



VID66步进电机驱动芯片
(驱动四个电机)

型号: **VID66-06**
版本: 3
页数: 1/7

仪表步进电机驱动芯片

型号 **VID66-06**
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 (驱动四个电机)

型号: VID66-06
版本: 3
页数: 2/7

VID66-06 仪表步进电机驱动芯片

简介

VID66-06 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四路电机。

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 $600^\circ/\text{s}$ 。

该产品适用于相位差为 60° 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，每个电机只需速度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
- 船用仪表
- 航空仪表



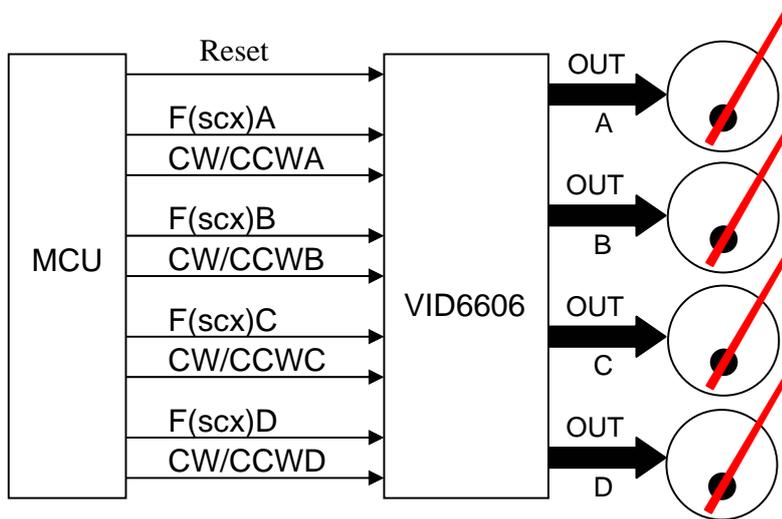


VID66步进电机驱动芯片

(驱动四个电机)

型号: VID66-06
版本: 3
页数: 3/7

典型应用



引脚定义

1	VDD	F(SCX)A	28
2	CW/CCWB	CW/CCWA	27
3	F(SCX)B	RESET	26
4	OUT3A	OUT3B	25
5	OUT4A	OUT4B	24
6	OUT2A	OUT2B	23
7	OUT1A	OUT1B	22
8	OUT1D	OUT1C	21
9	OUT2D	OUT2C	20
10	OUT4D	OUT4C	19
11	OUT3D	OUT3C	18
12	VSS	F(SCX)D	17
13	CW/CCWC	CW/CCWD	16
14	F(SCX)C	VDD	15

VID-6606

	VID66步进电机驱动芯片 (驱动四个电机)	型号: VID66-06 版本: 3 页数: 4/7
---	----------------------------------	---

引脚描述

管脚序号 SOP - 28	名称	I/O	功能
1/15	V _{DD}	V	正供电电压
12	V _{SS}	V	负供电电压, 接地
28/3/14/17	F(scx) A/B/C/D	I	步进速度控制
27/2/13/16	CW/CCW A/B/C/D	I	步进方向控制
26	RESET	I	复位
4/5/6/7	OUT 3A/4A/2A/1A	O	输出驱动A
8/9/10/11	OUT 1D/2D/4D/3D	O	输出驱动D
18/19/20/21	OUT 3C/4C/2C/1C	O	输出驱动C
22/23/24/25	OUT 1B/2B/4B/3B	O	输出驱动B

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 _A		-40		+105	°C
热阻	R _{th j-a}	SOP 封装		80		°C/W
工作电压	V _{DD}		4.5	5	5.5	V
任何脚输入电压	V _{IN}		V _{SS}		V _{DD}	V

电气参数

V_{DD}=4.5~5.5V, T_A=-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 _C	V _{DD} =5V, ω=200°/S, T _A =25°C, R _{B25} =280 Ω		76		mA
最大工作电流	I _{C MAX}	V _{DD} =5.5V, RESET=V _{SS} , T _A =-40°C, R _{B-40} =190 Ω			200	mA
静态工作电流	I _{CC}	所有输入脚接V _{SS} 或V _{DD} , 没有负载			300	μA
低输入电平	V _{IL}	V _{DD} =4.5~5.5V	V _{SS}		1.35	V
高输入电平	V _{IH}	V _{DD} =4.5~5.5V	3.15		V _{DD}	V
输入漏电流	I _{IN}	V _{IN} =V _{SS} 或V _{DD}	-10		10	μA

	VID66步进电机驱动芯片 (驱动四个电机)	型号: VID66-06 版本: 3 页数: 5/7
---	----------------------------------	---

负载特性

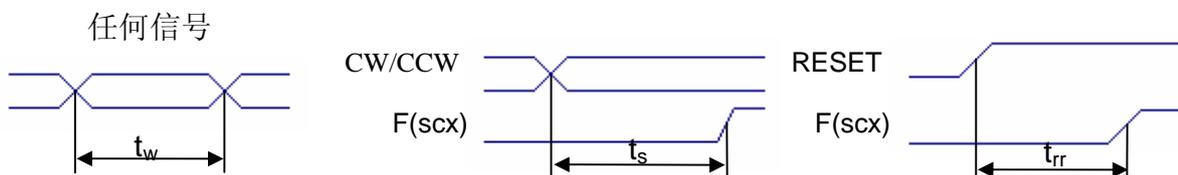
参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
线圈电阻	R_{B25}	步进电机, $T_A=25^{\circ}\text{C}$	260	280	300	Ω
	R_{B-40}	步进电机, $T_A=-40^{\circ}\text{C}$		190		Ω
	R_{B105}	步进电机, $T_A=105^{\circ}\text{C}$		340		Ω
相位感应系数	L_{25}			0.4		H

时序参数

$V_{DD}=4.5\sim 5.5\text{V}$, $T_A=-40\sim 105^{\circ}\text{C}$, T_{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 电机速度限制			1.1 7.2	MHz KHz
	t_s	高或低电平	100			ns
	t_{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_{DD}	+0.3V
任何引脚对 V_{SS} 最小电压	V_{SS}	-0.3V
输出引脚电流	$I_{\text{OUT(MAX)}}$	$\pm 35\text{mA}$
最大结温	T_j	150°C
工作温度范围	T_A	$-40\sim +105^{\circ}\text{C}$
存储温度范围	T_{STO}	$-65\sim +125^{\circ}\text{C}$

	VID66步进电机驱动芯片 (驱动四个电机)	型号: VID66-06 版本: 3 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(1、15),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_{DD}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)的上升边缘驱动电机输出轴转动一个微步,即1/12°。

输入信号 "CW/CCW"(顺时针/逆时针)控制电机的转动方向。

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

(驱动四个电机)

型号: VID66-06
版本: 3
页数: 7/7

封装结构

