



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1759—2019

衰减校准装置校准规范

Calibration Specification for Attenuation Calibrators

2019-09-27 发布

2020-03-27 实施

国家市场监督管理总局 发布

衰减校准装置校准规范

Calibration Specification for

Attenuation Calibrators

JJF 1759—2019
代替 JJG 424—1986

归口单位：全国无线电计量技术委员会

主要起草单位：中国航天科工集团二院 203 所

参加起草单位：中国计量科学研究院

本规范委托全国无线电计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

徐宝利（中国航天科工集团二院 203 所）

张 玥（中国航天科工集团二院 203 所）

李 放（中国航天科工集团二院 203 所）

参加起草人：

梁伟军（中国计量科学研究院）

贾 超（中国计量科学研究院）

目 录

引言	(II)
1 范围	(1)
2 概述	(1)
3 计量特性	(1)
4 校准条件	(1)
5 校准项目和校准方法	(2)
5.1 校准项目	(2)
5.2 校准方法	(2)
6 校准结果表达	(2)
7 复校时间间隔	(3)
附录 A 原始记录格式	(4)
附录 B 校准证书内页格式	(5)
附录 C 主要项目校准结果的不确定度评定示例	(6)

引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》和 JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》编写。本规范是对 JJG 424—1986《TO7（TO7A）型衰减校准装置检定规程》的修订，主要变化如下：

——对原规程的适用范围进行了修订，由原仅适用于 TO7（TO7A）、TO6、VM-3 改为适用于现在通用的衰减校准装置，规范的名称变更为《衰减校准装置校准规范》；

——对原规程的频率范围进行了扩展；

——对原规程中检定用标准仪器的范围进行了更改。

本规范的历次版本发布情况为：

——JJG 424—1986。

衰减校准装置校准规范

1 范围

本规范适用于频率范围为 100 kHz~50 GHz 的衰减校准装置的校准。

2 概述

衰减校准装置的种类很多,其测量原理主要使用替代方法和测量接收机法,从而实现衰减量的测量。衰减校准装置是无线电测量中的常用设备,用来测量各种类型的衰减器。

3 计量特性

a) 衰减量: 0 dB~100 dB (100 kHz~18 GHz); 0 dB~80 dB (18 GHz~50 GHz);

b) 最大允许误差: $\pm(0.02 \text{ dB} + 0.002 \times A)$ (A : 0 dB~80 dB); $\pm 0.30 \text{ dB}$ (90 dB), $\pm 0.40 \text{ dB}$ (100 dB)。

4 校准条件

4.1 环境条件

- a) 环境温度: $23 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$;
- b) 相对湿度: $\leq 80\%$;
- c) 电源要求: $220 \text{ V} \pm 11 \text{ V}$, $50 \text{ Hz} \pm 1 \text{ Hz}$;
- d) 其他: 周围无影响仪器正常工作的电磁干扰和机械振动。

4.2 校准用设备

4.2.1 标准衰减器

- a) 频率范围: 100 kHz~50 GHz;
- b) 衰减量: 0 dB~100 dB (100 kHz~18 GHz), 0 dB~80 dB (18 GHz~50 GHz);
- c) 不确定度: $0.01 \text{ dB} \sim 0.13 \text{ dB}$ ($k=2$)。

4.2.2 信号发生器

- a) 频率范围: 100 kHz~50 GHz;
 - b) 电平范围: $-40 \text{ dBm} \sim +10 \text{ dBm}$;
- 具有时基输入、输出功能。

4.2.3 固定衰减器

- a) 频率范围: 100 kHz~50 GHz;
- b) 衰减量: 6 dB/10 dB;
- c) 电压驻波比: ≤ 1.1 (100 kHz~18 GHz); ≤ 1.2 (18 GHz~40 GHz); ≤ 1.25