



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1455—2014

---

## 电视视频信号分析仪校准规范

Calibration Specification for  
Television Video Signal Analyzer

2014-04-21 发布

2014-07-21 实施

---

国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 计 量 技 术 规 范  
电 视 视 频 信 号 分 析 仪 校 准 规 范

JJF 1455—2014

国家质量监督检验检疫总局发布

\*

中国质检出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2014年8月第一版

\*

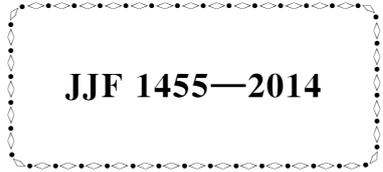
书号: 155026·J-2923

版权专有 侵权必究

# 电视视频信号分析仪

## 校准规范

Calibration Specification for  
Television Video Signal Analyzer



JJF 1455—2014

归口单位：全国无线电计量技术委员会

主要起草单位：工业和信息化部电子第五研究所

中国电子科技集团公司第三研究所

参加起草单位：中国计量科学研究院

本规范委托全国无线电计量技术委员会负责解释

**本规范主要起草人：**

杨桥新（工业和信息化部电子第五研究所）

韩 东（中国电子科技集团公司第三研究所）

刘君荣（工业和信息化部电子第五研究所）

**参加起草人：**

杨智君（中国计量科学研究院）

马晓庆（中国计量科学研究院）

李胜海（工业和信息化部电子第五研究所）

刘 雷（中国电子科技集团公司第三研究所）

## 目 录

引言 .....	( III )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 概述 .....	( 1 )
4 计量特性 .....	( 1 )
4.1 矢量相位 .....	( 1 )
4.2 视频电平 .....	( 1 )
4.3 时间间隔 (持续时间) .....	( 1 )
4.4 微分增益失真和微分相位失真 .....	( 1 )
4.5 亮度非线性失真 .....	( 2 )
4.6 色度非线性失真 .....	( 2 )
4.7 色度-亮度增益差和时延差 .....	( 2 )
4.8 K 系数 .....	( 2 )
4.9 多波群 .....	( 2 )
4.10 SINX/X .....	( 2 )
4.11 场时间波形失真 (场倾斜) .....	( 2 )
4.12 行时间波形失真 (行倾斜) .....	( 2 )
5 校准条件 .....	( 3 )
5.1 环境条件 .....	( 3 )
5.2 测量标准及其他设备 .....	( 3 )
6 校准项目和校准方法 .....	( 5 )
6.1 外观及工作正常性检查 .....	( 5 )
6.2 矢量相位 .....	( 5 )
6.3 视频电平 .....	( 6 )
6.4 时间间隔 (持续时间) .....	( 7 )
6.5 微分增益失真和微分相位失真 .....	( 8 )
6.6 亮度非线性失真 .....	( 9 )
6.7 色度非线性失真 .....	( 10 )
6.8 色度-亮度增益差和时延差 .....	( 11 )
6.9 K 系数 .....	( 13 )
6.10 多波群 .....	( 15 )
6.11 SINX/X 频率响应和群时延 .....	( 16 )
6.12 场时间波形失真 (场倾斜) .....	( 16 )
6.13 行时间波形失真 (行倾斜) .....	( 17 )
7 校准结果表达 .....	( 18 )

8 复校时间间隔·····	(19)
附录 A 校准记录格式·····	(20)
附录 B 校准证书内页格式·····	(28)
附录 C 测量不确定度评定实例·····	(36)
附录 D 所编辑视频失真信号误差分析实例·····	(46)

## 引 言

本规范依据 JJF 1071—2010《国家计量校准规范编写规则》起草，相关术语遵循和采用 JJF 1001—2011《通用计量术语及定义》及 GB/T 3659—1983《电视视频通道测试方法》，测量不确定度评定依据 JJF 1059.1—2012《测量不确定度评定与表示》编写。

本规范为首次发布。

# 电视视频信号分析仪校准规范

## 1 范围

本规范适用于测量 PAL 制模拟复合视频信号的电视视频信号分析仪的校准，测量 NTSC 制模拟复合视频信号的电视视频信号分析仪的校准可参照执行。

## 2 引用文件

GB/T 3659—1983 电视视频通道测试方法

凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有修改单）适用于本规范。

## 3 概述

电视视频信号分析仪具有矢量示波器、波形监视器、视频噪声表、视频电平表、微分增益失真/微分相位失真（DG/DP）测试仪、色亮增益/时延差测试仪等仪器测量功能，广泛应用于电视视频信号的测量、电视接收机的研发、制造与维修等。

## 4 计量特性

### 4.1 矢量相位

矢量相位测量范围： $(0\sim 360)^\circ$ ；

最大允许误差： $\pm 1^\circ$ 。

### 4.2 视频电平

视频亮度电平测量范围： $(1\sim 990)\text{ mV}$ ；

最大允许误差： $\pm (0.5\% \text{ 读数} + 3.5\text{ mV})$ 。

视频色度电平测量范围： $(1\sim 990)\text{ mV}$ ；

最大允许误差： $\pm (1.5\% \text{ 读数} + 3.5\text{ mV})$ 。

### 4.3 时间间隔（持续时间）

时间测量范围： $(1\sim 500)\ \mu\text{s}$ ；

最大允许误差： $\pm (1\% \text{ 读数} + 50\text{ ns})$ 。

### 4.4 微分增益失真和微分相位失真

微分增益失真测量范围： $1\% \sim 30\%$ ；

最大允许误差： $\pm 0.3\% (1\% \sim 15\%)$ ；

$\pm 0.45\% (15.1\% \sim 20\%)$ ；

$\pm 0.6\% (20.1\% \sim 30\%)$ 。

微分相位失真测量范围： $(1\sim 30)^\circ$ ；

最大允许误差： $\pm 0.3^\circ$ 。