



中国合格评定国家认可委员会 认可证书附件

(注册号: CNAS L0462)

名称: 中国赛宝实验室/工业和信息化部电子第五研究所/中国电子产品
可靠性与环境试验研究所

地址: 泰州市姜堰经济开发区淮海西路 999 号

认可依据: ISO/IEC 17025:2005 以及 CNAS 特定认可要求

签发日期: 2017 年 05 月 19 日 有效期至: 2023 年 05 月 21 日

附件 5 认可的校准能力范围

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
长度测量仪器								
1	塞尺	厚度(长度)	60060 8	塞尺检定规程 JJG 62	(0.02~0.1)mm	$U=1.4i$ m		
					(>0.1~3)m m	$U=2.4i$ 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
2	*平板	平面度	600606	平板检定规程 JJG 117	(160×100~3000×2000) mm	$U=(2.4 \times 10^{-3} \times n^{1/2} \times L) \mu\text{m}$ $m, n=N^1$ $/2_{-1}$		
					(160×100~3000×2000) mm	N:测量点数,L:跨距,单位:mm		
3	*游标卡尺	长度	600213	通用卡尺检定规程 JJG 30	(0.02~100) mm	$U=(6+L/50) \mu\text{m}$, (L:mm)		
4	*高度卡尺	长度	600215	高度卡尺检定规程 JJG 31	(0.01~100) mm	$U=(6+L/50) \mu\text{m}$, (L:mm)		
5	*带表卡尺	长度	600216	通用卡尺检定规程 JJG 30	(0.01~500) mm	$U=(6+L/50) \mu\text{m}$, (L:mm)		
6	*数显卡尺	长度	600217	通用卡尺检定规程 JJG 30	(0.01~100) mm	$U=(6+L/50) \mu\text{m}$, (L:mm)		
7	*外径千分尺	长度	600204	千分尺检定规程 JJG 21	(0.01~500) mm	$U=(0.6+3.4L) \mu\text{m}$, (L:m)		
		力值	620799		(5~10) N	$U_{\text{rel}}=2.4\%$		

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
8	*壁厚千分尺	长度	600204	千分尺检定规程 JJG 21	(0~15.36) mm	$U=(0.4+0.03L)\mu\text{m},(L:\text{mm})$		
					(>15.36-25) mm	$U=0.9\mu\text{m}$		
		力值	620799		(5~10)N	$U_{\text{rel}}=2.4\%$		
9	*深度千分尺	长度	600205	深度千分尺检定规程 JJG 24	(0~25) mm	$U=1.0\mu\text{m}$		
					(>25~150) mm	$U=(0.8+L/150)\mu\text{m},(L:\text{mm})$		
		力值	620799		(3~6)N	$U_{\text{rel}}=2.4\%$		
10	*百分表	长度	600208	指示表(指针式、数显式)检定规程 JJG 34	(0.01~10) mm	指针式: $U=3.7\mu\text{m}$		
					力值	620799		
11	*千分表	长度	600208	指示表(指针式、数显式)检定规程 JJG 34	(0~1) mm	指针式: $U=0.8\mu\text{m}$		
					(0~1) mm	数显式: $U=1.4\mu\text{m}$		

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
					(0~10)mm	数显 式: $U=2.1i$ m		
		力值	62079 9		(0.5~2.0) N	$U_{rel}=2.$ 4%		
12	*工具显微镜	长度	60011 9	工具显微镜检定规程 JJG 56	300mm× 200mm	$U=(0.3$ $+L/200)$ i m,(L: mm)		
13	*投影仪	长度	60012 2	投影仪校准规范 JJF 1093	Φ 300mm~ Φ 800mm	$U=(1.0$ $+L/200)$ i m,(L: mm)		
14	*杠杆百分表	长度	60020 9	杠杆表检定规程 JJG 35	(0.01~1)m m	$U=4.6i$ m		
		力值	62079 9		(3~8)N	$U_{rel}=2.$ 4%		
15	*杠杆千分表	长度	60020 9	杠杆表检定规程 JJG 35	(0.001~0. 2)mm	$U=1.8i$ m		
		力值	62079 9		(3~8)N	$U_{rel}=2.$ 4%		
16	半径样板	半径(长度)	60064 0	半径样板检定规程 JJG 58	$R(0.5~4)$ m m	$U=6.0i$ m		
					$R(>4~25)$ m m	$U=3.0i$ m		
17	螺纹样板	螺距(长度)	60052 7	螺纹样板检定规程 JJG 60	(0.4~5)mm	$U=2.0i$ m		
18	*厚度计	厚度(长度)	60021 9	厚度表校准规范 JJF 1255	(0.01~30) mm	$U=2.0i$ 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	工作用线纹尺	长度	60010 4	工作用线纹尺校准方法 CEPREI-CP(CD)- GZYXWC01	(1~50)mm	$U=0.00$ 2mm		
					(>50~100)mm	$U=0.00$ 3mm		
					(>100~200)mm	$U=0.00$ 4mm		
20	*影像测量仪	长度	60063 3	影像测量仪校准规范 JJF 1318	(0~300)mm	$U=(1+L/250)\mu\text{m}$,(L:mm)		
电磁测量仪器								
1	*数字多用表	直流电压	64050 4	数字多用表校准规范 JJF 1587, 交流数字电压表检定规程 JJG (军工) 72, 交流数字电流表检定规程 JJG (军工) 68	1mV ~ <330mV	$U=24\times 10^{-6}V_x$ +1iV		
					330mV~<3.3V	$U=12\times 10^{-6}V_x$ +2iV		
					3.3V~<33V	$U=14\times 10^{-6}V_x$ +15iV		
					33V~<330V	$U=20\times 10^{-6}V_x$ +0.15mV		
					330V~<1020V	$U=20\times 10^{-6}V_x$ +1.5mV		
		交流电压	64050 4	1mV~33mV, (10Hz-45Hz)	$U=0.09$ 3% V_x + 6iV			

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
					1mV~33mV, (45Hz-10kHz)	$U=0.02$ $0\% V_X + 6iV$		
					1mV~33mV, (10kHz - 20kHz)	$U=0.02$ $5\% V_X + 6iV$		
					1mV~33mV, (20kHz - 50kHz)	$U=0.12$ $\% V_X + 6iV$		
					1mV~33mV, (50kHz-100kHz)	$U=0.40$ $\% V_X + 12iV$		
					1mV~33mV, (100kHz-500kHz)	$U=0.92$ $\% V_X + 50iV$		
					>33mV~330mV, (10Hz-45Hz)	$U=0.03$ $5\% V_X + 8iV$		
					>33mV~330mV, (45Hz-10kHz)	$U=0.01$ $5\% V_X + 8iV$		
					>33mV~330mV, (10kHz - 20kHz)	$U=0.01$ $7\% V_X + 8iV$		
					>33mV~330mV, (20kHz - 50kHz)	$U=0.04$ $0\% V_X + 8iV$		
					>33mV~330mV, (50kHz - 100kHz)	$U=0.09$ $2\% V_X + 32iV$		
					>33mV~330mV, (100kHz - 500kHz)	$U=0.23$ $\% V_X + 70iV$		
					>0.33V~3.3V, (10Hz-45Hz)	$U=0.03$ $5\% V_X + 50iV$		

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
					>0.33V~3.3V, (45Hz-10kHz)	$U=0.01$ 4% V_X + 25iV		
					>0.33V~3.3V, (10kHz-20kHz)	$U=0.02$ 2% V_X + 50iV		
					>0.33V~3.3V, (20kHz-50kHz)	$U=0.03$ 5% V_X + 50iV		
					>0.33V~3.3V, (50kHz-100kHz)	$U=0.08$ 0% V_X + 0.12mV		
					>0.33V~3.3V, (100kHz-500kHz)	$U=0.28$ % V_X +0 .6mV		
					>3.3V~33V, (10Hz-45Hz)	$U=0.03$ 5% V_X + 0.65mV		
					>3.3V~33V, (45Hz-10kHz)	$U=0.01$ 4% V_X + 25iV		
					>3.3V~33V, (10kHz-20kHz)	$U=0.02$ 8% V_X + 0.6mV		
					>3.3V~33V, (20kHz-50kHz)	$U=0.04$ 0% V_X + 0.6mV		
					>3.3V~33V, (50kHz-100kHz)	$U=0.10$ % V_X +1 .6mV		
					>33V~330V, (45Hz-1kHz)	$U=0.02$ 2% V_X + 2mV		
					>33V~330V, (1kHz-10kHz)	$U=0.02$ 3% V_X + 6mV		

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
					>33V~330V, (10kHz-20kHz)	$U=0.02$ $9\%V_X+6mV$		
					>33V~330V, (20kHz-50kHz)	$U=0.03$ $5\%V_X+6mV$		
					>33V~330V, (50kHz-100kHz)	$U=0.23$ $\%V_X+50mV$		
					>330V~1020V, (45Hz-1kHz)	$U=0.03$ $5\%V_X+10mV$		
					>330V~1020V, (1kHz-5kHz)	$U=0.02$ $9\%V_X+10mV$		
					>330V~1020V, (5kHz-10kHz)	$U=0.03$ $5\%V_X+10mV$		
		直流 电流	64050 4		$10\mu A\sim 330\mu A$	$U=0.01$ $7\%I_X+0.02iA$		
					$>330\mu A\sim 3.3mA$	$U=0.01$ $2\%I_X+0.03iA$		
					$>3.3mA\sim 33mA$	$U=0.01$ $2\%I_X+0.2iA$		
					$>33mA\sim 330mA$	$U=0.01$ $2\%I_X+2iA$		
					$>330mA\sim 1.1A$	$U=0.02$ $3\%I_X+40iA$		
					$1.1A\sim <3A$	$U=0.04$ $4\%I_X+40iA$		

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
					3A ~ <11A	$U=0.05$ $8\%I_x+0.33mA$		
					11A ~ <20.5A	$U=0.12$ $\%I_x+0.75mA$		
		交流 电流	64050 4		29 μA ~ 330 μA , (10Hz-20Hz)	$U=0.24$ $\%I_x+1\%A$		
					29 μA ~ 330 μA , (20Hz-45Hz)	$U=0.18$ $\%I_x+0.1\%A$		
					29 μA ~ 330 μA , (45Hz-1kHz)	$U=0.14$ $\%I_x+0.1\%A$		
					29 μA ~ 330 μA , (1kHz - 5kHz)	$U=0.34$ $\%I_x+0.15\%A$		
					29 μA ~ 330 μA , (5kHz - 10kHz)	$U=0.92$ $\%I_x+0.2\%A$		
					29 μA ~ 330 μA , (10kHz - 30kHz)	$U=0.92$ $\%I_x+0.2\%A$		
					>330 μA ~ 3.3mA, (10Hz-20Hz)	$U=0.24$ $\%I_x+15\%A$		

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
					>330 μ A \sim 3.3mA, (20Hz-45Hz)	$U=0.14$ %Ix+0.1iA		
					>330 μ A \sim 3.3mA, (45Hz-1kHz)	$U=0.12$ %Ix+0.15iA		
					>330 μ A \sim 3.3mA, (1kHz - 5kHz)	$U=0.24$ %Ix+0.2iA		
					>330 μ A \sim 3.3mA, (5kHz - 10kHz)	$U=0.58$ %Ix+0.3iA		
					>330 μ A \sim 3.3mA, (10kHz - 30kHz)	$U=1.2$ %Ix+0.6iA		
					>3.3mA \sim 33mA, (10Hz-20Hz)	$U=0.20$ %Ix+2uA		
					>3.3mA \sim 33mA, (20Hz-45Hz)	$U=0.10$ %Ix+2uA		
					>3.3mA \sim 33mA, (45Hz-1kHz)	$U=0.04$ %Ix+2uA		
					>3.3mA \sim 33mA, (1kHz - 5kHz)	$U=0.10$ %Ix+2uA		
					>3.3mA \sim 33mA, (5kHz - 10kHz)	$U=0.24$ %Ix+3uA		

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
					>3.3mA~33mA, (10kHz-30kHz)	$U=0.46$ $\%I_x+4u_A$		
					>33mA~330mA, (10Hz-20Hz)	$U=0.20$ $\%I_x+20$ iA		
					>33mA~330mA, (20Hz-45Hz)	$U=0.10$ $\%I_x+20$ iA		
					>33mA~330mA, (45Hz-1kHz)	$U=0.04$ $\%I_x+20$ iA		
					>33mA~330mA, (1kHz-5kHz)	$U=0.12$ $\%I_x+50$ iA		
					>33mA~330mA, (5kHz-10kHz)	$U=0.24$ $\%I_x+0.$ $1mA$		
					>33mA~330mA, (10kHz-30kHz)	$U=0.46$ $\%I_x+0.$ $2mA$		
					>330mA~1A, (10Hz-45Hz)	$U=0.20$ $\%I_x+0.$ $1mA$		
					>330mA~1A, (45Hz-1kHz)	$U=0.06$ $\%I_x+0.$ $1mA$		
					>330mA~1A, (1kHz-5kHz)	$U=0.70$ $\%I_x+0.$ $1mA$		
					>330mA~1A, (5kHz-10kHz)	$U=2.8$ $\%I_x+5$ mA		
					1.1A ~ <3A, (10Hz-45Hz)	$U=0.20$ $\%I_x+0.$ $1mA$		

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
					1.1A ~ <3A, (45Hz -1kHz)	$U=0.06$ $\%I_x+0.1$ mA		
					1.1A ~ <3A, (1kHz -5kHz)	$U=0.70$ $\%I_x+0.1$ mA		
					1.1A ~ <3A, (5kHz -10kHz)	$U=2.8$ $\%I_x+5$ mA		
					3A ~ <11A, (45H z-100Hz)	$U=0.06$ $\%I_x+2$ mA		
					3A ~ <11A, (100 Hz-1kHz)	$U=0.12$ $\%I_x+0.2$ mA		
					3A ~ <11A, (1kH z-5kHz)	$U=3.4$ $\%I_x+2$ mA		
					11A ~ <20.5A, (4 5Hz-100Hz)	$U=0.14$ $\%I_x+5$ mA		
					11A ~ <20.5A, (1 00Hz-1kHz)	$U=0.18$ $\%I_x+5$ mA		
					11A ~ <20.5A, (1 kHz-5kHz)	$U=3.4$ $\%I_x+5$ mA		
		电阻	64050 4		1 Ω ~<11 Ω	$U_{rel}=48$ $\times 10^{-6}$		
					11 Ω ~<33 Ω	$U_{rel}=36$ $\times 10^{-6}$		

Should there be any inconsistencies between Chinese and English versions of the scope of accreditation, the Chinese version shall prevail in that the English version is provided by the conformity assessment body and is for reference only.

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
					33 Ω ~<110 Ω	$U_{rel}=34$ $\times 10^{-6}$		
					110 Ω ~<330 Ω	$U_{rel}=34$ $\times 10^{-6}$		
					330 Ω ~<1.1k Ω	$U_{rel}=34$ $\times 10^{-6}$		
					1.1k Ω ~<3.3k Ω	$U_{rel}=34$ $\times 10^{-6}$		
					3.3k Ω ~<11k Ω	$U_{rel}=34$ $\times 10^{-6}$		
					11k Ω ~<33k Ω	$U_{rel}=34$ $\times 10^{-6}$		
					33k Ω ~<110k Ω	$U_{rel}=34$ $\times 10^{-6}$		
					110k Ω ~<330k Ω	$U_{rel}=40$ $\times 10^{-6}$		
					330k Ω ~<1.1M Ω	$U_{rel}=40$ $\times 10^{-6}$		

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
					1. 1M Ω ~<3.3M Ω	$U_{rel}=70$ $\times 10^{-6}$		
					3. 3M Ω ~<11M Ω	$U_{rel}=0.$ 015%		
					11M Ω ~<33M Ω	$U_{rel}=0.$ 029%		
					33M Ω ~<110M Ω	$U_{rel}=0.$ 058%		
2	*电流表/电压表/电阻表	直流电压	64050 4	电流表、电压表、功率表及电阻表 检定规程 JJG 124	1mV ~<1020V	$U_{rel}=0.$ 24%		
		交流电压	64050 4		1mV~<33V, (10Hz-10k Hz)	$U_{rel}=0.$ 26%		
					33V~1000V , (45Hz-10 kHz)	$U_{rel}=0.$ 24%		
		直流电流	64050 4		$1 \mu A \sim 10A$	$U_{rel}=0.$ 26%		
		交流电流	64050 4		29uA~<330 uA, (10Hz- 1kHz)	$U_{rel}=0.$ 66%		
					29uA~<330 uA, (>1kHz - 5kHz)	$U_{rel}=0.$ 70%		
					29uA~<330 uA, (>5kHz - 10kHz)	$U_{rel}=1.$ 1%		

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
					330 μ A \sim 3.3mA, (10Hz-5kHz)	$U_{rel}=0.66\%$		
					330 μ A \sim 3.3mA, (>5kHz - 10kHz)	$U_{rel}=0.84\%$		
					3.3mA \sim 330mA, (10Hz-10kHz)	$U_{rel}=0.66\%$		
					330mA \sim 3A, (10Hz-1kHz)	$U_{rel}=0.66\%$		
					330mA \sim <3A, (>1kHz-5kHz)	$U_{rel}=0.94\%$		
					330mA \sim <3A, (>5kHz-10kHz)	$U_{rel}=2.9\%$		
					3A \sim 10A, (45Hz-1kHz)	$U_{rel}=0.62\%$		
					3A \sim 10A, (>1kHz-5kHz)	$U_{rel}=3.5\%$		
		电阻	640504	1 Ω \sim 110M Ω	$U_{rel}=0.22\%$			
3	*功率表	直流功率	640401	交流数字功率表 检定规程 JJG 780	33mV \sim 1020V, 3.3mA \sim <330mA	$U_{rel}=0.03\%$		
					33mV \sim 1020V, 0.33A \sim <3A	$U_{rel}=0.03\%$		

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
					33mV~<1020V, 3A~<20.5A	$U_{rel}=0.08\%$		
		交流功率	640401		33mV~<330mV, 3.3mA~<9mA	$U_{rel}=0.16\%$		
					33mV~<330mV, 9mA~<33mA	$U_{rel}=0.12\%$		
					33mV~<330mV, 33mA~<90mA	$U_{rel}=0.16\%$		
					33mV~<330mV, 90mA~<330mA	$U_{rel}=0.12\%$		
					33mV~<330mV, 0.33A~<0.9A	$U_{rel}=0.15\%$		
					33mV~<330mV, 0.9A~<2.2A	$U_{rel}=0.13\%$		
					33mV~<330mV, 2.2A~<4.5A	$U_{rel}=0.15\%$		
					33mV~<330mV, 4.5A~<20.5A	$U_{rel}=0.15\%$		
					330mV~<1020V, 3.3mA~<9mA	$U_{rel}=0.14\%$		
					330mV~<1020V, 9mA~<33mA	$U_{rel}=0.09\%$		
					330mV~<1020V, 33mA~<90mA	$U_{rel}=0.14\%$		

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
					330mV~1020V, 90mA~<330mA	$U_{rel}=0.09\%$		
					330mV~1020V, 0.33A~<0.9A	$U_{rel}=0.13\%$		
					330mV~1020V, 0.9A~<2.2A	$U_{rel}=0.10\%$		
					330mV~1020V, 2.2A~<4.5A	$U_{rel}=0.14\%$		
					330mV~1020V, 4.5A~<20.5A	$U_{rel}=0.12\%$		
		功率因数测量	640401	-1.00000~1.00000	$U=0.00006$			
		频率测量	640401	0.1Hz~500kHz	$U_{rel}=0.002\%$			
4	*直流电阻表	电阻	640305	数字多用表校准规范 JJF 1587	1Ω ~<11Ω	$U_{rel}=48 \times 10^{-6}$		
					11Ω ~<33Ω	$U_{rel}=36 \times 10^{-6}$		
					33Ω ~<110Ω	$U_{rel}=34 \times 10^{-6}$		
					110Ω ~<330Ω	$U_{rel}=34 \times 10^{-6}$		

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
					330 Ω ~<1.1k Ω	$U_{rel}=34$ $\times 10^{-6}$		
					1.1k Ω ~<3.3k Ω	$U_{rel}=34$ $\times 10^{-6}$		
					3.3k Ω ~<11k Ω	$U_{rel}=34$ $\times 10^{-6}$		
					11k Ω ~<33k Ω	$U_{rel}=34$ $\times 10^{-6}$		
					33k Ω ~<110k Ω	$U_{rel}=34$ $\times 10^{-6}$		
					110k Ω ~<330k Ω	$U_{rel}=40$ $\times 10^{-6}$		
					330k Ω ~<1.1M Ω	$U_{rel}=40$ $\times 10^{-6}$		
					1.1M Ω ~<3.3M Ω	$U_{rel}=70$ $\times 10^{-6}$		
					3.3M Ω ~<11M Ω	$U_{rel}=15$ $\times 10^{-5}$		

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
					11MΩ ~<33MΩ	$U_{rel}=29$ $\times 10^{-5}$		
					33MΩ ~<110MΩ	$U_{rel}=58$ $\times 10^{-5}$		
5	*钳型表	电流	64020 4	钳形电流表校准规范 JJF 1075	DC: (1 ~20) A	$U_{rel}=0.$ 2%		
					DC: (>20 ~1000) A	$U_{rel}=0.$ 5%		
					AC: (1 ~20) A, (45~65) Hz	$U_{rel}=0.$ 3%		
					AC: (>20 ~1000) A, (45~65) Hz	$U_{rel}=0.$ 5%		