



# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 温州市瓯海剑达鞋料厂（普通合伙）  
新增制鞋工艺、印刷工艺扩建项目

建设单位： 温州市瓯海剑达鞋料厂（普通合伙）

编制单位： 浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2018年12月

国家环保部制

# 目 录

一、项目基本情况.....	1
二、自然环境社会环境简况.....	16
三、环境质量状况.....	26
四、评价适用标准.....	31
五、项目工程分析.....	36
六、营运期主要污染物产生及预计排放情况.....	45
七、环境影响分析.....	47
八、项目拟采取的防治措施及预期效果.....	55
九、结论与建议.....	59

## 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目水环境功能区划图
- 附图 3 项目环境空气质量功能区划图
- 附图 4 项目环境功能区划图
- 附图 5 项目声环境功能区划图
- 附图 6 1F 车间平面布置图
- 附图 7 2F 车间平面布置图
- 附图 8 3F 车间平面布置图
- 附图 9 4F 车间平面布置图
- 附图 10 5F 车间平面布置图
- 附图 11 6F 车间平面布置图

## 附件：

- 附件 1：营业执照
- 附件 2：土地证
- 附件 3：房产证
- 附件 4：原环评批复
- 附件 5：建设单位承诺书
- 附件 6：环评单位承诺书

附表：

附表 1：建设项目环评审批基础信息表

## 一、项目基本情况

项目名称	温州市瓯海剑达鞋料厂（普通合伙）新增制鞋工艺、印刷工艺扩建项目				
建设单位	温州市瓯海剑达鞋料厂（普通合伙）				
企业法人	章**	联系人	章**		
通讯地址	温州市瓯海区潘桥街道陈庄村（焦下工业园）				
联系电话	158*****	传 真	/	邮政编码	325000
建设地点	温州市瓯海区潘桥街道陈庄村（焦下工业园）				
备案部门	/	备案号	/		
建设性质	新建	行业类别及代码	C1953 塑料鞋制造、C2319 包装装潢及其他印刷		
用地面积	/	建筑面积	5318.37m <sup>2</sup>		
总投资	500 万元	环保投资	13 万元	占总投资比例	2.6%
评价经费	/	预期投产日期	/		

### 1.1 工程概况

#### 1.1.1 项目由来

温州市瓯海剑达鞋料厂（普通合伙）是一家专业从事凉鞋、鞋材和纸盒生产销售的企业。企业于 2013 年 3 月委托温州市环境保护设计科学研究院编制《温州市瓯海潘桥剑达鞋料厂拆迁安置建设项目》，并通过审批（温瓯环开[2013]69 号），目前尚未进行环保竣工验收。现企业拟在不改变原有生产工艺、生产规模的情况下，新增制鞋工艺和印刷工艺，扩建完成后企业将达到年产鞋底 40 万双、凉鞋 30 万双、纸盒 200 万个的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），扩建项目应属于“C2319 包装装潢及其他印刷、C1953 塑料鞋制造”类项目，根据《中华人民共和国环境保护法》及国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 修订稿）中的有关规定，项目属于“30 印刷厂；磁材料制品（全部）”、“23 制鞋业（使用有机溶剂的）”类目，该项目需编制环境影响报告表。

受温州市瓯海剑达鞋料厂（普通合伙）委托，我单位承担该项目的环境影响评价工作，经过现场勘察及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》的要求编制该项目的环境影响评价报告表，报请审查。

### 1.1.2 工程内容

企业使用厂房 1~6 楼作为生产场所进行项目扩建，建筑面积为 5318.37m<sup>2</sup>。扩建前后企业具体车间功能布局变化见表 1-1。扩建完成后企业将达到年产鞋底 40 万双、凉鞋 30 万双、纸盒 200 万个的生产规模。扩建前后企业具体产品方案变化情况如下表 1-2 所示。

表 1-1 企业扩建前后车间布局变化情况表

车间位置	扩建前功能用途	扩建后功能用途
1F	注塑车间	印刷区、折纸区、
2F	成品仓库	冲料区、针车区、喷光区
3F	原辅料和半成品仓库	覆膜区、上胶区、办公室
4F	办公室	冲料区、喷光区、修边区、针车区
5F	生产车间	印刷区、切纸区、原料堆放区
6F	/	注塑区、投料区、针车区、原料堆放区

表 1-2 产品方案变化情况一览表

序号	产品名称	扩建前年产量	变化量	扩建后产量	备注
1	鞋底	40 万双	0	40 万双	/
2	凉鞋	0	+30 万双	30 万双	/
3	纸盒	0	+200 万个	200 万个	部分用作鞋盒

### 1.1.3 主要原辅材料

项目原材料消耗量见表 1-3。

表 1-3 项目主要原辅材料消耗量

序号	名称	单位	年用量		扩建前后增减量	备注
			扩建前	扩建后		
1	TPR 塑料粒子	t/a	160	160	0	/
2	PU 革布	t/a	0	15	+15	/
3	PU 皮	t/a	0	15	+15	/

4	水性光亮剂	t/a	0	0.8	+0.8	/
5	白乳胶	t/a	0	1.5	+1.5	/
6	纸张	t/a	0	100	+100	外购成品纸
7	油墨	t/a	0	5	+5	2.5kg/桶
8	果冻胶	t/a	0	3	+3	/
9	膜	t/a	0	8	+8	外购成品
10	棉布	t/a	0	0.05	+0.05	用于印刷机擦拭

表 1-4 油墨、果冻胶组分说明

名称	原辅材料	成分	含量	备注
1	油墨	松香改性酚醛树脂	35%	各色颜料的油墨除颜料成分存在不同外,其他成分均相同
		植物油	20%	
		颜料	32%	
		高沸点石油溶剂	10%	
		助剂	3%	
2	果冻胶	明胶	40%	为淡黄色凝胶体状,使用时需加水对其进行调配
		蔗糖	30%	
		甘油	5%	
		水	24.67%	
		消泡剂	0.03%	
		抗氧化剂	0.3%	
3	水性光亮剂	水	55~65%	/
		水性丙烯酸树脂、水性聚氨酯树脂	20~25%	/
		水性手感剂	1~5%	/
		助剂	1~5%	/

## 项目原辅材料的理化性质:

## (1) 明胶:

明胶属于天然蛋白质,为各种氨基酸所组成,具有复杂的分子结构。一般是白色或淡黄色半透明有光泽的固体,呈片颗粒或粉末状。可溶于热水、甘油、乙酸等溶液,不溶于乙醚、乙醇、氯仿等有机溶剂。对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用。

## (2) 甘油:

甘油，又称为丙三醇，是无色味甜澄明黏稠液体。无臭，有暖甜味。国家标准称为甘油，能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。相对密度 1.26362。熔点 17.8℃。沸点 290.0℃（分解）。折光率 1.4746。闪点（开杯）176℃。急性毒性：LD50：31500 mg/kg(大鼠经口)。甘油可混溶于乙醇，与水混溶，不溶于氯仿、醚、二硫化碳，苯，油类，食用对人体无毒。对眼睛、皮肤没刺激作用。

### （3）松香改性酚醛树脂

以烷基酚、甲醛、多元醇及松香进行化学反应生成的高分子产物。由于其独特的蜂窝状结构特征，具有良好的颜料润湿性能，同时与适当的凝胶剂反应可以得到有一定粘弹性的连接料因而被广泛应用于胶印油墨。

### （4）高沸点石油溶剂

是石油在较高温度下分馏得到的产品，沸点高，挥发性较差，不易燃，安全性较好，对空气污染少，有一定的生物降解性，经过适当处理可减少对环境污染。是近年来被广泛使用的油墨溶剂油。

### （5）白乳胶

白乳胶是一种水溶性胶粘剂，是由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂。简称 PVAC 乳液，化学名称聚醋酸乙烯胶粘剂，是由醋酸与乙烯合成醋酸乙烯，添加钛白粉（低档的就加轻钙、滑石粉等粉料），再经乳液聚合而成的乳白色稠厚液体。白乳胶可常温固化、固化较快、粘接强度较高，粘接层具有较好的韧性和耐久性且不易老化。它是以水为分散剂，使用安全、无毒、不燃、清洗方便，常温固化，对木材、纸张和织物有很好的黏着力，胶接强度高，固化后的胶层无色透明，韧性好，不污染被粘接物；乳液稳定性好，储存期可达半年以上。因此，广泛地用于印刷装订和家具制造，用作纸张、木材、布、皮革、陶瓷等的黏合剂。

### （6）TPR 塑料粒子

TPR 材料是以热塑性丁苯橡胶（如 SBS，SEBS)为基础原材料，添加树脂(如 PP，PS)，填料，增塑油剂以及其他功能助剂共混改性材料，使用温度范围为 45~90℃。

## 1.1.4 主要设备

项目主要设备见表 1-5。

表 1-5 扩建前后项目主要设备清单表

序号	设备名称	单位	原环评审批量	扩建后数量	扩建前后变化量
----	------	----	--------	-------	---------

1	圆盘注塑机	台	4	4	0
2	冷却循环水池	个	1	1	0
3	烤箱	台	0	5	+5
4	喷光台	台	0	4	+4
5	复爪流水线	条	0	1	+1
6	针车	台	0	40	+40
7	冲料机	台	0	4	+4
8	修边机	台	0	2	+2
9	流水线	条	0	3	+3
10	下料机	台	0	1	+1
11	拌料机	台	0	2	+2
12	粉碎机	台	0	1	+1
13	压机	台	0	1	+1
14	抛光机	台	0	1	+1
15	印刷机	台	0	3	+3
16	复合机	台	0	1	+1
17	鞋盒上胶机	台	0	2	+2
18	冲板机	台	0	2	+2
19	覆膜机	台	0	1	+1
20	切纸机	台	0	2	+2
21	折盒机	台	0	2	+2

### 1.1.6 项目地理位置及周边概况

本项目位于温州市瓯海区潘桥街道陈庄村（焦下工业园），具体地理位置见图 1-1。

项目东北侧为空置厂房，东南侧隔路为温州市朗盛鞋业；西南侧为国志鞋材；西北侧隔路为施工厂房。根据资料调查和现场踏勘，离本项目最近的敏感点为西北侧陈庄村，距离为 219m。具体周边情况详见图 1-2、图 1-3。

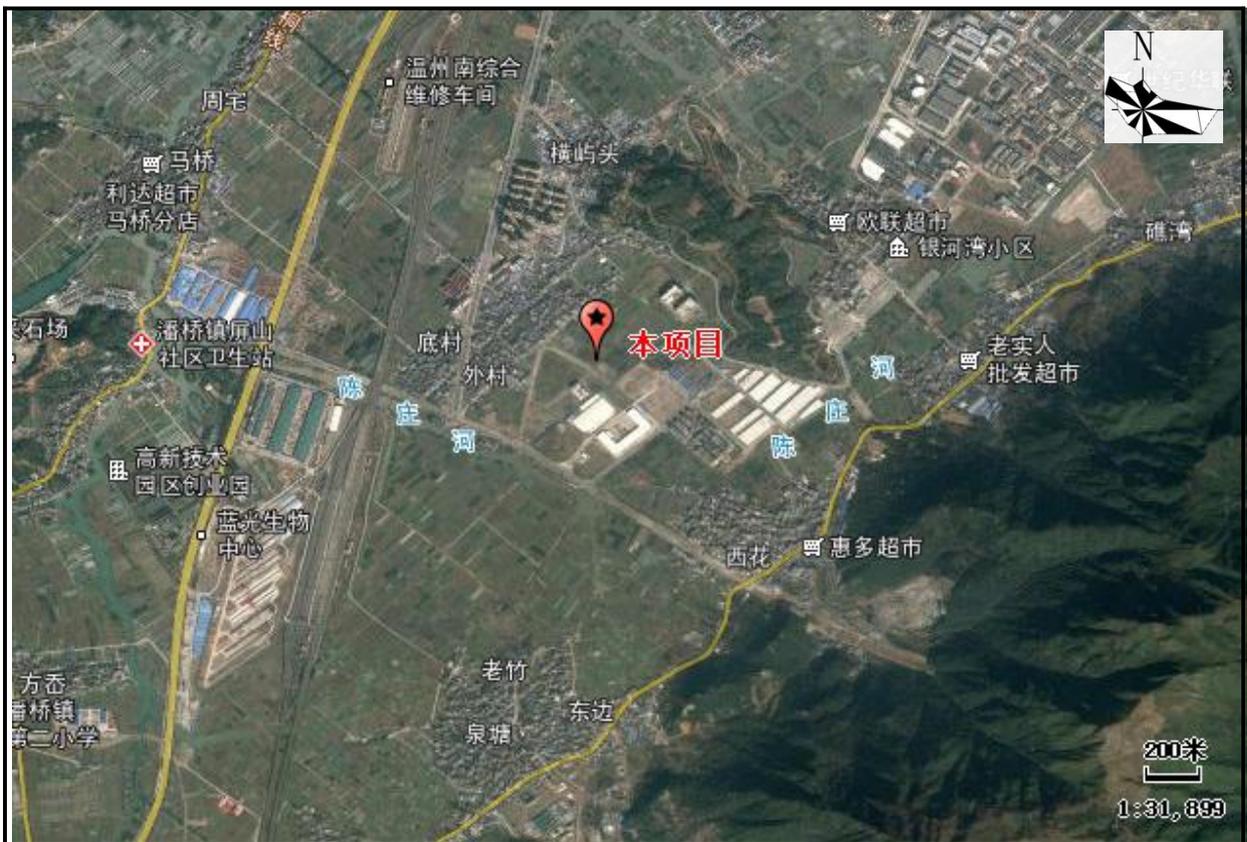


图 1-1 项目地理位置图



图 1-2 项目周围相对位置图



东北侧：空置厂房



东南侧：温州市朗盛鞋业



西南侧：国志鞋材



西北侧：施工厂房

图 1-3 项目四至关系图

### 1.1.7 厂区平面布置

本项目位于温州市瓯海区潘桥街道陈庄村（焦下工业园），建筑面积为 5318.37m<sup>2</sup>，本项目具体车间平面布置图见附图 6~附图 11。

### 1.1.8 劳动定员和工作制度

企业员工定员 60 人，厂区不设食宿。实行单班 8 小时制生产，年工作天数 300 天。

### 1.1.9 公用工程

（1）给水：由市政供水管网接入厂区。

（2）排水：实行雨、污分流制，雨水就近直接排入附近河流。项目废水经预处理达《污水综合排放标准》（GB8798-1996）三级标准后纳入温州西片污水处理厂处理，处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一 A 级标准后排入瓯江。

（3）供电：由温州市供电系统统一供电。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 国家法律法规和规章

（1）《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第 9 号，全国人民代表大会常务委员会，2015 年 1 月 1 日实施；

（2）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，中华人民共和国主席令第 77 号，全国人民代表大会常务委员会，1997 年 3 月 1 日实施；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（修订），中华人民共和国主席令第 31 号，全国人民代表大会常务委员会，2016 年 1 月 1 日实施；

（4）《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修订），自 2016 年 9 月 1 日起施行；

（5）《中华人民共和国土地管理法（修改）》，中华人民共和国主席令第二十八号，全国人民代表大会常务委员会，2004 年 8 月 28 日实施；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（修订），中华人民共和国主席令第 31 号，2016 年 11 月 7 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议修订；

（7）《中华人民共和国水污染防治法》，中华人民共和国主席令第 70 号，全国人民代表大会常务委员会，2018 年 1 月 1 日实施；

（8）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发〔2015〕17 号，国务院，

2015年4月2日实施；

(9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（修订）》，中华人民共和国环境保护部令 第44号；以及《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》，生态环境部部令第1号，2018年4月28日修改后施行；

(10) 《中华人民共和国循环经济促进法》中华人民共和国主席令第四号，全国人民代表大会常务委员会，2009年1月1日实施；

(11) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，中华人民共和国主席令第54号，全国人民代表大会常务委员会，2012年7月1日实施；

(12) 《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2016修正）（国家发展和改革委员会令第36号修正，2016.03.25）；

(13) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日颁布并实施；

(14) 国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发〔2018〕22号，2018年6月27日；

### 1.2.2 浙江省相关法规

(1) 《浙江省大气污染防治条例》，于2016年5月27日经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通过，自2016年7月1日起施行。

(2) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》省政府令第364号，浙江省人民政府，2018年3月1号实施；

(3) 《关于进一步加强建设项目“三同时”管理工作的通知》，浙环发〔2008〕57号，浙江省环境保护局，2008.9.26；

(4) 《浙江省水污染防治条例》，浙江省人民代表大会常务委员会公告第5号，2009年1月1日实施；于2013年12月19日经浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第七次会议通过并实施；

(5) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》，浙环发〔2009〕76号，浙江省环境保护局，2009年10月28日印发；

(6) 《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》，浙环发〔2009〕77号，浙江省环境保护局，2009年10月29日印发；

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

(8) 《浙江省淘汰落后生产能力指导目录》（2012年本）；

(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〔2014〕86号，2014年7月23日；

(10) 《浙江省淘汰落后产能规划（2013-2017年）》，浙淘汰办〔2013〕7号，2013年4月16日；

(11) 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，浙环发(2013)54号，浙江省环境保护厅，2013年11月4日；

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

(13) 浙江省人民政府发布的《关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，浙政发〔2018〕35号，2018.10.8。

### 1.2.3 地方相关规范性文件

(1) 《关于进一步严格内河流域建设项目环评审批的通知》温环发〔2010〕73号，温州市环保局，2010年6月28日；

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

(3) 《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》，温政令第123号，温州市人民政府办公室，2011年3月1日实施；

(4) 《温州市大气污染防治实施方案（2014-2017年）》，温政发〔2014〕41号文，温州市人民政府，2014年4月18日；

### 1.2.4 有关技术规范

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

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境保护部，2008年12月31日颁布，2009年4月1日实施；

(3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-93），环境保护部，1993年9月18日颁布，1994年4月1日实施；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），环境保护部，2009年12月23日颁布，2010年4月1日实施；

(5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），2011年4月8日颁布，2011

年9月1日实施；

(6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 2016年1月7日颁布, 2016年1月7日实施；

(7) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部，自2017年10月1日起施行；

(8) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》（修订版），浙江省环境保护局，2005年4月颁布，2005年5月1日实施；

(9) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，浙江省人民政府，2015.12；

(10) 《浙江省环境空气质量功能区划分》，浙江省人民政府，1998.10；

(11) 《浙江省环境功能区规划》，浙江省人民政府，2016.7；

(12) 《温州市区声环境功能区划分方案》，温州市人民政府，2013年5月；

(13) 《温州市瓯海区人民政府办公室关于印发浙江省瓯海经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案的通知》，温瓯政办发[2017]171号。

### 1.2.3 项目相关资料

- (1) 营业执照
- (2) 土地证
- (3) 建设工程规划许可证

## 1.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

企业于2013年3月委托温州市环境保护设计科学研究院编制《温州市瓯海潘桥剑达鞋料厂拆迁安置建设项目》，并通过审批（温瓯环开[2013]69号），目前尚未进行环保竣工验收。根据原环评及企业目前实际生产情况，企业原有污染情况如下：

- (1) 生产工艺流程及产污环节

### 1、施工期工艺流程

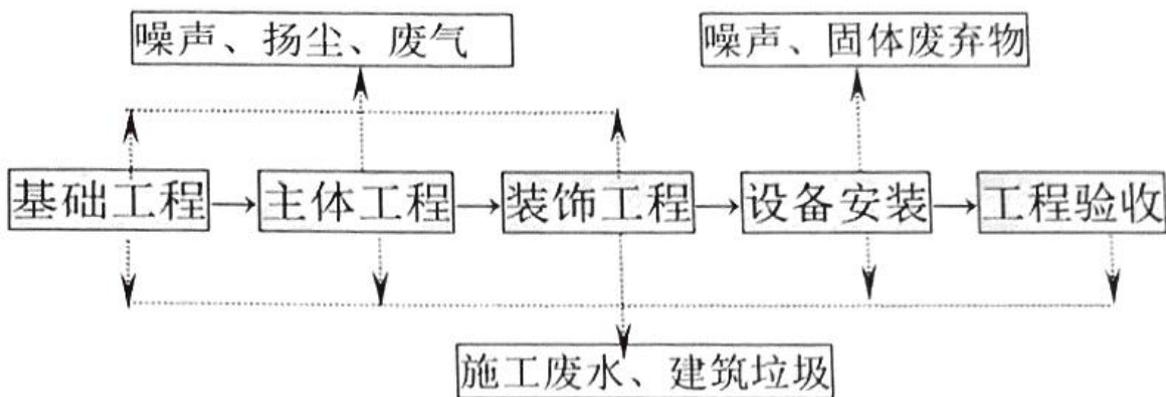


图 1-4 施工期工艺流程及产污环节图

2、注塑工艺流程

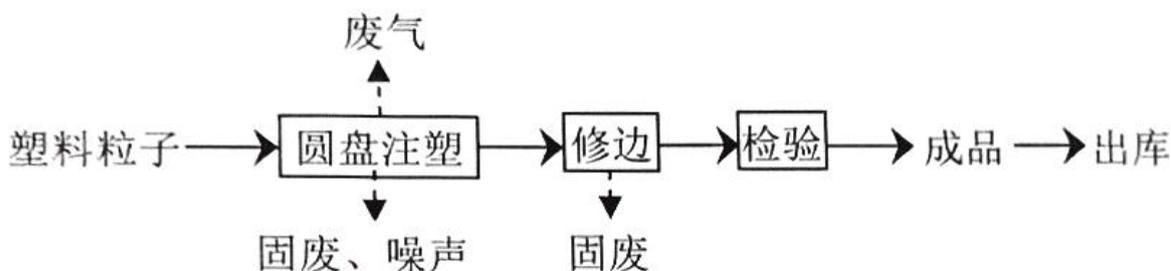


图 1-5 注塑工艺流程及产污环节图

(2) 原辅材料

表 1-6 项目主要原辅材料消耗清单

序号	名称	单位	消耗量
1	TPR 塑料粒子	t/a	160
2	脱模剂	t/a	0.1

(3) 生产设备

表 1-7 主要设备清单表

序号	设备名称	单位	数量
1	圆盘注塑机	台	4
2	冷却循环水池 (9m <sup>3</sup> /个)	台	1

(4) 污染物排放量

表 1-8 原有污染物排放情况

内容		排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
类型					
施工期	废气	施工期扬尘	TSP	距离施工场地 100m 处的 TSP 监测值约 0.12~0.19mg/Nm <sup>3</sup>	距离施工场地 100m 处的 TSP 监测值约 0.12~0.19mg/Nm <sup>3</sup>
		机械设备、运输车辆尾气	NO <sub>2</sub> 、CO、THC	少量,无组织排放	少量,无组织排放
	废水	施工作业	泥浆废水	878.1~1317.15t	设置沉淀池,上层清液经预处理后回用,不外排
		施工人员生活	COD <sub>cr</sub>	500mg/L, 3.2kg/d	纳入附近公厕或流动式厕所
	固废	地下消防水池开挖	废弃土	624m <sup>3</sup>	0 (按要求转运、定点堆放)
		施工建设	建筑垃圾	少量,定性分析	
		施工人员生活	施工期生活垃圾	100kg/d	0 (环卫部门集中清运)
噪声	施工期噪声:主要声环境影响来自施工机械运行时的噪声,根据同类项目工地实测,各类施工机械噪声在 75~95dB 之间。各类具体建筑施工机械的噪声级见下表 19。				
运营期	废气	圆盘注塑机	注塑废气	少量,定性分析	少量,废气经集气系统收集后经不低于 15 米排气筒高空排放。
		脱模剂	多种高黏度环保改性硅氧烷聚合物	少量,定性分析	
	废水	圆盘注塑机	间接冷却水	补充新水量 10t/a	循环使用,零排放
		员工日常生活	生活污水 (COD <sub>cr</sub> 、氨氮)	废水量 240t/a; COD <sub>cr</sub> : 500mg/L, 0.12t/a; 氨氮: 35mg/l, 0.0084t/a。	废水量 240t/a,(近期生活污水采取中水回用处理,零排放;远期纳管至温州市西片污水处理厂至瓯江。) COD <sub>cr</sub> 纳管:350mg/L,0.084t/a; COD <sub>cr</sub> 排环:60mg/L,0.014t/a。 氨氮纳管:35mg/l,0.0084t/a; 氨氮排环:8mg/l,0.002t/a。
	固废	注塑和修边	废塑料	8.0t/a	0 (及时收集,出售处理)
		员工日常生活	生活垃圾	3.0t/a	0 (由环卫部门集中清运)
	噪声	圆盘注塑机(单台设备)噪声值为 62~65dB。			
<p>生态环境影响:</p> <p>(1)本工程的建设施工期对生态影响主要表现在施工作业(开挖、打桩、混凝土搅拌等)、建材与废弃土堆放和机械碾压等因素破坏了原有的地貌,扰动了地表结构,土壤抗蚀能力降低以及工程周边绿化植被的破坏等因素造成水土流失的危害。</p> <p>(2)本工程施工临时场地、临时堆土点和泥浆拌和场均设置在施工场界内,场地四周设置环型集水沟和沉淀池,弃土临时堆场加盖篷布等措施,对生态环境影响较小。</p> <p>(3)建议业主单位编制该建设项目水土流失保护方案,并根据水土流失方案中提出的防治措施进行落实。</p>					
(5) 总量控制指标					
根据原环评,企业原有污染物纳入总量控制指标的量: COD <sub>Cr</sub> 0.014t/a、氨氮 0.002t/a。					
(6) 企业存在的主要环境问题及整改要求					

要求企业在项目建设过程中严格按照原环评要求落实相关环保措施，并尽快进行环保三同时验收。

## 二、自然环境社会环境简况

### 2.1 自然环境简况

#### 2.1.1 地理位置

温州地处中国大陆环太平洋岸线的中段，浙江省东南部。全境介于北纬 27.03'-28.36'、东经 119.37'-121.18'之间。东濒东海，南与福建省宁德地区的福鼎、柘荣、寿宁三县毗邻，西及西北部与丽水市的缙云、青田、景宁三县相连，北和东北方与台州市的仙居、黄岩、温岭、玉环四县市接壤。具体地理位置见附图 1。

瓯海是浙江省温州市三大城区之一，位于温州市区西南部。全区总面积 467km<sup>2</sup>，占市区总面积的 42%。现辖 1 个镇，12 个街道，总人口 41.40 万。瓯海地理位置优越，交通便利发达。温州机场、温州港、温金铁路客运站等交通枢纽紧邻辖区而设，金丽温、甬台温高速公路和 104 国道贯穿全境，瓯海大道、梧垵大道等城市干道与老城区交通网络相连。

#### 2.1.2 地形地貌

温州三面环山，一面临海，境内地势从西南向东北呈梯形倾斜，地貌可分为西部中低山区，中部低山丘陵盆地区，东部平原滩涂区和沿海岛屿区。境内洞宫山脉雄踞于西；括苍山脉盘亘西北；中部雁荡山脉，以瓯江为界，分南雁荡山脉与北雁荡山脉；瓯江、飞云江、鳌江三大河流自西向东贯穿山区平原入海。东部沿海平原河网交错。地貌分山地、丘陵、平原、岛屿四大类型。海域岛屿按自然区域自北向南划分 8 个岛群，分别为：乐清湾岛群、瓯江河口岛屿、洞头列岛、大北列岛、北麂列岛、南麂列岛、南部近海岛群、七星列岛。

温州市地基岩性，由基岩和第四纪土层组成，基岩岩性大部分为凝灰岩、流纹岩，主要分布在周围山区和平原中地零星残丘，一般均较坚实，但局部地区风化剧烈。

第四纪土层主要分布在平原地区，岩性基础较强，结构一般分为：

- (1) 耕土，厚度约 30cm，布于地表；
- (2) 人工土，主要分布在市区，厚度约 1m，不能做建筑持力层；
- (3) 淤积质粘土，一般深埋 1.5m；

(4) 砂类土，厚度一般不大于 10m，仅分布在沿江部分地段，地下水位高，有流砂现象。

#### 2.1.3 地震

根据《中国地震烈度区划图》，温州市属东南沿海地震带东北段，为少震、弱震区，远场地震影响是本地主要震害特征，基本烈度为六级，历史上从未发生过地震。

#### 2.1.4 气候与气象

该区域气候属亚热带海洋性季风气候，温和湿润，雨量充沛，四季分明。根据温州市近 30 年的气象资料，温州市常年气象特征如下：

平均气温	17.9℃
最高气温	39.3℃
最低气温	-4.5℃
年平均降水量	1700mm
年平均降雨日	173d
年平均降雪日	3.9d
年平均雾日	18.7d
年平均日照	1811.1h
年平均风速	2.1m/s
年平均相对湿度	81%
年平均气压	10.15HPa

受季风环流影响，主导风向夏季为东南偏东风，湿润多雨；冬季为西北偏西风，气候干燥，雨水偏少。

#### 2.1.5 水文特征

##### （1）瓯江

瓯江是浙江省第二大河，发源于庆元县锅帽尖，流经庆元、龙泉、云和、遂昌、松阳、缙云、丽水、景宁、青田、永嘉、瓯海、温州、乐清等 13 个县（市）至崎头注入东海，全长 388km，流域面积达 17958km<sup>2</sup>。温州市处于瓯江下游，瓯江（温州段）流域面积 4021 平方公里。瓯江源头海拔 1900m 多，进入海滨平原后仅 6m，上游河床比降大，具有山溪性河流特点。河流下游进入平原，河床宽阔，边滩和沙洲发育，水源分叉。

径流：瓯江流域水量丰富，多年平均流量为 456.6m<sup>3</sup>/s，平均年径流量为 144 亿 m<sup>3</sup>，由于降水量年内、年际间分配不均匀，致使瓯江年径流量的年际变化较大，1975 年年径流量只有 65.7 亿 m<sup>3</sup>，丰枯比达 3.4 倍，多年平均最小日平均流量为 26.1m<sup>3</sup>/s，最枯的 1967 年只有 10.6m<sup>3</sup>/s，而洪峰流量则高达 23000m<sup>3</sup>/s（1952 年 7 月 20 日）。1987 年 3 月 30 日紧水滩电站建成并发电，该电站为调节水库，电站下泄洪流量不少于 34m<sup>3</sup>/s，

使瓯江干流的枯水径流量大为增加。

潮流：瓯江下游受潮汐影响，河口呈现喇叭型，属强潮河口。感潮河段长 76km，一般大潮可达温溪。潮区界以下，温溪至梅岙是以山水为主，称河流段，长 30km，平均潮差 3.29-3.38m，河床偏陡较稳定，潮流影响较小，径流塑造为主；梅岙至龙湾段，河水与潮水相互消长，称为过渡段，长 31km，平均潮差 3.38-4.59m，河床演变的特性同时受陆域和海域来水、来沙条件的控制，河段内边滩交错、心滩、心洲林立，为瓯江河床最不稳定河段；龙湾至黄华河段以潮流为主，称潮流段，长约 15km，年平均潮差 4.59m。过渡段和潮流段流速较大，江心屿断面涨、落潮期平均流速 1.2m/s，涨潮量平均 0.7 亿 m<sup>3</sup>，平均涨潮（流量）3700m<sup>3</sup>/s，灵昆岛南、北江道，涨潮量达 3.7 亿 m<sup>3</sup>，平均流量 19600m<sup>3</sup>/s，落潮平均流量 16000m<sup>3</sup>/s，涨落潮平均流速 1.0m/s，可见温州以下河段对污染物具有较强的稀释自净能力。

表 2-1 瓯江沿程潮流特征值表

断面		龙湾	杨府山	江心寺	梅岙	山根	垵仁
涨潮量 (103m <sup>3</sup> )	大	2.43	1.37	1.13	0.40	0.06	456
	中	1.97	1.11	0.71	0.27	0.04	
	小	1.67	0.95	0.60	0.12	0.02	
涨潮平均流量 (103m <sup>3</sup> )	大	12000	7600	6000	2200	370	
	中	9700	6150	3700	1480	270	
	小	8000	5270	3200	660	125	
涨潮平均流速 (m/s)	大	1.0	1.30	1.25	1.00	0.7	
	中	0.9	1.10	1.25	1.00	0.7	
	小	0.8	0.95	1.00	0.8	0.6	

潮汐：东海潮波进入浅海及河口区，受底和边界摩擦影响，呈浅海前进潮波型。潮汐特征为正规半日浅海潮。潮差、历时不等现象明显，河口龙湾站潮差最大，平均为 4.52m。最大达 7.21m，潮汐沿江上溯时，潮差与潮量沿程递减，涨落差增大。

表 2-2 瓯江沿程潮汐特征

站名	潮位				潮差 (m)		历时	
	高潮		低潮		最大	平均	涨潮	落潮
	最高	平均	最低	平均				
花岩头	7.69	2.76	-1.25	-0.32	3.94	3.08	3:55	8:30
梅岙	4.61	2.39	-1.62	-0.77	4.88	3.16	4:23	8:02
温州	4.58	2.55	-2.40	-1.36	6.06	3.95	4:45	7:40

龙湾	4.50	2.52	-3.49	-1.99	7.21	4.52	5:26	6:59
----	------	------	-------	-------	------	------	------	------

由上可见，瓯江感潮河段的潮汐作用相当明显。入江污染物主要在潮汐、潮流作用下迁移、稀释、扩散。江心屿是埭仁 0.1 倍，山根是埭仁的 0.6 倍，因此瓯江(温州段)下游对污染物稀释降解主要是潮汐、潮流作用，而上游山根断面径流作用明显增加。

## (2) 温瑞塘河

温瑞塘河位于瓯江以南、飞云江以北的温瑞平原，是我市境内十分重要的河道水系，分属于鹿城、瓯海、龙湾、瑞安等“三区一市”管辖。水源主要来自瞿溪、雄溪、郭溪（通称三溪）以及大罗仙和集云山的山涧溪流，整个流域面积 740km<sup>2</sup>，水面面积 22km<sup>2</sup>，灌溉面积 48.2 万亩，多年平均降雨量 1694.8mm，年径流量 9.13 亿 m<sup>3</sup>。水系河网总长度 1178.4km，在吴淞高程 5m 时，相应蓄水量 6500 万 m<sup>3</sup>。温瑞塘河主河道北起鹿城区小南门跃进桥，向南流经梧埭、白象、帆游、河口塘、塘下、莘塍、九里，再向西至瑞安市城关东门白岩桥，全长 33.85 公里，正常水位时河面一般宽度为 50 米，最宽处 200 多米，最窄处仅 13 米。温瑞塘河纵横交错的水系河道，对我市的防洪、排涝、供水、航运、灌溉、景观及生态环境保护，特别是温瑞平原的经济和社会发展起着十分重要的作用，被温州人民称为“母亲河”。

## 2.2 环境功能区划及其他

### 2.2.1 环境功能区划

根据《温州市区环境功能区划》，本项目属于娄桥环境优化准入区（0304-V-0-14），该功能小区规划如下：

#### (1) 基本特征

该区包括娄桥工业园区、娄桥东风工业区，位于瓯海区娄桥街道内。总面积 1.14km<sup>2</sup>。

生态系统：一般敏感、重要性低。

#### (2) 主要环境目标

主导功能与保护目标：主导功能为保障工业企业的正常良好运行，同时逐步恢复并提升已遭破坏的地区环境质量。

环境质量目标：地表水达到《地表水环境质量标准》III类标准，或达到地表水环境功能区的要求；地下水达到《地下水质量标准》的相关要求；环境空气质量达到《环境空气质量标准》二级标准，或达到大气环境功能区的要求；土壤环境质量达到相关评价标准；声环境质量达到《声环境质量标准》2类标准，或达到声环境功能区要求。

#### (3) 管控措施

禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；对工业区按照发展循环经济的要求进行改造；禁止畜禽养殖；禁止新建入河排污口，现有的排污口应限期纳管；合理规划工业区和外围居住区，在工业区和外围居住区之间设置隔离带，确保生态环境安全和周边居民健康安全；最大限度保留区内原有生态系统，保护好河湖湿地生境，严格限制非生态型河湖岸工程建设范围；严格控制危险废物的处理处置和越境转移。

根据《温州市环境功能区划》中的“温州市环境功能区划登记表”，娄桥环境优化准入区（0304-V-0-14）的负面清单为三类工业项目，负面清单详见表 2-3。

**表 2-3 负面清单**

项目类别	主要工业项目
三类工业项目 (重污染、高环境风险行业项目)	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）等重污染行业项目。

#### (5) 项目符合性分析

本项目为纸盒、凉鞋制造，属于二类工业项目，不属于娄桥环境优化准入区（0304-V-0-14）负面清单中的项目，该项目不属于该功能区负面清单所列禁止建设产业，污水经预处理后达标后纳管、废气经收集后达标排放、固废经收集委托处理后能实现零

排放，不属于能耗高、污染环境、大量消耗土地的项目，满足管控措施，不属于管控措施中禁止建设工业项目，符合《温州市区环境功能区划》要求。

### 2.2.2 本项目排水情况

项目位于温州市西片污水处理厂的纳污范围内，项目废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入温州市西片污水处理厂，经污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一 A 级标准后排入瓯江。

## 2.3 浙江省瓯海经济开发区总体规划环境影响报告书概况

瓯海经济开发区已于 2017 年 11 月完成《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划环境影响报告书》（审查稿）。

### （1）园区概况

2006 年，为响应国家对开发区（工业园区）清理整顿要求，温州市政府对开发区管理体制和管理区域范围进行调整，将仙岩工业园、三溪工业园、梧白工业园委托瓯海经济开发区统一管理；授权管理后，根据《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划》，瓯海经济开发区形成了“一区六园”的发展格局，包括梧田工业园、新桥工业园、娄桥工业园、仙岩工业园、三溪工业园、梧白工业园，总规划面积 18.37km<sup>2</sup>。

### （2）环境准入条件清单

瓯海经济开发区环境准入清单见表 2-4。

表 2-4 （娄桥工业园）环境准入条件清单

区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制定依据
三溪工业园	禁止准入类产业	纺织服装	服装行业	1、含染整、脱胶工段的纺织业 2、含印染工序的服装加工业	1、印染纺织产品 2、印染服装加工产品	《温州市区环境功能区划》、《浙江省瓯海经济开发区（核准授权区）总体规划》及浙江瓯海经济开
		时尚轻工	皮革行业	1、含生皮脱毛去肉、鞣制工序等前段处理制革产业	1、制革产品 2、合成革产品 3、移膜革产品	

	装备制造	眼镜行业 五金行业 锁具行业	1、单独的酸洗、喷涂、喷漆等金属制品表面处理加工项目（不包括配套工艺） 2、含有电镀生产工艺的项目 3、有钝化工艺的热镀锌项目	---	发区管委会入园准入条件
	电子信息	电子元器件	显示器件生产以及含前工序的集成电路生产项目	显示器件、集成电路	
	生物制药	化学药品原料药、生物医药、受用药品、食品及饲料添加剂	1、新建含发酵工序及可能造成区域恶臭污染的生物医药项目，或者生产过程中设计结构修饰、以及大量有机溶剂使用的生物医药项目 1、化学药品原料药制造 3、涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品生产制造	---	
限制准入产业	纺织服装	服装行业	含湿法印花工序	湿法印花服装	
	时尚轻工	皮革行业	制革行业后段整理加工	制革产品	
	电子信息	电子元器件	含酸洗或有机溶剂清洗工艺的	显示器件、集成电路	
	生物制药	化学药品原料药、生物医药、兽用药品、食品及饲料添加剂	1、基因工程类生物药品制造 2、日用品制造（单纯混合和分装除外）	---	

## (3) 生态空间清单

瓯海经济开发区生态空间清单见表2-5。

表 2-5 瓯海经济开发区生态空间清单

工业区内的规划区块	环境功能区划	四至范围	生态空间示意范围图	管控措施	现状用地类型
-----------	--------	------	-----------	------	--------

<p>娄桥工业园</p>	<p>瓯海经济开发区（娄桥工业园区）环境优化准入区（0304-V-0-14）</p>	<p>东临园区河道，南侧为大连路，西侧秀浦路，北侧今汇路，包括瓯海经济开发（娄桥工业园区）整个范围，总面积 1.14km<sup>2</sup>。</p>		<p>①禁止新建、扩建三类工业项目；新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 ②区域眼镜喷漆行业采用环境友好型油漆，落实废气治理措施。 ③合理规划工业区和外围居住区，工业区块与相邻居住区布置一类工业，并设置隔离带。 ④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。</p>	<p>工业用地为主，商住用地为辅</p>
--------------	--	---	---	---	----------------------

## 2.4 温州市西片污水处理厂概况

### （1）服务范围

温州市西片污水处理厂服务范围包括西郊污水系统、双屿污水系统、仰义污水系统及三溪片污水系统。其区域范围为：东起九山河、九山外河、水心住宅区西部（塘河以北），西南至过境公路、西山路、五磊山脉北麓、东北达瓯江边。规划建成区面积约 50km<sup>2</sup>，服务人口为 70 万人，该片区排污管道系统正在逐步完善中。

### （2）工程简介

西片污水处理厂调整后采用 CAST 工艺，即循环式活性污泥法。它是 SBR 法的一种变型，其实质是将序批式活性污泥法（SBR）与生物选择器原理有机结合的工艺。污水处理工艺见图 2-1。

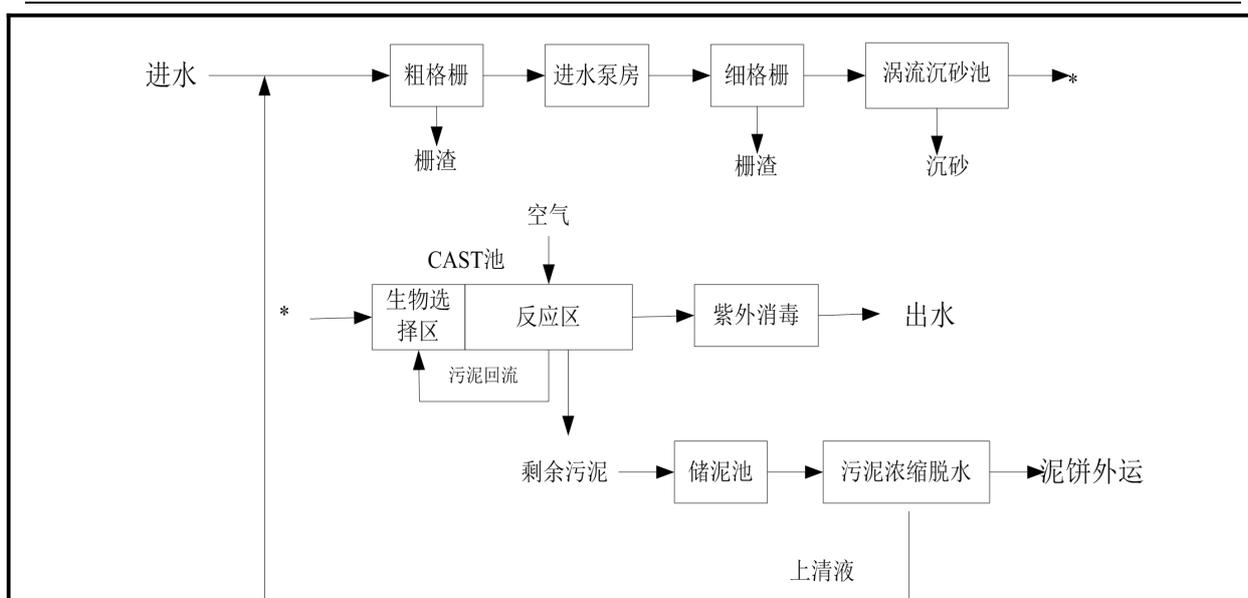


图 2-1 污水处理工艺

### （3）进、出水水质标准

西片污水处理厂进水水质各基本项目指标：CODCr：400mg/L、BOD5：220mg/L、SS：200mg/L、TN（以 N 计）：50mg/L、NH<sub>3</sub>-N（以 N 计）：40mg/L、TP（以 P 计）：5mg/L。出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一 A 级标准。即 CODCr≤50mg/L、BOD5≤20mg/L、SS≤20mg/L、TN（以 N 计）≤20mg/L、NH<sub>3</sub>-N（以 N 计）≤5mg/L、TP（以 P 计）≤1.5mg/L。

### （4）排放口及排放方式

排放口位置设置：西片污水处理厂厂址位于双屿镇卧旗山旁，瓯江南岸，处于瓯江大桥与东瓯大桥河段之间的中间位置，属于弯曲河段的凹岸。受水流顶冲作用，水深岸陡，主流靠岸，河水流速大，稀释能力强。厂址处江岸地质条件较好，虽属于顶冲段，河床仍比较稳定，并且岸线向江心微微突出（其上游岩门山、屿头山均如此），冲淤幅度较小。该处原为河口与瓯江交汇地区，三溪片排污总管位于此处。根据了解，现有 DN1200 污水排放管道运行情况良好，污水管道多年运行并没有在排放区域形成超标污染带。因此，西片污水处理厂尾水排放口位置选择在污水厂厂址旁，就近排入瓯江。排放方式拟采用离岸深水排放的方式。

### （5）污水处理厂运行状况

基本情况：2010 年 11 月投入试运行，已通过“三同时”验收，采用 CAST（改进型 SBR）工艺，设计处理能力 10 万吨/日，出水执行 GB18918-2002 一 A 级标准。2014 年 3 月共处理污水 354.6528 万吨。进水污染物平均浓度：CODCr 为 186.5mg/L，SS 为

143.9mg/L, 氨氮为 28.7mg/L, TP 为 4.52mg/L; 出水污染物平均浓度: CODCr 为 14.3mg/L, SS 为 11.8mg/L, 氨氮为 1.97mg/L, TP 为 0.48mg/L。2014 年 3 月共产生干泥 252.23 吨（泥饼含水率 79.16%），污泥运往丁山宏泽热电有限公司处置。出水口在线监测系统有 pH、CODCr、TP、NH<sub>3</sub>-N、流量计等；进水口在线监测系统有 pH、CODCr、TP、NH<sub>3</sub>-N、流量计等。检查当日，在线监测系统运行正常；中控系统运行正常；台账、原始数据记录较为规范。近期无停休或事故记录。

本项目位于温州市瓯海区潘桥街道陈庄村（焦下工业园），为温州市西片污水处理厂服务范围内。

### 三、环境质量状况

#### 3.1 环境质量现状及主要环境问题

##### 3.1.1 环境空气

根据《温州市环境质量报告书》（2017年度），温州市环境空气质量监测结果见表3-1。

表 3-1 环境空气质量监测结果统计

单位：μg/m<sup>3</sup>

区域	污染因子	有效天数	浓度及超标倍数		是否达标
			年均浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	超标倍数	
温州市	PM <sub>2.5</sub>	365	32	—	达标
	PM <sub>10</sub>	365	54	—	达标
	NO <sub>2</sub>	365	29	—	达标
	SO <sub>2</sub>	365	9	—	达标
	污染因子	有效天数	最大 8 小时平均 (μg/m <sup>3</sup> )	超标倍数	是否达标
	O <sub>3</sub>	365	125	—	达标
	污染因子	有效天数	日均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	超标倍数	是否达标
	CO	365	1.0	—	达标

由上述监测结果可知：2017年温州市环境空气中的SO<sub>2</sub>、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度均浓度达标，O<sub>3</sub>最大8小时平均浓度和CO日均浓度均达标。项目所在区域环境空气质量为达标区域。

##### 3.1.2 水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），本项目所在区域地表水系执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

本环评引用市华测环境检测技术有限公司2017年4月24日~4月26日在宫边河常规监测数据，水质监测结果见表3-2。

表 3-2 纳污水体环境质量现状监测数据及评价结果

单位：pH值无量纲，其它未注明均为mg/L

采样地点	指标结果	pH值	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油类

根据监测结果，宫边河监测指标溶解氧、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、石油类已超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准的要求，超标原因可能是农村生活污水及农业面源污染所致。



图 3-1 环境大气、水质量现状监测点位图

### 3.1.3 声环境现状调查与评价

根据《温州市区声环境功能区划分方案》（温州市人民政府，2013.5），本项目位于 2 类声环境功能区，厂区各侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间  $50\text{dB}(\text{A})$ 。温州市声环境功能区划图见附图 5（局部）。

为了解项目所在地的声环境质量现状，本单位对该区域进行了昼间噪声现状监测，监测时间为 2018 年 11 月 30 日，昼间 11:30~13:30，监测时企业未生产。

#### ① 监测布点

具体布点方案见图 3-3 所示。



图 3-3 噪声监测点位图

② 监测项目

测点昼间的等效连续 A 声级（LAeq）。各测点监测时间 20min。

③ 评价标准

根据《温州市区声环境功能区划分方案》，厂区各侧厂界均执行 2 类标准，即昼间 ≤60dB（A），夜间 50dB（A）。

④ 监测结果

表 3-3 项目区域噪声现状监测及评价结果

监测点位	监测时	监测结果 dB（A）	评价标准 dB（A）	评价结果
东侧 1#	昼间	55.6	60	达标
北侧 2#	昼间	53.5	60	达标
南侧 3#	昼间	53.3	60	达标
北侧 4#	昼间	56.1	60	达标

根据监测数据表 3-3 可以看出，厂区各侧厂界昼间噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，项目所在地声环境质量现状良好。

### 3.2 主要环境保护目标

### 3.2.1 环境质量保护目标

根据水功能区划、声功能区划及建设项目所在区域的环境状况，本项目的主要环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 主要环境质量保护目标

名称	保护目标
项目所在区域地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准
项目所在区域环境空气质量	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
项目所在区域声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类功能区标准

### 3.2.2 敏感保护目标

根据现场调查及查阅相关规划资料，项目现状敏感保护目标详见表 3-5，项目现状敏感保护目标分布示意图 3-4。

表 3-5 主要环境敏感保护目标

序号	敏感点	方位	距车间最近距离	保护级别
1	陈庄村	西北侧	219m	大气环境：二级
2	陈庄小学	西北侧	361m	
3	东花村	东南侧	789m	
4	陈庄河	西南侧	550m	地表水：III 类
5	本项目 200m 范围内无声环境敏感点			声环境：2 类



图 3-4 项目现状敏感保护目标分布示意图

项目规划敏感保护目标详见表 3-6，项目规划敏感保护目标分布示意图 3-5 所示。

表 3-6 规划主要环境敏感保护目标

保护目标	名称	方位	距离	备注	保护级别
大气环境	住宅用地 1#	西北侧	219m	已建，现状为陈庄村	大气环境：二级
	住宅用地 2#	东南侧	789m	已建，现状为东花村	
声环境	本项目 200m 范围内无声环境敏感点				声环境：2 类



图 3-5 项目规划保护目标示意图

## 四、评价适用标准

环境 质量 标准	<b>4.1 环境质量标准</b>								
	<b>4.1.1 环境空气</b>								
	根据温州市环境空气质量功能区划，评价区域环境空气为二类区。大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。								
	具体标准值见表 4-1。								
	<b>表 4-1 环境空气污染物基本浓度限值</b>								
	项目		二级标准限值				来源		
			小时平均	日平均	年平均	单位			
	SO <sub>2</sub>	500	150	60	μg/Nm <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 GB3095-2012			
	TSP	—	300	200					
	PM <sub>10</sub>	—	150	70					
NO <sub>2</sub>	200	80	40						
NO <sub>x</sub>	250	100	50						
PM <sub>2.5</sub>	—	75	35						
<p>非甲烷总烃根据《大气污染物综合排放标准详解》：“由于我国目前没有‘非甲烷总烃’的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m<sup>3</sup>。但考虑到我国多数地区的实测值，‘非甲烷总烃’的环境浓度一般不超过 1.0mg/m<sup>3</sup>，因此在制定本标准时选用 2mg/m<sup>3</sup>作为计算依据”。</p>									
<b>4.1.2 水环境</b>									
根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，本项目地表水属于 III 类水环境功能区，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。相关标准值见表 4-2。									
<b>表 4-2 地表水环境质量标准</b>									
单位：mg/L（除 pH 外）									
项目	pH	DO	COD <sub>Cr</sub>	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油类	
III 类	6~9	≥5	≤20	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05	

### 4.1.3 声环境

项目位于温州市瓯海区潘桥街道陈庄村（焦下工业园），本项目各侧厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。具体功能区标准见下表4-3。

表 4-3 环境噪声限值

类别	使用区域	昼间（dB）	夜间（dB）
2类	四周厂界	60	50

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

## 4.2 污染物排放标准

### 4.2.1 废水

本项目废水纳管送至温州市西片污水处理厂处理后排放瓯江。纳管排放按《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准排放,温州市西污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一A级标准,相关标准值如下。

表 4-4 污水综合排放标准

单位: mg/L (pH 除外)

污染物	pH	SS	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	石油类
三级标准	6-9	400	300	500	35*	20

注\*: 三级标准无氨氮标准值, 纳管浓度参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/ 887-2013)中限值;

表 4-5 城镇污水处理厂污染物最高允许排放浓度

单位: mg/L (pH 除外)

污染物	pH 值	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类	总磷	LAS
一A级标准	6~9	50	20	5 (8)	20	3	1	1

注\*: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### 4.2.2 废气

本项目印刷过程中产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级排放标准限值。有关污染物排放标准值分别见表 4-6。

表 4-6 《大气污染物综合排放标准》 二级标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)	监控点	无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	120	20	17	周届外浓度最高点	4.0

本项目注塑生产过程产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 5 大气污染物特别排放限值的标准,企业边界任何 1 小时大气污染物平均浓度执行表 9 规定的限值,有关污染物的标准值具体见表 4-7。

表 4-7 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	适用的合成树脂类型	监测位置	企业边界大气污染物浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒	4.0

本项目喷光过程产生的非甲烷总烃执行《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)中表 2 大气污染物特别排放限值,厂界大气污染物执行表 4

规定的限值，有关污染物的标准值具体见表 4-8。

表 4-8 《制鞋工业大气污染物排放标准》（DB33/2046-2017）

序号	污染物	适用条件	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监 控位置	企业厂界大气 污染物浓度限 值(mg/m <sup>3</sup> )
1	颗粒物	所有企业	20	车间或生产设 施排气筒	1.0
2	挥发性有机物		40		2.0

#### 4.2.3 噪声

项目位于温州市瓯海区潘桥街道陈庄村（焦下工业园），结合企业周边现状，本项目四周厂界项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体见表 4-9。

表 4-9 工业企业厂界环境噪声排放限值

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2类	60	50

#### 4.2.4 固体废物

一般工业废物在厂区内暂存参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求。

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

### 4.3 总量控制指标

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。根据国务院要求，“十二五”期间在全国范围内实行主要污染物排放总量控制的污染物有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氨氮、COD 四种；根据《浙江省挥发性有机物污染整治方案》（浙环发[2013]54 号文，2013.10），结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮，本环评建议 VOCs 作为总量控制建议指标。

本项目实施后主要污染物产排量见表 4-10。

表 4-10 主要污染物产生排放情况表

单位：t/a

污染源	污染物名称		扩建前 排放量	扩建后 排放量	扩建前后 增减量	总量控制指标
废水	生活及生产 废水	COD <sub>Cr</sub>	0.014	0.034	+0.020	0.034
		NH <sub>3</sub> -N	0.002	0.0034	+0.0014	0.0034
废气	VOCs		/	0.23	/	0.23

本环评建议项目最终排入环境的主要污染物总量控制指标为 COD<sub>Cr</sub>0.034t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.0034t/a，VOCs0.23t/a。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法》（浙环发[2012]10 号，2012.02）规定，新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行；位于开展排污权有偿使用和交易试点地区的新建、改建、扩建项目，确需新增主要污染物排放量的，其总量平衡指标应通过排污权交易方式取得。本项目 COD、氨氮需要通过排污权交易取得的指标分别为 COD0.034t/a、氨氮 0.00034t/a。另外，本项目 VOCs 总量需通过区域削减替代。目前温州地区并未对 VOCs 排污权指标实施交易，本环评仅提出总量控制建议值：VOCs0.23t/a，替代削减比例为 1:2，总量控制替代值为 0.46t/a。

总  
量  
控  
制  
指  
标

## 五、项目工程分析

### 5.1 施工期主要污染情况

本项目属于扩建项目，利用现有厂房进行生产，不涉及土建工程，主要影响来自营运期。

### 5.2 营运期主要污染情况

本项目注模工艺流程与原有项目相同，使用原有审批量的部分鞋底与鞋带一体成型，注塑工艺污染量与原有项目相同，具体工艺流程及污染物分析见原环评。

#### 5.2.1 工艺流程图

本项目新增生产工艺流程及产污环节图示如下：

##### (1) 纸盒生产工艺流程及产污环节：

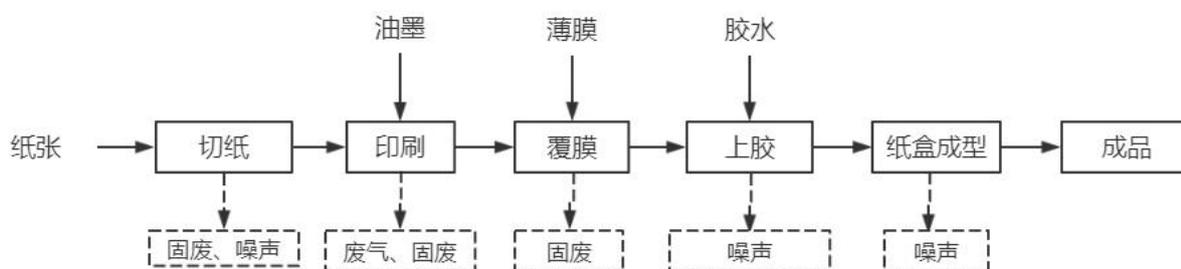


图 5-1 项目工艺流程及产污环节图

##### 主要工艺流程说明：

- 1、切纸：根据客户需求，外购不同种类的纸质原料。
- 2、印刷：本项目采用的油墨使用时无需其他任何添加剂，可直接用于印刷。印刷时为常温，无需加热，印刷结束后自然风干即可，无需烘干。每次需更换油墨或长时间印刷结束后，企业使用专棉布去擦拭印刷机器滚筒及油墨槽，多次使用完毕的棉布由专门的包装桶进行回收。
- 3、覆膜：将印刷好的纸张放入覆膜机内，使用果冻胶进行覆膜，使纸质印刷品表面更加光亮、平滑，使色泽更加鲜艳富有立体感，同时能起到防潮、防污、耐磨等作用。
- 4、上胶：将覆膜完成的纸板放入鞋盒上胶机进行上胶，便于于纸盒成型。
- 5、纸盒成型：使用折盒机，将上胶后的纸板进行压痕折盒。

##### (2) 凉鞋生产工艺流程及产污环节：

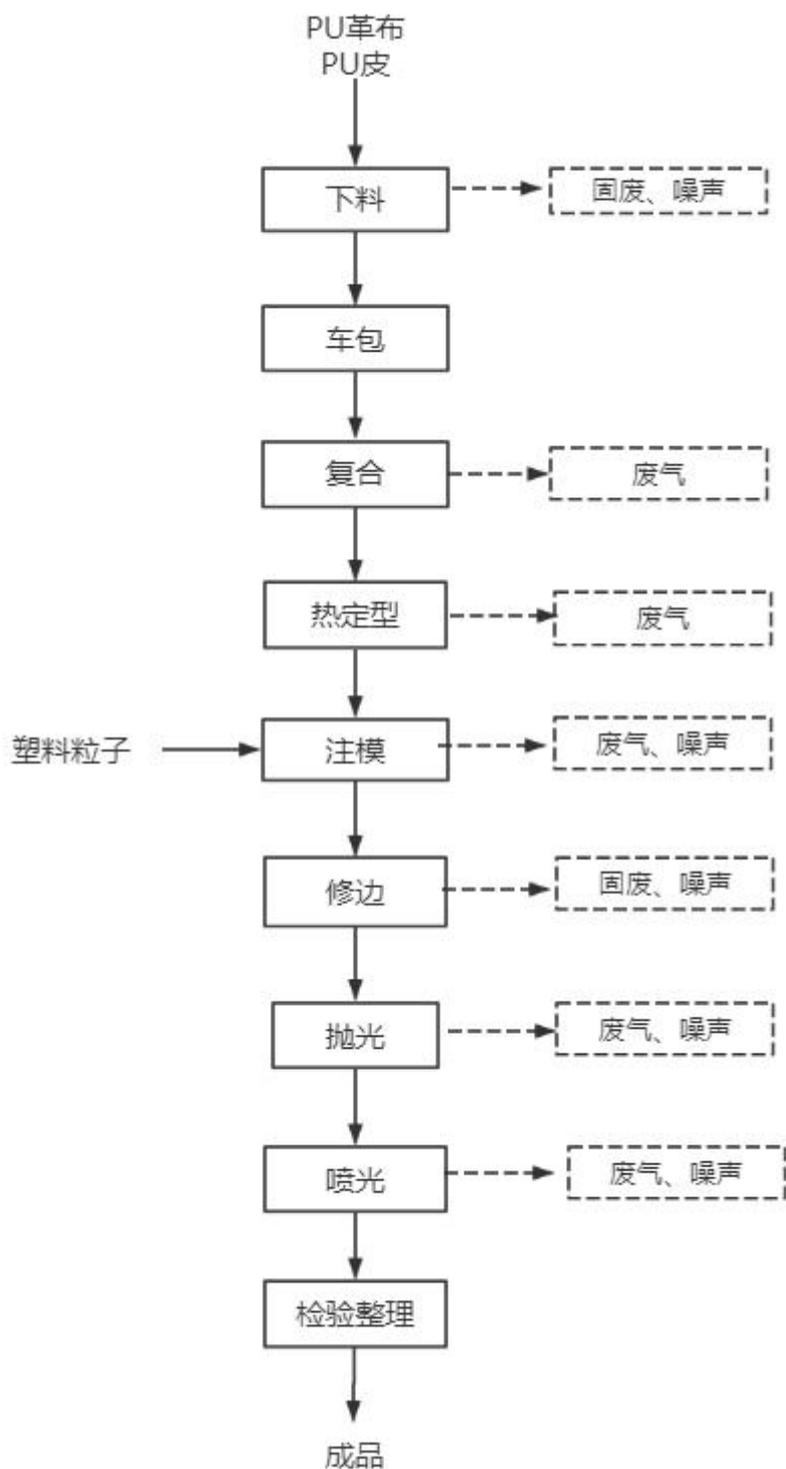


图 5-2 项目工艺流程及产污环节图

**主要工艺流程说明：**

- 1、下料：将外购的 PU 革、PU 皮根据鞋样设计的规格和大小进行下料；
- 2、车包：下料之后经过车包处理，缝制成各种款式的鞋面。
- 3、复合：用白乳胶将鞋面的面料和里料粘合起来；

4、热定型：将缝制好的鞋包放入热定型机进行热定型，得到鞋包成品；

5、注模：将缝制好的鞋面固定在鞋模中后，再将原液加入浇注机中，将 PVC 料浇注在鞋模中（由鞋模型腔大小来调节浇注时间），经冷却固化，固化后脱模取出鞋子。

6、修边：注塑后鞋底较为粗糙，对鞋底进行修边；

7、抛光：为提高产品的光滑度，采用抛光机对鞋面进行抛光处理，该工序会产生少量粉尘；

8、喷光：在喷光台上利用水性光亮剂处理凉鞋表面，该工序会产生废气，喷光雾的处理环节会产生废水及固体废物；

9、检验整理：在流水线上经过整理、质量检验后，即可包装入库、外售。

### 5.2.2 产污环节分析

废水：主要为生活污水、喷光喷淋废水。

废气：主要为印刷废气、胶类有机废气、抛光粉尘、喷光废气。

噪声：主要为生产设备运行产生的噪声。

固废：废棉布、纸类边角料、革布边角料、喷光渣、收集的粉尘、废包装材料、生活垃圾。

### 5.2.3 主要污染源强分析

#### （1）废水

##### 1、生活污水

本项目改扩建后共有职工 50 人，厂区内不设食宿。项目用水定额人均用水量按 50L/d，年工作天数 300 天计，则本项目生活用水量为 750t/a，产污系数取 0.80，生活污水产生量约为 600t/a。

##### 2、喷光喷淋废水

本项目设 4 个喷光台，喷光台采用水幕喷淋系统，每个喷淋水槽规格尺寸为 0.8m×0.7m×0.5m，蓄水量按容积 70%计，经估算，水槽容量为 0.2m<sup>3</sup>，喷光过程喷光剂废渣漂浮于水面，沉淀后定期打捞处理。喷光喷淋废水约三天换水 1 次，生产天数按 300 天计，则该喷光喷淋废水产生量约为 80t/a，主要污染物为 COD、氨氮、SS 和喷光废渣，COD 浓度按 2000mg/L、氨氮浓度按 35mg/L、SS 浓度按 500mg/L 计，COD 产生量为 0.16t/a、氨氮产生量为 0.003t/a、SS 产生量为 0.004t/a。

项目废水的产生量及排放情况见表 5-1。

**表 5-1 本项目水污染物产生及排放情况**

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 600t/a	COD	500	0.30	50	0.03
	氨氮	35	0.021	5	0.003
喷淋废水 80t/a	COD	2000	0.16	50	0.004
	氨氮	35	0.003	5	0.0004
	SS	500	0.004	10	0.0008
合计 680t/a	COD	/	0.46	50	0.034
	氨氮	/	0.025	5	0.0034

## (2) 废气

### 1、印刷废气

本项目印刷工序采用的是常温印刷，自然干燥，无需烘干。本项目使用的油墨，具有不含苯及苯类溶剂、无毒、无刺激性气味、无腐蚀性、不易燃易爆使用安全性好等特点。印刷过程中，由于印刷机发热（一般温度为40℃~50℃左右）会使油墨中的少量有机废气挥发到大气中。根据油墨生产厂家提供的产品信息，油墨中含100%的高沸点石油溶剂和3%的助剂，本环评以油墨中的溶剂、助剂（以非甲烷总烃计）全部挥发进行分析。根据业主提供的资料，本项目油墨使用量为5t/a，则非甲烷总烃的产生量为0.65t/a。

企业于印刷车间内设置集气系统，风机风量为12000m<sup>3</sup>/h，收集效率以90%计。根据《浙江省印刷和包装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函(2015)402号），“在污染物总量规模不大且浓度低、周边环境不敏感的情况下，也可联合采用活性炭吸附法、低温等离子法、光催化法等废气处理集成技术处理。低温等离子法、光催化法等干式氧化技术宜与吸收技术配套使用。废气处理设施总净化效率不低于75%”。考虑到本项目生产过程中产生的有机废气浓度较低，适宜采取活性炭吸附法和低温等离子净化。由于活性炭吸附法会产生活性炭的废险废物，处理成本较高，因此本环评建议设置低温等离子净化装置，通过不低于25m高的排气筒排放。本项目采用低温等离子设备对有机废气进行处理，去除效率不低于75%，符合整治方案要求。

### 2、胶类有机废气

项目车包、复合工序中采用白乳胶作为粘合剂，生产时会产生胶类有机废气；同时车包、复合完成后的热定型工序会产生一定量的有机废气。白乳胶的主要成分为聚醋酸乙烯酯，稳定性较好，其化学成分没有明显毒性，经企业相关调查，白乳胶在使用过程中没有明显的刺激性气味，本项目仅定性分析。

### 3、抛光粉尘

本项目在 TPR 鞋底的抛光工序会产生粉尘，主要成分为 TPR 材质的细小颗粒物。以 2.0g/双鞋的粉尘产生量计算，则粉尘产生量约为 0.60t/a。本环评建议采用布袋除尘器除尘，总风量为 5000m<sup>3</sup>/h，集气效率按 90%计，去除效率按 95%计，则计算得该项目粉尘有组织排放量 0.027t/a，无组织排放量 0.06t/a，尾气通过不低于 20m 的排气筒引至楼顶排放。

#### 4、喷光废气

喷光工序中会有喷光废气产生。根据资料，皮鞋喷光作业时，水性光亮剂的附着率通常为 60~80%，喷逸光亮剂雾化后随气流弥散，本项目水性光亮剂附着率按 75%计，项目用水性光亮剂为 1.2t/a，则产生的喷光废气量为 0.3t/a。根据企业提供的资料，光亮剂是由水（55-65%）、水性丙烯酸树脂和水性聚氨酯树脂（20-25%）、水性手感剂（1-5%）、助剂（1-5%）组成。喷光废气采用水帘式除喷光废气装置处理后通过 20m 排气筒高空排放，喷光废气中 95%的组分溶于水中，仅有 1~5%的助剂挥发的有机废气，本环评取不利值 5%，则喷光废气有组织排放量为 0.015t/a。

有机废气产排情况见表 5-2。

表 5-2 废气污染物来源情况汇总表

单位：t/a

污染物	产生工序	产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放	
			排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
非甲烷总烃	印刷	0.65	0.061	5.078	0.15	0.027	0.065
非甲烷总烃	喷光	0.015	/	/	0.015	/	0.015
合计	/	0.665	/	/	0.165	/	0.080
粉尘	抛光	0.60	0.011	2.250	0.027	0.025	0.060

#### (3) 噪声

项目产生的噪声主要是车间设备运行噪声，噪声源强见表 5-3。

表 5-3 主要设备噪声源强

序号	设备名称	源强 (dB)	数量 (台)	监测位置
1	印刷机	75~80	3	距离设备 1m 处
2	复合机	70~75	1	距离设备 1m 处
3	鞋盒上胶机	70~75	2	距离设备 1m 处
4	冲板机	75-80	2	距离设备 1m 处
5	覆膜机	70~75	1	距离设备 1m 处

6	切纸机	75~80	2	距离设备 1m 处
7	折盒机	75~80	2	距离设备 1m 处
8	圆盘注塑机	75~80	4	距离设备 1m 处
9	冷却循环水池	75~80	1	距离设备 1m 处
10	烤箱	70~75	5	距离设备 1m 处
11	喷光台	75~80	4	距离设备 1m 处
12	复爪流水线	70~75	1	距离设备 1m 处
13	针车	75~80	40	距离设备 1m 处
14	冲料机	75~80	4	距离设备 1m 处
15	修边机	75~80	2	距离设备 1m 处
16	流水线	70~75	3	距离设备 1m 处
17	下料机	70~75	1	距离设备 1m 处
18	拌料机	70~75	2	距离设备 1m 处
19	粉碎机	75~80	1	距离设备 1m 处
20	压机	75~80	1	距离设备 1m 处
21	抛光机	75~80	1	距离设备 1m 处

#### （4）固体废物

##### 1、副产物产生情况

##### ①工业固废

本项目每次需更换油墨或长时间印刷结束后，企业使用棉布去擦拭印刷机器滚筒及油墨槽，棉布擦洗完后由专门的包装桶进行回收。根据业主提供的资料，本项目棉布的使用量约为 3 条/d，本项目废棉布的产生量 0.15kg/d，0.04t/a。

项目切纸、纸盒成型等工序会产生一定量的纸类边角料，纸类边角料的产生量约为原料使用量的 3~5%（本环评取 4%），本项目各类纸板原料使用量为 100t/a，则本项目纸类边角料的产生量为 4t/a。

本项目光亮剂年用量为 1.2t，固含量约占 25%（按照最大量计算）。根据行业类比得知，光亮剂喷涂过程中，利用率为 70%，则项目产生的喷光废渣约为 0.09t/a，主要成分为丙烯酸树脂和 PU 的沉积物等。

根据废气工程分析可知，布袋除尘设施收集的抛光粉尘为 0.51t/a。

本项目原料使用的过程中会产生一定数量的包装桶（油墨、白乳胶、光亮剂），其中油墨使用的包装为 2.5kg 装的铁桶，每桶重量约 200g，则本项目废油墨桶产生量为 0.4t/a，白乳胶、光亮剂废包装桶产生量为 0.9t/a，产生的废包装材料共计为 1.3t/a，废包

装材料由企业收集后统一交由生产厂家回收利用。

根据建设方提供的资料，下料、车包工序会产生革布边角料，革布边角料产生量分别为原料 PU 皮、PU 革布用量的 3%，本项目 PU 皮、PU 革布总用量为 30t/a，则本项目废边角料产生量约为 0.9t/a。

## ②生活垃圾

生活垃圾的产生量按照 1kg/人·d 计算，本项目改扩建后共有职工 50 人，厂区内不设食宿。年工作时间按 300 天计，则生活垃圾的年产生量为 15t/a。由环卫部门定期统一清运。

本项目副产物产生量具体情况见表 5-4。

**表 5-4 本项目副产物产生情况一览表**

序号	固废	产生环节	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	废棉布	印刷工序	固态	含油墨废布	0.04
2	废包装材料	原料使用	固态	铁桶	1.3
3	纸类边角料	切纸工序	固态	纸屑等	4
4	革布边角料	车包、夹包	固态	PU 革部、PU 皮	0.9
5	喷光渣	喷光工序	半固态	残余光亮剂沉积物	0.09
6	收集的粉尘	废气处理设施	固态	TPR 塑料颗粒物	0.51
7	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、塑料瓶	15

## 2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定进行判定，判断每种废弃物是否属于固体废物，副产物属性判定情况如表 5-5 所示。

**表 5-5 本项目副产物属性判定**

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据量
1	废棉布	印刷工序	固态	含油墨废布	是	4.2a
2	废包装材料	原料使用	固态	铁桶	否	6.1a
3	纸类边角料	切纸工序	固态	纸屑等	是	4.2a
4	革布边角料	车包、夹包	固态	PU 革部、PU 皮	是	4.4b
5	喷光渣	喷光工序	半固态	残余光亮剂沉积物	是	4.2a
6	收集的粉尘	废气处理设施	固态	TPR 塑料颗粒物	是	4.3a
7	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、塑料瓶	是	4.4b

### 3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2016 修订版）以及《危险废物鉴别标准》进行判定，危险废物属性判定详见表 5-6。

表 5-6 危险废物属性判定

序号	副产物名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	废物类别/代码
1	废棉布	印刷工序	固态	是	HW12/264-013-12
2	纸类边角料	切纸工序	固态	否	/
3	革布边角料	车包、夹包	固态	否	/
4	喷光渣	喷光工序	半固态	否	/
5	收集的粉尘	废气处理设施	固态	否	/
6	生活垃圾	职工生活	固态	否	/

表 5-7 危险废物分析情况汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
废棉布	HW12	264-013-12	印刷	固态	含油墨废布	有机成分	每天	T/I	配备相应的危险废物暂存容器；委托资质单位处置

### 4、固废分析情况汇总

固废分析情况见表 5-8：

表 5-8 本项目固体废物分析情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量 (t/a)
1	废棉布	印刷工序	固态	含油墨废布	危险废物	0.04
2	纸类边角料	切纸工序	固态	纸屑等	一般固废	4
3	革布边角料	车包、夹包	固态	PU 革部、PU 皮	一般固废	0.9
4	喷光渣	喷光工序	半固态	残余光亮剂沉积物	一般固废	0.09
5	收集的粉尘	废气处理设施	固态	TPR 塑料颗粒物	一般固废	0.51
6	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、塑料瓶	一般固废	15

## 5.3 项目扩建前后污染物排放情况对比

项目实施前后污染情况对比详见表 5-9。

表 5-9 项目扩建前后污染情况对比表

内容类型	排放源	污染物名称	扩建前排放量	扩建后项目排放总量	增减量
水污染物	职工生活	废水量	240m <sup>3</sup> /a	600m <sup>3</sup> /a	+360m <sup>3</sup> /a
		COD <sub>Cr</sub>	0.014t/a	0.03t/a	+0.016t/a
		氨氮	0.002t/a	0.003t/a	+0.001t/a
	喷光喷淋废水	废水量	0	80m <sup>3</sup> /a	+80m <sup>3</sup> /a
		COD <sub>Cr</sub>	0	0.004t/a	+0.004t/a
		氨氮	0	0.0004t/a	+0.0004t/a
注塑	间接冷却水	少量		0	
大气污染物	印刷工序	非甲烷总烃	0	0.23t/a	0.23t/a
	车包、夹包工序	非甲烷总烃	0	少量	/
	抛光工序	抛光粉尘	0	0.087t/a	0.087t/a
	喷光	非甲烷总烃	0	0.015t/a	0.015t/a
	圆盘注塑机	注塑废气	少量	少量	0
	脱模剂	多种高粘度环保改性硅氧烷聚合物	少量		0
固废	生产过程	废棉布	0	0.04t/a	+0.04t/a
		纸类边角料	0	4t/a	+4t/a
		革布边角料	0	0.9t/a	+0.9t/a
		喷光渣	0	0.09t/a	+0.09t/a
		收集的粉尘	0	0.51t/a	+0.51t/a
		废塑料	8t/a	8t/a	0
	职工生活	生活垃圾	3t/a	15t/a	+12t/a

## 六、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	处理前产生浓度及产生量	排放浓度或排放量
大气污染物	印刷工序	非甲烷总烃	0.65t/a	有组织：5.078mg/m <sup>3</sup> ，0.15t/a
				无组织：0.027kg/h，0.065t/a
	车包、夹包工序	非甲烷总烃	少量，仅定性分析	
	抛光工序	抛光粉尘	0.60t/a	有组织：2.250mg/m <sup>3</sup> ，0.027t/a
				无组织：0.025kg/h，0.060t/a
喷光	非甲烷总烃	0.015t/a	0.015t/a	
水污染物	生活污水 600t/a	COD	500mg/L，0.30t/a	50mg/L，0.03t/a
		NH <sub>3</sub> -N	35mg/L，0.021t/a	5mg/L，0.003t/a
	喷光喷淋 废水 80t/a	COD	2000mg/L，0.16t/a	50mg/L，0.004t/a
		NH <sub>3</sub> -N	35mg/L，0.003t/a	5mg/L，0.0004t/a
	合计 680t/a	COD	0.46t/a	0.034t/a
		NH <sub>3</sub> -N	0.025t/a	0.0034t/a
固体废物	生产过程	废棉布	0.04t/a	0t/a
		纸类边角料	4t/a	0t/a
		革布边角料	0.9t/a	0t/a
		喷光渣	0.09t/a	0t/a
		收集的粉尘	0.51t/a	0t/a
	日常生活	生活垃圾	15t/a	0t/a
噪声	生产设备噪声在 70-85dB（A）之间		达标排放	
其他	/			
主要生态影响：				

本次扩建项目利用现有厂房，无新增土建施工，不改变原有土地利用类型和生态结构，对生态基本无影响；运营期各项污染物产生量较小，采取措施后去向明确且能做到达标排放，不会对周围生态环境产生不利影响。

## 七、环境影响分析

### 7.1 施工期环境影响分析

本项目在已建厂房实施，不涉及土建等内容，因此施工期（新增设备安装期间）污染及其对环境的影响不作详细分析。

### 7.2 营运期环境影响分析

#### 7.2.1 水环境影响分析

##### （1）生活污水

项目生活污水产生量约为 600t/a，生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳入管网，输送至温州市西片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）一级 A 标准即 COD50mg/L, 氨氮 5mg/L 后排放，排放量为 COD0.03t/a, 氨氮 0.003t/a。在此基础上，本项目对外界环境产生的影响较小。

##### （2）喷淋废水

项目喷光喷淋废水产生量约为 80t/a，喷光喷淋废水经 AB 剂预处理将漆渣打捞，进入调节池经隔油处理后去除上浮的浮油，然后在废水中加入 fenton 试剂，氧化溶解水中的有机化合物，降低 COD，氧化后的废水经过砂滤罐过滤，进一步去除悬浮的有机物和 SS。污水处理设施位于厂区东北侧，日处理水量为 15m<sup>3</sup>/d，废水处理的具体工艺流程见图 7-1，处理后生产废水污染物浓度 COD 小于 300mg/L、氨氮小于 15mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准纳管要求。废水输送至温州市西片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）一级 A 标准即 COD50mg/L，氨氮 5mg/L 后排放，排放量为 COD0.004t/a，氨氮 0.0004t/a。

在此基础上，本项目对外界环境产生的影响较小。

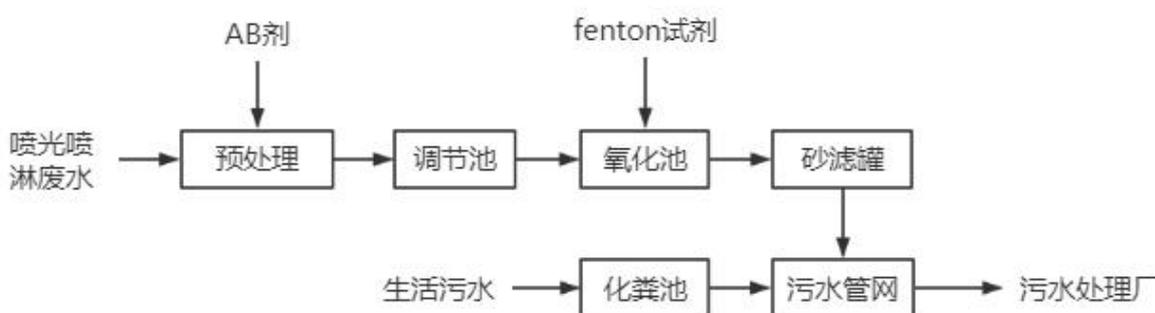


图7-1废水处理工艺流程图

#### 7.2.2 大气环境影响环境分析

## (1) 有组织排放源强及浓度分析

项目二甲苯和非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297--1996）中新污染源二级标准。项目有机废气污染源强与允许排放速率对照见表 7-1。

表 7-1 废气排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表

产生工序	污染物名称	有组织源强排放速率	排气筒高度(m)	允许排放速率	达标/超标	标准依据
印刷工序	非甲烷总烃	0.061kg/h	20	17kg/h	达标	GB16297-1996
抛光	颗粒物	2.250mg/m <sup>3</sup>	20	20mg/m <sup>3</sup>	达标	DB33/2046-2017

## (2) 有组织排放预测分析

本环评选取非甲烷总烃、颗粒物作为预测因子。利用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式—AERSCREEN 分析预测在所有气象条件下，有组织排放的污染物最大落地浓度及敏感保护目标的落地浓度。预测参数见表 7-2。

表 7-2 项目生产车间点源参数清单

污染物名称	坐标 (m)		排气筒高度	排气筒口径	烟气出口速度	烟气出口温度	评价因子源强
	X	Y	m	m	m <sup>3</sup> /h	T	kg/h
非甲烷总烃	227947.33	3134681.64	20	0.6	12000	298	0.067
抛光粉尘	227947.33	3134681.64	20	0.6	5000	298	0.011

注：X、Y取值为UTM坐标，海拔高度为49m，根据谷歌地球获取。

项目选用 AERSCREEN 模型，估算模型参数详见表 7-3。

表 7-3 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/°C		41.4
最低环境温度/°C		-5.3
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

预测结果，见表7-4。

表 7-4 有组织点源估算模式预测结果

距污染源中心距离 D (m)	非甲烷总烃（排气筒 1#）		抛光粉尘（排气筒 2#）	
	预测浓度 C (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P (%)	预测浓度 C (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P (%)
最大落地浓度（396m）	0.001023	0.05	0.0006892	0.08

由表 7-4 可知，项目排放废气最大地面浓度占标率  $P_{max} = 0.06\%$ ，小于 1%，确定大气评价等级为三级，不进行进一步预测和评价。根据预测结果，在切实落实有机废气处理措施的基础上，本项目有组织排放的有机废气对周边环境及敏感点的影响较小。

### （3）无组织排放预测分析

本环评选取非甲烷总烃、颗粒物作为预测因子。利用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式—AERSCREEN 分析预测在所有气象条件下，无组织排放的污染物最大落地浓度及敏感保护目标的落地浓度。预测参数见表 7-5，预测结果见表 7-6。

表 7-5 项目面源参数清单

污染物名称	坐标 (m)		面源长度 m	面源宽度 m	面源排放 高度 m	排放工况	污染 因子	评价因 子源强 kg/h
	X	Y						
1F 生产 车间	227947.3 3	3134681.6 4	40	22	5	12000	非甲 烷总 烃	0.027
6F 生产 车间	227947.3 3	3134681.6 4	40	22	20	5000	抛 光 粉 尘	0.025

表 7-6 无组织地面最大落地浓度预测结果

距污染源中心距 离 D (m)	非甲烷总烃（排气筒 1#）		距污染源中心 距离 D (m)	抛光粉尘（排气筒 2#）	
	预测浓度 C (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P (%)		预测浓度 C (mg/m <sup>3</sup> )	浓度占标率 P (%)
最大落地浓度 (122m)	0.0191	0.96	最大落地浓度 (207m)	0.002164	0.24

由表 7-6 可知，项目排放废气最大地面浓度占标率  $P_{max} = 0.96\%$ ，小于 1%，确定大气评价等级为三级，不进行进一步预测和评价。根据预测结果，在切实落实有机废气处理措施的基础上，本项目无组织排放的有机废气对周边环境及敏感点的影响较小。

根据预测结果，在切实落实有机废气处理措施的基础上，本项目无组织排放的非甲烷总烃对周围环境及敏感点影响较小。

### （4）建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 7-7。

表 7-7 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（烟尘、粉尘） 其他污染物（非甲烷总烃）			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2016) 年							
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ( )			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>				
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>				
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>				
非正常排放 1h 浓	非正常持续时	C <sub>非正常</sub> 占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>			C <sub>非正常</sub> 占标率 >100% <input type="checkbox"/>				

	度贡献值	长 ( ) h		<input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>		$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ）	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（ ）	监测点位数（ ）	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价 结 论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距（ ）厂界最远（ ）m		
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0) t/a	NO <sub>x</sub> : (0) t/a	颗粒物: (0.087) t/a VOCs: (0.23) t/a

注：“”为勾选项，填“”；“（ ）”为内容填写项

根据《大气环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2008）计算，无超标点。因此本项目无需设置大气环境保护距离。

### 7.2.3 声环境影响分析

项目噪声源主要为生产车间，车间对厂界噪声的贡献采用 Stueber 预测模式，由于项目只在昼间生产，因此只对昼间噪声进行预测。

#### （1）Stueber 预测模式

选用 Stueber 整体声源模型预测项目运营时对区域声环境质量的影响趋势及程度，整体声源模式即将整个高噪声生产车间作为一个特大声源（又称之为整体声源），预先求得整体声功率  $L_w$ ，然后计算传播过程中由于各种因素造成的总衰减量  $\sum A_i$ ，整体声源辐射的声源在距声源中心为  $r$  处的声压级可用下式计算：

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中， $L_p$  为受声点的声级 dB； $L_w$  为整体声源的声功率级 dB； $\sum A_i$  为声波在传播过程中各种因素衰减量之和。下面分别说明它们的计算方法：

#### （1）整体声源声功率级 $L_w$ 的计算

整体声源声功率级的计算方法中由于因子比较多，计算复杂。在工程计算时，可适当进行简化，简化后的声功率级计算公式如下：

$$L_w = L_{pi} + 10 \lg(2s + hl)$$

式中， $L_{pi}$  为整体声源周围测量在线的平均声压值  $dB$ ； $S$  为测量线所围成的面积，该面积可近似等于高噪声生产车间面积， $m^2$ ； $h$  为传声器高度= $H$ （车间声源平均高度） $+0.0255S_p^{1/2}$ ， $m$ （ $S_p$  为车间面积）； $l$  为车间外测点连线总长，约为车间周长， $m$ 。

$L_{pi}$  的计算： $L_{pi} = LR - \Delta LR$

式中， $LR$  为生产车间的平均噪声级， $dB(A)$ ；根据类比调查，生产车间  $LR=75dB(A)$ 。 $\Delta LR$  为车间的平均屏蔽衰减，约  $20dB(A)$ 。

### （2）各种因素衰减 $\Sigma A_i$ 的计算

$\Sigma A_i$  是声波在传播途径中各种因素引起的衰减量之和，除了距离衰减的因素外，还受到建筑物、露天大型设备及地形地貌等屏蔽作用，或由于空气吸收、温度梯度、逆温效应和气候的影响，使声音传到受声点时均有不同衰减。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，只考虑屏障衰减和距离衰减。

屏障衰减：主要考虑厂房墙体及围墙衰减。根据经验，其附加衰减是一排墙体或围墙降低  $3\sim 5dB(A)$ ；两排车间墙体或围墙降低  $6\sim 10dB(A)$ 。

距离衰减  $A_d$  由下式计算：

$$A_d = 10 \lg(2\pi r^2)$$

式中， $r$  是整体声源的中心到受声点的距离， $m$ 。整体声源的中心近似认为处在生产车间中央。

### （2）噪声计算结果

根据类比，车间整体声源噪声级取  $75dB(A)$ ，车间按隔声效果良好的实体墙考虑，隔声量  $TL$  取  $20dB$ 。根据厂区总平布置和预测模式计算四周厂界的噪声贡献值，预测结果见下表 7-8。

表 7-8 各厂界噪声预测结果

单位： $dB(A)$

预测点	厂房面积 $S_p (m^2)$	受声点距整体车间中 心点距离 $r_0 (m)$	背景值	贡献值	预测值	标准值
			昼间	昼间	昼间	
东边界 1#	886	20	55.6	51.5	/	60
南边界 2#		11	53.5	56.7	/	60
西边界 3#		20	53.3	51.5	/	60
北边界 4#		11	56.1	56.7	/	60

### （3）噪声影响评价

从贡献值可以看出，项目建设完成后，由表 7-8 中贡献值可以看出，车间噪声经过墙壁隔声后，项目各侧厂界噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类排放标准要求本项目运营产生的噪声对周边敏感保护目标的声环境影响较小。

#### 7.2.4 固体废物影响分析

项目产生的主要固废为废棉布、纸类边角料、革布边角料、喷光渣、收集的粉尘和职工生活垃圾。本项目采取的处理措施及预期治理效果见表 7-9。

表 7-9 本项目固废采取的处理措施及预期治理效果

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量 t/a	处理措施	治理效果
1	废棉布	印刷工序	固态	含油废棉布	危险废物	0.04	委托有资质的单位安全处理	减量化，资源化，无害化
2	纸类边角料	切纸工序	固态	纸屑等	一般固废	4	收集后外售物资回收公司	
3	革布边角料	车包、夹包	固态	PU 革部、PU 皮	一般固废	0.9		
4	喷光渣	喷光工序	半固态	残余光亮剂沉积物	一般固废	0.09	由环卫部门清运处理	
5	收集的粉尘	废气处理设施	固态	TPR 塑料颗粒物	一般固废	0.51		
6	生活垃圾	职工生活	固态	纸屑、塑料瓶	一般固废	15		

表 7-10 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物贮存间	废棉布	HW12	264-013-12	1 楼	2m <sup>2</sup>	分类隔离储存	0.1	一年

##### （1）贮存场所环境影响分析

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

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

由于油漆及稀释剂属于易燃物质，要求企业独立设置油漆存放间，并按需购买，减少存储量，禁止明火并做好防火工作。

### （2）运输过程的环境影响分析

厂区地面均已水泥硬化，项目危险废物为废漆类包装（油漆、稀释剂和固化剂等）、废过滤棉，均为固态，危险特性为毒性和易燃性，运输过程中若发生散落、泄漏及时清理即可，基本不会对周边环境造成影响。

### （3）委托处置的环境影响分析

待本项目建成投产后，应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，与具有危险废物处理资质的单位签定接收处理协议，并报当地环保部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易。不会对周围环境产生明显的不利影响。只要按照环卫部门的有关规定执行，落实本环评提出的各项措施，本项目产生的固废能够达到减量化、资源化、无害化的效果，不会对周围环境产生明显不利的影响。

## 八、项目拟采取的防治措施及预期效果

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期效果
大气污染物	印刷工序	非甲烷总烃	在印刷车间内设置集气系统，风机风量为 12000m <sup>3</sup> /h，收集效率以 90% 计，经低温等离子净化装置处理，处理效率不低于 75%，通过不低于 25m 高的排气筒排放	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表 2 中二级标准规定的排放限值
	车包、夹包工序	非甲烷总烃	加强车间通风	
	抛光工序	抛光粉尘	采用布袋除尘器除尘，总风量为 5000m <sup>3</sup> /h，集气效率按 90% 计，去除效率按 95% 计，尾气通过不低于 20m 的排气筒引至楼顶排放。	满足《制鞋工业大气污染物排放标准》(DB33/2046-2017)中表 2 大气污染物特别排放限值
	喷光	非甲烷总烃	采用水帘式除喷光废气装置处理后通过 20m 排气筒高空排放	
水污染物	员工生活	生活污水	生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳入污水管网，输送至温州市西片污水处理厂处理达标后排放	纳管满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。
	喷光	喷光喷淋废水	喷光喷淋废水经厂区现有污水处理设施处理，输送至温州市西片污水处理厂处理达标后排放	
噪声	生产过程	噪声	设置减振基础、减振垫、墙体隔声等措施；加强设备的维护保养；生产时尽量减少门窗开启频率；合理安排生产时间。	厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
固体废物	生产过程	废棉布	危废在厂区内暂存时，要做到防风、防雨、防晒，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，委托有资质的单位处理。	减量化、资源化、无害化
		纸类边角料	由物资回收企业回收处理	
		革布边角料		
		喷光渣	委托环卫部门定期清运处理	
	收集的粉尘			
日常生活	生活垃圾	委托环卫部门定期清运处理		
<b>表 8-1 本项目环保投资估算</b>				
序号	项目		费用(万元)	
1	废气处理设施	集气+布袋除尘设施	10	
2	噪声治理设施	减震措施、设备维护	2	

3	固废处理	回收处置、委托费用等	1
合计			13

**危险废物处置措施：**

对于属于危险废物废棉布在符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求的厂区内统一管理的场所进行临时储存工作，在厂区内暂存，应先分类收集、分类存放，设置“防风防雨防晒防渗漏”的暂存场地，并定期交由有危险处理资质的单位进行妥善处置，严防二次污染。其他安全防护措施还有：

**1、危险废物贮存设施（仓库式）采取的安全防护措施**

建设项目各车间危险废物贮存设施（仓库式）按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求采取如下安全防护措施：

- (1) 地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容。
- (2) 有泄漏液体收集装置。
- (3) 设施内有安全照明设施和观察窗口。
- (4) 用以存放装载危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- (5) 设计了堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

(6) 各种危险废物分开存放，并设有隔离间隔断。应特别重视废物与容器的相容性。例如，塑料容器不应用于贮存溶剂残渣/液。

(7) 危险废物贮存设施周围设置有围墙。配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

(8) 危险废物贮存设施都按 GB15562.2 的规定设置警示标志，暂存间易采用通风良好。

(9) 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

(10) 所有装满废物待运走的容器或贮罐都应清楚地标明废物的种类和危害。包装应足够安全，以防在运输途中渗漏、溢出或挥发。

危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 7-10。

## 2、危险废物运输采取的安全防护措施

建设项目危险废物运输按《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求采用如下安全防护措施：

(1) 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物资质。

(2) 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险货物运输管理规则》（铁运[2006]79 号）规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》（交通部令[1996 年]第 10 号）规定执行。

(3) 废弃危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

(4) 运输单位承担危险废物运输时，应在危险废物包装上设置标志。

(5) 危险废物公路运输时，运输车辆应设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外悬挂标志。

(6) 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

① 卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒

废物应配备特殊的防护装备。

- ②卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。
- ③危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

## 九、结论与建议

### 9.1 结论

#### 9.1.1 工程概况

温州市瓯海剑达鞋料厂（普通合伙）是一家专业从事凉鞋、鞋材和纸盒生产销售的企业。企业于 2013 年 3 月委托温州市环境保护设计科学研究院编制《温州市瓯海潘桥剑达鞋料厂拆迁安置建设项目》，并通过审批（温瓯环开[2013]69号），目前尚未进行环保竣工验收。现企业拟在不改变原有生产工艺、生产规模的情况下，新增制鞋工艺和印刷工艺，扩建完成后企业将达到年产鞋底 40 万双、凉鞋 30 万双、纸盒 200 万个的生产规模。

#### 9.1.2 环境质量现状结论

(1) 根据《温州市环境质量报告书》（2017 年度），由上述监测结果可知：2017 年温州市环境空气中的 SO<sub>2</sub>、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度均浓度达标，O<sub>3</sub> 最大 8 小时平均浓度和 CO 日均浓度均达标。项目所在区域环境空气质量为达标区域。

(2) 为了解项目纳污水体瓯江的水环境质量状况，本次评价引用市华测环境检测技术有限公司 2017 年 4 月 24 日~4 月 26 日在宫边河常规监测的水质监测数据，监测断面位于项目东北侧，距离约 1.8km。由监测数据可知，根据监测结果，宫边河监测指标溶解氧、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、石油类已超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准的要求，超标原因可能是农村生活污水及农业面源污染所致。而项目对于这两项指标影响大不。

(3) 为了解项目区域声环境质量状况，本评价设置 4 个声环境背景监测点对项目各厂界噪声进行了现场监测。根据噪声监测数据可知，项目各侧厂界声环境质量声环境质量均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求。

#### 9.1.3 污染源汇总结论

营运期污染物产生和排放情况汇总见表 9-1。

表 9-1 营运期主要污染物产生和排放情况汇总表

内容类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	排放浓度或排放量
大气污染物	印刷工序	非甲烷总烃	0.65t/a	有组织：5.078mg/m <sup>3</sup> ，0.15t/a 无组织：0.027kg/h，0.065t/a
	车包、夹包工序	非甲烷总烃		少量，仅定性分析
	抛光工序	抛光粉尘	0.60t/a	有组织：2.250mg/m <sup>3</sup> ，0.027t/a

				无组织：0.025kg/h，0.060t/a
	喷光	非甲烷总烃	0.015t/a	0.015t/a
水 污 染 物	生活 污水 600t/a	COD	500mg/L，0.30t/a	50mg/L，0.03t/a
		NH <sub>3</sub> -N	35mg/L，0.021t/a	5mg/L，0.003t/a
	喷光喷淋 废水 80t/a	COD	2000mg/L，0.16t/a	50mg/L，0.004t/a
		NH <sub>3</sub> -N	35mg/L，0.003t/a	5mg/L，0.0004t/a
	合计 680t/a	COD	0.46t/a	0.034t/a
		NH <sub>3</sub> -N	0.025t/a	0.0034t/a
固 体 废 物	生产过程	废棉布	0.04t/a	0t/a
		纸类边角料	4t/a	0t/a
		革布边角料	0.9t/a	0t/a
		喷光渣	0.09t/a	0t/a
		收集的粉尘	0.51t/a	0t/a
	日常生活	生活垃圾	3.45t/a	0t/a
噪 声	生产设备噪声在 70-85dB（A）之间		达标排放	
其他	/			

### 9.1.4 环境影响分析结论

#### （1）水环境影响分析结论

本项目生产废水经厂区污水处理设施处理达标后纳入管网，项目生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳入管网，一同输送至温州市西片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）一级 A 标准后排放。在此基础上，本项目对外界环境产生的影响较小。

#### （2）大气环境影响分析结论

本项目废气最大落地浓度均低于相应的质量标准，占标率小于 11%。本项目废气与环境背景值浓度叠加后低于相应的质量标准，对周边环境影响较小。

本项目现状敏感保护目标落地浓度均低于相应的质量标准，占标率远小于 1%，贡献值较小，能够符合相关质量标准。因此项目废气排放对周边敏感目标的环境影响较小。

企业应加强管理，定期检修设备，保持废气处理设备正常运行，严防事故发生。由环

评测算，本项目不设大气环境保护距离。

### （3）噪声影响分析结论

本项目营运期主要噪声源为设备噪声。从预测数据可以看出，项目各侧均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，在厂区合理布置及采取切实有效的隔声降噪措施后，本项目噪声经墙体、距离衰减后对周围环境影响较小。

### （4）固废影响分析结论

废棉布属于危险废物，需委托有相应处理资质单位处理；纸类边角料、革布边角料由物资回收企业回收处理；喷光渣、收集的粉尘和生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

只要严格按照环卫部门的有关规定执行，落实本环评提出的各项措施，本项目产生的固废能够达到减量化、资源化、无害化的效果，对周围环境产生影响较小。

## 9.1.6 污染防治结论

### （1）水污染防治

生活污水和喷光喷淋废水分别经厂区现有化粪池和厂区现有污水处理设施处理，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入污水管网，输送至温州市西片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）一级 A 标准后排放。

### （2）大气污染防治

印刷废气：印刷车间内设置集气系统，风机风量为 12000m<sup>3</sup>/h，收集效率以 90%计，经低温等离子净化装置处理，处理效率不低于 75%，通过不低于 25m 高的排气筒排放。

抛光粉尘：采用布袋除尘器除尘，总风量为 5000m<sup>3</sup>/h，集气效率按 90%计，去除效率按 95%计，尾气通过不低于 20m 的排气筒引至楼顶排放。

喷光废气：采用水帘式除喷光废气装置处理后通过 20m 排气筒高空排放

为预防车间有机废气的有害气体成分对车间操作工人产生的不良影响，应采取以下防护措施：保持工作场所良好的工作条件，作业时采取必要的劳动保护措施，戴手套、口罩；操作完毕后要及时清理工具及残余材料；操作完毕后要用肥皂洗手洗脸并换下工作服。

### （3）噪声防治

1、车间内调整布局，使噪声设备远离敏感保护目标，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。高噪声设备尽量远离车间门窗，必要时设置隔声罩或隔声间；

2、尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声。

### （4）固废防治

1、对固体废物的处置原则是“减量化、资源化、无害化”，在加强自身利用的基础上，做好防雨、防渗等措施，避免造成二次污染，并且及时组织清运，最终达到综合利用或妥善安全处置；

2、企业必须在厂区内设立临时固废收集点，且对各固体废物进行分类管理，废棉布属于危险废物，需委托有相应处理资质单位处理；纸类边角料由物资回收企业回收处理；生活垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理；

3、依法管理，认真贯彻执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，严禁任何单位和个人向河道内倾倒垃圾、固体废物。

### 9.1.7 环保审批原则符合性分析

#### (1) 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》项目建设需符合以下环保审批原则：

##### 1、环境功能区规划符合性

根据《温州市区环境功能区规划》（2015.10），本项目位于潘桥街道，属于娄桥环境优化准入区（0304-V-0-14）（见附图4）。

本项目为纸盒印刷制作，均属于二类工业项目，不属于娄桥环境优化准入区（0304-V-0-14）负面清单中的项目，该项目不属于该功能区负面清单所列禁止建设产业，污水经预处理后达标后纳管、废气经收集后达标排放、固废经收集委托处理后能实现零排放，不属于能耗高、污染环境、大量消耗土地的项目，满足管控措施，不属于管控措施中禁止建设工业项目，符合《温州市区环境功能区划》要求。

##### 2、排放污染物不超过国家和本省规定的污染物排放标准

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

##### 3、总量控制原则符合性

本环评建议项目总量控制指标为：COD<sub>C</sub>0.034t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.0034t/a，VOCs0.23t/a。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法》（浙环发[2012]10号，2012.02）规定，新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行；位于开展排污权有偿使用和交易试点地区的新建、改建、扩建项目，确需新增主要污染物排放量的，其总量平衡指标应通过排污权交易方式取得。本项目 COD、氨氮需要通过排污权交易取得的指标分别为 COD0.034t/a、氨氮 0.00034t/a。另外，本项目 VOCs 总量需通过区域削减替代。目前温州

地区并未对 VOCs 排污权指标实施交易，本环评仅提出总量控制建议值：VOCs0.023t/a，替代削减比例为 1:2，总量控制替代值为 0.46t/a。

#### 4、项目产生的环境影响与项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求的符合性

在采取了环评提出的相关污染防治措施后，本项目各项污染物均能做到达标排放，不会改变项目所在区域的环境功能，能满足当地的环境质量要求。

综上所述，本项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则。

#### （2）建设项目环评审批要求符合性分析

##### 1、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划符合性

项目位于温州市瓯海区潘桥街道陈庄村（焦下工业园），用地规划为工业用地，项目符合国家用地性质的要求，符合城市总体发展规划要求。

根据建设当地环境功能区划，项目所在地环境功能区划为空气二类区，地表水 IV 类功能区，声环境属于 2 类功能区，因此项目选址符合所在地相关环境功能区划要求。

##### 2、国家及本省产业政策符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)2013 年修正》和《浙江省淘汰和禁止发展的落后生产能力指导目录（2012 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省产业政策的要求。

#### （3）“三线一单”相关管控要求符合性

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评 [2016]150 号），结合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单）相关管控要求分析判定结果如下：

1、生态保护红线和环境准入负面清单符合性分析《温州市区环境功能区划》（2015 年 10 月），企业所在区域属于娄桥环境优化准入区（0304-V-0-14）。

该区属于环境优化准入区。项目选址不涉及生态保护区及生态红线。本项目属于标准件生产项目，属于二类工业项目，不在负面清单内，项目污染物经采取相应的污染防治措施后可达标排放，因此，本项目的建设符合该区域环境功能区划要求。

##### 2、环境质量底线符合性分析

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

本项目对项目建设运行产生废水、废气、噪声经治理后能够做到达标排放，固废可做

到无害化处理。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、资源利用上线符合性分析

本项目不属于高污染高耗能企业，用水量较少，租赁已建闲置厂房，本项目所用资源较小，也不占用当地其他自然资源和能源，符合资源利用上限。

## 9.2 环境影响评价结论

本项目为温州市瓯海剑达鞋料厂（普通合伙）新增制鞋工艺、印刷工艺扩建项目，项目建设符合浙江省建设项目环保审批原则，符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求，符合“三线一单”的相关要求。项目的建设有利于区域经济发展。只要建设单位在该项目的建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

### ◆建议

1、生产过程中应做好环境管理，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。

2、认真落实本评价提出的各项废气、噪声治理措施和防治对策，委托有资质的环保单位进行设计施工，将本项目实施后对外环境的影响降至最低。

3、设施的保养、维修应制度化，保证设备正常运转，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。