

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T XXXX—XXXX

制鞋机械 全自动主跟成型机

Footwear machines—Counter automatic moulding machine

(报批稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国轻工机械标准化技术委员会皮革机械分技术委员会（SAC/TC101/SC1）归口。

本文件起草单位：广东瑞洲科技有限公司、深圳市宝龙辉鞋业有限公司、广州涂氏精怡科技有限公司、佛山市南海区尚格机械有限公司、佛山市南海区鞋业行业协会、中山博威检测技术有限公司、中国皮革制鞋研究院有限公司、东莞市南北检测认证技术有限公司、惠东县惠宇鞋业科技有限公司、南通思瑞机器制造有限公司、中轻检验认证有限公司。

本文件主要起草人：郭华忠、宁全海、涂进文、黄国尧、林建江、凡学菲、李刚、何晓军、熊丽美、步巧巧、王志高。

本文件为首次发布。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

# 制鞋机械 全自动主跟成型机

## 1 范围

本文件规定了全自动主跟成型机的组成、基本参数、要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存，并描述了型号编制方法和相应的试验方法。

本文件适用于制鞋工业中对预成型主跟进行折弯成型的全自动主跟成型机的生产、检验和销售。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 3766 液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求

GB/T 5226.1-2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 14253-2008 轻工机械通用技术条件

GB/T 17421.5-2015 机床检验通则 第5部分：噪声发射的确定

QB/T 1525 制鞋机械产品型号编制方法

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 组成、型号编制方法及基本参数

### 4.1 组成

全自动主跟成型机主要由机身、自动送料机构、折弯成型机构、液压传动系统和电气控制系统组成。

### 4.2 型号编制方法

全自动主跟成型机的型号编制规则应符合QB/T 1525的规定。

### 4.3 基本参数

全自动主跟成型机制造商应在产品使用说明书中提供以下基本参数：

- a) 最大成型压力，单位为千牛（kN）；
- b) 生产能力，单位为双/小时（双/h）；
- c) 额定电压，单位为伏特（V）；
- d) 频率，单位为赫兹（Hz）；

- e) 总功率，单位为千瓦 (kW)；
- f) 外形尺寸 (长×宽×高)，单位为毫米 (mm×mm×mm)；
- g) 质量，单位为千克 (kg)。

## 5 要求

### 5.1 基本要求

- 5.1.1 全自动主跟成型机应符合本文件的要求，并按经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 5.1.2 全自动主跟成型机所使用的外购件、外协件和原材料应是经检验合格的产品。
- 5.1.3 自动送料和折弯成型的所有动作应平稳、顺畅，不应有卡阻和异响。
- 5.1.4 液压系统应符合 GB/T 3766 的规定。

### 5.2 性能要求

- 5.2.1 自动送料和折弯成型的动作应顺序协调，成型区缺料时应有报警提示。
- 5.2.2 自动送料机构应确保每一个动作循环仅向成型区输送 1 片预成型主根。
- 5.2.3 主跟加压成型时间应在 3 s~20 s 区间可调，且成型时间控制误差不应超过 0.5 s。
- 5.2.4 主根凸模高低位置应可调节，且可调节量不应小于 30 mm。
- 5.2.5 折弯成型机构的对开凹模张开时，其距旋转中心最远点的两内侧水平开口距离不应小于 200 mm。
- 5.2.6 对开凹模支撑构件的垂直升降行程不应小于 80 mm。
- 5.2.7 折边器行程不应小于 100 mm。
- 5.2.8 全自动主跟成型机的生产能力不应低于 500 双/小时。
- 5.2.9 全自动主跟成型机正常作业时噪声声压级不应大于 80 dB(A)。

### 5.3 电气安全

- 5.3.1 全自动主跟成型机的电气控制系统应符合 GB/T 5226.1-2019 的规定，安全可靠、动作准确，各电器接头应联接牢固并加以编号；按钮应操作灵活；指示灯显示应正常。
- 5.3.2 全自动主跟成型机应在操作便捷处设置急停装置，且应符合 GB/T 5226.1-2019 中 10.7 的规定。
- 5.3.3 保护联结电路的连续性应符合 GB/T 5226.1-2019 中 8.2.3 的规定。
- 5.3.4 动力电路和保护联结电路之间的绝缘电阻不应小于 1 MΩ。
- 5.3.5 电气设备的所有电路导线和保护联结电路之间应经受时间不少于 1 s、电压为 1 000 V、频率为 50 Hz 的耐压试验，工作在低于 PELV 电压的电路除外。

### 5.4 外观质量

- 5.4.1 全自动主跟成型机的加工、装配及外观质量应符合 GB/T 14253-2008 中第 5 章和第 6 章的规定。
- 5.4.2 全自动主跟成型机的表面涂漆层应平整光滑、色泽均匀，不应有明显的划痕、污浊、流痕、起泡、修补痕迹等缺陷。
- 5.4.3 全自动主跟成型机经表面处理的零件应色泽均匀，无起泡、起层、锈蚀等缺陷象。

## 6 试验方法

### 6.1 基本要求

#### 6.1.1 文件检查

目测检查 5.1.1 和 5.1.2，主要包括产品的图样及相关技术文件以及原材料、电器元件和外购配套件的合格证明文件。

#### 6.1.2 空运转

将全自动主跟成型机做空运转试验，连续空运转时间不少于 4 h，目测检查 5.1.3。

#### 6.1.3 液压系统

按 GB/T 3766 的规定检查液压系统。

### 6.2 性能试验

#### 6.2.1 送料和成型功能

在料仓中放入 20 双预成型主跟，启动自动工作循环，目测检查 5.2.1~5.2.2 中自动送料和折弯成型动作及其协调状况，当料仓中料出完后，成型区无料时查看控制系统报警状况。

#### 6.2.2 主根加压成型时间

进行加压成型时间调整设定，启动成型作业，使用电子秒表记录成型时间，测试记录时间与设定时间之差即为成型时间控制误差。

#### 6.2.3 主根凸模高低位置调节

进行凸模高低位置调节，使用钢直尺测量最大可调节量。

#### 6.2.4 对开凹模张开

使对开凹模张开到极限，使用钢直尺测量凹模距离旋转中心最远点的两内侧水平开口距离。

#### 6.2.5 对开凹模支撑构件的垂直升降行程

进行对开凹模升降试验，使用钢直尺测量对开凹模相同点处于最高及最低位置与机器台面的垂直距离尺寸，高低位置尺寸差即为对开凹模支撑构件的垂直升降行程。

#### 6.2.6 折边器行程

使用钢直尺测量折边器相同点处于最高及最低位置与机器台面的垂直距离尺寸，高低位置尺寸差即为折边器行程。

#### 6.2.7 生产能力

使全自动主跟成型机正常连续生产，取 1 个小时内所生产的主根进行计数。

#### 6.2.8 噪声

全自动主跟成型机正常作业时噪声声压级按 GB/T 17421.5-2015 第 11 章的规定进行试验。

### 6.3 电气安全

6.3.1 全自动主跟成型机应做空运转试验，连续空运转时间不少于 4 h，目测检查 5.3.1。

6.3.2 实际操作，目测检查急停装置。

6.3.3 按 GB/T 5226.1-2019 中 18.2.2 的规定进行保护联结电路的连续性试验。

6.3.4 按 GB/T 5226.1-2019 中 18.3 的规定进行绝缘电阻试验。

6.3.5 按 GB/T 5226.1-2019 中 18.4 的规定进行耐压试验。

## 6.4 外观质量

目测检查。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

全自动主跟成型机检验分为出厂检验和型式检验。

### 7.2 出厂检验

7.2.1 出厂检验项目为本文件的 5.1.3、5.2.1~5.2.3、5.2.8、5.3 和 5.4。

7.2.2 每台全自动主跟成型机均应由制造商质量检验部门按本文件检验合格并签发产品合格证书方可出厂。

### 7.3 型式检验

7.3.1 型式检验项目为本文件要求的全部内容。

7.3.2 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制、定型鉴定时；
- b) 正常生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 在正常生产的条件下，每两年应周期性进行检验一次；
- d) 产品连续停产 12 个月以上，又恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f) 产品质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

7.3.3 型式检验的样机应从出厂检验合格产品中随机抽取 10%，至少为 1 台。

### 7.4 判定规则

7.4.1 出厂检验中有不合格项目时，应消除造成不合格的因素，并经复验合格，则判为合格；若复验仍有不合格项目，则判为不合格。

7.4.2 型式检验中有不超过 2 项不合格项目时，可加倍抽样，对不合格项目进行复验，若复验全部合格，则判为合格；型式检验中有超过 2 项不合格项目时，判为不合格。

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 标志

8.1.1 每台全自动主跟成型机应在明显位置固定永久性铭牌，铭牌内容应包括以下内容：

- a) 产品名称、型号和商标；
- b) 制造商名称；
- c) 产品主要技术参数；
- d) 制造日期或出厂编号；
- e) 产品执行标准编号。



8.1.2 每台全自动主跟成型机应在相关位置安装有操作指示及安全警示标志。

## 8.2 包装

全自动主跟成型机包装应符合GB/T 13384的有关规定，在产品包装箱内应有以下技术文件：

- a) 装箱单；
- b) 产品检验合格证；
- c) 产品使用说明书，其编写应符合 GB/T 9969 的规定；
- d) 随机备件清单。

## 8.3 运输

包装完成的全自动主跟成型机应用可靠的交通工具运输，在运输和装卸过程中应防止剧烈的冲击和震动，避免雨淋、倒置等现象。

## 8.4 贮存

全自动主跟成型机应贮存在干燥、通风、防雨的场所，并应平稳放置。在规定的贮存期内，产品不应发生锈蚀现象。