

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 5459—XXXX

制鞋机械 主跟预成型机

Footwear machines—Counter preforming 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

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准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/TC 101/SC 1）归口。

本标准起草单位：东莞市南北检测技术有限公司、佛山市南海区尚格机械有限公司、天创时尚股份有限公司、衢州台威精工机械有限公司、福建省美凯源鞋业有限责任公司、中国皮革制鞋研究院有限公司。

本标准主要起草人：赵建明、黄国尧、倪兼明、童孝忠、张文通、李刚。

本标准为首次发布。

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

工业和信息化部行业标准报批公示

# 制鞋机械 主跟预成型机

## 1 范围

本标准规定了主跟预成型机的组成、型号及基本参数、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于制鞋工业中进行主跟预成型的主跟预成型机。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 5226.1-2008 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 14048.5-2017 低压开关设备和控制设备 第5-1部分：控制电路电器和开关元件 机电式控制电路电器

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

QB/T 1588.1 轻工机械 焊接件通用技术条件

QB/T 1588.2 轻工机械 切削加工件通用技术条件

QB/T 1588.3 轻工机械 装配通用技术条件

QB/T 1588.4 轻工机械 涂漆通用技术条件

## 3 组成、型号及基本参数

### 3.1 组成

主跟预成型机主要由机身、传动装置、辊轮机构和电气控制系统组成。

### 3.2 型号

主跟预成型机的型号编制规则应符合QB/T 1525的规定。

### 3.3 基本参数

主跟预成型机的基本参数应符合表1的规定。

表1 基本参数

序号	项目	基本参数
1	辊轮转速/ (r/min) ≤	200
2	辊轮轴线间距调节量/ (mm) ≥	20
3	生产效率/ (双/8h) ≥	1500

## 4 要求

### 4.1 基本要求

- 4.1.1 主跟预成型机应符合本标准的要求，并按经规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 4.1.2 配套件及其他外购件应符合使用要求，并有合格证书；外协件进厂时应由厂质检部门依据标准或供需双方签订的协议进行检验，合格后方可使用。
- 4.1.3 切削加工件应符合 QB/T 1588.2 的要求。
- 4.1.4 焊接件应符合 QB/T 1588.1 的要求。
- 4.1.5 涂漆件应符合 QB/T 1588.4 的要求。

### 4.2 装配质量

- 4.2.1 整机装配质量应符合 QB/T 1588.3 的要求。
- 4.2.2 电气元件及线路应排列整齐、固定可靠、接头牢固；所有接线端子应有明显标志。
- 4.2.3 辊轮动作应顺畅，不应有卡阻和冲击。
- 4.2.4 辊轮调节应轻便灵活。

### 4.3 整机性能

- 4.3.1 辊轮转速应符合表 1 的规定。
- 4.3.2 辊轮轴线间距应可调节，其调节量应符合表 1 的规定。
- 4.3.3 辊轮轴线间距的调节应保证上、下辊轮的轴线在共同垂直面上，其偏差不应大于 0.1mm。
- 4.3.4 机器正常作业时噪声声压级不应大于 80dB(A)。

### 4.4 电气安全

- 4.4.1 机器应设置急停装置，且应符合 GB 5226.1-2008 中 10.7 的规定。
- 4.4.2 电气装置和机器的金属外壳应有接地保护装置，接地端应标有保护接地符号或字母 PE。
- 4.4.3 保护联结电路的连续性应符合 GB 5226.1-2008 中的 8.2.3 的规定。
- 4.4.4 动力电路和保护联结电路之间的绝缘电阻不应小于 1 MΩ。
- 4.4.5 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。

### 4.5 外观质量

- 4.5.1 外露接合面的边缘应对齐，无明显错位。
- 4.5.2 电镀、发蓝和电泳处理的零件表面不应有斑痕、锈蚀、起壳和脱层等现象。

## 5 试验方法

## 5.1 基本要求

- 5.1.1 目测检查产品相关技术文件以及配套件、外协件和其他外购件的检验合格文件。
- 5.1.2 切削加工件按 QB/T 1588.2 的要求检查；焊接件按 QB/T 1588.1 的要求检查；涂漆件按 QB/T 1588.4 的要求检查。

## 5.2 装配质量

- 5.2.1 按 QB/T 1588.3 的要求检查机器。
- 5.2.2 目测检查 4.2.2。
- 5.2.3 进行辊轮轴线间距调节操作，并使机器空运转，目测检查 4.2.3 和 4.2.4。

## 5.3 整机性能

- 5.3.1 辊轮转速使用转速表测量。
- 5.3.2 辊轮轴线间距调节量测试：分别调整辊轮轴线间距到最小和最大，并用高度尺分别测量所调辊轮同一轴颈上素线到台面的垂直距离，所测高低距离值之差即为辊轮轴线间距调节量。
- 5.3.3 在辊轮两端前侧台面上各放置一块具有光滑平面的测试铁块，并使光滑平面与台面垂直和与辊轮轴线平行。用游标卡尺分别测量下辊轮两端轴颈直径  $D_a$  和  $D_b$ ；再用外卡尺测量所测轴颈素线到测试铁块侧面的最小距离  $L_a$  和  $L_b$ （见图 1）。两端分别所测轴颈直径的二分之一与轴颈素线到测试铁块侧面的最小距离之和为下辊轮轴线两端到测试铁块侧面的距离  $S_a$  和  $S_b$ 。

用游标卡尺分别测量上辊轮两端轴颈直径  $d_a$  和  $d_b$ 。分别调整上辊轮到最低、中间和最高位置并锁定，于 3 个位置分别测量上辊轮两端轴颈素线到测试铁块侧面的最小距离  $L_{a下}$ 、 $L_{b下}$ 、 $L_{a中}$ 、 $L_{b中}$ 、 $L_{a上}$ 、 $L_{b上}$ ，用式（1）至式（6）分别计算上辊轮轴线两端与下辊轮轴线所在竖直面的偏差  $\delta$  并取其绝对值，以其中最大绝对值为辊轮轴线与共同竖直面的偏差。

$$\delta_{a下} = S_a - (L_{a下} + d_a/2) \quad \dots \quad (1)$$

式中：

$\delta_{a下}$ ——上辊轮处于最低位置时轴线左端与下辊轮轴线所在竖直面的偏差，单位为毫米（mm）；

$S_a$ ——下辊轮轴线左端到测试铁块侧面的距离，单位为毫米（mm）。

$L_{a下}$ ——上辊轮左端轴颈素线到测试铁块侧面的最小距离，单位为毫米（mm）。

$d_a$ ——上辊轮左端轴颈直径，单位为毫米（mm）。

$$\delta_{b下} = S_b - (L_{b下} + d_b/2) \quad \dots \quad (2)$$

式中：

$\delta_{b下}$ ——上辊轮处于最低位置时轴线右端与下辊轮轴线所在竖直面的偏差，单位为毫米（mm）；

$S_b$ ——下辊轮轴线右端到测试铁块侧面的距离，单位为毫米（mm）。

$L_{b下}$ ——上辊轮处于最低位置时右端轴颈素线到测试铁块侧面的最小距离，单位为毫米（mm）。

$d_b$ ——上辊轮右端轴颈直径，单位为毫米（mm）。

$$\delta_{a中} = S_a - (L_{a中} + d_a/2) \quad \dots \quad (3)$$

式中：

$\delta_{a中}$ ——上辊轮处于中间位置时轴线左端与下辊轮轴线所在竖直面的偏差，单位为毫米（mm）；

$S_a$ ——下辊轮轴线左端到测试铁块侧面的距离，单位为毫米（mm）；

$L_{a中}$ ——上辊轮处于中间位置时左端轴颈素线到测试铁块侧面的最小距离，单位为毫米（mm）；

$d_a$ ——上辊轮左端轴颈直径，单位为毫米（mm）。

$$\delta_{b\neq} = S_b - (L_{b\neq} + d_b/2) \dots\dots\dots (4)$$

式中：

$\delta_{b\neq}$ ——上辊轮处于中间位置时轴线右端与下辊轮轴线所在竖直面的偏差，单位为毫米（mm）；

$S_b$ ——下辊轮轴线右端到测试铁块侧面的距离，单位为毫米（mm）；

$L_{b\neq}$ ——上辊轮处于中间位置时右端轴颈素线到测试铁块侧面的最小距离，单位为毫米（mm）；

$d_b$ ——上辊轮右端轴颈直径，单位为毫米（mm）。

$$\delta_{a\neq} = S_a - (L_{a\neq} + d_a/2) \dots\dots\dots (5)$$

式中：

$\delta_{a\neq}$ ——上辊轮处于最高位置时轴线左端与下辊轮轴线所在竖直面的偏差，单位为毫米（mm）；

$S_a$ ——下辊轮轴线左端到测试铁块侧面的距离，单位为毫米（mm）；

$L_{a\neq}$ ——上辊轮处于最高位置时左端轴颈素线到测试铁块侧面的最小距离，单位为毫米（mm）；

$d_a$ ——上辊轮左端轴颈直径，单位为毫米（mm）。

$$\delta_{b\neq} = S_b - (L_{b\neq} + d_b/2) \dots\dots\dots (6)$$

式中：

$\delta_{b\neq}$ ——上辊轮处于最高位置时轴线右端与下辊轮轴线所在竖直面的偏差，单位为毫米（mm）；

$S_b$ ——下辊轮轴线右端到测试铁块侧面的距离，单位为毫米（mm）；

$L_{b\neq}$ ——上辊轮处于最高位置时右端轴颈素线到测试铁块侧面的最小距离，单位为毫米（mm）；

$d_b$ ——上辊轮右端轴颈直径，单位为毫米（mm）。

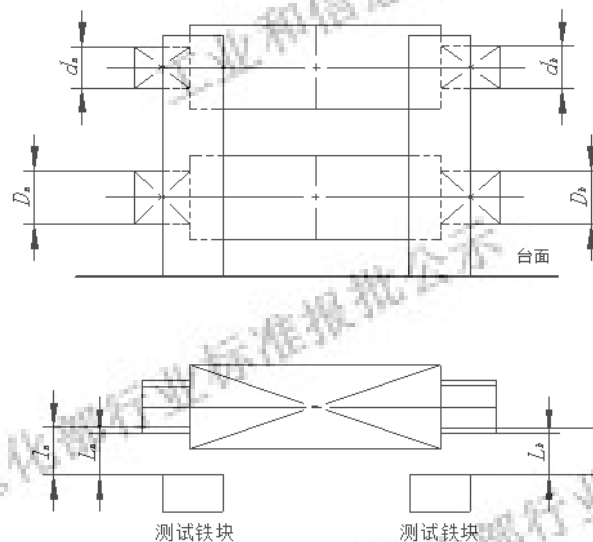


图1 上、下辊轮的轴线共面偏差测量示意图

5.3.4 整机噪声声压级按 GB/T 17421.5-2015 第 11 章规定的方法测试。

5.4 电气安全

5.4.1 急停装置按 GB/T 14048.5-2017 附录 K 中 K.8 的要求进行试验。



- 5.4.2 目测检查接地装置以及保护接地符号(或 PE)。
- 5.4.3 保护联结电路的连续性按 GB 5226.1-2008 中 18.2.2 试验 1 的要求进行试验。
- 5.4.4 绝缘电阻按 GB 5226.1-2008 中 18.3 的要求进行试验。
- 5.4.5 耐压试验按 GB 5226.1-2008 中 18.4 的要求进行。

## 5.5 外观质量

目测检查。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

### 6.2 出厂检验

- 6.2.1 出厂检验项目为本标准的 4.2.2~4.2.4、4.3.2、4.4 和 4.5。
- 6.2.2 每台产品均应由厂质量检验部门按本标准检验合格并签发产品合格证书方可出厂。

### 6.3 型式检验

- 6.3.1 型式检验项目为本标准要求的全部内容。
- 6.3.2 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 24 个月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。
- 6.3.3 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。

### 6.4 判定与复验

- 6.4.1 出厂检验中有某项不合格时，应消除造成该项目不合格的因素，并经复验合格，则判为合格，否则为不合格。
- 6.4.2 型式检验中有某项不合格时，应加倍抽样，对不合格项目进行复验，如仍不合格，则判型式检验不合格。

## 7 标志、包装、运输和贮存

### 7.1 标志

#### 7.1.1 铭牌

每台机器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；

QB/T XXXXX—XXXX

- d) 制造日期或出厂编号;
- e) 产品执行标准编号。

#### 7.1.2 警示标志

每台产品应在相关位置安装有操作指示及安全警示标志。

#### 7.2 包装

产品包装应符合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。

#### 7.3 运输

包装完成的产品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，防止雨淋、倒置等现象。

#### 7.4 贮存

产品应贮存在干燥、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。