



图象中频放大电路

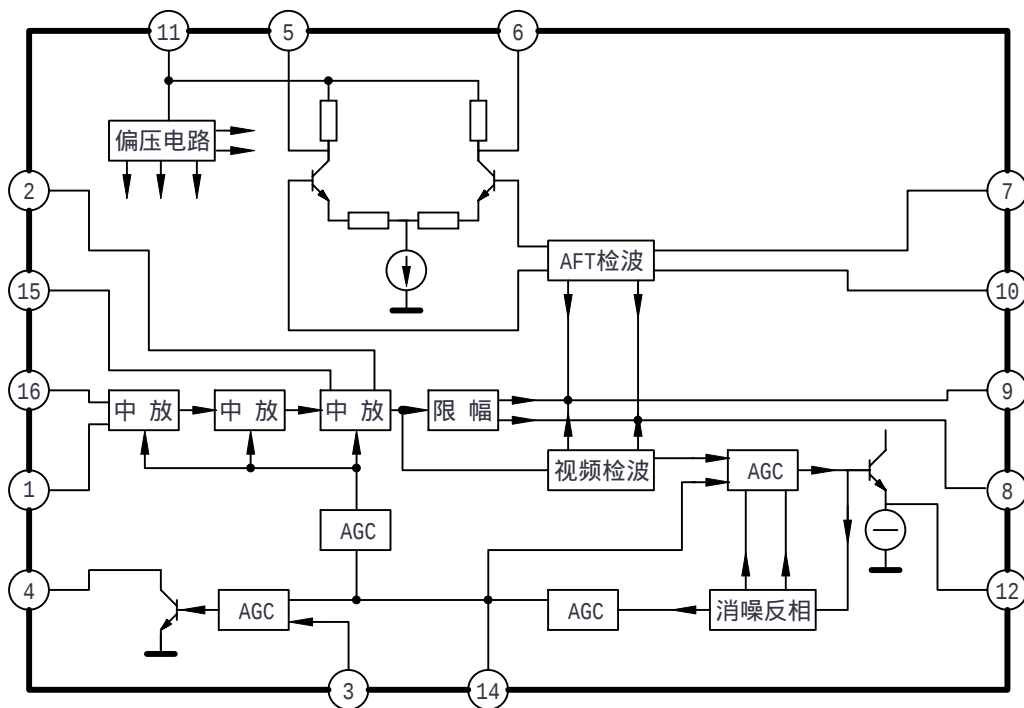
1. 概述与特点

CD7607/11CP 是一块图象中放和视频检波电路。CD7607/11CP 适用于场效应管反向 (NPN 管正向) AGC 高频头的电视接收机。其特点如下:

- 三级中放直接耦合, 级间无外接元件
- 中放增益可控, 控制范围大于 60dB
- 采用双差分同步检波电路, 检波灵敏度高线性好
- 预视放设有黑白噪声抑制电路, 抗干扰强
- 峰值 AGC 电路, 电路反应快
- AFT 采用双差分电路, 性能稳定, 控制灵敏度高
- 视频放大器中设有 VTR (磁带录像) 开关
- 封装形式: DIP16

2. 功能框图与引脚说明

2.1 功能框图



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) 5807123-5506

传真: (0510) 5803016

2.2 引脚说明

引脚	符 号	功 能	引脚	符 号	功 能
1	IN _{IF}	中频输入	9	TA _{IF}	调谐回路
2	FIL	滤波	10	TA _{AFT}	移相网络
3	CON _{RFAGC}	RFAGC 控制	11	V _{CC}	电源
4	OUT _{RFAGC}	RFAGC 输出	12	OUT _{VF}	视频输出
5	VO _{AFT1}	AFT1 电压输出	13	GND	地
6	VO _{AFT2}	AFT2 电压输出	14	FIL _{AGC}	中频 AGC 滤波
7	TA _{AFT}	移相网络	15	FIL	滤波
8	TA _{IF}	调谐回路	16	IN _{IF}	中频输入

3. 电特性

3.1 极限参数

除非另有规定，T_{amb}= 25℃

参 数 名 称	符 号	条 件	额 定 值	单 位
电源电压	V _{CC}		15	V
RFAGC 输出电压	OUT _{RFAGC}		15	V
视频直流输出电流	I _{OVF}		6	mA
功耗	P _D		1.4	W
工作环境温度	T _{amb}		-20 ~ 70	℃
贮存温度	T _{stg}		-55 ~ 150	℃

注：25℃以上时，温度每升高 1℃，额定功耗减少 11.2 mW。

3.2 电特性

除非另有规定，T_{amb}= 25℃，V_{CC}=12V

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件	规 范 值			单位	图号
			最小	典型	最大		
静态电流	I _{CCQ}	S ₁ →ON, S ₂ →OFF S ₃ →2, S ₄ →2	42		63	mA	4.1
视频直流输出电压	V _{OVF}	S ₁ →ON, S ₂ →OFF S ₃ →2, S ₄ →2	5.2		5.8	V	4.1
AFT1 直流输出电压	VO _{AFT1}	S ₁ .S ₂ →ON S ₃ →2, S ₄ →2	5.3		8.3	V	4.1
AFT2 直流输出电压	VO _{AFT2}	S ₁ .S ₂ →ON S ₃ →2, S ₄ →2	5.3		8.3	V	4.1
AFT 输出偏移电压	△VO _{AFT}	S ₁ .S ₂ →ON S ₃ →2, S ₄ →2	-1.5		1.5	V	4.1
射频 AGC 残余输出电压	VO _{AGCR}	S ₁ .S ₂ →OFF S ₃ →2, S ₄ →1			0.5	V	4.1
射频 AGC 漏电流	I _{LAGC}	S ₁ .S ₂ →OFF S ₃ →1, S ₄ →2			1	uA	4.1
射频 AGC 最大电流	I _{AGCM}	S ₁ .S ₂ →OFF S ₃ →2, S ₄ →2	0.3			mA	4.1
白噪声箝位电平	V _{KW}	S ₁ .S ₂ →OFF S ₃ →2, S ₄ →1	3.7		4.5	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		
视频灵敏度	V_{IVF}	$f_p=38\text{MHz}$, AM: 30% $V_{OVF(PP)}=0.8\text{V}$	40		230	μV	4.2
AGC 范围	$\triangle A$	$f_p=38\text{MHz}$, V_{AGC} 由 11.5V 降至 5.0V	60			dB	4.2
同步头电平	V_{SYN}	$f_p=38\text{MHz}$, $V_I=15\text{mV}$	2.3		2.7	V	4.2
中频最大输入电压	V_{IIFM}	$f_p=38\text{MHz}$ $V_{AGC}=6.5\text{V}$	100			mV	4.2
黑噪声阈值	V_{TB}	扫频信号: $f=25\sim 45\text{MHz}$, $V_I=5\sim 30\text{mV}$	1.4		1.8	V	4.2
黑噪声箝位电平	V_{KB}	扫频信号: $f=25\sim 45\text{MHz}$, $V_I=5\sim 30\text{mV}$	2.9		3.7	V	4.2
视频带宽	BW_V	扫频信号: $f=25\sim 45\text{MHz}$, $V_{AGC}=8\text{V}$, $V_{OVF(PP)}=0.5\text{V}$ 下降 3dB	4.5			MHz	4.2
AFT 输出上限电压	V_{OHFAT}	扫频信号: $f=25\sim 45\text{MHz}$, $V_I=10\sim 20\text{mV}$	11.7		12.0	V	4.2
AFT 输出下限电压	V_{OLFAT}	扫频信号: $f=25\sim 45\text{MHz}$, $V_I=10\sim 20\text{mV}$	1.8		2.8	V	4.2
载波抑制	CR	G_1 : $V_{I1}=100\text{mV}$ G_2 、 G_3 断开	40	50		dB	4.4
二次载波抑制	CR_2	G_1 : $V_{I1}=100\text{mV}$ G_2 、 G_3 断开	40	50		dB	4.4
伴音载频.色副载波抑制	CR_{S-C}	G_1 : $V_{I1}=100\text{mV}$ G_2 : $V_{I2}=32\text{mV}$ G_3 : $V_{I3}=32\text{mV}$	33	38		dB	4.4
微分相移	DP			3.5	5	$^{\circ}\text{C}$	4.3
微分增益	DG			7%	10%		3
输入电阻	R_I	Pin1 至 Pin16 间加 38MHz 信号	3.0	4.5	6.0	$k\Omega$	
输入电容	C_I	Pin1 至 Pin16 间加 38MHz 信号		2.0	5.0	pF	
AFT 灵敏度	S_{AFT}	$f_p=38\text{MHz}$		16		kHz/V	4.2
视频输出电压	$V_{OVF(PP)}$			2.6		V	
白噪声阈值	V_{TW}	f : 25 ~ 45MHz 扫频 信号 $V_I=5\sim 30\text{mV}$	5.8	6.2	6.6	V	4.2

4. 测试线路

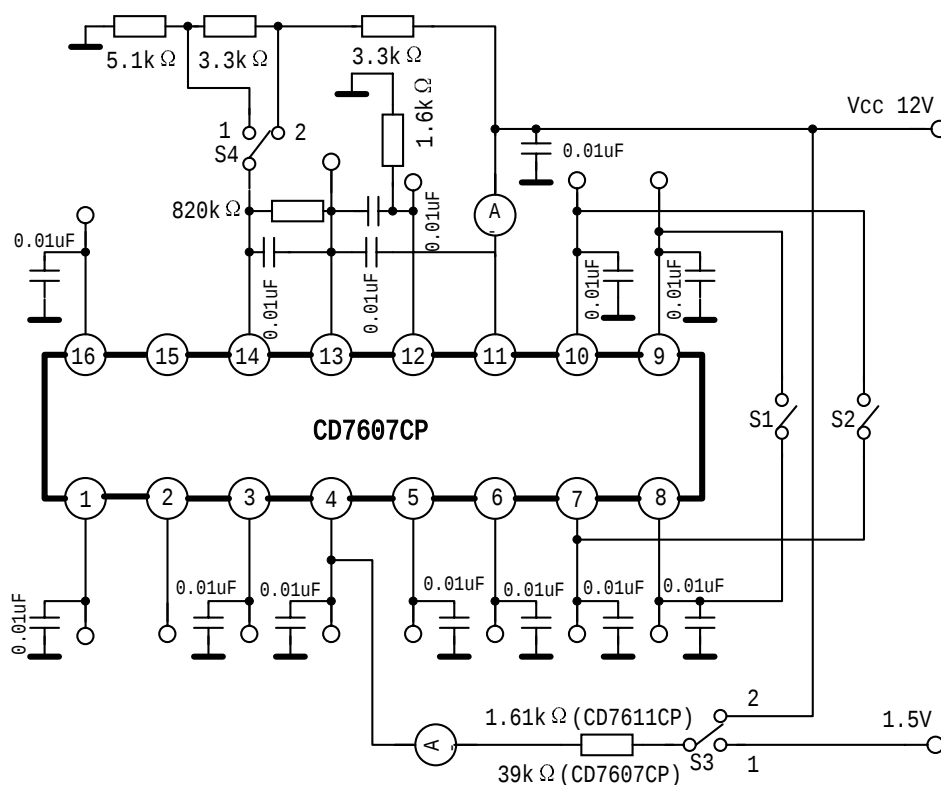


图 4.1

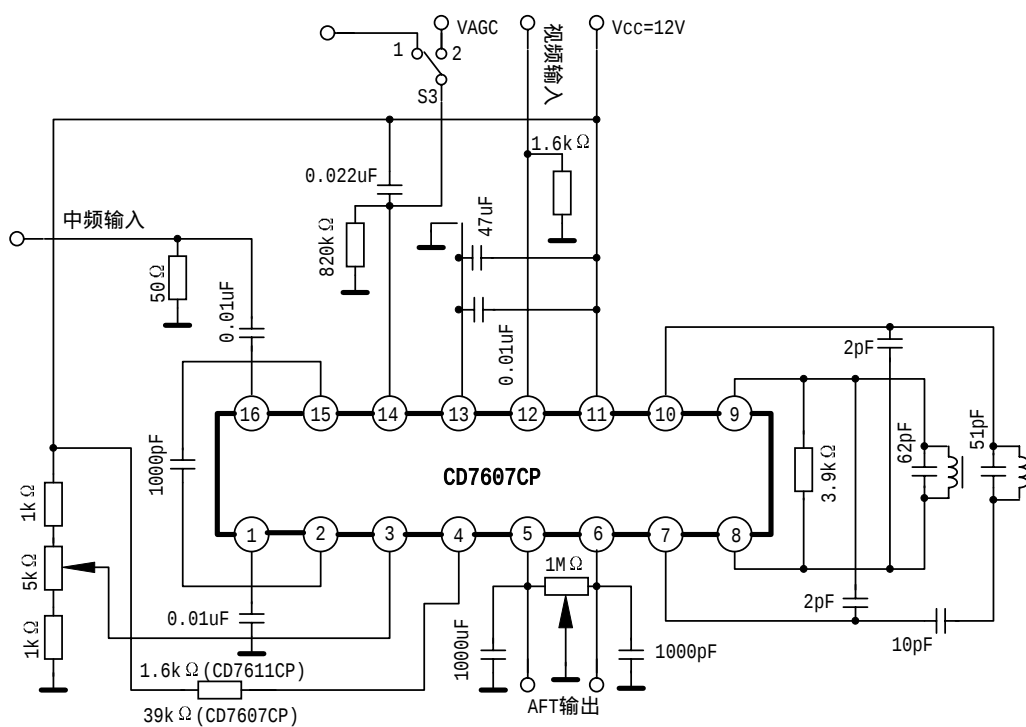


图 4.2

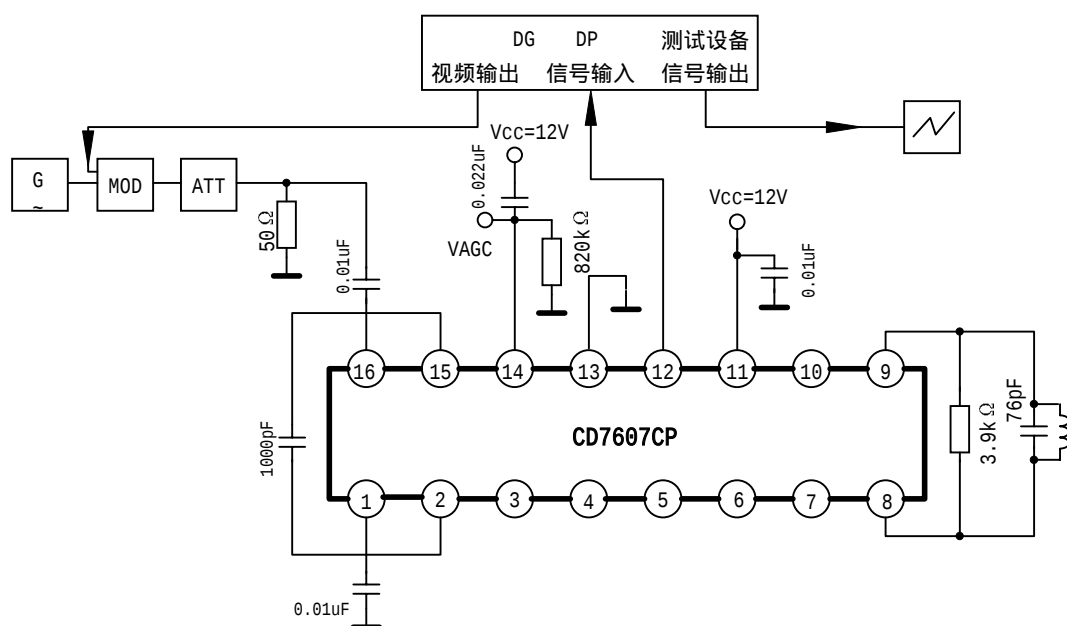


图 4.3

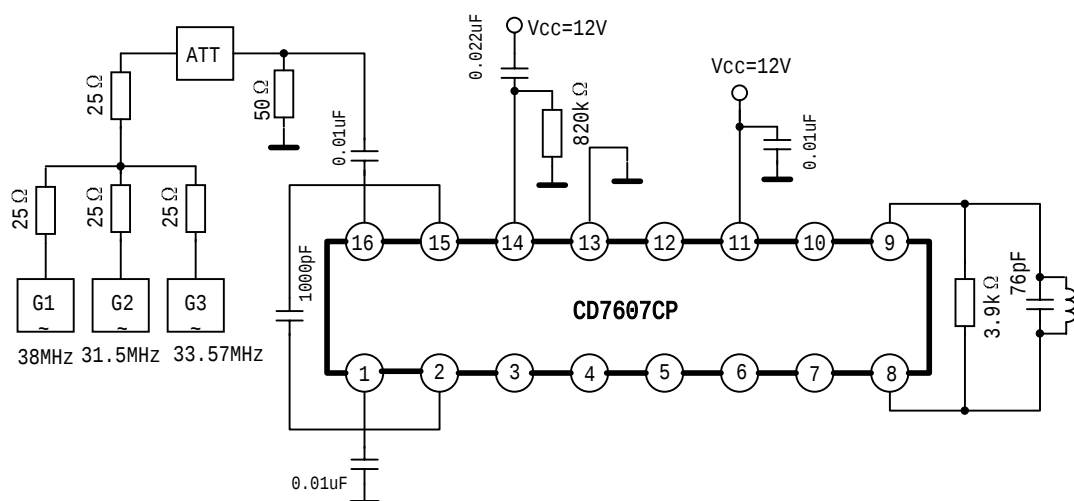
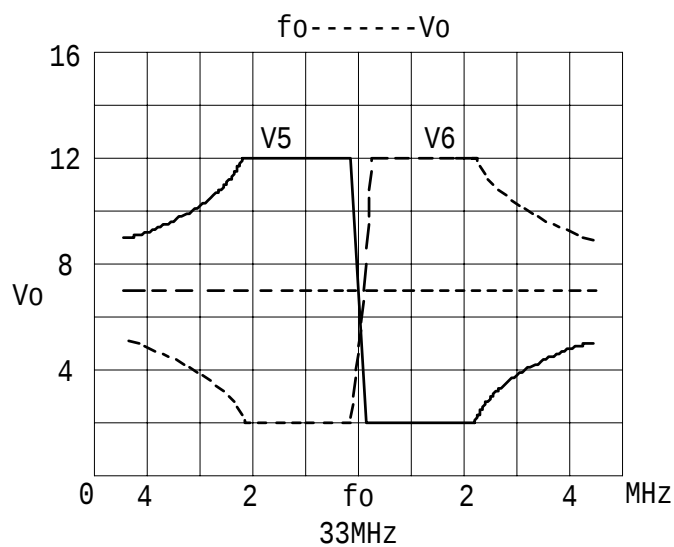


图 4.4

5. 特性曲线



6. 应用线路

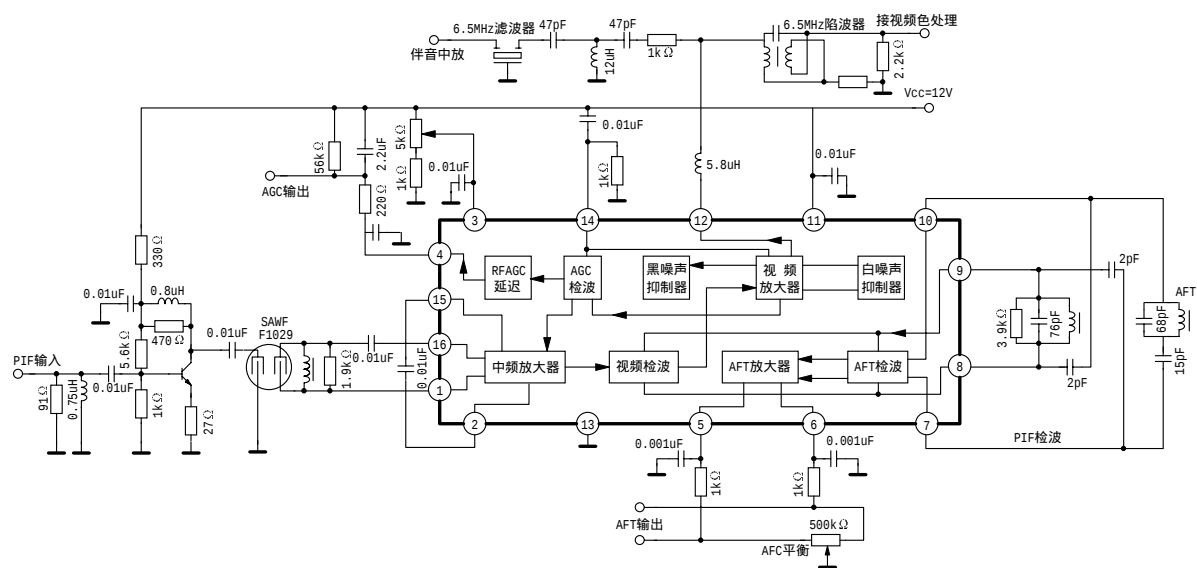
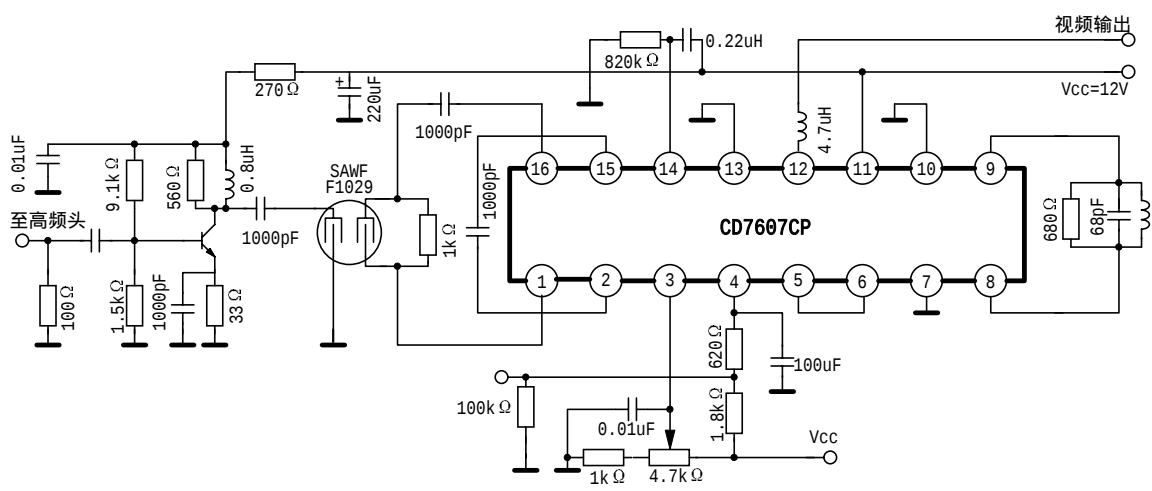


图 6.1 彩色机应用



7. 外形尺寸

