

推荐认可的校准和测量能力范围 (中文)

名称: 苏州方圆仪器设备校准检测服务有限公司

地址: 江苏省苏州市吴中区苏蠡路 63 号

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度 (k=2)	说明	备注
1	量块	端度	600201	量块检定规程 JJG146	(0.5~100)mm	$U=0.20\mu\text{m}+2\times 10^{-6}ln$ $(ln--\mu\text{m})(k=2.7)$		
		端度	600201		(100~500)mm	$U=0.5\mu\text{m}+5\times 10^{-6}ln$ $(ln--\mu\text{m})(k=2.7)$		
2	螺纹塞规	长度	600612	圆柱螺纹量规校准规范 JJF1345	M2~M100	$U=2.6\mu\text{m}$		
3	三针	长度	600616	针规、三针校准规范 JJF1207	$\phi(0.118\sim 6.585)\text{m}$ m	$U=0.3\mu\text{m}$		
4	*平板	平面度	600606	平板检定规程 JJG117	$\leq(400\times 400)\text{mm}$	$U=0.9\mu\text{m}$	不校 0级 平板	
		平面度	600606		$(630\times 400)\text{mm}\sim$ $(1600\times 1000)\text{mm}$	$U=2.2\mu\text{m}$		
		平面度	600606		$(1600\times 1000)\text{mm}$ ~ $(2500\times 1600)\text{mm}$	$U=2.9\mu\text{m}$		
5	*工具显微镜	长度	600119	工具显微镜检定规程 JJG56	X: (1~200) mm Y: (1~200) mm	$U=1.5\mu\text{m}$		
6	*投影仪	长度	600122	投影仪校准规范 JJF1093	(1mm~200mm)	$U=(1.4\sim 2.2)\mu\text{m}$		变更
7	*三坐标测量仪	长度	600601	坐标测量机校准规范 JJF1064	L: (0~10000) mm	$U=(0.2+2.4L)\mu\text{m}$ L--m		扩项
8	通用卡尺	长度	600213	通用卡尺检定规程 JJG30	(0~300)mm	$U=0.01\text{mm}$		
		长度	600213		(300~1000)mm	$U=0.02\text{mm}$		
9	高度卡尺	长度	600215	高度卡尺检定规程 JJG31	(0~300)mm	$U=0.01\text{mm}$		
		长度	600215		(300~500)mm	$U=0.02\text{mm}$		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
		长度	600215		(500~1000)mm	$U=0.03\text{mm}$		
10	*数显测高仪	长度	600410	数显测高仪 校准规范 JJF1254	(0~300)mm	$U=0.7\mu\text{m}$		
		长度	600410		(300~600)mm	$U=1.2\mu\text{m}$		
		长度	600410		(600~1000)mm	$U=1.8\mu\text{m}$		
11	塞尺	长度	600608	塞尺检定规程 JJG62	(0.02~0.10)mm	$U=2.0\mu\text{m}$		
		长度	600608		(0.10~3.00)mm	$U=2.7\mu\text{m}$		
12	指示表	长度	600208	指示表(指针式、数显式) 检定规程 JJG34	(0~2)mm	$U=1.7\mu\text{m}$		
		长度	600208		(0~10)mm	$U=6\mu\text{m}$		
13	内径表	长度	600211	内径表校准规范 JJF1102	0.01mm:(2~450)mm (工作行程<1mm)	$U=2.8\mu\text{m}$		
		长度	600211		0.01mm:(2~450)mm (工作行程>1mm)	$U=3.8\mu\text{m}$		
		长度	600211		0.001mm: (10~400)mm	$U=1.2\mu\text{m}$		
14	千分尺	长度	600204	千分尺检定规程 JJG21	(0~25)mm	$U=1.1\mu\text{m}$		
		长度	600204		(25~100)mm	$U=2.0\mu\text{m}$		
15	直角尺	垂直度	600308	直角尺检定规程 JJG7	$L<300\text{mm}$	$U=1.8\mu\text{m}$		
		垂直度	600308		$L=(300\sim 500)\text{mm}$	$U=2.4\mu\text{m}$		
16	万能角度尺	角度	600312	万能角度尺 检定规程 JJG33	(0~320)°	$U=1'$		
17	水平仪	角度	600313	框式水平仪和条式水平仪 校准规范 JJF1084	(0.02~0.10)mm/m	$U_{\text{rel}}=4\%$		
18	杠杆表	长度	600209	杠杆表检定规程 JJG35	(0~0.8)mm	$U=3\mu\text{m}$		
		长度	600209		(0~0.2)mm	$U=1.2\mu\text{m}$		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
19	半径样板	长度	600640	半径样板检定规程 JJG58	R(1~25)mm	$U=0.5\text{mm}$		
20	*表面粗糙度仪	粗糙度	600626	触针式表面粗糙度测量仪校准规范 JJF1105	Ra:(0.1~6.3) μm	$U_{\text{rel}}=3.6\%$		
21	*光学数显分度头	角度	600302	光学、数显分度头检定规程 JJG57	(0~360) $^{\circ}$	$U=0.92''$		
22	*水平仪检定器	角度	600314	水平仪检定器检定规程 JJG191	1.5mm/m	$U_{\text{rel}}=4\%$		
23	*光学计	长度	600617	光学计检定规程 JJG45	(-100~+100) μm	$U=0.12\mu\text{m}$		
24	*测长仪	长度	600618	测长仪校准规范 JJF1189	(10~1000)mm	$U=(0.14\sim 1.9)\mu\text{m}$		
25	电感测微仪	长度	600623	电感测微仪检定规程 JJF 1331	(0~10) μm	$U=(0.07\sim 1.6)\mu\text{m}$		变更
26	*测长机	长度	600618	测长机校准规范 JJF1066	(100~3000) mm	$U=(0.4\sim 5.6)\mu\text{m}$		
27	角度块	角度	600301	角度块检定规程 JJG70	(0~90) $^{\circ}$	$U=1.7''$		
28	*指示类量具检定仪	长度	600220	指示类量具检定仪检定规程 JJG201	(0~2)mm	$U=0.6\mu\text{m}$		
		长度	600220		(0~25)mm	$U=2.3\mu\text{m}$		
		长度	600220		(0~10)mm	$U=0.3\mu\text{m}$		
		长度	600220		(0~50)mm	$U=1.1\mu\text{m}$		
29	表面粗糙度比较样块	粗糙度	600625	表面粗糙度比较样块校准规范 JJF1099	Ra: (0.012~6.3) μm	$U_{\text{rel}}=6.0\%$		
30	刀口	直线度	600308	刀口形直尺	(75~175)mm	$U=0.3\mu\text{m}$		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
	形直尺	直线度	600308	检定规程 JYG63	(175~300)mm	$U=0.5\mu\text{m}$		
31	研磨面平尺	平面度	600315	研磨面平尺 检定规程 JYG740	(0~300)mm	$U=0.1\mu\text{m}$		
32	正弦规	平面度	600311	正弦规检定 规程 JYG37	(100~200)mm	$U=0.5\mu\text{m}$		
		角度	600311		30°	$U=5''$		
33	螺纹样板	长度	600527	螺纹样板检 定规程 JYG60	(0.40~6.00)mm	$U=2.3\mu\text{m}$		
34	圆锥量规	角度	600318	圆锥量规检 定规程 JYG177	(43~162)mm	$U=0.3''$		
35	大量程百分表	长度	600210	大量程百分 表检定规程 JYG379	指针 式:(0~50)mm	$U=7.1\mu\text{m}$		
		长度	600210		数显 式:(0~50)mm	$U=10\mu\text{m}$		
36	刮板细度计	直线度	600629	刮板细度计 检定规程 JYG905	(0~150) μm	$U=1\mu\text{m}$		
37	平尺	直线度	600606	平尺校准规 范 JJF1097	(400~3000)mm	$U=(0.4\sim 1.3)\mu\text{m}$	不校 00级 平尺	
38	超声波测厚仪	长度	600635	超声波测厚 仪校准规范 JJF1126	(10~200)mm	$U=(28\sim 44)\mu\text{m}$		
39	测厚仪	长度	600635	磁性、电涡流 式覆层厚度 测量仪检定 规程 JJG818	(49.5~1011) μm	$U=(0.2\sim 2.1)\mu\text{m}$		
40	*影像 测量 仪	长度	600121	影像测量仪 校准规范 JJF 1318	平面尺寸: (1~400)mm	$U=0.6\mu\text{m}$, $L=(1\sim 200)$ mm $U=3.1\mu\text{m}$, $L=(200\sim 400)$ mm		
		长度	600121		垂直尺寸: (0.5~100)mm	$U=0.8\mu\text{m}\sim 1.6\mu\text{m}$		
41	公法线千分尺	长度	600511	公法线千分 尺检定规程 JJG 82	(0~25) mm	$U=1.1\mu\text{m}$		
		长度	600511		(25~100) mm	$U=(1+2L/1000)\mu\text{m}$ L: mm		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
42	*金相显微镜	长度	600120	金相显微镜 检定规程 JJG(教委)012	物镜放大倍数: 5×~100×	$U_{rel}=0.8\%$		
43	*测量显微镜	长度	600120	读数、测量显微镜 检定规程 JJG 571	(0~50)mm	$U=1.7\mu m$		
44	*读数显微镜	长度	600120	读数、测量显微镜 检定规程 JJG 571	(0~8) mm	$U=1.6\mu m$		
45	钢直尺	长度	600111	钢直尺检定 规程 JJG 1	(0~1000)mm	$U=0.1mm$		
46	钢卷尺	长度	600110	钢卷尺检定 规程 JJG 4	≤5m	$U=0.2mm$		变更
					(>5~100) m	$U=(0.1+0.03L)mm$ (L-m)		
47	内测千分尺	长度	600203	测量内尺寸 千分尺校准 规范 JJF 1411	(5~120) mm	$U=(1.0+10L)\mu m$ (L--m)		
48	孔径千分尺	长度	600203	测量内尺寸 千分尺校准 规范 JJF 1411	(6~100)mm	$U=(1.1\sim 1.6)\mu m$		
49	光滑极限量规	长度	600613	光滑极限量 规检定规程 JJG343	$\Phi(0\sim 100)mm$	$U=1.0\mu m$		
50	焊接检验尺	角度	600645	焊接检验尺 检定规程 JJG704	(0~320) °	$U=8'$		
		长度	600645		≤60mm	$U=0.03mm$		
51	厚度表	长度	600219	厚度表校准 规范 JJF 1255	厚度千分表: (0~30)mm	$U=1.9\mu m$		
					厚度百分表: (0~30)mm	$U=5\mu m$		
52	带表卡规	长度	600611	带表卡规校 准规范 JJF1253	(5~100)mm	$U=10\mu m$		
53	机械式比较仪	长度	600622	机械式比较 仪检定规程 JJG39	分度值 1 μm : (-300~300) μm	$U=0.2\mu m$		
					分度值 2 μm : (-300~300) μm	$U=0.3\mu m$		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
					分度值 5 μ m: (-300~300) μ m	$U=0.7\mu$ m		
					分度值 10 μ m: (-300~300) μ m	$U=1.5\mu$ m		
54	水平尺	平面度	600315	水平尺校准规范 JJF 1085	(0.5~10)mm/m	$U=0.02$ mm	不测分度误差	
		平面度	600315		(0.5~10)mm/m	$U=0.3$ mm		
55	杠杆千分尺、杠杆卡规	长度	600206	杠杆千分尺、杠杆卡规检定规程 JJG26	(0~100)mm	$U=(1+2L/1000)\mu$ m		扩项
56	*偏摆检查仪	长度	600508	跳动检查仪校准规范 JJF1109	(0~200) mm	$U=1.6\mu$ m		扩项
57	*跳动检测仪	长度	600508	跳动检查仪校准规范 JJF1109	(0~200) mm	$U=1.6\mu$ m		扩项
58	*气动量仪	长度	600638	气动量仪检定规程 JJG 356	(16~160) μ m	$U=1.6\mu$ m		扩项
59	深度千分尺	长度	600205	深度千分尺检定规程 JJG24	(0~100) mm	$U=(1+2L/1000)\mu$ m		扩项
60	机械天平	质量	620104	机械天平检定规程 JJG 98	1mg~50kg	$U=(0.03\sim 55)$ mg		
61	*电子天平	质量	620105	电子天平检定规程 JJG 1036	(1~500)mg	$U=(0.17\sim 0.21)$ mg		
					(0.5~200) g	$U=(0.21\sim 0.69)$ mg		
					(200~1000) g	$U=(0.69\sim 7.5)$ mg		
					(1~5) kg	$U=(7.5\sim 55)$ mg		
62	*架盘天平	质量	620109	架盘天平检定规程 JJG 156	(0.1~1)kg	$U=(0.039\sim 0.39)$ g		
					(1~5)kg	$U=(0.39\sim 2.8)$ g		
63	*非自	质量	620110	非自行指示	1g~1kg	$U=(0.017\sim 1.8)$ g		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
	行指示秤			秤检定规程 JJG 14	(1~100)kg	$U=(1.8\sim 21)\text{g}$		
					(100~500)kg	$U=(21\sim 64)\text{g}$		
					(500~1500)kg	$U=(0.064\sim 0.38)\text{kg}$		
64	*数字指示秤	质量	620110	数字指示秤 检定规程 JJG 539	(1~1000)g	$U=(0.11\sim 18)\text{mg}$		
					(1~100)kg	$U=(0.018\sim 21)\text{g}$		
					(100~500)kg	$U=(21\sim 64)\text{g}$		
					(500~1500)kg	$U=(0.064\sim 0.24)\text{kg}$		
65	弹性元件式精密压力表和真空表	压力	620502	弹性元件式精密压力表和真空表 检定规程 JJG 49	(-0.1~60)MPa	$U=0.2\% \text{FS}$		
66	*弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表	压力	620503	弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表 检定规程 JJG 52	(-0.1~0.25)MPa	$U=0.4\% \text{FS}$		
					(0.1~60)MPa	$U=0.8\% \text{FS}$		
67	*压力变送器	压力	620512	压力变送器 检定规程 JJG 882	(-0.1~60)MPa	$U=0.25\% \text{FS}$		
68	*测力仪	力值	620706	工作测力仪 检定规程 JJG 455	(1~2000)N	$U_{\text{rel}}=0.2\%$		
69	量仪测力仪	力值	620708	专用工作测力机校准规范 JJF 1134	(0.1~15)N	$U_{\text{rel}}=0.18\%$		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
70	*拉力、压力和万能试验机	力值	620710	拉力、压力和万能试验机检定规程 JJG 139	1N~1000kN	$U_{rel}=0.4\%$		
71	*电子式万能试验机	力值	620711	电子式万能试验机检定规程 JJG 475	1N~1000kN	$U_{rel}=0.4\%$		
72	*专用工作测力机	力值	620707	专用工作测力机校准规范 JJF 1134	10N~100kN	$U_{rel}=0.4\%$		
73	*摆锤式冲击试验机	能量	621019	摆锤式冲击试验机检定规程 JJG 145	(0~40)J	$U=2.0J$		
					(40~294)J	$U_{rel}=5\%$		
74	A型邵氏硬度计	硬度	620916	A型邵氏硬度计检定规程 JJG 304	(20~100)HA	$U=0.7HA$		
75	*里氏硬度计	硬度	620910	里氏硬度计检定规程 JJG 747	(790±40) HLD	$U=8HLD$		
					(530±40) HLD	$U=6HLD$		
76	*布氏硬度计	硬度	620901	金属布氏硬度计检定规程 JJG 150	≤125HBW	$U_{rel}=2.6\%$		
					125HBW~225HBW	$U_{rel}=2.2\%$		
					>225HBW	$U_{rel}=1.8\%$		
77	*洛氏硬度计	硬度	620904	金属洛氏硬度计检定规程 JJG 112	(80~88)HRA	$U=0.7HRA$		
					(85~100)HRB	$U=0.7HRB$		
					(20~30)HRC	$U=0.7HRC$		
					(35~55)HRC	$U=0.5HRC$		
					(60~70)HRC	$U=0.5HRC$		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
78	*显微硬度计	硬度	620914	金属维氏硬度计检定规程 JJG 151	(200~300) HV _{0.05}	$U_{rel}=3.2\%$		
					(400~500) HV _{0.1}	$U_{rel}=3.2\%$		
					(700~800)HV _{0.2}	$U_{rel}=3.0\%$		
					(700~800)HV _{0.5}	$U_{rel}=2.6\%$		
					(700~800)HV ₁	$U_{rel}=2.6\%$		
79	*维氏硬度计	硬度	620914	金属维氏硬度计检定规程 JJG 151	(200~700)HV ₅	$U_{rel}=(3.4\sim 4.0)\%$		
					(200~700)HV ₁₀	$U_{rel}=(2.8\sim 3.2)\%$		
					(200~700)HV ₃₀	$U_{rel}=(2.6\sim 4.2)\%$		
80	转速表	转速	621102	转速表检定规程 JJG 105	(20~300) r/min	$U_{rel}=3.3\times 10^{-3}\sim 4.3\times 10^{-4}$		
					(301~1000) r/min	$U_{rel}=2.7\times 10^{-4}\sim 1.4\times 10^{-4}$		
					(1000~30000) r/min	$U_{rel}=5.9\times 10^{-4}\sim 1.2\times 10^{-4}$		
81	*数字式电动振动试验系统	加速度	621010	数字式电动振动试验系统检定规程 JJG 948	(0.1~1000) m/s ²	$U_{rel}=4.0\%$		
		频率	621010		(5~3000)Hz	$U_{rel}=7.2\times 10^{-5}$		
82	*电动式振动试验台	加速度	621008	电动式振动试验台检定规程 JJG 190	(0.1~1000) m/s ²	$U_{rel}=4.0\%$		
		频率	621008		(5~3000)Hz	$U_{rel}=5.2\times 10^{-4}$		
83	*机械式振动试验台	加速度	621008	机械式振动试验台检定规程 JJG 189	(0.1~1000) m/s ²	$U_{rel}=4.0\%$		
		频率	621008		(10~500)Hz	$U_{rel}=5.2\times 10^{-3}$		
84	*碰撞试验台	加速度	621008	碰撞试验台检定规程 JJG497	(0.1~1000) m/s ²	$U_{rel}=4.0\%$		

序号	测量仪器名称	校准参数	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
85	*落体式冲击试验台	加速度	621019	落体式冲击试验台检定规程 JIG541	(0.1~20000) m/s ²	$U_{rel}=4.0\%$		
86	*离心式恒加速度机	转速	621112	离心式恒加速度试验机检定规程 JIG 972	(200~3000)r/min	$U_{rel}=0.7\%~0.09\%$		
					(3000~20000)r/min	$U_{rel}=0.08\%~0.04\%$		
87	玻璃量器	容量	620302	常用玻璃量器检定规程 JIG 196	(0.1~10)ml	$U=0.003\text{mL}$		
					(10~20)ml	$U=0.008\text{mL}$		
					(20~100)ml	$U=0.04\text{mL}$		
					(100~200)ml	$U=0.07\text{mL}$		
					(200~1000)ml	$U=0.14\text{mL}$		
88	扭矩扳子	扭矩	620805	扭矩扳子检定规程 JIG 707	(0.2~300)N·m	$U_{rel}=0.6\%$		
89	*扭矩校准仪	扭矩	620803	扭矩扳子检定仪检定规程 JIG 797	(0.1~200) N·m	$U_{rel}=0.3\%$		
90	*微压差计	压力	620518	倾斜式微压计检定规程 JIG 172	(0~2.0)kPa	$U=0.17\%FS$		
91	砝码	质量	620102	砝码检定规程 JIG 99	1mg~1g	$U=(0.01~0.03)\text{mg}$		
					(1g~200g)	$U=(0.04~0.12)\text{mg}$		
					(>200g~1kg)	$U=(0.12~3)\text{mg}$		
					>1kg ~25kg	$U=3\text{mg}~0.2\text{g}$		
92	*胶砂试体成型振实台	质量	700828	胶砂试体成型振实台检定规程 JIG(建材) 124	(13.75±0.25)kg (20±0.5)kg	$U=0.002\text{kg}$		
		时间	700828		(60±2)s	$U=0.2\text{s}$		
		长度	700828		(15±0.3)mm	$U=0.03\text{mm}$		
					(800±1)mm	$U=0.5\text{mm}$		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
93	*水泥胶砂振动台	振幅	700818	水泥胶砂振动台检定规程 JJG(建材) 103	(0.80~0.90)mm	$U=0.026\text{mm}$		
		频率	700818		(46.7~50)Hz	$U=0.06\text{Hz}$		
94	*水泥胶砂搅拌机	转速	700816	水泥胶砂搅拌机检定规程 JJG(建材) 102	(65±3)r/min	$U=1.2\text{r/min}$		
		时间	700816		180±5s	$U=0.2\text{s}$		
95	*行星式胶砂搅拌机	转速	700816	行星式胶砂搅拌机检定规程 JJG(建材) 123	(57~67)r/min	$U=1.2\text{r/min}$		
		时间	700816		30±1s, 60±1s, 90±1s	$U=0.2\text{s}$		
96	*水泥净浆搅拌机	转速	700815	水泥净浆搅拌机检定规程 JJG(建材) 104	(57~300)r/min	$U=1.2\text{r/min}$		
		时间	700815		(10~150)s	$U=0.2\text{s}$		
97	*液塑限测定仪	质量	700842	非金属建材塑限测定仪校准规范 JJF 1090	100g±0.2g	$U=0.02\text{g}$		
		长度	700842		(0~300) mm	$U=0.03\text{mm}$		
98	*稠度仪	质量	700810	非金属建材塑限测定仪校准规范 JJF 1090	(300±1) g	$U=0.02\text{g}$		
		长度	700810		(0~300) mm	$U=0.03\text{mm}$		
99	*沥青针入度仪	质量	700850	沥青针入度仪校准规范 JJF 1208	50±0.05g	$U=0.02\text{g}$		
		长度	700850		(0~300) mm	$U=0.03\text{mm}$		
100	*水泥胶砂流动度测定仪	质量	700808	水泥胶砂流动度测定仪检定规程 JJG(建材) 126	(3440~3460) g	$U=1\text{g}$		
		长度	700808		(0~300) mm	$U=0.03\text{mm}$		
		时间	700808		(30±1) s	$U=0.2\text{s}$		
101	容重器	质量	620309	容重器检定规程 JJG 264	50mg~500g	$U=0.2\text{g}$		
		长度	620309		(0~300)mm	$U=0.04\text{mm}$		
102	移液器	容量	620305	移液器检定规程 JJG 646	(1~20000)μl	$U=(0.7\sim 1.3)\mu\text{l}$		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
103	*数字压力计	压力	620504	数字压力计 检定规程 JJG 875	(-0.1~60) MPa	$U=0.18\%FS$		
104	风速仪	速度	700318	电接风向风速仪 检定规程 JJG 613	(0.5~30)m/s	$U=(0.12\sim0.7)m/s$		
105	D型邵氏硬度计	硬度	620916	D型邵氏硬度计 检定规程 JJG1039	(0~100)HD	$U=0.3HD$		扩项
106	*韦氏硬度计	硬度	620909	韦氏硬度计 检定规程 JJG944	(0~20)HW	$U=0.6HW$		扩项
107	*压力传感器(静态)	压力	620510	压力传感器(静态) 检定规程 JJG860	(-0.1~60)MPa	$U=0.1\%FS$		扩项
108	*压力控制器	压力	620511	压力控制器 检定规程 JJG544	(-0.1~60)MPa	$U=0.1\%FS$		扩项
109	*酸度计	pH	680701	实验室pH(酸度)计 检定规程 JJG119	pH: (0~14)	电计:pH: $U=0.02$; 配套:pH: $U=0.02$		
110	电导率仪	电导率	680709	电导率仪 检定规程 JJG376	(0.05~20000) $\mu S/cm$	电计: $U_{rel}=0.10\%$; 配套: $U_{rel}=0.26\%$		
111	*可见分光光度计	波长	680104	紫外、可见、近红外分光光度计 检定规程 JJG 178	波长: (360~800)nm	$U=0.6nm$		
		透射比	680104		透射比: (0~100)%	$U_{rel}=0.5\%$		
112	*紫外可见分光光度计	波长	680101	紫外、可见、近红外分光光度计 检定规程 JJG 178	波长: (190~900)nm	$U=0.6nm$		
		透射比	680101		透射比: (0~100)%	$U_{rel}=0.5\%$		
113	*碳硫分析仪	碳硫含量	681201	定碳定硫分析仪 检定规程 JJG395	0.01%~0.3%	$U_{rel}=0.01\%\sim 1.0\%$		
114	熔点测定仪	熔点	681004	熔点测定仪 检定规程 JJG 701	(50~300) $^{\circ}C$	$U=0.2^{\circ}C$ (升温速率 0.2 $^{\circ}C/min$)		
					(50~300) $^{\circ}C$	$U=0.3^{\circ}C$ (升温速率 1.0 $^{\circ}C/min$)		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
115	*液相色谱仪	最小检测浓度	680203	液相色谱仪 检定规程 JJG 705	UV-VIS: (0~1×10 ⁻⁷)g/mL	$U_{rel}=5.0\%$		
					FLD: (0~1×10 ⁻⁷)g/mL	$U_{rel}=4.4\%$		
					RID: (0~5×10 ⁻⁶)g/mL	$U_{rel}=5.8\%$		
116	*气相色谱仪	灵敏度	680201	气相色谱仪 检定规程 JJG700	TCD: (0~5) mg/ml	$U_{rel}=4.2\%$		
		检测限	680201		FID: (1~ 1000)ng/μl	$U_{rel}=4.4\%$		
					FPD: (1~ 10)μg/mL	$U_{rel}=3.8\%$		
					ECD:(1~ 100)ng/mL	$U_{rel}=4.6\%$		
					NPD:(0~ 10)μg/mL	$U_{rel}=5.8\%$		
117	木材含水率测量仪	含水量	680506	木材含水率 测量仪检定 规程 JJG 986	(6~28)%	$U_{rel}=1.0\%$		
118	*BOD分析仪	浓度	680408	生物化学需 氧量(BOD ₅) 测定仪检定 规程 JJG 824	(1~1000)mg/L	$U_{rel}=5.1\%$		
119	*自动电位滴定仪	电位	680704	自动电位滴 定仪检定规 程 JJG 814	(-1999~+1999)m V	$U_{rel}=0.3\%$	不做 滴定 系统	变更
120	旋转粘度计	粘度	680604	旋转粘度计 检定规程 JJG 1002	(2~10)mPa.s	$U_{rel}=2.5\%$		
					(>10~ 200)mPa.s	$U_{rel}=2.6\%$		
					(>200~ 5000)mPa.s	$U_{rel}=2.7\%$		
					(>5000~ 100000)mPa.s	$U_{rel}=3.0\%$		
121	流出杯式粘度计	粘度	680603	流出杯式粘 度计检定规 程 JJG 743	(10~ 1000)mm ² /s	$U=(0.3~1.0)\%$		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
122	可燃气体检测报警器	气体浓度	680815	可燃气体检测报警器检定规程 JJG 693	(0~100)%LEL	$U_{rel}=1.6\%$		
123	烟气分析仪	气体浓度	680830	烟气分析仪检定规程 JJG 968	氧 气:(0.001~25)%	$U_{rel}=2.5\%$		
					一氧化碳: (1~1000) $\times 10^{-6}$ mol/mol	$U_{rel}=2.5\%$		
					一氧化 氮:(1~1000) $\times 10^{-6}$ mol/mol	$U_{rel}=2.5\%$		
					二氧化 硫:(1~5000) $\times 10^{-6}$ mol/mol	$U_{rel}=2.5\%$		
124	尘埃粒子计数器	粒径分布	680837	尘埃粒子计数器校准规范 JJF 1190	0%~100%	$U_{rel}=10\%$		
		粒子浓度	680837		(10~100000)个/28.3L	$U_{rel}=14\%$		
125	离子计	浓度	680703	离子计检定规程 JJG 757	(0.01~14.00)pX	$U=0.02$ pX		
126	粉尘采样器	采样流量	680831	粉尘采样器检定规程 JJG 520	(0.1~30)L/min	$U_{rel}=3\%$		
127	*原子吸收分光光度计	检出限	680108	原子吸收分光光度计检定规程 JJG694	Cu: 0~5 μ g/ml	$U=0.005\mu$ g/ml		
					Cd: 0~5ng/ml	$U=0.3$ pg		
128	手持折射仪手持糖量计	浓度	680122	手持糖量(含量)计及手持折射仪检定规程 JJG 820	(0~10)%	$U=0.5\%$		
					(10~30)%	$U=0.5\%$		
		折射率	680122	1.333~1.382	$U=0.062$			
129	*发射光谱仪(ICP光谱)	检出限	680116	发射光谱仪检定规程 JJG 768	ICP 光谱仪: Zn ≤ 0.01	$U=0.003$ mg/L		
					ICP 光谱仪: Ni ≤ 0.03	$U=0.008$ mg/L		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
	仪、直读光谱仪)				ICP 光谱仪: Mn≤0.005	$U=0.002\text{mg/L}$		
					ICP 光谱仪: Cr≤0.02	$U=0.003\text{mg/L}$		
					ICP 光谱仪: Cu≤0.02	$U=0.005\text{mg/L}$		
					ICP 光谱仪: Ba≤0.005	$U=0.002\text{mg/L}$		
					直读光谱仪: C≤0.02	$U=0.002\%$		
					直读光谱仪: Mn≤0.02	$U=0.002\%$		
					直读光谱仪: Ni≤0.02	$U=0.002\%$		
					直读光谱仪: Si≤0.02	$U=0.002\%$		
					直读光谱仪: Cr≤0.01	$U=0.001\%$		
					直读光谱仪: V≤0.01	$U=0.001\%$		
130	水质综合分析仪	pH	680406	水质综合分析仪检定规程 JJG 715	(0~14)pH	$U=0.02\text{pH}$		
		溶解氧	680406		(6.60~14.62)mg/L	$U=0.16\text{mg/L}$		
		电导率	680406		(0.05~20000) $\mu\text{S/cm}$	电计: $U_{\text{rel}}=0.10\%$; 配套: $U_{\text{rel}}=0.26\%$		
		浊度	680406		(0.1~400)NTU	$U_{\text{rel}}=5\%$		
131	*卡尔费休水分测试仪	含水量	680507	卡尔.费休库仑法微量水分测定仪检定规程 JJG 1044	(10~5000) μg	$U_{\text{rel}}=1.5\%$		
132	*红外光谱仪	波数	680107	傅立叶变换红外光谱仪校准规范 JJF 1319	(400~4000) cm^{-1}	$U=0.3\text{cm}^{-1}$		
133	大气采样器	流量	680834	大气采样器检定规程 JJG 956	(0.1~6)L/min	$U_{\text{rel}}=3\%$		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
134	总悬浮颗粒物采样器	流量	680835	总悬浮颗粒物采样器检定规程 JJG 943	(0.1~1050)L/min	$U_{rel}=3\%$		
135	氧气分析仪	浓度	680816	氧化锆分析仪检定规程 JJG535	(0.1~100)%	$U_{rel}=2.5\%$		
136	X射线荧光光谱仪	含量	680112	波长色散X射线荧光光谱仪检定规程 JJG810	(0.001~99.95)%	$U_{rel}=8\%$		
137	*数字温度指示调节仪	温度	610208	数字温度指示调节仪检定规程 JJG 617	配热电阻(0~600)℃	$U=0.5^{\circ}\text{C}$		
					配热电偶(0~1300)℃	$U=(0.7\sim 1.5)^{\circ}\text{C}$		
138	*温度指示控制仪	温度	610202	温度指示控制仪检定规程 JJG 874	(0~100)℃	$U=0.3^{\circ}\text{C}$		
					(100~300)℃	$U=0.4^{\circ}\text{C}$		
139	机械式温湿度计	温度	610603	机械式温湿度计检定规程 JJG 205	(5~40)℃	$U=0.7^{\circ}\text{C}$		
		湿度	610603		30% RH ~95% RH	$U=2.4\%RH$		
140	数字式温湿度计	温度	610604	数字温湿度计检定规程 JJG (苏)99	(0~40)℃	$U=0.4^{\circ}\text{C}$		
		湿度	610604		20% RH ~95% RH	$U=(2.4\sim 3.0)\%RH$		
141	*环境试验设备	温度	610305	环境试验设备温度、湿度校准规范 JJF 1101	(-70~300)℃	$U=0.2^{\circ}\text{C}$		
		湿度	610305		(20~98)%RH	$U=1.6\%RH$		
142	工作用廉金属热电偶	温度	610106	工作用廉金属热电偶检定规程 JJG 351	(400~1000)℃	$U=(0.8\sim 1.2)^{\circ}\text{C}$		
143	工作用铂铑 10-	温度	610105	工作用贵金属热电偶检定规程	419.527℃	$U=0.5^{\circ}\text{C}$		
					660.323℃	$U=0.6^{\circ}\text{C}$		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
	铂热电偶			JJG141	1084.62℃	$U=0.9^{\circ}\text{C}$		
144	工作用玻璃液体温度计	温度	610113	工作用玻璃液体温度计 检定规程 JJG 130	(-30~20)℃	$U=0.10^{\circ}\text{C}$		
					(20~95)℃	$U=0.08^{\circ}\text{C}$		
					(95~300)℃	$U=0.13^{\circ}\text{C}$		
145	标准水银温度计	温度	610112	标准水银温度计 检定规程 JJG 161	(-30~20)℃	$U=0.07^{\circ}\text{C}$		
					(20~95)℃	$U=0.06^{\circ}\text{C}$		
					(95~300)℃	$U=0.08^{\circ}\text{C}$		
146	电接点玻璃水银温度计	温度	610114	电接点玻璃水银温度计 检定规程 JJG 131	(-30~20)℃	$U=0.09^{\circ}\text{C}$		
					(20~95)℃	$U=0.08^{\circ}\text{C}$		
					(95~300)℃	$U=0.10^{\circ}\text{C}$		
147	半导体点温计	温度	610118	半导体点温计 检定规程 JJG 363	(-30~20)℃	$U=0.7^{\circ}\text{C}$		
					(20~95)℃	$U=0.6^{\circ}\text{C}$		
					(95~300)℃	$U=0.7^{\circ}\text{C}$		
148	压力式温度计	温度	610117	压力式温度计 检定规程 JJG 310	(-30~20)℃	$U=0.6^{\circ}\text{C}$		
					(20~95)℃	$U=0.5^{\circ}\text{C}$		
					(95~300)℃	$U=0.7^{\circ}\text{C}$		
149	工业铂、铜热电阻	温度	610110	工业铂、铜热电阻 检定规程 JJG 229	(-30~300)℃	$U=(0.06\sim 0.10)^{\circ}\text{C}$	仅做B级和C级	
150	*盐雾箱	温度	610311	盐雾试验箱 校准规范 JJF(辽)75	(35~50)℃	$U=0.3^{\circ}\text{C}$		
		盐雾沉降率	610311		(1~2)ml/h·80cm ²	$U=0.1(\text{ml/h}\cdot 80\text{cm}^2)$		
151	*电阻炉	温度	610308	箱式电阻炉 校准规范 JJF1376	(300~1000)℃	$U=2.5^{\circ}\text{C}$		

序号	测量仪器名称	校准参数	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
152	数字温度计(温度巡回仪)	温度	610204	温度巡回检测仪校准规范 JJF 1171	(-30~20) °C	$U=0.08^{\circ}\text{C}$		
					(20~95) °C	$U=0.07^{\circ}\text{C}$		
					(95~300) °C	$U=0.08^{\circ}\text{C}$		
153	*工业过程测量记录仪	温度	610203	工业过程测量记录仪检定规程 JJG74	配热电阻(0~600)°C	$U=0.3^{\circ}\text{C}$		扩项
					配热电偶(0~1300)°C	$U=(0.3\sim 1.2)^{\circ}\text{C}$		
154	工作用辐射温度计	温度	610505	工作用辐射温度计检定规程 JJG856	(35~500) °C	$U=(0.7\sim 1.3)^{\circ}\text{C}$		扩项
155	*恒温槽	温度	610302	恒温槽技术性能测试规范 JJF1030	均匀度(-80~300) °C	$U=3\text{mK}$		扩项
					波动度(-80~300) °C	$U=5\text{mK}$		
156	*流量积算仪	流量	620438	流量积算仪检定规程 JJG1003	(0~99999)m ³ /h	$U_{\text{rel}}=0.02\%$		扩项
157	双金属温度计	温度	610116	双金属温度计检定规程 JJG226	(-30~0) °C	$U=0.3^{\circ}\text{C}$		扩项
					(0~100) °C	$U=0.2^{\circ}\text{C}$		
					(100~300) °C	$U=0.4^{\circ}\text{C}$		
158	温度变送器	温度	610210	温度变送器校准规范 JJF1183	带传感器(-30~1000) °C	$U_{\text{rel}}=0.6\%$		扩项
					不带传感器(-200~1200) °C	$U_{\text{rel}}=0.4\%$		
159	色差计	色度	670203	测色色差计检定规程 JJG 595	(380~780)nm	$U(Y)=2.5$		
160	*光源箱	光照度	670106	标准光源箱检定规程 JJF(纺织)055	(0~3000)lx	$U=50\text{lx}$		
161	镜向光泽度仪	光泽度	670528	镜向光泽度计和光泽度板检定规程 JJG 696	(0~100)Gs	$U=1.3\text{Gs}$		变更

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
162	*澄明度检测仪	光照度	670199	澄明度检测仪校准规范 JJF1287	(100~3000)lx	$U_{rel}=11\%$		扩项
163	数字多用表	直流电压	640103	直流数字电压表检定规程 JJG315, 交流数字电压表检定规程 JJG(军工)72, 直流数字电流表检定规程 JJG598, 交流数字电流表检定规程 JJG(军工)68, 直流数字欧姆表检定规程 JJG724	(10~100)mV	$U_{rel}=4.5 \times 10^{-5} \sim 2.5 \times 10^{-4}$		
					100mV~1V	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-5} \sim 5.0 \times 10^{-5}$		
					(1~10)V	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-5} \sim 4.4 \times 10^{-5}$		
					10V~100V	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-5} \sim 2 \times 10^{-5}$		
					100V~1000V	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-5} \sim 2 \times 10^{-5}$		
		交流电压	640104		(10~100)mV (10Hz~45Hz)	$U_{rel}=2.0 \times 10^{-3} \sim 2.8 \times 10^{-3}$		
					(10~100)mV (45Hz~10kHz)	$U_{rel}=1.5 \times 10^{-4} \sim 2.0 \times 10^{-4}$		
					(10~100)mV (10kHz~20kHz)	$U_{rel}=1.0 \times 10^{-3} \sim 5.6 \times 10^{-3}$		
					(10~100)mV (20kHz~50kHz)	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-3} \sim 6.4 \times 10^{-3}$		
					(10~100)mV (50kHz~100kHz)	$U_{rel}=2.2 \times 10^{-3} \sim 8.6 \times 10^{-3}$		
					(10~100)mV (100kHz~500kHz)	$U_{rel}=3.7 \times 10^{-3} \sim 1.7 \times 10^{-2}$		
					100mV~1V (10Hz~45Hz)	$U_{rel}=1.8 \times 10^{-3} \sim 2.8 \times 10^{-3}$		
					100mV~1V (45Hz~10kHz)	$U_{rel}=3.6 \times 10^{-4} \sim 1.5 \times 10^{-3}$		
					100mV~1V (10kHz~20kHz)	$U_{rel}=5.4 \times 10^{-4} \sim 1.0 \times 10^{-3}$		
					100mV~1V(20kHz~50kHz)	$U_{rel}=1.1 \times 10^{-3} \sim 1.6 \times 10^{-3}$		
					100mV~1V(50kHz~100kHz)	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-3} \sim 2.2 \times 10^{-3}$		
					100mV~1V(100kHz~500kHz)	$U_{rel}=3.5 \times 10^{-3} \sim 3.7 \times 10^{-3}$		
					1V~10V (10Hz~45Hz)	$U_{rel}=7.2 \times 10^{-4} \sim 1.8 \times 10^{-3}$		
					1V~10V(45Hz~10kHz)	$U_{rel}=3.6 \times 10^{-4} \sim 3.7 \times 10^{-4}$		

序号	测量仪器名称	校准参数	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注		
					1V~10V(10kHz~20kHz)	$U_{rel}=5.4 \times 10^{-4} \sim 5.7 \times 10^{-4}$				
					1V~10V(20kHz~50kHz)	$U_{rel}=1.1 \times 10^{-3} \sim 1.2 \times 10^{-3}$				
					1V~10V(50kHz~100kHz)	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-3} \sim 1.8 \times 10^{-3}$				
					(10~100) V (45Hz~1kHz)	$U_{rel}=7.2 \times 10^{-4} \sim 9.5 \times 10^{-4}$				
					(10~100) V(1kHz~10kHz)	$U_{rel}=4.6 \times 10^{-4} \sim 6.1 \times 10^{-4}$				
					(10~100) V (10kHz~20kHz)	$U_{rel}=5.7 \times 10^{-4} \sim 3.5 \times 10^{-3}$				
					(10~100) V(20kHz~50kHz)	$U_{rel}=1.2 \times 10^{-3} \sim 4.6 \times 10^{-3}$				
					(10~100) V (50kHz~100kHz)	$U_{rel}=1.8 \times 10^{-3} \sim 6.4 \times 10^{-3}$				
					(100~1000) V (45Hz~1kHz)	$U_{rel}=9.4 \times 10^{-4} \sim 9.5 \times 10^{-4}$				
					(100~1000) V(1Hz~5kHz)	$U_{rel}=4.3 \times 10^{-4} \sim 4.6 \times 10^{-4}$				
		(100~1000) V(5Hz~10kHz)	$U_{rel}=3.2 \times 10^{-3} \sim 3.6 \times 10^{-3}$							
		直流电流	640202				(10~100) μ A	$U_{rel}=4.2 \times 10^{-4} \sim 2.4 \times 10^{-3}$		
							(0.1~1)mA	$U_{rel}=1.5 \times 10^{-4} \sim 5.8 \times 10^{-4}$		
							(1~10)mA	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-4} \sim 3.0 \times 10^{-4}$		
							(10~100)mA	$U_{rel}=1.9 \times 10^{-4} \sim 6.0 \times 10^{-4}$		
							(0.1~1)A	$U_{rel}=2.8 \times 10^{-4} \sim 3.7 \times 10^{-4}$		
							(1~10)A	$U_{rel}=6.2 \times 10^{-4} \sim 9.8 \times 10^{-4}$		
							(10~20)A	$U_{rel}=4.1 \times 10^{-4} \sim 5.5 \times 10^{-4}$		
							交流电流	640203		
		100 μ A~1mA (1kHz -5kHz)	$U_{rel}=4.0 \times 10^{-3} \sim 2.0 \times 10^{-2}$							

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注	
					1mA~10mA (45Hz~1kHz)	$U_{rel}=2.0 \times 10^{-3} \sim 4.9 \times 10^{-3}$			
					1mA~10mA (1kHz~5kHz)	$U_{rel}=2.3 \times 10^{-3} \sim 4.0 \times 10^{-3}$			
					(10-100)mA(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=4.9 \times 10^{-4} \sim 4.9 \times 10^{-3}$			
					(10-100)mA(1kHz~5kHz)	$U_{rel}=2.3 \times 10^{-3} \sim 2.7 \times 10^{-3}$			
					100mA~1A (45Hz~1kHz)	$U_{rel}=4.8 \times 10^{-4} \sim 4.9 \times 10^{-3}$			
					100mA~1A(1kHz~5kHz)	$U_{rel}=2.7 \times 10^{-3} \sim 9.3 \times 10^{-3}$			
					1A~10A(10Hz~45Hz)	$U_{rel}=9.8 \times 10^{-4} \sim 1.6 \times 10^{-3}$			
					1A~10A(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=2.8 \times 10^{-4} \sim 9.3 \times 10^{-3}$			
					10A~20A(10Hz~45Hz)	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-3} \sim 2.1 \times 10^{-3}$			
					10A~20A(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=2.8 \times 10^{-4} \sim 2.1 \times 10^{-3}$			
		直流电阻	640305			(1~1000)Ω			$U_{rel}=3.5 \times 10^{-5} \sim 6.0 \times 10^{-5}$
						(1~10)kΩ			$U_{rel}=1.6 \times 10^{-5} \sim 5.0 \times 10^{-5}$
						(10~100)kΩ			$U_{rel}=1.6 \times 10^{-5} \sim 2.0 \times 10^{-5}$
						100kΩ~1MΩ			$U_{rel}=1.6 \times 10^{-5} \sim 2.0 \times 10^{-5}$
164	交流数字功率表	功率	640401	交流数字功率表检定规程 JJG780	(10~200)W(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=1.5 \times 10^{-3} \sim 2.7 \times 10^{-3}$			
165	交直流电流表、电压表、功率、电阻表	直流电压	640103	电流表、电压表、功率表及电阻表检定规程 JJG124	10mV~100mV	$U_{rel}=1.1 \times 10^{-4} \sim 6.5 \times 10^{-4}$			
					100mV~1V	$U_{rel}=1.2 \times 10^{-4} \sim 1.6 \times 10^{-4}$			
					(1~10)V	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-4} \sim 4.4 \times 10^{-4}$			
					(10~100)V	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-4} \sim 2.0 \times 10^{-4}$			

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注			
		交流电压	640104		(100~1000)V	$U_{rel}=1.8 \times 10^{-4} \sim 2.0 \times 10^{-4}$					
								(10~100)mV(45 Hz~1kHz)	$U_{rel}=3.0 \times 10^{-3} \sim 4.8 \times 10^{-3}$		
								(10~100)mV(1~10)kHz	$U_{rel}=2.0 \times 10^{-4} \sim 2.5 \times 10^{-3}$		
								100mV~1V(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=2.8 \times 10^{-3} \sim 3.8 \times 10^{-3}$		
								100mV~1V(1~10)kHz	$U_{rel}=4.6 \times 10^{-4} \sim 2.5 \times 10^{-3}$		
								1V~10V(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=1.8 \times 10^{-3} \sim 2.2 \times 10^{-3}$		
								1V~10V(1~10)kHz	$U_{rel}=3.0 \times 10^{-4} \sim 4.6 \times 10^{-4}$		
								10V~100V(45Hz~5kHz)	$U_{rel}=9.5 \times 10^{-4} \sim 9.8 \times 10^{-4}$		
								10V~100V(5~10)kHz	$U_{rel}=6.1 \times 10^{-4} \sim 8.6 \times 10^{-4}$		
								100V~1000V(45Hz~5kHz)	$U_{rel}=9.5 \times 10^{-4} \sim 9.6 \times 10^{-4}$		
								100V~1000V(5~10)kHz	$U_{rel}=7.6 \times 10^{-4} \sim 8.3 \times 10^{-4}$		
		直流电流	640202		(10~100) μ A	$U_{rel}=5.2 \times 10^{-4} \sim 2.4 \times 10^{-3}$					
								(0.1~1)mA	$U_{rel}=2.5 \times 10^{-4} \sim 5.9 \times 10^{-4}$		
								(10~100)mA	$U_{rel}=2.9 \times 10^{-4} \sim 6.0 \times 10^{-4}$		
								(0.1~1)A	$U_{rel}=2.8 \times 10^{-4} \sim 4.7 \times 10^{-4}$		
								(1~10)A	$U_{rel}=6.5 \times 10^{-4} \sim 9.8 \times 10^{-4}$		
		交流电流	640203		100 μ A~1mA(45 Hz~1kHz)	$U_{rel}=2.5 \times 10^{-3} \sim 5.0 \times 10^{-3}$					
								100 μ A~1mA(1kHz~5kHz)	$U_{rel}=6.0 \times 10^{-3} \sim 2.0 \times 10^{-2}$		
								1mA~10mA(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=2.0 \times 10^{-3} \sim 5.9 \times 10^{-3}$		
								1mA~10mA(1kHz~5kHz)	$U_{rel}=4.0 \times 10^{-3} \sim 4.3 \times 10^{-3}$		
								(10~100)mA(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=8.9 \times 10^{-4} \sim 4.9 \times 10^{-3}$		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注		
					(10-100)mA(1kHz~5kHz)	$U_{rel}=2.3 \times 10^{-3} \sim 4.7 \times 10^{-3}$				
					100mA~1A(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=9.8 \times 10^{-4} \sim 4.9 \times 10^{-3}$				
					100mA~1A(1kHz~5kHz)	$U_{rel}=4.7 \times 10^{-3} \sim 9.3 \times 10^{-3}$				
					1A~10A(10Hz~45Hz)	$U_{rel}=9.8 \times 10^{-4} \sim 2.6 \times 10^{-3}$				
					1A~10A(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=7.8 \times 10^{-4} \sim 6.3 \times 10^{-3}$				
					10A~20A(10Hz~45Hz)	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-3} \sim 2.7 \times 10^{-3}$				
		电阻	640305						10A~20A(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=8.8 \times 10^{-4} \sim 2.6 \times 10^{-3}$
									1Ω~100Ω	$U_{rel}=1.0 \times 10^{-4} \sim 2.5 \times 10^{-4}$
									100Ω~1kΩ	$U_{rel}=9.0 \times 10^{-5} \sim 1.5 \times 10^{-4}$
									1kΩ~10kΩ	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-4} \sim 5.0 \times 10^{-4}$
									10kΩ~100kΩ	$U_{rel}=2.0 \times 10^{-4} \sim 3.6 \times 10^{-4}$
									100kΩ~1MΩ	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-4} \sim 3.0 \times 10^{-4}$
166	绝缘电阻表	绝缘电阻	640308	绝缘电阻表 检定规程 JJG622	(0.1~1000)MΩ	$U_{rel}=1.1\% \sim 3.0\%$				
167	直流电阻箱	电阻	640308	直流电阻箱 检定规程 JJG982	1Ω~100MΩ	$U_{rel}=1.3 \times 10^{-5} \sim 8.2 \times 10^{-5}$				
168	直流稳压电源	直流电压	640103	直流稳压电源 检定规程 JJG(军工)77	(0.1~1000)V	$U_{rel}=4.4 \times 10^{-5} \sim 2.0 \times 10^{-4}$				
		直流电流	640202		10mA~100A	$U_{rel}=2.8 \times 10^{-4} \sim 1.9 \times 10^{-3}$				
169	变频电源	交流电压	640104	精密交流电压 校准源 检定规程 JJG410	(1~300)V(50~400)Hz	$U_{rel}=(0.11\% \sim 0.14\%)$				
		交流电流	640203		(0.1~10)A(50~400)Hz	$U_{rel}=(0.14\% \sim 0.22\%)$				
		频率	640104		(50~400)Hz	$U_{rel}=0.02\%$				
170	多功能校	直流电压	640103	直流标准电压源	(100mV~2V)	$U_{rel}=4.6 \times 10^{-5} \sim 17 \times 10^{-6}$				

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注		
	准器			JJG445,交流标准电压源检定规程	(2V~20V)	$U_{rel}=6\times 10^{-6}\sim 3.4\times 10^{-6}$				
				JJG(军工)71,直流标准电流源检定规程	(20V~200V)	$U_{rel}=2.9\times 10^{-5}\sim 2.4\times 10^{-6}$				
				JJG(军工)70,直流数字欧姆表检定规程 JJG 724	(200~1000)V	$U_{rel}=2.9\times 10^{-6}\sim 2.6\times 10^{-6}$				
		交流电压	640104			JJG(军工)69,交流标准电流源检定规程 JJG(军工)70,直流数字欧姆表检定规程 JJG 724			10mV~100mV(10Hz-45Hz)	$U_{rel}=2.0\times 10^{-3}\sim 2.8\times 10^{-3}$
									10mV~100mV(45Hz-10kHz)	$U_{rel}=2.0\times 10^{-4}\sim 1.5\times 10^{-3}$
									10mV~100mV(10kHz-20kHz)	$U_{rel}=1.0\times 10^{-3}\sim 5.6\times 10^{-3}$
									10mV~100mV(20kHz-50kHz)	$U_{rel}=1.6\times 10^{-3}\sim 6.4\times 10^{-3}$
									10mV~100mV(50kHz-100kHz)	$U_{rel}=8.6\times 10^{-3}\sim 2.2\times 10^{-3}$
									10mV~100mV(100kHz-500kHz)	$U_{rel}=1.7\times 10^{-2}\sim 3.7\times 10^{-3}$
									100mV~1V(10Hz-45Hz)	$U_{rel}=2.8\times 10^{-3}\sim 1.8\times 10^{-3}$
									100mV~1V(45Hz-10kHz)	$U_{rel}=1.5\times 10^{-3}\sim 3.6\times 10^{-4}$
									100mV~1V(10kHz-20kHz)	$U_{rel}=1.0\times 10^{-3}\sim 5.4\times 10^{-4}$
									100mV~1V(20kHz-50kHz)	$U_{rel}=1.6\times 10^{-3}\sim 1.1\times 10^{-3}$
									100mV~1V(50kHz-100kHz)	$U_{rel}=2.2\times 10^{-3}\sim 1.6\times 10^{-3}$
									100mV~1V(100kHz-500kHz)	$U_{rel}=3.5\times 10^{-3}\sim 3.7\times 10^{-3}$
									1V~10V(10Hz-45kHz)	$U_{rel}=1.8\times 10^{-3}\sim 7.2\times 10^{-4}$
									1V~10V(45Hz-10kHz)	$U_{rel}=3.6\times 10^{-4}\sim 3.7\times 10^{-4}$
									1V~10V(10kHz-20kHz)	$U_{rel}=5.4\times 10^{-4}\sim 5.7\times 10^{-4}$
									1V~10V(20kHz-50kHz)	$U_{rel}=1.1\times 10^{-3}\sim 1.2\times 10^{-3}$
									1V~10V(50Hz-100kHz)	$U_{rel}=1.6\times 10^{-3}\sim 1.8\times 10^{-3}$
10V~100V(45Hz-1kHz)	$U_{rel}=7.2\times 10^{-4}\sim 9.5\times 10^{-4}$									

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注		
					10V~100V(1kHz-10kHz)	$U_{rel}=4.6 \times 10^{-4} \sim 6.1 \times 10^{-4}$				
					10V~100V(10kHz-20kHz)	$U_{rel}=5.7 \times 10^{-4} \sim 3.5 \times 10^{-3}$				
					10V~100V(20kHz-50kHz)	$U_{rel}=1.2 \times 10^{-3} \sim 4.6 \times 10^{-3}$				
					10V~100V(50kHz-100kHz)	$U_{rel}=1.8 \times 10^{-3} \sim 6.4 \times 10^{-3}$				
					100V~1000V(45Hz-1kHz)	$U_{rel}=9.4 \times 10^{-4} \sim 9.5 \times 10^{-4}$				
					100V~1000V(1kHz-10kHz)	$U_{rel}=4.3 \times 10^{-4} \sim 4.6 \times 10^{-4}$				
					100V~1000V(10kHz-20kHz)	$U_{rel}=3.5 \times 10^{-4} \sim 3.5 \times 10^{-3}$				
		直流电流	640202						200μA~2mA	$U_{rel}=3.1 \times 10^{-5} \sim 4.9 \times 10^{-6}$
									2mA~20mA	$U_{rel}=3.0 \times 10^{-5} \sim 1.2 \times 10^{-4}$
									20mA~200mA	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-5} \sim 2.2 \times 10^{-5}$
									200mA~2A	$U_{rel}=4.2 \times 10^{-5} \sim 1.0 \times 10^{-4}$
									2A~20A	$U_{rel}=1.5 \times 10^{-4} \sim 2.5 \times 10^{-4}$
		交流电流	640203						10μA~100μA(10Hz~10kHz)	$U_{rel}=2.4 \times 10^{-3} \sim 4.2 \times 10^{-4}$
									0.1mA~1mA(10Hz~10kHz)	$U_{rel}=5.8 \times 10^{-4} \sim 1.5 \times 10^{-4}$
									10mA~100mA(10Hz~10kHz)	$U_{rel}=6.0 \times 10^{-4} \sim 1.9 \times 10^{-4}$
									0.1A~1A(10Hz~10kHz)	$U_{rel}=3.7 \times 10^{-4} \sim 2.8 \times 10^{-4}$
									1A~10A(10Hz~10kHz)	$U_{rel}=9.8 \times 10^{-4} \sim 6.2 \times 10^{-4}$
		电阻	640303						1Ω~20Ω	$U_{rel}=1.8 \times 10^{-5} \sim 8.9 \times 10^{-6}$
									200Ω~2MΩ	$U_{rel}=1.1 \times 10^{-5} \sim 4.4 \times 10^{-6}$
									20MΩ~200MΩ	$U_{rel}=1.4 \times 10^{-5} \sim 1.7 \times 10^{-5}$
2GΩ~20GΩ	$U_{rel}=6.2 \times 10^{-4} \sim 1.2 \times 10^{-3}$									

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
171	耐压测试仪	电压	640113	耐压测试仪 检定规程 JJG795	(1~10)kV	$U_{rel}=(1.3\%~1.9\%)$		
		电流	640114		(0.1~100)mA	$U_{rel}=(1.2\%~1.9\%)$		
		时间	640113		(10~900)s	$U_{rel}=1.2\%~1.3\%$		
172	泄漏电流测量仪(表)	电压	640206	泄漏电流测量仪(表) 检定规程 JJG843	(10~250)V	$U_{rel}=1.1\times 10^{-3}~3.1\times 10^{-3}$		
		电流	640206		10 μ A~20mA	$U_{rel}=2.3\times 10^{-3}~8.7\times 10^{-3}$		
173	接地电阻表	电阻	640310	接地电阻表 检定规程 JJG366	(0.1~10000) Ω	$U_{rel}=(0.18\%~1.9\%)$		
174	接地导通电阻测试仪	电流	640310	接地导通电阻测试仪 检定规程 JJG984	(3~30)A	$U_{rel}=(0.08\%~0.24\%)$		
		电阻	640310		(1~600)m Ω	$U_{rel}=(0.1\%~0.6\%)$		
175	表面电阻测试仪	电阻	640312	表面电阻测试仪校准规范 JJF1285	(10 ³ ~10 ⁹) Ω	$U_{rel}=(1.2\%~2.4\%)$		
176	静电腕带/脚盘测试仪	电阻	640312	静电手腕/脚环测试仪校准规范 JJF(电子)31502	750k Ω ~10M Ω	$U_{rel}=1.2\times 10^{-2}~1.3\times 10^{-2}$		
177	高阻计	电阻	640309	高绝缘电阻测试仪(高阻计)检定规程 JJG690	1k Ω ~1G Ω	$U_{rel}=1.7\%~2.9\%$		
		电压	640309		100mV~1000V	$U_{rel}=0.55\%$		
178	钳型表	电流	640204	钳形电流表校准规范 JJF1075	1mA~1000A(DC, AC:50Hz、60Hz)	$U_{rel}=1.1\times 10^{-3}~5.4\times 10^{-3}$		
179	直流电子负载	电流	640202	直流电子负载校准规范 JJF1462	(0.2~2)A	$U_{rel}=0.9\times 10^{-4}$		
					(2~20)A	$U_{rel}=3\times 10^{-3}$		
		电压	640203		(0.2~2)V	$U_{rel}=2.4\times 10^{-3}$		
					(2~160)V	$U_{rel}=1.2\times 10^{-3}$		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
180	电参数测量仪	交流电流	640104	交流数字电流表检定规程 JJG(军工) 68,交流数字电压表检定规程 JJG(军工) 72,交流数字功率表检定规程 JJG 780	1mA~20A	$U=1.8 \times 10^{-3}$		
		交流电压	640203		100mV~750V	$U=1.9 \times 10^{-4}$		
		交流功率	640401		(1~15)kW	$U=1.8 \times 10^{-3}$		
		功率因数	640403		0~1	$U=0.004$		
181	电子式绝缘电阻表	电阻	640308	电子式绝缘电阻表检定规程 JJG 1005	(0.001~10)MΩ	$U_{rel}=0.7\%$		
					(10~1000)MΩ	$U_{rel}=1.0\%$		
					(1~10)GΩ	$U_{rel}=2.1\%$		
					(10~100)GΩ	$U_{rel}=2.5\%$		
		电压	640308		(10~5000)V	$U_{rel}=1.2\%$		
182	直流低电阻测试仪	电阻	640306	直流低电阻表检定规程 JJG837	1mΩ~10000Ω	$U_{rel}=0.025\% \sim 5.8\%$		
183	火花试验机	交流电压	640113	火花试验机校准规范 JJF(鲁) 63	50V~10kV(50Hz)	$U_{rel}=1.2\% \sim 0.66\%$		
					10kV~15kV(50Hz)	$U_{rel}=0.66\% \sim 1.1\%$		
184	宽带电子电压表	交流电压	650105	低频电子电压表检定规程 JJG782, 宽频带电子电压表检定规程 GJB/J3411	1mV~300V(10Hz~1000MHz)	$U_{rel}=0.024\% \sim 2.6\%$		
					(0.6~1.5V)(10Hz~1000MHz)	$U_{rel}=0.7\% \sim 1.7\%$		
185	失真度测量仪	失真度	650209	低频电子电压表检定规程 JJG782, 失真度测量仪检定规程 JJG251	0.03%~30%1kHz、200Hz、10kHz	$U_{rel}=0.0008\% \sim 0.4\%$		
					0.03%~30%20Hz、20kHz	$U_{rel}=0.0010\% \sim 0.7\%$		
					0.03%~30%100kHz	$U_{rel}=0.0026\% \sim 1.7\%$		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
		交流电压	650209		1mV~300V1kHz	$U=0.006\text{mV}\sim 0.1\text{V}$		
186	函数信号发生器	频率	650201	函数信号发生器检定规程 JJG840	1Hz~500MHz	$U_{\text{rel}}=2\times 10^{-4}\sim 6\times 10^{-6}$		
		电压	650201		7V~12mV(1kHz)	$U=(3\sim 0.02)\text{mV}$		
					$\leq 12\text{mV}(1\text{kHz})$	$U=0.03\text{mV}$		
		平坦度	650201		20Hz~10MHz	$U=0.01\text{dB}\sim 0.73\text{dB}$		
					10MHz~500MHz	$U=0.18\text{dB}$		
187	调制度测量仪	调幅	650208	调制度测量仪校准规范 JJF1111	1%~99% (150kHz~1300MHz)	$U_{\text{rel}}=1.2\%$		
		调频	650208		(0.1~400)kHz	$U_{\text{rel}}=1.2\%$		
		调相	650208		(0.1~400)rad(150kHz~1300MHz)	$U_{\text{rel}}=3.5\%$		
188	频率计/计数器	频率	660105	通用计数器检定规程 JJG349	1MHz,5MHz,10MHz	$U_{\text{rel}}=1\times 10^{-11}$		
		时间	660105		50ns~100s	$U_{\text{rel}}=1\times 10^{-4}$		
189	电子仪器内石英晶体振荡器	频率准确度	660102	电子测量仪器内石英晶体振荡器检定规程 JJG180	1MHz,5MHz,10MHz	$U_{\text{rel}}=3\times 10^{-8}$		
		频率稳定度	660102		1MHz,5MHz,10MHz	$U_{\text{rel}}=1.4\times 10^{-9}(k=1)$		
190	示波器	扫描时间	660212	模拟示波器检定规程 JJG262,数字存储示波器校准规范 JJF1057	5ns~5s	$U_{\text{rel}}=1\%$		
		上升时间	660212		$\geq 350\text{ps}$	$U_{\text{rel}}=6\%$		
		电压幅度	660212		5mV~50V	$U_{\text{rel}}=0.3\%$		
		频响	660212		10Hz~300MHz	$U_{\text{rel}}=1.5\%$		
191	网络分析仪	电压驻波比	650125	自动网络分析仪检定规程 GJB/J3608	1.1、1.5、2.0(50MHz~18GHz)	$U_{\text{rel}}=5.2\%\sim 6\%$		
		衰减量	650125		3dB~20dB (50MHz~8GHz)	$U=0.3\text{dB}$		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注		
		传输相位	650125		3dB~20dB (>8GHz~18GHz)	$U=0.4\text{dB}$				
					(-180~180)° 50MHz~2GHz	$U=0.8^\circ$				
					(-180~180)° >2GHz~8GHz	$U=1.1^\circ$				
					(-180~180)° >8GHz~18GHz	$U=2.0^\circ$				
192	频谱分析仪	频率	650124	频谱分析仪 校准规范 JJF1396,宽频 带频谱分析 仪检定规程 GJB/J5859	10MHz~ 12.4GHz	$U_{\text{rel}}=6\times 10^{-4}\sim 6\times 10^{-6}$				
					-30dBm~ 20dBm(10MHz ~50MHz)	$U=0.29\text{dB}$				
		功率	650124		-30dBm~ 20dBm(>50MHz ~2GHz)	$U=0.19\text{dB}$				
					-30dBm~ 20dBm(>2GHz ~3GHz)	$U=0.30\text{dB}$				
					-30dBm~ 20dBm(>3GHz ~12.4GHz)	$U=0.39\text{dB}$				
					-30dBm~ 20dBm (>12.4GHz~ 18GHz)	$U=0.47\text{dB}$				
					衰减	650124	0dB~20dB	$U=0.30\text{dB}$		
							>20dB~80dB	$U=0.10\text{dB}/10\text{dB}+0.05\text{dB}$		
193	信号发生器	频率	650206	信号发生器 检定规程 JJG173	150kHz~ 12.4GHz	$U_{\text{rel}}=6\times 10^{-6}\sim 9\times 10^{-6}$				
					-20dBm~ 30dBm (100kHz~ 250kHz)	$U=1.1\text{dB}$				
		输出功率	650206		-20dBm~ 30dBm (>250kHz~ 300kHz)	$U=0.48\text{dB}$				

序号	测量仪器名称	校准参数	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注
					-20dBm~ 30dBm(>300kHz~1MHz)	U=0.21dB		
					-20dBm~ 30dBm(>1MHz~10MHz)	U=0.14dB		
					-20dBm~ 30dBm(>10MHz~100MHz)	U=0.15dB		
					-20dBm~ 30dBm(>100MHz~2GHz)	U=0.16dB		
		调谐电平	650206		0dBm~ -100dBm (>2.5MHz~1300MHz)	U=0.29dB		
					0dBm~ -100dBm (>1300MHz~18GHz)	U=0.45dB		
					-100dBm~ -120dBm (>2.5MHz~1300MHz)	U=0.55dB		
					-100dBm~ -120dBm (>1.3GHz~18GHz)	U=0.70dB		
					≤-75dBc 10MHz~2GHz	U=2.7dB		
					≤-75dBc >2GHz~3GHz	U=2.8dB		
		频谱纯度	650206		≤-75dBc >3GHz~6GHz	U=3.5dB		
					≤-75dBc >6GHz~9.8GHz	U=4.6dB		
					≤-75dBc >9.8GHz~12.5GHz	U=5.1dB		
					≤-75dBc >12.5GHz~13GHz	U=5.8dB		

序号	测量仪器名称	校准参量	领域代码	校准规范名称及编号(含年号)	测量范围	扩展不确定度(k=2)	说明	备注		
		调频	650206		频偏:50Hz~400kHz 调制频率:20Hz~100kHz	$U_{rel}=1.2\% \sim 5.8\%$				
		调幅	650206		5%~99%调制频率:20Hz~100kHz	$U_{rel}=1.2\% \sim 3.4\%$				
		调相	650206		0.2rad≤400rad 调制频率:20Hz~200kHz	$U_{rel}=3.5\% \sim 4.6\%$				
194	LCR测试仪	电感	650312	GR1658型 RLC 数字电桥试行检定规程 JJG(电子) 05020	100μH~1mH(1kHz)	$U_{rel}=1.3 \times 10^{-3}$				
					1mH~1H(1kHz)	$U_{rel}=6.6 \times 10^{-4}$				
					1pF~100pF(1kHz)	$U_{rel}=6.4 \times 10^{-4}$				
		电容	650312		100pF~1μF(1kHz)	$U_{rel}=7.8 \times 10^{-4}$				
					电阻	650312	1Ω~10Ω(1kHz)	$U_{rel}=2.0 \times 10^{-3}$		
							10Ω~100Ω(1kHz)	$U_{rel}=5.0 \times 10^{-4}$		
							100Ω~10kΩ(1kHz)	$U_{rel}=2.0 \times 10^{-4}$		
195	电子秒表	时间	660209	秒表检定规程 JJG237	0.01s~3600s	$U=7ms$				
196	机械秒表	时间	660209	秒表检定规程 JJG237	1s~3600s	$U=0.06s$				

评审组长 / 组员签字: 苗冬生/冯维华、王敏、张庆庆、石月娥 评审日期: 2016-12-19

推荐认可的校准和测量能力范围 (英文)

Lab: Suzhou Fangyuan Equipment Calibration Testing Service Co., Ltd.
 Add: No. 63, Suli Road, Wuzhong District, Suzhou, Jiangsu, China

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
1	Gauge Blocks	length	600201	V. R. of Gauge Blocks JJG146	(0.5~100)mm	$U=0.20\mu\text{m}+2\times 10^{-6}ln$ $(ln--\mu\text{m})(k=2.7)$		
		length	600201		(100~500)m m	$U=0.5\mu\text{m}+5\times 10^{-6}ln$ $(ln--\mu\text{m})(k=2.7)$		
2	Cylindrical Thread Gauges	length	600612	C. S. for Cylindrical Thread Gauges JJF1345	M2~M100	$U=2.6\mu\text{m}$		
3	Cylindrical Measuring Pin	length	600616	C.S. for Cylindrical Measuring Pin JJF1207	$\phi(0.118\sim 6.585)\text{mm}$	$U=0.3\mu\text{m}$		
4	*Surface Plates	flatness	600606	V.R. of Surface Plates JJG117	$\leq(400\times 400)\text{mm}$	$U=0.9\mu\text{m}$	Except for class 0 surface plates	
		flatness	600606		(630×400)mm~ (1600×1000)mm	$U=2.2\mu\text{m}$		
		flatness	600606		(1600×1000)mm~ (2500×1600)mm	$U=2.9\mu\text{m}$		
5	*Tool Maker's Microscope	length	600119	V.R. of Toolmaker's Microscope JJG56	X: (1~200)mm Y: (1~200)mm	$U=1.5\mu\text{m}$		
6	*Projectors	length	600122	C.S. for Projectors JJF1093	(1mm~200mm)	$U=(1.4\sim 2.2)\mu\text{m}$		change

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
7	*Coordinate Measuring Machine	length	600601	C.S. for Coordinate Measuring Machine JJF1064	L: (0~10000) mm	$U=(0.2+2.4L) \mu\text{m}$ L--m		expand
8	Current Calipers	length	600213	V.R.of Current Calipers JJG30	(0~300)mm	$U=0.01\text{mm}$		
		length	600213		(300~1000)mm	$U=0.02\text{mm}$		
9	Height Caliper	length	600215	V.R. of Height Caliper JJG31	(0~300)mm	$U=0.01\text{mm}$		
		length	600215		(300~500)mm	$U=0.02\text{mm}$		
		length	600215		(500~1000)mm	$U=0.03\text{mm}$		
10	*Digital Display Height Measuring Instrument	length	600410	C.S. of Digital Display Height Measuring Instrument JJF1254	(0~300)mm	$U=0.7\mu\text{m}$		
		length	600410		(300~600)mm	$U=1.2\mu\text{m}$		
		length	600410		(600~1000)mm	$U=1.8\mu\text{m}$		
11	Feeler gauge	length	600608	V. R. of Feeler Gauge JJG62	(0.02~0.10)mm	$U=2.0\mu\text{m}$		
		length	600608		(0.10~3.00)mm	$U=2.7\mu\text{m}$		
12	Dial gauges	length	600208	V. R. of Dial gauges(Dial and digital) JJG34	(0~2)mm	$U=1.7\mu\text{m}$		
		length	600208		(0~10)mm	$U=6\mu\text{m}$		
13	Bore Dial Indicator	length	600211	C.S. for Bore Dial Indicator JJF1102	0.01mm:(2~450)mm (working stroke < 1mm)	$U=2.8\mu\text{m}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
		length	600211		0.01mm:(2~450)mm (working stroke > 1mm)	$U=3.8\mu\text{m}$		
		length	600211		0.001mm: (10~400)mm	$U=1.2\mu\text{m}$		
14	Micro meter	length	600204	V.R. of Micrometer JJG21	(0~25)mm	$U=1.1\mu\text{m}$		
		length	600204		(25~100)mm	$U=2.0\mu\text{m}$		
15	Squares	Verticality	600308	V. R. of Squares JJG7	$L<300\text{mm}$	$U=1.8\mu\text{m}$		
		Verticality	600308		$L=(300\sim 500)\text{mm}$	$U=2.4\mu\text{m}$		
16	Universal Bevel Protractors	Angle	600312	V.R.Universal Bevel Protractors JJG33	(0~320)°	$U=1'$		
17	Frame Levels and Shaft Levels	Angle	600313	C.S. for Frame Levels and Shaft Levels JJF1084	(0.02~0.10)m m/m	$U_{\text{rel}}=4\%$		
18	Dial Test Indicator	length	600209	V.R. of Dial Test Indicator JJG35	(0~0.8)mm	$U=3\mu\text{m}$		
		length	600209		(0~0.2)mm	$U=1.2\mu\text{m}$		
19	Radius Gauges	length	600640	V.R.of Radius Gauges JJG58	R(1~25)mm	$U=0.5\text{mm}$		
20	*Surface Roughness Measurement	roughness	600626	C.S. for Contact (Stylus) Instruments of Surface Roughness Measurement by the Profile Method JJF1105	Ra:(0.1~6.3) μm	$U_{\text{rel}}=3.6\%$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
21	*Optical Digital Dividing Head	Angle	600302	V. R. of Optical Digital Dividing Head JJG57	(0~360)°	$U=0.92''$		
22	*Calibrators for the Levels	Angle	600314	V. R. of Calibrators for the Levels JJG191	1.5mm/m	$U_{rel}=4\%$		
23	*Optimeter	length	600617	V. R. of Optimeter JJG45	(-100~+100) μ m	$U=0.12\mu$ m		
24	*Length Measuring Measurement	length	600618	C.S. for Length Measuring Measurement JJF1189	(10~1000)mm	$U=(0.14\sim 1.9)\mu$ m		
25	Inductive Micrometers	length	600623	C. S. for Inductive Micrometers JJF 1331	(0~10) μ m	$U=(0.07\sim 1.6)\mu$ m		change
26	*Length Measuring Machine	length	600618	C. S. of Length Measuring Machine JJF1066	(100~3000)mm	$U=(0.4\sim 5.6)\mu$ m		
27	Angle Gauge Blocks	Angle	600301	V. R. of Angle Gauge Blocks JJG70	(0~90)°	$U=1.7''$		
28	*Tester for Dial Indicator Ganges	length	600220	V. R. of Tester for Dial Indicator Ganges JJG201	(0~2)mm	$U=0.6\mu$ m		
		length	600220		(0~25)mm	$U=2.3\mu$ m		
		length	600220		(0~10)mm	$U=0.3\mu$ m		
		length	600220		(0~50)mm	$U=1.1\mu$ m		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
29	Roughness Comparison Specimens	roughness	600625	C. S. for Roughness Comparison Specimens JJF1099	Ra: (0.012~6.3) μm	$U_{\text{rel}}=6.0\%$		
30	Straight Edge	straight	600308	V. R. of Straight Edge JJG63	(75~175)mm	$U=0.3\mu\text{m}$		
		straight	600308		(175~300)mm	$U=0.5\mu\text{m}$		
31	Milling Straight Edges	flatness	600315	V. R. of Milling Straight Edges JJG740	(0~300)mm	$U=0.1\mu\text{m}$		
32	Sine Bars	flatness	600311	V. R. of Sine Bars JJG37	(100~200)mm	$U=0.5\mu\text{m}$		
		Angle	600311		30°	$U=5''$		
33	Screw Thread Gauge	length	600527	V. R. of Screw Thread Gauge JJG60	(0.40~6.00)mm	$U=2.3\mu\text{m}$		
34	Taper Gauges	Angle	600318	V. R. of Taper Gauges JJG177	(43~162)mm	$U=0.3''$		
35	Wide Range Dages Reading in 0.01 mm	length	600210	V. R. of Wide Range Dages Reading in 0.01 mm JJG379	Dial:(0~50)mm	$U=7.1\mu\text{m}$		
		length	600210		Digital:(0~50)mm	$U=10\mu\text{m}$		
36	Fineness of Grind Gage	straight	600629	V. R. of Fineness of Grind Gage JJG905	(0~150) μm	$U=1\mu\text{m}$		
37	Straight Edges	straight	600606	C.S. for Straight Edges JJF1097	(400~3000)mm	$U=(0.4\sim 1.3)\mu\text{m}$	Except for class 00 straight edges	

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
38	Ultrasonic Thickness Instruments	length	600635	C. S. for Ultrasonic Thickness Instruments JJF1126	(10~200)mm	$U=(28-44)\mu\text{m}$		
39	Measuring Instrument for Coating Thickness	Length	600635	V. R. of Magnetic and Eddy Current Measuring Instrument for Coating Thickness JJG818	(49.5~1011) μm	$U=(0.2\sim 2.1)\mu\text{m}$		
40	*Imaging Probe Measuring Machines	Length	600121	C.S.for Imaging Probe Measuring Machines JJF 1318	Plane dimension: (1~400)mm	$U=0.6\mu\text{m}, L=(1\sim 200)\text{mm}$ $U=3.1\mu\text{m}, L=(200\sim 400)\text{mm}$		
		Length	600121		vertical dimension: (0.5~100)mm	$U=0.8\mu\text{m}\sim 1.6\mu\text{m}$		
41	Common Normal Micrometers	Length	600511	V.R.of Common Normal Micrometer JJG 82	(0~25) mm	$U=1.1\mu\text{m}$		
		Length	600511		(25~100) mm	$U=(1+2L/1000)\mu\text{m}$ L: mm		
42	*Metallographic Microscope	Length	600120	V. R. for Metallographic Microscope JJG(Education Commision)012	objective amplification : 5 $\times\sim$ 100 \times	$U_{\text{rel}}=0.8\%$		
43	*Measuring Microscope	Length	600120	V.R. of Reading Microscope and Measuring Microscope JJG 571	(0~50)mm	$U=1.7\mu\text{m}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
44	*Reading Microscope	Length	600120	V.R. of Reading Microscope and Measuring Microscope JJG 571	(0~8) mm	$U=1.6\mu\text{m}$		
45	Steel Rule	Length	600111	V.R. of Steel Rule JJG 1	(0~1000)mm	$U=0.1\text{mm}$		
46	Steel Measuring Tapes	Length	600110	V. R. of Steel Measuring Tapes JJG 4	$\leq 5\text{m}$	$U=0.2\text{mm}$		change
					(>5~100) m	$U=(0.1+0.03L)\text{mm}$ (L-m)		
47	Micro meters of Measuring Inside Dimension	Length	600203	C.S. for Micrometers of Measuring Inside Dimension JJF 1411	(5~120) mm	$U=(1.0+10L)\mu\text{m}$ (L--m)		
48	Micro meters of Measuring Inside Dimension	Length	600203	C.S. for Micrometers of Measuring Inside Dimension JJF 1411	(6~100)mm	$U=(1.1\sim 1.6)\mu\text{m}$		
49	Plain Limit Gauges	Length	600613	V.R. of Plain Limit Gauges JJG343	$\Phi(0\sim 100)\text{mm}$	$U=1.0\mu\text{m}$		
50	Callipers for Welding Inspection	Angle	600645	V.R. of Callipers for Welding Inspection JJG704	(0~320) °	$U=8'$		
		Length	600645		$\leq 60\text{mm}$	$U=0.03\text{mm}$		
51	Thickness Gauges	Length	600219	C. S. for Thickness Gauges JJF 1255	Thickness Gauges Reading in 0.001mm: (0~30)mm	$U=1.9\mu\text{m}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
					Thickness Gauges Reading in 0.01mm: (0~30)mm	$U=5\mu\text{m}$		
52	Dial Snap Gauges	Length	600611	C. S. for Dial Snap Gauges JJF1253	(5~100)mm	$U=10\mu\text{m}$		
53	Comparators of Machine Type	Length	600622	V. R. of Comparators of Machine Type JJG39	division value 1 μm :(-300~300) μm	$U=0.2\mu\text{m}$		
					division value 2 μm :(-300~300) μm	$U=0.3\mu\text{m}$		
					division value 5 μm :(-300~300) μm	$U=0.7\mu\text{m}$		
					division value 10 μm :(-300~300) μm	$U=1.5\mu\text{m}$		
54	Level Rules	Flatness	600315	C. S. for Level Rules JJF 1085	(0.5~10)mm/m	$U=0.02\text{mm}$	Except for dividing error	
		Flatness	600315		(0.5~10)mm/m	$U=0.3\text{mm}$		
55	Micrometers with Dial Comparator and Indication Snap Gauge	Length	600206	V. R. of Micrometers with Dial Comparator and Indication Snap Gauge JJG26	(0~100)mm	$U=(1+2L/1000)\mu\text{m}$		expand
56	*Deflection Tester	Length	600508	C.S.for Concentricity Tester JJF1109	(0~200)mm	$U=1.6\mu\text{m}$		expand
57	*Concentricity Tester	Length	600508	C.S.for Concentricity Tester JJF1109	(0~200)mm	$U=1.6\mu\text{m}$		expand

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
58	*Pneumatic Measuring Instrument for Micrometers	Length	600638	V.R of Pneumatic Measuring Instrument for Micrometers JJG 356	(16~160) μ m	$U=1.6\mu$ m		expand
59	Depth Micrometers	Length	600205	V. R. of Depth Micrometers JJG24	(0~100) mm	$U=(1+2L/1000)\mu$ m		expand
60	Mechanical Balance	weight	620104	V.R. for Mechanical Balance JJG 98	1mg~50kg	$U=(0.03\sim 55)$ mg		
61	*Electronic Balances	weight	620105	V. R. for Electronic Balances JJG 1036	(1~500)mg	$U=(0.17\sim 0.21)$ mg		
					(0.5~200) g	$U=(0.21\sim 0.69)$ mg		
					(200~1000) g	$U=(0.69\sim 7.5)$ mg		
					(1~5) kg	$U=(7.5\sim 55)$ mg		
62	*Table Balances	weight	620109	V.R.of Table Balances JJG 156	(0.1~1)kg	$U=(0.039\sim 0.39)$ g		
					(1~5)kg	$U=(0.39\sim 2.8)$ g		
63	*Non-self indication Weighing instruments	weight	620110	V.R. of Non-self-indication Weighing Instruments JJG 14	1g~1kg	$U=(0.017\sim 1.8)$ g		
					(1~100)kg	$U=(1.8\sim 21)$ g		
					(100~500)kg	$U=(21\sim 64)$ g		
					(500~1500)kg	$U=(0.064\sim 0.38)$ kg		
64	*Digital Indicating Weighing	weight	620110	V.R. of Digital Indicating Weighing Instrument JJG 539	(1~1000)g	$U=(0.11\sim 18)$ mg		
					(1~100)kg	$U=(0.018\sim 21)$ g		
					(100~500)kg	$U=(21\sim 64)$ g		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
	ing Instrument				(500~1500)kg	$U=(0.064\sim0.24)\text{kg}$		
65	Bourdon Rube Precision Pressure Gauge	pressure	620502	V. R. of Bourdon Tube Precision Pressure Gauge and Vacuum Gauge JJG 49	(-0.1~60)MPa	$U=0.2\% \text{ FS}$		
66	*Bourdon Tube Pressure Gauge for General Use	pressure	620503	V.R.of Bourdon Tube Pressure Gauge, Pressure Vacuum Gauge and Vacuum Gauge for General Use JJG 52	(-0.1~0.25)MPa	$U=0.4\% \text{ FS}$		
					(0.1~60)MPa	$U=0.8\% \text{ FS}$		
67	*Pressure Transmitter	pressure	620512	V.R. of Pressure Transmitters JJG 882	(-0.1~60)MPa	$U=0.25\% \text{ FS}$		
68	*Working Dynamometers	strength	620706	V. R. Of Working Dynamometers JJG 455	(1~2000)N	$U_{\text{rel}}=0.2\%$		
69	Working Force Measuring Machines for Special Purposes	strength	620708	C. S. for Working Force Measuring Machines for Special Purposes JJF 1134	(0.1~15)N	$U_{\text{rel}}=0.18\%$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
70	*Universal Testing and Compression Testing Machine	strength	620710	V.R.of Universal Testing and Compression Testing Machine JJG 139	1N~1000kN	$U_{rel}=0.4\%$		
71	*Electronic Universal Testing Machine	strength	620711	V.R.of Electronic Universal Testing Machine JJG 475	1N~1000kN	$U_{rel}=0.4\%$		
72	*Spring Tension and Compression Testing Machine	strength	620707	C. S. for Working Force Measuring Machines for Special Purposes JJF 1134	10N~100kN	$U_{rel}=0.4\%$		
73	*Pendulum Impact Testing Machine	energy	621019	V. R. of Pendulum Impact Testing Machine JJG 145	(0~40)J	$U=2.0J$		
					(40~294)J	$U_{rel}=5\%$		
74	Shore A Duro-meter	hardness	620916	V. R. of Shore A Duro-meters JJG 304	(20~100)HA	$U=0.7HA$		
75	*Leeb Hardness Tester	hardness	620910	V.R of Leeb Hardness Tester JJG 747	(790±40)HLD	$U=8HLD$		
					(530±40)HLD	$U=6HLD$		
76	*Metal Brinell	hardness	620901	V.R. of Metallic Brinell	≤125HBW	$U_{rel}=2.6\%$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
	Hardness Tester			Hardness Testers JIG 150	125HBW~225HBW	$U_{rel}=2.2\%$		
					>225HBW	$U_{rel}=1.8\%$		
77	*Metal Rockwell Hardness Tester	hardness	620904	V.R. of Metallic Rockwell Hardness Tester JIG 112	(80~88)HRA	$U=0.7HRA$		
					(85~100)HRB	$U=0.7HRB$		
					(20~30)HRC	$U=0.7HRC$		
					(35~55)HRC	$U=0.5HRC$		
					(60~70)HRC	$U=0.5HRC$		
78	*Microhardometer	hardness	620914	V.R. of Metal Vickers Hardness Tester JIG 151	(200~300) HV _{0.05}	$U_{rel}=3.2\%$		
					(400~500) HV _{0.1}	$U_{rel}=3.2\%$		
					(700~800)HV _{0.2}	$U_{rel}=3.0\%$		
					(700~800)HV _{0.5}	$U_{rel}=2.6\%$		
					(700~800)HV ₁	$U_{rel}=2.6\%$		
79	*Metal Vickers Hardness Tester	hardness	620914	V.R. of Metal Vickers Hardness Tester JIG 151	(200~700)HV ₅	$U_{rel}=(3.4\sim4.0)\%$		
					(200~700)HV ₁₀	$U_{rel}=(2.8\sim3.2)\%$		
					(200~700)HV ₃₀	$U_{rel}=(2.6\sim4.2)\%$		
80	Tachometers	revolving speed	621102	V.R. of Tachometers JIG 105	(20~300) r/min	$U_{rel}=3.3\times 10^{-3}\sim 4.3\times 10^{-4}$		
					(301~1000) r/min	$U_{rel}=2.7\times 10^{-4}\sim 1.4\times 10^{-4}$		
					(1000~3000) r/min	$U_{rel}=5.9\times 10^{-4}\sim 1.2\times 10^{-4}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
81	*Digital electric vibration test system	acceleration	621010	V. R. of Digital Electrodynamic Vibration Testing System JJG 948	(0.1~1000) m/s ²	$U_{rel}=4.0\%$		
		frequency	621010		(5~3000)Hz	$U_{rel}=7.2\times 10^{-5}$		
82	*electric vibration table	acceleration	621008	V. R. of Electrodynamic Vibration Generators System for Testing JJG 190	(0.1~1000) m/s ²	$U_{rel}=4.0\%$		
		frequency	621008		(5~3000)Hz	$U_{rel}=5.2\times 10^{-4}$		
83	*Mechanical vibration test stand	acceleration	621008	V. R. of Mechanical Vibration Generator for Testing JJG 189	(0.1~1000) m/s ²	$U_{rel}=4.0\%$		
		frequency	621008		(10~500)Hz	$U_{rel}=5.2\times 10^{-3}$		
84	*Collision test rig	acceleration	621008	V. R. of Bump Testing Machines JJG497	(0.1~1000) m/s ²	$U_{rel}=4.0\%$		
85	*Fall concussion test-beds	acceleration	621019	V. R. of Falling Body Type Shock Testing Machines JJG541	(0.1~20000) m/s ²	$U_{rel}=4.0\%$		
86	*Constant Acceleration Centrifugal Test Machine	revolving speed	621112	V.R. of Constant Acceleration Centrifugal Test Machines JJG 972	(200~3000)r/min	$U_{rel}=0.7\%\sim 0.09\%$		
					(3000~20000) r/min	$U_{rel}=0.08\%\sim 0.04\%$		
87	General Volumetric Glass	capacity	620302	V. R. of General Volumetric Glass JJG 196	(0.1~10)ml	$U=0.003\text{mL}$		
					(10~20)ml	$U=0.008\text{mL}$		
					(20~100)ml	$U=0.04\text{mL}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
					(100~200)ml	$U=0.07\text{mL}$		
					(200~1000)ml	$U=0.14\text{mL}$		
88	Wrench for measurement of torque	torque	620805	V.R.of Wrench for measurement of torque JJG 707	(0.2~300)N·m	$U_{\text{rel}}=0.6\%$		
89	*Calibrating Instrument for Torque Wrenches	torque	620803	V.R.of Calibrating Instrument for Torque Wrenches JJG 797	(0.1~200) N·m	$U_{\text{rel}}=0.3\%$		
90	*Micro-manometer	pressure	620518	V. R. of Tilting Tube Micro-manometer JJG 172	(0~2.0)kPa	$U=0.17\%FS$		
91	Weights	weight	620102	V. R. of Weights JJG 99	1mg~1g	$U=(0.01\sim0.03)\text{mg}$		
					(1g~200g)	$U=(0.04\sim0.12)\text{mg}$		
					(>200g~1kg)	$U=(0.12\sim3)\text{mg}$		
					>1kg ~25kg	$U=3\text{mg}\sim0.2\text{g}$		
92	*Cement Mortar Specimen Jolting Table Complying	weight	700828	V. R. of Cement Mortar Specimen Jolting Table Complying JJG(building materials) 124	(13.75±0.25)kg (20±0.5)kg	$U=0.002\text{kg}$		
		time	700828		(60±2)s	$U=0.2\text{s}$		
		length	700828		(15±0.3)mm	$U=0.03\text{mm}$		
					(800±1)mm	$U=0.5\text{mm}$		
93	*Vibrator for	amplitude	700818	V. R. of Vibrator for	(0.80~0.90)m m	$U=0.026\text{mm}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
	Compacting Mortar Specimen	frequency	700818	Compacting Mortar Specimen JJG (building materials) 103	(46.7~50)Hz	$U=0.06\text{Hz}$		
94	*Cement Mortars Mixer	revolving speed	700816	V. R. of Cement Mortars Mixer JJG(building materials) 102	(65±3)r/min	$U=1.2\text{r/min}$		
		time	700816		180±5s	$U=0.2\text{s}$		
95	*Model Planet Cement Mortar Mixer	revolving speed	700816	V. R. of Model Planet Cement Mortar Mixer JJG (building materials) 123	(57~67)r/min	$U=1.2\text{r/min}$		
		time	700816		30±1s, 60±1s, 90±1s	$U=0.2\text{s}$		
96	*Mixer for Cement Paste	revolving speed	700815	V. R. of Mixer for Cement Paste JJG (building materials) 104	(57~300)r/min	$U=1.2\text{r/min}$		
		time	700815		(10~150)s	$U=0.2\text{s}$		
97	*Liquid plastic Measuring Instruments	weight	700842	C.S.for Nonmetal Building Materials Plastic Measuring Instruments JJF 1090	100g±0.2g	$U=0.02\text{g}$		
		length	700842		(0~300) mm	$U=0.03\text{mm}$		
98	*Consistometer	weight	700810	C.S.for Nonmetal Building Materials Plastic Measuring Instruments JJF 1090	(300±1) g	$U=0.02\text{g}$		
		length	700810		(0~300) mm	$U=0.03\text{mm}$		
99	*Asphalt Penetration Apparatus	weight	700850	C.S.for Asphalt Penetration Apparatus Measuring Instruments JJF	50±0.05g	$U=0.02\text{g}$		
		length	700850		(0~300) mm	$U=0.03\text{mm}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
	tus Measuring Instruments			1208				
100	*Apparatus for Cement Mortar Fluidity Measurement	weight	700808	V. R. of Apparatus for Cement Mortar Fluidity measurement JIG(building materials) 126	(3440~3460) g	$U=1g$		
		length	700808		(0~300) mm	$U=0.03mm$		
		time	700808		(30±1) s	$U=0.2s$		
101	Test Weight Apparatus	weight	620309	V. R. of Test Weight Apparatus JIG 264	50mg~500g	$U=0.2g$		
		length	620309		(0~300)mm	$U=0.04mm$		
102	Locomotive Pipette	capacity	620305	V. R. of Locomotive Pipette JIG 646	(1~20000) μ l	$U=(0.7\sim 1.3)\mu$ l		
103	*Capsule Pressure Gauges	pressure	620504	V. R. of digital Pressure gauges JIG 875	(-0.1~60) MPa	$U=0.18\%FS$		
104	Anemometer	speed	700318	V. R. of contact anemometer JIG 613	(0.5~30)m/s	$U=(0.12\sim 0.7)m/s$		
105	Type D shaw hardness tester	hardness	620916	Shore D Durometer JIG1039	(0~100)HD	$U=0.3HD$		expand
106	*Webster's hardness tester	hardness	620909	Metallic Webster Hardness Testing Machines JIG944	(0~20)HW	$U=0.6HW$		expand

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
107	*Pressure sensor (static)	pressure	620510	Pressure Transducer(Static) JJG860	(-0.1~60)MPa	$U=0.1\%FS$		expand
108	*pressure controller	pressure	620511	Pressure Controllers JJG544	(-0.1~60)MPa	$U=0.1\%FS$		expand
109	*Laboratory pH Meters	pH	680701	V.R.of Laboratory pH Meters JJG119	pH: (0~14)	Electronic Unit: pH: $U=0.02$; Matching Test: pH: $U=0.02$		
110	Electrolytic Conductance Meters	Conductance	680709	V.R.of Electrolytic Conductance Meters JJG376	(0.05~20000) $\mu S/cm$	Electronic Unit: $U_{rel}=0.10\%$; Matching Test: $U_{rel}=0.26\%$		
111	*Visible Spectrophotometers	wavelength	680104	V.R.of Ultraviolet, Visible, Near-Infrared Range Spectrophotometers JJG 178	wavelength: (360~800)nm	$U=0.6nm$		
		Transmittance	680104		Transmittance: (0~100)%	$U_{rel}=0.5\%$		
112	*Ultraviolet Visible Spectrophotometers	wavelength	680101	V.R.of UV-VIS-NIR Spectrophotometer JJG 178	wavelength: (190~900)nm	$U=0.6nm$		
		Transmittance	680101		Transmittance: (0~100)%	$U_{rel}=0.5\%$		
113	*Carbon-Sulfur Analyzer	C,S Content	681201	V.R.for Carbon-Sulfur Analyzer JJG395	0.01%~0.3%	$U_{rel}=0.01\% \sim 1.0\%$		
114	Melting-Point Measuring Instruments	Melting point	681004	V. R. of Melting-Point Measuring Instruments JJG 701	(50~300) $^{\circ}C$	$U=0.2^{\circ}C$ (Heating rate $0.2^{\circ}C/min$)		
					(50~300) $^{\circ}C$	$U=0.3^{\circ}C$ (Heating rate $1.0^{\circ}C/min$)		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
115	*Liquid Chromatograph	Minimum Detectable Concentration	680203	V. R. of Liquid Chromatographs JJG 705	UV-VIS: (0~1×10 ⁻⁷)g/mL	$U_{rel}=5.0\%$		
					FLD: (0~1×10 ⁻⁷)g/mL	$U_{rel}=4.4\%$		
					RID: (0~5×10 ⁻⁶)g/mL	$U_{rel}=5.8\%$		
116	*Gas Chromatograph	sensitivity	680201	V. R. of Gas Chromatograph JJG700	TCD: (0~5) mg/ml	$U_{rel}=4.2\%$		
		Detection limit	680201		FID: (1~1000)ng/μl	$U_{rel}=4.4\%$		
					FPD: (1~10)μg/mL	$U_{rel}=3.8\%$		
					ECD:(1~100)ng/mL	$U_{rel}=4.6\%$		
					NPD:(0~10)μg/mL	$U_{rel}=5.8\%$		
117	Wood Moisture Content Measuring Meters	moisture content	680506	V.R. of Wood Moisture Content Measuring Meters JJG 986	(6~28)%	$U_{rel}=1.0\%$		
118	*Biochemical Oxygen Demand (BOD ₅) Meter	Concentration	680408	V.R. of Biochemical Oxygen Demand (BOD ₅) Meter JJG 824	(1~1000)mg/L	$U_{rel}=5.1\%$		
119	*Automatic Potentiometric Titration	potentiometric	680704	V. R. of Automatic Potentiometric Titrator JJG 814	(-1999~+1999)mV	$U_{rel}=0.3\%$	except for Titration system	change

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
120	Rotational Viscometers	viscosity	680604	V.R.of Rotational Viscosimeters JJG 1002	(2~10)mPa.s	$U_{rel}=2.5\%$		
					(>10~200)mPa.s	$U_{rel}=2.6\%$		
					(>200~5000)mPa.s	$U_{rel}=2.7\%$		
					(>5000~100000)mPa.s	$U_{rel}=3.0\%$		
121	Flow Caps Viscosimeter	viscosity	680603	V.R.of Flow Caps Viscosimeter JJG 743	(10~1000)mm ² /s	$U=(0.3\sim 1.0)\%$		
122	Alarmer Detectors of Combustible Gas	Gas concentration	680815	V. R. of Alarmer Detectors of Combustible Gas JJG 693	(0~100)%LEL	$U_{rel}=1.6\%$		
123	Flue Gas Analyzers	Gas concentration	680830	V.R.of Flue Gas Analyzers JJG 968	O ₂ :(0.001~25)%	$U_{rel}=2.5\%$		
					CO: (1~1000)×10 ⁻⁶ mol/mol	$U_{rel}=2.5\%$		
					NO:(1~1000)×10 ⁻⁶ mol/mol	$U_{rel}=2.5\%$		
					二氧化硫:(1~5000)×10 ⁻⁶ mol/mol	$U_{rel}=2.5\%$		
124	Airborne Particle Counter	Particle size distribution	680837	C. S.for Airborne Particle Counter JJF 1190	0%~100%	$U_{rel}=10\%$		
		Particle concentration	680837		(10~100000)个/28.3L	$U_{rel}=14\%$		
125	Ionometers	concentration	680703	V. R. of Ionometers JJG 757	(0.01~14.00)pX	$U=0.02 pX$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
126	Dust Sampler	Sampling Flow	680831	V.R.of Dust Sampler JJG 520	(0.1~30)L/min	$U_{rel}=3\%$		
127	*Atomic Absorption Spectrophotometers	Detection limit	680108	V.R.of Atomic Absorption Spectrophotometers JJG694	Cu: 0~5μg/ml	$U=0.005\mu\text{g/ml}$		
					Cd: 0~5ng/ml	$U=0.3\text{pg}$		
128	Hand Refractometer	concentration	680122	V.R.of Hand Saccharimeter (content-meter)a	(0~10)%	$U=0.5\%$		
					(10~30)%	$U=0.5\%$		
	Hand Saccharimeter	The refractive index	680122	nd Hand Refractometer JJG 820	1.333~1.382	$U=0.062$		
129	*Emission Spectrometer (ICP Spectrometer、Direct Reading Spectrometer)	Detection limit	680116	V.R.of Emission Spectrometer JJG 768	ICP Spectroscope : Zn≤0.01	$U=0.003\text{mg/L}$		
					ICP Spectroscope : Ni≤0.03	$U=0.008\text{mg/L}$		
					ICP Spectroscope : Mn≤0.005	$U=0.002\text{mg/L}$		
					ICP Spectroscope : Cr≤0.02	$U=0.003\text{mg/L}$		
					ICP Spectroscope : Cu≤0.02	$U=0.005\text{mg/L}$		
					ICP Spectroscope : Ba≤0.005	$U=0.002\text{mg/L}$		
					Direct Reading Spectrometer : C≤0.02	$U=0.002\%$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
					Direct Reading Spectrometer : Mn≤0.02	U=0.002%		
					Direct Reading Spectrometer : Ni≤0.02	U=0.002%		
					Direct Reading Spectrometer : Si≤0.02	U=0.002%		
					Direct Reading Spectrometer : Cr≤0.01	U=0.001%		
					Direct Reading Spectrometer : V≤0.01	U=0.001%		
130	Water-Quality Syntheical Analyse Instrument	pH	680406	V.R.for Water-Quality Syntheical Analyse Instrument JJG 715	(0~14)pH	U=0.02pH		
		Dissolved Oxygen	680406		(6.60~14.62) mg/L	U=0.16mg/L		
		Electrical conductivity	680406		(0.05~20000) μS/cm	Electronic Unit: U _{rel} =0.10%; Matching Test:U _{rel} =0.26%		
		turbidity	680406		(0.1~400)NTU	U _{rel} =5%		
131	*Instrument for KF Coulometry Titration	The water content	680507	V.R.of Instrument for KF Coulometry Titration JJG 1044	(10~5000)μg	U _{rel} =1.5%		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
132	*Infrared Spectrometers	Wave Number	680107	C.S.for Fourier Transform Infrared Spectrometers JIG 1319	(400~4000) cm ⁻¹	$U=0.3\text{cm}^{-1}$		
133	Atmospheric sampler	flow	680834	V.R.of Air Samplers JIG 956	(0.1~6)L/min	$U_{\text{rel}}=3\%$		
134	The total suspended particles sampler	flow	680835	V.R.of Total Suspended Particulates Sampler JIG 943	(0.1~1050)L/min	$U_{\text{rel}}=3\%$		
135	Oxygen analyzer	concentration	680816	V.R.of Zirconia Oxygen Analyzers JIG535	(0.1~100)%	$U_{\text{rel}}=2.5\%$		
136	X-ray fluorescence spectrometer	content	680112	V.R.for Wavelength Dispersive x-ray Fluorescence Spectrophotometers JIG810	(0.001~99.95)%	$U_{\text{rel}}=8\%$		
137	*Digital Temperature Indicators and Controllers	temperature	610208	V.R. of Digital Temperature Indicators and Controllers JIG 617	With thermal resistance (0~600) °C	$U=0.5^{\circ}\text{C}$		
					With a thermocouple (0~1300) °C	$U=(0.7\sim 1.5)^{\circ}\text{C}$		
138	*Temperature Indication Controller	temperature	610202	V. R. of Temperature Indication Controller JIG 874	(0~100)°C	$U=0.3^{\circ}\text{C}$		
					(100~300)°C	$U=0.4^{\circ}\text{C}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
139	Mechanical	temperature	610603	V.R. of Mechanical Thermohygrometers JJG 205	5~40)°C	$U=0.7^{\circ}\text{C}$		
	Thermohygrometers	humidity	610603		30% RH ~95% RH	$U=2.4\%RH$		
140	digital Thermo-hygrometers	temperature	610604	V.R. of Digital temperature and humidity meter JJG (SU)99	(0~40)°C	$U=0.4^{\circ}\text{C}$		
		humidity	610604		20% RH ~95% RH	$U=(2.4\sim 3.0)\%RH$		
141	*Equipment of the Environmental Testing	temperature	610305	C. S. for the Equipment of the Environmental Testing for Temperature and Humidity JJF 1101	(-70~300)°C	$U=0.2^{\circ}\text{C}$		
		humidity	610305		(20~98)%RH	$U=1.6\%RH$		
142	Working Base Metal Thermometers	temperature	610106	V.R. of Working Base Metal Thermometer JJG 351	(400~1000)°C	$U=(0.8\sim 1.2)^{\circ}\text{C}$		
143	the Working Platinum-10% Rhodium/Platinum Thermocouple	temperature	610105	V. R. of the Working Noble Metal Thermocouples JJG141	419.527°C	$U=0.5^{\circ}\text{C}$		
					660.323°C	$U=0.6^{\circ}\text{C}$		
					1084.62°C	$U=0.9^{\circ}\text{C}$		
144	Liquid-in-Glass Thermometer for working	temperature	610113	V.R. of Liquid-in-Glass Thermometer for working JJG 130	(-30~20)°C	$U=0.10^{\circ}\text{C}$		
					(20~95)°C	$U=0.08^{\circ}\text{C}$		
					(95~300)°C	$U=0.13^{\circ}\text{C}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
145	Standard Mercury in Glass Thermometer (Grade II)	temperature	610112	V.R. of Standard Mercury in Glass Thermometer JJG 161-2010 JJG 161	(-30~20) °C	$U=0.07^{\circ}\text{C}$		
					(20~95) °C	$U=0.06^{\circ}\text{C}$		
					(95~300) °C	$U=0.08^{\circ}\text{C}$		
146	Electric Contact Mercury-in-Glass Thermometer	temperature	610114	V.R. of Electric Contact Mercury-in-Glass Thermometers JJG 131	(-30~20) °C	$U=0.09^{\circ}\text{C}$		
					(20~95) °C	$U=0.08^{\circ}\text{C}$		
					(95~300) °C	$U=0.10^{\circ}\text{C}$		
147	Semiconductor Thermistor Thermometer	temperature	610118	V.R. of Semiconductor Thermistor Thermometer JJG 363	(-30~20) °C	$U=0.7^{\circ}\text{C}$		
					(20~95) °C	$U=0.6^{\circ}\text{C}$		
					(95~300) °C	$U=0.7^{\circ}\text{C}$		
148	Filling System Thermometer	temperature	610117	V.R. of Filling System Thermometer JJG 310	(-30~20) °C	$U=0.6^{\circ}\text{C}$		
					(20~95) °C	$U=0.5^{\circ}\text{C}$		
					(95~300) °C	$U=0.7^{\circ}\text{C}$		
149	Industrial Platinum Copper Resistance Thermistor	temperature	610110	V.R. of Industrial Platinum Copper Resistance Thermistor JJG 229	(-30~300) °C	$U=(0.06\sim 0.10)^{\circ}\text{C}$	only B and C grade	
150	*salt mist	temperature	610311	C. S. for salt spray test	(35~50) °C	$U=0.3^{\circ}\text{C}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
	chambers	Salt fog sedimentation rate	610311	chamber JJF(liao)75	(1~2)ml/h·80cm ²	$U=0.1(\text{ml/h}\cdot 80\text{cm}^2)$		
151	*box-type resistance furnace	temperature	610308	C.S.for box-type resistance furnace JJF1376	(300~1000) °C	$U=2.5^\circ\text{C}$		
152	Temperature itinerant Detecting instrument	temperature	610204	C.S.for Mobile Temperature itinerant Detecting instrment JJF 1171	(-30~20) °C	$U=0.08^\circ\text{C}$		
					(20~95) °C	$U=0.07^\circ\text{C}$		
					(95~300) °C	$U=0.08^\circ\text{C}$		
153	*Industrial process measurement data recorder	temperature	610203	Recorders for Industrial-Processes Measurement JJG74	With thermal resistance (0~600)°C	$U=0.3^\circ\text{C}$		add
					With a thermocouple (0~1300)°C	$U=(0.3\sim 1.2)^\circ\text{C}$		
154	Work with radiation thermometer	temperature	610505	Radiation Thermometers JJG856	(35~500) °C	$U=(0.7\sim 1.3)^\circ\text{C}$		add
155	*thermostatic bath	temperature	610302	Measurement and Test Norm of Thermostatic Bath's Metrological Characteristics JJF1030	(uniformity (-80~300) °C	$U=3\text{mK}$		add
					fluctuation(-80~300)°C	$U=5\text{mK}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
156	*Flow integrating instrument	flow	620438	Flow Intergration Meters JJG1003	(0~99999) m ³ /h	$U_{rel}=0.02\%$		add
157	Bimetallic thermometer	temperature	610116	Verification Regulation of Bimetallic Thermometers JJG226	(-30~0) °C	$U=0.3^{\circ}\text{C}$		add
					(0~100) °C	$U=0.2^{\circ}\text{C}$		
					(100~300) °C	$U=0.4^{\circ}\text{C}$		
158	Temperature transmitter	temperature	610210	C.S.of the Temperature Transmitter JJF1183	With the sensor (-30~1000) °C	$U_{rel}=0.6\%$		add
					Without a sensor (-200~1200) °C	$U_{rel}=0.4\%$		
159	Colorimeters and Color Difference Meters	chroma	670203	V.R.of Colorimeters and Color Difference Meters JJG 595	(380~780)nm	$U(Y)=2.5$		
160	*Standard Light Sources Boxes	Illuminance	670106	C.S.for Standard Light Sources Boxes JJF(Cottonocracy)055	(0~3000)lx	$U=50\text{lx}$		
161	Specular Gloss Meters	gloss	670528	V.R.of Specular Gloss Meters and Gloss Plates JJG 696	(0~100)Gs	$U=1.3\text{Gs}$		change
162	*Clarity Test Equipment	Illuminance	670199	C.S.for Clarity Test Equipment JJF1287	(100~3000)lx	$U_{rel}=11\%$		Expand

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change		
163	Digital Multimeter	DC Voltage	640103	V. R. of DC Digital Voltmeter JYG315, V. R. of AC Digital Voltmeter JYG(JG)72, V. R. of DC Digital Ammeter JYG598, V.R. of AC Digital Ammeter JYG(JG)68, V.R. of DC Digital Ohmmeter JYG724	(10~100)mV	$U_{rel}=4.5 \times 10^{-5} \sim 2.5 \times 10^{-4}$				
					100mV~1V	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-5} \sim 5.0 \times 10^{-5}$				
					(1~10)V	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-5} \sim 4.4 \times 10^{-5}$				
					10V~100V	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-5} \sim 2 \times 10^{-5}$				
					640104		100V~1000V	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-5} \sim 2 \times 10^{-5}$		
						(10~100)mV (10Hz~45Hz)	$U_{rel}=2.0 \times 10^{-3} \sim 2.8 \times 10^{-3}$			
						(10~100)mV (45Hz~10kHz)	$U_{rel}=1.5 \times 10^{-4} \sim 2.0 \times 10^{-4}$			
						(10~100)mV (10kHz~20kHz)	$U_{rel}=1.0 \times 10^{-3} \sim 5.6 \times 10^{-3}$			
						(10~100)mV (20kHz~50kHz)	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-3} \sim 6.4 \times 10^{-3}$			
						(10~100)mV (50kHz~100kHz)	$U_{rel}=2.2 \times 10^{-3} \sim 8.6 \times 10^{-3}$			
						(10~100)mV (100kHz~500kHz)	$U_{rel}=3.7 \times 10^{-3} \sim 1.7 \times 10^{-2}$			

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
					100mV~1V (10Hz~45Hz)	$U_{rel}=1.8 \times 10^{-3} \sim 2.8 \times 10^{-3}$		
					100mV~1V (45Hz~10kHz)	$U_{rel}=3.6 \times 10^{-4} \sim 1.5 \times 10^{-3}$		
					100mV~1V (10kHz~20kHz)	$U_{rel}=5.4 \times 10^{-4} \sim 1.0 \times 10^{-3}$		
					100mV~1V (20kHz~50kHz)	$U_{rel}=1.1 \times 10^{-3} \sim 1.6 \times 10^{-3}$		
					100mV~1V(50kHz~100kHz)	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-3} \sim 2.2 \times 10^{-3}$		
					100mV~1V(100kHz~500kHz)	$U_{rel}=3.5 \times 10^{-3} \sim 3.7 \times 10^{-3}$		
					1V~10V (10Hz~45Hz)	$U_{rel}=7.2 \times 10^{-4} \sim 1.8 \times 10^{-3}$		
					1V~10V(45Hz~10kHz)	$U_{rel}=3.6 \times 10^{-4} \sim 3.7 \times 10^{-4}$		
					1V~10V(10kHz~20kHz)	$U_{rel}=5.4 \times 10^{-4} \sim 5.7 \times 10^{-4}$		
					1V~10V(20kHz~50kHz)	$U_{rel}=1.1 \times 10^{-3} \sim 1.2 \times 10^{-3}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
					1V~10V(50k Hz~100kHz)	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-3} \sim 1.8 \times 10^{-3}$		
					(10~100) V (45Hz~1kHz)	$U_{rel}=7.2 \times 10^{-4} \sim 9.5 \times 10^{-4}$		
					(10~100) V(1kHz~10k Hz)	$U_{rel}=4.6 \times 10^{-4} \sim 6.1 \times 10^{-4}$		
					(10~100) V (10kHz~20k Hz)	$U_{rel}=5.7 \times 10^{-4} \sim 3.5 \times 10^{-3}$		
					(10~100) V(20kHz~50 kHz)	$U_{rel}=1.2 \times 10^{-3} \sim 4.6 \times 10^{-3}$		
					(10~100) V (50kHz~100k Hz)	$U_{rel}=1.8 \times 10^{-3} \sim 6.4 \times 10^{-3}$		
					(100~1000) V (45Hz~1kHz)	$U_{rel}=9.4 \times 10^{-4} \sim 9.5 \times 10^{-4}$		
					(100~1000) V(1Hz~5kHz)	$U_{rel}=4.3 \times 10^{-4} \sim 4.6 \times 10^{-4}$		
					(100-1000) V(5Hz~10kHz)	$U_{rel}=3.2 \times 10^{-3} \sim 3.6 \times 10^{-3}$		
		DC Current	640202		(10~100)μA	$U_{rel}=4.2 \times 10^{-4} \sim 2.4 \times 10^{-3}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
					(0.1~1)mA	$U_{rel}=1.5 \times 10^{-4} \sim 5.8 \times 10^{-4}$		
					(1~10)mA	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-4} \sim 3.0 \times 10^{-4}$		
					(10~100)mA	$U_{rel}=1.9 \times 10^{-4} \sim 6.0 \times 10^{-4}$		
					(0.1~1)A	$U_{rel}=2.8 \times 10^{-4} \sim 3.7 \times 10^{-4}$		
					(1~10)A	$U_{rel}=6.2 \times 10^{-4} \sim 9.8 \times 10^{-4}$		
					(10~20)A	$U_{rel}=4.1 \times 10^{-4} \sim 5.5 \times 10^{-4}$		
		AC Current	640203		100μA~1mA (45Hz -1kHz)	$U_{rel}=2.0 \times 10^{-3} \sim 4.0 \times 10^{-3}$		
					100μA~1mA (1kHz -5kHz)	$U_{rel}=4.0 \times 10^{-3} \sim 2.0 \times 10^{-2}$		
					1mA ~10mA (45Hz~1kHz)	$U_{rel}=2.0 \times 10^{-3} \sim 4.9 \times 10^{-3}$		
					1mA ~10mA (1kHz~5kHz)	$U_{rel}=2.3 \times 10^{-3} \sim 4.0 \times 10^{-3}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
					(10-100)mA(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=4.9 \times 10^{-4} \sim 4.9 \times 10^{-3}$		
					(10-100)mA(1kHz~5kHz)	$U_{rel}=2.3 \times 10^{-3} \sim 2.7 \times 10^{-3}$		
					100mA ~1A (45Hz~1kHz)	$U_{rel}=4.8 \times 10^{-4} \sim 4.9 \times 10^{-3}$		
					100mA ~1A(1kHz~5kHz)	$U_{rel}=2.7 \times 10^{-3} \sim 9.3 \times 10^{-3}$		
					1A~10A (10Hz -45Hz)	$U_{rel}=9.8 \times 10^{-4} \sim 1.6 \times 10^{-3}$		
					1A~10A(45Hz -1kHz)	$U_{rel}=2.8 \times 10^{-4} \sim 9.3 \times 10^{-3}$		
					10A~20A(10Hz -45Hz)	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-3} \sim 2.1 \times 10^{-3}$		
					10A~20A(45Hz -1kHz)	$U_{rel}=2.8 \times 10^{-4} \sim 2.1 \times 10^{-3}$		
		Resistance	640305		(1~1000) Ω	$U_{rel}=3.5 \times 10^{-5} \sim 6.0 \times 10^{-5}$		
					(1~10)kΩ	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-5} \sim 5.0 \times 10^{-5}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
					(10~100)k Ω	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-5} \sim 2.0 \times 10^{-5}$		
					100kΩ~1MΩ)	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-5} \sim 2.0 \times 10^{-5}$		
164	AC Digital power-meter	Power	640401	V. R. of AC Digital power-meter JJG780	(10~200)W(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=1.5 \times 10^{-3} \sim 2.7 \times 10^{-3}$		
165	AC/DC Ammeter, Voltmeter, Wattmeter and Ohmmeter	DC Voltage	640103	V.R. of Amperemeters, Voltmeters, Wattmeters and Ohmmeter JJG124	10mV~100mV	$U_{rel}=1.1 \times 10^{-4} \sim 6.5 \times 10^{-4}$		
					100mV~1V	$U_{rel}=1.2 \times 10^{-4} \sim 1.6 \times 10^{-4}$		
					(1~10)V	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-4} \sim 4.4 \times 10^{-4}$		
					(10~100)V	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-4} \sim 2.0 \times 10^{-4}$		
					(100~1000)V	$U_{rel}=1.8 \times 10^{-4} \sim 2.0 \times 10^{-4}$		
		(10~100)mV(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=3.0 \times 10^{-3} \sim 4.8 \times 10^{-3}$					
		(10~100)mV(1~10)kHz	$U_{rel}=2.0 \times 10^{-4} \sim 2.5 \times 10^{-4}$					
		AC Voltage	640104					

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
					100mV~1V(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=2.8 \times 10^{-3} \sim 3.8 \times 10^{-3}$		
					100mV~1V(1~10)kHz	$U_{rel}=4.6 \times 10^{-4} \sim 2.5 \times 10^{-3}$		
					1V~10V(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=1.8 \times 10^{-3} \sim 2.2 \times 10^{-3}$		
					1V~10V(1~10)kHz	$U_{rel}=3.0 \times 10^{-4} \sim 4.6 \times 10^{-4}$		
					10V~100V(45Hz~5kHz)	$U_{rel}=9.5 \times 10^{-4} \sim 9.8 \times 10^{-4}$		
					10V~100V(5~10)kHz	$U_{rel}=6.1 \times 10^{-4} \sim 8.6 \times 10^{-4}$		
					100V~1000V(45Hz~5kHz)	$U_{rel}=9.5 \times 10^{-4} \sim 9.6 \times 10^{-4}$		
					100V~1000V(5~10)kHz	$U_{rel}=7.6 \times 10^{-4} \sim 8.3 \times 10^{-4}$		
		DCCurrent	640202		(10~100) μ A	$U_{rel}=5.2 \times 10^{-4} \sim 2.4 \times 10^{-3}$		
					(0.1~1)mA	$U_{rel}=2.5 \times 10^{-4} \sim 5.9 \times 10^{-4}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change	
					(10~100)mA	$U_{rel}=2.9 \times 10^{-4} \sim 6.0 \times 10^{-4}$			
					(0.1~1)A	$U_{rel}=2.8 \times 10^{-4} \sim 4.7 \times 10^{-4}$			
					(1~10)A	$U_{rel}=6.5 \times 10^{-4} \sim 9.8 \times 10^{-4}$			
		ACCurent	640203		100 μ A~1mA(45Hz-1kHz)	$U_{rel}=2.5 \times 10^{-3} \sim 5.0 \times 10^{-3}$			
						100 μ A~1mA(1kHz-5kHz)	$U_{rel}=6.0 \times 10^{-3} \sim 2.0 \times 10^{-2}$		
						1mA~10mA(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=2.0 \times 10^{-3} \sim 5.9 \times 10^{-3}$		
						1mA~10mA(1kHz~5kHz)	$U_{rel}=4.0 \times 10^{-3} \sim 4.3 \times 10^{-3}$		
						(10-100)mA(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=8.9 \times 10^{-4} \sim 4.9 \times 10^{-4}$		
						(10-100)mA(1kHz~5kHz)	$U_{rel}=2.3 \times 10^{-3} \sim 4.7 \times 10^{-3}$		
						100mA~1A(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=9.8 \times 10^{-4} \sim 4.9 \times 10^{-4}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change	
					100mA~1A(1kHz~5kHz)	$U_{rel}=4.7 \times 10^{-3} \sim 9.3 \times 10^{-3}$			
					1A~10A(10Hz~45Hz)	$U_{rel}=9.8 \times 10^{-4} \sim 2.6 \times 10^{-3}$			
					1A~10A(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=7.8 \times 10^{-4} \sim 6.3 \times 10^{-3}$			
					10A~20A(10Hz~45Hz)	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-3} \sim 2.7 \times 10^{-3}$			
					10A~20A(45Hz~1kHz)	$U_{rel}=8.8 \times 10^{-4} \sim 2.6 \times 10^{-3}$			
		Resistance	640305		1Ω~100Ω	$U_{rel}=1.0 \times 10^{-4} \sim 2.5 \times 10^{-4}$			
				100Ω~1kΩ	$U_{rel}=9.0 \times 10^{-5} \sim 1.5 \times 10^{-4}$				
				1kΩ~10kΩ	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-4} \sim 5.0 \times 10^{-4}$				
				10kΩ~100kΩ	$U_{rel}=2.0 \times 10^{-4} \sim 3.6 \times 10^{-4}$				
				100kΩ~1MΩ	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-4} \sim 3.0 \times 10^{-4}$				

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
166	Megohmmeter	Insulation Resistance	640308	V.R. of Megohm-meter JJG622	(0.1~1000)MΩ	$U_{rel}=1.1\% \sim 3.0\%$		
167	DC Resistance Box	Resistance	640308	V. R. of D.C. Resistance Box JJG982	1Ω~100MΩ	$U_{rel}=1.3 \times 10^{-5} \sim 8.2 \times 10^{-5}$		
168	DC Voltage Stable Source	DC Voltage	640103	V.R. for DC Voltage Stable Source JJG(JG)77	(0.1~1000)V	$U_{rel}=4.4 \times 10^{-5} \sim 2.0 \times 10^{-4}$		
		DCA	640202		10mA~100A	$U_{rel}=2.8 \times 10^{-4} \sim 1.9 \times 10^{-3}$		
169	Variable frequency power supply	AC Voltage	640104	V.R. of Precise AC Voltage Calibration Source JJG410	(1~300)V(50~400)Hz	$U_{rel}=(0.11\% \sim 0.14\%)$		
		AC Voltage	640203		(0.1~10)A(50~400)Hz	$U_{rel}=(0.14\% \sim 0.22\%)$		
		frequency	640104		(50~400)Hz	$U_{rel}=0.02\%$		
170	Multifunction Calibrator	DC Voltage	640103	V.R. of DC Standard Voltage Source JJG445, V.R. of AC Standard Voltage Source JJG (JG)71, V.R. of DC Standard Current Source JJG (JG) 69, V.R. of AC Standard Current Source JJG (JG) 70, V.R. of DC Digital Ohmmeter JJG 724	(100mV~2V)	$U_{rel}=4.6 \times 10^{-5} \sim 17 \times 10^{-6}$		
					(2V~20V)	$U_{rel}=6 \times 10^{-6} \sim 3.4 \times 10^{-6}$		
					(20V~200V)	$U_{rel}=2.9 \times 10^{-5} \sim 2.4 \times 10^{-6}$		
		(200~1000)V	$U_{rel}=2.9 \times 10^{-6} \sim 2.6 \times 10^{-6}$					
		AC Voltage	640104		10mV~100mV(10Hz-45Hz)	$U_{rel}=2.0 \times 10^{-3} \sim 2.8 \times 10^{-3}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
					10mV~100mV(45Hz-10k Hz)	$U_{rel}=2.0 \times 10^{-4} \sim 1.5 \times 10^{-3}$		
					10mV~100mV(10kHz-20k Hz)	$U_{rel}=1.0 \times 10^{-3} \sim 5.6 \times 10^{-3}$		
					10mV~100mV(20kHz-50k Hz)	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-3} \sim 6.4 \times 10^{-3}$		
					10mV~100mV(50kHz-100 kHz)	$U_{rel}=8.6 \times 10^{-3} \sim 2.2 \times 10^{-2}$		
					10mV~100mV(100kHz-500kHz)	$U_{rel}=1.7 \times 10^{-2} \sim 3.7 \times 10^{-2}$		
					100mV~1V(10Hz-45Hz)	$U_{rel}=2.8 \times 10^{-3} \sim 1.8 \times 10^{-2}$		
					100mV~1V(45Hz-10kHz)	$U_{rel}=1.5 \times 10^{-3} \sim 3.6 \times 10^{-2}$		
					100mV~1V(10kHz-20kHz)	$U_{rel}=1.0 \times 10^{-3} \sim 5.4 \times 10^{-2}$		
					100mV~1V(20kHz-50kHz)	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-3} \sim 1.1 \times 10^{-1}$		
					100mV~1V(50kHz-100kHz)	$U_{rel}=2.2 \times 10^{-3} \sim 1.6 \times 10^{-1}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
					100mV~1V(100kHz-500kHz)	$U_{rel}=3.5 \times 10^{-3} \sim 3.7 \times 10^{-3}$		
					1V~10V(10Hz-45kHz)	$U_{rel}=1.8 \times 10^{-3} \sim 7.2 \times 10^{-4}$		
					1V~10V(45Hz-10kHz)	$U_{rel}=3.6 \times 10^{-4} \sim 3.7 \times 10^{-4}$		
					1V~10V(10kHz-20kHz)	$U_{rel}=5.4 \times 10^{-4} \sim 5.7 \times 10^{-4}$		
					1V~10V(20kHz-50kHz)	$U_{rel}=1.1 \times 10^{-3} \sim 1.2 \times 10^{-3}$		
					1V~10V(50Hz-100kHz)	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-3} \sim 1.8 \times 10^{-3}$		
					10V~100V(45Hz-1kHz)	$U_{rel}=7.2 \times 10^{-4} \sim 9.5 \times 10^{-4}$		
					10V~100V(1kHz-10kHz)	$U_{rel}=4.6 \times 10^{-4} \sim 6.1 \times 10^{-4}$		
					10V~100V(10kHz-20kHz)	$U_{rel}=5.7 \times 10^{-4} \sim 3.5 \times 10^{-3}$		
					10V~100V(20kHz-50kHz)	$U_{rel}=1.2 \times 10^{-3} \sim 4.6 \times 10^{-3}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
					10V~100V(50kHz-100kHz)	$U_{rel}=1.8 \times 10^{-3} \sim 6.4 \times 10^{-3}$		
					100V~1000V(45Hz-1kHz)	$U_{rel}=9.4 \times 10^{-4} \sim 9.5 \times 10^{-4}$		
					100V~1000V(1kHz-10kHz)	$U_{rel}=4.3 \times 10^{-4} \sim 4.6 \times 10^{-4}$		
					100V~1000V(10kHz-20kHz)	$U_{rel}=3.5 \times 10^{-4} \sim 3.5 \times 10^{-4}$		
					200μA~2mA	$U_{rel}=3.1 \times 10^{-5} \sim 4.9 \times 10^{-6}$		
					2mA~20mA	$U_{rel}=3.0 \times 10^{-5} \sim 1.2 \times 10^{-4}$		
					20mA~200mA	$U_{rel}=1.6 \times 10^{-5} \sim 2.2 \times 10^{-5}$		
					200mA~2A	$U_{rel}=4.2 \times 10^{-5} \sim 1.0 \times 10^{-4}$		
					2A~20A	$U_{rel}=1.5 \times 10^{-4} \sim 2.5 \times 10^{-4}$		
					10μA~100μA(10Hz~10kHz)	$U_{rel}=2.4 \times 10^{-3} \sim 4.2 \times 10^{-4}$		
		DCCurrent	640202					
		ACCurrent	640203					

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
					0.1mA~1mA(10Hz~10kHz)	$U_{rel}=5.8 \times 10^{-4} \sim 1.5 \times 10^{-4}$		
					10mA~100mA(10Hz~10kHz)	$U_{rel}=6.0 \times 10^{-4} \sim 1.9 \times 10^{-4}$		
					0.1A~1A(10Hz~10kHz)	$U_{rel}=3.7 \times 10^{-4} \sim 2.8 \times 10^{-4}$		
					1A~10A(10Hz~10kHz)	$U_{rel}=9.8 \times 10^{-4} \sim 6.2 \times 10^{-4}$		
		Resistance	640303		1Ω~20Ω	$U_{rel}=1.8 \times 10^{-5} \sim 8.9 \times 10^{-6}$		
					200Ω~2MΩ	$U_{rel}=1.1 \times 10^{-5} \sim 4.4 \times 10^{-6}$		
					20MΩ~200MΩ	$U_{rel}=1.4 \times 10^{-5} \sim 1.7 \times 10^{-5}$		
					2GΩ~20GΩ	$U_{rel}=6.2 \times 10^{-4} \sim 1.2 \times 10^{-3}$		
171	Withstanding Voltage Tester	Voltage	640113	V.R. of Withstanding Voltage Testers JYG795	(1~10)kV	$U_{rel}=(1.3\% \sim 1.9\%)$		
		Current	640114		(0.1~100)mA	$U_{rel}=(1.2\% \sim 1.9\%)$		
		time	640113		(10~900)s	$U_{rel}=1.2\% \sim 1.3\%$		
172	Leakage Current Instrument	Voltage	640206	V. R. of Leakage Current Instrument & Meter JYG843	(10~250)V	$U_{rel}=1.1 \times 10^{-3} \sim 3.1 \times 10^{-3}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
	&Meter	Current	640206		10μA~20mA	$U_{rel}=2.3 \times 10^{-3} \sim 8.7 \times 10^{-3}$		
173	Earth Resistance Meter	Resistance	640310	V. R. of Earth Resistance Meter JJG366	(0.1~10000)Ω	$U_{rel}=(0.18\% \sim 1.9\%)$		
174	grounding conduction resistance test	Current	640310	V.R. for Earth-Continuity Testers JJG984	(3~30)A	$U_{rel}=(0.08\% \sim 0.24\%)$		
		Resistance	640310		(1~600)mΩ	$U_{rel}=(0.1\% \sim 0.6\%)$		
175	surface Resistance test	Resistance	640312	C.S.for Surface Resistance Tester JJF1285	(10 ³ ~10 ⁹)Ω	$U_{rel}=(1.2\% \sim 2.4\%)$		
176	anti-static wrist plate tester	Resistance	640312	C.S.for Wrist Strap and Footwear Tester JJF(电子)31502	750kΩ~10MΩ	$U_{rel}=1.2 \times 10^{-2} \sim 1.3 \times 10^{-2}$		
177	high resistance meter	Resistance	640309	V.R. for High Insulation Resistance Meters JJG690	1kΩ~1GΩ	$U_{rel}=1.7\% \sim 2.9\%$		
		Voltage	640309		100mV~1000V	$U_{rel}=0.55\%$		
178	Clamp Ammeter	Current	640204	C. S. of Clamp Ammeters JJF1075	1mA~1000A(DC,AC:50Hz、60Hz)	$U_{rel}=1.1 \times 10^{-3} \sim 5.4 \times 10^{-3}$		
179	Electronic Voltmeter	Current	640202	Calibration Specification for DC Electronic Loads JJF1462	(0.2~2)A	$U_{rel}=0.9 \times 10^{-4}$		
					(2~20)A	$U_{rel}=3 \times 10^{-3}$		
		Voltage	640203		(0.2~2)V	$U_{rel}=2.4 \times 10^{-3}$		
					(2~160)V	$U_{rel}=1.2 \times 10^{-3}$		
180	Distortion Meter	AC Current	640104	V.R. of AC Digital Amperemeter JJG (JG) 68, V.R.	1mA~20A	$U=1.8 \times 10^{-3}$		
		AC Voltage	640203		100mV~750V	$U=1.9 \times 10^{-4}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
		AC power	640401	of AC Digital Voltage JJG(JG) 72, V. R. of AC Digital power-meter JJG 780	(1~15)kW	$U=1.8 \times 10^{-3}$		
		Power factor	640403		0~1	$U=0.004$		
181	Function Generator	Resistance	640308	Verification Regulation of Electronic Insulating Resistance Meters JJG 1005	(0.001~10)MΩ	$U_{rel}=0.7\%$		
					(10~1000)MΩ	$U_{rel}=1.0\%$		
					(1~10)GΩ	$U_{rel}=2.1\%$		
					(10~100)GΩ	$U_{rel}=2.5\%$		
		Voltage	640308		(10~5000)V	$U_{rel}=1.2\%$		
182	Modulation Meter	Resistance	640306	Verification Regulation of D.C. Low Resistance Meters JJG837	1mΩ~10000Ω	$U_{rel}=0.025\% \sim 5.8\%$		
183	Frequency meter/Counter	AC Voltage	640113	CS of Wire Spark Machine JJF(LU) 63	50V~10kV(50Hz)	$U_{rel}=1.2\% \sim 0.66\%$		
					10kV~15kV(50Hz)	$U_{rel}=0.66\% \sim 1.1\%$		
184	Crystal Oscillators of The Electrical Measuring	Accuracy	650105	V.R. of LF Electronic Voltmeter JJG782, V.R. of Electronic Voltmeter GJB/J3411	1mV~300V(10Hz~1000MHz)	$U_{rel}=0.024\% \sim 2.6\%$		
					(0.6~1.5V)(10Hz~1000MHz)	$U_{rel}=0.7\% \sim 1.7\%$		
185	oscilloscope	distortion degree	650209	V.R. of LF Electronic Voltmeter JJG782, V.R. of Distortion Meter Calibrator JJG251	0.03%~30% 1kHz、200Hz、10kHz	$U_{rel}=0.0008\% \sim 0.4\%$		
					0.03%~30% 20Hz、20kHz	$U_{rel}=0.0010\% \sim 0.7\%$		
					0.03%~30% 100kHz	$U_{rel}=0.0026\% \sim 1.7\%$		
		AC Voltage	650209		1mV~300V 1kHz	$U=0.006mV \sim 0.1V$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
186	Function signal generator	frequency	650201	V.R. of Function Generator JJG840	1Hz~500MHz	$U_{rel}=2 \times 10^{-4} \sim 6 \times 10^{-6}$		
		Voltage	650201		7V~12mV(1kHz)	$U=(3 \sim 0.02)mV$		
					$\leq 12mV(1kHz)$	$U=0.03mV$		
		flatness	650201		20Hz~10MHz	$U=0.01dB \sim 0.73dB$		
					10MHz~500MHz	$U=0.18dB$		
187	modulation meter	Amplitude modulation	650208	C.S. of Modulation Meter JJF1111	1%~99% (150kHz~1300MHz)	$U_{rel}=1.2%$		
		FM	650208		(0.1~400)kHz	$U_{rel}=1.2%$		
		Phase modulation	650208		(0.1~400)rad(150kHz~1300MHz)	$U_{rel}=3.5%$		
188	The frequency meter/counter	frequency	660105	V. R. of Universal Counters JJG349	1MHz,5MHz,10MHz	$U_{rel}=1 \times 10^{-11}$		
		time	660105		50ns~100s	$U_{rel}=1 \times 10^{-4}$		
189	Electronic instruments with quartz crystal oscillator	accuracy of frequency	660102	V. R. of Crystal Oscillators inside The Electrical Measuring Instruments JJG180	1MHz,5MHz,10MHz	$U_{rel}=3 \times 10^{-8}$		
		Frequency stability	660102			$U_{rel}=1.4 \times 10^{-9} (k=1)$		
190	oscilloscope	Sweep time	660212	V.R. of Analog oscilloscope JJG262, CS of Digital Storage Oscilloscope JJF1057	5ns~5s	$U_{rel}=1%$		
		Risetime	660212		$\geq 350ps$	$U_{rel}=6%$		
		Voltage amplitude	660212		5mV~50V	$U_{rel}=0.3%$		
		Frequency response	660212		10Hz~300MHz	$U_{rel}=1.5%$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
191	Network Analyzer	Voltage standing wave ratio	650125	V.R. of Automatic Network Analyzer GJB/J3608	1.1, 1.5, 2.0(50MHz~18GHz)	$U_{rel}=5.2\% \sim 6\%$		
		attenuation	650125		3dB~20dB (50MHz~8GHz)	$U=0.3dB$		
					3dB~20dB (>8GHz~18GHz)	$U=0.4dB$		
					(-180~180)° 50MHz~2GHz	$U=0.8^\circ$		
					(-180~180)° >2GHz~8GHz	$U=1.1^\circ$		
					(-180~180)° >8GHz~18GHz	$U=2.0^\circ$		
		Transmission phase	650125					
192	Spectrum analyzer	frequency	650124	V.R. of Spectrum Analyzer JJF1396, V.R. of Wideband spectrum analyzer GJB/J5859	10MHz~12.4GHz	$U_{rel}=6 \times 10^{-4} \sim 6 \times 10^{-6}$		
					-30dBm~20dBm(10MHz~50MHz)	$U=0.29dB$		
					-30dBm~20dBm(>50MHz~2GHz)	$U=0.19dB$		
					-30dBm~20dBm(>2GHz~3GHz)	$U=0.30dB$		
					-30dBm~20dBm(>3GHz~12.4GHz)	$U=0.39dB$		
					-30dBm~20dBm (>12.4GHz~18GHz)	$U=0.47dB$		
					0dB~20dB	$U=0.30dB$		
					>20dB~80dB	$U=0.10dB/10dB+0.05dB$		
		power	650124					
		attenuation	650124					

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
193	Function Generator	frequency	650206	V.R.of signal Generator JJG173	150kHz~12.4GHz	$U_{rel}=6 \times 10^{-6} \sim 9 \times 10^{-6}$		
		The output power	650206		-20dBm~30dBm (100kHz~250kHz)	$U=1.1\text{dB}$		
					-20dBm~30dBm (>250kHz~300kHz)	$U=0.48\text{dB}$		
					-20dBm~30dBm(>300kHz~1MHz)	$U=0.21\text{dB}$		
					-20dBm~30dBm(>1MHz~10MHz)	$U=0.14\text{dB}$		
					-20dBm~30dBm(>10MHz~100MHz)	$U=0.15\text{dB}$		
					-20dBm~30dBm(>100MHz~2GHz)	$U=0.16\text{dB}$		
		Tuning level	650206		0dBm~-100dBm (>2.5MHz~1300MHz)	$U=0.29\text{dB}$		
					0dBm~-100dBm (>1300MHz~18GHz)	$U=0.45\text{dB}$		
					-100dBm~-120dBm (>2.5MHz~1300MHz)	$U=0.55\text{dB}$		
					-100dBm~-120dBm (>1.3GHz~18GHz)	$U=0.70\text{dB}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
		Spectrum purity	650206		≤-75dBc 10MHz~ 2GHz	$U=2.7\text{dB}$		
					≤-75dBc >2GHz~ 3GHz	$U=2.8\text{dB}$		
					≤-75dBc >3GHz~ 6GHz	$U=3.5\text{dB}$		
					≤-75dBc >6GHz~ 9.8GHz	$U=4.6\text{dB}$		
					≤-75dBc >9.8GHz~ 12.5GHz	$U=5.1\text{dB}$		
		≤-75dBc>12. 5GHz~ 13GHz	$U=5.8\text{dB}$					
		FM	650206		deviation:50Hz~ 400kHz Modulation frequency:20Hz~ 100kHz	$U_{\text{rel}}=1.2\% \sim 5.8\%$		
Amplitude modulation	650206	5%~ 99% Modulation frequency: 20Hz~ 100kHz	$U_{\text{rel}}=1.2\% \sim 3.4\%$					
Phase modulation	650206	0.2rad≤400rad Modulation frequency:20Hz~ 200kHz	$U_{\text{rel}}=3.5\% \sim 4.6\%$					
194	LCR measuring Instrumentation	inductance	650312	V.R .of GR1658 Type RLC Digital Bridge JJG (DZ) 05020	100μH~1mH(1kHz)	$U_{\text{rel}}=1.3 \times 10^{-3}$		
					1mH~1H(1k Hz)	$U_{\text{rel}}=6.6 \times 10^{-4}$		
		electric capacity	650312		1pF~100pF(1 kHz)	$U_{\text{rel}}=6.4 \times 10^{-4}$		
					100pF~1μF(1 kHz)	$U_{\text{rel}}=7.8 \times 10^{-4}$		

No	instrument	Parameter	Code of field	Title, Code of calibration method	Range	Expanded Uncertainty (k=2)	Note	Expansion or change
		Resistance	650312		1Ω~10Ω(1kHz)	$U_{rel}=2.0 \times 10^{-3}$		
					10Ω~100Ω(1kHz)	$U_{rel}=5.0 \times 10^{-4}$		
					100Ω~10kΩ(1kHz)	$U_{rel}=2.0 \times 10^{-4}$		
195	Mechanics Watch	time	660209	V.R. of Watch JIG JIG237	0.01s~3600s	$U=7ms$		
196	Stop Watch	time	660209	V.R. of Watch JIG JIG237	1s~3600s	$U=0.06s$		

评审组长 / 组员签字： 苗冬生/冯维华、王敏、张庆庆、石月娥 评审日期： 2016-12-19