



# 中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 373—1997  
2005 年确认有效

---

## 四球摩擦试验机

Four-ball Friction Testing Machine

1997—06—26 发布

1998—01—01 实施

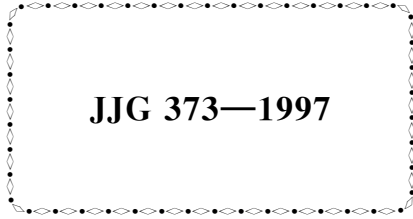
---

国家技术监督局 发布

# 四球摩擦试验机检定规程

Verification Regulation of

Four-ball Friction Testing Machine



JJG 373—1997

---

本检定规程经国家技术监督局于 1997 年 06 月 26 日批准，并自 1998 年 01 月 01 日起施行。

归口单位：山东省技术监督局

起草单位：山东省计量科学研究所

本规程技术条文由起草单位负责解释

**本规程主要起草人：**

吴德礼 （山东省计量科学研究所）

李万升 （山东省计量科学研究所）

张铭云 （济南试验机制造总公司“集团”）

## 目 录

一 概述 .....	( 1 )
二 技术要求 .....	( 1 )
三 检定条件 .....	( 3 )
四 检定项目和检定方法 .....	( 3 )
五 检定结果的处理与检定周期 .....	( 5 )
附录 1 检定证书内页格式 .....	( 6 )
附录 2 四球摩擦试验机检定记录 .....	( 7 )
附录 3 四球摩擦试验机检定用参考油 .....	( 8 )
附录 4 几何精度的检定 .....	( 9 )

## 四球摩擦试验机检定规程

本规程适用于新制造、使用中和修理后的四球摩擦试验机（以下简称试验机）的检定。

### 一 概 述

四球摩擦试验机是四个钢球按等边四面体排列，通过液压系统由下向上加载，在试验过程中四个钢球的接触点都浸没在润滑剂中，试验后测量油盒内每一个钢球的磨痕直径，直到求出代表润滑剂承载能力的评定指标。

### 二 技 术 要 求

#### 1 外观

1.1 试验机应有铭牌，铭牌上应标明产品名称、型号、规格、出厂编号、出厂日期、制造厂名。

1.2 试验机外观应清洁、无机械损伤。

#### 2 安全装置

2.1 当试验力超过额定试验力的 5% 时，试验机停止施加试验力。

2.2 当摩擦力、试验时间、主轴转数超过设定值时，主轴迅速停转。

2.3 当试样烧结时，主轴自动停转。

#### 3 试验力施加装置

3.1 应保证加卸试验力的平稳，不应有冲击现象。

3.2 试验力保持时间应不小于 3 min，试验力示值变动范围不超过 1%FS。

#### 4 试验力测量装置

4.1 试验力测量装置应有调零机构，其试验力显示分辨力不低于 0.02%FS，并能显示正负方向。

4.2 数显式试验机在预热 30 min 后测量试验力零点漂移，30 min 内其漂移不超过  $\pm 0.1\%$ FS。

#### 5 摩擦力测量装置

5.1 摩擦力测量装置应有调零机构，其摩擦力显示分辨力不低于 0.1%FS，并能显示正负方向。

5.2 摩擦力零点示值在 30 min 内的漂移不超过  $\pm 0.1\%$ FS。

#### 6 试件夹持装置

6.1 在试验过程中，主轴锥孔与弹簧夹头、夹头与其内部的标准钢球，不应产生相对