



中华人民共和国国家标准

GB/T 11318.2—1996

电视和声音信号的电缆分配系统 设备与部件 第2部分:导频信号发生器通用规范

**Equipments and components used in cabled
distribution systems primarily intended
for television and sound signals
Part 2: Generic specifications for pilot signals generator**

1996-09-09 发布

1997-05-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本系列标准是GB 11318.1~11318.6—89(第1部分:通用技术条件;第2部分:性能参数要求;第3部分:测量方法;第4部分:环境要求与试验方法;第5部分:可靠性要求与试验方法;第6部分:检验规则)、GB/T 14948.1~14948.6—94(第1部分:电源设备技术条件;第2部分:系统输出口技术条件;第3部分:导频信号发生器技术条件;第4部分:干线放大器技术条件;第5部分:频道处理器技术条件;第6部分:衰减器、均衡器、滤波器和陷波器技术条件)和SJ/T 10471—94《电缆分配系统接收机变换器技术条件》的修订版。

本系列标准与原标准在下列方面略有改变:

——频率范围由30 MHz~1 GHz改变为5 MHz~1 750 MHz;

——将原GB 11318系列标准合并为现在的GB/T 11318.1“通用规范”,同时补充了GB/T 11318.2~11318.14新的系列标准。

GB/T 11318.1—1996 从生效之日起,同时代替GB 11318.1~11318.6—89;GB/T 11318.2—1996 从生效之日起,同时代替GB/T 14948.3—94;GB/T 11318.4—1996 从生效之日起,同时代替GB/T 14948.5—94;GB/T 11318.8—1996 从生效之日起,同时代替GB/T 14948.4—94;GB/T 11318.9—1996 从生效之日起,同时代替GB/T 14948.1—94;GB/T 11318.11—1996 从生效之日起,同时代替GB/T 14948.6—94;GB/T 11318.12—1996 从生效之日起,同时代替GB/T 14948.2—94;GB/T 11318.13自生效之日起,SJ/T 10471—94作废。

本系列标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本系列标准由电子工业部标准化研究所归口。

本系列标准起草单位:电子工业部标准化研究所、武汉市无线电天线厂、上海市电子仪表标准计量测试一分所、北京电视设备厂、航天部一院十四所、四川绵阳涪江机器厂、中央电视台荧屏技术公司、上海金陵股份有限公司、上海市图像数据通信公司。

本系列标准主要起草人:席树存、戚世坚、张放、黄吴明、吕君祥、高宗敏、王邦俊、董书佩、周新民、陈志葛、张万书、郭玮。

中华人民共和国国家标准

电视和声音信号的电缆分配系统
设备与部件

第 2 部分:导频信号发生器通用规范

GB/T 11318.2—1996

Equipments and components used in cabled
distribution systems primarily intended
for television and sound signals

代替 GB/T 14948.3—1994

Part 2: Generic specifications for pilot signals generator

1 范围

本标准规定了 5 MHz~1 750 MHz 电视和声音信号的电缆分配系统中导频信号发生器(以下简称设备)的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于 5 MHz~1 750 MHz 电视和声音信号的电缆分配系统中的导频信号发生器。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 11318.1—1996 电视和声音信号的电缆分配系统设备与部件 第 1 部分:通用规范

3 产品分类

设备按导频信号分为单信号和双信号两种。

注:产品标准中应规定设备的导频信号频率。

4 要求

4.1 一般要求

设备的一般要求,应符合 GB/T 11318.1—1996 中 4.1.1 的规定。

4.2 性能参数

性能参数要求见表 1。

表 1

序号	项 目	单位	性能参数	测量方法
1	频率准确度	kHz	±10	5.2.1
2	频率总偏差	kHz	±50	5.2.1
3	输出电平	dBμV	标称值:110;120 允许偏差:±2 dB	5.2.2

国家技术监督局 1996-09-09 批准

1997-05-01 实施

表 1(完)

序号	项 目	单位	性能参数	测量方法
4	输出电平温度稳定度	dB	± 0.5	5.2.2
5	输出电平调节范围	dB μ V	0~—15	5.2.2
6	寄生输出抑制	dB	≥ 60	5.2.3

4.3 环境适应性

设备的环境适应性要求应符合 GB/T 11318.1—1996 中 4.3 的规定,中间和最后检测项目均为频率准确度、输出电平和寄生输出抑制,测试结果应符合表 1 的规定。在高温、恒定湿热、扫频振动、碰撞试验后检验项目为频率准确度和输出电平。在低温和自由跌落试验后按表 1 规定的项目进行性能检测,检测结果应符合表 1 的有关规定。

4.4 可靠性

设备的平均无故障工作时间(MTBF)的下限值 θ_1 值应不低于 30 000 h。失效判据为频率总偏差超过 100 kHz 或输出电平变化超过 ± 2 dB。

4.5 安全

设备的安全要求应符合 GB/T 11318.1—1996 中 4.5 的有关规定。

4.6 电磁兼容性

设备的电磁兼容性要求应符合 GB/T 11318.1—1996 中 4.6 的有关规定。

5 试验方法

5.1 一般要求

设备一般要求的试验方法按 GB/T 11318.1—1996 中 4.1.2 的规定进行。

5.2 性能参数

5.2.1 频率准确度和频率总偏差

5.2.1.1 测试设备的连接

如图 1 所示。

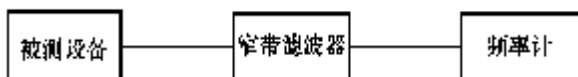


图 1 频率准确度和频率总偏差测量设备的连接

5.2.1.2 测量

设备频率的测量应使用精度不低于 1 kHz 的数字频率计。双信号发生器测量时,需使用相应的窄带滤波器(对另一频率的抑制应不小于 40 dB),或相应关掉另一个信号,以免引起测量误差。在常温下测得的频率与标称频率之差即为它的频率准确度。

测量频率总偏差时,将产品放于恒温箱内,箱内温度调到 5℃,产品加上电源,保持 2 h 后,测量其频率。之后,再升温到 40℃,并保持 2 h 后,再测量其频率。测量过程中,设备应不切断电源,所测得的频率和标称频率之差,即为它的频率总偏差。

5.2.2 导频信号输出电平、输出电平温度稳定度及输出电平调节范围

5.2.2.1 测试设备的连接

如图 2 所示。

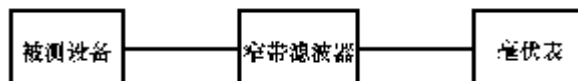


图 2 导频信号输出电平、输出电平温度稳定度及输出电平调节范围测量设备的连接

5.2.2.2 测量

导频信号的输出电平应使用精度不低于 $\pm 5\%$ (或加修正值后才达到)的超高频毫伏表来测量。双信号发生器测量时,需使用相应的窄带滤波器(对另一频率的抑制应不低于 **40 dB**),或相应关掉其中的一个信号,以免引起测量误差。使用滤波器时毫伏表读数再加滤波器的插入损耗,即为信号输出电平。

测量电平稳定度时,将产品放在恒温箱内,加上电源,测量其常温时的电平值,以此为基准,在不切断产品电源的情况下,将箱内温度调整到 **5℃**,保持 **2 h** 后,测量其输出电平。之后再升温到 **40℃**,并保持 **2 h**,再测量其输出电平。所测得的输出电平和基准相比,其差值即为输出电平的稳定度。

测量输出电平调节范围时,在常温下,将设备的输出衰减器衰减调至最小时,测出其输出电平;将设备的输出衰减器衰减调至最大时,测出其输出电平。两次测出的输出电平之差值,即为输出电平的调节范围。

5.2.3 寄生输出抑制

5.2.3.1 测试设备的连接

如图 3 所示。

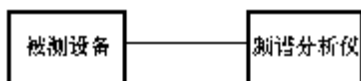


图 3 寄生输出抑制测试设备的连接

5.2.3.2 测量

设备的寄生输出抑制可用频谱分析仪来测量。导频信号与导频信号外的任何产物之差,即为寄生输出抑制。

5.3 环境适应性

设备的环境适应性试验方法按 GB/T 11318.1—1996 中 4.3 的规定进行。试验温度组别为 I 组。

5.4 可靠性

设备的可靠性试验方法按 GB/T 11318.1—1996 中 4.4 的规定进行,试验方案为方案 II。

5.5 安全

设备的安全试验方法应按 GB/T 11318.1—1996 中 4.5 的规定进行。

5.6 电磁兼容性

设备的电磁兼容性试验方法按 GB/T 11318.1—1996 中 4.6 的有关规定进行。

6 检验规则

设备的检验规则应符合 GB/T 11318.1—1996 中第 5 章的规定。交收检验的电性能项目为频率准确度、输出电平和寄生输出抑制。

7 标志、包装、运输和贮存

设备的标志、包装、运输和贮存应符合 GB/T 11318.1—1996 中第 6 章的有关规定。