

建设项目环境影响报告表

项目名称：广州市创德贸易有限公司年产女鞋 30000 双建设项目

建设单位(盖章)：广州市创德贸易有限公司

编制日期：2020 年 06 月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	广州市创德贸易有限公司年产女鞋 30000 双建设项目				
建设单位	广州市创德贸易有限公司				
法人代表	陈仁才	联系人	陈仁才		
通讯地址	广州市番禺区沙头街福平路 2 街 6 号				
联系电话	13922306989	传真	—	邮政编码	511450
建设地点	广州市番禺区沙头街福平路 2 街 6 号				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	C1959 其他制鞋业	
占地面积 (平方米)	3792.74		绿化面积 (平方米)	0	
总投资 (万元)	500	其中：环保投资 (万元)	24	环保投资占总投资比例	4.8%
评价经费 (万元)	2.0		投产日期	2016 年 12 月	

工程内容及规模：

一、项目由来

广州市创德贸易有限公司（以下简称“建设单位”）租赁广州市番禺区沙头街福平路 2 街 6 号作为生产经营（中心地理坐标：E113.336882°，N22.953476°，地理位置详见附图 1），建设“广州市创德贸易有限公司年产女鞋 30000 双建设项目”（以下简称“本项目”）。本项目设有员工 220 人，全年工作 290 天，每天工作 8 小时，项目内设有食堂，但不设宿舍，占地面积为 3792.74m²，建筑面积为 2043.74m²，本项目主要生产女鞋，年产女鞋 30000 双。

本项目已于 2016 年 12 月投入生产，尚未办理环境影响评价报批手续，于 2020 年 6 月 17 日主动接受广州市生态环境局番禺区分局对其进行了执法检查，被责令尽快落实环境影响评价报批手续，落实环境影响评价文件及批复要求的污染防治措施并完成自主验收。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《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 日起施行）的有关规定：一切可能对环境产生影响的新建、改扩建和技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（原环保部令第 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》(生态环境部令第1号),本项目属于“八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业”“23、制鞋业—使用有机溶剂的”,应编制环境影响报告表。受建设单位委托,广州市中扬环保工程有限公司承担该项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托后,在认真调查研究及收集有关数据、资料基础上,结合项目所在区域的环境特点,依据环境影响评价技术导则及相关规范,编制了《广州市创德贸易有限公司年产女鞋30000双建设项目环境影响报告表》。

二、项目地理位置及四至环境

本项目位于广州市番禺区沙头街福平路2街6号,项目总有三栋建筑物,分别为一栋一层生产车间、一栋一层成品仓库及样板房、一栋三层行政楼,占地面积为3792.74m²,建筑面积为2043.74m²。

项目所在地东面为山体,南面紧邻钱氏工艺品厂,北面约8米处为小型变电站,西面12m处为四栋二层珠宝厂。本项目四周以工业性质企业为主,因此本项目建设能与周边环境协调一致,项目四至环境见附图2,周边环境现状实景见附图12。

三、建设内容及规模

1. 建设内容

项目园区共有三栋建筑物,分别为一栋一层生产车间(建筑面积为468m²)、一栋一层成品仓库及样板房(建筑面积为360m²)、一栋三层行政楼(建筑面积为1215.74m²),园区总占地面积为3792.74m²,总建筑面积为2043.74m²。

项目女鞋生产位于一栋一层生产车间,生产车间层高6米,生产车间设有隔层,隔层建筑面积约135m²,隔层层高2.5m。项目内设有员工食堂,不设宿舍,项目主要工程内容见表1-1。

表 1-1 主要工程内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	生产车间	女鞋生产主要场所,内设鞋面加工区、鞋底加工区、包装区、磨粗间、鞋零件仓库,机房等	建筑面积约468m ²
		隔层,用于堆放成品女鞋样板	建筑面积约135m ²
行政、生活设施	行政楼	共三层,一层设为食堂和行政区,二、三层为员工行政办公区域	建筑面积约1215.74m ²
储运工程	成品仓库、样板房	仓库为成品女鞋仓库;样板房为版型设计工作场所,设计工作电子化,不涉及制鞋工作	建筑面积约360m ²
	一般固体废物贮存区	一般固体废物贮存区	贮存一般固体废物,建筑面积6m ²

	危险废物临时贮存房	危险废物临时贮存房	贮存危险废物，拟设置于生产车间东南面，建筑面积 6m ²
公用工程	供电工程	由市政电网供给，不设备用发电机、锅炉	年用电量 12 万千瓦·时
	给水工程	由市政供水管网提供，主要为生活用水和食堂用水，生活用水量为 2552t/a，食堂用水约 1595t/a；（即总用水量约为 4147t/a）	
	排水工程	①雨污分流； ②室外雨水经雨水口收集后排入厂区雨水管； ③项目属于前锋净水厂纳污范围，但目前市政污水管网未完善，纳管前，生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油隔渣池预处理，再汇入一体化生化处理设施深度处理达标后外排，尾水最终汇入市桥水道；纳管后，生活污水经三级化粪池预处理后，食堂废水经隔油隔渣池预处理后，排入市政污水管网，送至前锋净水厂深度处理	
	废水处理	市政污水管网完善前，生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油隔渣池预处理，再汇入一体化生化处理设施深度处理后外排，尾水最终汇入市桥水道；市政污水管网完善后，生活污水经三级化粪池预处理后，食堂废水经隔油隔渣池预处理后，排入市政污水管网，送至前锋净水厂深度处理	
	废气处理	1、折边缝线、涂面胶、贴底、烘干、成品清洁工序产生的有机废气经集气罩收集后，经风管引至一套“二级活性炭吸附”装置处理后，经排气筒（G1）引至 15 米高空排放； 2、食堂油烟经油烟净化器处理后经排气筒（G2）引至 15 米高空排放； 3、打磨、磨粗工序产生的粉尘加强车间换气通风后直接无组织排放；	
	噪声处理	选取低噪音设备，设备经墙体隔音降噪，定期检查设备，保证其正常运行	
	固体废物	在生产车间内设置有一般固体废物贮存点，应满足《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“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”；危险固废贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”	

2. 工程投资概算

本项目总投资 500 万元，其中环保投资约 24 万元，占总投资的 4.8%。具体环保设施投资详见下表 1-2。

表1-2 环保设施投资一览表

环保防治项目	主要设施	环保投资(万元)
废气处理设施	有机废气：集气罩+二级活性炭吸附装置+15 米高排气筒（G1） 食堂油烟：静电除油烟净化器+15 米高排气筒（G2）	10
废水处理设施	三级化粪池、隔油隔渣池、一体化生化处理设施	10
噪声治理措施	减振垫、吸声材料等	2
固废治理设施	垃圾收集设施、危废委外处理等	2
总计	/	24

3. 产品方案

本项目主要通过购入面料、鞋底、半成品鞋跟进行加工生产女鞋，产品类型及产量见表 1-3。

表 1-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品数量	储存位置
1	女装皮鞋	13000 双	成品仓库
2	女装 PU 鞋	10000 双	成品仓库
3	女装布鞋	7000 双	成品仓库

4. 主要生产设备

项目主要生产设备详见表 1-4。

表 1-4 项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号	数量	单位	设备所在工序	设备所在位置
1	抛光机	BD161	1	台	抛光	鞋底加工区
2	真空冷冻柜	/	1	台	冷冻成型	鞋底加工区
3	万能压底机	/	1	台	贴底	鞋底加工区
4	压底机	/	1	台	贴底	鞋底加工区
5	砂青机	/	3	台	打磨	鞋底加工区
6	打帮机	/	1	台	打钉	鞋底加工区
7	后帮机	/	1	台	后帮定型	鞋底加工区
8	钉跟机	/	1	台	打钉	鞋底加工区
9	鞋头定型机	/	2	台	定型	鞋底加工区
10	前帮机	4APR9	2	台	套鞋楦	鞋底加工区
11	高压中底定型机	8809	1	台	中底定型	鞋底加工区
12	烘箱流水线	/	2	条	烘干	鞋底加工区
13	单针/双针罗拉车	CS-8810/8820	13	台	折边车缝	鞋面加工区
14	电脑车	/	10	台	折边车缝	鞋面加工区
15	小铲皮车	CS-747	6	台	铲皮	鞋面加工区
16	小啤机	VS922/BC922	2	台	开料	鞋面加工区
17	大铲皮机	/	1	台	铲皮	鞋面加工区

5. 原辅材料

本项目生产所用主要原辅材料及用量见表 1-5。

表 1-5 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量	包装规格	形态	最大存储量	储存位置
1	布料	0.65t	10kg/卷	固态	50kg	原料仓库
2	皮料	1.5t	10kg/卷	固态	120kg	原料仓库
3	PU 皮革	1.2t	10kg/卷	固态	100kg	原料仓库
4	鞋跟	30000 双	100 双/袋	固态	2500 双	原料仓库
5	鞋底	30000 双	100 双/袋	固态	2500 双	原料仓库
6	水性清洁剂	0.02t	10kg/桶	液态	0.02t	原料仓库
7	水性 PU 胶	0.7t	50kg/桶	液态	0.1t	原料仓库
8	水性黄胶	0.44t	50kg/桶	液态	0.1t	原料仓库
9	机油	0.05t	15kg/桶	液态	0.02t	原料仓库
10	鞋乳	0.036t	2kg/罐	膏状	0.012t	原料仓库

主要原辅材料理化性质如下表，详细信息见 MSDS 报告（附件 15）：

表1-6 主要原辅材料理化性

物质	成分	CAS号	理化性质
水性清洁剂	助剂（5~7%）	--	无色液体；轻微醇类气味；相对密度为 0.896g/cm ³ ；沸点为100℃
	水（40~50%）	7732-18-5	
	乙醇（45~55%）	64-17-5	
水性PU胶	聚氨脂树脂（35~45%）	--	乳白色稀粘液体；无刺激性气味；沸点为100℃；相对密度为1g/cm ³ ；与水相溶
	水（55~65%）	7732-18-5	
	助剂（1~2%）	--	
水性黄胶	氯丁乳胶（55-65%）	--	乳白稀粘液体；氨水刺激性；100℃沸点；相对密度:1.03g/ml；能与水相溶、可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂
	助剂（1-2%）	--	
	水（35-45%）	7732-18-5	

6. 劳动定员和工作制度

（1）劳动定员：项目共有员工数 220 人，项目内设有食堂，但不设员工宿舍。

（2）工作制度：项目预计全年工作 290 天，每天工作 8 小时，实行单班制。

7. 用能规模

本项目不设冷却塔、锅炉和发电机，用电由市政电网供给，年耗电量约为 12 万度。

8. 给排水系统

（1）给水

本项目用水主要为员工生活用水和食堂用水。

①生活用水

根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中机关事业单位办公楼（无食堂无浴室）中的综合定额值，用水量按 $0.04\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ 计，则生活用水量为 2552t/a 。

②食堂用水

食堂用水根据《给排水设计手册》表 3.1.10，取 0.025t （人·餐），每天提供一餐（午餐），则食堂用水量为 1595t/a 。

综上所述，本项目用水量为 4147t/a ，均为市政供水。

（2）排水

项目排水采用雨、污分流制，雨水经厂区雨水管网排入市政雨水管网；项目外排废水主要为生活污水和食堂废水，排放量按用水量的 90% 计算，则污水排放量约为 3732.3t/a （按年工作 290 天计）。

本项目所在区域属于前锋净水厂纳污范围，但目前市政污水管网尚未完善，因此，纳管前，本项目生活污水需经过三级化粪池预处理，食堂废水经过隔油隔渣池预处理，再汇入一体化生化处理设施深度处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后外排，最终汇入市桥水道；纳管后，生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油隔渣池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，送至前锋净水厂深度处理。

9. 产业政策、规划相符性分析

(1) 相关产业政策分析

序号	规划图件	相关规划要求与本项目实际情况	相符性
1	《产业结构调整指导目录（2019年本）》 （国家发展和改革委员会令 第29号）	本项目属于制鞋业，不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，即属允许类	符合
2	《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2019年版）>的通知》（发改体改[2019]1685号）	本项目属于制鞋业，不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定	符合
3	用地性质相符性分析	建设单位租用的厂房位于广州市番禺区沙头街福平路2街6号，该建筑所在地已取得由广州市国土资源和规划委员会颁发的不动产权证（即房产证，编号：粤房地权证（穗）字第0210113477、粤房地权证（穗）字第0210113478、粤房地权证（穗）字第0210113479、粤房地权证（穗）字第0210113465、粤房地权证（穗）字第0210113466、粤房地权证（穗）字第0210113467、粤房地权证（穗）字第0210113480、粤房地权证（穗）字第0210113482、粤房地权证（穗）字第0210113481，本项目租赁的厂区属于钟景峰、梁嘉健和郑启彬共有，房产证详见附件4），城市规划房屋用途为厂房	符合土地用地要求
4	《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号）及《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）	项目所在地不属于水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求，项目纳污水体为市桥水道，属于IV类水体（地表水环境功能区划图详见附图5），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准	/
5	《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号）	本项目所在区域属二类环境空气质量功能区（环境空气功能区划图详见附图4），不属于环境空气质量一类功能区	/

6	《原广州市环境保护局关于印发<广州市声环境功能区区划>的通知》（穗环（2018）151号）	项目所在区域为声环境2类区（声环境功能区划图详见附图7），不属于声环境1类区	/	
7	《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源[2009]19号）	项目所在地地下水功能区划为珠江三角洲广州钟村石楼地质灾害易发区（H074401002S02，地下水环境功能区划图详见附图6）	/	
8	三线一单	与生态保护红线符合性分析	本项目位于广州市番禺区沙头街福平路2街6号，属珠江三角洲地区，属于优化开发区域，不属于生态严控区，也不在生态红线保护范围内	
		与环境质量底线符合性分析	环境质量现状表明：项目所在地的地表水、声环境质量现状良好。大气属于不达标区，NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年平均质量浓度和CO 95百分位数日平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，O ₃ 90百分位数日最大8小时平均质量浓度尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。本项目位于2类声环境功能区，根据声环境影响预测，本项目建设后对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的属性。本项目排放的粉尘量很少，不会改变周围环境的属性	
		资源利用上线	本项目生产所用资源主要为水资源、电能消耗量较少，不属于“三高”行业建设项目。由市政供应，不会突破当地的资源利用上线	
		环境准入负面清单	项目位于广州市番禺区沙头街福平路2街6号，属于制鞋业，符合番禺区的发展定位	
9	广州市生态环境空间管控图	<p>①生态保护红线区：法定生态保护区，禁止新建、改建、扩建与所属法定保护区域的保护要求不一致的建设项目和生产活动，已经建成的无关建设项目应拆除或者关闭退出。水源保护区等有广州市现行相关地方性法规要求的，遵循更高的管制要求；生态系统重要区禁止新建、扩建工业项目，禁止新建露天采矿等生态破坏严重的项目，禁止新建规模化畜禽养殖场。</p> <p>②生态保护空间管控区：原则上不再新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免大规模城镇建设和工业开发；区内禁止建设大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质</p>	<p>本项目所在地理位置既不属于生态保护红线区，也不属于生态保护空间管控区</p>	相符

		的废水项目，工业废水不得向该区域排放。		
10	广州市大气环境空间管控区图	<p>①空气质量功能区一类区：禁止建设与资源环境保护无关的项目，现有不符合要求的企业、设施须限期搬离。</p> <p>②大气污染物存量重点减排区：根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。</p> <p>③大气污染物增量严控区：区内禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新（改、扩）建钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等高污染行业项目；禁止新建20蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉；禁止新建涉及有毒有害气体排放的项目；优先淘汰区域内现存的上述禁止项目。</p>	本项目不涉及环境空气质量功能区一类区、气污染物存量重点减排区、大气污染物增量严控区等大气环境空间管控区	相符
11	广州市水环境空间管控区图	<p>水源涵养区：禁止新建有毒有害物质排放的工业企业，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。</p> <p>饮用水管控区：对一级饮用水保护区，禁止新（改、扩）建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已经建成的，依法责令限期拆除或者关闭。禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除。限期拆除或关闭区内已建成的污染物排放项目，严格划定畜禽养殖禁养区，控制面源污染；对二级保护区，禁止设置排污口。禁止建设畜禽养殖场和养殖小区。禁止新（改、扩）建排放污染物的建设项目，已建成的依法责令限期拆除或者关闭；对准保护区及其以外的区域，禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。禁止造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤剂、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药以及其他严重污染水环境的工业项目。</p> <p>珍稀水生生物生境保护区：切实保护野生动植物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。</p> <p>超载管控区：加强现有水污染源和排污口综合治理，持续降低入河水污染物总量，使水质达到功能区划目标要求。区内违法违规建设项目，由各区人民政府责令拆除或者关闭，限期恢复原状或者采取其他补救措施，并依法处罚。</p>	本项目建设地址属于饮用水管控区，本项目生活污水和食堂废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后，排入一体化生化处理设施深度处理，项目产生的生活污水和食堂废水处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后外排，不会增加周边水环境承载负担，选址布局与广州市环境规划并无冲突。	相符

(2) 相关环保政策相符性分析

①与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》、《广州市人民政府办公厅关于印发广州市环境保护第十三个五年规划的通知》、《广州市番禺区环境保护局关于印发广州市番禺区环境保护十三五规划的通知》规划的相符性分析

根据《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环[2016]51号）中提出，制鞋行业“积极推动低毒、低 VOCs 原辅材料的使用。采用密闭技术，喷漆、印刷工序废气收集率达到 90%，其他生产工序废气收集率达到 80%。使用油性原辅材料生产的工艺废气经排气系统收集后，应采用吸附、吸附浓缩-催化燃烧法等净化处理后达标排放，净化率不得低于 80%。”。

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市环境保护第十三个五年规划的通知》（穗府办[2016]26号）中提出：“严格控制新建总 VOCs 排放量大的项目，实施总 VOCs 排放削减替代，落实新建项目总 VOCs 排放总量指标来源。完善总 VOCs 排污费征收机制。强化总 VOCs 污染源头控制，总 VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅料，选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线、采样等密闭化。加快水性涂料推广应用。”

根据《原广州市番禺区环境保护局关于印发广州市番禺区环境保护十三五规划的通知》（番环函[2017]225号）中提出：“完善挥发性有机物日常监管机制，落实重点行业企业挥发性有机物产生的全过程治理和监控，加强挥发性有机物产品原辅材料的优选、无组织废气收集到末端治理的全过程控制，建立更严格的挥发性有机物监管治理体系。逐步淘汰无挥发性有机物回收和净化设施的生产装置”等总 VOCs 相关规定。

本项目使用的水性黄胶、水性 PU 胶、水性清洁剂均为水性涂料，属于低挥发性涂料。建设单位对折线车缝工位、涂面胶工位、贴底烘干工位、成品清洁工位均设置集气罩进行负压抽风收集产生的有机废气，收集的有机废气通过“二级活性炭吸附装置”处理后，尾气通过排气筒（G1）15m 高空排放，集气罩的收集效率达到 75%，二级活性炭吸附装置的处理效率达到 75%，VOCs 排放可达到广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）中表 1 第 II 时段排放限值。因此与《广东省环境保护“十三五”规划》、《广州市人民政府办公厅关于印发广州市环境保护第十三个五年规划》、《广州市番禺区环境保护“十三五”规划》相协调。

②与《关于印发〈广东省挥发性有机物（总 VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）〉的通知》（粤环发〔2018〕6 号）相符性分析

《广东省挥发性有机物（总 VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》中指出：“推广使用低毒、低（无）总 VOCs 含量的油墨、胶粘剂、清洗剂、润版剂、洗车水、涂布液等原辅材料，2019 年年底前，低（无）总 VOCs 含量的原辅材料替代比例不低于 60%。在制鞋行业推广采用热熔胶机、自动上胶前帮机、自动上胶中后帮机等先进生产工艺，减少用胶作业次数及溶剂型原辅材料的使用。”

“加强废气收集与处理。规范油墨、胶黏剂等有机原辅材料的调配和使用环节，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高总 VOCs 产生环节的废气收集率，优化烘干技术，减少无组织排放。

本项目使用的水性黄胶、水性 PU 胶、水性清洁剂均为水性涂料，建设单位对折线车缝工位、涂面胶工位、贴底烘干工位、成品清洁工位均设置集气罩进行负压抽风收集，收集的有机废气通过“二级活性炭吸附装置”处理后，尾气通过排气筒（G1）15m 高空排放，集气罩的收集效率达到 75%，二级活性炭吸附装置的处理效率达到 75%，VOCs 排放可达到广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）中表 1 第 II 时段排放限值。因此，本项目符合《广东省挥发性有机物（总 VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的要求。

③与《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）相符性分析

“通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。”

本项目使用的水性黄胶、水性 PU 胶、水性清洁剂均为水性涂料，为低 VOCs 物料，水性涂料均密闭存储，建设单位对折线车缝工位、涂面胶工位、贴底烘干工位、成品清洁工位均设置集气罩进行负压抽风收集，收集的有机废气通过“二级活性炭吸附装置”处理后，尾气通过排气筒（G1）15m 高空排放，VOCs 排放可达到广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》

(DB44/817-2010) 中表1第II时段排放限值。因此本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符。

④与《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）>的通知》（粤府[2018]28号）的相符性

《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）>的通知》（粤府[2018]28号），严格控制区域 VOCs 排放量，对 VOCs 指标实行动态管理；推广使用低 VOCs 原辅材料；加强 VOCs 监督管理。

本项目使用的涂料均为水性涂料，属于低VOCs含量涂料，且折线车缝、涂面胶、贴底烘干工位、成品清洁工位产生的有机废气经集气罩负压收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后由排气筒（G1）15m高空达标排放，每年监测一次，确保VOCs达标排放。因此，本项目与《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）>的通知》（粤府[2018]28号）是相符的。

⑤与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），本项目总VOCs无组织排放控制要求见下表。

表1-7 总VOCs无组织排放控制要求一览表

源项	控制环节	控制要求		符合情况
VOCs 物料 储存	物料 储存	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2、盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭； 3、VOCs物料储罐应密封良好； 4、VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求		水性黄胶、水性PU胶、水性清洁剂、均为液体，用胶桶装盛。所有原辅材料、废包装容器均放置于室内，符合要求
VOCs 物料 转移 和输 送	基本 要求	液态 VOCs物 料	应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。	水性黄胶、水性PU胶、水性清洁剂、均为液体，用胶桶装盛，符合要求
工艺 过程 VOCs 无组 织排 放	VOCs 物料 投加 和卸 放	无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。		本项目产生的VOCs通过集气罩负压收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理，尾气经排气筒（G1）15m高空排放，符合要求

放	含VOCs产品的使用过程	<p>1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用VOCs含量大于等于10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在（混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至VOCs废气收集处理系统。</p>	<p>本项目产生的VOCs通过集气罩负压收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理，尾气经排气筒（G1）15m高空排放，符合要求</p>
	其他要求	<p>1、企业应建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台帐保存期限不少于3年。</p> <p>2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>3、工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>1、本评价要求企业建立台帐，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的相关信息。2、企业根据相关规范设计集气罩规格，符合要求。3、设置危废暂存间储存，并将含VOCs废料（渣、液）交由有资质单位处理。</p>
VOCs无组织废气收集处理系统	基本要求	<p>VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，对应工序会停止进行，符合要求</p>
	废气收集系统要求	<p>1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。</p> <p>2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758的规定，采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 4274-2016方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p>	<p>项目集气罩控制风速大于0.3m/s，符合要求</p>
	VOCs排放控制要求	<p>1、收集的废气中NMHC初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。</p> <p>2、排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与手尾建筑物的相对高速关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>3、当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。</p>	<p>经集气罩收的VOCs经一套“二级活性炭吸附装置”处理达标后，分别再经15m高排气筒高空排放，符合要求</p>
	记录	<p>企业应建立台帐，记录废气手机系统、VOCs处理设施的主要</p>	<p>本评价要求企业建立台帐</p>

要求	运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液pH值等关键运行参数。台帐保存期限不少于3年。	记录相关信息。
企业厂区内及周边污染监控要求	1、企业边界及周边VOCs监控要求执行GB 16297或相关行业排放标准的规定。 2、地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	/
污染物监测要求	1、企业应按照国家有关法律、《环境监测管理办法》和HJ 819等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。 2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放，监测采样和测定方法按GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732以及HJ 38、HJ 1012、HJ1013的规定执行。 3、企业边界及周边VOCs监测按HJ/T 55的规定执行。	本评价要求企业开展自行监测

由上表可知，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相关要求是相符的。

⑥与《广州市环境空气质量标规划》（2016-2025）相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号），广州市近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，争取在近期规划年2020年实现空气质量实现全面达标，在中期规划年2025年实现空气质量全面稳定达标。具体措施包括优化工业布局，落实大气环境空间管控；严格环境准入，强化源头管理；优化能源结构，加强能源清洁化利用。大力推进VOCs综合整治，全面完成VOCs排放重点行业、重点企业综合整治，通过采取源头预防、过程控制、末端治理等综合措施逐步推进各重点行业、重点企业挥发性有机物综合整治。

本项目使用的水性黄胶、水性PU胶、水性清洁剂均为水性涂料，为低VOCs物料，水性涂料均密闭存储，建设单位对折线车缝工位、涂面胶工位、贴底烘干工位、成品清洁工位均设置集气罩进行负压抽风收集，收集的有机废气通过“二级活性炭吸附装置”处理后，尾气通过排气筒（G1）15m高空达标排放；本项目磨粗工序产生的粉尘经收集通过布袋除尘器处理后直接无组织排放，铲皮打磨工序产生的粉尘产生量很少，经加强车间换气通风后直接无组织达标排放，符合《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》的相关要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目于2016年12月投入生产，主要从事女鞋的生产，自投产以来，本项目所在地没有出现重大的环境问题，未接到附近居民投诉。本项目现主动接受广州市生态环境局番禺分局执法人员检查，检查后建设单位被责令补办相关环评手续。

本项目现状产生的污染物主要有生活污水、食堂废水、颗粒物、有机废气、机械噪声、生活垃圾、边角料、废清洁抹布及手套、餐厨垃圾及废油脂、废机油、含油抹布及手套、废包装容器等。污染物处理情况及整改措施详见下表1-8。

表 1-8 目前项目污染物处理情况及整改措施

污染类别	污染源	污染物	是否已采取措施	目前防治措施	整改措施
废气	折边车缝、涂面胶、贴底、烘干、成品清洁工序	VOCs	否	加强车间换气后直接车间无组织排放	设置集气罩收集有机废气，汇入“二级活性炭吸附装置处理”后排气筒（G1）15m 高空排放
	磨粗工序	粉尘	是	经磨粗机自带简易布袋除尘器处理后，尾气直接无组织排放	不需整改，维持现状
	铲皮、打磨工序	粉尘	是	加强车间换气后直接车间无组织排放	不需整改，维持现状
	食堂	油烟	是	油烟废气经静电除油烟净化器处理后，尾气直接排放	油烟废气经静电除油烟净化器处理后，尾气经排气筒 15m 高空排放
废水	生活污水、食堂废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -H、动植物油	否	生活污水经三级化粪池处理后外排，食堂废水直接外排	生活污水和食堂废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后，汇入一体化生化处理设施深度处理，尾水外排至市桥水道
固体废物	生活垃圾	废纸屑、果皮等	是	交由环卫部门定期清运	不需整改，维持现状
	餐厨垃圾	餐厨垃圾及废油脂	是	统一收集后交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权单位收运处置	不需整改，维持现状
	生产过程	边角料	是	由专业废物回收公司回收处置	不需整改，维持现状
		废清洁抹布及手套	否	仅收集并堆存于贮存区内，未按要求设置	按要求设置危险固废贮存房，并定期将危险废物交由有资质

		废机油		危废暂存间，且未签订危废转移合同	的单位转运处置
		含油抹布及手套			
		废包装容器			

本项目所在地周围无重污染的大型企业或重工业，周边存在的主要污染物为附近企业在生产过程中产生的废气、废水、固废、噪声等以及附近道路车辆行驶噪声及汽车尾气等。项目周围没有明显的电磁辐射、微波、恶臭污染。

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、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1. 地理位置

本项目位于广州市番禺区沙头街福平路2街6号。番禺区位于广州市中南部，处于北纬22°45′~23°05′、东经113°14′~113°34′之间，总面积529.94km²。番禺区东面是珠江，与东莞市隔江相望；西以陈村水道为界，与佛山市南海区、顺德区相邻；北是广州市荔湾区、海珠区、黄埔区；南面是南沙区。番禺是广州“南拓”重点区域，区位优势明显，水陆交通便利，是广州重要的工业强区和重要的工业出口基地之一。番禺始建于秦始皇33年（公元前214年），有2200多年的历史，是历史重要港市，为历代通商口岸，是著名的“渔米之乡”，是岭南文化发源地之一。

2. 地形、地质、地貌

番禺区内地势由北、西北向东南倾斜，北部主要是50米以下的低丘，南部是连片的三角洲平原。现境域构成的比例，低丘约占10%，河滩水域约占35%，冲积平原约占55%。地层大致分为人工填土层、淤冲积层、残积粉质黏土层，基岩属中生代燕山期形成的花岗岩，自西北走向东南。上有一层更新世的红色风化壳，最厚处达40米。

3. 气象、气候

番禺区地处北回归线以南，属南亚热带海洋性季风气候。历年日照时数在1575~2130小时之间，全年平均降雨量为1600毫米，四至九月份为雨季，降雨量占全年的82%。季风变化明显，冬半年以北风为主，夏半年多为东南风，九月至次年二月多吹北风，三月至七月多吹东南风，八月多吹南风；全年主导风向为北风，频率占16%，全年平均风速为2.0米/秒，静风频率为12%。年均气压为1012.4毫巴；年均相对湿度81%。早春常出现低温阴雨，夏、秋季常有台风侵袭。春夏间强对流天气产生的冰雹时有出现，龙卷风出现机率较少。

4. 水文

番禺区地处珠江三角洲中心，西江、北江由西北部及西部入境，东江自东、北部入境，上游来水及本区水系均归依珠江三大口门即虎门、蕉门、洪奇门出海。区内河涌众多，纵横交错，忽分忽合，形成了以沙湾水道为界的南北两大片水系格局，总体由西北流向东南。由于地势低平且靠近珠江河口三大口门，番禺区水系水流平缓，潮汐作用明显。水系由水道、河涌、小型水库和水塘组成，水道和河涌总长度约1007km，全区水域总面积约152.7km²，现状水面率约

19.6%。番禺区有珠江干支流 21 条，总长 351.41km，多自西北流向东南，其中境内干支流 17 条，总长 221.21km；边境干支流 5 条（内一条一段属境内），共长 113.2km。支流宽约 100~250m，河深在-2m~-6m 之间；干流宽多在 300~500m，河深在-4m~-9m 左右。河流属平原河流，水流平缓，潮汐明显，潮差平均为 2.4m，多由西北向东南流经本区进入珠江口的虎门、蕉门、洪奇门三大口门出海；番禺区主要河道有北部的珠江后航道、沥滘水道、三枝香水道、大石水道，西部的陈村水道，东部的莲花山水道和狮子洋，中南部的市桥水道、沙湾水道。

本项目最终纳污水体为市桥水道。市桥水道源于钟村镇陈头水闸，向东南经屏山、市桥、雁洲至清流汇入沙湾水道，全长 35km，目前为一般工业用水区，该水道为典型的三角洲潮汐河道，潮汐日不等现象明显，平均涨潮历时约 5 小时，落潮历时约 7 小时，多年平均潮差为 1.4m。

5. 植被、生物多样性

番禺区以人工植被为主，绿化程度 71%，林业用地 8 万多亩。其中用材林 4 万多亩，宜林荒山 1 万多亩。本项目地处珠江三角洲冲积平原，土质肥沃，其成土母质简单，土壤大致可分为水稻土、赤红壤、滨海盐渍沼泽土三大类。所在区域植被长势良好，自然植被属南亚热带常绿阔叶林，因受人类生产活动的影响，原生植被甚少存在，现主要分布有人工种植的马尾松针叶林、阔叶类的桉类如尾叶桉、细叶桉、柠檬桉等桉林和大叶相思、台湾相思等阔叶人工林。纵横交错的河涌沟边则分布有水松、落杉等喜水植物。果树有蕉、荔枝、龙眼、橄榄、杨桃、柑、橙、菠萝等经济林木、果园植物，以及蔬菜、水稻、甘蔗、莲等农作物等。该区近年大力发展了花卉苗圃产业，因而分布了一定数量的花卉苗圃植物。

6. 环境功能区划

本项目所在位置环境功能区划见表 2-1。

表 2-1 建设项目环境功能区划分类表

序号	项目	功能区类别
1	地表水环境	市桥水道属非饮用水源保护区，属IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准
2	地下水环境	属于珠江三角洲广州钟村石楼地质灾害易发区（H074401002S02），保护目标水质类别为III类，执行《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准
3	大气环境	属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准

4	声环境	属 2 类区，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
5	是否基本农田保护区	否
6	是否风景保护区、特殊保护区	否
7	是否水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	是，属前锋净水厂纳污范围（目前未完善市政污水管网）
9	是否水源保护区	否
10	是否属于环境敏感区	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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1. 地表水环境质量现状

（一）区域调查

本项目所在地区属于前锋净水厂集污范围。根据广州市生态环境局 2020 年 5 月更新发布的广州市重点排污单位环境信息（表 3-1），前锋净水厂位于广州市番禺区石碁镇前锋南路 151 号，占地面积约 300 亩；目前建成运行的一、二、三期工程总规模为 40 万吨/日（其中一、二期 10 万吨/日，三期 20 万吨/日），服务区域包括市桥片区、石碁片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积 184.9 平方公里。一、二期采用 UNITANK 工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；三期采用 A/A/O 工艺，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。处理后尾水排放口为 1 个。2019 年度，污水排放量为 14557.004900 万吨（折合约 39.88 万吨/日），COD、氨氮年度平均排放浓度符合排污许可的限值要求，无超标排放量。根据广州市生态环境局番禺区分局 2020 年 3 月发布的前锋净水厂 2019 年第 4 季度监督性监测结果（见下表 3-2），一、二期排放口的出水浓度达到一级 A 标准。

表 3-1 前锋净水厂污水及污染物排放信息

排放口数量（个）	1	排放口名称	一二三期总排放口		
年度污水排放量（万吨）		14557.004900			
污染物名称	排放标准（mg/L）	年度平均排放浓度（mg/L）	年度核定排放量		
			合计	达标排放量	超标排放量
COD（一、二期）	≤40	14.0	983.71	983.71	0
氨氮（一、二期）	≤5	0.62	43.78	43.78	0
COD（三期）	≤40	11.0	797.84	797.84	0
氨氮（三期）	≤5	0.33	25.07	25.07	0

表 3-2 前锋净水厂监督性监测结果（节选）

监测点位	一期排放口	二期排放口
监测日期	2019.10.10（2019 年第 4 季度）	

监测项目名称	单位	浓度	标准限值	是否达标	浓度	标准限值	是否达标
pH 值	无量纲	6.81~6.86	6~9	是	6.76~6.84	6~9	是
色度	倍	2	30	是	2	30	是
SS	mg/L	6	10	是	6	10	是
COD		10	40	是	12	40	是
BOD ₅		1.6	10	是	1.3	10	是
氨氮		0.339	5	是	0.319	5	是
总氮		4.1	15	是	4.46	15	是
总磷		0.16	0.5	是	0.15	0.5	是
粪大肠菌群		个/L	<200	10000	是	<200	10000

注：表中数据来自广州市番禺区政府网站广州市生态环境局番禺区分局子站的“政务公开”栏目

（二）水环境质量现状调查

1、水环境功能区达标情况

本项目所在地区属于前锋净水厂集水范围，目前市政污水管网尚未接驳完善，市政污水管网完善前，生活污水和食堂废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后排入一体化生化处理设施处理后外排，尾水排入市桥水道；市政污水管网完善后，生活污水和食堂废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池处理后，通过市政污水管网排至前锋净水厂集中处理达标后，尾水排入市桥水道。根据《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29号），市桥水道（番禺石壁陈头闸-番禺三沙口大刀沙头）功能现状为工农用水，属于IV类水环境功能区，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

为了解项目纳污水体水质现状，本次市桥水道环境质量现状评价引用广州三丰检测技术有限公司于2020年02月24~26日对市桥水道采样监测的数据来评价市桥水道水质状况（报告编号：三丰检字（2020）第0224001号）。该次监测共设置了3个监测断面，分别位于W1前锋净水厂排污口上游500m、W2前锋净水厂排污口附近、W3前锋净水厂排污口下游2000m，监测结果见表3-3，监测断面见附图9，地表水环境现状监测报告见附件7。

表 3-3 市桥水道水质现状监测结果（单位：mg/L，pH 为无量纲）

采样点 位	监测因子 (单位)	监测结果						标准值
		2020.02.24		2020.02.25		2020.02.26		
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	
W1 前	悬浮物	24	17	26	18	24	21	≤60

锋净水厂排污口上游500m	化学需氧量	27	26	26	25	28	27	≤30
	五日生化需氧量	4.0	5.0	4.0	4.8	4.4	5.0	≤6
	氨氮	0.634	0.652	0.644	0.672	0.618	0.660	≤1.5
	总磷	0.08	0.08	0.12	0.11	0.09	0.08	≤0.3
	总氮	1.14	1.07	1.42	1.49	1.27	1.11	≤1.5
	石油类	0.05	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	≤0.5
	阴离子表面活性剂	0.19	0.12	0.18	0.12	0.17	0.10	≤0.3
	粪大肠菌群(CFU/L)	2.3×10 ²	2.9×10 ²	2.4×10 ²	2.8×10 ²	2.6×10 ²	2.9×10 ²	≤20000
	pH 值(无量纲)	7.12	7.10	7.11	7.13	7.10	7.13	6-9
	溶解氧	5.1	4.6	5.2	4.7	5.3	4.6	≥3
	水温(℃)	18.7	20.7	18.8	21.0	19.1	20.4	/
	河宽(m)	260	360	360	360	360	360	/
	水深(m)	4.9	4.4	4.9	4.5	4.8	4.5	/
	流速(m/s)	2.8	2.8	2.9	2.9	2.8	2.9	/
W2 前锋净水厂排污口附近	悬浮物	14	21	17	20	15	18	≤60
	化学需氧量	23	26	20	26	21	26	≤30
	五日生化需氧量	4.0	5.2	4.2	4.6	4.6	4.9	≤6
	氨氮	0.560	0.528	0.572	0.550	0.552	0.518	≤1.5
	总磷	0.23	0.25	0.11	0.11	0.08	0.08	≤0.3
	总氮	1.19	1.20	1.14	1.42	1.21	1.18	≤1.5
	石油类	0.03	0.02	0.03	0.01	0.04	0.02	≤0.5
	阴离子表面活性剂	0.16	0.11	0.16	0.10	0.14	0.09	≤0.3
	粪大肠菌群(CFU/L)	2.4×10 ²	3.0×10 ²	2.5×10 ²	2.9×10 ²	2.6×10 ²	3.1×10 ²	≤20000
	pH 值(无量纲)	7.14	7.13	7.14	7.12	7.13	7.12	6-9
	溶解氧	5.3	4.6	5.2	4.6	5.2	4.7	≥3
	水温(℃)	19.2	19.9	19.2	20.9	19.3	20.1	/
	河宽(m)	410	410	410	410	410	410	/
	水深(m)	5.3	5.0	5.2	4.9	5.2	4.8	/
流速(m/s)	2.9	2.7	2.8	2.8	2.8	2.8	/	
W3 前锋净水厂排污口下游	悬浮物	19	22	22	24	20	21	≤60
	化学需氧量	25	27	27	24	26	25	≤30
	五日生化需氧量	4.4	5.4	5.0	4.8	4.5	5.7	≤6
	氨氮	0.568	0.544	0.582	0.572	0.574	0.534	≤1.5

2000m	总磷	0.07	0.08	0.22	0.25	0.23	0.23	≤0.3
	总氮	1.10	1.03	1.32	1.35	1.26	1.23	≤1.5
	石油类	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	≤0.5
	阴离子表面活性剂	0.15	0.11	0.13	0.10	0.12	0.08	≤0.3
	粪大肠菌群 (CFU/L)	2.5×10 ²	3.1×10 ²	2.6×10 ²	3.0×10 ²	2.4×10 ²	3.3×10 ²	≤20000
	pH 值 (无量纲)	7.13	7.12	7.13	7.14	7.14	7.13	6-9
	溶解氧	5.1	4.4	5.3	4.6	5.3	5.3	≥3
	水温 (°C)	19.4	19.7	19.7	19.8	19.6	19.6	/
	河宽 (m)	200	200	200	200	200	200	/
	水深 (m)	5.0	4.7	5.1	4.9	5.3	5.3	/
	流速 (m/s)	2.8	2.7	2.9	2.8	2.9	2.9	/

利用《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)所推荐的水质指数法,得出的各项水质监测结果的污染系数如下表所示。

表 3-4 地表水环境质量现状评价指数

监测断面	监测项目	监测结果						最大值
		2020.02.24		2020.02.25		2020.02.26		
		涨潮	退潮	涨潮	退潮	涨潮	退潮	
W1 前锋 净水厂 排污口 上游 500m 断 面	悬浮物	0.40	0.28	0.43	0.30	0.40	0.35	0.43
	化学需氧量	0.90	0.87	0.87	0.83	0.93	0.90	0.93
	五日生化需氧量	0.67	0.83	0.67	0.80	0.73	0.83	0.83
	氨氮	0.42	0.43	0.43	0.45	0.41	0.44	0.45
	总磷	0.27	0.27	0.40	0.37	0.30	0.27	0.40
	总氮	0.76	0.71	0.95	0.99	0.85	0.74	0.99
	石油类	0.10	0.08	0.08	0.10	0.08	0.08	0.10
	阴离子表面活性剂	0.63	0.40	0.60	0.40	0.57	0.33	0.63
	粪大肠菌群	0.12	0.15	0.12	0.14	0.13	0.15	0.15
	pH 值	0.06	0.05	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06
	溶解氧	0.67	0.73	0.65	0.71	0.63	0.73	0.73
W2 前锋 净水厂 排污口 附近断	悬浮物	0.23	0.35	0.28	0.33	0.25	0.30	0.35
	化学需氧量	0.77	0.87	0.67	0.87	0.70	0.87	0.87
	五日生化需氧量	0.67	0.87	0.70	0.77	0.77	0.82	0.87
	氨氮	0.37	0.35	0.38	0.37	0.37	0.35	0.38

面	总磷	0.77	0.83	0.37	0.37	0.27	0.27	0.83
	总氮	0.79	0.8	0.76	0.95	0.81	0.79	0.95
	石油类	0.06	0.04	0.06	0.02	0.08	0.04	0.08
	阴离子表面活性剂	0.53	0.37	0.53	0.33	0.47	0.30	0.53
	粪大肠菌群	0.12	0.15	0.13	0.15	0.13	0.16	0.16
	pH 值	0.07	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07
	溶解氧	0.63	0.74	0.65	0.73	0.64	0.72	0.74
W3 前锋 净水厂 排污口 下游 2000m 断面	悬浮物	0.32	0.37	0.37	0.40	0.33	0.35	0.40
	化学需氧量	0.83	0.90	0.90	0.80	0.87	0.83	0.90
	五日生化需氧量	0.73	0.90	0.83	0.80	0.75	0.95	0.95
	氨氮	0.38	0.36	0.39	0.38	0.38	0.36	0.39
	总磷	0.23	0.27	0.73	0.83	0.77	0.77	0.83
	总氮	0.73	0.69	0.88	0.9	0.84	0.82	0.9
	石油类	0.04	0.06	0.04	0.04	0.06	0.04	0.06
	阴离子表面活性剂	0.50	0.37	0.43	0.33	0.40	0.27	0.50
	粪大肠菌群	0.13	0.16	0.13	0.15	0.12	0.17	0.17
	pH 值	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.06	0.07
	溶解氧	0.66	0.77	0.62	0.74	0.63	0.63	0.77

根据监测结果可知，本项目最终纳污水体市桥水道的各监测指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的IV类标准限值要求，其中 SS 达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中蔬菜灌溉水质要求。

(三) 水环境控制单元或断面水质达标情况

根据原环境保护部《关于发布“十三五”期间水质需保持控制单元相关信息的公告》(环境保护部公告 2016 年第 54 号)的划分，本项目所在地属于“珠江干流广州市莲花山控制单元”范围，涉及水体为市桥水道，控制断面为大龙涌口，2014 年水质现状已达到III类，需要在“十三五”期间继续保持水质，“只能变好，不能变坏”，确保满足 2020 年III类水质目标。

2. 环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府[2013]17 号文)，本项目所在环境空气功能区属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准，TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中的限值要求。

(1) 项目所在区域达标判定

根据 2019 年广州市环境空气质量状况中番禺区环境空气质量数据（如下表 3-5 所示），番禺区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度和 CO 95 百分位数日平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，O₃ 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度尚未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，详细指标见下表 3-5。

表 3-5 2019 年番禺区环境空气质量主要指标

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
番禺区	SO ₂	年平均质量浓度	8μg/m ³	60μg/m ³	13.3%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	35μg/m ³	40μg/m ³	87.5%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	50μg/m ³	70μg/m ³	71.40%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	28μg/m ³	35μg/m ³	80%	达标
	CO	95 百分位数日平均质量浓度	1.3mg/m ³	4mg/m ³	32.50%	达标
	O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	168μg/m ³	160μg/m ³	105%	不达标

综上所述可知，2019 年番禺区大气污染物臭氧出现超标，超标倍数为 0.05，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

(2) 补充监测

为了解项目所在区域环境空气中污染物 TVOC 的现状，本次环评引用广州三丰检测技术有限公司于 2018 年 11 月 15 日~11 月 21 日对沙头中学（监测点位位于本项目东南面厂界 205m 处）进行采样监测的监测数据，连续采样 7 天。本项目其他污染物补充监测点位基本信息见表 3-6，其他污染物环境质量现状监测结果见表 3-7，大气环境现状监测报告见附件 5。

表 3-6 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
沙头中学	-206	-10	TVOC	2018 年 11 月 15 日~21 日	东南面	205

注：以本项目中心点为坐标原点（0,0）

表 3-7 其他污染物环境质量现状监测结果

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率%	达标情况
	X	Y							

沙头中学	-206	-10	TVOC	8 小时均值	0.6	0.252~0.279	46.5	0	达标
注：以本项目中心点为坐标原点（0,0）									

由上表可知，本项目大气环境现状评价范围内特征污染物TVOC的8小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中的限值。

（3）环境空气质量达标规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在2020年底前实现空气质量6项基本污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。

本项目所在区域不达标指标O₃ 90百分位数日最大8小时平均质量浓度预期可达到小于160μg/m³的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

广州市空气质量达标规划指标详见表3-8。

表3-8 广州市空气质量达标规划指标

序号	环境质量指标	目标值(μg/m ³)		国家空气质量标准(μg/m ³)
		近期 2020 年	中远期 2025 年	
1	SO ₂ 年均浓度	≤15		≤60
2	NO ₂ 年均浓度	≤40	≤38	≤40
3	PM ₁₀ 年均浓度	≤50	≤45	≤70
4	PM _{2.5} 年均浓度	力争 30	≤30	≤35
5	CO 日平均值的第 95 百分位数	≤2000		≤4000
6	O ₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	≤160		≤160

3. 声环境质量现状

根据《原广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环[2018]151号），本项目所在区域属于声环境2类区，即以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

为了解建设项目所在地声环境现状，建设单位委托了广州三丰检测技术有限公司对建设项目边界进行了声环境质量现状监测，监测日期为2020年03月23日~24日，在项目厂界外1m处设置了3个监测点。本项目噪声现状监测结果见表3-9，监测点位置见附图8，声环境质量监测报告见附件8。

表 3-9 建设项目周围环境噪声现状监测结果 单位：dB (A)

监测点位		2020.3.23		2020.3.24	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目东侧界外 1m 处	55	46	55	46
N2	项目北侧界外 1m 处	58	47	57	47
N3	项目西侧界外 1m 处	58	48	58	48
(GB3096-2008) 2 类标准		60	50	60	50

注：本项目南面紧邻钱氏工艺品厂，不满足监测条件

由监测结果可知，项目北、西、东厂界边界噪声监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

4. 地下水环境质量现状

本项目位于广州市番禺区沙头街福平路 2 街 6 号，根据《广东省水利厅关于印发广东省地下水功能区划的通知》(粤水资源[2009]19 号)，项目所在地地下水功能区划为珠江三角洲广州钟村石楼地质灾害易发区 (H074401002S02)，地貌类型为山丘区，地下水类型为裂隙水，矿化度为 0.02-0.08g/L，现状水质类别 III 类，地下水功能区保护目标水位为维持合理生态水位，不引发咸水入侵、海水入侵、地下水污染等灾害。该区域地下水功能区保护目标的水质类别为 III 类，执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类水质标准。建设项目所在地浅层地下水环境功能区划见附图 6。

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016) 中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“O 纺织化纤”中的 122、鞋业制造”，为 IV 类建设项目。根据导则 4.1 一般性原则中“IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”，故本项目不开展地下水环境影响评价。

5. 生态环境质量现状

本项目所在地生态环境由于周围地区人为开发活动，已逐渐由自然生态环境转为城市人工生态环境。根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生物区系及水产资源。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1. 水环境保护目标

建设单位应采取适当的环保措施，近期，确保项目产生的外排生活污水和食堂废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后，通过一体化生化处理设施处理，达标后尾水排至市桥水道；远期，生活污水和食堂废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后，排入前锋净水厂深度处理，尾水排入市桥水道。控制本项目外排污水中 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等主要污染物达标排放，不加重纳污水体市桥水道水污染负荷。

2. 环境空气保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本项目建设完成后不会受到明显的影响，建设单位通过设置有效的治理措施，控制废气污染物的排放，保护本项目所在地环境空气质量符合广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》相关规定并在一定时期内达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的限值。

3. 声环境保护目标

声环境保护目标是确保本项目建成后不会对区域声环境质量带来明显的变化，声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

4. 固体废物保护目标

应妥善处理项目运营期产生的固体废物，不能随意向环境排放，使之不成为区域内危害环境的新污染源。

5. 环境保护敏感点

根据现场踏勘，项目周边没有特别需要保护的文物古迹、风景名胜等，项目所在地 500m 范围内的主要敏感点情况详见下表 3-10，项目周边敏感点分布见附图 11。

表 3-10 项目周边主要环境敏感点一览表

序号	保护目标	坐标		影响因素	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y						
1	沙头幼儿园	0	-197	大气污染 物、噪声	师生	200 人	声环境 2 类区 空气二类区	南面	160
2	沙头中学	185	-92		师生	1000 人		东南面	161
3	番禺博物馆	217	147	大气污染物	博物馆	20 人	空气二类区	东北面	220
4	沙头街敬老院	256	-280		居住区	200 人		东南面	330
5	小平村	-286	-81		居住区	1100 人		西南面	253
6	大平村	-110	-495		居住区	1460 人		西南面	468
7	榄山村住宅区	498	0		居住区	1400 人		东北面	485
8	沙头街派出所	-225	-111		工作人员	30 人		西南面	206
9	健乐幼儿园	-304	-149		师生	100 人		西南面	294
10	沙头新村	360	-312		居住区	3000 人		东南面	427
11	小平村 2	-433	242		居住区	100 人		西北面	455
12	小平小学	-412	-262		师生	800 人		西南面	440
13	市桥水道	0	-2346	水污染物	河流	/	地表水 IV 类水质	南面	2376

注：以厂界中心为原点 (0,0)

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<p>1. 地表水环境质量标准</p> <p>地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 地表水环境质量标准限值（单位：mg/L，pH 无量纲）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>DO</th> <th>COD_{cr}</th> <th>SS</th> <th>石油类</th> <th>氨氮</th> <th>BOD₅</th> <th>LAS</th> <th>总磷</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IV 类</td> <td>6-9</td> <td>≥3</td> <td>≤30</td> <td>≤60</td> <td>≤0.5</td> <td>≤1.5</td> <td>≤6</td> <td>≤0.3</td> <td>≤0.3</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：SS 参考选用《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中蔬菜灌溉水质要求。</p>					项目	pH	DO	COD _{cr}	SS	石油类	氨氮	BOD ₅	LAS	总磷	IV 类	6-9	≥3	≤30	≤60	≤0.5	≤1.5	≤6	≤0.3	≤0.3																
	项目	pH	DO	COD _{cr}	SS	石油类	氨氮	BOD ₅	LAS	总磷																															
	IV 类	6-9	≥3	≤30	≤60	≤0.5	≤1.5	≤6	≤0.3	≤0.3																															
	<p>2. 环境空气质量标准</p> <p>项目所在区域 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、TSP 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的限值。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 环境空气质量标准限值（单位：μg/m³）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>1 小时平均值</th> <th>24 小时平均值</th> <th>年均值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>500</td> <td>150</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>200</td> <td>800</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>—</td> <td>150</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>—</td> <td>75</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>10000</td> <td>4000</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>200</td> <td>160（日最大 8 小时平均）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>TVOC</td> <td>—</td> <td>600（8 小时平均）</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>TSP</td> <td>—</td> <td>300</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>					污染物名称	1 小时平均值	24 小时平均值	年均值	SO ₂	500	150	60	NO ₂	200	800	40	PM ₁₀	—	150	70	PM _{2.5}	—	75	35	CO	10000	4000	—	O ₃	200	160（日最大 8 小时平均）	—	TVOC	—	600（8 小时平均）	—	TSP	—	300	200
	污染物名称	1 小时平均值	24 小时平均值	年均值																																					
	SO ₂	500	150	60																																					
	NO ₂	200	800	40																																					
	PM ₁₀	—	150	70																																					
	PM _{2.5}	—	75	35																																					
	CO	10000	4000	—																																					
O ₃	200	160（日最大 8 小时平均）	—																																						
TVOC	—	600（8 小时平均）	—																																						
TSP	—	300	200																																						
<p>3. 声环境质量标准</p> <p>项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 声环境质量标准限值（单位：dB（A））</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>适用区域</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>商业、工业混杂</td> <td>≤60</td> <td>≤50</td> </tr> </tbody> </table>					类别	适用区域	昼间	夜间	2 类	商业、工业混杂	≤60	≤50																													
类别	适用区域	昼间	夜间																																						
2 类	商业、工业混杂	≤60	≤50																																						
<p>4. 地下水环境质量标准</p> <p>地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。</p> <p style="text-align: center;">表4-4 地下水环境质量标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>执行标准</th> <th>污染物项目</th> <th>标准值</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					环境要素	执行标准	污染物项目	标准值	单位																																
环境要素	执行标准	污染物项目	标准值	单位																																					

地下水环境	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准	pH	6.5≤pH≤8.5	无量纲
		总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	≤450	mg/L
		氯化物	≤250	mg/L
		挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002	mg/L
		亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.00	mg/L
		氨氮 (以 N 计)	≤0.05	mg/L
		铁	≤0.3	mg/L
		锰	≤0.10	mg/L
		汞	≤0.001	mg/L
		镉	≤0.005	mg/L
		铬 (六价)	≤0.05	mg/L
		总大肠菌群	≤3.0	CFU/100mL

污
染
物
排
放
标
准

1. 废水排放标准

市政污水管网完善前，本项目生活污水和食堂废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后，通过一体化生化处理设施深度处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后外排，最终汇入市桥水道。

市政污水管网完善后，本项目生活污水和食堂废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，排入市政污水管网，汇入前锋净水厂进一步处理，具体标准限值详见下表。

表 4-5 水污染物排放标准单位: mg/L

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	--	≤100
(DB44/26-2001)第二时段一级标准	6-9	≤90	≤20	≤60	≤10	≤10

2. 废气排放标准

①粉尘

铲皮、磨粗、打磨工序产生的含尘废气执行广东省《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；

②VOCs

折边车缝、涂面胶、贴底、烘干、成品清洁工序产生的 VOCs 执行广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010) 中表 1 第 II 时段排放限值及表 2 无组

织排放监控点浓度限值；

③食堂油烟

食堂油烟执行《饮食行业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型规模标准（即最高允许排放浓度 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ ，去除效率 $\geq 60\%$ ）；

④污水站恶臭

污水站运行过程会产生少量臭气，以臭气浓度为评价因子，厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1新扩改建厂界二级标准限值要求。

表4-6 项目大气污染物排放限值

主要污染物	排气筒编号	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m^3)
颗粒物	/	/	/	/	1.0
VOCs	G1	15	40	1.3	2.0
油烟	G2	15	2.0	/	/
臭气浓度	/	/	/	/	20 (无量纲)

注：

①项目排气筒（G1）高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，应按标准排放速率限值的 50%执行。

3. 固体废物控制标准

本项目一般固废暂存、处置过程执行《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“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”。

4. 噪声排放标准

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 2 类标准，详见表 4-7。

表 4-7 噪声排放标准 单位：dB (A)

污染物	昼间	夜间	执行标准
厂界噪声	≤ 60	≤ 50	(GB12348-2008) 2 类标准

总 量 控 制 指 标	<p>1. 水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目废水排放总量控制指标如下：污水排放量：3732.3t/a。</p> <p>近期，与前锋净水厂接驳前，本项目以 COD_{Cr} 和氨氮的达标排放量作为总量控制指标，则 COD_{Cr} 的总量控制指标为 0.336t/a，氨氮的总量控制指标为 0.037t/a。</p> <p>远期，与前锋净水厂接驳后，本项目以前锋净水厂三期工程 2019 年 COD_{Cr} 和 NH₃-N 的平均排放浓度（COD_{Cr} 为 11mg/L，NH₃-N 为 0.33mg/L）核算的排放量作为总量控制指标，则 COD_{Cr} 的总量控制指标为 0.041t/a，NH₃-N 的总量控制指标为 0.001t/a。</p> <p>2. 大气污染物排放总量控制指标</p> <p>大气污染物总量控制指标为：废气量：4988 万 m³/a</p> <p>VOCs：0.016t/a，其中有组织为：0.007t/a，无组织为：0.009t/a。</p> <p>3. 固体废物排放总量控制指标</p> <p>本项目固体废物不自行处理，所以不设置固体废物总量控制指标。</p>
--	---

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目主要生产女鞋，生产工艺流程如下：

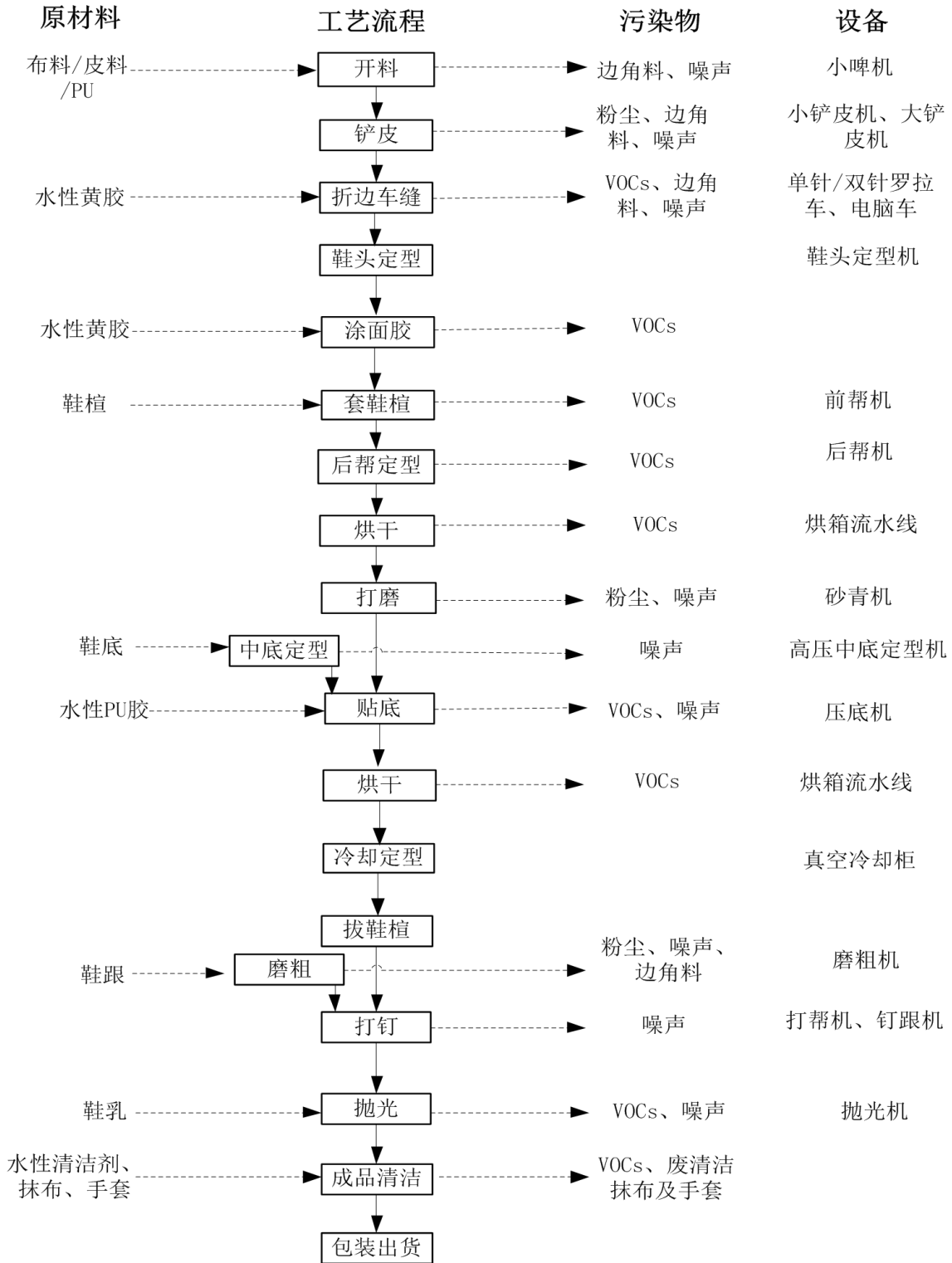


图 5-1 项目产品生产工艺流程图

主要生产工艺说明：

本项目主要加工生产女鞋。项目对外购的布料/PU料/皮料、鞋跟半成品、鞋底半成品等原材料进行加工生产。

开料：本项目主要将外购布料/PU料/皮料在啤机的作用下进行模切成需要的规格，该过程会产生边角料及噪声。

铲皮：使用铲皮机通过砂轮研磨改变面料厚度，该过程会产生粉尘、边角料及噪声；

折边车缝：将开料完成的皮革在鞋面内需要涂水性黄胶粘合折边，折边完成后需要进行针线缝合，该工序会产生VOCs及噪声；

涂面胶：将进行已经鞋头定型的面料涂上水性黄胶，已准备下一步套鞋楦进行鞋头结帮定型，该工序会产生VOCs。

套鞋楦、后帮定型：将上完面漆的面料套鞋楦后放于前帮机定型，接着放于后帮机定型，由于面料于前帮机及后帮机定型过程胶水未干，这工序会释放VOCs，由于鞋面于前帮机和后帮机的停留的时间短暂，挥发的VOCs很少。

烘干：本项目将后帮定型后的半成品放置在烘箱内进行烘干胶水，属于直接烘干，该过程会产生VOCs及噪声；烘干使用电能，不产生废气。

打磨：将烘干后半成品在打磨机下打磨鞋底部位使其粗糙面平整以方便贴底，该过程会产生粉尘及噪声。

贴底：将加工完成的鞋面与中底定型后的鞋底使用水性PU胶进行贴合，该工序会产生VOCs及噪声。

磨粗：本项目外购的鞋跟半成品边缘经磨粗处理，该工序会产生粉尘及噪声。

抛光：本项目使用鞋乳对PU鞋鞋面进行抛光处理，使鞋面更有光泽，由于鞋乳中含有少量有机溶剂，因此，该过程会产生少量有机废气、噪声。

成品清洁：本项目将成品使用水性清洁剂擦洗残留胶水，清洗完成后包装出货，该工序会产生VOCs及噪声。

本项目各生产工序产污情况见表5-1。

表 5-1 生产工艺流程产污情况一览表

序号	污染类型	产污环节	污染物	
			内容	污染因子
1	废水	员工办公生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N

		食堂	食堂废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油
2	废气	铲皮工序	粉尘	颗粒物
		打磨工序	粉尘	颗粒物
		磨粗工序	粉尘	颗粒物
		抛光工序	有机废气	VOCs
		折边车缝工序	有机废气	VOCs
		涂面胶工序	有机废气	VOCs
		烘干工序	有机废气	VOCs
		贴底工序	有机废气	VOCs
		成品清洁工序	有机废气	VOCs
		污水站运行	恶臭	臭气
				食堂
3	固体废物	办公生活	生活垃圾	废纸、瓜果皮核
		开料工序	边角料	边角料
		折边车缝工序		
		铲皮工序		
		磨粗工序		
		成品清洁工序	废清洁抹布及手套	水性清洁剂
		废气处理	废活性炭	废活性炭
		废水治理	污水站污泥	污泥
			餐厨垃圾及废油脂	餐厨垃圾及废油脂
		生产过程	废机油	矿物油
含油抹布及手套	含油抹布及手套			
废包装容器	矿物油、水性黄胶、水性PU胶、水性清洁剂、鞋乳			
4	噪声	设备运转	噪声	设备噪声

主要污染源分析

施工期污染源分析

本项目租用已建成厂房，没有施工期间建筑污染物产生，因此不对施工期环境影响进行分析评价。

运营期污染源分析

1、水污染源

本项目设有员工食堂，但不设员工住宿，运行过程产生的外排废水主要为员工办公生活污水和食堂废水。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）要求对废水污染源强进行分析，具体分析如下：

（1）生活污水

本项目劳动定员 220 人，年工作天数 290 天，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中机关事业单位办公楼中的综合定额值，用水量按 $0.04\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{日}$ 计，则生活用水量为 2552t/a 。污水主要来源于员工洗手、便后冲水等，为典型的城市生活污水，排水系数取 0.9，则生活污水产生量为 2296.8t/a ，污水中主要污染物为： COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 和氨氮。由于项目所在地市政污水管网尚未完善，因此本项目纳管前，生活污水经三级化粪池+一体化生化处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后，尾水外排，最终汇入市桥水道；纳管后，生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，送至前锋净水厂深度处理。

（2）食堂废水

本项目食堂废水主要来源于原料清洗、餐具洗涤等，就餐人数为 220 人/d，年工作 290 天。食堂用水根据《给排水设计手册》表 3.1.10，取 $0.025\text{t}(\text{人}\cdot\text{餐})$ ，每天提供一餐（午餐），则食堂用水量为 1595t/a ，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮、动植物油等。纳管前，食堂废水经隔油隔渣池预处理后，进入一体化生化处理设施深度处理，尾水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后外排，尾水最终汇入市桥水道。纳管后，食堂废水经隔油隔渣池，预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，送至前锋净水厂深度处理。

（3）核算结果汇总

本项目外排生活污水和食堂废水参考《建筑中水设计标准》（GB 50336-2018）中表 3.1.7 中办公楼的综合排水污染物浓度，污水污染源源强核算结果详见表 5-2、5-3。

表 5-2 水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序、 生产线	场所、设备、 装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施	
				核算方法	废水量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)
厂区 日常运行	卫生间、食堂	生活 污水、食 堂废水	COD _{Cr}	类比法	3732.3	260	0.097	生活污水和食堂废 水分别经三级化粪池 和隔油隔渣池预 处理后,再一并汇入 一体化生化处理设 施深度处理	70
			BOD ₅			200	0.746		90
			SS			250	0.933		76
			氨氮			40	0.149		75
			动植物油			100	0.373		90

表 5-3 水污染源源强核算结果及相关参数一览表 (续)

工序、 生产线	场所、设备、 装置	污染源	污染物	污染物排放				排放时间 (h)
				核算方法	排放废水量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
厂区 日常运行	卫生间、食堂	生活 污水、食堂 废水	COD _{Cr}	类比法	3732.3	90	0.336	2320
			BOD ₅			20	0.075	
			SS			60	0.224	
			氨氮			10	0.037	
			动植物油			10	0.037	

2、大气污染源

本项目不设备用发电机、锅炉等设备，大气污染源主要为铲皮、打磨、磨粗工序产生的粉尘，折边车缝、涂面胶、烘干、贴底、成品清洁工序产生的有机废气，食堂油烟，污水站恶臭；根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）要求对废气污染源强进行分析，具体分析如下：

（1）有机废气

①源强计算

本项目折边车缝和涂面胶工序使用的水性黄胶、贴底工序使用水性 PU 胶、烘干工序加热烘干胶水、成品清洁工序使用水性清洁剂、抛光工序使用鞋乳均会产生有机废气。由于本项目使用鞋乳的量很少，本项目不对抛光工序产生的 VOCs 进行定量分析。根据 MSDS，水性黄胶、水性 PU 胶、水性清洁剂均为低 VOCs 涂料，本项目产生的有机废气以 VOCs 表征，根据各产品的 MSDS 成分报告进行 VOCs 源强分析，考虑到最不利情况，本项目以数值较大者数据作为核算依据，易挥发有机成分以全部挥发计。折边车缝、涂面胶、贴底、烘干、成品清洁工序年工作 290 天，每天工作 8 小时。项目有机废气正常工况下的产生情况如下表。

表5-4 本项目有机废气正常工况下产生情况一览表

名称	水性黄胶	水性 PU 胶	水性清洁剂
主要成分	氯丁乳胶 55-65%、助剂 1-2%、水 35-45%	聚氨酯树脂 35~45%、水 55~65%、助剂 1-2%	乙醇 45~55%、助剂 5~7%、水 40~50%
易挥发有机成分	助剂 1-2%	助剂 1-2%	乙醇 45~55%、助剂 5~7%
易挥发有机成分合计	2%	2%	62%
使用量 (t/a)	0.44	0.7	0.02
有机废气产生量(t/a)	0.0088	0.014	0.0124
合计产生量 (t/a)	0.035		
合计产生速率 (kg/h)	0.015		

②废气收集

本项目生产车间为非密闭车间，密闭性较差，为防止污染物扩散，本项目拟于 22 个折边涂胶工位、1 个涂面胶工位、1 个贴底工位、1 个成品清洁工位采用外部集气罩的形式收集废气。由于两个烘箱位于贴底工序两侧，本项目烘干产生的 VOCs 于贴底工位处设置的集气罩一同收集。另外，因为套鞋楦和后帮定型工序由于胶水未干会产生 VOCs，此环节由于鞋面停留于前帮机和后帮机的时间短暂，挥发的 VOCs 很少，本环评忽略不计。

A、折边涂胶工位

针对一般的折边涂胶工序，于每个折边涂胶工作台面侧方设置一个圆形排风罩收集废气，共设置 22 个，罩面尺寸为Φ300mm。根据《废气处理工程技术手册》（北京工业出版社）第 971 页表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式，圆形平口无边排气罩排气量计算公式为：

$$Q=(10x^2+F)V_x$$

式中：F—罩口面积；

x—罩口至有害物源的距离，m，项目集气罩位置与有害物源距离为 0.15m；

V_x —边缘控制点的控制风速，m/s，本项目产生的挥发性有机化合物放散情况属于以轻微的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.25~0.5m/s，本项目取 0.4m/s；

由上述公式计算得出：

每个集气罩收集的含尘废气量： $Q=425.7\text{m}^3/\text{h}$

22 个集气罩收集有机废气总收集的废气量为 $Q_{\text{总}}=9365.4\text{m}^3/\text{h}$

B、涂面胶工位、贴底工位、清洁工位

本项目贴底工位两侧配备两个烘箱以方便胶水的烘干，两个烘箱分别用于打磨前胶水烘干以及贴底后烘干，水性黄胶和水性 PU 胶中具有挥发性有机物会产生有机废气，结合考虑生产工作情况，建设单位拟在涂面胶工位、贴底烘干工位各设置 1 个上吸式集气罩，上吸式集气罩的尺寸为 2500mm×800mm，共设置 2 个；清洗工序使用水性清洗剂同样产生有机废气，建设单位拟在清洁工位设置 1 个上吸式集气罩，上吸式集气罩的尺寸为 2500mm×800mm。本项目共设置 3 个上吸式集气罩，根据《废气处理工程技术手册》（北京工业出版社）第 971 页表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式，上吸式排气罩排气量计算公式为：

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot v$$

L—罩口排风量，m/s

P—排风罩敞开面的周长，m

H—罩口至有害物物源的距离，取0.4m

v—控制点的控制风速，工序产生的挥发性有机化合物放散情况属于以轻微的速度放散到相当平静的空气中，一般取0.25~0.5m/s，取0.3m/s

K—分布不均匀的安全系数，通常取1.4

由上述公式计算得出：

每个集气罩收集的含尘废气量： $Q=3991.7\text{m}^3/\text{h}$

3个上吸式集气罩收集有机废气总收集的废气量为 $Q_{\text{总}}=11975.1\text{m}^3/\text{h}$

综合以上分析，本项目废气收集量为 $21340.5\text{m}^3/\text{h}$ ，则本项目设计处理风量为 $21500\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目废气的收集效率取 75%，经计算的有机废气的收集量为 0.026t/a ，收集速率为 0.011kg/h ，处理前的浓度为 $0.53\text{mg}/\text{m}^3$ ，未经集气罩收集的有机废气在车间无组织排放，车间无组织有机废气排放量为 0.009t/a ，无组织排放速率为 0.004kg/h 。

(3) 废气处理

本项目设立一套“二级活性炭吸附装置”对收集的有机废气进行处理，处理后经排气筒（G1）15m 高处排放，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015年1月），吸附法的去除效率通常为 50~80%。本项目有机废气产生的初始浓度较低，活性炭吸附处理效率取 50%，则二级活性炭治理效率 $=1-(1-50\%)\times(1-50\%)=75\%$ 。正常工况下，本项目排气筒排放有机废气的量为 0.007t/a ，排放速率为 0.003kg/h ，排放浓度为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 。

最大工况计算：本项目当折边车缝、涂面胶、烘干、贴底、成品清洁工序全部工位同时使用水性胶水或水性清洁剂时为最大工况，各工序单位时间内最大用量见下表。

表5-5 本项目有机废气最大工况下产排情况一览表

名称	易挥发有机成分百分比	每小时使用量 (kg)	有机废气产生速率 (kg/h)	合计产生速率 (kg/h)	收集速率 (kg/h)	产生排放浓度 (mg/m ³)	车间无组织排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
水性黄胶	2%	0.01	0.012	0.032	0.024	1.12	0.008	0.006	0.28
水性PU胶	2%	0.012	0.01						
水性清洁剂	62%	0.01	0.01						

(2) 磨粗粉尘

①源强计算

本项目设有两台磨粗机对鞋跟进行磨光滑，磨粗工序只对鞋跟跟部进行处理，鞋跟跟部与磨刀发生频繁的接触和摩擦，在剪切力的作用下，鞋跟跟部塑料发生脱落，脱落的物料中，大尺寸的以碎屑形式残留下来，成为边角料；小尺寸的则以细小颗粒物形式向外飘散，形成粉尘。

该工序作业间断进行，日生产工作 2 小时，年工作 290 天。磨粗的跟部为塑料材质，与原

木的打磨过程相似，本项目磨粗工序产污系数参考《美国环保局空气污染排放和控制手册》第 495 页表 10-4，粉尘的产污系数为 0.5kg/t（原料），本项目一双鞋跟磨粗部分跟部约重 50g，本项目共 30000 双女鞋，需要磨粗跟部共重 1500kg，则粉尘的产生量为 0.00075t/a，产生速率为 0.0013kg/h。

②废气收集与处理

磨粗工序在磨粗车间进行，磨粗车间为非密闭车间，密闭性较差。磨粗机自带简易布袋除尘器，磨料口处三面围闭，单台简易除尘器设置的风量为 1000m³/h，磨粗工序除尘风量共为 2000m³/h，含尘废气的收集效率为 75%，收集的含尘粉尘量为 0.0006t/a，收集速率为 0.0010kg/h。根据《袋式除尘器技术要求》（GBT-6917-2009），袋式除尘器（动态除尘效率）处理效率达 $\geq 99.9\%$ ，本项目布袋除尘器处理效率取值 99.9%。剩下极少部分未被布袋除尘器截留的粉尘通过直接车间无组织排放，由于处理后的废气含尘量极少，本项目不再对其进行核算。未收集的粉尘在车间无组织排放，排放量为 0.00019t/a，排放速率为 0.0003kg/h

最大工况：本项目磨粗工序为两台磨粗机同时运行时为最大工况，物料磨跟单小时内最大加工量为 5kg，产生的粉尘速率为 0.0025kg/h，收集的粉尘速率为 0.0019kg/h，车间粉尘无组织排放速率为 0.0006kg/h。

（3）铲皮、打磨粉尘

本项目铲皮工序砂轮研磨改变面料厚度、打磨工序打磨鞋面的粗糙面使其平整，主要对皮料、PU 皮革进行铲皮及打磨工序，铲皮和打磨过程会产生面料粉尘。产污设备为铲皮机、打磨机，日运行 8 小时，年工作 290 天。本项目面料的用量为 2.7t/a，面料处理过程与原木处理较相似，参考《美国环保局空气污染排放和控制手册》第 495 页表 10-4，粉尘的产污系数为 0.5kg/t（原料），则粉尘的产生量为 0.0014t/a，产生速率为 0.0006kg/h。

面料加工工序分散于生产车间，由于产生的粉尘量较小，本项目不设置收集处理措施。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）“47 锯材加工业”的说明，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%。面料粉尘主要为皮革粉尘、PU 皮革粉尘，比重与木质粉尘相似，沉降按 85%计算，沉降量为 0.0011t/a，车间无组织排放量为 0.0002t/a，排放速率为 0.0001kg/h。

最大工况：本项目当铲皮机、打磨机同时运行时为最大工况，物料单小时内最大加工量为 5kg，产生的粉尘最大速率为 0.0025kg/h，车间无组织粉尘排放最大速率为 0.0004kg/h。

(4) 食堂油烟

本项目设有一个食堂，使用 1 个液化石油气炉进行烹饪，食堂用油量消耗按 5kg/100 人·d，本项目食用油消耗量为 3.19t/a，油烟产生量根据《社会区域类环境影响评价》表 4-13 中的数据（未装置油烟净化器油烟排放因子按 3.815kg/t 油计算），则油烟产生量为 0.1t/a，产生速率为 0.012kg/h。

建设单位采用静电除油烟净化器处理油烟废气，产生的油烟废气经烟罩最大程度收集后，送入静电除油烟净化器进行处理。静电除油烟净化器的处理效率可达 85%，净化后的油烟内置烟道引至排气筒（G2）15m 高空排放。根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），单个炉头油烟排放量 2000m³/h，每天使用 3 小时，则食堂油烟产生总量为 6000m³/d（174 万 m³/a）。

经计算油烟处理前浓度为 5.84mg/m³，排放量为 0.0015t/a，排放速率为 0.0018kg/h，排放浓度为 0.88mg/m³。

(5) 污水站恶臭

在污水处理设施运行过程中会散发少量的恶臭气体，主要来源于有机物降解过程产生的还原性物质，经水解、曝气或者自身挥发随设备检修、清运污泥等过程而逸入环境空气中。由于本项目一体化污水处理设备基本密闭，臭气产生量很少。

表 5-6 废气最大工况下污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序、 生产线	场所、设备 或装置	污染源	污染物	污染物产生						治理措施	
				核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生时间 (h)	工艺	效率 (%)
折边车缝、涂面胶、贴底、烘干、成品清洁工序	单针/双针罗拉车、电脑车、烘箱、涂面胶工位、贴底胶工位、成品清洁工位	排气筒 G1	VOCs	物料衡算法	21500	1.12	0.026	0.024	2320	二级活性炭吸附装置	75
		无组织排放			—	—	0.009	0.008			/
磨粗工序	磨粗机	无组织排放	粉尘	产污系数法	—	—	0.00075	0.0025	580	布袋除尘器	75
铲皮、打磨工序	铲皮机、打磨机	无组织排放	粉尘	产污系数法	—	—	0.0014	0.0025	2320	重力沉降	85
食堂	炉头	排气筒 G2	油烟	产污系数法	2000	5.84	0.01	0.012	870	油烟净化器	80

表 5-7 废气最大工况下污染源源强核算结果及相关参数一览表（续）

工序、 生产线	场所、设备 或装置	污染源	污染物	污染物排放					
				核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h)
折边车缝、涂面胶、贴底、烘干、成品清洁工序	单针/双针罗拉车、电脑车、烘箱、涂面胶工位、贴底胶工位、成品清洁工位	排气筒 G1	VOCs	物料衡算法	21500	0.28	0.007	0.006	2320
		无组织排放				—	0.009	0.008	

磨粗工序	磨粗机	粉尘	粉尘	产污系数法	—	—	0.00019	0.0006	580
铲皮、打磨工序	铲皮机、打磨机	粉尘	粉尘	产污系数法	—	—	0.0002	0.0004	2320
食堂	炉头	排气筒 G2	油烟	产污系数法	2000	0.88	0.0015	0.0018	870

3、噪声污染源

项目运营期产生的噪声主要为啤机、铲皮机、单针/双针罗拉车、打帮机、后帮机、钉跟机、磨粗机等生产及辅助设备运行时产生的噪声，其噪声的强度值为 65~90dB(A)之间。噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，噪声污染源强核算结果及相关参数如下表 5-8。

表 5-8 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	声源类型	噪声源强		源头降噪措施		噪声排放值		持续时间 (h)
		核算方法	噪声值 (dB(A))	工艺	降噪效果 (dB(A))	核算方法	噪声值 (dB(A))	
啤机	频发	类比法	75~85	选用低噪声设备、隔振措施、隔音门窗、密闭车间等措施	/	排污系数法	≤60	8
铲皮机	频发		70~80					8
摇臂机	频发		65~75					8
前帮机	频发		65~75					8
烘箱	频发		65~75					8
后帮机	频发		65~75					8
砂青机	频发		75~85					8
高压中底定型机	频发		65~75					8
压底机	频发		65~75					8
磨粗机	偶发		80~90					2
钉跟机	频发		80~90					8
抛光机	频发		75~85					8

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、边角料、废清洁抹布及手套、含油废抹布及手套、废包装容器、废活性炭、废机油、污水站污泥、餐厨垃圾及废油脂。

(1) 生活垃圾

本项目共有员工 220 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工每人每天办公生活垃圾产生量按 0.5kg 计算，项目每年工作 290 天，则生活垃圾产生量约为 31.9t/a。生活垃圾主要成分是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶和塑料包装纸等，统一收集后交由环卫部门定期清运处理。

(2) 边角料

本项目在开料、折边车缝中会产生边角料，其主要成分为皮革、PU 料和布料，质量较轻；磨粗工序会产生少量大尺寸碎屑形成边角料，其主要成分为塑料。本项目边角料产生量约为

0.05t/a。边角料经统一收集后，交由专门的物资回收单位回收处理。

（3）餐厨垃圾及废油脂

本项目食堂产生的餐厨垃圾按 0.5kg/人·d 计，本项目就餐人数为 220 人，项目每年工作 290 天，则餐厨垃圾的产生量为 31.9t/a。废油脂主要来源于处理食堂废水的隔油隔渣池以及油烟净化器，根据环境影响分析章节分析得出，本项目食堂隔油隔渣池中废油脂产生量为隔油隔渣池动植物的隔油效率，约 75%，预计产生量约为 0.280t/a；油烟净化器产生的废油脂为食堂油烟产生量与排放量的差值，预计产生量约为 0.0072t/a。本项目产生的餐厨垃圾及废油脂约 32.19t/a，统一收集后交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权单位收运处置。

（4）污水站污泥

本项目污泥产自生活污水和食堂废水的处理过程，设置的一体化污水处理设施定期清排污泥。根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 年）》表 4 其他工业含水污泥产生系数，污水处理站污泥产生核算系数为 6.0t/万吨-废水处理量（污泥含水率为 80%），本项目污水处理站处理的污水量为 3732.3t/a，因此污水处理站产生的污泥约为 2.24t/a。本项目产生的污泥交由环卫部门统一处理。

（5）废清洁抹布及手套

本项目成品清洁工序需要使用抹布蘸取水性清洗剂对成品女鞋表面污渍进行擦拭，该过程会产生废清洁抹布及手套，产生量约为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），废清洁抹布及手套属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

（6）废机油

项目设备维护过程中会产生一定量的废机油，每年用于设备维护等机油用量约 0.05t/a，因该过程对机油使用有所损耗，也产生部分更换下来的废机油，产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年），废机油属于危险废物（编号 HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

（7）废包装容器

折线车缝、涂面胶工序使用水性黄胶后产生废胶水桶、贴底工序使用水性 PU 胶后产生废

胶水桶，成品清洁工序使用水性清洁剂后产生废清洁剂桶，设备保养检修时更换使用机油后产生废机油罐，抛光工序会使用鞋乳产生废鞋乳罐，均属于废包装容器。本项目年使用水性 PU 胶 14 桶，水性黄胶 9 桶，年产生废胶水桶 23 个，废胶水桶重量约为 1kg/个，产生的废胶水桶约为 0.023t/a；年使用水性清洁剂为 2 桶，废清洁剂桶重量约为 1kg/个，产生的废清洁剂桶约为 0.002t/a；年使用机油为 3 桶，废机油罐重量平均约为 2kg/个，产生的废机油罐约为 0.006t/a；年使用的鞋乳为 18 罐，废鞋乳罐重量平均约为 0.2kg/个，产生的废机油罐约为 0.0004t/a。因此本项目产生的废包装容器产生量约为 0.0314t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年），废包装容器属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

（8）废含油抹布及手套

本项目设备维修保养过程产生含油抹布及手套，产生量约为 0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年版），含油抹布及手套属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

（9）废活性炭

根据工程分析，本项目设置一套“二级活性炭吸附装置”处理收集的有机废气。建设单位在生产管理中加强废气处理设施的日常管理和维护，保证设施正常运行，根据分析可知二级活性炭吸附装置对有机废气去除率按 75%计算，则本项目“二级活性炭吸附装置”捕集去除的有机废气 0.020t/a。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编）中分析可知，活性炭吸附容量一般为 25%，则计算得废气处理设施最少需要新鲜活性炭约为 0.079t/a。

本项目拟设置的一套“二级活性炭吸附装置”处理系统活性炭填料厚度约为 0.3m，有效过滤面积约为 1.0m³，即二级活性炭吸附箱内需放置活性炭 0.3m³，约 0.195t（活性炭密度约为 0.65g/cm³）。活性炭按半年更换一次计算，则二级活性炭箱年耗新鲜活性炭量约为 0.39t/a（> 0.079t/a），能满足项目吸附有机废气的活性炭需求量，能够保证处理效率。由此可计，产生的废活性炭量为 0.41t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 年），废活性炭属于危险废物（编号为 HW49 其他废物，900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），集中收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

本项目产生的固体废物污染源强核算结果及相关参数见表 5-9，危险废物产生量及污染防

治措施详见下表 5-9。

表 5-9 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-04 1-49	0.41	废气处理	固态	活性炭\	有机物	3 个月	T	妥善收集后定期交由有资质单位处理
2	废清洁抹布及手套	HW49	900-04 1-49	0.005	成品清洁	固态	布料	有机溶剂	2 天	T	
3	废含油抹布及手套	HW49	900-04 1-49	0.005	设备维护	固态	布料	矿物油	1 个月	T	
4	废包装容器	HW49	900-04 1-49	0.0314	设备维护	固态	胶水、清洁剂、机油、鞋乳	有机物、矿物油	1 个月	T	
5	废机油	HW08	900-24 9-08	0.02	设备维护	液态	机油	矿物油	1 个月	T, I	

注：T 表示毒性，I 表示易燃性。

表 5-10 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物 名称	固废 属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
日常运行	厂区	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	31.9	交由环卫部门清运	31.9	交由环卫部门 清运处理
生产过程	厂区	边角料	一般 工业 固体 废物	物料衡算法	0.05	物资回收企业回收利用	0.05	物资回收企业 回收利用
污水处理	三级化粪池+一 体化处理设施	污水处理设施污泥		产污系数法	2.24	交由环卫部门清运	2.24	交由环卫部门 清运
食堂	隔油隔渣池、油 烟净化器	餐厨垃圾及废油脂		物料衡算法	32.19	交由取得餐厨垃圾和废 弃食用油脂经营权单位 收运处置	32.19	交由取得餐厨 垃圾和废弃食 用油脂经营权 单位收运处置
废气处理	二级活性炭吸附 装置	废活性炭	危险 废物	物料衡算法	0.41	交由具有危险废物处理 资质的单位处理	0.41	交由有危险废 物处理资质的 单位处理
设备维护	各生产设备	废机油			0.02		0.02	
		废含油抹布及手套			0.005		0.005	
生产过程	生产过程	废包装容器			0.0314		0.0314	
成品包装	/	废清洁抹布及手套			0.005		0.005	

六、项目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 (单位)		排放浓度及排放量 (单位)	
水 污 染 物	生活污水、食堂废水	COD _{Cr}		260mg/L	0.970t/a	≤90mg/L	0.336t/a
		BOD ₅		200mg/L	0.746t/a	≤20mg/L	0.075t/a
		SS		250mg/L	0.933t/a	≤60mg/L	0.224t/a
		NH ₃ -N		40mg/L	0.149t/a	≤10mg/L	0.037t/a
		动植物油		100mg/L	0.373t/a	≤10mg/L	0.037t/a
大 气 污 染 物	折边车缝、涂面胶、贴底、烘干、成品清洁工序（排气筒 G1）	VOCs	有组织	0.53mg/m ³	0.026t/a	0.13mg/m ³	0.007t/a
			无组织	/	0.009t/a	/	0.009t/a
	磨粗工序（无组织）	粉尘	无组织	/	0.00019t/a	/	0.00019t/a
	铲皮、打磨工序（无组织）	粉尘	无组织	/	0.0002t/a	/	0.0002t/a
	食堂（排气筒 G2）	油烟	有组织	5.84mg/m ³	0.01t/a	0.88mg/m ³	0.0015t/a
	污水站恶臭（无组织）	臭气浓度	无组织	少量		少量	
固 体 废 物	员工办公生活	生活垃圾		31.9t/a		0t/a	
	生产过程	边角料		0.05t/a		0t/a	
	污水处理	污水处理设施污泥		2.24t/a		0t/a	
	食堂	餐厨垃圾及废油脂		32.19t/a		0t/a	
	废气处理	废活性炭		0.41t/a		0t/a	
	生产过程	废包装容器		0.0314t/a		0t/a	
	成品包装	废清洁抹布及手套		0.005t/a		0t/a	
		设备维护	废机油		0.02t/a		0t/a
废含油抹布及手套			0.005t/a		0t/a		
噪 声	设备运行	设备噪声		65~90dB(A)		昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	
其 他	无						
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目营运过程将产生一定的污染物，若处理不当也会影响到周围生态环境。本项目所产生的污染物经过有效的治理，达到有关的排放标准及符合相关环保要求排放时，对周围的生态环境不会有大的影响。</p>							

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目租用已建成的厂房经营生产，不存在施工期的污染。

营运期环境影响分析：

一、水环境影响分析

根据前文分析可知，本项目营运期间产生的废污水主要包括员工生活污水和食堂废水，综合污水的排放量 Q 为 3732.3t/a (12.87t/d)，主要污染物有 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-H}$ 、动植物油等。近期，市政污水管网完善前，生活污水经三级化粪池预处理，食堂废水经隔油隔渣池预处理，再汇入一体化生化处理设施深度处理后外排，尾水最终汇入市桥水道；远期，市政污水管网完善后，生活污水经三级化粪池预处理后，食堂废水经隔油隔渣池预处理后，排入市政污水管网，送至前锋净水厂深度处理。

(一) 评价等级判定 (近期)

本项目属于水污染影响型建设项目，综合污水的排放量 Q 为 3732.3t/a (12.87t/d)，水污染最大当量数 W 为 336(COD_{Cr})。根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求，近期地表水评价等级为三级 A (表 7-1)，应定量预测建设项目水环境影响，判定依据如下表所示。

表7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定依据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m^3/d) ; 水污染物当量数 W / (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	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级B	间接排放	——

表7-2 项目各水污染物当量数 W 一览表

序号	污染物	年排放量 (kg/a)	污染当量值 (kg)	水污染当量数 W (无量纲)
1	COD_{Cr}	336	1	336
2	BOD_5	75	0.5	149
3	SS	224	4	56
4	氨氮	37	0.8	47

5	动植物油	37	0.16	233
---	------	----	------	-----

(二) 影响预测 (近期)

(1) 预测因子、范围

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求,结合本项目综合污水特点,受纳水体市桥水道特征,选择 COD、氨氮作为预测因子。本次水环境预测范围根据受纳水体情况设为排污口处至下游 2000m 的市桥水道。

(2) 预测情景与内容

本项目为新建项目,按预计生产运行情况进行预测,主要预测涨潮、退潮、潮周项目尾水正常排放工况对水环境的影响。

(4) 预测模型

本项目生活污水和厨房废水经处理后外排,最终排入市桥水道。根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)的要求,对市桥水道 COD_{Cr}、NH₃-N 因子采用“二维数学模型”进行预测。

1、混合过程段的长度可由下式估算:

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中: L_m ——混合段长度, m;

B ——水面宽度, m;

a ——排放口到岸边的距离, m;

u ——断面流速, m/s;

E_y ——污染物横向扩散系数, m²/s。

2、横向混合系数 E_y 的确定

污染源横向扩散系数 E_y 可采用艾尔的 (Elder) 公式进行估算:

$$E_y = 0.593H(gHI)^{1/2}$$

式中: H ——河流平均水深, m;

I ——河流比降 (m/m)

g ——重力加速度 (m/s²), 取 9.8m/s²。

经计算,涨潮时 $E_y=10.254\text{m}^2/\text{s}$, 混合长度 $L_m=11750.09\text{m}$; 退潮时 $E_y=9.363\text{m}^2/\text{s}$, 混合长度 $L_m=13792.10\text{m}$ 。

3、平面二维数学模型

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k \frac{x}{u}\right)$$

式中：C——排放口下游 x 水中污染物的浓度，mg/L；

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L；

m——污染物排放速率，g/s；

h——河水深度，m；

E_y ——污染物横向扩散系数， m^2/s ；

u——河水流速，m/s；

x——笛卡尔坐标系 X 向的坐标，m；

y——笛卡尔坐标系 Y 向的坐标，m；

k——污染物综合衰减系数，1/s；

4、预测参数

污染物衰减系数 K 的确定：根据《广东省水环境特征及相关水污染防治规划要求》（环境保护部华南环境科学研究所，曾凡棠），河流 COD_{Cr} 的降解系数一般为 $0.1\sim 0.2d^{-1}$ ，氨氮降解系数一般为 $0.05\sim 0.1d^{-1}$ ， COD_{Cr} 、氨氮的降解系数分别取值为 $0.15d^{-1}$ 、 $0.08d^{-1}$ ，即 $1.7\times 10^{-6}s^{-1}$ 、 $9.26\times 10^{-7}s^{-1}$ 。对照导则，以及河流的水文特征确定预测模型的各项参数，具体见下表。

表 7-3 市桥水道污染预测各参数取值参数

参数类型		取值	说明
废水总量Q (m ³ /d)		12.87	/
废水排放量Q _E (m ³ /s)		0.00045	/
污染物降解系数K (1/d)		0.15/0.08	$K_{COD}=0.15$, $K_{氨氮}=0.08$
河流比降I		0.0023	/
河流平均流速 u (m/s)	涨潮	2.8	本数据参考市桥水道采样监测数据，监测报告编号：三丰检字（2020）第0224001号，见附件7
	退潮	2.8	
河宽B (m)	涨潮	312	
	退潮	323	
水深H (m)	涨潮	5.1	
	退潮	4.8	
COD_{Cr} 本底浓度	涨潮	28	
	退潮	27	

氨氮本底浓度	涨潮	0.644	
	退潮	0.672	
正常情况下, COD _{Cr} 排放浓度 (mg/L)		90	在正常情况下, 取经处理后的废水COD _{Cr} 浓度
正常情况下, 氨氮排放浓度 (mg/L)		10	在正常情况下, 取经处理后的废水氨氮浓度

5、预测结果

①涨潮情况

经计算正常排放水道涨潮情况下, 排放口下游各距离处污染物的浓度预测结果见下表7-4、7-5。

表 7-4 正常排放工况下 COD_{Cr} 涨潮浓度预测值分布 (单位: mg/L)

x \ c/ y	1m	10m	50m	100m	150m	200m	300m
1m	28.0008	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000
5m	28.0004	28.0001	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000
10m	28.0003	28.0001	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000
20m	28.0002	28.0001	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000
50m	28.0001	28.0001	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000
100m	28.0001	28.0001	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000
200m	28.0001	28.0001	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000
500m	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000
1000m	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000
2500m	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000	28.0000

表 7-5 正常排放工况下氨氮涨潮浓度预测值分布 (单位: mg/L)

x \ c/ y	1m	10m	50m	100m	150m	200m	300m
1m	0.6441	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440
5m	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440
10m	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440
20m	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440
50m	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440
100m	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440
200m	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440
500m	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440
1000m	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440

2500m	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440	0.6440
--------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

根据上面两个表格可知，在正常排放涨潮情况时，预测断面中的最大浓度贡献值出现在X=1m，Y=1m断面处，CODcr和氨氮的最大浓度叠加值分别为28.0008 mg/L和0.6441mg/L，占排放限值的31.1%和6.4%，其浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值的要求。

②退潮情况

经计算正常排放水道退潮情况下，排放口下游各距离处污染物的浓度预测结果见下表7-6、7-7。

表 7-6 正常排放工况下 CODcr 退潮浓度预测值分布（单位：mg/L）

x \c/ y	1m	10m	50m	100m	150m	200m	300m
1m	27.0009	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
5m	27.0004	27.0001	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
10m	27.0003	27.0001	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
20m	27.0002	27.0001	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
50m	27.0001	27.0001	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
100m	27.0001	27.0001	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
200m	27.0001	27.0001	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
500m	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
1000m	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000
2500m	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000	27.0000

表 7-7 正常排放工况下氨氮退潮浓度预测值分布（单位：mg/L）

x \c/ y	1m	10m	50m	100m	150m	200m	300m
1m	0.6721	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720
5m	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720
10m	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720
20m	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720
50m	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720
100m	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720
200m	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720
500m	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720
1000m	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720

2500m	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720	0.6720
-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

根据上面两个表格可知，在正常排放退潮情况时，预测断面中的最大浓度贡献值出现在X=1m，Y=1m断面处，CODcr和氨氮的最大浓度叠加值分别为27.0009mg/L和0.6721 mg/L，其浓度均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值的要求。

（三）地表水影响评价

本项目位于前锋净水厂集污范围，现阶段项目所在地市政污水管网尚未完善，故项目外排废污水暂时未能纳入前锋净水厂集中处理。因此，项目废污水排水方式可根据不同阶段采用不同方案。

1、在项目所在地市政污水管网建成前（近期）

本项目外排废水主要是生活污水和食堂废水。近期，生活污水和食堂废水分别经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后进入自建一体化生化处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后外排，最终汇入市桥水道。建设单位设置的自建生化处理设施采用厌氧+好氧（A/A/O）工艺，设计处理能力为15m³/d（>12.87m³/d），具体水处理工艺如下。

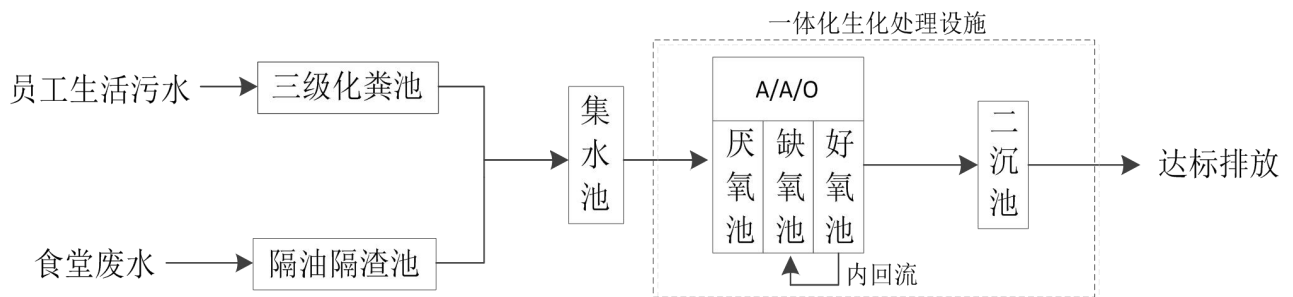


图 7-1 水处理工艺

近期综合污水处理工艺可行性分析：

①食堂废水：食堂废水经隔油隔渣池处理后，再汇入一体化生化处理设施深度处理。隔油隔渣池的工作原理是按油类物质的密度一般都比水小，按在水中的存在状态可将其分为可浮油、分散油、乳化油和溶解油，其中可浮油和分散油粒径较大，可以依靠油水比重差从水中分离。废水从池的一端流入，以较小的流速流经池体，在流动过程中，密度小于水的油粒上升至水面，水从池的另一端流出。在池体上部设置集油管，收集浮油并将其导出池外。根据《三废处理工程技术手册 废水卷》中第二篇废水处理单元技术中第三节除油表 2-1-9 中可以得知，隔油池的除油效率 $\geq 60\%$ ，本项目取 70%。

②生活污水：项目产生的生活污水经三级化粪池预处理，三级化粪池由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化,这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可外排至一体化生化处理设施深度处理，最后流入市桥水道。根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，化粪池的污水处理效率为20%。

③综合污水：食堂废水经隔油隔渣池处理，生活污水经三级化粪池预处理后，一同送至集水池汇入一体化生活处理设施处理，厌氧池用于降解大分子有机物和反硝化作用，消除部分COD和BOD；缺氧池内均匀混合厌氧池出来的污水和好氧池内回流污水，混合液处于缺氧状态，使得反硝化反应得以实现，污水中大部分氮因此得到去除；好氧池主要通过好氧细菌在大量充氧的情况下，起生化作用，降低水中的大部分COD和BOD指标。经过生化处理后的水，进入沉淀池，经过沉淀池沉淀的污水可以达标排放。根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ576-2010)，A²O生化处理工艺废水COD_{Cr}处理效率为70%~90%，BOD₅、氨氮、SS处理效率为80%~90%。

项目废水处理设施（隔油隔渣池、三级化粪池、一体化污水处理设施）处理效率详见下表7-8：

表 7-8 综合废水处理效果

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
综合废水浓度(mg/L)	260	200	250	40	100
隔油隔渣池处理效率	/	/	/	/	70%
处理后浓度(mg/L)	/	/	/	/	30
一体化生化处理设施处理效率	80%	80%	80%	80%	70%
处理后浓度(mg/L)	52	40	50	8	9
排放标准(mg/L)	90	20	60	10	10
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可得，本项目生活污水和食堂废水经处理后能达标排放。

2、待项目所在地市政污水管网建成（远期）

远期，生活污水和食堂废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，排入市政污水管网，纳入前锋净水厂集中处理达标后排放，最终排入市桥水道。

远期依托可行性分析：

前锋净水厂建设总规模为 40 万吨/日，首期工程建设规模为 10 万吨/日，二期工程建设规模为 10 万吨/日，三期工程建设规模为 20 万吨/日，占地约 300 亩。其服务区域包括市桥片区、石基片区、沙湾片区和石楼片区，总服务面积 184.9km²。一、二期采用 UNTIANK 工艺，出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，三期采用 A²O 工艺，出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准。

前锋净水厂一、二、三期总规模达 40 万 m³/d，三期工程污水收集范围仍为原规划服务范围，即：番禺区市桥街、沙湾镇、石碁镇、石楼镇，总服务面积 184.90km²，处理纳污范围内的生活污水和少量工业企业排放废水，不新增服务范围。根据广州市重点排污单位环境信息公开资料，目前日处理污水约 33.45 万吨，还有 6.55 万吨余量。本项目废污水排放量为 12.87m³/d，远低于前锋净水厂处理剩余容量，因此在远期前锋净水厂接纳本项目新增废污水是可行的。

根据广州市生态环境局 2020 年 5 月更新发布的广州市重点排污单位环境信息（来自广州市生态环境局网站“政务公开—重点排污单位环境信息”栏目，详见下图）可知，前锋净水厂 2019 年 COD_{Cr} 和 NH₃-N 的平均排放浓度分别为 11mg/L 和 0.33mg/L。

排放口数量(个)	1	排放口名称	一二三期总排放口			
年度污水排放量(万吨)	14557.004900	其中	直接排入海量(万吨)	0		
排入城市管网量(万吨)	0	直接排入江河湖库量(万吨)	14557.004900	其他去向量(万吨)		0
污染物名称	污染物排放标准	年度平均排放浓度(毫克/升)	年度核定排放量			
			合计	达标排放量	超标排放量	
COD(一二期)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准和广东省地方标准(DB44/26-2001)一级标准COD≤40mg/L	14.000000	983.71	983.71		
氨氮(一二期)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准和广东省地方标准(DB44/26-2001)一级标准氨氮≤5mg/L	0.620000	43.78	43.78		
COD(三期)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准和广东省地方标准(DB44/26-2001)一级标准COD≤40mg/L	11.000000	797.84	797.84		
氨氮(三期)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准A标准和广东省地方标准(DB44/26-2001)一级标准氨氮≤5mg/L	0.330000	25.07	25.07		

图 7-2 前锋净水厂局部信息截图

综上所述，本项目外排废水经上述措施处理后，可以符合相关的排放要求。只要加强管理，确保处理效率，则外排污水不会对纳污水体水质造成明显的影响。

(四) 污染物排放量与生态流量

本项目不涉及生态流量，本项目污染物排放量如下表所示。

表 7-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			
生活污水、食堂废水	COD、BOD、氨氮、SS、动植物油等	市桥水道	间歇排放	A-01	三级化粪池、隔油隔渣池、一体化生化处理设施	隔油、厌氧+好氧(A ² O)工艺	WS-01	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input checked="" type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 7-10 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	WS-01	113.336569°	22.953219°	0.37323	市桥水道	间歇排放	8:00~18:00	市桥水道	IV类	/	/	/

表 7-11 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	WS-01	COD _{Cr}	广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	90
		BOD ₅		20
		SS		60
		NH ₃ -N		10
		动植物油		10

表 7-12 废水污染物排放信息表 (新建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	WS-01	COD _{Cr}	90	0.00116	0.336
		BOD ₅	20	0.00026	0.075
		SS	60	0.00077	0.224

	NH ₃ -N	10	0.00013	0.037
	动植物油	10	0.00013	0.037
全厂排放口合计	COD _{Cr}			0.336
	BOD ₅			0.075
	SS			0.224
	NH ₃ -N			0.037
	动植物油			0.037

二、大气环境影响分析

根据前文分析得，本项目产生的大气污染物为铲皮、打磨、磨粗工序产生的粉尘；折边车缝、涂面胶、烘干、贴底、成品清洁工序产生的有机废气；食堂油烟；污水站恶臭。

(1) 排放方案

1、粉尘（无组织）

①铲皮、打磨粉尘

根据前文工程分析，铲皮、打磨工序产生的粉尘量较少，因此不设置收集处理措施，通过加强生产区域的通风，铲皮、打磨产生的粉尘排放可满足广东省《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要求。

②磨粗粉尘

本项目设置两台磨粗机对鞋跟进行磨光滑，磨粗机自带简易布袋除尘器，磨料口处三面围闭，将磨粗产生的粉尘收集，收集效率可达 75%，未收集的粉尘在车间无组织排放，排放量为 $2.8 \times 10^{-5} \text{t/a}$ ，排放速率为 $4.8 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ 。磨粗粉尘排放可满足广东省《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要求。

2、食堂油烟（有组织）

项目设有食堂，烹调时会产生少量油烟，建设单位应将产生的油烟废气经烟罩收集送入静电油烟净化器进行处理，可使油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的标准（即排放浓度 $\leq 2.0 \text{mg/m}^3$ ，净化设施去除效率 $\geq 60\%$ ）。经处理后的油烟废气经排气筒（G2）引至 15m 高空排放，油烟废气经稀释扩散后不会对周围大气环境产生影响。

油烟处理原理：静电除油烟法是利用高压电场力将微粒收集的一种方法，分为以下几个阶段：

①采用微孔过滤板对大颗粒油烟进行过滤。

- ②高压电场将气体电离，产生大量离子。
- ③油烟微粒获得离子而荷电。
- ④荷电油烟微粒产生凝合，过滤板将其吸附。
- ⑤电离荷电产生臭氧对抽烟进行消毒除味。

油烟经过油烟净化器过滤后能达标排放，不会对周围大气环境造成明显的影响。

3、有机废气（有组织）

本项目产生的有机废气来源于折边车缝、涂面胶、烘干、贴底、成品清洁工序，建设单位拟在 22 个折边车缝工位设置圆形平口集气罩，罩面尺寸为Φ300mm；涂面胶工位、贴底烘干工位、成品清洁工位各一个上吸式集气罩，上吸式集气罩的尺寸为 2500mm×800mm，共设置三个。集气罩收集效率为 75%，设置风量为 21500m³/h，经集气罩负压抽风收集的有机废气通过“二级活性炭吸附装置”处理达标后，尾气经排气筒（G1）15m 高空排放。根据前文分析可得，最大工况下，有机废气的收集的量为 0.026t/a，最大小时收集速率为 0.024kg/h，经处理后有组织排放量为 0.007t/a，最大排放速率为 0.006kg/h，最大排放浓度为 0.28mg/m³，车间无组织排放量为 0.009t/a，最大无组织排放速率 0.008kg/h。

有机废气处理工艺可行性分析：

项目有机废气处理工艺流程详见下图 7-3。

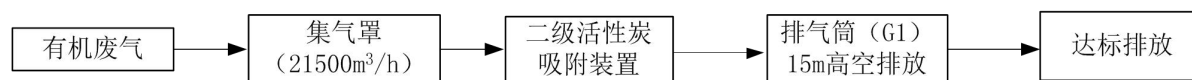


图 7-3 废气处理工艺流程图

活性炭吸附原理：活性炭吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。该工艺是目前公认可成熟处理大风量、中低浓度有机废气的处理方式，且其价格合理，操作方便。

本项目产生的 VOCs 浓度较低，为保证大部分有机废气均得到有效处理，并从经济及环保

的角度来看，宜选择直接吸附法。本项目拟设置的二级活性炭箱填装量为 0.195t，活性炭是用过程建议每半年更换一次，则年使用新鲜活性炭量为 0.39t/a (>0.079t/a 吸附需求量)，因此能满足活性炭对有机废气的吸附，以保证二级活性炭吸附装置的处理效率。

本项目产生的 VOCs 排放满足广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010) 中表 1 第 II 时段排放限值要求，对周边环境影响较小。

4、污水站恶臭（无组织）

本项目一体化污水处理设施在运行过程中产生少量恶臭气体。为了降低污水处理设施产生的臭气对周边环境的影响，建设单位应对污水处理设施加盖密闭处理，在定期检修时减少开盖敞露的时间，并可采取合理的脱臭方法，加强污水处理设施周边的绿化或设置绿化带隔离等措施。经采取上述措施后，臭气经大气自然扩散和稀释后，预计可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表1厂界标准值二级标准限值：臭气浓度 ≤ 20 [无量纲]，不会对周边大气环境产生明显影响。

本项目大气污染物排放方案汇总如下表7-13。

表 7-13 大气污染物排放方案

污染物	排放方式及排放源		排放参数			
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放小时数 (h/a)
VOCs	排气筒 G1		0.28	0.006	0.007	2320
	无组织		—	0.008	0.009	2320
TSP	磨粗工序	无组织	—	0.0006	0.00019	580
	铲皮、打磨工序	无组织	—	0.0004	0.0002	2320
	合计		—	0.0010	0.00039	2320
食堂油烟	排气筒 G2		0.88	0.0018	0.0015	870

(2) 大气污染物影响程度估算与评价

为了确定本项目建成后生产废气对评价区域内环境产生的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 中的估算模式 AERSCREEN 进行估算分析。

①评价等级判定

本次评价采用《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐的估算模型 AERSCREEN 进行大气环境影响评价等级的判定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标

率 P_i (第 i 个污染物), 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

其中 P_i 定义为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中: P_i -- 第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i --- 采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} -- 第 i 个污染物的环境空气质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按表 7-14 的分级判据进行划分, 如污染物 i 大于 1, 取 P_i 值最大者 P_{\max} 和其对应的 $D_{10\%}$ 。

同一项目有多个 (两个以上, 含两个) 污染源排放同一种污染物时, 则按各污染源分别确定其评价等级, 并取评价级别最高者作为项目的评价等级。如果评价范围内包含一类环境空气质量功能区、或者评价范围内主要评价因子的环境质量已接近或超过环境质量标准、或者项目排放的污染物对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目, 评价等级一般不低于二级。

表 7-14 大气评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

评价因子和评价标准详见表 7-15, 污染源强参数、估算模型参数详见下表 7-16~18。

表 7-15 大气环境影响评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准来源
TSP	24 小时平均	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准
	年平均	200	
VOCs	8 小时平均	600	《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
	1 小时平均	1200	

注: 根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018), 对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值

表 7-16 项目废气点源参数表

编号	名称	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	烟气流量 m^3/h	烟气温度 $^{\circ}\text{C}$	年排放小时数 h	排放工况	VOCs 排放速率 kg/h
		X	Y								

1	排气筒 G1	45	46	/	15	0.8	21500	25	2320	最大工况	0.004
---	--------	----	----	---	----	-----	-------	----	------	------	-------

注：排气筒底部坐标取值以项目边界左下角作为原点（0,0）

表 7-17 项目废气面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度 /m	面源有效 排放高度 /m	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物 种类	污染物排放速率 (kg/h)	
		X	Y						VOCs	粉尘
1	厂房颗 粒物、 VOCs	33	59	/	3	2320	最大 工况	颗粒 物、 VOCs	0.005	0.001
		13	61							
		13	50							
		64	43							
		64	60							
		34	66							
		33	58							

注：面源起点坐标取值以项目边界左下角作为原点（0,0）；项目层高度约为 6m，则面源高度考虑门窗逸散，取 3m

表 7-18 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	336 万
最高环境温度/°C		39.7
最低环境温度/°C		2.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<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/°	—

注：1、最高/低环境温度参考番禺气象观测站近 20 年（1997~2017 年）气象观测资料统计；
2、人口数据取自《二〇一八年广州市番禺区国民经济和社会发展统计公报》，为常住人口与来穗人员之和。

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018），采用推荐模型 AERSCREEN 进行估算，污染源排放预测见下表 7-19：

表7-19 大气环境影响评价工作等级结果

项目	污染源	污染因子	$P_{max}(\%)$	$D_{10\%}$ (m)	建议评价等级
点源	排气筒 G1	VOCs	0.01	/	三级
面源	生产车间	TSP	3.57	/	三级
		VOCs	1.67	/	二级

AERSCREEN筛选计算与评价等级-筛选方案

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项
 查看内容: 各源的最大值汇总
 显示方式: 1小时浓度占标率
 污染源:
 污染物: 全部污染物
 计算点: 全部点

刷新结果 (R) 浓度/占标率 曲线图...

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:0:9)。按【刷新结果】重新

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D10 (m)	TVOC D10 (m)
1	排气筒(G1)VOCs	--	23	0.00	0.00 0	0.01 0
2	厂房VOCs、TSP	0.0	27	0.00	3.57 0	1.67 0
	各源最大值	--	--	--	3.57	1.67

表格显示选项
 数据格式: 0.00E+00
 数据单位: %

评价等级建议
 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 须为同一污染物
 最大占标率 P_{max} :3.57% (厂房VOCs、TSP的 TSP)
 建议评价等级: 二级
 二级评价项目可直接引用估算模型预测结果进行评价,大气环境影响评价范围边长取 5 km
 以上根据 P_{max} 值建议的评价等级和评价范围,应对照导则 5.3.3和5.4 条款进行调整

图 7-4 项目大气评价结果

②估算结果

表 7-20 估算模型计算结果表

下风向距离/m	VOCs (排气筒 G1, 有组织)	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%
10	3.40E-05	0.00
23	1.19E-04	0.01
25	1.18E-04	0.01
50	6.35E-05	0.01
75	6.98E-05	0.01
100	6.30E-05	0.01
125	5.50E-05	0.00
150	5.36E-05	0.00
175	4.96E-05	0.00

下风向最大质量浓度及占标率/%	3.40E-05	0.00
D _{10%} 最远距离/m	≤0	≤0
评价等级	三级	

表 7-21 估算模型计算结果表

下风向距离/m	TSP (无组织)		VOCs (无组织)	
	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%	预测质量浓度 (mg/m ³)	占标率/%
10	2.81E-02	3.12	1.76E-02	1.46
25	3.17E-02	3.53	1.98E-02	1.65
27	3.21E-02	3.57	2.01E-02	1.67
50	1.20E-02	1.33	7.49E-03	0.62
75	6.27E-03	0.70	3.92E-03	0.33
100	4.07E-03	0.45	2.54E-03	0.21
125	2.94E-03	0.33	1.83E-03	0.15
150	2.26E-03	0.25	1.41E-03	0.12
175	1.81E-03	0.20	1.13E-03	0.09
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.21E-02	3.57	2.01E-02	1.67
D _{10%} 最远距离/m	≤0	≤0	≤0	≤0
评价等级	三级		二级	

估算结果表明：

(1) 在最大工况排放下，各污染物的最大落地浓度为面源排放的 TSP，对应的占标率为 3.57% < 10%，因此本项目的大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，因此本项目只对污染物排放量进行核算。

(2) 在最大工况排放下，TSP 最大落地浓度为 0.0321mg/m³，最大占标率为 3.57%，出现在厂房外 27 米处。说明本项目外排的 TSP 贡献值较小，厂界浓度可达到广东省《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，且厂界外短期贡献浓度远低于环境质量浓度限值，对环境空气质量影响不大。

(3) 根据估算模式的预测结果，本项目各污染物无组织排放下风向最大落地浓度占标率均小于 10%，厂界外不存在短期贡献浓度超标点，无需设置大气环境保护距离。项目在正常生

产各项污染设施正常运行的条件下，各项污染物的最大落地浓度可满足区域大气环境功能区划要求，不会对周边大气环境敏感保护目标处的大气环境质量造成明显影响。

③污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）对项目大气污染源进行核算，如下表所示。

表 7-22 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	G1	VOCs	0.28	0.006	0.007
有组织排放总计		VOCs			0.007

表 7-23 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度 限值 mg/m ³	
1	生产车间	折边车缝、涂面胶、贴底烘干、成品清洁	VOCs	设置集气罩负压抽风，废气经收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理，再经排气筒（G1）15m 高空排放	厂界外执行广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.009
2		铲皮、打磨、磨粗工序	粉尘	加强车间换气通风后直接无组织排放	厂界执行广东省《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	1.0	0.00039
无组织排放总计							
无组织排放总计				VOCs		0.009	
无组织排放总计				粉尘		0.00039	

表 7-24 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	VOCs	0.016
2	粉尘	0.00039

三、声环境影响分析

本项目的噪声主要来自生产设备运作过程中的噪声，声级范围为 65~90dB（A）。这些机械设备的噪声值经过相应的减振措施，设备的合理布局，产生的噪声对于项目厂界影响较小。

本次预测主要针对这些设备运行噪声对厂界及敏感点的影响。固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

按照噪声源与距离的衰减预测计算，公式如下：

声源距离衰减预测公式：

$$L_p=L_0-L_1-20\lg(r/r_0)$$

式中：L_p---距声源 r 处的声压级 [dB（A）]

L₁ ---物理降噪的声压级 [dB（A）]

L₀ ---距声源 r₀ 处的声压级 [dB（A）]

r---衰减距离，m；

r₀---距声源的初始距离，这里取 1 米。

噪声叠加公式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L——某点噪声总叠加值，dB（A）；

L_i——第 i 个声源的噪声值，dB（A）；

n——声源个数。

为了充分减少项目产生的噪声对周围环境的影响，依据该项目噪声源和车间布置的特点，厂方在设备选型上选用了低噪声的设备，设备合理布置，并采取必要的隔声、吸声、减振等以下措施：

（1）车间的门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，并处于常闭状态；在满足生产需要的前提下，选用低噪声的设备和机械；对经常性接触声源的劳动人员发放耳塞等劳保用品，以保持操作员工的身体健康。

（2）加强厂区内绿化，车间周围加大绿化力度，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

（3）本项目噪声级相对较高的设备，可通过在其进口配套消声器、隔声罩并对其维护结构进行隔声处理，同时还可在其底座加设减振垫。

(4) 加强生产设备的日常维护及管理，确保其正常运转。

(5) 避免在午休时间和夜间进行生产。

本项目最大噪声源是生产设备噪声，且噪声源均处于生产车间内。因此，本环评将每个车间内的声源通过叠加后进行预测。在未采取治理措施并同时运行所有设备的情况下，经叠加后生产车间噪声级约为 95dB(A)。根据类比分析，通过以上隔声、吸声、减振等措施，预计可降低 15dB(A)。项目车间墙体主要为双层砖墙，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中的资料，一砖墙双面粉刷的墙体，实测的隔声量为 49dB(A)，考虑到人员进出本项目过程中开关门、窗户等对隔声的负面影响，实际隔声量按 20dB(A) 计算。则项目的噪声预测结果如下表所示：

表7-25 项目的噪声贡献值预测结果 （单位dB(A)）

项目厂界	措施及墙壁噪声衰减量	噪声源距各厂界最近距离	厂界贡献值	标准值
东侧厂界	35	15m	42	60
南侧厂界		40m	33	60
西侧厂界		20m	39	60
北侧厂界		8m	47	60

噪声经综合治理后，噪声值可满足厂界外 1 米处《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准的要求。

四、固废环境影响分析

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、边角料、污水处理设施污泥、餐厨垃圾及废油脂、废包装容器、废清洁抹布及手套、废活性炭、废机油和废含油抹布及手套。其中生活垃圾、污水处理设施污泥交由环卫部门定期清运，统一处理；餐厨垃圾及废油脂交由取得餐厨垃圾和废弃食用油脂经营权单位收运处置；边角料交由物资回收公司回收处理；废清洁抹布及手套、废包装容器、废含油抹布及手套、废活性炭、废机油均属于危险废物，分类收集后交由有相应危险废物处理资质的单位处理。

项目危险废物的贮存设施应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部 2013 年第 36 号关于该标准的修改单的要求。一般工业固体废物贮存过程中执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及国家环保部 2013 年第 36 号关于该标准的修改单。对于固体废物的管理和贮存应做好以下工作：

(1) 一般固体废物

设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

(2) 危险废物

本项目拟在生产车间内设置一个固定的危险废物贮存点，堆放场地基础防渗，且拟设置围堰。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置入于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法做好危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

表 7-26 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	危险废物暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	拟设于生产车间东南侧	5m ²	胶桶封存	2t	半年
2		废清洁抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			胶桶封存		半年
3		含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49			胶桶封存		半年
4		废包装容器	HW49 其他废物	900-041-49			堆存		半年
5		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			胶桶封存		半年

根据广东省环境保护厅危险废物经营许可证颁发情况（截止到2019年4月30日，查询自广东省环保厅网站），广东省内有多家处置单位可以分别处理本项目的危险废物，处理能力充足。建设单位自行选择委托对象即可。

表 7-27 本项目危险废物建议处理方一览表

序号	企业名称	设施地址	许可证编号	核准经营范围、类别
1	广州市环境保护技	广州市白云区钟落	4401111	【收集、贮存、处置（填埋）】其他废物（HW

	术设备公司	潭镇良田村东端	30826	49 类中 900-039~042-49; 【收集、贮存】染料、涂料废物 (HW12)
2	佛山市富龙环保科技有限公司	佛山市南海区狮山镇有色金属园北园金荣路	440605161216	【收集、贮存、利用】废矿物油与含矿物油废物 (HW08 类中的 900-249-08, 仅限液态)、【收集、贮存、清洗】其他废物 (HW49 类中的 900-041-49)
3	珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司	珠海市斗门区富山工业园富山二路 3 号	440403170123	【收集、贮存、处置 (焚烧)】废矿物油与含矿物油废物 (HW08 类中的 900-249-08); 染料、涂料废物 (HW12) 共 1350 吨/年; 【收集、贮存、清洗】废包装桶 (HW49 类中的 900-041-49, 含氰废物的废包装桶除外) 6450 吨/年 (约 30 万只/年)
4	广州中滔绿由环保科技有限公司	广州市南沙区横沥镇合兴路 56 号	440115050101	【收集、贮存、处置 (焚烧)】染料、涂料废物 (HW12 类中的 264-011~013-12); 【收集、贮存、清洗】其他废物 (HW49 类中的 900-041-49, 仅限废包装桶) 150 万个/年

经上述措施处理后, 本项目产生的固体废物不自行排放, 不会对周围环境中造成影响。

五、土壤环境影响评价

1、项目类别

本项目属于C1959其他制鞋业制造行业, 主要从事女性成品鞋制造。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ 964-2018) 附录A, 本项目土壤环境影响评价项目类别属于II类。

表 7-28 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I类	II类	III类	IV类
制造业	纺织、化纤、皮革等及服装、制鞋造	制革、毛皮鞣制	化学纤维制造; 有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品; 有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造; 使用有机溶剂的制鞋业	其他	
本项目类别			√		

2、土壤影响类型

《环境影响评价技术导则 土壤环境 (试行)》(HJ 964-2018) 中根据建设项目对土壤环境可能产生的影响, 将土壤环境影响类型划分为生态影响型与污染影响型。本项目租赁已建成的厂房进行生产经营, 只需进行简单的装修, 对土壤的影响不大。本工程土壤影响类型为污染影响型中的“其他”, 详见下表。

表 7-29 建设项目土壤环境影响类型与影响表

不同时段	污染影响型	生态影响型
------	-------	-------

	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	酸化	碱化	其他
建设期								
运营期				√				
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

3、污染影响型评价

(1) 将建设项目占地规模分为大型 ($\geq 50\text{hm}^2$)、中型 ($5-50\text{hm}^2$)、小型 ($\leq 5\text{hm}^2$)，建设项目占地主要为永久占地。本项目占地 3792.74m^2 ，即 0.3792hm^2 ($\leq 5\text{hm}^2$)，占地规模属于小型。

(2) 建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度判别依据见下表。

表7-30 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

项目周边 100m 范围内没有敏感点，因此敏感程度属于不敏感。

(3) 根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表7-31 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据以上分析，本项目土壤环境影响评价工作等级属于三级。本项目租用已经建好的厂房，项目位于一层生产车间，生产车间已做好了地面硬化，具有一定的防腐防渗作用，占地范围内不具备监测条件，无法进行取样。

(4) 影响评价

本项目使用的化学原辅材料为水性黄胶、水性PU胶、水性清洁剂，建设单位拟在生产车间东侧设置一间原料仓库用于水性黄胶、水性PU胶、水性清洁剂的储存。原料仓库地面做好硬底化、防渗透处理，原料仓库为独立车间，防止本项目使用的化学原辅材料发生泄露污染外部的土壤环境。

本项目危险废物为废清洁抹布及手套、废含油废抹布及手套、废包装容器、废活性炭、废机油，均储存于危险废物暂存间，危险废物暂存间地面做好硬底化、基础防渗且设置围堰与外界隔离，危险废物储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。危险废物分类收集后分别暂存于危险废物临时贮存点，定期交由具有危险废物处理资质单位处理。项目产生的一般固体废物为生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂、污水处理设施污泥、边角料，均储存于一般固体堆放场地，堆放场地设置防渗漏、防雨、防风设施，堆放周期不会过长。本项目产生的生活垃圾和污水处理设施污泥统一收集后交由环卫部门处理；餐厨垃圾及废油脂交由取得餐厨垃圾和废弃食用油脂经营权单位收运处置；边角料交由物资回收企业回收利用。以上一般固体废物及危险废物定期集中处理，不会对周边土壤环境造成明显影响。

六、环境风险影响分析

1、评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目在设备维护时使用的机油属于危险物质。

(2) 风险潜势初判及风险评价等级

根据危险物质的占比和原辅材料的用量算出对应的存储总量，Q 值计算如下表 7-32。

表 7-32 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存储总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	机油	/	0.02	2500	8.0×10^{-6}
2	废机油	/	0.02	2500	8.0×10^{-6}
项目 Q 值 Σ					1.6×10^{-5}

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=1.6 \times 10^{-5} < 1$ ，环境风险潜势为 I，开展简单分析即可。

2、环境敏感目标概况

项目厂区周边的敏感目标详见前文表 3-10 及附图 11。

3、环境风险识别

根据现场踏勘及工程分析，本项目环境风险识别结果具体见表 7-33。

表 7-33 环境风险物质识别

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	影响途径	可能受影响的敏感目标	备注
生产车间	生产车间设备	机油	物料泄漏	地表水、地下水、大气环境	沙头幼儿园、沙头中学、番禺博物馆等	/
危险暂存间	危险暂存间	废机油	物料泄漏	地表水、地下水、大气环境	沙头幼儿园、沙头中学、番禺博物馆等	/

4、环境风险分析

(1) 大气环境风险分析

项目涉及的化学品在运输、装卸、储存和使用过程中发生火灾、爆炸，有毒有害物质在高温情况下散发到空气中，泄漏的化学品、化学品燃烧产生的次生污染物将对周边的环境空气带来较为严重的污染甚至对人群健康造成危害。

(2) 地表水环境风险分析

各种泄漏事件，导致项目有毒有害物质经地表径流或雨水管进入周边水体，严重污染河涌、市桥水道水质，比如，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，项目废水处理系统发生事故排放，消防废水等。

(3) 地下水环境风险分析

各种泄漏事件，导致通过地表下渗污染地下水水质，比如，项目有毒有害物质在运输、装卸、储存和使用过程中发生渗漏，危险废物暂存间防渗层损坏，项目废水处理系统发生渗漏等。

5、环境风险防范措施及应急要求

①严格执行安监、消防、等相关规范，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。

②从优化改进生产工艺、减少储存量、改善储存条件等方面降低风险程度。

③加强日常管理，降低管理失误而出现的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故。

④根据化学品安全技术说明书及相关贮存的相关要求进行贮存、使用，设置满足要求的围堰区。

⑤遵循“源头控制，分区防渗”的原则，做好危化品仓库、车间、危废暂存间的防渗措施，满足相应标准要求。

⑥事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系要求进行，雨水排放口处设置雨水应急闸以及雨水回抽泵或者采取其他有效的应急措施，防止事故状态下受污雨水流入外环境。

⑦事故发生后必要时开展环境要素监控，采取有针对性的减缓措施。

⑧建议制定环境风险应急预案，定期举行演习，对全厂员工进行经常性的化学品抢救常识教育。

6、分析结论

本项目的危险物质数量较少，泄漏、火灾/爆炸等事故发生概率较低，环境风险潜势为 I，在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。环境风险影响评价自查表详见附件 12。建设项目环境风险简单分析内容表见下表。

表7-34 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广州市创德贸易有限公司年产女鞋 30000 双建设项目				
建设地点	广东省	广州市	番禺区	() 县	() 园区
地理坐标	经度	113.336882°		纬度	22.953476°
主要危险物质及分布	机油存放于危化品仓，同时分布于各生产设备，废机油储存于危险暂存间。				
环境影响途径及危害后果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 项目涉及的化学品在运输、装卸、储存和使用过程中发生火灾、爆炸，有毒有害物质在高温情况下散发到空气中，泄漏的化学品、化学品燃烧产生的次生污染物将对周边的环境带来较为严重的污染甚至对人群健康造成危害。 2. 原料泄漏、消防废水、废水事故排放泄漏导致危险物质经地表径流或雨水管进入周边水体，严重污染河涌水质。 3. 原料泄漏、危险废物暂存间防渗层损坏，项目废水处理系统发生泄漏等原因导致危险物质下渗污染地下水水质。 				
风险防范措施要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 严格执行安监、消防、等相关规范，从总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所； 2. 从优化改进生产工艺、减少储存量、改善储存条件等方面降低风险程度； 3. 加强日常管理，降低管理失误而出现的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故。 4. 根据化学品安全技术说明书及相关贮存的相关要求进行贮存、使用。对化学品储存区设置满足要求的围堰区。 5. 按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号”的相关要求做好原料仓、危废暂存间的防渗措施，加强管理，避免装卸或存储过程中危险物质发生泄漏。 				

- | | |
|--|---|
| | <p>6. 事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系要求进行，雨水排放口处设置雨水应急闸以及雨水回抽泵或者采取其他有效的应急措施，防止事故状态下受污雨水流入外环境。</p> <p>7. 制定环境风险应急预案，定期举行演习，对全厂员工进行经常性的化学品抢救常识教育。</p> |
|--|---|

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无。

七、对环境敏感点影响分析

本项目周边的最近的环境敏感点为南面与厂界相距 160m 的沙头幼儿园。本项目可能对敏感点造成影响的污染因子主要为废气和噪声。

①废气

本项目产生的大气污染物为铲皮、打磨、磨粗工序产生的粉尘，折边车缝、涂面胶、烘干、贴底、成品清洁工序产生的有机废气和食堂运行产生的油烟。

铲皮、打磨工序产生的粉尘加强车间换气通风后直接在车间无组织排放，磨粗产生的粉尘经布袋除尘器收集，经加强车间通风，粉尘厂界无组织排放可满足广东省《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要求。

折边车缝、涂面胶、烘干、贴底、成品清洁工序产生的有机废气经集气罩负压收集后，通过“二级活性炭吸附装置”处理后经排气筒（G1）15m 高空排放。根据大气预测可知，经厂房排放的粉尘在 27 米处预测浓度最大，为 0.0321mg/m³，最大占标率为 3.57%，在 150m 处大气预测粉尘的贡献浓度为 2.28×10⁻³mg/m³，占标率为 0.25%<1%，因此，本项目产生的粉尘排放对距离南面厂界 160m 的沙头幼儿园造成影响很小。

项目设有食堂，烹调时会产生少量油烟，建设单位应将产生的油烟废气经烟罩收集送入静电油烟净化器进行处理，可使油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的标准（即排放浓度≤2.0mg/m³，净化设施去除效率≥60%）。经处理后的油烟废气经排气筒（G2）引至 15m 高空排放，油烟废气经稀释扩散后不会对南面与厂界相距 160m 的沙头幼儿园大气环境产生影响。

②噪声

本项目设备噪声通过维持设备处于良好的运转状态，对仪器设备基座进行加固；合理布局生产车间的建造措施，在经相应的距离衰减后，对南面厂界相距 160m 的沙头幼儿园噪声贡献值较低，不会对其产生不利影响。

综上所述，建设单位对本项目产生的各类污染物进行有效治理使其达标排放或合理处置

后，对本项目敏感点影响较小。

八、环境管理与监测计划

为及时了解和掌握项目的污染源和环境质量发展变化，对该地区实施有效的环境管理，提出项目环境监测机构的组成框架和基本职能，并结合环境质量现状调查和环境影响预测的结果，提出项目建设过程中及建成后环境质量及主要污染源的监测计划。

A、环境管理

(1) 环境管理要求

营运期间的环境管理主要任务是管理、维护各项环保措施，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用，并做好日常环境监测工作，及时掌握各项环保设施的运行状况，环境影响动态，必要时采取适当的污染防治措施。

(2) 环境管理职责

项目设环保员 1 名，负责检查、督促各项具体工作的落实情况，协调各部门的环境管理工作。

①认真贯彻执行国家和广州市的有关环境保护法律、法规和标准，协助协调项目建设、运行活动与环境保护活动。

②建立项目的污染源档案及相关台帐，并负责编制环境监测和环境质量报告。

③监督环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；负责污染物排放口的规范管理；处理解决环境事故。

④负责有关环境事务方面的对外联络，取得资料；并负责对公众的联络、解释、答复和协调有关涉及公众利益的活动及相应措施等。

⑤在污染物排放口设置环境管理标示，明确排放口位置和污染物信息，设置固定监测口，定期委托有资质的单位对污染物进行监测。

⑥建立环境保护管理制度，加强员工培训和应急演练。

B、环境监测

根据项目特点及所处周边环境状况，提出如下环境监测计划：为检查落实国家和地方环保法规、标准的执行情况，了解项目污染治理设施的运行效果，项目单位应定期委托有资质的环境监测单位对项目废气、废水、噪声污染排放情况，以及进行监测。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），拟定的具体监测内容见下表 7-35~36。

表 7-35 营运期污染排放监测计划表

序号	污染源名称		监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	生活污水、食堂废水		污水处理设施出口	废水量、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	1次/季度	近期：执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准；远期：执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；
2	有组织	有机废气	排气筒 G1	TVOC	1次/年	广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）中表 1 第 II 时段排放限值
		食堂油烟	排气筒 G2	食堂油烟		《饮食行业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）排放限值
	无组织	粉尘	厂界上下风向	颗粒物	1次/年	广东省《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
有机废气		TVOC		广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）中表 2 无组织排放监控点浓度限值		
污水站恶臭		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 新扩改建厂界二级标准限值要求		
3	噪声		东、北、西侧厂界外 1 米处	昼间等效声级 Ld、Ln	1次/季度	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

表 7-36 营运期环境质量监测计划表

序号	环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
1	环境空气	厂界外侧	TVOC、TSP	1次/年	TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的限值；

九、项目环保措施与环保工程竣工验收

环保工程竣工验收一览表见表 7-37。

表 7-37 建项目环保工程竣工验收一览表

污染物类型	污染源	治理措施/要求	排放口	监测项目	控制标准
废水	生活污水、食堂废水	市政污水管网完善前，生活污水和食堂废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后，再汇入一体化生化处理设施处理达标后外排，最终	污水处理设施排放口	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准

		汇入市桥水道		油		
		市政污水管网完善后，生活污水和食堂废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后，排入市政污水管网，送至前锋净水厂处理			广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	
废气	有组织	有机废气	经集气罩收集后，通过“二级活性炭吸附装置”处理后经排气筒(G1) 15m 高空排放	排气筒 G1	TVOC 广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010) 中表 1 第 II 时段排放限值	
		食堂油烟	油烟经烟罩收集送入静电油烟净化器进行处理后通过排气筒(G2) 15m 高空排放	排气筒 G2	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	
	无组织	有机废气	加强车间通风	厂界边界	TVOC	广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010) 中表 2 无组织排放监控点浓度限值
		粉尘			颗粒物	广东省《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
		污水站恶臭			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 新扩改建厂界二级标准限值要求
全封闭管理						
噪声	设备噪声	合理布局、选用低噪声设备、减振、墙体隔声	厂界边界	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	
固体废物	生活垃圾	交由环卫部门定期清运处理	/	/	不对外环境造成影响	
	污水处理设施污泥					
	边角料	交由专门回收单位回收处理	/	/		
	餐厨垃圾及废油脂	交由取得餐厨垃圾和废弃食用油脂经营权单位收运处置	/	/		
	废活性炭	交由有危险废物处理资质的单位处理	/	/		
	含清洁抹布及手套		/	/		
	废包装容器		/	/		
	废机油		/	/		
	废含油抹布		/	/		

及手套

十、污染源排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求，建设项目主要污染物排放清单见下表。

表7-38 主要污染物排放清单

单位基本情况	单位名称	广州市创德贸易有限公司					
	通讯地址	广州市番禺区沙头街福平路2街6号					
	建设地址	广州市番禺区沙头街福平路2街6号					
	法定代表人	陈仁才	联系人	陈仁才			
	联系电话	13988306989	所属行业	C1959 其他制鞋业			
	项目所在地所属环境功能区划	水环境功能区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准				
		大气环境功能区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准				
噪声环境功能区		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准					
排放重点污染物及特征污染物种类	CODcr、NH ₃ -N、VOCs、TSP						
项目建设内容概况	工程概况	项目位于广州市番禺区沙头街福平路2街6号，本项目总投资500万元，总占地面积3792.74平方米，总建筑面积2043.74平方米。本项目设员工220人，全年工作290天，每天8小时制，项目内设有食堂，不设宿舍。项目年产女鞋30000双。					
	产品方案	年产女鞋30000双					
污染物排放要求	排污口排放设置情况						
	序号	污染源	排放口名称	排放去向	排放方式	排放时间	
	1	生活污水、食堂废水	废水排放口	市桥水道	直接排放	全天	
	污染物排放情况						
	序号	污染源	污染因子	排放量t/a	浓度	排放标准	
						浓度限值	标准名称
	1	生活污水、食堂废水	CODcr	≤0.336	90mg/L	90mg/L	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准
BOD ₅			≤0.075	20mg/L	20mg/L		
SS			≤0.224	60mg/L	60mg/L		
NH ₃ -N			≤0.037	10mg/L	10mg/L		
动植物油			≤0.037	10mg/L	10mg/L		

	2	有组织	有机废气	VOCs	0.007t/a	0.13mg/m ₃	40mg/m ₃	广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)中表1第II时段排放限值
			厨房油烟	油烟	0.0015t/a	0.88mg/m ₃	2.0mg/m ₃	《饮食行业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)排放限值
	3	无组织	有机废气	VOCs	0.009t/a	/	2.0mg/m ₃	广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)中表2无组织排放监控点浓度限值
			粉尘	颗粒物	0.00039t/a	/	1.0mg/m ₃	广东省《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
4	污水站	恶臭	少量	少量	20(无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1新改扩建厂界二级标准限值要求	
固体废物利用处置要求	一般固体废物利用处置要求							
	序号	名称	产生量		利用处置方式			
	1	生活垃圾	31.9t/a		交由环卫部门清运处理			
	2	边角料	0.05t/a		交由物资回收公司处理			
	3	污水处理设施污泥	2.24t/a		交由环卫部门清运处理			
	4	餐厨垃圾及废油脂	32.19t/a		交由取得餐厨垃圾和废弃食用油脂经营权单位收运处置			
	5	废活性炭	0.41t/a		交由具有危险废物处理资质的单位处理			
	6	废机油	0.02t/a					
	7	废含油抹布及手套	0.005t/a					
	8	废包装容器	0.0314t/a					
9	废清洁抹布及手套	0.005t/a						
噪声排放控制要求	序号	厂界外声环境功能区类型	工业企业厂界环境噪声排放标准					
			昼间		夜间			
1	2类区	60dB(A)		50dB(A)				
污染治理措施	序号	污染源名称	治理措施		参数/备注			
	1	生活污水	三级化粪池	一体化生化处理设施		/		
		食堂废水	隔油隔渣池					
2	折边车缝、涂面胶、贴底、烘干、成品清洁工序有机废气	通过集气罩收集后,汇入一套“二级活性炭吸附装置”处理,再通过排气筒(G1)15m高处排放			设计风量:21500m ³ /h			

3	铲皮、打磨工序粉尘	加强车间通风和加强设备管理	/
4	磨粗粉尘	经自带简易布袋除尘器收集	设计风量：2000m ³ /h
5	食堂油烟	经烟罩收集后，送入静电除油烟净化器进行处理后通过排气筒(G2)15m高空排放	设计风量：2000m ³ /h
6	污水站恶臭	全封闭	/
6	噪声	生产设备合理布局，采取减振、隔声等综合降噪措施	/
7	固废	生活垃圾和污水处理站污泥交由环卫部门处理、餐厨垃圾及废油脂交由取得餐厨垃圾和废弃食用油脂经营权单位收运处置、一般工业固废交由物资回收公司回收处理、危险废物交由有资质单位处理	/

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
水污染物	生活污水、食堂废水	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	纳管前,生活污水和食堂废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后,经过一体化生化处理设施处理达标后外排,最终汇入市桥水道	达到广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段一级标准要求
			纳管后,生活污水和食堂废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池预处理达标后,排入市政污水管网,送至前锋净水厂深度处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB4426-2001)第二时段三级标准要求
大气污染物	有组织	VOCs	设置风量为21500m ³ /h抽风机,通过集气罩负压抽风收集,汇入一套“二级活性炭吸附装置”处理,再通过排气筒(G1)15m高处排放	广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)中表1第II时段排放限值
		食堂油烟	设置静电除油烟净化器收集油烟废气,经处理后的尾气经排气筒(G2)15m高空排放,收集风量为2000m ³ /h	《饮食行业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)排放限值
	无组织	VOCs	加强通风和设备运营管理	广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)中表2无组织排放监控点浓度限值
		粉尘		广东省《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
		臭气浓度		全封闭
	固体废物	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
生产过程		边角料	交由物资回收公司处理	
污水处理		污水处理设施污泥	交由环卫部门清运处理	
员工就餐		餐厨垃圾及废油脂	交由取得餐厨垃圾和废弃食用油脂经营权单位收运处置	
废气处理		废活性炭	交由具有危险废物处理资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单“原环境保护部公告2013年第36号”
设备维护		废机油		
设备维护	废含油抹布			

		及手套		
	生产过程	废包装容器		
	成品清洁	废清洁抹布及手套		
噪声	设备运行	设备噪声	合理布局、选用低噪声设备、减振、墙体隔声	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
其他	无			

生态保护措施及预期效果

项目厂房已建设安装完成，选址四周主要为厂房和道路，不存在建设期间的生态影响。项目营运中产生的污染物通过采取以上环境保护治理措施并且加强日常的管理和监督，同时搞好厂区绿化后，均可达标排放。因此，项目营运期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响。

九、结论与建议

一、结论

1、工程概况

广州市创德贸易有限公司年产女鞋 30000 双建设项目选址于广州市番禺区沙头街福平路 2 街 6 号，本项目总投资 500 万元，总占地面积 3792.74 平方米，总建筑面积 2043.74 平方米。本项目设员工 220 人，全年工作 290 天，每天 8 小时制，项目内设有食堂，不设宿舍。项目年产女鞋 30000 双。

2、项目政策符合性分析

本项目所属行业类别为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，按第 1 号修改单修订）中的 C1959 其他制鞋业，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令 第 29 号），本项目属于制鞋业，不属于明文规定限制及淘汰类产业项目，即属允许类，符合该文件要求。

根据《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2019 年版）>的通知》（发改体改[2019]1685 号），本项目属于制鞋业，不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，且不涉及与市场准入相关的禁止性规定。因此，本项目可依法进行建设和投产。

3、环境质量现状评价结论

（1）地表水环境质量现状评价结论

地表水环境现状监测资料表明，项目纳污水体市桥水道的各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，SS 符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中蔬菜灌溉水质要求。

（2）环境空气质量现状评价结论

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府[2013]17 号文），本项目所在区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二类区。

根据《2019 年广州市环境质量状况公报》中番禺行政区环境空气质量数据，项目所在行政区番禺区判定为不达标区。项目所在地特征污染物 TVOC 的 8 小时均值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中的限值。根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列

措施后，在 2020 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃）全面达标。

（4）声环境质量现状评价结论

本项目边界噪声值均能达到所执行的《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。本项目声环境质量现状良好。

4、施工期环境影响评价结论

本项目租用已建成厂房经营生产，没有施工期间建筑污染物产生，因此不对施工期环境影响进行评价。

5、营运期环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

本项目外排废水为生活污水和食堂废水，其排放量为 3732.3t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油。项目实行雨、污分流制。雨水经雨水管网收集后，排放至市政雨水管网；本项目所在地市政污水管网尚未完善，纳管前，生活污水和食堂废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池预处理后，排入一体化生化处理设施深度处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后外排，最终汇入市桥水道；纳管后，生活污水和食堂废水分别经三级化粪池和隔油隔渣池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，经前锋净水厂集中处理达标后排入市桥水道。项目外排生活污水和食堂废水经处理后能达标排放，不会对纳污水体的水环境质量造成明显的不良影响。

（2）大气环境影响评价结论

本项目大气污染源主要为有机废气、粉尘、食堂油烟、污水站恶臭。

项目粉尘产生量较少，磨粗粉尘经磨粗机自带简易布袋除尘器收集，铲皮、打磨粉尘直接在车间无组织排放，通过加强生产区域的通风，并加强相关设备的日常维护和管理，粉尘排放可满足广东省《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。

项目对折边车缝、涂面胶、贴底、烘干、成品清洁工序产生的废气设置风量为 21500m³/h 的集气罩进行负压抽风收集，经收集后废气汇入一套“二级活性炭吸附装置”处理，尾气经排气筒（G1）15m 高空处排放，VOCs 排放满足广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）中表 1 第 II 时段排放限值及表 2 无组织排放监控点浓度限值。

食堂油烟经烟罩收集送入静电油烟净化器进行处理，可使油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的标准（即排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化设施去除效率 $\geq 60\%$ ），经处理后的油烟废气经排气筒（G2）15m 高空排放，油烟废气经稀释扩散后不会对周围大气环境产生影响。

污水站恶臭经污水处理设施加盖密闭处理，在定期检修时减少开盖敞露的时间，并可采取合理的脱臭方法，加强污水处理设施周边的绿化或设置绿化带隔离等措施。经采取上述措施后，臭气经大气自然扩散和稀释后，预计可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1厂界标准值二级标准限值：臭气浓度 ≤ 20 [无量纲]，不会对周边大气环境产生明显影响。

综上，项目生产过程产生的各类废气经收集处理达标后高空排放、加强车间通风及加强设施管理，再经大气稀释扩散和周边绿色植物吸收后，不会对周边大气环境产生明显影响。

（3）固废环境影响评价结论

本项目产生的固体废物主要有生活垃圾、边角料、污水处理设施污泥、餐厨垃圾及废油脂、废包装容器、废清洁抹布及手套、废活性炭、废机油和废含油抹布及手套。其中生活垃圾和污水处理设施污泥交由环卫部门定期清运，统一处理；边角料交由物资回收公司回收处理；废包装容器、废清洁抹布及手套、废活性炭、废机油和废含油抹布及手套均属于危险废物，分类收集后交由有相应危险废物处理资质的单位处理。各类废物分类收集，经妥善处理后，对周边环境无影响。

（4）声环境影响评价结论

项目运营期产生的噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，其噪声的强度值为65~90dB(A)之间，经墙体隔声、基础减振和距离衰减后，项目东、西、北侧厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目产生的噪声对周边声环境影响较小。

6、总量控制指标建议

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

（1）水污染物排放总量控制指标

本项目废水排放总量控制指标如下：污水排放量：3732.3t/a。

近期，与前锋净水厂接驳前，本项目以 COD_{Cr} 和氨氮的达标排放量作为总量控制指标，则 COD_{Cr} 的总量控制指标为 0.336t/a，氨氮的总量控制指标为 0.037t/a。

远期，与前锋净水厂接驳后，本项目以前锋净水厂三期工程 2019 年 COD_{Cr} 和 NH₃-N 的平均排放浓度(COD_{Cr} 为 11mg/L, NH₃-N 为 0.33mg/L)核算的排放量作为总量控制指标，则 COD_{Cr} 的总量控制指标为 0.037t/a，NH₃-N 的总量控制指标为 0.002t/a。

(2) 大气污染物排放总量控制指标

大气污染物总量控制指标为：废气量：4988 万 m³/a

VOCs：0.016t/a，其中有组织为：0.007t/a，无组织为：0.009t/a。

(3) 固体废物排放总量控制指标

本项目固体废物不自行处理，所以不设置固体废物总量控制指标。

二、建议

本项目的投产对环境造成影响的大小，很大程度上取决于建设单位的环境管理，尤其是环保设施运行的管理、维护保养制度的执行情况。为此，根据调查与评价结果，本项目的环境治理与管理建议如下：

(1) 合理分配生产空间，切实做好安全生产工作，预防风险事故发生；

(2) 建设单位应切实做好各项环境保护措施，尽量使项目对环境的影响降到最低，实现项目建设与环境相互协调发展；

(3) 建立健全环境保护日程管理和责任制度，积极配合环保部门的监督管理，树立良好的企业环保形象。

三、综合结论

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有利于当地的经济的发展，有一定的经济效益和社会效益。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，本项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来不良影响。在上述前提条件下，本项目的建设不会对周边环境造成大的影响。因此，**从环保角度考虑，本项目在选定地址内建设是可行的。**

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附表、附件、附图：

附图 1 地理位置图

附图 2 四至环境图

附图 3 项目园区及生产车间平面图

附图 4 环境空气功能区划图

附图 5 地表水环境功能区划图

附图 6 地下水环境功能区划图

附图 7 声环境功能区划图

附图 8 环境空气和声环境质量现状补充监测点位分布图

附图 9 地表水环境质量现状补充监测点位分布图

附图 10 项目周边水系图

附图 11 环境敏感点位图

附图 12 现场照片

附图 13-1 广州市生态环境管控区分布图

附图 13-2 广州市大气环境空间管控区分布图

附图 13-1 广州市水环境空间管控区分布图

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 租赁合同

附件 4 房产证

附件 5 排水许可证

附件 6 环境空气质量现状补充监测数据

附件 7 城镇污水处理厂（前锋净水厂）环境信息公开页面截图

附件 8 地表水环境质量现状补充监测数据

附件 9 声环境质量现状监测报告

附件 10 估算模型相关文件输入输出说明

附件 11 建设项目大气环境影响评价自查表

附件 12 建设项目地表水环境影响评价自查表

附件 13 建设项目环境风险评价自查表

附件 14 建设项目土壤环境影响评价自查表

附件 15 编制单位内部质控文件

附件 16 MSDS 报告

附件 17 环评技术服务委托协议

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，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
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. 固体废弃物影响专项评价

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。