



华晶双极电路

CD2003GP/GB

## 调频调幅收音机电路

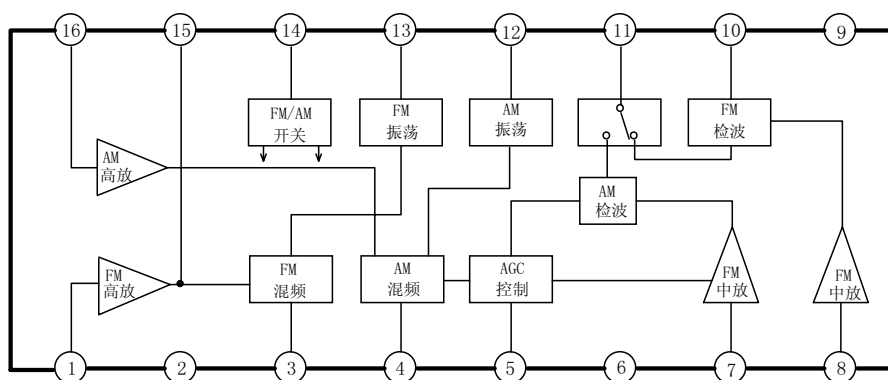
### 1. 概述与特点

CD2003GP/GB 是一块调频调幅收音机电路。它和音频功放电路一起可组成一个完整的AM/FM收音机。其特点如下：

- 不用外接 FM IFT、AM IFT 、FM 检波线圈
- FM 检波回路不需调整
- 工作电源电压范围宽： $V_{CC} = 1.8 \sim 7V$  ( $T_{amb} = 25^{\circ}C$ )
- 封装形式：DIP16 / SOP16

### 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	$IN_{FMR}$	FM 射频输入	9	$GND_{OUT}$	输出回路地
2	$GND_{IN}$	输入回路地	10	QUAD	移相网络
3	$OUT_{FMM}$	FM 混频输出	11	$OUT_{DET}$	检波输出
4	$OUT_{AMM}$	AM 混频输出	12	$OSC_{AM}$	AM 振荡
5	AGC	AGC 控制	13	$OSC_{FM}$	FM 振荡
6	$V_{CC}$	电源	14	SW	AM/FM 控制
7	$IN_{AMI}$	AM 中频输入	15	$TUN_{FM}$	FM 调谐
8	$IN_{FMI}$	FM 中频输入	16	$IN_{AMR}$	AM 射频输入

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) 5807228-5542

传真：(0510) 5800864

### 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	条件	额定值	单位
电源电压	$V_{CC}$		8	V
功耗	$P_D$	DIP16	750	mW
		SOP16	350	
工作环境温度	$T_{amb}$		-25 ~ 75	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度	$T_{stg}$		-55 ~ 150	$^{\circ}\text{C}$

注:  $25^{\circ}\text{C}$ 以上时, 温度每升高  $1^{\circ}\text{C}$ , DIP16 功耗额定值减少 6mW, SOP16 功耗额定值减少 2.8mW。

#### 3.2 电特性

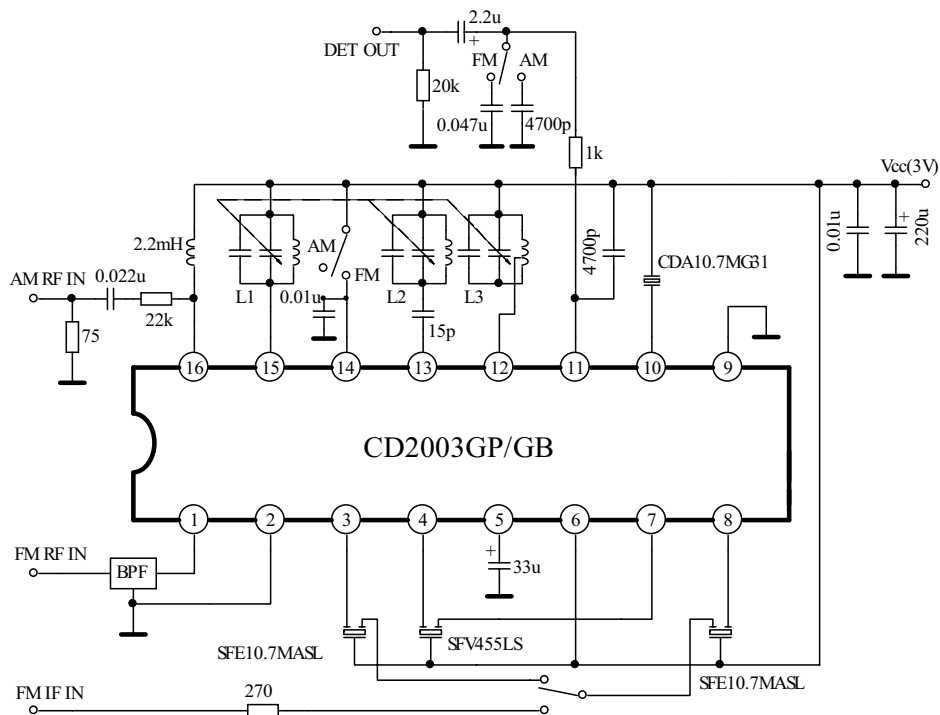
除非另有规定,  $T_{amb} = 25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{CC} = 3\text{V}$ ; AM:  $f = 1\text{MHz}$ ,  $\text{MOD} = 30\%$ ,  $f_m = 1\text{kHz}$ ;

F/E:  $f = 98\text{MHz}$ ,  $f_m = 1\text{kHz}$ ; FM IF:  $f = 10.7\text{MHz}$ ,  $\Delta f = \pm 22.5\text{kHz}$ ,  $f_m = 1\text{kHz}$

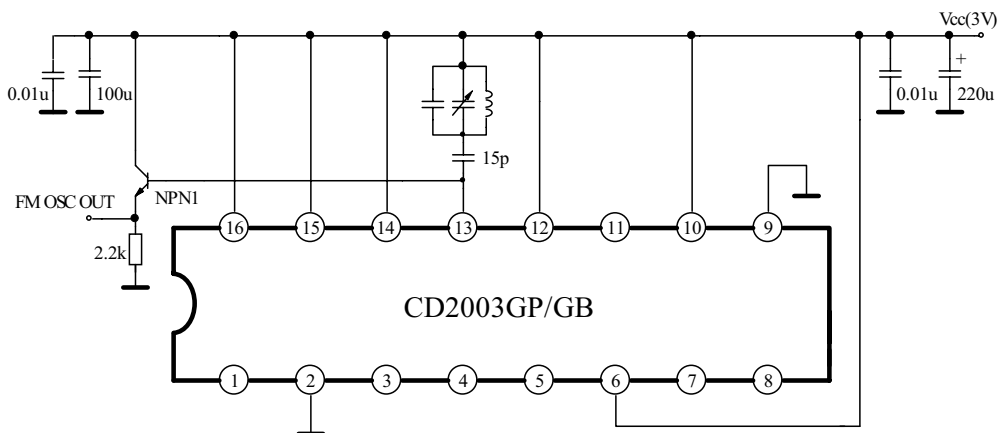
参数名称	符号	测试条件	规范值			单位	图号
			最小	典型	最大		
静态电流	$I_{CCQ}$	FM 时, $V_{in} = 0$		10.5	16.5	mA	1
		AM 时, $V_{in} = 0$		5.0	8.0		1
FM F/E							
实用灵敏度	$Q_s$	S/N = 30dB		12		dBu EMF	1
限幅灵敏度	$V_{IN(LIM)}$	$V_O$ 为-3dB		12		dBu EMF	1
停振电压	$V_{STOP(FM)}$	$V_{IN} = 0$		1.2		V	2
本振电压	$V_{OSC}$	$f_{OSC} = 108\text{MHz}$	160	240	320	mV	2
FM IF							
限幅灵敏度	$V_{IN(LIM)}$	$V_O$ 为-3dB	42	47	52	dBu EMF	1
检波输出电压	$V_{OD}$	$V_{in} = 80\text{dBu}$ EMF	70		130	mV	1
信噪比	S/N	$V_{in} = 80\text{dBu}$ EMF		62		dB	1
失真度	THD	$V_{in} = 80\text{dBu}$ EMF		0.4		%	1
AM 抑制比	AMR	$V_{in} = 80\text{dBu}$ EMF		33		dB	1
AM							
检波输出电压 1	$V_{OD1}$	$V_{in} = 27\text{dBu}$ EMF	15	32	50	mV	1
检波输出电压 2	$V_{OD2}$	$V_{in} = 60\text{dBu}$ EMF	40		110	mV	1
信噪比	S/N	$V_{in} = 60\text{dBu}$ EMF		43		dB	1
失真度	THD	$V_{in} = 60\text{dBu}$ EMF		1		%	
停振电压	$V_{STOP(AM)}$	$V_{IN} = 0$		1.6		V	1

### 4. 测试线路与测试说明

#### 4.1 测试线路 1



#### 4.2 测试线路 2

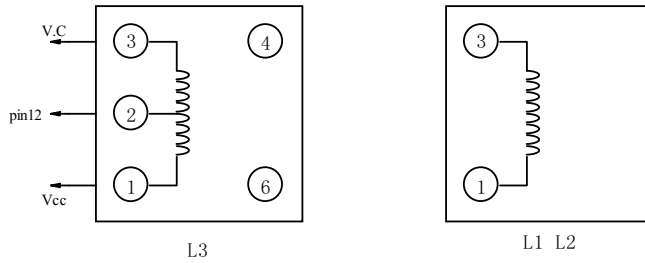


4.3 测试说明

测试回路线圈数据

线圈号	测试频率 (HZ)	L (uH)	Q <sub>o</sub>	C <sub>o</sub> (pF)	匝数					线直径 (mm)	参考型号
					1-2	2-3	1-3	1-4	4-6		
L1: FM RF	100M		100				2.25			0.5	0258-0000-021 (注)
L2: FM OSC	100M		100			1.75				0.5	0258-000-020 (注)
L3: AM OSC	796K	268	125		14	86				0.06	2157-2239-213A (注)

注：线圈为日本 SUMIDA 公司制造



5. 应用线路与应用说明

