

一、FM/AM 单片收音机电路

AN7003K 3V AM 单片收音机电路

AN7003K 采用22脚双列直插封装，电路包含了AM收音机从混频级至音频功率输出的全部功能外，内部还设有调谐指示LED驱动电路。在 $V_{CC}=3V$ 、 $R_L=8\Omega$ 、 $THD=10\%$ 时输出功率 $P_o=120mW$ 。该电路适用于低压微型AM收音机。

AN7003K 的最大电源电压 $V_{CC}=4.5V$ ，允许功耗 $P_D=300mW$ ($T_A=25^\circ C$)。

电参数 ($V_{CC}=3V$, $T_A=25^\circ C$)

参数	单位	测试条件	最小值	典型值	最大值
静态电流	I_o (mA)		5	12	18
AM部分: $f=1MHz$, $f_m=400Hz$, $Mod=30\%$, $R_L=5k\Omega$, $R_s=10k\Omega$					
检波输出	V_o (mV)	$V_{IN}=60dB\mu$	7.5	13	19.5
最大灵敏度	S_{max} (dB μ)	$V_o=5mV$	1	10	19
指示器灵敏度	S_{IND} (dB μ)	$V_{11-15}<1V$	10	19	30
功放部分: $f=1kHz$, $R_L=8\Omega$					
电压增益	G_v (dB)	$V_o=0.28V$	41	44	47
最大输出功率	P_o (mW)	$THD=10\%$	100	120	
输出噪声	V_{No} (mV)	$R_s=10k\Omega$		0.3	0.6
谐波失真	THD (%)	$V_o=0.28V$		2.5	5

外形图、方框图及应用电路

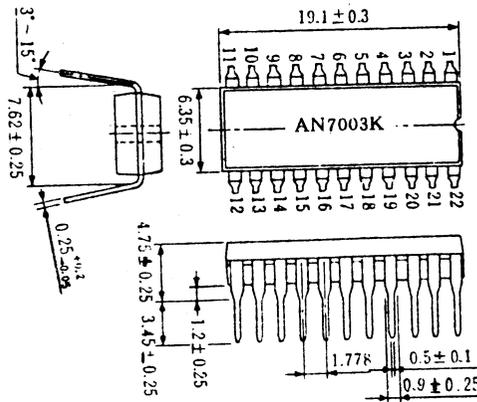


图1 AN7003K 外形图

010193

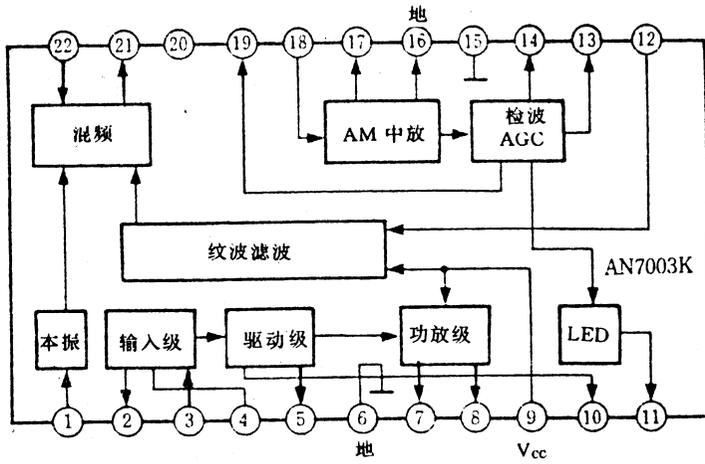


图2 AN7003K内部方框图

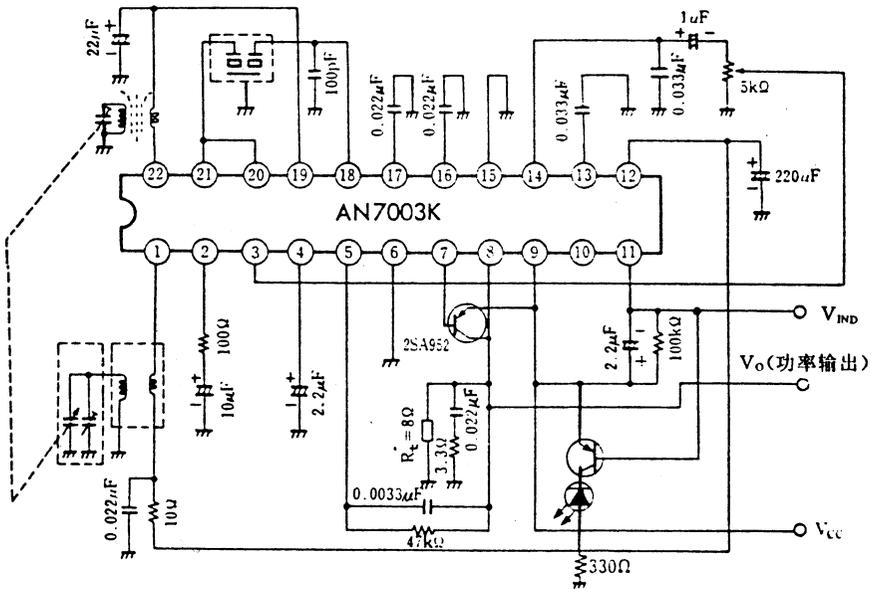


图3 AN7003K应用电路

- 注：① 本振线圈的初级绕125匝，5匝处抽头；次级绕10匝。
 ② AM 1F陶瓷滤波器中心频率为455kHz，带宽7kHz(-6dB)