

# \*HJ4306 集成栅驱动三相 MOSFET 桥脉冲驱动器

## 一、概述

HJ4306 是一种三相 MOSFET 桥脉冲驱动器，采用改进的厚膜集成工艺技术，将智能的集成栅驱动控制、保护电路和三相 MOSFET 桥等多种功能集成于一体，具有大于 100V 的高电机电源电压和 2A 电流输出能力、避免了高温下“紫斑”效应的产生。全面的保护功能包括过流和欠压锁定保护，并且有外部解锁功能。该器件采用电气隔离的金属全密封封装，具有很低的热阻，允许直接地安装在散热器上，不需要绝缘垫。该器件可广泛应用于三相无刷直流电机伺服控制、舵机动作控制、方向驾驶仪控制、三相交流电机感应马达控制等场合。

器件主要特点有：

2A 电流输出能力

≥100V 电机电源电压

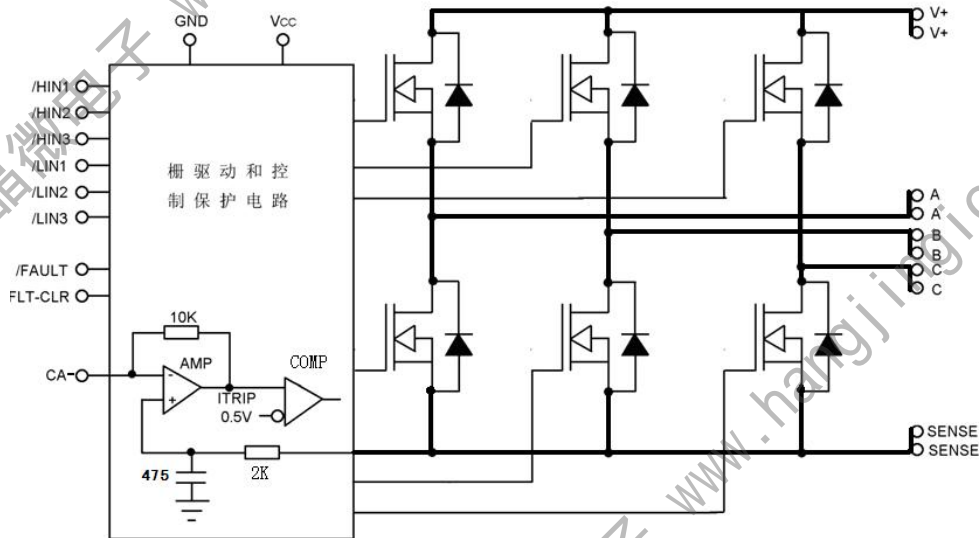
对通和交叉导通保护

欠压锁定保护

可编程死区时间控制

工作温度范围-55~+200℃

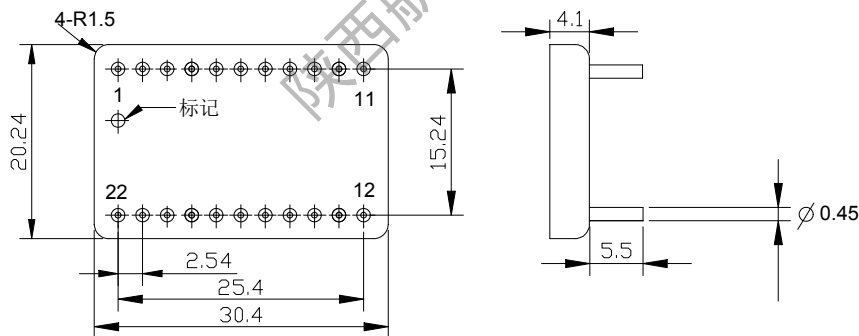
## 二、电原理框图



## 三、封装形式及引出端功能

### 1. 封装形式

采用 BOX3020-22 金属全密封双列封装，外形尺寸见下图。



(底视图)

## 2. 引出端功能

引脚号	符号	功能说明	引脚	符号	功能说明
1	VCC	驱动电源	12	C	C相输出
2	/HIN1	A相高端输入	13	C	C相输出
3	/HIN2	B相高端输入	14	R <sub>SENSE</sub>	输出电流采样电阻
4	/HIN3	C相高端输入	15	R <sub>SENSE</sub>	输出电流采样电阻
5	/LIN1	A相低端输入	16	B	B相输出
6	/LIN2	B相低端输入	17	B	B相输出
7	/LIN3	C相低端输入	18	V <sub>+</sub>	电机电源
8	/FAULT	故障输出端	19	V <sub>+</sub>	电机电源
9	/FLT-CLR	故障清除端	20	V <sub>+</sub>	电机电源
10	CA-	误差放大器反相输入端	21	A	A相输出
11	GND	地	22	A	A相输出

## 四、绝对最大额定值

高压电源电压 V <sub>+</sub>	≥100V	工作壳温 T <sub>C</sub>	-55~+200℃
偏置电压 V <sub>CC</sub>	+20V	最高工作结温 T <sub>J</sub>	+220℃
贮存温度 T <sub>ST</sub>	-65~+200℃	连续输出电流 I <sub>OUT</sub>	2A
引线耐焊接温度 T <sub>LD</sub> (10s)	+300℃	峰值电流 I <sub>PK</sub>	4A

## 五、电特性

除非另有说明，V<sub>CC</sub>=+15V，T<sub>A</sub>=+25℃。

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小值	典型值	最大值	
驱动电源电压	V <sub>CC</sub>		10	15	20	V
“High”故障清除输入偏置电流	I <sub>FLT-CLR<sup>+</sup></sub>	/FLT-CLR=0V		200	350	uA
“Low”故障清除输入偏置电流	I <sub>FLT-CLR<sup>-</sup></sub>	/FLT-CLR=+5V		100	250	uA
低电平输入电压*	V <sub>IL</sub>				0.8	V
高电平输入电压*	V <sub>IH</sub>		2.2			V
漏源击穿电压*	BV <sub>DSS</sub>	V <sub>GS</sub> =0, I <sub>D</sub> =250μA	100			V
漏源漏电流*	I <sub>DSS</sub>	V <sub>GS</sub> =0, V <sub>DS</sub> =100V			25	μA
		V <sub>GS</sub> =0, V <sub>DS</sub> =100V, T <sub>J</sub> =200℃			350	
漏源导通电阻	R <sub>ON</sub>	V <sub>GS</sub> =10V, I <sub>D</sub> =10A			90	mΩ
正向跨导	g <sub>IS</sub>	V <sub>DS</sub> =50V, I <sub>D</sub> =10A	8.7			S
开关导通时间*	t <sub>on</sub>	V <sub>+</sub> =50V		11		ns
开关关断时间*	t <sub>off</sub>	V <sub>GS</sub> =10V		53		ns
上升时间*	t <sub>r</sub>	I <sub>D</sub> =10A		44		ns

注：\*设计保证