

# DB22

## 吉 林 省 地 方 标 准

DB22/T 3032—2019

---

### 卧式数控旋压机床旋压力检测规程

Inspection regulations for spinning force of horizontal CNC spinning machine

2019 – 05 – 27 发布

2019 – 06 – 17 实施

吉林省市场监督管理厅 发 布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由吉林省工业和信息化厅提出并归口。

本标准起草单位：长春设备工艺研究所。

本标准主要起草人：郭丽、孟凡军、张亚琴、杨浩、王大力、孙利忠、李政、侯丰岩、孙陆、常敬彦、郭亚明、王宇、罗巍。

# 卧式数控旋压机床旋压力检测规程

## 1 范围

本标准规定了卧式数控旋压机床的旋压力术语和定义、试验件、检验时机、检验条件、检测项目和检测方法。

本标准适用于卧式数控旋压机床旋压力的检测。

## 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，仅所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。

- JB/T 6170—2006 压力传感器
- JB/T 12935—2016 扭矩传感器
- DB22/T 1524—2011 数控卧式旋压机床 精度

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**旋压力** spinning force

旋压机床执行机构输出的进给力，其中以主轴最大输出扭矩，纵向进给机构输出的最大纵向进给力，横向进给机构输出的最大横向进给力，尾顶机构输出的最大尾顶压力，主轴两侧退料机构输出的最大退料力为主。

### 3.2

**压力迟滞** pressure hysteresis

在室温下及工作压力范围内，从最小工作压力到最大工作压力趋近于某一压力时，压力传感器输出之差。

## 4 试验件

能够满足旋压机床最大旋压力检测要求的工件，规格见表1。

表1 试验件类型

| 试验件适用旋压机床吨位 | 试验件材料 | 试验件公称内径（mm） | 试验件壁厚（mm） |
|-------------|-------|-------------|-----------|
| 100 kN      | 45#   | Φ 50        | 15        |
| 300 kN      | 45#   | Φ 150       | 50        |
| 500 kN      | 45#   | Φ 300       | 80        |
| 700 kN      | 45#   | Φ 450       | 100       |

表1（续）

| 试验件适用旋压机床吨位 | 试验件材料 | 试验件公称内径（mm） | 试验件壁厚（mm） |
|-------------|-------|-------------|-----------|
| 1000 kN     | 45#   | Φ700        | 150       |

5 检验时机

设备成品检验和设备维修后。

6 检验条件

符合设备使用条件。

7 检测项目

- 7.1 主轴扭矩。
- 7.2 纵向进给力。
- 7.3 横向进给力。
- 7.4 尾顶压力。
- 7.5 主退料力。

8 检测方法

8.1 主轴扭矩

- 8.1.1 按照 JB/T 12935—2016 的 4.1、4.2、4.5、4.7、5.1、5.3、5.4、5.6、5.7.6 和 5.12 在主轴前法兰与芯模之间安装扭矩传感器见图 1，采集传感器数据并输出。扭矩传感器位置误差不大于 0.02 mm，精度等级不大于 0.1，扭矩传感器量程不小于被测主轴扭矩的 150%。
- 8.1.2 试验件安装应符合 DB22/T 1524—2011 的规定。
- 8.1.3 旋轮、芯轴安装应符合 DB22/T 1524—2011 的规定。
- 8.1.4 启动检测，读取扭矩传感器数据并保存。

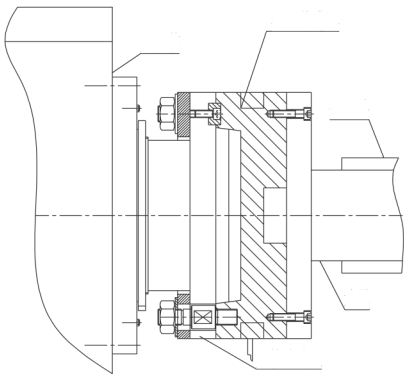


图1

8.2 纵向进给力

8.2.1 按照 JB/T 6170—2006 的 5.1、5.2、5.3、5.5、5.10 和 6.16.9.6 在纵向进给机构与丝母间安装测力传感器见图 2，或在纵向进给机构与推动纵向进给机构的液压缸杆间安装测力传感器见图 3。安装压力传感器位置误差不大于 0.02 mm，压力传感器测力等级不大于 0.1，压力传感器量程不小于被测纵向进给力 150%。

8.2.2 试验件安装应符合 DB22/T 1524—2011 的规定。

8.2.3 旋轮、芯轴安装应符合 DB22/T 1524—2011 的规定。

8.2.4 启动检测，读取纵向压力传感器数据并保存。

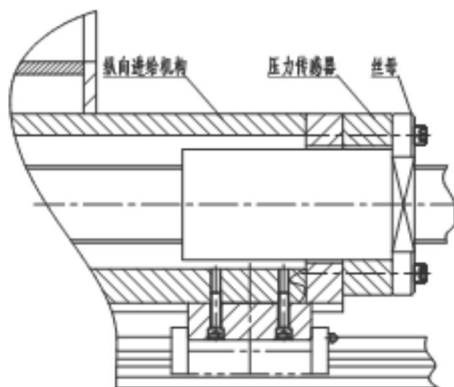


图2

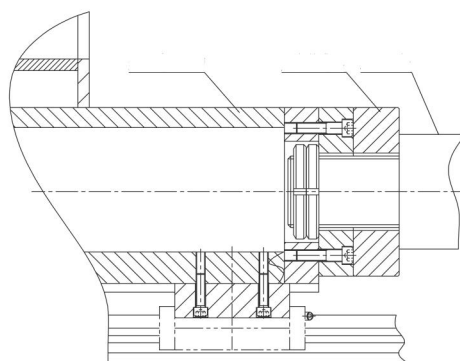


图3

### 8.3 横向进给力

8.3.1 按照 JB/T 6170—2006 的 5.1、5.2、5.3、5.5、5.10 和 6.16.9.6 在丝母与横向滑体间安装测力传感器见图 4，或在滑体支承座与横向推动液压缸杆间安装测力传感器见图 5。安装压力传感器位置误差不大于 0.02 mm，压力传感器测力等级不大于 0.1，压力传感器量程不小于被测横向进给力的 150%。

8.3.2 试验件安装应符合 DB22/T 1524—2011 的规定。

8.3.3 旋轮、芯轴安装应符合 DB22/T 1524—2011 的规定。

8.3.4 启动检测，读取纵向压力传感器数据并保存。

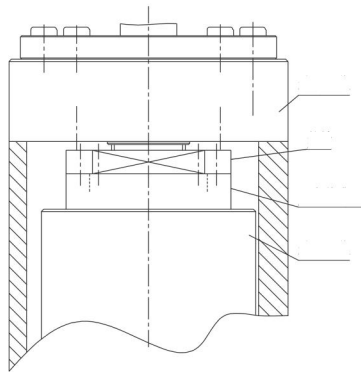


图4

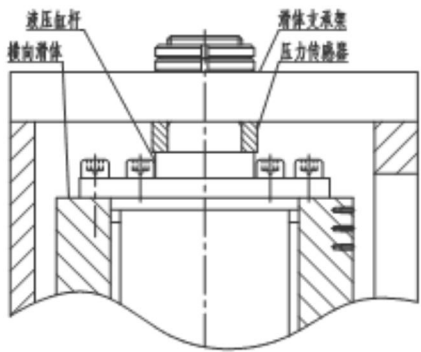


图5

#### 8.4 尾顶压力

- 8.4.1 按照 JB/T 6170—2006 的 5.1、5.2、5.3、5.5、5.10 和 6.16.9.6 在尾顶推动液压缸杆与尾顶进给轴间安装测力传感器见图 6。安装压力传感器位置误差不大于 0.02 mm，压力传感器测力等级不大于 0.1，压力传感器量程不小于被测尾顶进给力 的 150%。
- 8.4.2 试验件安装应符合 DB22/T 1524—2011 的规定。
- 8.4.3 运行检测程序，读取横向压力传感器数据并保存。

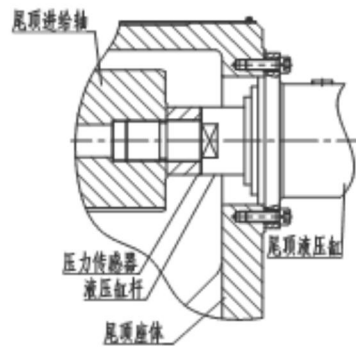


图6

## 8.5 主退料力

8.5.1 按照 JB/T 6170—2006 的 5.1、5.2、5.3、5.5、5.10 和 6.16.9.6 在主轴两侧同步退料液压缸杆与退料杆之间安装测力传感器见图 7。安装压力传感器位置误差不大于 0.02 mm，压力传感器测力等级不大于 0.1，压力传感器量程不小于被测退料进给力 150%。

8.5.2 试验件安装应符合 DB22/T 1524—2011 的规定。

8.5.3 运行检测程序，读取横向压力传感器数据并保存。

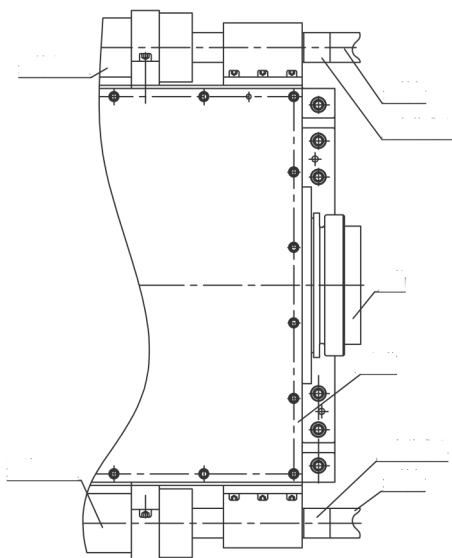


图7