



中华人民共和国国家标准

GB/T 14307—2025

代替 GB/T 14307—1993

非广播录像磁带性能测量方法

Measuring methods for non-broadcast video tape properties

2025-08-01 发布

2026-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 试验条件 3

 4.1 试验环境 3

 4.2 测量样品 3

5 测量仪器 3

 5.1 测量显微镜或投影仪 3

 5.2 测微计 3

 5.3 拉力试验机 3

 5.4 电阻测量仪 4

 5.5 磁性参数测量仪 4

 5.6 光度计 4

 5.7 高频信号源 4

 5.8 高频电压表 4

 5.9 电视测试信号发生器 4

 5.10 彩色视频杂波表 4

 5.11 失落计数仪 5

 5.12 低频信号发生器 5

 5.13 均方根电压表 5

 5.14 选频电压表 5

 5.15 示波器 6

 5.16 测试用录像机(或测试专用走带机构) 6

6 机械物理性能 6

 6.1 磁带宽度 6

 6.2 磁带宽度波动 6

 6.3 磁带厚度 6

 6.4 磁层厚度 6

 6.5 拉断力 6

 6.6 屈服力 6

 6.7 剩余伸长 7

 6.8 纵向收缩 7

 6.9 潮湿伸长系数 7

 6.10 层间黏附 7

 6.11 视频磁头磨损 8

 6.12 透光率 8

 6.13 磁带与引带/尾带粘接间隙 8

6.14	磁带与引带/尾带粘接力	8
6.15	有效记录长度	8
6.16	引带/尾带长度	8
7	电和磁性能	9
7.1	磁层电阻	9
7.2	矫顽力 H_c 和剩余磁感应强度 B_r	9
7.3	矩形比 K	9
8	视频特性	9
8.1	最佳记录电流 I_c	9
8.2	RF 输出(亮度)	10
8.3	色度输出电平	10
8.4	视频信杂比 S/N	10
8.5	加权视频信杂比	11
8.6	色度信杂比	11
8.7	调频通道的频率响应 D	13
8.8	失落	13
8.9	RF 信号磨损 W_{RF}	13
8.10	静像	13
8.11	磁带寿命	13
9	音频特性	14
9.1	音频灵敏度 S_A	14
9.2	频率响应 D_A	14
9.3	音频输出不均匀性 ΔS_A	14
9.4	音频信噪比	15
9.5	消音效果 E	15
附录 A (规范性)	VHS 型 12.65 mm 螺旋扫描盒式磁带录像系统色度信号记录	16
A.1	记录方法	16
A.2	色度信号的相位旋转	16
A.3	记录电平	17
附录 B (规范性)	U 型 19 mm 螺旋扫描盒式磁带录像系统色度信号记录	18
B.1	色度通道	18
B.2	调制方式	18
B.3	色度信号带宽	18
B.4	记录信号频谱	18
附录 C (规范性)	测量视频连续随机杂波用的统一加权网络	19
C.1	统一加权网络的定义	19
C.2	统一加权网络的结构	19
C.3	统一加权网络的参数	19
C.4	统一加权网络的介入损耗 A	20
C.5	统一加权网络的特性	20
C.6	统一加权网络对不同类型杂波的加权系数	20

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 14307—1993《录像磁带性能测量方法》，与 GB/T 14307—1993 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“术语和定义”一章(见第 3 章)；
- b) 增加了记录方法“VHS 型 12.65 mm 螺旋扫描盒式磁带录像系统色度信号记录”(见附录 A)；
- c) 增加了记录方法“U 型 19 mm 螺旋扫描盒式磁带录像系统色度信号记录”(见附录 B)；
- d) 增加了测量方法“测量视频连续随机杂波用的统一加权网络”(见附录 C)。

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专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国感光材料标准化技术委员会(SAC/TC 102)归口。

本文件起草单位：航天智造科技股份有限公司、乐凯胶片股份有限公司、中钞特种防伪科技有限公司。

本文件主要起草人：李任飞、臧立恒、李娜、张丹、刘倩、田子纯。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1993 年首次发布为 GB/T 14307—1993；

——本次为第一次修订。

非广播录像磁带性能测量方法

1 范围

本文件描述了非广播录像磁带性能的测量方法。
本文件适用于非广播录像磁带的测量,能作为鉴定和交收测试时的依据。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

磁层厚度 magnetic layer thickness
涂在带基上由磁粉、黏合剂等组成的磁性层厚度。

3.2

剩余伸长 permanent elongation
磁带样品受到规定的力作用,并持续到规定的时间,去掉该力后,长度增加的百分数。

3.3

纵向收缩 longitudinal shrinkage
磁带长度随温度、湿度的变化量。

3.4

潮湿伸长系数 moisture expansion coefficient
磁带在相对湿度增大时长度的变化。

3.5

层间黏附 interlaminar adhesion
磁带卷绕状态下相邻层之间的黏附现象。

3.6

磁层电阻 magnetic layer resistance
长度等于宽度部分的磁带涂层表面电阻。

3.7

矫顽力 coercivity
 H_c
磁带上磁性层被磁化到饱和后,加反向磁场,使磁感应强度降为零时所对应磁场强度。

3.8

矩形比 rectangular ratio
 K
剩余磁感应强度与饱和磁感应强度之比。