



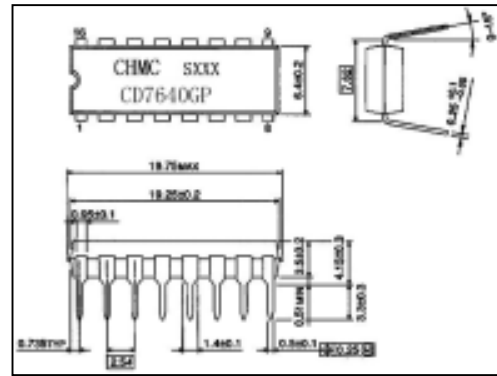
### 调频/调幅中频放大电路

### CD7640GP

#### 概述:

CD7640GP 是收音机用调频及调幅中放、检波集成电路。  
采用 DIP16 封装形式。

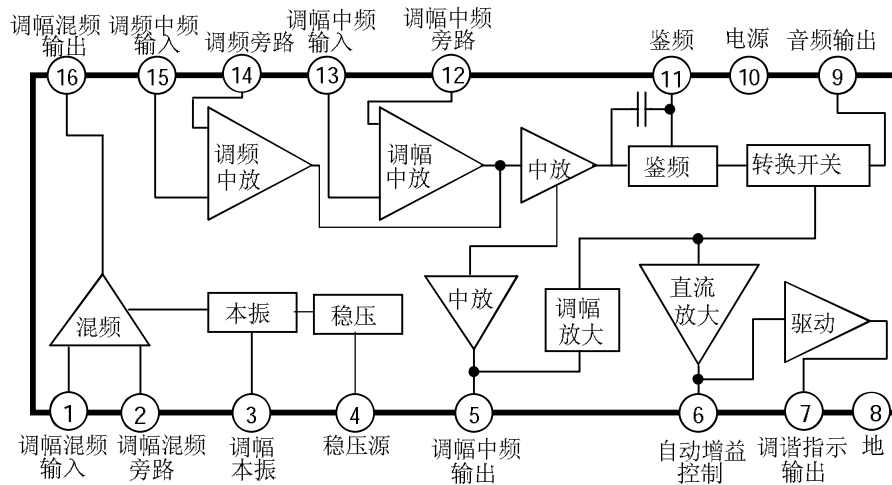
封装外形图



#### 主要特点:

- 工作电源电压范围宽:  $V_{cc}=3\sim 8V$
- 静态工作电流小:  $I_{cco}=7mA$  (AM)  $I_{cco}=10mA$  (FM)
- FM/AM 模式转换开关, 内置公共 FM/AM 输出
- 啸叫抑制能力强, 信号过载失真小
- 具有调谐 LED 指示驱动:  $I_{lamp}=10mA$  (最大值)
- 外接元件少

#### 功能框图



#### 引出端功能符号

引出端序号	功能	符号	引出端序号	功能	符号
1	调幅混频输入	IN <sub>RF</sub> (AM)	9	音频输出	OUT <sub>AF</sub>
2	调幅混频旁路	BPS <sub>MIX</sub> (AM)	10	电源	V <sub>cc</sub>
3	调幅本振	OSC <sub>AM</sub>	11	鉴频	QUAD
4	稳压源	REG	12	调幅中频旁路	BPS <sub>IF</sub> (AM)
5	调幅中频输出	OUT <sub>IF</sub> (AM)	13	调幅中频输入	IN <sub>IF</sub> (AM)
6	自动增益控制	AGC	14	调频旁路	BPS <sub>FM</sub>
7	调谐指示输出	OUT <sub>TUN</sub>	15	调频中频输入	IN <sub>IF</sub> (FM)
8	地	GND	16	调幅混频输出	OUT <sub>MIX</sub> (AM)

**极限值**（绝对最大额定值，若无其它规定， $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$ ）

参数名称	符号	数值		单位
		最小	最大	
电源电压	Vcc	-	8	V
灯驱动电流	I <sub>LAMP</sub>	-	10	mA
功耗(*)	P <sub>D</sub>		750	mW
工作环境温度	T <sub>amb</sub>	-25	75	°C
贮存温度	T <sub>stg</sub>	-55	150	°C

注(\*)：在25°C以上使用时，每升高1°C，功耗减少6mW。

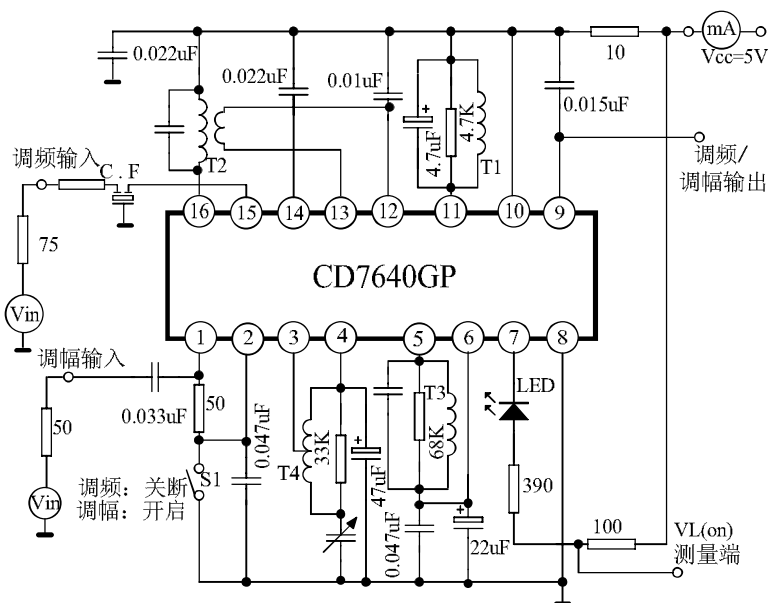
### 引出端直流电压

引出端序号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
直流电压(V)	FM	0	0	2.3	2.3	0.9	0.9		0	1.5	5.0	5.0	1.5	1.5	1.5	1.5	5.0
	AM	1.5	1.5	2.3	2.3	1.0	1.0		0	1.4	5.0	5.0	1.5	1.5	1.5	1.5	5.0

**电特性**（若无其它规定， $V_{cc}=8\text{V}$ ， $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$ ， $f=1\text{kHz}$ ）

特性	测试条件	符号	规范值			单位
			最小	典型	最大	
静态电源电流	FM Vi=0	I <sub>cco</sub>		10	15	mA
	AM Vi=0			7	10	
检波(鉴频)输出电压	FM Vi=2mV	V <sub>OD</sub>	57	85	114	mV
	AM Vi=1mV		65	95	125	
信噪比	FM Vi=10mV	S/N		65		dB
	AM Vi=1mV			47		
全谐波失真度	FM Vi=10mV	THD		0.05		%
	AM Vi=1mV			1.0		
指示器驱动电压	FM Vi=100mV	V <sub>M</sub>	1.6	1.75	1.9	V
	AM Vi=100mV					
灯灵敏度	FM I <sub>lamp</sub> =1mA	V <sub>lamp</sub>		200	400	μV
	AM I <sub>lamp</sub> =1mA			40		
输入限幅电压	FM -3dB 限幅	V <sub>LIM</sub>		100	200	μV
调幅抑制比	FM Vi=10mV	AMR		38		dB
电压增益	AM Vi=20μV	G <sub>v</sub>	60	64	70	dB
本振停止电压	AM	V <sub>stop</sub>		1.5		V
输出电阻	OUT <sub>DE</sub> (9端) f=1kHz	R <sub>O9</sub>		3.0		kΩ

测试原理图



- CF为陶瓷滤波器，其中心频率 $f_0=10.7\text{MHz}$ ，频偏 $\Delta f=280\pm 50\text{kHz}$ ，插入损耗 $B \leq 6\text{dB}$ 。
- 线圈数据

线圈	用途	f	并接电容 (电感)	Q 值	线径	匝数		
						1~2	2~3	4~6
T1	调频鉴频	10.7MHz	47pF	150	Φ0.12			14
T2	调幅检波	465kHz	180pF	110	Φ0.07	90	62	8
T3	调幅检波	465kHz	180pF	110	Φ0.07	152		
T4	中波振荡	796kHz	(288uH)	120	Φ0.08	13	75	

应用图

