



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1555—2015

倍频程和 1/3 倍频程滤波器 型式评价大纲

Program of Pattern Evaluation of Octave-Band and Third-Octave-Band Filters

2015-12-07 发布

2016-03-07 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

倍频程和 1/3 倍频程滤波器 型式评价大纲

Program of Pattern Evaluation of Octave-Band
and Third-Octave-Band Filters

JJF 1555—2015
代替 JJG 449—2001
型式评价部分

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

苏州赛宝校准技术服务有限公司

深圳市计量质量检测研究院

中国计量科学研究院

青岛国家海洋设备质检中心有限公司

国家数字电子产品质量监督检验中心

本大纲委托全国声学计量技术委员会负责解释

本大纲起草人：

刘湘衡（衡阳衡仪电气有限公司）

谭校明（衡阳衡仪电气有限公司）

徐文焱（苏州赛宝校准技术服务有限公司）

张国庆（深圳市计量质量检测研究院）

牛 锋（中国计量科学研究院）

周伦彬（青岛国家海洋设备质检中心有限公司）

陈 婕（国家数字电子产品质量监督检验中心）

目 录

引言	(III)
1 范围	(1)
2 引用文件	(1)
3 术语与定义	(2)
3.1 通带截止频率	(2)
3.2 滤波器的归一化带宽	(2)
3.3 归一化响应	(3)
3.4 归一化有效带宽	(3)
3.5 归一化参考有效带宽	(3)
3.6 有效带宽误差	(3)
3.7 级范围	(3)
3.8 测量范围	(3)
3.9 模拟滤波器	(3)
3.10 取样数据滤波器	(3)
3.11 数字滤波器	(3)
3.12 时不变工作	(3)
3.13 滤波器衰减时间	(4)
3.14 参考方位	(4)
3.15 接受限	(4)
4 概述	(4)
4.1 原理与应用	(4)
4.2 分类与分级	(4)
5 法制管理要求	(5)
5.1 计量单位	(5)
5.2 外部结构	(5)
5.3 标志	(5)
5.4 技术资料	(6)
6 计量要求	(7)
6.1 相对衰减	(7)
6.2 有效带宽误差	(9)
6.3 输出信号的和	(10)
6.4 线性工作范围	(10)
6.5 过载指示器	(10)
6.6 时不变工作	(11)
6.7 电池电压的影响	(12)

7	通用技术要求	(12)
7.1	外观和结构	(12)
7.2	功能性要求	(12)
7.3	环境适应性	(12)
8	型式评价项目表	(15)
9	提供样机的数量及样机的使用方式	(16)
9.1	提供样机的数量	(16)
9.2	样机的使用方式	(16)
10	试验项目的试验方法和条件以及数据处理和合格判据	(17)
10.1	一般要求	(17)
10.2	外观和结构	(19)
10.3	功能性要求	(19)
10.4	相对衰减	(19)
10.5	有效带宽误差	(21)
10.6	输出信号的和	(22)
10.7	线性工作范围	(23)
10.8	过载指示器	(25)
10.9	时不变工作	(26)
10.10	电池电压的影响	(27)
10.11	静电放电抗扰度	(28)
10.12	工频磁场抗扰度	(29)
10.13	射频电磁场辐射抗扰度	(30)
10.14	射频场感应的传导骚扰抗扰度	(32)
10.15	电压暂降抗扰度	(33)
10.16	电压短时中断抗扰度	(33)
10.17	浪涌(冲击)抗扰度	(34)
10.18	电快速瞬变脉冲群抗扰度	(34)
10.19	射频发射	(35)
10.20	对公共电网的骚扰	(36)
10.21	环境空气温度和相对湿度的影响	(36)
11	试验项目所用的计量器具和设备表	(38)
12	型式评价记录和型式评价报告	(38)
12.1	型式评价记录	(38)
12.2	型式评价报告	(39)
附录 A	滤波器的中心频率	(40)
附录 B	滤波器的通带截止频率	(42)
附录 C	采用指数扫描的时不变工作试验的示例	(45)
附录 D	与正弦扫描试验有关的不确定度	(47)
附录 E	型式评价记录的格式	(49)

引 言

JJF 1016—2014《计量器具型式评价大纲编写导则》、JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》和 JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》共同构成本大纲制定的基础性系列规范。

本大纲按照国际标准 IEC 61260-1: 2014《电声学 倍频程和分数倍频程滤波器 第 1 部分: 规范》(Electroacoustics—Octave-band and fractional-octave-band filters Part 1: Specifications)、IEC/CDV 61260-2《电声学 倍频程和分数倍频程滤波器 第 2 部分: 型式评价试验》(Electroacoustics—Octave-band and fractional-octave-band filters Part 2: Pattern evaluation tests)^①的内容要求编制而成,同时参考了国家计量检定规程 JJG 449—2014《倍频程和分数倍频程滤波器》、国家标准 GB/T 3241—2010《电声学 倍频程和分数倍频程滤波器》(IEC 61260: 1995, MOD)和国际建议 OIML R130 2001 (E) 版《倍频程和 1/3 倍频程滤波器》(Octave-band and one-third-octave-band filters),能够对倍频程和 1/3 倍频程滤波器的性能做出客观、全面、有效的评价。

本大纲的结构按照 JJF 1016—2014《计量器具型式评价大纲编写导则》进行编排,各章节按照 JJF 1015—2014《计量器具型式评价通用规范》和 JJF 1002—2010《国家计量检定规程编写规则》的规定编制。有关不确定度的要求和描述遵循 JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》的原则和规定。

本大纲代替 JJG 449—2001 的 7.3 (定型鉴定或样机试验)和附录 C (定型鉴定报告的格式),与 JJG 449—2001 的相关内容相比,主要技术性变化如下:

- 删除了有关 0 级滤波器的内容;
- 删除了有关以 2 为底的滤波器的内容;
- 修改了部分项目的技术要求;
- 修改了主要项目的试验方法;
- 删除了有关抗混叠滤波器的内容;
- 删除了有关平坦频率响应的内容;
- 增加了对过载指示器的要求;
- 增加了电源电压变化的影响;
- 增加了电磁环境适应性的内容;
- 修改了对计量标准器和主要配套设备的要求;
- 修改了试验环境条件;
- 增加了测量不确定度要求。

与本大纲中引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

- GB/T 3241—2010 电声学 倍频程和分数倍频程滤波器 (IEC 61260: 1995, MOD);

^① 该文件目前尚处于技术委员会表决草案 (COMMITTEE DRAFT FOR VOTE, CDV) 阶段。

- GB/T 3785.1—2010 电声学 声级计 第1部分：规范（IEC 61672-1：2002，IDT）；
- GB/T 6113.102—2008 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第1-2部分：无线电骚扰和抗扰度测量设备 辅助设备 传导骚扰（CISPR 16-1-2：2006，IDT）；
- GB/T 6113.201—2008 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第2-1部分：无线电骚扰和抗扰度测量方法 传导骚扰测量（CISPR 16-2-1：2003，IDT）；
- GB/T 6113.203—2008 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第2-3部分：无线电骚扰和抗扰度测量方法 辐射骚扰测量（CISPR 16-2-3：2003，IDT）；
- GB 9254—2008 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法（IEC/CISPR 22：2006，IDT）；
- GB/T 17626.2—2006 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验（IEC 61000-4-2：2001，IDT）；
- GB/T 17626.3—2006 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验（IEC 61000-4-3：2002，IDT）；
- GB/T 17626.4—2008 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验（IEC 61000-4-4：2004，IDT）；
- GB/T 17626.5—2008 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验（IEC 61000-4-5：2005，IDT）；
- GB/T 17626.6—2008 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度（IEC 61000-4-6：2006，IDT）；
- GB/T 17626.8—2006 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验（IEC 61000-4-8：2001，IDT）；
- GB/T 17799.1—1999 电磁兼容 通用标准 居住、商业和轻工业环境中的抗扰度试验（idt IEC 61000-6-1：1997）；
- GB/T 17799.2—2003 电磁兼容 通用标准 工业环境中的抗扰度试验（IEC 61000-6-2：1999，IDT）。

本大纲为首次发布。

倍频程和 1/3 倍频程滤波器型式评价大纲

1 范围

本型式评价大纲适用于分类编码为 28062500 的倍频程和 1/3 倍频程滤波器的型式评价。

2 引用文件

本大纲引用下列文件：

JJF 1034—2005 声学计量名词术语及定义

JJG 449—2014 倍频程和分数倍频程滤波器

GB/T 6113.101—2008 无线电骚扰和抗扰度测量设备和测量方法规范 第 1-1 部分：无线电骚扰和抗扰度测量设备 测量设备

GB/T 17626.11—2008 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验

IEC 61000-4-2：2008 电磁兼容 第 4-2 部分：试验和测量技术 静电放电抗扰度试验 [Electromagnetic compatibility (EMC) —Part 4-2: Testing and measurement techniques—Electrostatic discharge immunity test]

IEC 61000-4-3：2006+A1：2007+A2：2010 电磁兼容 第 4-3 部分：试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验 [Electromagnetic compatibility (EMC) —Part 4-3: Testing and measurement techniques—Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test]

IEC 61000-4-4：2012 电磁兼容 第 4-4 部分：试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验 [Electromagnetic compatibility (EMC) —Part 4-4: Testing and measurement techniques—Electrical fast transient/burst immunity test]

IEC 61000-4-5：2014 电磁兼容 第 4-5 部分：试验和测量技术 浪涌抗扰度试验 [Electromagnetic compatibility (EMC) —Part 4-5: Testing and measurement techniques—Surge immunity test]

IEC 61000-4-6：2013 电磁兼容 第 4-6 部分：试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度 [Electromagnetic compatibility (EMC) —Part 4-6: Testing and measurement techniques—Immunity to conducted disturbances, induced by radio-frequency field]

IEC 61000-4-8：2009 电磁兼容 第 4-8 部分：试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验 [Electromagnetic compatibility (EMC) —Part 4-8: Testing and measurement techniques—Power frequency magnetic field immunity test]

IEC 61000-6-1：2005 电磁兼容 第 6-1 部分：通用标准 居住、商业和轻工业环境中的抗扰度 [Electromagnetic compatibility (EMC) —Part 6-1: Generic standards—Immunity for residential, commercial and light-industrial environments]