

最新家用录放像机拆卸调整维修手册



三星

本书编写组 编

SS800

录像机



最新家用录放像机拆卸调整维修手册(22)

# 三星 S80 录像机

本书编写组 编

人民邮电出版社

## 内 容 提 要

本书主要介绍三星 S80 录像机的分解与组装;主要机械部件的配置及其功能;机械部件的调整、更换、装配;电路调整、检修关键点波形;整机电路、配线图、印制电路板图;机芯零部件分解图和零件更换表等。

本书适合录放像机专业和业余维修人员、无线电爱好者阅读、参考。

### 最新家用录放像机拆卸调整维修手册(22)

zui xīn jiā yòng lù fàng xiàng jī chāi xiè tiáo zhěng wéi xiū shǒu cè

本书编写组 编

责任编辑 刘建章

\*

人民邮电出版社出版发行  
北京朝阳门内南竹杆胡同 111 号  
北京市朝阳展望印刷厂印刷  
新华书店总店北京发行所经销

\*

开本: 880×1230 1/16 1996 年 5 月 第 1 版

印张: 9.5 1996 年 5 月 北京第 1 次印刷

插页: 13 印数: 1—6 000 册

ISBN 7-115-06070-3/TN·1064

定价: 19.00 元

# 前 言

随着家用录放像机的更新换代,目前我国进口、组装了一批新型、高质量、多功能(高画质、多制式、Hi-Fi 立体声卡拉 OK)家用豪华型录放像机,为给广大录放像机专业、业余维修人员、无线电爱好者提供这方面的实用维修资料,我们选编了这套《最新家用录放像机拆卸调整维修手册》。

本套书共二十二册,主要选编日立、夏普、松下、东芝、三星、索尼、福奈各厂家的名牌机型二十六种。为方便读者查阅,本书采用大 16 开版本。本书为第二十二册,所选机型为三星 S80 录像机。

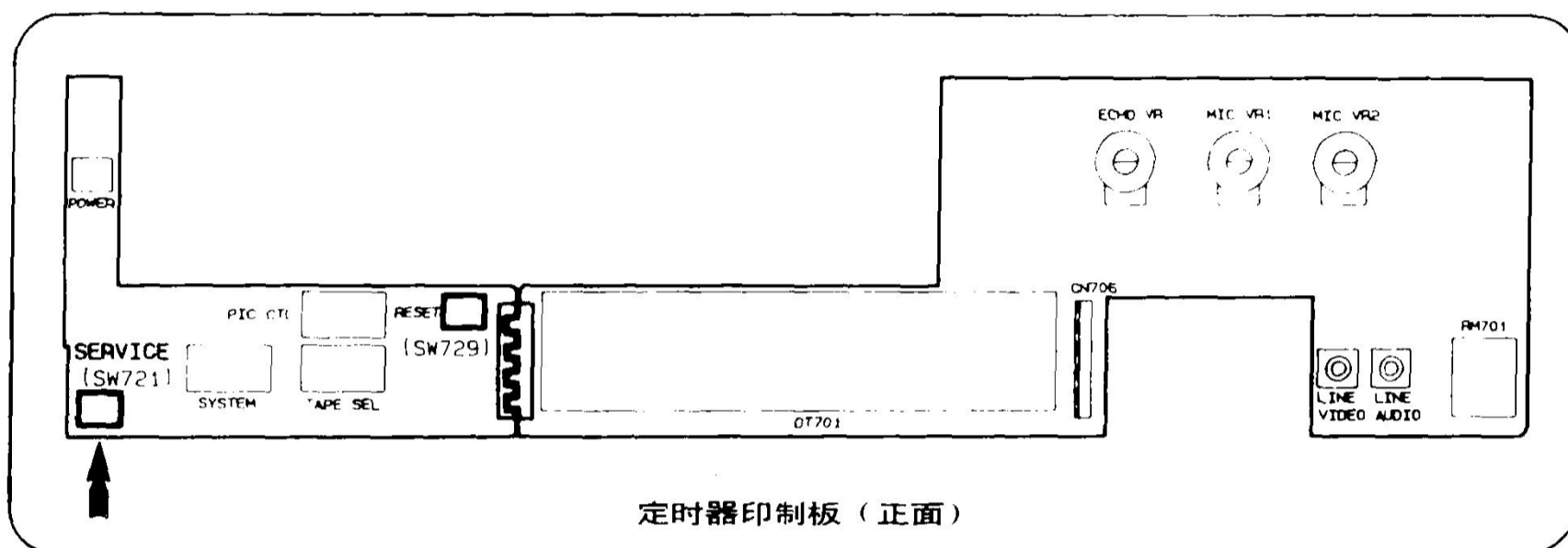
本书编写组人员:田耕、刘天亦、李玉成等。

# 维修须知

## 1. 维修选择

在本录像机底盘中，传感器（带头/带尾/带盘）设在主印制板上，而不在机芯组件内。有一种重要的维修方法，即不连接着“机芯组件”来修理主印制板。为了模拟传感器的功能，可按定时器印制板上的维修键（SW721）。参见下图。

**注意：**用延伸电缆4把机芯组件和主印制板连接以后，为了使磁带加载，先遮住带头传感器，然后把磁带压入带仓组件。



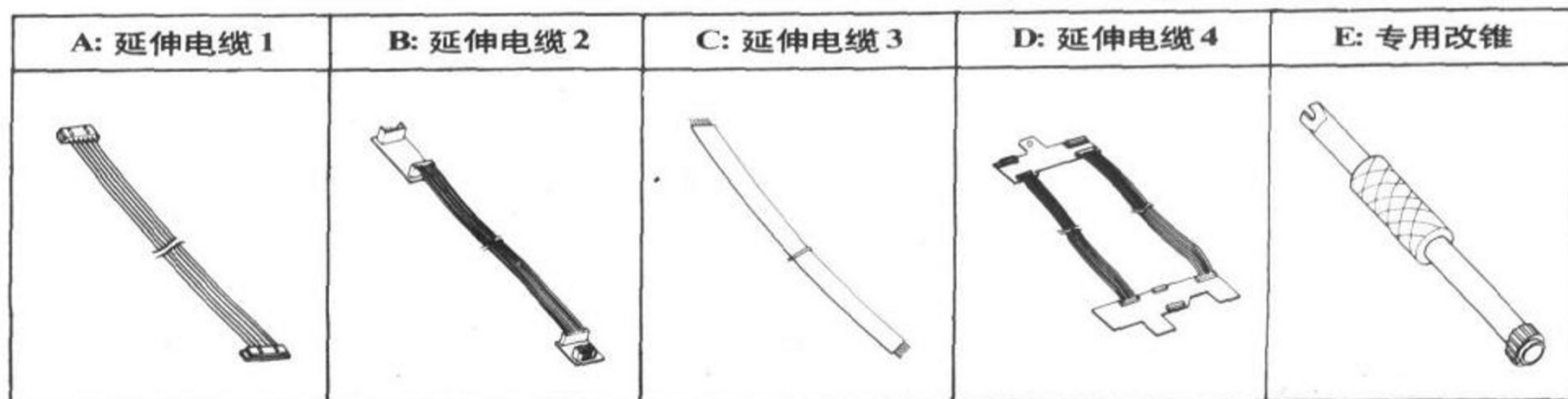
**注意：**为了解除对传感器功能的模拟，应按定时器印制板上的复位键（SW729），或者拔下电源线重插一次。

## 2. 如何使用维修工具

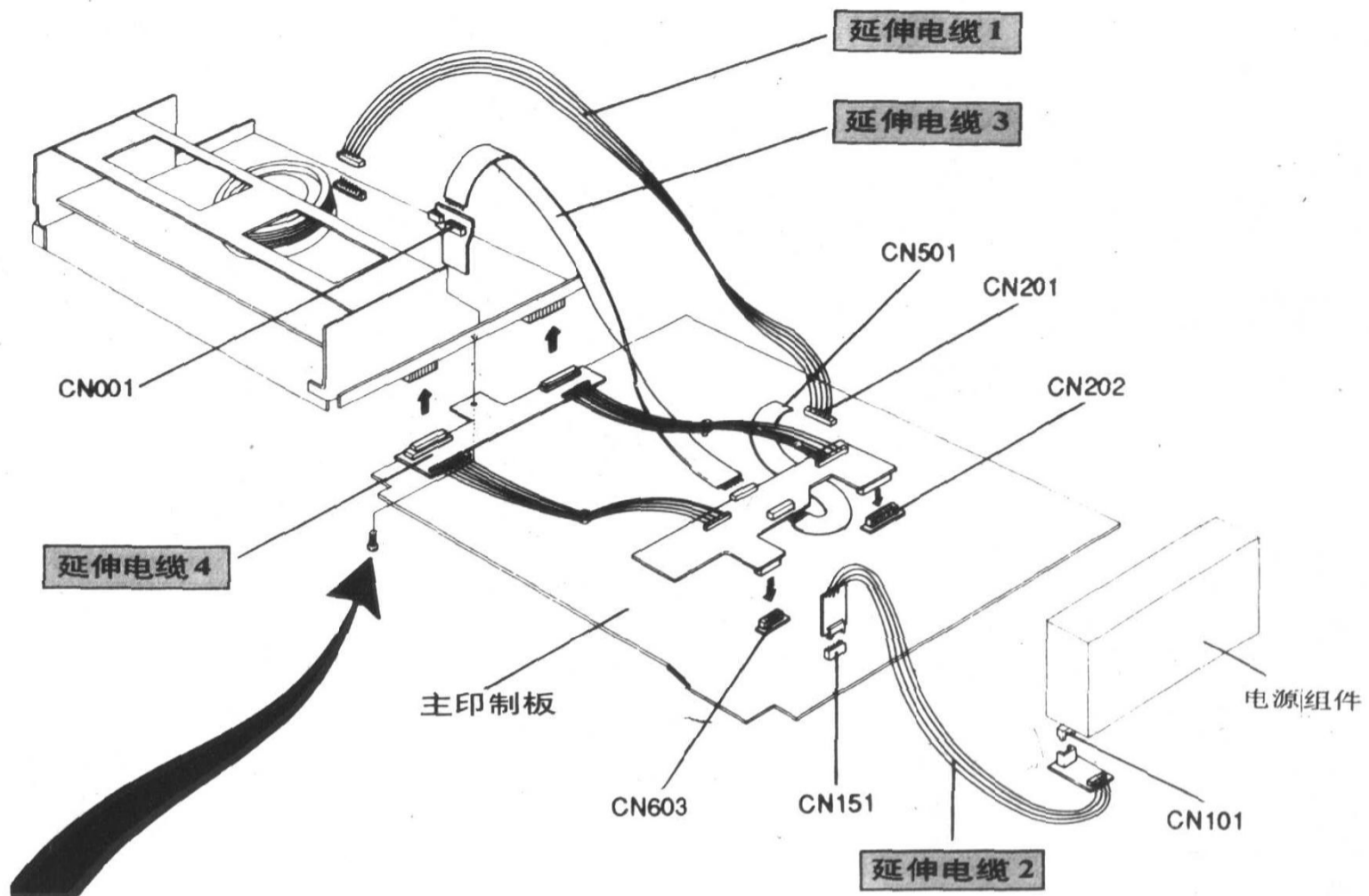
为扩展对产品的维修能力，您必须置备下述维修工具。

**注意：**这些工具亦可用于三星公司的其他同系列录像机型号，请妥为保存备用。

工具项目	代号	用途	简图号
延伸电缆 1	68140-300-103	用于鼓电机 ← → 主印制板 (CN201) 连接	A
延伸电缆 2	68140-300-105	用于电源 (CN101) ← → 主印制板 (CN151) 连接	B
延伸电缆 3	68140-300-106	用于 A/C 磁头 (CN001) ← → 延伸电缆 4 连接	C
延伸电缆 4	68140-300-107	用于机芯 ← → 主印制板 (CN202, CN603) 连接	D
专用改锥	68140-500-100	用于 x 值调整 / 走带路径调整	E



### 3. 延伸电缆的连接

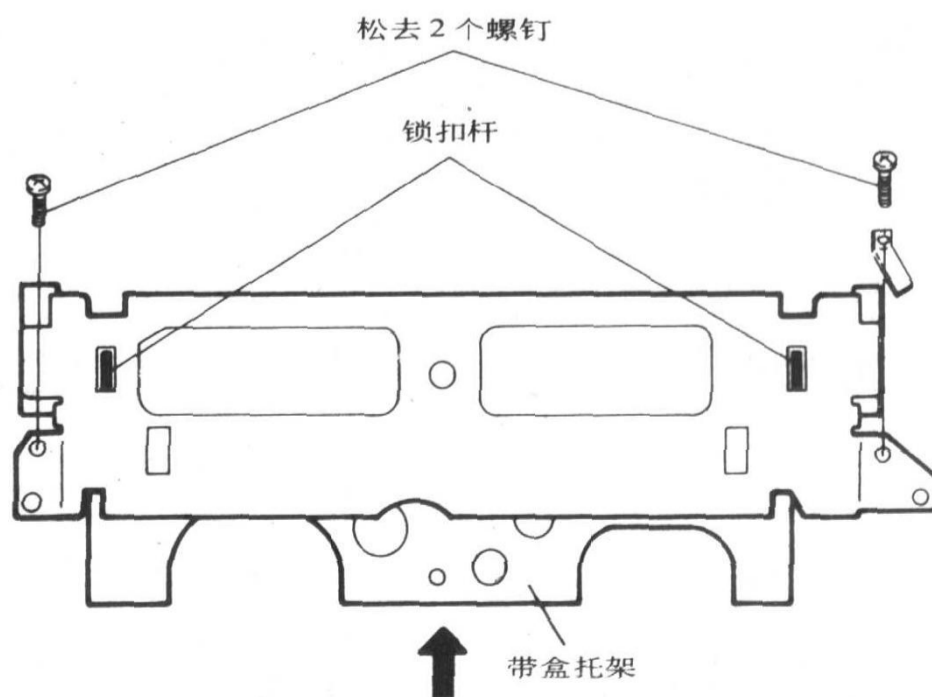


注意：从弹带驱动齿轮处松去一个螺钉，连接好延伸电缆，再把这个螺钉装上。

### 4. 怎样在不装录像带的情况下使录像机工作

注意：先按定时器印板上的维修键 (SW721)。

- 方法1：同时掀压，左、右锁扣杆的顶部，然后推动带盒托架。用此法可使所有功能都起作用。  
 方法2：松去固定带仓顶的二个螺钉，向上提起带仓顶。推动带盒托架，用此法也可使所有功能都起作用。



# 目 录

1. 概述 .....	1
1-1. 安全预防措施 .....	1-1 1
1-2. 静电敏感(ES)器件 .....	1-2 2
1-3. 操作控制与功能 .....	1-3 3
1-4. 无引线(Chip)元器件的更换方法 .....	1-10 10
1-5. 怎样识别无引线(Chip)元件 .....	1-12 12
1-6. 清洗与润滑 .....	1-14 14
1-7. 缩写表 .....	1-15 15
2. 分解 .....	2-1 17
2-1. 整机的分解 .....	2-1 17
2-2. 电路板的拆卸 .....	2-2 18
2-3. 走带机构的构成 .....	2-4 20
2-4. 带仓组件的拆卸和组装 .....	2-6 22
2-5. 磁鼓组件的拆卸和组装 .....	2-10 26
2-6. 带盘组件的拆卸 .....	2-14 30
2-7. 加载和主导轴电机组件的拆卸和组装 .....	2-17 33
2-8. 走带机构的拆卸 .....	2-24 40
3. 机械调整 .....	3-1 41
3-1. 走带机构 .....	3-1 41
3-2. 带盘扭矩 .....	3-6 46
4. 电路调整 .....	4-1 47
4-1. 准备 .....	4-1 47
4-2. 状态开关的位置图 .....	4-2 48
4-3. 伺服、音频、调谐器部分 .....	4-3 49
4-4. 歪斜补偿和“NTSC 磁带在 PAL 制电视机上放像”部分 .....	4-4 50
5. 电子部品表 .....	5-1 51
5-1. 总述 .....	5-1 51
5-2. 电子部品代用表 .....	5-2 52
6. 机械分解图/零件表 .....	6-1 63
6-1. 整机组装 .....	6-2 64
6-2. 机械零件(1);俯视图 .....	6-4 66
6-3. 机械零件(2);仰视图 .....	6-6 68
6-4. 带仓组件 .....	6-8 70
7. 电路方框图 .....	7-1 72
7-1. 总接线图 .....	7-2 73
7-2. 磁鼓相位控制 .....	7-3 75
7-3. 磁鼓速度控制 .....	7-3 75

7-4. 主导轴相位控制 .....	7-4	76
7-5. 主导轴速度控制 .....	7-4	76
7-6. 音频再现过程 .....	7-5	77
7-7. 音频记录过程 .....	7-5	77
7-8. 亮度信号再现过程 .....	7-6	78
7-9. 亮度信号记录过程 .....	7-7	79
7-10. 色度信号再现过程 .....	7-8	80
7-11. 色度信号记录过程 .....	7-9	81
<b>8. 各印刷电路板图 .....</b>	<b>8-1</b>	<b>82</b>
8-1. 电源板 .....	8-2	83
8-2. 遥控器板 .....	8-3	84
8-3. 话筒插口板 .....	8-3	84
8-4. 连接板 .....	8-3	84
8-5. 中频板 .....	8-4	85
8-6. 输入/输出和屏幕显示板 .....	8-4	85
8-7. 卡拉 OK 板 .....	8-5	86
8-8. LP 歪斜补偿和全彩色板 .....	8-5	86
8-9. 前置放大板 .....	8-6	87
8-10. 副定时器板 .....	8-6	87
8-11. 定时器板 .....	8-7	89
8-12. 主印制板 .....	8-8	90
<b>9. 电原理图 .....</b>	<b>9-1</b>	<b>91</b>
9-1. 稳压器 .....	9-2	93
9-2. 电源控制 .....	9-3	94
9-3. 系统控制 .....	9-4	95
9-4. 伺服电路 .....	9-6	97
9-5. 亮/色电路—1(前置放大) .....	9-8	99
9-6. 亮/色电路—2(NTSC 歪斜补偿/SECAM 检出/NTSC4.43 .....	9-10	101
9-7. 音频电路 .....	9-12	103
9-8. 调谐电路 .....	9-14	105
9-9. 中频单元 .....	9-15	106
9-10. 输入/输出和屏幕显示 .....	9-16	107
9-11. LP 歪斜补偿/全彩色电路(NTSC 磁带在 PAL 电视上放像 .....	9-18	109
9-12. 卡拉 OK 电路 .....	9-19	110
9-13. 功能/定时器(副定时器/话筒插口/连接) .....	9-20	111
9-14. 遥控器电路 .....	9-21	112



# 1. 概述

## 1-1. 安全预防措施

1. 每当录像机返回用户之前，均须对整机进行一次安全检查，其内容包括但不限于下述项目。

a. 必须确认安全防护件没有故障，在修理过程中未受损。

(1) 安全防护罩是为了保护维修技术人员和用户而设置在底盘上的。应把所有缺少安全防护罩重新正确地装上，包括为了维修方便所拆下来的任何防护罩。

(2) 在重新组装时，须确认所有的安全防护件都装回到原处，例如各种非金属键钮、绝缘件、绝缘夹层、调试及部件的盒/盖，以及隔离电阻/电容网络。

在所有的安全防护件没有正确地全部安装好和起作用的情况下，切勿操作使用整机并切勿允许别人操作使用整机。

b. 必须确认机壳已经盖好，以免儿童或成年人把手指伸进去而触及危险的电压。例如(1)机壳的通风孔过宽；(2)吻合得不恰当或者壳盖安装得不牢靠。

c. 天线的冷检查：将整机的交流电源插头从供电电网的插座上拔下，用一根跨接电线把电源插头的两个插脚短接，整机的电源开关置于接通位，然后把兆欧表的一根引线与电源插头的插脚连接到一起，再用兆欧表的另一根引线依次轮流接触高频头的天线输入端处暴露的每一个螺钉和每一个电缆插口。如果测得的阻值小于  $1M\Omega$  或大于  $5.2M\Omega$ ，则存在不正常的现象，必须在整机交付给用户之前改正。把电源开关置于断开位重复上述检查。

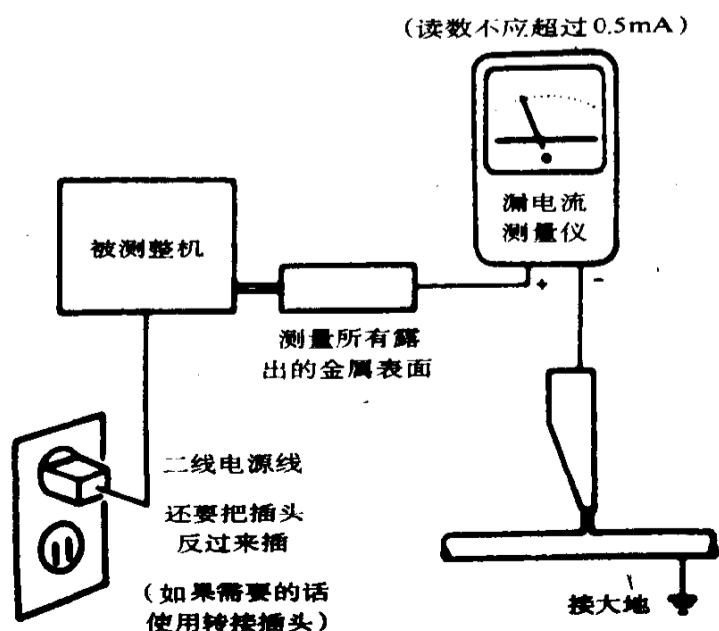
d. 漏电流的热检查：将组装完好的整机的交流电源线插头插至 220V (240V 英国) 电源插座。(进行该项检查时不要使用隔离变压器)。使用漏电流测量仪或者符合美国标准协会 (ANSI) C101.1 《设备的漏电流》和美国保险商试验室 (UL) 1410 (50.7) 要求的测试系统进行测量。先把整机的电源开关置于接通位，然后置于断开位，分别测量从已知的大地 (如金属自来水管子、埋到地下的其他金属导管等) 到所有的露出整机的金属部件 (如天线、壳架的金属部分等等)，特别是可能对底盘构成电气回路的所有暴露的金属件之间的漏电流。测得的漏电流均不得超过 0.5mA。然后把整机的电源线插头反过来插入电网插座，再测一遍。

超出规定限度的任何测量结果，均表明存在着电击的危险，因此在该整机交付用户之前或者接插天线及其他辅助设备之前，必须予以消除。

e. 交流漏电测试可避免电击的危险。凡是要连接到录像机上的电视整机、辅助设备或电缆等均须进行天线的冷检查和漏电流热检查，其测试结果电阻和漏电流应合格。漏电流超过规定的电视机天线、电缆和辅助设备不得与录像机连接。

2. 必须仔细阅读和遵守录像机的机壳里外和机芯上的所有警告标志和安全说明标牌。

3. 不得更动设计：不可擅自更改和增添录像机的机械或电路设计。更改和增添设计，例如电路改进或增加诸如音频、视频附加的输出连接端子等等，都可能造成整机的安全特性的变化，造成使用者的危险。任何更改和增添的设计均得不到制造厂的安全保证，对于由此造成的损失和人身伤害由更动设计者负责。



4. 保持导线原有的外皮。尤其要注意下述范围内导线外皮的完好无误：a) 坚锐的棱边附近，b) 发热部件附近—确认导线和元件不要触碰发热部件，c) 交流电源，d) 天线引线。对于受挤压的导线、不在适当位置的导线、被磨损的元件与印制板之间的跨接线，要作全面检查。检查交流电源线应完好无损。

5. 当元件、部件或者导线发生过热或者受到损伤时，应该用符合原来的规格的元件，部件或导线替换，此外，应查明产生过热或损坏的原因，必要时采取正确的措施排除影响安全的隐患。

6. **产品的安全标记：**某些电子部品或机械另件具有特殊的安全有关的特性，这些特性通常直观的检查不能识别，即使用更换大功率高电压等级别的元件的方法，也不能使其安全特性得到保证。具有特殊安全特性的部品在电原理图和部品表上以一个(\*)或(△)表示区别。使用不符合替换要求的安全特性之部品代用品来更换的话将导致电击、着火或者其他不测事件的发生。

产品的安全还在不断地审查之中，在适当的时候将发布新的通知。

## 1-2. 静电敏感(ES)器件

有些半导体(固态)器件容易受静电损坏，这种器件通常称为静电敏感(ES)器件。典型的静电敏感器件的例子是集成电路、场效应管和半导体“Chip”件。采用下述技术措施有助于减小由于静电损坏器件的影响。

1. 在您就要用手拿任何半导体器件或带有半导体的组件之前，应先接触一个已知的大地释放身体上的静电电荷。另一方面，可以购置并戴上市场上有供应的放电接地环装置将身体接大地，不过在测试中给录像机加电之前为防止触电的缘故应将接地环解下来。

2. 在拆卸装有静电敏感器件的电子组件之后，把组件放在一个导电的表面例如铝箔上，防止静电电荷聚集或进入组件。

3. 只能用带接地线的电烙铁焊接或改焊静电敏感器件。

4. 只能使用防静电型的焊料来改焊器件。有些改焊器件用的焊料并不属于防静电型，可能会产生静电电荷，危及静电敏感器件。

5. 不可使用含氟利昂助剂的化学物品。这些化学物品可能会产生静电电荷，危及静电敏感器件。

6. 不要把替换用的静电敏感器件从它们的防护包装中取出来，一直到你准备好了马上要装配的时候为止。(静电敏感器件的替换件，大多是用导电泡沫片或铝箔、或相当导电的材料，把引线短路在一起，再用铝箔或导电材料包装的)。

7. 在马上就要把防护材料从静电敏感器件的替换件引线上取下之前，要把防护材料与即将换装器件的机芯或电路组件接触一下。

**警告：**必须确认电源没有加到该机芯或电路组件上，并且遵守其他所有安全预防规定。

8. 当手里拿着不带防护包装的静电敏感替换器件的时候，应尽量减少自己的活动量。(在其他情况下似乎没有影响的活动，诸如您的衣服的织物互相摩擦或者从有地毯等覆盖的地板上抬起您的脚等，都可能产生静电，危及静电敏感器件)。

### 特别注意：

所有的集成电路及许多其他半导体器件都是静电敏感器件，因此需要掌握专门防静电技术，如本说明书“静电敏感(ES)器件”章节所述。

### 注：

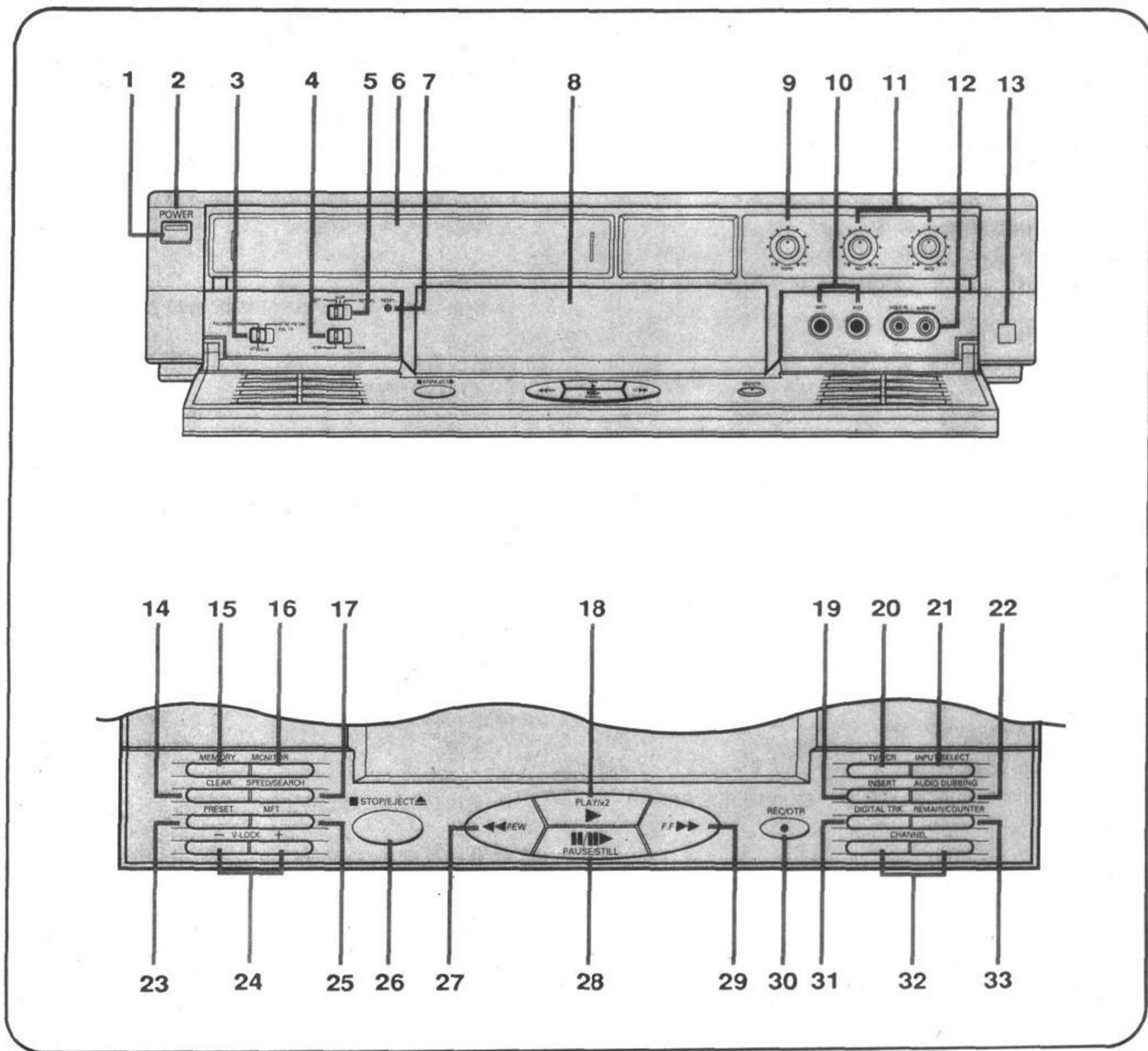
请勿按照电路图上标的部品号订货，准确的部品号见电子部品表，电路图作成后可能有微小的更改。

### 重要的安全标记：

标有△标记的电子部品具有专门的安全性能，更换时只能用相同型号的部品。

# 1-3. 操作控制与功能

## 1-3-1. 前视图



**1. 电源 / 守候键**

按此键录像机接通、断开。  
当定时器设定了程序时按此键录像机进入定时守候状态。

**2. 录像机通 / 断指示**

接通录像机时，此指示灯亮。

**3. 制式选择开关**

用以选择录像或放像时的彩色制式。

**4. 盒带选择开关**

选择盒带的种类，用以自动计算盒带剩余时间。

**5. 图象控制开关**

用以调整图像格调。(仅用于放像状态)。

**6. 带仓**

录像带由此插入。

**7. 预置键**

在突变或异常状态时按此键使录像机初始化。

8. **多功能显示器**
9. **回声调节旋钮**

在歌唱时根据您的兴趣用此旋钮调节回声效果。

  - 它能同时把回声加到两个话筒的声音上。
10. **话筒 1、2 输入插口**

可以把话筒接到录像机上的话筒插口。
11. **话筒 1、2 音量旋钮**

在歌唱时用以把话筒音量调到合适的大小。
12. **视频输入和音频输入插座**

用以接入来自别的设备的信号。  
(例如摄录机、另一台录像机或放大器接收机)
13. **无线遥控传感器**

接收从红外线遥控器来的信号。
14. **清除键**

用于重新把计数器置定为“0<sub>H</sub>00<sub>M</sub>00<sub>S</sub>”或清除存储的频道。
15. **存储键**

在电视频道程序置定状态下, 按此键存入已调谐的频道。
16. **监视键**

当需要看一看电视频道或辅助设备输入的内容时按此键。再按此键回到放像状态。
17. **搜索/标准速度/长时间速度键**

按此键可选择录像速度。  
在电视频道程序置定状态下, 按此键开始搜索电视台。
18. **放像/倍速放像键**
19. **插入键**

在静止状态下, 按此键可插入图像。
20. **电视机/录像机键**

按遥控器上的电视机/录像机键可以使显示器上的“VCR”指示灯点亮或熄灭。每当你打开录像机, 装入磁带盒或按放像键时, “VCR”指示灯自动点亮。此键使您可以在电视机上观看一个频道的节目的同时, 用录像机对另一频道的节目进行录像。

  - 当 VCR 指示灯亮时, 必须把电视机调谐到录像机的频道上, 才能观看到录像机的节目(除非你拥有一台下面所述的电视监视器)。
  - 这时电视机接收录像机的图像, 而且可以用录像机或遥控器上的频道键选择频道。
  - 当录像机关机时(或 VCR 指示灯不亮时), 电视机就和连接录像机之前一样, 可以从家用天线或有线电视系统接收图象。这时您可以用电视机上的频道键来选择频道。
21. **输入选择键**

可以在调谐器、前面板辅助输入或配音输入方式三者之中选择录像信号。
22. **配音键**

在静止状态下, 按此键开始配音准备。
23. **频道预置键**

用以预选电视频道。
24. **+、-键**

在静止状态下, 调整这两个键使电视屏幕上图像的垂直抖动达到最小。  
在预置电视频道或手动微调时, 调整此键达到调频道的目的。
25. **手动微调键**

在电视频道预调状态下, 按此键进入手动微调状态。
26. **停止/弹带键**

在放像、录像、倒带或快进时, 按此键可停止走带。  
在停止状态下按此键可取出磁带。
27. **倒带/反向搜索键**
28. **暂停/静止、帧进键**
29. **快进/正向搜索键**
30. **录像/单触录像键**

按一次即开始录像(要按一秒钟)。  
按两次则进入单触录像状态。
31. **数字自动磁迹跟踪键**

当按下遥控器上的一个手动磁迹跟踪键时, 自动磁迹跟踪功能将取消。按遥控器的数字自动磁迹跟踪键可重新恢复自动磁迹跟踪功能。

### 32. 频道增/减键

用于选择想要录像或观看的电视频道。

### 33. 时钟/计数器/磁带剩余键

按此键可在当前时间、磁带计数和磁带剩余时间三者之间，在显示器上进行转换。

## 制式选择开关的位置

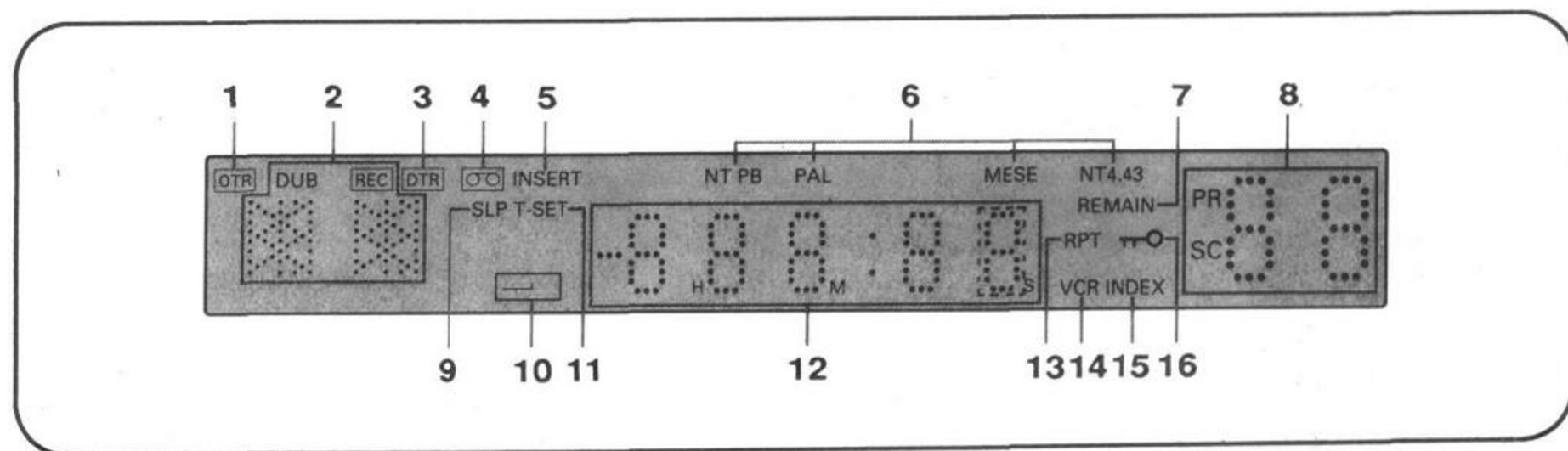
这个开关需要人工置定。当您使用录像机时，应依照下表把开关置定在正确的位置。

用途	节目源	制式选择开关(手动)
电视节目录像	PAL—D/K, I	"PAL/MESECAM"
	SECAM—D/K	
录像带的转录	PAL	"PAL/MESECAM"
	MESECAM	
	NTSC(在NTSC4.43录像机上放送)	"NTSC4.43MHZ"
	NTSC(在NTSC3.58录像机上放送)	
放像	PAL	"PAL/MESECAM"
	MESECAM	
	NTSC(用NTSC4.43制式的电视机观看)	"NTSC4.43MHZ"
	NTSC(用PAL制电视机观看)	"NTSC PB ON PAL TV"

除了上述情况之外，用录像机录制 NTSC4.43 节目只能够用于从另一台录像机取得 NTSC4.43 的信号来转录的用途。

- 注：
- NT PB ON PAL TV 的意思是在 PAL 制的电视机上用已录 NTSC 制录像带放像。
  - 用 NTSC 制的节目带放像于 PAL 制电视机时，要求您的电视机的帧频能锁定在 NTSC 的帧频 (60Hz)。
  - 如果您的电视机帧频不能手调或自动调整到 60Hz，当您选择 NT PB ON PAL TV 位在 PAL 制电视上观看 NTSC 制节目带时，您就看不到图象或者只能看到翻滚的图象。
  - 当您从 NTSC3.58 制式的录像机转录时，彩色信号录不下来，录制的是黑白图象。

## 1-3-2. 多功能显示器



### 1. 单触录像显示

指示单触录像状态。

### 2. 状态显示

录像	录像暂停	倒带
图像搜索	慢放	图像搜索
放像	快进	倍速放像
静止图像	反向放像	录制配音

### 3. 数字磁迹跟踪指示灯

当装入去掉防抹挡片的带盒，或改变带速，或按下数字磁迹跟踪键时，该指示灯会闪烁或点亮。在刚开始放像时，该指示灯会点亮。

### 4. 有带指示

指示录像机内有磁带。

### 5. 图像插入指示

指示本机处于图像插入状态。

### 6. 制式指示

显示制式选择开关所处的位置。

### 7. 剩余磁带指示

表示在时钟/计数器/剩余磁带时间的显示器中显示的是剩余磁带时间。

### 8. 频道号/输入选择显示器

输入选择	显示
调谐器	PR 00
配音方式	PR SC 00
前面板辅助输入	RU

### 9. 带速指示

显示走带速度。当显示 SP 时，带速为标准速度。当显示 LP 时，带速为长时间方式的速度。

### 10. 定时指示

表示定时守候或定时录像状态。

### 11. 定时程序已置定指示

表示定时程序的置定已完成。

### 12. 时钟/计数器/剩余磁带时间显示器

显示当前时间、磁带计数器值、剩余磁带时间或单触录像的时间长度。

### 13. 反复指示

表示当前正处于自动反复状态。

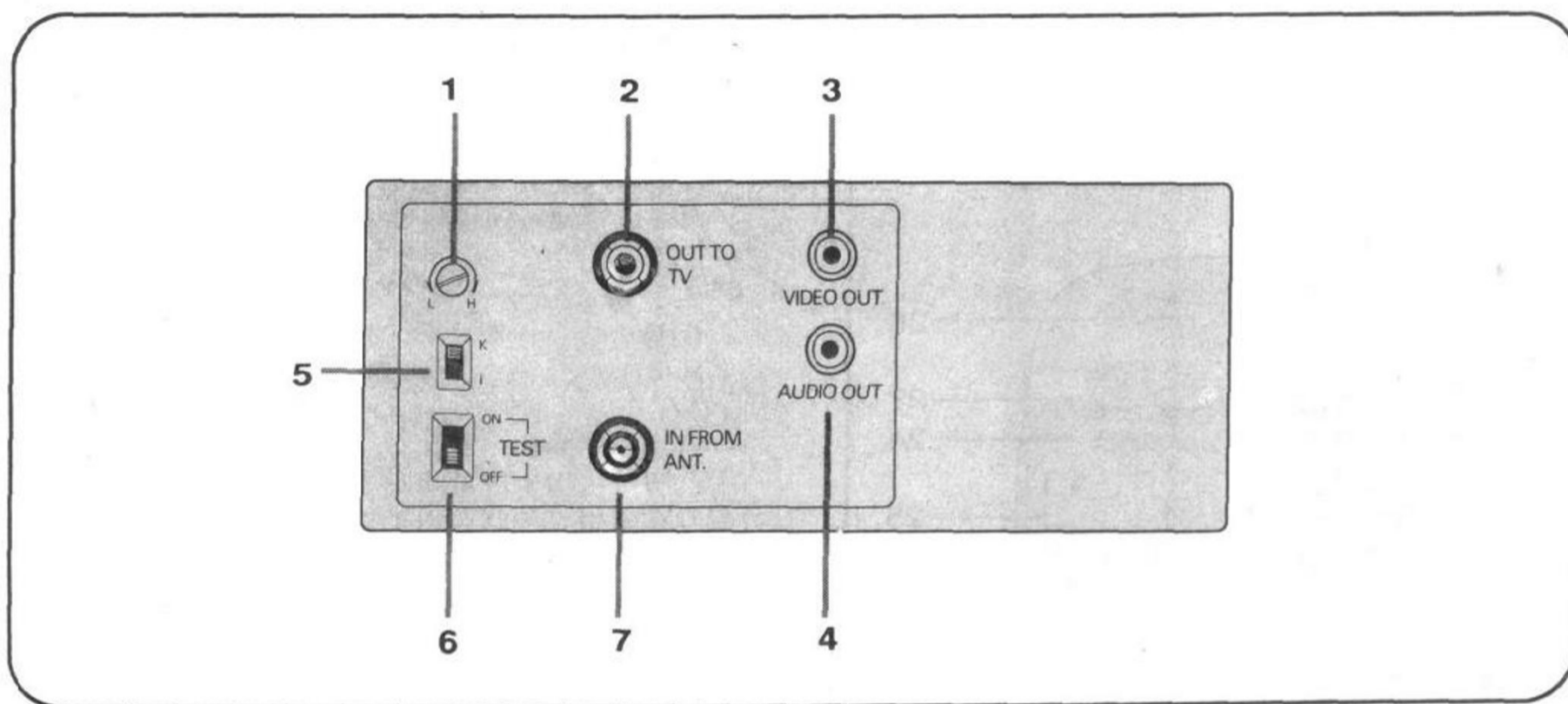
### 14. 电视机/录像机指示

按遥控器上的电视机/录像机键，可使显示器上 VCR 指示灯点亮或熄灭。每当您打开录像机或者按下放像键时，该指示灯自动点亮。

### 15. VHS 索引寻像系统指示

### 16. 儿童锁指示

### 1-3-3. 后面板



#### 1. 射频输出频道预调

可调整出新的射频输出频道，然后需重新调整您的电视机频道到这个新的射频输出频道。

#### 2. 射频输出插座

接到电视机的天线输入端。

#### 3. 视频输出

用以接到电视监视器或另一台录像机。

#### 4. 音频输出

用以接到音响设备、另一台录像机或者带 AV 插座的电视监视器。

#### 5. 射频输出 K、I 制式选择开关

此开关用于射频输出制式的选择。

- 如果您有 D / K 制式的电视机，将开关置于 K 位。
- 如果您有 I 制式的电视机，将开关置于 I 位。

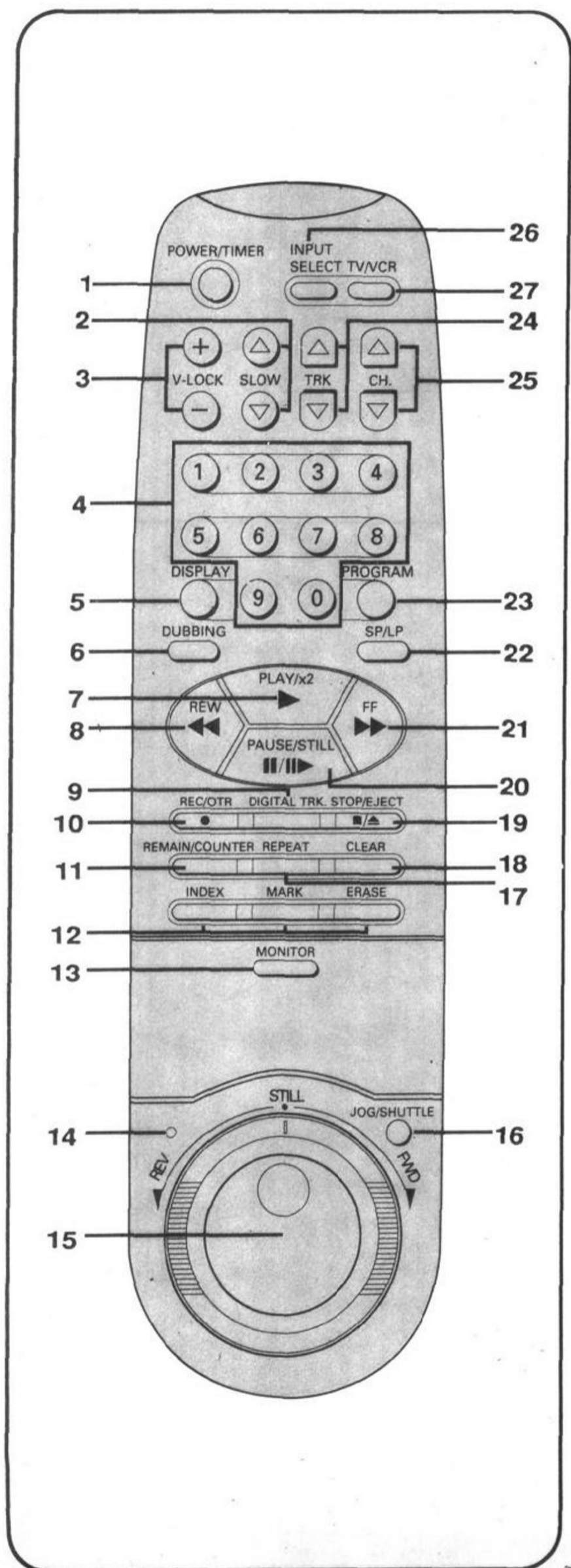
#### 6. 测试开关

把开关扳到 ON 位，可检测您的电视机是否准确地调整到射频输出频道。

#### 7. 天线输入插座

天线接入此插座。

### 1-3-4. 遥控器



#### 1. 电源键

按此键控制录像机的通断。

在定时器程序置定状态下，按此键进入定时守候状态。

#### 2. 慢速 $\wedge$ 、 $\vee$ 键

按慢速 $\wedge$ 键可使慢放速度更慢。

按慢速 $\vee$ 键可使慢放速度加快。

#### 3. +、-键

在静止状态，按这两个键可使图像的垂直抖动减到最小。

#### 4. 10个数字键(0~9)

这些键可用于屏幕显示方式下的操作。

- 在索引寻像状态用于选择索引号。

- 选择频道号。

在输入一位数时，应该先按“0”键。

#### 5. 显示键

按此键在屏幕上显示信息。

#### 6. 配音键

在静止状态下，按此键开始配音等待状态。

#### 7. 放像(倍速放像)键

#### 8. 倒带(反向搜索)键

#### 9. 数字自动磁迹跟踪键

如果您按下遥控器上的一个手动磁迹调整键，自动磁迹跟踪功能将取消。按此键可恢复自动磁迹跟踪功能。

#### 10. 录像/单触录像键

按一次开始录像(按1秒钟)。

按二次进入单触录像状态。

#### 11. 时钟/计数器/剩余磁带键

按此键可在显示器上进行当前时间、磁带计数器、剩余磁带时间三种显示的转换。

#### 12. VHS索引寻像系统的按键

INDEX(索引)键：按此键进入索引寻像或索引扫描状态。

MARK(标记)键：在放像或录像状态下按此键，可在磁带上写入索引标记。

ERASE(删除)键：在放像状态下按此键可消除磁带上的索引标记。



### 13. 监视键

当您想看一看电视频道或辅助输入内容时按此键。再按此键则回到放像状态。

### 14. 穿梭/缓动指示灯

按下穿梭/缓动键后此灯点亮，两个功能都起作用。

### 15. 穿梭环/缓动盘

**穿梭环：**在放像过程中，调节这个环可以在慢放和快速搜索之间平稳地加快或减慢放像速度。放开此环可以得到一幅静止图像。此功能只有在穿梭/缓动指示灯亮时才有效。

**缓动盘：**在静止状态，每当此盘转过一个定位点时，磁带就向前或向后移动一帧的位置。在穿梭/缓动指示灯亮时此功能才有效。

### 16. 穿梭/缓动键

按此键后可以用遥控器上的穿梭/缓动功能操作录像机。按此键可以点亮或熄灭穿梭/缓动指示灯。只有穿梭/缓动指示灯亮时，遥控器上的穿梭环和缓动盘才能起作用。

### 17. 清除键

可用于把计数器复位为  $0_{\text{H}}00_{\text{M}}00_{\text{S}}$ ，在时钟或定时程序设定状态可返回前一步操作，或清除已预选的频道。

### 18. 重复键

当您按下此键时，本机多功能显示器上的“RPT”标志将点亮。当磁带到达终端放像结束时，将自动倒带，到起点处重新开始放像。这一过程将会重复进行。

### 19. 停止/弹带键

在放像、录像、倒带或快进过程中按此键可停止走带。  
在停止状态下按此键弹出盒带。

### 20. 暂停/静止、帧进键

在放像或录像状态按此键可使磁带暂停，得到静止的图像。  
在静止状态，按一下此键可使磁带向前走一帧。

### 21. 快进/正向搜索键

### 22. 标准速度/长时间键

按此键可选择录像时需要的走带速度。

### 23. 编程键

按此键可以置定时钟、定时器或语种。

### 24. 磁迹△、▽键

按遥控器上的磁迹△或▽键可以手动调整磁迹。当您按磁迹△或▽键时，本机的自动磁迹跟踪功能将取消。

### 25. 频道△、▽键

用于选择您想要观看或录像的电视频道。

### 26. 输入选择键

选择从调谐器、前面板辅助输入或配音方式来的录像信号。

### 27. 电视机/录像机键

按遥控器上的此键可以使录像机显示器上的VCR指示灯点亮或熄灭。当您打开录像机、装入磁带或按放像键后，VCR指示灯将自动点亮。此键使您可以在录像机对一个频道的节目进行录像的同时，在电视机上观看另外一个频道的节目。

• 当VCR指示灯点亮时，电视机一定要调谐到录像机的频道上，这样您就可以看到录像机的工作情况（除非您有一台像下面介绍的一样的电视监视器）。电视机可以从录像机接收图像，您可以用录像机或遥控盒上的频道键选择频道。

• 当您的录像机关掉（或VCR指示灯熄灭时），电视机从家用天线或电缆电视系统接收信号，就象您连接录像机之前一样，您可以用电视机上的频道键来选择频道。