



中华人民共和国国家标准

GB/T 39522—2020

螺纹中径米制系列量针

Metric series wires for the pitch diameters of screw threads

(ISO 16239:2013, Metric series wires for measuring screw threads, MOD)

2020-11-19 发布

2021-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 16239:2013《测量螺纹用米制系列量针》。

本标准与 ISO 16239:2013 相比,存在结构上的变化,增加了 6.4 和 6.6、第 10 章、附录 A 和参考文献部分。

本标准与 ISO 16239:2013 的主要技术性差异及其原因如下:

——关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异调整,以适应我国技术条件。调整情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:

- 用等同采用国际标准的 GB/T 19765 代替 ISO 1;
- 用等同采用国际标准的 GB/T 14791 代替 ISO 5408。

——本标准增加了标准参考测力要求,以明确我国螺纹量针直径的测量条件(见第 4 章)。

——本标准增加了量针包装要求,它对保证产品质量和方便使用有一定辅助作用(见第 10 章)。

本标准还做了下列编辑性修改:

——将标准名称修改为《螺纹中径米制系列量针》。

——本标准将国际标准表 2 的脚注内容同时写入标准正文,方便用户查找 60°密封管螺纹的量针系列(见第 1 章和 6.4)。

——本标准增加了量针公称直径系列汇总表,方便用户了解量针公称直径总体分布情况(见 6.6 和附录 A)。

——本标准删除了国际标准 8.1 的条文注,我国标准不介绍其他个别国家的大测力测量条件。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由全国螺纹标准化技术委员会(SAC/TC 108)提出。

本标准由全国螺纹标准化技术委员会(SAC/TC 108)和全国量具量仪标准化技术委员会(SAC/TC 132)联合归口。

本标准起草单位:深圳市中图仪器股份有限公司、中机生产力促进中心、上海市计量测试技术研究院、广东省计量科学研究院、北京汽车集团越野车有限公司、上海市紧固件和焊接材料技术研究所有限公司。

本标准主要起草人:马俊杰、李晓滨、蔡明钢、梁平、栾俭新、薛俊义。

螺纹中径米制系列量针

1 范围

本标准规定了螺纹中径量针的材料、表面硬度和粗糙度、米制系列公称直径、直径公差、直径检测方法、标记和包装。

本标准适用于升角小于 5° 、具有标准螺距的普通螺纹(M)、统一螺纹(UN)、 55° 管螺纹(G、R)、 60° 密封管螺纹(NPT、NPSC、NPTF)和梯形螺纹(Tr)中径测量。量针主要用于螺纹塞规中径校准。

注：有关螺纹中径跨线测量法，参见 GB/T 28703 或 GB/T 32534。

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 14791 螺纹 术语(GB/T 14791—2013, ISO 5408:2009, IDT)

GB/T 19765 产品几何量技术规范(GPS) 产品几何量技术规范 and 检验的标准参考温度(GB/T 19765—2005, ISO 1:2002, IDT)

3 术语和定义

GB/T 14791 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

最佳量针 best-size wire

与升角为零假想螺纹在中径圆柱位置接触的量针。

注：对称螺纹的最佳量针直径等于 $P/(2 \cos \alpha/2)$ 。其中： P 为螺距， $\alpha/2$ 为牙侧角。

4 检测条件

依据 GB/T 19765，量针尺寸应相对于 20°C 标准参考温度。

标准参考测力为零。

5 材料、表面硬度和粗糙度

量针应采用合金工具钢制作，并经过稳定处理。量针应没有裂纹及其他损坏缺陷。

量针测量工作表面的硬度应为 $(760 \pm 50)\text{HV5}$ 。

量针测量工作表面的粗糙度 R_z 值应不大于 $0.4 \mu\text{m}$ 。

6 最佳量针公称直径

6.1 普通螺纹(M)中径量针

最佳量针公称直径及其对应螺距应符合表 1 的规定。