



CNAS-TRL-006

轻纺实验室测量设备的计量溯源或核查 工作指南

版权声明

本文件版权归中国合格评定国家认可委员会（CNAS）所有，CNAS 对其享有完全的著作权及与著作权有关的权利。

在遵守《中华人民共和国著作权法》及其他相关法律法规的前提下，机构及人员等可免费使用本文件进行非商业性的学习和研究。

未经 CNAS 书面授权准许，禁止任何单位和个人复制、传播、发行、汇编、改编、翻译或以其他方式对本文件再创作等，侵权必究。

CNAS 网站：www.cnas.org.cn

中国合格评定国家认可委员会

前 言

本文件依据 CNAS-CL01《检测和校准实验室能力认可准则》和 CNAS-CL06《测量结果的溯源性要求》中的要求，并结合轻纺（纺织/皮革/鞋类）实验室测量设备的特性而制定。

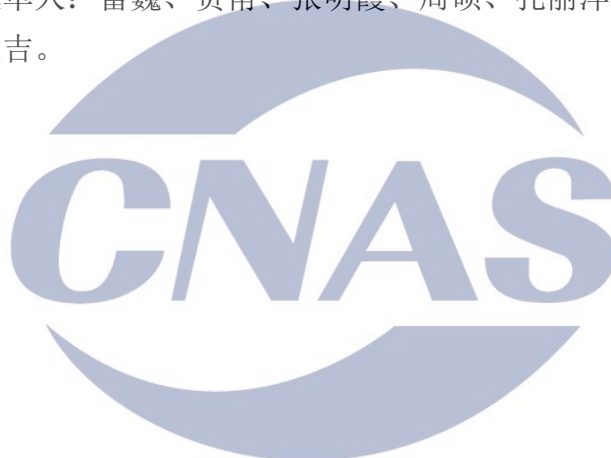
本文件给出了轻纺实验室纤维、纺织品、皮革、鞋类产品检测涉及的主要设备的计量溯源或核查建议，以指导实验室对测量设备的校准或核查能采用合理的方法或途径，保证实验室检测结果的准确可靠。

本文件给出的技术建议仅供相关方参考，不是认可要求和评审依据。

本文件由中国合格评定国家认可委员会提出并归口。

本文件主要起草单位：中国合格评定国家认可中心、中国纤维检验局。

本文件主要起草人：富巍、贺甬、张明霞、周硕、孔丽萍、秦言华、林志国、王阳、周思旭、文吉。



轻纺实验室测量设备的计量溯源或核查工作指南

1 范围

1.1 本文件适用于轻纺（纺织/皮革/鞋类）实验室（以下简称轻纺实验室）对测量设备的计量溯源或核查。

1.2 本文件给出了轻纺实验室测量设备计量溯源或核查方式的建议，以及工作程序、方法和一般原则。目的是指导相关实验室科学合理、有效地开展测量设备的计量溯源或核查工作，也可供认可评审员参考使用。

1.3 本文件的附录《轻纺实验室测量设备校准（检定）和核查目录》供相关方参考使用，不是认可要求和评审依据。

1.4 相关法规或标准有专门规定的，以其规定为准。

2 规范性引用文件

下列文件中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（包括修改单）适用于本文件。

CNAS-CL01 《检测和校准实验室能力认可准则》

CNAS-CL06 《测量结果的溯源性要求》

CNAS-CL10 《检测和校准实验室能力认可准则在化学检测领域的应用说明》

CNAS-CL18 《检测和校准实验室能力认可准则在纺织检测领域的应用说明》

CNAS-CL52 《CNAS-CL01<检测和校准实验室能力认可准则>应用要求》

3 测量设备管理的基本原则和方法

3.1 测量设备的分类

建议实验室对测量设备进行分类管理，按照其使用情况、技术特性（如稳定性）和对检测结果及其不确定度的重要程度，进行分类，并建立不同的管理要求。本文件将测量设备分为 A、B、C 三类，作为分类管理的示范。

3.1.1 A 类测量设备

测量设备根据相关法规，属于强制检定管理的计量器具和设备，属于 A 类测量设备。

3.1.2 B 类测量设备

满足以下条件的测量设备，属于 B 类测量设备：

- a) 直接用于测量被测量的设备；
- b) 用于修正测量值的设备；

- c) 用于从多个测量值计算获得测量结果的设备;
- d) 对检测结果的有效性和不确定度有显著贡献的设备。

3.1.3 C 类测量设备

A、B类之外的测量设备,通常都属于C类测量设备,C类测量设备一般具有以下特点:

- a) 使用一般工作计量器具(如钢直尺、卡尺、工作用玻璃液体温度计等)即可校准或核查其计量性能的仪器;
- b) 虽然具有明确的技术要求,但不是测量仪器的设备,如样品前处理用的振荡、粉碎、过滤、切割等功能,以及振荡器、烘箱(对温度和精度无要求的辅助性设备)、氮吹仪、旋转蒸发仪等;
- c) 对检测结果的不确定度贡献很小的设备;
- d) 对检测结果的有效性几乎没有影响的设备;
- e) 无量值要求的辅助测量设备。

3.2 分类管理要求

3.2.1 A 类测量设备的管理要求

A类测量设备中,属于强制检定管理的计量器具的测量设备,按相关法规规定执行。

3.2.2 B 类测量设备的溯源管理要求

3.2.2.1 校准方案的基本要求

实验室制定的校准方案要覆盖所有对检测结果有重要影响的设备,实验室可根据设备使用情况和稳定性、可靠性等因素自行确定校准周期,但应确保校准周期内的可靠性。校准的结果应进行确认。校准计划、校准证书以及校准证书的确认等记录统一归档。

3.2.2.2 校准方案的制定

实验室应根据现有的设备制定相应的校准方案。校准方案包括设备名称、设备型号、设备编号、溯源方式、校准参量、测量范围、最大允差、校准周期等内容,以满足CNAS-CL01、CNAS-CL52以及相关应用说明和标准的要求。

3.2.2.3 校准服务方的选择

校准服务方应满足CNAS-CL06第4.3条规定的溯源途径,需索取和评价服务方的资质和能力范围,应保留相关资质证明材料和评价记录。

3.2.2.4 校准的实施

实验室应根据检测标准的要求将设备需校准的参量、测量范围、最大允差、特定的使用要求等技术信息提供给校准服务方,以利于校准服务方按照实验室的要求进行校准。

当实验室实施内部校准时,应满足CNAS-CL31的要求。

3.2.2.5 校准证书的确认，确认的内容包括但不限于：

- a) 是否按照实验室提供的技术信息予以校准，满足实验室检测要求；
- b) 是否提供了测量不确定度信息；
- c) 适用时，是否提供修正值/修正因子或示值误差、校准曲线等；
- d) 确认校准证书是否能满足相关检测标准要求，并能作出相应判断结果；
- e) 如果测量仪器因没有检定规程/校准规范等原因，以非校准证书的形式作为溯源证明时，实验室应确认其技术有效性(技术上是否能够等效为校准证书)，以及是否满足使用要求；
- f) 对于不满足方法要求的测量设备，必要时需对已出具的检测结果进行追溯并对该测量设备作出妥善处置。

3.2.3 C 类测量设备的管理要求

C 类测量设备通常可以不定期校准，可按以下方式管理：

- a) 投入使用时，做首次校准或验收核查，使用中无明显异常，不需再次校准；
- b) 定期功能性核查，制定作业指导书，由专门的人员按计划实施，留有记录并判定设备是否正常；
- c) 每次使用前检查，一般由设备使用人员实施。

3.3 测量设备的期间核查

测量设备的期间核查仅针对A类和B类设备，目的是保持设备性能的可信度。

3.3.1 设备期间核查的基本要求

期间核查是测量设备校准或核查后对其测量功能和性能的核查，其目的是为了维持设备的性能和状态。实验室可根据测量设备的稳定性、期间核查的成本、风险、核查标准的可获得性、校准周期的长短等因素来确定进行期间核查设备的范围及核查频次。

测量设备实验室应制定期间核查计划，并针对具体的设备或计量参数的各自特点，从经济性、实用性、可靠性、可行性等方面综合考虑制定具体的期间核查作业指导书。期间核查计划和记录统一归档保存。

3.3.2 确认期间核查设备需要考虑的因素

- a) 使用频繁；
- b) 检定或校准周期较长（如 ≥ 2 年）；
- c) 使用环境严酷或使用环境发生剧烈变化；
- d) 使用过程中容易受损、数据易变或对数据存疑的；
- e) 脱离实验室直接控制后返回的；
- f) 稳定性差的设备；
- g) 近几次连续校准数据趋势不良的设备。

3.3.3 设备期间核查方法

a) 校准核查法

实验室具有被核查测量设备校准用的标准仪器,则可选常用的测量点对其进行校准核查。当核查点的测量结果不超过测量设备的最大允许误差时,则核查通过。

b) 参考值核查法

采用参考值为 X_{ref} , 稳定性较好的核查标准(如标准样品),用被核查设备对核查标准进行测量得到测量值为 X_{lab} , 被核查设备的最大允许误差为 δ , 若 $|X_{\text{lab}} - X_{\text{ref}}| \leq |\delta|$, 则核查通过。

c) 设备比对法

如果实验室有准确度相当的同类 n ($n \geq 3$) 台(套)测量设备,可以采用设备比对法。即用多台同类测量设备测量同一稳定样品,参照CNAS-GL02给出的方法进行结果评价。

4 测量设备校准或核查目录(附录)

轻纺实验室涉及到的设备很多,本文件不可能全部列出。

本文件的附录仅给出部分典型设备的校准或核查建议,供参考使用。

附录A: 纤维类设备校准或核查目录

附录B: 纺织类专用设备校准或核查目录

附录C: 纺织类通用设备校准或核查目录

附录D: 轻纺实验室化学类设备校准或核查目录

附录E: 皮革/鞋类设备校准或核查目录

附录 A: (资料性附录)

表 A.1 纤维类设备校准或核查目录

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求						
1	棉花分级人造光源	光照度		±100 lx	核查	使用照度计核查	使用前或每季度	
	(照度计)	光照度	0~2000 lx	±4%	校准	JJG245-2005 光照度计 检定规程	1 年	
2	马克隆值测定仪	马克隆值	/	允差为±0.1	核查	使用标准棉样核查	使用前或每季度	
3	原棉杂质分 析机	含杂率	/	±0.31%	校准	JJG（纤检）07-2012 纤 维杂质分析仪检定规程	2~3 年	
		隔距	/	符合 GB/T 6499-2012 附 录 A 要求	校准			
		转速	/		校准			
4	罗拉式纤维 长度分析仪	长度	0~47 mm	±0.5 mm	校准	JJF（纺织）024-2015 罗 拉式纤维长度分析仪检 定规程	2~3 年	
		压力	输棉罗拉：70 N					
			前罗拉：12 N					
			后罗拉：20 N					

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求						
5	大容量棉花 综合测试仪 (HVI)	色特征、杂质、马克隆值、长度、比强度		长度±0.41 mm; 整齐度±1.4; 强度±1.2 gf/tex; 马克隆值±0.1; Rd ±0.4,+b±0.4	核查	用色特征标准瓷板、杂质标准瓷板、马克隆值、长度及比强度标准棉样进行核查	使用前或每超过 500 次	
6	原棉水分测定仪（电测器）	回潮率	3.0%~13.0%	3.0%~6.0% ±0.2% 6.1%~11.0% ±0.1% 11.1%~13.0% ±0.2%	校准	JJG845-2009 原棉水份测定仪检定规程	1 年	
		电压	30 V	±1 V	校准			
		温度		-30℃~-10℃ ±2℃ -10℃~50℃ ±1℃	校准			
7	棉包水份测定仪	回潮率	3.0%~13.0%	3.0%~6.0% ±0.2% 6.1%~11.0% ±0.1% 11.1%~13.0% ±0.2%	校准	JJG（纤检）10-2010 棉包水份测定仪检定规程	1 年	
		电压	90 V	±1V	校准			
		温度		±1℃	校准			
8	气流式纤维测定仪	长度	流量高端 流量中段 流量低端	±2% ±3% ±4%	核查	用标准细度棉样核查或参照 JJF1052-1996 气流式纤维细度测定仪校准规程	使用前	

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求						
9	梳片式羊毛长度分析仪	长度	10~150 mm	±1 mm	校准	JJF (纺织) 025-2015 梳片式羊毛长度分析仪	2~3 年	
10	纤维细度分析仪	长度	0~72 μm	<2 μm	校准	JJF (纺织) 065-2014 纤维细度分析仪校准规范	2~3 年	每 6 个月用测微尺核查 1 次
	(测微尺)	长度		±0.01 μm	校准	外部校准	2~3 年	
11	纤维切断器	长度	20 mm	±0.01 mm	核查	JJF (纺织) 022-2012 纤维切断器校准规程	1 年	
			30 mm					
			40 mm					
12	投影显微镜	长度	/	/	核查	用测微尺核查	6 个月	
13	气流仪	长度	流量高端 流量中段 流量低端	±2% ±3% ±4%	核查	用标准毛条进行标定, 得出气流仪液面高度读数与纤维直径的对照表或参照 JJF1052-1996 气流式纤维细度测定仪校准规程	6 个月	
14	毛绒束纤维强力机	力	100 N 300 N	±1%	校准	JJF (纺织) 18-1985 Y162 型束纤维强力试验机检定方法	1 年	
		长度	0~100 mm	±0.1mm	校准			
		速度	300~16800 mm/min	±3%	校准			

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求						
15	白度测定仪	白度	/	±0.5	校准	JJG(纺织)039-1990 白度测定仪规定规程	2~3 年	用标准白板核查每年 1 次, 示值误差≤ 0.5, 重复性误差小于等于 0.1
	(标准白板)	白度	/	/	校准	JJG512-2002 白度计检定规程	2~3 年	
16	摇黑板机	长度	长 1359 mm 宽 463 mm 厚 37mm	±5 mm ±13mm ±1.5mm	核查	参照 JJF(纺织)046-2016 生丝摇黑板机校准规范	1 年	
		转速	100 r/min	±5 r/min	核查			
17	黑板室	照度	均匀: 20 lx	均匀: ±2 lx	核查	用照度计核查	使用前	
			清洁洁净: 400 lx	清洁洁净: ±150 lx				
18	纤度机	周长	1125	±1 mm	核查	JJG(纺织)054-1993 纤度机检定规程	1 年	每年核查 1 次
		速度	0~500 mm/min	±2 mm/min	校准		2~3 年	
		计数器	1~999 转	±1 转	核查		1 年	
19	生丝纤度仪	纤度	5~99.5 den	±0.5 den	校准	JJG(纺织)053-1993 生丝纤度仪检定规程	1 年	/

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求						
20	亚麻纤维细度测量仪	细度	/	/	核查	用细度校准样品核查或参照 JJG（纤检）03-2012 亚麻纤维气流细度仪检定规程	1 年或使用前	
21	化纤条干均匀度测试仪	罗拉速度	50~400 m/min	±8 m/min ±4 m/min	校准	JJF（纺织）034-2012 电容式条干仪计量检定标准器校准规范	1 年	
22	卷曲收缩测试仪	长度	0~500 mm	±2 mm	校准	JJG（纺织）068-1998 卷曲收缩测试仪	1 年	
		负荷	25 cN 500 cN 2500 cN	±0.5 cN ±5 cN ±25 cN	校准			
23	长丝强伸度仪	力	3000 N	±1%	校准	JJF（纺织）047-2012 电子式单纱强力机（仪）校准规程	1 年	
			500 N 100 N		校准			
		长度	0~999 mm	±0.5 mm	校准			
		速度	0~500 mm/min	±4%	校准			
24	卷曲弹性仪	力	5 mN	±0.01 mN	校准	JJG（纺织）050-1991 卷曲弹性仪	1 年	/
			10 mN	±0.02 mN				/
			>10 mN	±0.05 mN				/
		长度	50 mm	0.01 mm	校准			/

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求						
25	干热收缩仪	长度		±0.025 mm	核查		1 年	/
26	缕纱测长机	长度	1000 mm	±2 mm	校准	JJG-027-1989 缕纱测长 机检定规程	2~3 年	每年核查 1 次
		张力	0-100 cN	±1%	校准			
27	全自动单纤维万能测试仪	力	100 cN	±1%	校准	JJG（纤检）04-2012 电 子式单纤维强力仪检定 规程	1 年	每年核查 1 次
		长度	0~99 mm	±0.1 mm	校准			
		速度	0~500 mm/min	5%	校准			
28	单纤维强力试验机	力	1000 N	±1%	校准	JJF（纺织）16-2010 电 子式单纤维强力仪校准 规程	1 年	每年核查 1 次
		长度	0~99 mm	±0.1 mm	校准		1 年	
		速度	0~500 mm/min	±5%	校准		1 年	
29	复丝强力机	力	0~500 N	±0.1 N	校准	JJF（纺织）047-2012 电 子式单纱强力机（仪）校 准规程	1 年	每年核查 1 次
		长度	0~200 mm	±0.5 mm	校准		1 年	
		速度	50~500 mm/min	±4%	校准		1 年	
30	INSTRON 电子万能材料试验机	力	3000 N	±1%	校准	JJF（纺织）047-2012 电 子式单纱强力机（仪）校 准规程	1 年	每年核查 1 次
			500 N 100 N					
		长度	0~999 mm	±0.5 mm	校准		1 年	
		速度	0~500 mm/min	±4%	校准		1 年	

附录 B：（资料性附录）

表 B.1 纺织类专用设备校准或核查目录

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围		最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求							
1	厚度计	长度	(0~100) mm	±0.015 mm		校准	JJF(纺织)020-2010 织物 厚度仪校准规范	2~3 年	/
		压脚面积	2000 mm ²	±20 mm ²					
		加压压强	1 kPa	±0.01 kPa					
		加压时间	30 s	±5 s					
2	织物纱长测定仪（卷曲度测试仪）	长度	1000 mm	±2.5 mm		校准	JJF(纺织)021-2006 织物 纱长测定仪校准规范	2~3 年	/
		张力	(0~250) g	±6%					
3	密度镜	长度	(0~50) mm	±0.1 mm		首次校准	JJF(纺织)023-2010 往复 移动式织物密度镜校准规范	/	/
4	圆盘取样器	面积	100 cm ²	±1%		首次校准/核查	JJF(纺织)061-2010 圆盘 取样器校准规范	/	定期核查圆盘取样器的直径（1 次/年）
5	电子万能材料试验机	力	(0~10000) N	±1%		校准	JJG475-2008 电子万能材料试验机 检定规程	1 年	
		拉伸速度	(0~300) mm/min	±10%					
		挟持距离	(75~200) mm	±1 mm					

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求						
6	落锤式织物 撕裂仪	试样切口长度	20 mm	±0.5 mm	首次校准	JJF(纺织)049-2012 摆锤 式织物撕裂仪校准规范	/	/
		顶边距离	104 mm	±1 mm				
		铁钺夹距	3 mm	±0.5 mm				
7	织物胀破仪	胀破强度	(0~2000) kPa	±2%	校准	JJF(纺织)048-2012 织物 胀破强力仪校准规范	1 年	/
		胀破时间	20 s	±5 s				
		胀破高度	<70 mm	±1 mm				
		体积增长率	(100~500) cm ³ /min	±10%				
8	织物折皱弹 性仪	负荷	10 N	±0.05 N	校准	JJF(纺织)032-2006 垂直 法折皱弹性仪校准规范	1 年	/
		加压时间	5 min	±5 s				
		测角分度值	(0~180)°	±1°				
9	袜子横拉仪	长度	(25~300) cm	±1 cm	校准	JJF(纺织)017-2006 袜子横拉仪校准规范	1 年	/
		拉杆移动速度	40 mm/s	±2 mm/s				
		拉力	25 N	±0.5 N				
			33 N	±0.65 N				
10	静水压透水性测试仪	水压上升速率	6.0 kPa/min	±0.3 kPa/min	校准	/	1 年	/

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求						
11	织物抗湿性 测试仪（淋 雨仪）	喷淋时间	27.5 s	±2.5 s	核查	/	1 年	/
12	织物透气量 仪	压力	(50~500) Pa	±2%	校准	JJF(纺织)037-2006 低压 织物透气量仪校准规范	1 年	/
		流量	/	±2%				
13	热阻和湿阻 测试仪	试验板温度	/	±0.1 ℃	校准	JJF(纺织)063-2012 纺织 品热阻、湿阻仪校准规范	1 年	/
		气流速度	1 m/s	±0.05 m/s				
		气流温度	/	±0.1 ℃				
		气候室湿度	/	±3%				
14	透湿仪	温度	20-38 ℃	±2 ℃	校准	/	1 年	/
		相对湿度	50-90%	±4 %				
		气流速度	0.4 m/s	±0.1 m/s				
15	水洗尺寸变 化率机	内筒转动时 间	3 min\7 min\12 min	±0.1 s	校准	JJF(纺织)052-2012 织物 缩水率试验机校准规范	1 年	/
		转速(脱水)	500 r/min	±20 r/min				
		温度	30-92 ℃	±3 ℃				

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求						
16	滚箱式起毛 起球仪	转速	60 r/min	±2 r/min	首次校准/核查	JJF(纺织)053-2006 滚箱 式起毛起球仪校准规范	1 年	聚氨酯管核查按 GB/T 4802.3-2008 附 录 A 进行（1 次/年）
		箱内摩擦系 数	/	0.4~1				起球性能校核按 GB/T 4802.3-2008 附 录 A.4 进行（1 次/半 年）
17	织物起毛起 球仪	轨迹	Φ40 mm	±1 mm	首次校准/核查	JJF(纺织)031-2006 织物起毛起球仪校准规范	2~3 年	毛刷高度按 GB/T 4802.1-2008 附录 A.3 核查(1 次/半年)
		往复速度	60 r/min	±1 r/min				
		压力	490 cN	±1%				
			780 cN					
			590 cN					
		毛刷高度	/	/				
18	马丁代尔耐 磨仪	压锤质量	2.5 kg	±0.5 kg	首次校准/核查	JJF(纺织)036-2012 织物 平磨仪校准规范	/	李萨茹图形 按 GB/T 21196.1-2007 附录 A 核查（1 次/半年）
		压锤直径	120 mm	±10 mm				
		李莎茹图形	一致	符合				
19	乱翻式起毛 起球仪	转速	1200 r/min	±60 r/min	首次校准	/	2~3 年	/
		时间	1800 s	±30 s				

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围		最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求							
20	钉锤式勾丝仪	转速	60 r/min	±2 r/min		首次校准	/	2~3 年	/
21	毛细管效应测定仪	标尺示值	/	±1 mm		首次校准	JJF(纺织)056-2006 毛细管效应测定仪校准规范	/	/
22	纺织静电电阻测试仪	电阻	<10 ¹⁰ Ω	±10%		校准	JJG 690-2003 高绝缘电阻测量仪（高阻计）检定规程	1 年	/
			>10 ¹⁰ Ω	±20%					
23	摩擦色牢度仪	摩擦头直径	16 mm	±0.1 mm		校准/核查	JJF(纺织)027-2010 染色摩擦色牢度仪校准规范	2~3 年	往复动程进行核查(1次/年)
		摩擦头压力	9 N	±0.2 N					
		往复动程	104 mm	±3 mm					
24	耐洗色牢度仪	温度	(30~95) °C	±2 °C		校准/核查	JJF(纺织)026-2010 耐洗色牢度校准规范	1 年	温度进行核查（1次/年）
		转速	40 r/min	±2 r/min					
		时间	(30~240) min	±2 min					
25	汗渍色牢度仪	压强	12.5 kPa	±0.9 kPa		首次校准	JJF(纺织)028-2010 汗渍色牢度仪	/	/
26	热压、干热色牢度仪	压强	4 kPa	±1 kPa		校准	JJF(纺织)029-2012 熨烫升华色牢度仪校准规范	1 年	/
		加热块表面温度	(100~210) °C	±2 °C					/

序号	仪器设备名称	校准参量		测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求							
27	日晒气候色牢度仪	黑板温度	45 ℃	±1 ℃		校准	JJF(纺织)051-2012 日晒气候色牢度仪校准规范	1 年	/
		辐照度	1.10 w/m ²	±0.03 w/m ²					/
28	标准光源箱	D65 光源光照度	≥600 lx	/		校准	JJF(纺织)055-2012 标准光源箱校准规范	1 年	光照度进行核查（1次/半年）
		D65 光源色温	6500 K	±300 K					



附录 C：（资料性附录）

表 C.1 纺织类通用设备校准或核查目录

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围		最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求							
1	钢直尺	长度	50 mm	±0.10 mm	首次校准/核查	JJG1-1999 钢直尺检定规程	/	长度进行核查（1 次/年）	
			150 mm						
			300 mm						
			500 mm	±0.15 mm					
			600 mm						
			1000 mm	±0.20 mm					
			1500 mm	±0.27 mm					
			2000 mm	±0.35 mm					
2	通风式快速八篮烘箱	温度	105 ℃	±2 ℃	校准	JJF(纺织)011-2010 八篮烘箱校准规范	1 年	温度进行核查（1 次/年）	
3	恒温水浴锅	温度	(15~100)℃	±2 ℃	核查	使用校准后的温度计进行核查	1 年		
4	缩水率烘箱	温度	60 ℃	±5 ℃	校准	JJF(纺织)059-2010 通风式纺织烘箱校准规范	1 年	温度进行核查（1 次/年）	
5	化纤卷曲收缩率烘箱	温度	0~300 ℃	±5 ℃	校准	JJF(纺织)059-2010 通风式纺织烘箱校准规范	1 年		

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求						
6	扭力天平	质量	5 mg 10 mg 25 mg 50 mg 100 mg	按照相应标准	校准	JJG46-2004 扭力天平检 定规程	1 年	质量进行核查(1 次/ 年)
7	电子天平 (0.0001g)	质量	(0~250) g	±1.5 g	校准	JJG1036-2008 电子天平检 定规程	1 年	质量进行核查(1 次/ 年)
8	天平	质量	≥50 g	0.1 g	校准	JJG 1036-2008 电子天平 检定规程	1 年	质量进行核查(1 次/ 年)



附录 D：（资料性附录）

表 D.1 轻纺实验室化学类设备校准或核查目录

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求						
1	原子吸收分 光光度计	校准规范中全 参数	/	/	校准	JJG694-2009 原子吸收分 光光度计检定规程	4 年	
		检出限 (mg/kg)	/	按照实验室使用 该设备开展的 相应检测方法 中,对于检出 限、回收率、重 复性的要求进行 评价	核查	实验室使用该设备开展的 相应检测方法中所涉及到的 标准物质进行测试,测试 的方法与该标准中规定的 样品处理方法一致。	1 年	
		重复性 (%)	/		核查		1 年	
		回收率 (%)	/		核查		1 年	
		标准曲线相关 系数 (γ)	/		≥0.997		核查	1 年
2	原子荧光光 度计	校准规范中全 参数	/	/	校准	JJ939-2009 原子荧光光度	4 年	
		检出限 (mg/kg)	/	按照实验室使用 该设备开展的 相应检测方法 中,对于检出 限、回收率、重	核查	实验室使用该设备开展的 相应检测方法中所涉及到的 标准物质进行测试,测试 的方法与该标准中规定的 样品处理方法一致。	1 年	
		重复性 (%)	/		核查		1 年	
		回收率 (%)	/		核查		1 年	

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求						
				复性的要求进行评价				
		标准曲线相关系数（γ）	/	≥0.997	核查			
3	电感耦合等 离子体质谱仪	校准规范中全参数	/	/	校准	JJF 1159-2006 四极杆电感耦合等离子体质谱仪校准规范	4 年	
		检出限（mg/kg）	/	按照实验室使用该设备开展的相应检测方法中，对于检出限、回收率、重复性的要求进行评价	核查	实验室使用该设备开展的相应检测方法中所涉及到的标准物质进行测试，测试的方法与该标准中规定的样品处理方法一致。	1 年	
		重复性（%）	/		核查		1 年	
		回收率（%）	/		核查		1 年	
		标准曲线相关系数（γ）	/	≥0.997	核查		1 年	
4	电感耦合等 离子体发射光谱仪	校准规范中全参数	/	/	校准	JJG 768-2005 放射光谱仪检定规程	4 年	
		检出限（mg/kg）	/	按照实验室使用该设备开展的相应检测方法	核查	实验室使用该设备开展的相应检测方法中所涉及到的标准物质进行测试，测	1 年	
		重复性（%）	/		核查		1 年	

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注	
		依据检测方法标准中的要求							
		回收率（%）	/	法中，对于检出 限、回收率、重 复性的要求进行 评价	核查		试的方法与该标准中规定的 样品处理方法一致。		1 年
		标准曲线相关 系数（γ）	/	≥0.997	核查				1 年
5	紫外可见分 光光度计	波长范围	190 nm~340 nm	/	校准	JJG-2005 紫外、可见近红 外分光光度计检定规程	1 年		
		波长示值误差 级别	/	I	校准		1 年		
6	气相色谱仪	校准规范中全 参数	/	/	校准	JJG 700-2016 气相色谱仪 检定规程	4 年		
		检出限（mg/kg）	/	按照实验室使 用该设备开展 的相应检测方 法中，对于检出 限、回收率、重 复性的要求进行 评价	核查	实验室使用该设备开展的 相应检测方法中所涉及到的 标准物质进行测试，测 试的方法与该标准中规定 的样品处理方法一致。	1 年		
		重复性（%）	/		核查		1 年		
		回收率（%）	/		核查		1 年		

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求						
7	总有机碳分析仪	校准规范中全参数	/	/	校准	JJG821-2005 总有机碳分析仪检定规程	4 年	
		总有机碳示数误差	/	±2.5%	核查	实验室使用该设备开展的相应检测方法中所涉及到的标准物质进行测试，测试的方法与该标准中规定的样品处理方法一致。	1 年	
		总有机碳重复性（RSD）	/	<2%	核查		1 年	
8	气相色谱/三重串联四极杆质谱联用仪	校准规范中全参数	/	/	校准	JJF 1164-2006 台式气相色谱-质谱联用仪校准规范	4 年	
		检出限（mg/kg）	/	按照实验室使用该设备开展的相应检测方法中，对于检出限、回收率、重复性的要求进行评价	核查	实验室使用该设备开展的相应检测方法中所涉及到的标准物质进行测试，测试的方法与该标准中规定的样品处理方法一致。	1 年	
		重复性（%）	/		核查		1 年	
		回收率（%）	/		核查		1 年	
9	高效液相色谱仪	校准规范中全参数	/	/	校准	JJG705-2014 液相色谱仪	4 年	
		检出限（mg/kg）	/	按照实验室使用该设备开展的相应检测方法	核查	实验室使用该设备开展的相应检测方法中所涉及到的标准物质进行测试，测	1 年	
		重复性（%）	/		核查		1 年	

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求			核查	试的方法与该标准中规定的 样品处理方法一致。	1 年	
		回收率 (%)	/	法中, 对于检出 限、回收率、重 复性的要求进 行评价				
10	气质联用仪	校准规范中全 参数	/	/	校准	JJF 1164-206 台式气相色谱-质谱联用仪校准规范	4 年	
		检出限 (mg/kg)	/	按照实验室使用 该设备开展的 相应检测方法	核查	实验室使用该设备开展的 相应检测方法中所涉及到的 标准物质进行测试, 测试 的方法与该标准中规定的 样品处理方法一致。	1 年	
		重复性 (%)	/	法中, 对于检出 限、回收率、重 复性的要求进 行评价	核查		1 年	
		回收率 (%)	/	法中, 对于检出 限、回收率、重 复性的要求进 行评价	核查		1 年	
11	液质联用仪	校准规范中全 参数	/	/	校准	JJF 1317-2011 液相色谱-质谱联用仪校准规范	4 年	
		检出限 (mg/kg)	/	按照实验室使用 该设备开展的 相应检测方法	核查	实验室使用该设备开展的 相应检测方法中所涉及到的 标准物质进行测试, 测试 的方法与该标准中规定的 样品处理方法一致。	1 年	
		重复性 (%)	/	法中, 对于检出 限、回收率、重 复性的要求进 行评价	核查		1 年	
		回收率 (%)	/	法中, 对于检出 限、回收率、重 复性的要求进 行评价	核查		1 年	

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求						
12	酸度计	电计示值误差 (pH)	/	±0.01	校准/核查	JJG119-2005 实验室 pH(酸 度)计检定规程	1 年	使用前使用标准溶液 进行核查
		电计示值重复 性 (pH)	/	≤0.01				
13	镍释放磨损 试验机	时间	5 h	±5 min	核查	参照产品技术说明书	1 年	
			2.5 h	±5 min	核查		1 年	
		转速	30 r/min	±2 min	核查		1 年	
14	微波消解仪	红外温度传感 器	130 ℃	±3 ℃	校准	GB/T 26814-2011《微波消 解装置》	1 年	
		压力装置	按照仪器允许压力进 行	/	校准		1 年	

附录 E：（资料性附录）

表 E.1 皮革/鞋类设备校准或核查目录

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求						
1	皮革色牢度 测定仪	测试柱重量	500 g	±25 g	核查	用推拉力计核查	2~3 年	/
		负重块质量	500 g	±10 g	校准	JJG99-2006 砝码检定 规程	2~3 年	/
		长度	35-40 mm	/	核查	用钢直尺核查	2~3 年	/
		速度	40 次/min	±2 次/min	核查	用秒表核查	2~3 年	/
2	皮革厚度测 定仪	百分表	0-10 mm	±0.02 mm	校准	JJG34-2008 指示表(指 针式、数显式) 检定规 程	2~3 年	/
		测试台	50.0 mm	±0.2 mm	核查	用游标卡尺核查	2~3 年	/
		测试台圆柱 体	10 mm	±0.05 mm	核查	用游标卡尺核查	2~3 年	/
		压脚	10 mm	±0.05 mm	核查	用游标卡尺核查	2~3 年	/
		压脚配重	393 g	±10 g	核查	用推拉力计核查	2~3 年	/

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围		最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求							
3	皮革崩裂强度测定仪	压环直径	25 mm	±0.025 mm		核查	用游标卡尺核查	2~3 年	/
		顶杆球头直径	6.25 mm	±0.025 mm		核查	用游标卡尺核查	2~3 年	/
		顶杆伸展速度	12 mm/min	±2 mm/min		核查	用秒表核查	2~3 年	/
		崩裂力	1000 N	/		首次校准/核查	用推拉力计核查	2~3 年	/
4	皮革收缩温度测定仪	温度计	0-100 ℃	±0.5 ℃		校准	JJG 130-2011 工作用玻璃液体温度计检定规程	2~3 年	/
		温升速度	2 ℃/min	±0.2 ℃		核查	用秒表核查	2~3 年	/
		负重块与测试钩质量差	3 g	/		核查	用电子天平核查	2~3 年	/
		试样顶部与底部温差	≤1 ℃	/		核查	用温度计核查	2~3 年	/
5	皮革耐折牢度测定仪	上夹具位移角度	22.5 °	±0.5 °		核查	用万能角度尺核查	2~3 年	/
		上夹具位移速度	100 次/min	±5 次/min		核查	用秒表核查	2~3 年	/
		上下夹具间距	25 mm	±0.5 mm		核查	用钢直尺核查	2~3 年	/

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围	最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求						
6	皮革耐磨试验机	转速	60 r/min	±5 r/min	核查	用秒表核查	2~3 年	/
		支撑臂单重	250 g	±10 g	核查	用推拉力计核查	2~3 年	/
		负重块	250 g	±10 g	核查	用推拉力计核查	2~3 年	/
		负重块	750 g	±10 g	核查	用推拉力计核查	2~3 年	/
7	毛皮颜色摩擦测定仪	摩擦头直径	30 mm	/	核查	用游标卡尺核查	2~3 年	/
		往复速度	26 次/min	/	核查	用秒表核查	2~3 年	/
		摩擦头行程	270 mm	/	核查	用钢直尺核查	2~3 年	/
		摩擦头行程	210 mm	/	核查	用钢直尺核查	2~3 年	/
		摩擦头行程	150 mm	/	核查	用钢直尺核查	2~3 年	/
		摩擦头压力	19700 Pa	±140 Pa	核查	用推拉力计核查	2~3 年	/
8	箱包行走里程磨耗机	水泥测试辊	216 mm	±2 mm	核查	用钢直尺核查	2~3 年	/
		凸版	30 mm×3 mm	/	核查	用钢直尺核查	2~3 年	/
		线速度	4000 m/h	/	核查	用转速表核查	2~3 年	/
		固定台架	45°	±2°	核查	用万能角度尺核查	2~3 年	/
9	箱包振荡冲击测试仪	减震弹簧冲击系数	17.54 N/mm	/	核查	用推拉力计核查	2~3 年	/
		试验行程	150 mm	/	核查	用钢直尺核查	2~3 年	/
		试验速度	20 次/min	/	核查	用秒表核查	2~3 年	/

序号	仪器设备名称	校准参量	测量范围		最大允差 (准确度等级)	建议校准或 核查方式	校准/核查方法	建议周期	备注
		依据检测方法标准中的要求							
10	箱包落锤冲击测试仪	冲击头半径	50 mm	±2 mm		核查	用游标卡尺核查	2~3 年	/
		冲击头质量	2000 g	±10 g		首次校准/核查	用推拉力计核查	2~3 年	/
		冲击头质量	3000 g	±10 g		首次校准/核查	用推拉力计核查	2~3 年	/
		冲击头质量	4000 g	±10 g		首次校准/核查	用推拉力计核查	2~3 年	/
		冲击头质量	5000 g	±10 g		首次校准/核查	用推拉力计核查	2~3 年	/
11	拉链轻滑度测试仪	测试速度	1250 mm/min	±50 mm/min		核查	用秒表核查	2~3 年	/
12	拉链负荷拉次仪	往复频率	30 次/min	/		核查	用秒表核查	2~3 年	/
		行程	75 mm	/		核查	用钢直尺核查	2~3 年	/
		夹具	25 mm×10 mm	/		核查	用游标卡尺核查	2~3 年	/
13	电子万能材料试验机	力	5000 N	±0.5%		校准	JJF(纺织)062-2010 《电子式织物强力机校准规范》	2~3 年	/ /
			2500 N	±0.4%				2~3 年	
			100 N	/				2~3 年	
		长度	0~999 mm	/		核查	用钢直尺核查	2~3 年	/
		速度	0~1000 mm/min	/		核查	用秒表核查	2~3 年	/