



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1157—2006

测量放大器校准规范

Calibration Specification for Measuring Amplifiers

2006-09-06 发布

2006-12-06 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

测量放大器校准规范

Calibration Specification

for Measuring Amplifiers



JJF 1157—2006

本规范经国家质量监督检验检疫总局 2006 年 9 月 6 日批准，并自 2006 年 12 月 6 日起施行。

归口单位：全国声学计量技术委员会

起草单位：衡阳衡仪电气有限公司

中国计量科学研究院

中船重工集团第七零一研究所

中国电子科技集团公司第三研究所

本规范由全国声学计量技术委员会负责解释

本规范起草人：

- 刘湘衡 （衡阳衡仪电气有限公司）
陈剑林 （中国计量科学研究院）
刘方雄 （中船重工集团第七零一研究所）
张 晶 （衡阳衡仪电气有限公司）
潘月吾 （中国电子科技集团公司第三研究所）
唐 君 （中船重工集团第七零一研究所）
朱传焕 （中船重工集团第七零一研究所）

目 录

1	范围	(1)
2	引用文献	(1)
3	术语和计量单位	(1)
4	概述	(1)
5	计量特性	(1)
5.1	整机灵敏度	(1)
5.2	频率计权	(1)
5.3	线性频率响应	(3)
5.4	高、低通滤波器特性	(3)
5.5	指示器分度误差	(3)
5.6	输入衰减器误差	(3)
5.7	输出衰减器误差	(3)
5.8	本机噪声	(4)
5.9	时间计权	(4)
5.10	猝发音响应	(4)
5.11	有效值特性	(4)
5.12	电输出的级线性	(4)
5.13	谐波失真	(4)
5.14	内部参考信号	(4)
5.15	极化电压	(4)
6	校准条件	(4)
6.1	环境条件	(4)
6.2	标准器及其他设备	(5)
7	校准项目和校准方法	(5)
7.1	校准项目	(5)
7.2	校准方法	(6)
8	校准结果表达	(13)
8.1	校准记录	(13)
8.2	校准数据处理	(13)
8.3	校准证书	(14)
8.4	校准结果的测量不确定度	(14)
9	复校时间间隔	(15)
附录 A	校准记录的内容	(16)
附录 B	校准证书的内容	(20)
附录 C	不确定度的评定实例	(24)

测量放大器校准规范

1 范围

本规范适用于声学、振动测量用测量放大器的校准。

2 引用文献

本规范引用下列文献

GB/T 3102.5—1993 《电学和磁学的量和单位》

GB/T 3102.7—1993 《声学的量和单位》

JJF 1001—1998 《通用计量术语及定义》

JJF 1034—2005 《声学计量名词术语及定义》

JJF 1059—1999 《测量不确定度评定和表示》

JJG 188—2002 《声级计检定规程》

使用本规范时，应注意使用上述引用文献的现行有效版本。

3 术语和计量单位

本规范采用 JJF 1001—1998、JJF 1034—2005 和 JJG 188—2002 中有关的术语和定义。

本规范采用 GB/T 3102.5—1993 和 GB/T 3102.7—1993 中规定的量和单位。

4 概述

测量放大器是具有规定时间计权、频率计权和电压指示功能的宽量程、低噪声仪器。它主要用于声学及振动等方面的工程测量以及声学 and 振动测量仪器的检定和校准。通常由放大器、衰减器、频率计权、时间计权、滤波器、检波器和指示器等部分组成。

5 计量特性

5.1 整机灵敏度

测量放大器对 50 mV、1 kHz 的正弦电信号的指示一般应为 (94.0 ± 0.2) dB。^①

在校准期间，整机灵敏度的改变量一般应不超过 ± 0.02 dB。

5.2 频率计权

测量放大器应具有 A 计权，还可具有 C 计权。测量放大器的 A 计权和 C 计权及其允差见表 1。

^①本章中的“一般应……”表示所提及的计量性能的指标仅供参考。