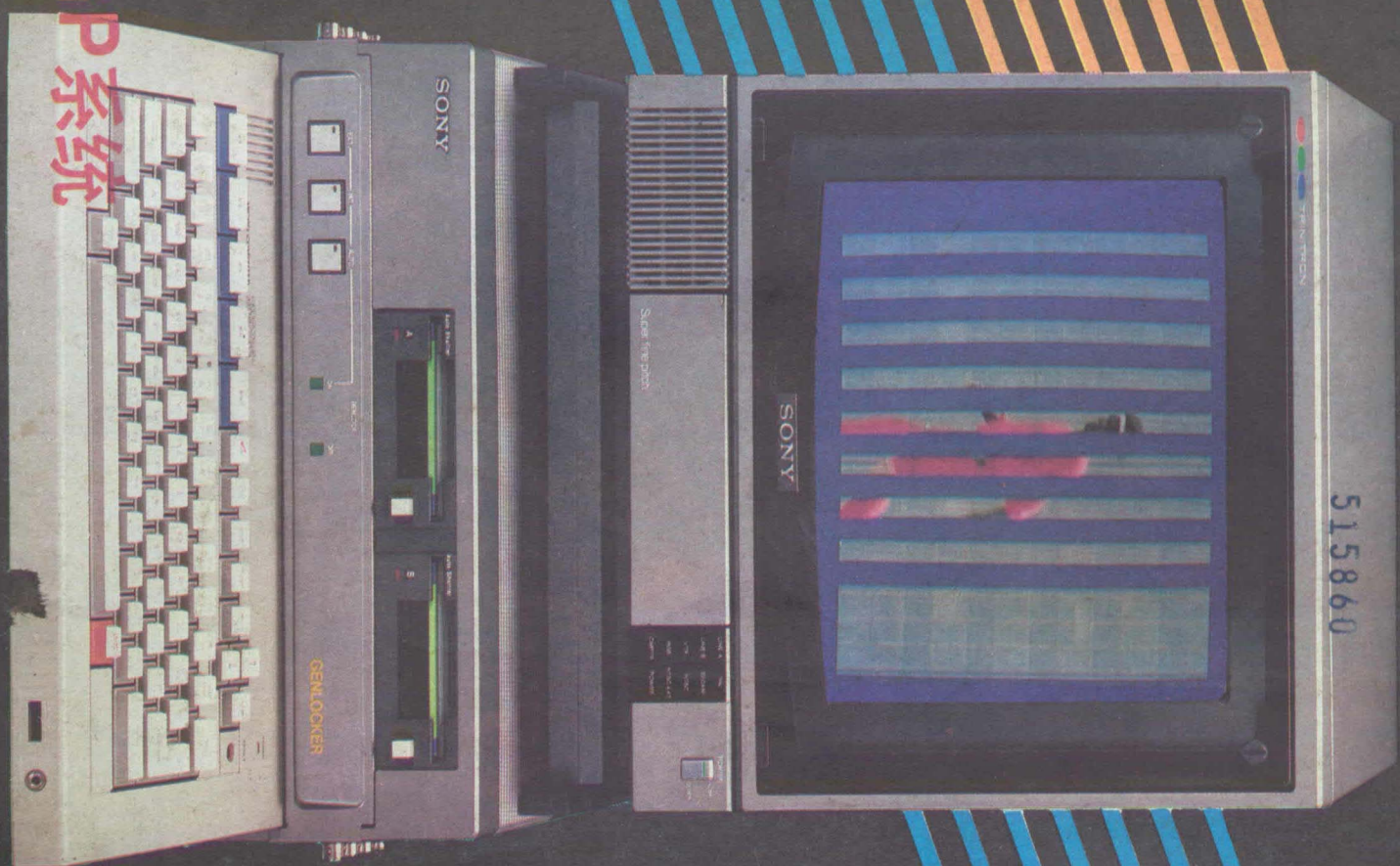
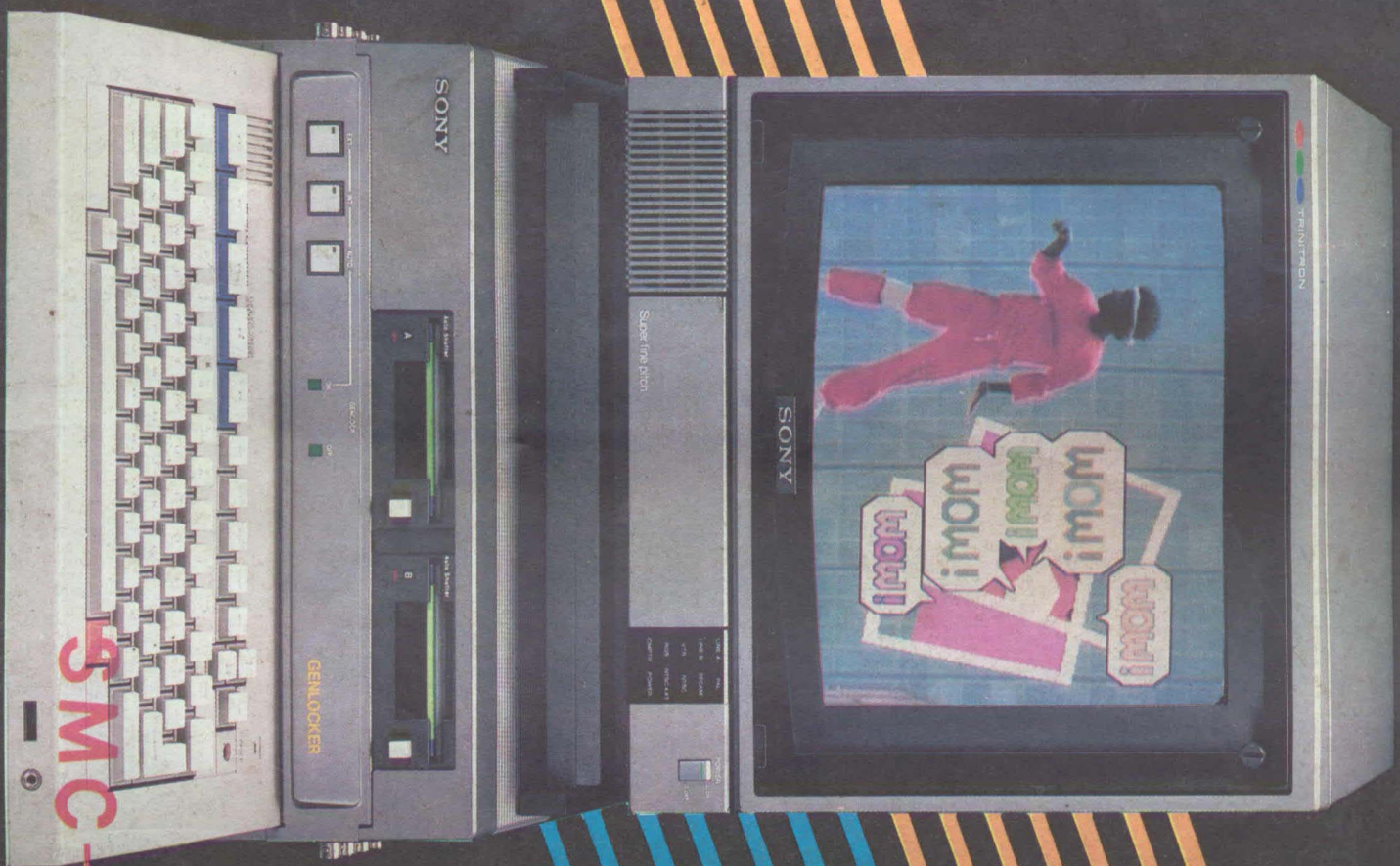


录像机使用·维修·图集

4

★徐维良 陈忆东 李玉全 编
★电子工业出版社



SMC-70GP系统

SONY

73.46245074
XWL
4

515860

录象机使用·维修·图集 ④

徐维良 陈忆东 李玉全 编

515860

73.46245074
XWL
4
录象机使用·维修·图集
电子工业出版社, 1988.8
108p.; 8k.
¥11.00

515859-60二C

借书证号	借者姓名	还书日期
15767	张 勤	

73.46245074
XWL
4

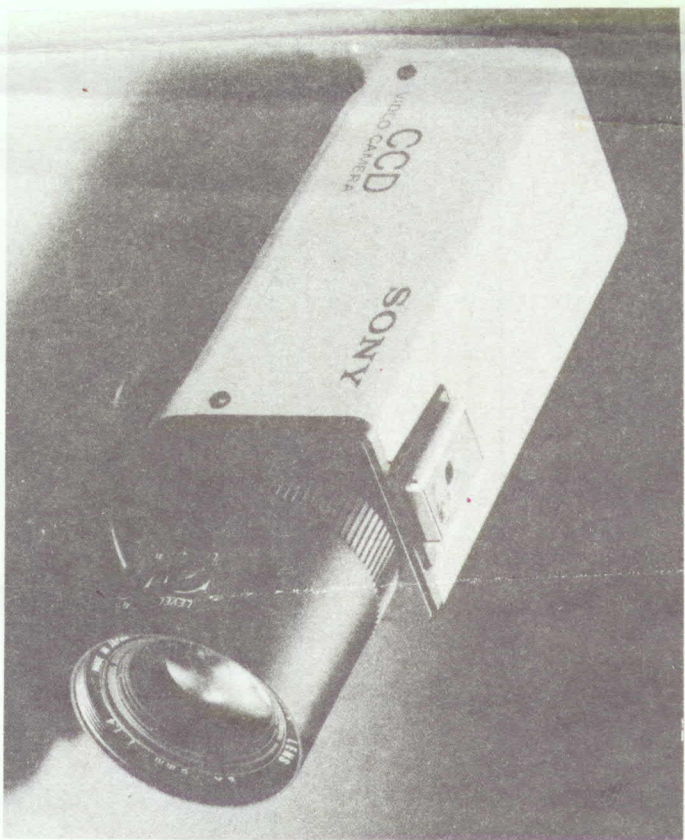


电子工业出版社

AB106/02

管理的助手、安全的眼睛

AVC-D5CE 单片CCD黑白摄像机

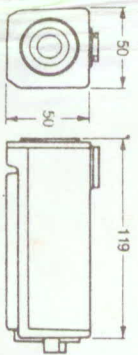


●机械化、科学管理的可靠伙伴

这是适合于工厂、商店等监视用以及教育、医疗等科研用的

CCD摄像机。

- 最低照度: 3lux. (F1.4时)
- 水平清晰度: 380线
- 小型轻量: 290g
- 低耗电: 2.5W
- 联机同步功能
- 与CMA-D5CE交流适配器(选购)配合使用时,可使用300米长的5C-2V同轴延长电缆。



单位: 毫米

同轴电缆	最长尺寸
3C-2V	110m
5C-2V	300m
7C-2V	500m

您的演播室可以变成快速照像馆

SONY 印相机系统

八秒钟成像

UP-811/701 黑白视频印相机



UP-811的特点

- 64级灰度等级
可以印出层次非常分明的“相片”
- 高清晰度
水平640点阵, 垂直490点阵
- 高速印相
每张相片只需约9秒的时间
- 遥控印相
使用选购的遥控器可距5米远遥控
- 易调整以便得到适宜的图像
- 印相前可用监视器确认静像效果
- 具有帧存储器
场存储状态时可存储2张图像

UP-701的特点

- 32级灰度等级
可以印出层次分明的“相片”
- 高清晰度
水平512点阵, 垂直241点阵
- 高速印相
每张相片只需约8.5秒的时间
- 遥控
使用选购的遥控器可距5米远遥控
- 易调整以便得到适宜的图像



视频印相机使用例

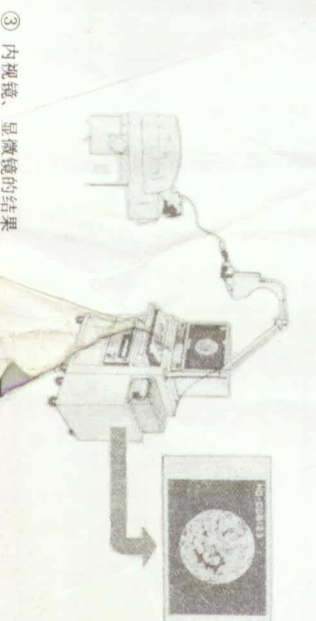
注: 时间及文字表示装置为另购设备



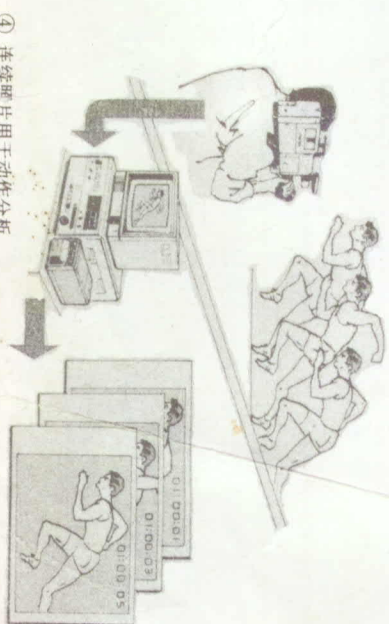
① 监视结果



② 现场记录的照片



③ 内视镜、显微镜的结果



④ 连续照片用于动作分析

规格

	UP-701	UP-811
打印机头	感热头 (内装驱动 IC) 512/256像素	感热头 (内装驱动 IC) 640像素
灰度等级	16级/仿真32级	仿真64级
图像尺寸	普通133×97mm 加宽133×100mm	普通88.5×70mm 加宽96×73mm
图像像素	普通512×235点阵 加宽512×241点阵	普通592×472点阵 加宽640×490点阵
印相速度	约8.5秒/张	约9秒/张
图像存储	128K×4bit 1场存储	448K×5bit 1帧存储
输入信号	PAL/SECAM复合视频 1Vp-p/5Vp-p 75Ω/高阻抗	PAL/SECAM复合视频 1Vp-p/5Vp-p 75Ω/高阻抗
输出信号	无	PAL/SECAM复合视频 1Vp-p 75Ω
电源要求	交流 220~240V 50/60Hz	交流 220~240V 50/60Hz
外形尺寸 (宽×高×深)	154×166×318mm	154×166×318mm
功能调整	<ul style="list-style-type: none"> ●锐度: 普通/软调/硬调 ●亮度调整钮及对比度调整钮 ●正片/负片效果切换开关 ●印相/拷贝/送纸按钮 	<ul style="list-style-type: none"> ●锐度: 普通/软调/硬调 ●亮度调整钮及对比度调整钮 ●正片/底片效果切换开关 ●印相/拷贝/送纸按钮 ●帧/场切换开关 ●监视器旁路输出开关
印相用纸	热敏纸 UPP-110S 110mm×20m (宽×长) 每卷可印约120张	热敏纸 UPP-110S 110mm×20m (宽×长) 每卷可印约180张
提供附件	印相纸UPP-110S 一卷 交流电源线 一根	印相纸UPP-110S 一卷 交流电源线 一根
另购附件	印相纸UPP-110S 一打装 遥控器 RM-81 视频电缆 BNC-BNC	印相纸UPP-110S 一打装 遥控器 RM-81 视频电缆 BNC-BNC

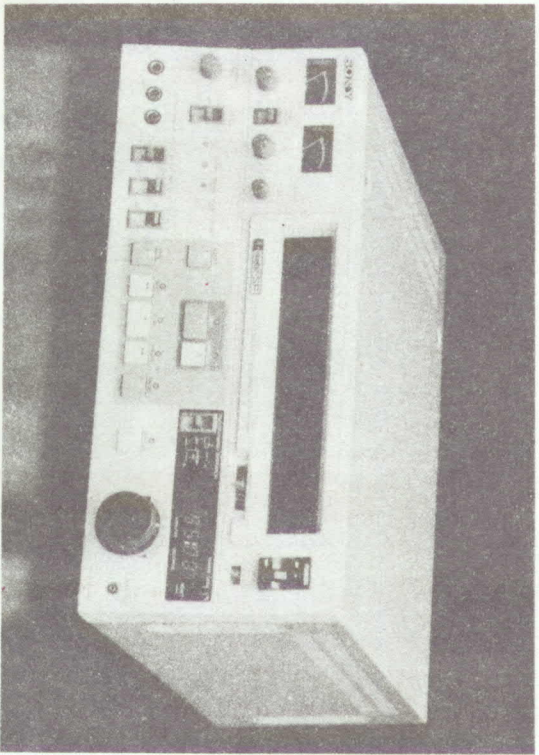
SONY 普及型BVU扩张性强!

帧码系统

SP/高带/低带, 三种模式兼容

VO-9600P U-matic录像机

VP-9000P U-matic放像机



VO-9600P/VP-9000P是最新开发成功的、代表当前U-matic发展最

新技术水平的通用业务级录像机。采用了SP(超高性能技术)、C型杜比降

噪系统, 进一步提高了系统的视频音频质量。帧码发生器的使用, 可使用户

按这种新型绝对地址码进行精确的搜索和随机存取操作。

最令人振奋的是, 首次实现了一机兼容全部U-matic模式, 即SP、高带、

低带三种模式均可在本系统使用, 这不可不谓对用户是一个莫大福音。

本机不仅是电视台播出及复制时必不可少之设备, 还为广大专业用户提

供了采用SP/高带U-matic3/4"系统的

可能性。这里着重介绍新的扩张性——帧码系统。

如需进一步地了解情况, 请与SONY公司的下列部门之一进行联系,

SONY将向您免费提供各种样本并承接有关咨询及商谈、订货。

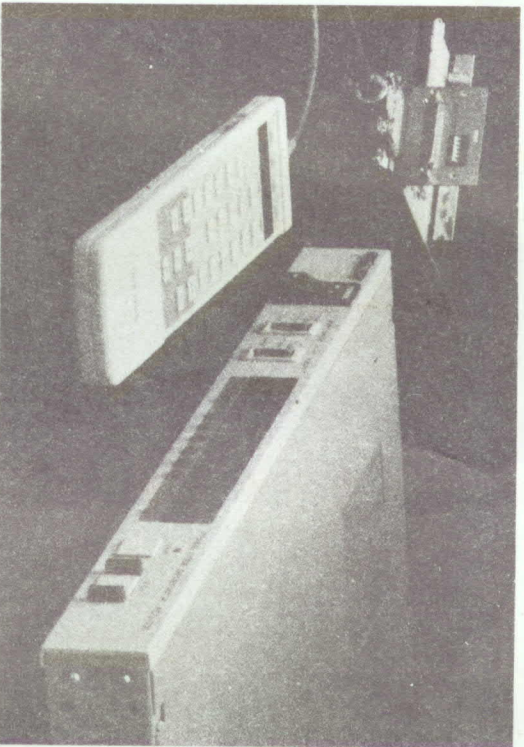
*SONY公司北京办事处
地址: 北京中里北京饭店1088号
电话: 500-7766/4088或4090
电传: 22948(22918) SONY (CN)
*SONY新力(香港)有限公司
地址: 香港皇后大道中16号通成金融中心二十九字楼
电话: (85)-291113
*SONY Corporation 日本总公司
地址: 日本东京都港区港南4-10-18
电话: 03-448-3436
电传: 22262

搜索录像随心所欲

FCCG-700 帧码发生器

BKU-701 计算机接口板

RX-707 自动搜索控制器



帧码系统是采用的绝对地址系统, 可以提供以下方便的功能:

- 录像机可依绝对地址, 方便地进行反复放像(不和磁带计时器联动)。
- 录像机可以具有准确的动态搜索能力, 在磁带上寻找任意点。
- 可以利用RS-422接口用计算机控制录像机。

帧码是将6位数字插入电视信号的逆程第17行和第18行中, 由0000000至299999连续表示。PAL制式的场合可连续表示3小时20分钟。

帧码在记录时可以用以下三种办法触发开始:

1. 使用外部脉冲(连接到背面板的外部信号)。
2. 使用预先记录在音频1声道上的1KHz提示信号音。
3. 手动按键。

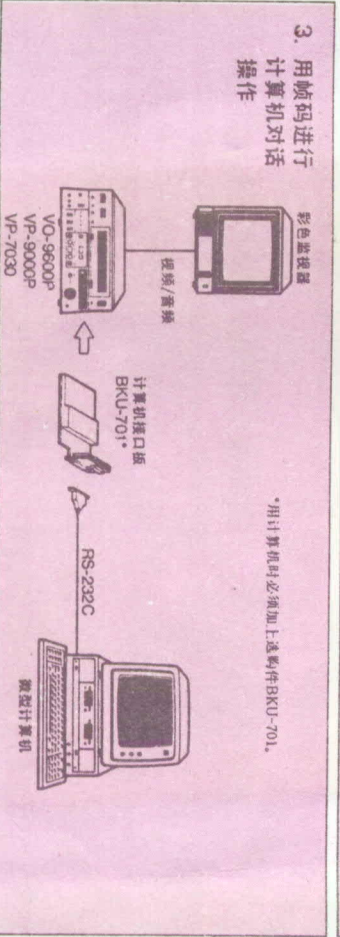
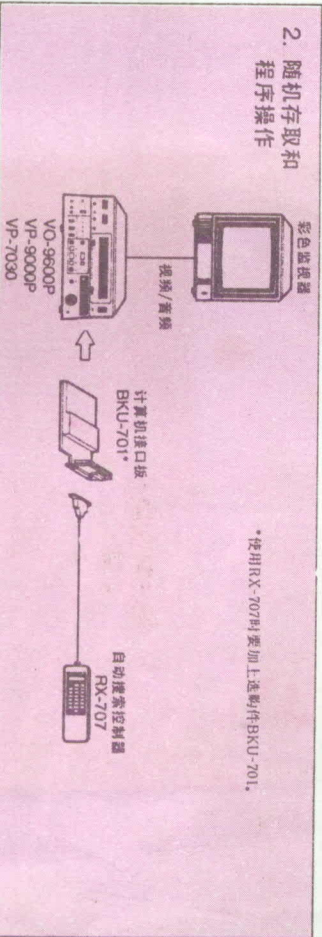
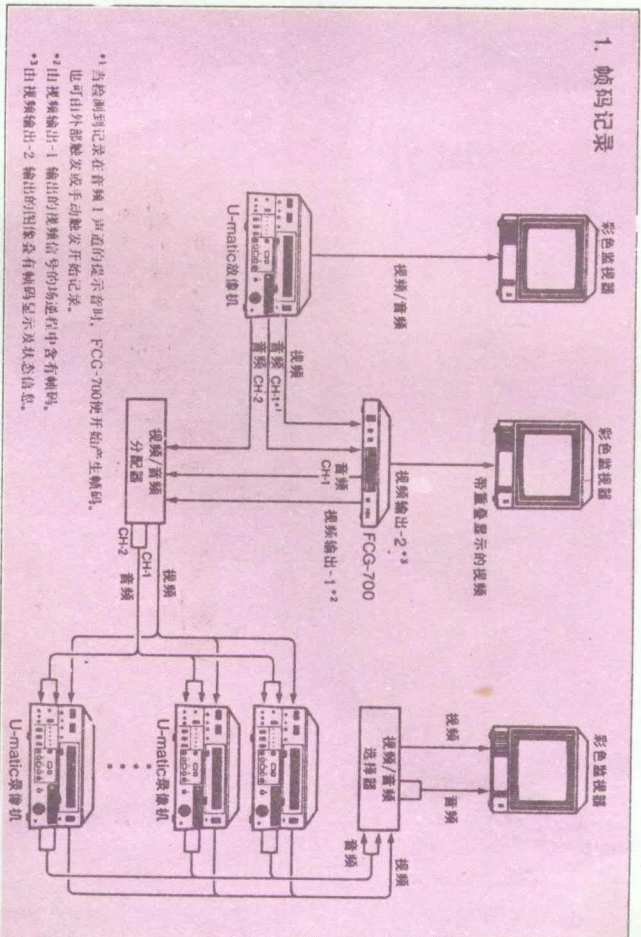
使用外部脉冲或1KHz提示信号音触发开始时, 触发延迟可在0至99999帧之中选择决定。在不进行特别指定时, 延迟时间将自动设定为150帧。

在FCCG-700的VIDEO OUT-2接口, 可以输出重叠有帧码显示及状态的帧码信号, 供编辑人员参照。

帧码——录像机的新型地址系统

当使用选配件FCCG-700帧码发生器时, 帧码——一种绝对地址码, 便能逐帧地产生, 并记录在视频信号的场消隐期里。帧码是从0000000到2999999的六位码, 当安装了选配件BKU-701计算机接口板, 并把CTL/FRAME CODE(控制信号/帧码)开关设置在FRAME CODE(帧码)处, 帧码就

系统使用例



RS-232C接口能力

显示在发光二极管显示器上。由于使用帧码可获得精确的存取, 所以用一台外接的计算机或选配件RX-707自动搜索控制器, 就可以进行随机存取和复杂的程序运行。

通过选配件BKU-701计算机接口板(它设有一个RS-232C接口), 就可在外接计算机或RX-707自动搜索控制器上操作VO-9600P。准确的随机存取是非常重要的, 因为只有精确的自动搜索才能实现高度先进的对话式视频操作。

目 录

一· 索尼 VO-2860P 录象机使用说明.....	(1)	七· 索尼 VO-2860P 录象机电路图.....	()
二· 索尼自动电子编辑机 RM-430 使用方法.....	(5)	八· 日立 VT-660E (DH) 录象机电路图.....	()
三· 索尼 SL-P20CH 录象机的调整.....	(6)	九· 索尼 SL-F1E 便携式录象机电路图.....	()
四· 录象机维修实例 (VO-4800PS)	(20)		
五· 制式不同的录象机录制的磁带 为何不能互换.....	(22)		
六· 录象机伴音频率的改制.....	(23)		

内 容 简 介

本图集收集了索尼 VO-2860P、索尼 SL-F1E、日立 VT-660E(DH) 的全部电路和印刷版图。本图集的特点是,除上述机型的电路图外,还详细介绍了一种机型的使用方法、机械部分的调整以及维修的有关资料和框图,是一套较实用的图集。

录象机使用·维修·图集④

徐维良 陈忆东 李玉全 编

责任编辑:林波

电子工业出版社出版 (北京市万寿路)

一一〇五工厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

开本 787×1092 毫米 1/8 印张: 13.5 字数: 322 千字

1988 年 8 月第一版 1988 年 8 月第 1 次印刷

印数: 1—20000 册 定价: 11.00 元

ISBN7-5053-0443-7 I·IN·120

索尼 VO-2860P 录像机使用说明

(一) VO-2860P 录像机的特点

1. 具有完备的编辑功能

VO-2860P 录像机有二个旋转消磁头，可逐场消去视频信号，这样就可以保证干净地进行插入编辑。场逆程开关和帧伺服系统可以保证平滑地进行插入和组合编辑。主导轴伺服系统和直接驱动鼓伺服系统可以保证准确定时地进行编辑；插入编辑时，视频及音频二个通道可同时进行编辑；插入编辑时，视频通道或音频二个通道可分别进行插入操作。

二台 VO-2860P 录像机和一台 RM-430 型自动电子编辑机组成编辑系统可更加精确地进行各种编辑。

2. 具有自动限幅系统

该录像机设有自动 (AUTO) 和手动 (MANUAL) 控制开关，可控制录象电平。录音时，利用音频限幅器 (AUDIOLIMITER) 进行限幅。录象时，二个音频通道的记录电平可分别由二只电平表显示。

3. 可进行暂停操作

该录像机有暂停功能，在录象或重放状态下均可进行暂停操作获得静止图象。在需要长时间暂停时，可使用长停手柄 (LONG PAUSE)。长停时无图象，以保护录象磁带。

4. 具有时基校正器接口

如果视频信号时基误差较大需校正时，可用 SONY 公司产的时基校正器进行校正。

5. 具有遥控器接口

用 SONY 公司产 RM-410 或 RM-420 型遥控器可实现遥控操作。

6. 操作方便

具有逻辑控制功能，改变操作状态时，可不用先按 STOP 键即可随意转换。

7. 具有定时器接口

用 SONY 公司产的 FA-20 型定时器 (或其它型号) 可进行自动记录。

8. 具有自动倒带功能

磁带运行至终端时可自动转入倒带状态，倒带至首端快进 1.5 秒后自动停机。

9. 具有 APC 开关

在利用视频输出 (VIDEO OUT) 和视频输入

(VIDEO IN) 的信号编辑和复制时 APC (自动相位控制) 开关置 OFF 位置，可保证彩色还原性。

(二) 使用 VO-2860P 录像机的注意事项

1. 一般性防护

(1) 勿使该机受潮或雨淋，以免发生短路事故或触电。

(2) 在一般情况下，请勿打开机壳，以免触电或损坏机器。

(3) 录像机不能放在靠近强磁场、高温热源或尘土飞扬的环境。应保证录像机在通风较好的环境中工作，以防机内散热不良而引起温升过高烧毁器件。

(4) 不要使录像机受到冲击和振动。

(5) 录像机从寒冷的室外搬入室内后，不可立即开机。应除潮后再开机使用。

(6) 如果发现液体或固体掉入机内，应立即切断电源并交技术人员处理。

2. 磁带保护装置

该机有保护磁带的保护装置。

(1) 磁带退带不正常时，录像机自动停机，STANDBY (准备) 灯亮几秒钟后熄灭。

(2) 录象或重放过程中，如果磁带运行不正常，录像机自动停机，“准备”灯亮。

遇到第一种情况时，可撤回带键 (REW) 或快进键 (FWD) 使磁带快速运行，此后，如果重放正常，即可继续使用；如果不能恢复使用，可更换一盒磁带。更换磁带后机器恢复正常，则可认定是磁带引起的故障。

遇到第二种情况时，如果录像机的带仓弹不起来，也不能在任何状态下运行，应及时关闭电源并请技术人员处理。

3. 使用磁带的注意事项

(1) 磁带的整个宽度均用来录制视频信号、音频信号和控制信号 (图 1)，不能反方向使用。

(2) 磁带盒背面有一个防止误录装置，是一个按扣式的红色小帽 (见图 2)。取下它时，磁带装入录像机后不能录象，原记录内容得到保护。

(3) SONY 公司生产的 KCA、KCS 系列录象带可以静象，可静象的录象带盒背面有一个小洞，其位置如图 3 所示。录象机上的传感器如果检测到录象带上有此小洞，即可实施静象操作；否则，静象状态建立不起来。

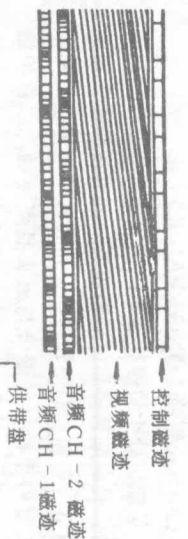


图 1

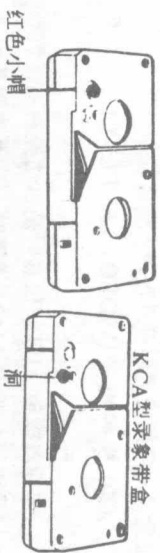


图 2 磁带盒上的防护装置 图 3 可静象磁带

4. 录像机电源

该机可用交流 100、110、120、127、220 或 240 伏供电，出厂时已调至由 220 伏交流供电，使用前应检查是否与当地供电相符，如不符可重新调整。调整时可用硬币或螺刀旋动电压调整螺旋。

随机所配电源插头，电源线的三个引出线按以下规定连接：

花色线——接地线 (保护性接地)，参看图 4。蓝色线——接电源零线；棕色线——接电源相线。



图 4 接地位置

(三) 录像机上的各种开关、操作键及旋钮的功能

1. 前面板 (图 5)

(1) 插入状态指示灯 (INSERT MODE) 录像机处于插入状态时，相应的状态的指示灯 AUDIO CH-1、AUDIO CH-2 或 VIDEO 将点亮。

(2) 录迹旋钮 / 表 (TRACKING)

重放状态时，如果是由其它录象机录制的磁带，可能会出现条纹或“雪花”状干扰，可调整此旋钮使录迹表指示最大以消除干扰。重放结束后，将旋钮旋至原位。

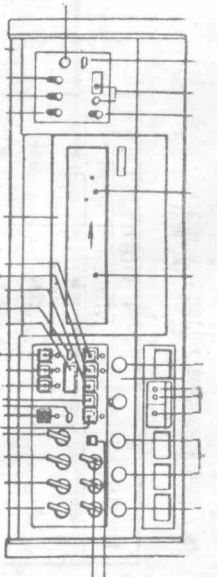


图 5 前面板的各功能键及旋钮位置

(3) 记忆开关 (MEMORY)

需要反复重放某部分内容时，将记忆开关拨至 ON 位置，同时将磁带计数器的按钮按下置为“000”状态。重放至结束时按下 REW 键，即可自动返回到计数器“000”的位置停下。此记忆开关可以方便地反复重放某一特定的片段。

(4) 磁带计数器按钮 (COUNTER)

录象前，将按钮按下使计数器为“000”。计数器将随录制时间的增加而增加，是磁带用量的标志，可记下某部分内容的起始和结束时的位置。

(5) 电源开关 (POWER)

按下此开关录像机接通电源，再按一下此开关即可切断电源。录像机电源接通后保持点亮状态。

(6) 耳机插孔 (HEADPHONES)

可插阻抗为 8 欧姆的立体声耳机。

(7) 耳机电平选择器 (PHONE LEVEL)

选择器有两挡位置：调到 1 位置时即可听到满意的声音，位置 2 可提供较大音量。

(8) 音频监听选择 (AUDIO MONITOR)

有三个位置供选择：CH-1、CH-2 和 MIX。通过监视器的扬声器或耳机可分别监听音频 1 通道 (CH-1)、音频 2 通道 (CH-2) 或两个通道的混合音信号 (MIX)。

(9) 同步信号 (SYNC) 选择器 (视频 / 外部)

VO-2860P 录像机的主导轴伺服系统必须用外部视频信号的场同步信号或内部的场同步信号作为标准并与之锁定方可正常工作。录象或重放状态时，伺服系统将按选择器所选的下述二种信号之一工作：

① 选择器置于“VIDEO”位置时，伺服系统按视频输入插座 (VIDEO IN)、复制输入插座 (DUB IN) 或电视 (TV) 输入的视频信号工作。

② 选择器置于“EXT”位置时，伺服系统按同步输入 (SYNC IN) 插座输入的外同步信号工作。

如果选用“内同步”工作时，可将视频输入插座、复制输入插座和同步输入插座的输入信号全部断路，或者关掉输入信号的电源。上述二种情况下，录像机均可自动选择内同步信号工作。

输入信号和选择器之间的关系如下:

输入视频	外同步信号	SYNC VIDEO / EXT 选择器	EXT 选择器
有	有	VIDEO	EXT
有	无	视频	外部
无	有	内部	视频
无	无	内部	外部

(10) 录像键(REC)
按此键的同时按走带键(PLAY)便可录像。

需要编辑时,按下(PLAY)键重放已录下的图象至需要组接的部分,先按下编辑键(EDIT)再按下记录键 REC 即可实现组合记录。

录像或组合时指示灯均点亮。

(11) 插入键(CUT IN)

进行插入编辑时,按下 PLAY 键重放已录的图象至需要插入新内容的位置,先按编辑键(EDIT)再按插入键即可实现插入编辑,插入指示灯点亮。

(12) 准备状态(STAND BY)

在正常情况下,录像机穿带或退带时准备状态指示灯只亮几秒钟。

长时间暂停或磁带保护装置起作用时该灯点亮。

(13) 停止键(STOP)

无论录像机处于何种状态,只要按下此键,磁带均停止运行且停在 FR-STOP 状态。

在录像时按下此键,在监视器上呈现的是 E-to-E(电-电)状态的放象机的信号或者是摄像机的信号。

(14) 快进键(F FWD)

按下此键时,磁带将迅速向前运行,指示灯亮,监视器上呈现的是电-电状态(未经视频磁头转换)的视频信号。

(15) 重放键(PLAY)

按下此键可放图象,同时指示灯亮。录像时,需与记录键(REC)同时按下方可录像,同时指示灯亮。

(16) 倒带键(REW)

按下此键时,磁带收回到供带盘上,同时指示灯亮。倒带时,监视器上呈现电到电状态的信号。

(17) 扭曲校正(SKEW)

放其它录像机录制的磁带,如果图象上部弯曲,可调整此旋钮,使图象质量得到改善。

录像时,此旋钮自动恢复到原来位置。

(18) 音频电平调节(AUDIO)

旋转此旋钮可调整录音电平至最佳状态。

(19) 视频电平调节(VIDEO)

旋转此旋钮可调整视频信号记录电平至最佳状态。

(20) 长暂停(LONG PAUSE)

录像机处于暂停状态时,视频磁头高速扫描局部磁带,长时间暂停易使磁粉脱落,同时视频磁头损耗也厉害。当需长时间暂停时,可在按下暂停键后再搬动长暂停手柄,使磁带与磁头脱离接触,以保护磁带,监视器上无图象。如需解除长暂停,可再搬动一次手柄,录像机恢复为暂停状态。

(21) 插入状态(INSERT MODE)

在插入编辑时,可通过此选择器来选择需要插入的信号,视频信号、音频通道 1 和音频通道 2 三者可同时插入,也可以分别插入。只要选择器拨至 ON 位置,对应的通道即可进行插入编辑。

(22) 视频电平(VIDEO LEVEL) (自动/手动)

选择器拨至 AUTO 位置时是自动控制视频信号的记录电平;拨至 MAN 位置时,是手动调节记录电平。

(23) 视频状态选择(VIDEO MODE)

状态选择器拨至 AUTO 位置时,录像机根据输入的視頻信号自动选择彩色或黑白状态,当用高分辨率的黑白监视器显示彩色图象时,选择器应拨至 B/W 位置。

(24) 输入选择(INPUT SELECT)

输入录像机的视频信号有三种:选择器拨至(LINE) (线路),录像机录的是由视频输入(VIDEO IN)插座输入的视频信号。选择器拨至(DUB) (复制) 录像机录的是由复制输入插座(DUB IN)输入的视频信号。选择器拨至(TV) (电视),录像机录的是由收/监两用监视器接收的视频信号。

(25) 自动限幅开关(AUDIO LIMITER)

为在节目的音量达到峰值时减小音频信号的失真,在完成音频信号记录电平的调整后,将自动限幅开关拨至 ON,自动限幅器便处于工作状态。

手动控制录音电平时,此开关置于 OFF。

(26) 暂停键(PAUSE)

重放时,如果想获得静止画面,可按此键,暂停指示灯亮,暂停后再按一次此键便可重新进入重放状态,暂停灯灭。

(27) 自动关机(AUTO OFF)

当录像机磁鼓结露或带尾检测用的光电管损坏时自动停机,自动关机指示灯点亮,所有的按键均不起作用,直至排除故障方可恢复正常。

(28) 弹出键(EJECT)

按下此键后,带仓弹起,此时可装入磁带或取出

磁带,指示灯点亮,带仓压下后熄灭。

(29) 编辑键(EDIT)

进行组合编辑或插入编辑时用此键。

(30) 切出键(CUT OUT)

结束组合编辑或插入编辑时用此键。

2. 后面板

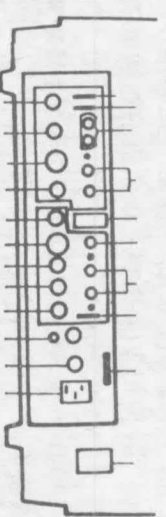


图 6 后面板的插座、开关及旋钮位置

(1) 音频线路输入(LINE IN)

由音频信号源(音响设备、电视机、监视器、录像机)线路输出的音频信号由此插孔输入。

(2) 话筒输入插孔(MIC IN)

可连接阻抗为 600 欧姆的话筒。

(3) 帧开关(FRAMING)

使用帧伺服系统编辑时,此开关置于 ON 位置。如果编辑的录像带是在帧开关处于 OFF 状态下录制的,或在没有帧伺服系统的 U-matic 录像机上录制的磁带时,帧开关应置于 OFF 位置,否则编辑点不稳定。

(4) 时基校正器(TBC)

使用时此开关置于 ON 位置,否则置于 OFF 位置。

(5) 副载波输入(SC IN)

使用时基校正器时,4.43MHz 副载波信号由此输入。

(6) 同步输入(SYNC IN)

由时基校正器或外部同步机提供的复合同步信号可由此插座输入。

(7) 复制输入(DUB IN)

此插座为 7 针插座,使用时用复制线与放象机的复制输出(DUB OUT)插座相连接。

(8) 视频输入(VIDEO IN)

本插座用来输入由信号源(摄像机、放象机或监视器)提供的视频信号。不能与复制输出(DUB OUT)插座连接。

(9) 电视插座(TV)

该插座为 8 针插座,与彩色监视器连接用。

(10) 音频监听插孔(AUDIO MONITOR)

和监视器音频线路输入插孔相连接监听。

(11) 音频线路输出(LINE OUT)

用来和音频设备、录像机的音频线路输入插孔相连接。

(12) 自动相位控制(APC)

用视频输出(VIDEO OUT)和视频输入(VIDEO IN)插座进行编辑或复制时,应将放象机的 APC 开关置于 OFF 位,以免彩色图象恶化。

在其它状态下工作时 APC 开关置于 ON。

(13) 遥控开关(REMOTE)

编辑时用此开关。

(14) 遥控插孔(REMOTE)

在与编辑机组成编辑系统时用此插孔。

(15) 交流输入插孔(AC IN)

用随机附带的电源线接插。

(16) 电压选择钮

可由交流 100、110、120、127、220 或 240 伏供电,由此钮选择。

(17) 接地接线柱

用导线将此接线柱与“地”连接,可降低音频交流声。

(18) 视频输出(VIDEO OUT)

用来连接监视器或录像机。

(19) 彩色电平调整(CHROMA LEVEL)

正常状态时旋在中间位置。重放时,如需调整彩色电平,可左右旋转,用后复原位。

(20) 彩色锁定(COLOUR LOCK)

正常状态时放于中间位置。重放时,如需调整彩色锁定可左右旋转,用后复原位。

(21) 复制输出(DUB OUT)

本插座为 7 针插座,复制时输出“视频信号”。

(22) RF 输出(RF)

此插座可输出调频信号(FM),供检测磁带信号失落用。

上述各种插座连接方法如图 7 所示。

(四) 磁带的装入和取出

接好电源线,按下电源开关(POWER),指示灯亮。

1. 磁带盒的装法

(1) 按弹出键(EJECT),磁带自动弹起。

(2) 在装入带仓前用手转动磁带盘,收紧紧弛的磁带。将磁带装入带仓(注意磁带正反面)。

(3) 压下带仓至锁紧位置,此时录像机便自动进入准备状态。

操作顺序如图 8 所示。

2. 取出磁带的方法

(1) 按下弹出键(EJECT),录像机自动将磁带收

回带盒后,带仓随即自动升起。

(2) 取出磁带。

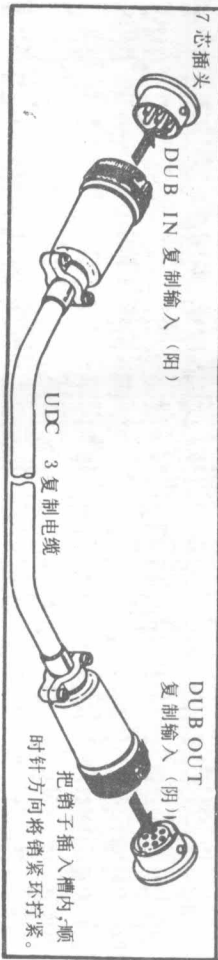
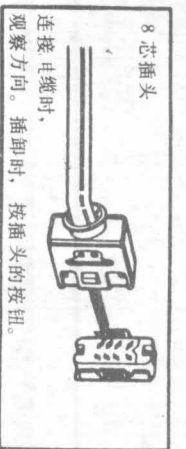


图7 插座连接方法

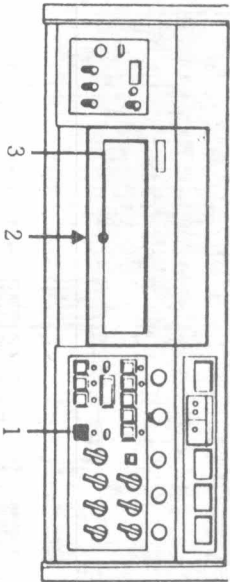


图8 装带操作顺序

- (3) 压下带仓, 使其回复原位。

3. 手工取出磁带

录像机在工作时遇到停电, 可人工取出磁带。录像机设计时, 是磁带盒装入带仓并压下时, 带仓中的一部磁带即被拉出(穿带用), 因此手工取出磁带盒时, 应特别小心。手工取出磁带盒的方法如图9所示。

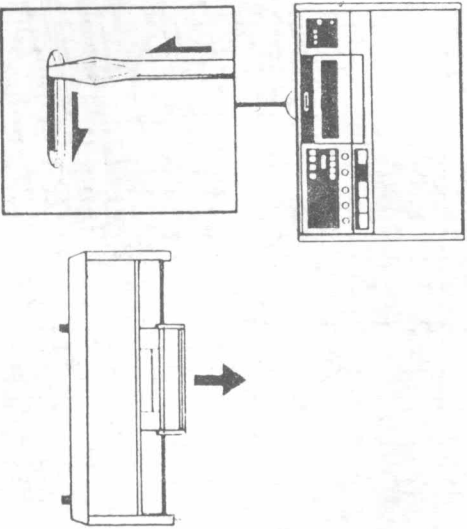


图9 手工取出磁带盒操作方法

- (1) 用小改锥(或其它类似工具)插入带仓前部槽中。
- (2) 改锥接触底部后向右拨, 拨开锁扣后带仓自动弹起。

- (3) 如果在重放、录象、快进或倒带时停机, 磁带有一部分绕在走带系统上。手工取带时应同时将录像机上盖打开, 小心取下走带系统中的部分磁带, 之后拨开带仓锁扣, 弹起带仓, 小心取出磁带。

(五) 录象

1. 联接

录象时的联线如图10所示。

录象时, 所用摄像机必须是符合CCIR标准的PAL制摄像机。

同一通道的MIC IN插孔和LINE IN插孔不能同时使用。只要有MIC IN插孔优先于LINE IN插孔, 插头插在MIC IN内, LINE IN插孔便自动被切断。

2. 操作

记录电视台节目时, 应首先调整好收/监两用机以获得最清晰的图象。记录摄像机所提供的视频信号时, 应对摄像机进行调整。

录象时, 操作顺序如下:

- (1) 将录像机的电源开关(POWER)按下, 由源指示灯亮, 监视器上出现电源状态的图象信号。
- (2) 录象磁带背面按上红色小帽, 将磁带装入录像机。
- (3) 将输入选择器拨到与输入信号所用插座相对应的档位上。
视频信号由线路输入插座输入时, 拨至LINE档; 视频信号由复制输入插座输入时, 拨至DUB档; 视频信号由监视器提供时, 拨至TV档。
- (4) 视频记录电平的调整如需自动进行时, 选择器需拨至(AUTO)档。如果人工调整, 将选择器拨至(MAN)档, 调节旋钮使视频表指针指在表盘的蓝色区域内。
- (5) 如需监听, 按下表选择。

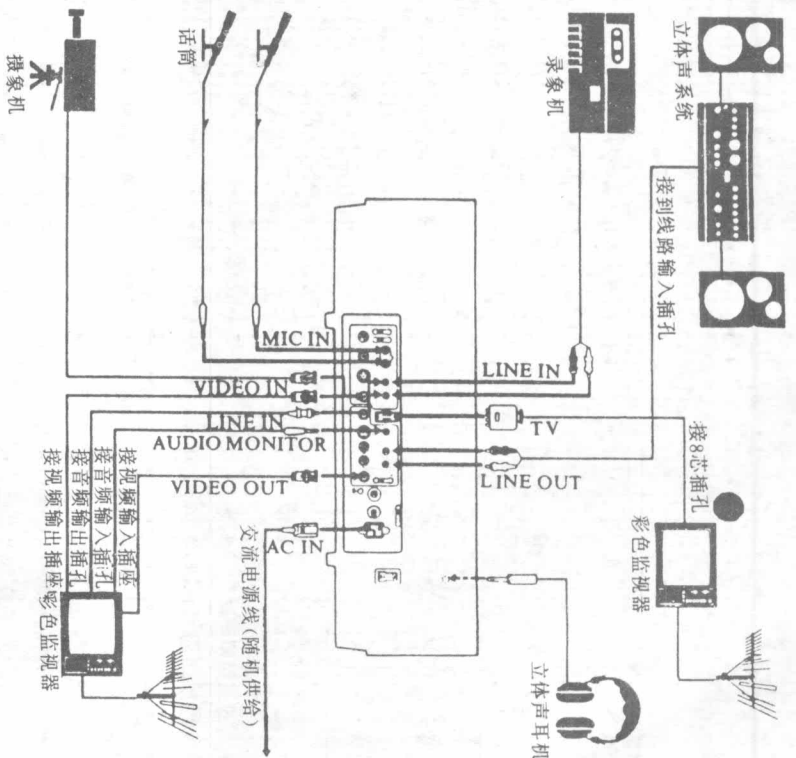


图10 录象系统的联线

AUDIO MONITOR 选择器的位置	所用插座	
	AUDIO MONITOR 或 TV	HEADPHONES
CH-1	第一音频信道 (左)	两个耳机均为第一音频信道
MIX	两个信道 (监听非立体声)	左耳机第一音频信道, 右耳机第二音频信道
CH-2	第二音频信道 (右)	两个耳机均为第二音频信道
		任何

(6) 进行音频记录电平调整。

调整是在录像机处于电状态下进行的。音频限幅器开关拨至OFF, 调整电平旋钮使音频表指针指在信号最强时摆向红区(但不进入)。如果只用一个通道录音, 另一通道应关闭, 以防干扰。

为改善音频信号最强时的录音效果, 调整后音频限幅器开关应拨至ON位置。录制电视节目时, 电视的伴音将录在第二音频通道上。

- (7) 将计数器置“000”。
- (8) 按下记录键(REC), 同时按下重放键(PLAY), 指示灯亮几秒钟熄灭后即开始录象。录象过程中, 记录与重放指示灯均亮。
- (9) 录象时可在任意位置按下停止键(STOP)终止记录。

(六) 放象

重放磁带上所录的图象时, 为了校正时基误差获得高质量的图象, 可利用时基校正器。时基校正器与录像机的连接如图11所示。操作如下:

1. 按下电源开关(POWER), 电源指示灯亮。
2. 视频状态选择器拨至(AUTO)位置。
3. 将已录节目的磁带装入带仓。
4. 按下重放键(PLAY), 进入放象状态。放象时, 音频表指示的是放象音频电平, 而音频电平调节不起作用, 视频电平表亦不起作用。
重放过程中, 可按暂停键, 获得静止的图象。在静象中如果出现噪声带时, 可连续按动暂停键, 将噪声带移至图象的最上部或最下部。

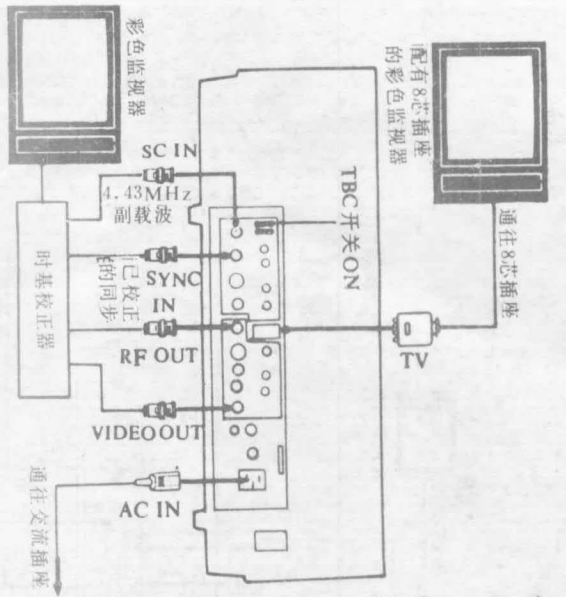


图11 时基校正器的连接

如果图象出现扭曲，可用扭曲校正旋钮调整。如因寻迹不良造成“雪花”干扰，可调整寻迹旋钮来消除。

在重放时如果失去彩色或色调不正，可通过后面板的彩色锁定旋钮来调整。该旋钮在出厂前已调好定位置，一般情况不需要调整。一旦调整，重放后应返回原位置。

彩色电平一般情况下不需要调整，如需调整，可调后面板上的彩色电平调整旋钮。重放后亦应返回原位置。

(七) 编辑

1. 与外部信号的同步

VO-2860P是一种具有编辑功能的录像机。为了能够平稳的进行编辑，伺服系统能够将重放视频信号与输入本机的任何视频信号同步并锁定。

2. 编辑和控制信号的关系

录像时，视频、音频及控制信号(CTL)均录在磁带上。控制信号的好坏将直接影响伺服系统的工作。为了保证插入编辑的质量和顺利进行，在进行编辑前应将录像磁带从头至尾录上CTL信号。组合编辑时，每进行一次组合，便在磁带上录下新的CTL信号，从整体上看，控制信号磁迹也是连续的。

3. 控制信号的录制

控制信号可按下述四种方法之一录制：

- (1) 同步机提供的同步信号，由 SYNC IN 插座输入。
- (2) 切断外部所有信号，将录像机置于记录状态，录下由录像机内部提供的同步信号。

- (3) 记录由标准信号发生器提供的信号（黑电平信号）。
 - (4) 记录由加镜头盖的摄像机提供的信号。
- (FRAMING)应拨至 ON 位置，以保证控制磁迹有适当的帧取向。

4. 编辑时的注意事项

- (1) 进行组合编辑或插入编辑时，必须使重放象稳定（伺服锁定）。
- (2) 所用录像带最好是可静象的，如 SONY 公司产的 KCS 或 KCA 系列，否则不能获得静象。
- (3) 在编辑前，应调整好放象机、录像机的扭曲校正和寻迹旋钮，在编辑过程中二旋钮均不可调整。
- (4) 为保证编辑点处平滑，录像机的成帧开关 (FRAMING)置于 ON 位置。
- (5) 在组合编辑或插入编辑过程中不准按暂停键，否则图象不稳定。
- (6) 插入编辑时，编辑用磁带（母带）应从头至尾录有完整的控制信号磁迹。

5. 编辑系统及编辑操作

编辑系统的组成和联线如图 12 所示。

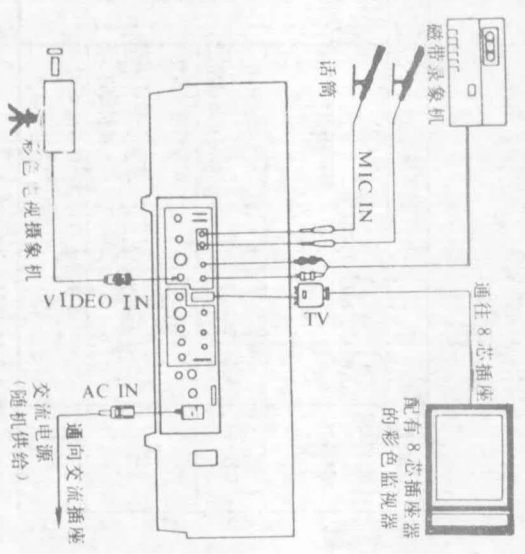


图12 编辑系统的组成

(1) 组合编辑

手动组合编辑操作如下：

- ① 根据不同的外输入信号调输入选择器 (INPUT SELECT)。
- 利用 VIDEO IN 插座输入视频信号时，输入选择器拨至 LINE。利用 DUB IN 插座输入视频信号，输入选择器拨至 DUB。利用 TV 插座时，输入选择器拨至 TV。

- ② 将视频状态选择 (VIDEO MODE) 拨至 AUTO。

③ 用视频电平选择 (VIDEO LEVEL) 和视频电平调整钮调整待组合的视频信号的电平，使电平表指针位于蓝区内。

④ 用音频限幅开关和音频电平调整旋钮调整音频输入信号的电平。

⑤ 按下 REW 键，将待组合的新素材磁带倒回距组合点有相当距离处停，以保证重放至组合点处时图象稳定。

⑥ 按下 PLAY 键重放，同时观看监视器。重放过程中将 EDIT 键按下等待组合点出现，当组合点（某个画面）一出现，马上按下 REC 键，便进入组合编辑。结束时应在下一个组合点后留有足够长的一段画面，以备下次组合用。

组合用的素材由摄像机或另外一台录像机（放象机）提供。当由放象机提供素材时，在操作上应使放象机和录像机（组合编辑）同步，即重放至组合点时刚好放象机提供的素材出现，以便适时进行组合编辑。

⑦ 组合完毕按下 STOP 键。

(2) 插入编辑

手动插入编辑操作顺序如下：

VO-2860P 录像机可进行七种类型的插入编辑。视频、CH-1 及 CH-2 均可以独立选择，也可以任意组合。无论是单独插入或者是任意组合插入都需通过插入状态选择器 (INSERT MODE SELECT) 来选择。

对于要插入编辑的磁带必须有贯穿全带的完整而标准的控制信号。

插入编辑时，无论是插入视频信号或是插入音频信号，均录在原来的磁迹上（原磁迹被消去，插入多少消去多少），而原控制磁迹全部保留。

① 将需要插入的信号的选择器拨至 ON。

② 根据输入信号将输入选择器放在 LINE、DUB 或 TV 位置。

③ 按下 STOP 键，录像机处于电—电状态，监视器上将出现待插入的信号（视频、音频或音频和视频同时出现）。

④ 如果插入的是视频信号，则将视频状态选择拨至 AUTO。

⑤ 调整视频或音频记录电平（方法同前）。

⑥ 按 REW 键倒带至插入编辑点之前足够远的地方，以保证重放至插入编辑点时图象稳定。

⑦ 按下 PLAY 键并同时观察监视器上的图象。

⑧ 重放过程中按下 EDIT 键，当插入编辑点出

现时按下 CUT IN 键，于是插入的视频、音频信号即从该点插入并被记录于原磁迹上（原信号随即被消去）。

在进行插入编辑时，操作的难点是控制重放的信号，使插入信号的始端正好与录像机的插入编辑点同时出现。

⑨ 插入编辑结束时，按 CUT OUT 键，指示灯熄灭。

(八) 视频磁带的复制

用二台 VO-2860P 录像机、二台彩色监视器及一只耳机可组成一个磁带复制系统。

二台录像机之间用专用复制电缆 (SONY 产 VDC-3) 连接，放机用 DUB OUT 插座，录机用 DUB IN 插座。音频信号用音频电缆连接，录机用 LINE IN 插孔，放机用 LINE OUT 插口。

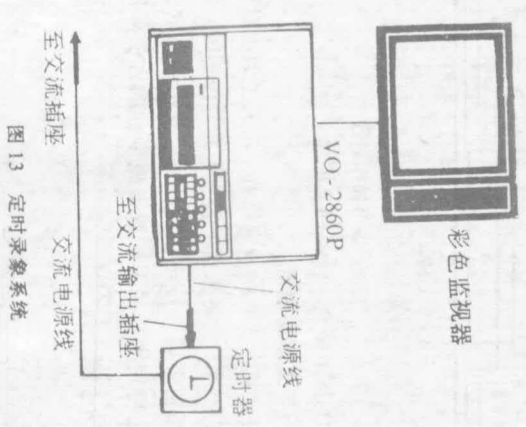


图13 定时录像系统

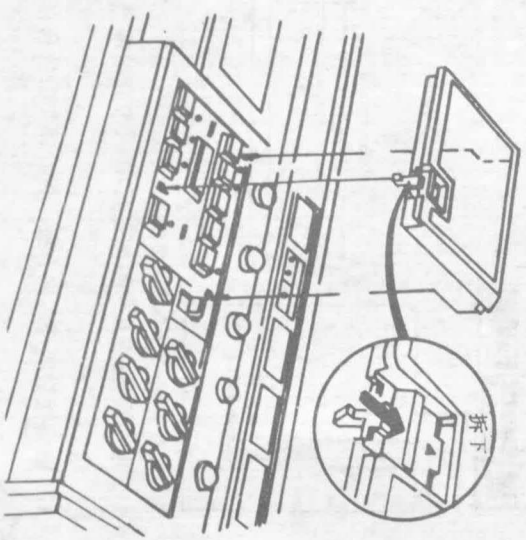


图14 定时附加器的安装

视频信号的传输也可用 LINE IN、LINE OUT 插座, 但复制效果不如用 DUB 插座好。

调整好视频信号与音频信号的记录电平即可进行复制, 操作方法与前述相同。

(九) 定时录象

定时录象系统及其连线如图 13 所示。
定时录象所用定时器型号为 FA-20, SONY 公

二、索尼自动电子编辑机 RM-430 使用方法

(一) RM-430 CE 自动电子编辑机的特点

1. 编辑机有数字显示计时器, 可记分、秒、精确至十分之几秒(实际上记的是 CTL 信号的个数, 以分、秒显示)。从回放转为录象状态时计时仍可继续进行。
2. 可利用编辑机进行正向、反向正常带速或以正常速度的 1/20 速度正向和反向寻找编辑点。
3. 按下预览键(PREVIEW)进行预览以检查编辑点是否准确。
4. 编辑结束时, 按终止按键 END, 该结束点即可成为下一个编辑点, 只需寻找放机的下一个编辑点即可。
5. 改变操作状态时, 不需在两个状态之间操作 STOP 键。

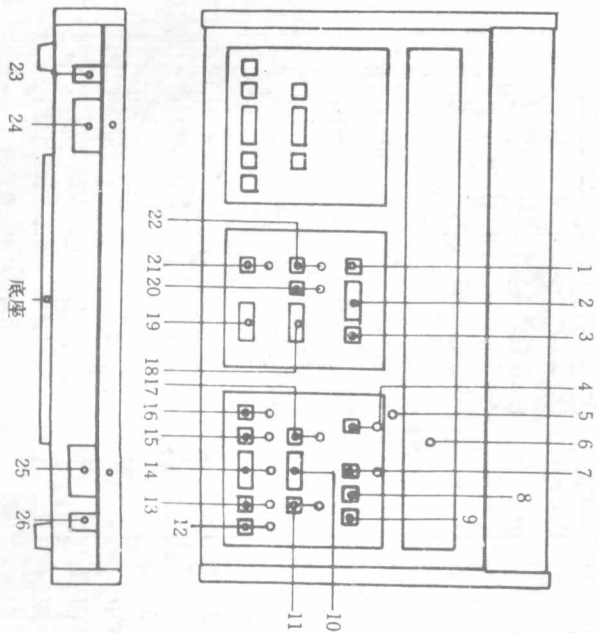


图 15 RM-430 CE 编辑机功能键位置

司产, 亦可用其它型号。定时器的功能就是到预置时间时自动将录象机电源接通并置录象机于记录状态。定时记录主要应用于无人值机录制电视台广播节目。定时器的使用见附带的说明书。

录象定时附加器安装在录象机上, 如图 14 所示。

(二) RM-430 CE 编辑机的功能键

RM-430 CE 自动电子编辑机上的各功能键位置如图 15 所示。

1. 放象机键(PLAYER) 该键与计数器复零按键同时按下时, 可将左侧计时器复零。
2. 计时器复零键(RESET) 计时器复零用。
3. 录象机键(RECORDER) 该键与计数器复零按键同时按下时, 可将右侧(录机)计时器复零。
4. 记录键(RECORD ASSEM) 该按键与回放键(PLAY)配合进行一般录象, 与编辑键(EDIT)配合使用进行组合编辑。
5. 准备状态(STAND BY) 准备状态时指示灯点亮, 状态建立后熄灭。
6. 磁带计时器 放机、录机侧各有一个, 在编辑时分别计时用。
7. 切入键(CUT IN) 该键可与编辑键(EDIT)配合使用, 进行插入编辑。
8. 切出键(CUT OUT) 结束插入编辑时按此键。
9. 编辑键(EDIT) 与记录键(REC)、插入键(CUT IN)配合使用, 实现组合编辑或插入编辑。
10. 停止键(STOP) 无论录象机处于何种状态, 按下此键时, 录象机均停止工作并处于准备状态。
11. 倒带键(REW) 按下此键, 录象机进入倒带状态。
12. 倒放象×1按键(REV×1) 按下此键, 录象机进入反方向回放状态(人物正走变倒走)。反方向回放速度与正方向回放速度相同。

13. 倒放象×1/20按键(REV×1/20) 按下此键, 录象机以正常速度的 1/20 的速度反向回放, 或寻找编辑点用。

14. 暂停键(PAUSE) 按下此键, 录象机处于暂停状态。

15. 走带×1/20按键(FWD×1) 按下此键, 录象机以正常速度的 1/20 的速度走带(重放)。

16. 走带×1按键(FWD×1) 按下此键, 录象机进入正常重放状态。

17. 快进键(F FWD) 按下此键, 录象机磁带快速前进, 监视器上无图象。

象。

18. 自动编辑键(AUTO EDIT) 该键与组合键或插入键配合使用, 可实现自动组合编辑或插入编辑。

19. 终止键(ENT)

结束组合编辑时, 按此键, 录象机停在下一个编辑点处。

20. 切入键/指示灯(CUT IN) 该键与自动编辑键配合使用时, 可实现自动插入编辑。

21. 预览按键/指示灯(PREVIEW) 当编辑点选定之后, 可按下此键, 录象机自动将编辑过程预览一遍(在磁带上不记录), 可利用此功能检查编辑点是否选定的准确及编辑点处衔接是否平滑。

22. 组合按键/指示灯(ASSEM) 与自动编辑键(AUTO EDIT)配合使用, 可实现自动组合编辑。

23. 反向/闭开关(REVERSE) 此开关在进行自动编辑时应拨至 ON 处, 录象机可倒放象保证自动编辑的实现。

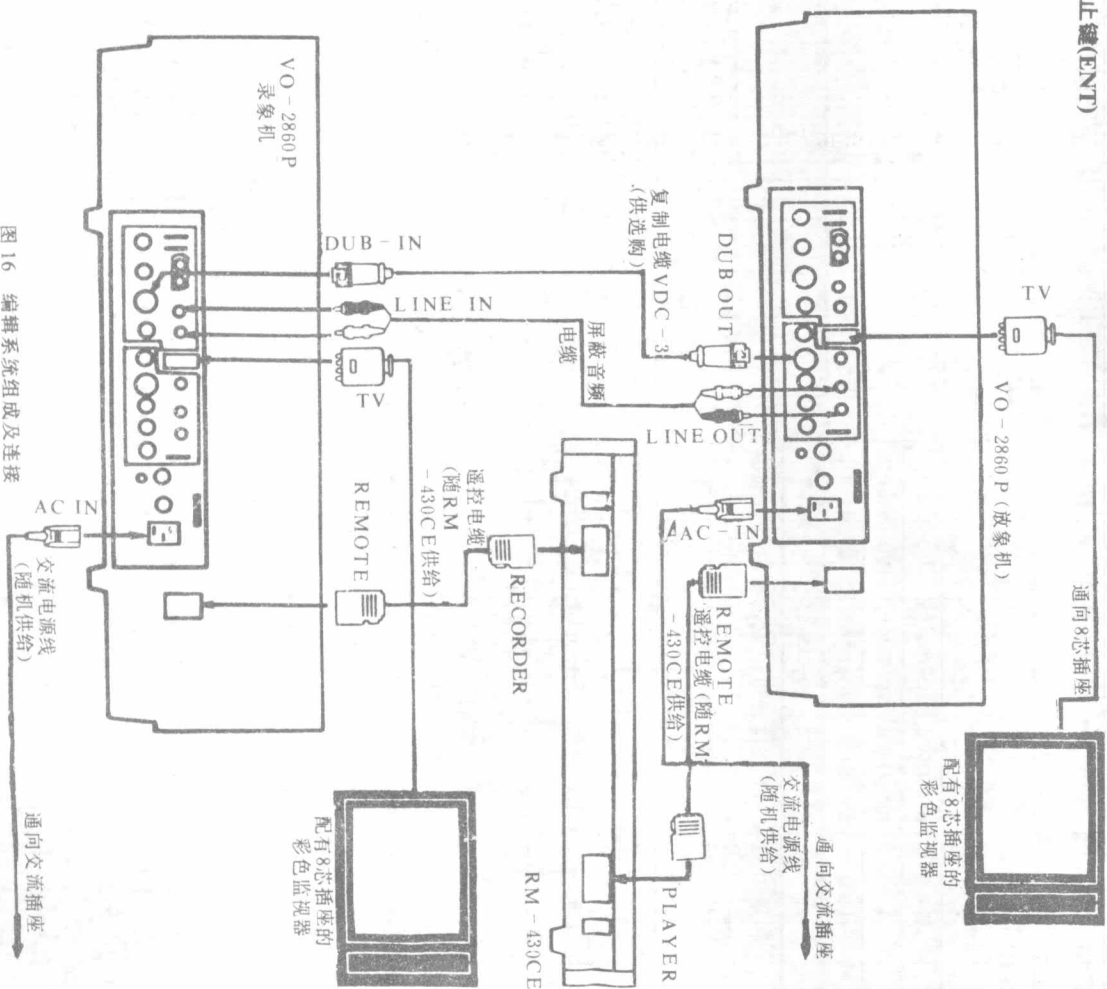


图 16 编辑系统组成及连接

24. 录像机连接插座(RECORDER)

供专用遥控电缆(20芯)连接录像机用。

25. 放象机连接插座(PLAYER)

供专用遥控电缆(20芯)连接放象机用。

26. 反向启/闭开关(REVERSE)

此开关在进行自动编辑时拨至 ON 处, 放象机可倒放象, 保证自动编辑的实现。

左侧下部各按键功能与右侧下部各按键功能对应相同, 区别仅在于左侧控制的是放象机而右侧控制的是录像机。

(三) 磁带到磁带编辑

磁带到磁带编辑系统由二台录像机(一台为放象机, 一台为录像机), 二台彩色监视器及一台自动电子编辑机组成, 编辑系统连接如图 16 所示。

在进行组合编辑, 插入编辑前按前述编辑时的操作顺序调整录像机和放象机。利用自动电子编辑机(RM-430CE)进行编辑时, 按下表调整好 VO-2860P 录像机后面板上的 REMOTE 开关。

遥控开关的位置	遥控装置	放象机	录像机
REMOTE			
两个都调到 1	RM-430CE	VO-2860 P	VO-2860 P
1	RM-430CE	VO-2850 P	VO-2860 P
	RM-400CE	VO-2860 P	VO-2860 P
两个都调到 1	RM-400CE	VO-2860 P	VO-2860 P
2	RM-400CE	VO-2850 P	VO-2860 P

利用 RM-430 CE 自动电子编辑机进行自动编

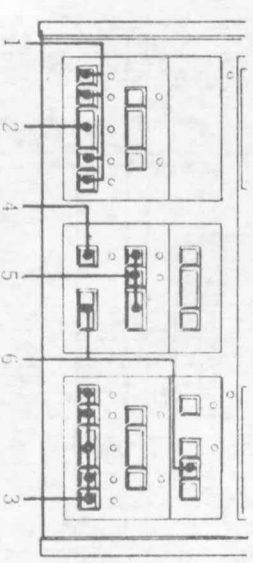


图 17 编辑操作顺序

1. 按下放象机的 FWD × 1 或 REV × 1 按键, 重放欲编辑用录像带, 在接近所选择的编辑点时, 按下 FWD × 1 / 20 键或 REV × 1 / 20 键, 降低重放速度以利用准确选择编辑点。

2. 到达编辑点时按下 PAUSE 键暂停。

3. 确定录像机的编辑点, 操作方法同放象机一样, 之后亦按下 PAUSE 键暂停。

4. 按下 PREVIEW 键, 检查编辑点(录像机与放象机)是否准确。如需改动编辑点, 可利用 FWD × 1, FWD × 1 / 20, REV × 1 或 REV × 1 / 20 键来改动。

5. 同时按下 AUTO EDIT 键和 ASSEM 键可实现自动组合编辑, 如果同时按下 AUTO EDIT 和 CUT IN 键可实现自动插入编辑。

6. 如果进行的是组合编辑, 在编辑结束时按下 END 键, 录像机结束编辑的同时停在下一个编辑点处, 接着便可以进行下一次组合编辑。

如果进行的是插入编辑, 在编辑结束时按下 CUT OUT 键, 录像机结束插入编辑状态后自动转入重放状态。

(四) 其它信号源作为输入信号的编辑

利用来自除 VO-2860 P 录像机以外的信号源作为输入信号的编辑系统如图 18 所示。

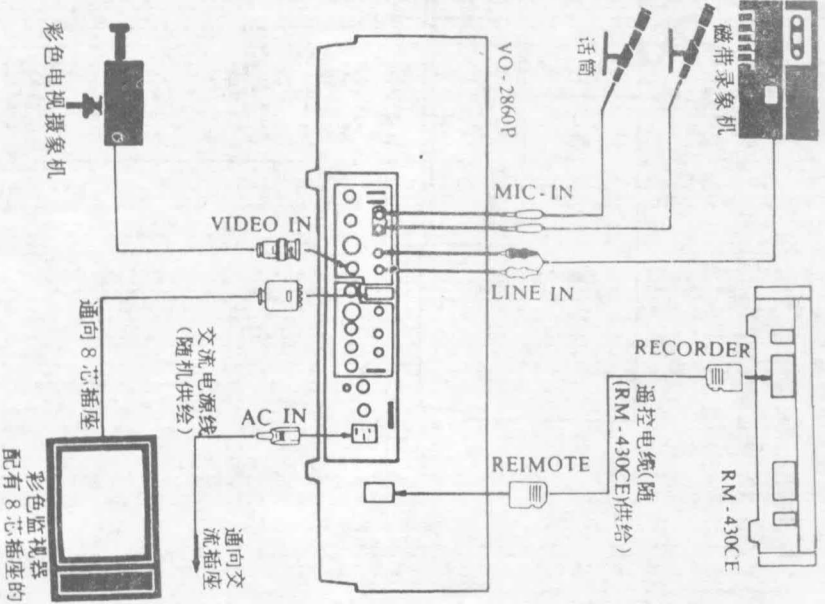


图 18 其它信号源作为输入信号的编辑系统

除 VO-2860 P 录像机以外的信号源有: 其它型号的录像机, 放象机; 话筒、音频放大器、录音机; 彩色电视摄像机; 收/监两用监视器等。组合编辑和插入编辑的操作方法与带到带编辑相同, 区别仅在于信号源的操作有些差异。

三、索尼 SL-P200CH 录像机的调整

(一) 检查、调整及更换方法

1. 旋转磁头盘组件的拆卸

- 手持减震组件, 拧下 2 个螺钉①以卸下该组件。
- 以六角扳手拧下六角螺栓②并卸下上磁鼓组件。

注: 旋转卸下上磁鼓组件时, 不要移动调整板④。切勿移动调整板④, 否则磁带通道将受影响。

- 焊开旋转磁头盘组件电路板(4条红色及白色导线)。
- 拧下 2 个六角螺栓③并卸下磁头盘组件。

注: 小心操作, 不要碰触磁头尖。

- 把旋转磁头盘装回原位, 注意红色及白色导线的方向。
- 拧紧六角螺栓③并焊接导线。

注: 应焊接牢固, 并注意不要折断导线。

- 和拆卸时一样, 安装上磁鼓时不要移动调整板④, 按住两个高度调整部位以便拧紧六角螺栓②。
- 注: 更换磁鼓时, 应注意不要碰触磁头尖。

注: 更换旋转磁鼓组件时, 可能不易从磁头盘卸下磁头; 这时应按下列步骤进行拆卸工作(图 2):

- 拧下紧固旋转磁头盘组件的六角螺栓③。
- 由于旋转磁头盘组件过份紧固以致不易拆卸时, 可将(1)项所述已拧下的 2 个六角螺栓③缓慢地交互插入和安装孔成 90° 的拆卸孔。这样就可借两个螺钉的力量轻轻地提起旋转磁头盘组件, 并将其卸下。

2. 录像磁头二面角的调整

除更换录像磁头盘外, 通常无需进行此项调整。(修理及更换录像磁头盘时, 都以显微镜进行细调, 因此无需重新调整。)

决定录像磁头的适当角度后, 就以调整用磁带放象。跟踪控制旋钮应调在中央档位。旋钮位置不在中心档位(不跟踪)时, 即使磁头角度正确, 重放的图象也会显得好象角度不适当。进行此项调整以前, 应先完成 ACE 组件的位置调整。

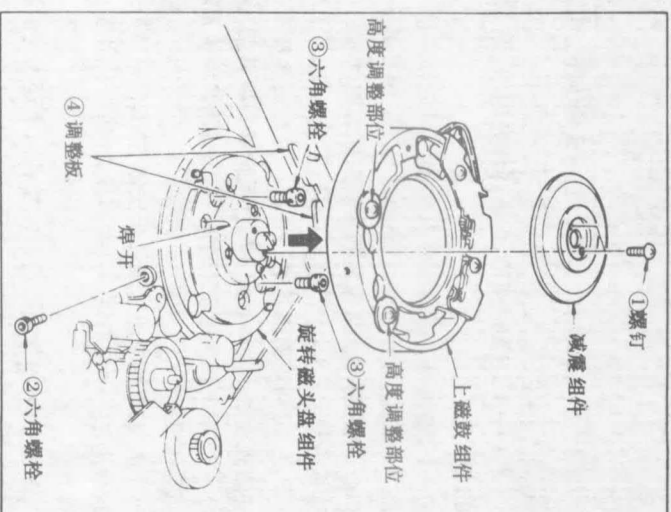


图 1 卸下旋转磁头盘组件

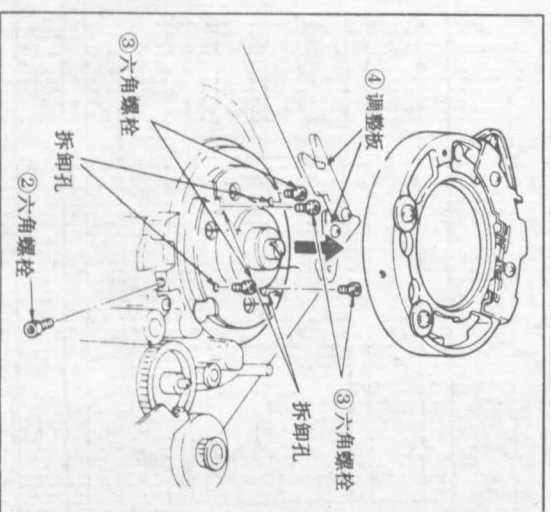


图 2 更换旋转磁头盘组件

【检查方法】

把跟踪控制按钮调在中央档位后，重放调整用磁带(KR5-2H)的单象管信号部分。检查在选通脉冲下面是否仅重现一条单象管垂线而非两条垂线。仅重现一条垂线时，表示磁头角度正确，因此无需进行调整。

如果重现两条垂线，则应进行下列调整：

【调整步骤】

1) 如图3所示，把两个二面角调整螺钉(工具基准号J-10)拧入，以便使录象磁头的导线与红色调整螺钉孔及调整螺钉孔顶部处于同一水平，而调整螺钉顶部与录象磁头盘顶部处于同一水平。

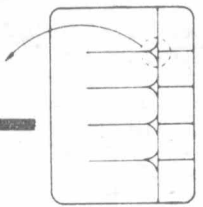
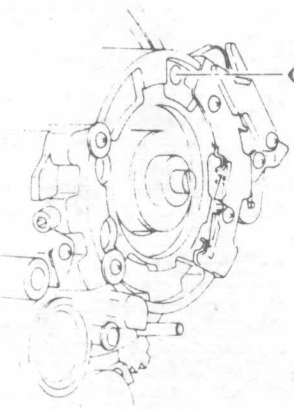
(如果拧入得不够深，则调整螺钉顶上碰到上磁鼓，以致录象磁头盘无法旋转。反之，拧入太深则磁头底座移动，而使录象磁头大量错开。)

注意：白色导线为基准线，切勿使其移动。

2) 拧入两个调整螺钉中的一个，直至觉到拧紧时为止；更加拧入时，录象磁头就会移动。这样就可以调整好磁头角度。

3) 重放调整用磁带(KR-2H)的单象管信号部分，以便检查磁头角度。如果垂线角度比调整前大，则将调整螺钉向反时针方向拧松并调整另一个螺钉。

二面角调整螺钉



好

不好

图3 录象磁头二面角调整(1)

二面角调整螺钉

螺钉碰到磁头盘时，会感到有阻力。把螺钉更加拧入时，磁头盘组件位置就会移动。

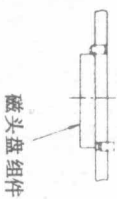


图4 录象磁头二面角调整(2)

4) 进行调整后，把螺钉拧松并重新检查一遍。

3. 磁鼓组件的更换及调整

(1) 磁鼓组件的更换

1) 测量并记录上磁鼓磁带保持部及调整板的2个间隙(A)(图5)。(不要忘记此项工作，因为调整板的安装位置会影响磁带通道。)

2) 拧下图5中的螺钉①并卸下磁带底导板及调整板(2)与(3-1)。

3) 卸下底座上的连接器及3个磁鼓安装螺钉，以拆卸磁鼓组件。

4) 以相反顺序装配各零组件。

5) 更换磁鼓后，按“磁带通路调整”一节所述进行调整。

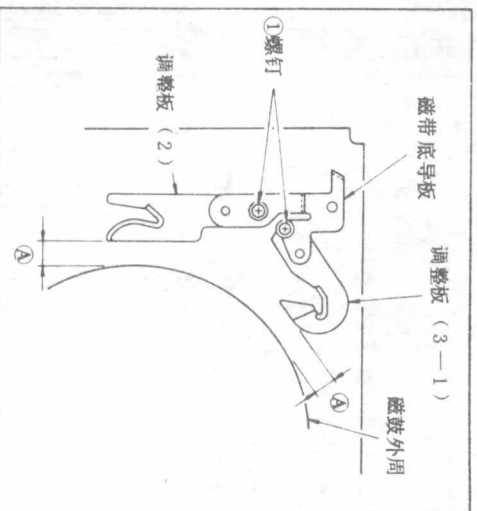


图5 更换磁鼓

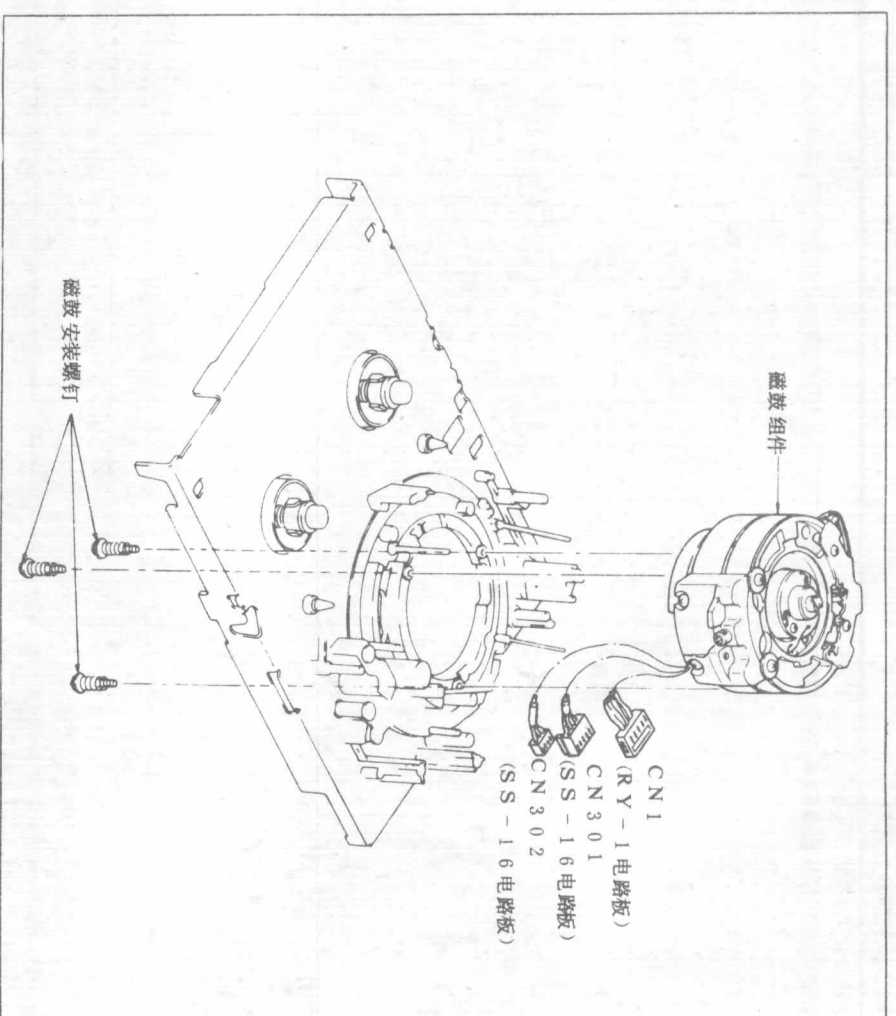


图6 拆卸磁鼓组件

【定子与转子的拆卸方法】

1) 拆下螺母①及垫圈②。

2) 从定子④卸下转子③。

3) 拧开2个螺钉⑤并从磁鼓主体卸下定子。

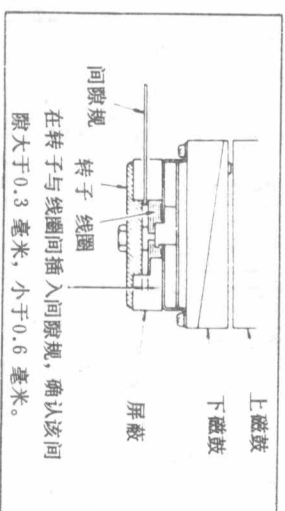


图7 更换磁鼓组件时的马达间隙调整

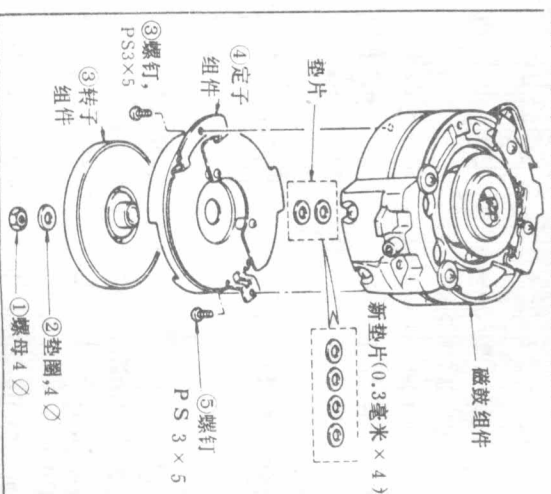


图8 更换磁鼓时拆卸定子及转子

4. 主导轴马达的更换及调整
- (1) 主导轴马达的拆卸 (图9)
- 拧开螺钉①、②、③并从底盘卸下主导轴马达。

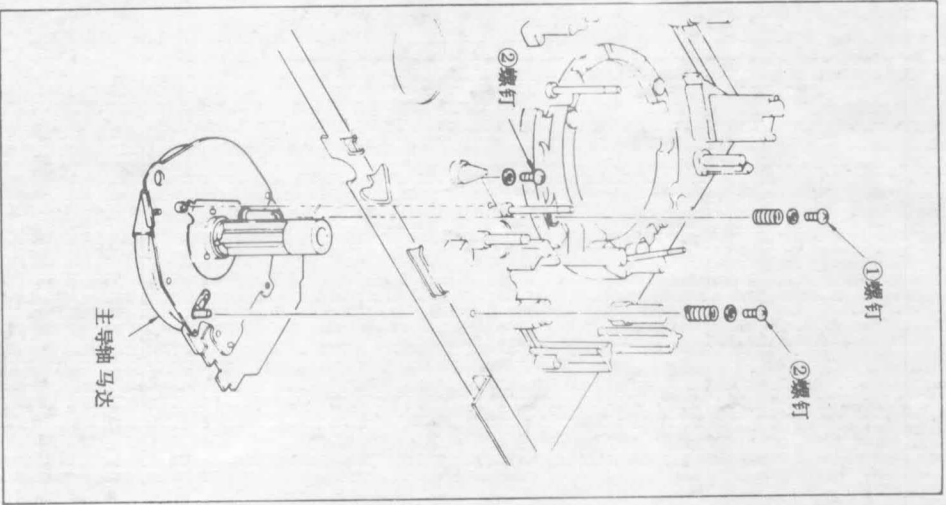


图9 拆卸主导轴马达

- (2) 主导轴主轴的垂直调整
- 更换或拆卸主导轴马达后，应进行下列调整：
- 1) 把平衡板 (工具基准号 J-2) 垂直地放在压带轮臂组件的 10 号导套上，如图 10 所示
- 2) 拧松螺钉①。
- 3) 旋转调整螺钉② 以便把主导轴主轴调至垂直状态。
- 4) 拧紧螺钉① 以固紧主导轴马达。
- 5) 按“磁带通路调整”一节所述进行调整。
5. 电磁线圈传感器组件的拆卸 (图 11)
- 1) 卸下弹簧① 并松开挂钩②， 以便拉出电磁线圈传感器组件。
- 2) 拆开 SS-16 电路板 CN604 的接线端 (连接器)。

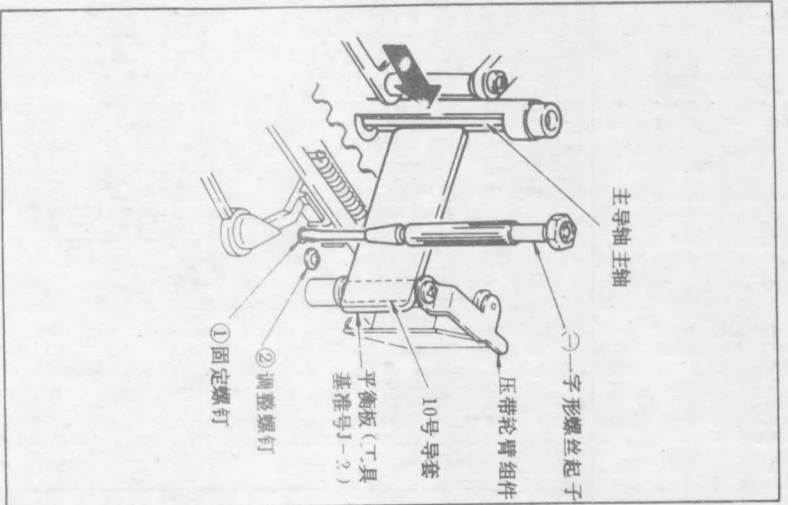


图10 主导轴马达主轴的垂直调整

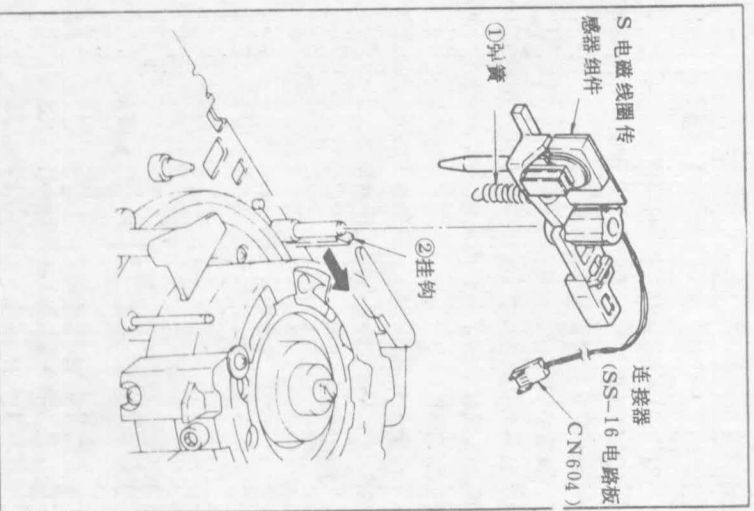


图11 拆卸张力检测组件

6. FL 磁带舱组件的拆卸
- 1) 在扣齿马达上施加力量 以便松脱穿带用皮带①。
- 2) 卸下 5 个 FL 磁带舱安装螺钉②。
- 3) 拆开 FL 磁带舱 CS-3 电路板 (CN301) 上的外露连接器。
- 4) 按箭头所示方向提起 FL 磁带舱组件 并将其卸下。

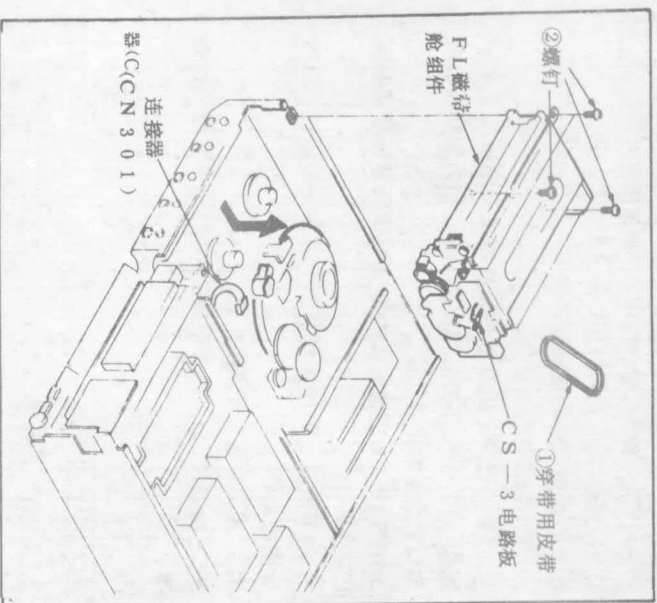


图12 拆卸 FL 磁带舱组件

7. FL 磁带舱组件的调整

- (1) FL 磁带舱组件的安装 (图 13、14)
- 1) 伸展底盘上 FL 磁带舱的 2 个挂钩②， 并把磁带舱放在底盘上的预定位置。
- 2) 安装 FL 磁带舱并暂时固定 3 个螺钉③。
- 3) 以与底盘垂直的方向移动 FL 磁带舱， 将其调至预定位置， 并拧紧 3 个安装螺钉③。
- 4) 把穿带用皮带⑦ 挂在扣齿马达④、 张力轮臂⑤ 及蜗轮⑥， 并以内齿轮法兰⑧ 支撑穿带用皮带⑦。
- 5) 按箭头所示方向推动张力轮臂⑤ 以免穿带用皮带⑦ 松动， 并以轮臂调整螺钉① 把该轮臂⑤ 固紧。
- 6) 把突出的导线连接器插在 CS-3 电路板的连接器 CN301⑨ 上。

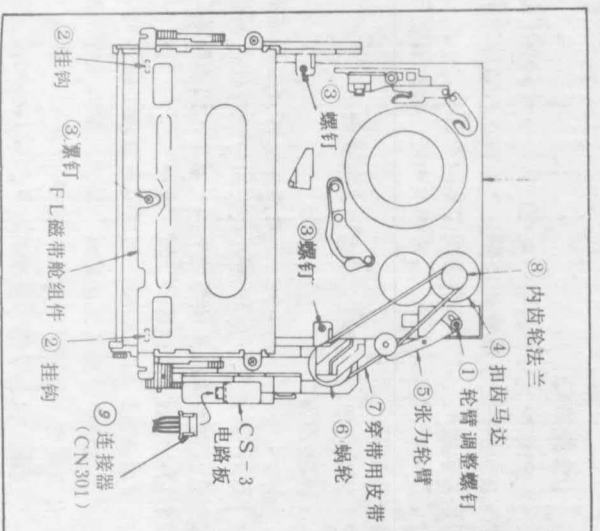


图13 FL 磁带舱的安装方法

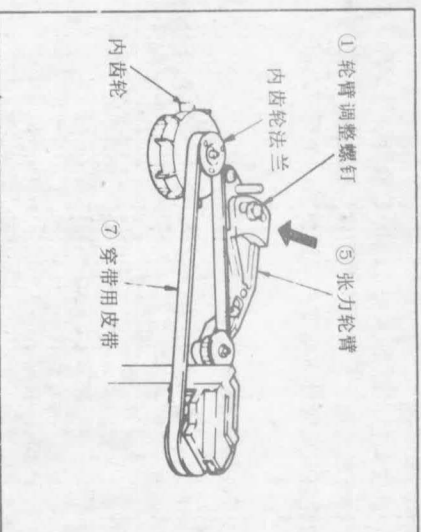


图14 穿带用皮带的调整

- (2) 磁带盒接通开关的调整
- 1) 把箭头所示方向移动磁带盒接通凸轮， 以便使主动辊③ 左端与蜗轮支架④ 端面的间隙为 8~10 毫米时 微型开关 (磁带盒接通通用) ⑤ 就导通， 然后把螺钉② 拧紧。
- (3) 磁带盒断开开关的调整
- 1) 把箭头所示方向移动磁带盒断开凸轮① 用的螺钉②， 按箭头所示方向移动磁带盒断开凸轮， 以便使主动辊③ 左端与蜗轮支架④ 端面的间隙为 16~18 毫米时 微型开关 (磁带盒断开用) ⑤ 就断电， 然后把螺钉② 拧紧。
- (4) 磁带盒门的检查及调整
- 检查方法**
- 当转换门臂① 按箭头② 所示方向完全回位时， 上门② 下门③ 应成正交。

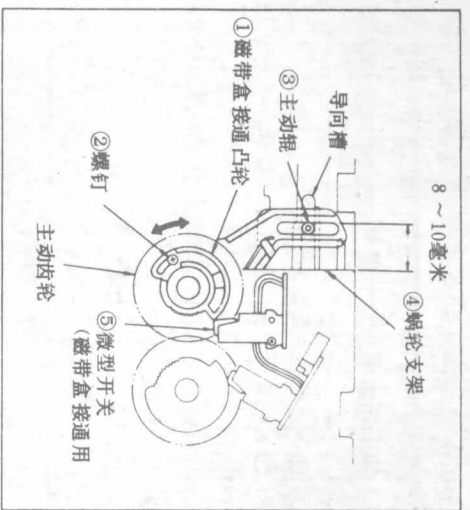


图 15 磁带盒接通开关的操作检查及调整

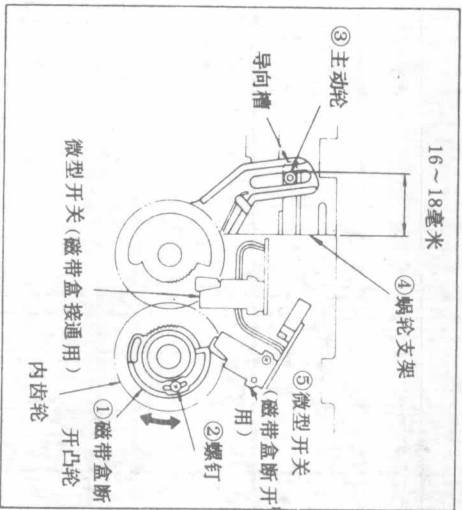


图 16 磁带盒断开开关的操作检查及调整

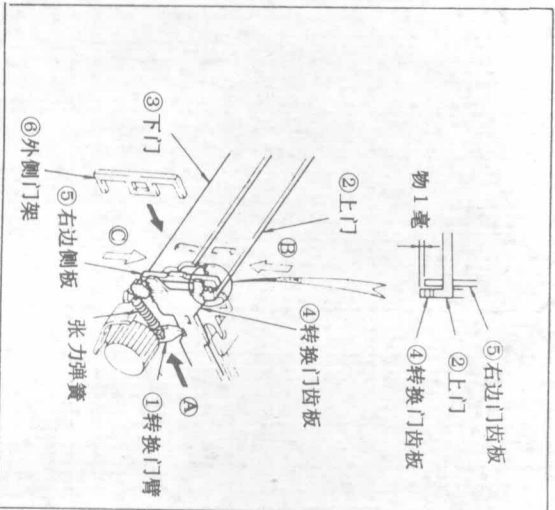


图 17 磁带盒门组件的位置调整

调整方法

当转换门齿板④与右侧侧板⑤尖头错开约1毫米时，转换门齿板④完全回位并按箭头⑧及⑨所而使上门②与下门③成正交。把齿的各齿对对准。把外门架⑥装入右侧侧板⑤以便固定上门②及下门③。

(5) FL 磁带舱组件的右边蜗轮位置调整
FL 磁带舱自件以蜗轮系统来决定磁带盒支架进给率，因此磁带盒支架经常与底盘平行移动。若蜗轮的齿轮位置调整不良而脱离标准位置时，则磁带盒进给不准并影响后续组件。

齿轮定位调整

1) 准备一根约1.5毫米厚，200毫米长的定位杆。
2) 把定位杆穿过左右两侧板的小孔（分别在左右两侧穿过）。

3) 把由右边主动臂①及磁带盒接通凸轮②构成的组件插入定位杆，并将其安装在侧板③右边。同时在侧板③右边安装主动臂。

4) 把蜗轮④穿过3)项所述的定位杆，并将其安装在侧板③右边。

5) 把由限位齿轮⑤及磁带盒断开凸轮⑥构成的组件插上(3与4Y项所述的定位杆，并将其安装在侧板③右边)。

6) 完成安装工作后，拉出右侧的定位杆。

注：无法取得定位杆时，可用肉眼观察把各小孔对直。

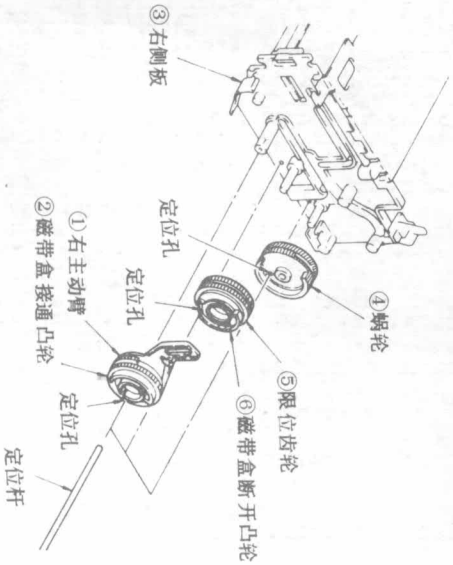


图 18 FL 磁带舱蜗轮的定位工作

8. 磁带盘组件的拆卸方法

- 1) 把录像机上下倒放。
- 2) 拧下4个螺钉①。
- 3) 卸下磁带盘组件②。



图 19 拆卸磁带盘组件

9. 脱齿检查

- 1) 按下“弹起”键以便脱齿。
- 2) 确认脱齿终止开关用的促动器并非图 20 所示的呈松开状态（用手缓慢地转动内齿轮，应听到“卡嗒”声）。

※手动扣齿的方法。

必要时按照 3-15-(2)项所述进行调整。

10. 电磁扣齿环的更换及调整

- (1) 拆卸电磁扣齿环的准备工作
拆下 ACE 组件、FE 磁头及扣齿马达（图 21）。

- 1) 拧松十字槽头螺纹螺钉①。
- 2) 卸下6号导承螺母②、垫圈③、垫片④及压缩螺旋弹簧⑤。使用特种螺丝起子。
- 3) 卸下2个导承调整螺母⑥、ACE 组件及 FE 磁头。

注意：ACE 组件与 FE 磁头用导线连接。拆卸时应加注意。ACE 组件下面的压缩螺旋弹簧不必卸下。但应注意不要遗失。

- 4) 拧开2个螺钉⑦以卸下保持臂族件⑧。

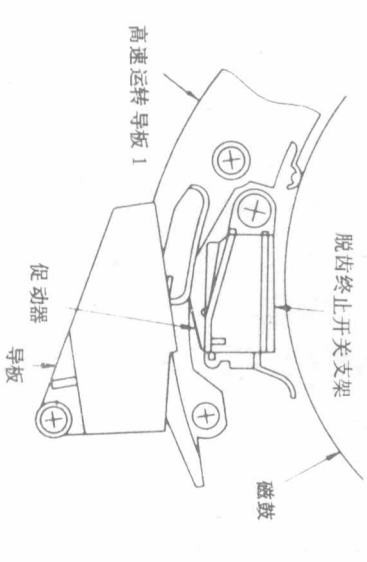


图 20 脱齿终止开关

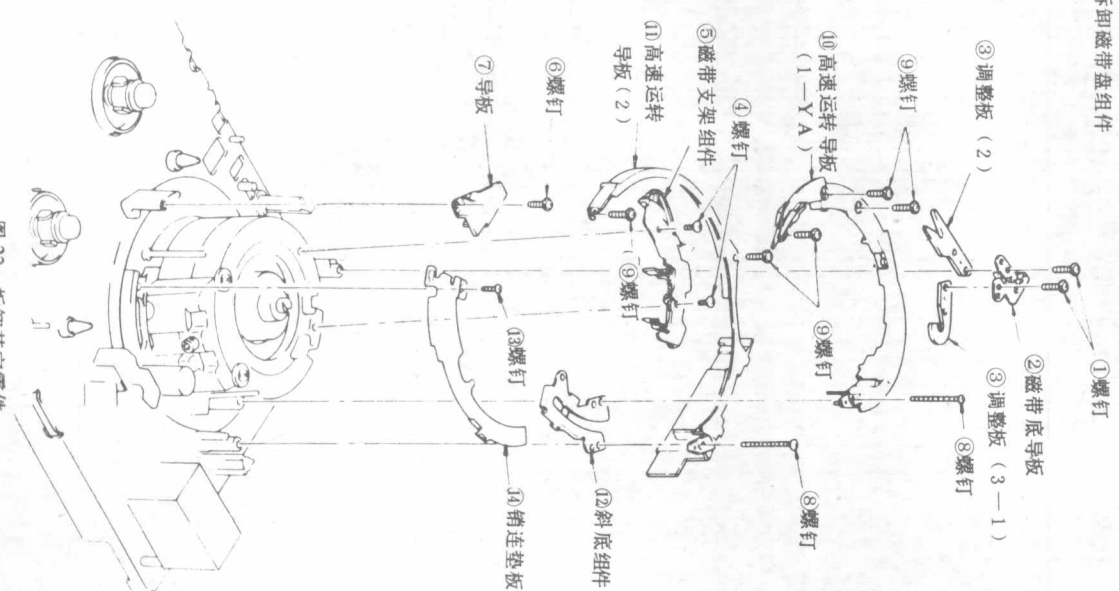


图 22 拆卸其它零件

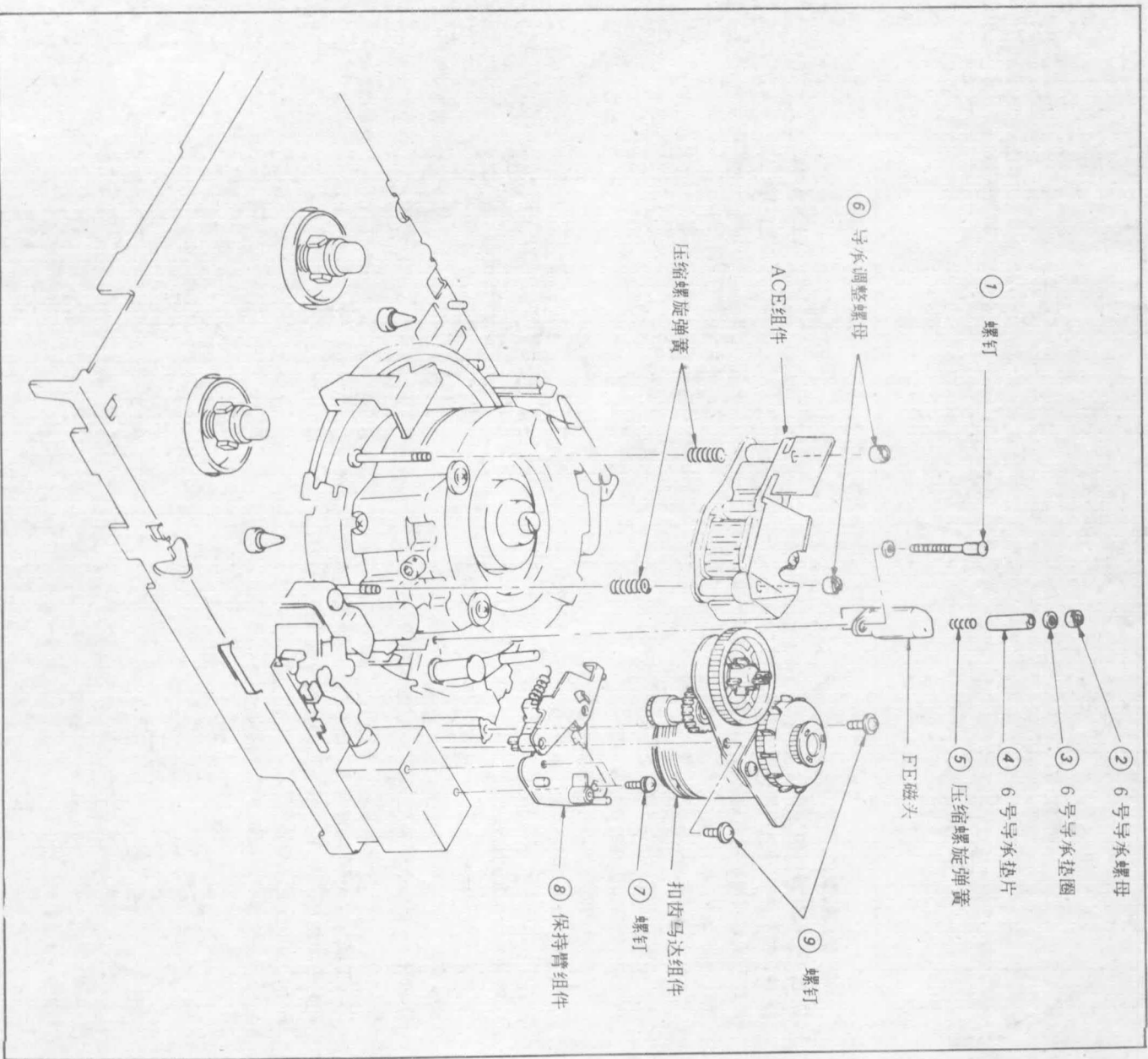


图 21 拆卸 ACE 组件、FE 磁头及扣齿马达

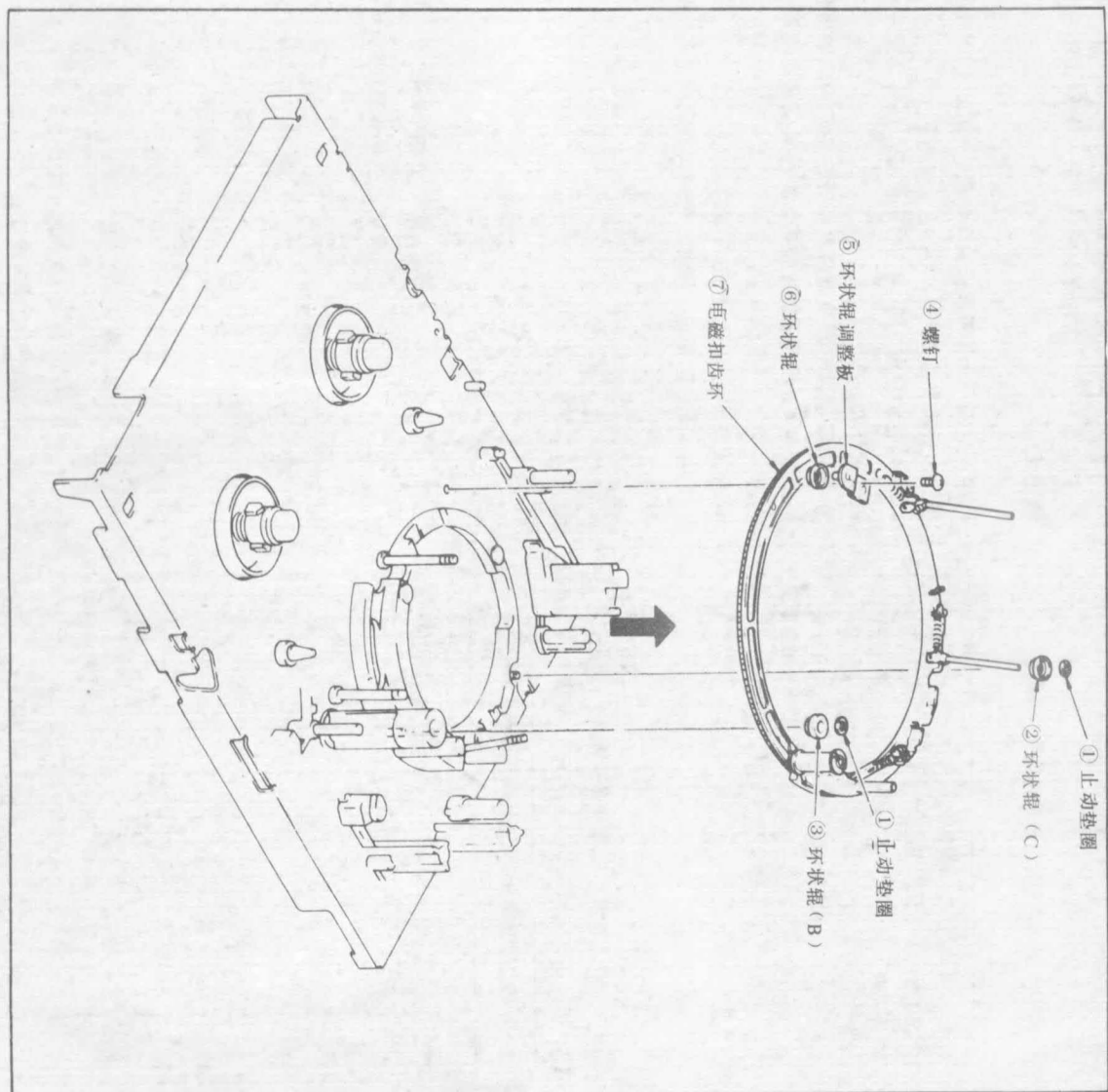


图 23 拆卸电磁扣齿环

5) 拧开 2 个螺钉⑨，把扣齿（穿带）马达组件往上拉起，并将其卸下。

拆卸其它零件 (图 22)

- 1) 测量上磁鼓与调整板的间隙，以便更换磁鼓组件 (图 5)。
- 2) 拧开 2 个螺钉①以卸下磁带底导板②及调整板③。
- 3) 拧开 2 个螺钉④以卸下磁带支架组件⑤。
- 4) 拧开螺钉⑥以卸下导板⑦。
- 5) 拧开 2 个螺钉⑧及 5 个螺钉⑨，以便卸下高速运转导板(1-YA)⑩及导板(2)⑪以及斜底组件⑫。
- 6) 拧开螺钉⑬以卸下销连接板⑭。

注意： 卸下导板时，切勿在安装高速运转板的状态下进行扣齿穿带或脱齿退带工作。

(2) 电磁扣齿环的拆卸 (图 23)

- 1) 卸下固定臂组件的弹簧。(参看 3-15-(1)项。图 34)。
 - 2) 卸下止动垫圈①及环形辊②③。
 - 3) 卸下脱齿终止开关副组件 (参看 3-15-(2)项。图 38)。
 - 4) 拧开螺钉④以卸下环状辊调整板⑤及环状辊⑥。
 - 5) 卸下电磁扣齿环⑦。
- 注意：** 同一垫圈不可用两次。

- (3) 2号导杆的拆卸
- 1) 拧开螺钉(1×3)①。
 - 2) 拧开螺钉(1.4×3)②。
 - 3) 卸下2号导杆③。

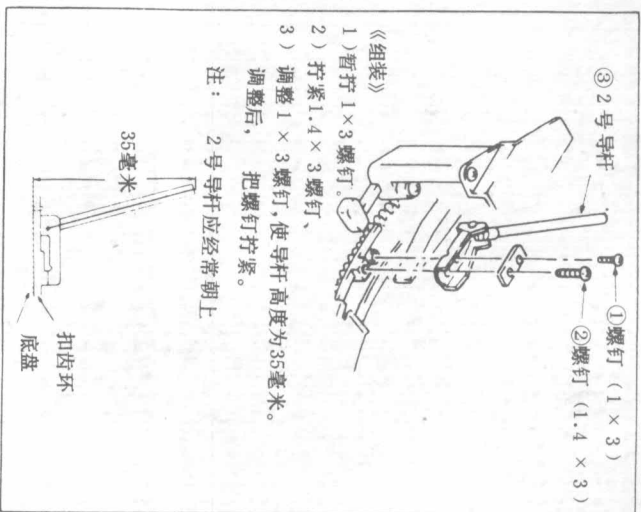


图 24 卸下 2 号导杆

- (4) 3号导杆的拆卸
- 1) 拧开螺钉(1×3)①。
 - 2) 拧开螺钉(1.4×3.5)②。
 - 3) 卸下3号导杆③。

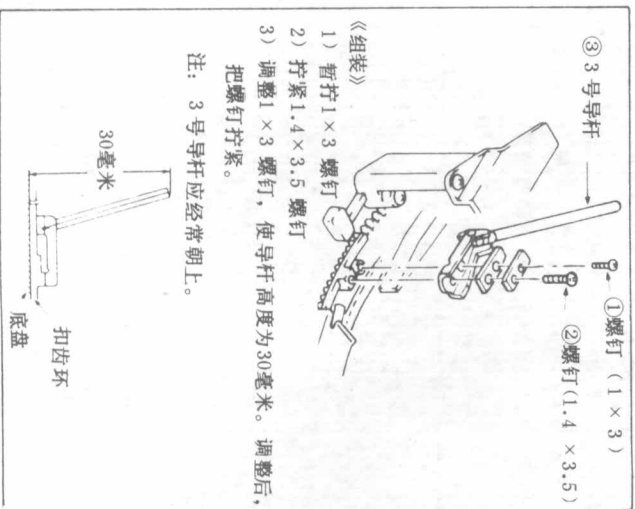


图 25 卸下 3 号导杆

(5) 滑块固定片安装情况的检查 (图 26)

- 1) 检查驱动齿轮是否啮合。
- 2) 拧开螺钉①, 在滑块齿轮与滑块固定片之间插入垫片($t=0.2$), 并按箭头②及③所示方向把螺钉①拧紧。

注意: 把螺钉①推向箭头④所示方向, 使其无游隙。把螺钉①拧紧时, 滑块固定片会向箭头⑤所示方向转动。因此应以一字形螺丝起子将该螺钉压住并拧紧。

(6) 电磁扣齿环的更换 (图 27)

- 1) 安装电磁扣齿环。
 - 2) 把滑块齿轮组件调至完成脱齿位置。(如⑥部所示, 在滑块固定片与滑块齿轮之间插入 0.5 毫米垫片。)
 - 3) 按箭头⑦所示方向转动电磁扣齿环, 并校正⑧部的底盘孔($\phi 0.3$)及电磁扣齿环孔($\phi 1.5$)。
 - 4) 各孔位置不一致时, 应重新调整驱动齿轮组件及电磁扣齿环位置后重新组装。
- 注:** 改变及安装电磁扣齿环后, 应参照第 4 节所述调整 ACE 组件 (磁带通路调整)。

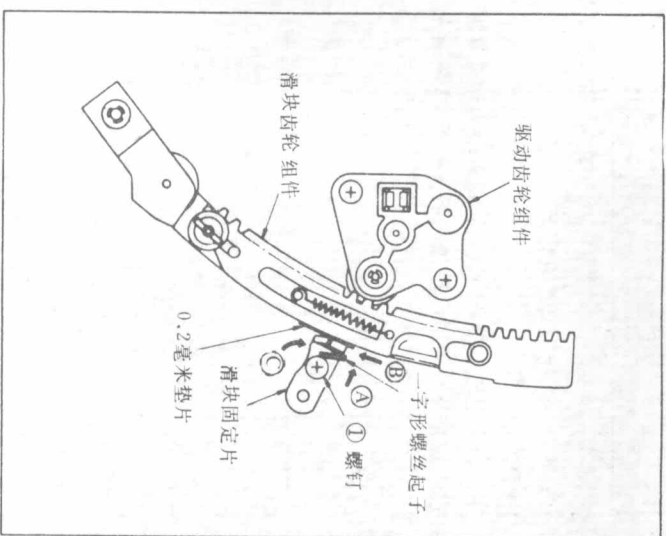


图 26 安装滑块固定片

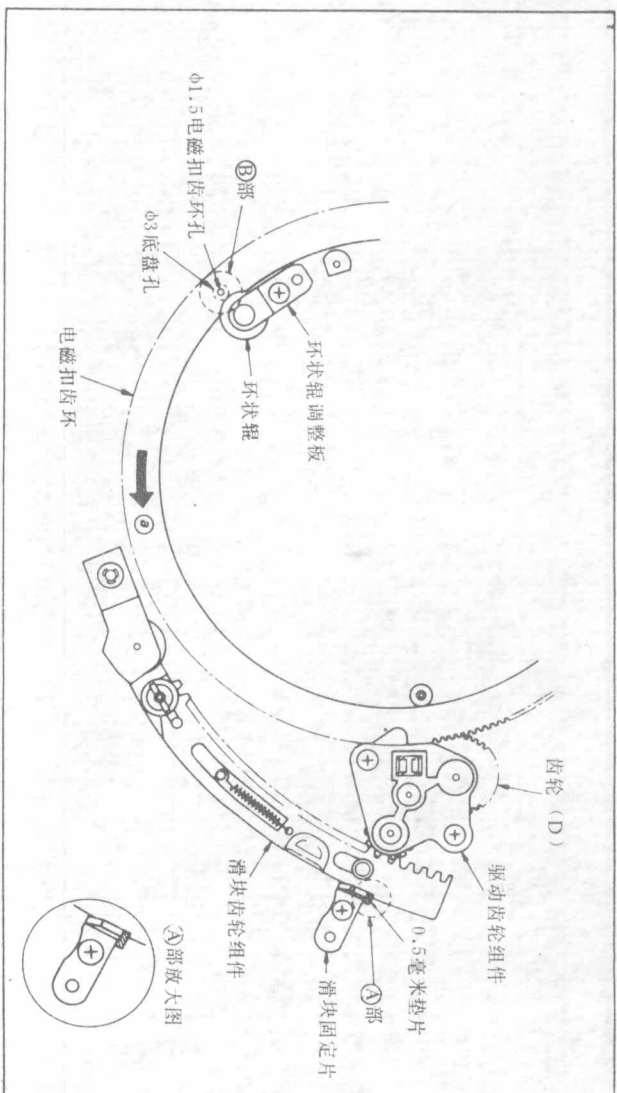


图 27 电磁扣齿环位置调整

11. 压带杆限位片间隙检查及调整

[检查步骤]

- 1) 调整为完成扣齿的状态。
- 2) 检查图 28 所示的压带杆限位片的间隙“t”是否为 0.4~0.6 毫米。不是 0.4~0.6 毫米时, 应进行下列调整。

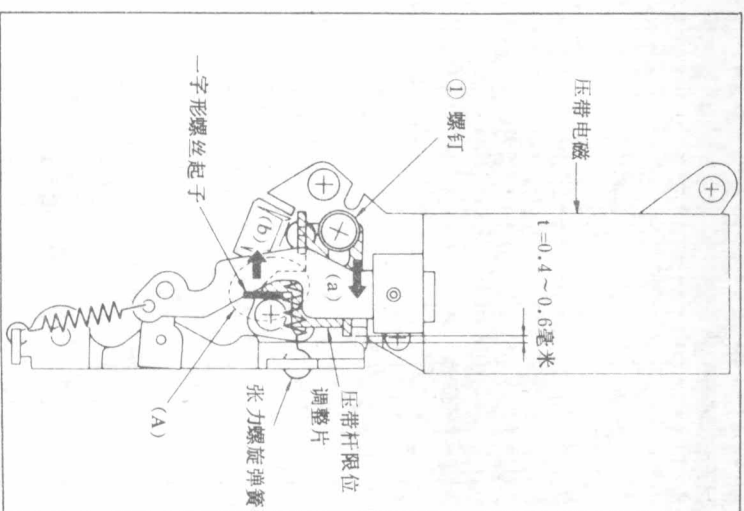


图 28 压带杆限位片间隙调整

[调整步骤]

- 1) 在抑止压带电磁下, 拧开图 28 的螺钉①。
- 2) 按箭头②所示方向把压带杆限位调整片(图中阴影部分)移到尽头。这时, 间隙“t”为 0。
- 3) 以一字形螺丝起子, 按箭头③所示方向把压带杆限位调整片推动, 如④部所示, 直至间隙“t”成为 0.4~0.6 毫米为止。(以 $\phi 0.4$ 及 0.6 的厚度规进行间隙调整。)
- 4) 拧紧螺钉①并将其锁定。

12. 制动柱塞位置调整

- 1) 拧开固定制动柱塞用的螺钉①。
- 2) 调整制动柱塞的安装位置, 使其吸入行程成为 2 毫米。当制动柱塞处于吸入状态时, 电磁制动器应脱离电磁磁带盘。

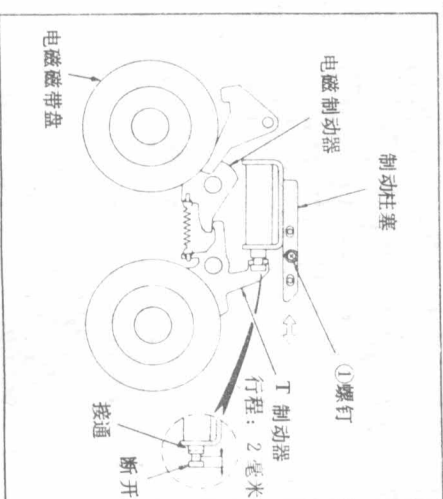


图 29 制动柱塞位置调整

13. 软制动调整

[调整方法]

- 1) 把张力计(SL-0011)放在电磁带盘底并挂一个扇形张力计,如图 30 所示。
- 2) 按箭头Ⓐ所示方向移动张力螺旋弹簧①直到处于 FF 状态时(参看图 31)扇形张力计指 8g 为上。

14. 张力调节杆位置调整

[调整方法]

- 1) 调整为“放象”状态。
- 2) 拧松螺钉③,按箭头Ⓐ所示方向移动张力调节带组件④,直至张力调节杆组件①的磁带导销(1号导销)位于高速运转导板(2)②外周内部为止,如图 32 所示。

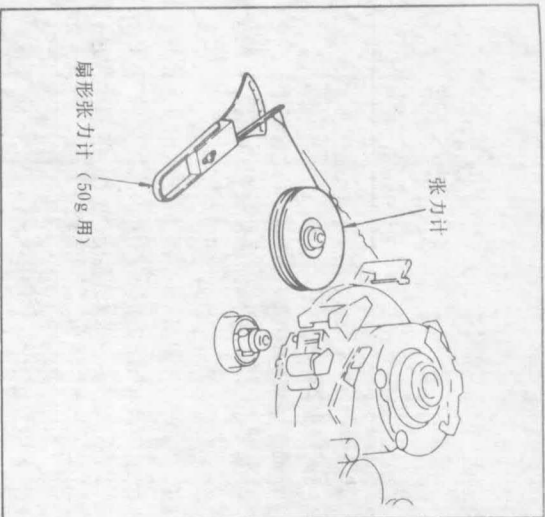


图 30 软制动调整-1

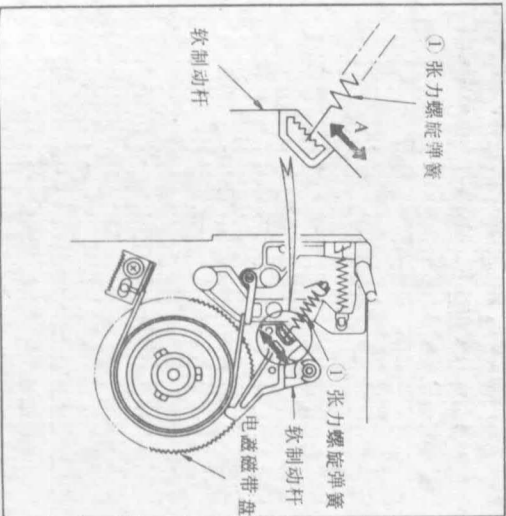


图 31 软制动调整-2

- 3) 进行上述调整后,小心拧紧螺钉③以免张力调节组件④移动。

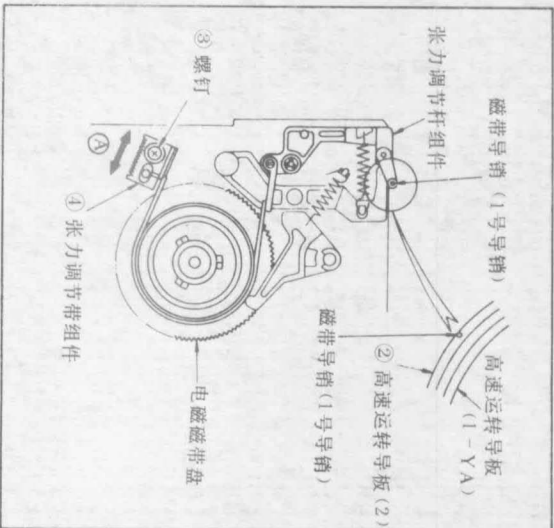


图 32 张力调节杆位置调整

15. 微型开关的检查及调整

(1) 穿带终止开关位置的检查及调整

[检查方法]

- 用手转动电磁穿带环,检查当锁定规在该环凹槽Ⓐ伸直部位1的上面 2/3 的范围内移动时,穿带终止开关会有通断动作并发出卡搭声(图 33)。否则应进行下列调整:

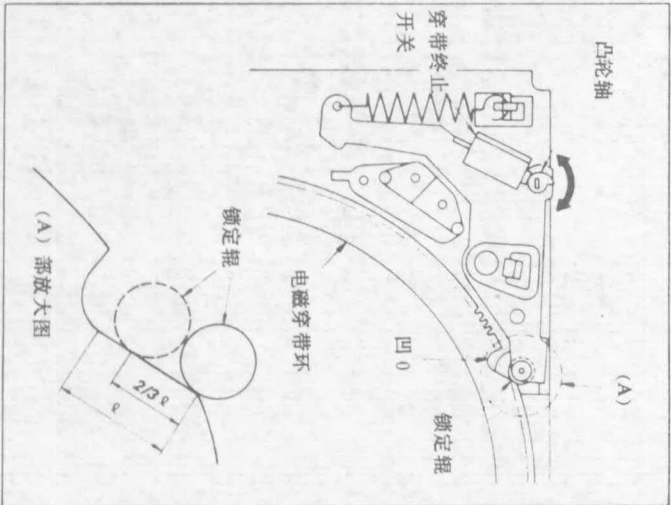


图 33 穿带终止开关位置调整

[调整步骤]

- 1) 按箭头所示方向用螺丝刀转动凸轮轴,把锁定规调至电磁穿带环边缘凹入位置,当穿带终止开关接通时(可听到卡搭声)就把凸轮轴加以固定。
- 2) 按上述检查方法,检查上项调整结果。

[拆卸方法]

- 1) 松开锁定臂组件上的张力螺旋弹簧。
- 2) 拧松螺钉①以便卸下穿带终止开关组件。
- 3) 按箭头所示方向推开主底座组件上的挂钩,并卸下锁定臂组件。

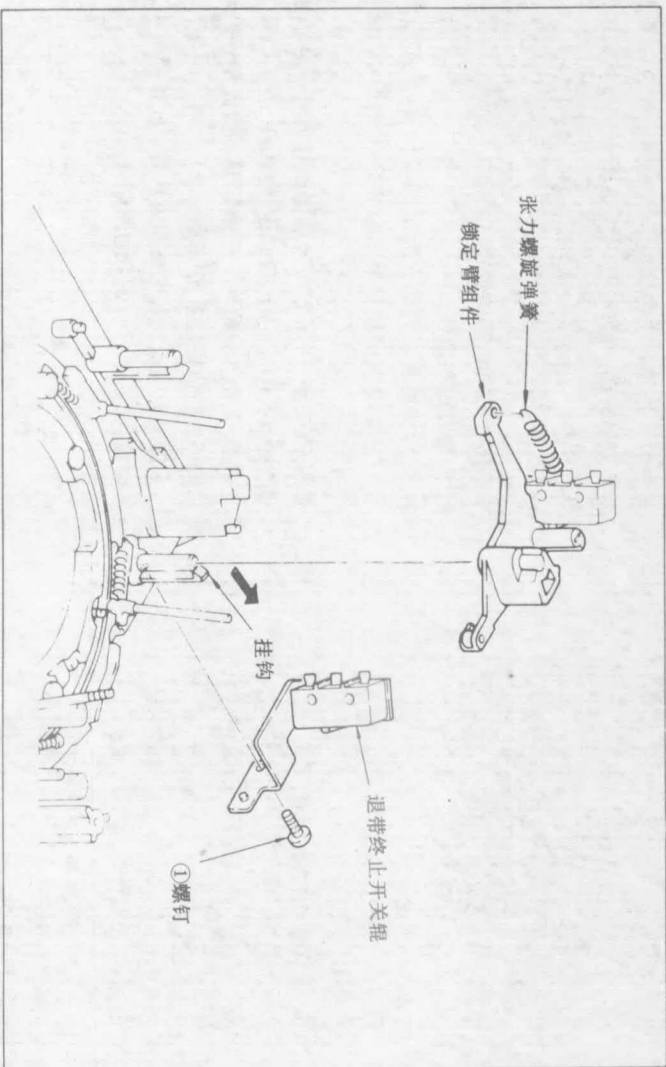


图 34 拆卸穿带终止开关及锁定臂组件

(2) 退带终止开关位置的检查及调整

[检查方法]

- 用手转动电磁穿带环,确认在退带终止开关肾形组件进入退带终止开关凸轮槽内后,当 $\phi 1.2$ 销插入Ⓐ部(图 35)时该开关是否松开。确认插入 $\phi 0.6$ 销时,该开关并未松开。

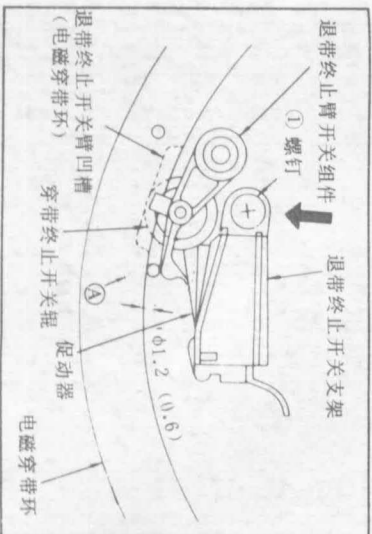


图 35 退带终止开关位置调整

[调整步骤]

- 1) 插入 $\phi 1.2$ 销时,若该开关未松开,则应拧开小螺钉①并按箭头所示方向稍微移动,以便进行调整。
- 2) 插入 $\phi 0.6$ 销后,接通该开关时,该开关促动器会弯曲,如图 36 所示。检查调整结果。

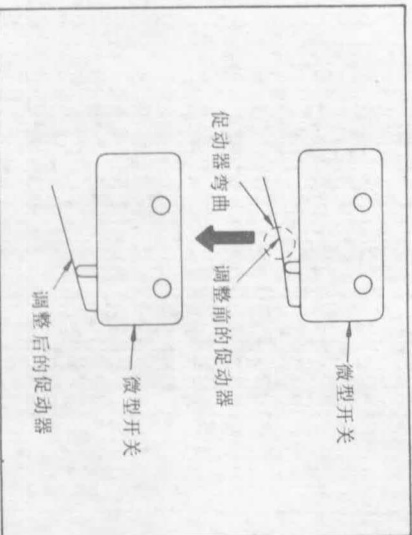


图 36 促动器调整