



中华人民共和国国家标准

GB/T 27668.1—2011

显微术术语 第1部分：光学显微术

Vocabulary for microscopy—Part 1: Light microscopy

(ISO 10934-1:2002, Optics and optical instruments—Vocabulary for
microscopy—Part 1: Light microscopy, MOD)

2011-12-30 发布

2012-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
参考文献	37
中文索引	38
英文索引	43

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准修改采用 ISO 10934-1:2002《光学和光学仪器 显微术术语 第1部分:光学显微术》。

本标准与 ISO 10934-1:2002 的技术性差异及其原因如下:

——本标准与 ISO 10934-1:2002 相比存在技术性差异,差异涉及第2章“规范性引用文件”和部分条款,并在涉及到技术性差异的条文的外侧页边空白位置标示垂直单线(|)。具体差异如下:

- GB/T 22055.1 代替 ISO 8038-1;
- GB/T 22055.2 代替 ISO 8038-2;
- GB/T 22056 代替 ISO 8578;
- GB/T 22057.1 代替 ISO 9345-1;
- JB/T 8230.3 代替 ISO 8037-1;
- JB/T 8230.4 代替 ISO 8255-1;

——删除 2.38.3 中后半部分;

——删除 2.44 “折光的”和 2.136 “光阑”两个词条;

——修改 2.57 “一级红”词条解释;

——删除 2.86 和 2.146 两个词条中“注”的内容;

——修改 2.87 词条解释,并删除了“注”的内容。

本标准作了下列编辑性修改:

——删除国际标准的序言和前言;

——根据 GB/T 1.1—2009 给出的规则对标准的前言和范围作了重新编写;

——“国际标准本部分”一词修改为“本标准”;

——将标准中第 2.127、2.127.1、2.127.2、2.127.3 条的“上角标”内容修改为“注”的内容;

——增加了参考文献和中文索引。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国光学和光子学标准化技术委员会(SAC/TC 103)归口。

本标准负责起草单位:上海理工大学、宁波永新光学股份有限公司、南京江南永新光学有限公司、南京东利来光电实业有限公司、宁波市教学仪器有限公司、宁波华光精密仪器有限公司、宁波舜宇仪器有限公司、梧州奥卡光学仪器公司、广州粤显光学仪器有限责任公司、麦克奥迪实业集团有限公司、重庆光电仪器有限公司、贵阳新天光电科技有限公司。

本标准主要起草人:冯琼辉、章慧贤、毛磊、曾丽珠、李晞、杨广烈、王国瑞、徐利明、胡森虎、张景华、李弥高、肖倩、夏硕、胡清。

显微术术语 第1部分:光学显微术

1 范围

本标准规定了用于光学显微术领域的术语和定义。

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 22055.1 显微镜 物镜螺纹 第1部分:RMS型物镜螺纹(4/5in×1/36in)(GB/T 22055.1—2008,ISO 8038-1:1997,IDT)

GB/T 22055.2 显微镜 物镜螺纹 第2部分:M25×0.75 mm型物镜螺纹(GB/T 22055.2—2008,ISO 8038-2:2001,IDT)

GB/T 22056 显微镜 物镜和目镜的标志(GB/T 22056—2008,ISO 8578:1997,MOD)

GB/T 22057.1 显微镜 相对机械参考平面的成像距离 第1部分:筒长160 mm(GB/T 22057.1—2008,ISO 9345-1:1996,MOD)

JB/T 8230.3 显微镜用载波片

JB/T 8230.4 显微镜用盖波片

ISO 8036-1 光学和光子学 显微镜 光学显微术用浸液(Optics and photonics—Microscopes—Immersion liquids for light microscopy)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

阿贝试验板 Abbe test plate

测试显微镜物镜球差和色差的设备。

注:测试球差时,要找到对于物镜最佳校正的盖玻片厚度。试验板由载玻片及在其上以平行条纹按不同宽度分组排列的不透明金属层所组成。这些条纹的边缘为不规则的锯齿状,以便可以更容易地评价像差。试验板的最初和最常见的形式是在载玻片上覆盖有一个楔形盖玻片,其厚度的增加标识在载玻片上。另外,无盖玻片和/或带有反射条纹的形式也在使用。

3.2

阿贝成像原理 Abbe theory of image formation

显微镜成像物理过程的阐述。

注:该原理假设相干光照明且基于有关衍射三阶段过程。

a) 第一阶段:物体衍射来自光源的光线。

b) 第二阶段:物镜聚集部分衍射光束并聚焦,按几何光学定律在物镜的后焦面上形成该物体的初次衍射图。

c) 第三阶段:衍射光束继续按其光路向前并再次聚合,它们干涉的结果被称为显微镜的初次像。

必需说明,物镜应聚集尽可能多的经由物体衍射的光线,为的是它们可以参与成像,如果经由物体衍射的光线不能参与成像,则不能分辨物体细节。