

# HJ4304 双路高端开关电路

## 一、概述

HJ4304 双路高端开关电路，采用高温厚膜混合集成工艺技术，将窗口比较电路、偏置电压电路、光电耦合电路、MOS 驱动电路和过流保护电路集成于一体，采用全密封金属封装。具有双阈值电压外部可调、输出电流能力强和过流关断等特点，能驱动阻性、容性、感性负载，有效避免瞬时电浪涌、系统电源下垂等缺陷，显著改进系统的功能和可靠性，可靠驱动 off-board 负载，具有故障预防机制。广泛应用于军用、工业控制等领域。

## 二、电原理框图

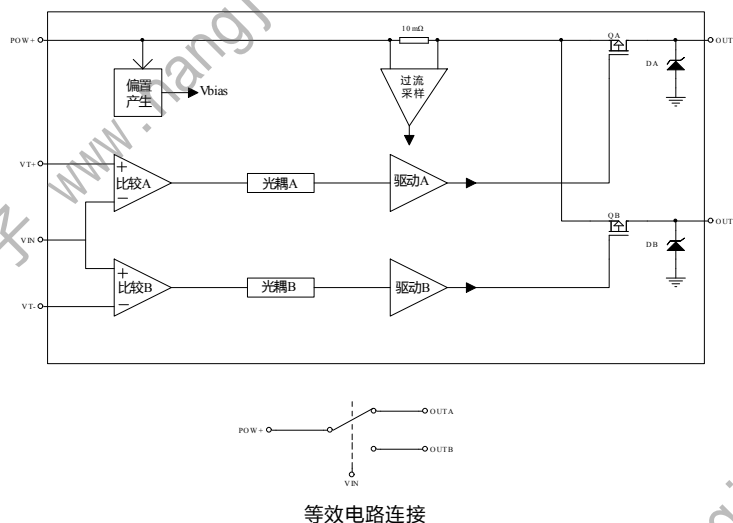


图1 电原理框图

## 三、封装形式及引出端功能

1. 器件采用 MD1P2020 型双列直插金属全密封封装，外形尺寸如图 2（单位：mm）。

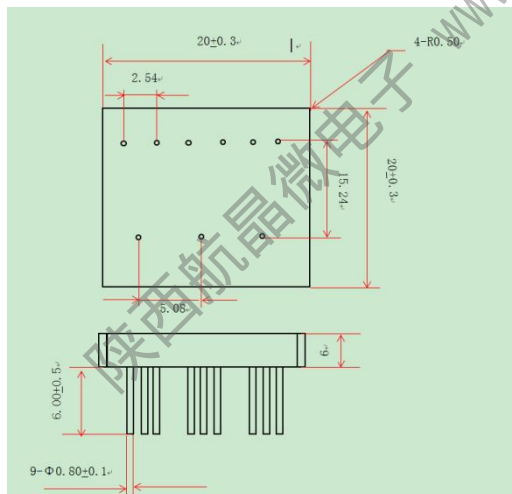


图 2 外形图及外形尺寸

2. 引脚排列及引出端功能如图 3、表 1。

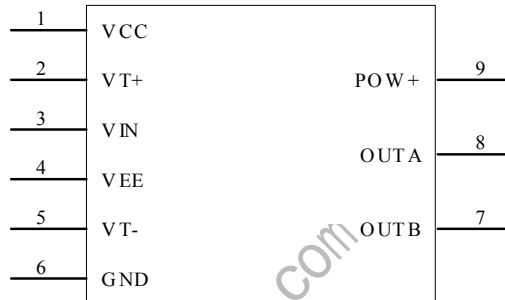


图3 引出端排列

表1 引出端功能列表

引脚号	符号	功 能	引脚号	符号	功 能
1	VCC	控制端正电源	9	POW+	功率输入端
2	VT+	正比较电压			
3	VIN	信号输入端	8	OUTA	输出端 A
4	VEE	控制端负电源			
5	VT-	负比较电压	7	OUTB	输出端 B
6	GND	接地端			

#### 四、绝对最大额定值

工作温度范围	-55~+125℃	工作结温 T <sub>J</sub>	+150℃
贮存温度 T <sub>STG</sub>	-55~125℃	引线耐焊接温度 (10S)	+300℃
OUT 端输出峰值电流	8A		

#### 五、推荐工作条件

- 功率端输入电压: POW+ ≤ 36V
- 控制器端输入电压: VCC=15V, VEE=-15V
- 信号输入电压: -15V ≤ VIN ≤ +15V
- 输出电流: < 5A
- VIN ≥ VT+ 时, OUTA 输出 +28 VDC, OUTB 输出 0 VDC;
- VIN ≤ VT- 时, OUTA 输出 0 VDC, OUTB 输出 28 VDC;
- VT- ≤ VIN ≤ VT+ 时, OUTA 输出 0 VDC, OUTB 输出 0 VDC;

#### 六、电特性

除另有规定外，VCC=+15V，VEE=-15V，POW+=28V，TA=+25℃。

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小	典型	最大	
VCC 静态工作电流	I <sub>CC</sub>	V <sub>IN</sub> = 0V, POW+ = 0V		10	25	mA
VEE 静态工作电流	I <sub>SS</sub>	T <sub>A</sub> = -55℃ ~ +125℃		10	25	mA
A 端零信号输出电压	V <sub>OUTAO</sub>	V <sub>IN</sub> = 0V, T <sub>A</sub> = -55℃ ~ +125℃			0.2	V
B 端零信号输出电压	V <sub>OUTBO</sub>				0.2	V
A 端输入输出压降	ΔV <sub>A</sub>	V <sub>IN</sub> ≥ VT+ 时, OUTA = +28V, OUTB = 0V			0.6	V
B 端输入输出压降	ΔV <sub>B</sub>	V <sub>IN</sub> ≤ VT- 时, OUTA = 0V; OUTB = 28V -55℃ ~ +125℃, I <sub>D</sub> = 2A		0.3	0.6	V
A 输出上升时间	t <sub>rA</sub>	f <sub>IN</sub> = 1kHz, 幅度: ±5V, 方波, R <sub>L</sub> = 300 Ω		500	2000	ns
B 输出上升时间	t <sub>rB</sub>	f <sub>IN</sub> = 1kHz, 幅度: ±5V, 方波, R <sub>L</sub> = 300 Ω		500	2000	ns

## 七、典型应用

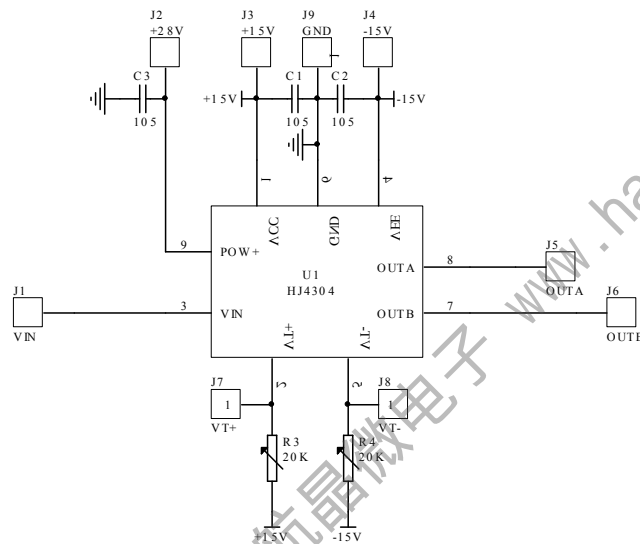


图4 典型应用图

V<sub>IN</sub> ≥ VT+ 时, OUTA 输出 +28 VDC, OUTB 输出 0 VDC;

V<sub>IN</sub> ≤ VT- 时, OUTA 输出 0 VDC, OUTB 输出 28 VDC;

VT- ≤ V<sub>IN</sub> ≤ VT+ 时, OUTA 输出 0 VDC, OUTB 输出 0 VDC。