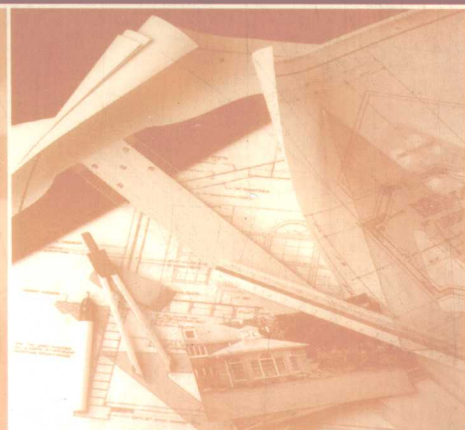




中华人民共和国
国家计量技术法规
年度合订本

中国计量出版社

中 华 人 民 共 和 国

国 家 计 量 技 术 法 规

2001 年度合订本

中国计量出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中华人民共和国国家计量技术法规 2001 年度合订本/中国计量出版社编. —北京: 中国计量出版社, 2002.11

ISBN 7-5026-1710-8

I. 中… II. 中… III. 计量-法规-汇编-中国-2001 IV. D922.179

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 093418 号

内 容 提 要

国家计量技术法规是国家计量行政主管部门颁布的规范性法定技术文件, 是全国计量工作的重要依据。为满足企事业单位的实际需要, 保证技术法规的品种齐全, 特编辑出版年度合订本。本书为第三本, 汇集了 2001 年度经国家计量行政主管部门颁布的所有计量检定规程和计量技术规范 (含计量校准规范)。

中国计量出版社出版

北京和平里西街甲 2 号

邮政编码 100013

电话 (010)64275360

E-mail jilxb@263.net.cn

北京市迪鑫印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

*

880 mm×1230 mm 16 开本 印张 40.5 字数 904 千字

2002 年 12 月第 1 版 2002 年 12 月第 1 次印刷

*

印数 1—3 000 定价: 162.00 元

前 言

国家计量技术法规（包括国家计量检定规程、计量技术规范 and 计量检定系统）是由国务院计量行政部门组织制定、颁布的规范性技术文件，是全国计量检定和校准工作的依据。计量检定、检测和校准是质量保证的重要环节，也是企业和计量技术机构的重要工作。随着社会主义市场经济的发展和对外贸易的扩大，人们的质量意识不断提高，各级政府及企事业单位的质量管理力度不断加强，计量技术法规的重要性越来越被人们所认识，人们对计量技术法规的需求也在不断增长。

我社担负着计量检定规程、计量技术规范 and 计量检定系统的出版任务。由于计量技术法规种类繁多，除了出版单行本和专业汇编本外，为满足各级计量技术机构和企事业单位的实际需要，保证品种齐全，经请示国家质量监督检验检疫总局计量司同意，我们决定继续按年度出版合订本。

本书为 2001 年度的合订本。在本书的编辑过程中，我们根据国务院计量行政部门历年颁布的有关法规内容的修改做了相应的更改，并纠正了单行本中的个别错误。尽管如此，疏漏之处在所难免，欢迎读者指正。

编 者

2002 年 10 月

目 录

1. JJG 5—2001	纤维卷尺、测绳检定规程	(1)
2. JJG 20—2001	标准玻璃量器检定规程	(11)
3. JJG 26—2001	杠杆千分尺、杠杆卡规检定规程	(39)
4. JJG 40—2001	X 射线探伤机检定规程	(51)
5. JJG 42—2001	工作玻璃浮计检定规程	(63)
6. JJG 86—2001	标准玻璃浮计检定规程	(91)
7. JJG 97—2001	测角仪检定规程	(113)
8. JJG 225—2001	热能表检定规程	(143)
9. JJG 226—2001	双金属温度计检定规程	(171)
10. JJG 309—2001	500 K~1 000 K 黑体辐射源检定规程	(187)
11. JJG 349—2001	通用计数器检定规程	(203)
12. JJG 388—2001	纯音听力计检定规程	(217)
13. JJG 415—2001	工作用辐射温度计检定规程	(261)
14. JJG 449—2001	倍频程和 1/3 倍频程滤波器检定规程	(277)
15. JJG 476—2001	抗折试验机检定规程	(321)
16. JJG 589—2001	外照射治疗辐射源检定规程	(335)
17. JJG 625—2001	阿贝折射仪检定规程	(375)
18. JJG 672—2001	氧弹热量计检定规程	(389)
19. JJG 734—2001	力标准机检定规程	(401)
20. JJG 959—2001	光时域反射计 (OTDR) 检定规程	(417)
21. JJG 960—2001	水准仪检定装置检定规程	(439)
22. JJG 961—2001	医用诊断计算机断层摄影装置 (CT) X 射线辐射源检定 规程	(451)
23. JJG 962—2001	X、 γ 辐射个人报警仪检定规程	(467)
24. JJG 963—2001	通信用光波长计检定规程	(481)
25. JJG 964—2001	毛细管电泳仪检定规程	(491)
26. JJG 965—2001	通信用光功率计检定规程	(503)
27. JJG 966—2001	手持式激光测距仪检定规程	(517)
28. JJG 967—2001	机动车前照灯检测仪校准器检定规程	(531)
29. JJF 1033—2001	计量标准考核规范	(547)
30. JJF 1074—2001	酒精密度—浓度测量用表	(613)
31. JJF 1075—2001	钳形电流表校准规范	(621)
32. JJF 1076—2001	湿度传感器校准规范	(633)

纤维卷尺、测绳检定规程

Verification Regulation of

Fiber Tapes And Measuring Ropes

JJG 5—2001
代替 JJG 5—1992
JJG 6—1983

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2001 年 11 月 30 日批准，并自 2002 年 03 月 01 日起施行。

归口单位：全国几何量工程参量计量技术委员会

起草单位：天津市计量技术研究所

参加起草单位：哈尔滨普利森量具有限公司

本规程委托全国几何量工程参量计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

刘佳丽 (天津市计量技术研究所)

王心航 (天津市计量技术研究所)

参加起草人：

王健伟 (哈尔滨普利森量具有限公司)

梁亚禄 (哈尔滨普利森量具有限公司)

杨淑敏 (哈尔滨普利森量具有限公司)

纤维卷尺、测绳检定规程

1 范围

本规程适用于纤维卷尺（包括塑料卷尺和布卷尺，以下简称卷尺）和测绳的定型鉴定、样机试验、首次检定、后续检定和使用中检验。

2 引用文献

本规程引用下列文献：

QB 1519—1992 纤维卷尺行业标准

OIML 国际建议 R 35 Material measures of length for general use（常用的长度实物量具）

JJF 1001—1998 通用计量术语及定义

JJF 1059—1999 测量不确定度评定与表示

JJG 1015—1990 计量器具定型鉴定通用规范

使用本规程时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 概述

卷尺、测绳是一种测量长度的量具。它一般用于土木工程、市政交通、民用及其他方面长度尺寸的测量。

卷尺、测绳的主要结构由尺头拉环或尺头、纤维尺带、摇柄、尺盒或金属（塑料）架等组成。测绳、无盒卷尺可自身折卷成环状。

卷尺的标称范围一般在（0~50）m 内，特殊规格有 100m，150m，200m；测绳标称范围一般在（0~200）m 内。

卷尺的分度值为 1mm，2mm，5mm，10mm；测绳的分度值为 1cm，1m。

卷尺按其结构一般分为盒式卷尺、架式卷尺、折卷式卷尺三种形式，如图 1、图 2、图 3 所示。测绳结构如图 4 所示。

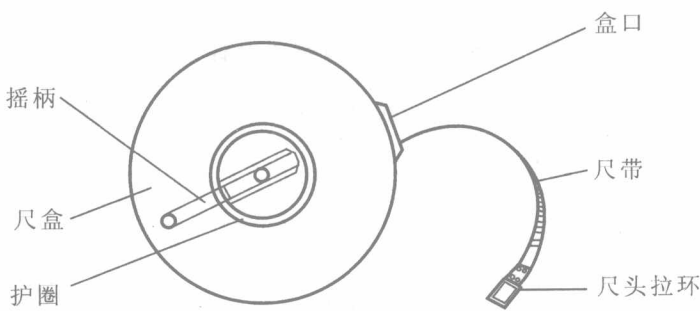


图 1 盒式卷尺

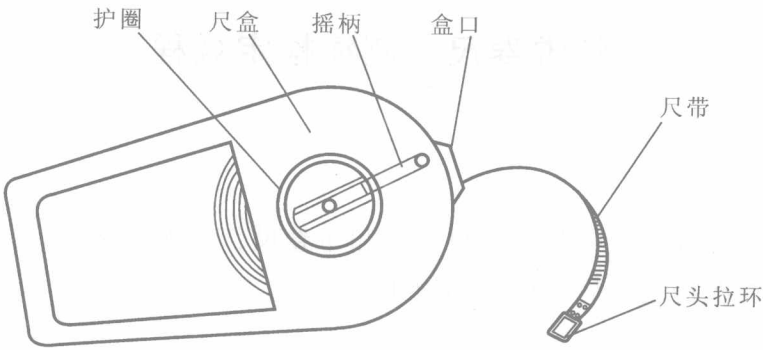


图 2 架式卷尺

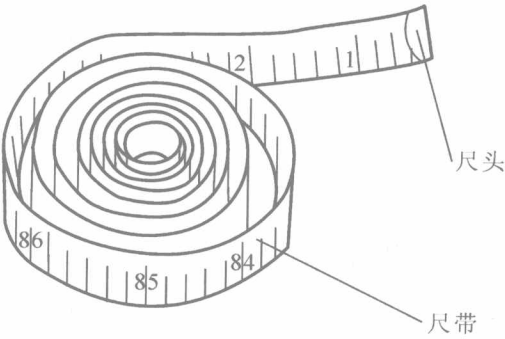


图 3 折卷式卷尺

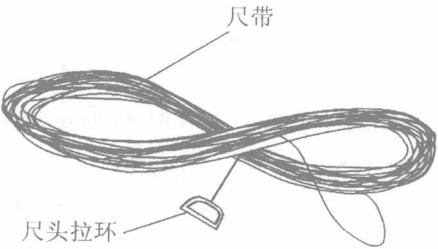


图 4 测绳

4 计量性能要求

4.1 线纹宽度误差

线纹宽度及其最大允许误差不超过表 1 的规定。

4.2 分度值误差

卷尺、测绳分度值的最大允许误差见表 2。

4.3 示值误差

4.3.1 卷尺全长及任意两线纹间最大允许误差 Δ ：

表 1 线纹宽度及其最大允许误差 mm

分度值 i	线纹宽度	线纹宽度最大允许误差
$i \leq 1$	0.2~0.5	$\leq \frac{1}{3}$ 线纹宽度
$1 < i \leq 10$	0.4~1.0	$\leq \frac{1}{2}$ 线纹宽度
$10 < i \leq 100$	0.5~1.0	
$100 < i \leq 1000$	0.8~1.0	

表 2 卷尺、测绳分度值的最大允许误差 mm

类别	分度值 i	最大允许误差	
		1 级	2 级
卷尺	$i \leq 1$	± 0.2	± 0.3
	$1 < i \leq 10$	± 0.5	± 1.0
	$10 < i \leq 100$	± 0.8	± 1.5
	$100 < i \leq 1000$	± 1.0	± 2.0
测绳	$100 < i \leq 1000$	± 4.0	

1 级： $\Delta = \pm (0.6 + 0.4L) \text{ mm}$ (1)

2 级： $\Delta = \pm (1.2 + 0.8L) \text{ mm}$ (2)

式中： L 取以米为单位的长度。当长度不为米的整数倍时，取最接近的较大的整米数。

零点端在尺头或尺头拉环内侧的卷尺，该零点端至任一线纹间的最大允许误差 Δ 的绝对值增加 0.5mm。

4.3.2 测绳全长及任意 5m 间的最大允许误差 Δ ：

$\Delta = \pm (10 + 1L) \text{ mm}$ (3)

式中： L 取 5m 为整数倍的长度。当长度不为 5m 的整倍数时，取最接近的较大的整 5m 倍数。

5 通用技术要求

5.1 卷尺的尺头拉环与尺带的连接应牢固，表面无锈蚀。盒式和架式卷尺的尺带拉出和收卷应轻便灵活，无卡阻现象，尺末端与尺盒的连接应牢固可靠。尺盒（或框架）表面应光洁、不允许有裂纹、锈迹及残缺现象。

5.2 尺带平铺在卷尺检定台上，施加 10N(卷尺)或 50N(测绳)的拉力后，尺带应平直。

5.3 卷尺尺带的表面涂层应均匀、平滑、牢固、无脱落现象。色泽应一致，尺带在沿其纵向和横向完全对折时，表面涂层不得产生裂痕。

5.4 尺带各分度线纹应均匀、清晰、完整并与尺边垂直，无重线、漏线和超过线纹宽度的断线。线纹到工作边的最大距离不超过 1mm。测绳绳体上刻有米分度线纹的金属片装卡应紧密，不易脱落或移动。数字及线纹应清晰、端正并首尾对齐。

5.5 卷尺尺带上的毫米、厘米、分米、米的线纹长度应有明显区别，同类线纹应等长。正反两面的同值线纹应重合。

5.6 卷尺在每 1m 内，分米分度线纹应标上以厘米为计量单位的数值。米分度应自零

点算起,逐米标出以米为计量单位的量值,10m以后,可以只标注数值。数字和符号应端正,颜色应鲜明。

5.7 卷尺的零点端可在尺头拉环或尺头内侧,也可在离尺头拉环不少于100mm处,终点线纹到盒口的距离至少为150mm。测绳的零点线纹离尺头拉环的距离不得小于200mm,其终点线纹离末端不得小于250mm。

5.8 在尺带或尺盒上应标明全长、制造厂名(或商标)、 (计量器具制造许可证)标志和出厂编号。数字和文字必须清晰、工整。

首次检定的卷尺,应符合上述要求。后续检定及使用中检验的卷尺,允许有不影响使用性能的外观缺陷。

6 计量器具控制

6.1 定型鉴定或样机试验

6.1.1 总则

6.1.1.1 制造厂应根据《计量器具新产品管理办法》的有关规定,对新研制的卷尺、测绳申请办理计量器具新产品定型鉴定或样机试验。

6.1.1.2 未经许可,不得对已批准的型式做修改和补充。

6.1.2 技术依据

依据 JJF1015—1990《计量器具定型通用规范》的有关要求进行。

6.1.3 定型鉴定项目、要求及方法

6.1.3.1 定型鉴定项目

定型鉴定时,除包括本规程中的全部检定项目(见表3)外,还应对卷尺尺带进行拉伸试验、浸水收缩试验(塑料卷尺不进研浸水收缩试验);对测绳进行拉伸试验;必要时,还可对卷尺尺带的印刷牢度、抗折损性及断裂强度试验。

6.1.3.2 定型鉴定试验要求及方法

卷尺尺带拉伸试验、浸水收缩试验、测绳拉伸试验的试验要求、试验方法和步骤应按附录A和附录B进行。

卷尺尺带的印刷牢度、抗折损性及断裂强度试验的试验要求、方法和步骤应按QB1519—1992《纤维卷尺行业标准》有关规定进行。

6.1.4 定型鉴定样品的抽样方法及结果判定

6.1.4.1 定型鉴定试验的样品应从出厂检验合格的产品中随机抽取,抽样采用GB2828中一次抽样检查。

6.1.4.2 申请系列新产品的定型鉴定,每系列产品中选取三分之一有代表性的规格进行试验。系列新产品规格的选择,应按定型鉴定的技术机构根据申请单位提供的技术文件确定。

6.1.4.3 定型鉴定试验结果的判定,根据GB2828,GB2829的有关规定进行处理。

6.1.5 样机试验的申请与新产品定型鉴定的申请一样。样机试验的试验项目和试验方法,应与已定型的试验项目和试验方法一致,其技术指标不得低于已定型的形式。

6.2 首次检定、后续检定和使用中检验

6.2.1 检定条件

6.2.1.1 环境条件

检定温度：1 级卷尺 (20±5)℃
2 级卷尺、测绳 (20±10)℃

湿度：≤75%RH

6.2.1.2 检定拉力

卷尺检定时的拉力为 10N；测绳检定时的拉力为 50N。

6.2.2 检定项目、计量标准及配套设备列于表 3。

表 3 检定项目、计量标准及配套设备

序号	检定项目	检定器具	检定类别		
			首次检定	后续检定	使用中检验
1	外观及各部分相互作用	砝码、卷尺检定台、钢直尺	+	+	+
2	线纹宽度	钢直尺、10×放大镜	+	—	—
3	分度值误差	钢直尺、10×放大镜	+	—	—
4	示值误差	1 级钢卷尺、砝码、卷尺检定台	+	+	+

注：表中“+”表示应检定，“—”表示可不检定。

6.2.3 检定方法

6.2.3.1 外观及各部分相互作用

试验和目力观察。用钢直尺测量卷尺、测绳尺头及尺尾的有效长度。

6.2.3.2 线纹宽度

用钢直尺及 10×放大镜在全部刻度线纹中任意抽取 2~3 条线纹进行比较测量。

6.2.3.3 分度值误差

用钢直尺及 10×放大镜在全部刻度线纹中抽检 2~3 个线纹间距进行比较测量。

6.2.3.4 示值误差

卷尺和测绳示值误差采用与 1 级钢卷尺相比较的测量方法。即将 1 级钢卷尺和被检卷尺的尺带平铺在卷尺检定台上（如图 5 所示），通过检定台上的压紧装置将尺带紧固；在检定台的另一端对尺带分别施加相应的拉力；使用检定台的调零机构将被检尺带与钢卷尺的零值线纹对齐（零点设在尺头尺环或尺头内侧的卷尺，则可用 10cm 或 20cm 处线纹与钢卷尺的同值线纹对齐，尺首部分的示值误差用钢直尺检定）。

按每米（保证受检点在全长范围不少于 3 段的前提下，布卷尺可按每 5m）逐段连续读取各段和全长误差。

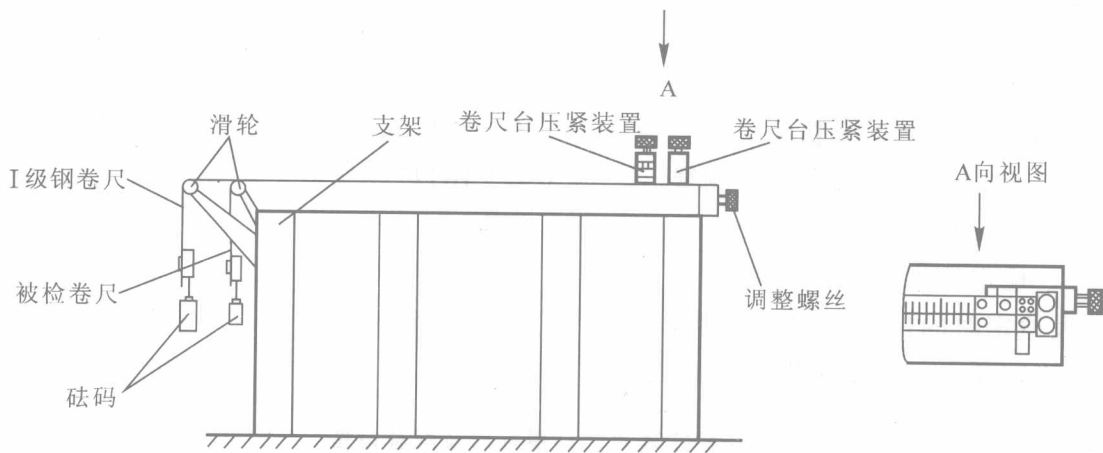


图 5 卷尺检定台

全长大于检定台长度的卷尺，可按分段法进行检定。其全长误差为各段误差的代数和。

卷尺、测绳的示值误差也可采用扩展不确定度（ $k=3$ ）不超过被检尺示值允许误差 $1/3$ 的其他方法进行检定。仲裁鉴定时应以本规程所规定的检定方法为准。

6.3 检定结果的处理

经检定符合本规程要求的纤维卷尺、测绳，应加盖检定合格印或发给检定证书；检定不合格的卷尺、测绳，发给检定结果通知书并注明不合格项目，予以报废。

6.4 检定周期

纤维类卷尺检定周期一般不超过 1 年。
测绳检定周期不做规定，可根据使用情况失准报废。

附录 A

尺带拉伸试验方法

A.1 拉伸试验

A.1.1 试验要求

尺带在拉力增量 $P = (P_2 - P_1)$ 的作用下，其最大伸长变化量 A 不得超过表 A.1 的要求。

表 A.1 尺带最大伸长变化量

尺带宽度/mm	≤ 10	$> 10 \sim 14$	≥ 15
伸长变化量 $A / [\text{mm} \cdot (\text{m} \cdot \text{N})^{-1}]$	0.4	0.2	0.1

A.1.2 试验设备

A.1.2.1 1 级钢卷尺

A.1.2.2 卷尺检定台、砝码。

A.1.3 试验条件

环境温度： $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ ； 湿度： $\leq 75\% \text{RH}$ 。

A.1.4 试验方法

A.1.4.1 将作为样品的被检卷尺和 1 级钢卷尺平铺在卷尺检定台上。

A.1.4.2 被检卷尺施加 10N 的拉力 (P_1)，1 级钢卷尺施加 50N 的拉力。两尺首端对零后，选取一测量点 L_0 读取偏差值 a_1 。

A.1.4.3 把被检卷尺的拉力从 P_1 增加至 P_2 (尺带断裂拉力 $> P_2 > P_1$) 后，重新调整尺端零位，按上述方法在同一测量点 L_0 上，再次读取被检尺的偏差值 a_2 。

A.1.5 试验结果处理

将测量点 L_0 读取的偏差值 a_1 和 a_2 代入下式，计算尺带的伸长变化量，其伸长变化量不应超过表 A.1 的要求。

$$(a_2 - a_1) \leq 0.2L_0 (P_2 - P_1) \tag{A.1}$$

式中： a_1 ——在 P_1 拉力作用下被检尺的偏差值，mm；

a_2 ——在 P_2 拉力作用下被检尺的偏差值，mm；

L_0 ——选取的测量点，m；

P_1 ——第一次施加的拉力 (检定拉力)，N；

P_2 ——第二次施加的拉力 (尺带断裂拉力 $> P_2 > P_1$)，N。

例：当被检卷尺的尺带宽度 = 13mm，选取 $L_0 = 5\text{m}$ ， $P_1 = 10\text{N}$ 时，测得 $a_1 = 4\text{mm}$ ，改变被检尺的拉力 $P_2 = 50\text{N}$ ，即拉力增量 $P = 40\text{N}$ ，又测得 $a_2 = 24\text{mm}$ ，则依 A.1 式得出

$$(24 - 4)\text{mm} < 0.2 \times 5 \times (50 - 10)\text{mm}$$

即

$$20\text{mm} < 40\text{mm}$$

附录 B

尺带浸水收缩试验方法

B.1 浸水收缩试验

B.1.1 试验要求

B.1.1.1 布卷尺在 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ 水中浸泡 30min, 取出晾干后, 布卷尺的浸水收缩率不得超过 0.1%, 即每米收缩量不得超过 1mm。

B.1.1.2 测绳的浸水收缩率不得超过 0.2%。

B.1.2 试验设备

A.1.2.1 1 级钢卷尺。

A.1.2.2 卷尺检定台、水池。

A.1.2.3 50 N, 10 N 砝码。

B.1.3 试验条件

环境温度: $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$; 湿度: $\leq 75\% \text{ RH}$ 。

B.1.4 试验方法

B.1.4.1 按本规程 6.2.3.4 的检定方法, 将作为样品的被检卷尺和 1 级钢卷尺平铺在卷尺检定台上, 选取一试验长度 L_0 (L_0 一般不少于 5m) 进行检定, 读取测量点的偏差值 b_1 。

B.1.4.2 将被试验的卷尺放在 $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ 水中浸泡 30min。取出待卷尺干燥后, 重复上述试验, 再次读取测量点的偏差值 b_2 。

A.1.5 试验结果处理

将测量点 L_0 读取的偏差值 b_1 和 b_2 代入 B.1 式, 计算尺带浸水后的收缩率 δ , δ 不应超过 B.1.1 的要求。

$$\delta = \frac{|b_1 - b_2|}{L_0} \times 100\% \quad (\text{B.1})$$

式中: δ ——尺带的浸水收缩率, %;

b_1 ——浸水前的尺带长度, m;

b_2 ——干燥后的尺带长度, m。

标准玻璃量器检定规程

Verification Regulation of Standard

Capacity Measures (glass)

JJG 20—2001
代替 JJG 20—1989

本规程经国家质量监督检验检疫总局 2001 年 11 月 30 日批准，并自 2002 年 03 月 01 日起施行。

归口单位：全国流量容量计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加单位：上海计量测试研究院

本规程委托全国流量容量计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

张 珑 （中国计量科学研究院）

参加起草人：

张红亚 （上海计量测试技术研究院）

暴雪松 （中国计量科学研究院）