



单片立体声放音电路

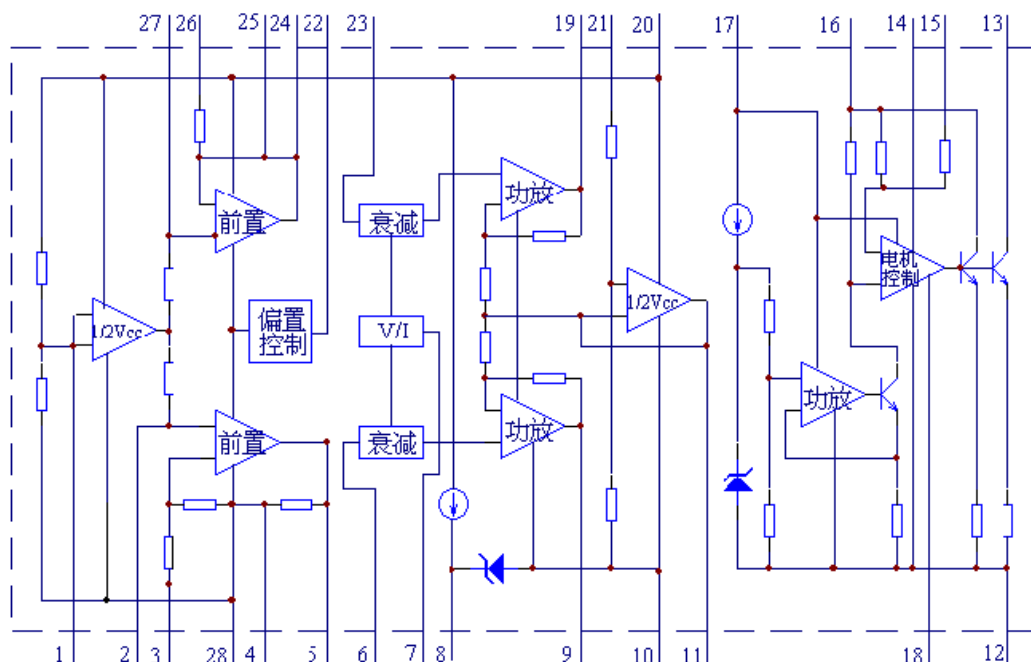
1. 概述与特点

CD668CB 是 3V 单片立体声放音电路，该电路采用 28 脚双列扁平封装。主要包括：双声道前置磁头放大，电子音量控制和双声道的耳机驱动功放以及直流电机稳速电路等单元。该电路适用于低压便携式立体声耳机式盒式磁带放音机。其主要特点如下：

- 工作电源电压范围宽 $V_{cc} = 2.0 \sim 5.0V$
- 不需输入/输出耦合电容，外围元件少
- 电子音量控制平衡性能好
- 设有“前置切断”开关，当开关接通 V_{cc} 时，前置放大器停止工作，以便与收音机检测输出连接
- 设有“电机强制启动”开关，“电机强制停止”开关，当这些开关与电源 V_{cc} 接通时，可实现电机控制运转和电机停止运转功能。

2. 功能框图与引出脚说明

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 引出端功能

引出端 序号	功能	引出端 序号	功能
1	1/2 Vcc 前置偏置电压	15	速度调整
2	同向输入 1	16	转矩控制
3	反向输入 1	17	电机 Vcc
4	反馈	18	电机强制停止
5	前置输出 1	19	功放输出 2
6	衰减 1	20	Vcc
7	音量控制	21	前置 Vcc
8	参考电压	22	前置断
9	功放输出 1	23	衰减 2
10	功放地	24	前置输出 2
11	1/2Vcc 功放偏置电压	25	反馈 2
12	电机地	26	反向输入 2
13	电机控制电压	27	同向输入 2
14	电机强制启动	28	前置地

3. 电特性

3.1 极限参数

若无其它规定，Tamb=25℃

参数名称	符号	数值		单位
		最小	最大	
电源电压	Vcc	- 0.3	7.5	V
工作电压	Vop	2.0	5.0	V
功耗	Pd		750	mW
工作环境温度	Topr	-20	65	℃
贮存温度	Tstg	-40	125	℃

3.2 电特性

放大器部分：Ta=25℃，Vcc=3V，f=1KHz，RL=16Ω，“前置切断”开关断开

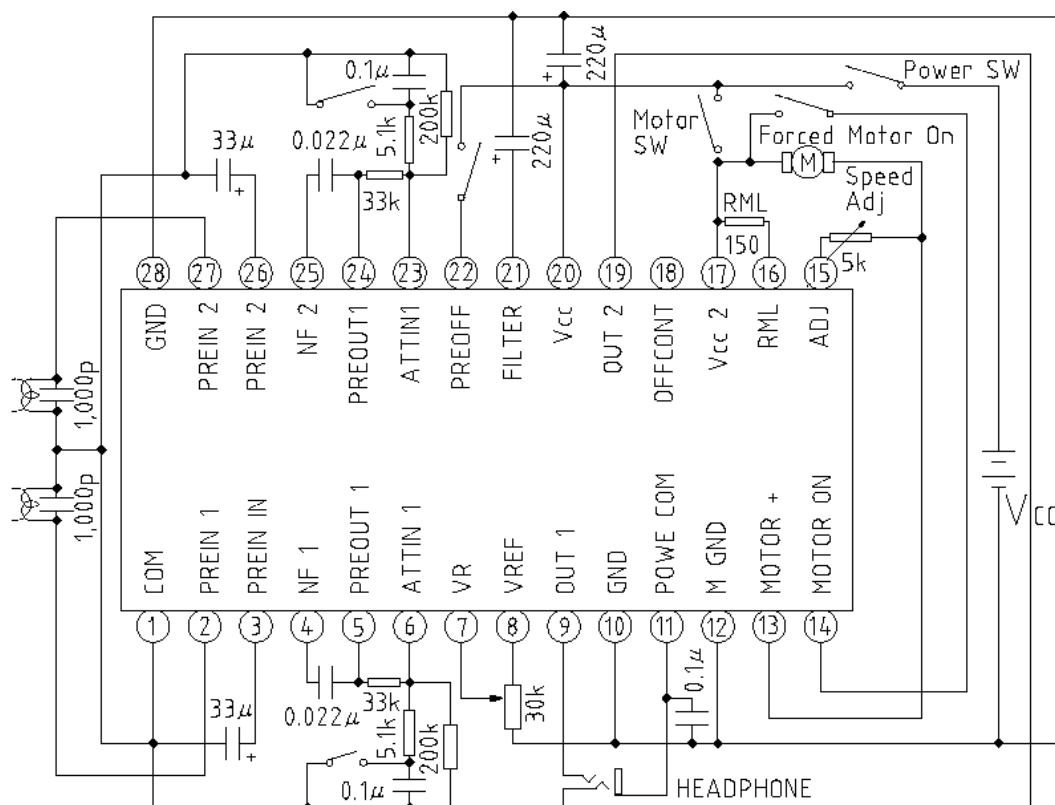
项目	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
静态电流	Icc	Vin=0V，Im=0mA		18	25	mA
前置放大器						
开环电压增益	Gvo	Vo= -10dBm，RL=∞		72		dB
闭环电压增益	GvF	Vo= -10dBm	40	42	44	dB
最大输出电压	VoM	THD=10%	0.45	0.6		V
全谐波失真度	THD	Vo=400mV		0.05	0.5	%

项目	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
输出噪声电压	V _{no}	V _{in} =0V, R _g =2.2k BPF(30 – 20k)		150	300	uV
输入阻抗	Z _{in}	V _{out} = -10dBm	18	22		kΩ
通道隔离度	C.T	R _g =2.2kΩ, V _{out} = -10dBm	30			dB
前置级断时输出电压	V _{OOFF}	V _{in} =100mV			-50	dB
前置级断时输出阻抗	R _{OOFF}			10		kΩ
前置断端子的输入阻抗	R _{OOFF}			10		kΩ
衰减器						
最大输入电压	V _{imax}		0.2			V
最大衰减量	V _{amax}	V _{cont} =Min	66			dB
衰减量误差	V _{aer}	V _{cont} =Max		0		dB
输入阻抗	Z _{ia}		200			kΩ
控制端输入阻抗	Z _{icot}		100			kΩ
功率放大器						
电压增益	G _v	P _{out} =5mW	36	38	40	dB
通道电压增益差	△G _v	V _{cont} =Max		0	3	dB
最大输出功率 I	P _{om1}	THD=10%, R _L =32Ω	20	28		mW
最大输出功率 II	P _{om2}	THD=10%, R _L =16Ω	30			mW
全谐波失真度	THD	P _{out} =5mW		0.5	2.0	%
通道隔离度	C.T	P _{out} =5mW	20	30		dB
纹波抑制比	R.R	V _{cc} =3V, f=100Hz, V _{ip-p} =100mV	31	37		dB
输出噪声电压	V _n	R _g =2.2k, V _{cont} =Max		1.0	2.0	mV
前置+功放输出噪声电压	V _{nto}	V _{in} =0V, R _g =2.2k, V _{cont} =Max		3.0	6.0	mV

直流电机部分(Ta=25℃, V_{cc}=3V, I_M=100mA, 马达: M25E – 7)

项目	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
消耗电流	I _{MC}			3.0	5.0	mA
启动电流	I _{MS}		500			mA
基准电压	V _{REF}	15 – 16 端间电压	0.72	0.80	0.87	V
基准电压特性 I	V _{REF1}	V _{cc} =2.1 – 5.0V (13–17 端间电压变化)	0	.5		%/V
基准电压特性 II	V _{REF2}	I _M =25 – 250 mA		0.01		%/mA
基准电压特性 III	V _{REF3}	Ta= -10 – 50℃		0.01		%/℃
电流比例系数	K		32	38	43	
电流特性 I	K ₁	V _{cc} =2.1 – 5.0V		0.5		%/V
电流特性 II	K ₂ I	I _M =25 – 250 mA		0.05		%/mA
电流特性 III	K ₃	Ta= -10 – 50℃		0.02		%/℃
强制启动端输出电压	V _{cesa}	I _M =200mA 14Pin=V _{cc}			0.6	V
强制启动端输入阻抗	R _{ion}			5.6		kΩ
强制停止时泄漏电流	I _{ML}				200	uA
强制停止端输入阻抗	R _{icon}			33		kΩ

4. 应用线路



5. 外形尺寸

