

中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1917—2021

显微标尺校准规范

Calibration Specification for Micropattern Standards

2021-07-28 发布

2022-01-28 实施

国家市场监督管理总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 计 量 技 术 规 范
显微标尺校准规范

JJF 1917—2021

国家市场监督管理总局发布

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2021年8月第一版

*

书号: 155066·J-3920

版权专有 侵权必究

显微标尺校准规范

Calibration Specification for

Micropattern Standards



JJF 1917—2021

归口单位：全国几何量长度计量技术委员会

主要起草单位：山西省计量科学研究院

江苏省计量科学研究院

中国计量科学研究院

参加起草单位：浙江省计量科学研究院

贵州省计量科学研究院

本规范由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：

晏 浩（山西省计量科学研究院）

王晓飞（江苏省计量科学研究院）

孙双花（中国计量科学研究院）

薛 梓（中国计量科学研究院）

杨伟敏（山西省计量科学研究院）

参加起草人：

岩君芳（山西省计量科学研究院）

茅振华（浙江省计量科学研究院）

吕小洁（贵州省计量科学研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 概述	(1)
3 计量特性	(2)
3.1 线纹间距	(2)
3.2 网格间距	(2)
3.3 角度	(2)
3.4 直径	(2)
4 校准条件	(2)
4.1 环境条件	(2)
4.2 校准用标准装置	(3)
5 校准项目和校准方法	(3)
5.1 校准的一般规则	(3)
5.2 线纹间距	(3)
5.3 网格间距	(4)
5.4 角度	(4)
5.5 直径	(4)
6 校准结果的处理	(4)
7 复校时间间隔	(5)
附录 A 显微标尺线纹间距的测量不确定度评定示例 (一)	(6)
附录 B 显微标尺线纹间距的测量不确定度评定示例 (二)	(8)
附录 C 标准证书内容	(10)

引 言

JJF 1071《国家计量校准规范编写规则》、JJF 1001《通用计量术语及定义》和JJF 1059.1《测量不确定度评定与表示》共同构成支撑本规范制定工作的基础性系列规范。

制定本规范的目的主要是解决GB/T 2985—2008《生物显微镜》、JB/T 10077—1999《金相显微镜》中线纹标尺及JJG 571—2004《读数、测量显微镜》、JJF 1402—2013《生物显微镜校准规范》、JJF 1914—2021《金相显微镜校准规范》中线纹标准器的校准。

以上标准、规程和校准规范中的线纹标尺、线纹标准器等在本规范中统称显微标尺，归类于JJF 1022—2014《计量标准命名与分类编码》中“显微标尺标准器”（代码：01213300）。

本规范为首次发布。

显微标尺校准规范

1 范围

本规范适用于刻线宽度为 $0.3\ \mu\text{m}$ 及以上一维或二维显微标尺的校准。

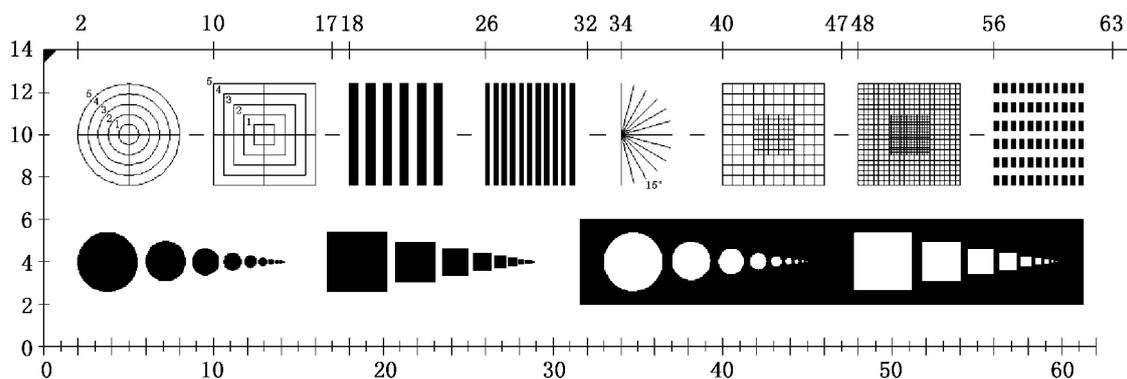
2 概述

显微标尺是用于校准生物显微镜、金相显微镜、读数显微镜等光学显微仪器及其配套软件示值和放大率等技术参数的一维或二维标准器，也指此类仪器用于观察测量显微图像的目镜标尺。显微标尺包含点、线、圆、矩形、十字等一种或多种几何图案，图案包含有宽度、间距、直径、面积和角度等量值信息。显微标尺通常以透明玻璃或金属为基底；依据制造方式，分为刻槽、光复印和刻蚀工艺制造；依据图案呈现方式，分为透射或反射类型；依据用途，分为镜台测微尺、目镜测微尺等。

镜台测微尺是包含多种几何图案的载玻片。通常的镜台测微尺中央有长 $(1\sim 2)\ \text{mm}$ 的测微尺，分划间隔 $(100\sim 600)$ 线/ mm 。用于校准显微镜的示值误差、分辨力、放大率、目镜分划准确性及显微测量软件准确性。

目镜测微尺是中央有线纹、十字、栅格、圆等图案的圆形玻片，安装在显微镜目镜物体成像面，用于测量或标定显微图像的尺寸。

典型的显微标尺的几何图案如图 1 所示。



(a) 组合式测微尺

图 1 显微标尺示意图