

附件

技术能力提升国家计量基准名单

序号	计量基准名称	测量范围	测量不确定度	保存单位
1	612 nm 波长基准装置	612 nm	$u_t=3\times 10^{-10}$	中国计量科学研究院
2	表面粗糙度基准装置	$H: (0.01\sim 100) \mu\text{m};$ $Ra, Rq: (0.01\sim 100) \mu\text{m};$ $Rz, Rp, Rv, Rt: (0.1\sim 20.0) \mu\text{m};$ $Rk, Rpk, Rvk, Rsk, Rku, Mr1, Mr2: (0.1\sim 20.0) \mu\text{m};$ $Rsm: (13\sim 4000) \mu\text{m}$	$H: U= (1.8+1.8H) \text{ nm}, (k=2, (0.01\sim 0.50) \mu\text{m});$ $H: U= (2.8+4.4H) \text{ nm}, (k=2, (0.50\sim 100) \mu\text{m});$ $Ra, Rq: U= (1.9+3.5R) \text{ nm}, (k=2, R: Ra, Rq);$ $Rz, Rp, Rv, Rt: U= (6+30R) \text{ nm}, (k=2, R: Rz, Rp, Rv, Rt);$ $Rk, Rpk, Rvk, Rsk, Rku, Mr1, Mr2: U= (6+30R) \text{ nm},$ $(k=2, R: Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2);$ $Rsm: U= (0.3+0.02Rsm) \mu\text{m}, (k=2);$	中国计量科学研究院
3	石油螺纹参量基准装置	中径 2.5 mm~508 mm	对旋转台肩式接头螺纹量规: ($k=2$) 中径 0.0028 mm; 螺距 0.0013 mm; 中径锥度 0.0026 mm; 牙侧角 1.5'	中国计量科学研究院
4	50 N·m 扭矩机基准装置	(0.1~50) N·m	$< 0.5\text{ N}\cdot\text{m}: U_{\text{rel}}=0.03\% (k=2);$ $\geq 0.5\text{ N}\cdot\text{m}: U_{\text{rel}}=0.01\% (k=3)$	中国计量科学研究院

5	塑料球压痕硬度 基准装置	(8.45~467.2) HB	$U_{rel}=1.0\% (k=2)$	中国计量科学 研究院
6	显微硬度基准装置	(5~1000) HV	$U_{rel}=2.0\%\sim 5.0\% (k=2)$	中国计量科学 研究院
7	磁感应强度基准 装置	(20~100) μ T	$U=0.15$ nT ($k=2$)	中国计量科学 研究院
8	3cm 热噪声基准 装置	超噪比: (-5.5~20) dB (8.2 GHz~12.4 GHz)	超噪比: 0.06dB ($k=2$)	中国计量科学 研究院
9	同轴热噪声基准 装置	超噪比: (-5.5~20) dB (0.6 GHz~8 GHz)	超噪比: 0.06 dB ($k=2$)	中国计量科学 研究院
10	脉冲波形参数基准 装置	上升时间: ≥ 3.5 ps; 脉冲幅度: $\pm (1$ mV~200 V); 脉冲时间间隔: 0.2 ns~55 s; 稳幅正弦幅度平坦度: 50 nW~100 mW (10 kHz ~110 GHz)	上升时间: 3.5 ps ~ 7.0 ps: 1.0 ps ($k=2$) ≥ 7.0 ps: 0.5 ps ($k=2$); 脉冲幅度: $\pm (1\sim 10)$ mV: 0.01%+10 μ V/ U_x ($k=2$) $\pm [10$ mV~200 V): 1.0×10^{-5} ($k=2$); 脉冲时间间隔: 1.0×10^{-10} ($k=2$); 稳幅正弦幅度平坦度: (0.05~0.20) dB ($k=2$)	中国计量科学 研究院

11	(18-40) GHz 衰减 基准装置	(0~90) dB	$0.002 \text{ dB} + 0.0002 \times A$ (A :被测衰减量, $k=2$)	中国计量科学 研究院
12	原子时标基准装置	频率: 5 MHz、10 MHz; 时间: 1 PPS	频率: $u_t=3 \times 10^{-15}$; 时间: $\text{MPE}=\pm 5 \text{ ns}$	中国计量科学 研究院
13	秒长基准装置	9192631770 Hz	$u_t=1.0 \times 10^{-15}$;	中国计量科学 研究院
14	250 nm ~ 16 μm 光谱漫反射比 副基准装置	漫反射比: (0~1) (波长范围: 250 nm~16 μm)	波长范围 250 nm~380 nm: $U_{\text{rel}}=0.6\%$ ($k=2$); 波长范围 380 nm~780 nm: $U_{\text{rel}}=0.4\%$ ($k=2$); 波长范围 780 nm~2.5 μm : $U_{\text{rel}}=0.5\%$ ($k=2$); 波长范围 2.5 μm ~16 μm : $U_{\text{rel}}=3.0\%$ ($k=2$)	中国计量科学 研究院
15	总光通量基准装置	(100~10000) lm	$U_{\text{rel}}=0.33\%$ ($k=2$)	中国计量科学 研究院
16	(0.1~100) mW 激光功率基准装置	功率: (0.1~100) mW (波长范围: 0.3 μm ~11 μm)	$U_{\text{rel}}=0.3\%$ ($k=2$)	中国计量科学 研究院
17	色度基准装置	Y: 85~100 (波长范围: 360 nm ~ 820 nm)	Y: $U=0.4$ ($k=2$) x,y: $U=0.00025$ ($k=2$)	中国计量科学 研究院
18	曝光量基准装置	(0.01~40) lx·s	$U_{\text{rel}}=2.0\%$ ($k=2$)	中国计量科学 研究院

19	低本底活度基准装置	$(0.001\sim 4) \times 10^3 \text{ Bq}$	$U_{\text{rel}} = (0.4\sim 3.0) \% (k=2)$	中国计量科学研究院
20	$2\pi\alpha$ 、 $2\pi\beta$ 粒子发射率 基准装置	$\alpha: (3.0\sim 1.5 \times 10^4) \text{ s}^{-1};$ $\beta: (1.5 \times 10^2 \sim 1.5 \times 10^4) \text{ s}^{-1}$	$\alpha: (0.3\sim 1.6) \% (k=2)$ $\beta: (0.4\sim 1.6) \% (k=2)$	中国计量科学研究院
21	$4\pi\beta$ (LS) 活度基准装置	$(0.05\sim 6) \times 10^4 \text{ Bq}$	$U_{\text{rel}} = (0.3\sim 2.0) \% (k=2)$	中国计量科学研究院
22	$4\pi\beta$ (LS) - γ 符合活度基准装置	$(0.05\sim 6) \times 10^4 \text{ Bq}$	$U_{\text{rel}} = (0.5\sim 2.5) \% (k=2)$	中国计量科学研究院
23	湿度基准装置	质量混合比: $13 \mu\text{g/g} \sim 15 \text{ mg/g}$	$U_{\text{rel}} = 1.3 \times 10^{-3} (k=3)$	中国计量科学研究院