



**VID66步进电机驱动芯片**  
(驱动2路电机)

型号: **VID66-08**  
版本: 1  
页数: 1/7

# 仪表步进马达驱动芯片

型号 **VID66-08**  
发布: **2006.06**

# 用户手册



伟力驱动技术（深圳）有限公司  
<http://vid.wellgain.com>

地址: 深圳市华侨城东部工业区H2栋4F 邮编: 518053  
Tel: 0755-86106692, 86106536 Fax: 0755-86106236



## VID66步进电机驱动芯片 (驱动2路电机)

型号: VID66-08  
版本: 1  
页数: 2/7

# VID66-08 仪表步进马达驱动芯片

## 简介

**VID66-08** 是一款专为驱动微型步进电机而设计的CMOS集成电路，每个驱动芯片可同时驱动两路电机。

在驱动芯片的频率控制端输入脉冲序列  $F(scx)$ ，输出端可以控制步进电机的输出轴以微步转动，每个脉冲对应电机输出轴转动 $1/12^\circ$ ，最大角速度可达 $600^\circ/s$ 。

该产品适用于相位差为 $60^\circ$ 的两相永磁仪表步进电机，如伟力公司的VID29系列仪表电机等。

## 特点

- 以微步驱动
- 简单易用，每个马达只需速度 $F(scx)$ 和方向(CW/CCW)两个控制端
- 所有输入脚都有干扰过滤器
- 宽工作电压
- 低电磁干扰辐射

## 应用

- 汽车仪表
- 摩托车仪表
- 船用仪表
- 航空仪表



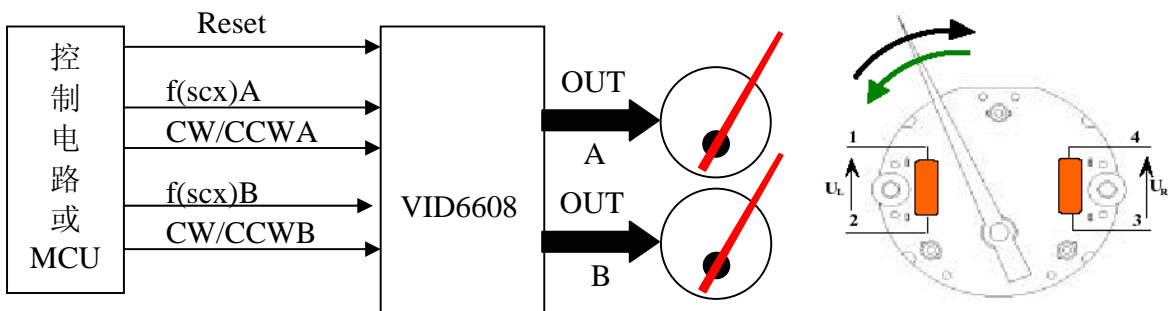


# VID66步进电机驱动芯片

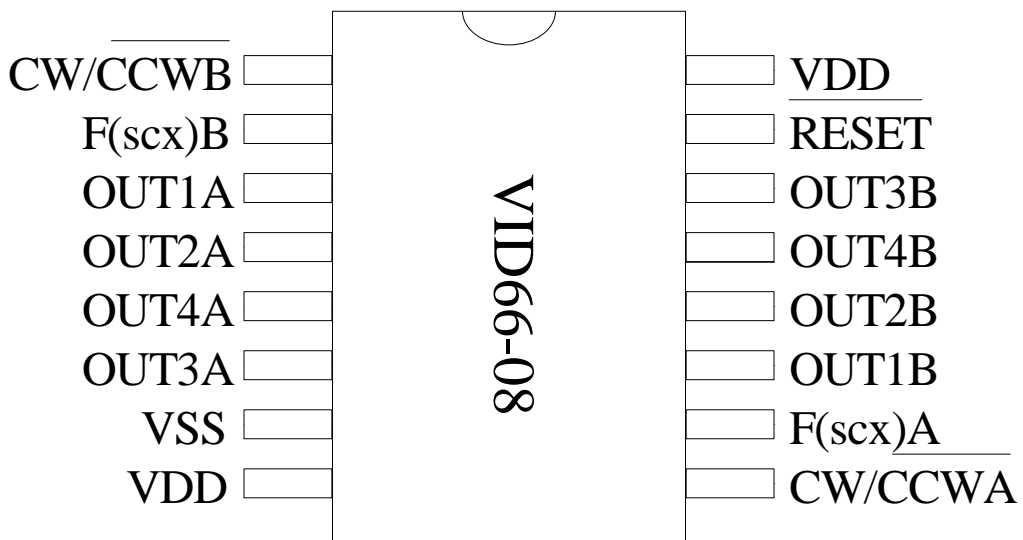
(驱动2路电机)


型号: VID66-08  
版本: 1  
页数: 3/7

## 典型运行结构及接线方式



## 引脚分布



	<b>VID66步进电机驱动芯片</b> (驱动2路电机)	型号: <b>VID66-08</b> 版本: 1 页数: 4/7
---	----------------------------------	---

## 引脚描述

管脚序号 SOP -- 16	名称	I/O	功能
8/16	V <sub>DD</sub>	V	正电压
7	V <sub>SS</sub>	V	负电压
2/10	f(scx) A/B	I	步进频率; 驱动 A/B
1/9	CW/CCW A/B	I	旋转方向; 驱动 A/B
15	RESET	I	复位; 对 A/B
3/11	OUT 1A/1B	O	线圈输出1; 驱动 A/B
4/12	OUT 2A/2B	O	线圈输出2; 驱动 A/B
6/14	OUT 3A/3B	O	线圈输出3; 驱动 A/B
5/13	OUT 4A/4B	O	线圈输出4; 驱动 A/B

说明: 马达驱动引脚有两组, 分别为A、B、C、D。以A路为例: OUT1A、OUT2A、OUT3A、OUT4A 分别连接同一马达的四个引脚, 如上页接线方式中所示。


## 工作条件

参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
工作温度	T <sub>A</sub>		-40		+105	°C
热阻	R <sub>th j-a</sub>	SOP 封装		80		°C/W
工作电压	V <sub>DD</sub>		4.5	5	5.5	V
任何脚输入电压	V <sub>IN</sub>		V <sub>SS</sub>		V <sub>DD</sub>	V

## 电气参数

V<sub>DD</sub>=4.5~5.5V, T<sub>A</sub>=-40~105°C, 除非其他说明

参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
典型工作电流	I <sub>C</sub>	V <sub>DD</sub> =5V, ω=200°/S, T <sub>A</sub> =25°C, R <sub>B25</sub> =280 Ω		76		mA
最大工作电流	I <sub>C MAX</sub>	V <sub>DD</sub> =5.5V, RESET=V <sub>SS</sub> , T <sub>A</sub> =-40°C, R <sub>B-40</sub> =190 Ω			200	mA
静态工作电流	I <sub>CC</sub>	所有输入脚接V <sub>SS</sub> 或V <sub>DD</sub> , 没有负载			300	μA
低输入电平	V <sub>IL</sub>	V <sub>DD</sub> =4.5~5.5V	V <sub>SS</sub>		1.35	V
高输入电平	V <sub>IH</sub>	V <sub>DD</sub> =4.5~5.5V	3.15		V <sub>DD</sub>	V
输入漏电流	I <sub>IN</sub>	V <sub>IN</sub> =V <sub>SS</sub> 或V <sub>DD</sub>	-10		10	μA

	<b>VID66步进电机驱动芯片</b> (驱动2路电机)	型号: <b>VID66-08</b> 版本: 1 页数: 5/7
---	----------------------------------	---

## 负载特性

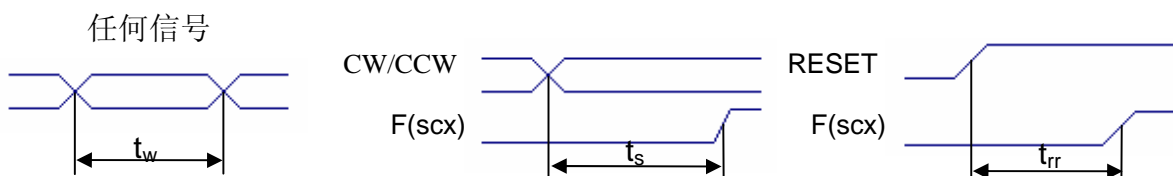
参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
线圈电阻	$R_{B25}$	步进马达, $T_A=25^{\circ}\text{C}$	260	280	300	$\Omega$
	$R_{B-40}$	步进马达, $T_A=-40^{\circ}\text{C}$		190		$\Omega$
	$R_{B105}$	步进马达, $T_A=105^{\circ}\text{C}$		340		$\Omega$
相位感应系数	$L_{25}$			0.4		H

## 时序参数

$V_{DD}=4.5\sim 5.5\text{V}$ ,  $T_A=-40\sim 105^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{\text{rise}}$  和  $T_{\text{fall}}\leq 20\text{ns}$ , 输入信号在  $V_{SS}$  到  $V_{DD}$  间。


参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
信号脉冲宽度	$t_w$	高或低电平	450			ns
输入频率	$F(\text{scx})$	器件输入限制			1.1	MHz
		马达速度限制			7.2	KHz
	$t_s$	高或低电平	100			ns
	$t_{\text{rr}}$		100			ns

## 延时时序波形



## 电气极限特性

参数	符号	状态
$V_{DD}$ 对 $V_{SS}$ 电压	$V_{DD}$	-0.3~+6V
任何引脚对 $V_{DD}$ 最大电压	$V_{\text{MAX}}$	+0.3V
任何引脚对 $V_{SS}$ 最小电压	$V_{\text{MIN}}$	-0.3V
输出引脚电流	$I_{\text{OUT(MAX)}}$	$\pm 35\text{mA}$
最大结温	$T_j$	$150^{\circ}\text{C}$
工作温度范围	$T_A$	$-40\sim +105^{\circ}\text{C}$
存储温度范围	$T_{\text{STO}}$	$-65\sim +125^{\circ}\text{C}$

	<b>VID66步进电机驱动芯片</b> (驱动2路电机)	型号: <b>VID66-08</b> 版本: 1 页数: 6/7
---	----------------------------------	---

使用时超出上表中所列出的极限情况时,可能会造成器件的永久损坏。器件内置抗高静电保护。除非其他说明,不用的输入脚必须连接到一个指定的逻辑电平上。

## 电路保护

为了过滤快速电压瞬变,建议连结二个 100 nF 陶瓷电容到电源输入脚(8、16),每边一个,并尽可能的靠近芯片。

而且,为了保护芯片,应连接一个22uF的电解电容或钽电容,并尽可能靠近驱动芯片。

## 建议上电

在V<sub>DD</sub>电压上升时建议保持reset输入为低电平。大约 1 ms 的一个延迟之后, reset 输入置高。

依据微控制器的使用情况,在reset脚外接一个下拉电阻,以便在启动时将reset置低。

## 功能描述

输入信号F(scx)的上升边缘驱动马达输出轴转动一个微步,即1/12°。

输入信号 "CW/CCW"(顺时针/逆时针)控制马达的转动方向。

## 输入干扰过滤 & 等级转换

步进电机驱动芯片的所有逻辑输入均内置干扰滤波模块,避免在输入信号线上的尖波和干扰产生的错误信息,所有脉宽小于 20 ns 的正负脉冲被忽略。

在整个使用温度范围内,最小讯号脉宽必须大于450 ns以保证芯片正确的功能。



# VID66步进电机驱动芯片

(驱动2路电机)

型号: VID66-08  
版本: 1  
页数: 7/7

## 封装结构

### SOP - 16

