



中华人民共和国国家标准

GB/T 15863—1995

VHS 型 12.65 mm 录像机校准带

VHS 12.65 mm VTR's calibration tapes

1995-12-22 发布

1996-08-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

VHS 型 12.65 mm 录像机校准带

GB/T 15863—1995

VHS 12.65 mm VTR's calibration tapes

1 主题内容与适用范围

- 1.1 本标准规定了 12.65 mm VHS 录像机校准带的技术要求、测量方法和标志、包装、运输、贮存要求。
- 1.2 本标准适用于采用 625 行/50 场 PAL 制式的盒式磁带录像系统的工业生产和维修服务中校准录像机重放系统的校准带。

2 引用标准

GB 191 包装储运图示标志
GB 7397 磁带录像机测量方法
GB 7399 VHS 型 12.65 mm 螺旋扫描盒式磁带录像系统
GB/T 14306 VHS 盒式录像磁带
GB/T 14307 录像磁带性能测量方法
SJ/Z 10524 VHS 型录像磁带盒通用技术条件

3 技术要求

- 3.1 校准带的磁带盒应符合 SJ/Z 10524 的规定。
- 3.2 校准带的磁带装入带盒时应平直地卷在磁带盘上,确保适当的、均匀的张力。
- 3.3 校准带的外观质量应符合 GB/T 14306 第 4.2 条的要求。
- 3.4 校准带的磁带机械、物理特性应符合表 1 的规定。

表 1

序 号	参 数 名 称	单 位	要 求
1	磁带厚度	μm	19 ± 1
2	磁带宽度	mm	12.65 ± 0.003
3	磁带宽度的波动	μm	≤ 2
4	磁带屈服强度(F5)	N	> 24.5
5	磁带断裂强度	N	> 30
6	磁带剩余伸长	%	≤ 0.03
7	磁带层间粘附	(°)	< 15
8	引/尾带长度	mm	150 ± 20
9	引/尾带拼接强度	N	> 30
10	引/尾带透光率	%	> 50

3.5 校准带的磁带的电磁性能应符合 GB/T 14306 第 4.5 条的要求。

3.6 校准带的记录信号

·视频:标准数字测试卡信号或标准彩条信号或符合广播制式规定的其他信号。

·音频:单频正弦波(300~3 000)Hz 或高频(7~10)kHz。

根据校准或测试对象的需要在符合本标准前提下视频信号和音/控信号也可特殊设定。如失落补偿测试信号见附录 A(参考件)。

3.7 校准带的记录特性应符合 GB 7399 中第 5 章的要求,其中对应视频信号特征电平的调频瞬时频率、频偏及精度应满足下列要求:

白峰电平频率: (4.8 ± 0.05) MHz

同步顶电平频率: (3.8 ± 0.05) MHz

频偏(白峰电平到同步顶电平): (1.0 ± 0.05) MHz

3.8 校准带记录格式应符合 GB 7399 第 3 章的要求,其中磁迹形位和切换位置应满足下列要求:

a. 磁带记录磁迹的形位按图 1 和表 2 的规定。

根据校准或测试对象的需要,校准带的磁迹在符合本标准的前提下,也可特殊设定。如控制信号校准磁迹见附录 B(参考件);

b. 两视频磁头切换点位置应超前场同步脉冲前沿 6.5 ± 0.3 行,两视频磁头所录视频信号之间的重叠至少 3 行。

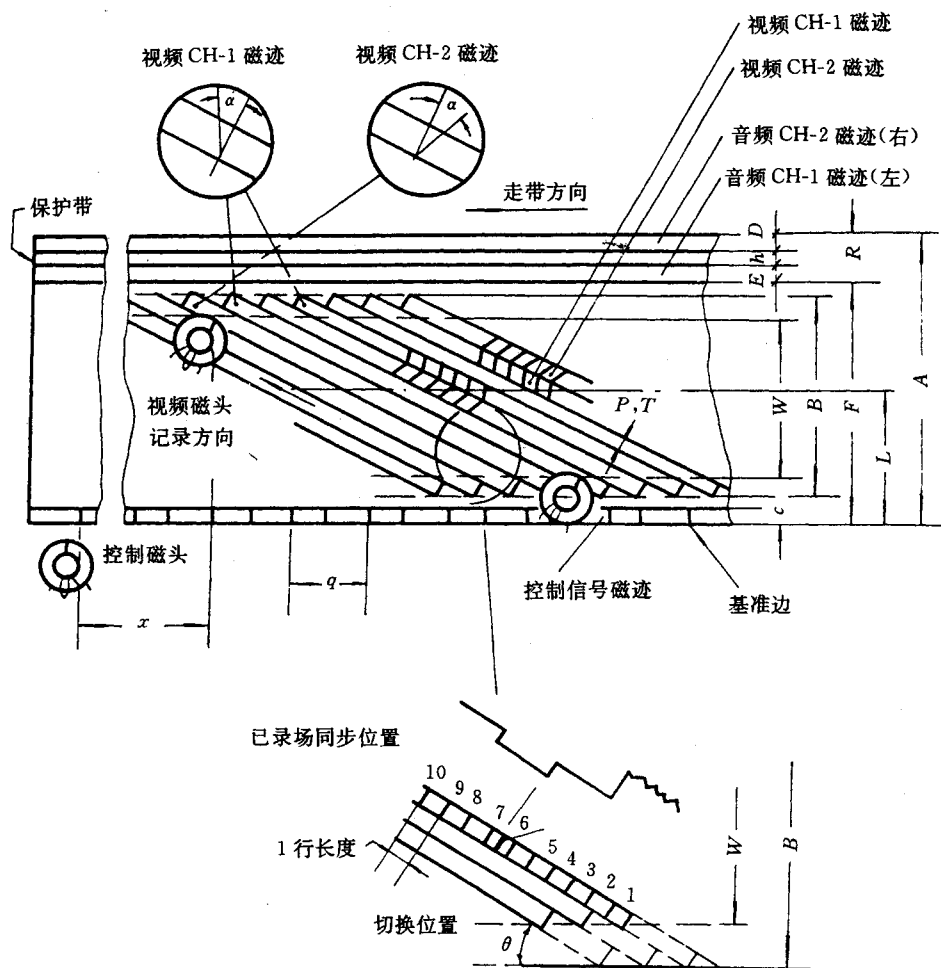


图 1 磁迹形位(从磁层面观察)

注: x 值的测量应从 CH-2 扫描到 180° 末端起至磁带上所录的对应的控制信号止。

表 2

序号	参数名称	代号	单位	要 求
1	磁带宽度	<i>A</i>	mm	12.65 ± 0.003
2	控制信号磁迹间距	<i>q</i>	mm	$0.936 \pm 0.8\%^{1)}$
3	视频磁迹线性	ΔT	μm	≤ 5.5
4	视频磁迹带宽度	<i>B</i>	mm	10.60
5	音频磁迹宽度(单声道)	<i>R</i>	mm	1.0 ± 0.03
6	音频磁迹宽度(双声道)	<i>E, D</i>	mm	0.35 ± 0.03
7	音频磁迹间保护带宽度	<i>h</i>	mm	0.30 ± 0.03
8	音频磁迹下沿至基准边距离	<i>F</i>	mm	11.65 ± 0.03
9	控制磁迹宽度	<i>c</i>	mm	0.75 ± 0.03
10	视频磁迹角度	θ	—	$5^\circ 57' 50.3''$
11	控制磁头位置	<i>x</i>	mm	79.244 ± 0.200
12	视频磁迹间距	<i>P</i>	μm	$49 \pm 1^{2)}$
13	视频磁迹宽度	<i>T</i>	μm	$29 \pm 2^{2)}$ 或 $49 \pm 1^{3)}$
14	视频磁迹中心高度	<i>L</i>	mm	6.2 ± 0.005
15	有效视频磁迹宽度(180°内)	<i>W</i>	mm	10.07

注：1) 在 L_p 状态应为 $0.468 \pm 0.8\%$ 。

2) 在 L_p 状态应为 24.5 ± 2 。

3) 仅用于两个或三个视频磁头的录像机。

3.9 校准带的视频输出特性

3.9.1 校准带的视频参数应符合表 3 的规定。

表 3

序 号	视 频 参 数	单 位	要 求
1	射频输出电平相对值	dB	0~3
2	色度输出电平相对值	dB	0~3
3	亮度信/噪比相对值	dB	≥ 1
4	色度调幅信/噪比相对值	dB	≥ 1
5	信号失落(DO)(20dB, 5 μs)	个/min	≤ 30
6	Y/C 延时	ns	≤ 50

注：序号 1~4 的视频特性偏差系与“12.65 mm 录像机基准磁带”相比较的结果。其中 1~2 是同一磁头与同一磁头射频包络相比。

3.9.2 校准带的射频输出信号包络：

- a. 平坦度如图 2 所示,最大电平与最小电平之比优于 3 : 2.6;

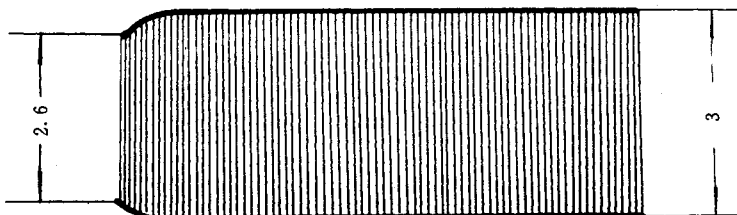


图 2

b. FM 跌落如图 3 所示,最大电平与最小电平之比优于 3 : 2.4;

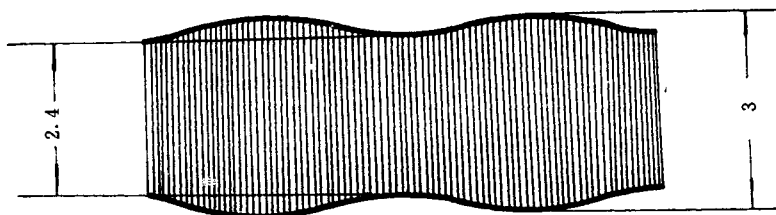


图 3

c. 场间差如图 4 所示,两个磁头信号包络电平之比优于 3 : 2.5。

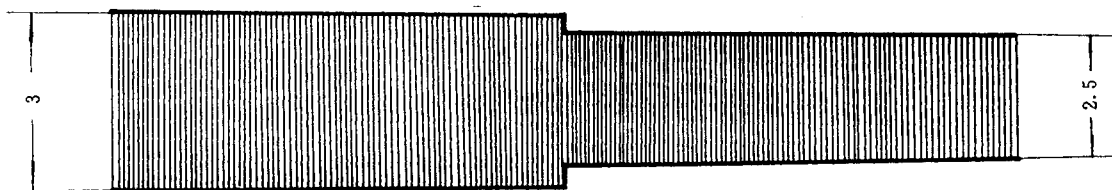


图 4

3.10 校准带音频参数应符合表 4 的规定。

表 4

序号	音频参数	单 位	要 求
1	音频灵敏度相对值 ¹⁾	dB	± 0.5
2	输出均匀性	dB	≤ 0.3

注: 1) 音频灵敏度的相对值系与“12.65 mm 录像机基准磁带”比较的结果。

3.11 校准带在正常使用条件下,从头到尾重放 50 次应满足本标准要求。

4 校准带的测量方法

4.1 测量环境

环境温度: $(20 \pm 1)^\circ\text{C}$;

相对湿度: 55%~65%;

大气压: $(86 \sim 106)\text{kPa}$;

净化等级: 优于 200 000 级。

4.2 待测样品测量前必须在 4.1 条的条件下存放 24 h。

4.3 校准带按 SJ/Z 10524、GB/T 14307 和 GB 7397 进行测量。

5 标志、包装、运输、贮存

5.1 标志

5.1.1 每盒校准带均应有下列标志:

- a. 规格型号和名称;
- b. 录制内容;
- c. 录像格式和电视制式;
- d. 质量认证标志;
- e. 合格印记;
- f. 生产日期;
- g. 使用有效期;
- h. 生产批号和序号;
- i. 使用次数(供使用记载用);
- j. 商标和厂名、厂址。

5.1.2 每盒校准带的包装盒上除标有上述标志外,其盒内应装有使用技术说明书。

5.2 包装

5.2.1 包装应在 4.1 条的环境条件下进行。

5.2.2 每盒校准带均应有包装纸盒,并用玻璃纸外封装或用塑料盒外包装。其包装应能防止灰尘进入。

5.2.3 校准带装入大包装箱时应保证与水平面垂直,大包装箱上的储运图示标志按 GB 191 规定。

5.3 运输

运输时应注意防潮、防震、防尘、防磁、防晒和重压。

5.4 贮存

5.4.1 允许在下列条件下贮存 6 个月:

- a. 环境温度:(5~35)℃,无快速温度冲击;
- b. 相对湿度:50%~70%,无快速湿度冲击;
- c. 无强磁场,无腐蚀性气体,通风良好,避免阳光直接照射。

5.4.2 校准带应以原包装垂直状态存放。

5.4.3 取放时严禁汗渍和油污。

附录 A
失落补偿测试带的记录信号
(参考件)

A1 视频信号

视频信号为 50% 白电平的灰度信号(无色度信号),并在其中嵌入黑色标记信号。如图 A1 所示。

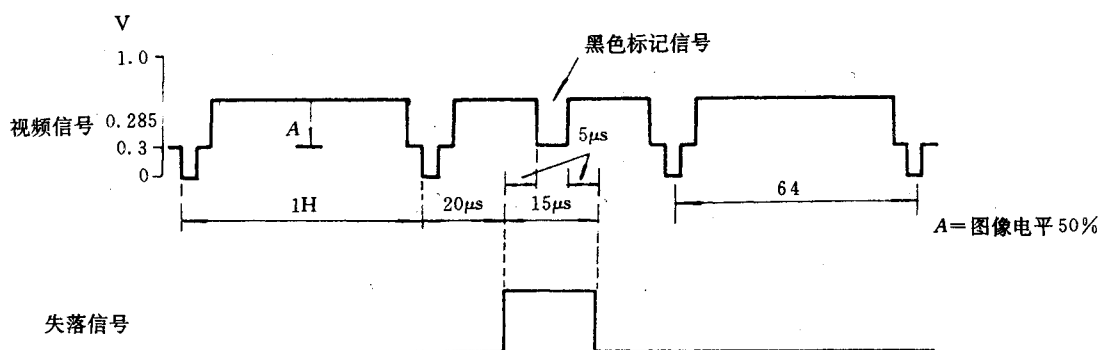


图 A1 嵌入黑色标记的灰度信号及对应的失落信号

黑色标记信号嵌入下列时间位置,见图 A2(a):

1/5 场周期即第 125 行	M1 标记信号
2/5 场周期即第 250 行	M2 标记信号
3/5 场周期即第 375 行	M3 标记信号
4/4 场周期即第 500 行、501 行、502 行	M4 标记信号

A2 失落信号

失落信号的时间位置及宽度对称于黑色标记信号即 $5\mu\text{s}$ 宽黑色标记信号在 $15\mu\text{s}$ 宽失落信号的中间位置,如图 A1 和图 A2 所示。

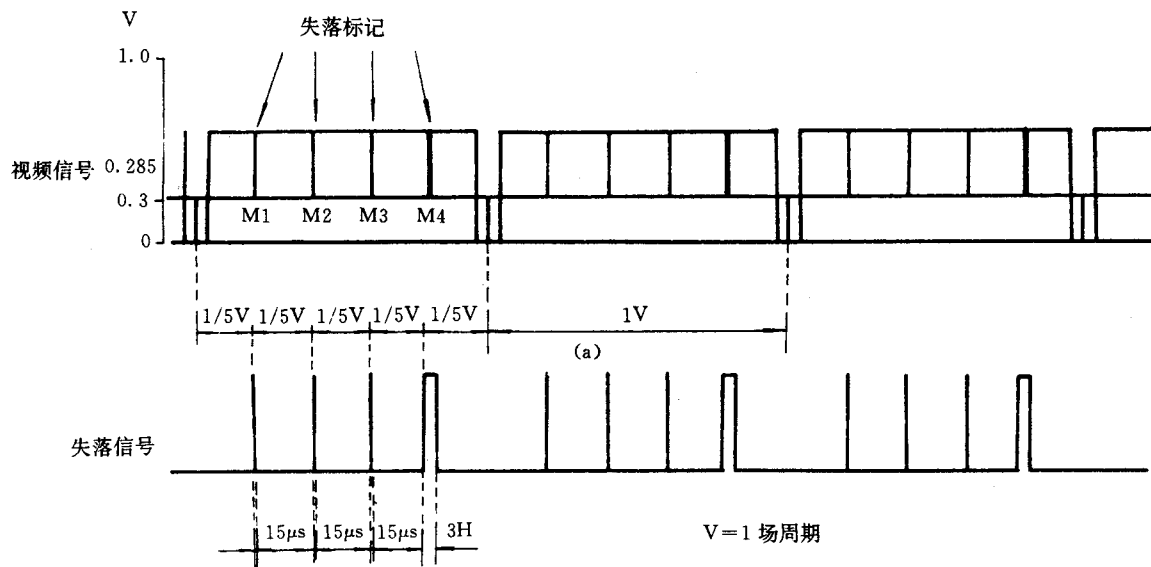


图 A2 失落信号和黑色标记信号

A3 失落补偿测试信号的记录

用图 A2 的失落信号去幅度调制由图 A2 的嵌入黑色标记的灰度信号经过本标准 3.7 条记录特性处理后的 FM 记录电流,如图 A3 所示。FM 幅度衰减 dB 数即为失落深度。

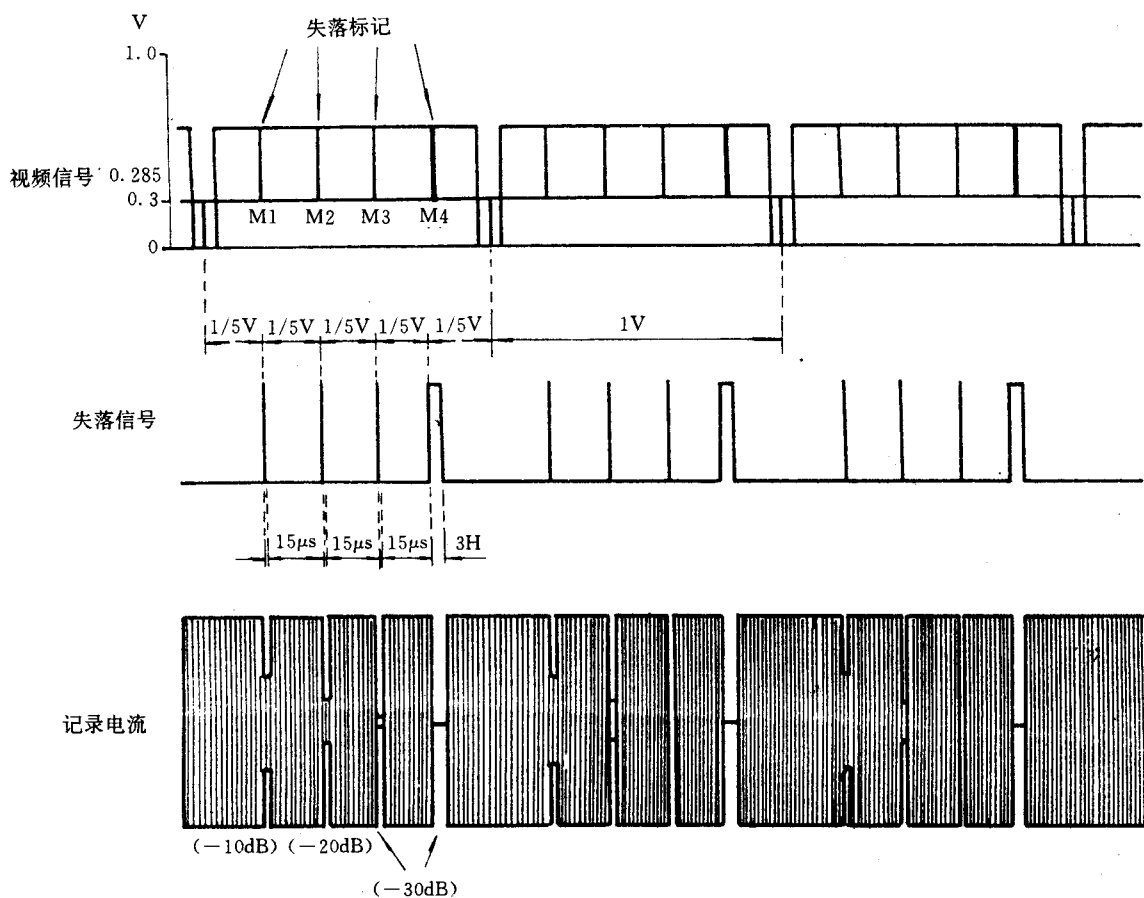


图 A3 失落补偿测试带记录的 FM 电流信号

A4 失落补偿测试信号

失落补偿测试信号在被测录像机的监视器上的显示如图 A4 所示。

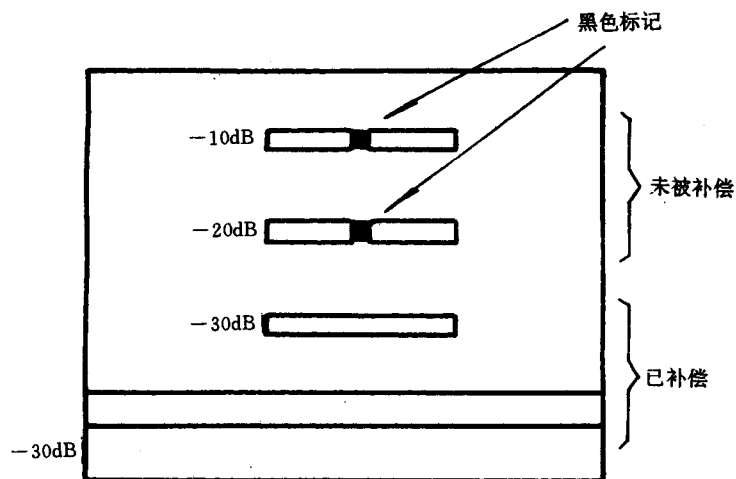


图 A4 监视器荧光屏上的失落补偿测试信号

附录 B
控制信号校准的磁迹
(参考件)

B1 记录控制信号脉冲如图 B1 所示。

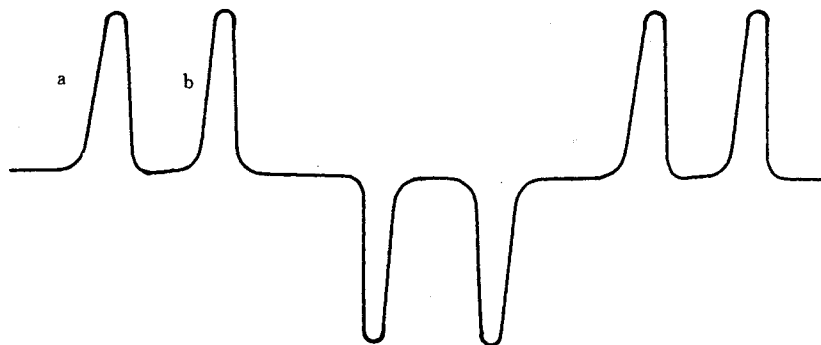


图 B1 控制信号脉冲

B2 记录磁迹的位置及尺寸如图 B2 所示。

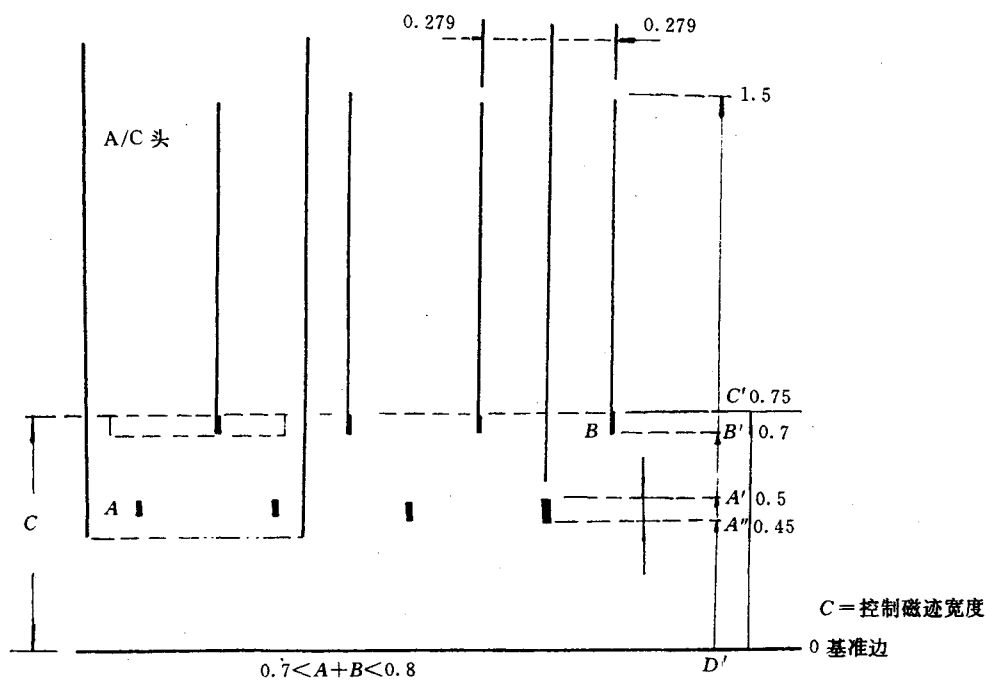


图 B2 控制信号校准磁迹图

附加说明:

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由电子工业部标准化研究所归口。

本标准由成都 784 厂、南京 714 厂、电子工业部三所负责起草。

本标准主要起草人梁章辉、钱仲青、金长玲、郑剑敏、陈世义。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
VHS 型 12.65 mm 录像机校准带
GB/T 15863—1995

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

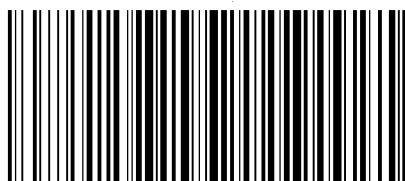
开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 16 千字
1997 年 11 月第一版 1997 年 11 月第一次印刷
印数 1—800

*

书号: 155066·1-14160 定价 10.00 元

*

标 目 321—43



GB/T 15863—1995