除尘处理后高空排放（2#排气筒）	
	塑料滚光	滚光粉尘	集气收集并通过旋风除尘处理后高空排放（3#排气筒）	
	割片	割片粉尘	集气收集并通过布袋除尘处理后高空排放（4#排气筒）	
	调漆、喷漆、烘干	油漆废气	经水帘除漆雾+水喷淋+过滤棉+光催化+活性炭净化设施处理后高空排放（5#排气筒）	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）排放限值
	印字	油墨废气	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	点焊	点焊烟尘	加强车间通风	
水污染物	金属架清洗废水	工艺废水	金属架清洗废水经车间污水处理设施（絮凝沉淀）处理。	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中总镍经车间污水处理设施处理达第一类污染物最高允许排放浓度，即 1.0mg/L
	振机研磨废水、塑料清洗废水、漆雾净化处理废水	CODCr、氨氮、SS、LAS	振机研磨废水经压滤处理；塑料清洗、冲洗废水、漆雾净化处理废水经混凝沉淀+氧化法处理；	
	生活污水	COD_{Cr}、氨氮	生活污水经化粪池处理后统一纳管排放。	
固体废物	磨水口	磨水口废料	收集后出售给相关企业综合利用	资源化
	废气处理	集尘灰	收集后出售给相关企业综合利用	资源化
	喷漆	漆渣	委托有资质单位处置	无害化
	割片	割片废料	收集后出售给相关企业综合利用	资源化
	收集粉尘	收集粉尘	收集后出售给相关企业综合利用	资源化
	废气处理	废活性炭 废过滤棉	委托有资质单位处置	无害化
	金属清洗废水、漆雾	金属清洗废水、漆	委托有资质单位处置	无害化

	净化废水及塑料清洗废水处理	雾净化废水及塑料清洗废水处理污泥		
	振机废水处理	振机废水压滤污泥	委托有处理能力的单位处置	资源化
	原料使用	废包装桶	委托有资质单位处置	无害化
	印字、喷漆	废抹布	由当地环卫部门清运	日产日清，保持清洁
	原料使用	废包装袋		
	职工生活	生活垃圾		
噪声	⑴在满足生产需要的前提下，尽量选择性能好，噪声低的设备； ⑵加强噪声设备的维护管理，避免因不正常运行所导致的噪声增大； ⑶要求加强工人的日常操作管理，工件中转运输过程中注意轻放，加强工人的生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生 ⑷在生产作业期间关闭门窗；合理安排作业时间，确保厂界噪声符合标准。			
其他	/			
生态保护措施及预期效果： 本项目无大量的对生态环境产生重大影响的污染物产生和排放，可以做到达标排放，因此本项目对周围的生态环境影响不明显。				

8.2 环保投资估算

本项目环保投资主要用于污水的处理系统、废气收集处理、噪声治理、固废分类堆放等，费用估算见表 8.2-1，合计 34 万元，占总投资的 17.5%。

表 8.2-1 项目最终建设完成后环境保护设施投资汇总表

项目名称	主要设备及措施	概算（万元）
废气治理	集气装置、通风装置、布袋除尘系统、旋风除尘装置、水帘+水喷淋+过滤棉+光催化+活性炭净化系统	20
废水治理	生产废水处理设施、化粪池、管道铺设	10
噪声控制	设备的隔声、减振等	1
固废	分类收集、委托处理及清运等	3
合计		34

九、结论与建议

9.1 环评结论

9.1.1 项目概况

临海市博众眼镜脚套有限公司成立于 2018 年 7 月 26 日，位于临海市杜桥镇汾东村东洋路南 13-28 号，主要从事眼镜、脚套的生产、销售。利用已建厂房进行生产，目前企业已经形成年产 600 万副脚套和 50 万副金属眼镜的生产规模。由于企业建设项目成立至今未经环保审批，台州市生态环境局对其立案处罚（台环临罚字[2019]147 号）。根据《杜桥镇人民政府办公室关于公布杜桥镇第一批眼镜整治提升企业名单的通知》（杜政办[2016]57 号），临海市博众眼镜脚套有限公司属于第一批眼镜整治提升企业名单之内，由于生产以及经营场所调整，搬迁至临海市杜桥镇汾东村东洋路南 13-28 号，进行环保手续办理。

9.1.2 环境质量现状

1、大气环境

根据《台州市环境质量报告书（2017 年度）》的监测数据，基本污染物年均浓 度、百分位数日均值均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求， 项目所在评价区域为达标区。

根据监测结果分析，上四份村环评监测数据中二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃和颗粒物均值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

2、水环境

百里大河监测断面水质指标不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） III 类水质要求，总体水质为Ⅳ类水体。超标原因：该区域内生产、生活废水存在未经 处理直接排放或未达标排放现象。

本项目项目生产废水经厂区污水处理设施处理后达标后纳管，生活污水经过化粪池处理后纳入临海市南洋第二污水处理厂处理，由临海市南洋第二污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。项 目废水排放不会导致附近地表水水环境质量恶化。

3、声环境

根据监测结果可知，项目所在地昼间噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，项目所在地声环境质量现状较好。

9.1.3 营运期环境影响评价结论

1、废气影响评价结论

本项目各类废气经采取上述的防治方案处理后能实现达标排放，不会对区域大气环境造成不利影响，评价区域大气环境仍可维持原有功能级别不变。

2、废水影响评价结论

在落实上述废水治理措施后，项目生产废水经污水处理站处理后与经化粪池处理的生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入区域污水管 网，最终经临海市南洋第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排放，对纳污水体的影响较小。

3、噪声影响评价结论

由厂界噪声排放情况监测结果可知，本项目在正常工况下，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，说明本项目正常生产情况下，对周边环境影响不大。

4、固体废弃物影响评价结论

只要落实本评价提出的防治对策，本项目产生的各类固体废弃物均能做到妥善处置，预计不会对周围环境产生不良影响。

5、生态影响评价结论

本项目位于临海市杜桥镇汾东村，周围数公里范围内无自然保护区、风景名胜区，也没有重要资源、重要生态功能、文物古迹等生态敏感和脆弱单元。企业必须搞好绿化工作，美化环境，降低占用土地所造成的植物生态影响。可见，本项目对所在区域生态环境基本无影响。

9.1.4 环保审批原则符合性分析结论

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第288号）第三条“建设项目应当符合环境功能区划的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响应当符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。建设项目还应当符合主体功能区规划、土地

利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求”，对项目的符合性进行如下分析：

1、规划符合性分析

根据《临海市环境功能区划》（2016.7），项目建设地位于临海市杜桥镇汾东村，属临海杜桥环境优化准入区（1082-V-0-6）。根据《产业结构调整指导名录（2011 年本）（修正）》（2016.3.25）和《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》，本项目产品及使用设备未列入限制类和淘汰类，跟国家现行有关产业政策不抵触，符合产业政策。本项目厂区位于杜桥镇汾西村，为眼镜制造项目，为二类工业，不属于负面清单中的相关工业项目，符合临海市环境功能区划要求。

2、污染物达标排放原则符合性分析

建设单位只要能够按照环境保护管理部门的要求，切实采取有效的污染防治措施，保证建设项目所有污染物（噪声、废气、废水、固体废物）达标排放，项目对环境的影响较小。

3、污染物总量控制可行性分析

本项目实施后，总量控制指标建议值为 COD_{Cr}0.178t/a、NH_3-N0.018t/a、VOCs 0.895t/a。COD_{Cr}、NH_3-N 区域替代削减比例按 1:1 执行，VOCs 区域替代削减比例按 1:2 执行，则项目区域替代削减量为 COD_{Cr}0.178t/a、NH_3-N0.018t/a、VOCs 1.79t/a。项目新增污染物总量削减替代指标在交易平台建立后由企业向排污权储备中心提出 有偿使用申请，并通过交易获得该总量指标的有偿使用。因此，本项目符合总量控制要求。

4、维持环境质量原则符合性分析

根据环境影响分析可知，各污染物在采取相应的污染治理措施后，能够保证周边环境不因本项目污染物的排放而超出对应的环境功能区规定的环境质量的要求。因此，本项目污染物的排放在区域环境容量范围内，符合周边空气、水及声环境功能区规定的环境质量的要求。

5、建设项目环评审批要求符合性分析

（1） 清洁生产要求的符合性 本项目采用国内先进设备，可达到国内先进水平。产生的废气、废水、噪声经处 理后均能实现达标排放，各类固废均能得到妥善处置，具有完善的污染物末端治理措 施。项目建设符合国家和地方有关环境法律、法规，

污染物排放达到国家和地方排放 标准、总量控制和排污许可证管理要求，具有较完善的环境管理体系，能达到清洁生 产水平要求。本项目运营后，清洁生产指标基本能达到国内同行业先进水平。因此， 该项目符合清洁生产的要求。

（2）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求 本项目建设用地性质为工业用地，符合《临海市土地利用总体规划（2006-2020 年）》和城乡规划的相关要求。可见，项目的实施符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求。

（3）产业政策符合性分析 本项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》文件中规定的鼓励类、 限制类和淘汰类，属于允许类。同时，也不属于《浙江省淘汰落后生产能力指导目录 （2012 年本）》中规定的禁止和限制类项目。因此本项目基本符合国家产业政策和浙 江省经济发展规划。

9.1.5 三线一单符合性结论

（1）生态保护红线

本项目位于临海市杜桥镇汾东村，项目用地性质为工业用地，项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及《临海市环境功能区划》等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

本项目对产生的废水、废气经治理之后能做到达标排放，固废可做到无害化处置。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

（3）资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、气等资源利用，不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

根据《临海市环境功能区划》，项目处于“临海杜桥环境优化准入区(1082-Ⅴ-0-6)”。项目属于专用设备制造业，不在该环境功能区负面清单中。

9.2 建议

1、本项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度以及建设项目竣工环境保护验收制度。

2、生产过程中应搞好环境管理，固废要分类堆放，及时做好分类收集和清理工作，车间保持通风透气，保持厂区整体环境整洁、空气清新。

3、认真落实本评价提出的各项废水、废气、噪声治理措施和防治对策。将本项目实施后对外环境的影响降至最低。

4、根据台州市工业企业“污水零直排”建设标准、五水共治文件，要求落实好厂区内污水零直排等相关工作。

5、要求做好“智慧环保”监控监管系统建设，将车间主体生产设备与污染防治设施用电情况进行24小时同步监测，全面提升眼镜企业环保管理和污染防治水平。

6、设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转，作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常实施。加强环境管理，增强清洁生产意识，提高企业的经济效益和环保效益。

9.3 环评总结论

临海市博众眼镜脚套有限公司年产600万副脚套、50万副金属眼镜项目的建设符合环境功能区划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；选址符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划；符合国家和省相关产业政策等的要求。建设单位要重视环保工作，认真落实环评中提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工作，做到环保工作专人分管、责任到人，加强对各类污染源的管理，该项目的实施，可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标，且本项目的实施对当地社会经济发展具有较大的促进作用，经济效益、社会效益和环境效益明显。因此，本项目建设从环保角度来说是可行的。