



CD 机用马达驱动电路

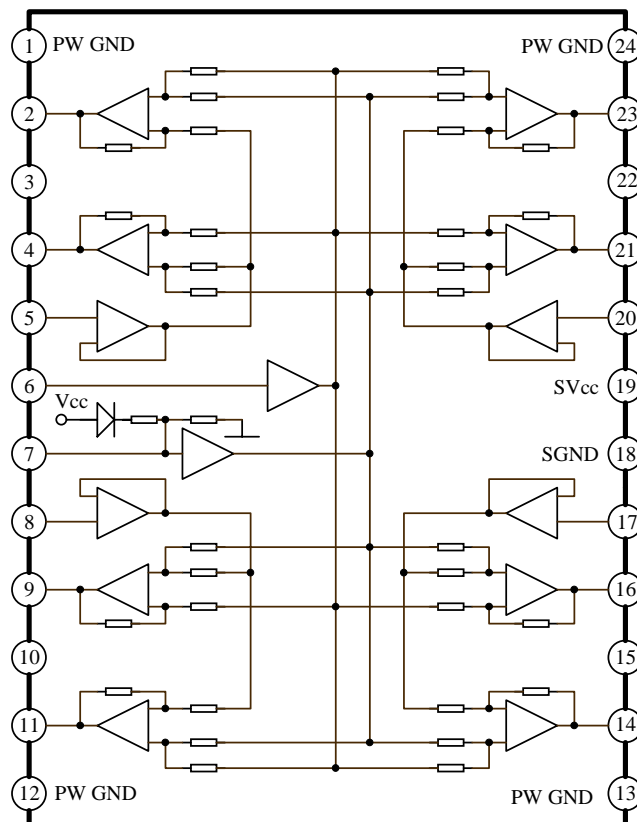
1. 概述与特点

CD2092CP 是一块用于 CD 机的马达驱动器电路，电路内部包含 4 通道 BTL 功率放大器，它们分别驱动聚焦线圈和循迹线圈、主轴马达和进给马达。其特点如下：

- 4 通道 BTL 线性驱动器
- 固定的电压增益： $A_v = 15\text{dB}$ （典型）
- 输出功率高
- 具有热保护功能
- 输入参考电压短路保护功能
- 工作电压范围： $V_{CC} = 4.0 \sim 10.0\text{V}$ ($T_a = 25^\circ\text{C}$)
- 封装形式：SDIP24

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	GND _{PW}	功率地	13	GND _{PW}	功率地
2	OUT1 ₋	通道 1 反相输出	14	OUT3 ₋	通道 3 反相输出
3	PV _{CC1}	通道 1 输出电源	15	PV _{CC3}	通道 3 输出电源
4	OUT1 ₊	通道 1 正相输出	16	OUT3 ₊	通道 3 反相输出
5	IN1 ₋	通道 1 输入	17	IN3	通道 3 输入
6	V _{RI}	输入参考电压	18	GND _S	小信号地
7	V _{CI}	输出参考电压	19	S V _{CC}	输入到预输出级电源
8	IN2 ₊	通道 2 正输入	20	IN4	通道 4 输入
9	OUT2 ₊	通道 2 正相输出	21	OUT4 ₊	通道 2 正相输出
10	PV _{CC2}	通道 2 输出电源	22	PV _{CC4}	通道 4 输出电源
11	OUT2 ₋	通道 2 反相输出	23	OUT4 ₋	通道 4 反相输出
12	GND _{PW}	功率地	24	GND _{PW}	功率地

3. 电特性

3.1 极限参数

除非另有规定, T_{amb}=25°C

参数名称	符号	额定值	单位
电源电压	V _{CC}	14	V
功耗	P _D 【注 1】	2【注 2】	W
工作环境温度	T _{amb}	-30 ~ 85	°C
贮存温度	T _{stg}	-55 ~ 150	°C

【注 1】: 实装在 50mm×50mm×1.6mm 尺寸的 PCB 上, 铜箔面积大于 60%

【注 2】: 25°C 以上, 每升高 1°C, 功耗下降 62.5mW

3.2 电特性

除非另有规定, T_{amb}=25°C, V_{CC}=5V, R_L=5Ω, R_g=620Ω, V_{RI}=2.1V, f=1kHz

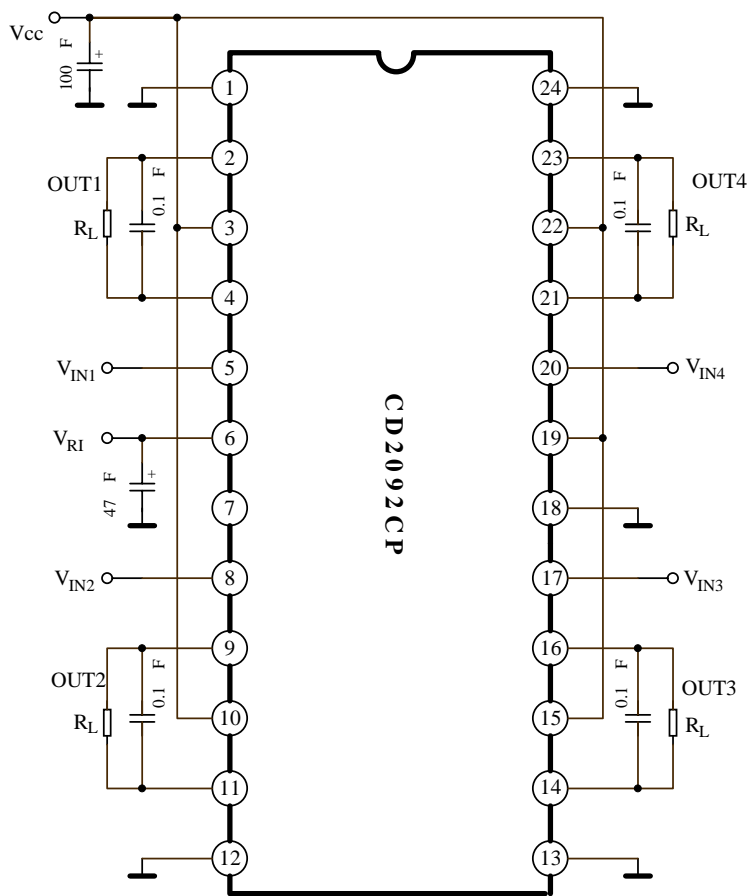
参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
静态电流	I _{CCQ}	V _{in} =0, R _L =∞	20	35	60	mA
电源电压	V _{CC}		4.0		10.0	V
输入偏置电流	I _{IN}	V _{IN} =2.1V		250	800	nA
V _{RI} 端偏置电流	I _{I0}	V _{IN} =2.1V		35	120	μA
输出失调电压	V _{o OS1}	V _{CC} =5V, R _g =0Ω	-30		30	mV
	V _{o OS2}	V _{CC} =8V, R _g =0Ω	-50		50	
	V _{o OS3}	V _{CC} =12V, R _g =0Ω	-100		100	
最大输出电压	V _{OM1}	V _{CC} =5V	4.0	5.0		V
	V _{OM2}	V _{CC} =6V	5.0	6.0		V
电压增益	A _v	V _{in} =100mV rms	14.5	15.5	16.5	dB
频率响应	f _C	V _{in} =100mV rms		100		kHz
全谐波失真	THD	V _{in} =100mV rms		-50		dB
转换速率	S.R	V _{OUT} =2V _{PP}		1.0		V/μS
交调	C.T	V _{OUT} =1V rms		-60		dB

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	
纹波抑制比	R.R	$f_{rip}=100\text{Hz}$, $V_{rip}=100\text{mV rms}$		-60		dB
热切断温度	T_{TSD}	芯片温度		150		$^{\circ}\text{C}$
$V_{RI}\sim\text{GND}$ 短路保护电压	$V_{RI}\text{ OFF}$		1.4	1.6	1.8	V

4. 测试线路



5. 外形尺寸

