

ICS 25.060.20

J42

# JB

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 10023—1999

---

### 便携式齿轮基节测量仪

Manual gear base pitch measuring instrument

1999-05-20 发布

2000-01-01 实施

---

国家机械工业局 发布

## 前 言

本标准是在 ZB J42 023—88《便携式齿轮基节测量仪》的基础上修订的。

本标准与 ZB J42 023—88 的技术内容一致，仅按有关规定重新进行了编辑。

本标准自实施之日起代替 ZB J42 023—88。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由全国量具量仪标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位：上海量具刀具厂。

本标准于 1988 年首次发布。

便携式齿轮基节测量仪

Manual gear base pitch measuring instrument

1 范围

本标准规定了便携式齿轮基节测量仪的型式与基本参数、技术要求、标志与包装等。

本标准适用于分度值为 0.001mm，可测齿轮模数为 1~16mm 的便携式齿轮基节测量仪（以下简称基节仪）。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 4879—1985	防锈包装
GB/T 5048—1985	防潮包装
GB/T 6388—1986	运输包装收发货标志
GB/T 10095—1988	渐开线圆柱齿轮 精度
JB/T 9329—1999	仪器仪表运输贮存基本环境条件及试验方法

3 定义

3.1 本标准所涉及的渐开线圆柱齿轮精度的术语、定义和代号，采用 GB/T 10095 的规定。

3.2 便携式齿轮基节测量仪

根据绝对测量法，采用指示表类量具测量齿轮基节偏差的手动测量仪器。

4 型式、基本参数及数值

4.1 型式见图 1（仅供参考）。

4.2 基本参数

与指示表配合孔的直径为  $\phi 8H7$ 。

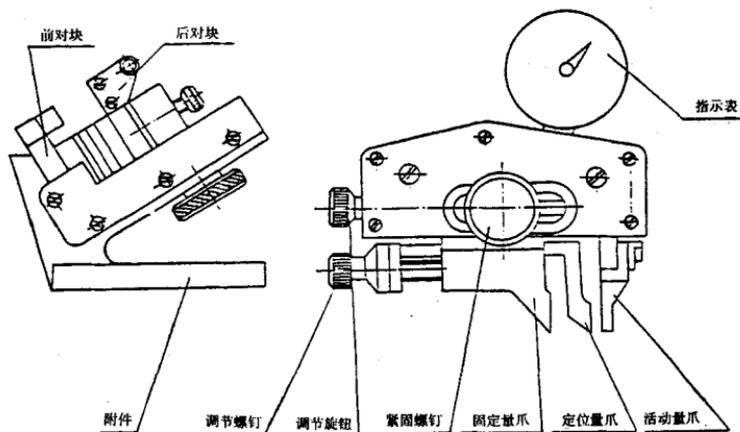


图 1

## 5 技术要求

- 5.1 基节仪上不得有影响使用性能的外部缺陷。
- 5.2 各活动部分工作时应平稳、灵活，无卡滞现象。
- 5.3 各紧固件应紧固可靠，不应有松动现象。
- 5.4 指示表的分度值、示值误差、示值变动性应不大于表 1 的规定。

表 1

mm

示值范围	分度值	示值误差			示值变动性
		任意 30 分度内	任意 50 分度内	整个示值范围内	
±0.05	0.001	±0.0005	±0.001	±0.0015	0.0003

## 5.5 测量面的表面粗糙度应按如下规定：

- a) 固定量爪测量面及定位量爪测量面的表面粗糙度  $R_a$  值为  $0.1 \mu\text{m}$ ；
- b) 活动量爪测量面的表面粗糙度  $R_a$  值为  $0.2 \mu\text{m}$ 。

- 5.6 基节仪各测量面硬度应不低于 713HV。
- 5.7 测力为 1.5~2.5N，测力变化应不大于 0.5N。
- 5.8 基节仪的示值误差、示值变动性应不大于表 2 的规定。

表 2

mm

示值误差		示值变动性	
任意 20 分度内	任意 50 分度内	任意 10 分度内	任意 50 分度内
±0.002	±0.003	0.0005	0.001

## 5.9 基节仪应附有调整用的工具和附件。

- 5.10 附件对块工作面的表面粗糙度  $R_a$  值不大于  $0.05\ \mu\text{m}$ 。
- 5.11 附件对块工作面与量块接触面的平面度公差为  $0.15\ \mu\text{m}$ 。
- 5.12 附件对块工作面的平行度公差为  $0.5\ \mu\text{m}$  (距对块工作面边缘  $0.5\text{mm}$  范围内不计)。
- 5.13 附件前后对块工作面的尺寸差应不大于  $0.5\ \mu\text{m}$ 。

## 6 标志与包装

### 6.1 基节仪上应标志:

- a) 注册商标或厂名;
- b) 产品名称;
- c) 可测齿轮模数范围;
- d) 产品序号;
- e) 制造年月。

### 6.2 包装盒上应标志:

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

6.3 仪器的运输、包装应符合 GB/T 4879、GB/T 5048 和 GB/T 6388 的规定。

6.4 仪器应具有产品合格证和产品使用说明书。产品合格证上应标有本标准的标准号及产品序号。

6.5 仪器在运输包装条件下应符合 JB/T 9329 的要求。

附录 A  
(标准的附录)  
测试方法

A1 基节仪的示值误差、示值变动性

在卧式光学比较仪的平台上将仪器固定，活动量爪移动方向与读数光管方向一致，将卧式光学比较仪的测量头与仪器活动量爪接触，旋转微动螺丝使仪器指示表的指针由负方向对零，此时，读数光管也应处于零刻度，退回指示表指针，旋转微动螺丝，使指针由 $-0.05\text{mm}$ 、 $-0.04\text{mm}$ 、 $-0.03\text{mm}$ 、 $-0.02\text{mm}$ 、 $-0.01\text{mm}$ 、 $0\text{mm}$ 、 $0.01\text{mm}$ 、 $0.02\text{mm}$ 、 $0.03\text{mm}$ 、 $0.04\text{mm}$ 、 $0.05\text{mm}$  各点检定，从读数光管记录各点数值。取最大差值的平均值。

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，取五次结果的最大差值。

A2 附件对块工作面的平行度

用接触式干涉仪以对块工作面的中心长度和周围四点进行检定。

A3 附件前后对块工作面的尺寸差

将前后对块研合后，用接触式干涉仪检定对块工作面与垫块工作面是否在同一平面上。

---