

大屏幕彩色电视机 检修资料大全(二)

- 索尼 (SONY) 明丽 F 系列
- 索尼 (SONY) 贵丽 E 系列
- 夏普 (SHARP) 丽音王系列

- 规格 使用操作
- 原理 调节 检修
- 电路图 部件装配图



大屏幕彩色电视机

检修资料大全(二)

● 吴南岩 刘毅青 主编

福建科学技术出版社

(闽)新登字 03 号

大屏幕彩色电视机检修资料大全 (二)

吴南岩 刘毅青 主编

*

福建科学技术出版社出版、发行

(福州东水路 76 号)

各地新华书店经销

福建省科发电脑排版服务公司排版

福建地质印刷厂印刷

开本 850×1168 毫米 1/16 29.25 印张 2 插页 933 千字

1998 年 6 月第 1 版

1998 年 6 月第 1 次印刷

印数: 1—6 000

ISBN 7-5335-1194-8/TN·156

定价: 43.40 元

书中如有印装质量问题, 可直接向承印厂调换

前言

目前我们习惯于用 64cm (25 英寸) 来界定大屏幕彩色电视机, 即将屏幕对角线尺寸在 64cm 以上的这一类彩电称为大屏幕彩色电视机。

较之 54cm (21 英寸) 彩电, 64cm 的价格几乎要翻上一倍, 74cm (29 英寸) 的又要高上一档, 难道其价值仅在于它多出了这十几二十厘米吗? 不是的。我们今天所说的大屏幕彩电实际上代表了彩电的新规范新标准, 除了屏幕尺寸大以外, 它还是高图像质量、高伴音质量、多操作功能的同义词。

(1) 更高的图像质量。

屏幕尺寸增大, 会导致屏幕曲面增大, 图像几何失真严重, 还会导致屏幕亮度下降, 大电流聚焦质量下降, 使图像清晰度变差。为此, 大屏幕彩色电视机采用了更为先进的显像管技术和图像信号处理电路:

松下三超画王系列的超级超薄显像管、超级平面方角黑色显像管、超级平面方角显像管、防反光抗静电表面处理、智能画质调整电路、图像改进电路;

索尼明丽 F 系列的超级特丽珑显像管、索尼贵丽 E 系列的倍亮丽超级特丽珑显像管、强力 VM 速度调幅器、垂直栅条调节器、亮度变化感应电路、画质提高电路、动态聚焦防失真控制装置、数码梳状滤波器 (APL 及 NTSC);

东芝火箭炮系列的 Super C³-I 显像管、Super C³-II 显像管、DQF “极明锐” 电子枪、新型 LAT SP-III “极明锐” 电子枪、5D 画质提高电路、一按式影像光暗选择及记忆功能、特级 3D 画质提高电路、动态四角聚焦 (DQF) 电路、先进画质提高电路;

日立龙影系列的纯线性超平面方角显像管、超黑彩色显像管、高精度 F1 电子枪、AI 人工智能画质控制;

夏普丽音王系列的 4 原色 (RGB+B) 超级平面显像管;

飞利浦新视霸系列的超平面黑色显像管、平面方角显像管、AI 人工智能画面控制、灵智图像选择、清晰度控制、彩色瞬态改善、噪声抑制、美化画面微型电脑、扫描速度调控。

(2) 更强的音响效果。

在电视中融入现代音响技术, 是大屏幕彩电区别于以往彩电的最大革新之处。其音响效果震撼人心, 远非以往一个单调的小口径扬声器所可以实现, 例如:

松下三超画王系列的新型 “多梦” 柱形喇叭音响系统、智能伴音均衡器、全空间环绕音效、立体声扩音器、多种语言数码立体声接收系统、丽音 (NICAM) 数码立体声接收系统;

索尼明丽 F 系列的双分频四扬声器系统、三维空间超重低音箱, 索尼贵丽 E 系列的超重低音 BASSO 扬声器系统、SRS 三维空间环绕声系统、BBE 专业原音处理效果;

东芝火箭炮系列的顶置式超重量低音喇叭、5升喇叭槽、DSP 数码环回模式、一按式声音选择及记忆功能、HVDS 现场感音响系统(第3代)、新现场感音响系统 NEW—HVDS(第5代);

日立龙影系列的超劲3D扬声器系统、丽音多声道功能、丽音解码器、AR 音响谐振扬声器、环绕模式(音乐/电影/仿环绕);

夏普丽音王系列的超重低音系统、环绕立体声系统(音乐/阔音域/电影)、FM 立体声调谐器、高灵敏度丽音接收器;

飞利浦新视霸系列的增强超劲低音系统(内置5个扬声器)、3组扩音器、自动响度补偿、灵智音响选择、4种模式(音乐、人声、电影、个人模式)、双丽音立体声系统、环绕立体声、立体声重播功能、超宽立体声音场(第3、4代)。

(3) 丰富的操作功能。

功能的众多,是大屏幕彩色电视机的一个重要特色。其中的国际线路、画中画、中/英文选择屏幕显示操作菜单和音频、视频输入/输出端子及S视频输入端子,可以说是目前最常见也最具实用价值的了。除此之外,还有:

松下三超画王系列的CATV兼容、折叠式遥控器、电视/录像两用遥控器;

索尼明丽F系列的遥控屏幕转向(KV—F29MN31)、CATV兼容,索尼贵丽E系列的双调谐器超级画中画(附9画面节目索引及渐进功能);

东芝火箭炮系列的快搜式图文电视、回声卡拉OK、自动稳压器(AC90—270V);

日立龙影98系列的内置游戏功能、可接驳卫星电视网络;

夏普丽音王系列的可接驳激光影碟机、可接驳碟型卫星天线、内置3种游戏功能、游戏无线遥控器、蓝色背景及关机定时器、自动电压调节(110—240V, 50/60Hz);

飞利浦新视霸系列的机顶照明按钮、CATV兼容等。

随着大屏幕彩色电视机社会信息量的不断增长,其故障检修难的矛盾也日益突出。为满足广大彩色电视机维修技术人员的迫切需要,我们在广泛收集国内外大屏幕彩色电视机资料的基础上,结合自己的实践经验,共同编写了《大屏幕彩色电视机检修资料大全》(共三册)。

本书是第二册,收入了:

索尼GP—1A机芯的KV—2965MTJ、KV—2966MI;

索尼G3F机芯的KV—F25MF1/F25MN11/F25MN31、KV—F29MF1/F29MH11/F29MH31/F29MN11/F29MN31(明丽F系列);

索尼BG—1L机芯的KV—E29MF1/MH1(贵丽E系列);

夏普 SP—31M 机芯的 25EX4/29EX4 (丽音王系列);

夏普 SP—42M 机芯的 25FN1/29FN1;

夏普 SP—43M 机芯的 25FX4/29FX4;

夏普 C—200 机芯的 25AN1 (A) /29AN1 (A)、25AN1/29AN1
彩色电视机。

内容包括其规格、使用操作、调整、检修、电路图、部件装配图等。

本书由吴南岩、刘毅青主持编写,参加编写的人员还有吴新宇、夏天铭、戴发文、方励海、任中奇、马彩妮、林翰、汪德美、安子博、陈晨、李青松、萧冉、张宪华、傅晓生、林奕龄、陈琴筠等。在成书过程中我们还得到许多同志的帮助,在此深表感谢!

编写者

1997.8

目 录

§ 1 索尼 KV—2965MTJ 彩色电视机

..... (1)

§ 1.1 概述 (1)

§ 1.1.1 规格表 (1)

§ 1.1.2 使用操作 (1)

§ 1.2 拆卸、安装与调整 (5)

§ 1.2.1 拆卸与安装 (5)

§ 1.2.2 装配调整 (8)

§ 1.2.3 电路调整 (13)

§ 1.3 电路方框图 (15)

§ 1.4 印刷电路板图 (21)

§ 1.5 电路图 (25)

§ 1.6 部件装配图 (35)

§ 2 索尼 KV—2966MI 彩色电视机

..... (37)

§ 2.1 概述 (37)

§ 2.1.1 规格表 (37)

§ 2.1.2 使用操作 (37)

§ 2.2 拆卸、安装与调整 (38)

§ 2.3 电路方框图 (39)

§ 2.4 印刷电路板图 (46)

§ 2.5 电路图 (50)

§ 2.6 部件装配图 (63)

§ 3 索尼 KV—F25MF1/F25MN11/F25MN31 彩色电视机

..... (65)

§ 3.1 概述 (65)

§ 3.1.1 规格表 (65)

§ 3.1.2 使用操作 (66)

§ 3.2 拆卸、安装与调整 (73)

§ 3.2.1 拆卸与安装 (73)

§ 3.2.2 装配调整 (76)

§ 3.2.3 自检功能 (80)

§ 3.2.4 电路调整 (81)

§ 3.3 电路方框图 (81)

§ 3.4 印刷电路板图 (93)

§ 3.5 电路图 (101)

§ 3.6 部件装配图 (117)

§ 4 索尼 KV—F29MF1/F29MH11/F29MH31 /F29MH11/F29MN31 彩色电视机

..... (119)

§ 4.1 概述 (119)

§ 4.1.1 规格表 (119)

§ 4.1.2 使用操作 (120)

§ 4.2 拆卸、安装与调整 (120)

§ 4.3 电路方框图 (125)

§ 4.4 印刷电路板图 (131)

§ 4.5 电路图 (134)

§ 4.6 部件装配图 (154)

§ 5 索尼 KV—E29MF1/E29MH1 彩色电视机

..... (156)

§ 5.1 概述 (156)

§ 5.1.1 规格表 (156)

§ 5.1.2 使用操作 (157)

§ 5.2 拆卸、安装与调整 (169)

§ 5.2.1 拆卸与安装 (169)

§ 5.2.2 装配调整 (175)

§ 5.2.3 自检功能 (180)

§ 5.2.4 电路调整 (181)

§ 5.3 电路方框图 (187)

§ 5.4 印刷电路板图 (193)

§ 5.5 电路图 (200)

§ 5.6 部件装配图 (218)

§ 1 索尼 KV—2965MTJ 彩色电视机

§ 1.1 概述

§ 1.1.1 规格表

表 1—1—1

规 格

项 目	规 格					
彩色系统	PAL, PAL60, NTSC3.58, NTSC4.43, SECAM					
电视制式, 频道范围	电视系统	M	B/G	1	D/K	D (CHINA)
	低 VHF 波段	A2—A6	E2—E4	—	R1—R5	1—5
	高 VHF 波段	A7—A13	E5—E12	—	R6—R12	6—12
	UHF	A14—A79	E21—E69	B21—B68	R21—R60	13—57
	CATV	A—8—W+84	S01—S03 S1—S41	—	—	—
声音输出	6W+6W (扬声器)					
输入	75Ω 标准同轴电缆用插座 VIDEO INPUT 插孔 针型插孔 视频: 1V 峰间值, 75Ω 音频: 500mVrms, 高阻抗 S—TERMINAL VIDEO INPUT 插孔 4 脚 DIN					
输出	VIDEO OUT 插孔 针型插孔 视频: 1V 峰间值, 75Ω 音频: 500mVrms, 低阻抗					
电源	110—240V, 50/60Hz					
显像管	72.4cm (29 英寸)					
尺寸	约 782mm×577mm×515mm (宽/高/深)					
重量	44.5kg					

注: 同一系列的机型还有: KV—2565MT/2565MTJ/2965MT、KV—2965MTT。

§ 1.1.2 使用操作

1. 与录像机、音响系统的连接

(1) 与带有 S 视频输出插孔的录像机连接

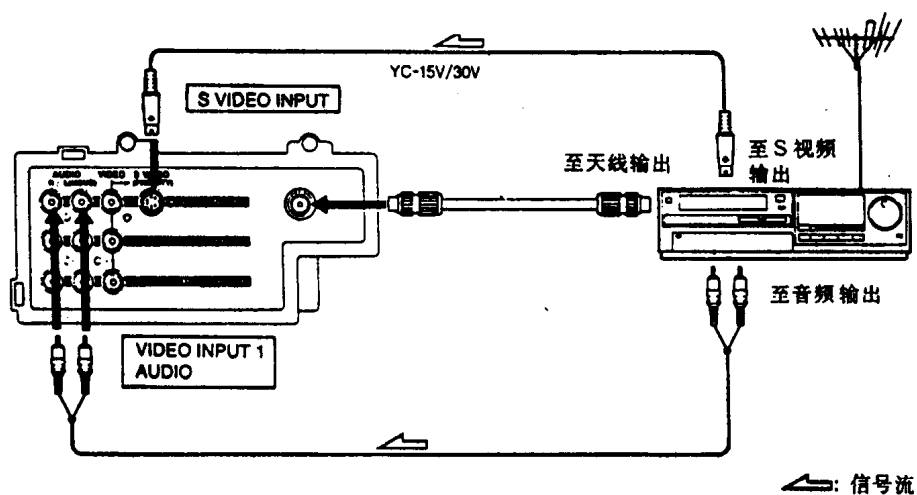


图 1—1—1 与录像机连接 (1)

(2) 与不带有 S 视频输出插孔的录像机连接

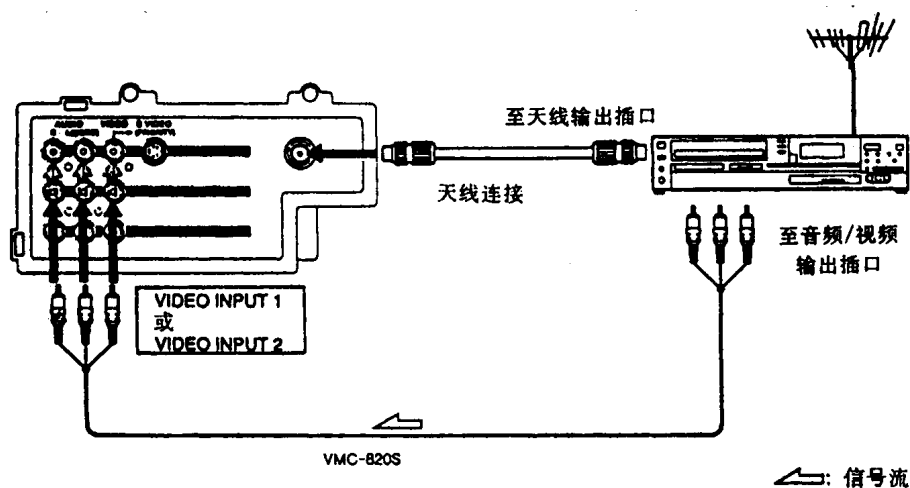


图 1—1—2 与录像机连接 (2)

(3) 连接录像机或摄影机至前板 VIDEO INPUT 插孔

此电视机备有 2 套 VIDEO INPUT 插孔。但不能同时使用 2 套插孔。使用一路信号时，相应地另一路关掉。用市场上销售的连接线连接。

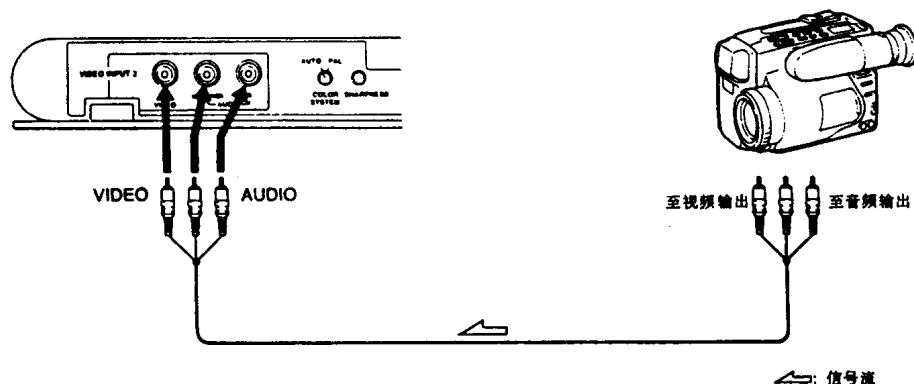


图 1—1—3 与录像机连接 (3)

注意：若您将单声道装置，录像机的音频输出与视频输出 2 (VIDEO INPUT2) 的 L (MONO) 插孔连接时，您就能听到来自两个扬声器的单声道伴音。

(4) 连接两录像机，以编辑磁带

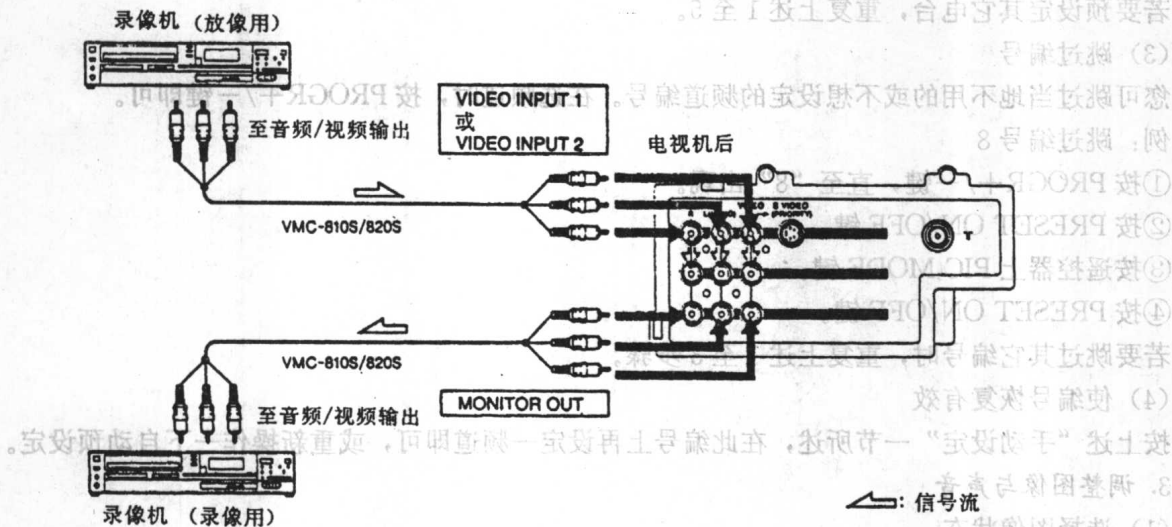


图 1—1—4 与两台录像机连接

(5) 连接音响系统

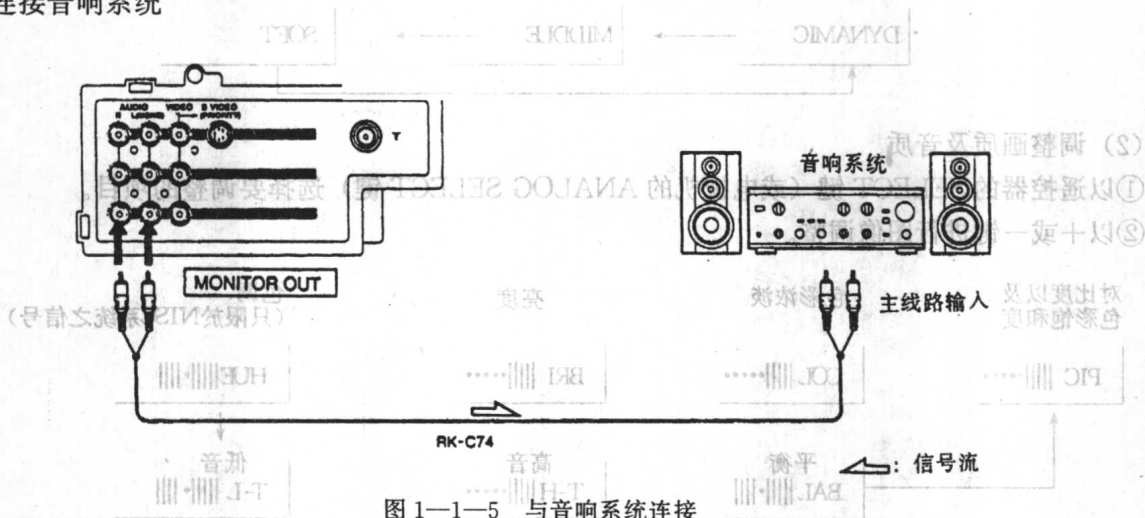


图 1—1—5 与音响系统连接

注意：若您连接单声道装置，应将该装置与 L (MONO) 插孔连接。此时，左右喇叭都能听到。

2. 自动电视频道预调

(1) 自动预设电视频道

本机可顺序设定最多至 30 个频道 (0 至 29)。

①按 POWER 键。

②按 TV SYSTEM 键，选择当地的电视彩色系统。

③按 PRESET ON/OFF 键。

④按 AUTO PROGR 键。

(2) 手动设定

若要改变一个频道的预设编号，或想设定一信号微弱的频道时，可用手动设定方式。

例：预设定一频道至编号 8。

①按 PRESET ON/OFF 键。

②按 PROGR +/- 键，直至“8”出现。

- ③按 TV SYSTEM 键, 选择当地的电视彩色系统。
- ④按 MANUNAL PROGR +/- 键, 直至要收看之电台出现。
- ⑤按 PRESET ON/OFF 键。

若要预设其它电台, 重复上述 1 至 5。

(3) 跳过编号

您可跳过当地不用的或不想设定的频道编号。在选频道时, 按 PROGR +/- 键即可。

例: 跳过编号 8

- ①按 PROGR +/- 键, 直至 “8” 出现。
- ②按 PRESET ON/OFF 键。
- ③按遥控器上 PIC MODE 键。
- ④按 PRESET ON/OFF 键。

若要跳过其它编号时, 重复上述 1 至 3 步骤。

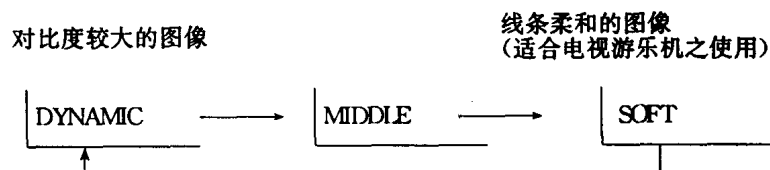
(4) 使编号恢复有效

按上述 “手动设定” 一节所述, 在此编号上再设定一频道即可, 或重新操作一下自动预设。

3. 调整图像与声音

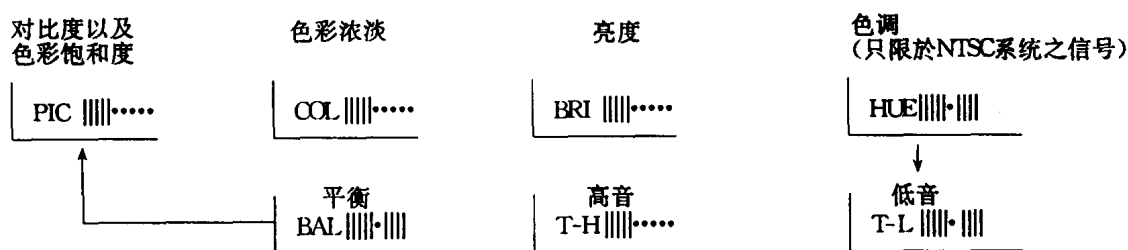
(1) 选择图像状态

- ①按压 PIC MODE 键。



(2) 调整画质及音质

- ①以遥控器的 SELECT 键 (或电视机的 ANALOG SELECT 键) 选择要调整的项目。
- ②以 + 或 - 键进行图像调整。



注意: 在进行完以上调整以后又改变了 PIC MODE 键的设定的话, 那么上述的调整将受 PIC MODE 键设定位置的影响而改变, 而 COL (彩色)、BRI (亮度) 及 HUE (辉度) 回到原来出厂时的设定。

(3) 设定电视系统

若天线连接在 VHF—UHF 插口时, 所收看的电视节目声音失真或有噪音, 或者图像模糊的话, 则请按电视机前板上的 TV SYS—TEM 键直到声音清楚或色彩正常自然。所设定的电视系统将被记忆于电台位置号码键上。

(4) 调节 SHARPNESS

把电视机前板上的 SHARPNESS (鲜明度) 旋钮顺时针旋转以提高鲜明度, 逆时针旋转可降低鲜明度。

(5) 设定彩色系统

平常请把电视机前板上的 COLOR SYSTEM 键设定在 “AUTO” 之处。在接收 PAL 或 PAL 60 系统电视节目时, 若色彩不自然 (例如图像颜色变成红色或蓝色), 请把 COLOR SYS—TEM 键设定在 “PAL”。则图像颜色恢复普通的自然状态。

4. 其它各种方便的功能

(1) 屏幕显示

要使调整状态以图形显示于电视屏幕的话, 按 DISPLAY 键。再按该键一次, 恢复原状。

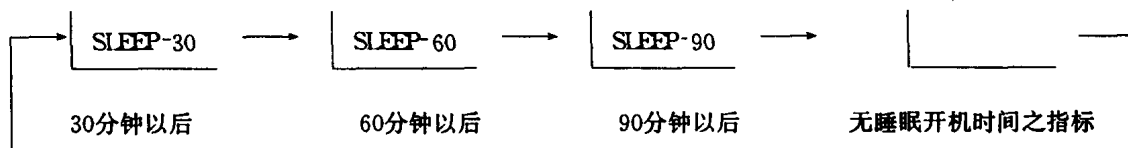
(2) 消音

要使声音临时降低音量, 按压 MUTE 键。再按该键一次, 恢复原状。

(3) 睡眠定时器调整

您可令电视机的在 30、60 或 90 分钟以后自动关掉。

要设定自动关机时间时, 按压 SLEEP 键。



若要取消睡眠记时器功能, 按压 SLEEP 键直到屏幕上的睡眠关机时间指示消失。

(4) 设定 MUSIC SURROUND 状态

在立体声放音时, 把 MUSIC SURROUND (回音) 开关置 ON。

您可收听到剧场的音声效果或音乐会实况的设定。但在单声道播放时, 此功能无效。

§ 1.2 拆卸、安装与调整

§ 1.2.1 拆卸与安装

1. 拆卸后盖

后盖的拆卸见图 1—2—1 所示。

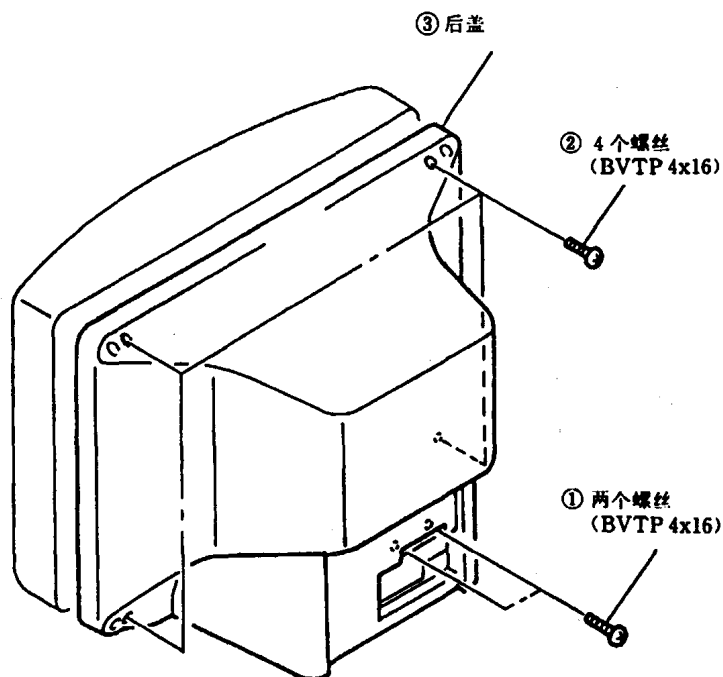


图 1—2—1 拆卸后盖

2. 板的维修位置

板的维修位置见图 1—2—2 所示。

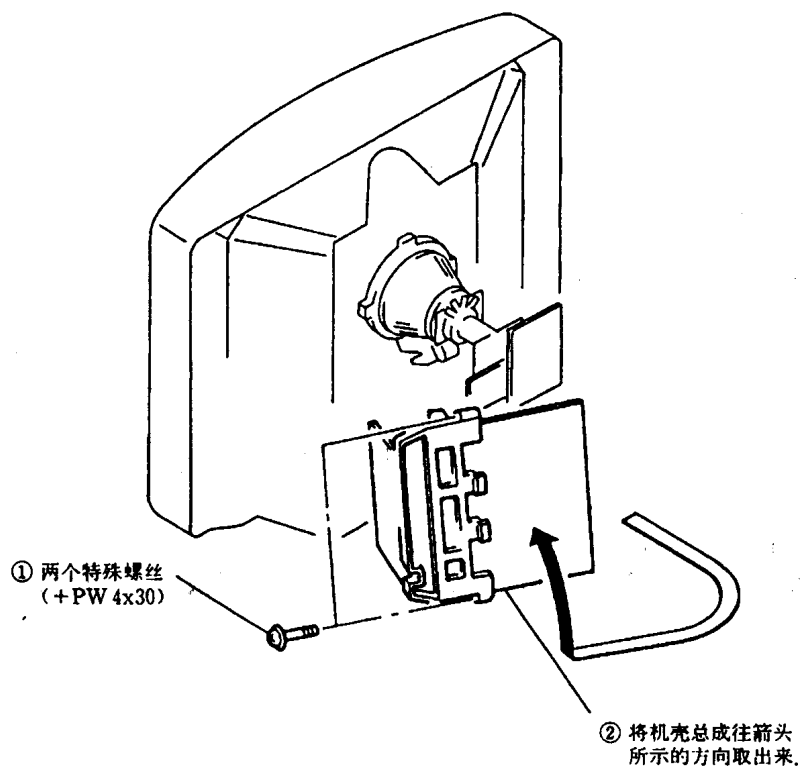


图 1—2—2 板的维修位置

3. 拆卸 K 电路板

K 电路板的拆卸见图 1—2—3。

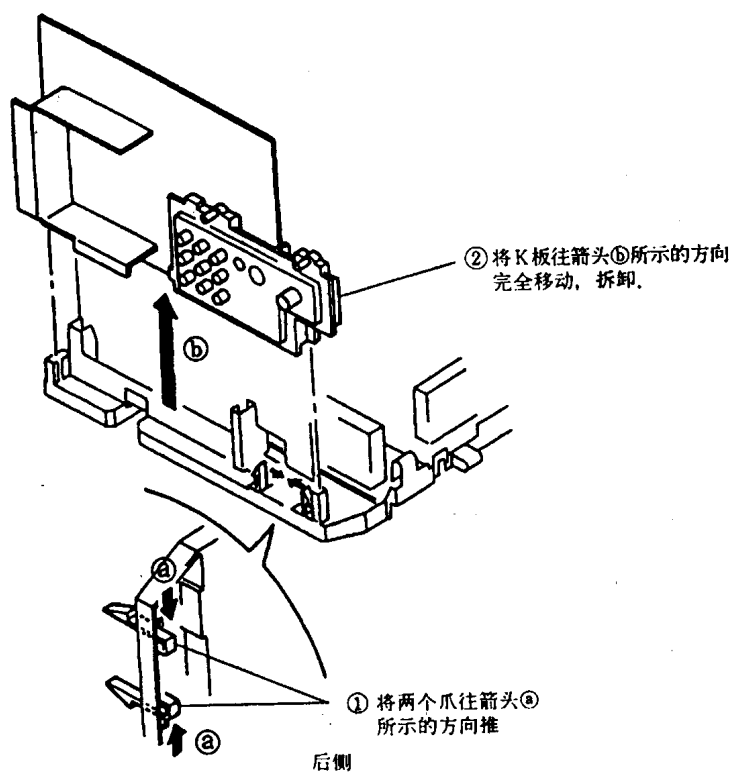


图 1—2—3 拆卸 K 电路板

4. 拆卸显像管

显像管的拆卸见图 1—2—4 所示。

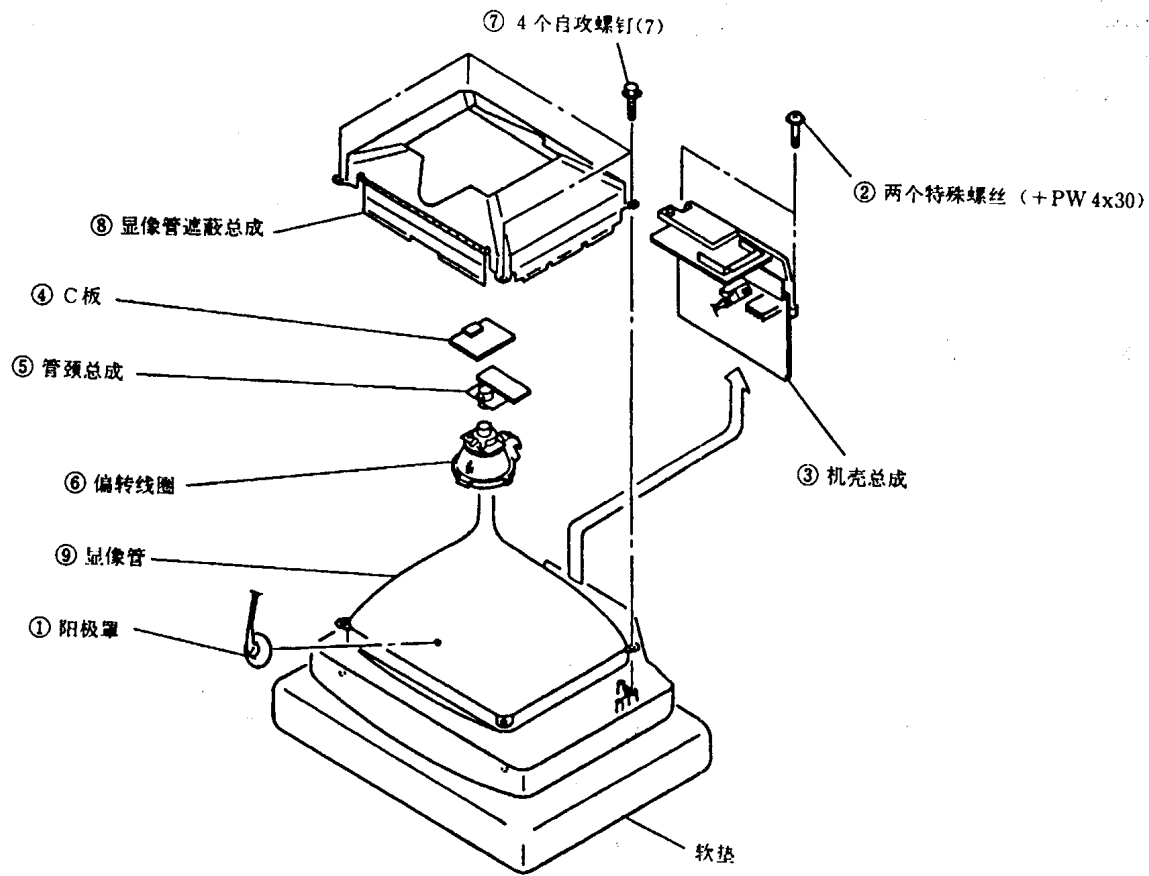


图 1—2—4 拆卸显像管

阳极罩拆卸步骤见图 1—2—5。

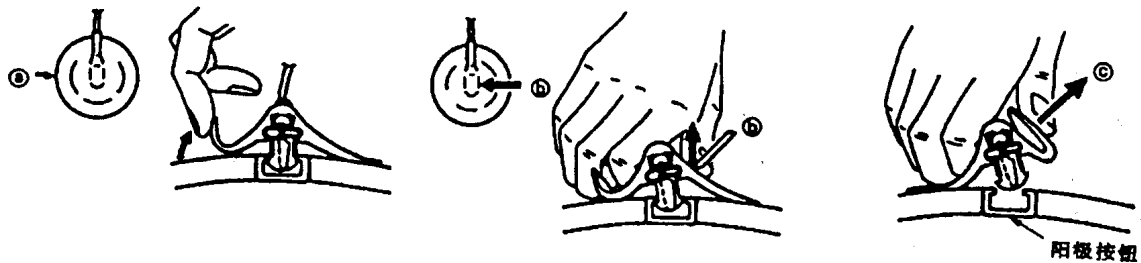


图 1—2—5 拆卸阳极罩

- ①将橡胶罩的一侧往箭头 a 所示的方向抬起。
- ②用拇指将橡胶罩往箭头 b 所示的方向拉。
- ③将橡胶罩的一侧从阳极按钮分离。此时，可以将橡胶罩往箭头 c 所示的方向拉，进行拆卸。

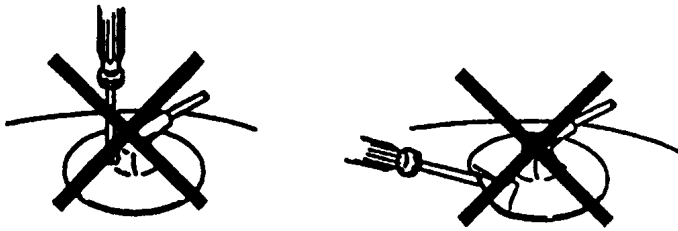


图 1—2—6

拆卸阳极后，使显像管的阳极及阳极罩同金属机壳、CRT 遮蔽或在 CRT 上涂敷的炭形成短路。

阳极罩的拆卸过程中应注意：

- ① 不要用尖头物损坏阳极罩的表面。
- ② 不要太用力压下阳极罩，以免损坏阳极罩的内侧。橡胶里面装有被称为“shutter—hock”的物品。
- ③ 不要将橡胶过度地翻过来，以免使“shutter—hock”剥落或损坏橡胶。

5. 高压电缆、聚焦电缆的处理方法

当修理完成后，请将高压电缆及聚焦电缆如图 1—2—7 所示作好处理。

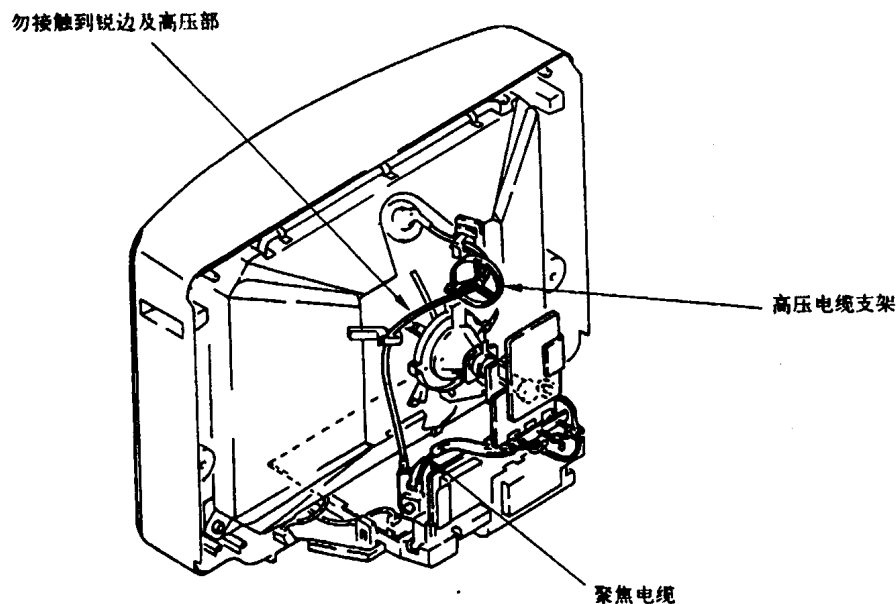


图 1—2—7 高压电缆、聚焦电缆

§ 1.2.2 装配调整

当重新校正工作结束时，或重新安装显像管时，请进行如下调整工作。

除了特别指定时以外，请在额定电源电压下进行调整工作，并将控制开关设定如下：

PICTURE 控制开关——正常

BRIGHTNESS 控制开关——正常

请按如下顺序进行调整工作：

- ① 电子束着靶。
 - ② 会聚。
 - ③ 焦点。
 - ④ 白色平衡。
- 使用检测仪表：
- ① 彩条图案发生器。

②去磁扼流圈。

③数字式万用表。

准备作业:

①馈入白色图案信号。

②当开始前, 将整个屏幕进行去磁。

1. 电子束着靶

①用图案发生器输入白色信号。

对比度 } 正常
亮度 }

②请使管颈总成位于如图 1—2—8 所示的位置。

③将图案发生器光栅信号设定为红色。

④将偏转线圈往后方移动, 进行纯度调整, 以使红色位于中央, 同时使蓝色及绿色在两侧占同等面积 (见图 1—2—8~1—2—10)。

⑤将偏转线圈往前方移动, 进行调整, 以使整个屏幕成为红色 (见图 1—2—9)。

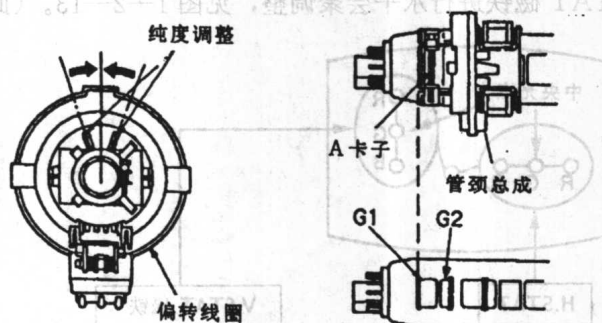


图 1—2—8 调整颈部组件

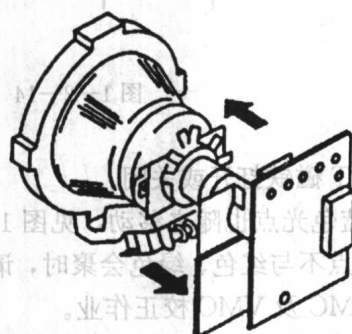


图 1—2—9 移动偏转线圈



图 1—2—10

⑥将光栅信号转换成蓝色, 然后再转换成绿色, 以确认状态。

⑦决定偏转线圈的位置后, 用螺丝固定偏转线圈。

⑧如果电子束在所有的角隅部均不能正确着靶时, 用磁铁予以调整 (见图 1—2—11)。

2. 会聚调整

准备作业:

• 当开始作业前, 请进行 FOCUS、H. SIZE、V. LIN、V. SIZE 的调整工作。

• 将 BRIGHTNESS 控制开关位于最小。

• 馈入光点图形。

(1) 水平及垂直静态会聚

①将 H. STAT VR 做好调整, 使红色、绿色、蓝色光点会聚在屏幕的中央位置 (水平移动)。

②将 V. STAT 磁铁做好调整, 使红色、绿色、蓝色光点会聚在屏幕的中央位置 (垂直移动)。

③如果调整 H. STAT VR 也不能使红色、绿色、蓝色光点会聚在屏幕的中央位置时, 用 H. STAT VR 及

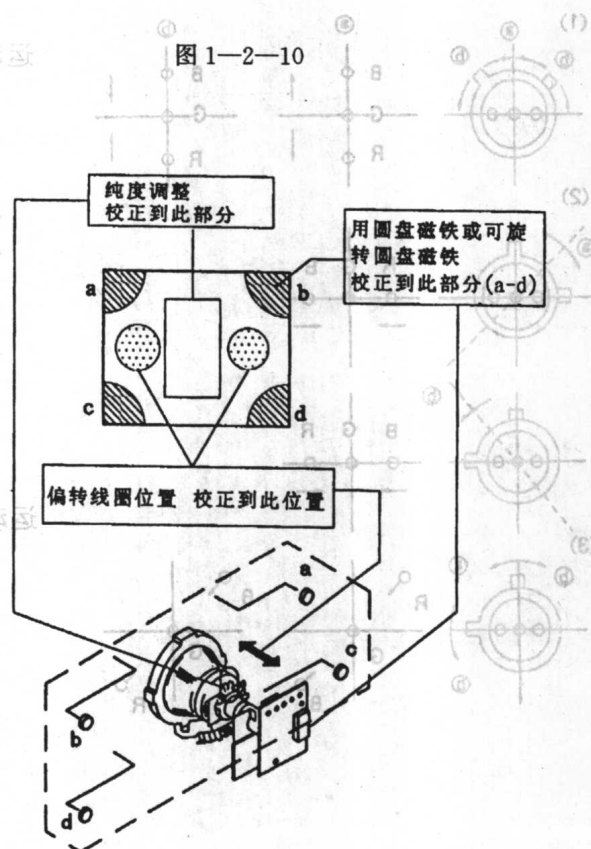


图 1—2—11 屏幕电子束着靶调整