

马达稳速电路

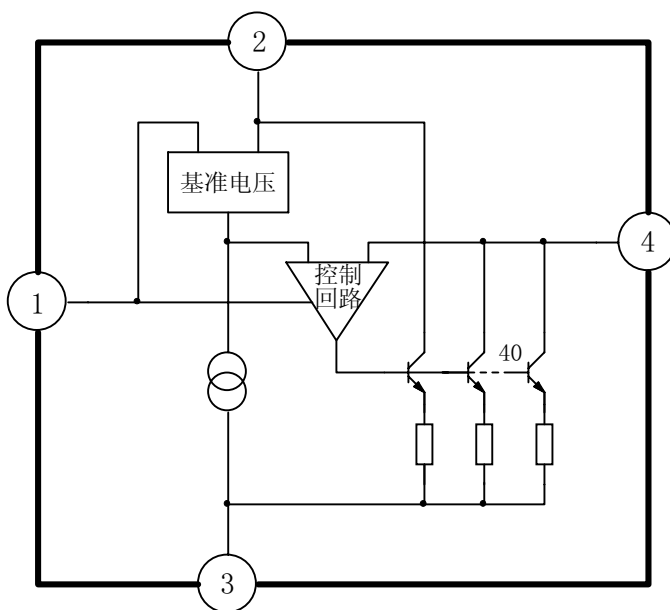
1. 概述与特点

CD6651CS 是一块马达稳速电路, 可用于磁带录音机、电唱机等相似设备中作机芯马达的稳速控制。其特点如下:

- 外围电路简单
- 内置稳定的基准电压： $V_{\text{ref}}=1.0\text{V}$
- 马达速度调节范围宽
- 工作电源电压范围宽： $V_{\text{CC}}=3.5\text{V}\sim 14.4\text{V}$
- 内置端口反向电压保护电路
- 封装形式：TO-126

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	V _{CC}	电源	3	GND	地
2	CON	控制端	4	OUT	输出端

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

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}		14.4	V
电源电流	I_{CC}	$t\leq 5\text{S}$	2	A
功耗	P_D	注	1.3	W
工作环境温度	T_{amb}		- 20 ~ 75	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度	T_{stg}		- 40 ~ 150	$^{\circ}\text{C}$

注：在使用 $10\times 10\text{mm}$ 印刷电路板(35um 敷铜板)的情况下。

3.2 电特性

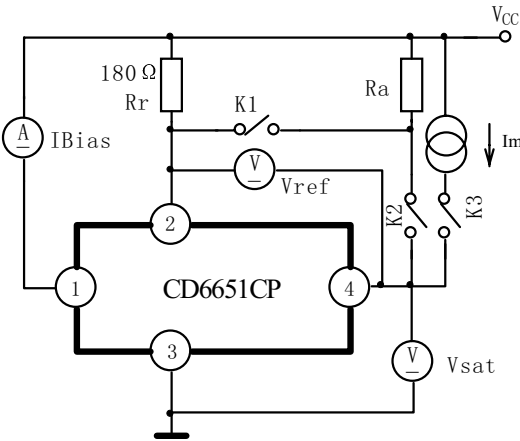
除非另有规定， $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件	规 范 值			单位
			最小	典型	最大	
基准电压	V_{REF}	$V_{CC}=6\text{V}$, $R_a=1\text{k}\Omega$	0.85	1.0	1.15	V
偏置电流	I_{Bias}	$V_{CC}=6\text{V}$		0.8	1.8	mA
电流比例系数	K	$V_{CC}=6\text{V}$, $DI_4=40\text{mA}$	35	40	45	
饱和压降	V_{sat}	$V_{CC}=4.2\text{V}$, $R_a=5.0\Omega$		1.15	2	V
电压特性 (1)	V_{ref1} / V_{CC}	$V_{CC}=3.5\text{V} \sim 14\text{V}$ $R_a=1\text{k}\Omega$		- 0.1		%/V
电压特性 (2)	K_1 / V_{CC}	$V_{CC}=3.5\text{V} \sim 14\text{V}$ $DI_4=40\text{mA}$		0.2		%/V
电流特性 (1)	V_{ref1} / I_4	$I_4=50\text{mA} \sim 200\text{mA}$		- 0.02		%/mA
电流特性 (2)	K_1 / I_4	$I_4=50\text{mA} \sim 200\text{mA}$		- 0.01		%/mA
温度特性 (1)	V_{ref1} / T_a	$T_a=-20^{\circ}\text{C} \sim 75^{\circ}\text{C}$ $V_{CC}=6\text{V}$, $R_a=1\text{k}\Omega$		0.01		%/ $^{\circ}\text{C}$
温度特性 (2)	K_1 / T_a	$T_a=-20^{\circ}\text{C} \sim 75^{\circ}\text{C}$ $DI_4=40\text{mA}$		0.01		%/ $^{\circ}\text{C}$

注： $V_{ref1} \triangleq V_{ref} / V_{ref}$ ； $K_1 \triangleq K / K$

4. 测试线路与测试说明

4.1 测试线路

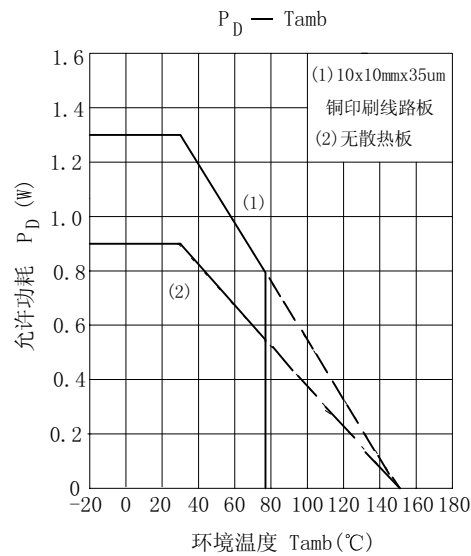


4.2 测试说明

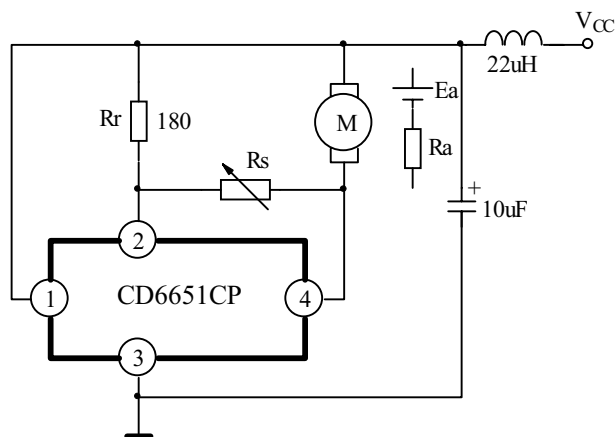
$V_{CC}=6V$

1. V_{ref} : K_2 合上, K_1 、 K_3 断开, $R_a=1K\Omega$, 测 2 端与 4 端间的电压
2. I_{bias} : K_1 、 K_2 、 K_3 断开, 测 1 端电流
3. K : K_3 合上, K_1 、 K_2 断开, 当 I_m 为 0mA、40mA 时, 分别测流过 R_r 上的电流 I_0 、 I_{40} , 则 $K=40mA / (I_0 - I_{40})$
4. V_{sat} : $V_{CC}=4.2V$, K_1 、 K_2 合上, K_3 断开, $R_a=5\Omega$, 测 4、3 端间的电压

5. 特性曲线



6. 应用线路与应用说明



马达常数: 电动势常数 $K_a=1.1mV/rpm$

内阻 $R_a=5\Omega$

转矩常数 $K_t=100g.cm/A$

7. 外形尺寸

