

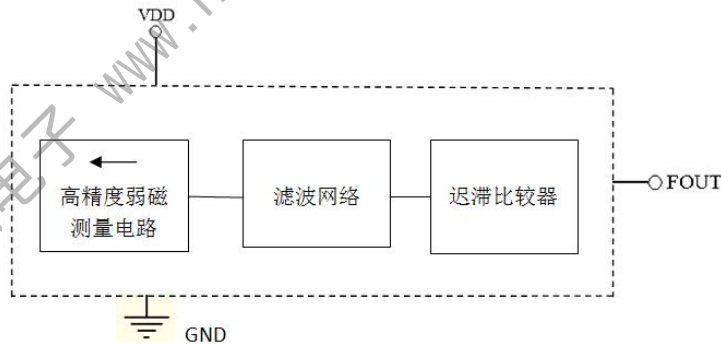
# HJMAG805B 高精度转速测量模块

## 一、概述

HJMAG805B 是一款高精度转速测量模块。该电路由高精度弱磁测量电路、高通网络、迟滞比较网络等组成。利用物体转动时切割地球磁力线原理测量转速。可广泛应用于弹导船舶、高温石油测井、医疗设备、汽车电子等领域。该模块主要特点如下：

- |   |   |
|---|---|
| 单轴高稳定弱磁测量   | 静态磁场不输出                                   |
| 模块化设计，抗冲击、振动                                      | 频率输出与 TTL/CMOS 电平兼容                       |
| 最高耐温 $\geq 125^{\circ}\text{C}$                   | 转速低温漂 $\leq 5\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$ |
| 低功耗 $I_s \leq 15\text{mA}$ (+5V 供电)               | 单 5V 供电 ( $V_{DD} = +5V \pm 5\%$ )        |
| 小体积 ( $16.55 \times 11.10 \times 5.00\text{mm}$ ) | 重量 $\leq 2.5\text{g}$                     |

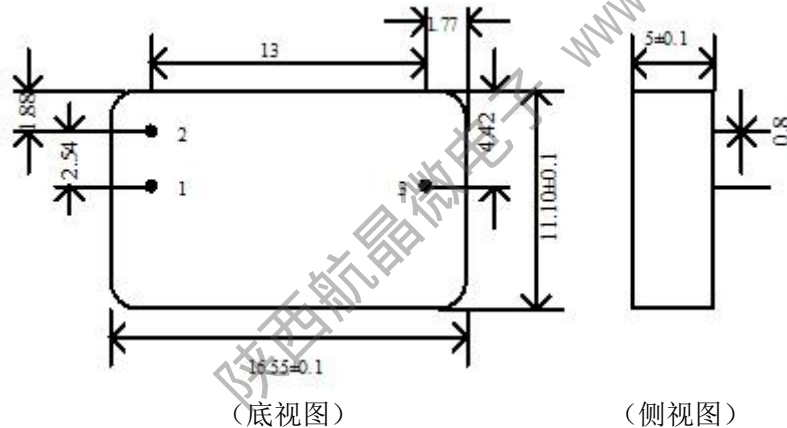
## 二、电原理框图



## 三、封装形式与引出端功能

### 1. 封装形式：

采用 HJ-YFWK-008 铝制外壳，硅胶灌封，外形尺寸如下图所示。（单位：mm）



### 2. 引出端功能

引出端功能见下表

引脚号	符号	功能
1	$V_{DD}$	电源
2	GND	地
3	$F_{OUT}$	频率输出

#### 四、绝对最大额定值

电源电压	6V	耗散功率	500mW
工作温度范围	-55~+125℃	贮存温度	-65~+150℃
引线焊接温度 (10s)	+300℃		

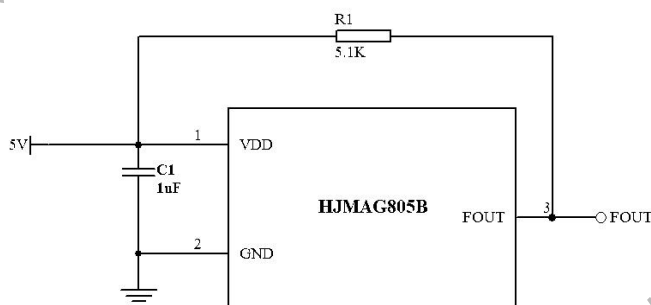
#### 五、电特性

除非另有说明,  $V_{DD}=+5V \pm 5\%$ ,  $T_A=+25^\circ C$

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小值	典型值	最大值	
分辨率	$\Delta n$			1		RPM
转速测量范围	n		10		1000	RPM
静态电流	$I_s$	$R_L = \infty$		10	15	mA
转速温漂系数	$\alpha n$	$-55^\circ C \leq T_A \leq 125^\circ C$		10		ppm/°C
测量误差*	$\delta$			2	5	%

注: \*设计保证, 转速范围可根据用户要求设计。

#### 六、典型应用



1. 为保证频率输出可靠工作,  $V_{OUT}$  输出应接上拉电阻, 上拉电压兼容 3.3V/5V,  $F_{OUT}$  为脉冲信号, 输出  $F_{OUT}$  与转速 n 转换关系如下:  $n = F_{OUT} * 60$ , 转速 n 单位为 RPM;
2. 安装布局时应避免强磁物质, 以免影响测量精度;
3. 模块附近不能通过交变大电流线, 若必须通过, 需采用双绞线连接方式;
4. 模块的磁场敏感轴如右上图所示, 装配时建议将磁敏感轴与转动的法线平行(垂直于轴向方向), 且不宜固定在轴心位置;
5. 模块周围存在硬铁合金时, 装配位置不同, 静态测试时  $F_{OUT}$  会输出高电平或者低电平。

