

# **重污染天气应急减排措施 技 术 指 南**

## **制鞋行业**

唐山市生态环境局  
2020 年 7 月



# 制鞋

## （一）适用范围

适用于纺织面料鞋制造、皮鞋制造、塑料鞋制造、橡胶鞋制造和其他制鞋业。

## （二）生产工艺

1、主要生产工艺：冷粘、硫化、注塑、模压、线缝等，涉及的主要生产单元包括鞋料划裁、帮底制作、帮底装配、成鞋整饰及包装等。通常一种类别的鞋，可以通过多种工艺进行生产，见表 1。

表 1 制鞋不同产品类别与生产工艺

生产工艺	皮鞋	纺织面料鞋	橡胶鞋	塑料鞋
冷粘工艺	适用	适用	/	适用
硫化工艺	适用	/	适用	/
注塑工艺	适用	适用	/	适用
模压工艺	适用	适用	/	/
线缝工艺	适用	适用	/	/

### （1）冷粘工艺

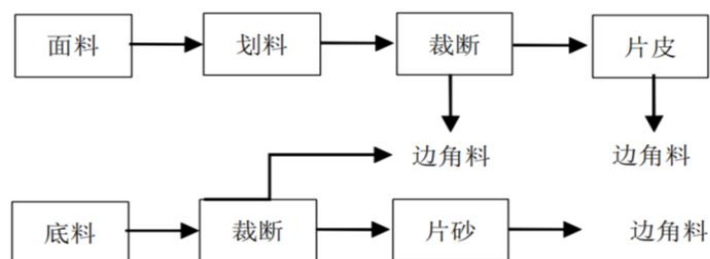


图 1 冷粘工艺-鞋料划裁剪单元工艺流程图

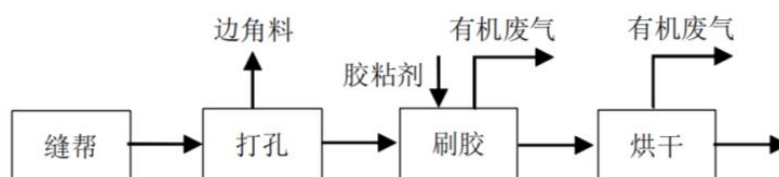


图 2 冷粘工艺-帮底制作单元工艺流程图

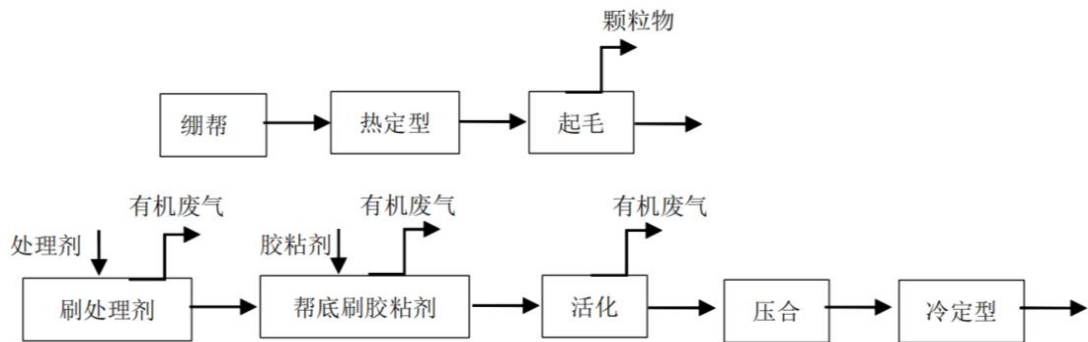


图3 冷粘工艺-帮底装配单元工艺流程图

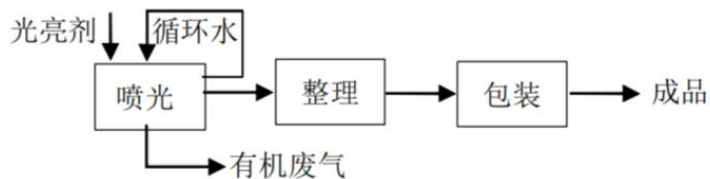


图4 冷粘工艺-成鞋整饰及包装单元工艺流程图

（2）硫化工艺：鞋料划裁剪单元、成鞋整饰及包装单元与冷粘工艺类似。

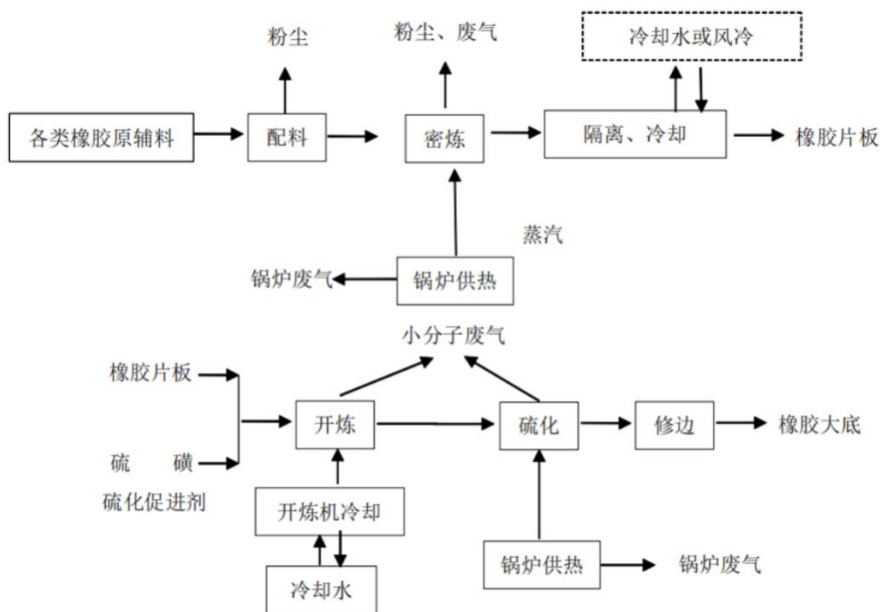


图5 硫化工艺-帮底制作单元工艺流程图

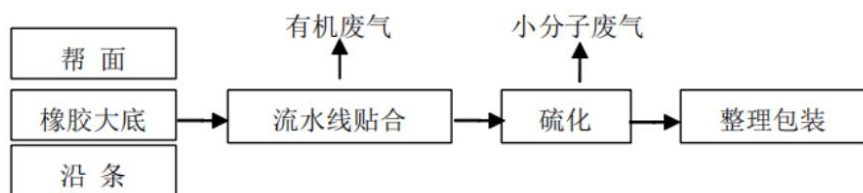


图6 硫化工艺-帮底装配单元工艺流程图

(3) 注塑工艺：鞋料划裁剪单元、帮底制作单元、成鞋整饰及包装单元与冷粘工艺类似。

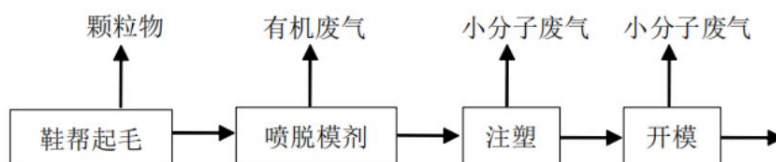


图 7 注塑工艺-帮底装配单元工艺流程图

(4) 模压工艺：鞋料划裁剪单元、帮底制作单元、成鞋整饰及包装单元与冷粘工艺类似。



图 8 模压工艺-帮底装配单元工艺流程图

2、主要原辅材料：皮革、胶粘剂、橡胶、塑料、纺织面料等。

3、主要能源：电。

### (三) 绩效引领性指标

表 2 制鞋工业绩效引领性指标

引领性指标		制鞋工业
原辅材料		1、水基型、热熔型胶粘剂占胶粘剂总量的 30%以上，或不使用各类胶粘剂和处理剂； 2、胶粘剂符合《鞋和箱包用胶粘剂》（GB 19340-2014）和《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求； 3、清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求
污染治理技术		主要产污环节废气收集后，有机废气采用生物法、低温等离子、吸附等组合工艺处理，含尘废气采用袋式除尘或静电除尘工艺处理
排放限值		NMHC 排放浓度不高于 40 mg/m <sup>3</sup> ，PM 排放浓度不高于 20 mg/m <sup>3</sup> ，其余各项污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）排放限值要求，并满足相关地方排放标准要求
无组织排放		1、冷粘、硫化、注塑、模压、线缝工艺单元涉及的主要产污环节（合布、丝网印刷、刷胶粘剂、刷处理剂、帮底起毛、喷光、鞋底生产、硫化、原料搅拌、注塑、橡胶注射、模压等）产生的含尘和有机废气采用集气罩收集，废气排至废气收集处理系统； 2、胶粘剂、处理剂、清洗剂、油墨等存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装含 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内；盛装含 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、工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）存放于密闭容器或包装袋中；盛装过含 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭； 4、生产车间封闭
监测监控水平		纳入重点排污单位的企业、环境管理部门要求安装在线监测的企业主要排放口 <sup>a</sup> 安装 NMHC 在线监测设备（FID 检测器），数据保存一年以上
环境管理水平		环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告  台账记录：1、生产设施运行管理信息：生产时间、运行负荷、产品产量等；2、废气污染治理设施运行管理信息：吸附剂更换频次、催化剂更换频次等；3、监测记录信息：主要污染排放口废气排放记录（手工监测或在线监测）等；4、主要原辅材料消耗记录：VOCs 原辅材料名称、VOCs 纯度、使用量、回收量、去向等；5、燃料（天然气等）消耗记录；6、VOCs 废料处置记录  人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力

引领性指标	制鞋工业
运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车车辆占比为 100%； 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或新能源车车辆比例为 100%； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或新能源机械比例为 100%
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账
注 1： <sup>a</sup> 主要排放口按照《排污许可证申请与核发技术规范-制鞋工业》(HJ 1123—2020)确定	

#### (四) 减排措施

表 3 制鞋工业减排措施

企业级别	减排措施		
	红色预警期间	橙色预警期间	黄色预警期间
引领性企业	鼓励结合实际，自主采取减排措施		
非引领性企业	停产；停止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行运输	停产 50%，以生产线计；停止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行运输	停止使用国四及以下重型载货车辆（含燃气）进行运输
不使用胶黏剂、处理剂、清洗剂等不涉气的企业	鼓励结合实际，自主采取减排措施		



