

附录 J

经确认的校准项目表

第 1 页, 共 17 页

序号	开展校准项目的器具或参数名称	测量范围	校准测量能力/准确度等级/最大允许误差	依据文件名称及编号
1	量块	(0.5~100) mm	二等及以下	《量块》JJG146
2	量块	(0.5~100) mm	三等及以下	《量块》JJG146
3	量块	(125~1000) mm	四等及以下	《量块》JJG146
4	量块	(125~1000) mm	三等及以下	《量块》JJG146
5	接触式干涉仪	(0~150)mm	MPE:±(0.03+1.5niΔλ/λ)μm	《接触式干涉仪》JJG101
6	光学计	(0~180)mm	MPE:±0.25μm	《光学计》JJG45
7	测量显微镜	(0~50)mm	MPE:±(5+L/15)μm	《测量显微镜》JJG571
8	测长机	(0~3000)mm	微米刻线 MPE: ±0.25μm 毫米刻线 MPE: ±(0.6+L/200)μm 分米刻线 MPE: ±(0.5+L/100)μm	《测长机》JJF1066
9	测长仪	(0~1000)mm	MPE: ±(1+L/100)μm	《测长仪》JJF1189
10	投影仪	(0~200)mm	小、中型: MPE: ±(4+L/25)μm 大型: MPE: ±(4+L/50)μm	《投影仪》JJF1093
11	电感测微仪	(0~1000) μm	数显式 MPE: ±0.3%(S _i +l)μm 指针式 MPE: ±1%(S _i +l)μm	《电感测微仪》JJF1331
12	数显测高仪	(0~1000)mm	分辨力 0.1/0.2/0.5μm 时 MPE±(2+10 ⁻⁵ L/3)μm; 分辨力 1μm 时 MPE±(5+10 ⁻⁵ L/3)μm	《数显测高仪》JJF 1254
13	平面平晶	≤Φ100mm	1 级,2 级	《平晶》JJG28

序号	开展校准项目的器具或参数名称	测量范围	校准测量能力/准确度等级/最大允许误差	依据文件名称及编号
14	平行平晶	I、II、III、IV组	平行度: MPE: $\pm(0.6\sim 1.0)\mu\text{m}$ 平面度: MPE: $\pm 0.1\mu\text{m}$	《平晶》JJG28
15	砝码	1mg~1g	E ₂ 等级	《砝码》JJG 99
16	砝码	20 kg ~1 g	E ₂ 等级	《砝码》JJG 99
17	质量比较仪	≤3kg	$U_R \geq 0.0001\text{mg} (k=2)$ $U_E \geq 0.0002\text{mg} (k=2)$ $U_S \geq 0.0006\text{mg} (k=2)$	《质量比较仪》JJF1326
18	活塞式压力计	(0.004~250) MPa	0.01 级及以下	《活塞式压力计》JJG59
19	活塞式压力真空计	(-0.1~0.6) MPa	0.01 级及以下	《活塞式压力真空计》JJG 236
20	压力变送器	(-0.1~0.6) MPa	0.05 级及以下	《压力变送器》JJG 882
21	压力传感器	(-0.1~0.6) MPa	0.01 级及以下	《压力传感器》(静态) JJG 860
22	数字压力计	(-0.1~0.6) MPa	0.01 级及以下	《数字压力计》JJG 875
23	浮球式压力计	2kPa~10MPa	0.02 级及以下	《浮球式压力计》JJG 942
24	自动标准压力发生器	(-0.1~100) MPa	0.01 级及以下	《自动标准压力发生器》JJG 1107
25	数字式气压计	绝压 (10~1200) hPa	0.01 级及以下	《数字式气压计》JJG 1084
26	补偿式微压计	(-1500~1500) Pa (-2500~2500) Pa	二等	《补偿式微压计》JJG 158
27	压力变送器	(-2500~2500) Pa	0.1 级及以下	《压力变送器》JJG 882
28	压力传感器	(-2500~2500) Pa	0.1 级及以下	《压力传感器》(静态) JJG 860
29	数字压力计	(-2500~2500) Pa	0.1 级及以下	《数字压力计》JJG 875

序号	开展校准项目的器具或参数名称	测量范围	校准测量能力/准确度等级/最大允许误差	依据文件名称及编号
30	倾斜式微压计	(-2500~2500) Pa	0.5 级及以下	《倾斜式微压计》JIG 172
31	数字压力计	(-15~15) kPa (0~350)kPa 绝压	0.05 级及以下	《数字压力计》 JIG 875
32	压力变送器	(-15~15) kPa (0~350)kPa 绝压	0.05 级及以下	《压力变送器》 JIG 882
33	压力传感器	(-15~15) kPa (0~350)kPa 绝压	0.05 级及以下	《压力传感器》(静态) JIG 860
34	膜盒压力表	(-15~15) kPa (0~350)kPa 绝压	1.0 级及以下	《弹簧管式一般压力表、压力真空表和真空表》 JIG 52
35	压电加速度计	加速度: ($4 \times 10^2 \sim 1 \times 10^4$) m/s ² ; 脉冲持续时间: (1~8) ms	灵敏度测量不确定度 $U_{rel}=5\%$ $k=2$	《压电加速度计》JIG233
36	冲击测量仪	加速度: ($4 \times 10^2 \sim 1 \times 10^4$) m/s ² ; 脉冲持续时间: (1~8) ms	冲击加速度 MPE: $\pm 3\%$; 脉冲持续时间 MPE: $\pm 10\%$; 加速度幅值线性度 MPE: $\pm (5 \sim 10)\%$	《冲击测量仪》JIG973
37	落体式冲击试验台	加速度: ($4 \times 10^2 \sim 1 \times 10^4$) m/s ² ; 脉冲持续时间: (1~8) ms	峰值加速度: 标称值的 $\pm 20\%$ 以内; 速度变化量: 标称值的 $\pm 15\%$ 以内; 台面加速度幅值不均匀度: $\leq 20\%$ (台面 $< 1.2\text{m}^2$), $\leq 25\%$ (台面 $\geq 1.2\text{m}^2$); 台面横向运动比: $\leq 30\%$	《落体式冲击试验台》JIG541
38	碰撞试验台	加速度: ($4 \times 10^2 \sim 1 \times 10^4$) m/s ² ; 脉冲持续时间: (1~8) ms	峰值加速度: 标称值的 $\pm 20\%$ 以内; 台面加速度幅值不均匀度: $\leq 20\%$; 台面横向运动比: $\leq 30\%$	《碰撞试验台》JIG497

序号	开展校准项目的器具或参数名称	测量范围	校准测量能力/准确度等级/最大允许误差	依据文件名称及编号
39	声校准器	(94~124) dB	LS 级、1 级、2 级	《声校准器》JJG176
40	噪声统计分析仪	(10~20k) Hz	1 级、2 级	《噪声统计分析仪》JJG778
41	工作标准传声器 (耦合腔比较法)	(20~20k) Hz	WS 级	工作标准传声器(耦合腔比较法)》JJG1019
42	倍频程和 1/3 倍频程滤波器	(20~20k) Hz	$U=0.05\text{dB } k=2$	《倍频程和 1/3 倍频程滤波器》JJG449
43	标准声源	(100~10k) Hz	标准级	《标准声源》JJG277
44	转速表	(30~30000) r/min	0.05 级及以下	《转速表》JJG105
45	计价器本机标准装置	(0~99999.9) r	MPE: $\pm(\text{读数}\times 0.1\%)$ $\pm 0.1\text{r}$	《出租车计价器标准装置》JJG738
46	计价器使用误差标准装置	(0~9999) m	转数 MPE: $\pm(\text{读数}\times 0.1\%) \pm 1\text{r}$ 周长 MPE: $\pm 0.2\%$	《出租车计价器标准装置》JJG738
47	转速标准装置	(30~30000) r/min	0.01 级及以下	《转速标准装置》JJG326
48	标准铂铑 ₁₀ -铂热电偶	(419.527~1084.62)°C	一等	《标准铂铑 ₁₀ -铂热电偶》JJG 75
49	标准铂铑 ₃₀ -铂铑 ₆ 热电偶	(1100~1500)°C	二等	《标准铂铑 ₃₀ -铂铑 ₆ 热电偶》JJG 167
50	标准钨带灯	(800~2000)°C	标准	《标准钨带灯》JJG110-2008
51	二等铂电阻温度计	(0~419.527)°C	二等	《标准铂电阻温度计检定规程》JJG160
52	标准水银温度计	(-30~300)°C	标准	《标准水银温度计检定规程》JJG161
53	贝克曼温度计	(-20~125)°C	0.004°C	《贝克曼温度计检定规程》JJG114
54	高精密玻璃水银温度计	(0~150)°C	(0.01~0.02)°C	《工作用玻璃液体温度计检定规程》JJG130
55	石油用高精密玻璃水银温度计	(0~150)°C	(0.01~0.05)°C	《工作用玻璃液体温度计检定规程》JJG130

序号	开展校准项目的器具或参数名称	测量范围	校准测量能力/准确度等级/最大允许误差	依据文件名称及编号
56	直流电阻器	$10^{-3}\Omega\sim 10^5\Omega$	一等及以下	《直流电阻器》 JJG166
57	标准电池	(1.018550~1.019600)V	一等及以下	《标准电池》 JJG153
58	直流电阻器	$10^{-3}\Omega\sim 10^5\Omega$	二等及以下	《直流电阻器》 JJG166
59	直流电桥	$10^{-3}\Omega\sim 10^7\Omega$	0.05 级~0.02 级	《直流电桥》 JJG125
60	直流电阻箱	$10^{-3}\Omega\sim 10^7\Omega$	0.05 级~0.005 级	《直流电阻箱》 JJG982
61	直流测温电桥	$10^{-3}\Omega\sim 10^7\Omega$	0.02 级	《直流测温电桥》 JJG484
62	标准电感器	10 μ H~1H	0.1 级及以下	《标准电感器》 JJG726
63	标准电容器	100pF~1 μ F	0.1 级及以下	《标准电容器》 JJG183
64	动态电阻 应变仪	(1~10 ⁵) $\mu\epsilon$	0.1 级及以下	《电阻应变仪》 JJG623
65	静态电阻 应变仪	(1~10 ⁵) $\mu\epsilon$	0.1 级及以下	《电阻应变仪》 JJG623
66	回路电阻测试仪	0.005m Ω ~100m Ω (0~200)A 0.01m Ω ~200m Ω (0~100)A	0.2 级 (采用修正值) 0.5 级及以下	《回路电阻测试仪、直阻仪》 JJG1052

序号	开展校准项目的器具或参数名称	测量范围	校准测量能力/准确度等级/最大允许误差	依据文件名称及编号
67	直流电阻测试仪	0.01 mΩ~200mΩ (0~100)A 0.1 mΩ~2Ω (0~10)A 1 mΩ~20Ω (0~1)A	0.2 级 (采用修正值) 0.5 级及以下	《回路电阻测试仪、直阻仪》 JJG1052-2009
68	多功能源	DCV:20 mV~1000V ACV:20 mV~1000V (60Hz~1MHz) DCI:100μA~10A ACI:10mA~10A (60Hz~5kHz) OHM:1Ω~10MΩ	DCV:1×10 ⁻⁵ 及以下; ACV:2×10 ⁻⁴ 及以下; DCI:2×10 ⁻⁴ 及以下; ACI:5×10 ⁻⁴ 及以下; OHM:5×10 ⁻⁵ 及以下	《直流标准电压源》JJG445 《精密交流电压校准源》JJG410 《直流标准电流源》JJG(军工)69 《交流标准电流源》JJG(军工)70 《直流电阻器》 JJG166
69	数字多用表	DCV: 20 mV~1000V ACV: 20 mV~1000 (60Hz~1MHz) DCI: 100μA~2A ACI: 10mA~2A(60Hz~5kHz) OHM: 1Ω~10MΩ	DCV:1×10 ⁻⁵ 及以下; ACV:2×10 ⁻⁴ 及以下; DCI:2×10 ⁻⁴ 及以下; ACI:5×10 ⁻⁴ 及以下; OHM:5×10 ⁻⁵ 及以下	《数字多用表》 JJF1587
70	直流高压高值电阻器	100Ω~10TΩ	0.2 级及以下	《直流高压高值电阻器》JJG1072
71	数字高压表	(50~10000) V	0.2 级及以下	《直流高压分压器》JJG1007
72	交直流电压表	(0.1~750)V; AC:f=50Hz	0.1 级及以下	《电流表、电压表、功率表及电阻表》 JJG124
73	交直流电流表	(0.01~50)A; AC:f=50Hz	0.1 级及以下	《电流表、电压表、功率表及电阻表》 JJG124
74	交直流功率表	(0.1~750)V, (0.01~50)A; AC:f=50Hz	0.1 级及以下	《电流表、电压表、功率表及电阻表》 JJG124
75	互感线圈	1μH~0.1H	MPE: ±0.5%	《磁通量具(试行)》 JJG316
76	测量线圈	0.1m ² ~10 ⁴ m ²	MPE: ±1.0%	《磁通量具(试行)》 JJG316
77	螺线管	(1/4π×10 ³ ~1/2π×10 ⁵)m ⁻¹	MPE: ±0.5%	《磁通量具(试行)》 JJG316

序号	开展校准项目的器具或参数名称	测量范围	校准测量能力/准确度等级/最大允许误差	依据文件名称及编号
78	磁通表	(1~10)mWb	MPE: $\pm 2.5\%$ (8 Ω) MPE: $\pm 4\%$ (20 Ω)	《磁通表(试行)》 JJG317
79	直流饱和磁感应强度 Bs	(0~2)T	MPE: $\pm 2\%$	《软磁材料标准样品》JJG354
80	直流剩余磁感应强度 Br	(0~1)T	MPE: $\pm 2\%$	《软磁材料标准样品》JJG354
81	直流矫顽力 Hc	(10~5000)A/m	MPE: $\pm 2\%$	《软磁材料标准样品》JJG354
82	直流起始磁导率 μ_i	($10^2 \sim 10^5$) $\times 4\pi/10^7$ H/m	MPE: $\pm 5\%$	《软磁材料标准样品》JJG354
83	直流最大磁导率 μ_m	($10^2 \sim 10^5$) $\times 4\pi/10^7$ H/m	MPE: $\pm 5\%$	《软磁材料标准样品》JJG354
84	电工纯铁 矫顽力	16A/m~398A/m	$\pm 2\%$	《电工纯铁标准样品》 JJG 407
85	直流硅钢 磁化曲线	16A/m~398A/m	$\pm 2\%$	《电工纯铁标准样品》 JJG 407
86	特斯拉计	25mT~1.2T	MPE: 2.0 级及以下	《特斯拉计》JJG242
87	磁感应量具	25mT~1.2T	MPE: 2.0 级及以下	《特斯拉计》JJG242
88	超高频 毫伏表	频率:20Hz~300MHz 电压:1mV~10V	MPE: $\pm 3\%$	《超高频毫伏表》 JJG 308
89	电子 电压表	频率:10Hz~2MHz 电压:0.3V~300V	MPE: $\pm (5 \sim 10)\%$	《电子电压表》JJG250
90	模拟示波器	示波器带宽 1GHz 以下	垂直幅度: MPE: $\pm 1\%$ 扫描时间: MPE: $\pm (0.01\% \sim 1\%)$ 脉冲瞬态响应: MPE: $\pm 5\%$ 频带宽度: MPE: $\pm 5\%$	《模拟示波器》 JJG 262

序号	开展校准项目的器具或参数名称	测量范围	校准测量能力/准确度等级/最大允许误差	依据文件名称及编号
91	数字示波器	示波器带宽 1GHz 以下	电压幅值: MPE:±1%; 扫描时间: MPE:±2%; 脉冲瞬态响应: MPE:±5%; 频带宽度: MPE: ±3dB	《数字存储示波器》 JJF 1057
92	信号发生器	频率: 5kHz~ 26.5GHz 电平: +30dBm~-130dBm 调幅: 5%~99% 调频: DC~500kHz	$U_{rel}=5\times 10^{-11} \quad k=2$ $U=(0.5\sim 2) \text{ dB} \quad k=2$ MPE:± (3%~20%) MPE:± (3%~20%)	《信号发生器》 JJG 173
93	电子测量仪器内石英晶体振荡器	1MHz,2MHz,2.5MHz, 5MHz,10MHz;	MPE: ±5×10 ⁻¹⁰	《电子测量仪器内石英晶体振荡器》 JJG 180
94	石英晶体频标	1MHz,2MHz,2.5MHz, 5MHz,10MHz ;	MPE: ±5×10 ⁻¹⁰	《石英晶体频率标准》 JJG 181
95	通用计数器	DC~2GHz; 2ns~10 ⁵ s	MPE: ±5×10 ⁻¹⁰	《通用计数器》 JJG 349
96	数字式时间间隔测量仪	2ns~10 ⁵ s	MPE: ±5×10 ⁻¹⁰	《数字式时间间隔测量仪》 JJG 238
97	时间检定仪	0.1ms~9999.9s	MPE: ±5×10 ⁻¹⁰	《时间检定仪》 JJG 601
98	频率表	10Hz~20KHz	MPE: ±5×10 ⁻¹⁰	《频率表》 JJG 603
99	校表仪	日差: (0.00~999)s/d	MPE: ±5×10 ⁻¹⁰	《校表仪》 JJG 488
100	时间间隔发生器	10ns~10000s	MPE: ±5×10 ⁻¹⁰	《时间间隔发生器》 JJG 723
101	失真度测量仪	f:5Hz~200kHz d:0.1%~100%	MPE: ±(5~10)%	《失真度测量仪》 JJG 251
102	工作毛细管黏度计	(1~1×10 ⁵) mm ² /s	$U_{rel}=(0.3\sim 1)\% \quad k=2$	《工作毛细管黏度计》 JJG155
103	落球黏度计	(1~1×10 ⁵) mPa.s	$U_{rel}=(1\sim 3)\% \quad k=2$	《滚动落球黏度计》 试行 JJG214
104	旋转黏度计	(1~1×10 ⁷) mPa.s	$U_{rel}=(1\sim 6)\% \quad k=2$	《旋转黏度计》 JJG1002

序号	开展校准项目的器具或参数名称	测量范围	校准测量能力/准确度等级/最大允许误差	依据文件名称及编号
105	恩氏黏度计	$(1\sim 1\times 10^3) \text{ mm}^2/\text{s}$	$U_{\text{rel}}=4\% \quad k=2$	《恩氏黏度计》JJG742
106	流出杯式黏度计	$(10\sim 700) \text{ mm}^2/\text{s}$	$U_{\text{rel}}=5\% \quad k=2$	《流出杯式黏度计》JJG743
107	二级标准粘度液	$(1\sim 1\times 10^5) \text{ mm}^2/\text{s}$	$U_{\text{rel}}=(0.2\sim 0.7)\% \quad k=2$	/
108	实验室 pH 计	pH : $(0\sim 14)$ pH 电位: $(0\sim \pm 2000)\text{mV}$	0.01 级及以下	《实验室 pH (酸度) 计》JJG119
109	便携式酸度计	pH : $(0\sim 14)$ pH 电位: $(0\sim$	0.01 级及以下	《实验室 pH (酸度) 计》JJG119
110	实验室通用离子计	电位: $(0\sim \pm 2000)\text{mV}$	0.01 级及以下	《实验室 pH (酸度) 计》JJG119
111	电导率仪	$(0.1\sim 1\times 10^5) \mu\text{S}/\text{cm}$	0.5 级及以下	《电导率仪》JJG376
112	旋光仪	$-45^\circ\sim +45^\circ$	0.01 级、0.02 级、0.05 级	《旋光仪及旋光糖量计》JJG536
113	旋光糖量计	$(-20\sim +105)^\circ\text{Z}$	0.05 级、0.1 级、0.2 级	《旋光仪及旋光糖量计》JJG536
114	二等标准酒精计	q: $(0\sim 100)\%$	二等标准	《标准玻璃浮计》JJG86
115	精密及工作酒精计	q: $(0\sim 100)\%$	MPE: ± 1 个分度值	《工作玻璃浮计》JJG42
116	二等标准密度计组	$(650\sim 2000) \text{ kg}/\text{m}^3$	二等标准	《工作玻璃浮计》JJG42 《标准玻璃浮计》JJG86
117	密度计及精密密度计	$(650\sim 2000) \text{ kg}/\text{m}^3$	MPE: ± 1 个分度值	《工作玻璃浮计》JJG42 《标准玻璃浮计》JJG86
118	石油密度计	$(650\sim 1100) \text{ kg}/\text{m}^3$	MPE: 除分度值为 $0.5 \text{ kg}/\text{m}^3$ 额石油计为 ± 0.6 个分度值以外, 其他均为 ± 1 个分度值	《工作玻璃浮计》JJG42 《标准玻璃浮计》JJG86
119	乳汁计	$(15^\circ\sim 40^\circ) \text{ m}^\circ$	MPE: ± 1 个分度值	《工作玻璃浮计》JJG42 《标准玻璃浮计》JJG86
120	乳汁密度计	$(1010\sim 1040) \text{ kg}/\text{m}^3$	MPE: ± 1 个分度值	《工作玻璃浮计》JJG42 《标准玻璃浮计》JJG86
121	糖量计	P: $(0\sim 80)\%$	MPE: ± 1 个分度值	《工作玻璃浮计》JJG42 《标准玻璃浮计》JJG86
122	波美计	$(0\sim 70) \text{ Bh}$	MPE: ± 1 个分度值	《工作玻璃浮计》JJG42 《标准玻璃浮计》JJG86
123	可见分光光度计	$(340\sim 900) \text{ nm}; (0\sim 100)\% \tau$	I 级、II 级、III 级、IV 级	《紫外、可见、近红外分光光度计》JJG 178

序号	开展校准项目的器具或参数名称	测量范围	校准测量能力/准确度等级/最大允许误差	依据文件名称及编号
124	紫外可见分光光度计	(190~900) nm;(0~100)% τ	I 级、II 级、III 级、IV 级	《紫外、可见、近红外分光光度计》JJG 178
125	紫外、可见、近红外分光光度计	(190~2600) nm;(0~100)% τ	I 级、II 级、III 级、IV 级	《紫外、可见、近红外分光光度计》JJG 178
126	气相色谱仪	标准物质: 0.1ng/ μ L~5.00mg/mL 温度: (0~300) $^{\circ}$ C	RSD _{定量} : $\leq 3\%$ 柱箱稳定性: $\leq 0.5\%$ 程序升温重复性: $\leq 2\%$	《气相色谱仪》JJG700
127	原子吸收分光光度计	波长: (190~900) nm; 火焰原子化器; 石墨炉原子化器	波长示值误差: ± 0.5 nm 火焰法测铜: RSD $\leq 1.5\%$ 石墨炉法测镉: RSD $\leq 1.5\%$	《原子吸收分光光度计》JJG694
128	液相色谱仪	紫外-可见光、二极管阵列检测器 荧光检测器 示差折光率检测器 泵流量 柱箱温度 定性重复性 定量重复性	最小检测浓度: $\leq 5 \times 10^{-7}$ g/mL $\leq 1 \times 10^{-9}$ g/mL $\leq 5 \times 10^{-6}$ g/mL 稳定性: $\leq (2 \sim 3)\%$ 控温稳定性: $\leq 1^{\circ}$ C $\leq 1.5\%$ $\leq 3.0\%$	《液相色谱仪》JJG705
129	pH 计检定仪	直流电压: (-2000~2000)mV; pH: (0~14)pH	0.0006 级, 0.003 级	《pH 计检定仪》JJG 919
130	浊度计	(0~400)NTU	MPE: $\pm 10\%$	《浊度计》JJG880
131	NaI(Tl)探测器 γ 谱仪	活度范围: (10~1 $\times 10^4$) Bq	$U_{rel} \leq 20\%$ $k=3$	《 γ 谱仪》JJG417
132	低本底 α 、 β 测量仪	α : $E > 3.9$ MeV β : $E \geq 0.15$ MeV	α : $U_{rel} = 2.0\%$ $k=2$ β : $U_{rel} = 3.0\%$ $k=2$	《低本底 α 、 β 测量仪》JJG853
133	α 、 β 表面污染仪	α 、 β 表面污染 β 能量: $E > 0.15$ MeV	MPE: $\pm 25\%$	《 α 、 β 表面污染仪》JJG478
134	半导体探测器 γ 谱仪	活度范围: (3.7 $\times 10^3$ ~3.7 $\times 10^5$) Bq	$U_{rel} = (1.6 \sim 7.5)\%$ $k=3$	《 γ 谱仪》JJG417
135	卡尔·费休库仑法微量水分测定仪	(10~5000) μ g	MPE: $\pm (5\%$ 检定点+3) μ g	《卡尔·费休库仑法微量水分测定仪》JJG1044

序号	开展校准项目的器具或参数名称	测量范围	校准测量能力/准确度等级/最大允许误差	依据文件名称及编号
136	氨基酸分析仪	十七种氨基酸 (0-1.0) mmol/L	检测限 ≤ 1 nmol (S/N=2,组氨酸) 整机性能定性测量重复性 $\leq 1.5\%$ (天冬氨酸和精氨酸) 定性测量重复性 $\leq 3.0\%$ (甘氨酸和组氨酸)	《氨基酸分析仪》 JJG 1064
137	液体颗粒计数器	工作级	水介质: 颗粒计数器相对误差: $\pm 20\%$ 油介质: 颗粒计数器相对误差: $\pm 20\%$	《液体颗粒计数器》 JJG 1061
138	X 射线荧光光谱仪	(0~100)%	A、B 级	《X 射线荧光光谱仪》 JJG 810
139	总有机碳分析仪	TOC: (0~1000)mg/L IC: (0~1000)mg/L	无机碳 MPE: $\pm 4\%$ 有机碳 MPE: $\pm 5\%$	《总有机碳分析仪》 JJG821
140	臭氧气体分析仪	(0.10~1.00) $\mu\text{mol/mol}$	MPE: $\pm 6.0\%$ FS	《臭氧气体分析仪》 JJG1077
141	示差扫描热量计	温度: (0~700) $^{\circ}\text{C}$	A 级、B 级、C 级	《示差扫描热量计》 JJG 936
142	电解质分析仪	K: (0.5~15) mmol/L; Na: (30~200) mmol/L; Cl: (30~200) mmol/L	MPE: $\pm 4\%$	《电解质分析仪》 JJG1051
143	放射性活度计	($3.7 \times 10^4 \sim 3.7 \times 10^9$) Bq	MPE: $\pm 6\%$	《放射性活度计》 JJG377
144	开口/闭口闪点测定仪	开口: 79 $^{\circ}\text{C}$ ~220 $^{\circ}\text{C}$ 闭口: 40 $^{\circ}\text{C}$ ~200 $^{\circ}\text{C}$	开口闪点: $\leq 200^{\circ}\text{C}$: $U=11.0^{\circ}\text{C}$ $k=2$; $> 200^{\circ}\text{C}$: $U=11.8^{\circ}\text{C}$ $k=2$; 闭口闪点: $\leq 110^{\circ}\text{C}$: $U=4.6^{\circ}\text{C}$ $k=2$; $> 110^{\circ}\text{C}$: $U=7.2^{\circ}\text{C}$ $k=2$;	《开口/闭口闪点测定仪》 JJF1384
145	液相色谱-质谱联用仪	1 分辨力 2 质量准确性 3 信噪比 4 峰面积重复性 5 离子丰度比重复性 6 保留时间重复性	$1 \leq 1u$ $2 \leq 0.5u$ 3 三重四级杆 $\geq 30:1$ (ESI+,APCI+) $\geq 10:1$ (ESI-) 4 三重四级杆, 单四级杆 $\leq 10\%$ (ESI+) 5 离子阱 $\leq 30\%$ (ESI+) $6 \leq 1.5\%$ (ESI+)	《液相色谱-质谱联用仪》 JJF 1317

序号	开展校准项目的器具或参数名称	测量范围	校准测量能力/准确度等级/最大允许误差	依据文件名称及编号
146	运动黏度测定器	温度: (20~100) °C 黏度: (0.3~30000) mm ² /s	温度: $U=0.02^{\circ}\text{C}$ $k=2$ 黏度: $U_{\text{rel}}=1.6\%$ $k=2$	《运动黏度测定器》 JJF1274
147	一氧化碳红外分析器	CO: (0~100) %mol/mol	二级: MPE: $\pm 2\%FS$; 三级: MPE: $\pm 3\%FS$; 五级: MPE: $\pm 5\%FS$	《一氧化碳、二氧化碳红外分析器》JJG635
148	二氧化碳红外分析器	CO ₂ : (0~100) %mol/mol	二级: MPE: $\pm 2\%FS$; 三级: MPE: $\pm 3\%FS$; 五级: MPE: $\pm 5\%FS$	《一氧化碳、二氧化碳红外分析器》JJG635
149	电化学氧测定仪	>25%mol/mol; ≤25%mol/mol	MPE: $\pm 3.0\%FS$ MPE: $\pm 2.0\%FS$	《电化学氧测定仪》JJG365
150	氧化锆氧分析器	(0.1~100) %mol/mol	MPE: $\pm 5\%FS$	《氧化锆氧分析器》JJG535
151	顺磁式氧分析器	(0~100) %mol/mol	MPE: $\pm 2.5\%FS$ MPE: $\pm 5\%FS$	《顺磁式氧分析器》JJG662
152	微量氧分析仪	(0~10) $\times 10^{-6}$ mol/mol; (10~100) $\times 10^{-6}$ mol/mol; (100~1000) $\times 10^{-6}$ mol/mol	MPE: $\pm 10.0\%FS$ MPE: $\pm 5.0\%FS$ MPE: $\pm 3.0\%FS$	《微量氧分析仪》JJG945
153	氮氧化物分析仪	(0~2000) $\times 10^{-6}$ mol/mol	MPE: $\pm 3\%$	《化学发光法氮氧化物分析仪》JJG801
154	二氧化硫气体报警器	(0~500) $\times 10^{-6}$ mol/mol	MPE: $\pm 5\%FS$	《二氧化硫气体检测仪》JJG551
155	二氧化硫气体检测仪	(0~100) %mol/mol	MPE: $\pm 5\%FS$	《二氧化硫气体检测仪》JJG551
156	可燃气体检测报警器	(0~100) %LEL (0~100) %mol/mol	MPE: $\pm 5\%FS$	《可燃气体检测报警器》JJG693
157	催化燃烧式甲烷测定器	(0~4) %mol/mol	(0≤X≤1) %mol/mol MPE: $\pm 0.10\%$ (1≤X≤2) %mol/mol MPE: $\pm 0.20\%$ (2≤X≤4) %mol/mol MPE: $\pm 0.30\%$	《催化燃烧式甲烷测定器》JJG678
158	一氧化碳检测报警器	(0~2000) $\times 10^{-6}$ mol/mol	MPE: $\pm 5 \times 10^{-6}$ mol/mol (绝对误差) MPE: $\pm 10\%$ (相对误差)	《一氧化碳检测报警器》JJG915-
159	硫化氢气体检测仪	(0~200) $\times 10^{-6}$ mol/mol	X≤100 $\times 10^{-6}$ mol/mol MPE: $\pm 5 \times 10^{-6}$ mol/mol X>100 $\times 10^{-6}$ mol/mol MPE: $\pm 5\%FS$	《硫化氢气体检测仪》JJG695

序号	开展校准项目的器具或参数名称	测量范围	校准测量能力/准确度等级/最大允许误差	依据文件名称及编号
160	热导式氢分析器	(0~100) %mol/mol	MPE:±2.0%FS (2.0 级) MPE:±2.5%FS (2.5 级) MPE:±5.0%FS (5.0 级)	《热导式氢分析器》JJG663
161	烟气分析仪	SO ₂ : (0~5000) ×10 ⁻⁶ mol/mol NO: (0~2000) ×10 ⁻⁶ mol/mol CO: (0~5000) ×10 ⁻⁶ mol/mol NO ₂ : (0~2000) ×10 ⁻⁶ mol/mol O ₂ : (0~30) %mol/mol	MPE: ±5%	《烟气分析仪》JJG968
162	运动黏度测定器	温度: (20~100) °C 黏度: (0.3~30000) mm ² /s	温度: U=0.02°C k=2 黏度: U _{rel} =1.6% k=2	《运动黏度测定器》JJF1274
163	挥发性有机化合物光离子化检测仪	(0~5000) μmol/mol	MPE: ±10%FS	《挥发性有机化合物光离子化检测仪》JJF1172
164	六氟化硫检测报警仪	(0~5000) μmol/mol	MPE: ±10%FS	《六氟化硫检测报警仪》JJF1262
165	照度计	(1~3000) lx	一级、二级	《光照度计》JJG 245
166	发光强度标准灯	(1~1200) cd	二级及以下	《发光强度标准灯》JJG 246
167	眼镜片顶焦度二级标准焦度计	(-25~+25)m ⁻¹ (0~10)cm/m	U=(0.04~0.07)m ⁻¹ (k=3)	《顶焦度标准镜片》JJG 2090
168	焦度计(测量眼镜片用)	(-25~+25)m ⁻¹ (0~10)cm/m	MPE: ±(0.06~0.25)m ⁻¹	《焦度计》JJG 580
169	验光镜片箱	(-20~+20)m ⁻¹ (0.5~10)cm/m	MPE: ±(0.04~0.12)m ⁻¹	《验光镜片箱》JJG 579
170	亮度计	(0.1~1000) cd/m ²	一级、二级	《亮度计》JJG 211
171	白度计	白度: 60.0~100.0	一级、二级	《白度计》JJG 512
172	测色色差计	Y: 0.0~100.0 x,y: 全色域	一级、二级	《测色色差计》JJG 595

序号	开展校准项目的器具或参数名称	测量范围	校准测量能力/准确度等级/最大允许误差	依据文件名称及编号
173	紫外辐射照度计	UVA ₁ 波段: (100~1500) $\mu\text{W}/\text{cm}^2$; UVB 波段: (10~600) $\mu\text{W}/\text{cm}^2$; UVC 波段: (10~300) $\mu\text{W}/\text{cm}^2$	MPE: $\pm 10\%$ MPE: $\pm 10\%$ MPE: $\pm 10\%$	《紫外辐射照度计》 JJG 879
174	分布(颜色)温度标准灯	(2042~2353~2856~3200) K	二级	《分布(颜色)温度标准灯》 JJG 213
175	医用激光源	0.5mW~150W	稳定度: $\pm 10\%$ 复现性: $\pm 10\%$ 示值相对偏差: $\pm 20\%$	《医用激光源》JJG 581
176	光功率计	功率: (10~-60)dBm	$U_{\text{rel}}=3\%$ (-10dBm, 1310nm、1490nm、1550nm)($k=2$)	《光纤光功率计》JJG 813 《通信用光功率计》JJG 965
177	总光通量标准灯	(5~20000) lm	二级	《总光通量标准白炽灯》JJG 247
178	标准滤光器	波长: (200~3000)nm; 透射比: (1~100)%	一级、二级	《光谱光度计标准滤光器》 JJG 1034
179	光泽度计	(0~120)光泽单位	一级、二级	《镜向光泽度计和光泽度板》 JJG 696
180	光泽度工作板	(0~120)光泽单位	年变化量: ± 1.0 光泽单位	《镜向光泽度计和光泽度板》 JJG 696
181	激光功率计	(0.1~1000)mW	$U_{\text{rel}}=4\%$ ($k=2$)	《0.1mW~200W 激光功率计》 JJG 249
182	标准色板	刺激值 Y: 0.0~100.0 色坐标 x,y: 全色域	二级	《标准色板》 JJG 453
183	通信用光谱分析仪	光功率: (-60~10)dBm; 光波长: (600~1650)nm	光功率: $U_{\text{rel}}=3\%$ ($k=2$); 光波长: $U=0.002\text{nm}$ ($k=2$)	《通信用光谱分析仪》 JJG 1035

序号	开展校准项目的器具或参数名称	测量范围	校准测量能力/准确度等级/最大允许误差	依据文件名称及编号
184	光时域反射计	长度: (1~40)km (1310nm 窗口) 损耗: (0~40)dB (1310nm、 1550nm 窗口) 波长: 1310nm; 1550nm 窗口 位置偏差: (1~4) km	1310nm 窗口: $U=((0.5m+1.5\times 10^{-5}L)^2+(OTDR$ 分辨率/2) ²) ^{1/2} (k=2) 1310nm 窗口: $U=0.04dB/dB$ (k=2) 1550nm 窗口: $U=0.04dB/dB$ (k=2) $U=2.0nm$ (k=2) $U=0.5m$ (k=2)	《光时域反射计》JJG 959
185	光功率计	衰减: (0~60)dB; 波长: (700~1700)nm	$U=0.04dB$ (k=2)	《通信用光衰减器校准规范》JJF 1199
186	澄明度检测仪(光学部分)	(100~4000)lx	MPE: ±12%	《澄明度检测仪校准规范》JJF 1287
187	雾度计	雾度: 0.1~30.0 透射比: 0.1~1.0	雾度: MPE: ±5% 透射比: MPE: ±2.0%	《雾度计校准规范》 JJF 1303
188	眼镜产品透射比测量装置	波长: (280~780) nm; 透射比: (0~100) %	MPE: ±3%	《眼镜产品透射比测量装置校准规范》JJF 1106
189	医用 B 型超声诊断仪超声源	P:(1~100)mW	MPE:±20%	《医用超声诊断仪超声源》JJG639
190	外照射治疗辐射源	(0~100)Gy	$U_{rel}=5.0\%$ k=3	《医用电子加速器辐射源》JJG589
191	医用诊断 X 射线辐射源	(0~100)mGy	$U_{rel}=10\%$ k=2	《医用诊断 X 射线辐射源》JJG744
192	医用诊断计算机断层摄影装置(CT) X 射线辐射源	(6×10^{-5} ~1) Gy/min	$U_{rel}=10\%$ k=2	《医用诊断计算机断层摄影装置(CT) X 射线辐射源》JJG961-2001
193	心、脑电图机检定仪	0.1mV~5V 0.01s~10s	MPE: ±1% MPE: ±1%	《心、脑电图机检定仪》JJG749
194	心电监护仪检定仪	(0.5~2) mV (0.5~10) s	MPE: ±1% MPE: ±1%	《心电监护仪检定仪》JJG1016
195	高频电刀	(0~400) W	MPE: ±20%	《高频电刀校准规范》JJF1217
196	心脏除颤器	(0~400)J	MPE: ±15%	《心脏除颤器校准规格》JJF1149
197	标准测力仪	(5~500) kN	0.03 级及以下	《标准测力仪》JJG144
198	力传感器	(5~500) kN	0.03 级及以下	《力传感器》JJG391
199	工作测力仪	(5~500) kN	0.1 级及以下	《工作测力仪》JJG455

序号	开展校准项目的器具或参数名称	测量范围	校准测量能力/准确度等级/最大允许误差	依据文件名称及编号
200	称重传感器	(5~500) kN	C6 级及以下	《称重传感器》JJG669
201	标准测力仪	10N~1kN	0.1 级及以下	《标准测力仪》JJG144
202	力传感器	10N~1kN	0.1 级及以下	《力传感器》JJG391
203	工作测力仪	10N~1kN	0.1 级及以下	《工作测力仪》JJG455
204	工作显微硬度计	(200~800) HV	MPE: $\pm 4\% \sim \pm 12\%$	《金属维氏硬度计》JJG151
205	力标准机	10N~1000kN	0.03 级及以下	《力标准机》JJG734
206	液压式力标准机	10N~1000kN	0.03 级及以下	《液压式力标准机》JJG1117
207	叠加式力标准机	10N~1000kN	0.03 级及以下	《叠加式力标准机》JJG1116
208	高精度拉力、压力和万能试验机	10N~1000kN	0.5 级及以下	《拉力、压力和万能试验机》JJG139
209	标准测力仪	1kN~300kN	0.1 级及以下	《标准测力仪》JJG144
210	力传感器	1kN~300kN	0.1 级及以下	《力传感器》JJG391
211	工作测力仪	1kN~300kN	0.1 级及以下	《工作测力仪》JJG455
212	标准测力仪	100kN~2MN	0.3 级及以下	《标准测力仪》JJG144
213	力传感器	100kN~2MN	0.3 级及以下	《力传感器》JJG391
214	工作测力仪	100kN~2MN	0.3 级及以下	《工作测力仪》JJG455
215	二等标准金属量器	(10~1000)L	MPE: $\pm 0.025\%$	《标准金属量器》JJG259
216	立式金属罐	$\geq 10\text{m}^3$	$U = (0.1 \sim 0.3)\% k=2$	《立式金属罐容量》JJG 168
217	卧式金属罐	$\geq 10\text{m}^3$	$U=0.4\% k=2$	《卧式金属罐容量》JJG266
218	球形金属罐	$\geq 50\text{m}^3$	$U=0.3\% k=2$	《球形金属罐容量》JJG642
219	汽车油罐车	(5~100) m^3	$U=0.25\% k=2$	《汽车油罐车容量》JJG 133
220	铁路罐车	(10~200) m^3	$U=0.4\% k=2$	《铁路罐车容量》JJG140

序号	开展校准项目的器具或参数名称	测量范围	校准测量能力/准确度等级/最大允许误差	依据文件名称及编号
221	液化气石油气汽车槽车	(5~100) m ³	MPE: ±1%	《液化石油气汽车槽车容量》JJG 641
222	液(物)位计	(0~50) m ³	MPE: ±1%FS	《液位计》JJG971