

## 通用单极性霍尔效应开关 CYD9821B

### 典型应用

- VCD/ DVD 机芯, CD/ DVD-ROM
- 表面探测器
- 速度测量
- 家用应用
- 家庭安防

### 产品特点

- 2.5V 至 18V 电源
- 内置动态零偏抑制
- 体积小
- 磁感应高平衡和低热漂移

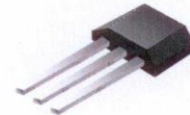
### 订购指南

- CYD9821B-PA  
封装(PA): UA or LH or LT

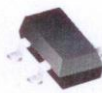
### 封装类型

P/N: CYD9821B-xx

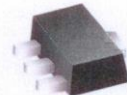
TO92-3L (UA)



SOT23-3L (LH)



SOT89-3L (LT)



### 性能参数

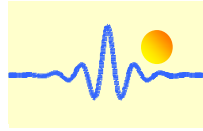
#### 最大绝对额定值( $T_A=25^{\circ}\text{C}$ )

参数	符号	测试条件	额定值	单位
最大供电电压	$V_{DDMAX}$		18	V
最大功率耗散	$P_D$	TO-92(UA)	550*	mW
		SOT-23(LH)	300*	
		SOT-89(LT)	500*	
工作温度范围	$T_A$		-40~+125	$^{\circ}\text{C}$
储存温度范围	$T_S$		-55~+150	$^{\circ}\text{C}$
最大输出电流	$I_{OMAX}$		25	mA

\* 在 50mm x 50 mm x 1.6mm 玻璃环氧树脂板

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

参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
供电电压	$V_{DD}$		2.5		18	V
输出灌点压	$V_{DS(ON)}$	@ $I_{OUT} = 20\text{mA}$		0.3	0.5	V
输出击穿电压	$V_{BV}$			22	30	V
供电电流	$I_{DD}$	输出开路		6	10	mA



**磁特性( $T_A=25^{\circ}\text{C}$ ,  $V_{DD}=12\text{VDC}$ )**

参数	符号	测试条件	最小	典型	最大	单位
工作点	$B_{OP}$		-120	-105	-90	G
复位点	$B_{RP}$		-110	-85	-55	G
磁滞	$B_{HYS}$		-35	-20	-10	G

**技术特点**

CYD9821B 是应用于单极磁场的霍尔开关电路。前置放大器内置动态零偏抑制，使芯片具有最优的对称磁感应。电源电压范围为 2.5V 至 18V，最大输出电流为 25mA。霍尔效应开关 IC 集成了传感器，前置放大器与动态偏移抑制和单芯片迟滞比较器。其体系结构框图如图 1 所示。

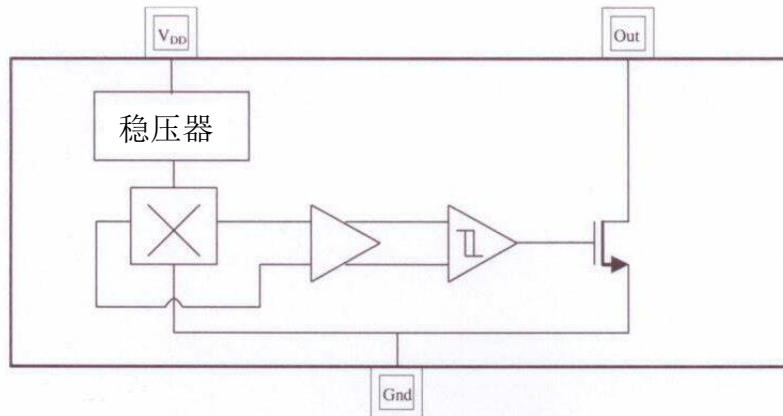
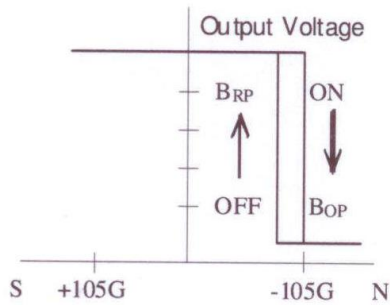
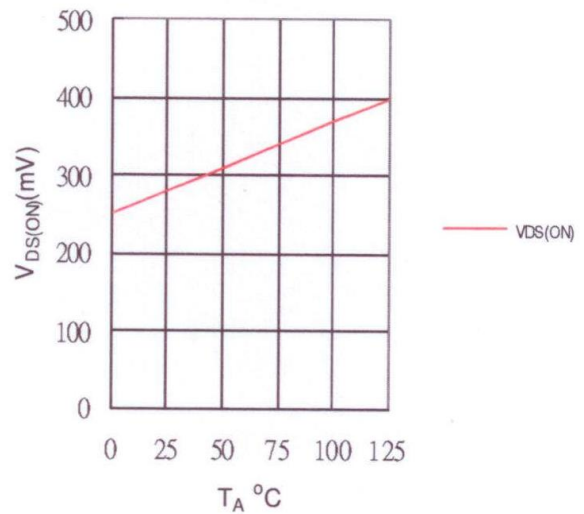


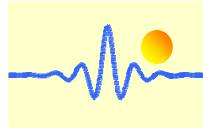
图 1 功能框图

磁通密度 (高斯)

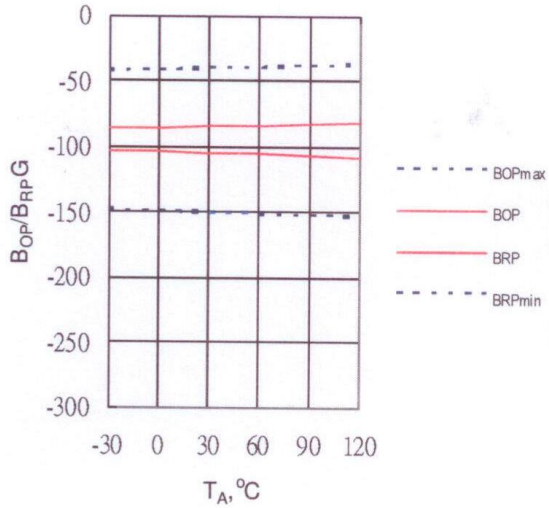


输出电压与温度关系

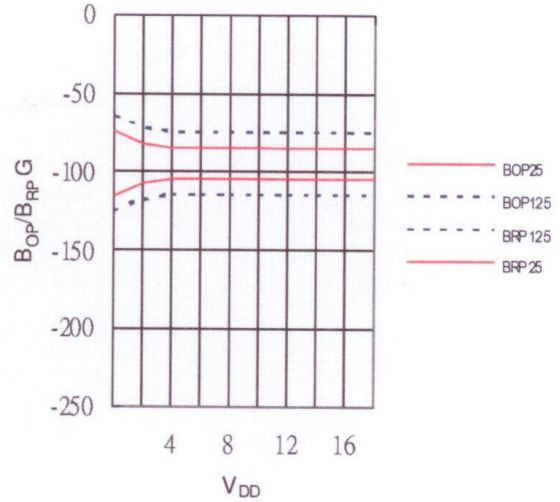




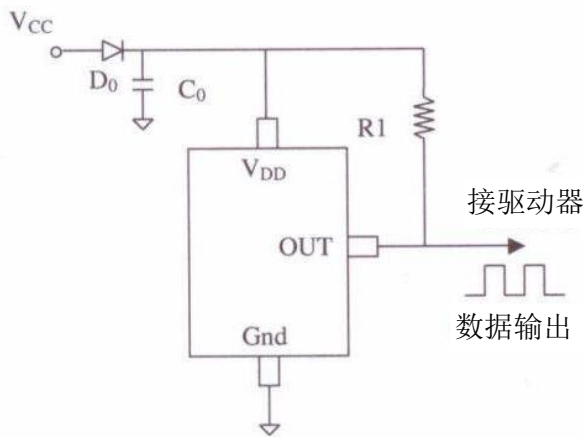
$B_{OP}$  和  $B_{RP}$  与温度关系



$B_{OP}$  和  $B_{RP}$  与供电电压关系

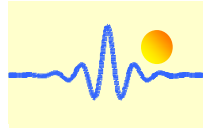


## 应用电路



### 注意:

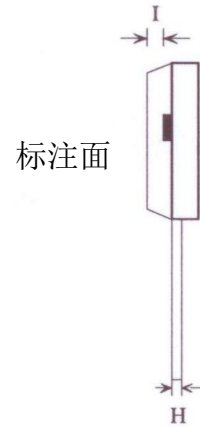
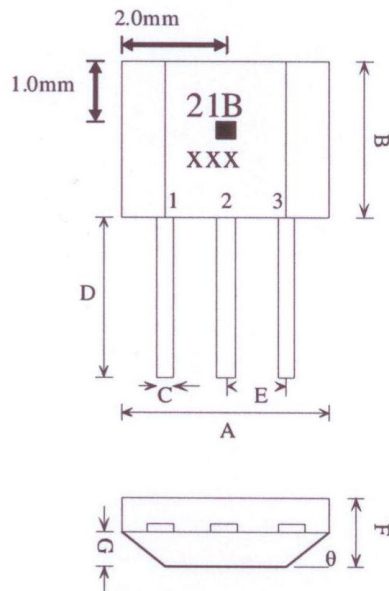
- D0: 普通二极管
- C0: 解耦电容器 1 $\mu$ F (推荐值)
- R1: 1k ~ 10k  $\Omega$  (推荐值)



## 封装信息

### TO-92(UA)

俯视图

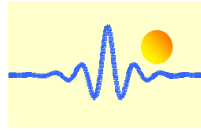


标注

工件号: 21B      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

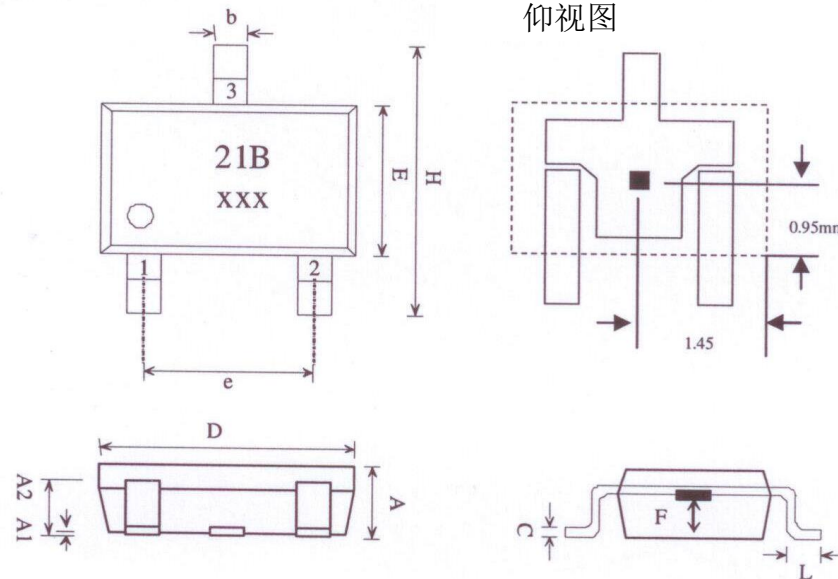
符号	尺寸 (毫米 mm)		
	最小	标称	最大
A	3.80	4.00	4.20
B	2.90	3.10	3.30
C	0.38	0.45	0.52
D	15.10	15.30	15.50
E	1.24	1.27	1.30
F	1.45	1.50	1.55
G	0.68	0.73	0.78
H	0.36	0.43	0.50
I	0.41	0.43	0.45
$\theta$		45°	



## 封装信息

### SOT-23(LH)

### 传感器位置

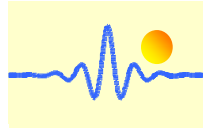


#### 标注

工件号: 21B                      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

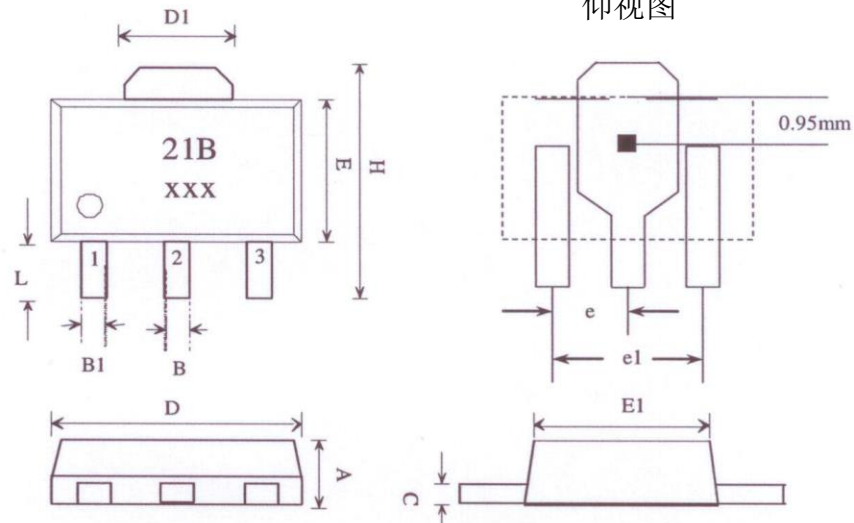
符号	尺寸 (毫米 mm)		
	最小	标称	最大
A	1.00	1.10	1.30
A1	0.00	-	0.10
A2	0.70	0.80	0.90
b	0.35	0.40	0.50
C	0.10	0.15	0.25
D	2.70	2.90	3.10
E	1.40	1.60	1.80
F	0.55	0.60	0.65
H	2.60	2.80	3.00
e	1.70	1.90	2.10
L	0.20	-	-



## 封装信息

### SOT-89(LT)

### 传感器位置



标注  
工件号: 21B            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