



中华人民共和国国家标准

GB/T 16697—2017

代替 GB/T 16697—1996, GB/T 12338—1990

单传感器应用电视摄像机通用技术 要求及测量方法

General technical requirement and measurement method for non-broadcast
camera of single sensor

2017-11-01 发布

2018-05-01 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

目 次

| | |
|---------------------|----|
| 前言 | I |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 缩略语 | 1 |
| 4 产品分类 | 1 |
| 5 一般要求 | 2 |
| 6 技术要求 | 2 |
| 6.1 外观、结构要求 | 2 |
| 6.2 支持的图像输出格式 | 2 |
| 6.3 功能要求 | 2 |
| 6.4 常温电性能要求 | 2 |
| 6.5 安全要求 | 4 |
| 6.6 电磁兼容性要求 | 4 |
| 6.7 环境适应性要求 | 5 |
| 6.8 可靠性要求 | 5 |
| 6.9 产品说明书要求 | 5 |
| 7 测试条件 | 5 |
| 7.1 一般规定 | 5 |
| 7.2 常温性能测试条件 | 6 |
| 8 测量方法 | 8 |
| 8.1 外观、结构 | 8 |
| 8.2 支持的信号格式 | 8 |
| 8.3 功能检查 | 8 |
| 8.4 常温性能测量 | 8 |
| 8.5 安全试验方法 | 12 |
| 8.6 电磁兼容试验方法 | 12 |
| 8.7 环境适应性试验方法 | 13 |
| 8.8 可靠性试验方法 | 14 |
| 9 标志 | 14 |
| 9.1 产品标志 | 14 |
| 9.2 包装标志 | 14 |

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 16697—1996《黑白通用型应用电视摄像机通用技术条件》和 GB/T 12338—1990《黑白通用型应用电视摄像机测量方法》。

本标准与 GB/T 16697—1996 和 GB/T 12338—1990 相比较,主要技术内容变化如下:

- 标准名称由《黑白通用型应用电视摄像机测量方法》和《黑白通用型应用电视摄像机通用技术条件》改为《单传感器应用电视摄像机通用技术要求及测量方法》;
- 范围发生变化,增加适用内容,修改为“本标准规定了单传感器应用电视摄像机(以下简称“摄像机”)的通用技术要求和测量方法。本标准适用于单传感器应用电视摄像机,其他类似产品可参照执行。本标准不适用于广播用摄像机。”
- 规范性引用文件发生变化,增加了环境试验、安全、电磁兼容、可靠性等国家或行业标准;
- 产品分类发生变化,分为模拟摄像机、数字非网络摄像机和数字网络摄像机;
- 测量项目、技术要求发生变化,删除了扫描频率精度、图像几何位置失真、输出信号极性和最高照度,增加制造商应明示的常温性能要求,增加眼图质量要求,修改项目名称为亮度信号电平、行同步信号电平和色同步信号电平,增加安全、电磁兼容、环境适应性和可靠性要求要求;
- 测量条件发生变化,增加湿度要求,变更供电方式,修改测试图照度、光源色温、样机状态调整,增加稳定时间、测量场地和产品测量设置,增加仪器设备、测量卡、测试镜头的要求;
- 测量方法发生变化,删除极性、最高照度、扫描频率和几何位置失真测量方法,增加亮度信号电平、行同步(正同步、负同步)信号电平和色同步信号电平测量方法,增加亮度灵敏度测量方法,增加分量视频输出亮度信噪比、亮度幅度频率响应带宽和数字接口眼图测量方法,增加安全、电磁兼容性、环境适应性测量方法;
- 删除检验规则;
- 删除包装、运输、贮存。

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。

本标准由全国音频、视频及多媒体系统与设备标准化技术委员会(SAC/TC 242)归口。

本标准主要起草单位:中国电子科技集团公司第三研究所、公安部第一研究所、中国电子技术标准化研究院、杭州海康威视数字技术股份有限公司、工业和信息化部电子第五研究所、天津天地伟业数码科技有限公司。

本标准主要起草人:吴蔚华、卢玉华、汪莉、李强、阮卫泓、王威、宋丹枚、孙贞文。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 16697—1996;
- GB/T 12338—1990。

单传感器应用电视摄像机通用技术 要求及测量方法

1 范围

本标准规定了单传感器应用电视摄像机(以下简称摄像机)的通用技术要求和测量方法。
本标准适用于单传感器应用电视摄像机,其他类似产品可参照执行。
本标准不适用于广播用摄像机。

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/T 191 包装储运图示标志

GB/T 5465.2 电气设备用图形符号 第2部分:图形符号

GB 8898 音频、视频及类似电子设备 安全要求

GB/T 9254 信息技术设备的无线电骚扰限值和测量方法

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 12322 通用型应用电视设备可靠性试验方法

GB/T 15211—2013 安全防范报警设备 环境适应性要求和试验方法

GB/T 15865 摄像机(PAL/SECAM/NTSC)测量方法 第1部分:非广播单传感器摄像机

GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

ITU-T J.61—1990 用于国际连接的电视电路的传输性能(Transmission Performance of Television Circuits Designed for Use in International Connections)

3 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CVBS ——复合视频接口(composite video broadcast signal interface)

YP_BP_R ——模拟分量视频接口(video component YP_BP_R interface)

4 产品分类

按视频输出信号进行分类,摄像机分为模拟摄像机、数字网络摄像机和数字非网络摄像机。

模拟摄像机具有模拟视频输出接口,可输出模拟视频信号。

数字非网络摄像机至少具备一个或多个数字视频输出接口,也可具备模拟视频输出接口,至少可输出数字视频信号,也可输出模拟视频信号。数字非网络摄像机不具备网络输出接口,不可通过网络传输视频信号。