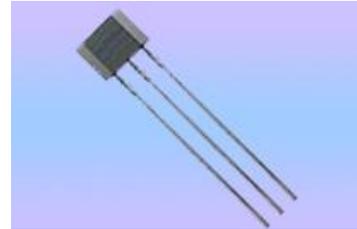


## 概述

ES61F 是一款专为大功率直流无刷电机设计的双极霍尔开关电路，响应速度快，耐压高，具有较高的工作温度范围及可靠性。它由反向电压保护器、电压调整器、霍尔电压发生器、信号放大器、史密特触发器和集电极开路的输出级组成。工作温度范围为 $-40^{\circ}\text{C}\sim 150^{\circ}\text{C}$ ，耐压 110V，特别适合于大功率电动车电机行业。



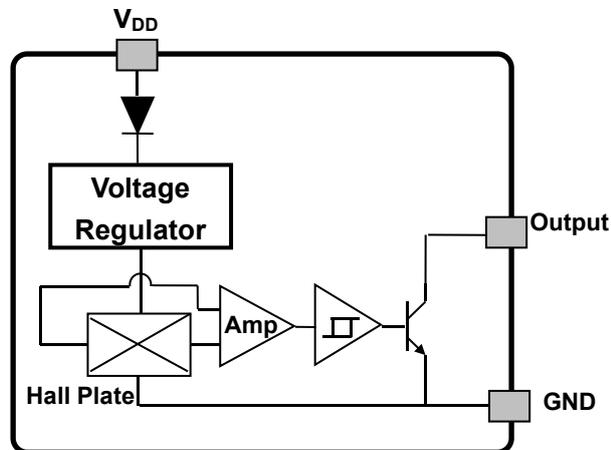
## 特点

- ◆ 小尺寸封装
- ◆ 内带反向电源电压保护
- ◆ 集电极开路输出
- ◆ 工作速度从 0 到 100KHz 以上
- ◆ 工作温度范围： $-40^{\circ}\text{C}$  到  $150^{\circ}\text{C}$
- ◆ 抗静电能力： $\pm 8000\text{V}$
- ◆ 耐压 110V

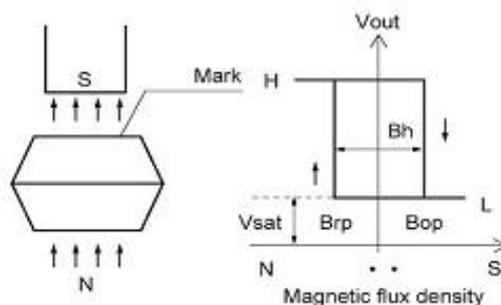
## 应用

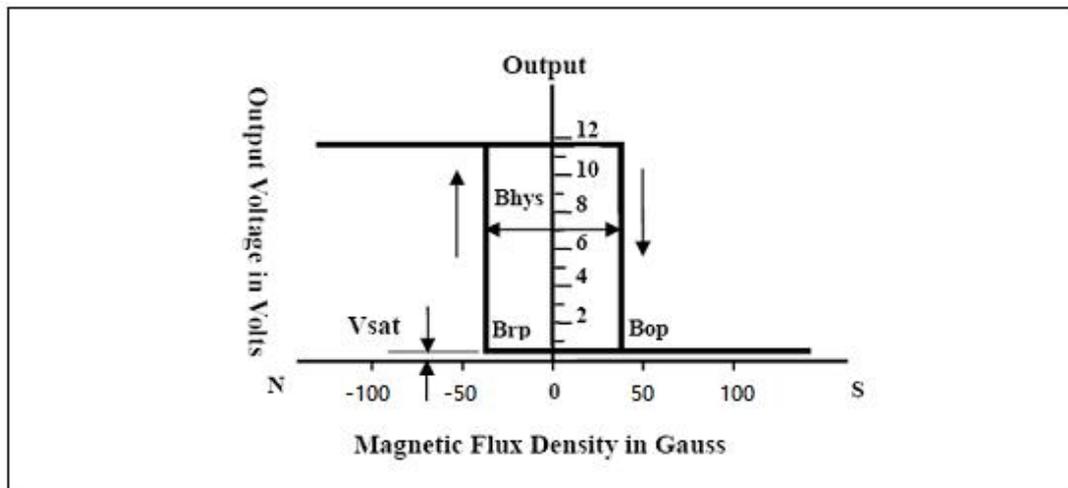
- ◆ 电动车电机
- ◆ 三轮车电机
- ◆ 无触点开关

## 功能框图

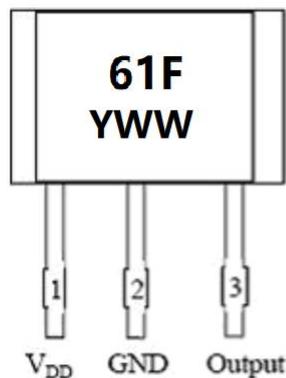


## 磁电转换特性





### 管脚描述



TO-92S Package

Pin1 -  $V_{DD}$   
Pin2 - GND  
Pin3 - Output

### 极限参数

参数	参数值	单位
极限工作电压	110	V
反向极限电压	-110	V
输出极限电压	100	V
输出电流, $I_{OUT}$	70	mA
工作温度范围	-40 ~ 150	°C
贮存温度范围	-60 ~ 150	°C
最大结特性温度	165	°C
焊接温度 (10 秒)	260	°C
静电击穿电压	±8	KV
封装散热	80	mW

高压电机霍尔集成电路

ES61F

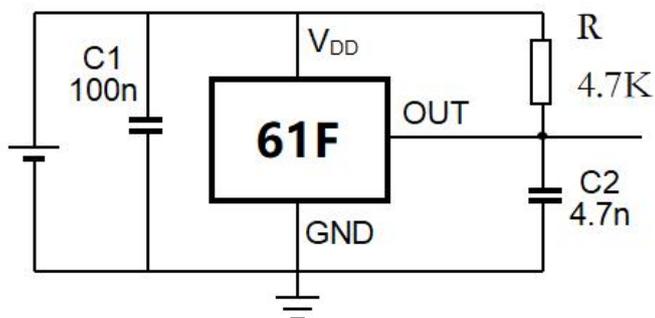
磁场特性 ( $V_{CC} = 24V, T_A = 25^{\circ}C$ )

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	$B_{OP}$	10	40	90	Gs
释放点	$B_{RP}$	-90	-40	-10	Gs
磁滞	$B_{HYS}$	60	80	100	Gs

电学特性 ( $T_A = 25^{\circ}C$ )

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	$V_{DD}$	Operating	3.5		70	V
工作电流	$I_{DD}$	$V_{DD} = 24V$		5	8	mA
饱和压降	$V_{DS(on)}$	$B > B_{OP}, I_{OUT} = 50mA$		0.40	0.50	V
输出电流	$I_{ON}$	$B > B_{OP}$			50	mA
输出漏电流	$I_{OFF}$	$B < B_{RP}$			10	$\mu A$
输出上升时间 (10% ~ 90%)	$T_R$	$V_{CC} = 24V, R_L = 1.1K\Omega,$ $C_L = 20pf$		0.2	1.5	$\mu s$
输出下降时间 (90% ~ 10%)	$T_F$	$V_{CC} = 24V, R_L = 1.1K\Omega,$ $C_L = 20pf$		0.5	1.0	$\mu s$

典型应用电路

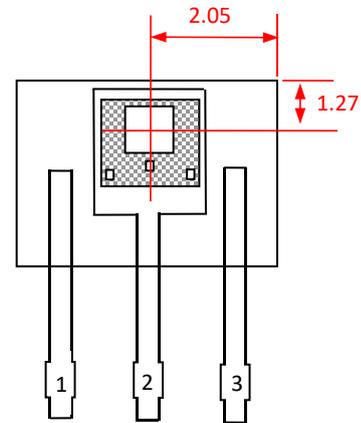
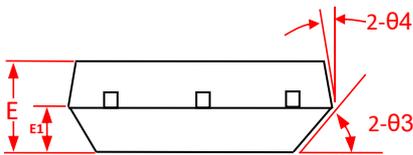


高压电机霍尔集成电路

ES61F

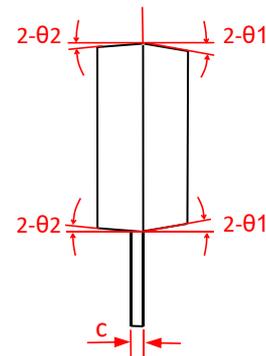
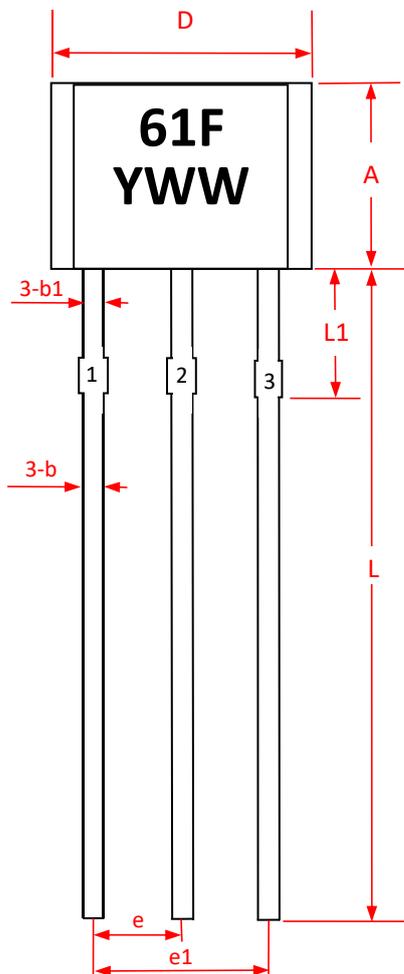
封装

UB 封装 (TO-92 扁平型)



Sensor Location

Active Area Depth: 0.84(Nom)



Notes:

- 1). 测量单位: mm;
- 2). 引脚必须避开 Flash 和电镀针孔;
- 3). 不要弯曲距离封装接口 1mm 以内的引脚线;
- 4). 管脚: 脚 1 电源  
脚 2 地  
脚 3 输出

Marking:

61F - 器件型号 (ES61F);  
YWW - 生产批次;

符号 SYMBOL	机械尺寸/mm Dimensions		
	最小值 MIN	典型值 NOMINAL	最大值 MAX
A	3.08	3.18	3.28
b	0.38	0.44	0.56
b1		0.44	
c	0.36	0.38	0.51
D	4.0	4.1	4.2
E	1.47	1.57	1.67
E1		0.76	
e		1.27	
e1		2.54	
L	13.5	14.5	15.5
L1		2.8	
θ1		6°	
θ2		3°	
θ3		45°	
θ4		3°	

### 订购信息

产品型号	温度	封装类型
ES61FLUB	L (-40°C ~ 150°C)	UB (TO-92)