

ICS 17.040.30

J 42

备案号:

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 10022-201×

代替 JB/T 10022-1999

便携式齿轮齿距测量仪

Manual gear circular pitch measuring instrument

(报批稿)

201×-××-××发布

201×-××-××实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

- 前言
- 1 范围
- 2 规范性引用文件
- 3 术语和定义
- 4 型式与基本参数
 - 4.1 型式
 - 4.2 基本参数
- 5 要求
 - 5.1 外观及相互作用
 - 5.2 计量性能
- 6 检验方法
 - 6.1 检验条件
 - 6.2 外观及相互作用
 - 6.3 计量性能
- 7 标志与包装
 - 7.1 标志
 - 7.2 包装

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JB/T 10022—1999《便携式齿轮齿距测量仪》。

本标准与 JB/T 10022—1999 相比，主要变化如下：

- 增加了规范性引用文件（1999 年版的 2，本版的 2）；
- 删除了齿距仪附带调整用工具（1999 年版的 5.11）；
- 增加了检验项目及方法（1999 年版的附录 A，本版的 6）。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国量具量仪标准化技术委员会（SAC/TC 132）归口。

本标准负责起草单位：浙江省计量科学研究院、中国计量学院。

本标准主要起草人：许照乾、茅振华、梅杰、吴春晖、赵军、孔明。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- ZB J42 022—1988；
- JB/T 10022—1999。

便携式齿轮齿距测量仪

1 范围

本标准规定了便携式齿轮齿距测量仪的术语和定义、型式与基本参数、要求、检验方法、标志与包装等。

本标准适用于被测齿轮模数为2mm~16mm的便携式齿轮齿距测量仪（以下简称“齿距仪”）。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文中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/T 308—2002 滚动轴承 钢球

GB/T 1219—2008 指示表

GB/T 4879—1999 防锈包装

GB/T 5048—1999 防潮包装

GB/T 6388—1986 运输包装收发货标志

GB/T 9969—2008 工业产品使用说明书 总则

GB/T 10095.1—2008 圆柱齿轮 精度制 第1部分：轮齿同侧齿面偏差的定义和允许值

GB/T 14436—1993 工业产品保证文件 总则

GB/T 18761—2007 电子数显指示表

JB/T 9329—1999 仪器仪表运输贮存基本环境条件及试验方法

3 术语和定义

GB/T10095.1—2008 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

便携式齿轮齿距测量仪 manual gear circular pitch measuring instrument

根据相对测量法，采用指示表类器具测量单个齿距偏差、齿距累积偏差、齿距累积总偏差等齿轮参数且便于携带的测量仪器。又称为便携式齿轮齿距检查仪。

4 型式与基本参数

4.1 型式

齿距仪的外形示意图见图1所示。图示仅供图解说明，不表示详细结构。

4.2 基本参数

与指示表配合孔的直径为Φ8H7。

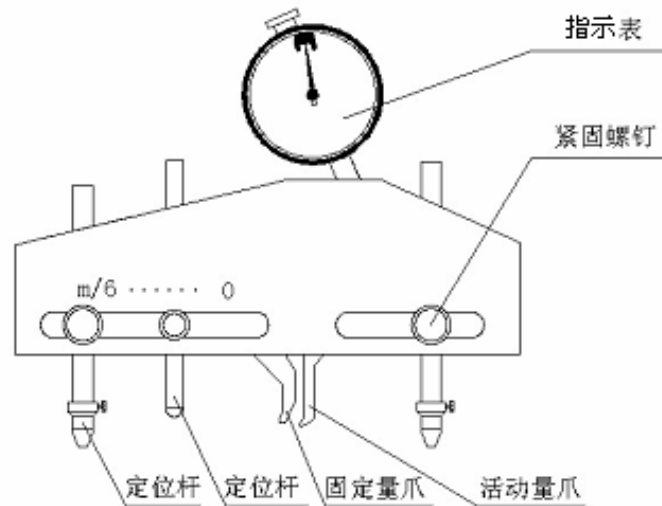


图 1 齿距仪的外形示意图

5 要求

5.1 外观及相互作用

5.1.1 齿距仪上不得有影响使用性能的外部缺陷。

5.1.2 齿距仪上各活动部分工作时应平稳、灵活、无卡滞现象。

5.1.3 齿距仪上各紧固件应紧固可靠，不应有松动现象。

5.2 计量性能

5.2.1 指示表：选用分度值 0.001mm、量程不大于 1mm 的指示表，其应符合 GB/T1219—2008 的规定。也可选用电子数显指示表，并符合 GB/T 18761—2007 的规定。

5.2.2 钢球：定位杆所采用的钢球等级应高于 G40，其硬度及表面粗糙度应符合 GB/T 308-2002 的规定。

5.2.3 标尺标记：

- a) 固定量爪上的标尺标记与标尺上的标尺标记，其宽度为 0.15mm~0.25mm；
- b) 标尺上的标尺标记宽度相对于固定量爪上的标尺标记的宽度差不应大于 0.05mm；
- c) 固定量爪上的标尺标记与标尺上的标尺标记对实际值的偏离不应大于 0.3mm。

5.2.4 测力：测力为 1.5N~2.5N，测力变化不应大于 0.5N。

5.2.5 示值的最大允许误差、示值变动性：齿距仪指示系统的示值的最大允许误差、示值变动性应符合表 1 的规定。

表 1

单位为毫米

示值的最大允许误差		示值变动性
任意 0.1mm 分度内	全行程内	
±0.003	±0.01	0.001

6 检验方法

6.1 检验条件

检测前，应将齿距仪及相关的检验设备和器具进行等温处理，环境温度为 (20 ± 5) ℃。

6.2 外观及相互作用

目力观察。

6.3 计量性能

6.3.1 指示表

参照 GB/T 1219—2008。

6.3.2 钢球

参照 GB/T 308—2002。

6.3.3 标尺标记

6.3.3.1 固定量爪上的标尺标记与标尺上的标尺标记宽度：用万能工具显微镜检测标尺标记宽度。

6.3.3.2 标尺上的标尺标记宽度相对于固定量爪上的标尺标记的宽度差：用万能工具显微镜检测标尺标记宽度。

6.3.3.3 固定量爪上的标尺标记与标尺上的标尺标记对实际值的偏差：将固定量爪紧固在标尺的某一标记位置上，用相应尺寸的3级量块组调整仪器(例如：将固定量爪紧固在模数5的位置上，其相应尺寸为15.71mm)，使指示表对零；然后，将固定量爪移动到大于原标记的任意标记位置上，用相应尺寸的量块组校核两测量头之间的距离，指示表上的读数即为偏差值。

6.3.4 测力

如图1，将可调节的固定测量爪对正仪器本体上的某一模数标尺标记，并固定。调整活动量爪使指示表有一圈左右压缩量，将指示表调零，再松开活动量爪。用测力计沿活动量爪运动方向慢慢加力，读出指示表沿正反方向通过零位时的测力计读数，取两次读数的平均值。

6.3.5 示值误差、示值变动性

将齿距仪固定在万能工具显微镜上，检定时在活动量爪1mm的正向行程内每隔0.1mm分度检定一点，指示表读数与万能工具显微镜读数之间的差值，即为各检定点的示值误差。

示值变动性的检定按上述方法在任意位置上连续五次重复测量读数，取五次测量结果的最大差值。

7 标志与包装

7.1 标志

7.1.1 齿距仪上应标志：

- a) 制造厂厂名或注册商标；
- b) 产品名称；
- c) 可测齿轮模数范围；
- d) 产品制造日期及产品序号或批号。

7.1.2 齿距仪外包装的标志应符合 GB/T 6388—1986 的规定，并应标志：

- a) 注册商标或制造厂厂名；
- b) 产品名称；
- c) 可测齿轮模数范围。

7.2 包装

7.2.1 齿距仪的包装应符合 GB/T 4879—1999 和 GB/T 5048—1999 的规定。

JB/T 10022 -201×

7.2.2 齿距仪经检验符合本标准要求的，应具有符合 GB/T 14436—1993 规定的产品合格证。产品合格证上应标有本标准的标准号、产品序号或批号和出厂日期，以及符合 GB/T 9969-2008 规定的使用说明书，装箱单。

7.2.3 齿距仪在运输包装条件下应符合 JB/T 9329-1999 的要求。
