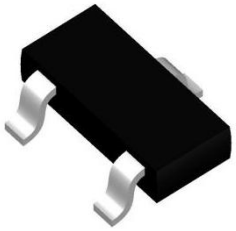
KTH1631系列

高灵敏度、锁存型霍尔开关传感器



SOT-23-3L



TO-92S

概述

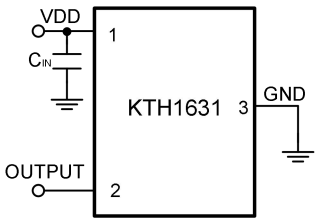
KTH1631F系列是一款低功耗、锁存型霍尔开关传感器 。芯片内置温度补偿电路，时钟逻辑电路，保证芯片稳定的工作点和开关频率。施加磁场B，当$|B|>|B_{OP}|$时，芯片输出低电平，且保持低电平。直到$|B|>|B_{RP}|$时，芯片输出高电平。

KTH1631可以在1.8V至5.5V的供电电压范围内工作，并采用标准的SOT-23-3L和TO-92S封装。

产品特点

- 锁存型工作模式
- 宽工作电压范围：1.8V~5.5V
- 高磁场灵敏度
  超低阈值：Bop=±20 Gauss　Brp=∓20 Gauss
  高阈值：　Bop=±48 Gauss　Brp=∓48 Gauss
- 平均工作电流 I=2.25 mA @VDD=1.8V (典型值)
- 卓越的ESD性能：HBM 8KV
- 工作温度范围：-40℃~85℃
- 符合RoHS标准

应用电路原理图



注：为了滤除芯片电源端的噪声，电源和地之间需连接一个1μF 电容，且电容尽量接近VDD引脚。

典型应用

- 无刷电机
- 速度检测
- 液位检测
- 接近式位置开关

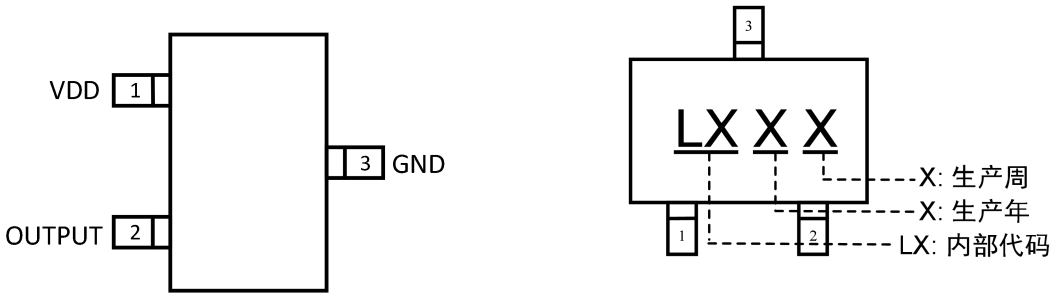
订货信息

型号	引脚数	封装形式	工作温度	MSL Level
KTH1631FU-ST3	3	SOT-23-3L	-40℃~85℃	3
KTH1631FU-TO3	3	TO-92S	-40℃~85℃	NA
KTH1631FH-ST3	3	SOT-23-3L	-40℃~85℃	3
KTH1631FH-TO3	3	TO-92S	-40℃~85℃	NA

深圳市满度科技有限公司
Web:www.manduic.com
微信扫码咨询客服
Tel:150-1290-5940
Email:sales@manduic.com

引脚定义和标记信息

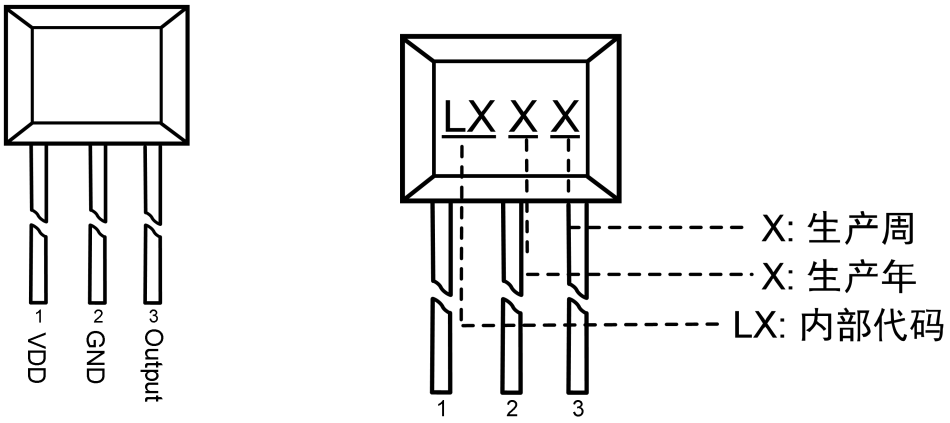
SOT-23-3L



引脚结构 (俯视图)

引脚名称	引脚序号	功能描述
VDD	1	供电输入端
OUTPUT	2	输出端
GND	3	接地端

TO-92S

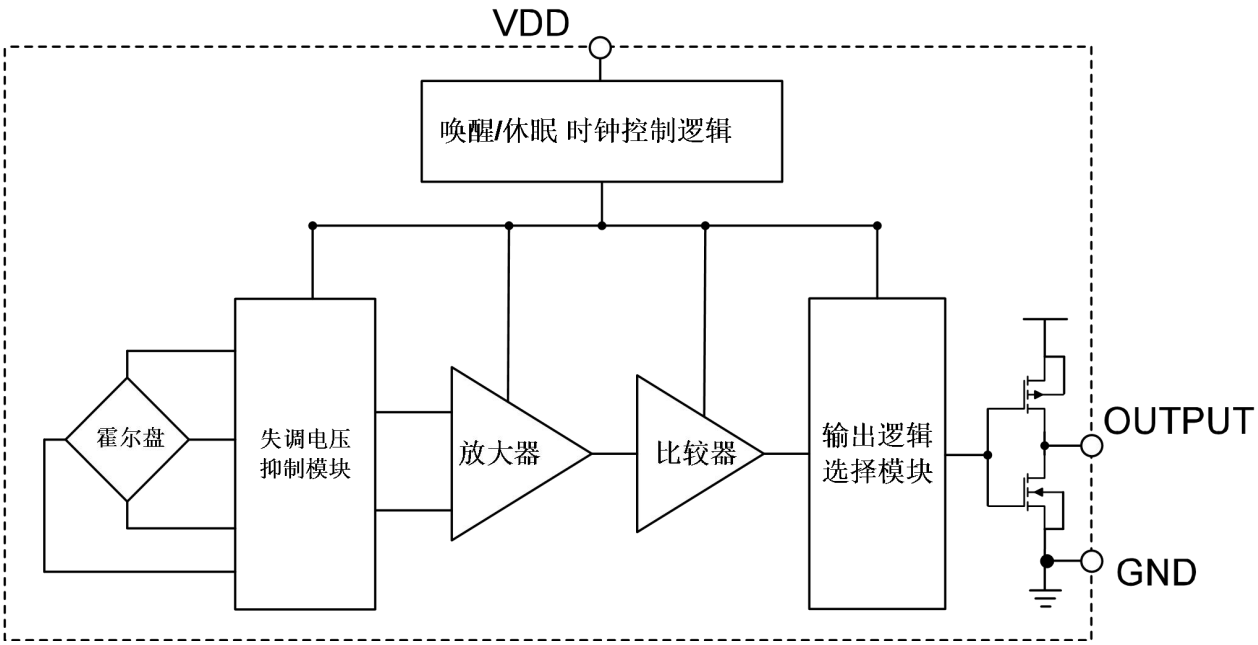


引脚结构 (俯视图)

引脚名称	引脚序号	功能描述
VDD	1	供电输入端
GND	2	接地端
OUTPUT	3	输出端

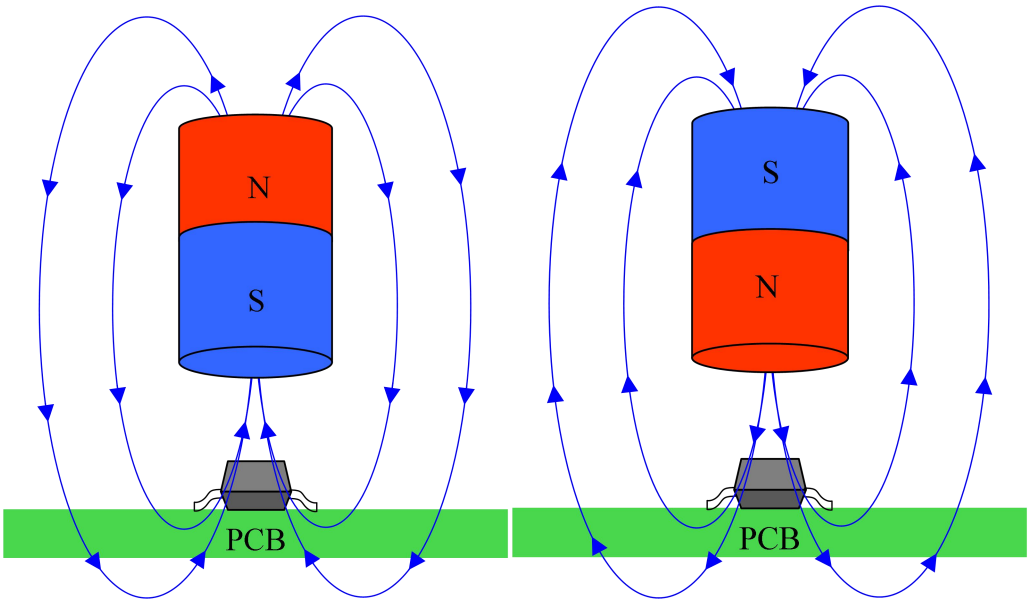
深圳市满度科技有限公司
Web:www.manduic.com
Tel:150-1290-5940
Email:sales@manduic.com

功能框图

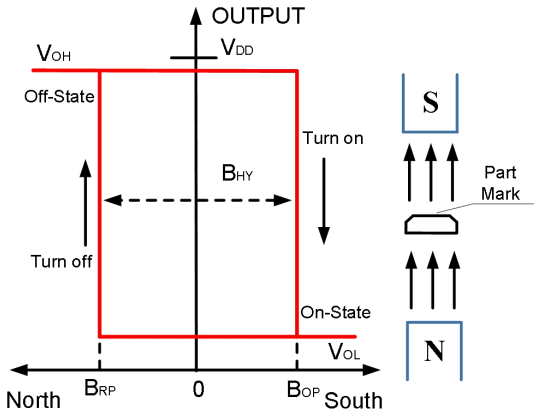


输出特性

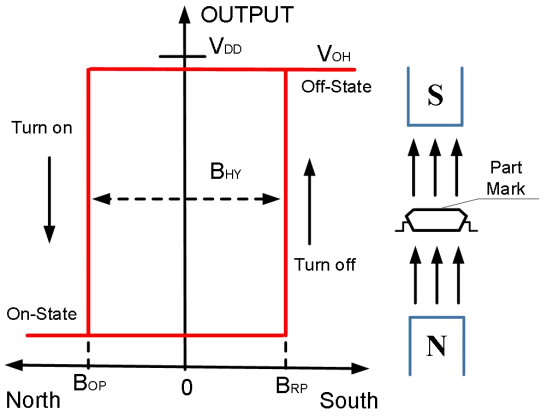
如下图，当磁铁南极靠近芯片顶部时，磁感线由芯片底部向顶部穿过，认为此时磁感应强度B为正；当磁铁北极靠近芯片顶部时，磁感线由芯片顶部向底部穿过，认为此时磁感应强度B为负。



深圳市满度科技有限公司
Web:www.manduic.com
Tel:150-1290-5940
Email:sales@manduic.com



TO-92S封装产品输出曲线



SOT-23-3L封装产品输出曲线

产品型号构成

KTH1631 X X-XXX

- 封装简称：ST3：SOT-23-3L
  TO3：TO-92S
- 磁场阈值：U：超低阈值 B_{OP}=20 Gauss
  H：高阈值 B_{OP}=48 Gauss
- 工作频率：F：快速版本 f = 40KHz

绝对最大额定值 (@TA=+25℃， 除特别说明外）

项目	参数说明	数值	单位
V_{DD}	供电电压	6	V
V_{DD_REV}	反向电源电压	-0.3	V
I_{OUTPUT}	输出驱动电流	5	mA
B	磁感应强度	无上限	Gauss
P_D	封装功耗	400	mW
T_{STG}	储存温度范围	-50～+150	ºC
T_J	结点最高耐温	+150	ºC
ESD HBM	人体模型ESD能力	8000	V

注： 超过绝对最大额定值可能造成永久性损坏。长时间工作于绝对最大额定条件下可能会影响芯片的可靠性。

参考工作条件 (@TA=+25℃， 除特别说明外)

项目	参数说明	工作条件	数值	单位
V_{DD}	供电电压范围	芯片工作	1.8～5.5	V
T_A	工作温度范围	芯片工作	-40～85	ºC

深圳市满度科技有限公司
Web:www.manduic.com
Tel:150-1290-5940
Email:sales@manduic.com

电参数 (@TA=+25℃， V_{DD}=1.8V 除特别说明外)

项目	参数说明	工作条件	最小值.	典型值	项目	参数说明
VDD	供电电压	工作状态	1.8	—	5.5	V
VOL	输出低电平	I_{OUT}=1mA	—	0.05	0.15	V
VOH	输出高电平	I_{OUT}=1mA	V_{DD}-0.15	V_{DD}-0.05	—	V
$I_{DD(AVG)}$	平均电流	TA=+25℃， VDD=1.8V	—	2.25	—	mA
$I_{DD(AVG)}$	平均电流	TA=+25℃， VDD=5.5V	—	2.75	—	mA
Fs	开关频率	TA=+25℃， VDD=1.8V	—	40K	—	Hz

磁参数 (@TA=+25℃， V_{DD}=1.8V 除特别说明外)

KTH1631FU-ST3 超低阈值系列 SOT-23-3L 封装产品

项目	参数说明	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
B_{OP}	磁场工作点	TA=+25℃， VDD=1.8V	-28	-20	-12	Gauss
B_{RP}	磁场释放点	TA=+25℃， VDD=1.8V	12	20	28	
B_{HY} ($\|B_{OP}-B_{RP}\|$)	磁滞		-	40	-	

KTH1631FU-TO3 超低阈值系列 TO-92S 封装产品

项目	参数说明	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
B_{OP}	磁场工作点	TA=+25℃， VDD=1.8V	12	20	28	Gauss
B_{RP}	磁场释放点	TA=+25℃， VDD=1.8V	-28	-20	-12	
B_{HY} ($\|B_{OP}-B_{RP}\|$)	磁滞		-	40	-	

深圳市满度科技有限公司
Web:www.manduic.com
Tel:150-1290-5940
Email:sales@manduic.com

KTH1631FH-ST3 高阈值系列 SOT-23-3L 封装产品

项目	参数说明	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
B_{OP}	磁场工作点	TA=+25℃， VDD=1.8V	-56	-48	-40	Gauss
B_{RP}	磁场释放点	TA=+25℃， VDD=1.8V	40	48	56	
B_{HY} ($\|B_{OP}-B_{RP}\|$)	磁滞		-	96	-	

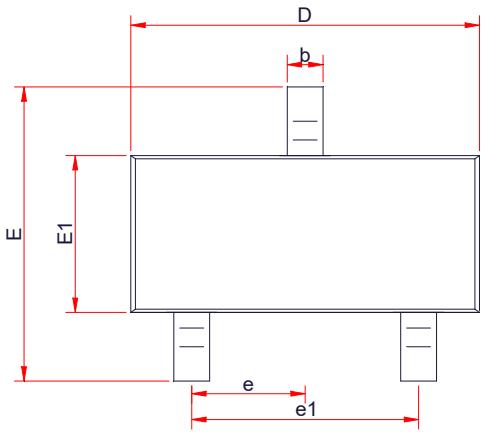
KTH1631FH-TO3 高阈值系列 TO-92S 封装产品

项目	参数说明	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
B_{OP}	磁场工作点	TA=+25℃， VDD=1.8V	40	-48	56	Gauss
B_{RP}	磁场释放点	TA=+25℃， VDD=1.8V	-56	48	-40	
B_{HY} ($\|B_{OP}-B_{RP}\|$)	磁滞		-	96	-	

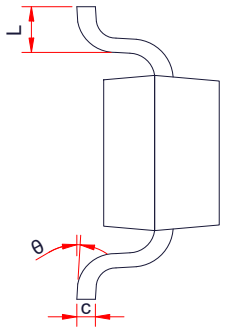
深圳市满度科技有限公司
Web:www.manduic.com
Tel:150-1290-5940
Email:sales@manduic.com

封装外形尺寸图

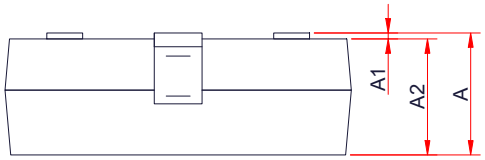
SOT-23-3L



TOP VIEW



SIDE VIEW

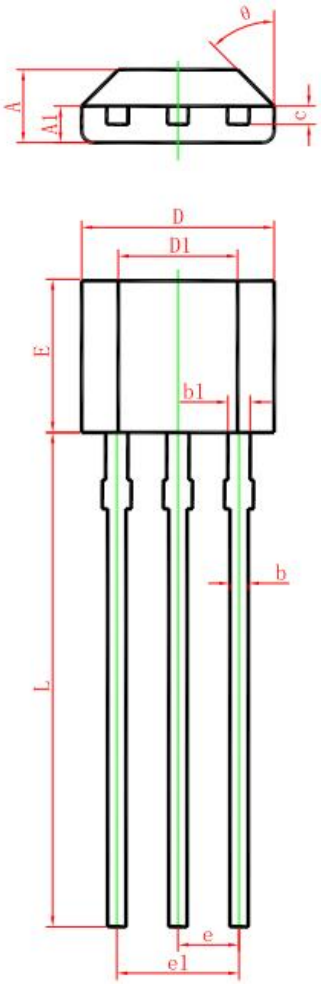


SIDE VIEW

Symbol	Dimensions in Millimeters		
	Min.	Typ.	Max.
A	-	-	1.25
A1	0.00	-	0.1
A2	1.00	1.10	1.15
b	0.30	-	0.50
c	0.10	-	0.20
D	2.82	2.95	3.02
E	2.65	2.80	2.95
E1	1.50	1.65	1.70
e	0.85	0.95	1.05
e1	1.80	1.90	2.00
L	0.30	0.45	0.60
θ	0 °	-	8 °

深圳市满度科技有限公司
Web:www.manduic.com
Tel:150-1290-5940
Email:sales@manduic.com

TO-92S



Symbol	Dimensions in Millimeters	
	Min.	Max.
A	1.420	1.620
A1	0.660	0.860
b	0.330	0.480
B1	0.400	0.510
c	0.330	0.510
D	3.900	4.100
D1	2.280	2.680
E	3.050	3.250
e	1.270 TYP	
e1	2.440	2.640
L	15.100	15.500
θ	45° TYP	

深圳市满度科技有限公司
Web:www.manduic.com
Tel:150-1290-5940
Email:sales@manduic.com