

## FW6273

3-Phase BLDC Motor Controller and Driver IC

### Datasheet V1.1

---

## 概述

FW6273是一款基于8位微处理内核的电机驱动专用控制芯片，8位微处理内核带106条高效指令，大部分指令是1T指令，带11位高精度的ADC，以4KW MTP程序为基础的8-bit微处理内核。芯片内部集成了三相MOSFET Gate驱动模块，以三个半桥的结构驱动3P+3N个MOSFET。该芯片适用于BLDC/PMSM直流电机驱动控制。芯片采用SSOP24L封装规格，符合RoHS标准。

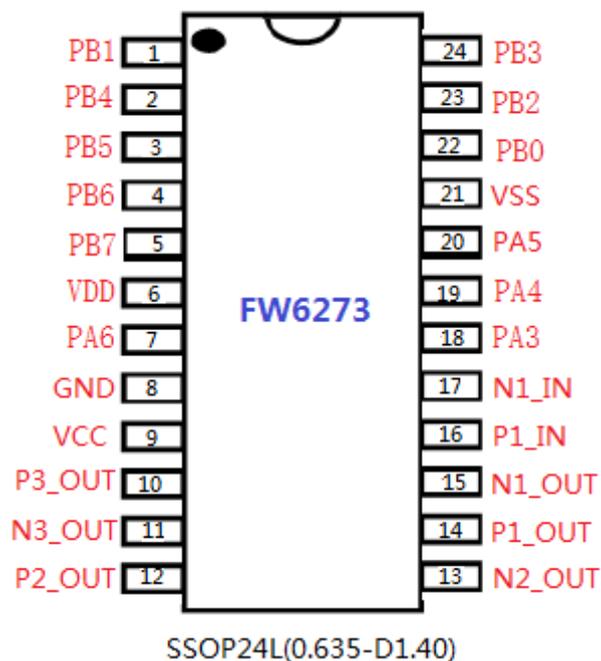
## 特性

- 高速8位微处理器内核，4KW MTP程序存储器
- 内置3-Phase Gate Driver
- 内置两个比较器
- 支持PWM生成器触发AC转换
- 两个16位定时器，两个8位定时器
- 一个8倍电压增益OPA
- 11通道11位ADC，支持突发模式采样
- 一个16\*16位乘法器，一个16\*8位乘法器
- 一个16\*16位除法器
- 直接驱动PMOS+NMOS
- 工作电压范围宽：VDD范围2.2V~5.5V；VCC范围：8V~36V

## 典型应用

- 三相BLDC直流风扇电机
- 电动工具
- 无人机与航模的电子调速器
- 电动牙刷
- 智能家居驱动电机

## 引脚排列 (SSOP24L)



## 引脚定义

引脚顺序	引脚名称	输入/输出	功能描述
PIN1	PB1	IO	普通IO
PIN2	PB4	IO	普通IO
PIN3	PB5	IO	普通IO
PIN4	PB6	IO	普通IO
PIN5	PB7	IO	普通IO
PIN6	VDD	电源	数字电源
PIN7	PA6	IO	普通IO
PIN8	GND	地	模拟地
PIN9	VCC	电源	模拟电源

PIN10	P3_OUT	OUT	P3预驱输出
PIN11	N3_OUT	OUT	N3预驱输出
PIN12	P2_OUT	OUT	P2预驱输出
PIN13	N2_OUT	OUT	N2预驱输出
PIN14	P1_OUT	OUT	P1预驱输出
PIN15	N1_OUT	OUT	N1预驱输出
PIN16	P1_IN	INPUT	P1预驱输入
PIN17	N1_IN	INPUT	N1预驱输入
PIN18	PA3	IO	普通IO
PIN19	PA4	IO	普通IO
PIN20	PA5	IO	普通IO
PIN21	VSS	地	数字地
PIN22	PB0	IO	普通IO
PIN23	PB2	IO	普通IO
PIN24	PB3	IO	普通IO

## 电器参数最大额定值

参数	符合	最小值	最大值	单位
电源电压	VCC	-0.3	40	V
	VDD	-0.3	5.5	V
工作时环境温度	Ta	-35	85	°C
输入电压	Vin	-0.3	VDD+0.3	V
芯片最大结温	Tj		130	°C
存储温度范围	Tstg	-40	150	°C

## 电器参数建议工作条件

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
电源参数	VCC	8	24	36	V
	VDD	2.2	5.0	5.5	V
系统时钟	fsys			8	MHz
工作电流	IDD		1.0		mA
输入低电压	VIL	0		0.2VDD	V
输入高电压	VIH	0.7VDD		VDD	V
IO输出驱动电流	IOH	13	20	23	mA
IO输出灌电流	IOL	-10		-20	mA

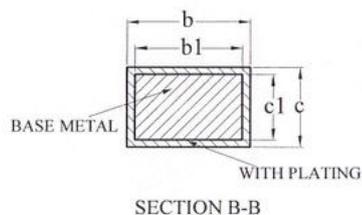
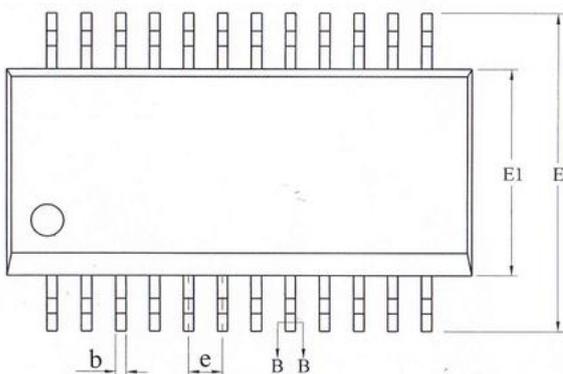
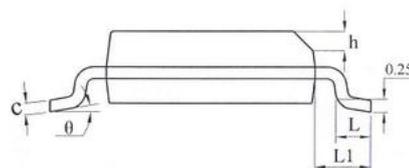
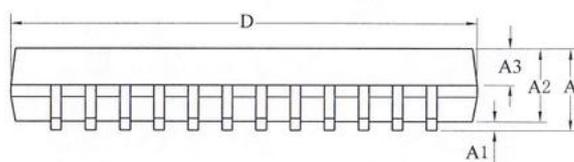
**驱动 PMOS 功率管 (VCC2=24V, Ta=25°C)**

参数	测试条件	符号	最小值	典型值	最大值	单位
P_IN输入电流	V <sub>p_IN</sub> =5V	I <sub>IN</sub>	0.6	0.8	1.0	mA
输出高电平	VCC2=12~36V, 空载	V <sub>OH</sub>	V <sub>CC2</sub> -1.5			V
输出低电平	VCC2=12~36V, 空载	V <sub>OL</sub>		0.5*V <sub>CC2</sub>		V
上升沿	VCC2=24V, CL=1nF			90	200	ns
下降沿	VCC2=24V, CL=1nF			90	200	ns

**驱动 NMOS 功率管 (VCC2=24V, Ta=25°C)**

参数	测试条件	符号	最小值	典型值	最大值	单位
输入电阻		R1	40	50	60	Ω
下拉电阻		R2	18	20	22	Ω

**封装外形尺寸(SSOP24L)**



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	—	—	1.75
A1	0.10	0.15	0.25
A2	1.30	1.40	1.50
A3	0.60	0.65	0.70
b	0.23	—	0.31
b1	0.22	0.25	0.28
c	0.20	—	0.24
c1	0.19	0.20	0.21
D	8.55	8.65	8.75
E	5.80	6.00	6.20
E1	3.80	3.90	4.00
e	0.635BSC		
h	0.30	—	0.50
L	0.50	—	0.80
L1	1.05REF		
θ	0	—	8°

