

# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1795—2020

---

## 凸轮轴测量仪校准规范

Calibration Specification for Camshaft Measuring Instruments

2020-01-17 发布

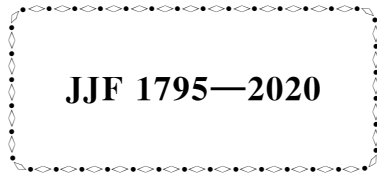
2020-04-17 实施

---

国家市场监督管理总局 发布

# 凸轮轴测量仪校准规范

Calibration Specification for  
Camshaft Measuring Instruments



JJF 1795—2020

---

归口单位：全国几何量长度计量技术委员会

主要起草单位：中国一拖集团有限公司

中国计量科学研究院

参加起草单位：第一拖拉机股份有限公司

重庆市计量质量检测研究院

本规范委托全国几何量长度计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

张秋阳（中国一拖集团有限公司）

林 敏（中国一拖集团有限公司）

黄 垚（中国计量科学研究院）

**参加起草人：**

林 虎（中国计量科学研究院）

孙 峰（第一拖拉机股份有限公司）

刘盟盟（第一拖拉机股份有限公司）

顾运萍（第一拖拉机股份有限公司）

吴小丽（重庆市计量质量检测研究院）

## 目 录

引言 .....	( II )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 术语及定义 .....	( 1 )
4 概述 .....	( 1 )
5 计量特性 .....	( 2 )
6 校准条件 .....	( 2 )
6.1 校准项目和主要校准器具 .....	( 2 )
6.2 环境条件 .....	( 3 )
7 校准项目和校准方法 .....	( 3 )
7.1 主轴顶尖斜向的跳动量 .....	( 3 )
7.2 两顶尖的同轴度 .....	( 4 )
7.3 轴向测量装置移动时对顶尖连线的平行度 .....	( 4 )
7.4 径向测量装置移动时对顶尖连线的垂直度 .....	( 4 )
7.5 径向测量的示值误差 .....	( 5 )
7.6 径向测量重复性 .....	( 5 )
7.7 角度测量示值误差 .....	( 5 )
7.8 起测点测量重复性 .....	( 6 )
7.9 升程测量误差 .....	( 6 )
8 校准结果表达 .....	( 6 )
9 复校时间间隔 .....	( 6 )
附录 A 升程测量误差的校准不确定度评定示例 .....	( 7 )
附录 B 标准偏心轴与专用芯轴参考图例 .....	( 11 )

## 引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》和 JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》进行编写。

本规范为首次发布。

# 凸轮轴测量仪校准规范

## 1 范围

本规范适用于顶尖距不大于 600 mm 的立式、卧式凸轮轴测量仪的校准。

## 2 引用文件

本规范引用以下文件：

JJG 57 光学、数显分度头

JJF 1561 齿轮测量中心校准规范

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规范。

## 3 术语及定义

### 3.1 凸轮升程 lift of the camshaft

凸轮轴围绕轴线回转过程中，工作半径在参考方向上的变化量。

### 3.2 凸轮相位角 phase angle of the camshaft

凸轮型面上指定点与基圆轴线构成的平面相对于参考平面的夹角。

注：指定点可以是升程起始点或最高点。参考平面可以是定位键槽中心平面或基准凸轮指定平面。

### 3.3 敏感点 sensitive point

当凸轮轴围绕轴线回转过程中，升程变化速度最大的点称为敏感点。

## 4 概述

凸轮轴是发动机、油泵中的主要部件。凸轮轴测量仪可测量凸轮轴的升程、相位角等几何参数。凸轮轴测量仪根据仪器的运动形式，主要分为自动式、手动式两种。自动式以立式结构为主 [如图 1 (a) ]，少量为卧式结构 [如图 1 (b) ]；手动式通常采用卧式结构，有光学机械式、光栅数字式等。