

大屏幕彩色电视机 检修资料大全(四)

- 日立 ●东芝 ●索尼
- 规格 ●调整 ●检修
- 电路图 ●部件装配图



福建科学技术出版社

大屏幕彩色电视机 检修资料大全(四)

● 吴南岩 孙清 主编 福建科学技术出版社

(闽)新登字 03 号

图书在版编目(CIP)数据

大屏幕彩色电视机检修资料大全 (4)/吴南岩,孙清主编.
—福州:福建科学技术出版社,1999.11
ISBN 7-5335-1507-2

I. 大… I. ①吴… ②孙… II. 彩色电视:大屏幕电视
-电视接收机-维修 IV. TN949.12-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 28527 号

福建科学技术出版社出版、发行

(福州市东水路 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 14.5 印张 2 插页 453 千字

1999 年 11 月第 1 版

1999 年 11 月第 1 次印刷

印数:1—5 000

ISBN 7-5335-1507-2/TN·214

定价:22.10 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) 来界定大屏幕彩电, 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电。

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, 大屏幕彩电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 (PAL 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 公升喇叭槽、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，是大屏幕彩电的一个重要特色。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保有量的不断增长，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》（丛书）。

本书是第四册，收入了日立的 S4 机芯、S6 机芯、V1 机芯，东芝的 F5SS 机芯、F7SS 机芯、S6ES 机芯、S6SS 机芯、S7ES 机芯、C7SS 机芯、索尼的 BG-1L 机芯、BG-1S 机芯。内容包括其规格、调整、检修、电路图、部件装配图等。

本书由吴南岩、孙清主持编写，其中的英文翻译全部由王新春同志完成，参加编写的人员还有张学军、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！

编者

1999.5

目 录

§ 1 日立彩色电视机

§ 1.1 日立 CMT 2979/PX (S4 机芯) 彩色电视机	(1)
§ 1.1.1 规格	(1)
§ 1.1.2 调整方法	(1)
§ 1.1.3 工作电压与波形	(3)
§ 1.1.4 电路接线图	(5)
§ 1.1.5 电路图	(5)
§ 1.2 日立 CMT2990/2997 (S6 机芯) 彩色电视机	(15)
§ 1.2.1 规格	(15)
§ 1.2.2 电路解说	(15)
§ 1.2.3 调整方法	(20)
§ 1.2.4 电路图	(26)
§ 1.3 日立 CMT2978、C2989FS、C2978FS (V1 机芯) 彩色电视机	(40)
§ 1.3.1 规格	(40)
§ 1.3.2 电路解说	(40)
§ 1.3.3 调整方法	(45)
§ 1.3.4 故障检修流程	(46)
§ 1.3.5 电路图	(47)

§ 2 东芝彩色电视机

§ 2.1 东芝 34E8DXC (F5SS 机芯) 彩色电视机	(54)
§ 2.1.1 规格	(54)
§ 2.1.2 安装调整	(54)
§ 2.1.3 维修模式	(56)
§ 2.1.4 设计模式	(59)
§ 2.1.5 电气调整	(60)
§ 2.1.6 电路图	(64)

§ 2.2 东芝 2999 UXC/UC (F7SS 机芯) 彩色电视机	(77)
§ 2.2.1 规格	(77)
§ 2.2.2 安装调整	(77)
§ 2.2.3 维修模式	(77)
§ 2.2.4 设计模式	(78)
§ 2.2.5 电气调整	(78)
§ 2.2.6 电路图	(80)
§ 2.3 东芝 2560XP (S6ES 机芯) 彩色电视机	(95)
§ 2.3.1 规格	(95)
§ 2.3.2 安装调整	(95)
§ 2.3.3 维修模式	(95)
§ 2.3.4 电气调整	(97)
§ 2.3.5 整机装配图	(100)
§ 2.3.6 电路图	(101)
§ 2.4 东芝 2989XP (S6SS 机芯) 彩色电视机	(113)
§ 2.4.1 规格	(113)
§ 2.4.2 安装调整	(113)
§ 2.4.3 维修模式	(113)
§ 2.4.4 电气调整	(114)
§ 2.4.5 整机装配图	(116)
§ 2.4.6 电路图	(117)
§ 2.5 东芝 2975SHC/SP (S7ES 机芯) 彩色电视机	(130)
§ 2.5.1 规格	(130)
§ 2.5.2 安装调整	(130)
§ 2.5.3 维修模式	(130)
§ 2.5.4 电气调整	(131)
§ 2.5.5 电路图	(132)
§ 2.6 东芝 3370UXP (C7SS 机芯) 彩色电视机	(142)
§ 2.6.1 规格	(142)
§ 2.6.2 安装调整	(142)
§ 2.6.3 维修模式	(142)
§ 2.6.4 电气调整	(143)
§ 2.6.5 电路图	(145)

§ 3 索尼彩色电视机

§ 3.1 索尼 KV-LX34M80/90 (BG-1L 机芯) 彩色电视机	(160)
§ 3.1.1 规格	(160)

§ 3.1.2	拆卸方法	(161)
§ 3.1.3	装配调整	(163)
§ 3.1.4	自诊功能	(166)
§ 3.1.5	电路调整	(167)
§ 3.1.6	整机装配图	(175)
§ 3.1.7	电路图	(177)
§ 3.2	索尼KV-T29M (BG-1S 机芯) 彩色电视机	(203)
§ 3.2.1	规格	(203)
§ 3.2.2	拆卸方法	(203)
§ 3.2.3	装配调整	(205)
§ 3.2.4	自诊功能	(206)
§ 3.2.5	电路调整	(207)
§ 3.2.6	整机装配图	(210)
§ 3.2.7	电路图	(212)

§ 1 日立彩色电视机

§ 1.1 日立 CMT2979/PX (S4 机芯) 彩色电视机

§ 1.1.1 规格

表 1-1-1

日立 S4 机芯彩电规格

项目	规格	项目	规格
接收方式	625 条 B. G/I/D. K/H PAL B. G/D. K/K1 SECAM NTSC50 525 条 M/NTSC NTSC3.58 — 5.5/6.0/ 6.5 NTSC4.43 — 5.5/6.0/ 6.5 PAL60	天线输入	75Ω 同轴 IEC 型
		显像管	其他: A68KSA30X/A68AEG25X 751: A68AEG25X
		扬声器	∅10 (×2)
		声音输出 (最大)	7W×2
		电源	081S: 交流 200~240V 50/60Hz 041: 交流 200/220V 50Hz 751: 交流 240V 50Hz 191: 交流 127V 50/60Hz (使用范围: 100~280V) 其他: 交流 110~240V 50/60Hz (使用范围: 100~280V)
频道范围 频率范围 44~863MHz	香港, 英国: UK21~69 中国: C1~12, C13~57	电力消耗	041: 87W (IEC 额定 135W) 其他: 140W
		重量	40kg
		外形尺寸 (宽×高×深)	67.9cm×56.6cm×48.4cm

§ 1.1.2 调整方法

1. PIF 调整

(1) 准备。如图 1-1-1 所示, 在调谐器 IF 输出端和接地端加上如下信号:
电平—10~0dBm, 飞利浦图形。

将示波器接入 I201 脚 44。

(2) 步骤。调整 L202 直到电压表显示“快速充电额定值”, 并获得如图 1-1-2 所示电压波形。

2. VCO 调整

方法 1

(1) 准备。如图 1-1-3 所示, 通过放大器 (增益约 4dB), 在 IE01 脚 19 和接地端之间连接上频率计。通

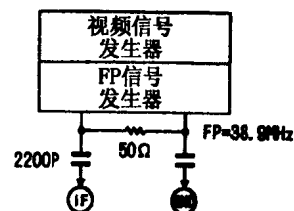


图 1-1-1

过 100Ω 电阻将 IE01 脚 13 接地。对 EL14 加上 9V 电压。

(2) 步骤。调整 LE02, 使频率计数器显示 $38.9\text{MHz} \pm 300\text{kHz}$ 。

注: 放大器应只在 38.9MHz 时才具放大能力。且为了防止 VCO 频率漂移, 调整前应该预热 10 分钟以上。

方法 2

(1) 准备。在 IE01 脚 19 和接地端之间连接上频谱分析仪。IE01 脚加上 SG ($38.9\text{MHz} \pm 5\text{kHz}$ 无调制) 信号。并且加大输出电平直到频谱分析仪检测到这个电平。通过 100Ω 电阻将 IE01 脚 13 接地。对 EL14 加上 9V 电压。

(2) 步骤。调整 LE02 直到 VCO 和 SG 信号之间的频率差在 $\pm 300\text{kHz}$ 内。

注: 放大器应只在 38.9MHz 时才具放大能力。且为了防止 VCO 频率漂移, 调整前应该预热 10 分钟以上。

3. AGC 调整

(1) 准备。为了防止电流温度漂移的影响, 接收信号前应该预热 2 分钟以上。将内阻至少为 100Ω 的电压表接入调谐器的 AGC 端。

(2) 步骤。接收如下频道和强度:

频道: CCIR 5。强度: -47dBm 。

调整 R222, 使电压表无信号时读数为: $(0.5 \pm 0.2\text{V})$ 。

4. 水平位置调整

(1) 准备。接收圆形图案信号。亮度、对比度旋钮调至最大。

(2) 步骤。旋转 R702 (H 相位), 调整至左右尺寸相等, 如图 1-1-4 所示。

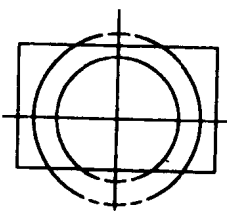
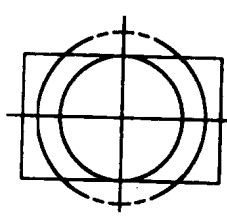
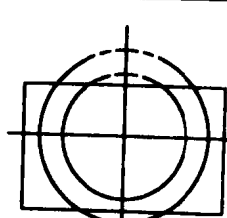
5. 垂直位置调整

(1) 准备。在关上电源开关 5 分钟以后开始调整。接收 PAL 圆形图案信号。亮度、对比度旋钮调至最大。将电视机面朝北方或者南方放置。

(2) 步骤。选择垂直中心选择片 U、N、D, 使得图像中心尽可能接近显像管几何中心。调整 R620 获得如下图像状态。

表 1-1-2

垂直位置调整

图像状态		顶部收缩底部膨胀	标准状态	顶部膨胀底部收缩
				
调整方法	图像顶部	内、外圆中心	内圆中心	
	图像底部		内圆	内、外圆中心

接收 NTSC 圆形图案信号。此时的图像应该与接收 PAL 信号时一样。

6. 调整部位

调整部位参见图 1-1-5。

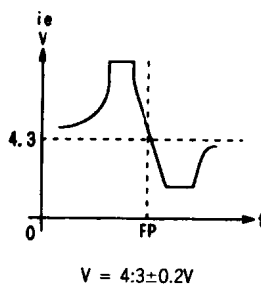


图 1-1-2

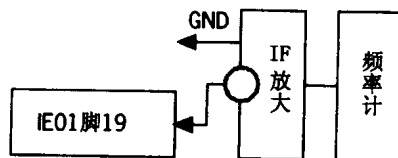


图 1-1-3

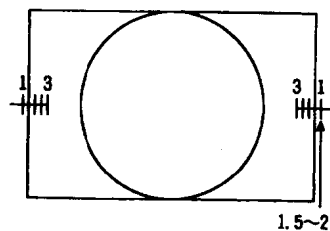


图 1-1-4

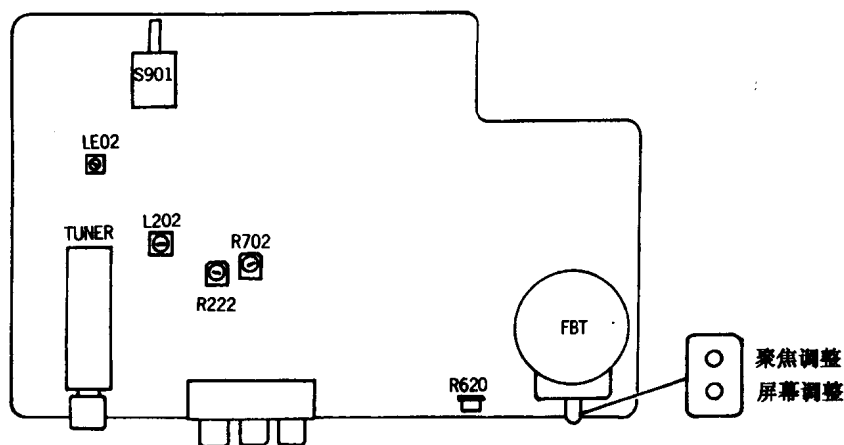


图 1-1-5

§ 1.1.3 工作电压与波形

I001

引脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
电压	0.53	5.5	0.1	0.7	4.2	0.9	3.1	2.1	3.4	4.1	5.1	5.1	5.2	5.2	5.2	5.2	0	0	2.3	2.3	0
引脚	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
电压	5.2	4.9	0	5.2	5.1	0	0.1	2.8	4.5	5.1	4.8	5.2	4.9	0	5.2	5.2	5.2	0.2	0	0	0

I002

引脚	1	2	3	4	5	6	7	8
电压	0	0	0	0	5.2	5.2	0	5.2

I004

引脚	1	2	3
电压	5.2	0	5.2

IE01

引脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
电压	5.2	5.7	7.4	4.9	4.5	4.5	0	0	8.9	7.9	3.1	3.1	7.4	0.2	7.9	7.9	3.5	4.8	3.5	4.3
引脚	21	22	23	24																
电压	4.3	6.9	5.7	2.1																

IE02

引脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
电压	4.9	5.0	4.3	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	0	4.1	8.2	6.4	4.9

IE03

引脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
电压	0	2.5	5.1	0	2.5	4	2.5	2.5	0	0	2.5	0	0	0	2.5	2.5	0.4	0	0	2.5
引脚	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
电压	2.8	2.5	2.4	0	2.5	5.1	2.6	2.5	2.5	2.6	2.5	2	2.5	2.5	2.5	5.1	0	5.1	4.4	3.6
引脚	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52								
电压	2.6	0	2.7	0	2.6	5.1	5.1	2.7	4.9	4.9	5.1	0								

I402

引脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
电压	4.2	4.1	4.1	4.2	4.2	4.2	4.2	0	4.9	4.9	5.0	5.2	0	4.2	4.2	4.2	4.2	4.1	4.1	8.4

I301

引脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
电压	8.2	0	4.9	5.2	4.9	5.2	4.9	5.2	4.9	5.2	5.2	4.9	5.2	5.2	4.9	3.9	4.0	3.5	0	3.5
引脚	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
电压	3.5	3.5	3.5	4.9	0	4.9	3.0	4.9	8.2	3.5	0	4.9	4.8	5.2	5.2	4.9				

I451

引脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
电压	1.2	0	22.8	0	0	1.2	1.2	22	0	23	22	11.8

I601

引脚	1	2	3	4	5	6	7
电压	0	12	26.8	0	0	1.3	26.2

I801

引脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9
电压	1.4	1.4	1.4	0	1.4	203	123	127	124

I902

引脚	1	2	3	4	5	6
电压	66	65	0	0	7.9	6

I901

引脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9
电压	300	0	-4	0.9	1.6	0	0	0.8	8.3

I903

引脚	1	2	3
电压	12	0	9

Q604	B	C	E
电压	23.3	0	23.4

Q661	B	C	E
电压	12.2	0	12.9

Q662	B	C	E
电压	0.3	12	0

Q663	B	C	E
电压	5.2	0.3	6.4

Q664	B	C	E
电压	4.3	7.2	3.8

Q665	B	C	E
电压	0.4	4.0	0.0

Q665	B	C	E
电压	4.0	0	0

Q708	B	C	E
电压	0	0	0

Q709	B	C	E
电压	0.3	28.0	0

Q740	B	C	E
电压	1.2	9.0	1.4

Q741	B	C	E
电压	124	2.8	124

Q742	B	C	E
电压	0	130	0

Q901	B	C	E
电压	7.4	40	8.3

Q930	B	C	E
电压	23.0	0	23.0

Q951	B	C	E
电压	7.4	40.0	8.3

Q952	B	C	E
电压	70.0	55.0	70.0

Q953	B	C	E
电压	0	70.0	0

Q954	B	C	E
电压	11.8	12.0	12.0

Q955	B	C	E
电压	5.0	0	0

Q956	B	C	E
电压	0.5	0	0

Q957	B	C	E
电压	5.7	12	5.1

Q958	B	C	E
电压	70.0	12.0	55.0

Q959	B	C	E
电压	4.8	0	4.8

Q961	B	C	E
电压	7.8	0	4.9

Q962	B	C	E
电压	5.5	9.0	5.0

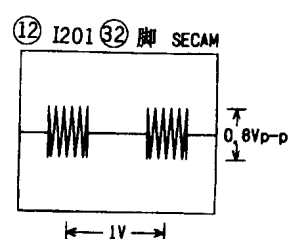
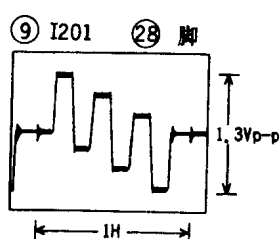
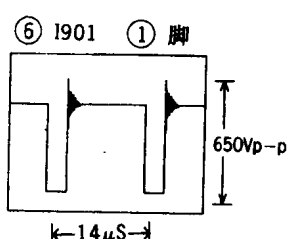
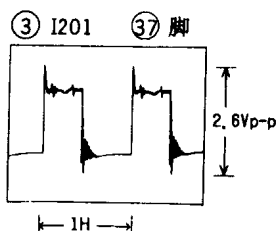
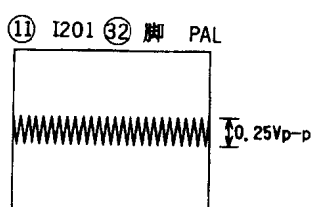
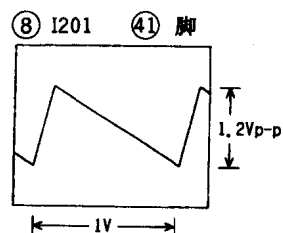
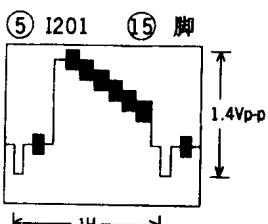
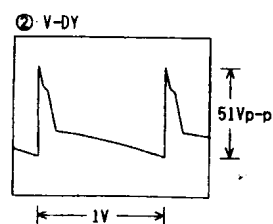
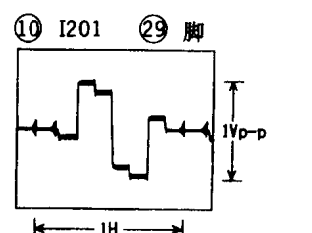
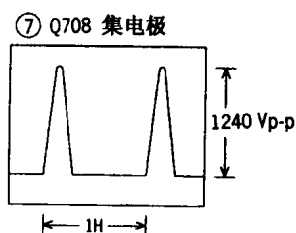
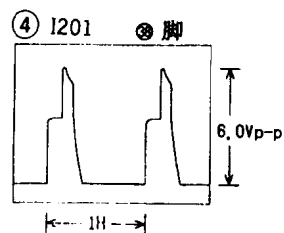
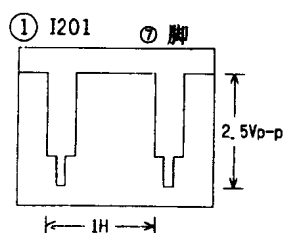


图 1-1-6

§ 1.1.4 电路接线图

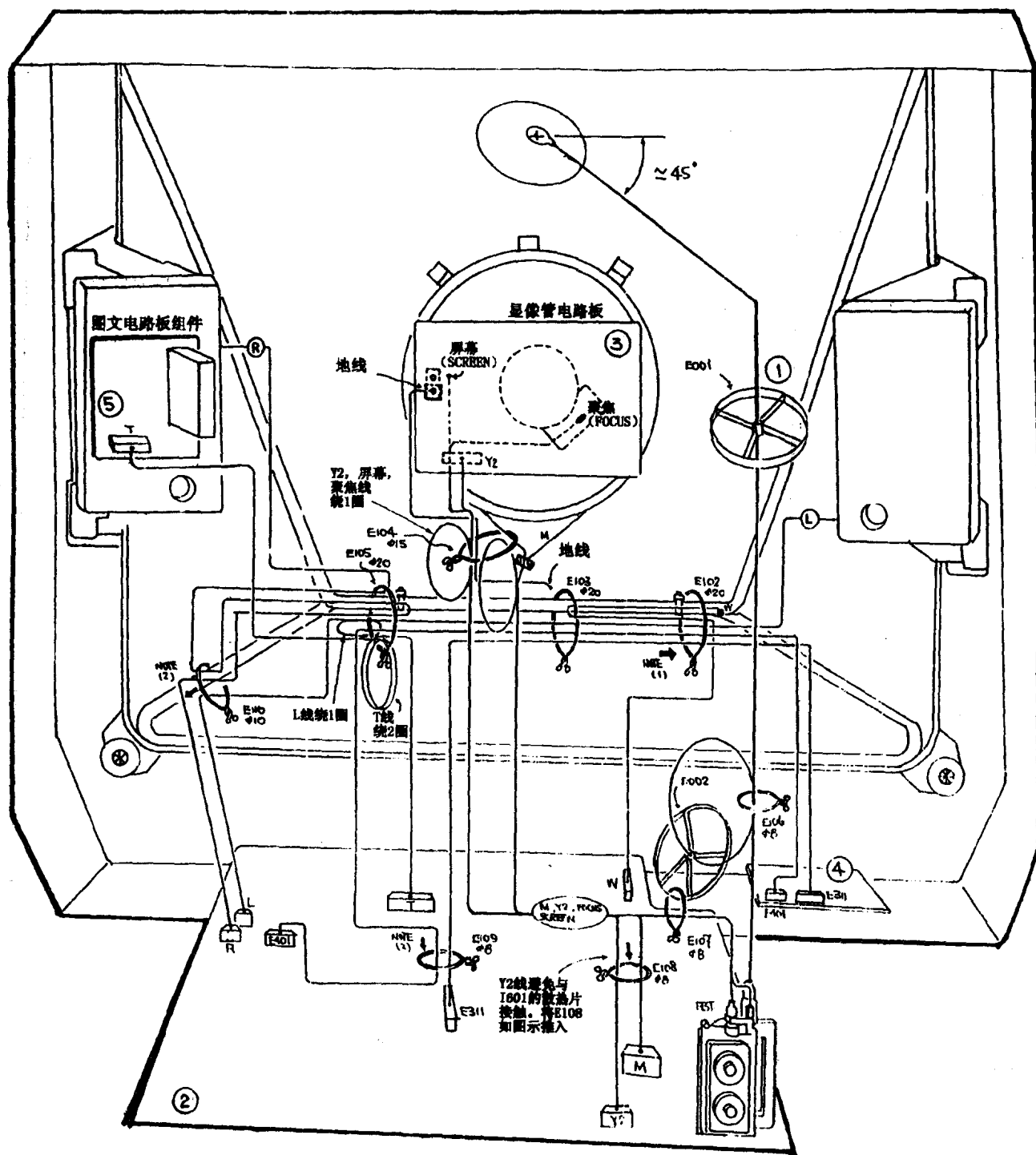


图 1-1-7

①请调节阳极引线的位置以避免与偏转线圈接触;②主印刷电路板;③CPT 印刷电路板;④AV I/O 端子电路板;⑤T/TEXT P. W. B.
(只用于 081S 与 PX-981)

§ 1.1.5 电路图

