

维修手册

彩色电视机



TC-29P42G

TC-29P40R

MC1 机芯

彩电维修资料网
<http://www.tv160.net>

规格

电源:	220V, 50HZ	视频 / 音频端子:	
耗电量:	148W (TC-29P42G), 146W (TC-29P40R)	AV1, 2, 3 输入:	
天线阻抗:	75 欧姆不平衡同轴式	S- 视频	亮度: 1.0Vp-p, 75 欧姆
接受系统:	17 制式	Y/P _B /P _R	色度: 0.3Vp-p, 75 欧姆
调谐系统:	频率合成调谐器, 200 位 (自动搜索)	视频:	亮度: 1.0Vp-p, 75 欧姆
接受频道:		音频:	P _B /P _R : 0.7Vp-p, 75 欧姆
VHF 频带	2-12 (PAL/SECAM B, K1)	1.0VP-P, 75 欧姆	约 400 mV, 47 千欧姆
	0-12 (PAL B 澳大利亚)		
	1-9 (PAL B 新西兰)		
	1-12 (PAL D/SECAM D)	监视器输出:	
	1-12 (NTSC M 日本)	视频:	1.0VP-P, 75 欧姆
	2-13 (NTSC M 美国)	音频:	约 400 mV, 1 千欧姆
UHF 频带	21-69 (PAL G, H, I)	耳机:	3.5 毫米插头
	(SECAM G, K, K1)		
	28-69 (PAL B)	高压:	30.3 (+0.7, -1.5) KV (束电流为 0 时)
	13-57 (PAL D, K)	显像管:	M68LUQ085X 可见图像对角线最小尺寸
	13-62 (NTSC M 日本)		(整数) 大于或等于 68cm
	14-69 (NTSC M 美国)		
ATVC	S1-S20 (OSCAR)	音频输出功率:	15W (7.5W+7.5W) (最大)
	S21-S41 (HYPER)		12W (6W+6W) (7%THD)
	1-125 (美国)	尺寸:	高: 591 毫米
	C13-C49 (日本)		宽: 658 毫米
	5A, 9A (澳大利亚)		厚: 517 毫米
	Z1-Z37 (中国)	重量:	48 公斤
中频:		提供附件:	遥控器 1 个 HT646922 (TC-29P42G)
视频	38.0MHZ		HT646921 (TC-29P40R)
音频	31.5MHZ (D, K) / 32.5MHZ (B, G)		
	32.0MHZ (I) / 33.5MHZ (M)		
彩色	33.57MHZ (PAL) / 34.42MHZ (NTSC)		R6 “(AA) 5 号电池” 2 个

注意: 设计及规格若有改变, 恕不另行通知。
 所示重量及尺寸为近似值。

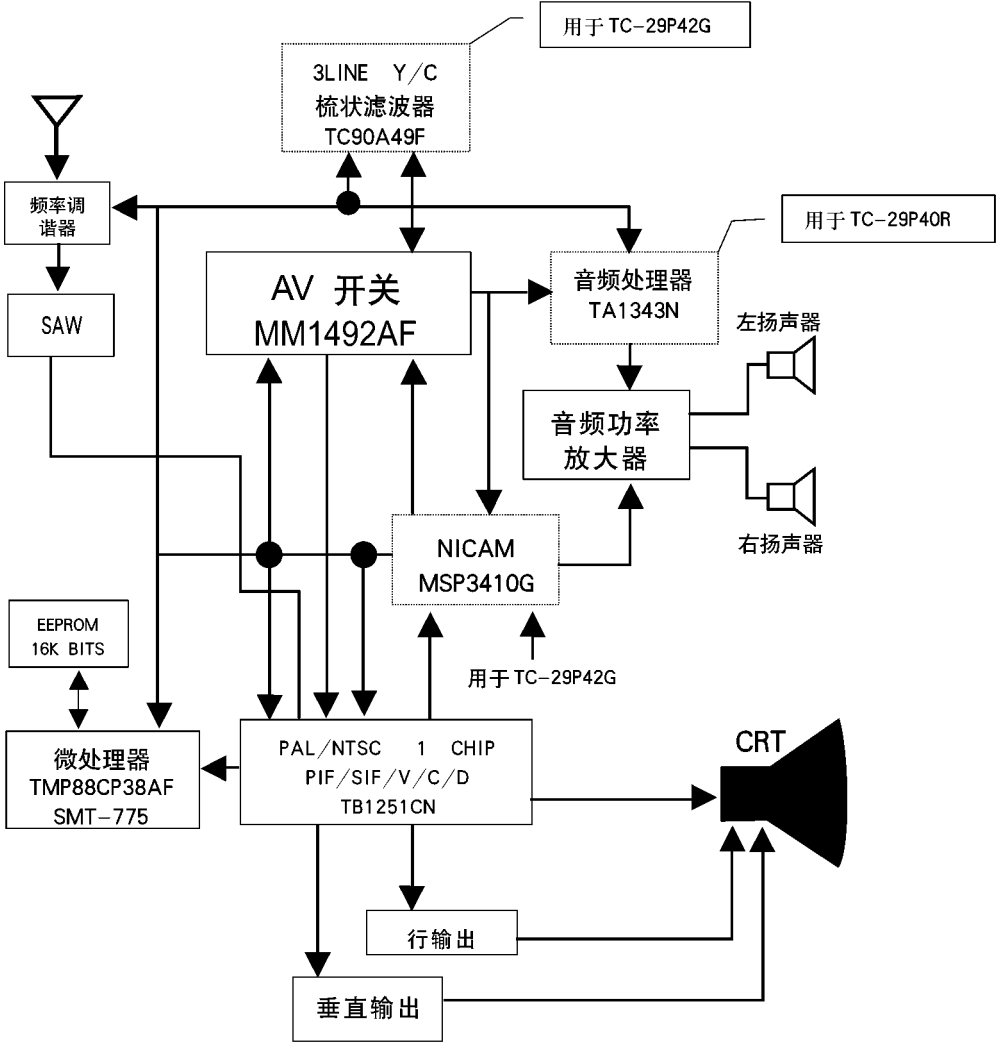
Panasonic®

© 2001 山东松下映像产业有限公司版权所有。
 未经本公司许可而复制或分发者均属违法。

1.3. X 射线辐射

- 警告：
- 1. 电视机中可能的 X 射线辐射源是高压部分和显像管。
 - 2. 当使用显像管测试夹具维修时，要保证夹具在 30.3KV 电压下不产生 X 射线辐射。
- 注：使用一块精确的定期校验的高压表是十分重要的。
- 1. 把亮度调到最小。
 - 2. 把屏幕图像在行业模式 CHK4 下调为一条水平线。
 - 3. 测量高压，电压表读数应指为 30.3(+0.7, -1.5)KV，如果表的指示超过允许范围，要立即进行维修和纠正，防止元器件过量损坏。
 - 4. 为防止 X 射线辐射，使用专用显像管是十分必要的。

MC-1 方框图



2 维修提示

旅馆方式

目的

在旅馆中，该方式可防止顾客改变电视机预约数据，如：频道预约数据。

注意：

该方式有利于旅馆使用，所以，平常使用时，勿进入“旅馆方式”

操作

1. 想进入“旅馆方式”，请在设定”关机定时器 [🕒]”方式之后，同时按遥控器上的呼出 [⊕] 钮和电视机上的频道上 [↗] 键。
2. 在该方式中，频道上和下功能将可与普通方式一样使用，且该方式下的最大音量被设定在现在的音量（即进入该方式之前的设定电平），其它功能将不起作用。
3. 退出该方式时，请同时按遥控器上的”关机定时器 [🕒]”钮和电视机上的音量减 [—] 键。

2.1. 特殊维修方法

存储集成块 (IC1104) 的更换方法

电视机内控制电路的许多数据都储存在存储集成块 IC1104 中

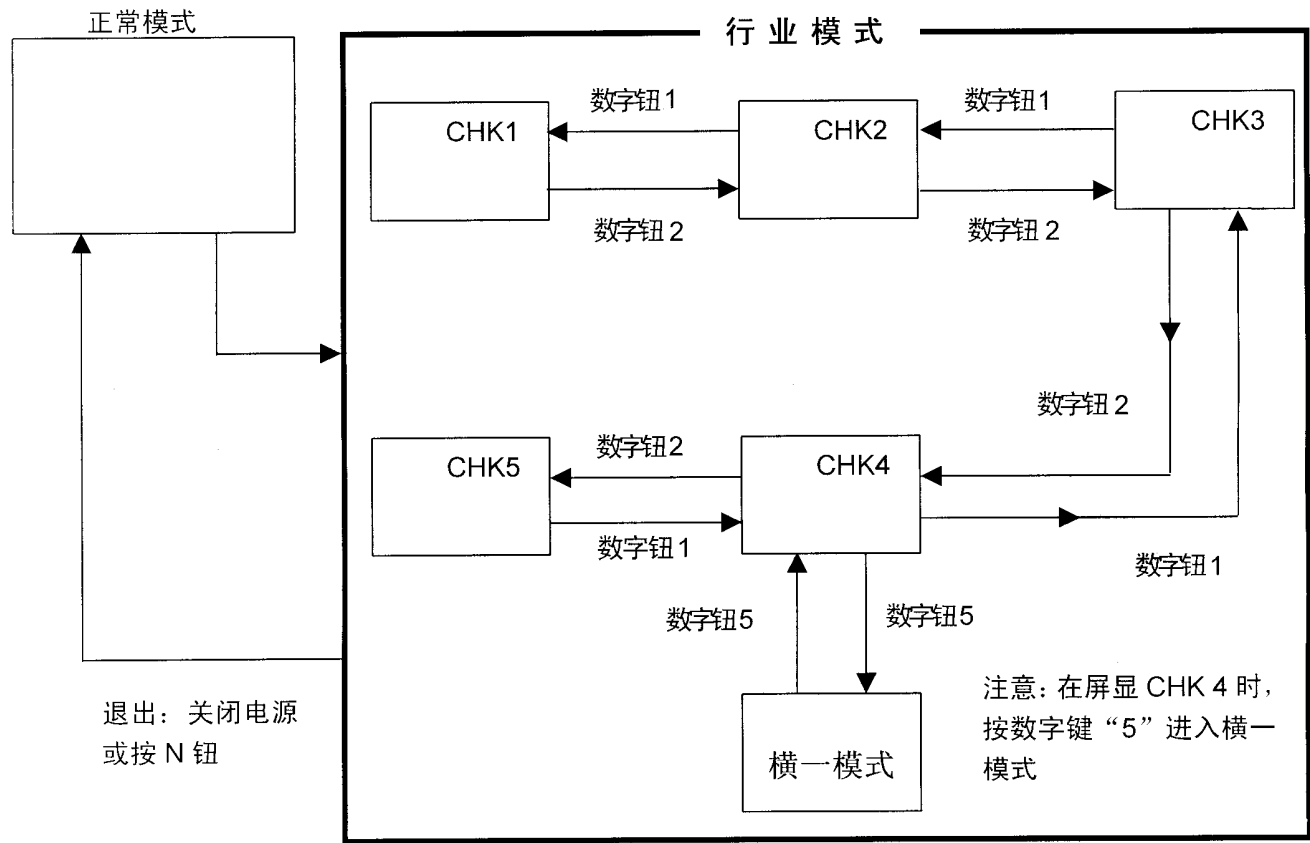
请将损坏的 IC1104 更换为新的 IC1104, IC1104 的零件号是：TVR0A007 (TC-29P42G), TVR0A008 (TC-29P40R)。

3 行业模式功能

概要:

中央处理器 (MPU) 通过这个机芯内集成电路总线对每个集成电路进行切换来控制各种功能。下述的设定和调整可在行业模式下用遥控器进行调节。

- 1. 行业模式的进入和退出
 - a. 将音量调为 0，设定关机定时器 30 分钟，同时按遥控器上的呼出钮和电视机上的音量减钮
 - b. 几秒后 CHK1 将出现在屏幕的右侧
 - 退出时按遥控器的 N（正常）钮或电源 ON/OFF 钮可进入正常收看模式
- 2. CHK 模式的选择
- 按遥控器上的数字钮 1 或 2 切换 CHK 模式



3. 1. 预选代码设定模式（CHK1）

按遥控器数字“4”钮向前选择操作模式，按数字“3”钮向后选择，选择需要的操作模式后，按音量“+”或“-”钮调整。

CHK1

显示	参考数据	项目
OSD	08	屏显水平位置调整
OSDF	70	屏显周波数
OPT	17	OPTION 选择
MOD0	FF	OPTION 项目
MOD1	FF	OPTION 项目
MOD2	3F	OPTION 项目
MOD3	90	OPTION 项目
ONTM	00	V-MUTE 时间
SODF	50	S. O. S 检出禁止时间
SOCT	00	S. O. S 检出计时
PYNX	28	通常时的 H. SYNC 判定最大值
PYNN	18	通常时的 H. SYNC 判定最小值
PYXS	22	搜索时的 H. SYNC 判定最大值
PYNS	1E	搜索时的 H. SYNC 判定最小值

3.2. CHK2 模式

在 CHK 2 模式时要改变屏幕显示（项目），只需按遥控器上的数字键“3”或“4”，再按音量“+”或“-”键改变数据或电位。

CHK2

显示	参考数据	项目
CNTX	7F	对比度最大值
BRTC	40	亮度中心值
COLC*	40	色彩中心值（FOR NTSC）
TNTC	3C	色调中心值（FOR NTSC）
COLP*	00	色彩中心值（FOR PAL）
COLS	40	色彩中心值（FOR SECAM）
SCOL	10	副色彩（FOR DVD）
SCNT*	08	副对比度
CNTC	3F	对比度中心
CNTN	08	对比度最小值
BRTX	20	亮度最大值
BRTN	20	亮度最小值
BRTS*	00	副亮度
COLX	35	色彩最大值
COLN	00	色彩最小值
TNTX	28	色彩最大值
TNTN	28	色彩最小值
ST3	19	清晰度中心（FOR NTSC3.58 TV）
SV3	19	清晰度中心（FOR NTSC3.58 VIDEO）
ST4	19	清晰度中心（FOR OTHER COLOR SYSTEM TV）
SV4	19	清晰度中心（FOR OTHER COLOR SYSTEM VIDEO）
SHPX	1A	清晰度最大值
SHPN	1A	清晰度最小值
TXCX	3F	TEXT RGB IN USER CONTRAST MAX
RGCN	16	TEXT RGB IN USER CONTRAST MIN
ABL	2C	ABL 模式数据
DCBS	19	DC RESTORATION/BLACK STRETCH
CLTO	23	色彩模式
CLTM	24	色彩模式
CLVO	25	视频色彩模式
CLVD	31	DVD 色彩模式
SECD	08	SECAM 模式
SBY*	08	SECAM B-Y 黑电平
SRY*	08	SECAM R-Y 黑电平
STNT	10	BASE BAND TINT CENTER（FOR DVD）
SCOX	0F	副色彩最大值（FOR DVD）
SCON	0F	副色彩最小值（FOR DVD）
STNX	0F	BASE BAND TINT MAX（FOR DVD）
STNN	0F	BASE BAND TINT MIN（FOR DVD）
RAGC*	27	RF AG（FOR DVD）
HAFC	04	AFC 增益
IF	42	IF DATA
VSM	07	VSM MODE
VSM1	03	VSM MODE
VSM2	03	VSM MODE
VSM3	00	VSM MODE

3.3. CHK 3 模式

在 CHK 3 模式时要改变屏幕显示（项目），只需按遥控器上的数字钮 “3” 或 “4”，再按音量 “+” 或 “-” 钮改变数据。

CHK3

显示	参考数据	项目
HP50*	0E	50Hz 水平相位
VP50*	02	50Hz 垂直相位
HTT*	18	50Hz 垂直放大
HP60*	06	60Hz 水平相位
VP60*	01	60Hz 垂直相位
HIT6*	1A	60Hz 垂直放大
VLIN*	08	V- 线性
VSC*	09	V-S 校正
VL16*	09	60HzV 线性
DPC*	12	50Hz 左右抛物线
DPC6*	10	60Hz 左右抛物线
KEY*	12	50Hz 梯形
KEY6*	16	60Hz 梯形
WID*	18	50Hz 水平宽度
WID6*	1B	60Hz 水平宽度
CNR*	08	左右边角
VEHT	03	V. EHT
HEHT	03	H. EHT
DEF	01	DEF COMP DATA

3.4. CHK 4 模式

在 CHK 4 模式时要改变屏幕显示（项目），只需按遥控器上的数字钮 “3” 或 “4”，再按音量 “+” 或 “-” 钮改变数据。

注意：

在屏显为 CHK4 时按数字钮 “5” 进入横一模式，（再按数字钮 “5” 解除横一模式）。

CHK4

显示	参考数据	项目
RCUT*	20	R CUT OFF
GCUT*	20	G CUT OF
BCUT*	20	B CUT OFF
GDRV*	40	G DMINE GAIN 绿驱动
BDRV*	40	G DMINE GAIN 蓝驱动
BRTS*	00	SW BRIGHT （DUMMY）

3.5. CHK 5 模式

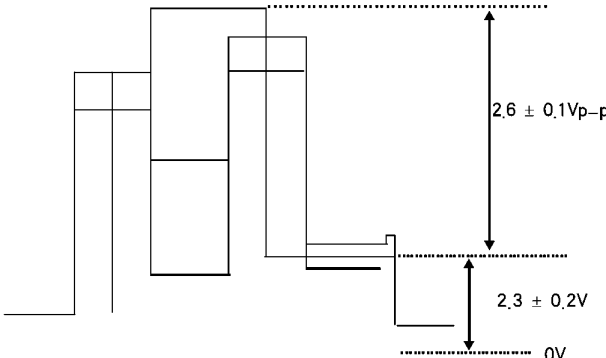
在 CHK 5 模式时要改变屏幕显示（项目），只需按遥控器上的数字键“3”或“4”，再按音量“+”或“-”键改变数据。

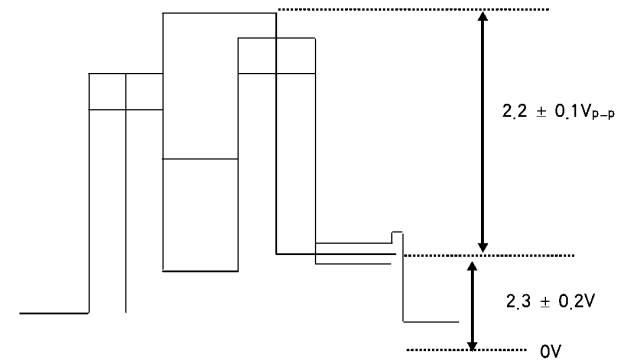
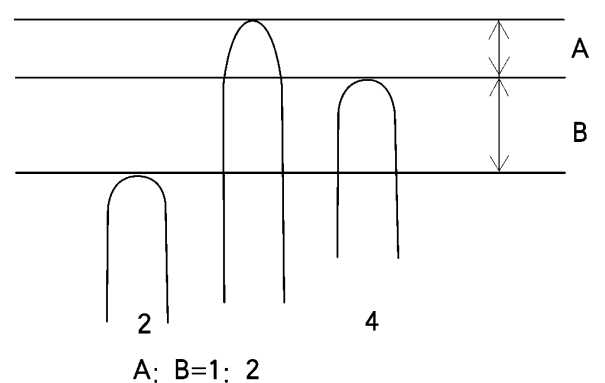
CHK5

显示	参考数据	项目
V1	09	音量为 1 时，音量输出数据（START POINT）
V16	24	音量为 16 时，音量输出数据（25%）
V32	41	音量为 32 时，音量输出数据（50%）
V63	7F	音量为 63 时，音量输出数据（100%）
FVOL	15	PRESCAL FM（FOR MSP3410）
NVOL	48	FRESCAL NICAM（FOR MSP3410）
EVOL	11	PRESCAL SCART（FOR MSP3410）
NICL	0A	NICAM 开时电平（FOR MSP3410）
NICH	17	NICAM 关时电平（FOR MSP3410）
IDL	40	不确认
IDH	A0	不确认
FVDK	2A	PRESCAL FM（PK WIDE）（FOR MSP3410）
WCTL	0C	APRO 方式数据（FOR MSP3410）
SUR1	1F	单声环绕声（FOR MSP3410）
SUR2	0F	立体声环绕声（FOR MSP3410）
BASC	40	BASS 中心
TREC	40	TREBLE 中心
COM1	44	D-COM DATA1
COM2	17	D-COM DATA2
PWCO	00	为了保护 CRT，对比度数据逐步增加
VLAT	7F	V/C/J VOLUME ATT DATA FOR APRO

注意：带 * 的项目，其数据是可调的；不带 * 的项目，其数据是固定的。

4 调整步骤

项目 / 步骤	调整步骤
+B 电压 1. 打开电视机 2. 如下设定控制（行业模式） - 亮度 最小 - 对比度 最小	确认各测试点直流电压如下： - TPA10: $140 \pm 2V$ - TPA29: $220 \pm 15V$ - TPA15: $12 \pm 1V$ - TPA16: $9 \pm 1V$ - TPA17: $5 \pm 1V$ - TPA32: $5 \pm 1V$
RF AGC 调整 1. 接收彩条测试图 2. 确认输入信号为 65dBu 3. 连接万用表到 TPE1	1. 在工场模式下选择 CHK2 中的 RF AGC 调整项目 2. 用遥控器的音量升 / 降钮调整 TPA41 的电压为 $3.65 \pm 0.3V$ 来设置 RF AGC 3. 增加 RF 信号强度 2dB, 确认 TPA41 电压下降
高压 1. 电视机接通电源 2. 接收窗口信号 3. 设定束电源为 0 - SCREEN VR: 最小 - 亮度和对比度: 最小 4. H-WIDTH 粗调完毕	1. 把电压计接到 TPA10 和地, 确认电压为 $140 \pm 2V$ 2. 连接电压计到 CRT 阳极, 确认灯丝电压为: $30.3 (+0.7, -1.5)KV$ 3. 连接高频有效值电压计到灯丝端, 确认电压值如下: $6.3V \pm 0.24$
副对比度 1. 连接示波器探头到 TPA22 (ROUT) 2. 接收彩色信号, 本振调到最佳点, TPA39 与 TPA32 用线连接 3. 图像菜单: 最佳, 正常 4. 频道色彩设定: 标准 5. 通过 BRIGHT 设定标准电压为 $2.3 \pm 0.2V$	调整副对比度使波形为 $2.6 \pm 0.1Vp - p$, 如下图所示 

项目 / 步骤	调整步骤
PAL 色输出电平调整 1. 接收 PALD 彩条信号，本振调整到最佳 2. TPA39 与 TPA32 用线连接 3. 图像菜单：最佳，正常 4. 频道色彩设定：标准 5. 通过亮度（BRIGHT）设定基准电平为 $2.3 \pm 0.2V$ 6. 设定 G-DRIVE 增益和 B-DRIVE 增益为 3FH	1. 连接示波器探头到 TPA22 (R OUT)，调整 COLOUR（色中心 FOR PAL），使图中的波形幅度为 $2.2 \pm 0.1V_{p-p}$ 
AV NTSC 副色调调整 1. 连接示波器探头到 TPA22 (R OUT) 2. 用 AV/TV 键选择 AV 模式，从视频输入端子输入 NTSC3.58 的虹条信号 3. TPA39 与 TPA32 用线连接 4. 图像菜单：最佳，正常	调整 CHK2 中的 TINT 项，使电平如下图： 

6 电路图

6.1. 电路图注意事项

重要的安全注意事项

带有△标记的部件具有对于安全很重要的特殊性能。如果要更换这些部件的任何一个时，必须使用厂方的特制部件。

注意：

1. 电阻器

除标有下列记号的以外，所有电阻器均为 1/4 瓦碳质电阻器。

电阻的单位为 OHM（欧姆），[Ω]（K=1,000，M=1,000,000）

- | | |
|---------|----------|
| ○：不易燃电阻 | ⊠：金属绝缘电阻 |
| △：固定电阻 | ⊙：金属膜电阻 |
| ⊞：绕线电阻 | ⊗：保险丝电阻 |

2. 电容器

除标有下列记号的以外，所有电容器均为 50 伏陶瓷电容器。

电容器的单位为 μF(除非另有说明)。

- | | |
|----------|--|
| ⊗：温度补偿电容 |  ：电解质电容 |
| Ⓜ：聚酯电容 |  ：双级电容 |
| Ⓜ：金属聚氯乙烯 | Ⓜ：浸钽电容 |
| ⊞：聚丙烯电容 | Ⓜ：Z-型电容 |

3. 线圈

电感单位为：μH（除非另有说明）。

4. 测试点

○：测试点位置。

5. 地线记号

：底座地线（冷）：线性地线（热）

6. 电压测量

电压由直流电压表测量。

测量条件为如下：

电	源		交流 220 伏	50 赫兹
接	收	信 号		彩条信号 (RF)
		所有耗电控制		最大位置

7. 标有箭头（↗）的地方，则顺着箭头方向很容易找到接头。

8. 电路图为印刷时最新资料，如有变化，恕不另行通知。

说明：

1. 电源线路包括一使用分离电源以便隔绝地线接头的线路区。电路图上线路由HOT（暖色）COLD（冷色）来区分。注意下列预防警告。

除电源线路外，所有电路均为冷色。

预防警告：

- 不要同时接触暖色部分（或暖色）和冷色部分，否则有触电的可能。
- 勿让暖色和冷色电路之间短路，否则可能会烧坏保险丝或损坏零件。
- 暖色和冷色电路上勿同时连接如示波器之类的仪器，否则可能会烧坏保险丝。
请将仪器的地线连接至正在测量电路的地线接头上。
- 移动线路板时，一定将电源插头取下。

2. 下列二极管可以交换使用。

MA150-MA162(更换部件)