

ICS 03.180

Y 51

备案号:

JY

中华人民共和国教育行业标准

JY/T 0509.1—2019

代替 JY/T 168—1984

教学用尺 第1部分：演示用直尺

Teaching ruler--Part 1: Demo straight ruler

2019 - 04 - 08 发布

2019 - 09 - 01 实施

中华人民共和国教育部 发布

前 言

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

JY/T 0509《教学用尺》分为三个部分：

- 第 1 部分：演示用直尺；
- 第 2 部分：直尺；
- 第 3 部分：卷尺。

本部分为 JY/T 0509 的第 1 部分。

本部分代替 JY/T 168—1984《演示米尺》。与 JY/T 168—1984 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 把“卡脚”修改为指示线框（见 4.1，1984 年版的 1.2）；
- 增加了对指示线框的具体要求（见 4.3）；
- 增加了尺身数字高度的要求（见 4.2.3）；
- 增加了外形尺寸的允许误差（见 4.2.2）；
- 增加了外观和工艺的具体要求（见 4.5）；
- 增加了环境试验项目（见 4.6）；
- 增加了木质尺宜在两头有包头的内容（见 4.2.2）；
- 删除了尺身材质的限定（见 1984 年版的 1.2）。

请注意本部分的某些内容有可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由中华人民共和国教育部基础教育司提出。

本部分由全国教育装备标准化技术委员会（SAC/TC 125）归口。

本部分起草单位：北京市教育技术设备中心。

本部分主要起草人：何智。

本部分代替了 JY/T 168—1984。

本部分代替标准的历次版本发布情况为：

- JY/T 168—1984。

教学用尺 第1部分：演示用直尺

1 范围

本部分规定了教学演示用直尺的型号命名、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存。

本部分适用于带指示线框的教学演示用直尺。

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 2410—2008 透明塑料的透光率和雾度测定

GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB 24613—2009 玩具用涂层有害物质限量

JY/T 0001—2003 教学仪器设备产品一般质量要求

JY/T 0002 教学仪器设备产品的检验规则

JY/T 0026—1991 教学仪器和教学设备产品型号命名方法

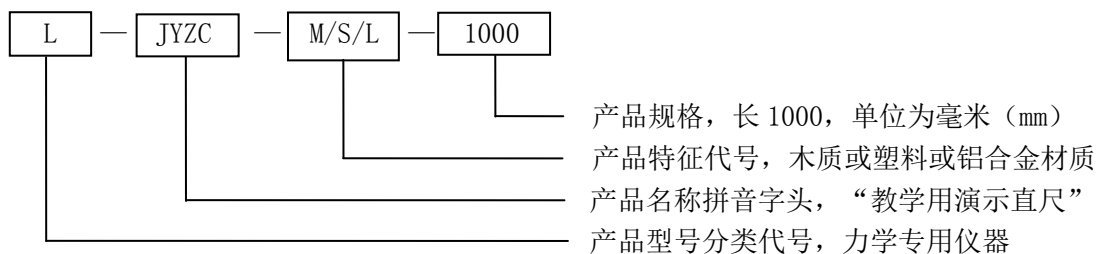
JY/T 0213—1994 教学用力学、热学仪器运输、贮存环境条件和试验方法

3 型号命名

3.1 命名规则按 JY/T 0026—1991 的规定。

3.2 型号命名形式

演示直尺的型号命名为：



型号示例：

L—JYZC—M—1000 表示力学专用仪器，教学演示直尺，木质，长度 1000 mm。

4 要求

4.1 产品组成

演示直尺应由尺身和指示线框二部分组成。

4.2 尺身

4.2.1 材料

演示用直尺可采用木材、塑料或铝合金为材料。

4.2.2 外形尺寸

4.2.2.1 直尺长度应为 $1000\text{ mm}\pm 2\text{ mm}$ ，尺宽度为 $45\text{ mm}\pm 1\text{ mm}$ 。塑料及木质直尺厚度为 $8\text{ mm}\pm 0.2\text{ mm}$ 。尺的工作端面应为刻度线的起点和终点，木直尺两端应加金属包头。

4.2.2.2 铝合金直尺的尺寸应符合弯曲强度要求：

将铝合金直尺搁起，在900 mm长的直尺中部加垂直于尺面的4.9 N力，尺中部弯曲后下降应不大于2 mm。

4.2.3 分度线和数字

尺的两面应有分度线。最小分度为1 cm，每5 cm用长20 mm的线表示，每1 cm用长15 mm的线表示。长短线线纹宽度为 $1.5\text{ mm}\pm 0.2\text{ mm}$ ，同一把尺的线纹宽度差应不大于0.2 mm。

分度线应垂直到达尺边，且应均匀清晰，不应有重线、漏线或者超过线纹宽度的断线现象。

尺身的两面每隔10 cm应标记一数字，一面数字横排，另一面竖排，两面的零位应在尺的同一端。

数字排列应整齐端正，字体应为黑体，字体高度应不小于18 mm。在尺的起始标度处应标注最小分度的单位“cm”。

4.2.4 分度线的误差

分度线在任意10 cm内的累计误差不应超过1 mm，全长累计误差不应超过2 mm。

4.2.5 颜色

尺身宜为白色，分度线应为黑色，数字应为红色。

4.2.6 尺的形状误差

直尺的平面度应不大于3 mm，尺边直线度应不大于2 mm。

4.3 指示线框

4.3.1 指示线框宽度应为36 mm~42 mm，厚度应不小于1 mm，四角倒圆边。指示线框正中间应标红色指示线，线粗为1.5 mm，长为45 mm。

4.3.2 指示线框与直尺边缘接触处应安置弹簧片或其他装置，使指示线框不能自由滑动，并且沿平行于尺身方向拉动指示线框的拉力在0.5 N~1.5 N之间。

4.3.3 指示线框宜采用不易从尺上取下的结构。

4.3.4 指示线框应采用非脆性材料。

4.3.5 当指示线框采用透明材料时，应采用无色透明材料，透光率应不小于90%。

4.4 使用木材及塑料的材质与涂层要求

4.4.1 使用木材制作时，应采用原木制作，且尺的各面应使用涂料涂覆，涂层的有害物质含量应符合GB 24613-2009第4章。木材含水率按JY/T 0001—2003中6.28。

4.4.2 使用塑料时，应采用工程塑料等非脆性材料制作。

4.5 外观和工艺

4.5.1 尺表面应光洁平直、色泽一致。

木质直尺应涂漆均匀，平整清洁，无霉变、虫眼、死节、树脂漆（明子），不应有碰伤、裂痕、虫蛀、疤节、毛刺、锋口等现象。

塑料尺面应光洁，不应有明显的杂点、划痕和气泡，尺身不应有裂纹；尺边应光滑，不应有缺口。

铝合金尺表面应做亚光氧化处理。

4.5.2 指示线框表面应平整清洁，不应有划痕、溶迹、缩迹，不应有气泡、烧粉和夹生，边缘不应有毛刺、变形、破边和凹凸不平，不应有浇口、飞边。

4.5.3 尺的正面应标注制造厂名或商标。

4.5.4 其余应符合JY/T 0001-2003中6.26、6.27、6.28、7.4.1、7.4.2、7.4.3、7.4.4、7.6、7.7、7.8、7.11 的要求。

4.6 环境试验

4.6.1 当使用木材为材质时，应按JY/T 0213-1994中3.1的表2要求，进行湿度环境试验。

4.6.2 当使用塑料为材质时，应按JY/T 0213-1994中3.1的表2要求，进行温度环境试验和倾斜跌落试验。

5 试验方法

5.1 长度量

在JY/T 0213-1994规定的基准条件下，被检尺及检定工具在室内平衡温度时间应不少于3 h。

用分度为0.02 mm游标卡尺、分度值为1 mm的钢直尺测量一般尺寸。线宽用读数显微镜测量。应符合4.2.2、4.2.3、4.2.4、4.3.1的各项要求。

5.2 铝合金直尺的弯曲强度

将铝合金直尺两端搁起（间隔距离为900 mm），在900 mm长的直尺中部放质量为500 g的重物，用分度值为0.02 mm的游标卡尺测量尺的挠度，应符合4.2.2。

5.3 尺的形状误差

在平台上（或者用平尺）和塞尺测量尺面的平面度和直线度，应符合4.2.6。

5.4 木材含水率试验

使用木材湿度计测试，木材含水率应符合 4.4.1。

5.5 指示线框拉动力试验

用分度值为0.1 N的测力计测量沿平行于尺身方向拉动指示线框的拉力大小，应符合4.3.2。

5.6 指示线框材料透明度试验

透明性能试验按GB/T 2410-2008中7.1（雾度计法）试验。简化试验方法：与新的无色透明有机玻璃材料比对，感官检验。在有争议时，以按GB/T 2410-2008中7.1（雾度计法）的试验为仲裁方法。

5.7 涂层有害物质试验

涂层中有害物质的限量测定按GB 24613-2009附录A、B、C、D、E进行。

5.8 外观检验

感官检验。

5.9 环境试验

按JY/T 0213-1994中4.1（温度试验）或4.2（湿度试验）、4.5（倾斜跌落试验）。试验完毕产品应不变形或碎裂。

6 检验规则

6.1 检验分类

本产品的检验分为出厂检验、型式检验和质量监督检验。

6.2 检验项目及检验方式

出厂检验、型式检验的检验项目和检验方式见表1。

表1 出厂检验、型式检验的检验项目及检验方式

序号	检 验 内 容	标准条文	出厂检验	型式检验
1	产品组成	4.1	●	●
2	直尺外形尺寸	4.2.2	○	●
3	铝合金尺的弯曲强度	4.2.2	○	●
4	分度线和数字	4.2.3	●	●
5	分度线的误差	4.2.4	○	●
6	颜色	4.2.5	○	●
7	尺的形状误差	4.2.6	●	●
8	指示线框的尺寸	4.3.1	○	●
9	指示线框与尺的接触	4.3.2	●	●
10	指示线框的结构	4.3.3	○	●
11	指示线框的制作材料	4.3.4	○	●

表1 出厂检验、型式检验的检验项目及检验方式(续)

序号	检 验 内 容	标准条文	出厂检验	型式检验
12	指示线框面的透光率	4.3.5	○	●
13	木材的含水率 ^a	4.4.1	○	●
14	涂层有害物质限量	4.4.1	○	●
15	塑料尺的材质	4.4.2	○	●
16	外观和工艺	4.5	●	●
17	环境试验	4.6	—	●

注：表中“●”表示对批量产品作全数检验，“○”表示对批量产品抽样检验，“—”表示不作检验。

6.3 组批规则和抽样方法

- 6.3.1 出厂检验按交货自然批组批，型式检验按库存数组批。
- 6.3.2 出厂检验时先对全数检验项目作检验，在全数检验项目合格品中抽样，对抽样检验的项目检验。
- 6.3.3 出厂检验和型式检验的抽样方法按 JY/T 0002。

6.4 不合格判定

- 6.4.1 单件样品不合格判据按 JY/T 0002。
- 6.4.2 主要技术指标为表1中序号1、3、4、6、8、9、11项。

6.5 复检规则

- 6.5.1 不合格批、品可以经过返修后再次提交检验。
- 6.5.2 因抽样检验项目的复检应按 GB/T 2828.1—2012 中 9.3 的执行转移规则，按加严检验，一次抽样方案，一般检查水平 III，AQL 值为 2.5。

6.6 质量监督检验

参照型式检验。

7 标志、包装、运输、贮存

- 7.1 尺身应有教学示范专用计量仪器标志，见图1。



图1 教学示范专用计量仪器专用标志

- 7.2 其余应符合 JY/T 0001—2003 中第 11、12 章。