



CNAS-GL033

建设领域典型检验检测设备计量溯源指南

Guidance for Metrological Traceability of Typical Inspection and Testing Equipment in Construction Engineering Field

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-CL01-G002 《测量结果的计量溯源性要求》中的要求，并结合建设领域实验室典型检验检测设备的特性而制定。

本文件给出了建设领域典型检验检测设备的计量溯源建议,指导实验室对检验检测设备的溯源采用合理的方法或途径，保证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。



建设领域典型检验检测设备计量溯源指南

1 范围

1.1 本文件适用于建设领域实验室对检验检测设备的计量溯源。明确建设领域典型检验检测设备的溯源要求、溯源方式以及重要参数，提高计量溯源有效性和认可一致性。

1.2 本文件给出了建设领域典型检验检测设备计量溯源方式的建议，目的是指导相关实验室科学合理、规范有效地开展检验检测设备的计量溯源工作，确保仪器设备的准确性和稳定性。本文件也可供认可评审员参考使用。

1.3 相关法规或标准有专门规定的，从其规定。

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 50618 房屋建筑和市政基础设施工程质量检测技术管理规范

CNAS-CL01 检测和校准实验室能力认可准则

CNAS-CL01-G001 CNAS-CL01《检测和校准实验室能力认可准则》应用要求

CNAS-CL01-G002 测量结果的计量溯源性要求

CNAS-CL01-G004 内部校准要求

CNAS-GL002 能力验证结果的统计处理和能力评价指南

CNAS-TRL-004 测量设备校准周期的确定和调整方法指南

3 检验检测设备的计量溯源

3.1 实验室应制定校准方案，以对检验检测结果总的不确定度有显著影响的所有设备（包括辅助测量设备）进行计量溯源。方案中应包括设备校准的参数、范围、不确定度/最大允差/准确度等相关要求，以及计量溯源方式、溯源周期等，以便送校时提出具有针对性的、明确的要求。

3.2 国家进行强制检定管理的计量器具等，其溯源参数和溯源周期应符合有关法律法规的要求。

3.3 国家强制检定外的有明确计量技术规范的检验检测设备，应按相应的计量技

术规范开展计量溯源工作，并合理规定溯源周期。实验室采用外部校准时，应对校准服务方进行评价，保证其满足CNAS- CL01-G002规定的溯源要求；采用内部校准时，应确保满足CNAS-CL01-G004的要求。

3.4 没有明确计量技术规范且不直接出具检测结果的设备，实验室可使用具有计量溯源性的设施和/或测量标准，对其技术指标的符合性进行核查。核查应制定核查作业指导书，明确核查方法和核查周期等，并对核查人员进行培训和授权。当核查结果远小于标准规定的误差线等要求时，可以不给出核查结果的不确定度；当核查结果接近标准规定的误差线等要求时，应给出核查结果的不确定度。

3.5 对于由多个部件组成的成套检测设备，实验室应在对各部件进行校准的基础上，采用参考物质等对成套设备所出具结果的可靠性进行核查。核查应制定核查作业指导书，明确核查方法和核查周期等，并对核查人员进行培训和授权，建议给出核查结果的不确定度。

3.6 设备的计量溯源周期应在充分考虑设备本身的精密度、稳定性、仪器制造商建议、设备使用环境、使用人员、使用频次、运输安全、以往的溯源结果等因素的基础上进行确定，以确保溯源周期内仪器设备的可靠性。具体可参考CNAS-TRL-004。

3.7 实验室应对检验检测设备的计量溯源结果进行确认，确认应至少包括以下内容：

- a. 校准证书是否按照实验室提供的技术要求予以校准，是否提供了测量不确定度信息，是否体现了溯源关系；
- b. 检定证书是否提供了测量不确定度信息和检定结论，检定结论合格的设备带来的不确定度可按设备的最大允差进行估计；
- 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. 如果测量仪器因没有计量技术规范等原因，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，以及是否满足使用要求；
- e. 确认校准结果是否能满足相关标准要求，并给出明确的判断结论。

4 检验检测设备的期间核查

4.1 为保持对检验检测设备校准状态的可信度，可在两次校准之间对设备量值的稳定性进行核查。核查设备的范围及频次宜根据设备的稳定性、校准周期的长短、核查成本、风险、核查标准的可获得性等因素综合确定进行。

4.2 实验室应对需要期间核查的设备进行识别，当有下列情况时，应考虑进行期间核查。

- 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. 稳定性较差的；
- g. 近几次连续校准数据趋势不良的。

4.3 对于需要期间核查的设备应制定期间核查作业指导书，明确期间核查方法、核查周期等。期间核查方法应根据设备计量参数的特点，在综合考虑其经济性、实用性、可靠性、可行性基础上制定。设备期间核查方法主要有：

a 校准核查法

实验室具有被核查设备校准用的测量标准，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检测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多台（套）同类检验检测设备，可以采用设备比对法。即用多台同类检验检测设备测量同一稳定样品，参照CNAS-GL002给出的方法进行结果评价。

4.4 实验室应制定期间核查计划，明确核查依据、核查人员和核查时间。核查人员应经过培训和授权。核查应按计划实施，并给出明确的核查结论。

5 建设领域典型检验检测设备目录及计量溯源要求

建设领域实验室涉及到的检测仪器设备种类很多，本文件仅作示例，并未全部列出。

本文件的附录仅给出建设领域典型检验检测设备的校准或核查方法的部分建议，供参考使用。原则上，国家或省属行业主管部门、专业协会主持编写的，经正规出版发行的校准或核查、检验方法亦可参考使用。

有明确计量技术规范的建设领域典型检验检测设备，相关计量技术规范见附录A。

无明确计量技术规范的建设领域典型检验检测设备，计量溯源建议见附录B。

附录 A 建设领域典型检验检测设备计量技术规范

序号	设备名称	计量技术规范
1	水泥电动抗折试验机	JJG (建材) 101 水泥电动抗折试验机检定规程 JJG (交通) 048 水泥电动抗折试验机检定规程
2	胶砂搅拌机	JJG (建材) 102 水泥胶砂搅拌机检定规程
3	水泥胶砂振动台	JJG (建材) 103 水泥胶砂振动台检定规程
4	水泥净浆搅拌机	JJG (建材) 104 水泥净浆搅拌机检定规程
5	透气比表面积仪 (勃氏法比表面积仪)	JJG (建材) 107 透气法比表面积仪检定规程
6	沸煮箱	JJG (建材) 109 水泥安定性试验用沸煮箱
7	雷氏夹	JJG (建材) 110 雷氏夹膨胀测定仪
8	水泥胶砂流动度测试仪	JJG (建材) 126 水泥胶砂流动度测定仪检定规程
9	水泥净浆标准稠度与凝结时间测定仪 (混凝土凝结时间测定仪)	JJF1090 非金属建材塑限测定仪校准规范 JJG (建材) 105 净浆标准稠度与凝结时间测定仪检定规程 JJG (交通) 050 水泥净浆标准稠度与凝结时间测定仪检定规程
10	含气量测定仪	SL132 混凝土拌和物含气量测定仪 (气压式) 校验方法
11	试验筛	JJF 1175 试验筛校准规范
12	规准仪	JJF 1593 针状、片状规准仪校准规范
13	扭转试验机	JJG 269 扭转试验机检定规程
14	万能材料试验机	JJG475 电子式万能试验机检定规程 JJG139 拉力、压力和万能试验机
15	疲劳试验机	JJG 556 轴向加力疲劳试验机
16	引伸计	JJG 762 引伸计检定规程
17	锚具试验系统	JJG 1083 锚固试验机检定规程
18	酸度计	JJG 119 实验室 pH (酸度) 计检定规程
19	物镜测微尺	JJG 571 读数、测量显微镜检定规程
20	自动电位滴定仪	JJG 814 自动电位滴定仪检定规程

序号	设备名称	计量技术规范
21	刮板细度计	JJG 905 刮板细度计检定规程
22	木材含水率测量仪	JJG 986 木材含水率测量仪检定规程
23	管材落锤冲击试验机	JJF 1445 落锤式冲击试验机校准规范
24	氙弧灯老化试验箱	JJF 1525 氙弧灯人工气候老化实验装置辐射照度参数校准规范
25	塑料管材耐压测试仪	JJF1628 塑料管材耐压试验机
26	X 射线探伤机	JJG 40 X 射线探伤机检定规程
27	超声波探伤仪	JJG 746 超声探伤仪检定规程
28	磁粉探伤仪	JJF 1273 磁粉探伤机校准规范
29	全站仪	JJG 100 全站型电子速测仪检定规程（测角部分） JJG 703 光电测距仪检定规程（测距部分）
30	水准仪	JGJ 425 水准仪检定规程
31	回弹仪	JJG 817 回弹仪检定规程
32	磁性、电涡流式覆层厚度测厚仪	JJG 818 磁性、电涡流式覆层厚度测量仪检定规程
33	手持式激光测距仪	JJG 966 手持式激光测距仪检定规程
34	非金属超声波检测仪（声波检测仪）	JJG 990 声波检测仪检定规程 JJG（交通）027 水运工程非金属声波检测仪
35	超声波测厚仪	JJF 1126 超声波测厚仪校准规范
36	钢筋保护层厚度测定仪/钢筋位置测定仪	JJF 1224 钢筋保护层、楼板厚度测量仪校准规范 JJG(交通)131 钢筋位置测定仪
37	裂缝测宽仪	JJF1334 混凝土裂缝宽度及深度测量仪校准规范
38	钢筋锈蚀测量仪	JJF 1341 钢筋锈蚀测量仪校准规范
39	贯入式砂浆强度检测仪	JJF 1372 贯入式砂浆强度检测仪校准规范
40	基桩低应变仪	JJG930 基桩动态测量仪检定规程
41	液压千斤顶	JJG 621 液压千斤顶
42	测斜仪	JJF 1550 钻孔测斜仪校准规范
43	低本底多道 γ 能谱仪	JJG 417 γ 谱仪检定规程
44	火焰光度计	JJG 630 火焰光度计检定规程

序号	设备名称	计量技术规范
45	原子吸收分光光度计	JJG 694 原子吸收分光光度计
46	气相色谱仪	JJG 700 气相色谱仪检定规程
47	氦气测定仪	JJG825 测氦仪检定规程
48	沥青延度仪	JJG（交通）023 沥青延度仪检定规程
49	路面平整度测量仪	JJG（交通）024 八轮连续式路面平整度仪检定规程
50	路面弯沉测量仪	JJG（交通）025 贝克曼梁路面弯沉仪检定规程 JJG（交通）133 落锤式弯沉仪检定规程
51	路面车辙测量仪	JJG（交通）051 路面车辙自动测定仪检定规程
52	路面摩擦系数测量仪（摆式摩擦系数测定仪）	JJG（交通）053 摆式摩擦系数测定仪
53	软化点仪（沥青软化点仪）	JJG（交通）057 沥青软化点仪检定规程
54	土工击实仪	JJG（交通）058 土工击实仪检定规程
55	逆反射测量仪	JJG（交通）059 逆反射测量仪检定规程 JJG（交通）101 逆反射标准器检定规程
56	沥青混合料马歇尔击实仪	JJG（交通）065 沥青混合料马歇尔击实仪
57	马歇尔稳定度试验仪	JJG（交通）066 马歇尔稳定度试验仪
58	突起路标抗冲击性能测量仪	JJG(交通) 080 突起路标耐冲击性能测试仪
59	反光膜附着性测量仪	JJG(交通) 083 反光膜附着性能测试仪
60	反光膜抗冲击性能测量仪	JJG(交通) 084 反光膜耐冲击性能测定仪
61	混凝土贯入阻力测定仪	JJG（交通）095 混凝土贯入阻力测定仪检定规程
62	路面渗水仪	JJG（交通）104 路面渗水系数测量仪
63	构造深度测量仪	JJG（交通）112 车载式路面激光构造深度仪
64	沥青比重瓶	JJG（交通）119 沥青比重瓶
65	振动压实机	JJG（交通）121 室内振动压实机
66	工程雷达	JJG(交通)124 公路断面探伤及结构层厚度探地雷达 JJG(交通)130 桥梁隧道结构用工程雷达
67	漆膜磨耗仪	JJG(交通) 125 漆膜磨耗仪

序号	设备名称	计量技术规范
68	沥青针入度仪（道路石油沥青针入度试验仪）	JJF 1090 非金属建材塑限测定仪校准规范 JJF 1208 沥青针入度仪校准规范 JJG（交通）067 沥青针入度试验仪检定规程
69	镜向光泽度仪和光泽度板	JJG 696 镜向光泽度计和光泽度板检定规程
70	风速仪	JJG（建设）0001 热球式风速仪计量检定规程
71	千分表	JJG 34 指示表（指针式、数显式）检定规程
72	密度计（工作玻璃浮计）	JJG 42 工作玻璃浮计检定规程
73	电位差计	JJG 123 直流电位差计检定规程
74	声级计	JJG 188 声级计检定规程
75	频率计	JJG 200 外差式频率计检定规程
76	亮度计	JJG 211 亮度计检定规程
77	秒表	JJG 237 秒表检定规程
78	光照度计	JJG 245 光照度计检定规程
79	接地电阻表	JJG 366 接地电阻表检定规程
80	电导率仪	JJG 376 电导率仪检定规程
81	工作测力仪	JJG 455 工作测力仪检定规程
82	白度计	JJG 512 白度计检定规程
83	扭矩扳手	JJG 707 扭矩扳子检定规程
84	耐电压测试仪	JJG 795 耐电压测试仪
85	液位计	JJG 971 液位计检定规程
86	旋转式黏度计	JJG 1002 旋转粘度计检定规程
87	兆欧表（电子式绝缘电阻表）	JJG 1005 电子式绝缘电阻表
88	恒温水槽（恒温槽）	JJF 1030 恒温槽技术性能测试规范
89	各类硬度计	JJG 1039 D 型邵氏硬度计检定规程 JJG 150 金属布氏硬度计检定规程 JJG 151 金属维氏硬度计检定规程 JJG 304 A 型邵氏硬度计检定规程 JJG 747 里氏硬度计检定规程
90	钳形电流表	JJF 1075 钳形电流表校准规范
91	光电液塑限联合测定仪	JJF1090 非金属建材塑限测定仪校准规范
92	温度巡回检测仪	JJF 1171 温度巡回检测仪校准规范
93	烘箱、恒温干燥箱	JJF1101 环境试验设备温度、湿度校准规范

序号	设备名称	计量技术规范
94	表面应变计	JJG623 电阻应变仪检定规程

注：

- 1.本表参考 GB 50618-2011 《房屋建筑和市政基础设施工程质量检测技术管理规范》、《公路工程试验检测仪器设备检定/校准指导手册（2013 年）》和《公路工程试验检测设备计量管理目录（2017 版）》等编制；
- 2.使用中请注意核查本表中计量技术规范的版本（年代号），以确保使用其现行有效版本。



附录B 建设领域无明确计量技术规范的典型检验检测设备计量溯源建议

序号	设备名称	设备用途	相关溯源依据	溯源参数	检测标准要求示例	溯源方式	溯源周期
1	水泥混凝土搅拌机	用于混凝土成型	/	转速	JG244-2009 混凝土试验用搅拌机 卸料干净，残留量不应大于 1.5% 自落式搅拌机转速(35±1) r/min 单卧轴强制式搅拌机(47±1) r/min 双卧轴强制式搅拌机(55±1) r/min 旋杯强制式搅拌机(35±1) r/min	核查	2 年
2	水泥砂浆分层度仪	测定砂浆稳定性	/	尺寸	JGJ/T70-2009 内径 150mm 上节高度 200 mm，下节带底净高 100 mm，两节的连接处加宽 (3-5) mm	核查	一次性
3	负压筛析仪	筛分颗粒	JJF1175-2007 试验筛校准规范 JJG 544-2011 压力控制器检定规程	压力、孔径	工作负压： -4000~-6000pa 筛析测试细度： 0.080mm	校准	3 年
4	高温炉测温系统	测量及控制高温炉内部温度	JJF1376-2012 箱式电阻炉校准规范	显示温度、测定温度	GB/T 176-2008 水泥化学分析方法 检测温度 (950±25) °C	校准	2 年

序号	设备名称	设备用途	相关溯源依据	溯源参数	检测标准要求示例	溯源方式	溯源周期
5	压碎值试验仪	测量集料抗压碎性能指标	/	尺寸	直径 150mm	核查	一次性
6	坍落度筒	测量混凝土塌落度	SL131-1995 混凝土坍落度仪 校验方法	尺寸	筒底面直径 200±2mm 筒顶面直径 100±2mm 筒高度 300±2mm	核查	一次性
7	摇筛机	辅助工具，砂、轻集料的筛分析试验用	/	振幅、频率	GB/T17431.2-2010 中规定振幅为 (5±0.1) mm，频率 (50±3) Hz（经过摇筛机筛分后还要再进行手筛，也可直接用手筛）	核查	2 年
8	灌砂筒	测定砂土密度	/	尺寸	GB/T50123-1999 灌砂漏斗高 135mm，直径 165mm，尾部有孔径为 13mm 的圆柱形阀门；容砂瓶容积为 4L。	核查	一次性
9	混凝土动弹性模量测试仪	混凝土动弹性模量		频率	GB/T 50082-2009 普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准 输出频率的可调范围为 (100-20000) Hz	校准	1 年

序号	设备名称	设备用途	相关溯源依据	溯源参数	检测标准要求示例	溯源方式	溯源周期
10	抗渗仪	测定混凝土抗渗性能	JJG 875-2005 数字压力计检定规程	压力、时间	GB/T 50082-2009 普通混凝土长期性能和耐久性能试验方法标准 水压应从 0.1MPa 开始,以后应每隔 8h 增加 0.1MPa 水压。	压力校准、时间核查	1 年
11	容量筒	检测混凝土表观密度	/	容积、尺寸	GB/T50080-2002 容积为 5L, 内径与内高均为 (186 ± 2) mm, 壁厚为 3mm	核查	一次性
12	混凝土电阻率测定仪	评价混凝土抗腐蚀能力	参照 NIM-ZY-DL-ZK-210 数字阻抗电桥校准规范	电阻率仪器显示值	GB/T50344-2004 建筑结构检测技术标准 电位读数变动不超过 2mV, 同一测点同一枝参考电极重复读数差异不得超过 10 mV, 同一测点不同参考电极重复读数差异不得超过 20 mV。	校准	1 年
13	压力泌水仪	测试泵送砼在一定压力状态下的泌水量	/	游标卡尺测量缸体内径, 内高, 工作活塞公称直径	GB/T 50080-2002 《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》 缸体内径应为 $125\text{mm} \pm 0.02\text{mm}$, 内高应为 $200\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$, 工作活塞公称直径应为 125mm。	压力校准+核查	3 年
14	拉拔仪	测量锚固承载力	JJG 455-2000 工作测力仪检定规程	允许误差, 降荷值	JGJ 145-2013 混凝土结构后锚固技术规范	校准	1 年

序号	设备名称	设备用途	相关溯源依据	溯源参数	检测标准要求示例	溯源方式	溯源周期
					允许误差为全量程的 $\pm 2\%$ ，持荷 5min 内降荷值不大于 5%。		
15	冻融试验机	测量混凝土在水中反复周期的冰冻和融化而导致破坏的承受能力	JJF 1101-2003 环境试验设备温度、湿度校准规范 SL134-2017 混凝土快速冻融试验机校验方法	温度	$\pm 2^{\circ}\text{C}$	校准	1 年
16	环刀	取土样工具	/	尺寸	GB/T50123-1999 内径 61.8 mm 和 79.8mm，高度 20 mm	核查	一次性
17	金属应力松弛试验机	检测金属材料在恒定应变和温度条件下拉伸应力松弛性能	GB/T 16825.1-2008 静力单轴试验机的检验第 1 部分：拉力和（或）压力试验测力系统的检验与校准	力值、温度显示值	GB/T 10120-2013 金属材料拉伸应力松弛试验方法 准确度为 1 级或优于 1 级，试验机同轴度应小于 10%	校准	1 年
18	螺栓轴向力测试仪	测量螺栓紧固轴力	JJG455-2000 工作测力仪检定规程	示值平均值，示值误差	GB/T 3632-2008 钢结构用扭剪型高强度螺栓连接副 示值误差的绝对值不得大于测试轴力值的 2%，轴力计最小示值应在 1kN	校准	1 年

序号	设备名称	设备用途	相关溯源依据	溯源参数	检测标准要求示例	溯源方式	溯源周期
					以下。		
19	弯芯	测试钢材冷弯性能	/	宽度	GB/T 232-2010 金属材料弯曲试验方法 宽度大于被测钢材样品	核查	1 年
20	盐雾腐蚀试验箱	测试金属材料及覆盖层的耐蚀性	GB/T5170.8-2008《电工电子产品环境试验设备检验方法 盐雾试验设备》	温度	GB/T 10125-2012 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验 中性盐雾试验（NSS） 温度为 35℃±2℃	校准	1 年
21	真空负压装置	测量陶瓷砖吸水率	《压力控制器检定规程》 JJG 544-2011	压力表	10kPa±1kPa	校准	1 年
22	瓷砖用耐磨试验机	检验耐磨耗性能	/	研磨介质质量、支承盘转速	GB/T 3810.7-2006 陶瓷砖试验方法第 7 部分有釉砖表面耐磨性的测定	核查	2 年
23	粘结强度检测仪	测量粘结力	JJG 455-2000 工作测力仪	测量载荷	JGJ-T70-2009 建筑砂浆基本性能试验方法 破坏载荷在其量程的 20%~80%范围内，精度 1%，最小示值 1N	校准	1 年
24	漆膜冲击试验器	测定漆膜耐冲击性能	/	质量、长度	GB/T 1732-1993 漆膜耐冲击测定法 重锤质量 1000±1g	校准或核查	1 年

序号	设备名称	设备用途	相关溯源依据	溯源参数	检测标准要求示例	溯源方式	溯源周期
					滑筒刻度 $50 \pm 0.1\text{cm}$ 铁砧凹槽直径 $15 \pm 0.3\text{mm}$ ，凹槽边缘 曲率半径 $2.5 \sim 3.0\text{mm}$		
25	漆膜附着力测定仪	测定漆膜附着力	/	转针锐利程度，转针回转半径，位移	GB/T 1720-1979 漆膜附着力测定法 转针锐利，标准回转半径为 5.25mm	核查	2 年
26	初期干燥抗裂性试验仪	检测复层建筑涂料初期干燥抗开裂性能	JJG 431-2014 轻便三杯风向风速表检定规程	指示风速平均值	GB/T 9779-2015 复层建筑涂料 风速控制为 $3 \pm 0.3\text{m/s}$	校准	2 年
27	跌落试验架（台）	确定产品在运输、搬运或维修中从运输工具或工作台面跌落下来的适应性或确定安全要求用的最低牢固等	/	台面水平高度差，任何 100mm^2 的面积上承受 10kg 的静负荷时变形量	GB/T 4857.5-92 包装运输包装件跌落试验方法 为整块物体，质量至少为试验样品完全落在冲击台面上有足够大的面积，在冲击台面上任意两点的水平高度差不得超过 2mm ，冲击台面上任何 100mm^2 的面积上承受 10kg 的静负荷时，其变形量不得超过 0.1mm 。	核查	3 年

序号	设备名称	设备用途	相关溯源依据	溯源参数	检测标准要求示例	溯源方式	溯源周期
		级					
28	热变形/维卡软化温度测定仪	测定热变形/维卡软化点温度	JJF 1101-2003 环境试验设备温度、湿度校准规范	加热速率	GB/T 1633-2000 热塑性塑料维卡软化温度（VST）的测定 以 50℃/h±5℃/h 或 120℃/h±10℃/h 均匀升温。在试验期间，每隔 6min 温度变化分别为 5℃±0.5℃或 12℃±1℃。	校准	1 年
29	幕墙/门窗空气流量测试系统	检测幕墙/门窗气密性空气流量	/	空气流量差值	GB/T 7106-2008 空气流量差值不应大于 5%，超过 5% 时应进行修正	传感器校准+总体核查	1 年
30	氧指数测定仪	测定各种纺织品包括机织、针织、无纺布物等的燃烧性能，也可用于塑料、橡胶、纸张等的燃烧性能	JJG257-2007 浮子流量计检定规程	流量	氧浓度调节范围：10%~60%	校准	2 年

序号	设备名称	设备用途	相关溯源依据	溯源参数	检测标准要求示例	溯源方式	溯源周期
31	厚度测定仪 (板式测厚仪)	测量厚度	板式测厚仪按 JJG 34-2008 指示表(指针式、数显式)检定规程	长度	GB/T328.4-2007 建筑防水卷材试验方法第 4 部分: 沥青防水卷材厚度、单位面积质量 能测量厚度精确到 0.01mm	校准	3 年
32	钢球	测量抗冲击性能	/	钢球质量	JGJ 144-2004 外墙外保温工程技术规程 3J 级冲击试验使用质量为 500g 的钢球; 10J 级冲击试验使用质量为 1000g 的钢球	校准	一次性
33	墙体保温性能检测装置	检测建筑外墙保温性能	功率: JJG780-1992 交流数字功率表检定规程 温度: JJF1101-2003 环境试验设备温度、湿度校准规范	热箱控温稳定度、 冷箱控温稳定度、 计量箱热流系数、 试件侧向热流系数	JGJ144-2004 外墙外保温工程技术规程 温差测量的准确度应是试件冷、热箱两侧空气温差的士 1%, 建议由测量仪表增加的不确定性不大于 0.05 K。绝对温度的测量准确度为两侧空气温差的士 5%	校准+总体核查	1 年
34	平板导热仪	测定各种绝热材料和保	功率: JJG780-1992 交流数字功率表检定规程	功率: 加热功率值	GB/T 10294—2008 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定防护热板法	校准+总体校准	3 年

序号	设备名称	设备用途	相关溯源依据	溯源参数	检测标准要求示例	溯源方式	溯源周期
		温材料的导热系数	温度: JJF1101-2003 环境试验设备温度、湿度校准规范	温度: 冷热板温度			
35	憎水测定仪	测定憎水率	JJG 1038-2008 《科里奥利质量流量计》 JJG257-2007 《浮子流量计检定规程》	流量范围、相对误差、重复性、仪表系数	GB/T 10299-2011 绝热材料憎水性试验方法	校准	1 年
36	射线黑白密度计	测量射线检测用胶片黑度	黑白密度片按照: JJG 452-2006 黑白密度片检定规程	黑度测量误差	NB/T 47013.2-2015 承压设备无损检测第 2 部分: 射线检测 可测的最大黑度应不小于 4.5, 测量值的误差应不超过 ± 0.05	核查	1 年
37	环境测试舱	测定人造板材甲醛释放量	JJF 1101-2003 环境试验设备温度、湿度校准规范 GB 18580-2001 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量	温度/湿度偏差、波动度、均匀度	GB 18580-2001 室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量 试样表面的空气速度为 $0.1\text{m/s} \sim 0.3\text{m/s}$, 空气置换率维持在 $(1.0 \pm 0.05)/\text{s}$, 保持箱内温度为 $(23 \pm 0.5)^\circ\text{C}$, 相对湿度为 $(45 \pm 3)\%$	校准	1 年

注 1: 检测标准中的要求所列标准是范例, 设备的检测标准不限于所列标准。检定校准参数也不限于所列参数, 仅为参考。