

高灵敏度单极霍尔效应开关 CYD9639

应用

- 汽车制动踏板位置检测
- 接近检测
- 速度测量
- 弱磁场应用
- 固态开关等。

产品特点

- 3.8V 至 24V 工作电压
- 高精度单极开关
- 内置动态偏移抑制
- 开路集电极输出
- 磁感度的低温度漂移

订购信息

- CYD9639-PA-T
封装(PA): UA, LH or LT
温度(T): A or K

Package Type

P/N: CYD9639-XX-X

TO92-3L (UA)



SOT23-3L (LH)



SOT89-3L (LT)

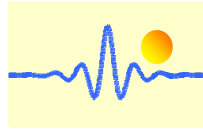


绝对最大额定值($T_A=25^{\circ}\text{C}$)

参数	符号	条件	数值	单位
最大供电电压	V_{DDMAX}		28	V
允许功耗	P_D	TO-92 (UA)	550*	mW
		SOT-23-3L(LH)	300*	mW
		SOT-89-3L(LT)	500*	mW
工作温度	T_A	后缀 'A'	-40~+150	$^{\circ}\text{C}$
		后缀 'K'	-40~+125	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度	T_S		-55~+150	$^{\circ}\text{C}$
最大输出电流	I_{OMAX}		50	mA

电参数($T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_{DD}=12\text{VDC}$)

特性参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压	V_{DD}		3.8		24	V
输出饱和电压	$V_{OL(ON)}$	@ $I_{OUT} = 20\text{mA}$		130	280	mV
输出漏电流	I_{OH}	输出关闭			0.1	μA
输出击穿电压	V_{BV}			28	30	V
供电电流	I_{DD}	输出开路		4	6	mA



磁参数($T_A=25^{\circ}\text{C}$, $V_{DD}=12\text{VDC}$)

特性参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B_{OP}		-72	-55	-38	G
释放点	B_{RP}		-50	-35	-20	G
磁滞	B_{HYS}		15	20	27	G

磁参数($T_A=-40^{\circ}\text{C}\sim+150^{\circ}\text{C}$, $V_{DD}=12\text{VDC}$)

工作点	B_{OP}		-77		-34	G
释放点	B_{RP}		-54		-18	G
磁滞	B_{HYS}		10		28	G

通用规格

CYD9639 是一款高灵敏度单极性的霍尔效应开关 IC，前置放大级的内置动态偏移抑制和温度补偿得到精确的磁感应，供电电压范围从 3.8V 至 24VDC，最大的输出电流是 50mA。

这款霍尔开关 IC 将一个霍尔敏感原件、具有动态偏移抑制的前置放大器、滞后比较器和保护电路集成在一个芯片上，其结构框图如图 1 所示。

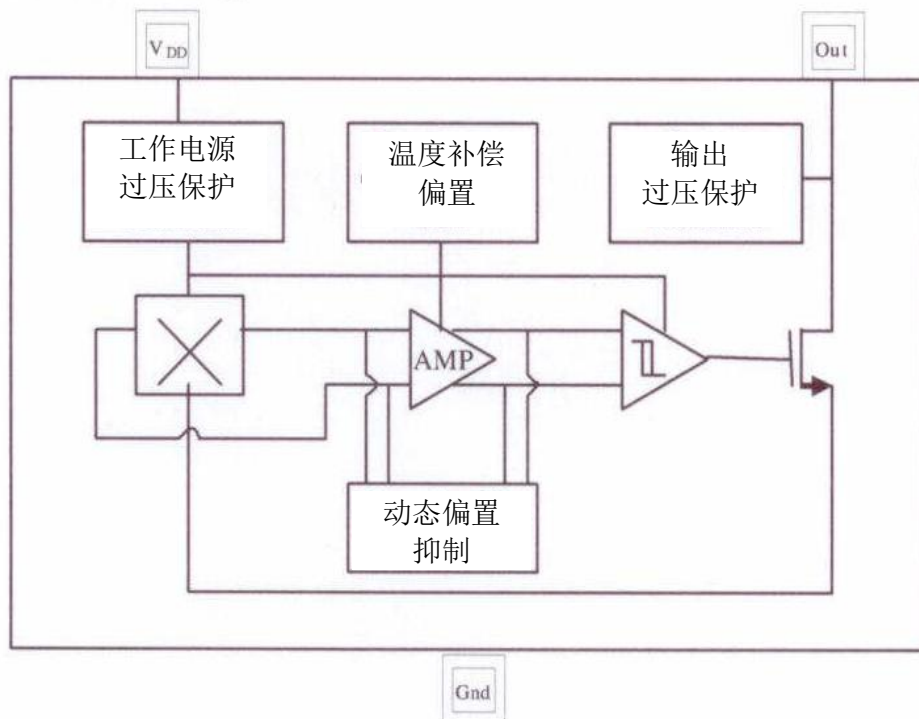
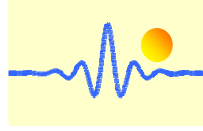
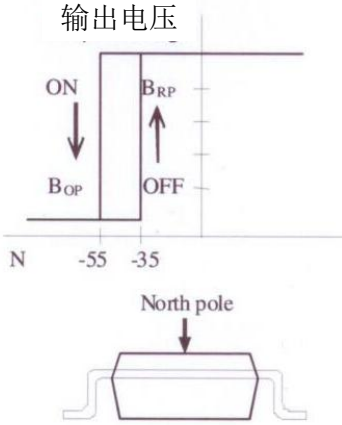


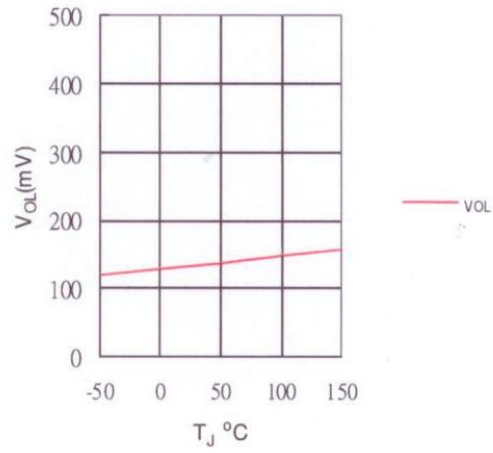
Fig. 1 功能框图



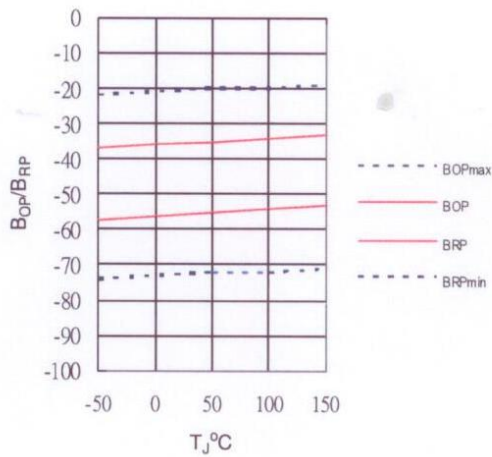
磁通密度 (高斯)



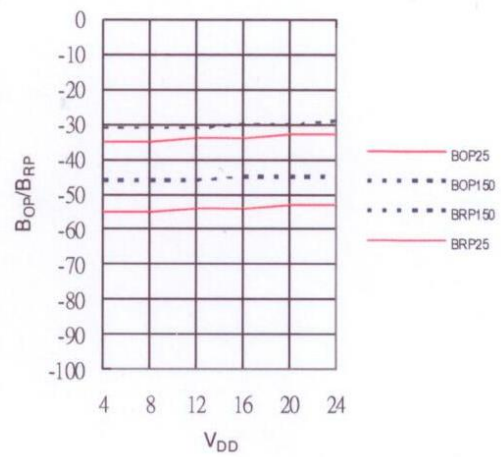
输出电压与温度关系



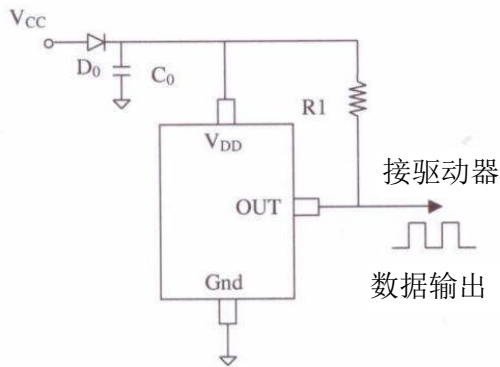
B_{OP} 和 B_{RP} 与温度关系



B_{OP} 和 B_{RP} 与供电电压关系



应用电路



注意事项:

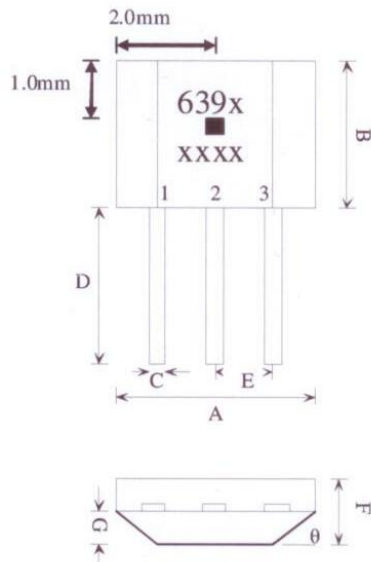
- D0: 普通二极管
- C0: 去耦电容 1 μ F (推荐)
- R1: 1k~10k Ω



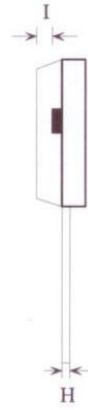
封装信息

TO-92(UA)

仰视图



标注面

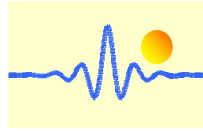


标注

工件号: 639 温度码: x
日期码: x(年) xx(星期)

1. VDD/DC 工作电源
2. GND/DC 接地
3. OUT/ 输出管脚

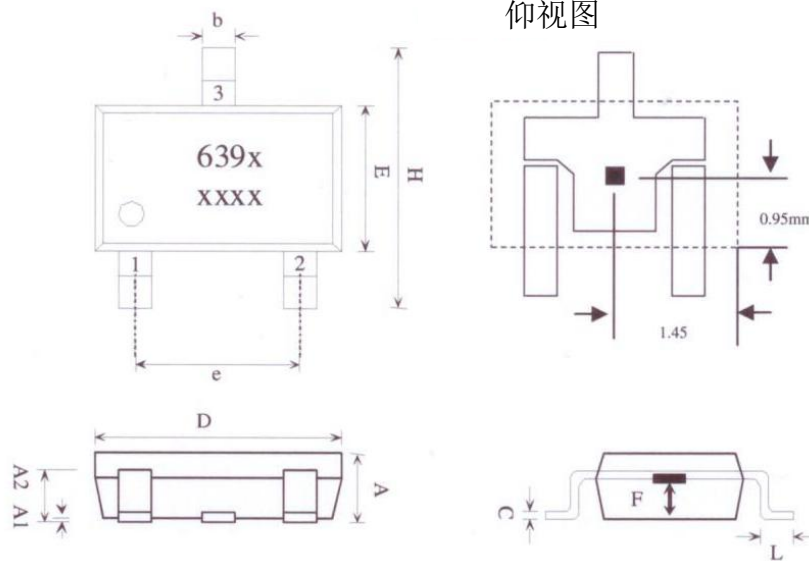
符号	尺寸 (毫米 mm)		
	最小	标称	最大
A	3.80	4.00	4.20
B	2.90	3.10	3.30
C	0.38	0.45	0.52
D	15.10	15.30	15.50
E	1.24	1.27	1.30
F	1.45	1.50	1.55
G	0.68	0.73	0.78
H	0.36	0.43	0.50
I	0.41	0.43	0.45
θ		45	



封装信息

SOT-23(LH)

传感器位置

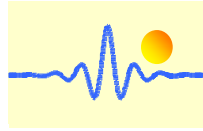


标注

工件号: 639 温度码: x
日期码: x(年) xx(星期)

1. VDD/DC 工作电源
2. OUT/ 输出管脚
3. GND/DC 接地

符号	尺寸 (毫米 mm)		
	最小	标称	最大
A	1.00	1.10	1.30
A1	0.00	-	0.10
A2	0.70	0.80	0.90
b	0.35	0.40	0.50
C	0.10	0.15	0.25
D	2.70	2.90	3.10
E	1.40	1.60	1.80
F	0.55	0.60	0.65
H	2.60	2.80	3.00
e	1.70	1.90	2.10
L	0.20	-	-

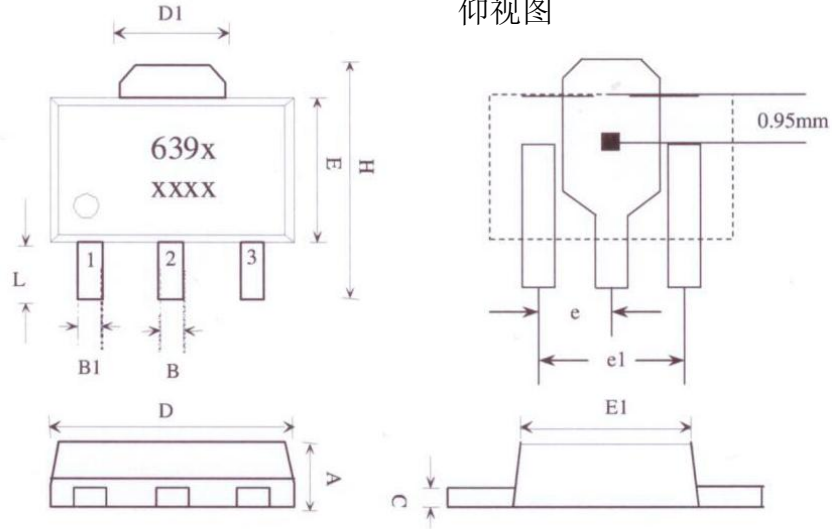


封装信息

SOT-89(LT)

传感器位置

仰视图



标注

工件号: 639 温度码: x
日期码: x(年) xx(星期)

1. VDD/DC 工作电源
2. GND/DC 接地
3. OUT/ 输出管脚

符号	尺寸 (毫米 mm)		
	最小	标称	最大
A	1.40	1.50	1.60
B	0.44	0.50	0.56
B1	0.36	0.42	0.48
C	0.35	0.40	0.44
D	4.40	4.50	4.60
D1	1.52	1.67	1.83
E	2.30	2.45	2.60
E1	2.13	2.21	2.29
e	-	1.50	-
e1	-	3.00	-
H	3.94	4.10	4.25
L	0.89	1.05	1.20