

一、建设项目基本情况

项目名称	清远市清新区富荣机绣有限公司年产 36000 块丝网印版、1500 双鞋底模具迁改建项目				
建设单位	清远市清新区富荣机绣有限公司				
法人代表	黄富根		联系人	奉先生	
通讯地址	清远市清新区太和镇中山北路十四号区（原中山北路 16 号 E 栋）				
联系电话	/	传真	/	邮政编码	511800
建设地点	清远市清新区山塘镇工业园铨丰（清远）运动器材有限公司 A 栋厂房 2 楼南面（东经 112°57'0.21"，北纬 23°41'21.98"）				
立项审批部门	/		备案文号	/	
建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改		行业类别及代码	C 2319 包装装潢及其他印刷；C 2913 橡胶零件制造	
占地面积 (平方米)	1300		建筑面积 (平方米)	1300	
总投资 (万元)	50	其中：环保投资 (万元)	10	环保投资占总投资比例	20%
评价经费	/	预计投产日期	2021 年 4 月		

项目由来

清远市清新区富荣机绣有限公司原址位于清远市清新区太和镇中山北路十四号区（原中山北路 16 号 E 栋），从事丝网印版及鞋底模具加工生产。2018 年 3 月，富荣公司自主完成《清远市清新区富荣机绣有限公司年加工 1500 双鞋底模具建设项目》环境影响登记表网上备案工作。2018 年 09 月，富荣公司委托苏州合巨环保技术有限公司编制了《清远市清新区富荣机绣有限公司新增年产 36000 块丝网印版扩建项目环境影响报告表》，于 2018 年 10 月 22 日由原清远市清新区环境保护局审批同意建设，批复文号为清新环审（2018）101 号；2019 年 3 月编制《清远市清新区富荣机绣有限公司新增年产 36000 块丝网印版扩建项目竣工环境保护验收报告》并通过验收，于 2019 年 4 月 28 日在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统上进行网上备案；2019 年 5 月 14 日取得广东省污染物排放许可证，编号：4418032019000501；2020 年 3 月 28 日取得了固定污染源排污登记回执，登记编号：hb441800300002999A001X。原址项目环保手续办理情况见表 1-1。

表 1-1 原址项目环保手续办理情况表

时间	项目历程	批复文号
2018 年 3 月	《清远市清新区富荣机绣有限公司年加工 1500 双鞋底模具建设项目环境影响登记表》	/
2018 年 09 月	《清远市清新区富荣机绣有限公司新增年产 36000 块丝网印版扩建项目环境影响报告表》取得环境行政主管部门环评批复	清新环审〔2018〕101 号
2019 年 4 月	《清远市清新区富荣机绣有限公司新增年产 36000 块丝网印版扩建项目竣工环境保护验收报告》通过验收并在全中国建设项目竣工环境保护验收信息系统上进行网上备案	/
2019 年 5 月 14 日	取得广东省污染物排放许可证	编号： 4418032019000501
2020 年 3 月 28 日	取得固定污染源排污登记回执	登记编号： hb44180030000299 9A001X

由于原址厂房租期即将到期，租期到期后建设单位拟迁改建于清远市清新区山塘镇工业园铨丰（清远）运动器材有限公司 A 栋厂房 2 楼南面，原址项目停产并拆除，迁建后项目的产品和产能均不变，年产 36000 块丝网印版、1500 双鞋底模具。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等法律法规文件要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日施行）中的“二十、印刷和记录媒介复制业 23”类别中的 39 条：“印刷 231*”，项目从事丝网印刷生产，生产需要使用胶粘剂，因此需编写环境影响报告表；“二十六、橡胶和塑料制品业 29”类别中的 52 条：“橡胶制品业 291”，项目从事橡胶鞋模的生产，因此需编写环境影响报告表。现建设单位委托我司承担环境影响评价工作。接受委托后，我司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了项目环境影响报告表。

2、迁改建前后工程内容及规模

（1）原址项目主要情况

原址项目位于清远市清新区太和镇中山北路十四号区（原中山北路16号E栋），地理坐标为：东经113°00'16.95"，北纬23°44'40.22"，主要从事丝网印版及鞋底模具加工生产，项目占地面积约为850平方米，建筑面积约为1684平方米。原址项目总投资100万元，其中环保投资20万元。

（2）迁改建项目主要情况

由于原址厂房租期即将到期，租期到期后建设单位拟迁改建于清远市清新区山塘镇工业园铨丰（清远）运动器材有限公司A栋厂房2楼南面，地理坐标为：东经

112°57'0.21"，北纬23°41'21.98"，项目总投资50万元（其中环保投资10万元）将原址项目停产并拆除，将设备搬到新厂重新安装。迁建后项目占地面积约为1450平方米，建筑面积约为1450平方米，项目的产品和产能均不变，年产36000块丝网印版、1500双鞋底模具。

项目迁建内容主要为：从清远市清新区太和镇中山北路十四号区（原中山北路16号E栋）搬到清远市清新区山塘镇工业园铨丰（清远）运动器材有限公司A栋厂房2楼南面进行生产；

项目改建内容主要为：减少旧铝框除胶工序。

项目建筑物情况如下表所示。车间具体布局情况见附图六。

表 1-2 项目建筑物情况一览表

主体工程		占地面积(m ²)	层数	建筑面积(m ²)	备注
厂房	丝网印版生产区	480	1	480	本项目生产车间所在的楼房为三层的楼房，本项目生产车间位于第二层，每层的高度约为5米
	鞋底模具生产区	355	1	355	
	仓库	300	1	300	
	办公室	128	1	128	
	危废暂存间	48.16	1	48.16	
	车间走道	138.84	1	138.84	
总计		1450	/	1450	/

表 1-3 迁扩建项目主要工程建设内容一览表

序号	工程类别	工程名称	工程内容及规模
1	主体工程	丝网印版生产区	占地面积约 480m ² ，建筑面积 480m ²
		鞋底模具生产区	占地面积约 355m ² ，建筑面积 355m ²
2	辅助工程	办公楼	占地面积约 128m ² ，建筑面积 128m ²
		车间走道	占地面积约 138.84m ² ，建筑面积 138.84m ²
3	储运工程	仓库	原材料和产品仓库，占地面积约 300m ² ，建筑面积 300m ²
4	公用工程	给水系统	市政供水
		排水系统	雨污分流
		供电系统	市政供电
5	环保工程	废水治理措施	生活污水依托铨丰公司二级污水处理系统处理达标后排放入秦皇河；显影废水经项目自建污水处理设施（采用“调节+絮凝+沉淀”工艺）处理达标后回用于生产工序，不外排。
		废气治理措施	有机废气收集后经“UV 光解+等离子净化+活性炭吸附”

			废气处理装置进行处理达标后，引至 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；粉尘收集后经过“旋风除尘器+旋风除尘器”处理达标后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）高空排放
		噪声治理措施	设备基础减振、厂房隔音，厂房均加厚封闭
		固废治理措施	生活垃圾集中点，一般固废暂存间，危险废物暂存间

3、原材料消耗情况及产品情况

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料情况见下表。

表 1-4 原辅材料情况一览表

序号	原料名称	单位	原址项目	本项目	变化情况	备注
1	丝网	m ² /a	7500	7500	0	外购
2	两用型重氮感光剂	t/a	3.36	3.36	0	1kg/瓶
3	胶粘剂	t/a	3.24	3.24	0	15kg/桶
4	铝框（0.4m×0.45m）	块	36000	36000	0	非损耗品，循环使用
5	菲林底片	片	若干	若干	0	
6	鞋模初胚	双/年	1500	1500	0	/

项目主产品方案见下表。

表 1-5 项目主要产品情况一览表

序号	产品名称	原址项目	本项目	变化情况
1	鞋底模具	1500 双/年	1500 双/年	0
2	丝网印版	36000 块/年	36000 块/年	0

根据业主提供的资料，本项目主要有机溶剂成分分析见下表。

表 1-6 本项目主要有机溶剂成分分析一览表

序号	名称	成分
1	两用型重氮感光剂	主要成分：聚乙烯醇 5-20%，聚醋酸乙烯酯 10-20%，重氮树脂 20-30%，水 30-50%。
2	氯丁酚醛胶粘剂	主要成分：甲苯 20%，120#溶剂油 30%，醋酸乙酯 10%，氯丁橡胶 30%，叔丁基苯酚甲醛树脂 10%。

表 1-7 本项目主要有机溶剂主要成分物化性质一览表

序号	名称	物化性质
1	两用型重氮感光剂	项目重氮感光剂主要成分为成膜剂、感光剂及助剂，该感光剂解像力高，制版图像清晰，无毒、无污染。
	成分	
	聚乙烯醇（成膜剂）	水溶性高分子物质，决定版膜的粘网牢度和耐抗性。CAS 登录号 9002-89-5，白色片状、絮状或粉末状固体，无味。溶于水（95℃以上），引燃温度（℃）：410（粉末），爆炸下限%(V/V)：125(g/m ³)，急性毒性数据：无相关资料。
	聚醋酸乙酯（助	又名聚醋酸乙烯酯，醋酸乙烯酯经聚合生成的聚合物。无色黏稠液或淡黄色透明玻璃状颗粒，无臭，无味，有韧性和塑性。溶于

		剂)	苯、丙酮和三氯甲烷等溶剂。大鼠经 LD: >25g/kg, 小鼠经口 LD: >25g/kg。起到改善版膜抗性的作用。
		重氮树脂 (感光剂)	在光的作用下脱去重氮基团, 聚合物由水溶性转为在水溶液中不溶解的树脂, 因此属于负性光敏材料。
2	胶粘剂		胶粘剂又称粘合剂, 是使物体与另一物体紧密连接为一体的非金属媒介材料。
	成分	甲苯	无色澄清液体, 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。低毒, 半数致死量 (大鼠, 经口) 5000mg/kg。
		120#溶剂油	又叫工业庚烷, 俗称白电油、白醇。结构式为 $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$; 分子量 100.21; 凝固点 -90.6℃; 沸点 98.4℃; 闪点 -4℃; 燃点 204℃; 常温常压下为清澈透明液体。不溶于水, 可溶于乙醇; 易燃易挥发。急性毒性: LD_{50} : 40mg/kg (小鼠静脉); LC_{50} : 3400ppm, 4 小时 (大鼠吸入)。
		醋酸乙酯	无色透明液体, 分子式为 $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$, CAS 号为 141-78-6, 是乙酸中的羟基被乙氧基取代而生成的化合物。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶; 相对水密度为 0.902g/ml, 熔点 -83℃, 沸点 77℃, 折光率 1.3719, 闪点 7.2℃。其蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 半数致死量 (大鼠, 经口) 11.3ml/kg。
		氯丁橡胶	外观为乳白色、米黄色或浅棕色的片状或块状物, 是氯丁二烯 (即 2-氯-1, 3-丁二烯) 为主要原料进行 α -聚合生成的弹性体。溶于甲苯、二甲苯、二氯乙烷、三氯乙烯, 微溶于丙酮、甲乙酮、醋酸乙酯、环己烷。
		叔丁基苯酚甲醛树脂	分子式: $\text{C}_{11}\text{H}_{16}\text{O}_2$, 分子量: 180.2435, 呈黄色至褐色块状或粒状, 为热塑性树脂, 溶于苯、甲苯、二甲苯、烃、酯、丁酮、氯仿等有机溶剂, 不溶于水。是各种合成橡胶和天然橡胶的粘合增进剂, 用于制橡胶硫化剂、粘合剂、涂料等。除增粘作用外, 还有增塑剂和软化剂作用。

4、主要生产设备情况

根据建设单位提供的资料, 项目主要设备如下表。

表 1-8 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	原址项目	本项目	变化情况	工序
1	拉网机	6 台	6 台	0	拉网
2	电烘箱	3 台	3 台	0	烘干
3	曝光机 (晒版机)	8 台	8 台	0	曝光
4	高压水枪	3 支	3 支	0	显影
5	空压机	3 台	1 台	-2 台	拉网/显影
6	打磨机	2 台	0	-2 台	旧铝框翻新, 迁建后没有该工序
7	鞋胚打磨抛光机	6 台	6 台	0	鞋胚打磨抛光
8	锯边机	1 台	1 台	0	鞋胚锯边

5、劳动定员

本项目劳动定员及工作制度具体情况见下表。

表 1-9 项目员工人数及工作制度情况表

序号	项目情况	员工人数	食宿情况	工作制度
1	原址项目	20 人	14 人在厂内住宿	全年工作 280 天，每天工作 8 小时
2	本项目	20 人	均不在厂内食宿	全年工作 300 天，每天工作 8 小时
3	变化情况	不变	不设宿舍	年工作时间增加 20 天

6、能源消耗情况

本项目主要消耗的能源有水及电，其消耗情况见下表。

表 1-10 水耗、能耗一览表

序号	名称	原址项目年耗量	本项目年耗量	变化情况	备注
1	水	1520.4t	1172.4t	-348t	来自市政供水
2	电	15 万 KWh	15 万 KWh	不变	市供电局供应

7、公用配套工程

给水：原址项目用水生活用水及冲洗用水，用水量为 1520.4t/a。迁改建项目用水主要为生活用水及冲洗用水，用水量为 1172.4t/a。项目供水由市政自来水统一供给。

排水：项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管汇集后，排入市政雨水管网。项目生活污水依托铨丰公司二级污水处理系统处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入秦皇河；显影废水经项目自建污水处理设施（采用“调节+絮凝+沉淀”工艺）处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/24-2001）第二时段一级标准后回用于生产工序，不外排。

电：项目用电由市供电局提供，本项目用电量为 15 万 KWh/a。

8、项目用地合法性分析

本项目选址于清远市清新区山塘镇工业园铨丰（清远）运动器材有限公司 A 栋厂房 2 楼南面作为生产经营场所，根据《土地使用权出让合同书》（详见附件 7），项目土地用途为工业用地，因此符合土地利用性质的要求。本项目于 2020 年 12 月 22 日得到清远市清新区山塘镇人民政府的确认（详见附件 12），同意本项目在该地块上进行建设，因此本项目选址可行。

9、政策及规划相符性

（1）与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相符性分析

本项目属于包装装潢及其他印刷业和橡胶零件制造，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于明文规定限制类、淘汰类的产业项目，属于允许类，

因此符合当前国家的产业政策。

(2) 与《市场准入负面清单（2020 年版）》相符性分析

本项目属于包装装潢及其他印刷业和橡胶零件制造，对照国家发展改革委商务部印发的《市场准入负面清单（2020 年版）》（发改体改规〔2020〕1880 号），本项目不在负面清单内，符合产业政策要求。

(3) 与《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》相符性分析

本项目属于包装装潢及其他印刷业和橡胶零件制造，依据《清远市生态发展区产业发展指引（试行）》（清环[220]132 号），项目不属于禁止引进的产业，因此本项目的建设符合该文件要求。

(4) 与《关于进一步加强市区大气国控站点周边环境管理的通知》相符性分析

本项目属于包装装潢及其他印刷业和橡胶零件制造，依据《关于进一步加强市区大气国控站点周边环境管理的通知》（清环委办【2020】41 号）中的“为进一步加强市区大气国控站点周边环境管理，学习借鉴珠三角先进地区加强国控站点环境管理的经验，经研究，就国控站点 3 公里范围内新建项目环境管理要求”。距离本项目最近的国控点为清新区职业技术学院站点，距离为 7.05 公里，不在 3 公里范围内。本项目不属于限制准入类，属于事前沟通类，且本项目于 2020 年 12 月 22 日得到清远市清新区山塘镇人民政府的确认（详见附件 12），同意本项目在该地块上进行建设。因此本项目的建设符合该文件要求。

(5) 与“三线一单”相符性分析

“三线一单”指的是“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”，本项目“三线一单”相符性分析见下表。

表 1-11 本项目“三线一单”相符性分析

内容	相符性分析
生态保护红线	根据清远生态分级控制图，本项目属于集约开发区（见附图 7），根据广东省陆域生态功能控制区图，本项目未占用广东省严格控制区，占地属于集约利用区（见附图 6），本项目也不涉及生态保护红线。
环境质量底线	本项目周边大气、地表水、声环境质量均能满足相应的质量标准；根据环境影响现状和评价章节分析可知，本项目排放的各类污染物均达标排放，对环境的影响较小，符合环境质量底线的要求。
资源利用上线	显影废水经项目自建污水处理设施（采用“调节+絮凝+沉淀”工艺）处理达标后回用于生产工序，不外排。水资源循环使用，尽可能减少水资源的使用，符合资源利用上线要求。
环境准入负面清单	本项目不在《市场准入负面清单（2020 年版）》内，符合环境准入负面清单要求

因此本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。

10、项目四至情况

迁改建项目位于清远市清新区山塘镇工业园铨丰（清远）运动器材有限公司 A 栋厂房 2 楼南面，项目东侧为清远欣凯环保科技有限公司，西侧为厂区道路，东侧和北侧均为铨丰（清远）运动器材有限公司厂房。

项目四至图见附图 3，项目总平面布置图见附图 8。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、主要环境问题

迁改建项目主要环境问题为周边企业产生的废水、废气、噪声及固废，附近道路来往车辆产生的废气及噪声，周边居民产生的生活污水、噪声及生活垃圾。

2、原有污染情况

（1）生产工艺流程

原址项目主要从事鞋底模具和丝网印版的加工生产，根据建设单位提供的原环评报告，原址项目主要工艺流程及污染工序如下。

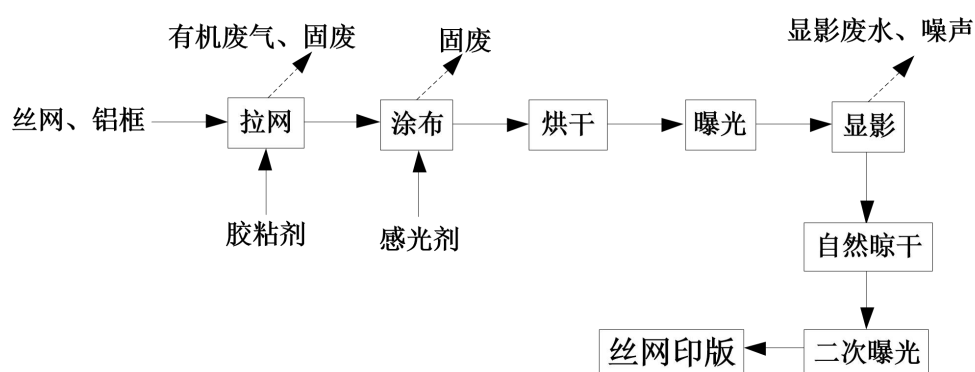


图 1-1 项目丝网印版生产工艺流程图及产污环节

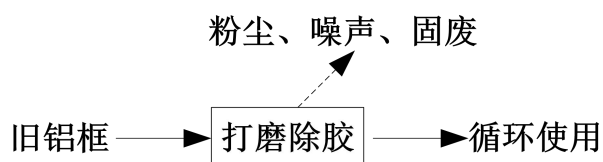


图 1-2 项目旧铝框除胶流程图及产污环节

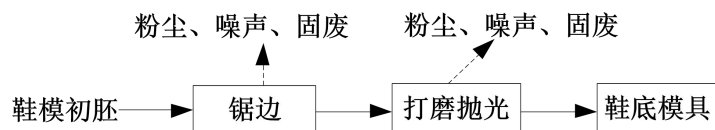


图 1-3 项目鞋底模具流程图及产污环节

主要污染工序：

- 1、废气：胶粘剂拉网过程产生的有机废气；鞋模加工粉尘；打磨除胶粉尘
- 2、固废：生活垃圾；拉网过程切割产生的丝网边角料；锯边工序产生的鞋模边角料；旋风除尘器收集的粉尘；废水处理产生的污泥；涂布工序产生的废包装桶。
- 3、噪声：各机器设备运转过程中产生的噪声；
- 4、废水：生活污水；显影过程产生的显影废水。

(2) 污染防治措施落实情况

根据《清远市清新区富荣机绣有限公司年加工 1500 双鞋底模具建设项目》环境影响登记表、《清远市清新区富荣机绣有限公司新增年产 36000 块丝网印版扩建项目环境影响报告表》、《清远市清新区富荣机绣有限公司新增年产 36000 块丝网印版扩建项目竣工环境保护验收报告》以及项目的实际建设情况，原址项目污染防治措施落实情况对照见下表。

表 1-12 原址项目污染防治措施落实情况表

类别		环评及批复要求	验收情况
废气处理	拉网有机废气	经集气罩收集后进入“旋风除尘器+旋风除尘器+UV 光解”装置处理达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中丝网印刷方式甲苯第II时段排放标准要求后通过 1 根 15m 高排气筒排放	经集气罩收集后进入“旋风除尘器+旋风除尘器+UV 光解”装置处理达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中丝网印刷方式甲苯第II时段排放标准要求后通过 1 根 15m 高排气筒排放
	鞋模加工粉尘	经集气罩收集后进入“旋风除尘器+旋风除尘器+UV 光解”装置处理达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中颗粒物第二时段排放标准要求后通过 1 根 15m 高排气筒排放	经集气罩收集后进入“旋风除尘器+旋风除尘器+UV 光解”装置处理达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中颗粒物第二时段排放标准要求后通过 1 根 15m 高排气筒排放
	打磨除胶粉尘	经加强车间机械通风措施后厂界浓度达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中颗粒物厂区周界污染物浓度最高限值的要求后排放到大气环境中	经加强车间机械通风措施后厂界浓度达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中颗粒物厂区周界污染物浓度最高限值的要求后排放到大气环境中

废水处理	生活污水	经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求后排入市政管网,经市政管网排入清新区告星污水处理厂统一处理	经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求后排入市政管网,经市政管网排入清新区告星污水处理厂统一处理
	显影废水	经自建污水处理设施(采用“调节+絮凝+沉淀”工艺)进行处理,处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/24-2001)第二时段一级标准后经市政管网排入正江	经废水处理措施(调节絮凝沉淀工艺)处理后回用于生产工序,不外排
固废处理		项目生活垃圾及除胶废料定期由环卫部门统一清运处理;丝网边角料统一收集后交由资源回收公司回收处理;危险废物统一贮存在危废仓,定期交由有处理资质的单位进行处理	丝网边角料收集后交由资源回收公司回收利用;生活垃圾及除胶废料定期由环卫部门统一清运处理;危险废物统一贮存在危废仓,废水处理污泥含水率为80%,由容器密封储存,废包装瓶集中存放,定期交由有处理资质的单位进行处理
噪声		合理布局厂区噪声源,做好噪声污染的防治工作,外排噪声必须符合相应噪声功能区划分,达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	通过采取防声降噪措施,合理布局生产车间,利用厂房墙壁进行隔音,对噪声源进行隔音、消音和减震等措施,合理安排生产时间等措施后厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准

(3) 污染物实际产排情况

根据原环评报告及验收检测报告(广东华硕环境监测有限公司,报告编号:GZE190115800802),原则项目污染物产排情况见下表。

表 1-13 原址项目污染物产排情况

内容类型	排放源	污染物名称		原环评排放量	实际排放量
大气污染物	拉网工序	甲苯	有组织	0.1810t/a	根据验收检测报告,验收期间原址项目甲苯平均排放速率为0.00063kg/h,实际年运行时间为2240h,则满负荷时排放量为0.0014t/a
			无组织	0.1300t/a	根据验收检测报告,在验收监测期间甲苯厂界浓度在0.0042mg/m ³ ~0.0235mg/m ³ 之间,达到广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3甲苯无组织排放监控点浓度限值
		总 VOCs	有组织	0.5440t/a	根据验收检测报告,验收期间原址项目总VOCs平均排放速率为0.0235kg/h,实际年运行时间为2240h,则满负荷时排放量为0.0526t/a
			无组织	0.3890t/a	根据验收检测报告,在验收监测期间VOCs厂界浓度在0.04mg/m ³ ~1.10mg/m ³ 之间,达到广东省《印刷行业挥发性有机

				化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3 总 VOCs 无组织排放监控点浓度限值
	鞋模加工工序	有组织粉尘	0.0060	鞋模加工粉尘经集气罩收集进入“旋风除尘器+旋风除尘器+UV 光解”装置处理后可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中颗粒物第二时段排放标准要求
		无组织粉尘	0.0090	根据验收检测报告,验收监测期间:颗粒物厂界浓度在 0.179mg/m ³ ~0.310mg/m ³ 之间,达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)的第二时段无组织排放监控点浓度限值
	打磨除胶工序	无组织粉尘	0.0078	
水污染物	生活污水	COD _{Cr}	0	0
		BOD ₅	0	0
		SS	0	0
		氨氮	0	0
	显影废水	COD _{Cr}	0	0
		BOD ₅	0	0
		SS	0	0
		氨氮	0	0
固体废弃物	员工办公、生活	生活垃圾	0	0
	打磨除胶工序	除胶废料	0	0
	拉网工序	丝网边角料	0	0
	废水处理	废水处理污泥	0	0
	涂布工序	废包装桶	0	0
噪声	生产设备	噪声	东侧厂界(昼间≤70 dB(A), 夜间≤55 dB(A)); 其他厂界(昼间≤60 dB(A), 夜间≤50 dB(A))	根据验收检测报告,验收监测期间:厂区厂界昼间噪声值在 58.3dB(A)~62.8dB(A)之间,夜间噪声值在 48.5dB(A)~52.0dB(A)之间,均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类及 4 类标准

原址项目的各项污染防治措施和建议均已落实,各项污染物均达标排放,符合国家、地方的环保标准,未对周围的环境影响造成明显影响。随着项目的搬迁,原址项目在原址产生的污染物将全部消减。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

迁改建项目位于清远市清新区山塘镇工业园铨丰（清远）运动器材有限公司 A 栋厂房 2 楼南面。地理坐标为：东经 112°57'0.21"，北纬 23°41'21.98"。详情见附图 1。

2、地质与地貌

清新区地貌类型多样，地势西北高，东南低。区内中部的秦皇山、黄岗山、笔架山、天堂山自西向东形成一条山脉，将清新区分成平原和山区两个不同的阶地，高差约 300m。北部是典型的石灰岩山区，中部是中低山区，东南部以丘陵为主，西南部以平原为主。区内地质主要是华夏活华陆台的湘粤折邹带。清新区属南岭山脉之分支山系，自泥盆纪开始海侵，海侵为清新区沉没时期，区内西北部的石灰岩就是此时期沉积的。地层分布较广的岩石有花岗岩、砂页岩及石灰岩。

清新区属南岭山脉之分支山系，自泥盆纪开始海侵，海侵为全区沉没时期，区内西北部的石灰岩就是此时期沉积的。地层分布较广的岩石有花岗岩、砂页岩及石灰岩。项目所在地属于河谷冲击平原，主要为第四系松软土分布区，多辟为良田。项目周围地形平坦开阔，地形起伏很小，适合大气污染物的稀释扩散。根据 1979 年国家地震局所编制的地震烈度区划图，本区为七度地震烈度区。

3、水文

秦皇河为北江一级支流，发源于秦皇百花窝，全长 32km，流经秦皇水库，在下游汇入正江。规划为Ⅲ类水，使用现状为综合用水区。秦皇河平均河宽 12m，平均水深 0.22m，平均流量 1.31m³/s；枯水期平均河宽 5m，平均水深 0.15m，平均流速 0.4m/s，平均流量 0.3m³/s。

4、气象与气候

清远市位于广东省北部，气候温和，雨量充沛，冬天少见霜，不见雪，属于亚热带季风气候。年平均气温 21.6℃，最高气温 37.5℃(极端高温 38.7℃)，最低气温-0.6℃，全年无霜期达 315 天以上，年平均日照时数 1400 至 1900 小时。全年主导风为 NE 风，年频率达 23.56%，次主导风为 ENE 风，年频率为 12.35%。不利于大气扩散的静风和小风频率较高，分别达 12.18%、11.9%。清远市区位于粤中暴雨带内，每年 4-8 月为雨季，年平均降雨量为 2216 毫米，年最大降雨量为 3196 毫米，日最大降雨量为 640.6 毫米，年平均相对湿度 78%。

5、土壤与植被

清新区地形以高丘、低山为主，山地土壤类型主要以红壤、赤红壤为主，土层深厚，土壤肥沃，适宜生长的竹类繁多，特别适应麻竹笋的生长，该区生产的麻竹笋具有色泽金黄、肉厚细嫩、爽滑可口、纤维细小等特点，在省、港、澳以及日本、新加坡等东南亚一带享有盛誉。该建设项目所在区域主要为河滩及山地。周围山地分布大、小松树和一些灌木林，树木稀疏，植被发育良好。

清新区是山区，区内野生生物种较多，有山猪、果子狸、穿山甲、黄京、狐狸、野兔、眼镜蛇、白鹤等，多栖息在深山中。

建设项目所在区域功能区分类及标准见下表。

表 2-1 建设项目所在区域功能区分类及标准一览表

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	秦皇河(清新县百花窝至清新县正江口), 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
2	环境空气质量功能区	二类区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准
3	声环境功能区	3类区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否风景保护区	否
7	是否城市污水集水范围	否
8	是否管道煤气干管区	否

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)

1、大气环境质量现状

(1) 基本污染物

本项目位于清远市清新区山塘镇工业园铨丰（清远）运动器材有限公司 A 栋厂房 2 楼南面。根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》(清环函[2011]317 号)，本项目建设所在地属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据清远市生态环境局发布的《2019 年 1-12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》。2019 年清新区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度分别为 10、27、50、27 微克/立方米；臭氧最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 142 微克/立方米，一氧化碳日均值第 95 百分位数为 1.1 毫克/立方米，各指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。因此，本项目建设区域满足环境空气质量二类功能区相关要求，具体达标情况见下表。

表 3-1 清新区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10μg/m ³	60μg/m ³	16.67%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27μg/m ³	40μg/m ³	67.50%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	50μg/m ³	70μg/m ³	71.43%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27μg/m ³	35μg/m ³	77.14%	达标
O ₃	8小时滑动平均值第 90百分位数	142μg/m ³	160μg/m ³	88.75%	达标
CO	日均值第95百分位数	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.50%	达标

根据上表，项目所在区域六项基本污染物指标均能达到国家环境空气质量二级标准，属于达标区，环境空气质量较好。

(2) 其他污染物

根据项目大气污染物排放情况，项目需补充项目所在区域的甲苯和TVOC的环境质量现状调查，项目引用深圳市清华环科检测技术有限公司于2019年4月23日-2019年4月29日在A2石仔岗（距离本项目2625m，方位WS）环境空气现状的检测结果进行分

析。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)中的“6.2.2.2 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的,可收集评价范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”,所引用的监测数据可满足本评价的要求。项目监测点位具体位置见附图,大气监测结果见下表。

表 3-2 环境空气质量监测数据 (摘录) (单位: mg/m³)

监测点名称	监测因子	取值时间	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	超标率	达标情况	标准值
A1 石仔岗	甲苯	1 小时平均	0.07~0.13	65	0	达标	≤0.2
	TVOC	8 小时平均	0.101~0.104	17.33	0	达标	≤0.6

根据监测数据可知,评价区域内甲苯1小时平均值指标、TVOC8小时平均值指标均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D中的要求。

2、水环境质量现状

本项目附近地表水系为秦皇河,根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函[2011]29 号):秦皇河(清新县百花窝至清新县正江口)执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。本次环评对秦皇河水质现状评价引用深圳市清华环科检测技术有限公司于 2019 年 03 月 11 日~13 日对秦皇河水域的监测结果进行分析,监测点位和监测结果见下表。

表 3-3 监测位置一览表

监测点位	监测断面/点位	监测因子	坐标
W1	龙湾桥上游 500m 处	水温、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、挥发酚、LAS、石油类、甲苯、二甲苯、铜、锌、六价铬、铁、镍、铅共 20 项	23°41'26.78"北, 112°52'49.23"东
W2	龙湾桥下游 100m 处		23°41'38.06"北, 112°53'07.89"东
W3	龙湾桥下游 2500m 处		23°41'57.80"北, 112°54'21.53"东

表 3-4 地表水水质监测结果一览表（单位：mg/L，温度：℃，pH 无量纲）

监测断面	水温	pH 值	SS	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类
W1	18.1	6.52	14	6.6	15.6	2.3	0.455	0.62	0.04	0.01
	18.5	6.77	15	6.1	15.9	2.5	0.512	0.64	0.04	0.02
	18.4	6.81	12	6.4	16.3	2.3	0.494	0.61	0.04	0.02
W2	18.8	6.80	15	6.2	15.2	2.2	0.466	0.59	0.04	0.01
	18.2	6.79	15	6.4	16.1	2.5	0.499	0.64	0.04	0.01
	18.5	6.83	13	6.4	15.8	2.4	0.521	0.61	0.03	0.02
W3	18.2	6.86	18	6.3	16.3	2.5	0.512	0.68	0.05	0.03
	18.3	6.88	19	6.5	16.8	2.3	0.525	0.69	0.06	0.03
	18.1	6.84	18	6.4	16.5	2.6	0.498	0.65	0.05	0.03
标准值 (Ⅲ类)	/	6-9	30	5	20	4	1.0	1.0	0.2	0.05
监测断面	LAS	挥发酚	铜	锌	六价铬	铁	镍	铅	甲苯	二甲苯
W1	ND	ND	0.00103	0.00435	ND	0.053	ND	ND	ND	ND
	ND	ND	0.00092	0.00422	ND	0.038	ND	ND	ND	ND
	ND	ND	0.00101	0.00456	ND	0.045	ND	ND	ND	ND
W2	ND	ND	0.00083	0.00422	ND	0.055	ND	ND	ND	ND
	ND	ND	0.00082	0.00447	ND	0.042	ND	ND	ND	ND
	ND	ND	0.00074	0.00435	ND	0.044	ND	ND	ND	ND
W3	ND	ND	0.00145	0.00516	ND	0.084	ND	ND	ND	ND
	ND	ND	0.00136	0.00524	ND	0.089	ND	ND	ND	ND
	ND	ND	0.00128	0.00511	ND	0.077	ND	ND	ND	ND
标准值 (Ⅲ类)	0.2	0.005	1.0	1.0	0.05	0.3	0.02	0.05	0.7	0.5

注：悬浮物参考《地表水资源质量标准》(SL63-94)中相应标准进行评价。

表 3-5 水质监测结果评价表 (S_{i,j} 值)

测断面	pH 值	SS	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类	LAS
W1	0.480	0.467	0.76	0.780	0.575	0.455	0.62	0.20	0.2	/
	0.230	0.500	0.82	0.795	0.625	0.512	0.64	0.20	0.4	/
	0.190	0.400	0.78	0.815	0.575	0.494	0.61	0.20	0.4	/
W2	0.200	0.500	0.81	0.760	0.550	0.466	0.59	0.20	0.2	/
	0.210	0.500	0.78	0.805	0.625	0.499	0.64	0.20	0.2	/

	0.170	0.433	0.78	0.790	0.600	0.521	0.61	0.15	0.4	/
W3	0.140	0.600	0.79	0.815	0.625	0.512	0.68	0.25	0.6	/
	0.120	0.633	0.77	0.840	0.575	0.525	0.69	0.30	0.6	/
	0.160	0.600	0.78	0.825	0.65	0.498	0.65	0.25	0.6	/
	0.160	0.600	0.78	0.825	0.65	0.498	0.65	0.25	0.6	/
监测断面	挥发酚	铜	锌	六价铬	铁	镍	铅	甲苯	二甲苯	/
W1	/	0.00103	0.00435	/	0.177	/	/	/	/	/
	/	0.00092	0.00422	/	0.127	/	/	/	/	/
	/	0.00101	0.00456	/	0.150	/	/	/	/	/
W2	/	0.00083	0.00422	/	0.183	/	/	/	/	/
	/	0.00082	0.00447	/	0.140	/	/	/	/	/
	/	0.00074	0.00435	/	0.147	/	/	/	/	/
W3	/	0.00145	0.00516	/	0.280	/	/	/	/	/
	/	0.00136	0.00524	/	0.297	/	/	/	/	/
	/	0.00128	0.00511	/	0.257	/	/	/	/	/

根据引用的地表水监测数据可知：秦皇河各断面监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准的要求，表明评价水域秦皇河水环境质量现状良好。

3、声环境质量现状

根据清远欣凯环保科技有限公司审批意见可知，欣凯公司边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，欣凯公司与本项目位于同一栋楼房，因此本项目声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准。为了了解项目所在地声环境质量现状，本项目建设单位委托广东华硕环境监测有限公司2020年12月18日和12月19日的监测结果，其监测结果如下表：

表 3-6 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

序号	监测点位	2020.12.18		2020.12.19	
		昼间	夜间	昼间	夜间
▲1#	项目东南边界外1米	56.8	46.2	57.4	45.9
▲2#	项目西南边界外1米	57.1	47.0	56.6	46.8
▲3#	项目西北边界外1米	56.5	46.5	57.3	46.3
标准值（3类）		65	55	65	55

▲4#	项目东侧沙地村	55.2	46.9	56.0	44.2
▲5#	项目东北侧良种村	58.9	47.7	58.5	48.3
标准值（2类）		60	50	60	50

4、地下水环境质量现状

本项目属于包装装潢及其他印刷业和橡胶零件制造，根据《环境影响评价技术导则地下水环境（HJ610-2016）》附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目包装装潢及其他印刷业属于“N 轻工”中“114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”地下水环境影响评价项目类别为“报告表IV类”；本项目橡胶零件制造属于“N 轻工”中“115、轮胎制造、再生塑料制造、橡胶加工、橡胶制品翻新”地下水环境影响评价项目类别为“报告表 I”，即不纳入地下水环境影响评价项目类别中。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》4.1 条款，IV类项目不开展地下水环境影响评价。因此，本项目不开展地下水环境影响现状调查。

5、土壤环境质量现状

本项目为包装装潢及其他印刷业和橡胶零件制造，根据《环境影响评价技术导则--土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别”的划分，本项目属于“其他行业，列入IV类”，故本项目属于IV类建设项目。根据《环境影响评价技术导则--土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2 条款，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。因此本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

1、大气环境

保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单要求。

2、地表水环境

保证评价区秦皇河水质不因本项目的建设而有明显下降。

3、声环境

保护项目所在区域声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类。

4、主要敏感点保护目标

项目用地周边主要环境敏感保护目标详见下表。

表 3-7 项目用地周边主要环境敏感保护目标保护目标的情况

序号	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y					
1	175	0	沙地村	居住区, 约 450 人	声环境: 2 类功能区 环境空气: 二类功能区	N	160m
2	11	153	良种村	居住区, 约 500 人		EN	163m
3	-285	77	低地村	居住区, 约 1350 人	环境空气: 二类功能区	W	275m
4	493	131	回正村	居住区, 约 980 人		E	511m
5	1239	526	万寿村	居住区, 约 2500 人		EN	1378m
6	-1097	-1053	西沙村	居住区, 约 2800 人		WS	1531m
7	691	1502	白莲村	居住区, 约 1200 人		N	1728m
8	-713	1919	到头寮村	居住区, 约 300 人		WN	2212m
9	1239	-1908	大沙村	居住区, 约 100 人		ES	2402m
10	1524	-1875	正江村	居住区, 约 150 人		ES	2493m
11	669	-2390	胜利村	居住区, 约 350 人		ES	2655m
12	241	899	秦皇河	综合用水, 小河	水环境: III类水体	EN	500m
备注: 本项目以厂房内中心为原点 (0.0)。							

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、环境空气

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划的函》(清环函[2011]317 号),项目所在区属于大气环境二类区,应执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单。具体标准见下表:

表 4-1 环境空气质量标准(摘录)

名称	标准值 (ug/m³)			依据
	小时平均	24 小时平均	年平均	
SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单
NO ₂	200	80	40	
CO	10	4	—	
O ₃	200	—	—	
PM ₁₀	—	150	70	
PM _{2.5}	—	75	35	
甲苯	0.2	/	/	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D
总挥发性有机物(TVOC)	0.6(8 小时平均)			

2、水环境

项目区域主要水体秦皇河水环境功能区划类别为Ⅲ类功能区,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准,见下表:

表 4-2 地表水环境质量标准(摘录) (单位为: mg/L, 除 pH 外)

序号	项目	Ⅲ类标准值
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在: 周平均最大温升≤1; 周平均最大温降≤2
2	pH(无量纲)	6-9
3	SS≤	30
4	DO≥	5
5	COD≤	20
6	BOD ₅ ≤	4
7	氨氮≤	1.0
8	总氮≤	1.0
9	总磷≤	0.2
10	石油类≤	0.05
11	阴离子表面活性剂≤	0.2
12	挥发酚≤	0.005

13

铁≤

0.3

14

总铜≤

1.0

15

总铅≤

0.05

16

铬(六价)≤

0.05

17

总镍≤

0.02

18

总锌≤

1.0

19

甲苯≤

0.7

20

二甲苯≤

0.5

注：SS 参考执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的二级、三级标准。甲苯、二甲苯、铁、镍参考集中式生活饮用水地表水源地特定项目和补充项目标准限值。

3、声环境

本项目用地及邻近企业用地为工业用地，根据周边已批企业声环境执行标准，该区域声环境功能按 3 类区执行，具体标准见下表。

表 4-3 《声环境质量标准》(摘录) (单位：dB(A))

厂界	声环境功能区类别	昼间	夜间
四侧	3 类	65	55

1、废气

颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准以及无组织排放周界外浓度最高点限值要求。胶粘剂产生的挥发性有机废气甲苯及总 VOCs 参考执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中丝网印刷方式甲苯和二甲苯合计、总 VOCs 第II时段相关排放标准要求。

表 4-4 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) (摘录)

控制项目	最高允许排放浓度 (mg/m³)	二级排放标准值		无组织排放周界外浓度最高点限值 (mg/m³)
		排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	
颗粒物	120	15	1.45*	1.0

*注：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)，排气筒高度应高出周围200m半径范围内的最高建筑5m以上，不能达到要求的排气筒，按规定的排放速率限值的50%执行。

表 4-5 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) (摘录)

污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值			
		排气筒高度	II时段	监控点	浓度
甲苯与二甲苯合计	15 mg/m³	15m	0.8 kg/h*	周界外浓度最高点	(甲苯) 0.6 mg/m³
总 VOCs	120mg/m³	15m	2.55kg/h*		2.0 mg/m³

污
染
物
排
放
标
准

	*注：根据广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)，排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，不能达到要求的排气筒，按规定的排放速率限值的 50%执行。																								
	2、废水 项目位于铨丰公司内，项目生活污水依托铨丰公司二级污水处理系统处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入秦皇河；显影废水经项目自建污水处理设施（采用“调节+絮凝+沉淀”工艺）调节+絮凝+沉淀工艺）处理后回用于生产工序，不外排。具体限值标准见下表。 <table><tr><td colspan="8">表 4-6 水污染物排放限值 单位为：mg/L（pH 值、色度除外）</td></tr><tr><td colspan="2">项 目</td><td>pH 值</td><td>COD_{Cr}</td><td>BOD₅</td><td>SS</td><td>氨氮</td><td>色度</td></tr><tr><td>生活污水</td><td>DB44/24-2001 第二时段一级标准</td><td>6-9</td><td>90</td><td>20</td><td>60</td><td>10</td><td>40</td></tr></table> 3、噪声 营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。 4、固体废物 项目一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单执行；生活垃圾参照《广东省城乡生活垃圾处理条例》（广东省第十二届人民代表大会常务委员会公告 第 40 号）执行；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)以及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599- 2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》。	表 4-6 水污染物排放限值 单位为：mg/L（pH 值、色度除外）								项 目		pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	色度	生活污水	DB44/24-2001 第二时段一级标准	6-9	90	20	60	10	40
表 4-6 水污染物排放限值 单位为：mg/L（pH 值、色度除外）																									
项 目		pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	色度																		
生活污水	DB44/24-2001 第二时段一级标准	6-9	90	20	60	10	40																		
总量控制指标	废水：本项目生活污水依托铨丰公司二级污水处理系统处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入秦皇河。原址项目 COD_{Cr} 排放量为 0.0839t/a、NH₃-N 排放量为 0.0093t/a，本项目 COD_{Cr} 排放量为 0.4171t/a、NH₃-N 排放量为 0.0022t/a，以原址项目作为削减源，则 COD_{Cr} 排放量减少了 0.0645t/a、NH₃-N 排放量减少了 0.0071t/a，本项目无需重新申请 COD_{Cr} 和 NH₃-N 总量控制指标。 废气：原址项目 VOCs 排放量为 0.9330t/a，本项目 VOCs 总排放量为 0.4171t/a（其中总 VOCs 有组织：0.2851t/a；总 VOCs 无组织：0.1320t/a），以原址项目作为削减源，则 VOCs 总排放量减少了 0.5159t/a，因此本项目无需重																								

4、固体废物

项目一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单执行；生活垃圾参照《广东省城乡生活垃圾处理条例》（广东省第十二届人民代表大会常务委员会公告 第 40 号）执行；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)以及《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599- 2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》。

总量控制指标

废水：本项目生活污水依托铨丰公司二级污水处理系统处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入秦皇河。原址项目 COD_{Cr} 排放量为 0.0839t/a、NH₃-N 排放量为 0.0093t/a，本项目 COD_{Cr} 排放量为 0.4171t/a、NH₃-N 排放量为 0.0022t/a，以原址项目作为削减源，则 COD_{Cr} 排放量减少了 0.0645t/a、NH₃-N 排放量减少了 0.0071t/a，本项目无需重新申请 COD_{Cr} 和 NH₃-N 总量控制指标。

废气：原址项目 VOCs 排放量为 0.9330t/a，本项目 VOCs 总排放量为 0.4171t/a（其中总 VOCs 有组织：0.2851t/a；总 VOCs 无组织：0.1320t/a），以原址项目作为削减源，则 VOCs 总排放量减少了 0.5159t/a，因此本项目无需重

新申请 VOCs 总量控制指标。具体情况见下表：

表 4-7 总量控制因子情况一览表

项目	废水		废气
	CODcr	NH ₃	VOCs
原址项目核算总量(t/a)	0.0839	0.0093	0.9330
“以新带老”削减量(t/a)	0.0645	0.0071	0.5159
本项目排放量(t/a)	0.0194	0.0022	0.4171
排放增减量(t/a)	-0.0645	-0.0071	-0.5159
需申请的量(t/a)	0	0	0
总量控制指标	0.0194	0.0022	0.4171

五、建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目工艺流程及产污情况如下:

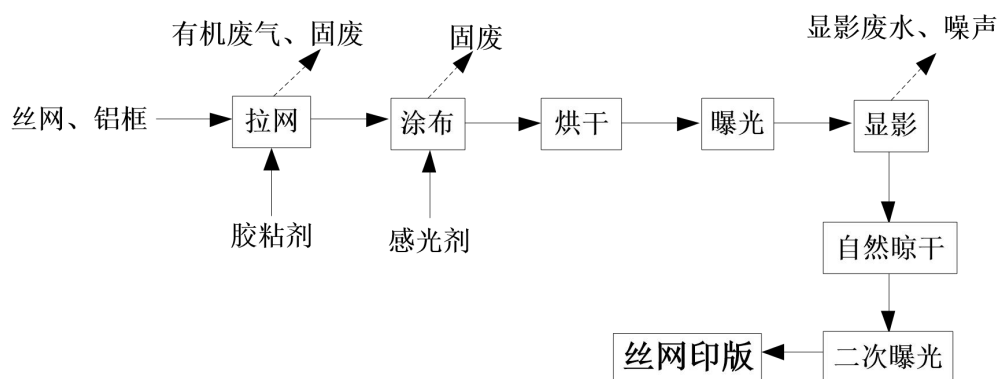


图 5-1 项目丝网印版生产工艺流程图及产污环节

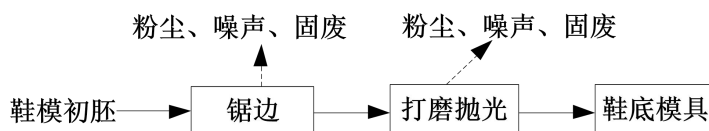


图 5-2 项目鞋底模具流程图及产污环节

重氮感光剂化学反应机理: 重氮感光剂胶膜的可见光部分发生交联硬化, 不见光部分仍保持原有的水溶性, 在水显影中被冲洗掉, 最后获得清晰的图文。光交联硬化过程是首先作为光敏剂的重氮树脂在一定量的紫外线光照下吸收光能后, 分子迅速分解, 产生活泼而不稳定的高能态基因(游离基), 同时该游离基与聚乙烯醇的羟基(-OH)发生作用形成醚键而交联硬化。

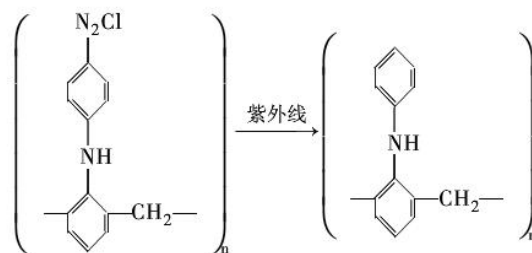


图 5-3 重氮树脂分解反应

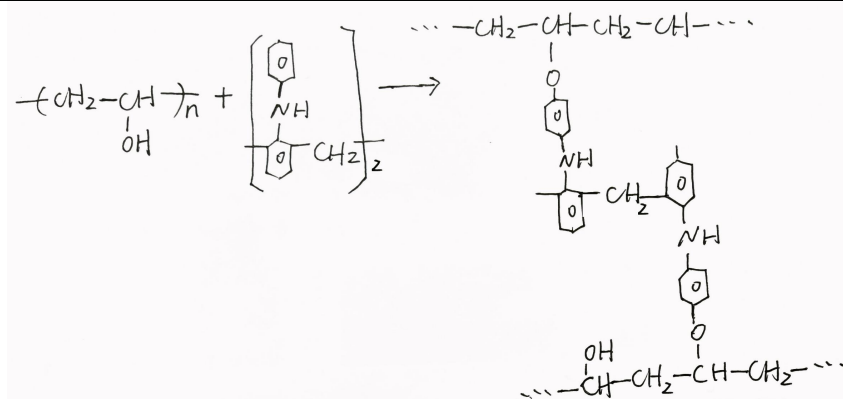


图 5-4 交联反应（以 $n=2$ 为例）

1、工艺简介说明：

（1）丝网印版工艺简介说明

1) 拉网：固定铝框，拉网机绷紧丝网，涂抹胶粘剂将丝网固定在铝框上，切割去掉多余丝网。

2) 涂布：利用刮斗将感光剂均匀涂抹在丝网上，先涂刷印刷面，后涂刷油墨面，一般每面涂刷三遍。

3) 烘干：涂布完成后放入 $30-40^{\circ}\text{C}$ 电烘箱内烘干，烘干时间约为 180 秒。

4) 曝光：将底片菲林药膜面贴在丝网的印刷面（凸面），然后放在曝光机内曝光。曝光时间根据感光剂的厚度、曝光灯的能量及所制网版的要求而定。

5) 显影：从曝光机取下丝网，去掉底片，先用冷水（ $20-30^{\circ}\text{C}$ ）湿润丝网两面，大约湿润 30—60 秒后，再用高压水枪彻底冲洗（受到紫外线照射的部分感光剂硬化在丝网上，没有受到紫外线照射的部分感光剂溶解于水中），直至图像显出。

6) 自然晾干：将丝网竖立摆放进行自然晾干，除去表面多余水分。

7) 二次曝光：为提高丝网印版的耐水性、耐磨擦性等以及增强强度、牢固度和耐印力，通常使用二次曝光法对丝网印版进行固化处理，二次曝光时间与一次曝光时间相同。

（2）鞋底模具工艺简介说明

1) 锯边：使用锯边机对鞋模初胚加工成固定的形态。

2) 打磨抛光：使用打磨机对锯边后鞋模初胚进行打磨抛光以获得较平整表面。

2、产污环节：

（1）废气：胶粘剂拉网过程产生的挥发性有机废气；鞋模加工产生的粉尘。

(2) 固废：生活垃圾；拉网过程切割产生的丝网边角料；锯边工序产生的鞋模边角料；旋风除尘器收集的粉尘；废水处理产生的污泥；涂布工序产生的废包装桶；废气处理产生的废 UV 光管和废饱和活性炭。

(3) 噪声：各机器设备运转过程中产生的噪声。

(4) 废水：生活污水；显影过程产生的显影废水。

主要污染工序：

一、施工期污染源及源强分析

项目场地为租用已建成厂房，现施工期已经结束，因此本评价不再对施工期的环境影响进行分析。

二、营运期污染源及源强分析

1、大气污染源及污染源强分析

项目使用的重氮感光剂属于无毒、无污染的感光材料，其主要成分为重氮树脂、聚醋酸乙烯酯、聚乙烯醇。三种成分均属于大分子物质，在常温常压下不会发生分解反应。感光剂在曝光过程分为两个阶段，即重氮树脂的分解反应及分解后产生的游离基与聚乙烯醇的交联反应（具体见上文重氮感光剂化学反应机理）。根据感光剂的反应机理，两个反应阶段均不产生有机废气。

(1) 拉网废气

项目拉网工序使用胶粘剂将丝网固定在铝框上。为防止丝网脱离及移位，需在胶粘剂固化完成、丝网与铝框完全粘结后方用于下一步生产工序，因此项目胶粘剂废气主要产生于拉网工序。项目胶粘剂有害物质为甲苯、120#溶剂油（白电油）及醋酸乙酯，甲苯、120#溶剂油（白电油）及醋酸乙酯易挥发出有机废气总 VOCs。项目胶粘剂年用量为 2.2t/a，本项目挥发性物质按全部挥发计算。则总 VOCs 产生量为 1.32t/a，甲苯产生量为 0.44t/a。项目拉网工序密闭处皆设有挂帘，使车间基本处于密闭状态。

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》中对重点行业以外的其他行业的 VOCs 减排要求，应重点加强溶剂涂胶、涂布等工序 VOCs 的排放控制。建设单位拟设置集气罩收集拉网废气，拉网工序经密闭处理后，处于为微负压状态，经收集后的废气经一套“UV 光解+等离子净化+活性炭吸附”装置进行处理，处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放。

废气的收集效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），其中密

闭罩 100%，半密闭罩 95%，吹吸罩 90%。本项目设置的集气罩属于吹吸罩的分类，考虑到设备阻力等因素，因此项目取保守数据收集效率按 90%计。废气的处理效率参考《顺德区环境保护委员会关于印发顺德区工业挥发性有机物（VOCs）项目审批总量前置实施细则（2016 年修订）的通知》（顺环委〔2016〕3 号）附件 2-2“常见治理设施治理效率”相关内容。本项目废气治理设施对各类污染物的处理效率见下表：

表 5-1 项目有机废气治理设施对各类污染物的处理效率一览表

污染物	废气产生工序	收集措施		治理措施	
		收集方法	收集效率（%）	治理工艺	治理效率（%）
甲苯 总 VOCs	拉网工序	集气罩	90	UV 光解+等离子净化+活性炭吸附	76

*注：根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）7.2.1：“VOC 质量占比大于等于 10%的 VOCs 产品使用过程或有机聚合物产品加工成型过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOC 是废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。”结合本项目实际情况，本项目有机废气产生工序采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理装置内处理，符合（GB37822-2019）相关要求。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）10.3.2：“收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ ，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%”，本项目有机废气初始排放速率为 $0.1188\text{kg/h} < 3\text{kg/h}$ ，因此，本项目有机废气处理设施的处理效率符合（GB37822-2019）相关要求。

项目拉网工序废气产排情况如下表。

表 5-2 项目拉网工序废气产排情况分析

排放方式	污染物名称	处理前		处理后		排放速率 (kg/h)	排放限值 (mg/m ³)	排气量 (m ³ /h)
		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)			
有组织	甲苯	11	0.3960	2.6400	0.0950	0.0396	15	15000
	总 VOCs	33	1.1880	7.9200	0.2851	0.1188	120	15000
无组织	甲苯	--	0.0440	--	0.0440	0.0183	0.6	--
	总 VOCs	--	0.1320	--	0.1320	0.0550	2	--

（2）鞋模加工粉尘

项目鞋模初胚经锯边处理后，需对鞋胚外表面及内部进行打磨抛光处理，锯边处理和打磨抛光处理均会产生粉尘。鞋模加工粉尘按模胚重量的 1%计算，模胚重量约为 2kg/双，项目年加工鞋模初胚 1500 双，则粉尘产生量为 0.03t/a。建设单位拟对锯边设备工位和打磨抛光工位设集气罩，对鞋模加工粉尘进行收集，收集方式均为敞开式收集，收集的粉尘通过两套旋风除尘器进行处理，经处理后的粉尘经 15m 高排气筒（DA002）引至高空排放。

废气的收集效率参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012），其中密

闭罩 100%，半密闭罩 95%，吹吸罩 90%。本项目设置的集气罩属于吹吸罩的分类，考虑到设备阻力等因素，因此项目取保守数据收集效率按 80%计。根据舒帆在《饲料工业》（2008 年第 3 期）发布的《影响旋风除尘器除尘效率的因素分析》中“旋风除尘器除尘效率可达 90%左右”，因此粉尘处理效率按 90%计。本项目废气治理设施对各类污染物的处理效率见下表：

表 5-3 项目粉尘治理设施对各类污染物的处理效率一览表

污染物	废气产生工序	收集措施		治理措施	
		收集方法	收集效率（%）	治理工艺	治理效率（%）
鞋模加工粉尘	鞋模加工工序	集气罩	80	旋风除尘器+旋风除尘器	90

项目鞋模加工工序的年工作时间按 2400h 计，则拉网工序废气产排情况如下表。

表 5-4 项目鞋模加工粉尘产排情况分析

排放方式	污染物名称	处理前		处理后		排放速率 (kg/h)	排放限值 (mg/m³)	排气量 (m³/h)
		产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)			
有组织	颗粒物	5	0.0240	0.5	0.0024	0.0010	120	2000
无组织	颗粒物	--	0.0060	--	0.006	0.0025	1	--

2、水污染源及污染源强分析

本项目产生的废水主要为员工生活污水、显影冲洗废水。

（1）生活污水

项目有员工 20 人，均不在项目内食宿，根据《广东省用水定额》(DB44/T1461-2014)，不住厂职工用水量按 40 升/人·天计，不住厂员工按照 40 升/人·天，生活用水量约为 0.8t/d，即 240t/a(年工作日按 300 天计)。生活污水排放量按用水量的 90%计算，则生活污水排放量为 0.72t/d，即 216t/a。生活污水预处理前主要污染物浓度大致为：COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：30mg/L。

项目位于铨丰公司内，项目生活污水依托铨丰公司二级污水处理系统处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入秦皇河。项目生活污水水质及水量情况见下表：

表 5-5 本项目生活污水的水质及水量情况

污水量	名称	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量
216 t/a	COD _{Cr}	250 mg/L	0.0540 t/a	90 mg/L	0.0194 t/a
	BOD ₅	150 mg/L	0.0324 t/a	20 mg/L	0.0043 t/a
	SS	200 mg/L	0.0432 t/a	60 mg/L	0.0130 t/a
	NH ₃ -N	30 mg/L	0.0065 t/a	10 mg/L	0.0022 t/a

(2) 显影废水

本项目显影过程不涉及显影剂，使用高压水枪彻底冲洗丝网印版，冲洗过程产生显影废水。丝网上受到紫外线照射的部分感光剂硬化在丝网上，硬化部分不溶于水；没有受到紫外线照射的部分感光剂可溶解于水中，溶解部分在丝网上形成图案。根据业主提供的资料，感光剂主要成分为重氮树脂、聚醋酸乙烯酯、聚乙烯醇等，不含重金属。

本项目设置 3 个水池，每个水池规格为 0.6m×1.8m×0.5m，则单个水池的容积约为 0.54m³，有效容积约为 0.37m³（以总容积的 70%计算）。项目水池废水每天更换 3 次，则显影废水年排放量为 932.4t/a。显影废水经项目自建污水处理设施（采用“调节+絮凝+沉淀”工艺）处理后回用于生产工序，不外排。项目显影工序用水对水质要求不高，生产废水加聚合氯化铝药剂经絮凝沉淀处理后可回用于显影工序。

3、噪声污染源及污染源强分析

本项目在运行过程中主要是拉网机、电烘箱、曝光机和空压机等设备产生的噪声，项目主要噪声源噪声级见下表。

表 5-6 项目主要噪声源噪声级

序号	设备名称	噪声级 dB (A)
1	拉网机	75~85
2	电烘箱	75~80
3	曝光机（晒版机）	75~80
4	高压水枪	80~95
5	空压机	85~95
6	打磨机	85~95

4、固体废弃物

项目运营期固体废物主要为生活垃圾；拉网过程切割产生的丝网边角料；锯边工序产生的鞋模边角料；旋风除尘器收集的粉尘；废水处理产生的污泥；涂布工序产生

的废包装桶；废气处理产生的废 UV 光管和废饱和活性炭。

（1）一般固体废物

1) 生活垃圾

本项目生产过程产生的固体废物主要为生活垃圾。员工产生的生活垃圾，按每人每天 0.5kg 计，项目有 20 名员工，年生产 300 天，则生活垃圾产生总量约为 3t/a，由环卫部门统一清运。

2) 丝网边角料

根据建设单位提供的资料，项目丝网购买量为 7500m²/a，年产丝网印版 36000 块，每块印版丝网使用量为 0.18m²，则丝网实际使用量 6480m²/a。1 平方丝网重量约为 0.1kg，则丝网边角料产生量为 0.102t/a，统一收集后交由资源回收公司回收利用。

3) 鞋模边角料

根据建设单位提供的资料，锯边工序会产生一定量的鞋模边角料，鞋模边角料产生量约为 0.75t/a，鞋模初胚主要成分为橡胶，统一收集后交由资源回收公司回收利用。

4) 旋风除尘器收集的粉尘

项目打磨抛光工序设置“旋风除尘器+旋风除尘器”除尘系统对粉尘进行处理，根据表 5-4，颗粒物有组织产生量为 0.021t/a，排放量为 0.006t/a，则收集的粉尘约 0.015t/a，统一收集后交由资源回收公司回收利用。

（2）危险废物

1) 废水处理污泥

根据表 5-6，项目显影废水悬浮物产生量为 0.1399 t/a，排放量为 0.0559 t/a，则项目废水处理污泥约为 0.084t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物（HW16 266-010-16），经密封容器收集后在厂内危废暂存间临时存放，定期委托有具有危险废物处理资质的单位处理。

2) 废包装桶

项目产生的废包装桶，由原料提供商进行回收利用。根据《固体废物鉴别标准 通则(GB34330—2017)》6.1 章节，“任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质不作为固体废物管理”。项目废胶粘剂包装桶交由厂家回收用于原始用途，不纳入固体废物管理中。结合实际生产经验，厂家不回收容积小的废包装瓶，项目感光剂包装瓶产生量约为 3360 个/a，每个按 0.05kg 计，则总重量为 0.168t/a。根据《国家危险废物

名录（2021 年版）》，属于危险废物（HW49-900-041-49），建设单位须将其统一收集后应委托具有危险废物处理资质的单位处理。

3) 废UV灯管

本项目有机废气处理设备 UV 光解机使用一定时间后会产生少量的废 UV 灯管，UV 灯管的更换次数约为每年 1 次，废 UV 灯管预计产生量为 0.007t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属于危险废物（HW49-900-023-29），建设单位须将其统一收集后应委托具有危险废物处理资质的单位处理。

4) 废饱和活性炭

项目拉网工序产生的有机废气采用“UV 光解+等离子净化+活性炭吸附”装置处理，使用后的活性炭定期更换，不在项目内再生。本项目“UV 光解+等离子净化+活性炭吸附”装置的处理效率约为 76%，其中“UV 光解+等离子净化”的处理效率约为 40%。根据工程分析，项目有机废气有组织产生量为 1.5552t/a，则本项目通过活性炭吸附去除的有机废气总量约为 0.5599t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编）活性炭吸附容量一般为 25%，即 1t 活性炭可吸附 0.25t 有机废气，即本项目需要的活性炭量约为 2.2392t/a。

项目活性炭吸附装置填充量约为 0.17m³，活性炭密度在 0.42-0.48g/ml，本项目取中间值 0.45g/ml，则活性炭一次填充量为 0.765t。为了保证活性炭吸附塔的处理效率，建议项目活性炭吸附装置中的活性炭每年更换 3 次（ $2.2392 \div 0.765 = 2.93 \approx 3$ ），即约 4 个月更换 1 次，即本项目废活性炭产生量为 3.324t/a（ $0.765 \times 3 \text{ 次} + 0.5599 \text{ t} = 2.8549 \text{ t}$ ）。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废饱和活性炭属于危险废物（危废类别：HW49，代码：900-041-49），统一收集后应委托具有危险废物处理资质的单位处理。

项目一般固体废物产生及处置情况详见下表：

表 5-7 一般固体废物产生和处置情况

固废性质	废物名称	排放源	产生量	现状处置情况
一般固废	生活垃圾	办公、生活	3.0 t/a	统一收集后交由环卫部门处理
	丝网边角料	拉网工序	0.102 t/a	统一收集后交由资源回收公司回收处理
	鞋模边角料	锯边工序	0.75 t/a	
	旋风除尘器收集的粉尘	打磨粉尘治理	0.015 t/a	

项目危险废物产生及处置情况详见下表：

表 5-8 项目危险废物产生及处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废水处理污泥	HW16	266-010-16	0.084	污水处理设施	固态	感光材料	感光材料	6 月/次	T	委托具有危险废物处理资质的单位处理
2	废包装瓶	HW49	900-041-49	0.168	/	固态	有机溶剂	有机溶剂	6 月/次	T	
3	废 UV 灯管	HW29	900-023-29	0.007	UV 光解	固态	汞	汞	1 年/次	T	
4	废饱和活性炭	HW49	900-041-49	3.324	活性炭吸附装置	固态	有机溶剂	有机溶剂	4 月/次	T	
注：危险特性中 T：毒性、C：腐蚀性、I：易燃性、R：反应性、In：感染性											

5、项目污染物“三本帐”统计

表 5-9 项目新老污染物“三本帐”统计（单位：t/a）

类别	污染物			现有工程排放量	拟建工程（迁改建项目）			总工程			
					新增产生量	削减量	新增排放量	“以新代老”削减量	区域平衡代替本工程削减量	排放总量	排放增减量
类别	拉网工序	甲苯	有组织	0.1810	0.3960	0.3010	0.0950	0.1810	0	0.0950	-0.0860
			无组织	0.1300	0.0440	0	0.0440	0.1300	0	0.0440	-0.0860
		总 VOCs	有组织	0.5440	1.1880	0.9029	0.2851	0.5440	0	0.2851	-0.2589
			无组织	0.3890	0.1320	0	0.1320	0.3890	0	0.1320	-0.2570
	鞋模加工工序	粉尘	有组织	0.0060	0.0240	0.0216	0.0024	0.0060	0	0.0024	-0.0036
			无组织	0.0090	0.0060	0	0.0060	0.0090	0	0.006	-0.0030
	打磨除胶工序	粉尘	无组织	0.0078	0	0	0	0.0078	0	0	-0.0078
废水	生活污水	污水量		529.2	216	0	216	529.2	0	216	-313.2
		COD _{Cr}		0.1323	0.0540	0.0346	0.0194	0.1323	0	0.0194	-0.1129
		BOD ₅		0.0635	0.0324	0.0281	0.0043	0.0635	0	0.0043	-0.0592
		SS		0.0794	0.0432	0.0302	0.0130	0.0794	0	0.0130	-0.0664
		氨氮		0.0106	0.0065	0.0043	0.0022	0.0106	0	0.0022	-0.0084
	显影废水	污水量		932.4	932.4	0	932.4	932.4	0	932.4	0
固体废物	员工办公、生活	生活垃圾		0	3.0	3.0	0	0	0	0	0
	拉网工序	丝网边角料		0	0.102	0.102	0	0	0	0	0
	锯边工序	鞋模边角料		0	0.75	0.75	0	0	0	0	0
	打磨粉尘治理	旋风除尘器收集的粉尘		0	0.015	0.015	0	0	0	0	0
	废水处理	污泥		0	0.084	0.084	0	0	0	0	0
	涂布工序	废包装瓶		0	0.168	0.168	0	0	0	0	0
	UV 光解装置	废 UV 灯管		0	0.007	0.007	0	0	0	0	0
	活性炭吸附装置	废饱和活性炭		0	3.324	3.324	0	0	0	0	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称		处理前产生浓度及产生量 (单位)		排放浓度及排放量 (单位)	
大 气 污 染 物	拉网工序	有组 织	甲苯	23.143 mg/m³	0.518 t/a	8.10 mg/m³	0.181 t/a
			总 VOCs	69.429 mg/m³	1.555 t/a	24.30 mg/m³	0.544 t/a
		无组 织	甲苯	≤0.6 mg/m³	0.130 t/a	≤0.6 mg/m³	0.130 t/a
			总 VOCs	≤2.0 mg/m³	0.389 t/a	≤2.0 mg/m³	0.389 t/a
	鞋模加工车间	有组织粉尘		4.688 mg/m³	0.021 t/a	1.406 mg/m³	0.006 t/a
		无组织粉尘		≤1.0 mg/m³	0.009 t/a	≤1.0 mg/m³	0.009 t/a
水 污 染 物	生活污水	废水量		216t/a		216t/a	
		COD _{Cr}		250mg/L	0.0540 t/a	90mg/L	0.0194 t/a
		BOD ₅		150mg/L	0.0324 t/a	20mg/L	0.0043 t/a
		SS		200mg/L	0.0432 t/a	60mg/L	0.0130 t/a
		NH ₃ -N		30mg/L	0.0065 t/a	10mg/L	0.0022 t/a
	显影废水	废水量		932.4 t/a		0	
固 体 废 物	员工	生活垃圾		3.0 t/a		0	
	拉网工序	丝网边角料		0.102 t/a		0	
	锯边工序	鞋模边角料		0.75 t/a		0	
	打磨粉尘治理	旋风除尘器收集的粉尘		0.015 t/a		0	
	废水处理	污泥		0.084 t/a		0	
	涂布工序	废包装瓶		0.168 t/a		0	
	UV 光解装置	废 UV 灯管		0.007 t/a		0	
	活性炭吸附装置	废饱和活性炭		3.324 t/a		0	
噪 声	机械设备	噪声		75~95dB(A)		厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	

主要生态影响(不够时可附另页)

据现场踏勘, 该项目周边无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。本项目所排放的“三废”排放量少, 且能够及时处理, 对周围生态环境的影响不大。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

项目生产车间为租用已建成厂房，现施工期已经结束，因此本评价不再对施工期的环境影响进行分析。

营运期环境影响分析：

1、废气影响分析

(1) 有机废气影响分析

本项目产生的有机废气主要为拉网工序产生的甲苯、总 VOCs。根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》中对重点行业以外的其他行业的 VOCs 减排要求，项目应重点加强溶剂涂胶、涂布等工序 VOCs 的排放控制。建设单位为减少项目有机废气对车间及外环境的不利影响，拟密闭拉网工序同时设置风量为 15000 m³/h 的风机及集气罩收集废气，经收集后的有机废气采用“UV 光解+等离子净化+活性炭吸附”废气处理装置进行处理，处理达标后引至 1 根 15m 高的排气筒（DA001）高空排放。有机废气治理工艺如下：

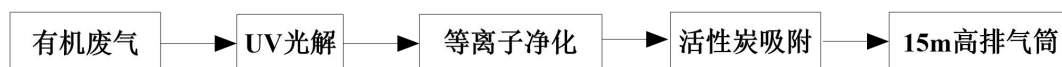


图 7-1 有机废气治理工艺流程图

本项目有机废气经处理后，有组织甲苯排放浓度和速率可达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中丝网印刷方式甲苯第Ⅱ时段排放标准要求；有组织总 VOCs 排放浓度和速率达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中丝网印刷方式总 VOCs 第Ⅱ时段排放标准要求后，引至 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，对周围大气环境影响不大。

未经收集的有机废气属无组织排放，经加强车间通风处理后，有机废气厂界浓度能够达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 中甲苯及总 VOCs 无组织排放监控点浓度限值要求，即甲苯 $\leq 0.6\text{mg/m}^3$ 、总 VOCs $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ，对周围环境影响不大。

为了保证项目采用的污染治理措施可以达到设计的去除效率，本评价对建设单位提出以下建议：

①在光触媒净化器装置前安装并及时更换过滤网，避免水蒸气对后续的光触媒净化器装置等造成毒害；

②定期检修，及时更换 UV 灯管，保证废气净化系统正常运行；

项目所使用的 UV 光解、等离子净化及活性炭吸附等装置，其工作原理如下：

本项目涂装有机废气废气治理设施设计参数如下：

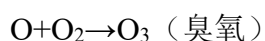
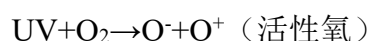
表 7-1 本项目喷漆和烘干废气治理设施设计参数一览表

性能	UV 光解催化机	等离子处理器	活性炭吸附装置
处理能力	15000m³/h	15000m³/h	15000m³/h
设计风阻	300-600Pa	200-500Pa	<2000Pa
材质	拉丝不锈钢	拉丝不锈钢	拉丝不锈钢
单套尺寸	1800*1100*1680mm	1800*1100*1680mm	L:1000*W:700*H:1000mm
工作单元设置	/	灯管长度：1100mm 灯管波长 185-254nm	活性炭层的截面积为 L*W=1.7m²，碳层厚度为 1m， 碳层容积为 1.7m³。
主要指标	废气停留时间：1.5s	废气停留时间：1.5s	废气停留时间：1s

UV 光解装置工作原理：

①利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射恶臭气体，裂解恶臭气体如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯，硫化物 H₂S、VOC 类，苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在高频紫外线光束照射下，降解转变成低分子化合物，如 CO₂、H₂O 等。

②利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携带正负电子不平衡所以需要与氧分子结合，进而产生臭氧。



众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用，对恶臭气体及其他刺激性异味有立竿见影的清除效果。

③纳米光催化 TiO₂，其作用机理简单来说：纳米光催化剂 TiO₂ 在特定波长的照射下受激生成“电子—空穴”对（一种高能粒子），中“电子—空穴”对和周围的水、氧气发生作用后，就具有了极强的氧化—还原能力，能将空气中醛类、烃类等污染物直接分解成无害无味的物质，从而达到了消除空气污染的目的。

总体来说 UV 光解装置的净化原理是：通过高能紫外线（UV）的照射，产生新生臭氧分子，新生臭氧具有极强的活性和氧化性，在短时间内将废气中还原性的有机污染物大部分氧化分解为无害的小分子（CO₂、H₂O 等）。

UV 光解技术具有催化剂无毒，能耗低，操作简便，价格相对较低，无副产物生

成，使用后的催化剂可用物理和化学方法再生后循环使用，对几乎所有有机污染物均具有净化能力等优点。

等离子净化装置工作机理：

运用超高压脉冲电晕技术，当有机废气进入高压电场模块内，高压电场发生器在工作电压的脉冲电晕作用下，发生强烈的辉光放电，介质放电产生的大量携能电子轰击污染物分子，使其电离、解离和激发，然后便引发了一系列复杂的物理、化学反应，使复杂大分子污染物原有化学键发生断裂，生成新的无害单一原子气体，从而达到净化目的。经处理后，有机物质降解转化成水和二氧化碳。

活性炭吸附工作原理：

进入吸附塔的有机废气在流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。活性炭颗粒的大小对吸附能力也有影响。一般来说，活性炭颗粒越小，过滤面积就越大，但过小的颗粒将会使有机气体流过碳层的气流阻力过大，造成气流不通畅，一般回收溶剂用的炭多为挂状炭，尺寸在 4~7 毫米，1=4~12 毫米之间，吸附法气体净化设备的设计主要参数是空塔风速，现一般使用 0.5~2 米/秒。炭层厚度为 0.5~1.5 米。另外本项目运行时，应当加强设备的维护管理，保持设备密封的完好性，有机溶剂蒸气比空气重，容易积聚，加强通风，避免蒸气达到爆炸的临界值。采用活性炭进行有机尾气的净化，其去除效率会因活性炭吸附废气的饱和程度而不同，净化效率为 60%~80%，本次环评取值 60%。

（2）鞋模加工粉尘影响分析

本项目产生的颗粒物主要为鞋模初胚在锯边和打磨抛光工序产生的粉尘。为了减小粉尘对周围环境的影响，建设单位拟在产生粉尘的工位设置集气罩对粉尘进行收集，收集后的粉尘经过“旋风除尘器+旋风除尘器”处理，处理达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）高空排放。未能收集的粉尘经加强车间机械通风处理后，项目厂界颗粒物浓度满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，对周边大气环境影响较少。

项目鞋模加工粉尘治理工艺如下：

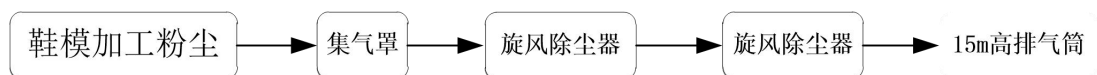


图 7-2 鞋模加工粉尘处理工艺流程图

旋风除尘器工作原理：

旋风分离器是利用气固混合物在作高速旋转时所产生的离心力，将粉尘从气流中分离出来的干式气固分离设备。由于颗粒所受的离心力远大于重力和惯性力，所以分离效率较高。主要结构是一个圆锥形筒，筒上段切线方向装有一个气体入口管，圆筒顶部装有插入筒内一定深度的排气管，锥形筒底有接受细粉的出粉口。含尘气流一般 12—30m/s 速度由进气管进入旋风分离器时，气流将由直线运动变为圆周运动。旋转气流的绝大部分，沿器壁自圆筒体呈螺旋形向下朝锥体流动。此外，颗粒在离心力的作用下，被甩向器壁，尘粒一旦与器壁接触，便失去惯性力，而靠器壁附近的向下轴向速度的动量沿壁面下落，进入排灰管，由出粉口落入收集袋里。旋转下降的外旋气流，在下降过程中不断向分离器的中心部分流入，形成向心的径向气流，这部分气流就构成了旋转向上的内旋流。内、外旋流的旋转方向是相同的。最后净化气经排气管排出器外，一部分未被分离下来的较细尘粒也随之逃逸。自进气管流入的另一小部分气体，则通过旋风分离器顶盖，沿排气管外侧向下流动，当到达排气管下端时，与上升的内旋气流汇合，进入排气管，于是分散在这部分上旋气流中的细颗粒也随之被带走。

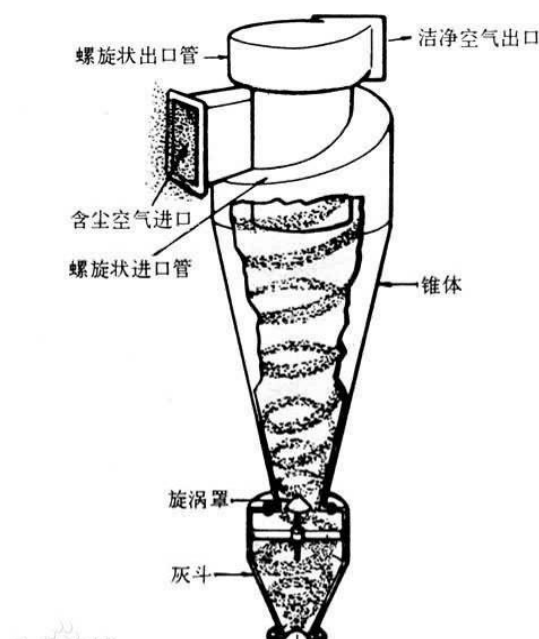


图 7-3 旋风除尘器结构图

(3) 排气筒高度符合性分析

根据现场勘察，排气筒周围半径 200m 范围内最高建筑物楼层高度为 20m，根据周边地形以及环境特征，建设单位拟设置高度均为 15m 的两根排气筒（DA001、DA002），废气通过排气筒高空排放。根据广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)和《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上，不能达到要求的排气筒，按规定的排放速率限值的 50%执行，即甲苯按排放速率限值 0.8kg/h 执行，总 VOCs 按排放速率限值 2.55kg/h 执行，颗粒物按排放速率限值 1.45kg/h 执行。据工程分析章节分析，排气筒排放甲苯的最高排放速率为 0.0396kg/h，总 VOCs 的最高排放速率为 0.1188kg/h，颗粒物的最高排放速率为 0.0010kg/h，甲苯、总 VOCs 和颗粒物均满足其排放速率限值要求。因此，排气筒设为 15m 高，符合项目甲苯、总 VOCs 和颗粒物的最高排放速率符合标准规定的排放速率限值的 50%要求。

(4) 废气评价等级

1) 评价因子与评价标准

综上所述，本项目全厂排放的废气污染物主要为鞋模加工粉尘(TSP)、拉网废气(甲苯、总 VOCs)，其评价因子与评价标准如下：

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
TSP	1h 平均 ^①	900 ^①	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单二级标准 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D
甲苯	1h 平均	200	
总挥发性有机物 (TVOC)	1h 平均 ^①	1200 ^①	

注①：根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），TSP 的 24 小时平均质量浓度值为 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，即 $900\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。TVOC 的 8 小时平均质量浓度值为 $600\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，按 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值，即 $1200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

2) 估算模式参数设置

本次环评估算模型参数如下表所示。

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		39.5
最低环境温度/°C		-0.8
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

3) 污染源强计算参数

以项目满负荷生产情况下污染源强数据计算，污染源强详见下表。

表 7-4 本项目主要有组织排放（正常排放）估算模式计算参数表

污染源	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)		
	X	Y								颗粒物	甲苯	总 VOCs
拉网废气排气筒 DA001	0	0	0.3	15	0.4	4.17	25	2400	正常工况	/	0.0396	0.1188
鞋模加工粉尘排气筒 DA002	0	0	0.3	15	0.4	1	25	2400	正常工况	0.001	/	/

备注：本项目排气筒均位于搅拌楼内，项目以搅拌楼为原点。

表 7-5 粉尘无组织排放源强（矩形面源）参数列表

编号	名称	面源起点坐标*/m		面源长度*/m	面源宽度*/m	面源有效排放高度*/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y						颗粒物	甲苯	总 VOCs
1	厂区	0	0	43	34	8	2400	正常排放	0.0025	0.0183	0.0550

备注：本次评价视整个厂区为面源，“面源有效排放高度*”取二楼厂房窗户和通风口的高度。

4) 估算模型计算结果



图 7-4 项目无组织粉尘评价等级占标率估算结果截图

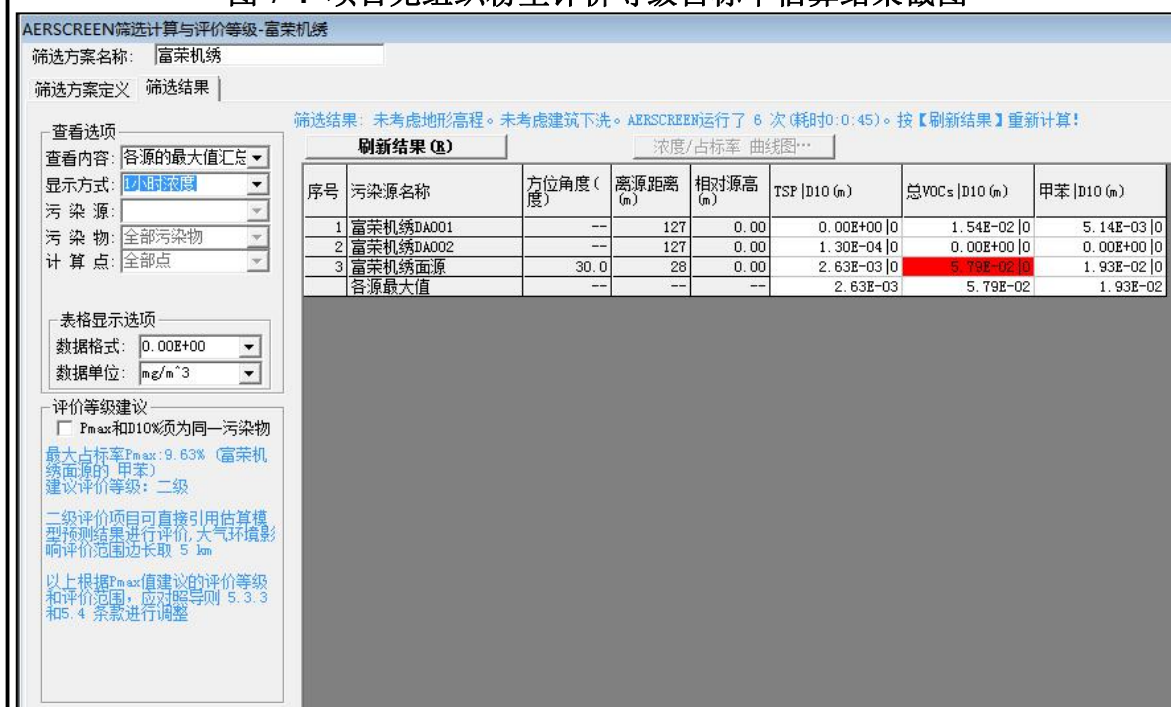


图 7-5 项目无组织粉尘排放浓度估算结果截图

综上所述, 本项目计算结果如下:

表 7-6 估算模式计算结果

排放源	污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	最大落地距离 (m)	最大落地占标 率 (Pi) %	大气评价等级
富荣机绣 DA001	甲苯	5.14E-03	127	2.57	三级
	总 VOC _s	1.54E-02	127	1.29	二级
富荣机绣 DA002	粉尘	1.30E-04	127	0.01	三级
富荣机绣面源	甲苯	1.93E-02	28	9.63	二级
	总 VOC _s	5.79E-02	28	4.82	二级
	粉尘	2.63E-03	28	0.29	三级

根据以上估算结果可知，本项目最大地面空气浓度占标率为 9.63%，最大落地浓度为 5.79E-02mg/m³，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，本项目废气正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤10%，项目大气污染物对周围大气环境影响可以接受。

5) 对敏感点影响分析

本项目附近的环境敏感点主要为东面的沙地村和东北面的良种村，其中沙地村距离项目边界的距离为 160m，良种村距离项目边界的距离为 163m。

本项目产生的有机废气主要为拉网工序产生的甲苯、总 VOC_s，建设单位为减少项目有机废气对车间及外环境的不利影响，拟密闭拉网工序同时设置风量为 15000 m³/h 的风机及集气罩收集废气，经收集后的有机废气采用“UV 光解+等离子净化+活性炭吸附”废气处理装置进行处理，处理达标后引至 1 根 15m 高的排气筒 (DA001) 高空排放；本项目产生的颗粒物主要为鞋模初胚在锯边和打磨抛光工序产生的粉尘。为了减小粉尘对周围环境的影响，建设单位拟在产生粉尘的工位设置集气罩对粉尘进行收集，收集后的粉尘经过“旋风除尘器+旋风除尘器”处理，处理达标后经 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 高空排放；少量未能收集的粉尘和有机废气 (总 VOC_s、甲苯) 呈无组织排放，经加强车间机械通风处理后可让少量飘散的废气充分扩散；根据估算模式计算结果可知，本项目最大地面空气浓度占标率为 9.63%，最大落地浓度为 5.79E-02mg/m³，废气最大落地浓度距离为 127m，在该范围内无环境敏感点，对周边敏感点的影响在可接受的范围内。

6) 大气防护距离

大气环境防护距离的含义是指“工业企业产生有害因素的部门 (车间或工段) 的

边界与居住区之间所需大气环境保护距离”。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.7.5.1 要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据前面分析可知，本项目评价等级为二级，正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 10\%$ ，故无需设置大气环境保护距离。

7) 大气污染物排放量核算结果

根据《环境评价影响技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价等级为二级，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。项目大气污染物排放量见下表。

表 7-7 本项目大气污染物有组织排放量核算结果

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)
主要排放口					
1	DA001排气筒	甲苯	2.6400	0.0396	0.0950
		总VOCs	7.9200	0.1188	0.2851
2	DA001排气筒	TSP	0.5	0.001	0.0024
有组织排放总计					
有组织排放总计			甲苯		0.0950
			总VOCs		0.2851
			TSP		0.0024

表 7-8 本项目大气污染物无组织排放核算表

序号	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	
1	拉网工序	甲苯	加强车间强制通风处理	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB44/815-2010)	甲苯 $\leq 0.6\text{mg}/\text{m}^3$	0.0440
		总VOCs			总VOCs $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.1320
2	鞋模加工 工序	TSP	加强车间强制通风处理	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	TSP $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	0.0060
无组织排放总计			甲苯			0.0440
			总VOCs			0.1320
			TSP			0.0060

表 7-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	甲苯	0.1390t/a
2	总 VOC _s	0.4171t/a
3	TSP	0.0084t/a

表 7-10 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	拉网工序	“UV 光解+等离子净化+活性炭吸附”装置故障	甲苯	11	0.165	0.5	2	立即停止工作，进行检修
			总 VOC _s	33	0.495			
2	鞋模加工工序	“旋风除尘器+旋风除尘器”装置故障	TSP	5	0.01	0.5	2	立即停止工作，进行检修

备注：本次环评考虑非正常排放工况为环保措施发生故障，即处理装置完全失效。

2、水环境影响分析

(1) 生活污水

项目运营过程中生活污水产生量较小，产生量为 0.72m³/d（216m³/a），预处理前主要污染物浓度大致为：COD_{Cr}：250mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：30mg/L。项目位于铨丰公司内，项目生活污水依托铨丰公司二级污水处理系统处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入秦皇河，对周边水环境影响不大。

本项目生活污水依托铨丰公司二级污水处理系统处理的可行性分析：

铨丰公司二级污水处理系统生活污水处理工艺见下图：

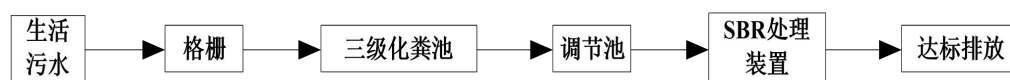


图 7-6 铨丰公司二级污水处理系统生活污水治理工艺流程图

铨丰公司二级污水处理系统工艺介绍：与传统污水处理工艺不同，SBR 技术采用时间分割的操作方式替代空间分割的操作方式，非稳定生化反应替代稳态生化反应，静置理想沉淀替代传统的动态沉淀。它的主要特征是在运行上的有序和间歇操作，SBR 技术的核心是 SBR 反应池，该池集均化、初沉、生物降解、二沉等功能于一池。

SBR 工艺具有以下特点：

①处理构筑物很少，一个 SBR 反应器集曝气、沉淀于一体，省去了初沉池、二沉池和回流污泥泵房。因此，大大节约了处理构筑物的占地面积、构筑物间的连接管道及流体输送设备，一般可降低工程总投资的 10%~20%。

②由于其间歇进水，时间长短、水量多少均可调节，因此对水量水质的变化具有较强的适应性，不需另设调节池。

③占地少，比传统活性污泥法少占地 30%-50%，是目前各种污水处理工艺中占地最省的工艺之一。

④可脱氮除磷。通过调节曝气时间和间歇时间，使污水在反应池中处于交替好氧、缺氧和厌氧状态，为工艺脱氮除磷创造了条件。同时，这种环境条件的变化也可以有效抑制丝状菌的生长，减少污泥膨胀的影响。

铨丰公司投入使用的二级污水处理系统设计处理规模为 $87\text{m}^3/\text{d}$ ，目前主要处理铨丰公司员工的生活污水以及部分的显影废水，处理量为 $55\text{m}^3/\text{d}$ ，剩余处理量为 $30\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目员工生活污水亦依托铨丰公司二级废水处理系统处理，生活污水产生量约为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ ($216\text{m}^3/\text{a}$)，产生量较少，铨丰公司已建的污水处理系统足以容纳本项目生产的生活污水，不会对该污水处理系统的运行负荷产生影响。项目废水中亦不含重金属、氰化物等有毒物质，水质简单，不会对污水处理系统的处理能力和处理工艺造成冲击。因此，本环评认为项目产生的废水排入铨丰公司二级污水处理系统集中处理是可行的。

为了解本项目生活污水处理后排放的水质状况，本次评价收集了建设单位于 2018 年 8 月 3 日和 2018 年 8 月 4 日委托广东华菱监检测技术有限公司对铨丰公司生活污水排放口的检测报告，监测结果见下表 7-11。根据监测数据结果可知，本项目外排的生活污水中 pH 值、SS、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、动植物油等污染物排放浓度均能满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准要求。由此可见，项目外排的生活污水经铨丰公司二级污水处理系统处理后达标排放，措施可行，对周边水环境影响不大。

表 7-11 铨丰公司生活污水检测结果一览表

监测日期	监测类别	监测项目	监测结果 (mg/L, pH 单位为无量纲除外)								
			生活污水处理前进水口 W1			生活污水处理后排放口 W2			处理后平均结果	执行标准	达标情况
			9:00-10:00	14:00-15:00	17:00-18:00	9:00-10:00	14:00-15:00	17:00-18:00			
2018.8.3	生活污水	pH值	6.94	6.86	6.88	6.51	6.60	6.68	/	6~9	达标
		化学需氧量	287	288	291	64	67	77	69	90	达标
		五日生化需氧量	128.8	132.2	136.4	17.2	18.2	19.2	18.2	20	达标
		悬浮物	220	215	225	54	51	50	52	60	达标
		氨氮	17.3	17.0	16.5	9.0	9.5	9.3	9.3	10	达标
		动植物油	1.35	1.29	1.33	0.66	0.63	0.67	0.65	10	达标
2018.8.4	生活污水	pH值	6.83	6.70	6.88	6.42	6.50	6.37	/	6~9	达标
		化学需氧量	299	294	288	67	72	74	71	90	达标
		五日生化需氧量	136.2	136.2	134.2	19.2	18.2	18.2	18.5	20	达标
		悬浮物	210	205	200	55	54	50	53	60	达标
		氨氮	17.6	16.8	16.4	9.1	9.4	9.9	9.5	10	达标
		动植物油	1.34	1.31	1.36	0.71	0.65	0.69	0.68	10	达标

(2) 显影废水

本项目感光剂主要材料为聚乙烯醇及重氮树脂，不含重金属。废水具有色度高、COD 高等特点。根据项目工程分析，显影冲洗废水产生量为 932.4t/a，拟设置自建污水处理设施（采用“调节+絮凝+沉淀”工艺）进行处理后回用于生产工序，不外排。

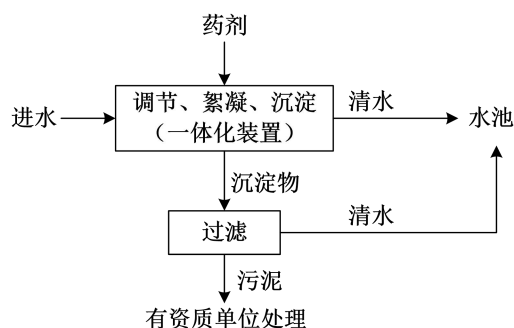


图 7-7 项目自建污水处理设施（采用“调节+絮凝+沉淀”工艺）处理工艺流程

絮凝沉淀：聚合氯化铝(PAC)是常用的非离子型高分子絮凝剂，具有有吸湿性、

絮凝性、粘合性及稳定性好等特点。且易溶于水，几乎不溶于有机溶剂，在颗粒间可形成更大的絮体并由此产生巨大表面吸附作用，使废水中悬浮颗粒凝聚、水质澄清。

项目显影废水产生量为 $932.4\text{m}^3/\text{a}$ ，最大日处理量为 3.4m^3 ，因此项目自建污水处理设施（采用“调节+絮凝+沉淀”工艺）设计处理规模为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足项目自身处理水量要求。根据《清远市清新区富荣机绣有限公司新增年产 36000 块丝网印版扩建项目竣工环境保护验收报告》原址项目显影废水经项目自建污水处理设施（采用“调节+絮凝+沉淀”工艺）处理后回用于生产工序，不外排。原址项目已通过验收，且项目显影工序用水对水质要求不高，因此显影废水加聚合氯化铝药剂经絮凝沉淀处理后可回用于显影工序。

（3）废水等级评价

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)，“5.22 水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级”及“5.2.2.1 直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据排放废水量、水污染物污染当量数决定”。地表水评价等级判定见下表。

表 7-12 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物当量值，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积无（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、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等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量

<500 万 m³/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清浄下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目生活污水依托铨丰公司二级污水处理系统处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入秦皇河；显影废水经项目自建污水处理设施（采用“调节+絮凝+沉淀”工艺）处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/24-2001）第二时段一级标准后回用于生产工序，不外排。结合上表注 10“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。”确定本项目地表水评价等级为**三级 B**。

⑤建设项目污染物排放信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息详见下表。

表 7-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H	秦皇河	/	污水-01	二级污水处理系统	SBR 工艺	/	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☒ 雨水排放 ☐ 清浄下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	显影废水、地面	SS	回用于生产工序	/	/	自建污水处理设施（采用“调节+絮凝+沉淀”工艺）	“调节+絮凝+沉淀”处理工艺	/	☐ 是 ☐ 否	

3、噪声影响分析

项目在营运过程中的主要噪声源有：拉网机、电烘箱、曝光机和空压机等机械设备，据类比调查分析，这些设备声级范围在 75~95dB(A)之间。本次评价在最大噪声源强下对项目场界噪声最大贡献值进行预测，最大噪声级约 95dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则推荐模式对项目产生的噪声进行预测。

点源衰减模式公式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_A$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

ΔL_A ——因各种因素引起的附加衰减量，dB(A)。

附加衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。经类比分析，平均隔声量约为 20dB(A)。项目最近敏感点为沙地村，项目厂界离沙地村的最近距离参数为 160 米。根据以上噪声预测公式的预测结果，对沙地村噪声贡献值约为 45.13，影响较少。

建设单位拟采取以下措施进一步降低生产设备噪声对周围环境的影响，项目产生的噪声不会对外边界的声环境产生明显影响。

(1) 对车间内设备在部件连接处添加润滑剂，安装固定机架，拧紧螺丝，预防机械摆梭过于松弛。

(2) 合理车间布局，在高噪声设备设置减震降噪设施，并尽可能远离敏感点一侧。

(3) 制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

4、固体废物影响分析

项目运营期固体废物主要为生活垃圾；拉网过程切割产生的丝网边角料；锯边工序产生的鞋模边角料；旋风除尘器收集的粉尘；废水处理产生的污泥；涂布工序产生的废包装桶；废气处理产生的废 UV 光管和废饱和活性炭。

(1) 一般固体废物

本项目产生的生活垃圾、丝网边角料、鞋模边角料及旋风除尘器收集的粉尘属于一般固体废物。根据工程分析，项目员工产生的生活垃圾定期由环卫部门统一清运处理；项目在生产过程产生的丝网边角料、鞋模边角料及旋风除尘器收集的粉尘经收集后交由资源回收公司回收处理。

项目固体废物按上述措施处理后对环境基本无影响。

(2) 危险废物

项目废水处理污泥、废包装瓶、废 UV 光管和废饱和活性炭均属于危险废物。危险废物在贮存和运输过程发生泄漏会对周围生态环境造成影响，主要表现在危险废物的泄漏会污染周围的环境空气、附近江河水体、土壤尤其是农田耕地等。

建设单位应加强危险废物的管理，必须交由有资质的危险废物处理处置中心进行

安全处置，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的帐目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行处置，使本项目危险固体废弃物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

具体建议如下：

①危险废物贮存场所（设施）

a.危险固体废物的暂存场要求有必要的防风、防雨、防晒措施，必须做水泥硬底化防渗处理，并设置危险废物识别标志。

b.应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

c.盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放但需留有搬运通道；管理人员须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 7-14 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存点	废水处理污泥	HW16	266-010-16	危险废物房	5m ²	密封储存，分区堆放	3t	6 月
		废包装瓶	HW49	900-041-49				0.2t	6 月
		废 UV 灯管	HW29	900-023-29				0.01t	6 月
		废饱和活性炭	HW49	900-041-49				0.01t	6 月

②运输过程

a.项目需外送处置的危险废物，先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

b.装载液体、半固体危险废物的容器内需留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

c.禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

d.危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交环保局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

e.要求尽快落实危废处置单位，签订危险废物处置协议或合同，执行危险废物转移联单制度。

只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

5、地下水环境影响分析

本项目属于包装装潢及其他印刷业和橡胶零件制造，根据《环境影响评价技术导则地下水环境（HJ610-2016）》附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目包装装潢及其他印刷业属于“N 轻工”中“114、印刷；文教、体育、娱乐用品制造；磁材料制品”地下水环境影响评价项目类别为“报告表IV类”；本项目橡胶零件制造属于“N 轻工”中“115、轮胎制造、再生塑料制造、橡胶加工、橡胶制品翻新”地下水环境影响评价项目类别为“报告表 /”，即不纳入地下水环境影响评价项目类别中。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》4.1 条款，IV类项目不开展地下水环境影响评价。因此，本项目不开展地下水环境影响现状调查。

6、土壤影响分析

本项目为包装装潢及其他印刷业和橡胶零件制造，根据《环境影响评价技术导则--土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录 A（规范性附录）土壤环境影响评价项目类别”的划分，本项目属于“其他行业，列入IV类”，故本项目属于IV类建设项目。根据《环境影响评价技术导则--土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2 条款，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。因此本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在风险，有害因素，建设项目可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄露，所造成的环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

（一）环境风险识别

（1）物质风险识别

根据《危险化学品名录》（2016 版）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B.1，本项目涉及到的风险物质主要为胶粘剂。

（2）风险潜势初判及风险评价等级

计算所涉及的本项目每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中列出的重大危险源，若生产单元、储存单元内存在的危险物质为单一品种时，该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种环境风险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中，项目危险物存储量及临界量情况见下表。

表 7-15 本项目重大危险源辨识一览表

序号	危险物质名称	最大储量 qn/t	临界值 Qn/t	Q 值
1	胶粘剂	0.5t	5	0.1
合计				0.1

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为I。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），评价工作等级划分见下表。

表 7-16 评价工作等级划分

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

根据以上分析，项目环境风险评价工作等级简单分析即可。

（3）生产设施风险识别

通过对贮运系统、生产装置、环保处理工艺、公用工程系统和辅助生产设施等的调查和分析，本项目可能发生的生产设施风险主要有：

①贮运系统的潜在风险

本项目原料在运输过程存在的潜在风险主要有：因路基不平或发生车祸导致容器内的危险化学品泄漏或喷出；运输人员玩忽职守，使得危险化学品发生泄漏事故。

②生产装置的潜在风险

生产过程中，当装有胶粘剂的装置发生破裂导致液体泄露等。

③污染治理设施的潜在风险

本项目有机废气处理装置、除尘装置出现故障后，粉尘、有机废气直接排放，对周围环境造成不良影响。厂区内废水收集、处理设施出现故障，导致收集、处理失效，引起废水事故性排放。

④公用工程系统和辅助生产设施的潜在风险

a、较大功率的生产设备可能因电路短路或超负荷运转引发环境污染事故；

b、污水处理设施装置失灵或污水管道破裂导致未经处理的废水排入地表水体中，引起水体污染和土壤污染。

（4）有毒有害物质扩散途径识别

本项目在运营过程中有毒有害物质扩散途径主要有 3 类：

1）环境空气扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中，车间、仓库等发生泄漏，有毒有害物质散发到空气中，污染环境。项目废气收集或处理装置非正常运转，导致含有有毒有害物质的废气事故排放，污染环境。漂浮在空气环境中的有毒有害物质，通过干、湿沉降，进而污染到土壤、地表水等。

2）地表水体或地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，经过地表径流或者雨水管道进入河流，污染纳污水体的水质；通过地表下渗污染地下水水质。项目污水处理设施非正常运转，导致废水事故排放，污染纳污水体。

3）土壤和地下水扩散

项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生泄漏，如遇裸露地表，则直接污染土壤。项目危险固废暂存设置，如管理不当，引起危废或危废渗滤液泄漏，

污染土壤环境。在土壤中的有毒有害物质，通过下渗等作用，进而染地下水。

（5）环境风险事故识别

通过对本项目物质危险性识别、生产设施风险识别、污水处理系统以及储运系统等风险识别，结合《建设项目环境风险评价技术导则》对风险类型的定义，确定本项目的风险类型具体包括：

- 1) 污水处理系统事故排放；
- 2) 生产过程中工艺废气事故排放；
- 3) 有毒有害物质泄漏事故；
- 4) 火灾。

（二）环境风险影响分析

通过上述识别途径，确定本项目营运期的主要环境风险事故包括有毒有害物质的泄漏、污水处理系统、废气处理系统故障以及火灾爆炸。

1) 有毒有害物质的泄漏环境风险分析

本项目原辅材料中油墨、环氧树脂固化剂及油墨清洗剂等液体包装桶发生一次性泄漏。泄漏如控制不力，则会流入周边环境，将对周边区域的土壤、水体及生态环境等造成污染。

2) 废水处理系统事故排放环境影响分析

生活污水处理设施发生故障时，COD_{Cr}、NH₃-N、SS、BOD₅等不能完全达标排放，甚至未经处理直接排入河流，造成河流的水质受到影响。因此，项目应严格废水处理设施管理，确保达标排入纳污水体。

3) 地下水风险事故环境影响分析

生活废水、化学品、危险废物发生泄漏事故，未及时采取有效措施使泄漏得到控制，则对地下水造成污染。因此，本项目需采取有效的防止污水、化学品、危废的泄漏措施，杜绝废水、危废泄漏造成地下水污染。

4) 废气事故排放环境影响分析

本项目废气主要来自于生产过程中的工艺废气，包有机废气、粉尘等。一旦废气处理系统出现故障（风机异常空气管道破裂、吸收吸附失效等），废气得不到及时处理，直接外排，污染大气环境。

5) 火灾事故环境影响分析

车间仓库、电气设备等在生产过程中可能会发生火灾事故，该类事故属于安全事故，但由于发生火灾事故时，可能会引起厂内生产、储存设施的损坏而造成有毒有害物质泄漏，消防废水携带有毒有害物质，如不妥善收集处理而直接排放至环境中，引起水环境污染。

（三）环境风险事故防范措施

针对上述风险事故，本项目拟采取以下风险防范措施：

（1）环境管理风险防范措施。建立完善的安全与环境管理机构及安全管理人员。针对生产运行的管理要求，厂区设有专职环保员，负责现场安全和环境监督检查，形成了企业内部安全与环境生产管理体系。

（2）化学品储运防范措施。加强对化学品运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率。储存间及运输车道必须做好地面硬化工作，且储存间应做好防雨、防渗措施，并设置漫坡或围堰，则发生泄漏时可以收集在围堰内并收集处理，不轻易流到周围的水体，避免化学品泄漏造成的危害。

（3）废气事故排放防范措施。本项目废气处理系统按相关的标准要求设计、施工和管理。加强对废气处理系统工作人员的操作技能的培训，提高工作人员的应变能力，及时有效处理意外情况。

（4）废水事故排放防范措施。本项目生活污水的处理过程中应采取严格的措施进行控制管理。厂区应按雨污分流的原则建立一个完善的排水系统，确保废水得到有效收集和处理。

（四）风险评价结论

综上所述，本项目通过制定风险防范措施，加强员工的环保知识和环境风险事故教育，提高员工的风险意识，掌握本职工作所需风险防范知识和技能，严格遵守安全规章制度和操作规程，了解其作业场所和工作存在的危险有害因素以及企业所采取的防范措施和环境突发事件应急措施，以减少风险发生的概率。因此，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。本项目风险简单分析内容见下表。

表 7-17 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	清远市清新区富荣机绣有限公司年产 36000 块丝网印版、1500 双鞋底模具迁改建项目			
建设地点	(广东)省	(清远)市	(清城)区	(山塘镇)园区
地理坐标	经度	东经 112°57'0.21"	纬度	北纬 23°41'22.04
主要危险物质及分布	原料储存仓：胶黏剂。 危废仓：废水处理产生的污泥；废包装瓶；UV 光管；废饱和活性炭。 废气处理设施：超标排放的有机废气、粉尘。 污水处理设施：超标排放的污水。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	具体见“（4）有毒有害物质扩散途径识别、（二）环境风险影响分析”内容			
风险防范措施要求	具体详见表“（三）环境风险事故防范措施”			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目 Q 值小于 1，环境风险潜势划分为I级，环境风险评价工作等级简单分析即可。

8、环境管理和环境监测计划

（1）环境管理

项目建设完成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。建议建设单位设立相关人员负责对厂区内环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在运行期对项目生活污水、废气、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督。

1) 环境管理信息：应参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）和《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）中的环境管理台账记录要求，真实记录基本信息、产污设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。

1) 记录存储及保存

①纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于 3 年。

②电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于3年。

（2）环境监测计划

环境监测计划是以保护项目周边环境与人群健康为目的,针对项目产生的环境问题,根据本项目的产污情况,按计划配备有关监测仪器与人员或委托有资质的第三方监测公司进行监测,掌握营运过程的环境质量动向,提高环保效益,积累日常环境监测资料。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ1066-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的相关要求,本项目运营期需要定期进行自行环境监测,本项目运营期污染源监测计划主要如下:

表 7-18 污染源及环境监测项目、频率一览表

监测类别			序号	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
运营期 监测计划	废水	生活污水	1	铨丰公司二级污水处理系统处理后排放口	pH 值、 COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、 SS、 BOD ₅	每年 1 次	《水污染物排放限值》 (DB44/24-2001)第二时段一级标准
		有组织废气	2	经“UV 光解+等离子净化+活性炭吸附”处理后 15 米高排气筒 (DW001) 排放口	甲苯	每年 1 次	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中丝网印刷方式甲苯和二甲苯合计、总 VOC _s 第 II 时段相关排放标准
	总 VOC _s			每年 1 次			
	3		经“旋风除尘器+旋风除尘器”处理后 15 米高排气筒 (DW002) 排放口	颗粒物	每年 1 次	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段相关排放标准	
	无组织	4	项目厂界上风向 1 个监测点，上风向 3 个监测点	甲苯	每年 1 次	《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中丝网印刷方式甲苯和二甲苯合计、总 VOC _s 第 II 时段相关排放标准	
				总 VOC _s	每年 1 次		
				颗粒物	每年 1 次	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度监控限值，颗粒物≤1.0mg/m ³	
	噪声		5	项目厂界东侧、南侧、西侧、北侧	等效连续 A 声级	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准(即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))

9、项目环保投资及竣工验收分析

本项目的的环境直接费用仅计环保投资和环保设施运行管理成本,投资情况见下表。

表 7-19 主要环保设施建设投资估算一览表

环境工程类别			规模	投资(万元)
废水	生活污水	依托铨丰公司二级污水处理系统	87m ³	0
	显影废水	自建污水处理设施（采用“调节+絮凝+沉淀”工艺）	5m ³	2
废气	有组织有机废气	UV 光解+等离子净化+活性炭吸附	15000m ³ /h	3
	有组织粉尘	旋风除尘器+旋风除尘器	2000m ³ /h	1
	无组织废气	加强车间强制通风措施	--	0.5
固废	生活垃圾	生活垃圾分类收集及临时贮存设施	--	0.1
	丝网边角料	一般固体废物暂存间，统一收集后交由资源回收公司回收处理	5m ²	0.2
	鞋模边角料			
	旋风除尘器收集的粉尘			
	污泥	危险废物暂存间，统一收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理	5m ²	1.0
	废包装瓶			
	废 UV 灯管			
	废饱和活性炭			
噪声	噪声治理工程	消声、加强管理等措施	--	0.2
合计			--	10

项目建设完成后，应进行环保设施竣工验收，内容具体见下表。

表 7-20 环境保护验收监测内容一览表

环境工程类别		规模	验收监测内容及要求
废水	生活污水	87m ³ /d	是否依托铨丰公司二级污水处理系统处理，排放浓度是否达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/24-2001）第二时段三级标准。
	显影废水	5m ³ /d	是否采用“调节+絮凝+沉淀”工艺处理，是否回用于生产工序，不外排。
废气	有组织有机废气	15000m ³ /h	是否对有机废气进行收集处理，排放浓度和排放速率是否满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中丝网印刷方式甲苯和二甲苯合计、总 VOCs 第Ⅱ时段相关排放标准要求后引至 1 根 15m 高排气筒（DW001）排放。
	有组织粉尘	15000m ³ /h	是否对鞋模加工粉尘进行收集处理，排放浓度和排放速率是否满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求后引至 1 根 15m 高排气筒（DW002）排放。
	无组织废气	--	颗粒物厂界浓度是否达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中颗粒物无组织排放周界外浓度最高点限值要求；总 VOCs、甲苯是否达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）中丝网印刷方式甲苯、总 VOCs 第Ⅱ时段无组织排放周界外浓度最高点限值要求。
固废	生活垃圾	3.0 t/a	是否分类收集及设置临时贮存设施，定期由环卫部门统一处理。
	丝网边角料	0.102 t/a	是否设置一般固体废物暂存间，统一收集后交由资源回收

	鞋模边角料	0.75 t/a	公司回收处理。
	旋风除尘器收集的粉尘	0.015 t/a	
	污泥	0.084 t/a	是否设置危险废物暂存间，统一收集后交由具有危险废物处理资质的单位处理。
	废包装瓶	0.168 t/a	
	废 UV 灯管	0.007 t/a	
	废饱和活性炭	3.324 t/a	
噪声	噪声治理工程	--	厂房和围墙屏蔽衰减。厂界噪声是否满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。
环保设施工程质量		--	符合有关设计规范的要求，确保处理效果
环保管理制度		--	建立完善的环保管理、监测制度，设专门环境管理人员

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

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	拉网工 序	有组 织	甲苯	经“UV 光解+等离子净化 +活性炭吸附”处理后引 至 15 米高排气筒 (DW001) 排放	广东省地方标准《印刷 行业挥发性有机化合物 排放标准》 (DB44/815-2010)中丝网 印刷方式甲苯和二甲苯 合计、总 VOCs 第II时段 相关排放标准要求
			总 VOCs		
		无组 织	甲苯	加强车间强制通风处理	
			总 VOCs		
	鞋模加 工车间	有组 织	粉尘	经“旋风除尘器+旋风除 尘器”处理后引至 15 米高 排气筒 (DW002) 排放	达到广东省地方标准 《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001)第二 时段相关排放标准要求
		无组 织	粉尘	加强车间强制通风处理	
水 污 染 物	员工生 活	生活 污水	COD _{Cr}	排入铨丰公司二级污水 处理系统处理	达到广东省地方标准 《水污染物排放限值》 (DB44/24-2001) 第二 时段一级标准
			BOD ₅		
			NH ₃ -N		
			SS		
	显影工 序	显影冲洗废水		采用“调节+絮凝+沉淀” 工艺处理后回用于生产 工序，不外排	符合环保要求
	固 体 废 物	员工	生活垃圾		统一收集后交由环卫部 门处理
拉网工 序		丝网边角料		统一收集后交由资源回 收公司回收处理	
锯边工 序		鞋模边角料			
打磨粉 尘治理		旋风除尘器收集的 粉尘			
废水处 理		污泥		统一收集后交由具有危 险废物处理资质的单位 处理	
涂布工 序		废包装瓶			
UV 光 解装置		废 UV 灯管			
活性炭 吸附装 置		废饱和活性炭			

噪 声	设备、 装卸	噪 声	消声处理；合理布局；墙 体隔声；加强生产管理， 合理安排生产时间	厂界噪声可以达到《工业 企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
生态保护措施及预期效果 加强“三废”治理，同时充分利用空地绿化、种植花草等，则既可美化环境，又可起到除尘降噪的作用。				

九、结论与建议

1、项目概况

由于原址项目用地租金到期，建设单位拟迁改建于清远市清新区山塘镇工业园铨丰（清远）运动器材有限公司 A 栋厂房 2 楼南面，原址项目停产并拆除工程。本迁改建项目地理坐标为：东经 112°57'0.21"，北纬 23°41'21.98"，占地面积约 1450 平方米，建筑面积约 1450 平方米。项目总投资 50 万元（其中环保投资 10 万元）将原址项目停产并拆除，将设备搬到新厂重新安装。迁建后项目占地面积约为 1450 平方米，建筑面积约为 1450 平方米，项目的产品和产能均不变，年产 36000 块丝网印版、1500 双鞋底模具。

2、项目周围环境质量现状评价结论

（1）根据清远市生态环境局发布的《2019 年 1-12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》，项目所在区域六项基本污染物指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据监测数据可知，评价区域内甲苯 1 小时平均值指标、TVOC8 小时平均值指标均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中的要求。项目所在评价区域为达标区，说明项目区域环境空气质量较好。

（2）根据引用的地表水监测数据可知：秦皇河各断面监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准的要求，表明评价水域秦皇河水环境质量现状良好。

（3）项目选址属于声环境功能 3 类区，根据监测结果可知，项目噪声本底值符合国家《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类，均没有出现超标现象，说明项目所在地声环境质量良好。

3、施工期环境影响分析结论

项目生产车间为租用已建成厂房，现施工期已经结束，因此本评价不再对施工期的环境影响进行分析。

4、营运期环境影响分析结论

（1）大气环境影响分析结论

本项目产生的有机废气主要为拉网工序产生的甲苯、总 VOCs。建设单位为减少项目有机废气对车间及外环境的不利影响，拟密闭拉网工序同时设置风量为 15000 m³/h 的风机及集气罩收集废气，经收集后的有机废气采用“UV 光解+等离子净化+活

性炭吸附”废气处理装置进行处理，有组织甲苯和总 VOCs 排放浓度和速率处理达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)中丝网印刷方式总 VOCs 第II时段排放标准要求后，引至 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；未经收集的有机废气属无组织排放，经加强车间通风处理后，有机废气厂界浓度能够达到广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 中甲苯及总 VOCs 无组织排放监控点浓度限值要求，即甲苯 $\leq 0.6\text{mg/m}^3$ 、总 VOCs $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ，对周边大气环境影响较少。

本项目产生的颗粒物主要为鞋模初胚在锯边和打磨抛光工序产生的粉尘。为了减小粉尘对周围环境的影响，建设单位拟在产生粉尘的工位设置集气罩对粉尘进行收集，收集后的粉尘经过“旋风除尘器+旋风除尘器”处理，处理达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准后经 1 根 15m 高排气筒（DA002）高空排放；未能收集的粉尘经加强车间机械通风处理后，项目厂界颗粒物浓度满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，对周边大气环境影响较少。

（1）水环境影响分析结论

项目位于铨丰公司内，项目生活污水依托铨丰公司二级污水处理系统处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入秦皇河。显影废水经自建污水处理设施（采用“调节+絮凝+沉淀”工艺）处理后回用于生产工序，不外排。

（3）噪声影响分析结论

对噪声源设备进行防振、隔音、消声处理，对厂区进行合理布局，合理安排生产时间，禁止夜间及休息时间作业，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。正常情况项目边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，对周围环境影响不大。

（4）固体废物影响分析结论

一般固体废物：项目生活垃圾定期交由环卫部门统一清运处理；丝网边角料、鞋模边角料、旋风除尘器收集粉尘、丝网边角料统一收集后交由资源回收公司回收处理。

危险废物：废水处理产生的污泥、涂布工序产生的废包装桶、废气处理产生的废 UV 光管和废饱和活性炭等危险废物统一贮存在危险废物暂存间，定期交由具有危险

废物处理资质的单位处理。

项目固体废物按上述措施处理后对环境基本无影响。

5、风险评价结论

本项目存在一定的风险，风险度在可接受的范围以内。建设单位需从设备的采用到严格安全管理系统的建立等方面提出行之有效的方案，在建成投产同时验收落实有关安全生产管理措施。通过以上措施，本项目环境风险可防控。

6、项目可行性分析结论

项目属于包装装潢及其他印刷业和橡胶零件制造加工项目，项目迁改建完成后，所在区域的环境质量能够维持现状水平，项目的建设不会恶化当地环境质量。从区域社会经济、环境功能、城市建设规划要求及项目综合影响判断，本环评认为，该项目在认真贯彻执行国家的环保法律、法规，认真落实评价提出的污染防治措施后实现达标排污，该项目是可行的。

7、用地合法性、规划相符性分析结论

项目位于允许建设区，所在地块地类属于工业用地，项目建设符合用地、规划要求。

8、选址符合性分析结论

本项目地块不占用林地，选址符合国土用地规划、城乡建设规划，并取得有关部门同意选址的核查意见，项目选址符合要求。

9、建议

（1）严格按照《建设项目环境保护管理条例》进行审批和管理，认真执行“三同时”制度。

（2）做好噪声设备的隔声、吸声、减震措施，保证项目边界噪声达标。

（3）加强对生产设施和污染治理设施的维护与管理，同时提高工人环境保护意识，加强企业内部管理，维持污染治理设施的正常运行。

（4）合理安排生产时间，尽量减小项目生产噪声对周边环境的影响。

10、综合结论

本项目位于清远市清新区山塘镇工业园铨丰（清远）运动器材有限公司 A 栋厂房 2 楼南面。项目建设符合相关产业政策的有关要求；项目选址与土地利用总体规划相符，其选址是合理可行的。综合分析，该项目所在区域气、水、声环境质量现状良好，

通过加强环境管理和严格采取相应的污染防治、风险防范、生态补偿措施，可实现达标排污和保护生态，并满足地方排污总量控制要求；该项目在严格遵守“三同时”等环保制度、严格落实本报告提出的各项环保措施和加强环境管理的前提下，可将其对环境不利影响降低到允许范围内，并可获得良好的经济效益和社会效益。据此，从环境保护角度分析论证，该项目的建设是可行的。

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

附图一 项目地理位置

附图二 项目四至图

附图三 项目周围敏感目标示意图

附图四 项目声环境质量现状监测点位图

附图五 项目平面布置图

附图六 项目厂区现状图

附件：

附件 1：委托书

附件 2：项目评价级别确认书

附件 3：营业执照及法人身份证

附件 4：原址项目环评批复

附件 5：原址项目验收专家意见、验收意见、固废验收意见、验收备案截图

附件 6：原址项目排污登记回执

附件 7：土地使用权出让合同书

附件 8：厂房租赁合同

附件 9：建设项目大气环境影响评价自查表

附件 10：建设项目水环境影响评价自查表

附件 11：建设项目环境风险评价自查表

附件 12：清远市清新区建设项目环境影响评价初审意见表

附表：

建设项目环评审批基础信息表

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选择 1-2 项目进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价

3、生态影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。