



中华人民共和国国家标准

GB/T 31493—2015

数字音视频分析仪技术要求

Technical requirements for digital audio video analyzer

2015-05-15 发布

2016-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由全国电子测量仪器标准化技术委员会(SAC/TC 153)归口。

本标准起草单位：电子科技大学、中国电子技术标准化研究院。

本标准主要起草人：黄建国、黄英华、曹玲、潘卉青。

数字音视频分析仪技术要求

1 范围

本标准规定了数字音视频分析仪的主要技术要求。

本标准适用于数字音视频分析仪,也适用于单一功能的音频分析仪。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 4793.1—2007 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求

GB/T 6587—2012 电子测量仪器通用规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数字音视频分析仪 digital audio video analyzer

将被测音视频信号进行转换、存储、处理后,再进行显示的一种仪器。

注:数字音视频分析仪一般包括:

- 输入通道;
- 采集控制与数据存储;
- 显示装置;
- 输出接口等附件。

4 要求

4.1 外观与结构

数字音视频分析仪的结构应完整,外观无明显机械损伤和镀涂破坏现象;各控制件均应安装正确、牢固可靠、操作灵活。

4.2 功能正常性

由产品标准规定功能正常性。

4.3 性能特性

4.3.1 输入通道

由产品标准规定数字音视频分析仪信号输入通道类型及数量。

4.3.2 信号分析

4.3.2.1 测量模式

由产品标准规定数字音视频分析仪所能分析的信号类型并可以自动地用图形实时显示测量结果。

4.3.2.1.1 平均测量模式

如有此获取模式,由产品标准规定可选的平均次数。

4.3.2.1.2 通道差值模式

如有此模式,由产品标准规定其具体含义和使用方法。

4.3.2.2 支持分析类型

由产品标准规定数字音视频分析仪所能分析的信号类型,如音频、视频等。

4.3.3 音频测量

4.3.3.1 基本测试内容

测试内容应包括幅频响应、信号串扰、总谐波失真、SINAD、总谐波失真加噪音、动态范围等,并由产品标准规定。

4.3.3.2 数字音频接口

由产品标准规定数字音视频分析仪数字音频输入接口类型和对应音频制式。如:8通道 ADAT 光缆输出端口、TDIF/ADAT 接口、数字串行接口(DSD)、AES3/SPDIF 等。

4.3.3.3 逻辑电平输入范围

由产品标准规定数字音视频分析仪的逻辑电平输入范围。

4.3.3.4 频率测量范围

由产品标准规定数字音视频分析仪的频率测量范围。

4.3.3.5 音频量化比特

由产品标准规定数字音视频分析仪的音频量化比特。

4.3.3.6 采样率

由产品标准规定数字音视频分析仪数字音频接口采样率。

4.3.3.7 采样分辨率

由产品标准规定数字音视频分析仪数字音频接口采样分辨率。

4.3.3.8 频率精度

由产品标准规定数字音视频分析仪的频率精度。

4.3.3.9 幅度精度

由产品标准规定数字音视频分析仪的幅度精度。

4.3.3.10 总谐波失真加噪声

由产品标准规定数字音视频分析仪的总谐波失真加噪声。

4.3.3.11 信号平坦度

由产品标准规定数字音视频分析仪的信号平坦度。

4.3.3.12 滤波器

如有内置的滤波器,由产品标准规定滤波器的类型与参数。

4.3.3.13 多频音解析

如有此功能,由产品标准规定相应的测量参数。如:频率响应、噪音、畸变等。

4.3.3.14 音频监听

如有此功能,由产品标准规定音频信号输出方式。

4.3.3.15 事件记录仪

如有此功能,由产品标准规定其含义和具体使用方法。

4.3.3.16 音频测试选件

如有音频测试选件,由产品标准规定测试选件类型。如:用于分析和生成数字辅助数据(通道状态、用户、有效性、奇偶校验)的数字音频协议选件、用于分析数字音频接口物理参数的抖动和接口测试选件等。

4.3.4 视频测量

4.3.4.1 基本测试内容

由产品标准规定可分析视频信号的测试内容。如:视频输出幅度、视频同步幅度、视频幅频特性、微分增益、微分相位、视频信杂比、亮度非线性、色度/亮度增益差、色度/亮度时延差、K系数、同步头测试、彩条测试、通道间延迟、电平信噪比、非线性失真等。

4.3.4.2 频率范围

由产品标准规定频率范围。

4.3.4.3 频率准确度

由产品标准规定频率准确度。

4.3.4.4 分辨率带宽

由产品标准规定分辨率带宽。

4.3.4.5 视频分析色域

由产品标准规定分析色域。如:RGB、YPbPr、Y/G等。

