



车用调幅收音机电路

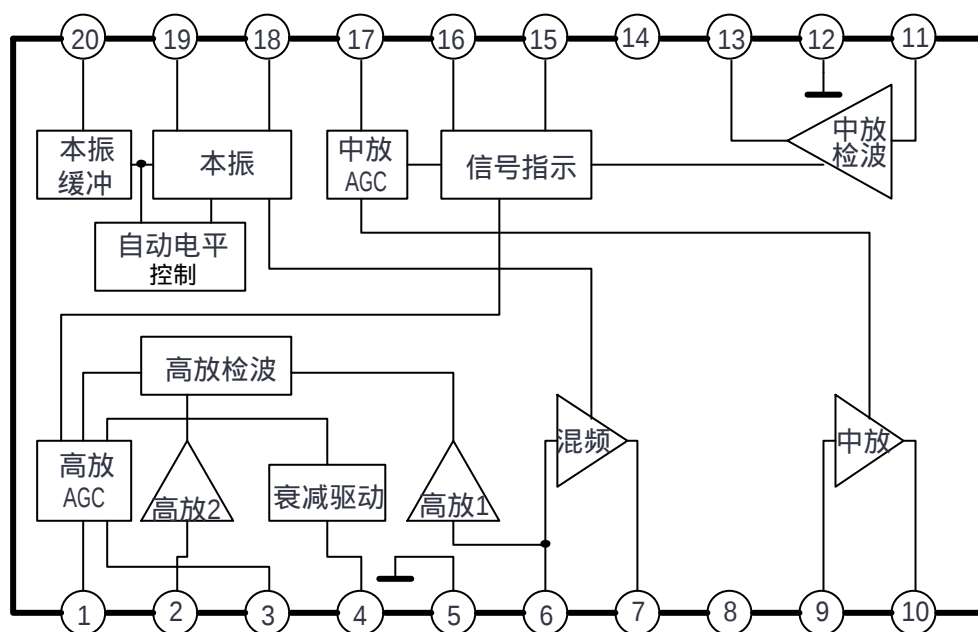
1. 概述与特点

CD1019CP 是一块高性能电子调谐式车用调幅收音机电路，其内部含有高放宽带 AGC、衰减驱动、带自动电平控制的本振、本振缓冲、混频、中频放大、中放 AGC、检波、信号指示等电路单元。其特点如下：

- 低噪声
- 电源变化补偿
- 采用本振缓冲输出可方便设计电子调谐系统、频率显示等部分
- 良好的交调特性不仅可抑制相邻频道的干扰，也可抑制广播网所有频道的干扰
- 带自动电平控制的本振可改善跟踪特性
- 双平衡式差分混频
- 封装形式：DIP20

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) 5807123-5542

传真：(0510) 5803016

2.2 引脚说明

引脚	符 号	功 能	引脚	符 号	功 能
1	OUT _{RFAGC}	高放 AGC 输出	11	IN _{DET}	检波输入
2	IN _{RF2}	高放输入 2	12	GND	地
3	AGC _{RF}	高放 AGC 滤波	13	OUT _{DET}	检波输出
4	ATT	衰减驱动	14	V _{CC}	电源
5	GND	地	15	IN _{METER}	信号指示输入
6	IN _{MIX RF1}	混频高放输入 1	16	OUT _{METER}	信号指示输出
7	OUT _{MIX}	混频输出	17	AGC _{IF}	中放 AGC
8	V _{CC}	电源	18	OSC ₁	本振 1
9	IN _{IF}	中放输入	19	OSC ₂	本振 2
10	OUT _{IF}	中放输出	20	OUT _{OSC}	本振缓冲输出

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	额 定 值	单 位
电源电压	V _{CC}	16	V
电源电流	I _{CC}	41	mA
混频输出及中放输出电平	V _{IOUT}	2.4	V
混频输入及高放 1 输入电平	V _{IIN}	5.6	V
本振电流	I _{OSC}	2	mA
功耗	P _D	730	mW
工作环境温度	T _{amb}	-20 ~ 70	℃
贮存温度	T _{stg}	-40 ~ 125	℃

3.3 电特性

除非另有规定, T_{amb} = 25℃, V_{CC} = 8V, f_r = 1MHz, f_m = 400Hz

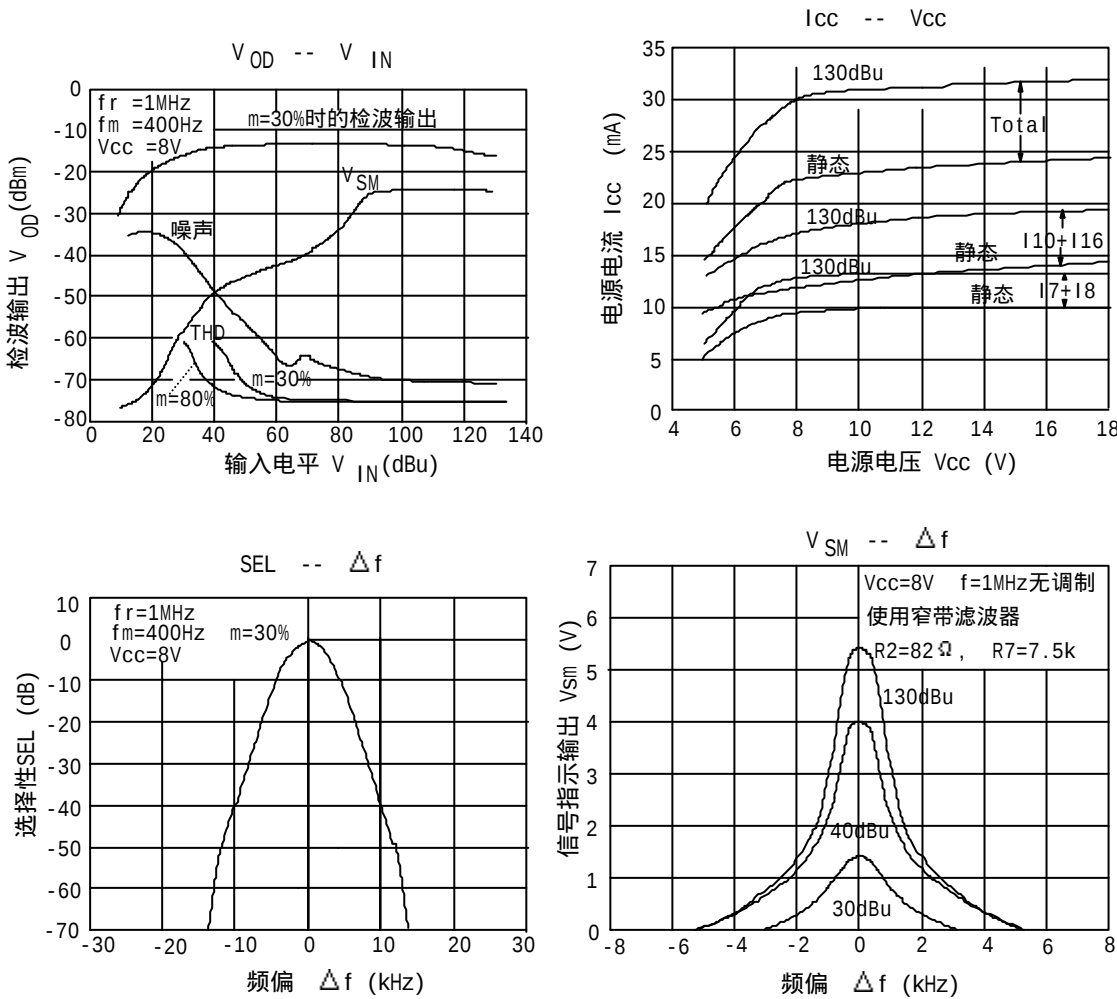
参 数 名 称	符 号	测 试 条 件	规 范 值			单 位
			最小	典型	最大	
静态电流	I _{CCQ}		13.5	22.5	32.5	mA
电源电流	I _{ICC}	130dBu 输入	20	30	41	mA
检波输出	V _{OD1}	16dBu 输入, 30%调制	-29	-25	-21	dBm
	V _{OD2}	74 dBu 输入, 30%调制	-15	-12	-9	
信噪比	S/N	74 dBu 输入, 30%调制	51	56		dB
失真度	THD ₁	74 dBu 输入, 30%调制		0.3	1	%
	THD ₂	74 dBu 输入, 80%调制		0.3	2	%
	THD ₃	130 dBu 输入, 80%调制		0.4	2	%
信号指示输出	V _{SM1}	静态		0	0.3	V
	V _{SM2}	130dBu 输入	3.5	5	7.5	V
输入电压	V _{IN}	信号指示输出为 1V	18	24	30	dBu
本振缓冲输出	V _{OSCBUF}		320	380		mV

接下表

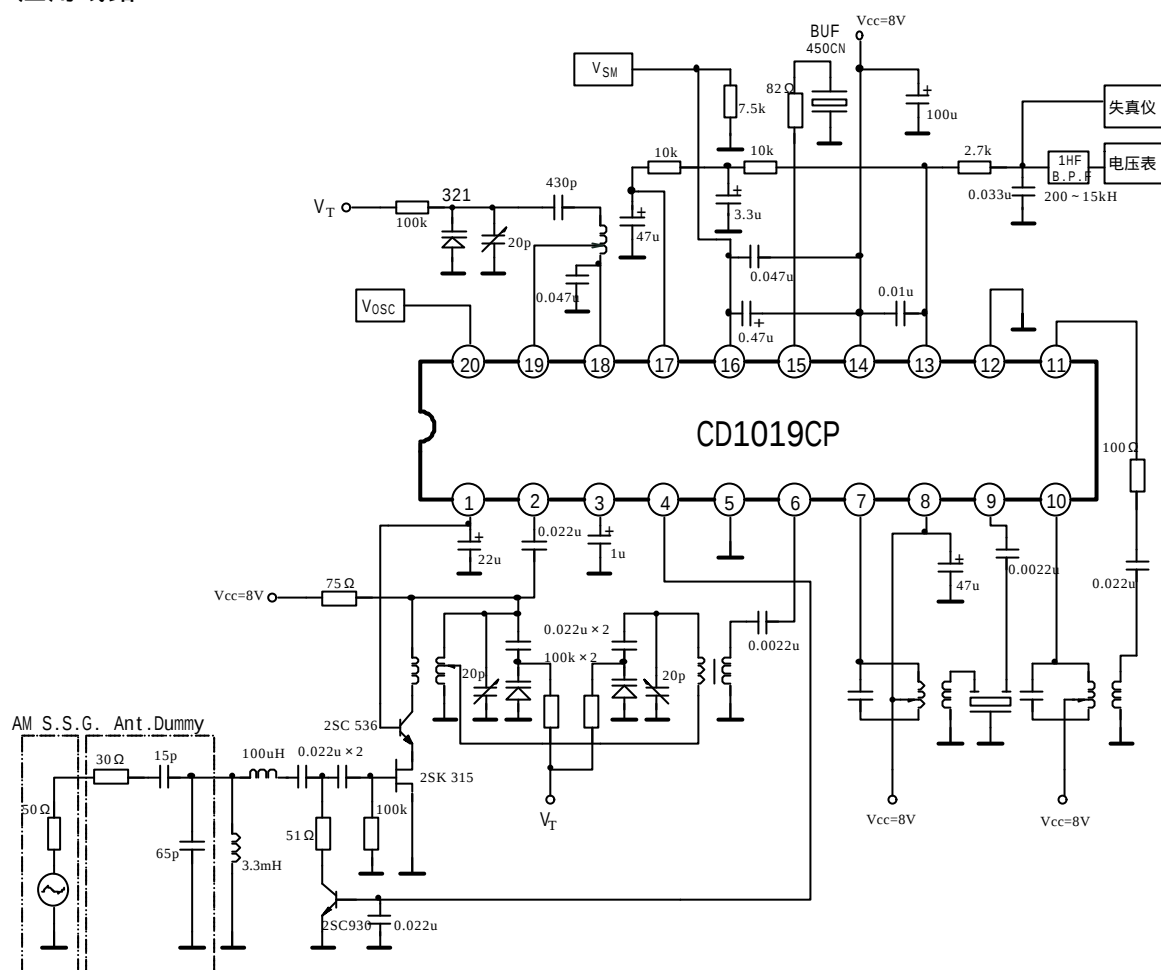
续上表

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件	规 范 值			单 位
			最小	典型	最大	
实用灵敏度	Q_S	$S/N=20\text{dB}$		25		dBu
检波输出变化	ΔV_{OD}	输入从 74 dBu $\rightarrow$ 130 dBu		0.2		dB
广播频道内 本振变化	ΔV_{OSC}	$V_{OSCL}\rightarrow V_{OSCH}$		15		mV
信号指示带宽	V_{SM-BW1}	输入 74 dBu, 输出下降至 1/2 初始值时的频率		± 1.5		kHz
	V_{SM-BW2}	输入 74 dBu, 输出下降至 1/10 初始值时的频率		+7 -4.5		kHz
选择性	SEL	30%调制、 $\pm 10\text{kHz}$ 处 WB_{AGC} : “关”		43		dB
中频干扰	IF.1	$f_r=600\text{kHz}$ WB_{AGC} : “关”		77.5		dB
影像信号干扰	IM.1	$f_r=1400\text{kHz}$ WB_{AGC} : “关”		52		dB

4. 特性曲线



5. 应用线路



6. 外形尺寸

