



中华人民共和国国家标准

GB/T 17800.1—1999
eqv IEC 843-1:1993

8 mm 磁带螺旋扫描 盒式录像系统(8 mm 录像) 第 1 部分:总规范

Helical-scan video tape cassette systems
using 8 mm magnetic tape—8 mm video—
Part 1: General specifications

1999-08-02 发布

2000-03-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准等效采用 IEC 843-1:1993《8 mm 磁带螺旋扫描盒式录像系统(8 mm 录像) 第1部分:总规范》。

本标准规定了 8 mm 磁带螺旋扫描盒式录像系统的技术要求、PCM 多迹音频系统及 Hi8 高带技术要求。为 8 mm 磁带螺旋扫描盒式录像系统的设计、生产及检验等提供了依据。

本标准总题目为:8 mm 磁带螺旋扫描盒式录像系统(8 mm 录像)。由以下三部分组成:

第1部分:总规范;

第2部分:PCM 多迹音频系统;

第3部分:Hi8 高带规范。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

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:上海广电上录电器有限公司。

本标准主要起草人:沈允立、支正明、甘伟萍、李侯山。

IEC 前言

1) IEC(国际电工委员会)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 的目标是为了在所有涉及电工和电子领域标准化的问题上促进国际合作。为此目的,除其他活动外,IEC 还出版国际标准。这些标准的制定工作委托给各技术委员会;对所涉及的问题感兴趣的任何国家委员会都可参与此制定工作。与 IEC 有协作关系的国际、政府和非政府组织也可参与这些制定工作。IEC 与国际标准化组织(ISO)按照两个组织间协定的条件密切合作。

2) IEC 关于技术问题的正式决定或协议,尽可能地表达了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问题的所有国家委员会。

3) 这些决定和协议以建议书的方式供国际上使用,以标准、技术报告或导则的形式出版,并在这种意义上为各国家委员会所接受。

4) 为了促进国际统一,各 IEC 国家委员会应尽最大可能将 IEC 国际标准透彻地应用于它们的国家和区域标准中,IEC 标准和相应国家或区域标准间的任何分歧,应在相应的国家或区域标准中说明。

国际标准 IEC 843-1 由 IEC 第 60 技术委员会(记录)的 60B 分会(录像)制定。

本第二版取代并终止 1987 年出版的第一版,构成技术修订本。

本标准文本基于下列文件:

DIS	表决报告
60B(CO)148	60B(CO)166

批准本标准的所有表决资料可在上表所列的表决报告中查到。

附录 A 仅作为参考资料。

IEC 843 的总题目为:8 mm 磁带螺旋扫描盒式录像系统(8 mm 录像),由以下几部分组成:

- 第 1 部分:总规范;
- 第 2 部分:PCM 多迹音频系统;
- 第 3 部分:Hi8 高带规范。

8 mm 磁带螺旋扫描
盒式录像系统(8 mm 录像)
第 1 部分:总规范

GB/T 17800.1—1999
eqv IEC 843-1:1993

Helical-scan video tape cassette systems
using 8 mm magnetic tape—8 mm video—
Part 1:General specifications

1 总则

1.1 范围和目的

本标准第 1 部分适用于 8 mm 两磁头螺旋扫描盒式录像机对黑白和彩色电视信号进行记录和重放。

本标准规定了设备的电气和机械特性,以保证已录盒式磁带的互换性,包括重现在第 2 章规定的两种磁带上所作记录的能力。给出的要求与 PAL 制式(625 行-50 场)或 NTSC 制式(525 行-60 场)有关。

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 17800.2—1999 8 mm 磁带螺旋扫描盒式录像系统(8 mm 录像)第 2 部分:PCM 多迹音频系统(eq v IEC 843-2:1992)

GB/T 17800.3—1999 8 mm 磁带螺旋扫描盒式录像系统(8 mm 录像)第 3 部分:Hi8 高带规范(eq v IEC 843-3:1993)

IEC 1105:1991 磁带录像机系统的基准带

1.3 环境条件

为检验本标准的要求而在系统上所做的测试与测量,应在下列条件下进行:

温度:20℃±1℃;

相对湿度:(50±2)%;

大气压:86 kPa~106 kPa;

测试前适应环境时间:24 h。

2 录像带

2.1 磁带和基准带的类型

8 mm 录像带有两种类型:A 型和 B 型。

A 型为金属粉末磁带或它的等效带,其特性参照 A 型基准带,见附录 A(提示的附录)。

B 型为蒸镀型金属磁带或它的等效带,其特性参照 B 型基准带,见附录 A(提示的附录)。

基准带的性能在 IEC 1105 中规定。

基准带仅作为 2.4 规定的视频和音频特性的参考。

2.2 磁带的物理性能

2.2.1 磁带宽度

磁带宽度应为 $8.000\text{ mm} \pm 0.010\text{ mm}$ 。

2.2.2 磁带宽度波动

磁带宽度的波动不应大于 0.006 mm 峰—峰值。

2.2.3 磁带厚度

磁带的厚度为： $13.0\text{ }\mu\text{m} \pm 1.0\text{ }\mu\text{m}$ ；
 $10.0\text{ }\mu\text{m} \pm 1.0\text{ }\mu\text{m}$ 。

2.2.4 磁带透光度

在波长为 $800\text{ nm} \sim 900\text{ nm}$ 的光照射下，磁带透光度应小于 5%。

2.3 磁带的磁性能

磁带的磁性能，例如矫顽力、剩磁和磁取向不作规定。

应按 2.4 规定的磁带特性来保持同类型磁带的兼容性。

2.4 磁带的记录特性

所有测量都应 2.1 所述的基准带相比较，取基准带的值为 0 dB。

2.4.1 磁带的视频特性

2.4.1.1 RF 最佳记录电流

RF 最佳记录电流在 5 MHz 处应为 $0\text{ dB} \pm 2\text{ dB}$ 。

RF 最佳记录电流指重放时获得最大输出信号电平所需的 RF 记录电流。通常用其与 RF 参考记录电流之比来表示，以 dB 为单位。

RF 参考记录电流是基准带的 RF 最佳记录电流。

2.4.1.2 RF 输出电平

RF 输出电平应为：

对于亮度信号：在 5 MHz 处，大于 -3 dB 。

对于色度信号：在 0.75 MHz 处，大于 -2 dB ；3.5 MHz 的寄生输出电平与 5 MHz 处的重放电平相比，低于 -20 dB 。

a) 亮度输出

亮度输出是以 RF 参考记录电流记录(见 2.4.1.1)的 5 MHz 信号的重放电平。通常用其与基准带的亮度输出电平之比来表示，以 dB 为单位。

b) 色度输出

以叠加方式录有 5 MHz 和 0.75 MHz 信号的磁带，在从该磁带上重放 0.75 MHz 信号时的输出电平，应按下列条件测量：

5 MHz 记录电流：是 5 MHz 处 RF 参考记录电流。

0.75 MHz 记录电流：是 3.5 MHz 的寄生输出电平相对于 5 MHz 信号的重放电平为 -22 dB 时基准带的电流。

色度输出则定义为：在被测磁带和基准带上重放 0.75 MHz 信号时的输出电平之比，以 dB 为单位。

2.4.1.3 RF 频响

视频信号的 RF 频响 D 应在 $+3\text{ dB}$ 与 -2 dB 之间。

以各自频率的 RF 参考记录电流记录 2.0 MHz 和 5.0 MHz 信号，并测量其重放输出电平。

RF 频响由 D 确定。

$$D = d - d_0$$

式中： d ——为被测磁带在 5.0 MHz 信号时重放输出电平与 2.0 MHz 信号时重放输出电平的比值，以

dB 表示;

d_0 ——为基准带在相同条件下的比值。

2.4.2 辅助音频特性

2.4.2.1 灵敏度

6.4 中规定的 AUX(辅助)音频信号的灵敏度,在 1 kHz 处应大于-3 dB。

在参考记录电平和参考偏磁电流下测量 1 kHz 信号的重放输出电平,并进行记录。

音频灵敏度定义为被测磁带和基准带在 1 kHz 处的重放输出电平之比,以 dB 为单位。

参考偏磁电流:

参考偏磁电流系指从基准带获得最大重放输出电平所需的偏磁电流,该基准带上已以一个恒定且低于参考记录电平的记录电平录有 1 kHz 的信号。

参考记录电平:

参考记录电平是基准带在参考偏磁电流下 1 kHz 处的输入电平,其产生 3% 的三次谐波失真。

2.4.2.2 消磁效果

AUX 音频信号的消磁效果在 1 kHz 处应大于 55 dB。

应以参考偏磁电流和高于参考记录电平 10 dB 的记录电平,将 1 kHz 的信号记录在被测磁带上。

应对上述记录的一部分进行消磁。用于消磁效果测量的消磁电流,应比基准带获得 55 dB 消磁效果所需的消磁电流高 2 dB。消磁效果为非消磁部分的重放输出电平与消磁部分的剩余重放输出电平之比,以 dB 为单位。

3 录像带盒

3.1 机械参数

3.1.1 带盒尺寸

为使带盒具有互换性,所需尺寸应与图 1 至图 17 和表 1 一致。

3.1.2 基准面 Z、X、Y

基准面 Z 应由图 3 中画阴影线的基准区 A、B、C 确定;基准面 X 应垂直于基准面 Z,并通过基准孔 A 和基准孔 B 的中心,如图 3 所示。

基准面 Y 应与基准面 X 和基准面 Z 都垂直,并通过基准孔 A 的中心,如图 3 所示。

3.1.3 磁带卷绕

磁带上的磁性涂层应面向盒外,走带方向自左至右,即从供带盘到收带盘,如图 4 所示。

3.1.4 窗口和标签

部分带盘在图 1 所示的交叉阴影线区内应可见,可以看到部分带盘的窗口不应超出带盒的表面高度,标签也不应超出带盒的表面高度。

3.1.5 抗拉力

引带和尾带与盘芯的连接应能承受 10 N 的力,连接方式由制造厂自行选择。

3.1.6 支承区 A、B、C、D

图 3 中支承区 A、B、C 应在 ± 0.1 mm 内分别与基准区 A、B、C 共面,支承区 D 应在 ± 0.15 mm 内与基准面 Z 共面。支承区距离带盒边缘 0.5 mm。

3.1.7 带盒夹持区

带盒应在图 1 所示的斜阴影线区内由录像机和/或放像机组件支承固定。

3.1.8 防误插

带盒应具有图 1 所示的导槽、凹口和斜面,以防止其在三个方向上误插。

3.1.9 防误消磁

带盒应具有允许使用者按需要打开和关闭防误消磁孔的结构。当防消孔打开时,盒带不能进行记

录;关闭时,可以记录。此机构应能承受 0.5 N 的力(见图 2)。出厂时带盒壳上防消孔的开闭方式,由制造厂自定。

3.1.10 识别孔

带盒壳上应具有五个识别孔,如图 2 所示。识别孔 1 用来区别 A 型带和 B 型带,闭孔表示 A 型带,开孔表示 B 型带;识别孔 2 和 3 用于识别磁带厚度,孔 2 闭合表示带厚 $13\text{ }\mu\text{m}$,开启表示带厚 $10\text{ }\mu\text{m}$,孔 3 的用途尚未详细定义;识别孔 5 和识别孔 1 组合,用来识别高带和低带,详见 GB/T 17800.3。

这些孔在其用途确定之前将保持闭合状态。出厂时带盒壳上识别孔 1 至 5 的开闭方式,由制造厂自定。一个闭合的识别孔应能承受 0.5 N 的力。

3.1.11 换带夹槽

带盒应具有两个换带夹槽,如图 1 所示,供自动换带机用。

3.1.12 盒盖

3.1.12.1 盒盖结构

a) 盒盖分成两部分:主部和较小的辅助部分。

b) 主部的支点 A 应距 X 基准面 0.55 mm ,距 Z 基准面 7.5 mm (见图 10)。

c) 主部绕支点 A 旋转,辅助部分沿着凸轮滑动并绕支点 B 旋转,使盒盖在打开时其两部分在平行于基准面 Z 的平面上扩展,并距基准面 Z 的最大尺寸为 22.3 mm (见图 11)。

d) 辅助部分的支点 B 应插入主部内侧的插孔内,在 X 方向上距 A 支点 10.1 mm ,距 Z 基准面 7 mm (见图 10)。主部的插孔在 Y 方向上可任意定位,当盒盖闭合时,可定位于图 12 中 D 面外的任意处。

e) 盒盖开启时,最大允许旋转半径为 14.9 mm ;也就是说,盒盖打开时的最大容许高度为 22.5 mm (见图 11)。

f) 盒盖打开时,主部的 D 面(见图 13)与基准面 X 间的夹角应为 $5^{\circ}\pm 1^{\circ}$ 。

g) 辅助部分的上边长尚无规定。

h) 盒盖打开时,主部的光孔应与带盒上的光孔对准。

3.1.12.2 自锁

当带盒插入录像机和/或放像机时,盒盖将自动解锁;带盒弹出时,盒盖自动锁定。

3.1.12.3 盒盖的解锁力

将解锁杆在 X—X、Z—Z 或 Y—Y 方向上移动,可使盒盖解锁,如图 8 所示。盒盖在 Y 方向的解锁力不应大于 0.25 N (见图 16)。

3.1.12.4 盒盖的开启力

开启盒盖所需的最大力应为 1.0 N (见图 17)。

3.1.13 带盘

3.1.13.1 带盘尺寸

带盘的尺寸以及带盘与带盘轴之间的关系如图 5 和图 6 所示。锁挡的最大高度为 0.7 mm ,具体数值由制造厂自定。

3.1.13.2 带盘锁定

当带盒从录像机和/或放像机中取出时,为防止磁带在储存或运输中松脱,带盘应锁定。当带盒在录像机和/或放像机中时,带盘锁应开释,带盘自动解锁(见图 7)。带盘锁在 Y 方向的最大开释力为 1.0 N (见图 15)。

3.1.14 带盘片簧

用一个有 $0.4\text{ N}\sim 0.8\text{ N}$ 力的带盘片簧将带盘固定于带盒内适当位置(见图 6)。

3.2 磁带长度

磁带的长度应由下式确定:

$$L = \left[(1 + 0.005) V_t \times (T + 2) \times \frac{60}{1000} \right]^{+2}_{-1} (\text{m})$$

式中： V_t ——带速，mm/s；

T ——可放时间，min。

3.3 引带和尾带

3.3.1 自停

当引带或尾带在光孔(见图 13)后面经过时，录像机和/或放像机应自动停机(光路见图 4)。

3.3.2 引带和尾带的尺寸

引带和尾带的长度应为 $80 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$ ，如图 14 所示；引带和尾带的宽度应为 $8 \text{ mm} \pm 0.02 \text{ mm}$ ；引带和尾带的厚度应足以使其承受 10 N 的拉力。

3.3.3 引带和尾带的透光度

引带和尾带的透光度应大于或等于 60% ，测量方法与测定磁带透光度相同(见 2.2.4)。

3.3.4 粘接

粘接头应能承受 10 N 的拉力，粘接带的长度应不大于 13 mm 。

3.4 带盒标识

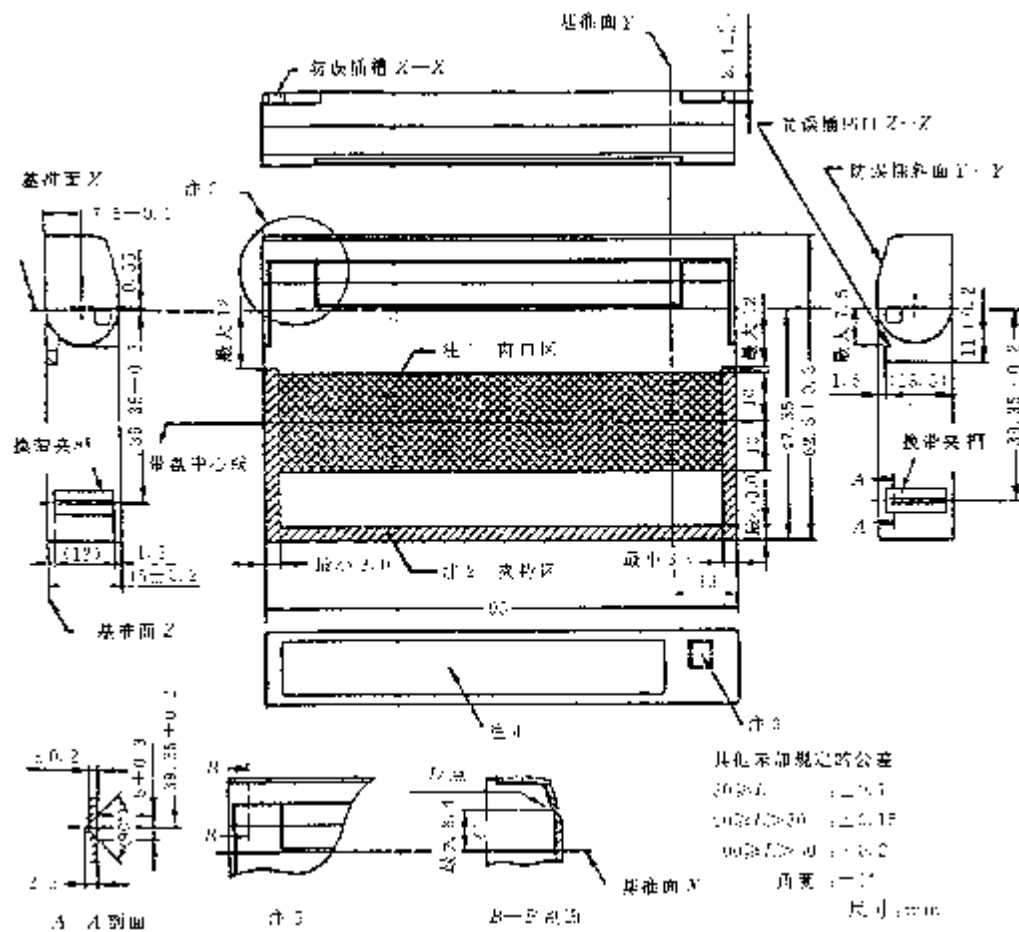
应统一使用下列型号名，以识别 8 mm 录像带盒：

电视系统 \ 磁带类型	A 型	B 型
525 行-60 场	P6- T	E6- T
625 行-50 场	P5- T	E5- T

表中： T = 可放时间 (min)。

表 1 录像带盒各尺寸的一般允差
(另行规定的除外)

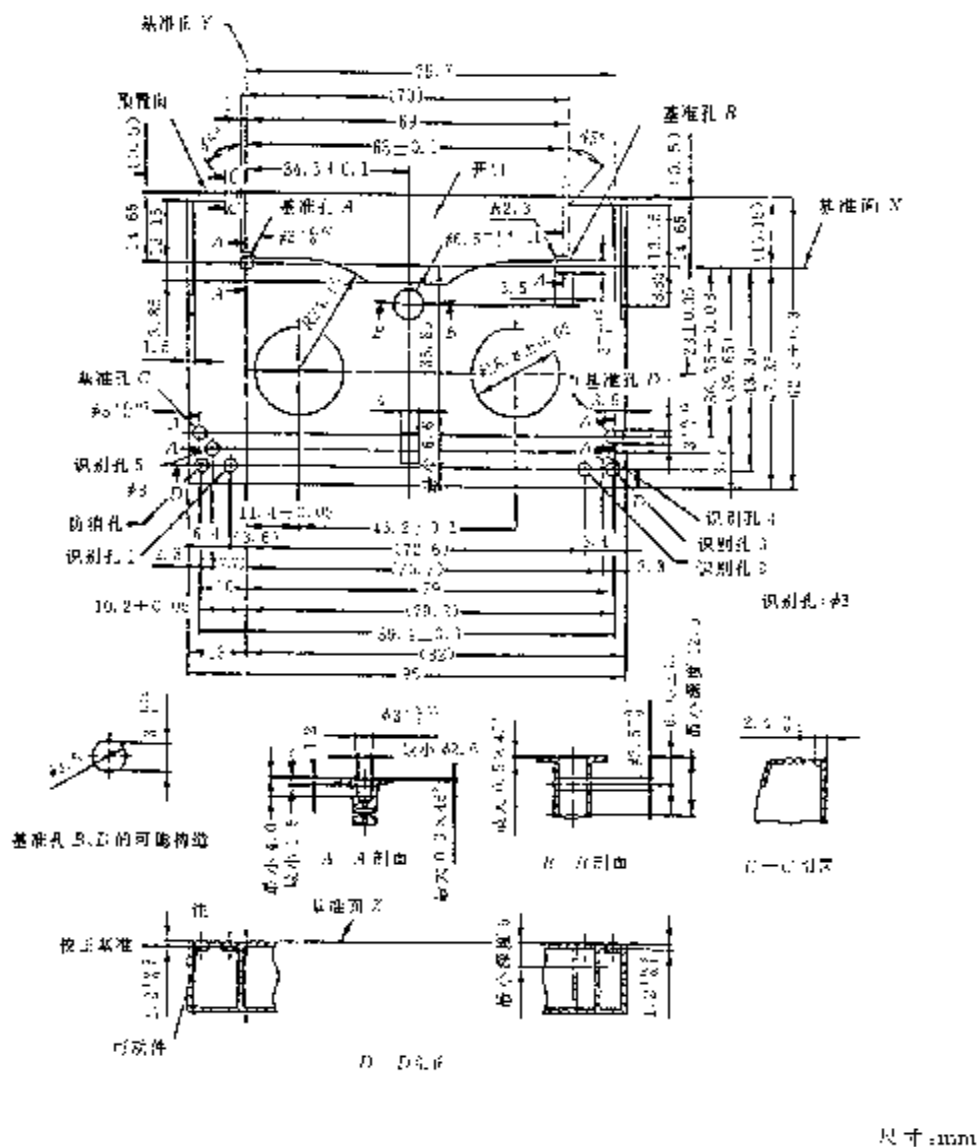
尺 寸		允 差
长度, mm	$0 < L \leq 30$	± 0.1
	$30 < L \leq 50$	± 0.15
	$50 < L \leq 100$	± 0.2
	角度(°)	± 1



注

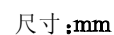
- 1 窗口区必须位于交叉阴影线区内,窗口面不应超过带盒的表面高度。
- 2 带盒应在斜阴影线区内由录像机和/或放像机组件支承固定。
- 3 防误插磁孔可由制造厂自定置于该区。
- 4 背面的标签可贴在该凹进的备用区内。
- 5 如图所示,尺寸 C 距基准面 X 不应大于 8.4 mm ,以便在盒盖打开时,开启机构不会碰到顶壳上的 D 点。

图 1 录像机盒外形(俯视及侧视图)



注:防误消磁机构应能承受沿箭头方向施加的 0.5 N 的力。

图 2 录像带盒外形(仰视图)

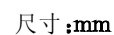


注

- 1 带盘上部的带盘锁定轮由制造厂自定。
- 2 带盘驱动孔直径为 $6.5\text{ mm} + {}^{+0.08}_{-0}$ mm 时,其最小深度应为 9.4 mm。

- 2 带盘驱动孔直径为 $6.5\text{ mm}^{+0.08}\text{ mm}$ 时,其最小深度应为 9.4 mm 。

图 5 盒带盘



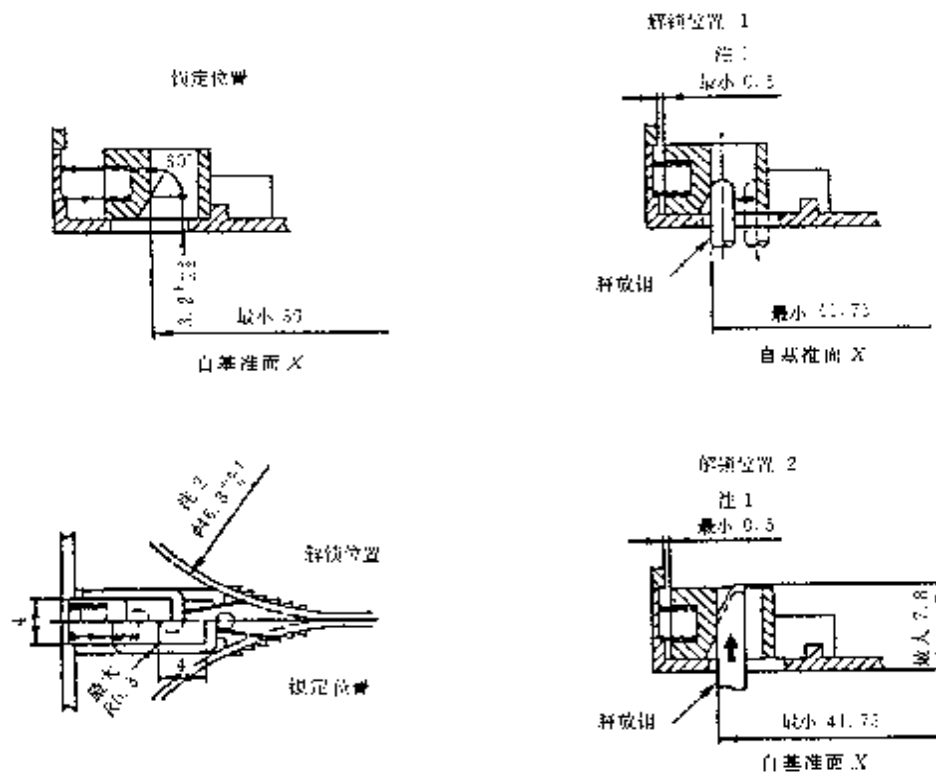
注

- 1 带盘轴的高度。
- 2 防止带盘滑入盒壳的锁挡。
- 3 挡带盘轴支承区距基准面 Z 的高度为 $0.6\text{ mm}\pm 0.2\text{ mm}$ 时,带盘片簧压力应为 $0.4\text{ N}\sim 0.8\text{ N}$ 的范围内。

- ## 2 防止带盘滑入盒壳的锁挡。

- 3 挡带盘轴支承区距基准面 Z 的高度为 $0.6\text{ mm}\pm 0.2\text{ mm}$ 时,带盘片簧压力应为 $0.4\text{ N}\sim 0.8\text{ N}$ 的范围内。

图 6 带盘与带盘轴的关系

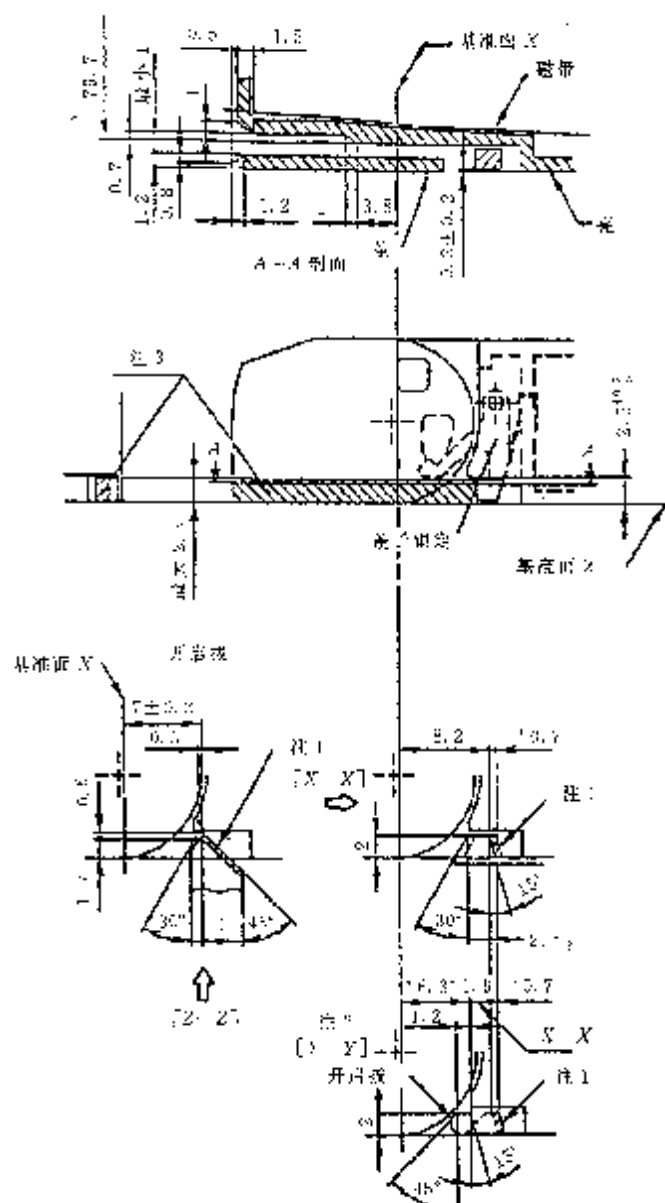


尺寸:mm

注

- 1 当释放销距基准面 X 为 41.75 mm 时,带盘锁与盒壳内壁的间隙最小应为 0.5 mm。
- 2 当释放销距基准面 X 为 41.75 mm 时,带盘锁的终端应保持在直径为 46.3 mm 的带盘圆周上。

图 7 带盘的锁定与解锁

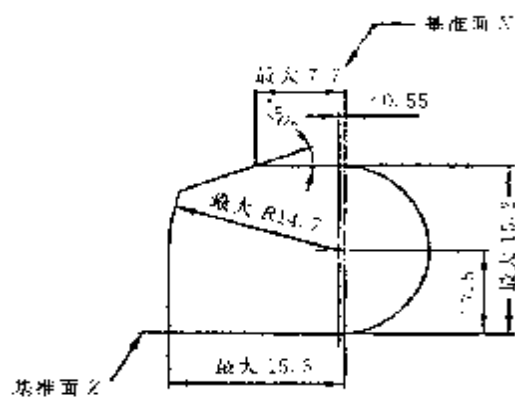


尺寸:mm

注

- 1 当开启拔在斜阴影线区内时,锁定的盒盖应解锁。
- 2 从带盒的侧面插入开启拔并向 **X—X** 方向移动,盖锁就能在 **Y—Y** 方向解锁。
- 3 盖锁开启拔插入区。
- 4 标有 * 的尺寸为标称值。

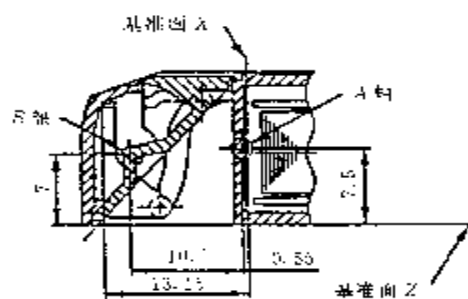
图 8 带盒盖的锁定与解锁



尺寸:mm

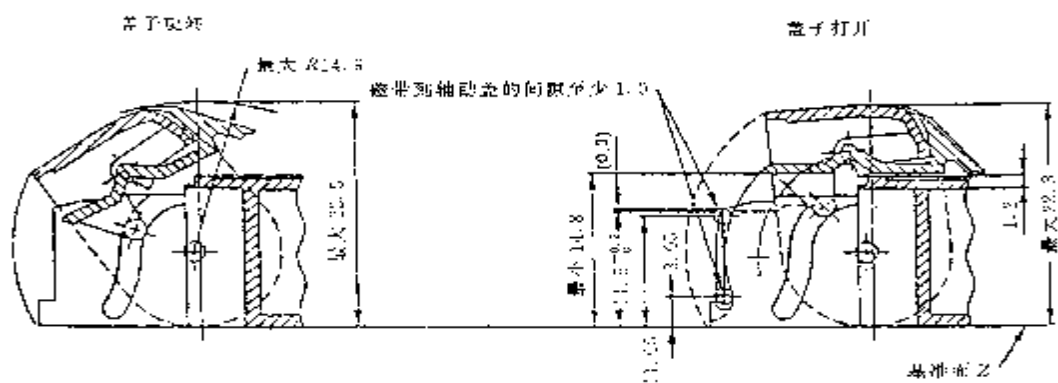
注:标有*的尺寸为标称值。

图9 带盒盖的最大尺寸(侧视图)



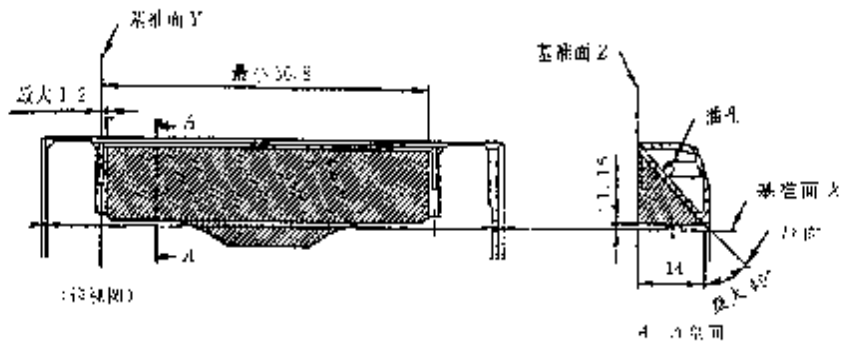
尺寸:mm

图10 带盒盖结构



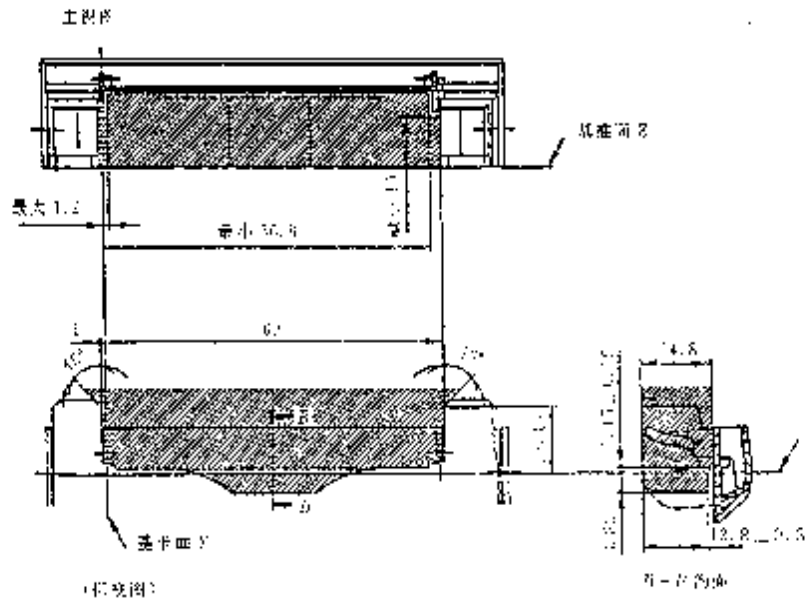
尺寸:mm

图11 带盒盖旋转和打开时的结构



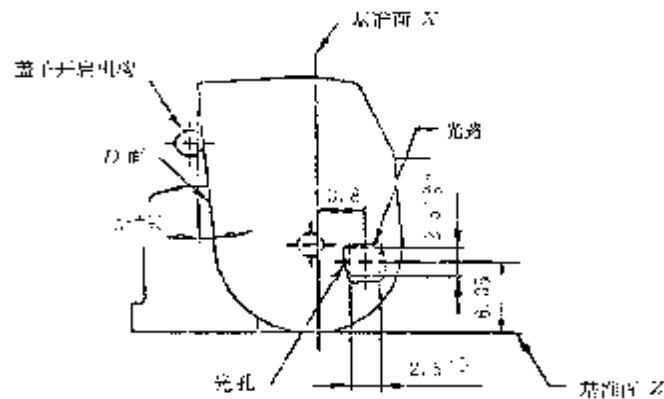
尺寸:mm

注: 标有~的尺寸为标称值。



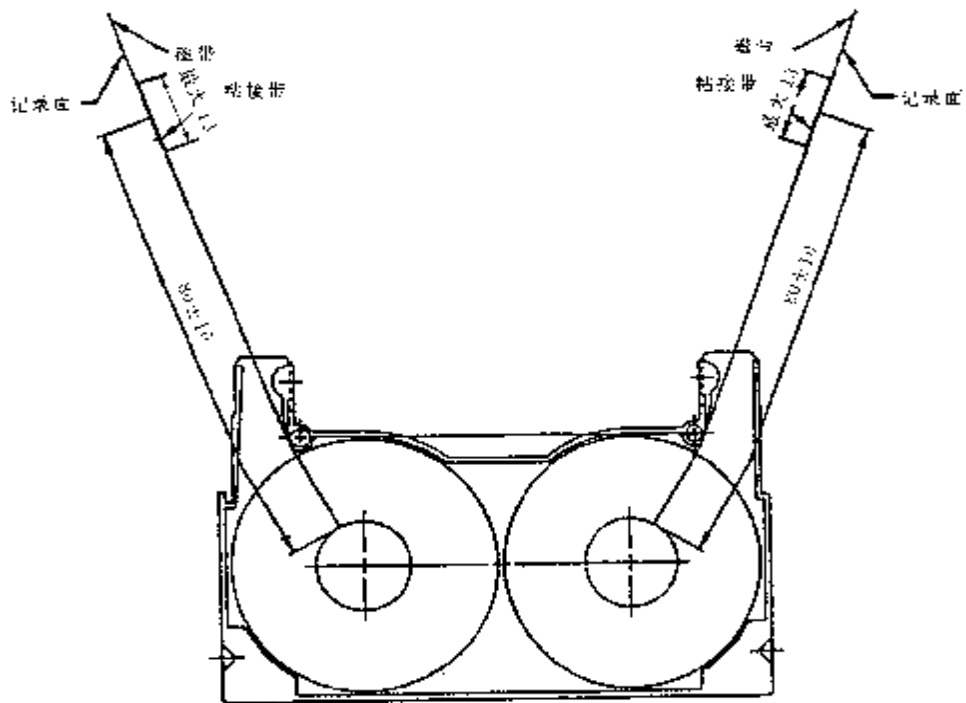
尺寸:mm

图 12 录像机和/或放像机加载结构的最小空间



尺寸:mm

图 13 光路和光孔



尺寸:mm

图 14 引带和尾带

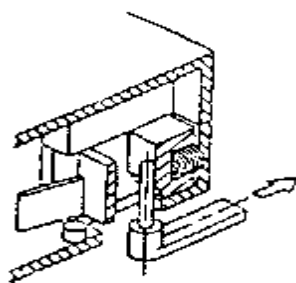


图 15 带盘解锁作用力

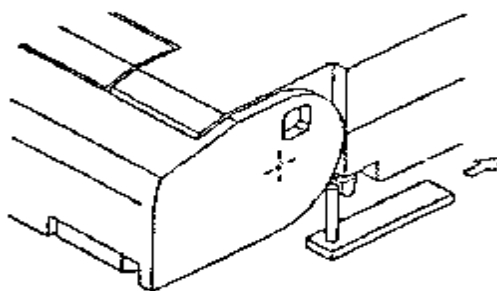


图 16 带盒盖解锁作用力

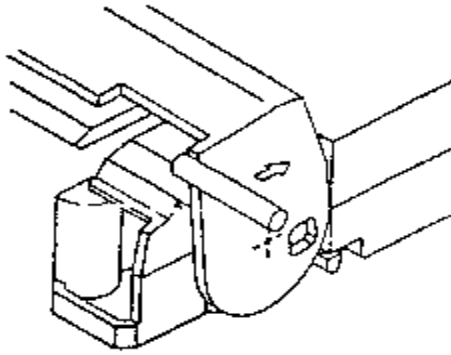


图 17 带盒盖开启作用力

4 盒式磁带录像机

4.1 带速

4.1.1 525 行-60 场制式

525 行-60 场制式,带速应为 $14.345 \text{ mm/s} \pm 0.072 \text{ mm/s}$ 。

4.1.2 625 行-50 场制式

625 行-50 场制式,带速应为 $20.051 \text{ mm/s} \pm 0.100 \text{ mm/s}$ 。

4.2 磁鼓直径

磁鼓直径应为 $40 \text{ mm} \pm 0.01 \text{ mm}$ 。

4.3 磁带张力

录放期间在磁鼓入口处测得的磁带张力应在 0.10 N 与 0.15 N 之间。

4.4 方位角倾斜

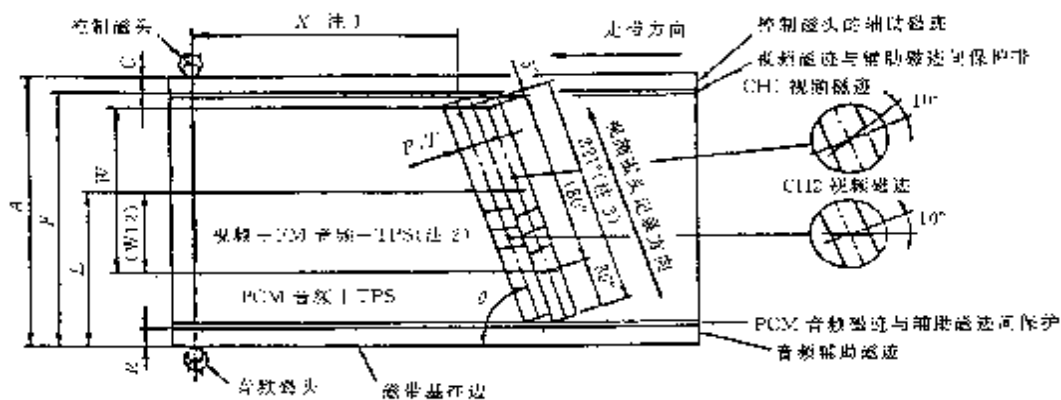
视频磁头的缝隙线应按图 18 倾斜。



图 18 视频磁头的方位角(朝缝隙方向看)

4.5 磁迹形位和尺寸

a) 磁迹形位和尺寸应符合图 19:



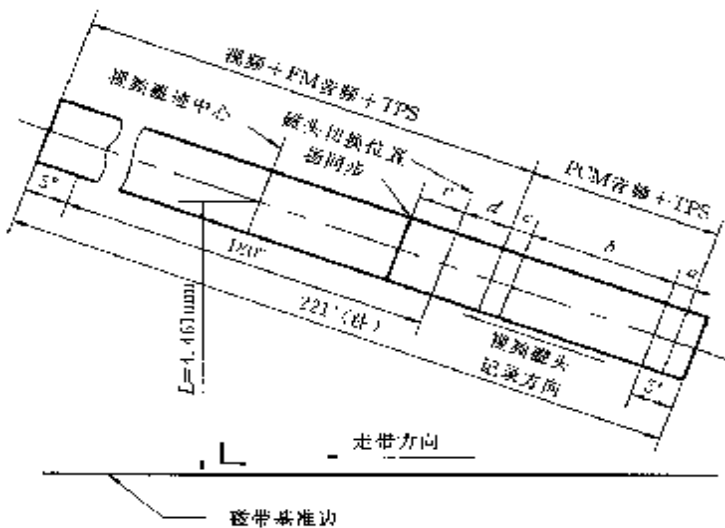
- 注
- 1 应从 CH-2 的 180°扫描末端到磁带上音/控磁头位置止测量 X 值。
 - 2 TPS:跟踪导频信号。
 - 3 信号的详细分布,参见本条 b) 的视频磁迹区分布。

项 目 *	525 行-60 场制式	625 行-50 场制式
1. (A)磁带宽度	见 2.2.1	
2. (P)视频磁迹节距	0.020 5	0.034 4
3. (W)视频区有效宽度(180°)	5.351	5.351
4. (L)视频磁迹中心与磁带基准边之间的距离	4.461	4.461
5. (T)视频磁迹宽度	0.020 5	0.034 4
6. (F)辅助磁迹下沿至基准边的距离	7.4±0.05	7.4±0.05
7. (C)提示用辅助磁迹宽度	0.6±0.05	0.6±0.05
8. (R)含可任选的带边隔离(0.1)的音频辅助磁迹宽度	0.6±0.05	0.6±0.05
9. (θ _s)视频磁头角(静态)	4°53'06"	4°53'06"
10. (θ)视频磁迹角(动态)	4°54'13.2"	4°54'58.8"
11. (X)音/控磁头的位置	31±0.24	31±0.24

注:未给允差的为标称值。
* 尺寸以 mm 为单位,另注明的除外。

图 19 磁迹形位和尺寸(面对磁层面观察)

b) 视频磁迹区的分布和包角应符合图 20:



注：对给定的整个视频磁迹区，此包角为标称值。

	内容	525 行-60 场制式	625 行-50 场制式	
a	时钟插入	2°04' (3.0 H)	2°05' (3.6 H)	注 1
b	数据区	26°19' (38.4 H)	26°18' (45.6 H)	注 2
c	后期记录裕度(包括 f _s)(见 7.2)	2°04' (3.0 H)	2°05' (3.6 H)	
d	视频重叠	2°37' (3.8 H)	2°37' (4.5 H)	
e	场同步位置	6 H	7 H	
注 1 最小值。 2 磁迹上记录位置与磁头切换位置的允差为： 525 行-60 场制式：±1.5 H 625 行-50 场制式：±1.8 H (H：水平扫描行) 但 a、b、c、d 四项的允差即使有，也沿磁迹相同方向同时出现。				

图 20 视频磁迹区的分布和包角(从磁层面观察)

c) 场同步位置,即场同步脉冲的前沿,在标称磁头切换位置后,对于 525 行-60 场制式为 6 H±1.5 H,对于 625 行-50 场制式为 7 H±1.8 H。

5 视频信号的记录特性

5.1 视频记录系统

该系统用于色度降频记录。

5.1.1 视频记录的框图

记录 NTSC 或 PAL 彩色视频信号的框图如图 21 所示。

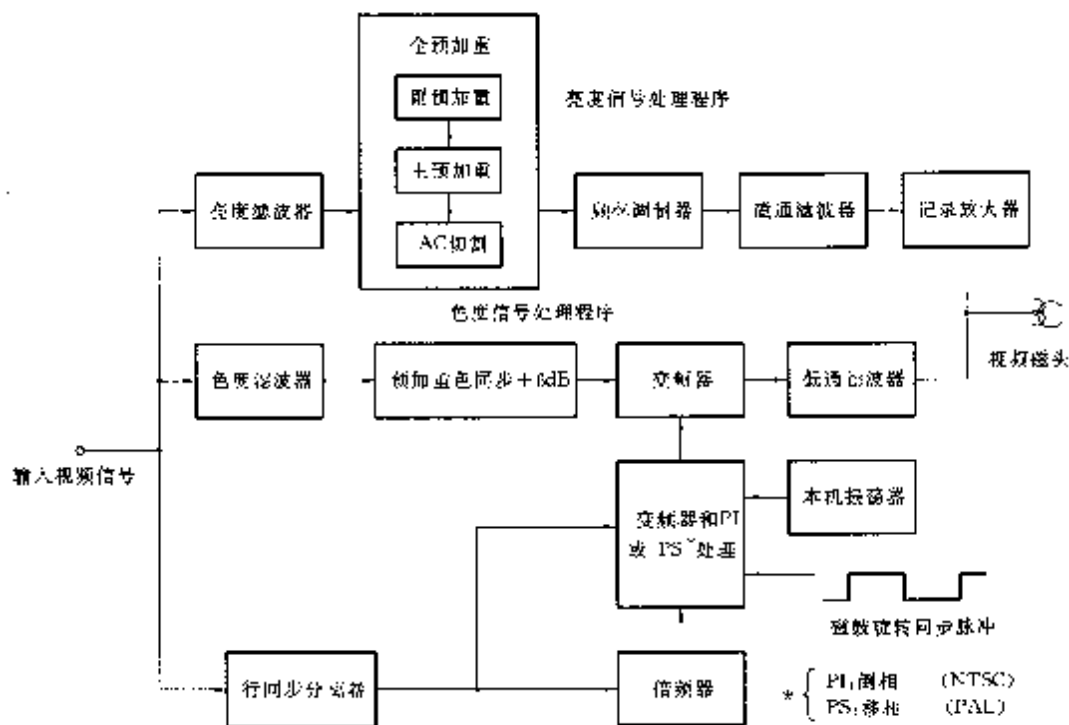
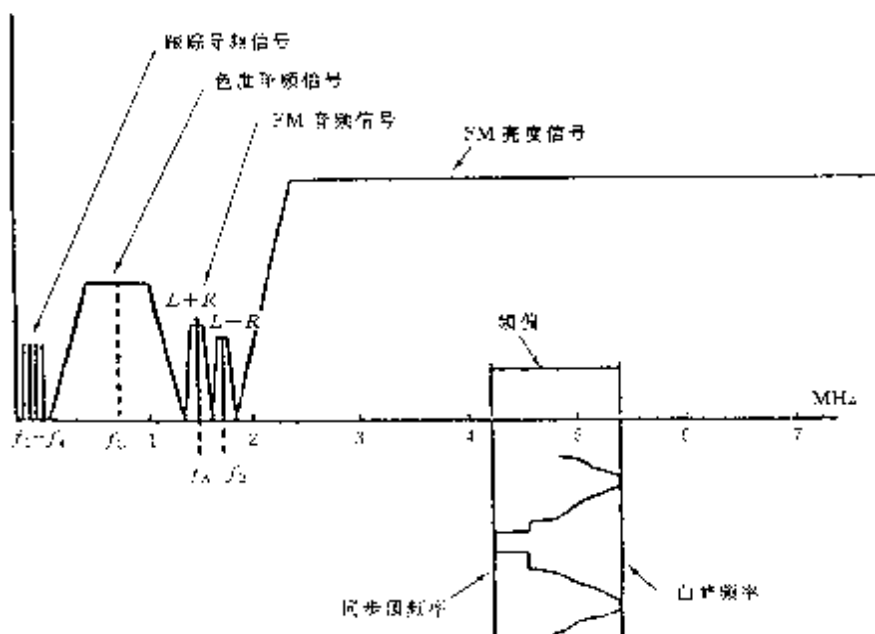


图 21 视频记录框图

5.1.2 记录信号的频谱分布

记录信号的频谱分布如图 22 所示。



图中：

 $f_A = 1.5 \text{ MHz}$ (主通道) $f_B = 1.7 \text{ MHz}$ (子通道) f_c = 色度降频载波 $f_1 \sim f_4 = \text{跟踪导频信号}$

同步顶频率:4.2 MHz(标称值)

白峰频率:5.4 MHz(标称值)

频偏:1.2 MHz(标称值)

图 22 记录信号的频谱分布

5.2 亮度分量的记录

5.2.1 亮度滤波器

用低通、梳状等滤波器分离复合彩色视频信号的亮度分量,其衰减值在色度副载波频率上大于26 dB。

5.2.2 预加重和切割

亮度信号在调频前应经主、副预加重(分别见 5.2.2.2、5.2.2.1)和切割电路处理,包括切割在内的总的预加重特性,应如表 2 所示。该信号的切割电路应是 AC 切割,切割电平如下所列,其中同步顶到白峰为 100%。

白切割电平:从同步顶测量为 220%。

黑切割电平:从同步顶测量为 100%。

表 2 预加重特性(副+主+AC 切割) 单位:dB

频率,MHz	0.05	0.1	0.2	0.5	1.0	2.0	4.0
输入,dB							
—3	0.9±0.4	2.6±0.4	6.4±0.4	11.2±0.5	13.1±1	13.8±2	(13.9±3)
—6	0.9±0.4	2.8±0.4	6.9±0.4	12.3±0.5	14.4±1	15.1±2	(15.3±3)
—10	0.9±0.4	2.9±0.4	7.4±0.4	13.8±0.5	16.2±1	17.0±2	(17.2±3)
—15	0.9±0.4	3.0±0.4	7.8±0.5	15.4±1	18.6±1.5	19.7±3	(20.0±3)
—20	0.9±0.4	3.1±0.4	8.0±1	16.6±1.5	20.8±1.5	22.5±3	(23.0±3)

注

1 从同步顶到白峰电平的输入值为 0 dB。

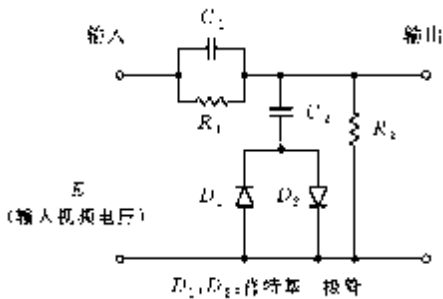
2 10 kHz 处的参考值为 0 dB。

3 用频谱分析仪测量。

4 4.0 MHz 处的值是仅用于测量的最大值。

5.2.2.1 副预加重电路

图 23 及表 3 为副预加重电路示例。



$E=4.0\text{ V(P-P)}$

$T=C_1 \cdot R_1=C_2 \cdot R_2=0.8\text{ }\mu\text{s}$

$X=R_1/R_2=3(\text{对于}-20\text{ dB})$

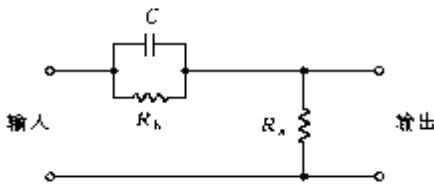
图 23 副预加重电路示例

表 3 副预加重特性(供参考) 单位:dB

频率(MHz)	0.05	0.1	0.2	0.5	1.0	2.0
输入(dB)						
—3	0.03	0.75	1.9	3.5	4.3	4.8
—10	0.35	1.0	2.4	5.0	6.5	7.4
—20	0.35	1.1	3.0	7.3	9.8	11.0

5.2.2.2 主预加重电路

图 24 为典型的主预加重电路。



$T=C \cdot R_b=1.3 \mu s$
 $X=R_b/R_a=3$ (对于 -20 dB)

图 24 典型的主预加重电路

5.2.3 调制特性

与参考视频电平相对应的 FM 载频如下：
同步顶电平：4.2 MHz±0.1 MHz；
白峰电平：5.40 MHz±0.05 MHz；
白峰到同步顶频偏：1.2 MHz±0.1 MHz；
频偏偏置：CH-1 比 CH-2 的相应频率高 1/2f_H。其中，CH-1 为磁头缝隙方位按顺时针方向倾斜的视频磁头通道(见 4.4)，f_H 为行同步频率。

5.2.4 FM 高通滤波器

通过高通滤波器，FM 亮度信号应在其带宽的低端受到限制，高通滤波器在 1.6 MHz 处的衰减应大于 15 dB。

5.2.5 记录电流

记录电流在 5.2.3 规定 FM 的中心载频处应具有最佳值。相对于 FM 中心载频处的最佳记录电流。5.1.2 所示的整个 FM 亮度信号上的记录电流频率特性应在±1 dB 内(见 2.4.1.1)。

5.3 色度分量的记录

5.3.1 记录方法

用一个频率高于彩色副载波频率的本振信号，将分离出的色度信号转换到低频段上，然后与作为偏磁的 FM 亮度信号一起记录下来。

5.3.2 预加重

色度信号在频率转换前进行预加重，预加重特性如表 4 所示。

表 4 色度信号的预加重特性 单位：dB

频率(MHz) 输入(dB)	±50	±100	±200	±300	±400	±500
0	0.1±0.2	0.3±0.4	0.5±0.4	0.5±0.5	0.5±1	0.6±2
-10	0.4±0.2	1.4±0.4	2.8±0.5	3.2±1	3.4±1.5	3.4±2
-20	0.1±0.2	1.4±0.4	3.7±1	4.9±1.5	5.7±2	6.1±2

注
1 75%彩条信号的红色电平为输入值 0 dB。
2 所列各值为色度中心频率值的相对增益。
(NTSC:3.579 545 MHz)
(PAL:4.433 619 MHz)
3 中心频率精度：±0.5%。
4 用频谱分析仪测量。

5.3.3 转换方法

5.3.3.1 NTSC 制

CH-1 磁迹上的色度信号的相位应是连续的，CH-2 磁迹上的色度信号应逐行倒相。

倒相应应在色同步脉冲之前完成。
降频变换载频等于行同步频率的 47.25 倍。

5.3.3.2 PAL 制

CH-1 磁迹上的色度信号的相位应是连续的,CH-2 磁迹上的色度信号的相位相对连续,相位应逐行滞后 90°,移相应应在色同步脉冲之前完成,图 25 为电路示例。降频变换载频等于行同步频率的 46.875 倍。

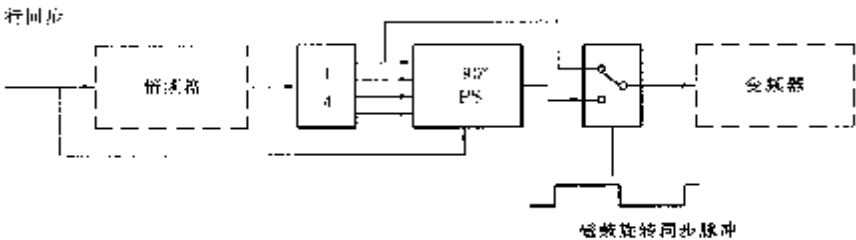


图 25 移相电路示例

5.3.4 记录均衡

图 26 为一典型的均衡电路。

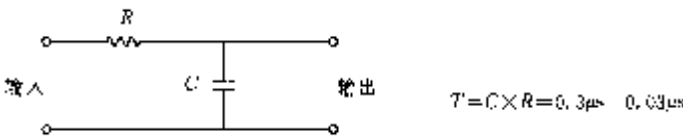


图 26 典型的均衡电路

5.3.5 记录电流

应调整记录电流,以便在具有平直频率特性的放大器的输出端,使频率为 f_y-2f_c 处的互调分量电平低于 FM 亮度中心载频的重放电平 22 dB±2 dB。

其中: f_y 为亮度 FM 载波的中心频率;
 f_c 为降频变换色度载频。

5.3.6 色同步脉冲幅度

色同步脉冲幅度在记录前应增加到 6 dB±0.5 dB。

5.3.7 亮度与色度间的延时差

在正常扫描速度下,磁带上亮度与色度信号间的相对延时差应小于 0.05 μs。

6 音频信号的记录特性

6.1 音频记录系统

音频记录系统的通道配置如表 5 所列,记录磁迹区如图 19 和图 20 所示。

表 5 音频通道配置

	通道	设备	降噪处理
FM 音频(单声道)	1	强制性	强制性
FM 音频(立体声)	2	任选	强制性
FM 音频(双道)	2	任选	强制性
PCM 音频	2	任选	强制性
AUX 音频	1	任选	任选

6.2 FM 音频信号记录

6.2.1 载频

主通道的载频应为 1.50 MHz±0.02 MHz,副通道的载频应为 1.70 MHz±0.02 MHz。

6.2.2 参考频偏

在 400 Hz 参考频率上,记录参考频偏应为 ± 60 kHz。

在主通道参考频率上的记录参考频偏应与 8 mm 录像格式中一样,副通道在 400 Hz 参考频率上的参考频偏应为 ± 30 kHz。

6.2.3 最大频偏

主通道的最大频偏不应超过 ± 100 kHz。

主通道的最大频偏在 8 mm 录像格式中规定,副通道的最大频偏应保持在 ± 50 kHz 内。

6.2.4 记录 FM 信号通道带宽

记录 FM 信号通道带宽应为 $1.50(1.70)$ MHz ± 0.15 MHz,占整个频谱能量的 99%以上。

6.2.5 记录电流

主通道的记录电流应比 5.3.5 中规定的色度信号记录电流的电平低 13.0 dB ± 2.0 dB。

副通道的记录电流应比色度信号记录电流的电平低 15.0 dB ± 2.0 dB。

6.2.6 降噪

见 6.5.1。

6.2.7 其他

1) 矩阵变换电流的配置

在 6.5.1 中规定的降噪系统之前,应配置矩阵变换电路,将 L 和 R 信号变为 $L+R$ 和 $L-R$ 信号。

2) 记录信息

在立体声方式中, $L+R$ 信息应记录在主通道,而 $L-R$ 信息记录在副通道。在双道方式中,主通道的信息和副通道的信息是彼此无关的。

3) 调制极性

CH-L 和 CH-R 音频信号的调制极性应是相同的。

6.3 PCM 音频信号记录

6.3.1 音频信号格式

6.3.1.1 通道

有两个可用通道,即 CH-L 和 CH-R。

6.3.1.2 参考电平

在 A/D 转换器输入端测得记录参考电平应低于 A/D 转换器在 400 Hz 处得满刻度电平 6 dB。

6.3.2 PCM 信号格式

6.3.2.1 取样

每个通道的取样频率应为行同步频率的 2 倍。

取样顺序应从 CH-L 开始,以 CH-L、CH-R 交替进行。

6.3.2.2 编码

音频信号以 10 bit 线性形式进行量化,并以 8 bit 非线性形式在磁带上进行数字转换,编码采用二进制 2 的补码。10 bit 到 8 bit 非线性的 PCM 转换算法应按照表 6。

表6 PCM 转换算法

10 bit(X)		8 bit(Y)
511 (0111111111) 320 (0101000000)	(1)	127 (01111111) 104 (01101000)
319 (0100111111) 64 (0001000000)	(2)	103 (01100111) 40 (00101000)
63 (0000111111) 16 (0000010000)	(3)	39 (00100111) 16 (00010000)
15 (0000001111) 0 (0000000000)	(4)	15 (00001111) 0 (00000000)
1 (1111111111) 16 (1111110000)	(5)	1 (11111111) 16 (11110000)
-17 (1111101111) -64 (1111000000)	(6)	-17 (11101111) -40 (11011000)
65 (1110111111) 520 (1011000000)	(7)	4 (11010111) 104 (10011000)
321 (1010111111) -512 (1000000000)	(8)	105 (10010111) -128 (10000000)

X:输入值

Y:输出值

(1)	$Y = X/8 + 64$	$(320 \leq X \leq 511)$
(2)	$Y = X/4 + 24$	$(64 \leq X \leq 319)$
(3)	$Y = X/2 + 5$	$(16 \leq X \leq 63)$
(4)	$Y = X$	$(0 \leq X \leq 15)$
(5)	$Y = X$	$(-1 \geq X \geq -16)$
(6)	$Y = X/2 - 8$	$(-17 \geq X \geq -64)$
(7)	$Y = X/4 - 24$	$(-65 \geq X \geq -320)$
(8)	$Y = X/8 - 64$	$(-321 \geq X \geq -512)$

6.3.2.3 场数据容量

场数据容量应如下:

a) 每场数据字:

$$525(625)/2 \times 2 \text{ 取样次数} \times 2 \text{ 通道数} = 1\,050(1\,250) \text{ 字}。$$

b) 每场 CRC(循环冗余检验)块:

$$\{1\,050(1250) \text{ 数据字} + 6 \text{ ID 数据字}\} / 8 \text{ 数据字} = 132(157) \text{ 块}。$$

c) 每以 CRC 块包含两个附加的奇偶字、16 bit 的 CRC 码、8 bit 的地址码和 3 bit 的同步码:

$$8 \text{ bit} \times 8 \text{ 字} + 16 + 16 + 8 + 3 = 107 \text{ bit}。$$

d) 冗余度:

$$\text{每场总比特数} = 14124(16799) \text{ bit}。$$

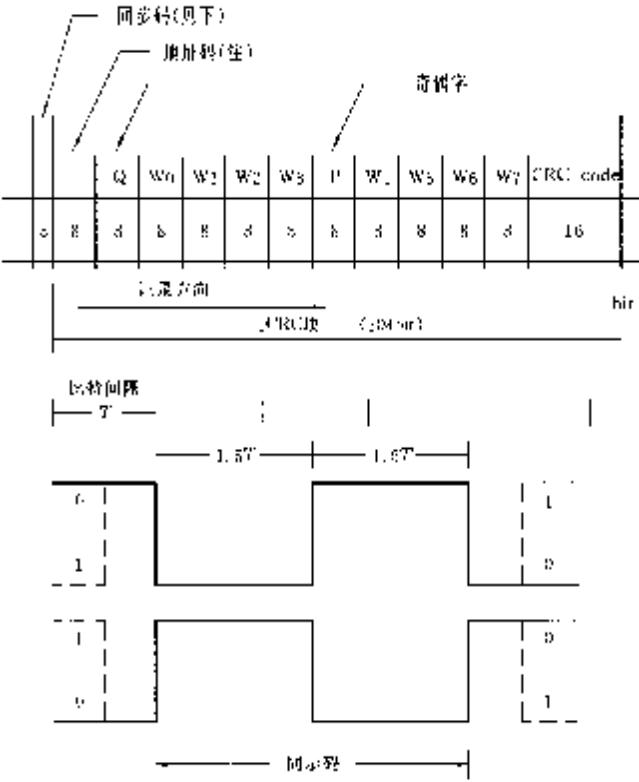
$$\text{每场数据比特数} = 8400(10000) \text{ bit}。$$

$$(\text{总比特数} - \text{数据比特数}) / \text{总比特数} = 40.5(40.5)\%。$$

括号中为 625 行-50 场制式的参数。

含 CRC 码的字的比特次序应从 LSB(最低有效位)到 MSB(最高有效位)。

CRC 块格式应按图 27。



注：地址码：
525 行-60 场制式：0→131 二进制
625 行-50 场制式：0→156 二进制

图 27 CRC 块容量

6.3.2.4 数据配置

应根据所用的电视制式，按图 28 或图 29 配置数据。

同步码					
A 0	A 43	A 44	A 87	A 88	A 131
Q 0	Q 43	Q 44	Q 87	Q 88	Q 131
ID 0 ID 1 L 0 R 0	R 60	ID 2 ID 3 L 1 R 1	R 61	ID 4 ID 5 L 2 R 2	R 62
L 63	R 126	L 64	R 127	L 65	R 128
L 129	R 192	L 130	R 193	L 131	R 194
L 195	R 258	L 196	R 259	L 197	R 260
P 0	P 43	P 44	P 87	P 88	P 131
L 261	R 324	L 262	R 325	L 263	R 326
L 327	R 390	L 328	R 391	L 329	R 392
L 393	R 456	L 394	R 457	L 395	R 458
L 459	R 522	L 460	R 523	L 461	R 524
CRC 码					

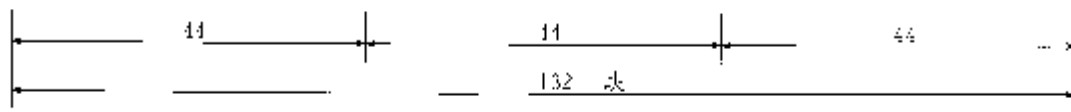


图 28 525 行-60 场制式数据配置

同步码					
A 0	A 51	A 52	A 53	A 104	A 156
Q 0	Q 51	Q 52	Q 53	Q 104	Q 156
ID 0 ID 1 L 0 R 0	R 72	L 75	ID 2 ID 3 L 1 R 1	R 73	ID 4 ID 5 L 2 R 2
L 75	R 151	R 153	L 76	R 152	L 77
L 154	R 229	L 232	L 155	R 230	L 156
R 232	R 308	R 310	R 233	L 309	R 234
P 0	P 51	P 52	P 53	P 104	P 156
L 311	R 386	L 389	L 312	R 387	L 313
R 389	L 465	R 467	R 390	L 466	R 391
L 468	R 543	L 546	L 469	R 544	L 470
R 546	L 622	R 624	R 547	L 623	R 548
Code 码					

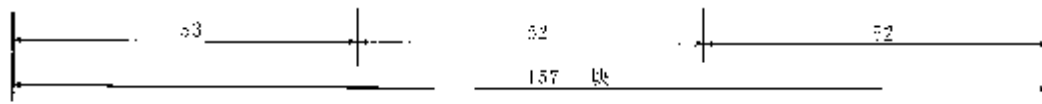


图 29 625 行-50 场制式数据配置

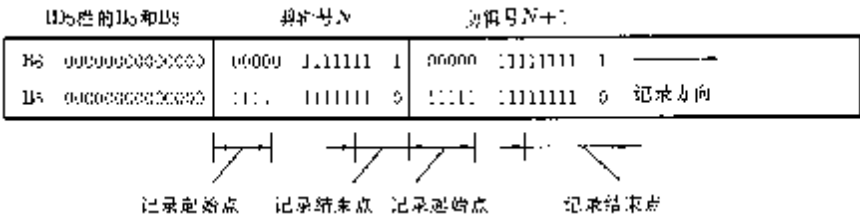
6.3.2.5 ID 字的分配

ID 字(识别字)的分配应按表 7。

表 7 ID 字内容

	实用字 ⁹⁾ (任选)					控制字
	ID0	ID1	ID2	ID3	ID4	ID5
B7	模式码	数据码				1:配音保护 0:无保护
B6						B5,B6 1 0:记录起始点 ⁵⁾ 0 1:记录结束点 ⁶⁾ 1 1:记录期间 ⁷⁾ 0 0:无用比特 ⁸⁾
B5						
B4						CH 1 1:音频 0:其他
B3						CH 2 1:音频 0:其他
B2						B1,B2 0 0:单声 ¹⁾ 0 1:立体声 ²⁾ 1 0:双语音 ³⁾ 1 1:其它
B1						
B0						1:有效 0:无效 ⁴⁾ (全“0”)

1) 对单声信号,录在两个通道上。
2) CH1 为左声道,CH2 为右声道。
3) CH1 为主声道,CH2 为副通道。
4) ID5 栏的 B0 确定 B1~B7 是有效还是无效比特。有效的“1”至少每秒写一次。
5) 记录起始点的记录长度至少 30 场,可达 60 场(见下图)。
6) 记录结束点的记录长度至少 1 场(见下图)。
7) 记录起始点至记录结束点之间记录这些比特(见下图)。
8) 假如这些比特没用(见下图)。
9) ID0 以及 ID1 至 ID4 是代表数据种类的模式码和分别用于块中的数据码。应用的模式可达 2⁸ 种。



6.3.2.6 实用字(任选)

规定了下列六种模式。所用的数字以及月和日编码见表 8 至表 10。
模式 1——磁带计数器:磁带开始记录的时、分、秒及帧数。

		B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	编码
ID0	模式编号	1	0	0	0	0	0	0	0	二进制码
ID1	时	个位(0~9)				十位(0~2)				数码
ID2	分	个位(0~9)				十位(0~5)				数码
ID3	秒	个位(0~9)				十位(0~5)				数码
ID4	帧数*	个位(0~9)				十位(0~3)				数码

* 525 行-60 场制式用 01~30,625 行-50 场制式用 01~25。

模式 2——节目号 I :每次剪辑开始的节目号、剪辑号、分、秒。

		B0 B1 B2 B3	B4 B5 B6 B7	编码
ID0	模式编号	0 1 0 0	0 0 0 0	二进制码
ID1	节目号(01~99)	个位(0~9)	十位(0~9)	数码
ID2	剪辑号(01~99)	个位(0~9)	十位(0~9)	数码
ID3	分	个位(0~9)	十位(0~5)	数码
ID4	秒	个位(0~9)	十位(0~5)	数码

模式3——日期：记录结束的年、月、日、星期几。

		B0 B1 B2 B3	B4 B5 B6 B7	编码
ID0	模式编号	1 1 0 0	0 0 0 0	二进制码
ID1	年*(00~99)	个位(0~9)	十位(0~9)	数码
ID2	月	(1月~12月)		月码
ID3	日	个位(0~9)	十位(0~3)	数码
ID4	星期几	(星期日~星期六)		日码

* 日历年度的最后两位数字。

模式4——时间：记录结束的时、分、秒及帧数。

		B0 B1 B2 B3	B4 B5 B6 B7	编码
ID0	模式编号	0 0 1 0	0 0 0 0	二进制码
ID1	时	个位(0~9)	十位(0~2)	数码
ID2	分	个位(0~9)	十位(0~3)	数码
ID3	秒	个位(0~9)	十位(0~5)	数码
ID4	帧数*	个位(0~9)	十位(0~3)	数码

* 525行-60场制式用01~30, 625行-50场制式用01~25。

模式5——节目号Ⅰ：节目开始的节目号、时、分、秒。

		B0 B1 B2 B3	B4 B5 B6 B7	编码
ID0	模式编号	1 0 1 0	0 0 0 0	二进制码
ID1	节目号(01~99)	个位(0~9)	十位(0~9)	数码
ID2	时	个位(0~9)	十位(0~2)	数码
ID3	分	个位(0~9)	十位(0~5)	数码
ID4	秒	个位(0~9)	十位(0~5)	数码

模式6——索引：磁带开始记录的节目号、时、分、秒，显示每个节目的起始位置。

		B0 B1 B2 B3	B4 B5 B6 B7	编码
ID0	模式编号	0 1 1 0	0 0 0 0	二进制码
ID1	节目号(01~99)	个位(0~9)	十位(0~9)	数码
ID2	时	个位(0~9)	十位(0~2)	数码
ID3	分	个位(0~9)	十位(0~5)	数码
ID4	秒	个位(0~9)	十位(0~5)	数码

表 8 数码

				B7	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
				B6	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
				B5	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
				B4	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
B3	B2	B1	B0		9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	1	0	9	99	89	79	69	59	49	39	29	19	09
0	1	1	1	8	98	88	78	68	58	48	38	28	18	08
1	0	0	0	7	97	87	77	67	57	47	37	27	17	07
1	0	0	1	6	96	86	76	66	56	46	36	26	16	06
1	0	1	0	5	95	85	75	65	55	45	35	25	15	05
1	0	1	1	4	94	84	74	64	54	44	34	24	14	04
1	1	0	0	3	93	83	73	63	53	43	33	23	13	03
1	1	0	1	2	92	82	72	62	52	42	32	22	12	02
1	1	1	0	1	91	81	71	61	51	41	31	21	11	01
1	1	1	1	0	90	80	70	60	50	40	30	20	10	00

表 9 月码

				B7	1	1
				B6	1	1
				B5	1	1
				B4	0	1
B3	B2	B1	B0		1	0
0	1	1	0	9		9月
0	1	1	1	8		8月
1	0	0	0	7		7月
1	0	0	1	6		6月
1	0	1	0	5		5月
1	0	1	1	4		4月
1	1	0	0	3		3月
1	1	0	1	2	12月	2月
1	1	1	0	1	11月	1月
1	1	1	1	0	10月	

表 10 日码

				B7	1
				B6	1
				B5	1
				B4	1
B3	B2	B1	B0		0
1	0	0	1	6	星期六
1	0	1	0	5	星期五
1	0	1	1	4	星期四
1	1	0	0	3	星期三
1	1	0	1	2	星期二
1	1	1	0	1	星期一
1	1	1	1	0	星期日

6.3.2.7 传输速率

传输速率应为行同步频率的 368 倍,即 525 行-60 场制式为 5.79 Mbit/s,625 行-50 场制式为 5.75 Mbit/s。

6.3.3 PCM 信号顺序

PCM 信号顺序按 4.5 规定。

时钟插入和后期记录裕度的数据符号均应用“1”表示。

6.3.4 纠错

纠错系统基于具有 P 和 Q 偶检验的交叉交织码。根据所用的电视制式,按图 30 或图 31 产生奇偶

字。

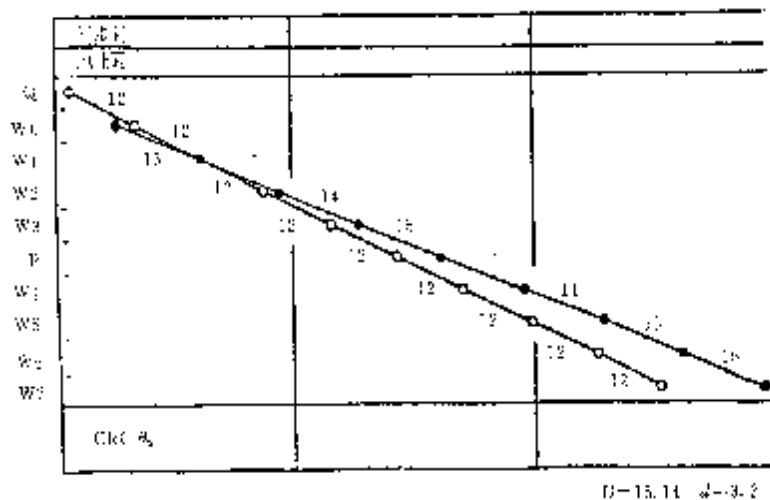


图 30 525 行-60 场制式的交织格式

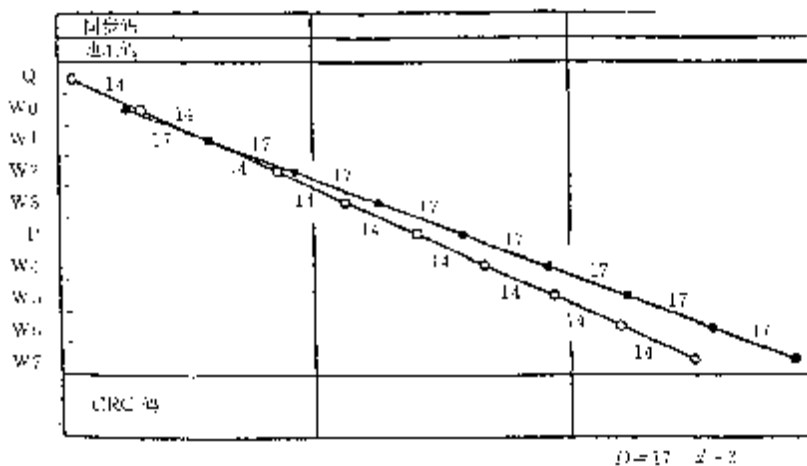


图 31 625 行-50 场制式的交织格式

注:在每个图中,黑点组和白点组分别表示产生 P 和 Q 的方法, D 和 d 分别表示 P 和 Q 的交织长度。

6.3.5 检错

检错系统基于 CRC(循环冗余检查)方法。

CRC 码含有 16 bit,其生成多项式 $G(X)$ 为:

$$G(X) = X^{16} + X^{12} + X^5 + 1 (\text{预置全为“1”})$$

6.3.6 调制

除同步码外,调制方式应为双相型。

6.3.7 记录条件

6.3.7.1 记录特性

记录特性曲线应尽可能平直,即在 8.7 MHz(最大传输频率的 1.5 倍)处,幅度特性最好在 -3 dB 内,而在 5.8 MHz(正好等于最大传输频率)处,相位特性最好为线性。

6.3.7.2 记录电流

在 5.8 MHz(正好等于最大传输频率),记录电流应为最佳值。

6.3.8 降噪

见 6.5.1。

6.4 辅助音频磁迹上的音频信号记录

6.4.1 参考磁平

在 315 Hz 参考频率处,A 型带参考磁平应为 80 nWb/m,B 型带参考磁平应为 16 nWb/m。

6.4.2 重放均衡

重放均衡时间常数:

525 行-60 场制式 A 型带:3 180 μs 和 140 μs;

B 型带:3 180 μs 和 70 μs。

625 行-50 场制式 A 型带:3 180 μs 和 100 μs;

B 型带:3 180 μs 和 50 μs。

6.4.3 降噪

见 6.5.2。

6.5 降噪系统

6.5.1 FM 和 PCM 音频规范

6.5.1.1 压缩比

对数比例,其压缩比为 2 : 1。

6.5.1.2 瞬态响应

上升时间:3 ms±0.6 ms;

恢复时间:40 m±8 ms;

保持时间 15 ms±3 ms。

压缩测量方法应按图 32。

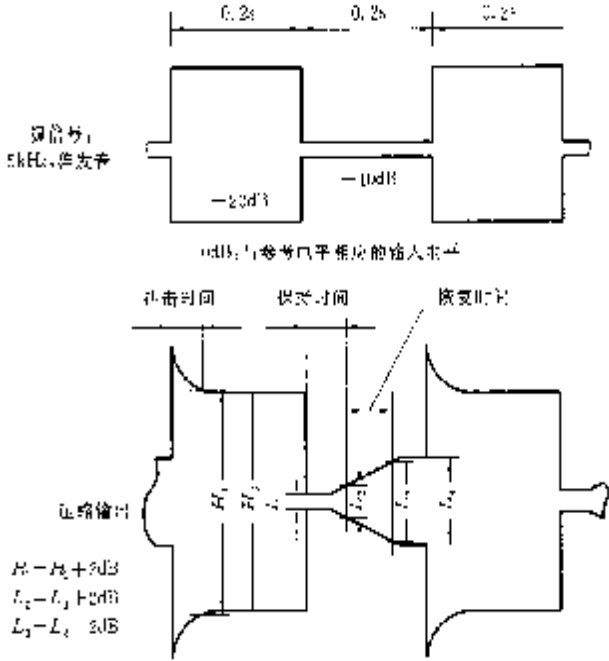


图 32 瞬态响应的测量方法

6.5.1.3 频响

相对于参考输入电平,其压缩的频响应按表 11。

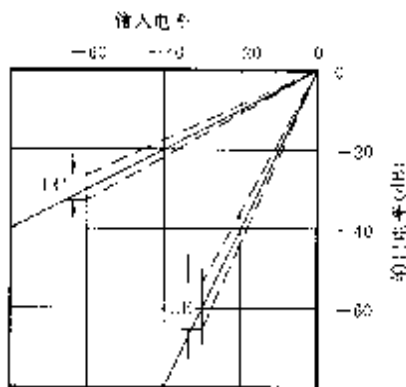
表 11 FM 和 PCM 音频的频响

频率,Hz	50	100	200	400	700	1k	2k	4k	7k	10k	14k
响应,dB	0	0	0	0	+0.1	+0.3	+1.2	+2.7	+4.1	+4.8	+5.3

允差:±1.5 dB

6.5.1.4 线性

线性应按图 33。



LC (压缩线性允差) = ± 1.5 dB

(在 400 Hz、-60 dB 输入处)

LE (扩张线性允差) = ± 3.0 dB

(在 400 Hz、-30 dB 输入处)

注：0 dB 为 FM 音频方式中，对应于 ± 100 kHz 频偏电平的输入电平和 PCM 音频方式中，对应于 400 Hz 处 A/D 转换器满刻度电平的输入电平。

图 33 FM 和 PCM 音频的线性

6.5.1.5 系统图

系统图无具体规定。

图 34 为参考示例。

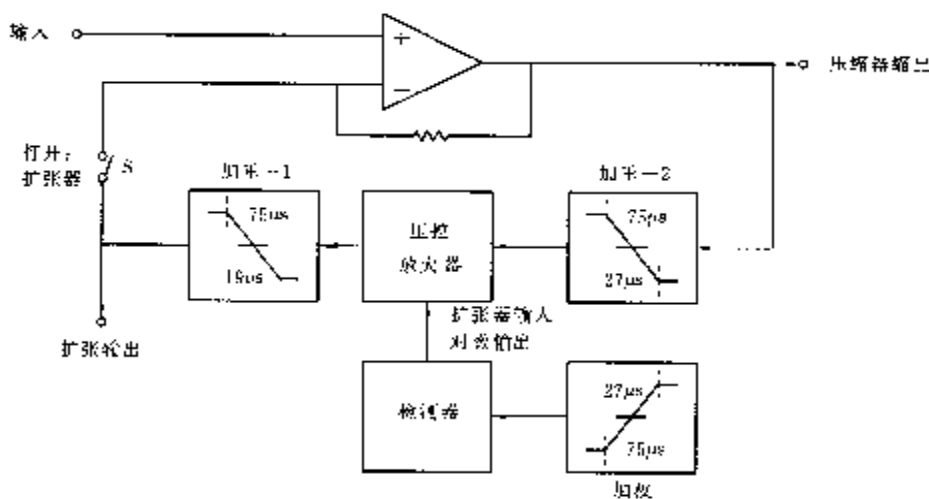


图 34 FM 和 PCM 音频的降噪电路示例

6.5.2 辅助音频规范

6.5.2.1 压缩比

按对数比例，压缩比应为 4 : 3。

6.5.2.2 瞬态响应

上升时间： $2\text{ ms} \pm 0.4\text{ ms}$ ；

恢复时间： $30\text{ ms} \pm 6\text{ ms}$ ；

保持时间： $15\text{ ms} \pm 3\text{ ms}$ 。

压缩测量方法应按图 32。

6.5.2.3 频响

相对于参考输入电平,其压缩的频响应按表 12。

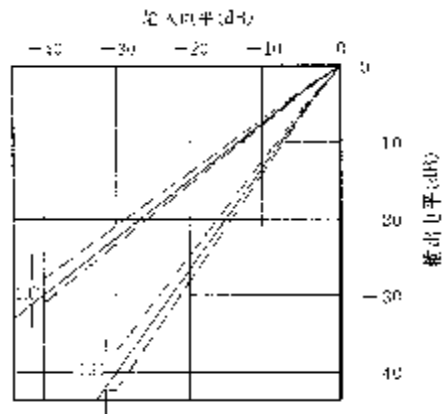
表 12 AUX 音频的频响

频率,Hz	50	100	200	315	700	1k	2k	4k	7k	10k	14k
响应,dB	0	0	0	0	+0.6	+1.2	+2.4	+3.3	+3.4	+3.4	+3.4

允差:±1.5 dB

6.5.2.4 线性

线性应按图 35。



LC (压缩线性允差)=±1.5 dB
(在 315 Hz, -40 dB 输入处)

LE (扩张线性允差)=±2.0 dB
(在 315 Hz, -30 dB 输入处)

注: 0 dB 为对应于 315 Hz 参考电平的输入电平。

图 35 AUX 音频的线性

6.5.2.5 系统图

系统图无具体规定。

图 36 为参考示例。

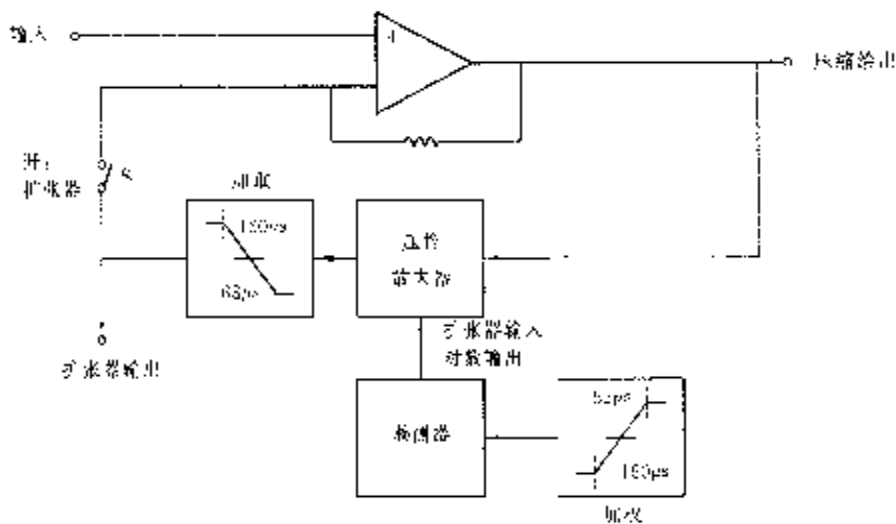


图 36 AUX 音频的降噪电路示例

7 跟踪系统的特性

7.1 跟踪导频信号记录

7.1.1 跟踪导频信号频率

为实现自动寻迹和动态磁迹跟踪,应用多路频率将跟踪导频信号(TPS)与FM亮度信号、降频色度信号及FM音频信号一起记录下来,TPS频率和视频区的切换顺序应如下:

525行-60场制式	625行-50场制式
CH1: $102\,544 \pm 100\text{ Hz}(f_1)$	$101\,024 \pm 100\text{ Hz}(f_1)$
CH2: $118\,951 \pm 100\text{ Hz}(f_2)$	$117\,188 \pm 100\text{ Hz}(f_2)$
CH1: $165\,210 \pm 100\text{ Hz}(f_3)$	$162\,760 \pm 100\text{ Hz}(f_3)$
CH2: $148\,689 \pm 100\text{ Hz}(f_4)$	$146\,484 \pm 100\text{ Hz}(f_4)$
CH1: $102\,544 \pm 100\text{ Hz}(f_1)$	$101\,024 \pm 100\text{ Hz}(f_1)$

等等。

注:上述频率可从 $f_{\text{osc}}/58(f_1)$ 、 $f_{\text{osc}}/50(f_2)$ 、 $f_{\text{osc}}/36(f_3)$ 和 $f_{\text{osc}}/40(f_4)$ 中得出。

其中,对于525行-60场制式, $f_{\text{osc}}=378f_{\text{H}}=5\,947\,552\text{ Hz}$;

对于625行-50场制式, $f_{\text{osc}}=375f_{\text{H}}=5\,859\,375\text{ Hz}$ 。

但不必考虑水平行频 f_{H} 与TPS频率间的相位关系。

跟踪导频信号的切换点,对于525行-60场制式应为 $6\text{ H} \pm 1.5\text{ H}$,对于625行-50场制式应为 $7\text{ H} \pm 1.8\text{ H}$,超前于场同步脉冲前沿。

7.1.2 记录电流

记录电流应低于色度记录电流 $14\text{ dB} \pm 2\text{ dB}$ 。色度信号的记录电平应按5.3.5。

用同一磁头记录的两个导频信号的电平差不应超过 1 dB 。

对于PCM区,应用PCM信号作为偏磁,同时以与视频区相同的电流和频率记录TPS。

7.2 记录磁头定位的导频信号记录(任选)

为确保磁迹宽度相同,在下述条件下可使用记录磁头定位的色同步导频信号(f_5)。

7.2.1 色同步导频信号读写区

f_5 信号读写区的位置应在4.5所示的PCM后期记录裕度区内。图37为 f_5 信号应用示例。

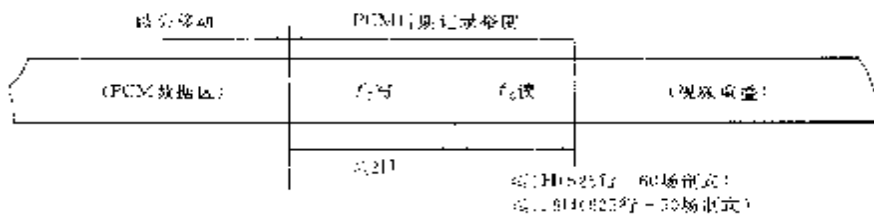


图37 色同步导频信号区分布

7.2.2 色同步导频信号频率

f_5 信号频率不应超过 230 kHz 。

7.2.3 记录电流

f_5 信号的记录电流电平应高于色度信号记录电平而小于 $+3\text{ dB}$ 。

f_5 信号应与偏磁信号一起记录。实际上,PCM信号序列的后期记录裕度(全为“1”)或FM亮度载波都可作为偏磁信号。

8 提示用辅助磁迹

8.1 提示辅助磁迹记录

提示辅助磁头的位置应按 4.5 中的 X 值固定。其用途尚未确定,但建议用于辅助跟踪系统。

附 录 A
(提示的附录)
基准带和副基准带

A1 基准带

下列 13 家公司生产 A 型和 B 型基准带,带长均为 100 m:

- 1) Agfa-Gevaert
- 2) BASF
- 3) Fuji Photo Film
- 4) Hitachi and Hitachi Maxell
- 5) JVC
- 6) Konishiroku and Konishiroku Ampex
- 7) Matsushita
- 8) Olympus
- 9) Philips and PD Magnetics
- 10) SONY
- 11) 3M and Sumitomo 3M
- 12) Taiyo Yuden
- 13) TDK

A2 副基准带

副基准带是以将视、音频特性校准到第 2 章规定的基准带规范的一种磁带。校准数据附在副基准带上。

下列公司生产 A 型和 B 型副基准带:

Tekmanyetik A. S. (RAKS)
