	<p>华晶双极电路</p>	<p>CD7698CP</p>
	<p>视频、色处理、扫描集成电路</p>	

### 1. 概述与特点

CD7698CP 是一块视频、色处理、扫描集成电路。该电路用系统开关切换, 可组成 PAL 制和 NTSC 制解码系统。与 SECAM 制解码及开关电路组合的话, 就可简单地实现 PAL/NTSC/SECAM 多种制式的解码。与图象伴音通道集成电路组合起来就能组成二片 CTV。因此这是一块大规模集成电路。整个芯片封装成双列直插式 42 引脚封装。其特点如下:

#### 视频信号处理部分

- 反相放大器
- 直流再生电路
- 亮度控制电路
- 视频信号放大电路

#### 信号处理部分

- ACC 放大器 (峰值型 ACC)
- 色调控制电路 (仅用于 NTSC 制)
- 对比度色度单钮调节电路
- 色负载波压控振荡器

#### APC 电路

- 消色电路
- 识别电路
- PAL 开关
- PAL/NTSC 制式开关电路 (用于切换解调相位、振幅、PAL 矩阵增益、色调控制触发器)
- PAL/NTSC 色度矩阵
- 色解调电路
- 三基色差矩阵电路

#### 同步分离及扫描部分

- 同步分离电路
- 色同步选通门发生器
- 二倍行频振荡器
- 分频电路
- 稳压电路
- 行预推动电路
- 场同步输入电路
- 场振荡电路
- 锯齿波发生器
- 场预推动电路

无锡华晶微电子股份有限公司

地址: 江苏省无锡市梁溪路 14 号

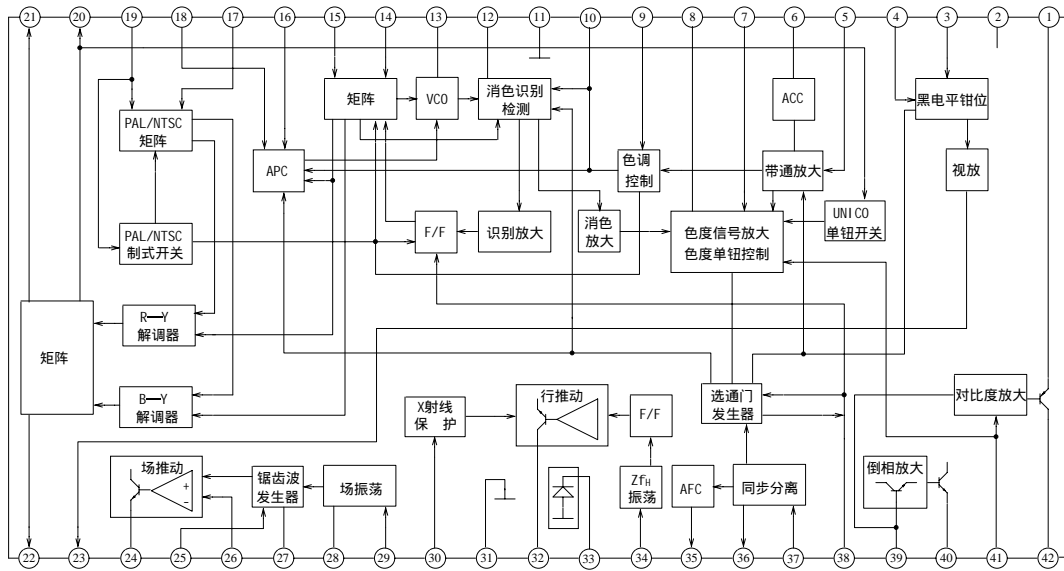
电话: (0510) 5807123-5542

传真: (0510) 5803016



## 2.功能框图与引脚说明

### 2.1 功能框图



### 2.2 引脚说明

引脚	符号	功能	引脚	符号	功能
1	NF <sub>CC</sub>	对比度	22	OUT <sub>B-Y</sub>	B-Y 色差信号输出
2	V <sub>CC1</sub>	电源 1	23	OUT <sub>Y</sub>	-Y 输出
3	IN <sub>KB</sub>	黑电平钳位输入	24	OUT <sub>V</sub>	场激励输出
4	CON <sub>R</sub>	亮度控制	25	CON <sub>V</sub>	场幅控制
5	IN <sub>C</sub>	色度信号输入	26	1N <sub>NF</sub>	负反馈输入
6	FIL <sub>CC</sub>	自动色度控制滤波	27	RAMP	锯齿波形成
7	CON <sub>CS</sub>	色饱和度控制	28	1N <sub>SY</sub>	场同步输入
8	OUT <sub>C</sub>	色度信号输出	29	CON <sub>SY</sub>	场同步控制
9	CON <sub>CT</sub>	色调控制	30	1N <sub>XP</sub>	X 射线保护输入
10	FIL <sub>BST</sub>	色同步滤波	31	GNQ <sub>2</sub>	地 2
11	GND <sub>1</sub>	地 1	32	OUT <sub>H</sub>	行激励输出
12	FIL <sub>IK</sub>	消色识别滤波	33	V <sub>CC2</sub>	电源 2
13	OUT <sub>OSC</sub>	负载波振荡输出	34	CON <sub>SH</sub>	行同步控制
14	1N <sub>CW(-45°)</sub>	-45° 振荡输入	35	OUT <sub>AFC</sub>	自动频率控制输出
15	IN <sub>CW(-45°)</sub>	0° 振荡输入	36	OUT <sub>S</sub>	复合同步输出
16	FIL <sub>APC</sub>	自动相位控制检波滤波	37	1N <sub>S</sub>	复合同步输出
17	IN <sub>CD</sub>	直接色度信号输入	38	1N <sub>FP</sub>	回扫脉冲输入
18	FIL <sub>APC</sub>	自动相位控制检波滤波	39	1N <sub>VF</sub>	视频输入
19	1N <sub>CDY</sub>	延迟色度信号输入	40	OUT <sub>RVF</sub>	视频倒相输出
20	OUT <sub>G-Y</sub>	G-Y 色差信号输出	41	CON <sub>CC</sub>	对比度控制
21	OUT <sub>R-Y</sub>	R-Y 色差信号输出	42	OUT <sub>CC</sub>	对比度输出

### 3.电特性

#### 3.1 极限参数

除非另有规定,  $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$

参数名称	符号	额定值	单位
电源电压	$V_{CC}$	15	V
行电源电流	$I_{CCH}$	40	mV
输入电流 3,4,5,14, 15 17,19,28,37,39 端	$V_{I(PP)}$	5	V
控制端电压 4,7,9 端	$V_{CC}$	$V_{CC1}$	V
1 端输出电流	$I_{O1}$	4	mA
8 端输出电流	$I_{O8}$	10	mA
10 端输出电流	$I_{O10}$	4	mA
13 端输出电流	$I_{O13}$	4	mA
解调器输出最小 负载电阻	$R_{LMN}$		k $\Omega$
23 端输出电流	$I_{O23}$	4	mA
场输出电流	$I_{OV}$	20	mA
25 端输出电流	$I_{O25}$	4	mA
26 端输出电流	$V_{I26}$	$V_{CC1}$	V
27 端输出电流	$I_{O27}$	50	mA
30 端输入电流	$I_{O30}$	1	mA
32 端输入电流	$I_{O32}$	30	mA
行输出工作电流	$I_{OHOP}$	15	mA
35 端输入电压	$V_{I35}$	$V_{CC2}$	V
36 端电压	$V_{36}$	$V_{CC1}$	V
38 端输入电压	$V_{I38}$	5	V
40 端输出电流	$I_{O40}$	5	mA
42 端输入电流	$I_{I42}$	4	mA
功耗	$P_D$	2.2	W
工作环境温度	$T_{amb}$	-20 ~ 70	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度	$T_{stg}$	-50 ~ 150	$^{\circ}\text{C}$

注:  $25^{\circ}\text{C}$ 以上时, 温度每升高  $1^{\circ}\text{C}$ , 额定功耗减少 17.6 mW。

#### 3.2 电特性

除非另有规定,  $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{CC1}=12\text{V}$

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位	图号
			最小	典型	最大		
静态特性 图 5 开关位置见表 3							
电源电流 (2)	$I_{CC}$		60	82	106	mA	4.1
对比度控制端 静态电压	$V_{OCC}$		6.7	7.2	7.7	V	4.1
色饱和度控制端 开路电压 7 端	$V_{OCS}$		5.3	5.91	6.5	V	4.1
色调控制端开 路电压 9 端	$V_{OCT}$		5.3	5.91	6.5	V	4.1

接下表



续上表

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位	图号
			最小	典型	最大		
解调器输出直流电压 20, 21, 22 端	$V_{ODC}$		6.8	7.68	8.3	V	4.1
解调器输出端直流电压差 20, 21, 22 端	$\Delta V_{DOC}$		-0.3	0	0.3	V	4.1
AFC 钳位电压 35 端	$V_{CLAFC}$	S1 置 1, S2 置 2	3.9	4.5	5.1	V	4.1
AFC 输入电流 35 端	$I_{IAFC}$	S1 置 1, S2 置 2	2.7	4.85	5.6	mA	4.1
最大锯齿波输出电压 27 端	$V_{ORAMP}$		7.7	8.5	9.2	V	4.1
最大锯齿波输出电流 27 端	$I_{ORAMP}$		15	27	50	mA	4.1
工作电源电压 33 端	$V_{CC2}$		7.4	8.2	9.0	V	4.1
电源电流 33 端	$I_{CC}$		22	26	30	mA	4.1
行最小输出电压 32 端	$V_{OHMIN}$	$V_H=4V$			0.3	V	4.5
场最大输出电压 24 端	$V_{OHV}$		7.6	9.6	10.6	V	4.5
场最小输出电压 24 端	$V_{OLV}$		-0.15		0.4	V	4.5
场幅控制端偏置电压 25 端	$V_{BAV}$	$I_{25}=0.2mA$	3.7	3.9	4.1	V	4.5
锯齿波形成端输入电流 27 端	$I_{I(AMP)}$	$V_{RAMP}=6V$	0.25	1.0	4.5	mA	4.5
同步顶输出电压 36 端	$V_{OHS}$	$V_S=2V$	7.0	8.2	9.4	V	4.5
同步底输出电压 36 端	$V_{OLS}$		1.5	0.5	1.5	V	4.5
动态特性							
视频放大参数 若无规定, 图 2 开关为断开							
视频电压 23、39 端	$A_{VVF}$	$V_{CC}=10V, V_X=4.25V$ $V_2=4.0V, V_{IVFPP1}=1V$ $f=500kHz$ (色同步) S1 接通	3	6	7	dB	4.2
对比度比益可调范围 23 端	$\Delta A_{VC}$	$V_{CC}=10\sim 20V, V_X=4.25V$ $V_2=4.0V, V_{IVFPP1}=1V$ $f=500kHz$ (色同步) S1 接通	40			dB	4.2
视频频率特性 23 端	$\Delta A_{VF}$	$V_{CC}=10V, V_X=4.25V,$ $V_2=4.0V, V_{IVFPP1}=1V$ $f=500kHz \sim 4MHz$ (色同步) S1 接通	-3.5	-1.5	0.5	dB	4.2

接上表

续上表

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位	图号
			最小	典型	最大		
直流再生率 23 端	$K_{DC}$	$V_{CC}=10V, V_Z=4.0V$ $V_X$ : 使视频输入端的 消隐信号设定在 3.25V $V_{IVF(PP)}=2.5V, 10$ 级 APL:10% ~ 90%	63	70	77	%	4.2
倒相放大电压增益 39, 40 端	$A_{VR}$	$V_X=4.25V, f=500kHz$ $V_{IVF(PP)}=1V$	2.2	3.5	4.6	dB	4.2
倒相放大微分增益 40 端	$DG_R$	$V_X=3.3 \sim 5.3V$ $V_{IVF(PP)}=100mV$ $f=3.58MHz$		2.5%	5%		4.2
倒相放大微分相移 40 端	$DP_R$	$V_X=3.3 \sim 5.3V$ $V_{IVF(PP)}=100mV$ $f=3.58MHz$		3	5	( $^{\circ}$ )	4.2
倒相放大频率特性 40 端	$\Delta A_{VFR}$	$V_X=4.25V$ , $V_{IVF(PP)}=1V$ $f=500kHz, 4MHz$	-3.5	0.1	0.5	dB	4.2
倒相放大线性范围 39, 40 端	$V_{ILVF(PP)}$	$V_X=4.25V, V_{IVF(PP)}$ 可 变, $f=3.58MHz$ 测输出波形饱和时的 $V_{IVF(PP)}$ 值	1.6			V	4.2
黑电平放大电压增益 3, 23 端	$A_{VB}$	$V_X=4.25V, V_Z=4V$ $V_{IVF(PP)}=1V$ $f=500kHz$ (色同步) $S_1$ 接通	9.5	12.0	13.5	dB	4.2
PAL 色解码参数 $V_{CC}=10V, V_S=10V$ , 图 3 开关位置见表 1							
最大色度输出电压 8 端	$V_{OCM(PP)}$	$V_{IC(PP)}=120mV$ B:C = 1:1	0.5	0.75	1.1	V	4.3
色同步输出电压 10 端	$V_{OBST(PP)}$	$V_{IC(PP)}=120mV$ B:C = 1:1	0.43	0.70	0.95	V	4.3
自动色度控制电压 8 端	$V_{ACC(PP)}$	$V_{IC(PP)}=15mV$ B:C = 1:1	0.2	0.43		V	4.3
自动色度控制特性 8 端	$C_{ACC}$	$V_{IC(PP)}=100mV \sim 300mV$ B:C = 1:1 测色度输出振幅比		1.0	1.3		4.3
色度输出电压动态范围 8 端	$V_{OCD(PP)}$	$V_{IC(PP)}=100mV \sim 800mV$	500	600		mV	4.3
对比度色度单钮控制特性 8 端	$C_{CU1}$	单钮开关接通 $V_{IC(PP)}=120mV$ B:C = 1:1, $V_C = 4 \sim 10V$ 测色度输出振幅比	40			dB	4.3
对比度色度单钮控制特性 8 端	$C_{CU2}$	单钮开关断开 同 $C_{CU1}$		0		dB	4.3
对比度色度单钮控制相位变化 8 端	$\Delta \theta_{UC}$	$V_{IC(PP)}=120mV$ B:C = 1:1 改变 $V_C$ , 使色度输出 从最大值衰减 20dB, 测其相位变化			5	( $^{\circ}$ )	4.3

接下表

续上表

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位	图号
			最小	典型	最大		
残余色度输出电压 8 端	$V_{OCR(PP)}$	$V_{IC(PP)}=120mV$ $B:C = 1:1, V_S=0V$			3	mV	4.3
色度控制相位变化 8 端	$\Delta \theta_{CC}$	$V_{IC(PP)}=120mV$ $B:C = 1:1$ 改变 $V_S$ , 使色度输出从最大值衰减 20dB, 测其相位变化		3	7	( $^{\circ}$ )	4.3
色同步色度相位差 8、10 端	$\Delta \theta_{BC}$			60		( $^{\circ}$ )	4.3
色调控制可变范围 10 端	$\Delta \theta_{B1}$	改变色调控制电压		0		( $^{\circ}$ )	4.3
色调控制分离范围 10 端	$\Delta \theta_{B2}$			0		( $^{\circ}$ )	4.3
消色同步输出电压 10 端	$V_{OBSTK(PP)}$	改变 $V_{IC}$ 中的色同步信号电平使消色器工作	30	60	110	mV	4.3
识别色同步输出电压 10 端	$V_{OBSTI(PP)}$	减少 $V_{IC}$ 中的色同步信号电平使识别器工作		60		mV	4.3
自动相位控制引入范围 13 端	$f_p$	$V_{IC(PP)}=120mV$ 色同步脉冲 $f=4.43MHz$	$\pm 300$	$\pm 500$		Hz	4.3
相位检波灵敏度 16、18 端	$S_{DP}$	$V_{IC(PP)}=120mV$ 色同步脉冲 $V_{CW(PP)}=500mV$ 测相位变化时的 APC 电压		25		mV/( $^{\circ}$ )	4.3
频率控制灵敏度 13 端	$S_{CF}$	$V_{IC(PP)}=120mV$ 色同步脉冲 APC 电压在 $\pm 200mV$ 变化		2.2		Hz/mV	4.3
解调器色差输出电压 20、21、22 端	$V_{OB(PP)}$	$V_{CW(PP)}=100mV$ $f: 4.443618MHz$ 10kHz 差拍测定	3.2	4.2	5.4	V	4.3
	$V_{OR(PP)}$		1.8	2.4	3.0		
	$V_{OG(PP)}$						
解调器最大色差输出电压 20、21、22 端	$V_{OBM(PP)}$	$V_{CW(PP)}=500mV$ $f: 4.443618MHz$ 10kHz 差拍测定	3.8	5.5		V	4.3
	$V_{ORM(PP)}$		3.8	5.5			
	$V_{OGM(PP)}$						
色差输出振幅比 20、21、22 端	$(R-Y)/(B-Y)$	$V_{CW(PP)}=200mV$ $f: 4.443618MHz$ 10kHz 差拍测定	0.46	0.56	0.66		4.3
	$(G-Y)/(B-Y)$		0.24	0.34	0.44		
解调相位 20、21、22 端	$\theta_{R-Y}$	$V_{CW(PP)}=200mV$ 10kHz 差拍测定	77	90	100	( $^{\circ}$ )	4.3
	$\theta_{G-Y}$		220	230	246		
残移载波输入电压 20、21、22 端	$V_{OCAR(PP)}$	$f: 4.43MHz$			300	mV	4.3

接下表

续上表

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位	图号
			最小	典型	最大		
解调频带宽度 20、21、22 端	$B_{WM}$	$V_{CW(pp)}=200mV$ $f: 10kHz\sim 5MHz$ 0dB 为 10kHz, 测衰 减 3dB 时的频率	1.1	2.1	3.2	MHz	4.3
NTSC 色解码参数 $V_{CC}=10V, V_S=10V$ , 图 4 开关位置见表 2							
最大色度输出 电压 8 端	$V_{OCM(pp)}$	$V_{IC(pp)}=120mV$ B:C=1:1	0.5	0.75	1.1	V	4.4
色同步输出电 压 10 端	$V_{OBST(pp)}$	$V_{ic(pp)}=120mV$ B:C=1:1	0.43	0.70	0.95	V	4.4
自动色度控制 电压 8 端	$V_{ACC(pp)}$	$V_{IC(pp)}=15mV$ B:C=1:1	0.2	0.43		V	4.4
自动色度控制 特性 8 端	$C_{ACC}$	$V_{IC(pp)}=100mV\sim 300mV$ B:C=1:1 测色度输出振幅比		1.0	1.3		4.4
色度输出电压 动态范围 8 端	$V_{OCD(pp)}$	$V_{IC(pp)}=100mV\sim 800mV$	500	600		mV	4.4
对比度色度单钮 控制特性 8 端	$C_{CU1}$	单钮开关接通 $V_{IC(pp)}=120mV$ B:C=1:1 $V_{CC}=4\sim 10V$ 测色度输出振幅比	40			dB	4.4
对比度色度单 钮控制特性 8 端	$C_{CU2}$	单钮开关接通 同 $C_{CU1}$		0			4.4
对比度色度单钮 控制特性 8 端	$\Delta \theta_{UC}$	$V_{IC(pp)}=120mV$ B:C=1:1 改变 $V_{CC}$ , 使色度输出 从最大值衰减 20 dB 测其相位变化			5	(°)	4.4
残移色度输出 电压 8 端	$V_{OCR(pp)}$	$V_{IC(pp)}=120mV$ B:C=1:1, $V_S=0V$			3	mV	4.4
色度控制相位 变化 8 端	$\Delta \theta_{CC}$	$V_{IC(pp)}=120mV$ B:C=1:1 改变 $V_S$ , 使色度输出 从最大值衰减 20dB 测 其相位变化		3	7	(°)	4.4
色同步色度相 位差 8、10 端	$\Delta \theta_{BC}$			60		(°)	4.4
色调控制可变 范围 10 端	$\Delta \theta_{B1}$	$V_{CC}=10V, V_T=2\sim 10V, V_{IC(pp)}=120mV, B:C=1:1$					
		$f=4.43MHz$	75	95	110	(°)	4.4
		$f=3.58MHz$	10	120	140		
色调控制分离 范围 10 端	$\Delta \theta_{B2}$	$V_{CC}=10V, V_T$ 开路, $V_{IC(pp)}=120mV, B:C=1:1$					
		$f=4.43MHz$	34	47	62	(°)	4.4
		$f=3.58MHz$	45	60	80		
消色同步输 出电压 10 端	$V_{OBSTK(pp)}$	改变 $V_{IC}$ 中的色同步信 号电平使消色器工作	15	30	75	mV	4.4

接下表

续上表

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位	图号
			最小	典型	最大		
自动相位控制引入范围 13 端	$f_p$	$V_{IC(PP)}=120mV$ 色同步脉冲 $f=4.43MHz$	$\pm 300$	$\pm 500$		Hz	4.4
相位检波灵敏度 16、18 端	$S_{DP}$	$V_{IC(PP)}=120mV$ 色同步脉冲 $V_{CW(PP)}=500mV$		25		mV/( $^\circ$ )	4.4
频率控制灵敏度 13 端	$S_{CF}$	$V_{IC(PP)}=120mV$ 色同步脉冲) APC 电压在 $\pm 200$ mV 变化		2.2		Hz/mV	4.4
解调器色差输出电压 20、21、22 端	$V_{OB(PP)}$	$V_{CW(PP)}=100mV$ $f: 4.443618MHz$ 10k 差拍测定	3.0	4.1	5.3	V	4.4
	$V_{OR(PP)}$		3.0	4.1	5.3		
	$V_{OG(PP)}$		1.0	1.6	2.2		
解调器最大色差输出电压 20、21、22 端	$V_{OBM(PP)}$	$V_{CW(PP)}=500mV$ $f: 4.443618MHz$ 10k 差拍测定	4.5	5.5		V	4.4
	$V_{ORM(PP)}$		4.5	5.5			
	$V_{OGM(PP)}$		1.4	1.8			
色差输出振幅比 20、21、22 端	$(R-Y)/(B-Y)$	$V_{CW(PP)}=200mV$ $f: 4.443618MHz$ 10k 差拍测定	0.88	1.00	1.1	V	4.4
	$(G-Y)/(B-Y)$		0.28	0.38	0.48		
解调相位 20、21、22 端	$\theta_{R-Y}$	$V_{CW(PP)}=200mV$ $f: 4.443618MHz$ 10k 差拍测定	95	105	115	$(^\circ)$	4.4
	$\theta_{R-Y}$		220	235	248		
残移载波输出电压 20、21、22 端	$V_{OCAR(PP)}$	$f=4.43MHz$			300	mV	4.4
解调频带宽度 20、21、22 端	$B_{WM}$	$V_{CW(PP)}=200mV$ $f: 10kHz\sim 5MHz$ 0dB 为 10kHz 测衰减 3dB 时的频率	1.1	2.1	3.2	MHz	4.4
行场扫描参数							
行频 34 端	$f_H$	$V_H=4V$	14.725	15.625	16.125	kHz	4.5
行振荡频率温度特性 34 端	$\Delta f_{HT}$	$V_H=4V$ $T_{amb}=-20\sim 60^\circ C$	-90	70	230	Hz	4.5
行输出脉冲占空比 32 端	$R_{DH}$	$V_H=4V$	45%	50%	55%		4.5
起振电压 33 端	$V_{CCS}$	$V_B$ 可变, $R_{DH}=50\%$			4.0	V	4.5
起振电源电流 33 端	$I_{CCS}$	$V_B=4V$	4.6	6.7	8.8	mA	4.5
行引入频率范围 32、37 端	$f_{HP}$			$\pm 90$		Hz	4.5
行同步保持频率范围 32、37 端	$f_{HH}$			$\pm 1800$		Hz	4.5
行频控制灵敏度 32 端	$S_{CH}$			1900		Hz/V	4.5
场频 27 端	$f_V$		47	50	54.1	Hz	4.5
场脉冲宽度 27 端	$t_{wV}$		450	690	850	$\mu S$	4.5

接下表



续上表

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位	图号
			最小	典型	最大		
场引入频率范围 27 端	$f_{VP}$		9.0	10.0	11.0	Hz	4.5
场振荡频率温度特性 27 端	$\Delta f_{VT}$	$T_{amb} = -20 \sim 60^{\circ}C$	-1.0	0	2.0	Hz	4.5

表 1 图 3 开关位置

特 性	S <sub>41</sub>	S <sub>7</sub>	S <sub>9</sub>	S <sub>12</sub>	S <sub>15</sub>	S <sub>20</sub>
V <sub>OCM(PP)</sub>	通	通	断	1	2	通
V <sub>OBST(PP)</sub>	通	通	断	1	2	通
V <sub>ACC(PP)</sub>	通	通	断	1	2	通
V <sub>OCR(PP)</sub>	通	通	断	1	2	通
C <sub>ACC</sub>	通	通	断	1	2	通
V <sub>OCD(PP)</sub>	通	通	断	1	2	通
C <sub>CU1</sub>	通	通	断	1	2	通
C <sub>CU2</sub>	通	通	断	1	2	断
$\Delta \theta_{uc}$	通	通	断	1	2	通
V <sub>OCR(PP)</sub>	通	通	断	1	2	通
$\Delta \theta_{CC}$	通	通	断	1	2	通
$\Delta \theta_{BC}$	通	通	断	1	2	通
$\Delta \theta_{B1}$	通	通	通	1	2	通
$\Delta \theta_{B2}$	通	通	通	1	2	通
V <sub>OBSTK(PP)</sub>	断	通	断	1	1	通
V <sub>OBSTI(PP)</sub>	断	通	断	1	1	通
f <sub>p</sub>	断	断	断	1	1	通
S <sub>DP</sub>	断	断	断	1	3	通
S <sub>CF</sub>	断	断	断	1	1	通
V <sub>OB(PP)</sub> V <sub>OR(PP)</sub> V <sub>OG(PP)</sub>	通	通	断	1	1	通
V <sub>OBM(PP)</sub> V <sub>ORM(PP)</sub> V <sub>OGM(PP)</sub>	通	通	断	1	1	通
(R-Y)/(B-Y) (G-Y)/(B-Y)	通	通	断	1	1	通
$\theta_{R-Y}$ $\theta_{G-Y}$	通	通	断	1	1	通
V <sub>OCAR(PP)</sub>	通	通	断	1	1	通
BW <sub>M</sub>	通	通	断	1	1	通

表 2 图 4 开关位置

特 性	S41	S7	S9	S12	S15	S20
V <sub>OCM(PP)</sub>	通	通	断	1	2	通
V <sub>OBST(PP)</sub>	通	通	断	1	2	通
V <sub>ACC(PP)</sub>	通	通	断	1	2	通
C <sub>ACC</sub>	通	通	断	1	2	通
V <sub>OCD(PP)</sub>	通	通	断	1	2	通
C <sub>CU1</sub>	通	通	断	1	2	通
C <sub>CU2</sub>	通	通	断	1	2	

接下表



续上表

特 性	S <sub>41</sub>	S <sub>7</sub>	S <sub>9</sub>	S <sub>12</sub>	S <sub>15</sub>	S <sub>20</sub>
$\Delta \theta_{UC}$	通	通	断	1	2	通
V <sub>OCR(PP)</sub>	通	通	断	1	2	通
$\Delta \theta_{CC}$	通	通	断	1	2	通
$\Delta \theta_{BC}$	通	通	断	1	2	通
$\Delta \theta_{B1}$	通	通	通	1	2	通
$\Delta \theta_{B2}$	通	通	通	1	2	通
V <sub>OBSTK(PP)</sub>	断	通	断	1	1	通
f <sub>p</sub>	断	断	断	1	1	通
S <sub>DP</sub>	断	断	断	1	3	通
S <sub>CF</sub>	断	断	断	1	1	通
V <sub>OB(PP)</sub> V <sub>OR(PP)</sub> V <sub>OG(PP)</sub>	通	通	断	1	1	通
V <sub>OBM(PP)</sub> V <sub>ORM(PP)</sub> V <sub>OGM(PP)</sub>	通	通	断	1	1	通
(R-Y)/(B-Y) (G-Y)/(B-Y)	通	通	断	1	1	通
$\theta_{R-Y}$ $\theta_{R-Y}$	通	通	断	1	1	通
V <sub>OCAR(PP)</sub>	通	通	断	1	1	通
B <sub>WM</sub>	通	通	断	1	1	通

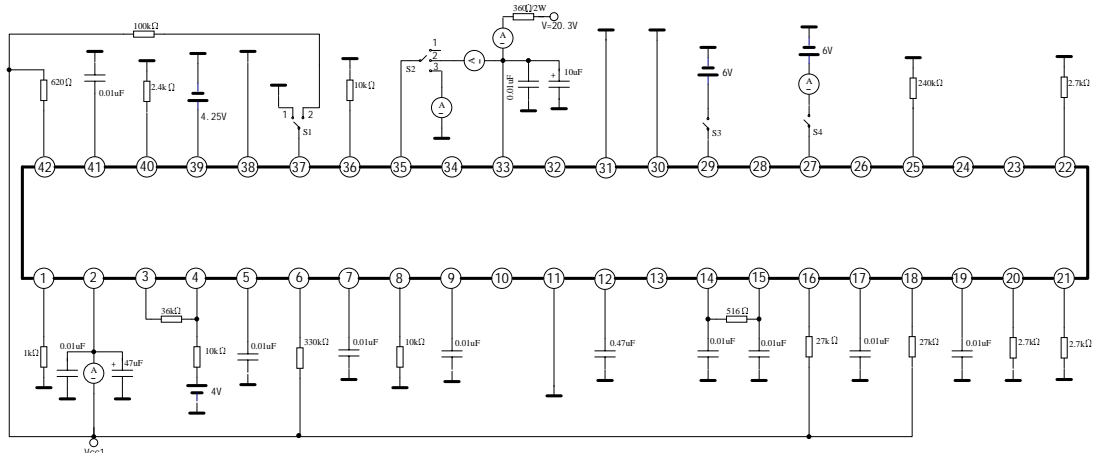
表 3

特 性	S <sub>24</sub>	S <sub>26</sub>	S <sub>28</sub>	S <sub>29</sub>	S <sub>32</sub>	S <sub>34</sub>	S <sub>35</sub>	S <sub>36</sub>	S <sub>37</sub>
V <sub>OHMIN</sub>					1	断	断	断	2
V <sub>OHV</sub>	断	通	断	4					
V <sub>OLV</sub>	断	断	断	4					
V <sub>BAV</sub>									
I <sub>I (AMP)</sub>	通	通	断	1					
V <sub>OHS</sub>						断	断	断	3
V <sub>OLS</sub>						断	断	断	2
f <sub>H</sub>					1	断	断	断	2
$\Delta f_{HT}$					1	断	断	断	2
R <sub>DH</sub>					1	断	断	断	2
V <sub>CCS</sub>					1	断	断	断	2
I <sub>CCS</sub>					1	断	断	断	2
f <sub>HP</sub>					1	通	通	断	1→2
f <sub>HH</sub>					1	通	通	断	1→2
S <sub>CH</sub>					1	断	断	断	2
f <sub>V</sub>	断	断	断	3					
t <sub>WV</sub>	断	断	断	3					
f <sub>VP</sub>	断	断	通→断	2					
$\Delta f_{VT}$	断	断	断	2					

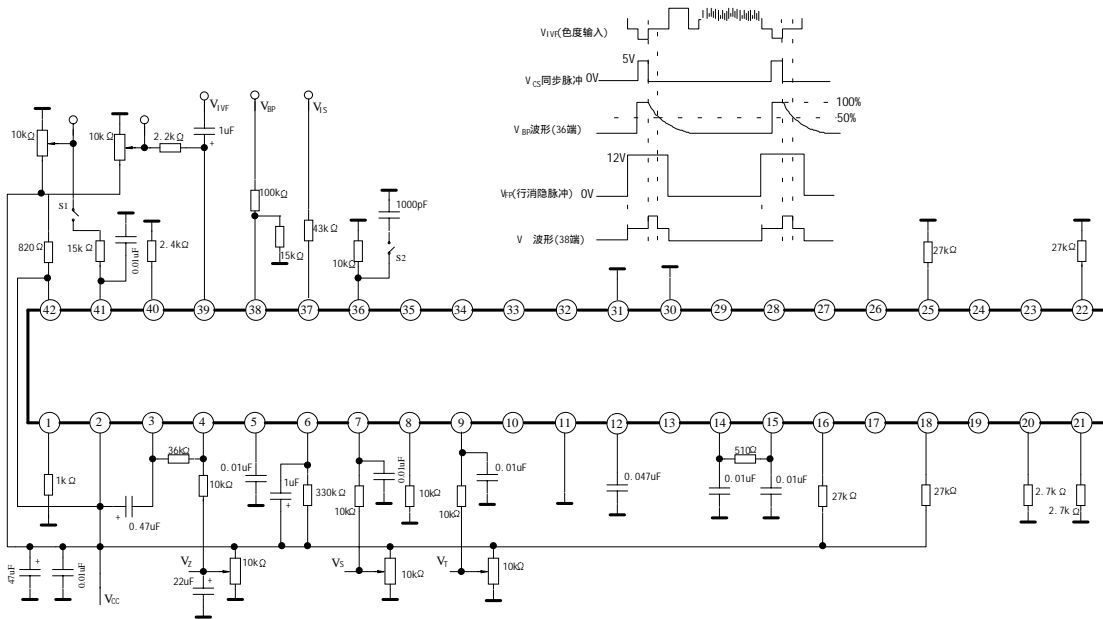


### 4. 测试线路与测试说明

#### 4.1 测试线路 1



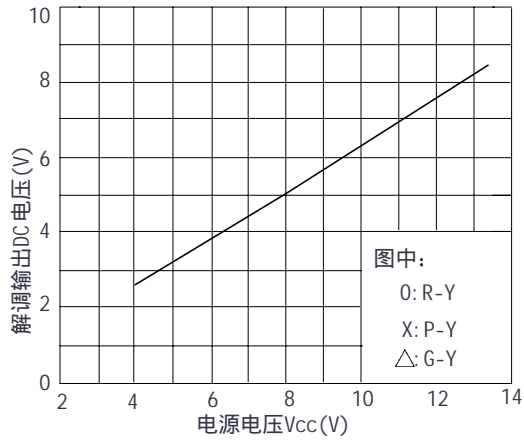
#### 4.2 测试线路 2



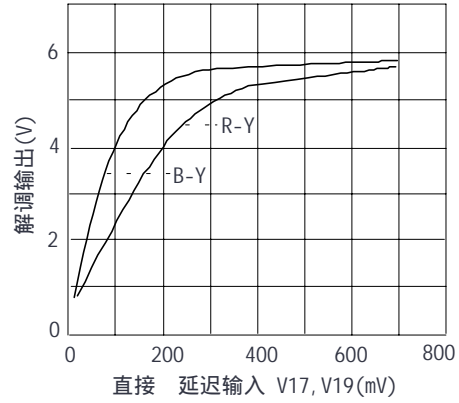




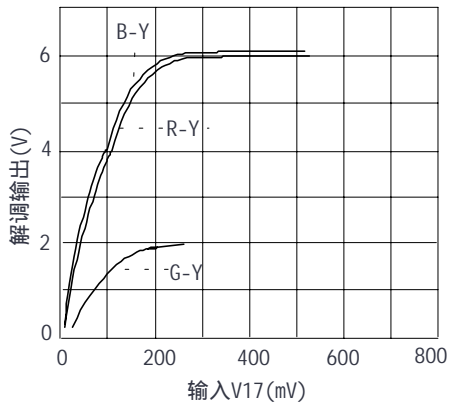
检波输出DC特性



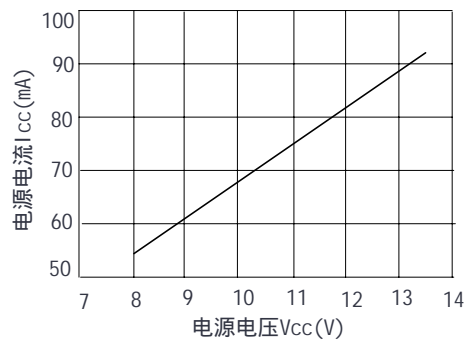
解调色差输出特性(PAL)



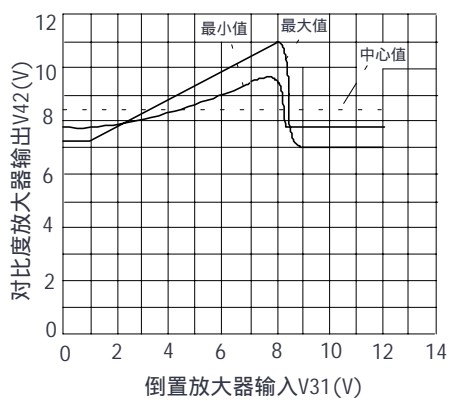
解调色差输出特性(NTSC)



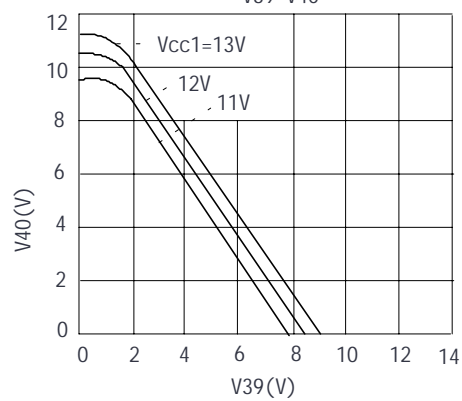
Vcc-Icc特性

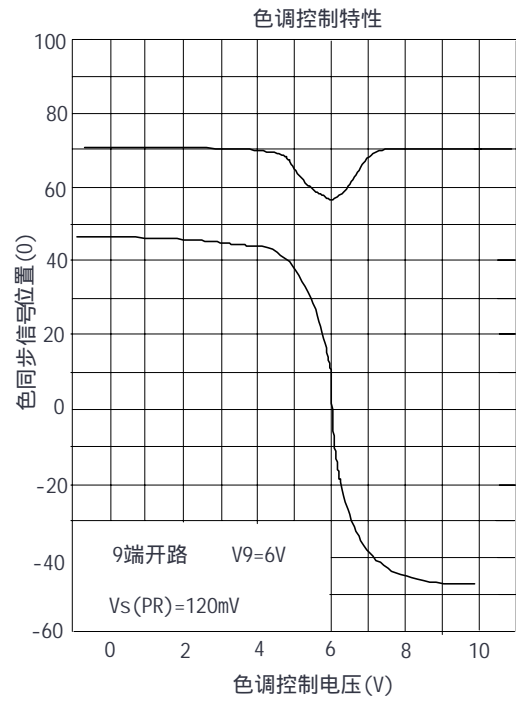
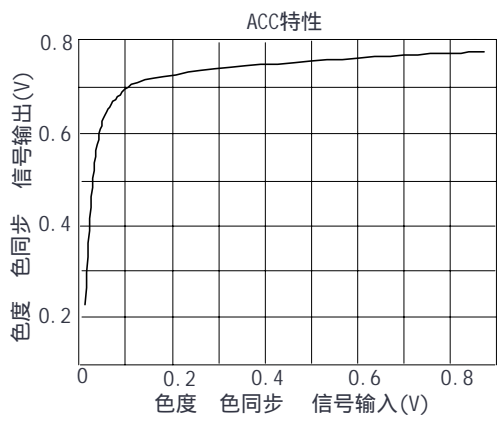
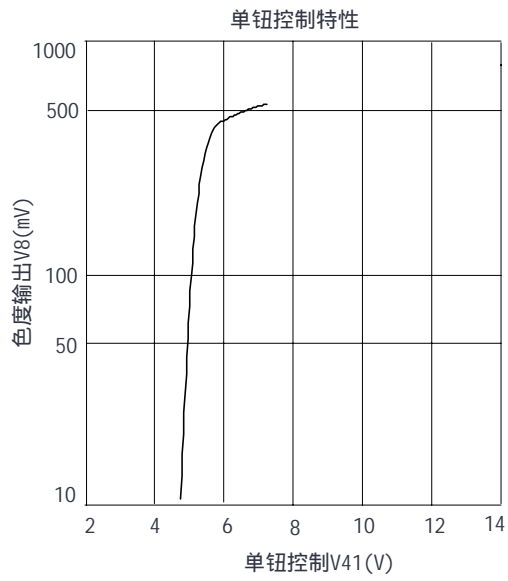
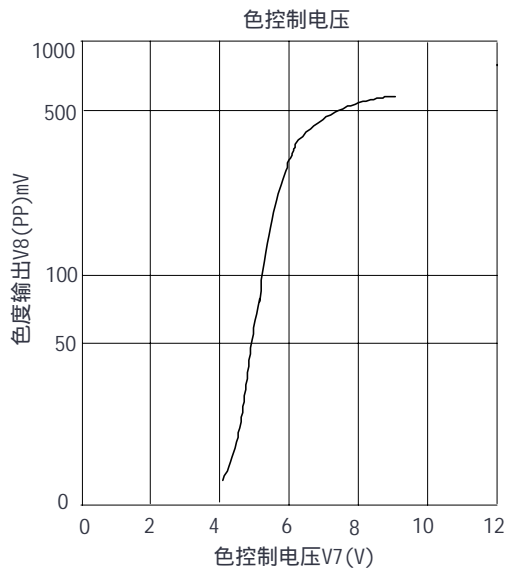


对比度放大DC特性



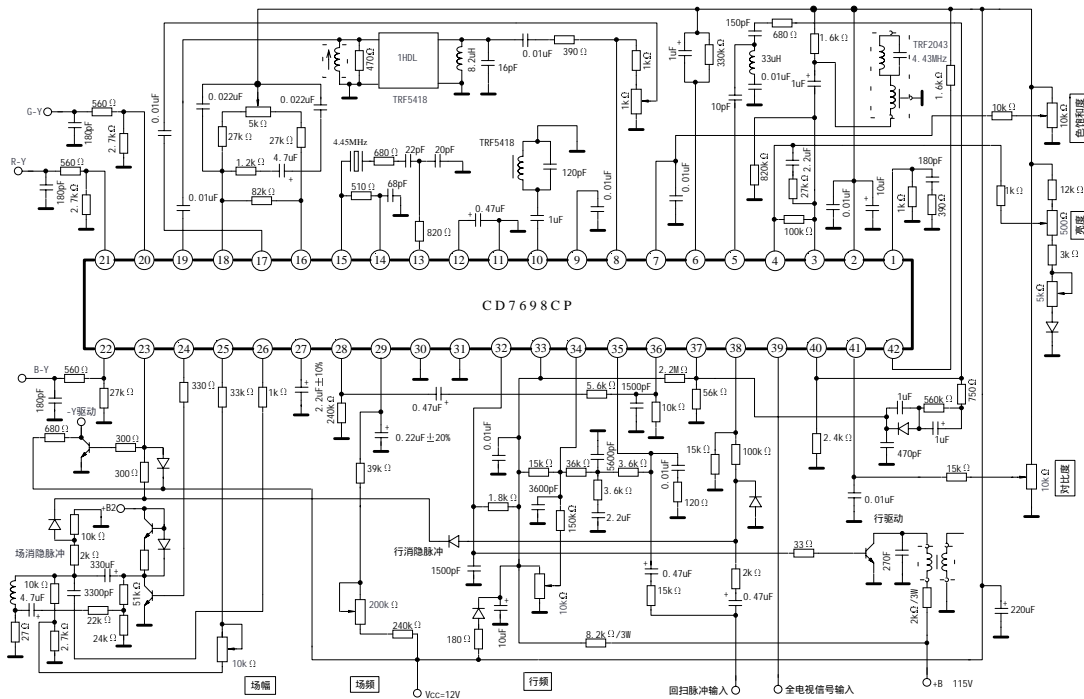
倒相放大器直流特性  
V39-V40





## 6.应用线路与应用说明

### 6.1 应用线路



### 6.2 应用说明

CD7698CP 应用中的一个突出问题是如何防止浪涌电压对 CD7698CP 的影响，在目前的调件下，显像管打火难以避免，在高温烘房做试验时尤其如此。因而要采取措施来防止显像管打火对 CD7698CP 的影响。

某厂家在最初的线路设计中，由于忽略了这个问题，因而造成 IC 的大量损坏。后来他们采取了隔离措施（比如用一个比较大的电感将打火点和 IC 的地分开），IC 失效率大大降低，这一点可供广大用户在设计新机型时参考。

此外，38 脚是接回扫脉冲端，兼选通门脉冲输出端，它直接和行包发生关系，这个端子信号的幅度以及连接该端子印刷板上走线的布局也较重要，这点请用户也给预重视。

各引脚的功能如下：

1 脚——对比度放大器的射极输出端。而 42 脚为集电极输出端。1 脚外加的阻抗与 42 脚的负载阻抗之比可以改变这放大器的增益。

2 脚——电源  $V_{CC1}$  端。视频放大，色度放大，同步分离，场扫描电路均用此端作为电源。 $V_{CC1}=12V$ 。

3 脚——黑电平钳位输入端。接到视频延迟线的交流耦合端。内部放大器的增益为 12.6dB。

4 脚——亮度控制端。可以控制—Y 输出的直流电平（亮度）。此外，用电阻与黑电平钳位端相接，将视频成分重叠上去，改变这电阻就能改变直流再生率。

5 脚——色度输入端。与色度滤波线圈相接。标准输入电平为  $12mV_{p-p}$  的色同步脉冲。

6 脚——AGC 滤波端。



7 脚——色饱和度控制端（消色输出）。当这端子电压上升时，则色度信号振幅增加。当这电平低到一定值时，消色器就工作了。

8 脚——色度输出。用色同步脉冲除去色同步脉冲经色饱和度和对比度色度单钮控制后，输出色度信号。

9 脚——色相控制端。（仅适用于 NTSC 制）。用此来控制色同步脉冲的相位。

10 脚——色同步脉冲净化端。按上净化色同步脉冲的滤波器（即色同步脉冲的并联谐振电路）。

11 脚——接地端之一。为视频放大和色解码的地线。须与  $V_{CC1}$  间接上退耦电容。

12 脚——消色识别滤波端。应接上滤波用的电容。对 BW 情况，这端电压为 8V。当接收彩色信号后，电压升高。而识别器工作时，则输出电压降低。

13 脚——晶振驱动端。

14 脚—— $-45^\circ$  输入。

15 脚—— $0^\circ$  输入。端子 13 与 15 中间接上晶振器。端子 15 与 14 接上  $45^\circ$  移相电路。从而构成付载波振荡器。假如 14 脚和 15 脚输入正确，则合成了色解调用的基准矢量，APC 检测电路，消色/识别检测电路的基准矢量。

16 脚、18 脚——APC 滤波端。在外围电路中接上滤波电路，可以抑制 IC 内 APC 相移的产生。

17 脚——直接输入端。由 8 脚输出的色度信号经电平衰减后作为输入。（输入电平为  $0.25 V_{pp}$ ）。PAL 制时，与延迟输入信号合起来使用。因为把 PAL 矩阵做在 IC 内部，就可以抑制延迟信号与直接信号之间的干扰。NTSC 制时，就不需要延迟信号。通过内部增益变化使输出维持不变。

19 脚——延迟输入端兼 PAL/NTSC 制式切换开关。对 PAL 制色信号，则可将 8 脚输出的色信号经 1H 延迟后输至这个端子（ $0.25 V_{pp}$ ）。此外，这端还作为 PAL/NTSC 制式的切换开关用。当这端电压低于 2V 时，就自动切换到 NTSC 制式。而加上经延迟线来的交流耦合信号时，就变为 PAL 制式，当信号跌落同时直流电平下降时，又会自动切换到 NTSC 制式。这样的切换方式使外接元件大为减少。

20 脚——G—Y 解调输出端兼对比度色度单钮开关。这脚与地接入一只电阻时，就可得 G—Y 输出。一旦开路则对比度色度单钮不工作。41 脚仅起对比度调节作用。这个开关的功能是在 PAL/SECAM 制中，使 PAL 方式时色相调节不起作用。

21 脚——R—Y 解调输出端。

22 脚——B—Y 解调输出端。

23 脚——经对比度控制和亮度控制后的一 Y 输出端。—Y 输出的外接 PNP 晶体管，由于和 IC 的色输出晶体管热容量不一样，因此要选择漂移小的晶体管。

24 脚——场输出端。由于输出电流较大，可以作为 SRPP 的推动。

25 脚——场幅调节端。在此端接上电位器，放电电流就由这个电位器与 27 脚的锯齿波电容来决定。振幅与锯齿波电容的电压变化成正比，电容的大小由放电电流来决定。由于是恒定电流放电，就能得到线性较好的锯齿波。

26 脚——场输出的交、直流反馈端子。与 27 脚的锯齿波作比较，其差值从这端输入。

27 脚——锯齿波电容端。在场扫描逆程期间，取决于 IC 内到基准电压的充电过程。而扫描



期间则由 25 脚的电阻来决定放电电流,从而获得线性较好的锯齿波形。这个电容的误差及损耗角越小越好。可使用 2.2 $\mu$ F 的钽电容。

28 脚——场同步信号输入端。由 36 脚的同步分离输出,经场积分电路把经交流耦合的触发信号输入到 IC 内晶体管的基极。

29 脚——场同步端。对地线接上电容,且与  $V_{CC1}$  接上充电电阻。放电电阻在 IC 内部,改变充电电阻就可以调整频率。

30 脚——X 射线保护端。从基极输入门限电压为 0.9V,假如外加电压超过这个电压,行振荡的输出就为零。此外,如果某种原因,32 脚的行振荡输出端子,电压超过 9V 以上时,则这个保护端也起作用。

31 脚——地线端之二。场、行扫描;行 AFC 及同步分离电路的地线。可与  $V_{CC1}$ 、 $V_{CC2}$  接上退耦电容。

32 脚——行输出端。即行预推动管的集电极输出端。可接上负载阻抗和行推动晶体管,负载阻抗与  $V_{CC2}$  相接。

33 脚—— $V_{CC2}$ , 行扫描电源端。起动时用高压整流电源,正常工作时由 12V 电源供给电流。IC 内部有稳压电路。

34 脚——行同步端。与地线 2 接上电容器,与  $V_{CC2}$  接上充电电阻。放电电阻在 IC 内部。改变充电电流就可以调整频率。此外,来自行 AFC 电路的 AFC 电流也加在此端。

35 脚——AFC 输出端。对行同步信号,输出同步的基准电压 (4.4V)。

36 脚——同步分离输出端兼选通门发生器用的定时端子。

37 脚——同步分离输入端。

38 脚——回扫脉冲输入端,兼选通门脉冲输出端。内部的门限电平设定为 1V。用于选通门脉冲输出时,38 脚的电压钳到 5V。回扫脉冲请控制在 5V 以下 (不要超过 5V)。回扫脉冲是用于 F/F 推动脉冲,解调输出的行消隐脉冲,以及选通脉冲。

39 脚——倒相输入端。接入来自 PIF 的全电视直流信号。输入的动态电平范围为 2.0V~6.5V (对交流场合,就须加入偏置,常设定在 4.25V)。输入正极性同步头向下的视频信号。

40 脚——倒相输出端。将 39 脚输入的信号倒相放大后输出。推动同步分离电路和色度带通放大器。

41 脚——对比度控制端。当 G-V 输出端 20 脚与地间接入电阻,对比度色度同时控制。

42 脚——对比度信号集电极输出端。以驱动视频延迟线。这端须与  $V_{CC1}$  接上负载电阻,改变这电阻值可使增益变化。42 脚工作电压常在 6V 以上。



### 7.外形尺寸

