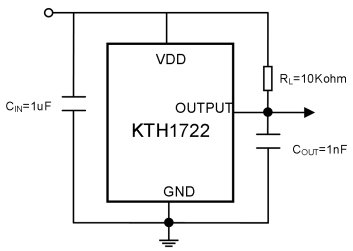
1 产品特点

- 低功耗
  - 连续工作版本：2.25mA@1.8V
- 宽工作电压范围：1.8V~5.5V
- 磁场阈值可选（Bop）
  - B_{OPN} = -125Gs B_{RPN} = -90Gs
- 单N极磁场检测
- 开漏输出
- 封装：SOT-23-3L
- 工作温度范围：-40℃~125℃
- 卓越的ESD性能：HBM 8KV
- 符合RoHS标准

2 典型应用

- 笔记本电脑和平板电脑开关检测
- TWS耳机、手机
- 电子锁、阀门位置检测
- 水表、气表、流量计
- 非接触式检测

3 应用电路原理图



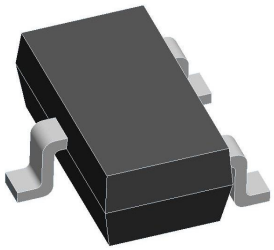
注：为了滤除芯片电源端的噪声，电源和地之间需连接一个1μF 电容，且电容尽量接近VDD引脚。

4 概述

KTH1722 是一款低功耗霍尔开关传感器，专为空间紧凑系统和电池电量敏感系统而设计。该芯片可以提供多种磁场阈值、开关工作频率和封装形式以适配各种应用。

当施加的N极磁感应强度超过工作点B_{OP}时，芯片输出低电平，且保持低电平。直到N极磁感应强度低于释放点B_{RP}时，芯片输出高电平。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。芯片可以以极低的电流消耗，提供单N极磁响应。

KTH1722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封装。

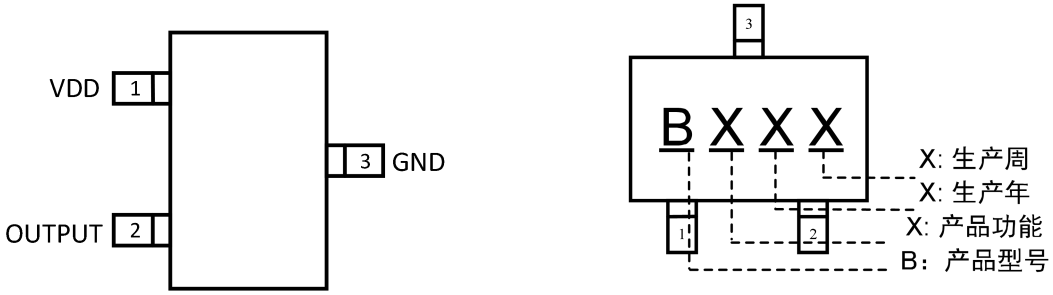


SOT-23-3L

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

5 引脚定义和标记信息

SOT-23-3L

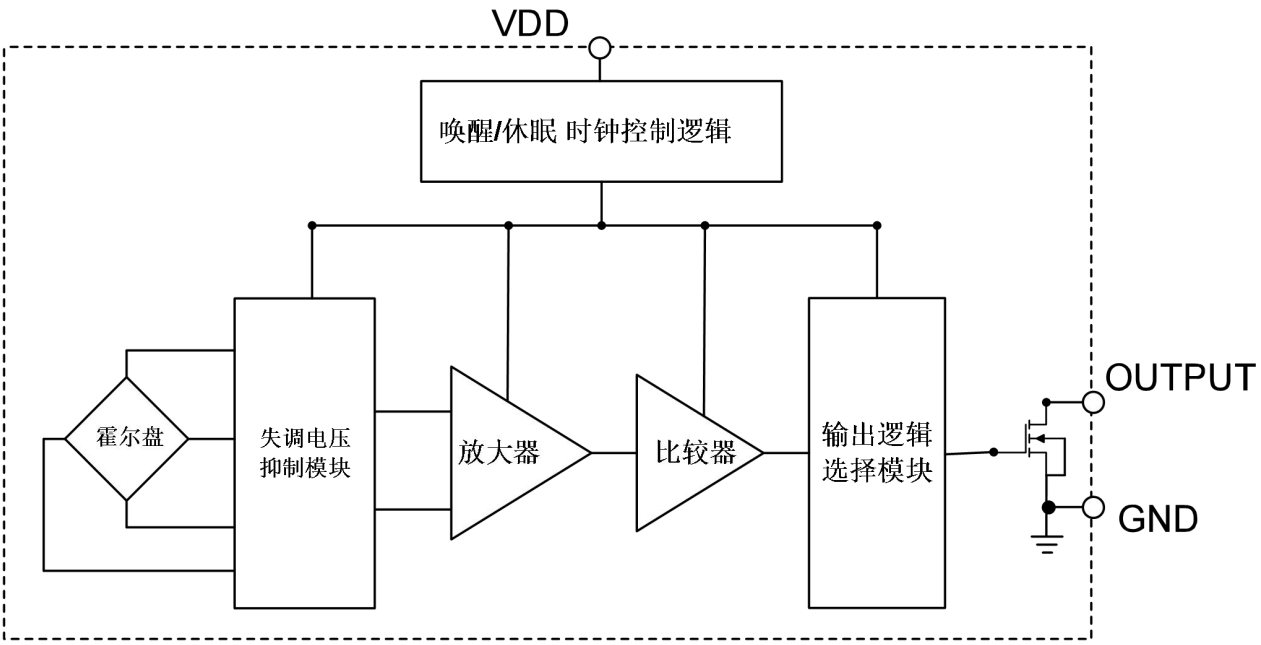


引脚结构 (俯视图)

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

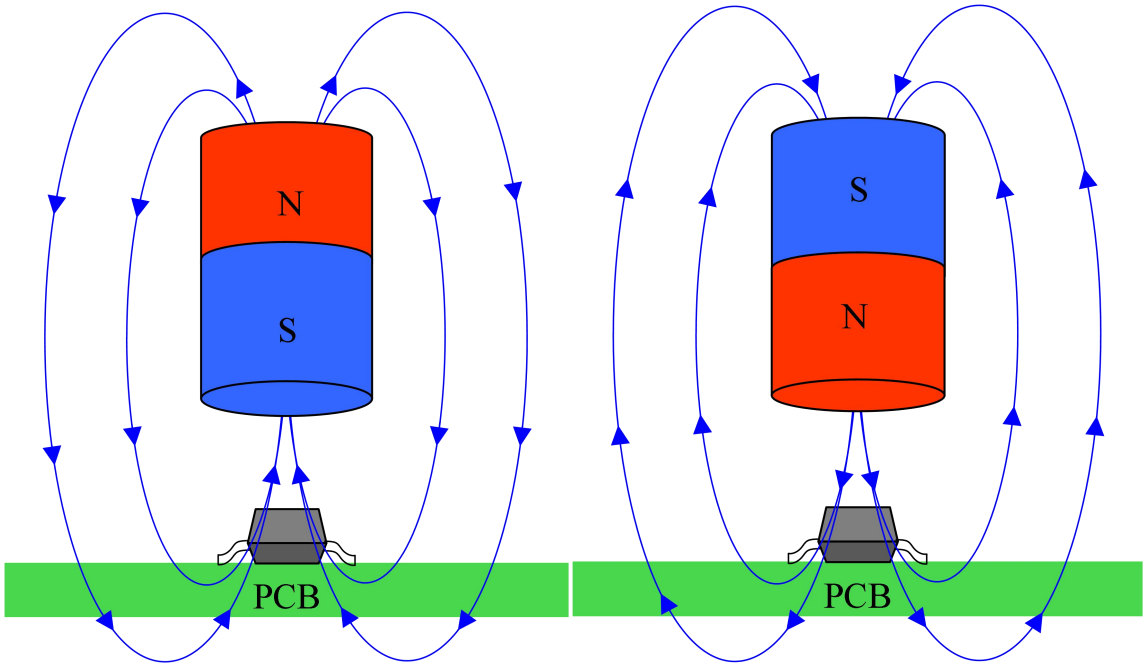
深圳市满度科技有限公司
Web:www.manduic.com
Tel:150-1290-5940
Email:sales@manduic.com

6 功能框图



7 开关输出特性

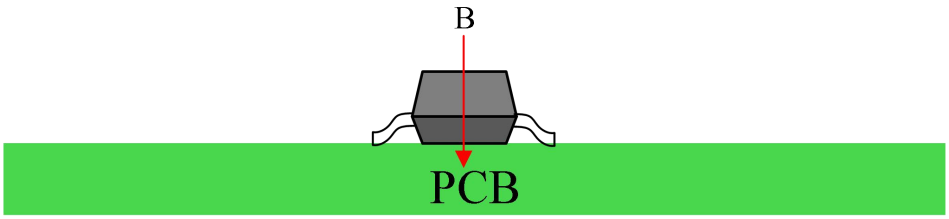
如下图，当磁铁南极靠近芯片顶部时，磁感线由芯片底部向顶部穿过，认为此时磁感应强度B为正；当磁铁北极靠近芯片顶部时，磁感线由芯片顶部向底部穿过，认为此时磁感应强度B为负。



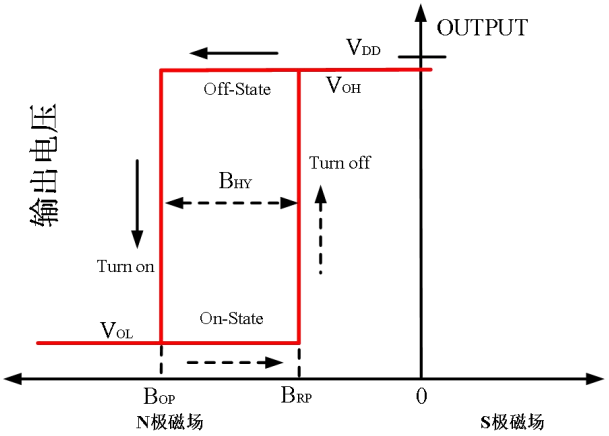
深圳市满度科技有限公司
Web:www.manduic.com
Tel:150-1290-5940
Email:sales@manduic.com

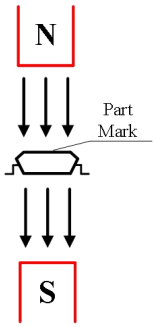
如下图，KTH1722对磁感线由芯片顶部向芯片底部穿过的磁场敏感。

SOT-23-3L



输出特性



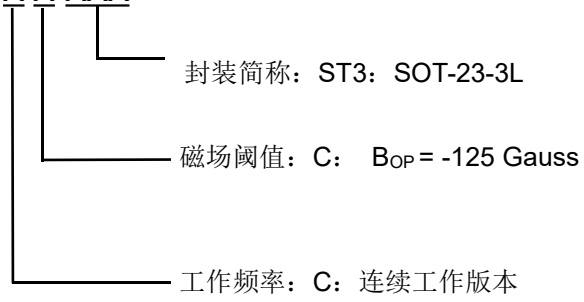


SOT-23-3L

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

8 产品型号构成

KTH1722 X X-XXX



9 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
T_{STG}	存储温度范围	-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。

10 参考工作条件 (@TA=+25℃， 除特别说明外)

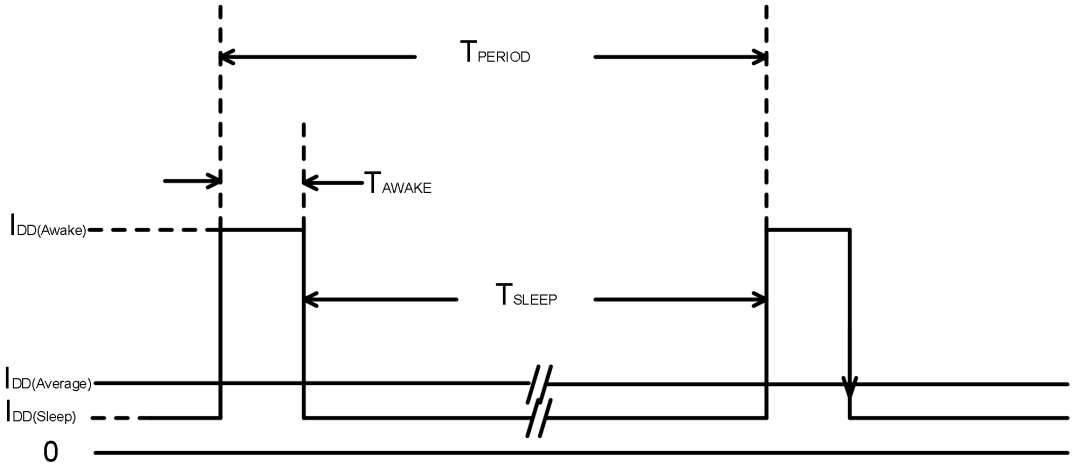
项目	参数说明	工作条件	数值	单位
V_{DD}	供电电压范围	芯片工作	1.8～5.5	V
T_A	工作温度范围	芯片工作	-40～125	ºC

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

11 电参数 (@TA=+25℃， V_{DD}=1.8V 除特别说明外)

KTH1722 CX系列						
项目	参数说明	工作条件	最小值.	典型值	最大值	单位
VDD	供电电压	工作状态	1.8	—	5.5	V
VOL	输出低电平	I_{OUT}=1mA，|B|>|Bop|	—	0.05	0.15	V
$I_{DD(AVG)}$	平均电流	TA=+25℃， VDD=1.8V	—	2.25	—	mA
$I_{DD(Awake)}$	唤醒状态电流	TA=+25℃， VDD=1.8V	—	2.75	—	mA
Fs	开关频率	TA=+25℃， VDD=1.8V	—	40K	—	Hz

注： 芯片上电后（VDD为1.8V至5.5V），输出开始采样，输出状态在第二个操作周期后有效。



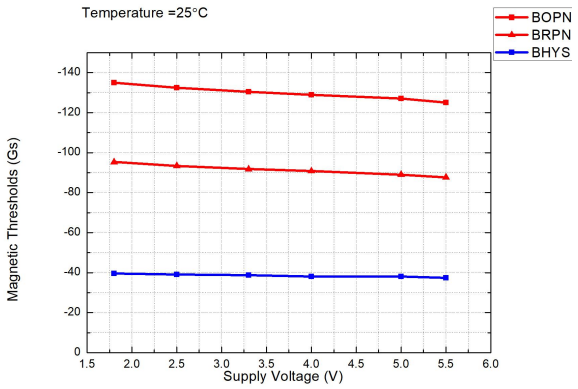
12 磁参数 (@TA=+25℃， V_{DD}=1.8V 除特别说明外)

项目	参数说明	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
KTH1722X C系列						
B_{OPN}	磁场工作点	TA=+25℃， VDD=1.8V	-150	-125	-100	Gauss
B_{RPN}	磁场释放点	TA=+25℃， VDD=1.8V	-115	-90	-65	
B_{HY} (|B_{OPN}|-|B_{RPN}|)	磁滞		-	35	-	

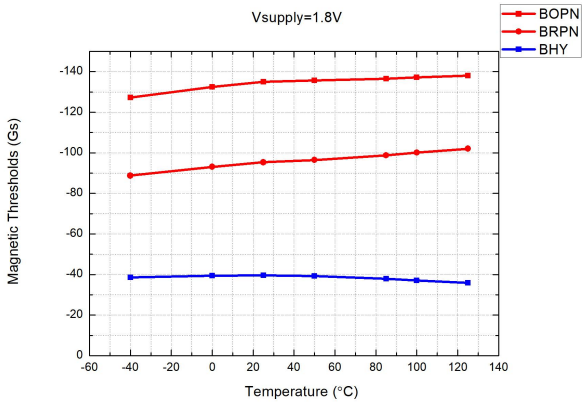
深圳市满度科技有限公司
Web:www.manduic.com
Tel:150-1290-5940
Email:sales@manduic.com

13 性能曲线

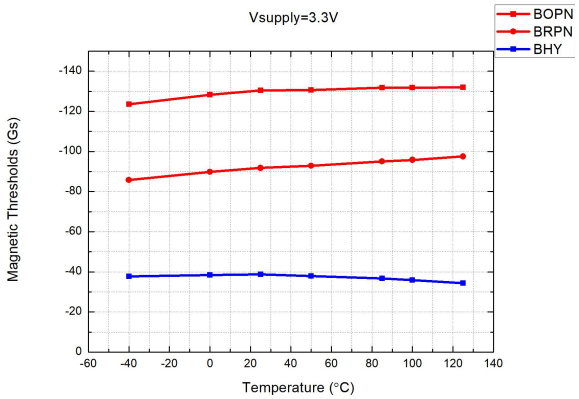
KTH1722 CC



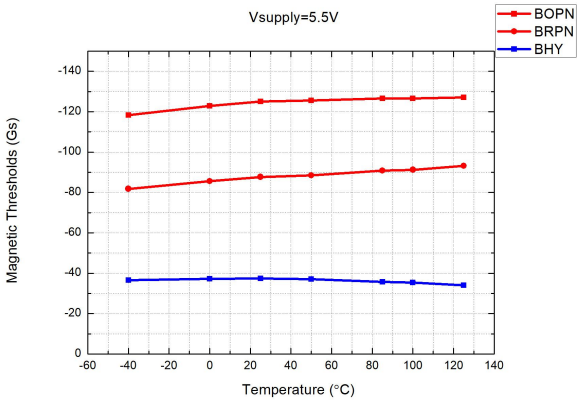
磁场阈值 vs. 供电电压 @T_A=25℃



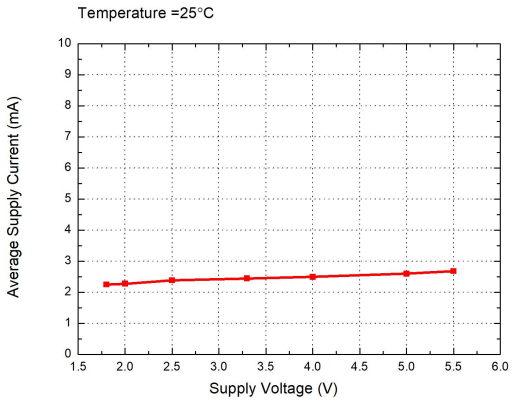
磁场阈值 vs 温度 @VDD=1.8V



磁场阈值 vs 温度 @VDD=3.3V



磁场阈值 vs 温度 @VDD=5.5V



平均工作电流 vs. 供电电压 @ T_A=25℃

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

14 订货信息

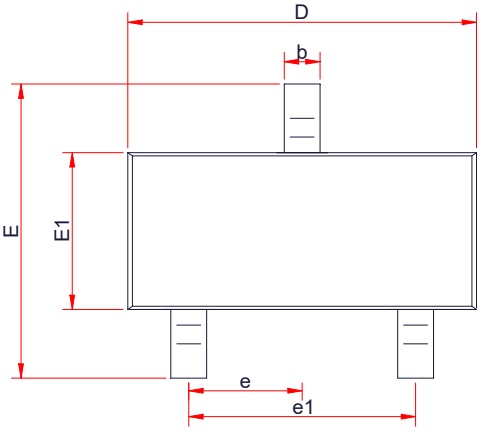
注：*型号为未量产型号。

型号	封装形式	引脚数	磁场阈值（Bop）	开关频率	温度
KTH1722CC-ST3	SOT-23-3L	3	125Gauss	连续工作版本	-40℃ ~125℃

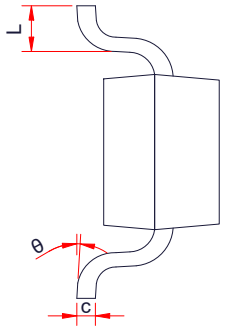
深圳市满度科技有限公司
Web:www.manduic.com
Tel:150-1290-5940
Email:sales@manduic.com

封装外形尺寸图

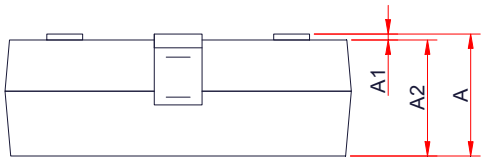
SOT-23-3L



TOP VIEW



SIDE VIEW



SIDE VIEW

Symbol	Dimensions in Millimeters		
	Min.	Typ.	Max.
A	-	-	1.22
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