

建设项目基本情况

| | | | | | |
|-----------|---|-------------|-----------|--------------------|--------|
| 项目名称 | 清远市清城区龙塘镇信天再生革厂年产 60 万张再生革建设项目 | | | | |
| 建设单位 | 清远市清城区龙塘镇信天再生革厂 | | | | |
| 法人代表 | 代本兵 | 联系人 | 代本兵 | | |
| 通讯地址 | 清远市清城区龙塘镇银源工业区 | | | | |
| 联系电话 | 13580346000 | 传真 | / | 邮政编码 | 511540 |
| 建设地点 | 清远市清城区龙塘镇银源工业开发区清远市荣盛置业投资有限公司内 | | | | |
| 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 | C4220 非金属废料和碎屑加工处理 | |
| 占地面积(平方米) | 7378 | | 绿化面积(平方米) | 500 | |
| 总投资(万元) | 116.65 | 其中：环保投资(万元) | 40 | 环保投资占总投资比例 | 34.29% |
| 评价经费(万元) | / | | 预计投产日期 | / | |

项目由来

清远市清城区龙塘镇信天再生革厂位于清远市清城区龙塘镇银源工业区，该公司租用清远市荣盛置业投资有限公司的部分建筑物、场地和水电设施，建设年产 60 万张再生革建设项目。项目于 2012 年 3 月开始安装设备、装修厂房和配套相应的环保设施，建设《清远市清城区龙塘镇信天再生革厂年产 60 万张再生革建设项目》，于 2013 年 11 月建成，并于 2013 年 12 月正式投入生产，项目投产至今未新增扩建或者改建等其他建设项目，但该项目建设至今尚未办理环评审批及“三同时”验收等手续，属于擅自开工建设（以下简称“未批先建”）项目和“未验先投”项目，根据《关于建设项目环境管理有关法律适用问题的答复意见》（法工委复〔2007〕2 号）规定，建设单位同时构成“未批先建”和“未验先投”两个违法行为的，应当分别依法作出相应处罚。

该项目于 2018 年 6 月 28 日被清远市清城区环保局检查发现，根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函[2018]31 号），“未批先建”违法自建行为终了之日起两年内未被发现的，环保部门应当遵守行政处罚法第二十九条的规定，不予行政处罚。根据清城区环境保护局的行政处罚决定书（清城环罚字[2018]48 号），该项目“未批先建”违法行为不予行政处罚。

但根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日期实施）第二十三条，该项目已配套相应的环保设施，但环保设施未经验收，故需对其“未验先投”行为进行相应的处罚。2018年7月24日清远市清城区环保局依据《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日期实施）对《清远市清城区龙塘镇信天再生革厂年产60万张再生革建设项目》做出了行政处罚（清城环罚字[2018]48号），见附件8，并责令建设单位立即停止生产，待取得相应的环评审批和“三同时”验收等环保手续后方可恢复生产；受到行政处罚后，清远市清城区龙塘镇信天再生革厂立即停止生产，并于2018年7月31日按时缴纳了行政处罚罚款，见附件9，同时该公司根据《关于建设项目“未批先建”违法行为法律适用问题的意见》（环政法函[2018]31号）及《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]18号）文件要求，主动委托湖南绿鸿环境科技有限责任公司编制及补交该项目的环境影响报告表。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日施行）和《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日施行）等规定，本项目应进行环境影响评价。本项目主要将制革的二层牛皮边角料以及制衣的碎布料，经破碎打毛、加水搅拌、压水成型、烤干等工序制成再生革，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日）（2018年4月28日修订）中“三十、废弃资源综合利用业——86 废旧资源（含生物质）加工、再生利用”的“其他”类别，因此本项目应编制建设项目环境影响报告表。受清远市清城区龙塘镇信天再生革厂委托，我司（湖南绿鸿环境科技有限责任公司）承担本项目的环境影响评价工作。我司接受委托后立即组织有关技术人员，在现场调查的基础上，按照有关技术导则、规范和相关文件的要求，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目的环境影响报告表。

工程内容及规模

1、建设规模

本项目位于清远市清城区龙塘镇银源工业区，项目租赁清远市荣盛置业投资有限公司的部分厂房及辅助设施，主要从事再生革的生产经营活动，年产60万张再生革。项目总占地面积为7378m²，总建筑面积为5181m²，主要租赁4栋生产厂房、2栋原料仓库、1栋办公楼、2栋宿舍楼及其他辅助设施等，工程内容具体见表1。

表 1 项目工程组成

| 序号 | 项 目 | 组 成 | 主要环境问题 | |
|----|------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 主体工程 | 一次成型车间 | VOCs、废水 | |
| | | 打角车间 | 粉尘 | |
| | | 后处理车间 | 粉尘 | |
| 2 | 辅助工程 | 蒸汽机房 | 燃烧废气 | |
| | | 变电房 | / | |
| | | 凉棚 | / | |
| 3 | 公用工程 | 给排水系统 | 给水依托市政，排水依托周边村庄旱地 | |
| | | 供电系统 | 依托市政 | |
| 4 | 储运工程 | 2 栋原料仓库 | / | |
| 5 | 办公生活 | 1 栋办公楼，2 栋宿舍楼 | 生活垃圾、生活污水 | |
| 6 | 环保设施 | 蒸汽热源机废气处理设施 | 30m 排气筒 (G3) 排放 | |
| | | 打角粉尘 | 3 个集气罩+布袋除尘+15m 高排气筒 (G1) 排放 | |
| | | 打毛粉尘 | 负压送风+7 套布袋除尘+15m 高排气筒 (G1) 排放 | |
| | | 磨皮粉尘 | 集气罩+布袋除尘+车间无组织排放 | |
| | | 有机废气处理设施 | 集气罩+UV 光解+活性炭吸附+15m 排气筒 (G2) 排放 | |
| | | 废水处理设施 | 生活污水 | 化粪池 (30m ²)，周边旱地施肥 |
| | | | 生产废水 | 沉淀池 (300m ²) |
| | | | 蒸汽热源机冷却循环水 | 冷却水池 (20m ²) |
| 固废 | 废活性炭 | 危废仓 (20m ²)，资质单位处理 | | |

表 2 项目主要建筑情况一览表

| 序号 | 建筑名称 | 占地面积(m ²) | 建筑面积(m ²) | 高度 (m) | 层数 | 功能 |
|----|--------|-----------------------|-----------------------|--------|----|------------------|
| 1 | 一次成型车间 | 1512 | 1512 | 12 | 1 | 搅拌、烘干、压水成型、剪裁、烫平 |
| 2 | 打角车间 | 588 | 588 | 10 | 1 | 打角、打毛 |
| 3 | 后处理车间 | 900 | 900 | 10 | 1 | 磨皮、压平 |
| 4 | 凉棚 | 400 | 400 | 10 | 1 | 储存 |
| 5 | 原料仓库 1 | 624 | 624 | 8 | 1 | 储存 |
| 6 | 原料仓库 2 | 238 | 238 | 8 | 1 | 储存 |

| | | | | | | |
|----|-------|------|------|---|---|------|
| 7 | 办公楼 | 9 | 9 | 5 | 1 | 办公 |
| 8 | 宿舍楼 1 | 101 | 101 | 5 | 1 | 住宿 |
| 9 | 宿舍楼 2 | 352 | 352 | 5 | 1 | 住宿 |
| 10 | 蒸汽机房 | 168 | 168 | 6 | 1 | 供热 |
| 11 | 变电房 | 25 | 25 | 4 | 1 | 供电 |
| 12 | 卫生间 | 104 | 104 | 8 | 1 | / |
| 13 | 修理房 | 48 | 48 | 5 | 1 | 设备维修 |
| 14 | 循环水池 | 144 | 144 | / | 1 | 沉淀池 |
| 合计 | | 5181 | 5181 | / | / | / |

2、产品及原材料消耗

本项目主要产品及生产规模见表 3

表 3 项目产品情况一览表

| 序号 | 产品名称 | 规格 (mm) | 生产规模 (万张/年) |
|----|------|---------|-------------|
| 1 | 再生皮革 | 150×100 | 60 |

注：将皮革的边角料以及碎棉布处理成纤维状，再用合成乳胶等胶粘剂，压制成片状，变成整张皮革，即为再生皮革，其生产工艺主要为将制革的二层牛皮边角料以及制衣的碎布料，经破碎打毛、加水搅拌、压水成型、烤干、剪裁等工序制成再生革，与《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）“1910 皮革鞣制加工”以及“C2925 塑料人造革和合成革制造”原料及工艺均不同，项目应属于“C4220 非金属废料和碎屑加工处理”类别——指从各种废料中回收，或经过分类使其适于进一步加工为新原料的非金属废料和碎屑的再加工处理活动。

项目原料及产品情况见表 4。

表 4 项目主要原辅材料一览表

| 序号 | 材料名称 | 年消耗量 (t) | 最大储存量 (t) | 包装方式 | 储存场所 |
|-----|-------|-----------------------|-----------|------|--------|
| 1 | 皮革边角料 | 120 | 5 | 捆绑 | 原料仓库 |
| 2 | 制衣碎布料 | 120 | 5 | 捆绑 | 原料仓库 |
| 3 | 丁苯胶 | 4.8 | 0.1 | 桶装 | 原料仓库 |
| 合计 | | 244.8 | 10.4 | / | / |
| 天然气 | | 50.4 万 m ³ | / | / | 依托市政管道 |

原辅材料简介：

①**皮革边角料**——本项目所使用的皮革边角料主要来源于深圳市强森皮革厂以及广州市花都区铭都皮革厂生产过程中所产生的二层牛皮下角料，该下角料未经铬揉

工序，其主要成分为油脂、无机物、水分以及蛋白质，原材料不含废塑料、废橡胶、废轮胎等其他废毒材料。

②制衣碎布料——主要为制衣厂生产过程中产生的边角料，主要成分为棉。

③丁苯胶——又称丁苯橡胶，是合成橡胶的一种，简称 SBR，分子式 $C_{12}H_{14}$ ，SAS 好 9003-55-8，是苯乙烯与丁二烯之共聚物，有苯乙烯气味，本项目丁苯胶来源于新辉（中国）新材料有限公司，根据其 MSDS 说明书，其中苯乙烯含量约 25%，苯乙烯与丁二烯之共聚物约 50%水相分散体，不完全溶于汽油、苯和氯仿。密度为 1.04mg/mL（25℃），稳定性好，无毒，可安全用于食品 FDA。

④天然气——本项目蒸汽热源机使用市政天然气作为燃料，机组供应商为江苏德克沃设备有限公司，根据厂家提供的设计参数，蒸汽机蒸发量为 3 蒸吨，每小时天然气用量为 210m³/h，项目年工作 300 天，每天工作 8 小时，故项目蒸汽机年使用天然气量为 50.4 万 m³。

建设单位应对原辅材料建立转交单台账记录，提供相应的原料来源、主要成分、及其数量等，严格按照本次环评的要求进行，禁止使用其他不符合环保要求的原辅材料。

3、主要生产设备情况

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 修正)》，项目所使用设备不属于限制类、淘汰类生产设备。项目设备情况一览表详见表 5。

表 5 生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 用途 |
|----|---------------|-----|------------|
| 1 | 打角机 | 3 台 | 原材料初步破碎 |
| 2 | 打毛机 | 7 台 | 进一步破碎原材料 |
| 3 | 一次成型流水线 | 1 条 | 压水成型 |
| 4 | 裁边机 | 2 台 | 裁边修整 |
| 6 | 烫平机 | 2 台 | 高温压平半成品 |
| 6 | 磨皮机 | 1 台 | 对半成品进行表面磨平 |
| 7 | 3t/h 天然气蒸汽热源机 | 1 套 | 烘干工序供热 |

4、劳动定员和工作制度

项目拟聘员工 15 人，其中 5 人在厂区内住宿，10 人不在厂区内住宿。年工作 300 天，每天工作 8 小时。

5、公用配套工程

(1)给排水

本项目用水来自市政自来水。厂区主要用水为蒸汽机用水、生产用水以及员工生活用水。

①**蒸汽机用水**：本项目使用一台3t/h天然气蒸汽机，蒸汽机用水主要作为传热介质，循环使用，不外排，但需适时补充新鲜水。3t/h蒸汽机用水量为24t/d，7200t/a，损耗量按用水量的10%计算，则锅炉补充水量约为720t/a（2.4t/d）。

②**生产用水**：项目生产废水主要为搅拌工序和压水成型工序产生的废水，搅拌工序用水量为120m³/d、35000m³/a，项目单张皮革消耗水量（即带入产品以及烘干蒸发损耗量）为0.04m³，本项目年生产再生皮革60万张，则生产损耗水量为80m³/d，24000m³/a，即搅拌水池每天需补充水量80m³/d，24000m³/a。项目共设置容积为300m³的沉淀循环水池对压水成型工序产生的废水进行收集，该废水经沉淀后回用于搅拌工序，不外排。

③**生活用水**：根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014)，住厂员工生活用水系数按180L/d·人计算，不住厂员工生活用水系数按40L/d·人计算，项目员工人数为15人，其中5人在厂区内住宿，10人不在厂区内住宿，则项目用水量约为1.3t/d，390t/a，污染排放系数按0.8计，则生活污水产生量为1.04t/d，312t/a。项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作类标准后用于周边旱地施肥。

(2) 能耗

项目营运用电均由市政电网提供，预计用电量 50 万千瓦时/年。项目生产设备均采用电能作为能耗，蒸汽机采取天然气作为燃料，项目无其它能耗。

6、产业政策符合性分析

本项目属于国家《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中的鼓励类别（三十八、环境保护与资源节约综合利用——28、再生资源回收利用产业化）；属于《广东省工业产业结构调整实施方案（修订版）》（粤府办[2005]15号）中的资源回收利用鼓励类别，因此本项目符合国家和地方相关产业政策。根据《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018年本）》，广东省主体功能区分为重点开发区、优化开发区、生态发展区三类和禁止发展区，清城区属于重点开发区，根据广东省重点开发区产业准入负面清单，该地区负面清单主要为煤炭开采项目、进口废弃资源回

收利用项目，本项目不涉及该负面清单中的产品，故本项目符合该负面清单要求，因此本项目符合广东省相关产业政策。

银源工业小区规划产业定位以发展二类工业为主，区域物流、电子商务等为辅，公共设施配套完善的综合型工业小区，目前进驻的企业主要为电子、建材、金属制品、资源回收利用等企业。本项目为皮革资源回收再生利用加工业，属于二类工业，与银源工业小区规划相符。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于清远市清城区龙塘镇银源工业开发区清远市荣盛置业投资有限公司内，地理位置见附图一。项目东面为畅运通汽修汽配厂，南面为吉成铝材有限公司，西面为星松，北面为德昌陶瓷厂。

表 6 项目周边主要企业污染物排放一览表

| 序号 | 公司名称 | 生产产品 | 主要污染物 | 建设情况 |
|----|----------------|--------|--|------|
| 1 | 德昌陶瓷厂 | 陶瓷 | SO ₂ 、NO _x 、和颗粒物 | 已投产 |
| 2 | 星松电子厂 | 电子产品 | VOCs | 已投产 |
| 3 | 吉成铝业有限公司 | 门窗、铝合金 | SO ₂ 、NO _x 、粉尘 | 已投产 |
| 4 | 清远市奥扬新材料科技有限公司 | 塑料缝线 | 粉尘、VOCs | 在建 |
| 5 | 清远市涂美五金制品有限公司 | 五金件的喷涂 | VOCs | 在建 |
| 6 | 清远市拓煌有限公司 | 音箱 | VOCs | 在建 |

银源工业小区目前进驻的企业主要为电子、建材、金属制品、资源回收利用等企业，无较大污染排放型企业。项目主要的环境问题为银源工业区内工业企业生产过程中产生的“三废”及噪声，周边村庄的废水、生活垃圾等。

项目现状及项目四周照片如附图 6 所示。

建设项目所在地自然社会环境简况

自然环境简况（地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

清城区是清远市的政治、经济、文化中心，与广州花都区接壤。清城区位于广东省中部，北江中下游。北与清新区为邻，南接广州花都区，东与佛冈县、从化市相连，西面与佛山市三水区接壤，城区总面积 927 平方千米，地理位置处于北纬 23°27'~23°42'、东经 112°50'~113°22'之间。清城区辖凤城街道、东城街道、洲心街道、横荷街道等 4 个街道办事处以及源潭镇、石角镇、飞来峡镇、龙塘镇等 4 个镇。

本项目位于清远市清城区龙塘镇银源工业开发区，中心坐标为：E113°05'54.71"、N23°35'37.01"。项目地理位置见附图 1。

2、地形地貌

清城区地势东北高西南低，大部分地区属平原与低山丘陵。北部山岭海拔高度从 700 余米至数 10 米不等，其间清城区有少部分高山，山地地形割切明显，地貌景致秀丽。东南部地区为砂板岩、花岗岩，花岗岩风化壳普遍发育，一般高程在海拔数 10 米至 500 米之间。中部、西南部为红层及第四系分布，地势平缓，海拔高度在数 10 米之内。区境处东桂湘赣褶皱带的粤中拗褶束与湘粤拗褶束交接部位、粤桂隆起边缘，为华南褶皱系的一部分。清城区地处珠江三角洲平原与粤北山区的交接地带，兼有山区、丘陵与平原等地貌。地势大体上自东北向西南倾斜，最高点为大帽山，海拔 779 米，最低处是石角虎山的莲塘，面积 86 亩，海拔 4 米。

3.水文

（1）地表水

清远雨量充沛，水系发达，峡谷河流众多，是广东生态、水力、旅游资源最密集的市，以北江、连江、翁江、濛江为干流的河网体系极为发达，森林覆盖率为 65%，系广东重要的生态屏障和生态公益林、水源林基地。

北江：北江沿途接纳南水、滙江、连江、濛江、滨江、绥江等支流，至三水市与西江相通，干流全长 468 公里，流域面积 4.67 万平方公里。在清远市范围内，北江起于英德市马径寮，止于石角河道，长 161 公里，中间有飞来峡水利枢纽调控北江流量。年平均径流量 343.0 亿立方米，丰水年 540.21 亿立方米，枯水年 202.37 亿立方米，平水年 329.28 亿立方米。北江从英德市、清新县、清远市区穿流而过，是英德市区、清

新县飞来峡镇和清远城区最主要的水源。北江流域地处亚热带，高温多雨，年均降雨量约 1800 毫米，汛期 4~9 月。北江水力资源丰富，蕴藏量约 319 万千瓦，可开发装机容量 236.5 万千瓦，年发电量 95.6 亿千瓦时。北江水流湍急，江底深遂，汛期的清城段最高水位曾达 16.88 米，终年不涸，四季可航。根据飞来峡旧横石水文站的监测结果，枯水期北江平均河宽 400 米，平均水深 2.1 米，90%保证率最小流量为 420 立方米/秒。

大燕河：大燕河是北江的一级支流，大燕河枯水期平均河宽 15.5m，平均流速 0.31m/s，平均水深 0.46m，平均流量 2.21m³/s。丰水期平均河宽 36m，平均流速 0.26m/s，平均水深 0.83m，平均流量 7.76m³/s。平水期平均河宽 22m，平均流速 0.23m/s，平均水深 0.62m，平均流量 3.14m³/s。

龙塘河：龙塘河是大燕河的主要支流，发源于龙塘镇尖岭峰，流域面积 133 平方公里，河长 22km，经银盏水库、银盏、龙塘镇后汇入大燕河。龙塘河枯水期平均河宽 13.45m，平均流速 0.27m/s，平均水深 0.67m，平均流量 2.43m³/s。丰水期平均河宽 20.58m，平均流速 0.25m/s，平均水深 1.14m，平均流量 5.83m³/s。

(2) 地下水

清城区地下水主要沿笔架河一带富集，包括第四系沙卵石层孔隙水及下伏的泥盆天子岭石灰岩岩溶裂隙水，沿笔架河及其故河道一带，水量丰富，地下水位埋深为 0.62 米，单位涌水量达 19.57 公升/秒，单井出水量每天可达 2535 吨。据对第四系沙卵石层孔隙水及石灰岩岩裂水采样化验，地下水水质为无色无味、透明、无臭、水温 22℃~24℃、PH 值 6.5~7.3，矿化度为 0.042~0.192 克/公斤，属 CaHCO₃ 型淡水，符合 1976 年国家颁布的“生活饮用水卫生标准”的要求，可作饮用水源。该区地下水无腐蚀性、不起泡、不具软沉淀物、锅垢很少，宜作锅炉用水。

银盏温泉位于银盏林场境内，107 国道及广州清远高速公路旁，水质清澈、透明、无味、无沉淀物、水温 64℃、PH 值 8.1，含氟 14~17.5 毫克升，属氟氢型温泉，未受到地表水污染，可日产温泉 700 吨，在 1978 年开始开发利用。温泉所在地今已成为具有一定规模的旅游风景区。

4、气候、气象

清城区属于以中亚热带气候为主的湿润性季风气候，一年四季均受季风影响，气候分明：春季冷暖空气交替频繁，多低温阴雨。夏季炎热酷暑，盛夏午后多雷阵雨。

秋季晴朗，秋高气爽，昼夜温差大。冬季较为寒冷，每年均有低温天气出现，一些年份还有霜冻出现。气候资源比较丰富，日照充足，降水充沛，雨、热基本同季，对农作物生长有利，气候条件比较优越，但同时也有暴雨、干旱、低温阴雨、冰雹、寒露风、霜冻和大风等多种气象灾害。

5、银源工业小区

银源工业小区位于清远市高新区境内，北至佛清从高速，南至银英公路，西接广清大道，规划总用地面积 314.4 公顷，约 4716 亩，产业定位以发展二类工业为主，区域物流、电子商务等为辅，公共设施配套完善的综合型工业小区。工业区水源主要由七星岗水厂供给，通过广清大道 DN600 干管引入；若用水量不足，则由星科水厂补充水源。规划区内尚无完善的排污管道系统，区域污水由各企业自行处理后排放，远期规划设计污水管网，最终连接至龙塘污水处理厂处理。

建设项目所在区域功能区分类及标准一览表如下

表 7 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 | 龙塘河，综合用水区，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) 二级标准 |
| 3 | 声环境功能区 | 项目位于工业园区，以工业、仓储物流为主，属于 3 类声环境功能区，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 | 是否水库库区 | 否 |
| 7 | 是否城市污水集水范围 | 否 |
| 8 | 是否管道煤气干管区 | 是 |
| 9 | *是否两控区 | 是 |
| 10 | 是否生态严控区 | 否 |

*注：（1）两控区是指酸雨控制区和二氧化硫污染控制区，根据国务院《关于酸雨控制区和二氧化硫污染控制区有关问题的批复》(国函(1998)5 号)，清远市清城区属于酸雨控制区。

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

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），本项目所在区域属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

①常规污染物

本项目位于清远市清城区，根据清远市环境保护局发布的《2017年清远市环境质量报告书（公众版）》，2017年清城区二氧化硫、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13、37、58、37 μm^3 ；臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数为150 μm^3 ；一氧化碳日均值第95百分位数为1.7 mg/m^3 ，除细颗粒物（PM_{2.5}）外其余指标均能达到国家二级标准。根据《2017年清远市环境质量报告书（公众版）》，造成细颗粒物超标原因主要有以下几个方面：

- ①清远市北部环山、南临珠三角，大气污染物容易在清远市积累。
- ②清远市地处北上交通要道，机动车流量大。
- ③清远市施工建设面积大，经济结构不够优，部门间联防联控共治力度不够。

②特征污染物

本项目营运期搅拌和烘干工艺产生的特征污染物为VOCs、苯乙烯，为了解本项目所在区域TVOC、苯乙烯的环境质量现状，本次评价委托深圳市政院有限公司对本项目所在区域的TVOC进行连续7天的现状监测，其中TVOC的监测时间为2018年7月26日~2018年8月1日，苯乙烯的监测时间为2019年3月06日~2019年3月11日，监测点与本项目的关系见表10和附图4，监测结果见表11。

表10 特征污染物监测点位一览表

| 监测点位 | 与本项目相对位置 | 监测项目 |
|--------|---------------|-------------------|
| A1 白牛田 | 项目东北面 500m 处 | TVOC8 小时均值、苯乙烯一次值 |
| A2 三加村 | 项目西南面 1500m 处 | |

表11 空气质量现状监测结果 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 污染物 | 监测点 | 浓度范围（ mg/m^3 ） | 标准值（ mg/m^3 ） | 最大占标率（%） | 超标率（%） |
|------|--------|--------------------------------|-------------------------------|----------|--------|
| TVOC | A1 白牛田 | 0.0024~0.0035 | ≤ 0.6 | 0.58 | 0 |

| | | | | | |
|-----|--------|---------------|-------|------|---|
| | A2 三加村 | 0.0009~0.0011 | | 0.18 | 0 |
| 苯乙烯 | A1 白牛田 | ND (未检出) | ≤0.01 | 0 | 0 |
| | A2 三加村 | ND (未检出) | | 0 | 0 |

根据监测结果，项目所在区域 TVOC、苯乙烯浓度符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，项目所在区域环境空气质量现状良好。

2、水环境质量现状

本项目无外排废水，本项目所在区域的水体为龙塘河，根据广东省水环境功能区划，龙塘河为Ⅲ类水体，综合用水，执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的Ⅲ类标准；本次环评对龙塘河地表水环境质量现状引用《清远郡城建设项目》的监测数据，该项目于 2017 年 2 月 10 日~2017 年 2 月 12 日委托深圳市政院检测有限公司对龙塘河进行了监测，其监测断面情况见表 11，其监测结果见表 12。

表 11 监测位置一览表

| 编号 | 河流 | 断面位置 | 设置目的 |
|----|-----|--------------------|------|
| W1 | 龙塘河 | 郡城北侧排水渠汇入处上游 500m | 对照断面 |
| W2 | 龙塘河 | 郡城北侧排水渠汇入处下游 500m | 削减断面 |
| W3 | 龙塘河 | 郡城北侧排水渠汇入处下游 1500m | 削减断面 |

表 12 水质监测结果一览表

| 序号 | 监测日期 | 水温 | pH 值 | SS | DO | COD _{Cr} | BOD ₅ | 氨氮 | 总磷 | LAS | 石油类 | 挥发酚 | 粪大肠菌群 |
|------|-----------|------|------|----|-----|-------------------|------------------|------|------|------|-------|--------|-------|
| W1 | 2017.2.10 | 16.5 | 6.85 | 37 | 4.8 | 36.5 | 9.4 | 1.45 | 0.34 | 0.14 | 0.07 | 0.0045 | 17000 |
| | 2017.2.11 | 16 | 6.89 | 36 | 4.7 | 35.4 | 9.1 | 1.52 | 0.31 | 0.14 | 0.09 | 0.0047 | 14000 |
| | 2017.2.12 | 15.7 | 6.8 | 39 | 4.7 | 36.2 | 9.3 | 1.57 | 0.32 | 0.15 | 0.07 | 0.005 | 14000 |
| W2 | 2017.2.10 | 16.1 | 6.95 | 45 | 4.5 | 38.7 | 10.2 | 1.76 | 0.39 | 0.17 | 0.08 | 0.0056 | 17000 |
| | 2017.2.11 | 15.5 | 6.81 | 42 | 4.6 | 37.5 | 9.8 | 1.72 | 0.41 | 0.19 | 0.09 | 0.0059 | 12000 |
| | 2017.2.12 | 15.8 | 6.87 | 41 | 4.5 | 38 | 10 | 1.8 | 0.37 | 0.17 | 0.17 | 0.0052 | 14000 |
| W3 | 2017.2.10 | 16.5 | 6.78 | 35 | 4.7 | 36.2 | 9.3 | 1.63 | 0.34 | 0.15 | 0.07 | 0.0045 | 17000 |
| | 2017.2.11 | 16.2 | 6.8 | 32 | 4.8 | 35.1 | 8.8 | 1.59 | 0.36 | 0.17 | 0.08 | 0.0049 | 14000 |
| | 2017.2.12 | 15.5 | 6.83 | 36 | 4.8 | 35.7 | 9 | 1.7 | 0.34 | 0.15 | 0.07 | 0.0043 | 17000 |
| Ⅲ类标准 | / | 6~9 | 30 | 5 | 20 | 4 | 1 | 0.2 | 0.2 | 0.05 | 0.005 | 10000 | |

表 13 水质现状评价结果(S_i值)一览表

| 序号 | 监测日期 | pH 值 | SS | DO | COD _{Cr} | BOD ₅ | 氨氮 | 总磷 | LAS | 石油类 | 挥发酚 | 粪大肠菌群 |
|----|-----------|------|-------------|-------------|-------------------|------------------|-------------|-------------|------|-------------|------|-------------|
| W1 | 2017.2.10 | 0.15 | 1.23 | 1.36 | 1.83 | 2.35 | 1.45 | 1.70 | 0.70 | 1.40 | 0.90 | 1.70 |
| | 2017.2.11 | 0.11 | 1.20 | 1.54 | 1.77 | 2.28 | 1.52 | 1.55 | 0.70 | 1.80 | 0.94 | 1.40 |

| | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 2017.2.12 | 0.20 | 1.30 | 1.54 | 1.81 | 2.33 | 1.57 | 1.60 | 0.75 | 1.40 | 1.00 | 1.40 |
| W2 | 2017.2.10 | 0.05 | 1.50 | 1.90 | 1.94 | 2.55 | 1.76 | 1.95 | 0.85 | 1.60 | 1.12 | 1.70 |
| | 2017.2.11 | 0.19 | 1.40 | 1.72 | 1.88 | 2.45 | 1.72 | 2.05 | 0.95 | 1.80 | 1.18 | 1.20 |
| | 2017.2.12 | 0.13 | 1.37 | 1.90 | 1.90 | 2.50 | 1.80 | 1.85 | 0.85 | 3.40 | 1.04 | 1.40 |
| W3 | 2017.2.10 | 0.22 | 1.17 | 1.54 | 1.81 | 2.33 | 1.63 | 1.70 | 0.75 | 1.40 | 0.90 | 1.70 |
| | 2017.2.11 | 0.20 | 1.07 | 1.36 | 1.76 | 2.20 | 1.59 | 1.80 | 0.85 | 1.60 | 0.98 | 1.40 |
| | 2017.2.12 | 0.17 | 1.20 | 1.36 | 1.79 | 2.25 | 1.70 | 1.70 | 0.75 | 1.40 | 0.86 | 1.70 |

根据监测结果，龙塘河 W1、W2、W3 的 SS、DO、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、石油类及粪大肠菌群超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准，其余水质因子达标，说明龙塘河水质较差。

龙塘河的监测断面的 DO、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、石油类及粪大肠菌群都已经超标，这主要是由于区域的市政污水管网尚未完善，导致龙塘河周边的村庄生活污水及城镇生活污水未收集直接排入龙塘河引起这部分污染物浓度超标。

根据《清远市水污染防治行动计划工作方案的通知》中：开展中小河流整合整治工作中——制定或完善海仔大排坑、龙沥大排坑、黄坑河、澜水河、龙塘河、白庙河、笔架河、海仔河、青榄海等黑臭或潜在黑臭的中小河流综合整治方案，实施截污管道建设、沿岸排污口整治、农业污染治理、河道清淤、滨河带生态建设等相关水质改善措施，实现海仔大排坑、龙沥大排坑、黄坑河、澜水河 2020 年底消除黑臭，其它中小河流水质有所改善。在 2016-2018 年内实施清城区龙塘河两岸综合整治，整治龙塘河两岸水污染源，改善龙塘河水质，对龙塘河清淤筑堤，对河两岸进行绿化、美化及景观建设等。届时龙塘河水质会得到一定程度的提高。

3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在地属于以工业生产、仓储物流为主要功能的区域，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。本次声环境质量委托深圳市政院有限公司进行监测，监测日期为 2018 年 7 月 26 日~2018 年 7 月 27 日。连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次。监测点位及监测结果见下表：

表 15 噪声监测结果 单位 dB (A)

| 序号 | 检测点位 | 主要噪声源 | 测量值 Leq [dB (A)] | | | | |
|----|------|-------|------------------|----|----------|----|--|
| | | | 7 月 26 日 | | 7 月 27 日 | | |
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| | | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------------------------|-------------|------|------|------|------|------|
| 1# | 项目东侧边界外 1 米 | 环境噪声 | 58.1 | 48.5 | 57.2 | 48.3 |
| 2# | 项目南侧边界外 1 米 | 环境噪声 | 59.4 | 48.2 | 58.1 | 46.5 |
| 3# | 项目西侧边界外 1 米 | 环境噪声 | 60.1 | 47.4 | 58.2 | 47.8 |
| 4# | 项目北侧边界外 1 米 | 环境噪声 | 59.3 | 49.4 | 57.5 | 49.1 |
| 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准 | | | 65 | 55 | 65 | 55 |

根据监测结果,各监测点位昼、夜间声环境均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。各监测点位均没有出现超标现象,项目所在区域声环境质量良好。

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

保证评价区内龙塘河(银盏水库大坝至龙塘河与大燕河交汇处)、大燕河(清城区源潭圩—大燕河与北江交汇处)不因本项目的建设而导致水质恶化。

2、环境空气保护目标

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)二级标准要求。

3、声环境保护目标

保护评价区内声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。

项目用地周边环境敏感点如下表。周边环境敏感点示意图见附图 3。

表 16 主要环境保护目标一览表

| 序号 | 环境保护目标 | 坐标 | 功能与规模 | 与本项目方位及最近距离 | 保护级别 |
|----|------------|---|-------------|-------------|----------|
| 1 | 白牛田 | <u>N23° 35' 12.61"</u> <u>E113° 06' 01.23"</u> | 居住,约 320 人 | 东南面 360m | 环境空气 2 级 |
| 2 | 上窑村 | <u>N23° 35' 13.05"</u> <u>E113° 06' 01.39"</u> | 居住,约 200 人 | 东南面 450 m | |
| 3 | 阳光 100 阿尔勒 | <u>N23° 35' 11.61"</u> <u>E113° 06' 09.58"</u> | 居住,约 9000 人 | 东南面 470 m | |
| 4 | 信业郡城 | <u>N23° 35' 15.95"</u> <u>E113° 05' 18.28"</u> | 居住,31216 人 | 西面 900m | |
| 5 | 公冲村 | <u>N23° 35' 33.79"</u> <u>E113° 35' 33.79"</u> | 居住,约 150 人 | 西北面 810m | |
| 6 | 陂坑村 | <u>N23° 34' 57.76"</u> <u>E113° 06' 20.70"</u> | 居住,约 300 人 | 南面 1080m | |
| 7 | 游屋 | <u>N23° 35' 19.28"</u> <u>E113° 06' 29.82"</u> | 居住,约 250 人 | 东南面 1100m | |
| 8 | 巫屋 | <u>N23° 35' 23.95"</u> <u>E113° 06' 35.22"</u> | 居住,约 80 人 | 东面 1130m | |

| | | | | | |
|----|-----|---|--------------|--------------|--------|
| 9 | 将军庙 | <u>N23° 35' 06.11"</u> <u>E113° 06' 36.15"</u> | 居住, 约 160 人 | 东南面 1250m | |
| 10 | 大沙塘 | <u>N23° 35' 53.26"</u> <u>E113° 05' 10.71"</u> | 居住, 约 850 人 | 西北面 1350 | |
| 11 | 三加村 | <u>N23° 35' 09.51"</u> <u>E113° 04' 56.50"</u> | 居住, 约 1300 人 | 西面约 1430m | |
| 12 | 石咀 | <u>N23° 35' 10.08"</u> <u>E113° 06' 49.44"</u> | 居住, 约 100 人 | 东南面 1550m | |
| 13 | 德贵村 | <u>N23° 34' 40.20"</u> <u>E113° 06' 02.78"</u> | 居住, 约 210 人 | 项目东南侧约 890 m | |
| 14 | 龙塘河 | / | 综合用水, 小河 | 项目西面约 580m | III类标准 |
| 15 | 大燕河 | / | 综合用水, 小河 | 项目北面约 3900m | IV类标准 |

评价适用标准

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------|--------|------|-------|-----|--|
| 环 境 质 量 标 准 | 1、环境空气 | | | | | | | | | | |
| | 项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体标准见表 17； | | | | | | | | | | |
| | 表 17 环境空气质量标准(摘录)（单位：μg/m³） | | | | | | | | | | |
| | 污染物 名称 | 浓度限值 | | | 标准来源 | | | | | | |
| | | 1 小时平均 | 24 小时平均 | 8 小时平均 | | | | | | | |
| | SO ₂ | 500 | 150 | / | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准 | | | | | | |
| | NO ₂ | 200 | 80 | / | | | | | | | |
| | PM ₁₀ | / | 150 | / | | | | | | | |
| | PM _{2.5} | / | 75 | | | | | | | | |
| | CO | 10000 | 4000 | | | | | | | | |
| O ₃ | 200 | / | 160 | | | | | | | | |
| TVOC | / | / | 600 | 《环境影响评价技术导则 大 气环境》（HJ2.2-2018） | | | | | | | |
| 苯乙烯 | 10(一次值) | / | / | | | | | | | | |
| 2、地表水 | | | | | | | | | | | |
| 项目所在区域龙塘河（银盏水库大坝至龙塘河与大燕河交汇处），水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，具体指标见表 18； | | | | | | | | | | | |
| 表 18 地表水环境质量标准(摘录)（单位：mg/L，PH 无量纲） | | | | | | | | | | | |
| 污染物 | pH | DO | COD _{Cr} | BOD ₅ | NH ₃ -N | 总磷 | 挥发酚 | LAS | 石油类 | SS | |
| III类标准 | 6~9 | ≥5 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | ≤0.2 | ≤0.005 | ≤0.2 | ≤0.05 | ≤30 | |
| 3、声环境 | | | | | | | | | | | |
| 本项目所在区域属于 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。 | | | | | | | | | | | |

1、水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)旱作类标准后用于周边旱地施肥,具体标准见下表。

表 19 本项目水污染物排放标准 单位: mg/L

| 项目 | COD _{cr} | BOD ₅ | SS | 氨氮 |
|----------------------------------|-------------------|------------------|-----|----|
| 《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005)旱作类标准 | 200 | 200 | 100 | — |

2、大气污染物排放标准

本项目所使用的皮革、布料、丁苯胶均为制鞋行业所使用的原料,且生产工艺较相似,故项目产生的VOCs参照执行广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010)第II时段排放标准,其中苯乙烯执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新改建标准;

项目产生的粉尘执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准中颗粒物排放标准,蒸汽热源机燃烧废气符合广东省地方环境标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)表2中的新建燃气锅炉标准限值要求。

表 20 本项目废气排放标准(摘录) 单位: mg/m³

| 项目 | 标准值 | 来源 |
|-----------------|---------|-------------------------------|
| VOCs | 40 | DB44/817-2010 第II时段排放浓度限值 |
| | 2.6kg/h | |
| | 2.0 | DB44/817-2010 第II时段无组织排放浓度限值 |
| 苯乙烯 | 6.5kg/h | GB14554-93 二级新改扩 |
| | 5.0 | GB14554-93 二级新改扩厂界标准 |
| SO ₂ | 50 | DB 44/765-2019 中的新建燃气锅炉标准 |
| NO _x | 150 | |
| 颗粒物 | 20 | |
| 烟气黑度(级) | ≤1 | |
| 颗粒物 | 120 | DB44/27-2001 第II时段最高允许排放浓度 |
| | 1.0 | DB44/27-2001 第II时段无组织排放监控浓度限值 |

3、噪声排放标准

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,即:3类(昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A));

4、固体废物排放标准

| | |
|---------------|---|
| | <p>本项目固体废物排放执行《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《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》。</p> |
| <p>总量控制指标</p> | <p>废气：NO_x：0.318t/a； SO₂：0.050t/a； VOCs：0.342t/a</p> <p>废水：本项目生活污水经三级化粪池处理后用于周边农田或旱地施肥，不外排；因此本项目不需设废水总量控制指标。</p> |

建设项目工程分析

工艺流程简述

本项目主要工艺流程为将制革的二层牛皮边角料以及制衣的碎布料，经破碎打毛、加水搅拌、压水成型、烘干、剪裁等工序制成再生革，详见图 1：

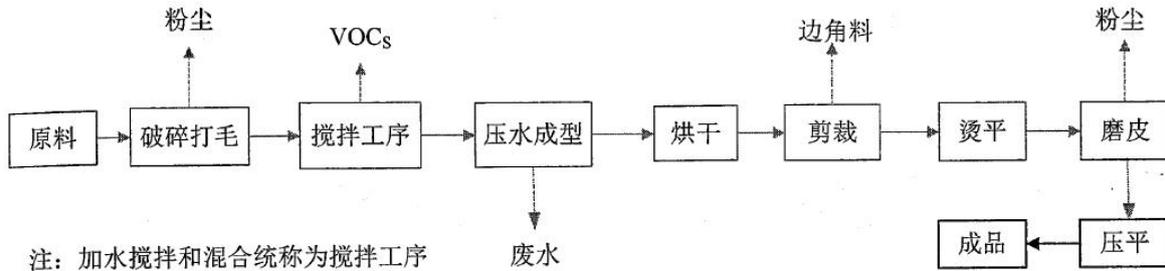


图 1 项目生产工艺流程及产污环节图

生产工艺简述：

(1) 破碎打毛：将原材料先经打角机初步打碎，打角的目的是为了将回收的皮角料与废布料打碎，打碎后的直径一般为 5~10mm；经打碎后，再经打毛机进行打毛处理，打毛的目的是为了进一步将打碎后的皮角与碎布达成纤维状。打毛过程中将产生少量的粉尘。

(2) 搅拌工序：将经破碎打毛处理后的原料加水搅拌均匀，之后再进入混合池加入胶水（丁苯胶）进行混合搅匀，在混合搅拌过程中会产生少量的有机废气。项目使用的丁苯胶通过桶装密封储存在原料仓库，不得敞开储存，储存过程基本无有机废气。

(3) 压水成型：经搅拌工序后的原料通过一次压水成型流水线进行压水成型。

(4) 干燥：本项目干燥所需热量由天然气蒸汽热源机提供，项目生产过程中压水成型后的半成品直接进入烘干箱进行烘干。

(5) 剪裁：将烘干后的半成品通过剪裁机裁边修整成 150×100mm 的尺寸规格。

(6) 烫平：将剪裁后的半成品，通过烫平机将其烫平。

(7) 磨皮：烫平后的半成品经磨皮机进行表面加工处理。磨皮过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后回用于搅拌工序。

(8) 压平：将磨皮后的半成品重新经烫平机进行压平处理为成品。

(9) 成品包装入库：对成品进行检验合格后袋装入库，储存于成品库。

主要产污环节为：

废水：压水成型工序产生的废水、蒸汽热源机冷却水以及员工产生的生活污水。

废气：项目在破碎打毛、磨皮工序产生的粉尘；搅拌、烘干工序产生的有机废气 VOCs；天然气蒸汽机燃烧时产生的烟气（SO₂、NO_x、烟尘）。

固废：项目在剪裁过程中产生的边角料；更换的废活性炭；员工生活垃圾；布袋除尘器收集的粉尘；沉淀池沉渣。

噪声：各生产设备运行时产生的噪声。

主要污染工序

施工期污染工序：

本项目位于清远市清城区龙塘镇银源工业开发区，该土地的建构筑物已建成，项目于 2012 年开始建设，并于 2013 年 11 月建成，施工期主要为设备安装调试，主要是人工作业，无大型机械操作；项目施工期污染物主要为设备安装噪声，其噪声级较低，且项目在施工期间未收到周边居民的投诉，可忽略。因此，本环评不对项目施工期进行回顾分析评价。

营运期污染工序：

项目运营期产生的污染源主要来自员工的生活污水和生活垃圾；在剪裁过程中产生的边角料；在破碎打毛、磨皮工序产生的粉尘；在搅拌、烘干工序产生的有机废气 VOCs（含苯乙烯）、生产废水；活性炭吸附装置更换的废弃活性炭；天然气蒸汽机产生的燃烧废气、冷却水；沉淀池产生的沉渣；设备运行时产生的噪声影响等。

1、大气污染源及污染源强分析

（1）粉尘

①破碎打毛工序产生的粉尘

项目破碎打毛工序主要包括打角和打毛两个部分，打角的主要目的是为了将回收的皮角料与碎布料打碎，打碎后的直径约为 5mm~10mm，而打毛是为了将打碎后的皮料或碎布进一步打碎成毛细纤维状。项目打角和打毛工序产生的粉尘共用一根排气筒（G1）排放。

A、打角粉尘

项目在打角车间共设置 3 台打角机，根据企业提供的以往实际运行情况的物料平衡，项目打角过程产生的粉尘量按打角总量的 1%计，项目年打角量为 240t，则打角粉尘产生量为 0.24t/a。打角工序产生的粉尘在各个打角机上方设置集气罩收集，设计

风机风量为 5000m³/h，收集效率约为 90%，打角机产生的粉尘经收集后经一套布袋除尘器处理后通过排气筒（G1）排放；

B、打毛粉尘

项目在打角车间共设置 7 台打毛机，根据企业提供的以往实际运行情况的物料平衡，项目打角过程产生的粉尘量约为打毛总量的 2%，项目年打毛量约为 240t，则打毛粉尘产生量为 4.8t/a。各个打毛机分别连接一套布袋除尘器，产生的粉尘主要通过负压送风系统进入布袋除尘器后处理后共同通过排气筒（G1）排放，每台风机风量为 5000m³/h，收集效率可达到 95%。

②磨皮工序粉尘

项目经烫平后的半成品，需要磨皮机对其表面进行加工，根据企业提供的以往实际运行情况，磨皮工序粉尘产生量约为原料总量的 0.1%，项目磨皮总量为 239t，则磨皮工序粉尘产生量约为 0.239t/a。本项目共设有 1 台磨皮机，磨皮机产生的粉尘由集气罩收集后经布袋除尘后在车间内无组织排放，设置风机风量为 5000m³/h。

本项目各个布袋除尘器的处理效率为 95%以上，粉尘总产生和排放情况见下表：

表 21 本项目粉尘产生和排放量一览表

| 污染物名称 | 处理前 | | | 处理后 | | | 处理效率 (%) | 风量 m ³ /h | 排放方式 |
|---------|-------------------|--------|-------|-------------------|--------|-------|----------|----------------------|--------|
| | 产生浓度 | 产生速率 | 产生量 | 排放浓度 | 排放速率 | 排放量 | | | |
| | mg/m ³ | kg/h | t/a | mg/m ³ | kg/h | t/a | | | |
| 打角、打毛粉尘 | 24.82 | 0.993 | 4.766 | 1.24 | 0.0497 | 0.238 | 95 | 40000 | G1 排气筒 |
| | / | 0.105 | 0.504 | / | 0.105 | 0.504 | 0 | / | 打角车间 |
| 磨皮粉尘 | 19.92 | 0.0996 | 0.239 | 0.996 | 0.005 | 0.012 | 95 | 5000 | 后处理车间 |

(2) 搅拌和烘干工序 VOCs

项目在搅拌工序使用丁苯胶加入到原料混合池中搅拌，在其搅拌和烘干过程中，会挥发产生少量的有机废气 VOCs（含苯乙烯）。本项目所使用的皮革、布料、丁苯胶均为制鞋行业所使用的原料，且工艺较相似，故本项目产生的 VOCs 参照《广东省制鞋行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》，丁苯胶（属于黄胶类别）排放系数为 0.73kgVOCs/kg 黄胶，本项目丁苯胶使用量为 4.8t/a，则有机废气 VOCs 产生量分别为 3.504t/a。其中丁苯胶中苯乙烯含量约为 25%，则苯乙烯产生量为 0.876t/a。

建设单位在搅拌池（搅拌时加盖封闭）上方设置集气罩收集，风机风量为1000m³/h，收集效率为90%；而烘干系统（封闭）产生的VOCs则通过负压送风系统收集，风机风量为4000m³/h，收集效率可达到95%以上，剩余5%主要为物料进出时带出。项目搅拌和烘干过程产生的VOCs废气分别收集后经管道及风机引至UV光解+活性炭处理装置处理，最后通过一根15m高排气筒（G2）高空排放。根据《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》，UV光解处理效率一般为50%~95%，本项目取80%；单一活性炭吸附处理效率为50%~90%，本项目取80%，则本项目有机废气综合处理效率为95%。本项目搅拌机烘干工序每天运行8h，则本项目有机废气产生和排放情况如下：

表 22 项目有机废气产生情况

| 原辅材料 | 使用量 | 产污系数 | 污染物产生量 | 收集效率 | 产排情况 |
|------|--------|-----------|-----------------|------|---------------|
| 丁苯胶 | 4.8t/a | 0.73kg/kg | VOCs: 3.504t/a | 95% | 有组织: 3.329t/a |
| | | | | | 无组织:0.175t/a |
| | | | 其中苯乙烯: 0.876t/a | | 有组织: 0.832t/a |
| | | | | | 无组织:0.044t/a |

表 23 项目有机废气有组织排放情况

| 污染源 | 污染物 | 污染物产生量 | | | 处理效率(%) | 污染物排放量 | | | | 执行标准 | |
|--------------|------|----------|----------|------------------------|---------|------------------------|----------|----------|------------------------|------------------------|----------|
| | | 产生量(t/a) | 速率(kg/h) | 浓度(mg/m ³) | | 废气量(m ³ /h) | 排放量(t/a) | 速率(kg/h) | 浓度(mg/m ³) | 浓度(mg/m ³) | 速率(kg/h) |
| UV光解+活性炭处理装置 | VOCs | 3.329 | 1.3871 | 277.42 | 95 | 5000 | 0.167 | 0.0694 | 13.87 | 40 | 2.6 |
| | 苯乙烯 | 0.832 | 0.3467 | 69.34 | 95 | | 0.042 | 0.0174 | 3.467 | / | 6.5 |

表 24 项目有机废气无组织排放源强

| 污染物名称 | 产生速率 | 排放时间 | 排放量 | 排放面源 |
|-------|--------|------|-------|------------------------|
| | kg/h | h/a | t/a | m |
| VOCs | 0.0730 | 2400 | 0.175 | 90×16.8×12 (一次成型车间) |
| 苯乙烯 | 0.0184 | 2400 | 0.044 | |

(3) 天然气蒸汽机燃烧废气

本项目在烘干工序使用天然气蒸汽热源机供热将压水成型后的半成品烘干，烘干模式为蒸汽间接加热烘干，年运作时间为300天，每天运作8小时，根据前文计算，项目天然气使用总量为50.4万m³/a，燃料废气主要污染物为SO₂、NO_x、颗粒物，锅炉废气污染物参考根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（2010

年修订版)下册中的“4430 工业锅炉产排污系数表”及《环境保护实用数据手册》(胡名操 主编),天然气燃烧的工业废气量为 136259.17 标立方米/万立方米-原料,污染物排污系数如下:SO₂ 产污系数为 1.0 千克/万立方米-原料,NO_x 产污系数为 6.3 千克/万立方米-原料,颗粒物产污系数为 2.4 千克/万立方米-原料。

经计算,正常生产时,锅炉燃烧产生的工业废气量为6868462Nm³/a,SO₂产生量为0.050t/a,氮氧化物产生量为0.318t/a,颗粒物产生量为0.121t/a。

天然气为一种清洁燃料,燃烧时产生的污染物较少,天然气蒸汽机产生的燃烧废气直接通过 1 根 30m 高的排气筒(G3)排放。燃烧废气污染物产排情况如下所示。

表 25 天然气蒸汽机燃料废气产排情况

| 污染源 | 污染物 | 产生废气量 (m ³ /a) | 产生浓度 (mg/m ³) | 产生量 (t/a) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (t/a) | 执行标准 (mg/m ³) |
|------------------|-----------------|------------------------------|------------------------------|--------------|------------------------------|--------------|------------------------------|
| 3t/h 燃天然 气蒸汽机 | SO ₂ | 6868462 | 7.25 | 0.050 | 7.25 | 0.050 | 50 |
| | NO _x | | 46.21 | 0.318 | 46.21 | 0.318 | 150 |
| | 颗粒物 | | 5.74 | 0.121 | 5.74 | 0.121 | 20 |

2、水污染源及污染源强分析

本项目产生的废水主要包括生产废水、蒸汽冷却水以及员工产生的生活污水。

(1) 生产废水

项目生产废水主要为压水成型工序产生的废水,搅拌工序用水量为 120m³/d、35000m³/a,项目单张皮革消耗水量(即搅拌完后带入产品以及烘干蒸发损耗量)为 0.04m³,本项目年生产再生皮革 60 万张,则生产损耗水量为 80m³/d, 24000m³/a,即搅拌水池每天需补充水量 80m³/d, 24000m³/a。项目共设置容积为 300m³的沉淀循环水池对压水成型工序产生的废水进行收集,主要含有丁苯胶、废碎布、废皮革,该废水经沉淀后回用于搅拌工序,不外排。

(2) 蒸汽机废水

本项目蒸汽机用水主要为蒸汽补充用水,蒸汽机用水循环使用,不外排,但因蒸发等原因损耗,需要适时补充新鲜水,补充水约为 720t/a,本项目无外排废水。

(3) 生活污水

根据《广东省用水定额》(DB44/T 1461-2014),住厂员工生活用水系数按 180L/d·人计算,不住厂员工生活用水系数按 40L/d·人计算,项目员工人数为 15 人,其中 5 人在厂区内住宿,10 人不在厂区内住宿,则项目用水量约为 1.3t/d, 390t/a,污染排放系

数按 0.8 计，则生活污水产生量为 1.04t/d，312t/a。。项目生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作类标准后用于周边旱地施肥，项目主要污染物产排情况如下表所示：

表 26 生活污水产生及排放情况

| 类别 | 项目 | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N |
|-----------------|-------------|-------------------|------------------|-------|--------------------|
| 生活污水量 312t/a | 产生浓度 (mg/L) | 250 | 200 | 200 | 35 |
| | 产生量(t/a) | 0.078 | 0.062 | 0.062 | 0.011 |
| | 处理措施 | 三级化粪池 | | | |
| | 排放浓度 (mg/L) | 200 | 140 | 100 | 30 |
| | 削减量 (t/a) | 0.016 | 0.018 | 0.046 | 0.002 |
| | 排放量 (t/a) | 0.062 | 0.044 | 0.016 | 0.009 |
| | 排放去向 | 用于周边旱地施肥 | | | |
| 排放标准 (mg/L) | | 200 | 200 | 100 | / |

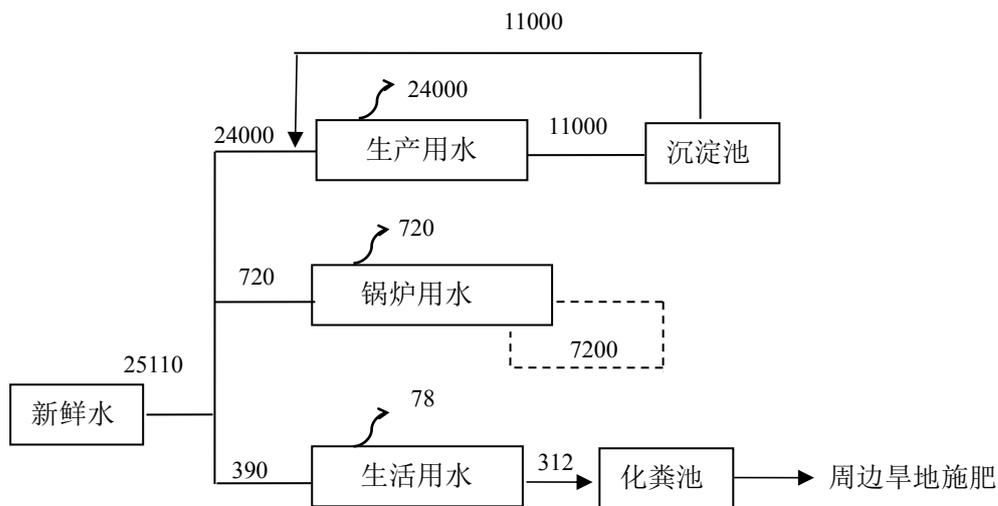


图 2 项目水平衡图 (单位: t/a)

3、噪声污染源及污染源强分析

项目噪声主要来自各种生产设备在运行期间产生噪声，项目主要噪声源噪声级见表 27。

表 27 项目主要噪声源噪声级

| 序号 | 设备 | 距离噪声源 5m 处噪声级 dB (A) | 数量 | 位置 |
|----|-----|----------------------|----|------|
| 1 | 打角机 | 90 | 3 | 打角车间 |
| 2 | 打毛机 | 90 | 7 | 打角车间 |

| | | | | |
|---|-----|----|---|--------------|
| 3 | 裁边机 | 75 | 2 | 一次成型车间 |
| 4 | 烫平机 | 70 | 2 | 一次成型车间、后处理车间 |
| 5 | 磨皮机 | 75 | 1 | 后处理车间 |
| 6 | 空压机 | 95 | 2 | 打角车间、一次成型车间 |
| 7 | 蒸汽机 | 70 | 1 | 蒸汽机房 |

4、固体废物

项目产生的固体废物主要为边角料，破碎打毛、磨皮工序收集的粉尘，压水成型沉淀池沉渣，废活性炭以及员工生活垃圾。

(1) 边角料

项目在剪裁工序为得到相应的产品尺寸将对半成品进行剪裁，产生的边角料约为产量的 1%，则边角料产生量为 2.4t/a，经收集后重新回用于破碎打毛工序用作原料生产。

(2) 收集的粉尘

根据上文分析，项目破碎打毛工序布袋除尘器收集的粉尘量为 4.53t/a，磨皮工序布袋除尘器收集的粉尘量为 0.23t/a，则项目收集的粉尘量为 4.76t/a，回用于生产线，在搅拌工序用作原料。

(3) 生活垃圾

项目聘有职工 15 人，生活垃圾以 0.5kg/(d·人) 计，则可计算出生活垃圾的产生量为 2.25t/a（一年按 300 天计算）。

(4) 沉淀池沉渣

根据建设单位提供的项目处罚前投产运行情况资料，压水成型工序废水沉淀池的废渣主要为碎皮革、碎布料，产生量约为 1.8t/a，回用于搅拌工序作为原料循环使用，不外排。

(5) 危险废物

本项目有机废气采用 UV 光解+活性炭吸附处理。项目有机废气产生量为 3.346t/a，经 UV 光解处理（处理效率取 80%）后，进入活性炭吸附装置，活性炭吸附装置处理效率按 80%计，则本项目活性炭吸附的有机废气量为 0.54t，1kg 的活性炭可吸附 0.25kg 的有机废气，则项目需要活性炭 2.16 吨，故本项目产生的废活性炭约为 2.7 吨。根据《国家危险废物目录》(2016 版)，废弃活性炭属于危险废物 HW49，代码为 900-041-49，

建设单位统一收集后交由有资质单位处理。

项目固体废物汇总见表 28。

表 28 固体废物产生情况一览表

| 类别 | 序号 | 名称 | 产生量(t/a) | 处理处置方式 | 排放量(t/a) |
|---------|----|-------|----------|-----------|----------|
| 一般固体废物 | 1 | 生活垃圾 | 2.25 | 交由环卫处理 | 0 |
| | 2 | 边角料 | 2.4 | 返回生产线循环使用 | 0 |
| | 3 | 收集的粉尘 | 4.76 | | 0 |
| | 4 | 沉淀池沉渣 | 1.8 | | 0 |
| 危废 HW49 | 5 | 废弃活性炭 | 2.7 | 交由有资质单位处理 | 0 |

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) | |
|--|--|--------------------|-------------------------|----------|------------------------|----------|
| 大气污染物 | G1排气筒 | 有组织粉尘 | 24.82mg/m ³ | 4.766t/a | 1.24mg/m ³ | 0.238t/a |
| | 打角车间 | 无组织粉尘 | ≤1.0mg/m ³ | 0.504t/a | ≤1.0mg/m ³ | 0.504t/a |
| | 后处理车间 | 磨皮无组织粉尘 | ≤1.0mg/m ³ | 0.239t/a | ≤1.0mg/m ³ | 0.239t/a |
| | G2排气筒 | VOCs | 277.42mg/m ³ | 3.329t/a | 13.87mg/m ³ | 0.167t/a |
| | | 苯乙烯 | 69.34mg/m ³ | 0.832t/a | 3.467mg/m ³ | 0.042t/a |
| | 一次成型车间 | (无组织)VOCs | ≤4mg/m ³ | 0.175t/a | ≤4mg/m ³ | 0.175t/a |
| | | 无组织苯乙烯 | / | 0.044t/a | / | 0.044t/a |
| | G3排气筒锅炉烟气 | SO ₂ | 7.25mg/m ³ | 0.050t/a | 7.25mg/m ³ | 0.050t/a |
| | | NO _x | 46.21mg/m ³ | 0.318t/a | 46.21mg/m ³ | 0.318t/a |
| | | 烟尘 | 5.74mg/m ³ | 0.121t/a | 5.74mg/m ³ | 0.121t/a |
| 水污染物 | 员工生活污水 312 t/a | COD _{Cr} | 250 mg/L | 0.078t/a | 200 mg/L | 0.062t/a |
| | | BOD ₅ | 200 mg/L | 0.062t/a | 140mg/L | 0.044t/a |
| | | SS | 200 mg/L | 0.062t/a | 100 mg/L | 0.016t/a |
| | | NH ₃ -N | 35 mg/L | 0.011t/a | 30mg/L | 0.009t/a |
| 固体废物 | 员工 | 生活垃圾 | 2.25t/a | | 0 t/a | |
| | 裁剪 | 边角料 | 2.4t/a | | | |
| | 布袋 | 收集粉尘 | 4.76t/a | | | |
| | 吸附 | 废活性炭 | 2.7t | | | |
| | 沉淀池 | 沉渣 | 1.8t/a | | | |
| 噪声 | 主要来源于项目各生产设备在运行期间产生噪声，其噪声强度约为70~95dB(A)，对噪声源进行防振隔音处理，噪声经厂房屏蔽衰减作用后，有明显降低，正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，对环境影响不大。 | | | | | |
| 其它 | 无 | | | | | |
| 主要生态影响(不够时可附另页) | | | | | | |
| 本项目对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量，从而直接或间接影响生态环境。 | | | | | | |
| 本项目污染治理设施可行，处理效率较高，对生态环境的影响不大。 | | | | | | |

环境影响分析

施工期环境影响简要分析

本项目租用清远市清城区龙塘镇银源工业开发区，该土地的建构筑物已建成，项目于2012年开始建设，并于2013年11月建成，施工期主要为设备安装调试，主要是人工作业，无大型机械操作；项目施工期污染物主要为设备安装噪声，其噪声级较低，且项目在施工期间未收到周边居民的投诉，可忽略。因此，本环评不对项目施工期进行回顾分析评价。

营运期环境影响分析

1、废气影响分析

表29 估算模型参数表

| 参数 | | 取值 |
|----------|------------|------|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| | 人口数（城市选项时） | 20万 |
| 最高环境温度℃ | | 37.5 |
| 最低环境温度℃ | | -0.6 |
| 土地利用类型 | | 工业 |
| 区域湿度条件 | | 湿润区 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 不考虑 |
| | 地形数据分辨率 | / |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 不考虑 |
| | 岸线距离 | / |
| | 岸线方向 | / |

表30 本项目有组织废气污染源预测参数表

| 污染物名称 | 点源排放速率 kg/h | 排气筒高度 m | 排气筒内径 m | 排气筒出口处废气温度 (K) | 质量标准 (mg/m ³) |
|---------|-------------|---------|---------|----------------|---------------------------|
| 打角/打毛粉尘 | 0.0497 | 15m | 0.5 | 298 | 0.9 |
| VOCs | 0.0694 | 15m | 0.4 | 298 | 0.6 |
| 苯乙烯 | 0.0174 | 15m | 0.4 | 298 | 0.01 |

表31 本项目无组织排放源强参数列表

| 面源 | 污染物 | 排放速率 (kg/h) | 评价标准 (mg/m ³) | 释放面源参数 | | |
|------|-----|-------------|---------------------------|--------|------|------|
| | | | | 长度 m | 宽度 m | 高度 m |
| 打角车间 | 粉尘 | 0.105 | 0.9 | 28 | 21 | 10 |
| 后处理车 | 粉尘 | 0.0996 | 0.9 | 50 | 18 | 10 |

| | | | | | | |
|------------|------|--------|------|----|------|----|
| 间 | | | | | | |
| 一次成型 车间 | VOCs | 0.0730 | 0.6 | 90 | 16.8 | 12 |
| | 苯乙烯 | 0.0184 | 0.01 | | | |

注：由于 TSP 没有小时浓度标准，故取日均值标准的三倍。

表32 大气环境影响评价估算结果

| 距离中 心下风 向距离 (m) | 粉尘风向 预测浓度 (mg/m ³) | 占标率 | 距离中 心下风 向距离 (m) | VOCs 下风 向预测浓 度 (mg/m ³) | 占标率 | 距离中 心下风 向距离 (m) | 苯乙烯下 风向预测 浓度 (mg/m ³) | 占标率 |
|--------------------------|--------------------------------------|--------------|--------------------------|--|-------------|--------------------------|--|-------------|
| 100 | 1.94E-03 | 0.43% | 100 | 1.38E-02 | 3.06 | 100 | 6.59E-03 | 1.46 |
| 200 | 2.21E-03 | 0.49% | 115 | 1.42E-02 | 3.14 | 115 | 7.06E-03 | 1.57 |
| 251 | 2.42E-03 | 0.54% | 200 | 1.33E-02 | 2.96 | 200 | 7.03E-03 | 1.56 |
| 300 | 2.31E-03 | 0.51% | 300 | 1.35E-02 | 3.00 | 300 | 6.96E-03 | 1.55 |
| 400 | 1.88E-03 | 0.42% | 400 | 1.15E-02 | 2.56 | 400 | 6.28E-03 | 1.40 |
| 500 | 1.49E-03 | 0.33% | 500 | 9.35E-03 | 2.08 | 500 | 5.26E-03 | 1.17 |
| 600 | 1.19E-03 | 0.27% | 600 | 7.59E-03 | 1.69 | 600 | 4.36E-03 | 0.97 |
| 700 | 9.78E-04 | 0.22% | 700 | 6.24E-03 | 1.39 | 700 | 3.63E-03 | 0.81 |
| 800 | 8.18E-04 | 0.18% | 800 | 5.25E-03 | 1.17 | 800 | 3.08E-03 | 0.68 |
| 900 | 6.96E-04 | 0.15% | 900 | 4.48E-03 | 1.00 | 900 | 2.65E-03 | 0.59 |
| 1000 | 6.02E-04 | 0.13% | 1000 | 3.88E-03 | 0.86 | 1000 | 2.30E-03 | 0.51 |
| 1100 | 5.28E-04 | 0.12% | 1100 | 3.40E-03 | 0.76 | 1100 | 2.03E-03 | 0.45 |
| 1200 | 4.68E-04 | 0.10% | 1200 | 3.02E-03 | 0.67 | 1200 | 1.80E-03 | 0.40 |
| 1300 | 4.19E-04 | 0.09% | 1300 | 2.70E-03 | 0.60 | 1300 | 1.61E-03 | 0.36 |
| 1400 | 3.79E-04 | 0.08% | 1400 | 2.43E-03 | 0.54 | 1400 | 1.45E-03 | 0.32 |
| 1500 | 3.44E-04 | 0.08% | 1500 | 2.20E-03 | 0.49 | 1500 | 1.32E-03 | 0.29 |
| 1600 | 3.15E-04 | 0.07% | 1600 | 2.00E-03 | 0.44 | 1600 | 1.21E-03 | 0.27 |
| 1700 | 2.90E-04 | 0.06% | 1700 | 1.83E-03 | 0.41 | 1700 | 1.11E-03 | 0.25 |
| 1800 | 2.69E-04 | 0.06% | 1800 | 1.69E-03 | 0.38 | 1800 | 1.02E-03 | 0.23 |
| 1900 | 2.50E-04 | 0.06% | 1900 | 1.56E-03 | 0.35 | 1900 | 9.40E-04 | 0.21 |
| 2000 | 2.33E-04 | 0.05% | 2000 | 1.45E-03 | 0.32 | 2000 | 8.73E-04 | 0.19 |
| 2100 | 2.18E-04 | 0.05% | 2100 | 1.35E-03 | 0.30 | 2100 | 8.16E-04 | 0.18 |
| 2200 | 2.05E-04 | 0.05% | 2200 | 1.27E-03 | 0.28 | 2200 | 7.65E-04 | 0.17 |
| 2300 | 1.94E-04 | 0.04% | 2300 | 1.19E-03 | 0.26 | 2300 | 7.20E-04 | 0.16 |
| 2400 | 1.83E-04 | 0.04% | 2400 | 1.12E-03 | 0.25 | 2400 | 6.78E-04 | 0.15 |
| 2500 | 1.74E-04 | 0.04% | 2500 | 1.06E-03 | 0.24 | 2500 | 6.40E-04 | 0.14 |

由估算结果和《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中的评价等级判定要求可知，本项目环境空气影响评价等级为二级。

（1）粉尘

①有组织粉尘影响分析

项目打角和打毛工序产生的粉尘分别经集气罩和负压送风系统收集后通过布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒排放，其排放浓度低于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准中颗粒物排放标准，对周边环境影响不大。

②无组织粉尘影响分析

项目在打角、打毛、磨皮工序会有少量粉尘无法收集，属于无组织排，其中磨皮工序产生的粉尘经布袋除尘后在车间无组织排放。经预测，项目粉尘下风向轴线最大落地浓度为 $0.0024\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.54%，各预测点的粉尘浓度贡献值可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，且经对车间设置排风扇加强车间通风、每日按时清扫车间地面粉尘、加强车间增湿等措施降低作业，粉尘排放量不大，故项目无组织粉尘对周围环境影响不大。

（2）有机废气

①有组织排放影响分析

项目在搅拌、烘干过程中会产生一定量挥发性有机废气。建设单位拟在搅拌过程加盖处理，并设置集气罩收集有机废气；在烘干工序使用负压送风系统收集有机废气。经收集后的有机废气经集气罩收集后经管道及风机引至 UV 光解+活性炭处理装置处理，经一根 15m 高排气筒（G2）高空排放。经核算，排气筒排放的尾气中 VOCs 浓度为 $13.94\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0698\text{kg}/\text{h}$ ，达到广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）第 II 时段排放标准。其中苯乙烯浓度为 $3.467\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.0174\text{kg}/\text{h}$ ，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建标准（苯乙烯 $\leq 6.7\text{kg}/\text{h}$ ），对周围大气环境影响不大。

经预测，项目排放的 VOCs、苯乙烯下风向轴线最大落地浓度分别为 $0.00142\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.14\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 0.00706%、1.57%，各预测点的 VOCs、苯乙烯浓度贡献值可分别满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准，对周围环境影响不大。

为保障员工身体健康，建设单位应在生产车间设置强制通风排气系统，保持车间

内空气流通，另外企业应为操作工人配备必要的防尘口罩等劳保用品，以确保员工身体健康不会受到影响。

(3) 蒸汽机燃烧废气

本项目使用天然气蒸汽机作为热源进行烘干，天然气为一种清洁燃料，燃烧时产生的污染物较少，天然气蒸汽机产生的燃烧废气直接通过 1 根 30m 高的排气筒（G3）排放。

根据前文工程分析计算，废气中 SO₂ 排放浓度为 7.25mg/m³、排放量为 0.050t/a，NO_x 排放浓度为 46.21mg/m³、排放量为 0.318t/a，烟尘排放浓度为 5.74mg/m³、排放量为 0.121t/a，各污染物排放浓度均可满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中燃气锅炉新建标准，对周边环境的影响不大。

(4) 大气防护距离

大气环境防护距离的含义是指“为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离”。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中的推荐模式中的大气环境防护距离模式，根据计算结果，本项目无超标点，不需设大气防护距离。

2、废水影响分析

(1) 生产废水

本项目压水成型工序产生的废水经沉淀池沉淀后回用于生产线，废水产生量为 40m³/d，沉淀时间为 1 天，本项目设置的沉淀池容积为 300m³，完全可以容纳项目压水成型工序产生的废水。

(2) 蒸汽机废水

项目蒸汽机用水主要为蒸汽补充用水，循环使用，不外排，但因蒸发等原因损耗，需要适时补充新鲜水，根据前文计算，补充水约为 720t/a，本项目无外排废水。

(3) 生活污水

项目生活污水水质简单，产生量不大，经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作类标准后用于旱地施肥不外排，对周围水环境环境影响不大。

3、噪声影响分析

项目噪声主要来自各生产设备在运行期间产生噪声，其噪声强度约为 70~95dB

(A)，对噪声源进行防振、减震处理，以及经过厂房的围蔽衰减后，噪声有明显降低，正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，对环境影响不大。

4、固体废物影响分析

项目主要的固体废物包括裁剪工序边角料，破碎打毛、磨皮工序收集的粉尘，压水成型沉淀池沉渣，废活性炭以及员工生活垃圾。

项目边角料经收集后全部回用于项目破碎打毛生产工艺中，不外排。布袋除尘器收集的粉尘、沉淀池沉渣回用于搅拌工序生产线，不外排。生活垃圾装袋投放到指定地点由环卫部门处理，更换的废弃活性炭为危险废物 HW49-900-041-49，交由有资质单位处理。

项目产生的固体废物经上述过分类处理后，固体废物对环境的影响不大。

5、三同时验收

本项目验收合格后方可正式投产，项目污染物排放清单及验收要求见下表：

表 27 本项目污染物排放清单及验收要求一览表

| 类别 | 污染物 | 处理措施 | 排放标准 | 排污总量 | 验收标准 | 采样位置 | 排放方式 | 去向 | | |
|-------|------------|---------------|----------------------|----------------------|--|----------|------------------------------------|----|--------|-------|
| 废气 | VOCs (有组织) | UV 光解+活性炭吸附装置 | 120mg/m ³ | 0.167t/a | 广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/817-2010) 第 II 时段排放标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级新改建标准 | G2 排气筒 | 有组织排放 | 大气 | | |
| | 苯乙烯 (有组织) | | 6.7kg/h | 0.042t/a | | | | | | |
| | VOCs (无组织) | 通排风系统 | 4mg/m ³ | 0.175t/a | | 厂界 | 无组织 | | | |
| | 苯乙烯 (无组织) | | 5mg/m ³ | 0.044t/a | | | | | | |
| | 打角车间 | 颗粒物 | 8套布袋除尘+15m高排气筒排放 | 120mg/m ³ | | 0.238t/a | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中颗粒物排放标准 | | G1 排气筒 | 有组织排放 |
| | | 颗粒物 | 通排风系统 | 120mg/m ³ | | 0.504t/a | | | 厂界 | 无组织 |
| 后处理车间 | 颗粒物 | 布袋除尘+车间通排风系统 | 1.0mg/m ³ | 0.239t/a | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------|----------------------|----------|---|------------|-----------|----------|
| | 蒸汽 机燃 烧废 气 | SO ₂ | 15m 高排 气筒排放 | 50mg/m ³ | 0.050t/a | 广东省《锅 炉大气污 染物排放 标准》 (DB44/76 5-2019)表 2中的新建 燃气锅炉 标准 | G3 排 气筒 | 有组织 排放 | |
| | | NO _x | | 150mg/m ³ | 0.318t/a | | | | |
| | | 烟尘 | | 20mg/m ³ | 0.121t/a | | | | |
| 废 水 | 生活 污水 | COD _{Cr} | 化粪池 | 200 mg/L | 0.062t/a | 《农田灌 溉水质标 准》 (GB5084- 2005)早作 类标准 | 化粪池 | / | 周边 旱地 |
| | | BOD ₅ | | 200mg/L | 0.044t/a | | | | |
| | | SS | | 100 mg/L | 0.016t/a | | | | |
| | | 氨氮 | | 30 mg/L | 0.009t/a | | | | |
| 固 体 废 物 | 一般 固废 | 生活垃圾 | 交由环卫 处理 | / | 0 | 交由环卫 处理 | / | / | / |
| | | 边角料 | 返回生产 线利用 | / | 0 | 返回生产 线利用 | / | / | / |
| | | 收集粉尘 | | / | 0 | | / | / | / |
| | | 沉渣 | | / | 0 | | / | / | / |
| | 危险 固废 | 废弃活性 炭 | 暂存于危 废间 | / | 0 | 委托有资 质单位 | / | / | / |
| 噪 声 | 机械噪声 | 隔声、隔 音、厂房和 围墙屏蔽 衰减 | 昼间 65dB 夜间 55dB | / | | 《工业企 业厂界环 境噪声排 放标准》 (GB 12348— 2008)3类 标准 | 厂界 | / | / |

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 | 打角车间 | 粉尘(G1排 气筒) | 布袋除尘+15高排气筒 排放 | 达到广东省《大气污染物排 放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准要求 |
| | | 粉尘(无组 织) | 设置排风扇加强车间通 风、每日按时清扫车间地 面粉尘、加强车间增湿 | 达到广东省《大气污染物排 放限值》(DB44/27-2001) 第二时段中颗粒物无组织 排放监控浓度限值要求 |
| | 后处理车间 | 粉尘(无组 织) | 布袋除尘,设置排风扇加 强车间通风、每日按时清 扫车间地面粉尘、加强车 间增湿 | 达到广东省《大气污染物排 放限值》(DB44/27-2001) 第二时段中颗粒物无组织 排放监控浓度限值要求 |
| | 一次成型车 间 | VOCs(G2 排气筒) | 集气罩收集后进入UV 光解+活性炭装置处理有 机废气后经15m高排气 筒高空排放 | 广东省《制鞋行业挥发性有 机化合物排放标准》 (DB44/817-2010)第II时 段排放标准 |
| | | VOCs(无组 织排放) | 采取车间强制通风 | 广东省《制鞋行业挥发性有 机化合物排放标准》 (DB44/817-2010)第II时 段无组织排放监控浓度限 值要求 |
| | 蒸汽机房 G3排气筒 | SO ₂ 、NO _x 、 烟尘 | 15m排气筒排放 | 符合广东省《锅炉大气污染 物排放标准》 (DB44/765-2019)表2中 的新建燃气锅炉标准 |
| 水 污 染 物 | 生活污水 | COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N | 经化粪池处理后用于周 边农田或旱地施肥,不外 排 | 《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2005)旱作类标 准 |
| 固 体 废 物 | 裁剪工序 | 边角料 | 回用于生产 | 符合环保要求 |
| | 布袋除尘器 | 收集粉尘 | | |
| | 沉淀池 | 沉渣 | | |
| | 员工 | 生活垃圾 | 环卫部门处理 | |
| | 危险废物 | 废弃活性炭 | 交由有资质单位处理 | |
| 噪 声 | 主要来源于项目各生产设备在运行期间产生噪声,其噪声强度约为70~95dB(A),对噪声源进行防振隔音处理,噪声经厂房屏蔽衰减作用后,有明显降低,正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,对环境影响不大。 | | | |
| 其他 | 无 | | | |
| 生态保护措施及预期效果 | | | | |
| 加强“三废”治理,定期清理车间及厂房周边空地,保证周边环境保持不受本项目生产变差。确保周边生态环境与建设前后保持一直。 | | | | |

结论与建议

1、项目概况

本项目位于清远市清城区龙塘镇银源工业区，项目租赁清远市荣盛置业投资有限公司的部分厂房及辅助设施，主要从事再生革的生产经营活动，年产 60 万张再生革。项目总占地面积为 7378m²，总建筑面积为 5181m²，主要租赁 4 栋生产厂房、2 栋原料仓库、1 栋办公楼、2 栋宿舍楼及其他辅助设施等。

2、环境质量现状结论

(1)项目所在区域常规大气污染物环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，TVOC、苯乙烯符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的标准，说明该评价区域环境空气质量良好。

(2)项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，说明该评价区域声环境质量良好。

(3)项目所在区域的龙塘河 W1、W2、W3 的 SS、DO、CODCr、BOD5、氨氮、总磷、石油类及粪大肠菌群超出《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准，其余水质因子达标，说明龙塘河水质较差，个别因子超标的原因主要是市政污水管网尚未铺设完善，管网未达区域的生活污水存在乱排乱放现象。经过龙塘河的整治工程后，项目所在区域河流的水质将会有较大的改善。

3、环境影响分析结论

①废气：生产过程中搅拌及烘干工序产生的 VOCs 废气分别经集气罩和负压送风系统收集后经管道及风机引至 UV 光解+活性炭处理装置处理后，经 15m 高排气筒（G2）高空排放，VOCs 可以达到广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）第 II 时段排放标准、苯乙烯可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改建标准要求，对周围大气环境影响不大；车间未被收集的 VOCs 浓度较低，属于无组织排放，只要强制抽风，加强车间空气流通，无组织 VOCs 排放浓度可以满足广东省《制鞋行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/817-2010）第 II 时段厂界排放标准、苯乙烯可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新改建厂界标准，对周围大气环境影响不大，不会对操作员工及周围环境产生明显不良影响；

项目打角、打毛以及磨皮工序会产生少量粉尘，其中打角、打毛工序产生的粉尘分别经集气罩和负压送风系统收集后经管道及风机引至布袋除尘器处理后，经 15m 高

排气筒（G1）高空排放，粉尘排放浓度可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放要求，对周围大气环境影响不大；而磨皮过程产生的粉尘经收集后通过布袋除尘后再车间内排放，属于无组织排放。项目通过采取在厂房内设置排风扇加强车间通风、每日按时清扫车间地面粉尘、加强车间增湿等措施后，边界无组织颗粒物排放浓度可以满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中颗粒物无组织排放监控浓度限值，对周围大气环境影响不大。

项目蒸汽机采用天然气作为燃料，天然气为一种清洁燃料，基本无污染，燃料废气通过 30m 高排气筒（G3）排放，燃烧废气符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 中的新建燃气锅炉标准限值要求，对环境影响不大。

②废水：项目无生产废水外排，员工生活污水经化粪池处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作类标准后用于周边者旱地施肥，对周围水环境环境影响不大。

③噪声：对所有高噪声源的生产设备进行防振、隔音处理，经过厂房的围蔽衰减后，正常情况厂界噪声可达到《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：项目产生的边角料、收集的粉尘、沉淀池沉渣回用于生产线作为原料；活性炭属于危险废物（HW49），交由有资质单位处理。员工生活垃圾装袋投放到指定地点由环卫部门处理。项目产生的固体废物经过上述处理后对周围环境影响不大。

4、选址合理性分析

本项目位于清远市清城区龙塘镇银源工业开发区，项目用地性质为工业用地，项目选址符合国家土地利用规划，项目选址与周边环境相容。因此本项目的选址合理。

5、产业政策和理性分析

本项目属于国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中的鼓励类别（三十八、环境保护与资源节约综合利用——28、再生资源回收利用产业化）；属于《广东省工业产业结构调整实施方案（修订版）》（粤府办[2005]15 号）中的资源回收利用鼓励类别，因此本项目符合国家和地方相关产业政策。根据《广东省主体功能区产业准入负面清单（2018 年本）》，广东省主体功能区分为重点开发区、优化开发区、生态发展区三类和禁止发展区，清城区属于重点开发区，根据广东省重

点开发区产业准入负面清单，该地区负面清单主要为煤炭开采项目、进口废弃资源回收利用项目，本项目不涉及该负面清单中的产品，故本项目符合该负面清单要求，因此本项目符合广东省相关产业政策。

6、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。
- (2) 生活垃圾实行袋装化，对易腐烂的垃圾物要定点堆放，并及时清运。
- (3) 做好噪声设备的隔音防振措施，保证厂界噪声达标。
- (4) 加强对生产设施和污染治理设施的维护与管理，维持正常运行，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。

7、综合结论

根据上述分析，清远市清城区龙塘镇信天再生革厂年产 60 万张再生革建设项目符合国家产业政策和环保政策，平面布置基本合理；选址符合清远市、清城区总体规划要求及清远市环境功能区划要求，选址合理；按其功能和规模，项目的建设有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。产生的各种污染物也经相应措施处理后能做到达标排放。该项目营运后，产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目在选定地址内实施是可行的。

附 录

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 周边环境敏感点点位图

附图 4 大气、地表水监测布点图

附图 5 项目四至及噪声监测布点图

附图 6 项目四至及现状实拍图

附图 7 项目所在区域土地利用图

附件：

附件 1 评价类别确认书

附件 2 入园申请批复

附件 3 土地租赁合同

附件 4 营业执照和法人身份证复印件

附件 5 处罚告知书+决定书+缴纳证明

附件 6 污水接纳证明

附件 7 丁苯胶 MSDS 报告

附件 8 引用的环境监测报告

附件 9 本项目监测报告

附表：

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表