



中华人民共和国国家标准

GB/T 7397.5—2000
idt IEC 1041-5:1997

非广播磁带录像机测量方法 第5部分：宽带录像机——包括具有 Y/C 视频连接器的宽带录像机(PAL/NTSC)

Non-broadcast video tape recorders—Methods of measurement—
Part 5: High-band video tape recorders including those equipped
with Y/C video connectors (PAL/NTSC)

2000-01-03 发布

2000-08-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	III
IEC 前言	IV
IEC 引言	V

第 1 章 一般要求

1.1 范围和目的	1
1.2 引用标准	1
1.3 测量条件	1
1.4 定义	2

第 2 章 视频特性,亮度信号(PAL/NTSC)

2.1 亮度信噪比	3
2.2 水平分辨率	4
2.3 图像屏幕场波形失真(亮度信号场波形失真)	4
2.4 斜向分辨率	5
2.5 斜向分辨率的频率特性(i)(在两维频率域的频率响应)	6
2.6 斜向分辨率的频率特性(ii)(Y/C 分量系统中的频率响应)	7

第 3 章 视频特性,色度信号(PAL/NTSC)

3.1 色度信噪比	7
3.2 垂直方向彩色偏移	8
3.3 垂直方向彩色失真(色度信号的波形失真)	9
3.4 彩色闪烁	9

第 4 章 亮度信号色度信号的关联性(PAL/NTSC)

4.1 亮度信号分离(一般性).....	10
4.2 彩色变化点亮度信号分离.....	10
4.3 色度信号分离.....	10
4.4 电磁转换系统中的串扰.....	11

附 图

图 1 复合视频测试信号	12
图 2 S 端子亮度测试信号	12
图 3 S 端子色度测试信号	12
图 4 复合视频输入测量方框图	12
图 5 S 端子视频输入测量方框图	12
图 6 复合视频测试信号	13
图 7 复合视频信号测量方框图	13

图 8	S 端子视频信号测量方框图	13
图 9	复合视频测试信号	13
图 10	过冲的波形	14
图 11	前冲的波形	14
图 12	模糊的波形	14
图 13	上升和下降时间的波形	14
图 14	与 1H/2H/3H 脉冲重现相关波形	14
图 15	电视监视器上的测试信号	14
图 16	复合视频信号波形	14
图 17	S 端子视频输入波形	14
图 18	电视监视器上的测试信号	15
图 19	识别测量点的波形	15
图 20	多波群测试信号	15
图 21	多波群电平测量波形	15
图 22	复合视频测试信号	16
图 23	S 端子亮度测试信号	16
图 24	S 端子色度测试信号	16
图 25	复合视频输入测量方框图	16
图 26	S 端子视频输入测量方框图	16
图 27	复合彩色窗口测试信号	16
图 28	S 端子亮度窗口测试信号	17
图 29	S 端子色度窗口测试信号	17
图 30	复合视频输入测量方框图	17
图 31	S 端子视频输入测量方框图	17
图 32	S 端子亮度信号的波形	17
图 33	在 0 行 S 端子色度信号的波形(测量示例 1)	17
图 34	在 +1/2 行 S 端子色度信号的波形(测量示例 2)	18
图 35	在 +1 行 S 端子色度信号的波形(测量示例 3)	18
图 36	色度信号电平的测量波形	18
图 37	测量方框图	18
图 38	彩色矢量测量示例	19
图 39	测量方框图	19
图 40	信号电平测量波形	19
图 41	测试信号	19
图 42	信号电平测量波形	19
图 43	多波群测试信号	20
图 44	信号电平测量波形	20
图 45	视频扫频测试信号	20
图 46	测量方框图	20
图 47	信号电平测量波形	21

前 言

本标准等同采用 IEC 1041-5:1997《非广播磁带录像机测量方法 第 5 部分:宽带录像机——包括具有 Y/C 视频连接器的宽带录像机(PAL/NTSC)》。

本标准由中华人民共和国信息产业部提出。

本标准由全国录制设备标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:信息产业部电子第三研究所。

本标准主要起草人:李坤、田玉静、罗南秀、覃越峰。

IEC 前言

1) 国际电工委员会(IEC)是由所有国家电工委员会(IEC 国家委员会)组成的一个世界范围的标准化组织,IEC 的宗旨是促进在电工和电子领域中所有标准化问题的国际间合作。为此,除了开展其他活动外,IEC 还发布国际标准。这些标准是委托技术委员会制定的,任何 IEC 国家委员会对所感兴趣的的标准项目可以参加其制定工作。与 IEC 建立联系的国际的、政府的和非政府的组织也可参与此项工作。IEC 与 ISO(国际标准化组织)按照两个组织之间协商确定的条件密切协作。

2) IEC 关于技术问题的正式决定或协议,尽可能地表达所讨论的问题在国际上的一致意见。起草文件的技术委员会代表了关心这些技术的所有国家委员会。

3) 这些决定和协议以标准、技术报告或指南的形式发布,以推荐的形式供国际上使用,并在这个意义上为各国家委员会所接受。

4) 为了促进国际间的统一,IEC 国家委员会在最大可能的范围内,将 IEC 标准直接地应用于他们的国家或区域标准中。IEC 标准和相应国家或区域标准之间的任何差异,应在相应的国家或区域标准中说明。

5) IEC 不发放合格标志,也不负责声明产品是否符合 IEC 标准。

6) 本国际标准中的一些内容可能涉及专利权,IEC 不负责辨别这样的专利权。

国际标准 IEC 1041-5 先后由 60B 分会(视频记录)和 IEC TC100 技术委员会(音频,视频和多媒体系统和设备)的 100B 分会(记录)制定。

本标准的文本基于下列文件:

FDIS	表决报告
100B/45/FDIS	100B/××/RVD

批准本标准的所有表决信息可在上表所列的表决报告里找到。

IEC 1041 由以下几个部分组成,总标题为:非广播磁带录像机测量方法

第 1 部分:1990,视频(PAL/NTSC 制)和音频(纵向记录)一般特性

第 2 部分:1994,SECAM 制色度信号的视频特性

第 3 部分:1993,FM 记录的音频特性

第 4 部分:1997,非广播磁带录像机校准带(PAL/NTSC/SECAM)

第 5 部分:1997,宽带录像机——包括具有 Y/C 视频连接器的宽带录像机(PAL/NTSC)

IEC 引言

IEC 1041 的这部分标准基于下述原因制定：

IEC 1041 的第一部分标准用于家用电视接收机频带内记录视频信号的非广播磁带录像机。IEC 1041 的这部分标准应用于其他类型的非广播磁带录像机(如宽带录像机)，它记录高于普通频带的视频信号，如高分辨率视频记录。

参考 IEC 1041 的这部分标准，检验并测量用宽带录像机记录并重放的视频、音频信号特性。

中华人民共和国国家标准

非广播磁带录像机测量方法

第5部分:宽带录像机——包括具有Y/C 视频连接器的宽带录像机(PAL/NTSC)

GB/T 7397.5—2000
idt IEC 1041-5:1997

Non-broadcast video tape recorders—Methods of measurement—
Part 5: High-band video tape recorders including those
equipped with Y/C video connectors (PAL/NTSC)

第1章 一般要求

1.1 范围和目的

本标准规定了宽带录像机(PAL/NTSC制)的测量方法,包括具有Y/C视频连接器的宽带录像机(PAL/NTSC制)。

本标准适用于使用复合视频输入/输出连接器和使用Y/C分量视频(以下简称S端子视频)连接器的两种录像机。

本标准适用于记录并重放视频和音频信号的宽带录像机特性的检验及测量。

本标准的目的是阐述非广播磁带录像机的测量方法。

1.2 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 2018—1987 磁带录音机测量方法(neq IEC 94-3)

GB/T 14307—1993 录像磁带性能测量方法(idt IEC 735:1991)

SJ/Z 9118.2—1987 磁带录放音系统 第2部分:校准带

IEC 1105:1991 磁带录像机系统的基准带

ITU-R 建议书 471-1:1990 彩条信号的术语和说明(VOL. X1-1)

EIA RS-189A:1976 编码彩条信号

1.3 测量条件

1.3.1 环境条件和磁带

有关测量的环境条件及所需视频测试带,见以下条文。

1.3.1.1 环境温度和相对湿度

在 $20\text{℃}\pm 2\text{℃}$ 的环境温度范围及 $(50\pm 2)\%$ 的相对湿度范围内进行测量。在不影响测量结果的前提下,环境温度可放宽到 $5\text{℃}\sim 35\text{℃}$ 之间,相对湿度可在 $45\%\sim 75\%$ 之间。测量时的环境温度、相对湿度与