

# 录像机图集与维修指南

—东芝系列



- 拯济世 葛慧英 等汇编译
- 东芝 V-300DC, V-500DC
- 东芝 V-83DC/E
- 东芝 DV-90<sub>DC</sub>, V-93<sub>DC</sub>, DV-98C, V-94C



● 电子工业出版社

# 录像机图集与维修指南

——东芝系列 1

拯济世 葛慧英 等汇编译

電子工業出版社

(京)新登字055号

## 内 容 提 要

本图集收集编译了国内流行的东芝系列录像机技术维修资料。内容包括东芝 V-300DC、V-500DC, 东芝 V-83DC/E, 东芝 DV-90Bc、V-93Bc、DV-98C、V-94C 录像机的全部电原理图, 印刷电路板图, 整机拆卸方法和图解, 各部分机械和电路的检查调整拆换维修步骤, 主要电路的基本原理。是一本实用性很强的工具书。

## 目 录

东芝 V-300DC, V-500DC .....	( 1 )
东芝 V-83DC/E .....	( 43 )
东芝 DV-90Bc, V-93Bc, DV-98C, V-94C .....	( 79 )

## 录像机图集与维修指南

——东芝系列 1

拯济世 葛慧英 等汇编译

责任编辑 路 石

\*

电子工业出版社出版(北京万寿路)

北京李史山胶印厂印刷

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

\*

开本: 787×1092 1/8 印张: 16.75 字数: 475千字

1991年9月第1版 1991年9月第1次印刷

印数: 5000册 定价: 13.50元

ISBN 7-5053-1417-3/TN. 409

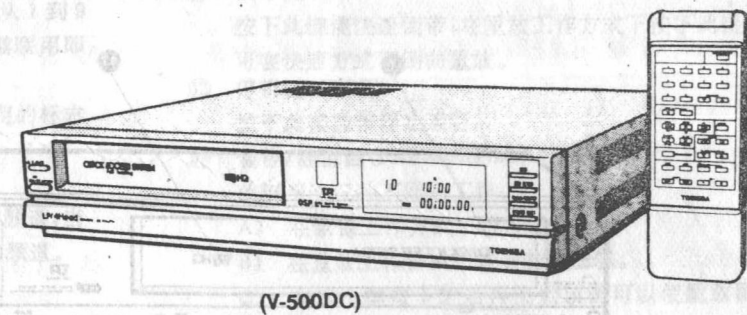
注:

东芝录像机各品种的电路各不相同, 但机械结构颇多相似, 调整检修方法可以互相借鉴, 这在本图集的相应部分已作说明。为了节省篇幅, 原维修说明书中的使用方法及零器件表保留了主要部分, 删去了无关大局的部分, 维修时可参考随机使用说明及实物。

# TOSHIBA 东芝录像机

## COLOR VIDEO CASSETTE RECORDER

### V-300DC, V-500DC



#### 技术规格说明

##### 一般特性

视频记录系统:两磁头旋转式结构  
 视频信号:CCIR 标准,PAL 彩色信号  
 贮存温度: -20°~+60°C(-4°~+140°F)  
 工作温度: 5°~40°C(41°~104°F)  
 天线:75Ω 外接天线插座  
 频道范围:PAL I(香港) U:21~69  
 PAL D/K(中国) VL:C1~C5  
 VH:C6~C12  
 U:C13~C59  
 天线输出信号:PAL I,31~39CH  
 PAL D/K,23~26CH  
 电源:交流 110~240V,50~60Hz  
 电力消耗:22W  
 重量:6.3kg  
 尺寸:430×87×330mm(宽/高/深)

##### 视频信号

输入:视频线路输入:IV<sub>P-P</sub>,"声音"插座,75Ω  
 不平衡,负极性同步  
 输出:视频线路输出:IV<sub>P-P</sub>,"声音"插座,75Ω  
 不平衡,负极性同步  
 信噪比:43dB 以上

##### 音频信号

输入:音频线路输入:-8dB,大于 47kΩ,  
 音频输入插座  
 输出:音频线路输出:-6dB,小于 4.7kΩ,  
 音频输出插座  
 频率响应:80Hz~10kHz

信噪比:42dB 以上  
**磁带传输**  
 带速:V-300DC:23.39mm/s  
 V-500DC:SP(短时间重放):23.39mm/s  
 LP(长时间重放):11.9mm/s  
 最长记录时间:SP:240分钟(E-240 磁带)  
 LP:480分钟(E-240 磁带)  
 快速进时间:6分钟内(E-180 磁带)  
 倒带时间:6分钟内(E-180 磁带)  
**定时器**  
 荧光数字显示  
 从交流电源的频率分频

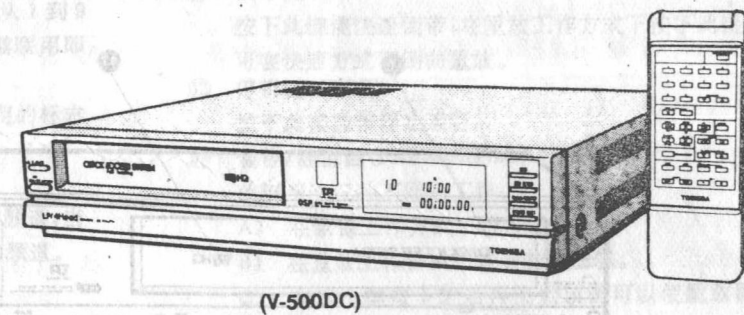
#### 目 录

第一节 一般说明(V-500DC)..... ( 2 )	7-3. 定时器电路图 ..... ( 25 )
性能特点 ..... ( 2 )	8-1. 逻辑电路框图 ..... ( 16 )
前面板 ..... ( 2 )	8-2. 逻辑电路印制板图 ..... ( 26 )
后面板 ..... ( 3 )	8-3. 逻辑电路图 ..... ( 27 )
遥控器 ..... ( 3 )	9-1. 伺服框图 ..... ( 18 )
显示器 ..... ( 3 )	9-2. 伺服印制板图 ..... ( 28 )
第二节 调整方法步骤 ..... ( 4 )	9-3. 伺服电路图 ..... ( 29 )
1. 机械调整 ..... ( 4 )	10-1. 视频框图 ..... ( 19 )
1-1. 机械部件位置 ..... ( 4 )	10-2. 视频印制板图 ..... ( 30 )
1-2. 维修工具 ..... ( 4 )	10-3. 视频电路图 ..... ( 32 )
1-3. 主要部件更换 ..... ( 4 )	11-1. 屏幕编程框图 ..... ( 20 )
1-4. 检查与调整 ..... ( 7 )	11-2. 屏幕编程印制板图 ..... ( 34 )
2. 电路调整 ..... ( 9 )	11-3. 屏幕编程电路图 ..... ( 34 )
2-1. 伺服电路 ..... ( 9 )	12-1. 音频框图 ..... ( 21 )
2-2. 视频电路 ..... ( 10 )	12-2. 音频印制板图 ..... ( 35 )
2-3. 音频电路 ..... ( 10 )	12-3. 音频电路图 ..... ( 35 )
第三节 维修用图 ..... ( 11 )	13. 遥控盒电路图 ..... ( 33 )
1. 检查步骤及外壳拆卸 ..... ( 11 )	第四节 零件表 ..... ( 36 )
2. 印制板位置图 ..... ( 11 )	1. 机械分解图 ..... ( 36 )
3. 维修时印制板的放置 ..... ( 11 )	(1) 包装组件 ..... ( 36 )
4. 整机联线图 ..... ( 12 )	(2) 遥控盒 ..... ( 36 )
5-1. 电源框图 ..... ( 13 )	(3) 外壳组件 ..... ( 36 )
5-2. 电源印制板图 ..... ( 20 )	(4) 机芯组件 ..... ( 36 )
5-3. 电源电路图 ..... ( 21 )	(5) 带盒仓组件 ..... ( 37 )
6-1. 图像中频框图 ..... ( 13 )	(6) 机械部件(1) ..... ( 37 )
6-2. 图像中频印制板图 ..... ( 22 )	(7) 机械部件(2) ..... ( 38 )
6-3. 图像中频电路图 ..... ( 23 )	(8) 机械部件(3) ..... ( 38 )
7-1. 定时器框图 ..... ( 14 )	2. 零件表 ..... ( 39 )
7-2. 定时器印制板图 ..... ( 24 )	

# TOSHIBA 东芝录像机

## COLOR VIDEO CASSETTE RECORDER

### V-300DC, V-500DC



(V-500DC)

#### 技术规格说明

##### 一般特性

视频记录系统:两磁头旋转式结构  
 视频信号:CCIR 标准,PAL 彩色信号  
 贮存温度: -20°C~+60°C(-4°F~+140°F)  
 工作温度: 5°C~40°C(41°F~104°F)  
 天线:75Ω 外接天线插座  
 频道范围:PAL I(香港) U:21~69  
 PAL D/K(中国) VL:C1~C5  
 VH:C6~C12  
 U:C13~C59  
 天线输出信号:PAL I,31~39CH  
 PAL D/K,23~26CH  
 电源:交流 110~240V,50~60Hz  
 电力消耗:22W  
 重量:6.3kg  
 尺寸:430×87×330mm(宽/高/深)

##### 视频信号

输入:视频线路输入:IV<sub>P-P</sub>,"声音"插座,75Ω  
 不平衡,负极性同步  
 输出:视频线路输出:IV<sub>P-P</sub>,"声音"插座,75Ω  
 不平衡,负极性同步  
 信噪比:43dB 以上

##### 音频信号

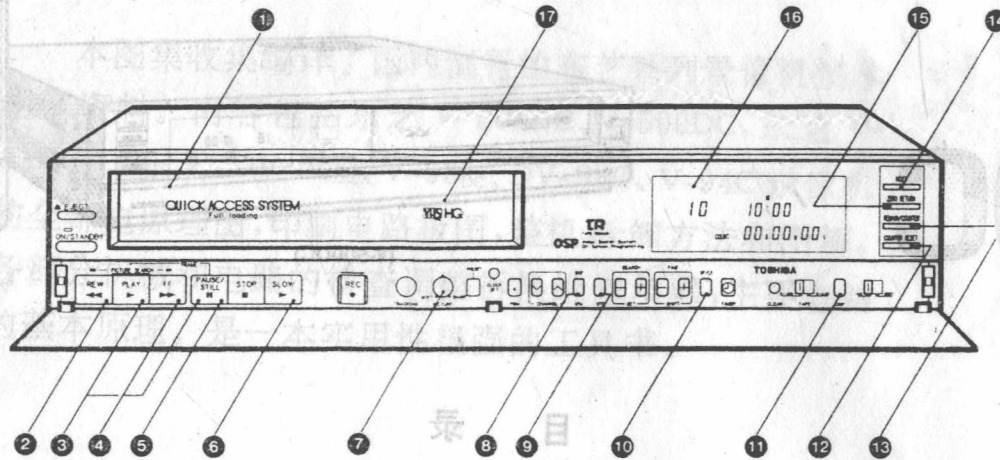
输入:音频线路输入:-8dB,大于 47kΩ,  
 音频输入插座  
 输出:音频线路输出:-6dB,小于 4.7kΩ,  
 音频输出插座  
 频率响应:80Hz~10kHz

信噪比:42dB 以上  
**磁带传输**  
 带速:V-300DC:23.39mm/s  
 V-500DC:SP(短时间重放):23.39mm/s  
 LP(长时间重放):11.9mm/s  
 最长记录时间:SP:240分钟(E-240 磁带)  
 LP:480分钟(E-240 磁带)  
 快进时间:6分钟内(E-180 磁带)  
 倒带时间:6分钟内(E-180 磁带)  
**定时器**  
 荧光数字显示  
 从交流电源的频率分频

#### 目 录

第一节 一般说明(V-500DC)..... ( 2 )	7-3. 定时器电路图 ..... ( 25 )
性能特点 ..... ( 2 )	8-1. 逻辑电路框图 ..... ( 16 )
前面板 ..... ( 2 )	8-2. 逻辑电路印制板图 ..... ( 26 )
后面板 ..... ( 3 )	8-3. 逻辑电路图 ..... ( 27 )
遥控器 ..... ( 3 )	9-1. 伺服框图 ..... ( 18 )
显示器 ..... ( 3 )	9-2. 伺服印制板图 ..... ( 28 )
第二节 调整方法步骤 ..... ( 4 )	9-3. 伺服电路图 ..... ( 29 )
1. 机械调整 ..... ( 4 )	10-1. 视频框图 ..... ( 19 )
1-1. 机械部件位置 ..... ( 4 )	10-2. 视频印制板图 ..... ( 30 )
1-2. 维修工具 ..... ( 4 )	10-3. 视频电路图 ..... ( 32 )
1-3. 主要部件更换 ..... ( 4 )	11-1. 屏幕编程框图 ..... ( 20 )
1-4. 检查与调整 ..... ( 7 )	11-2. 屏幕编程印制板图 ..... ( 34 )
2. 电路调整 ..... ( 9 )	11-3. 屏幕编程电路图 ..... ( 34 )
2-1. 伺服电路 ..... ( 9 )	12-1. 音频框图 ..... ( 21 )
2-2. 视频电路 ..... ( 10 )	12-2. 音频印制板图 ..... ( 35 )
2-3. 音频电路 ..... ( 10 )	12-3. 音频电路图 ..... ( 35 )
第三节 维修用图 ..... ( 11 )	13. 遥控盒电路图 ..... ( 33 )
1. 检查步骤及外壳拆卸 ..... ( 11 )	第四节 零件表 ..... ( 36 )
2. 印制板位置图 ..... ( 11 )	1. 机械分解图 ..... ( 36 )
3. 维修时印制板的放置 ..... ( 11 )	(1) 包装组件 ..... ( 36 )
4. 整机联线图 ..... ( 12 )	(2) 遥控盒 ..... ( 36 )
5-1. 电源框图 ..... ( 13 )	(3) 外壳组件 ..... ( 36 )
5-2. 电源印制板图 ..... ( 20 )	(4) 机芯组件 ..... ( 36 )
5-3. 电源电路图 ..... ( 21 )	(5) 带盒仓组件 ..... ( 37 )
6-1. 图像中频框图 ..... ( 13 )	(6) 机械部件(1) ..... ( 37 )
6-2. 图像中频印制板图 ..... ( 22 )	(7) 机械部件(2) ..... ( 38 )
6-3. 图像中频电路图 ..... ( 23 )	(8) 机械部件(3) ..... ( 38 )
7-1. 定时器框图 ..... ( 14 )	2. 零件表 ..... ( 39 )
7-2. 定时器印制板图 ..... ( 24 )	

## 第一节 一般说明(V-500DC)



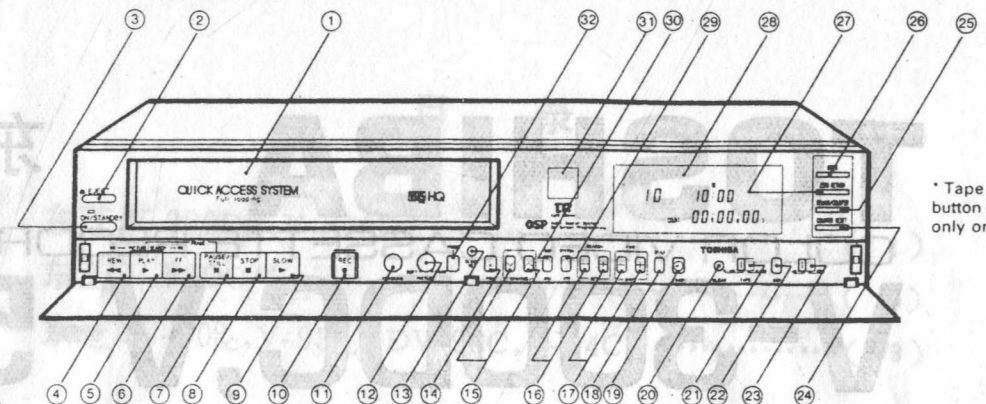
### 性能特点

- ① 自动接通电源和全自动重放功能  
当把一个除掉安全片的带盒插入录像机时,即使录像机处于关断状态,它也会自动接通电源并开始重放。
- ② 倒向图像搜寻  
在重放方式或倒带方式下按下此键,能以7倍的正常重放速度放像,以找到希望的重放部分。
- ③ 帧进  
在静像方式下,每按一次重放键,图像前进一帧,连续按下此键则图像以正常重放速度的1/25的慢速前进。
- ④ 正向图像搜寻  
在重放方式或快进方式下按下此键,可使磁带以正常重放速度的7倍放像,以找到希望的重放部分。
- ⑤ 静像  
在重放方式下按下此键,图像便静止在电视屏幕上。
- ⑥ 慢放  
在重放方式下按下此键,则磁带以1/6的正常速度慢放。
- ⑦ 图像控制  
这个控制旋钮可以调节重放图像轮廓清晰或柔和的程度。
- ⑧ 程序的检查  
在定时器工作方式下按下此键,程序的内容连续地显示在荧光显示器上,对编程非常方便。
- ⑨ 单触式定时记录及制式  
在任何工作方式下按下此键,便立即开始记录,每按一次此键便可进行以30分钟为单位的定时记录,最长可达4小时。再按制式键可以选择电视制式(PAL-I或PAL-D/K)。
- ⑩ 带速选择功能(记录或重放)  
V-500DC录像机具有标准带速和低速的选择功能,当带速设在低速挡时,最长的记录时间为8小时。

- ⑪ 屏幕编程  
用这个键可以在电视屏幕上编程,进行定时器程序设置、录像机时钟设置和定时器程序检查。工作方式也可以在电视屏幕上显示。
- ⑫ 计数器复位功能  
按下此键可以置计数器为0时00分00秒。
- ⑬ 剩余显示或计数显示功能  
磁带剩余时间的显示和磁带计数的显示能很容易地转换。
- ⑭ 标志搜寻  
有两种搜寻功能,一种是标志搜寻方式,当搜寻到标志信号时便可自动地将磁带重放5秒钟;另一种是跳跃搜寻方式,利用事先设置的标志信号可以寻找到所要观看的重放部分。
- ⑮ 回零功能  
在停机工作方式下,按下此键开始倒带直到0时00分00秒为止。0时00分00秒是利用复位键贮存的。
- ⑯ 多功能荧光显示器
- ⑰ 高质量重放图像  
高质量特性可以减少亮度和色度信号的噪声。可以使图像的轮廓和细节的清晰度提高。
- ⑱ 先进的定时器功能  
定时器增加到可定时记录8套电视节目,也可以设置28天内的8个节目。
- ⑲ 频率合成式调谐器  
这个频率合成式调谐器能最精确地自动选择所有的电视接收频道。
- ⑳ 潮湿传感器  
如果在磁鼓上出现结露,则潮湿传感器电路能保护磁鼓不转,并显示告警信号“ ”。
- ㉑ 快速转换

所有的加载系统允许录像机从任何一个工作方式转换到另一个工作方式,重放无延时。

### 前面板



- ① 带盒仓  
把盒带插入带盒仓直到机械传动装置自动引导带盒。
- ② 起弹键(EJECT)  
在电源接通时,按下此键可以取出盒带。
- ③ 电源开通/等待键(ON/STANDBY)  
这个键用于接通或断开录像机电源。
- ④ 倒带键(REW)  
按下此键进入倒带工作方式。在重放方式下按下此键便可快速倒向重放。
- ⑤ 重放键(PLAY)  
按下此键便可重放已录像的磁带。在显示器上有重放指示。在静像方式下按下此键可以进入帧进方式。
- ⑥ 快进键(FF)  
按下此键便可进入快进工作方式。在重放方式下按下此键便可快速正向重放。
- ⑦ 暂停/静像键(PAUSE/STILL)  
此键有三种不同的用途:  
(A) 在录像方式下暂停磁带。  
(B) 在重放方式下观看静止图像。  
(C) 按下此键之后再按重放键,便可以使重放图像一帧一帧地前进。
- ⑧ 停机键(STOP)  
按下此键可以停止磁带运行或者中断全自动功能。
- ⑨ 慢放键(SLOW)  
按下此键录像机以1/6正常重放速度重放。
- ⑩ 录像键(REC)  
按下此键可以进入录像方式。在显示器上有录像显示。
- ⑪ 寻迹控制(TRACKING)  
在重放工作方式下,用这个控制旋钮消除或减小噪声。
- ⑫ 图像控制(PICTURE)  
顺时针旋转图像控制钮,重放图像轮廓更清晰,反时针旋转该旋钮,重放图像变得更柔和。
- ⑬ 时钟设置(CLOCK)  
该键用来设置时钟的时间和日期或使其复位。按一次该键,录像机进入时钟设置工作方式,在录像机时钟调整好之后,再一次按下此键时录像机时钟开始工作。
- ⑭ 编程键(PGM)

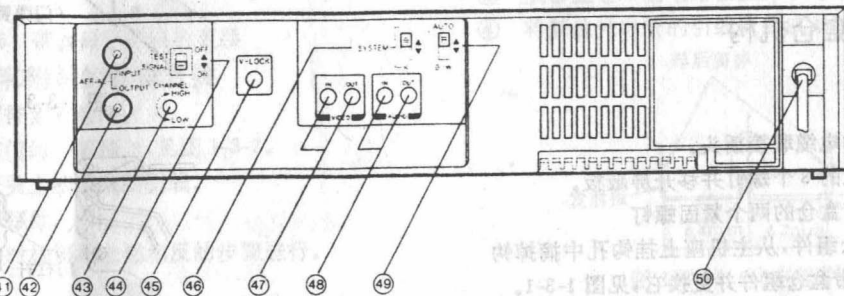
- ⑮ 频道选择键(向上或向下)( $\wedge$  V)  
该键用于选择要观看的或要录像的某个电视频道。向下键(V);每按一次频道的数字减1。向上键( $\wedge$ );每按一次频道的数字加1。
- ⑯ 搜寻(+/-)键和设置(+/-)键(SEARCH, SET)  
搜寻(-)键;该键用于频道预置,按此键可以使调谐的频道向低频道移动。  
设置(-)键;该键用于日期、时钟和定时器程序设置。按下此键可以使数字减少。  
搜寻(+)键;该键用于频道预置,按此键可以使调谐的频道向高频道移动。  
设置(+)键;该键用于日期、时钟和定时器程序设置。按下此键可使数字增加。
- ⑰ 细调(+/-)键和移位(+/-)键(FINE, SHIFT)  
细调(+/-)键;此键用于频道预置,当要把频道调低时使用细调(-)键进行细调。当要把频道调高时使用细调(+)键,以得到最佳的接收效果。  
移位(+/-)键;此键用于日期、时钟和定时器程序设置。用移位(+)键可将设置数字增加,用移位(-)键可将设置数字减少。
- ⑱ 磁带速度选择键(SP/LP)  
在V-500DC录像机中,利用该键可以选择磁带的速度为标准重放方式或长时间重放方式。当选择键放在SP位置时,可以在标准磁带速度录像或重放;当选择键放在LP位置时,可以低速录像(长时间录像或重放)
- ⑲ 定时器键(TIMER)  
按下此键可以进入定时录像工作方式,再按一次此键可以解除定时录像等待方式。
- ⑳ 消除键(CLEAR)  
此键用于消除预置的1~8个节目中的某数字,先按下PGM键选择出想要消除的事先预置的节目数,再按下此消除键可消除。
- ㉑ 磁带选择开关(TAPE)  
使用比E-180录像带还短的磁带时将此开关置于E-180位置,使用E-240录像带时将此开关置于E-240位置。

\* Tape speed select button ⑱ is equipped only on V-500DC.

- 22 屏幕编程键(OSP)  
按下此键用以控制屏幕上的编程功能。
- 23 高质量/编辑开关(HQ/EDIT)  
高质量(HQ):当放像或录像时开关放 HQ 位置。  
编辑(EDIT):当复制磁带时放在 EDIT 位置。
- 24 复位键(RESET)  
用于将计数器的读数或磁带剩余读数复位为 0 时 00 分 00 秒。
- 25 剩余磁带/计数器键(REMAIN/COUNTER)  
用于转换剩余磁带显示或计数器显示。
- 26 标志键(INDEX)  
用于标志搜寻或跳跃搜寻功能的选择。
- 27 回零键(ZERO RETURN)  
在快进或倒带方式下按下此键,磁带运行到用复位键所设置的 0 时 00 分 00 秒的位置时自动停机。
- 28 荧光显示器

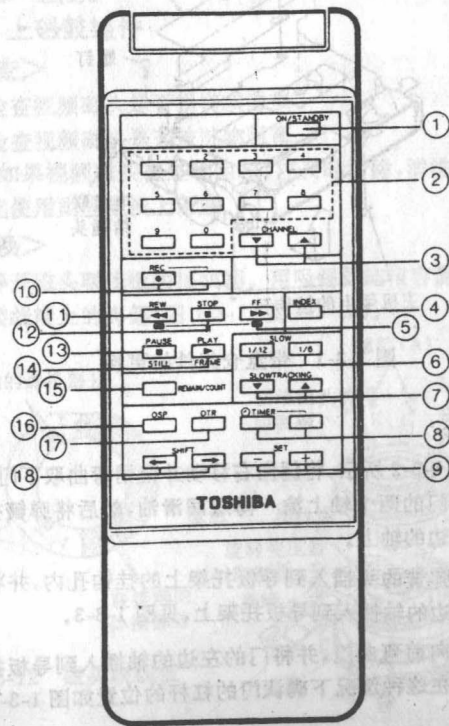
- 29 单触定时录像键和制式键(OTR, SYSTEM)  
单触定时录像键:在正常的工作方式下按下此键,可以录像 30 分钟(最长达 4 小时)。  
在定时器工作方式下按下此键,用来指定以 30 分钟为单位的定时器结束时间。
- 制式键:当预置键被按下时,按制式键可以选择电视制式 PAL-I 或 PAL-D/K
- 30 跳跃键和程序内容的快速检查(SKIP, CFM)  
在频道预置时按这个键可跳跃出现希望的电视频道。也可以用来检查预先输入的程序数。再一次按这个键,在荧光显示屏上将连续地显示出程序的内容。
- 31 红外遥控接收器  
这个接收器用于接收从遥控小盒来的红外线信号。
- 32 预置键(PRESET)  
该键用于电视频道的预置。

### 后面板



- 41 天线输入插座(AERIAL INPUT)  
将外接天线接到这个插座
- 42 天线输出插头(AERIAL OUTPUT)  
将这个接线端与电视机的插座相联接。
- 43 UHF 通道的控制(UHF CHANNEL)  
从录像机输出加到电视机的电视频道可以用螺丝刀调整它到 31~39 范围内的任一频道。
- 44 测试信号开关(TEST SIGNAL)  
为把电视机调到录像机的输出频道而提供的一个测试信号。
- 45 场锁定控制(V-LOCK)  
在静像工作方式下当图像出现场跳动时,调整这个控制钮使场跳动到最小。
- 46 制式 I/K 开关(SYSTEM I/K)  
香港,置这个开关到 I 制。  
中国,置这个开关到 K 制。  
出厂时这个开关置到 I 制。
- 47 视频插座(输入/输出)VIDEO(IN/OUT)
- 48 音频插座(输入/输出)AUDIO(IN/OUT)
- 49 黑/白-自动开关(B/W-AUTO)  
这个开关在正常情况下都放在“自动”位置。在输入弱信号时置这个开关为“黑/白”位置。在重放方式下置这个开关位置与录像时所置的位置一致。
- 50 电源线  
接到交流电源(110~240V, 50Hz/60Hz)。  
注意:关于 47 和 48 接线端的输入插座,当外部插头插入到这个插座时,录像机将立即自动转换到线路输入方

### 遥控器



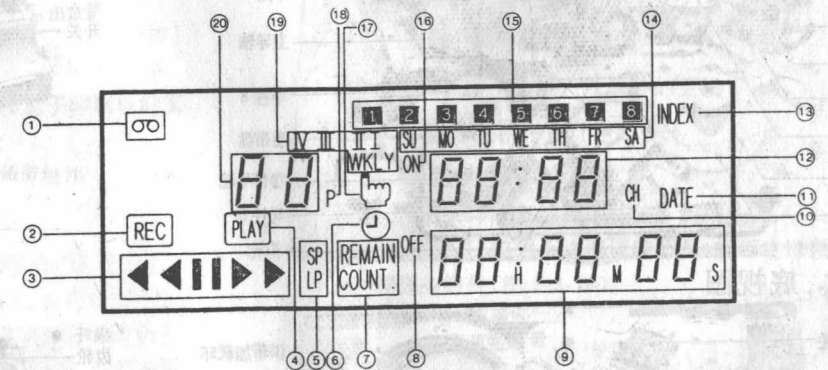
- 1 电源开通/等待键(ON/STANDBY)  
这个键用于接通或断开录像机的电源。
- 2 10 个键(0~9)  
10 个键:直接用于选择所需要的电视频道,当从 1 到 9 选择电视频道时,将 0 键和 1 到 9 键的任一键联用即可实现,例如 01, 02, 03 等。  
当进行标志跳跃搜寻时,用于指定标志数(指定的标志数最大为 99)
- 3 频道选择键(上/下)(up/down)  
当向上键(up)按下之后,电视频道变为较高的频道,当向下键(down)按下之后,电视频道变为较低的频道。
- 4 标志键(INDEX)  
用于执行标志搜寻或标志跳跃搜寻。
- 5 快进键(FF)  
按下此键可以使磁带快进,在重放工作方式下按下此键便可快速重放。
- 6 慢放键(SLOW)  
这个键用于慢速重放图像,1/12 键用于 1/12 慢速重放,1/6 键用于 1/6 慢速重放。
- 7 慢寻迹键(SLOW TRACKING)  
在慢放工作方式下如果屏幕上出现噪声,则一直按住该键直到在屏幕上得到最佳的图像。
- 8 定时器键(TIMER)  
该键用于使录像机进入定时器工作方式,特别是用于单触式定时录像。当进行定时录像时应确保两键同时按下。
- 9 设置(+/-)键(SET +/-)  
当设置日期、时钟和定时器程序时,用(+)键来增加显示器上的数字,用(-)键来减少显示器上的数字。

### 显示器

- 1 磁带显示灯  
当盒带装入到录像机内时,即使录像机电源开关为“断”,这个显示灯也会亮。  
盒带插入或起弹时刻该灯闪亮。
- 2 录像指示灯  
当录像机在录像工作方式或在录像暂停方式下录像指示灯亮。
- 3 多功能显示窗

PLAY ▶ Play	PLAY    Still	REC ▶ Record
◀◀ REW	▶▶ FF	PLAY     Frame Slow
PLAY Reverse ◀◀ Picture Search	PLAY Forward ▶▶ Picture Search	PLAY ▶▶ Slow
		REC    Pause

- 10 录像键(REC)  
按下此键启动录像,“REC”在显示器上显示出来。当录像时应确保两键同时按下。
- 11 倒带键(REW)  
按下此键便快速倒带,在重放工作方式下按下此键便可在快速方式下倒向重放。
- 12 停机键(STOP)  
按下此键磁带停止运行。
- 13 暂停/静像键(PAUSE/STILL)  
此键用于三种不同的工作:  
A) 在录像工作方式下暂停磁带。  
B) 在重放工作方式下观看静止图像。  
C) 在这个键按下之后再按重放键可以使重放图像一帧一帧地前进(帧进)。
- 14 重放键(PLAY)  
在全自动功能中断之后按下此键可以重放带有安全片的预先录好的磁带或重放不带有安全片的预先录好的磁带。在静像工作方式下按下此键可以得到帧进图像。
- 15 剩余磁带/计数键(REMAIN/COUNT)  
用该键转换磁带计数显示或剩余磁带显示。
- 16 屏幕编程键(OSP)  
用此键控制屏幕编程功能。
- 17 单触式定时录像键(OTR)  
此键用于以 30 分钟为单位的单触式定时录像(最长可达 4 小时)。
- 18 移位键(←/→)SHIFT(←/→)  
用这两个键可以改变日期、时钟和用屏幕编程的定时器程序的设置位置。(←)键用于使指示向左移动;(→)键用于使指示向右移动。



- 4 重放指示灯  
当录像机处于重放、静像、慢放、帧进、快速向前搜寻图像和快速倒向搜寻图像工作方式下这个指示灯亮。
- 5 带速指示灯  
在 V-500DC 录像机上,当按下 SP/LP 键时该指示符号会改变。在标准重放工作方式下 SP 指示符号亮;在长时间重放工作方式下 LP 指示符号亮。
- 6 定时器指示  
当按下定时器键后定时器指示灯亮。

- ⑦ 剩余磁带/计数指示  
当按下 REMAIN/COUNT 键时,该指示灯可确定录像机处于什么工作方式。
- ⑧ 定时器结束时间指示  
在设置定时器结束时间的期间内此灯亮。
- ⑨ 该窗显示日期、定时器编程结束时间、计数器显示以及剩余磁带时间的显示。
- ⑩ 频道指示  
收到录像机调谐器的信号时该指示亮,以指示正在观看的或正在录像的频道。
- ⑪ 日期指示  
当设置日期时该指示亮。
- ⑫ 该窗显示录像机时钟的时间、定时器程序开始的时间和设置的频道。
- ⑬ 标志指示  
当标志按键按下之后该指示亮。
- ⑭ 日期指示

- 显示录像机时钟现在的日期和当定时器编程开始时的日期。
- ⑮ 程序数的指示  
这些指示灯显示程序数。这些程序数是在编程过程中设置的。
- ⑯ 节目定时器开始时间指示  
设置定时器开始时间时这个指示灯亮。
- ⑰ 单触式定时记录指示  
在单触式定时记录时这个指示灯亮。
- ⑱ 频道位置指示  
在频道预置过程中,选择频道位置时这个指示灯亮。
- ⑲ 星期指示  
当设置星期时该指示灯亮(I → II → III → IV → WKLY)
- ⑳ 在频道设置时该窗指示频道位置数,在定时器编程和电视频道选择时该窗指示频道数。

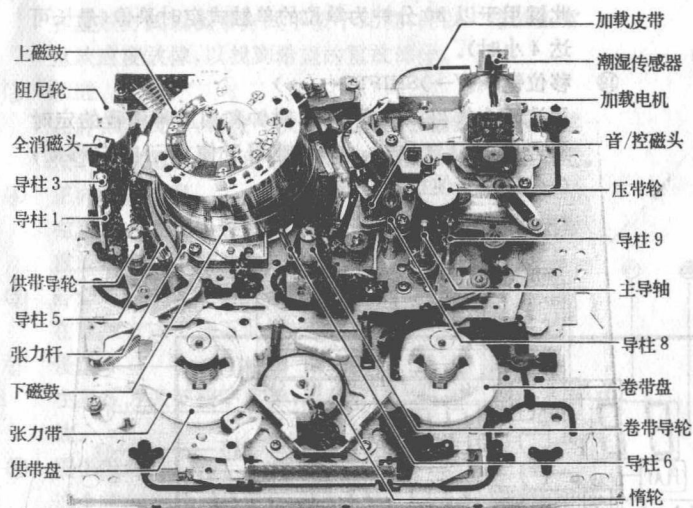
本机使用方法请参考随机说明书。

## 第二节 调整方法步骤

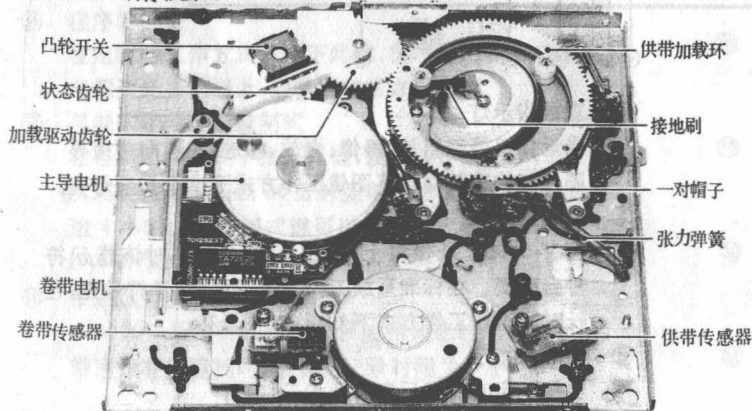
### 1. 机械调整

#### 1-1. 机械部件位置

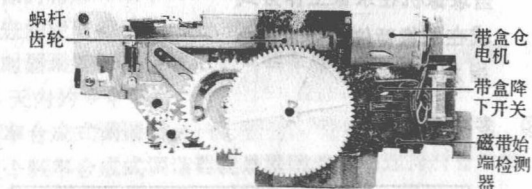
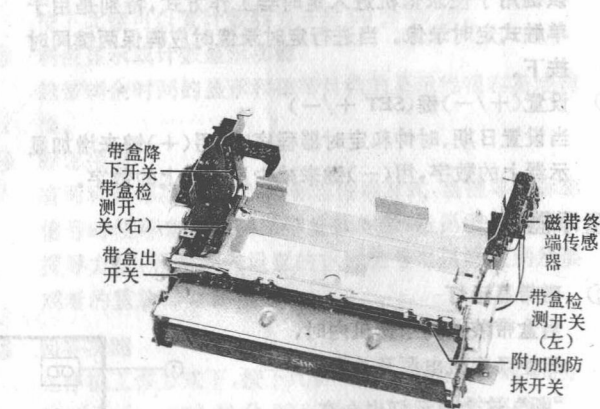
##### 1-1-1. 顶视图



##### 1-1-2. 底视图



##### 1-1-3. 带盒仓机构



### 1-2. 维修工具

标准磁带 ST-C1: 70909227 ST-C3: 70909264	力矩表 70909098	反张力磁带 70909103
高度量规 70909113	锥形螺母螺丝刀 70909228	力矩测量带 70909199
凹透镜	排线 70179335	

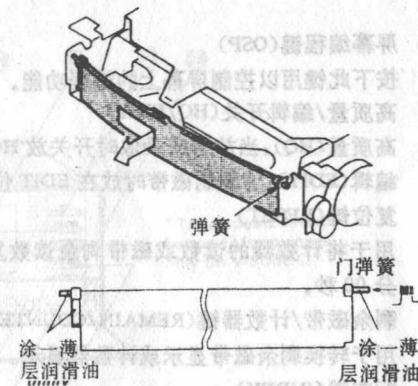


图 1-3-2 门的更换(1)

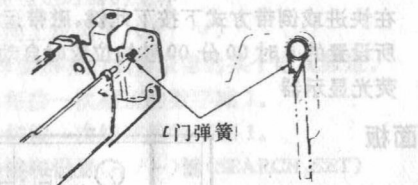


图 1-3-3 门的更换(2)

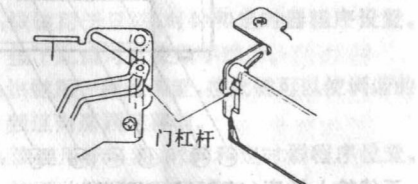


图 1-3-4 门的更换(3)

### 1-3. 主要部件更换

#### 1-3-1. 前加载带盒仓机构

##### (1) 带盒仓组件

##### <更换>

- ① 拔掉联接印制板的电缆联接插头。
- ② 松开在屏蔽顶板上的 3 个螺钉并移开屏蔽板。
- ③ 拆掉机座上安装带盒仓的两个紧固螺钉
- ④ 首先向前拉带盒仓组件,从主机座上挂钩孔中摘掉钩爪,然后向上取出带盒仓组件并更换它,见图 1-3-1。

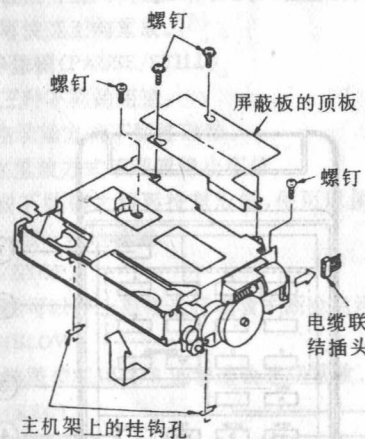


图 1-3-1 带盒仓组件的更换

##### (2) 门

##### <更换>

- ① 如图 1-3-2 所示,将门向右移动并稍稍弯曲取下门。
- ② 在新门的两个轴上涂一薄层润滑油,然后将弹簧插入到右边的轴上。
- ③ 将门弹簧的头插入到导板托架上的挂钩孔内,并将门的右边的轴插入到导板托架上,见图 1-3-3。
- ④ 稍稍向前弯曲门,并将门的左边的轴插入到导板托架上。在这种情况下确认门的杠杆的位置如图 1-3-4 所示。

##### (3) 带盒检测开关(左、右)

##### <更换>

- ① 从主机座上拆下带盒仓组件。
- ② 将带盒仓组件翻一个上面向下放好。
- ③ 用电路铁焊掉开关接线端的引线,在这种情况下,用手转动蜗杆齿转与电机的联接部分使带盒仓降下,对焊接工作有利(不要用手接触齿轮啮合部分)。见图 1-3-5。
- ④ 拆掉开关的紧固螺丝并更换开关。
- ⑤ 当安装新的开关时,按照与上述相反的步骤进行。

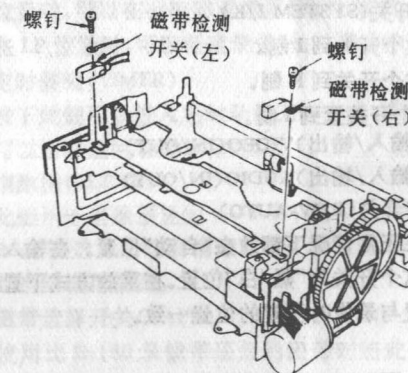


图 1-3-5 带盒检测器的更换



#### (4) 带盒降下开关

##### <更换>

- ① 从主机座上拆下带盒仓组件。
- ② 拆下右边的带盒仓印制电路板,在右导板上摘开钩爪。
- ③ 拆掉紧固开关的螺丝并取出开关,见图 1-3-6。
- ④ 用电烙铁焊掉开关上接线端的引线。
- ⑤ 当安装新的开关时按照与上述相反的步骤进行。

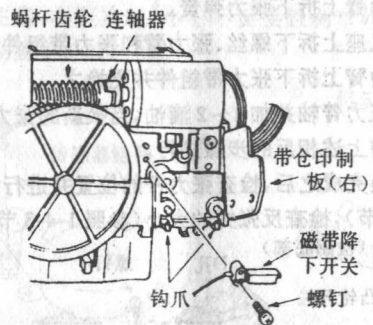


图 1-3-6 带盒降下开关的更换

#### (5) 带盒出开关和附属的防抹开关

- ① 从主机座上拆下带盒仓组件。
- ② 将带盒仓组件有门的一面朝上,见图 1-3-7。
- ③ 用电烙铁焊掉开关上接线端的引线。
- ④ 拆下开关的紧固螺丝。
- ⑤ 当安装新的开关时按照与上述相反的步骤进行。

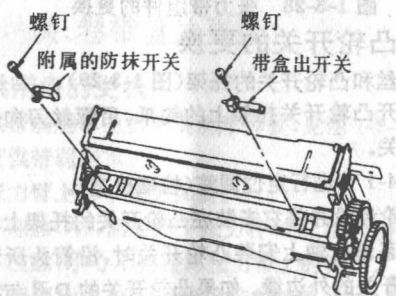


图 1-3-7 带盒出开关及附属的防抹开关的更换

#### (6) 带盒仓电机组件

##### <更换>

- ① 从主机座上拆下带盒仓组件。
- ② 用电烙铁焊掉电机上接线端的引线。
- ③ 拆掉带盒仓电机的紧固螺丝,取出电机组件,见图 1-3-8。

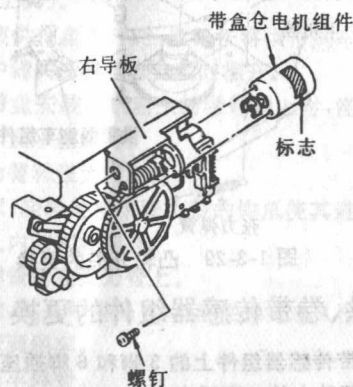


图 1-3-8 电机组件的更换

- ④ 在安装新的电机组件时按照与上述相反的步骤进行。

注意:当更换带盒仓电机时,应使用带有绿色标签的电机,不能用其它任何电机。

#### (7) 光电管

##### <更换>

- ① 从主机座上拆下带盒仓组件。
- ② 打开在右导板上的钩爪,取下右边的带盒仓印制电路板,见图 1-3-9 及 1-3-10。

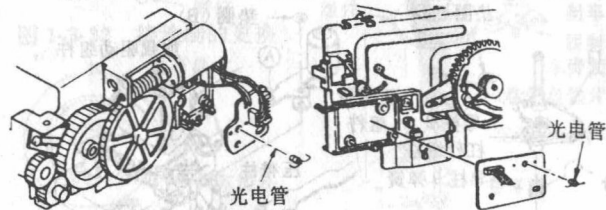


图 1-3-9 带盒仓右板上光电管的更换  
图 1-3-10 带盒仓左板上光电管的更换

- ③ 从带盒仓印制电路板上焊下光电管。
- ④ 将新的光电管的引线弯曲成如图 1-3-11 所示的样子。

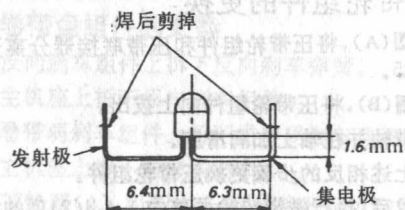


图 1-3-11 光电管引线形状

- ⑤ 当重新安装光电管时,按照与上述相反的步骤进行。
- ⑥ 左右两边的带盒仓印制电路板上的光电管的更换方法相同。

#### 1-3-2. 磁鼓

##### (1) 上磁鼓组件

##### <检查>

- ① 检查视频磁头是否损伤或磨损。
- ② 检查视频磁头是否被脏物阻塞。(如果视频磁头被脏物阻塞,应及时清除,清洗后仍不能使用则应更换上磁鼓。)

##### <更换>

- ① 焊开磁头联线板的接线端。用吸锡器能很容易地吸掉接线端上的焊锡(图 1-3-12 及 1-3-13)。

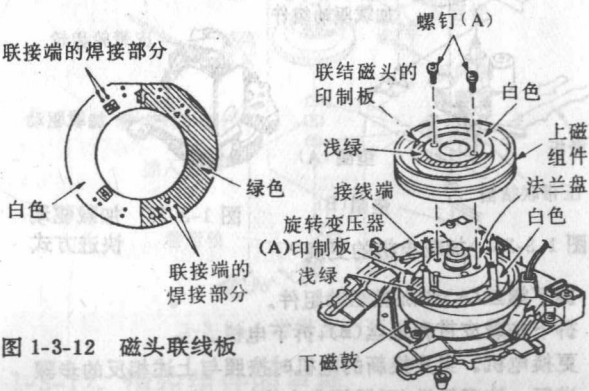


图 1-3-12 磁头联线板

图 1-3-13 上磁鼓的更换

- ② 拆下两个螺钉(A)和上磁鼓组件。
- ③ 用清洗工具清洗新的上磁鼓组件和法兰盘的表面。
- ④ 新磁头联线板和旋转变压器印制板的白色部分的位置要对准,然后安装上磁鼓。(拧紧转矩 3~4kg·cm)。
- ⑤ 进行磁带传输的调整。

##### (2) 磁鼓电机

##### <检查>

- ① 给鼓电机接入外接电源。
- ② 如果鼓电机不转,则更换转子或定子。

##### <更换>

##### ① 鼓组件的拆卸

参见下面鼓组件<更换>第③项,见图 1-3-14  
注意:当安装新的转子时应注意转子的安装位置,让预先压制的支承座上的孔与转子上的相应的孔对准,见图 1-3-15。

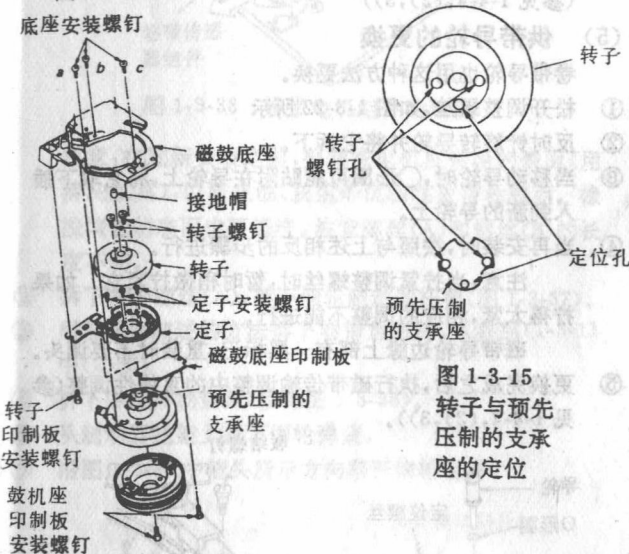


图 1-3-15 转子与预先压制的支承座的定位

图 1-3-14 鼓电机的更换

- ② 拆下两个鼓底座印制板的安装螺丝和定子印制板的安装螺丝(图 1-3-16)。

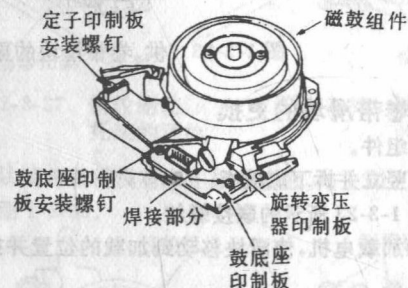


图 1-3-16 联接印制板和鼓底座印制板

注意:这时要小心,不要损伤旋转变压器联线印制板。还要小心地操作鼓底座印制板,使磁鼓不至损坏。

- ③ 拆下三个紧固螺钉并拆下磁鼓底座(见图 1-3-14)。
- ④ 拆下接地帽(图 1-3-14)。
- ⑤ 拆下转子螺丝和转子(图 1-3-14)。
- ⑥ 拆下定子紧固螺丝。

- ⑦ 卸出转子并更换它(转矩 1.5~2.5kg·cm)。
- ⑧ 更换转子(转矩 3~4kg·cm)(图 1-3-14)。
- ⑨ 当安装磁鼓组件时,按照与上述相反的步骤进行。  
注意:拧紧底座的紧固螺丝的顺序:首先紧固螺丝 a,然后是 b 和 c 中的任意一个(转矩 3~4kg·cm)(图 1-3-14)。

- ⑩ 进行磁带传输的调整。

##### (3) 鼓组件

##### <检查>

- ① 检查下磁鼓的表面是否有损伤,例如刻痕,裂纹等。
- ② 检查上磁鼓转动是否平稳,如果发现不正常则更换磁鼓。

##### <更换>

- ① 拔掉磁头联接插头、鼓电机联接插头和潮湿传感器加热器(图 1-3-17)。
- ② 拆下三个螺钉(A)。
- ③ 拆下磁鼓组件。

注意:在这种情况下,阻尼轮应沿着图 1-3-17 中空箭头的方向移开。

- ④ 将新磁鼓组件与鼓底座的位置对准,小心不要直接去触摸视频磁头,不要损伤磁鼓的表面。当安装磁鼓组件时按照与上述相反的步骤进行。
- ⑤ 进行磁带传输调整。



图 1-3-17 鼓组件的更换

#### 1-3-3. 传输系统的部件更换

##### (1) 音/控磁头组件的更换

- ① 从音/控磁头印制电路板上拔掉 6 脚插头。
- ② 反时针转动音/控磁头高度调整螺母,拆下它以便拆下音/控磁头组件(图 1-3-18)。

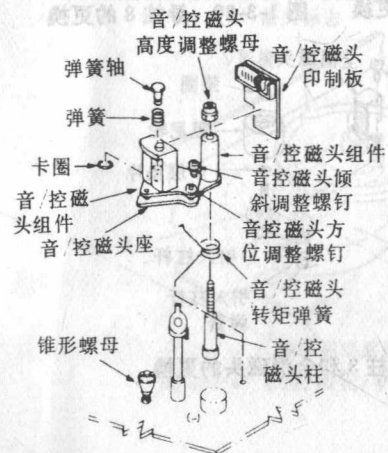


图 1-3-18 音/控磁头组件的更换

注意:注意音/控磁头底座及锥形螺母的位置。

- ③ 拆下卡圈和音/控磁头方位调整螺丝,以便拆下音/控磁头组件。
- ④ 从音/控磁头组件上拆下音/控磁头印制板。
- ⑤ 按照与上述相反的步骤更换音/控磁头。
- ⑥ 旋转音/控磁头高度调整螺母直到音/控磁头底座与锥表螺母的相对位置与步骤②所标志的位置一样。
- ⑦ 安装之后,从第一步骤开始进行磁带传输调整。

注意:因为直接安装音/控磁头的扭力弹簧较困难,所以首先将弹簧的一头插入到主机座的孔内,然后再将弹簧的另一头钩住已插入到音/控磁头柱内的音/控磁头座。当更换音/控磁头组件时,要采用带有绿色标签的音/控磁头,不要采用其它任何型号的音/控磁头组件。

### (2) 套筒的更换

#### <导柱3上套筒的更换>

- ① 反时针旋转导柱3上的螺母,拆下该螺母,如图1-3-21所示,再拆下凸缘。当更换新的凸缘和套筒时,按照与上述相反的步骤进行。
  - ② 更换之后,预置下凸缘的高度时利用高度量规来控制,如图1-3-19所示。
  - ③ 上两步完成后,进行磁带传输调整中的直线性调整(见1-4-4、(2)、3)节)。
- 注意上下凸缘是共用件,可用于上下任一位置(图1-3-21)。

#### <导柱8上套筒的更换>

- ① 依次拆下导柱8的帽子、螺田、上凸缘、套筒、下凸缘,如图1-3-20所示。当再组装时按照与上述相反的步骤进行。
- ② 更换完成之后,按照磁带传输系统直线性调整(参见1-4-4、(2)、3)节的步骤进行调整。

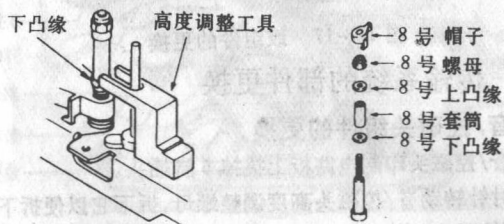


图1-3-19 导柱3的更换

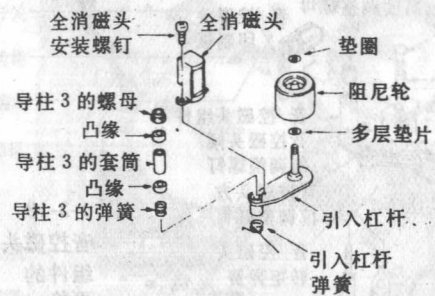


图1-3-21 导柱3和全消磁头的更换

### (3) 全消磁头的更换

- ① 拔掉全消磁头上的2脚插头。
- ② 拆下全消磁头的安装螺丝,取下全消磁头(图1-3-21)。
- ③ 换上新的全消磁头并旋紧全消磁头安装螺丝。
- ④ 联接2脚插头。
- ⑤ 全消磁头的更换会引起直线性的小变化,不需重调直线性,但需确认有关的项目,从磁带传输调整直线性调整开始(参见1-4-3、(2)、3))。

### (4) 阻尼轮的更换

- ① 拆下垫圈并更换阻尼轮,见图1-3-21。
- ② 注意:多层滑动垫片一定要放在阻尼轮和引入杠杆之间,小心不要将它遗漏。刮伤的阻尼轮会损伤磁带,所以安装时要小心。如果手指接触过阻尼轮的表面,应当用酒精清洗阻尼轮表面。
- ③ 阻尼轮更换之后,进行磁带传输调整中的直线性调整(参见1-4-4、(2)、3))。

### (5) 供带导轮的更换

- ① 松开调整螺丝,如图1-3-22所示。
  - ② 反时针旋转导轮并将它拆下。
  - ③ 当移动导轮时,○形圈可能贴附在导轮上,将它取下插入到新的导轮上。
  - ④ 当再安装时,按照与上述相反的步骤进行。
  - ⑤ 更换完成之后,执行磁带传输调整中的直线性调整(参见1-4-4、(2)、3))。
- 注意:当拧紧调整螺丝时,暂时稍微拧紧它。如果拧得太紧,相应的调整不能进行。
- 磁带导轮边缘上部有一黑标记,重装时不要调头。

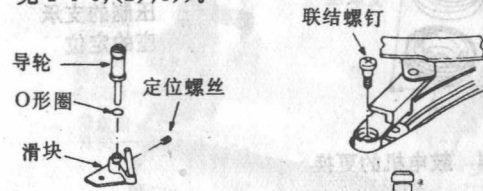


图1-3-22 导轮的更换

### (6) 供带、卷带滑块的更换

- ① 拆下磁鼓组件。
- ② 将录像机竖立并拆下底盖板。
- ③ 拆掉如图1-3-23所示的联接螺丝。
- ④ 用手转动加载电机,使滑块移动到加载的位置并拆下滑块。
- ⑤ 拆下导轮并且如步骤(5)所介绍的在新的滑块内插入导轮。
- ⑥ 在重新安装滑块时,按照与上述相反的步骤进行。
- ⑦ 在更换完成之后,进行磁带传输系统的调整(参见1-4-4(2))。

注意:当更换滑块时,可以在如图1-3-23所示的位置加润滑油。

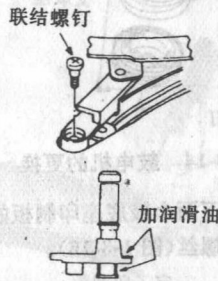


图1-3-23 供、卷带滑块的更换

### (7) 导柱9杠杆组件的更换

- ① 拆下如图1-3-24所示的垫圈。
  - ② 拆下导柱9组件。
  - ③ 当更换后再安装时,按照上述介绍的相反步骤进行。
  - ④ 更换完成之后,执行在磁带传输中的第5)项的调整。
- 注意:当安装导柱9组件时,暂将导柱9的弹簧的A部分挂在导柱9组件的缺口上,然后将导柱9组件插入到轴内,再将弹簧A从缺口处移开。

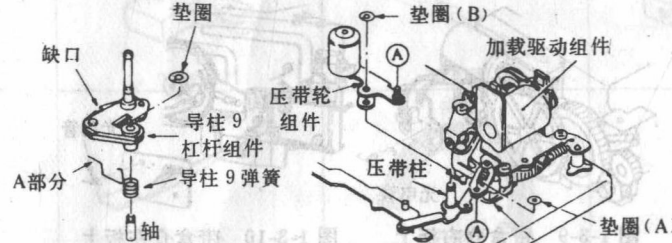


图1-3-24 导柱9杠杆组件的更换

### (8) 压带轮的更换

- ① 拆下垫圈(A),将压带轮组件和压带连接器分离,见图1-3-25。
- ② 拆下垫圈(B),将压带轮组件向上拔出。
- ③ 清洗压带轴并在轴上加润滑油。
- ④ 按照与上述相反的步骤更换压带轮组件。
- ⑤ 更换完成后,执行磁带传输调整中1-4-4(2)项的调整。

### 1-3-4. 压带轮组件的更换

- ① 从电机上拆下电机印制电路板,小心不要损坏引线(图1-3-26)。
- ② 拆下垫圈(A),拔下压带连接器。
- ③ 拆下凸轮杠杆止销和垫圈(B),向上取出凸轮杠杆组件。
- ④ 沿图1-3-27中箭头所示的方向旋转皮带轮齿轮,直到快进/倒带方式为止。

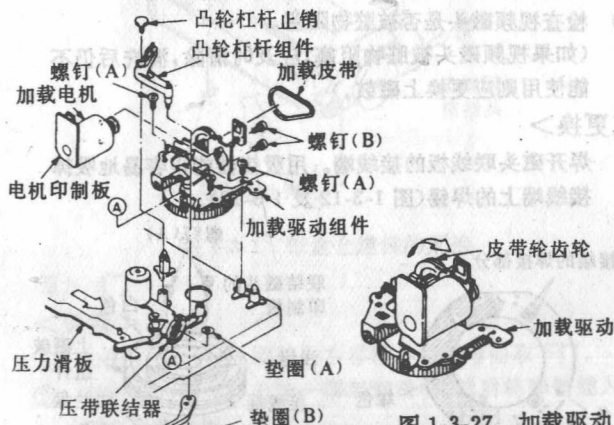


图1-3-26 加载电机的更换

### 1-3-5. 加载电机的更换

- ⑤ 拆下螺丝(A)和加载驱动组件。
- ⑥ 拆下加载皮带和螺丝(B),拆下电机。
- ⑦ 更换电机。当更换新的电机时按照与上述相反的步骤进行。注意极性(正极性在上边)。

- ⑧ 当在主机座上安装加载驱动组件时,首先向右拉压力滑板(如箭头所示)到头,然后安装驱动组件。
  - ⑨ 确认状态齿轮的位置,参照1-4-1节。
- 注意:当更换加载电机时,应采用带绿色标签的加载电机,不要用任何其它电机。

### 1-3-6. 张力带组件的更换

- ① 拆下供带弱刹车组件(图1-3-28)。
- ② 从张力臂上拆下张力弹簧。
- ③ 从主机座上拆下螺丝、张力臂和张力带组件。
- ④ 从张力臂上拆下张力带组件并更换之。
- ⑤ 清洗张力臂轴并加1~2滴油,当换新的张力带组件时按照与上述相反的步骤进行。
- ⑥ 当更换完成之后,检查张力杆的位置并进行调整(参照1-4-2节),检查反张力的大小(参照1-4-3节)。

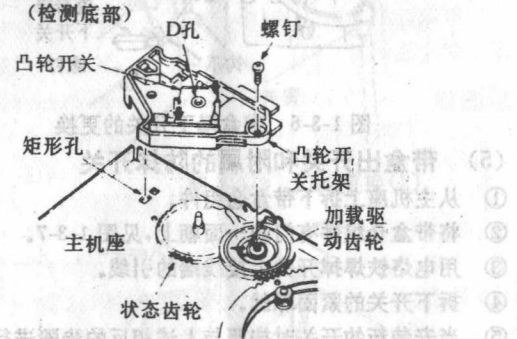


图1-3-28 张力带组件的更换

### 1-3-7. 凸轮开关的更换

- ① 拆下螺丝和凸轮开关的托架(图1-3-29)。
- ② 首先打开凸轮开关托架上的钩爪,用螺丝刀向上取下凸轮开关。
- ③ 参照1-4-1节进行定位调整(校准检查)。
- ④ 更换凸轮齿轮并将它安装在凸轮开关的托架上。
- ⑤ 当在状态齿轮轴上安装凸轮开关时,沿箭头所示方向拉凸轮开关的外边缘。如果凸轮开关的D孔与状态齿轮轴的D孔被阻挡不能对准,则旋转凸轮开关直到D孔对准。



图1-3-29 凸轮开关的更换

### 1-3-8. 供、卷带传感器组件的更换

- ① 拔掉卷带传感器组件上的3脚和6脚插座,拔掉供带传感器组件上的4脚插座。

- ② 拆下螺丝(图 1-3-30)。
- ③ 拆下传感器组件。
- ④ 当安装新的传感器时执行与上述相反的步骤。  
注意:因为霍尔元件胶合在传感器座上,在安装新的传感器时不要损坏霍尔元件。

### 1-3-9. 主刹车组件的更换

- ① 刹车组件上有一个钩爪,搬一下钩爪即可安装或拆卸主刹车组件。

注意:在更换时,小心不要接触刹车衬垫面的部分。见图 1-3-31。

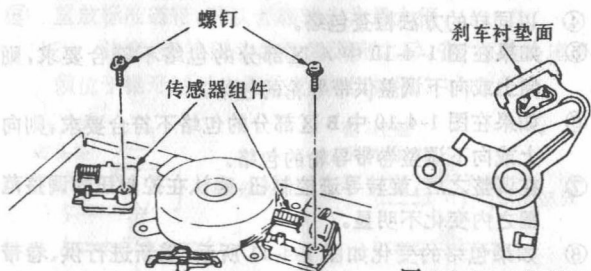


图 1-3-30 传感器组件的更换

图 1-3-31 主刹车组件的更换

### 1-3-10. 接地刷的更换

- ① 拆下螺丝和接地刷。见图 1-3-32。
- ② 拉出接地帽并更换它。
- ③ 更换接地刷。安装新的接地刷时应使接地刷接触到接地帽的中心。

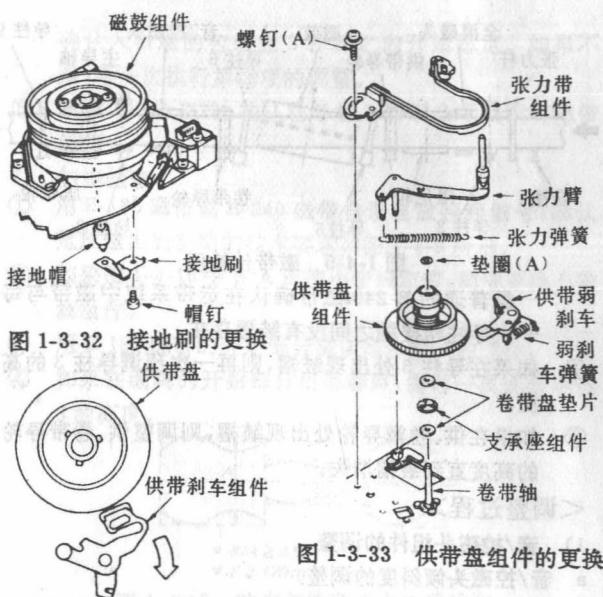


图 1-3-32 接地刷的更换

图 1-3-33 供带盘组件的更换

### 1-3-11. 供、卷带盘的更换

#### (1) 供带盘的更换

- ① 从供带弱刹车上拆下弱刹车弹簧,见图 1-3-33。
- ② 拆下供带弱刹车。
- ③ 从张力臂上拆下张力弹簧。
- ④ 拆下螺丝(A),然后拆下张力杆和张力带组件。  
注意:小心不要碰坏张力带上的钩爪。
- ⑤ 拆下垫圈(A),然后更换供带盘组件,注意不要遗漏垫圈。

注意:在更换并拆下卷带盘之前,沿图 1-3-34 中箭头所示方向移开供带刹车。注意不要触摸供带刹车上的衬垫面。

- ⑥ 用清洗工具清洗卷带轴,清洗之后加 1~2 滴润滑油(用加油工具)。
- ⑦ 当再安装供带盘组件时,用镊子将供带刹车组件沿图 1-3-34 中箭头所示方向暂时推开。
- ⑧ 当将卷带盘安装在机座上的卷带轴上时,需放置卷带盘垫片和支承座组件。
- ⑨ 安装张力臂和张力带组件。

注意:轻轻地按下张力带的钩爪使其进入到张力臂上的孔内与其相接合。

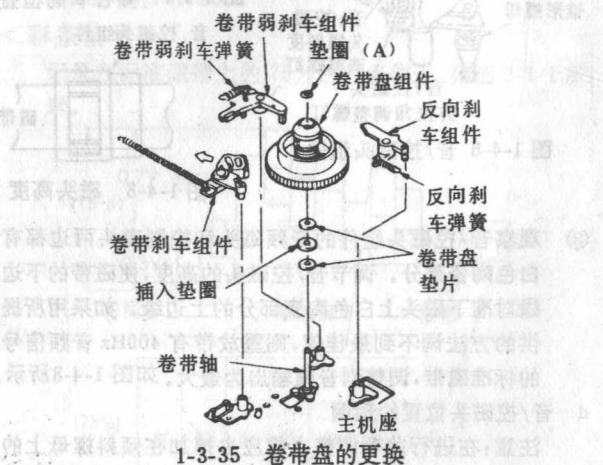
- ⑩ 将张力弹簧钩在张力臂上。

注意:在这种情况下,不要使弹簧永久性地变形。

- ⑪ 安装供带弱刹车。
- ⑫ 安装弱刹车弹簧。

#### (2) 卷带盘组件的更换

- ① 从反向刹车组件上拆下反向刹车弹簧。
- ② 从主机座上拆下反向刹车组件。
- ③ 从卷带弱刹车组件上拆下卷带弱刹车弹簧。
- ④ 从主机座上拆下卷带弱刹车。
- ⑤ 拆下垫圈(A),沿图 1-3-35 箭头所示方向移开卷带刹车组件,然后取下卷带盘。小心不要去触摸卷带刹车组件的衬垫面。
- ⑥ 在卷带轴承面上加油。卷带盘的垫片和插入垫圈可能粘在卷带盘上,将它取下来,小心不要丢失。
- ⑦ 用清洗工具清洗卷带轴,在清洗剂挥发掉之后加 1~2 滴润滑油(用加油工具)。
- ⑧ 更换新的卷带盘。
- ⑨ 在安装新的卷带盘时,用镊子沿图 1-3-35 中箭头所示方向推开卷带刹车组件。
- ⑩ 当把卷带盘放置在机座上的卷带轴上时,应先将卷带盘垫片和插入垫圈放在卷带轴上。



### 1-3-12. 惰轮组件的更换

拆下带盒仓组件。

- ① 卷带电机组件的更换(图 1-3-36)。

将机座翻个个让底板朝上,拆下两个螺丝(A)和两个螺丝(B),拔掉 3 芯插头,该插头是卷带传感器组件与卷带电机的连线插头。沿图 1-3-36 箭头所示方向拆下惰轮组件,然后沿箭头所示方向卸下卷带电机。

卷带电机更换之后要进行卷带力矩的确认和调整,参照 1-4-3 节。

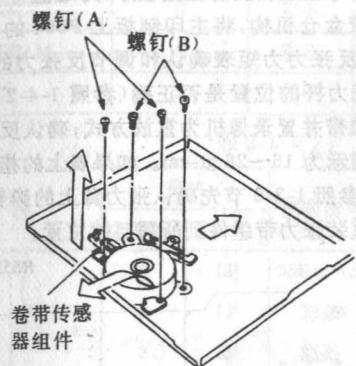


图 1-3-36 卷带电机组件的更换

注意:在重新安装之前,要清洗电机皮带轮的表面(用清洗工具),以防止油、灰尘等沉积在皮带轮表面。橡胶惰轮的表面也要清洗。注意螺丝(A)和螺丝(B)的长度不同。

- ② 拆下两个螺丝(A),拆下惰轮制动器托架(图 1-3-37)。
- ③ 用前面所叙述的方法拆下卷带盘组件。(参照(1-3-11中(2)节)。
- ④ 拆下多层滑动垫片(参见图 1-3-38)。
- ⑤ 从制动器托架上拆下惰轮弹簧。
- ⑥ 沿图 1-3-38 中箭头所示方向移开惰轮组件。

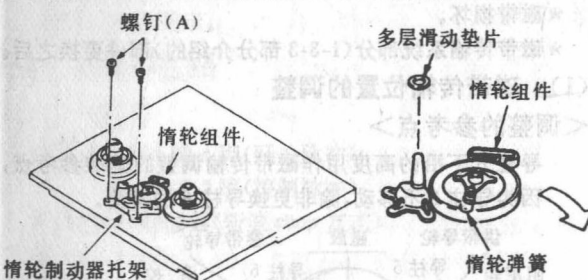


图 1-3-37 惰轮制动器托架的更换

图 1-3-38 惰轮组件的更换(1)

- ⑦ 确认惰轮组件没有和主机座接触。向上卸下惰轮组件。见图 1-3-39。

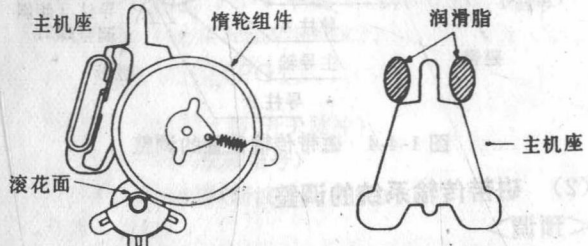


图 1-3-39 惰轮组件的更换(2)

图 1-3-40 惰轮组件的更换(3)

- ⑧ 安装时按照与上述相反的步骤进行。
- ⑨ 安装时确认惰轮组件如图 1-3-40 所示位置上有润滑脂。  
注意:确认惰轮摆动时不让润滑脂弄脏橡皮部分。
- ⑩ 用清洗工具清洗惰轮的橡皮部分。  
注意:确认惰轮的橡皮部分没有让油或粉尘弄脏,如果弄脏会出现磁带的正常运转。
- ⑪ 重新安装该组件时,按上述相反的步骤进行。当惰轮组件重新安装之后,检查和确认卷带力矩,如不正确,参照 1-4-3(3)节进行调整。

### 1-3-13. 主导电机的更换

- ① 从主导电机上拔掉 6 脚插头。(如图 1-3-41 所示)。
- ② 按照 1-3-3(7)的方法拆下导柱 9 杠杆组件。
- ③ 拆下 3 个螺丝然后取下主导电机(图 1-3-42)。
- ④ 更换新的主导电机,用与上述相反的步骤进行安装。  
注意:主导电机更换之后,参照 1-4-4 节检查磁带传输系统。

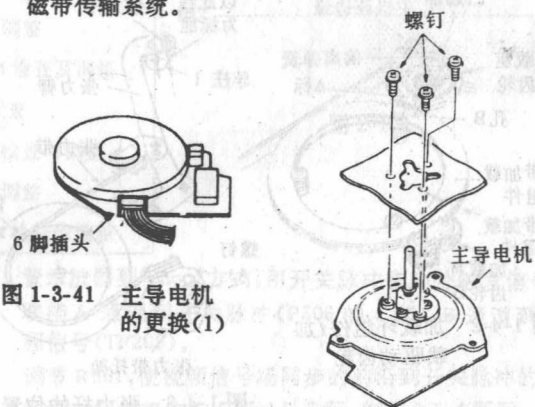


图 1-3-41 主导电机的更换(1)

图 1-3-42 主导电机的更换(2)

## 1-4. 检查与调整

### 1-4-1. 定位的检查

#### (1) 凸轮齿轮和状态齿轮

- ① 确认主机座上的孔 C 与凸轮齿轮上的孔及加载驱动底座上的孔成一条直线,如图 1-4-1 所示。如果不对,则沿着图 1-4-1 中所示方向转动全加载驱动的皮带轮齿轮组件,使录像机到快进(FF)方式(参照图 1-3-27)。
- ② 确认状态齿轮上的箭头标志与 V 形槽对准,如果没对准,则重新安装状态齿轮,调整其定位。

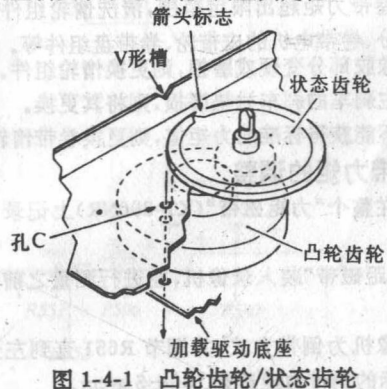


图 1-4-1 凸轮齿轮/状态齿轮

## (2) 加载环和加载驱动齿轮

- ① 确认主机座上的孔与供带加载环上的孔与卷带加载环上的孔重叠,如图 1-4-2 中箭头 A 所示。如果没有重叠,拆下加载环齿轮 B,调整其位置。
- ② 还要确认在供带加载环上的孔 B 与加载驱动齿轮上的  $\Delta$  标志对准。如果没对准,则重新安装加载驱动齿轮,调整其位置。

(当重新安装加载驱动齿轮时,确认偏离弹簧的一头钩在主机座的边缘上,另一头钩在加载驱动齿轮的凸起部位上。)

### 1-4-2. 张力杆位置的检查和调整

- ① 在带盒仓拆下的情况下置录像机为重放方式。
- ② 确认张力杆的中心与导柱 1 的左边缘对准( $\pm 1\text{mm}$ ),如图 1-4-3 所示。
- ③ 如果需要,则松开螺丝(A),调整张力带的安装位置。

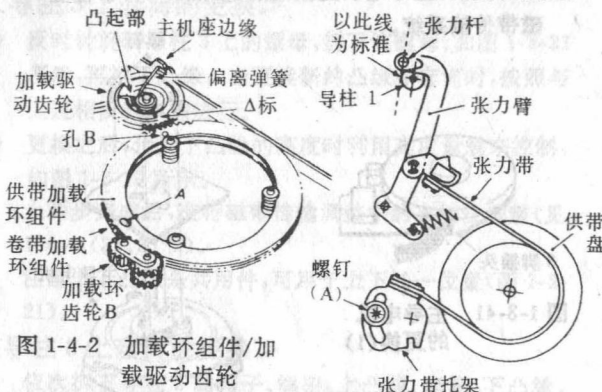


图 1-4-2 加载环组件/加载驱动齿轮

图 1-4-3 张力杆的位置

### 1-4-3. 卷带力矩检查和调整

#### (1) 卷带力矩

- ① 倒带时力矩太大会损伤磁带,太小时会造成磁带不转。
- ② 在记录/重放方式(卷带)时,力矩太小使磁带不能缠绕到终端,力矩太大则因磁带的张力太大而使磁带拉伸。
- ③ 快进方式(快卷)/倒带方式,力矩太小磁带不能缠绕到终端,或缠绕时间太长。
- ④ 检查:将力矩检测磁带倒带到尾端(即检测带的始端),然后检查力矩值应如下所示:记录/重放方式  $70\sim 90\text{ g}\cdot\text{cm}$ ,倒带和快进方式  $190\pm 10\text{ g}\cdot\text{cm}$ 。

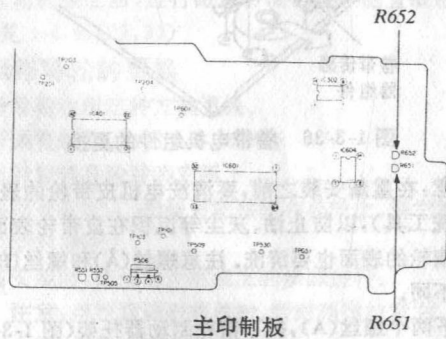
注意:

- \* 如果卷带力矩超出限定范围,清洗惰轮组件表面的橡胶部分、卷带电机的皮带轮、卷带盘组件等。
- \* 如果橡胶部分变硬或磨损,则更换惰轮组件。
- \* 如果主刹车的刹车衬垫磨损,则将其更换。
- \* 如果不能获得标准的力矩值,则更换卷带惰轮组件。

#### (2) 卷带力矩的调整

- ① 首先在整个“力矩磁带”(KT-300NR)上记录电视广播节目。
- ② 把“力矩磁带”装入录像机,在进行测量之前先向前进带。
- ③ 置录像机为倒带方式,并调节 R651 直到左边力矩表上指示的倒带力矩达到  $190\pm 5\text{ g}\cdot\text{cm}$ 。

- ④ 拆开 TP509 和 TPG51 之间的连线。在完成第③步调整之后置录像机为重放方式。在这种情况下,一进入重放方式就按暂停/静像键。等几秒钟之后再一次置录像机为重放方式。读出右边力矩表的指示,并且调 R652 使重放卷带力矩为  $80\pm 10\text{ g}\cdot\text{cm}$ 。
- ⑤ 更换卷带电机或惰轮组件时,进行卷带力矩的确认和调节。按照第③、④项的方法进行卷带力矩的调节。如果执行与上述相反的检查程序,力矩值将有所变化。
- ⑥ 移开带盒仓机构,将主印制板上 P604 的 1 和 6 头短路,用反张力力矩表确认和调节反张力的大小:首先确认张力杆的位置是否正确(参照 1-4-2 节);装入反张力磁带并置录像机为重放方式;确认反张力磁带上表的指示为  $16\sim 26\text{ gf}\cdot\text{cm}$ 。如果表上的指示超出限定范围,参照 1-3-6 节先确认张力臂上的弹簧是否正常,然后重装张力带组件到所需要的位置。



### 1-4-4. 磁带传输系统

磁带传输系统在生产厂家生产过程中已经调好,除下列情况之外没必要进行检查和调整。

- \* 在屏幕上出现噪声。
- \* 磁带损坏。
- \* 磁带传输系统部分(1-3-3 部分介绍的)部件更换之后。

#### (1) 磁带传输位置的调整

##### <调整的参考点>

导柱 8 下沿的高度用作磁带传输调整的基准参考点,因为导柱 8 不移动,除非更换导柱 8 的套筒。

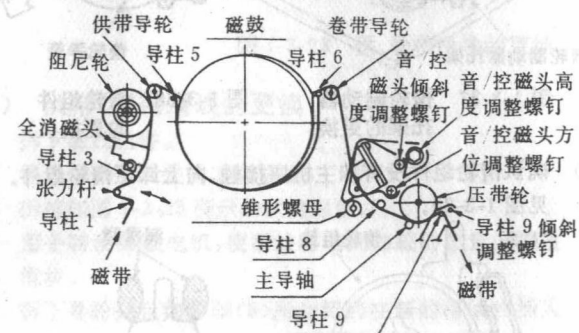


图 1-4-4 磁带传输位置的调整

#### (2) 磁带传输系统的调整

##### <预调>

在更换了机械零部件之后,走带系统重新调整时可能会损坏标准磁带。为了防止这种问题的出现,首先用

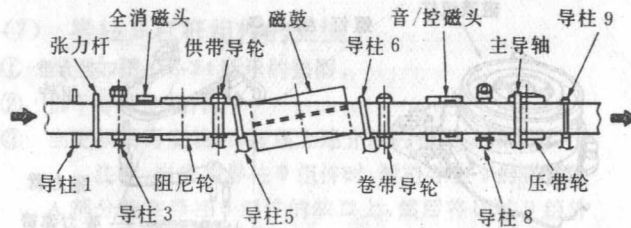


图 1-4-5 磁带传输图

一盘普通的 E-240 磁带确认在走带系统中磁带与每一个导柱相接触之间没有皱褶存在。

- ① 如果在导柱 3 处出现皱褶,则再一次预调导柱 3 的高度。
- ② 如果在供、卷带导轮处出现皱褶,则调整供、卷带导轮的高度直到皱褶消失。

##### <调整过程>

#### 1) 音/控磁头组件的调整

##### a 音/控磁头倾斜度的调整

- ① 重放 E-240 磁带,观察磁带在导柱 8 下凸缘运转的情况,如图 1-4-6 所示。
- ② 调整音/控磁头倾斜度调整螺丝,直到在导柱 8 的下凸缘处出现磁带的皱褶,如图 1-4-7(a) 所示。
- ③ 逆时针调整音/控磁头倾斜度调整螺丝,直到磁带沿导柱 8 的下凸缘运行情况如图 1-4-7(b) 所示。

##### b. 音频磁头方位角的调整

- ① 重放带有 7kHz 音频信号的标准磁带(ST-C1)。
- ② 联接毫伏表到音频信号输出端。
- ③ 调节音/控磁头方位角调整螺丝以获得最大的音频信号输出。

##### c. 音频磁头高度的调整

- ① 重放标准磁带。
- ② 用凹镜观察音频磁头的表面。



图 1-4-6 音/控磁头组件

图 1-4-7 导柱 8 的检查

图 1-4-8 磁头高度

- ③ 观察音/控磁头组件的音频磁头和控制磁头两边都有白色陶瓷部分。调节音/控磁头的高度,使磁带的下边缘对准下磁头上白色陶瓷部分的上边缘。如果用所提供的方法调不到最佳值,则重放带有 400Hz 音频信号的标准磁带,调整到音频输出为最大。如图 1-4-8 所示。
- d 音/控磁头位置的预调  
注意:在进行此项调整之前应去掉加在倾斜螺母上的胶粘剂。
- ① 重放标准磁带。

- ② 将寻迹控制钮放在它的中间位置,调节倾斜螺母使视频输出的包络最大。
- 2) 伺服电路的调整  
参见电路调整部分。
- 3) 直线性的调整(供、卷带导轮的调整)
- ① 重放标准磁带。
- ② 用示波器观察视频信号的包络,用视频开关脉冲做示波器触发信号。
- ③ 确认视频包络的波形(在其最大值)如图 1-4-9 所示的规格范围,如果不是,按下述步骤调整。
- ④ 以同样的方法检查包络。
- ⑤ 如果在图 1-4-10 中 A 区部分的包络不符合要求,则向上或向下调整供带导轮的包络。
- ⑥ 如果在图 1-4-10 中 B 区部分的包络不符合要求,则向上或向下调整卷带导轮的包络。
- ⑦ 在调整之后,旋转寻迹控制钮,确认在控制钮的调整范围之内变化不明显。
- ⑧ 如果包络的变化如图 1-4-11 所示,重新进行供、卷带导轮的调整。

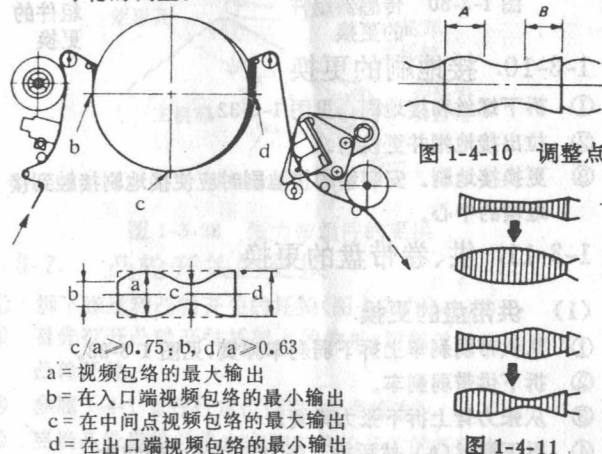


图 1-4-9 包络波形的调整

$c/a > 0.75$ ;  $b/d > 0.63$   
a = 视频包络的最大输出  
b = 在入口端视频包络的最小输出  
c = 在中间点视频包络的最大输出  
d = 在出口端视频包络的最小输出

图 1-4-10 调整点

图 1-4-11 波形的异常变化

#### 4) 音/控磁头组件的细调

##### a 在导柱 8 的下凸缘检查磁带的皱褶

- ① 如果在导柱 8 的下凸缘处观察到磁带皱褶,则反时针调节音/控磁头倾斜度调整螺丝,如图 1-4-6 所示,直到看不到皱褶。
- ② 如果观察到导柱 8 的下凸缘与磁带的下边缘之间有一缝隙,则顺时针调节音/控磁头倾斜度调整螺,直到磁带沿着导柱 8 的下凸缘运行。  
注意:这项调整必须用 E-240 磁带。

##### b 方位角的调整

- ① 重放带有 7kHz 音频信号的标准磁带。
- ② 调整音/控磁头方位角调节螺丝使音频输出为最大。

##### c 音/控磁头位置调整

- ① 重放标准磁带。
- ② 置寻迹控制钮到它的中间标准位置。
- ③ 用示波器观察视频包络的波形,示波器用视频开关脉冲做触发信号。

- ④ 反时针调节锥形螺母,如图 1-4-12 所示,直到音/控磁头座达到锥形螺母锥度的下端。
- ⑤ 慢慢地顺时针调节锥形螺母,在视频包络达到第一个峰值电平时固定锥形螺母。
- ⑥ 重放标准磁带。
- ⑦ 确认寻迹控制钮在它的中间标准位置时视频包络为最大。

注意:如果寻迹控制钮在它的中间标准位置没有观看到视频信号,再一次进行视频包络的调整以便获得最大的视频包络输出。

- ⑧ 重放标准磁带,确认音频输出为最大值。

注意:音控磁头的位置调完之后,音/控磁头座必须位于锥形螺母中间位置附近,如图 1-4-13 所示。

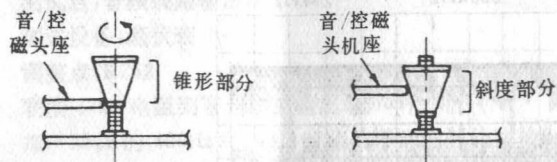


图 1-4-12 锥形螺母和音/控磁头座

图 1-4-13 调整之后锥形螺母的位置

#### 5) 导柱 9 杠板的调整

- ① 用 E-240 磁带,置录像机为快进方式,使卷带盘上缠绕一部分磁带。
- ② 检查在导柱 8 的上、下凸缘处磁带是否存在皱褶,如果沿下凸缘方向没有皱褶则不需要调整。
- ③ 如果沿上凸缘方向出现皱褶,则调节导柱 9 杠板上倾斜螺丝,如图 1-4-14 所示,反时针调节该螺丝直到皱褶消失。
- ④ 如果沿下凸缘方向出现皱褶,则顺时针调节该螺丝直到皱褶消失。

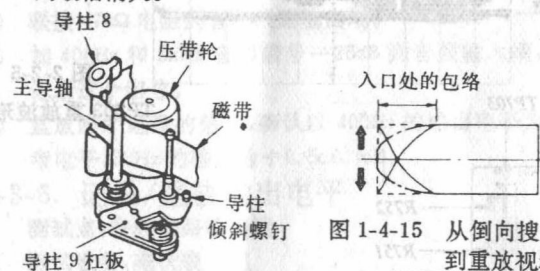


图 1-4-14 导柱 9 杠板的调整

图 1-4-15 从倒向搜索到重放视频包络的提升

#### 6) 检查从快速倒放(倒向搜寻)到重放方式的过渡过程

- ① 在快速倒放方式重放标准磁带,用示波器观察视频包络。
- ② 操纵开关使从快速倒放方式转换为重放方式。当转到重放方式,确认入口端的包络大约在 3 秒钟之内开始稳定。如图 1-4-15 所示。如果超过 3 秒钟,按如下调整。
- ③ 反时针调节导柱 3 的螺母以调节其下凸缘的高度,如图 1-3-21 所示,确认磁带沿着下凸缘传输。
- ④ 重放标准磁带,因为当导柱 3 的高度变化时,入口处的直线性也改变,所以要调节供带导轮以校正直线性。
- ⑤ 再一次操纵开关,使从快速倒放方式转换为重放方式,

确认入口端的包络在 3 秒钟之内开始稳定。如果不是,再一次执行第③项的调整。

- ⑥ 重放 E-240 磁带,确认在导柱 3 的下凸缘处没有磁带皱褶。
- 7) 包络检查
  - ① 用 E-180 磁带或 E-240 磁带自录自放视频信号,确认重放输出的包络的技术要求如图 1-4-9 所示。
  - ② 如果图 1-4-16 中 B/A 比值小于规定值,则应更换上磁鼓组件。
  - ③ 用 E-180 磁带的开始部分确认同步编辑的工作。
  - ④ 如果在编辑的开始部分出现噪声,需再一次调节导柱 3 的高度。

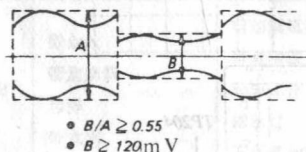


图 1-4-16 输出包络和输出电平之差

## 2. 电路调整

### <测试用设备>

- ① 彩色电视机(监视器)
- ② 示波器,双迹,等于或大于 15MHz,带延时系统
- ③ 数字频率计(等于或大于 7 位)
- ④ 毫伏表
- ⑤ 数字电压表
- ⑥ 测试盒(20kΩ/V)
- ⑦ 音频信号发生器
- ⑧ 音频衰减器
- ⑨ 标准磁带  
零件号码:ST-C1;70909227,见表 2-1-1[1]  
ST-C3;70909264,见表 2-1-1[2]
- ⑩ 标准螺丝刀(工具)
- ⑪ 彩色图像信号发生器
- ⑫ 视频扫频信号发生器
- ⑬ 连接电缆  
零件号码:70179335

### <彩条信号>

记录在标准磁带上的 75% 的彩条信号,如图 2-1-1 所示。

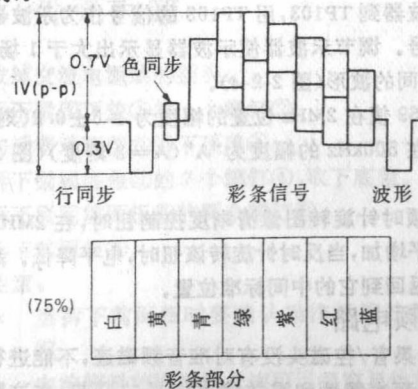


图 2-1-1

表 2-1-1[1] ST-C1

序号	系 统	主放时间(分)	视频信号	音频信号	用 途
1	PAL/SECAM	10	单像管	1KHz	伺服检查和调整
2	PAL/SECAM	10	3MHz	400Hz 7KHz	磁带轨迹的检查与调整
3	PAL	5	彩条	3KHz	视频和音频的检查与调整
4	SECAM	5	彩条	3KHz	视频和音频的检查与调整
5	MESECAM	5	彩条	3KHz	视频和音频的检查
6	NTSC	5	彩条	1KHz	视频和音频的检查

表 2-1-1[2] ST-C3

序号	系 统	重放		视频信号	音频信号	用 途
		时间(分)	方式			
1	PAL	5	LP	3MHz Ach	400Hz	磁带轨迹的检查与调整
2	PAL	3	LP	彩条	无信号	视频检查和调整
3	PAL	3	SP	彩条	AFM400Hz	视频和 AFM 检查及调整
4	PAL/SECAM	5	SP	3MHz Ach	AFM400Hz	AFM 寻迹检查
5	SECAM	5	LP	3MHz Ach	无信号	磁带轨迹的检查与调整
6	SECAM	3	LP	彩条	无信号	视频检查及调整
7	SECAM	3	SP	彩条	AFM400Hz	视频和 AFM 检查的调整

### <输入、输出电平和阻抗的规格>

视频输入:负极性同步,标准复合视频信号  $1V_{P-P}$ , 75Ω  
 视频输出:与视频输入信号相同,  $1V_{P-P}$ , 75Ω  
 音频输入: -5dB, 大于 10kΩ  
 音频输出: -5dB, 小于 1kΩ

### <标准调整程序>

如图 2-1-2 所示。

## 2-1. 伺服电路

### 2-1-1. 寻迹

测试点: P506 的 4 脚(开关脉冲)

P506 的 2 脚(控制脉冲)

测试设备:示波器(斩波 chop 方式)

调整点: R553

- ① 置寻迹控制钮到中间标准位置。
- ② 重放已记录的磁带。
- ③ 把示波器 A-通道输入端连到 P506 的 4 脚, B-通道连到 P506 的 2 脚, 示波器用开关脉冲触发。
- ④ 调节 R553 使图 2-1-3 中的 T 为  $5.0 \pm 0.3ms$  (V-300DC) 或  $9.4 \pm 0.3ms$  (V-500DC)。

### 2-1-2. 重放相位(PG1)

测试点: P506 的 4 脚(开关脉冲)

TP203(视频信号)

测试设备:示波器(斩波 chop 方式)

调整点: R551

- ① 重放标准磁带(ST-C1; PAL 方式), 寻迹控制钮放在中间标准位置。

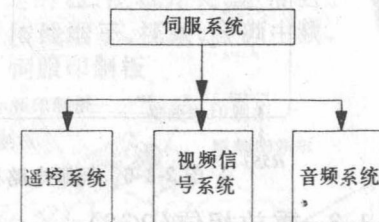


图 2-1-2

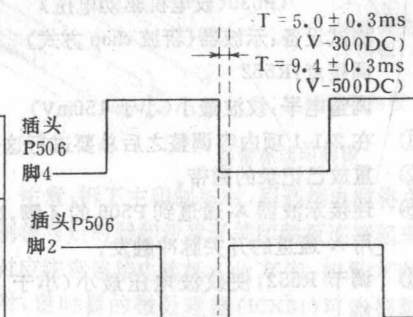


图 2-1-3

- ② 置示波器到“chop”方式,用开关脉冲作为外触发信号,联接 A-通道到开关脉冲(P506 的 4 脚), B-通道到视频信号(TP203)。
- ③ 调节 R551,使视频信号场同步的前沿到开关脉冲的下降沿之间的差为 6.5 行 ± 0.5 行,如图 2-1-4 所示。在印制板上的位置如图 2-1-5 和 2-1-6 所示。

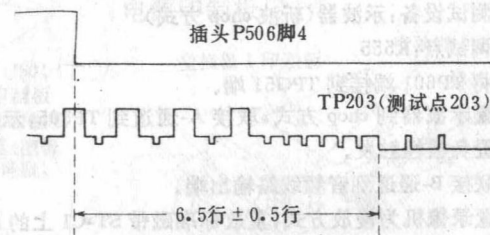


图 2-1-4

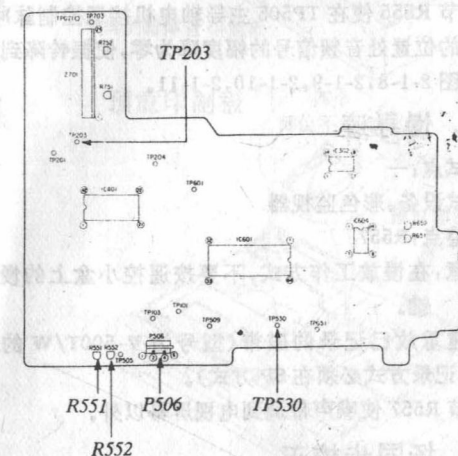


图 2-1-5 主电路板

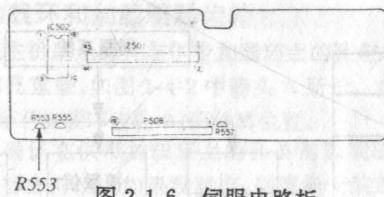


图 2-1-6 伺服电路板

### 2-1-3. 重放相位(PG2)

测试点:P506 的 4 脚(开关脉冲),  
TP530(鼓电机驱动电压)  
测试设备:示波器(斩波 chop 方式)  
调整点:R552

调整电平:纹波最小(小于 150mV)

- 在 2-1-1 项内容调整之后总要进行这一步调节。
- 重放已记录的磁带。
- 连接示波器 A-通道到 P506 的 4 脚,B-通道到 TP530,用 A-通道的开关脉冲触发。
- 调节 R552,使纹波电压最小(小于 150mV)(图 2-1-7)。

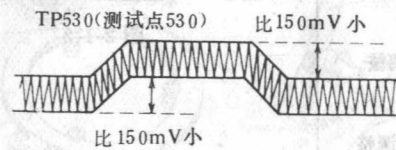


图 2-1-7

### 2-1-4. 慢制动

测试点:TP601(声音静默)

TPG51(地)

P202(音频线路输出)

TP505(主导轴电机接通)

测试设备:示波器(斩波 chop 方式)

调试点:R555

- 将 TP601 端接到 TPG51 端。
- 置示波器到 chop 方式,联接 A-通道到 TP505,示波器置负极性触发。
- 联接 B-通道到音频线路输出端。
- 置录像机为慢放方式,重放标准磁带 ST-C1 上的 3kHz 音频部分。
- 调节 R555 使在 TP505 主导轴电机接通控制脉冲上升沿的位置处音频信号的幅度降为零,使振铃降到最小,见图 2-1-8,2-1-9,2-1-10,2-1-11。

### 2-1-5. 慢寻迹

测试点:—

测试设备:彩色监视器

调整点:R557

注意:在慢放工作方式,不要按遥控小盒上的慢寻迹键。

- 慢速重放已记录的磁带(型号为 V-500T/W 的录像机,记录方式必须在 SP 方式)。
- 调节 R557 使噪声带调到电视屏幕以外。

### 2-1-6. 场同步校正

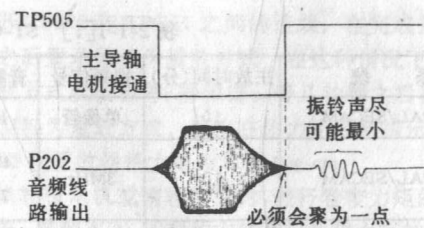


图 2-1-8

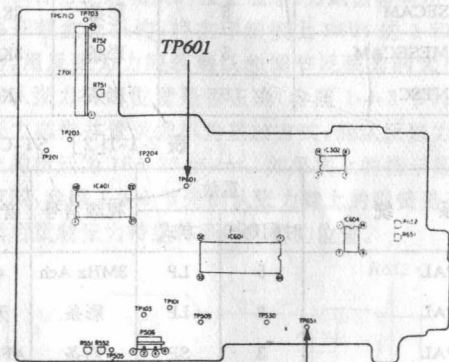


图 2-1-9 主电路板

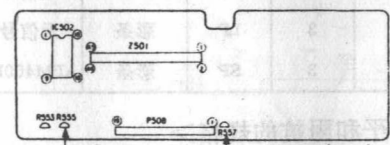


图 2-1-10 伺服印制板

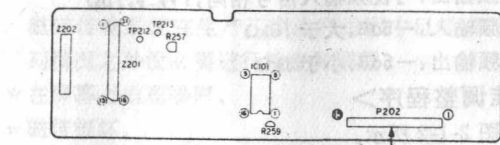


图 2-1-11 视频印制板

测试点:—

测试设备:彩色监视器

调整点:R558(在后板上)

- 重放单像管信号或彩条信号(在标准磁带 ST-C1 上前 10 分钟为单像管信号,第 20~25 分钟为彩条信号)
- 置录像机为静像工作方式,调节 R558 使静止图像位于电视屏幕的中间部分。

## 2-2. 视频电路

注意:置高质量/编辑(HQ/EDIT)开关到高质量(HQ)位置。置通道数为“0”,此时将视频信号加到线路输入端。

### 2-2-1. 高度梳状滤波器平衡

测试点:TP212, TP213, TP204

测试设备:示波器

调整点:R257

- 重放测试磁带(PAL 彩条信号)。
- 联接示波器 A-通道到 TP212, B-通道到 TP213,用 TP204 的 HD 脉冲作为示波器的触发信号。调节示波器,以便显示出大约 2 行期间的波形。

- 调节示波器以便使 A、B 两个通道的放大增益相同。
- 置 B-通道的触发极性为负极性(INV)方式。
- 置示波器为相加方式,使 A-通道与 B-通道信号相加。调节 R257 使示波器显示的幅度为最小(见图 2-2-1, 2-2-2, 2-2-3)

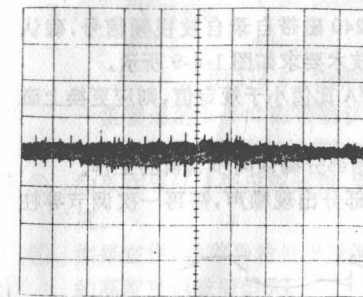


图 2-2-1

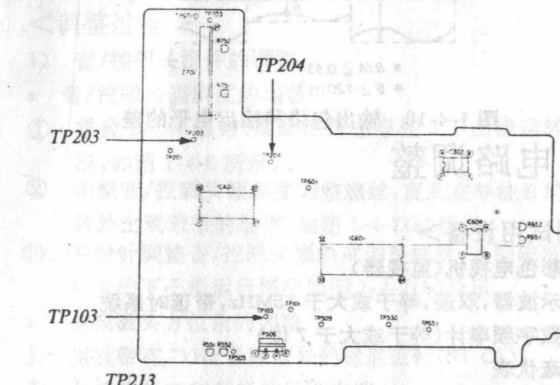


图 2-2-2 主印制电路板

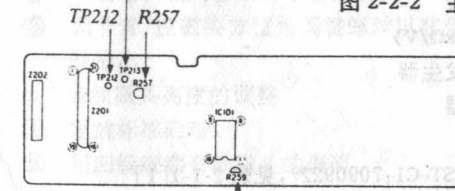


图 2-2-3 视频印制电路板

### 2-2-2. 图像清晰度预调

测试点:TP203, TP103

测试设备:示波器

调整点:R529

- 置清晰度控制钮到中间标准位置。
- 以 SP 方式记录并重放加到线路输入端的视频扫描信号。
- 联接示波器到 TP103,用 TP103 的信号作为示波器的触发信号。调节示波器使示波器显示出大于 1 场(场同步)期间的波形(图 2-2-4)。
- 调节 R259 使在 2MHz 位置的幅度为  $1.6 \pm 0.2$ (刻度)而假定在 500kHz 的幅度为“A”(A=2 刻度)(图 2-2-5)。
- 确认当顺时针旋转图像清晰度控制钮时,在 2MHz 位置的电平增加,当反时针旋转该钮时,电平降低。然后将该钮返回到它的中间标准位置。

### 2-3. 音频电路

注意:如果音/控磁头没有对准音频磁迹,不能进行重放频率特性和重放输出电平的调节,在这种情

况下,先调整方位角调整 and 高度调整到最佳值,然后进行 2-3-1~2-3-5 步骤的调整;当所使用的标准带不是 ST-C1 标准带时,在调整之前要确认其可代替性;将 SP/LP 开关置到“SP 位置(V-500DC)后进行下列调整。

### 2-3-1. 重放输出电流

测试点:音频线路输出端

测试设备:毫伏表

调整点:R751(图 2-3-1)

- 联接 47kΩ 电阻到音频线路输出端,重放标准磁带(ST-C1)。
- 调节 R751 直到音频线路输出端的电平为  $-6\text{dB} \pm 0.5\text{dB}$ 。

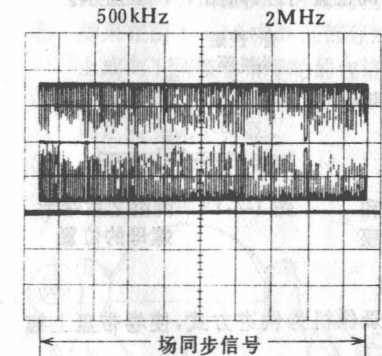


图 2-2-4 输入扫描信号

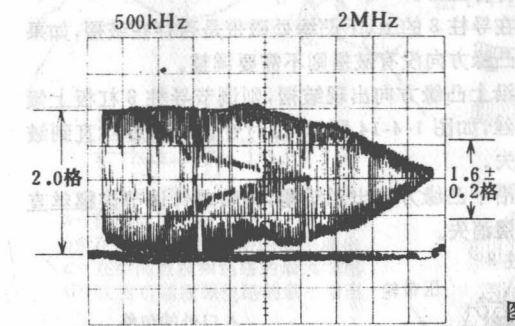


图 2-2-5

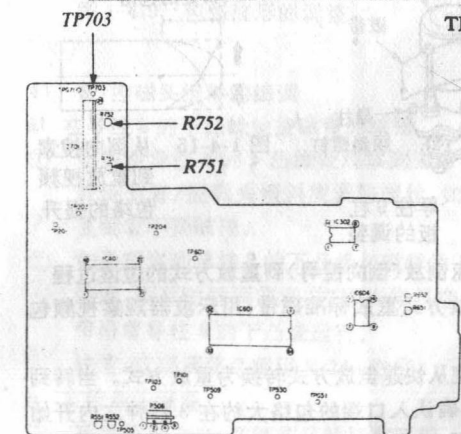


图 2-3-1 主电路板

### 2-3-2. 记录/消磁振荡频率

测试点:TP703, 地

测试设备:频率计数器

- 将频率计数器接到 TP703 和地之间。
- 置录像机为记录方式,检查频率计数器的指示应为  $68\text{kHz} \pm 6.8\text{kHz}$ 。

### 2-3-3. 偏磁电流

测试点: P172 的 1 和 2

测试设备: 毫伏表

调整点: R752

- 将音频输入端对地短路, 在没有输入信号的情况下, 连接毫伏表到 P172 的 1 脚和 2 脚(图 2-3-2)。

- 置录像机为记录方式, 调节 R752 使毫伏表的读数为 3.0mV(有效值)。

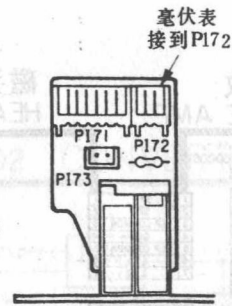


图 2-3-2 音/控磁头电路板

### 2-3-4. SP 工作方式下记录/重放频率特性

测试点: 音频线路输出端

测试设备: 毫伏表

调整点: R752

- 联接 47kΩ 电阻到音频线路输出端。
- 加 -25dB 的 400Hz 和 8kHz 音频信号到音频线路输入端, 并且记录这个信号。
- 重放刚刚记录的信号, 检查以 400Hz 的输出为参考电平的 8kHz 的输出电平应为 -1.5dB ± 4dB。
- 如果 8kHz 输出电平比 400Hz 输出电平高出 4dB, 那么应调节偏磁电流, 使其值比 3mV 高, 如果 8kHz 输出电平比 400Hz 输出电平低出 -4dB, 那么应调节偏磁电流, 使其值比 3mV 低。

### 2-3-5. LP 工作方式(V-500DC)下, 记录/重放频率特性

测试点: 音频线路输出端

测试设备: 毫伏表

调整点: R752

- 联接 47kΩ 电阻到音频线路输出端。
- 加 400Hz 和 5kHz 音频信号 -25dB 到音频输入端, 并记录这个信号。
- 重放刚才记录的信号, 确认以 400Hz 的输出电平为参考电平, 5kHz 的输出为 +0.5dB ± 4dB。

### 2-3-6. 记录/重放输出电平

测试点: 音频线路输出端

测试设备: 毫伏表

- 联接 47kΩ 电阻到音频线路输出端。
- 加 400Hz、-8.0dB 音频信号到音频线路输入端, 并记录这个信号。
- 确认重放输出电平在毫伏表上指示为 -6dB ± 3dB。

表 3-1 检查步骤

操作步骤	确认的项目	检查的框图	页数		
			方框图	电路图	
1. 接通交流电源	置时钟 置定时器程序	时钟显示 设置时间工作	电源(AC) 定时器屏幕编程		
2. 电源开关合上	SP/LP(V-500DC) 定时器/计数器 存储器、通道选择 AFC 操作 电-电图象 音调质量	方式显示灯 电视接收情况 通道选择工作 AFC 工作电平 电-电图象质量 音频信号的质量	电源 逻辑 射频接收 视频(EE 记录方式) 音频(EE 记录方式)		
3. 带盒入和带盒出	带盒入 带盒加载 起弹 带盒出	前加载机械工作 带盒加载工作 起弹工作 指示灯 不正常的声音	逻辑		
4. 键输入操作 遥控	记录、重放 快速搜寻/倒向搜寻 静像、帧进/慢放 快速/倒带 存储器	指示灯亮 每个方式工作 (磁带驱动方式) 不正常的声音 存储器自动重放功能	逻辑 遥控		
5. 特殊功能 全自动重放 自动倒带	在电源开关为 OFF 时插入磁带 记录/重放/搜寻	电源合上, 带盒降下、 自动放像、倒带之后关断电 源、绕完磁带后自动倒带	电源 逻辑		
6. 重放功能 图象质量 声音质量 其它	重放(标准带 ST- C1/ST-C3) 快速向前搜寻/倒向 搜寻 静像/慢放	清晰度、信噪比、色调、色 饱和度、彩色及均匀性、 彩色失落、声音失真、电 平变化、图像噪声、抖动、 图像幅度、扭曲失真、闪 烁、摆动。	视频重放系统 音频重放系统 伺服系统		
7. 记录/重放功能 图象质量 音频质量 其它	记录/重放	清晰度、信噪比、音调、色 饱和度、彩色不均匀性、 彩色失落、声音失真、电 平变化、图像噪声、抖动、 扭曲失真、闪烁、摆动。	视频记录系统 音频记录系统 伺服系统		

### 1-2. 外壳拆卸

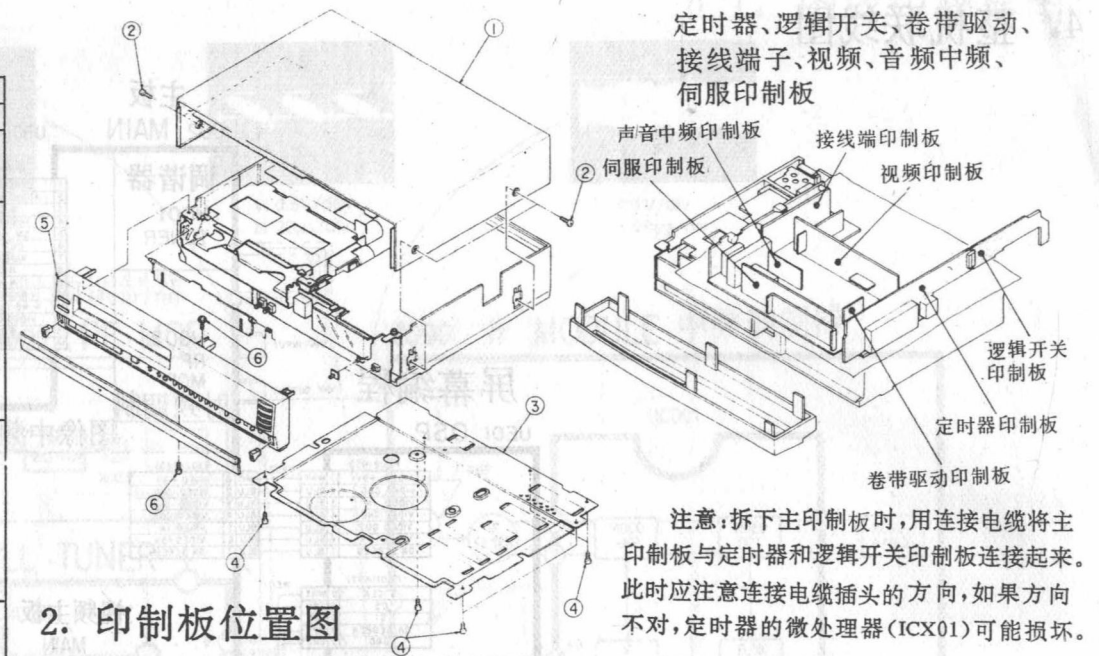
- 拔掉交流电源线的插头。
  - 拆下紧固顶盖①的 4 个螺钉②
  - 向后滑动顶盖并拆下顶盖①
  - 拆下紧固底盖③的 7 个螺钉④, 取下底盖。
  - 拆下紧固前面板⑤的两个螺钉⑥。
  - 拆下前面板⑤。
- 注意:
- 当拆下前面板时要确认操作板是处于打开的状况。
  - 向前倾斜前面板的上边可以很容易地拆下或装上前面板。

## 第三节 维修用图

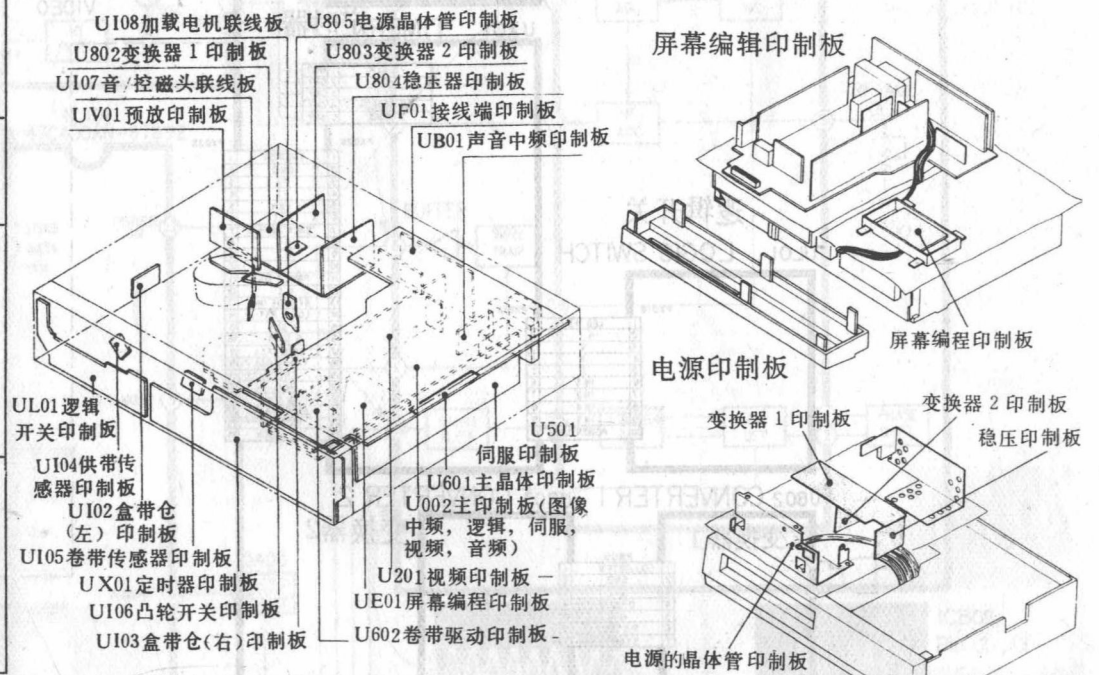
### 1. 检查步骤及外壳拆卸

#### 1-1. 检查步骤

检查步骤如表 3-1 所示

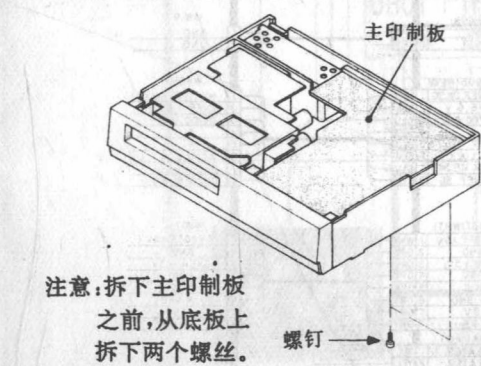


### 2. 印制板位置图



### 3. 维修时印制板的放置

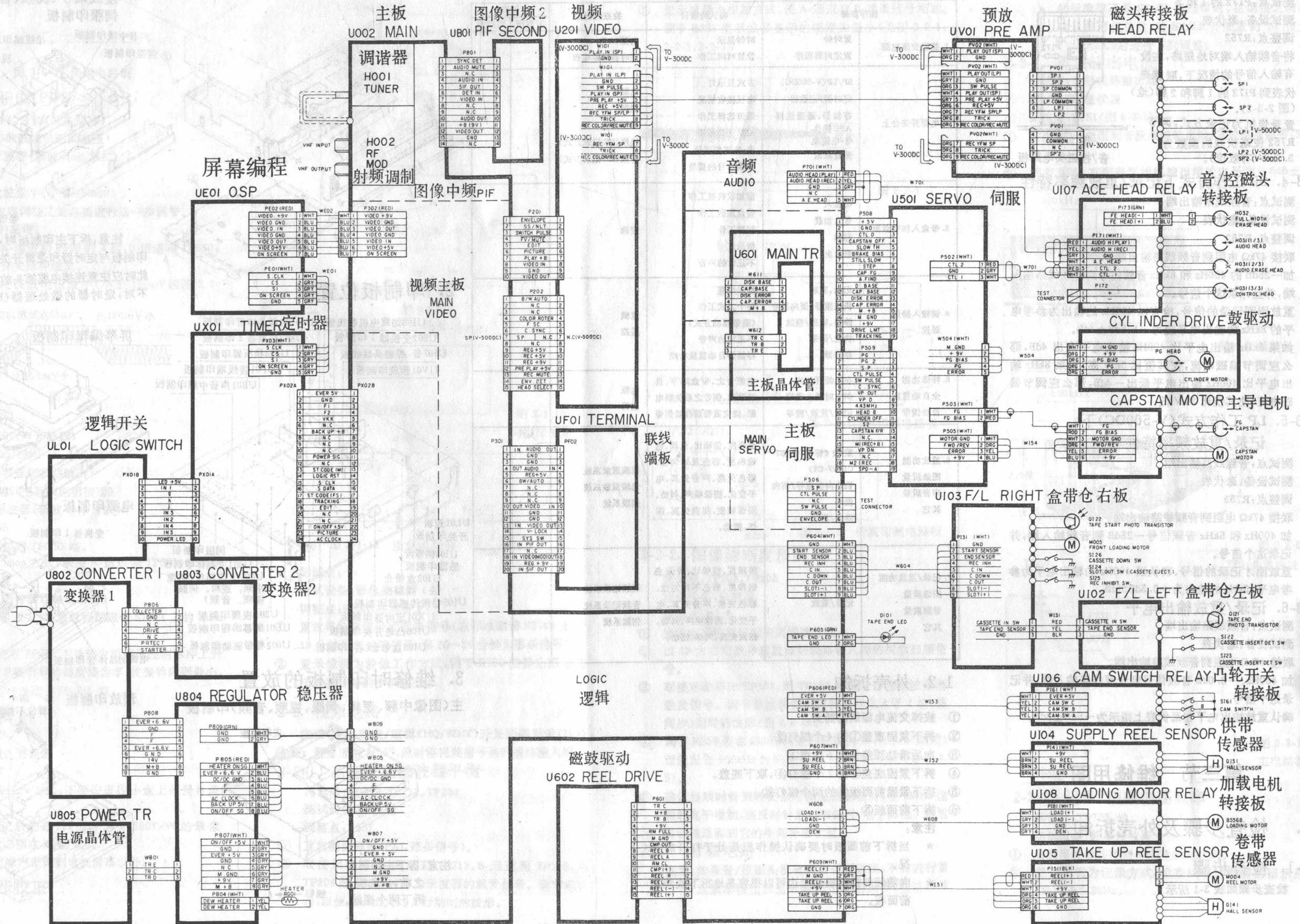
主(图像中频、逻辑、伺服、视频、音频)印制板



注意: 拆下主印制板之前, 从底板上拆下两个螺丝。

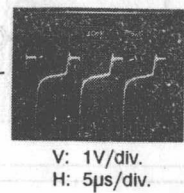
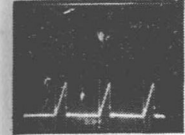
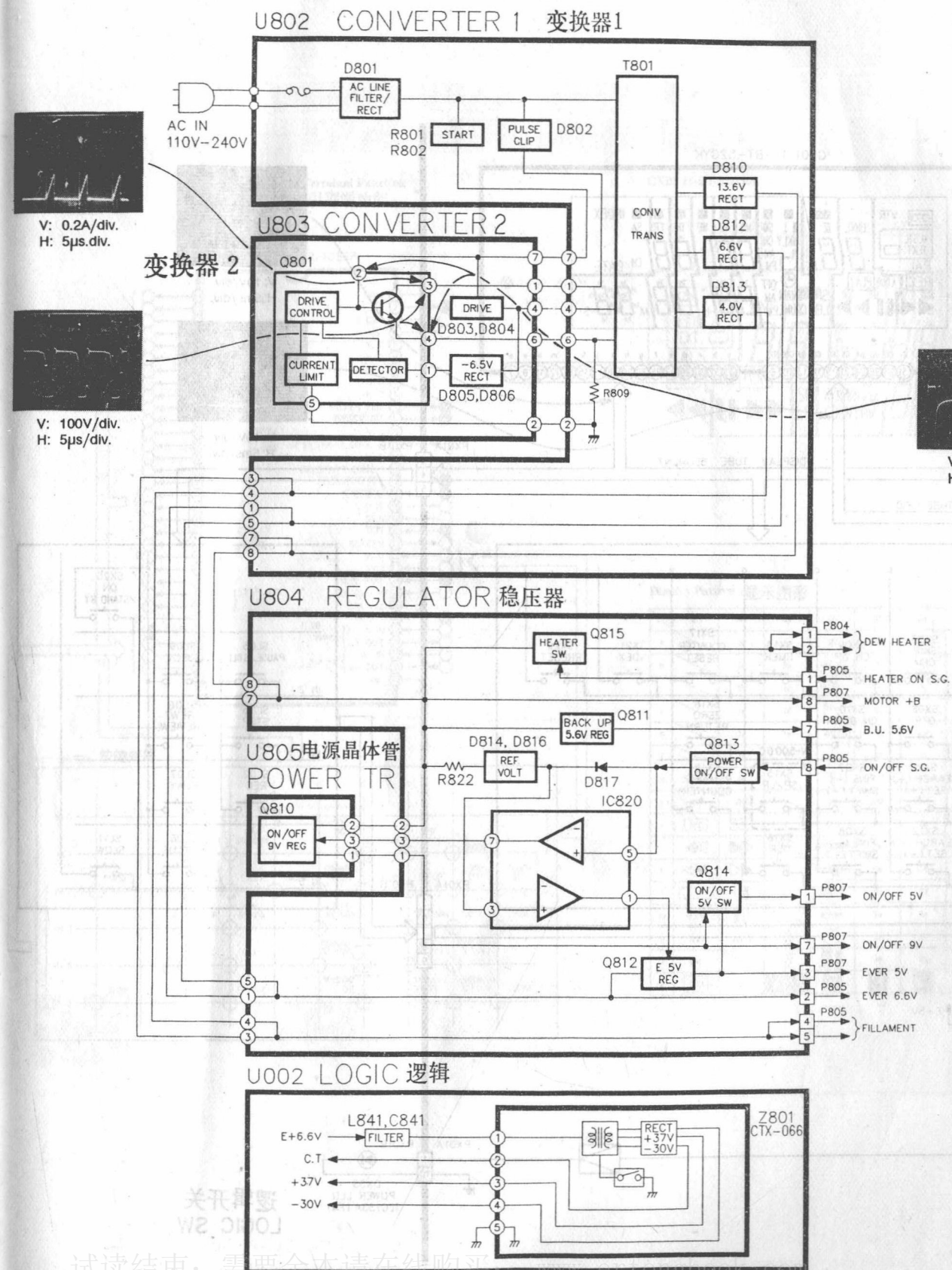


# 4. 整机联线图





5-1. 电源框图



6-1. 图像中频框图

