

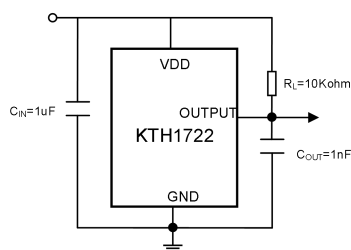
1 产品特点

- 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: $-40^{\circ}C \sim 125^{\circ}C$
- 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



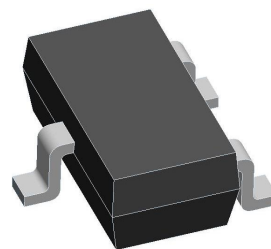
注: 为了滤除芯片电源端的噪声, 电源和地之间需连接一个1µF 电容, 且电容尽量接近VDD引脚。

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。

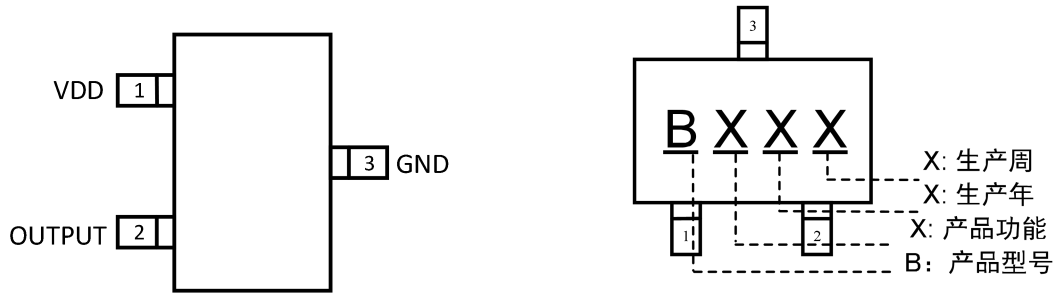
KTH1722可以在1.8V至5.5V的供电电压范围内工作, 并采用标准的SOT-23-3L封装。



SOT-23-3L

5 引脚定义和标记信息

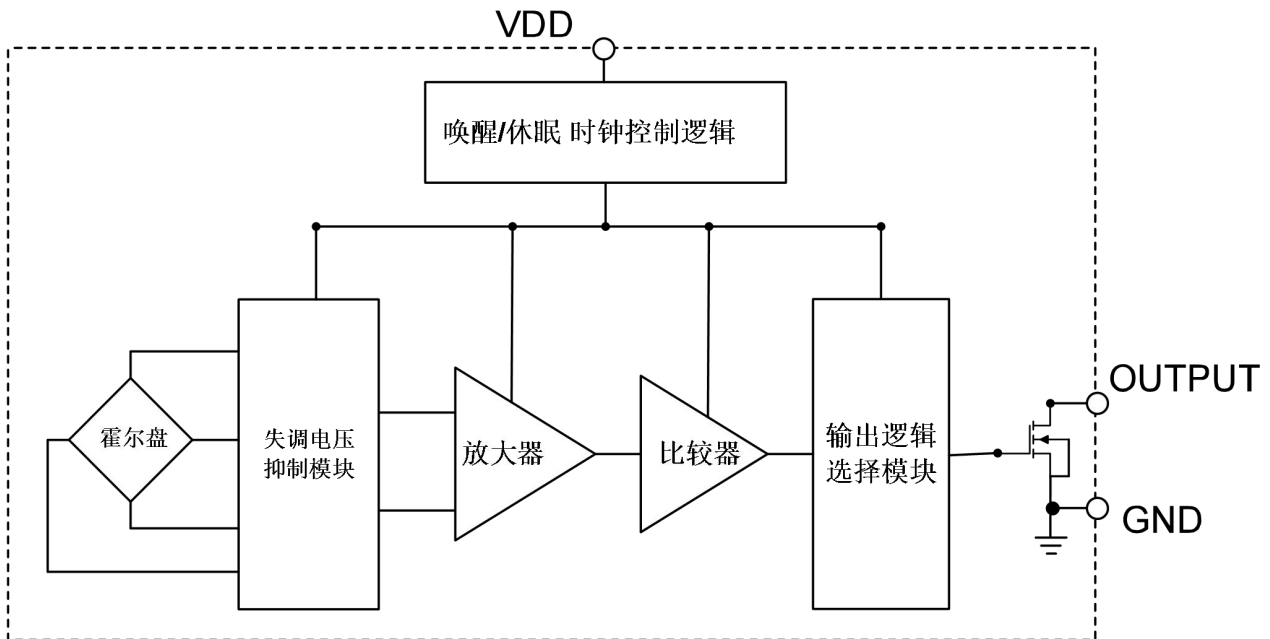
SOT-23-3L



引脚结构 (俯视图)

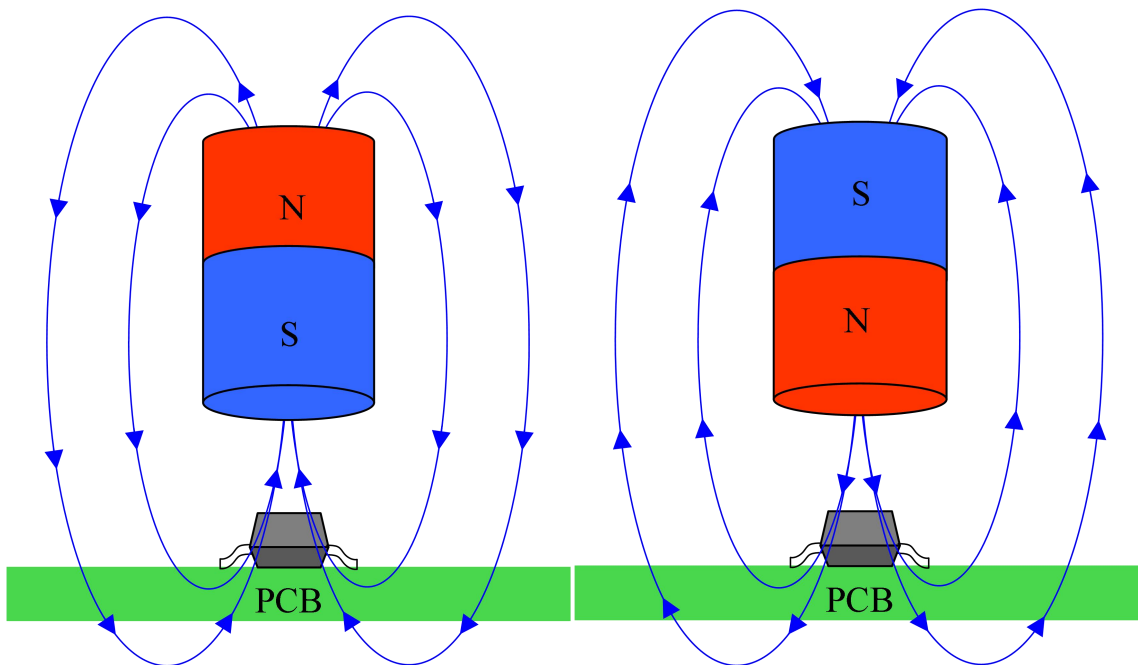
引脚名称	引脚序号	功能描述
VDD	1	供电输入端
OUTPUT	2	输出端
GND	3	接地端

6 功能框图



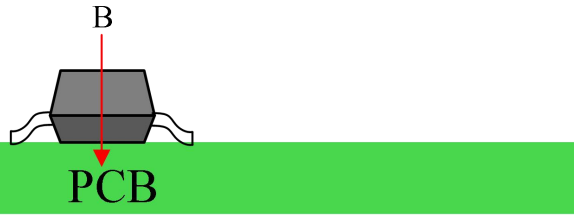
7 开关输出特性

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。

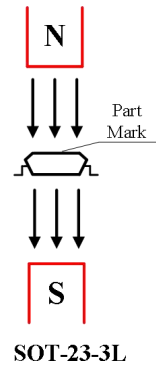
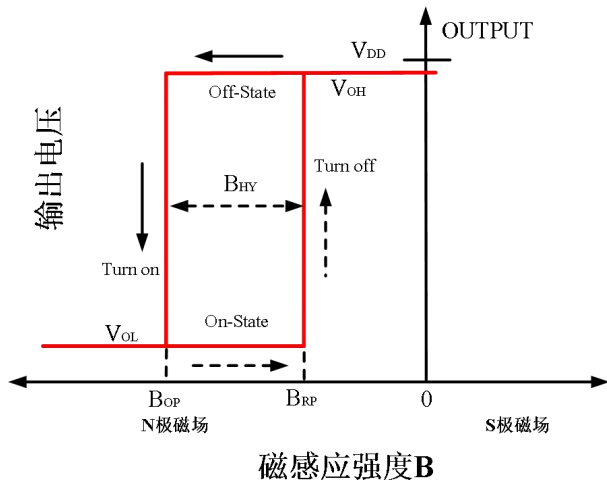


如下图，KTH1722对磁感线由芯片顶部向芯片底部穿过的磁场敏感。

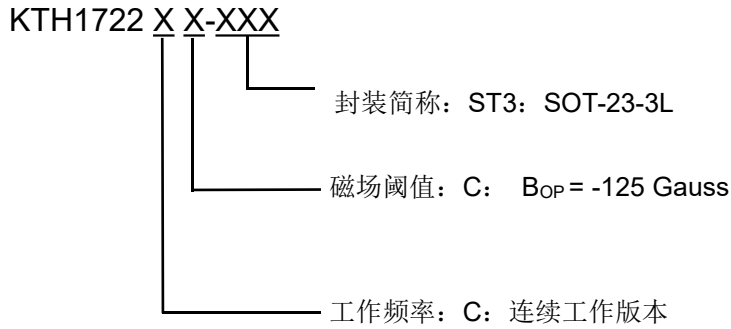
SOT-23-3L



输出特性



8 产品型号构成



9 绝对最大额定值 (@ $T_A=+25^{\circ}\text{C}$, 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	$^{\circ}\text{C}$
T_J	结点最高耐温	+150	$^{\circ}\text{C}$
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。

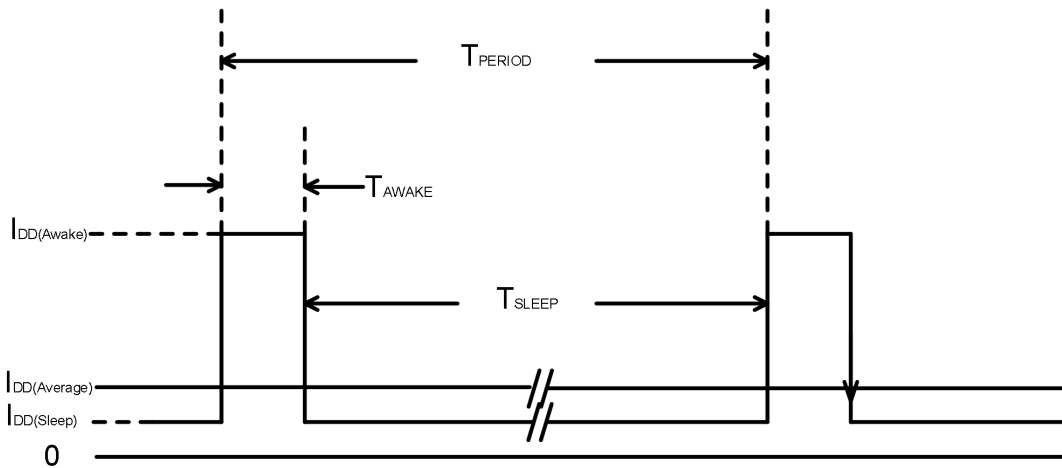
10 参考工作条件 (@ $T_A=+25^{\circ}\text{C}$, 除特别说明外)

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	$^{\circ}\text{C}$

11 电参数 (@TA=+25°C, VDD=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 > B _{OP}	—	0.05	0.15	V
I _{DD(AVG)}	平均电流	TA=+25°C, VDD=1.8V	—	2.25	—	mA
I _{DD(Awake)}	唤醒状态电流	TA=+25°C, VDD=1.8V	—	2.75	—	mA
F _S	开关频率	TA=+25°C, 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。

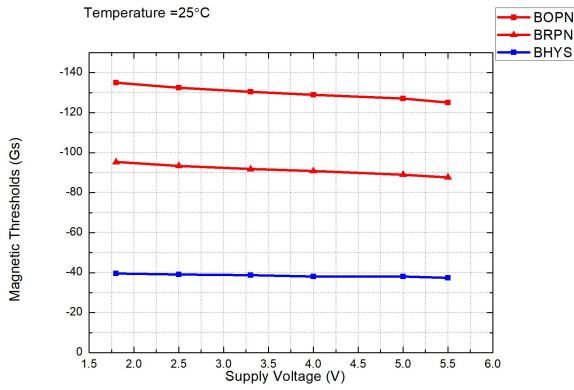


12 磁参数 (@TA=+25°C, VDD=1.8V 除特别说明外)

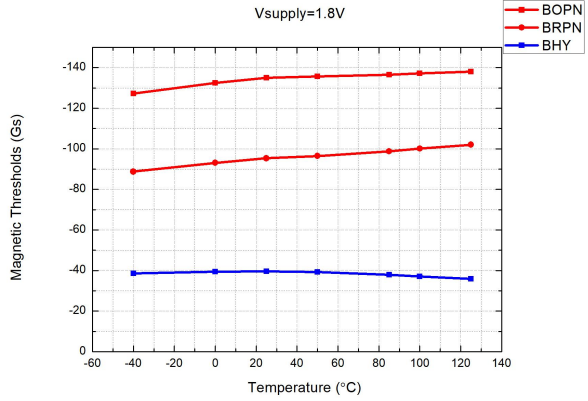
项目	参数说明	工作条件	最小值	典型值	最大值	单位
KTH1722X C系列						
B _{OPN}	磁场工作点	TA=+25°C, VDD=1.8V	-150	-125	-100	Gauss
B _{RPN}	磁场释放点	TA=+25°C, VDD=1.8V	-115	-90	-65	
B _{HY} (B _{OPN} - B _{RPN})	磁滞		-	35	-	

13 性能曲线

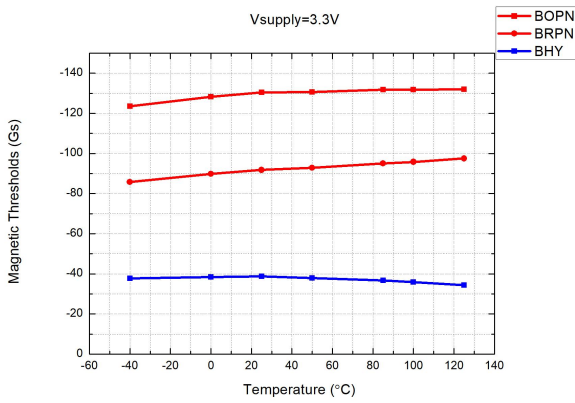
KTH1722 CC



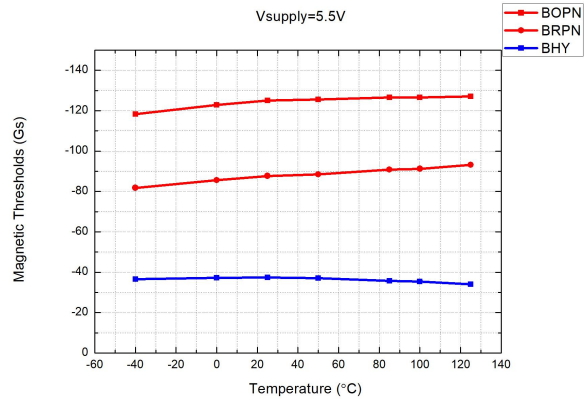
磁场阈值 vs. 供电电压 @T_A=25°C



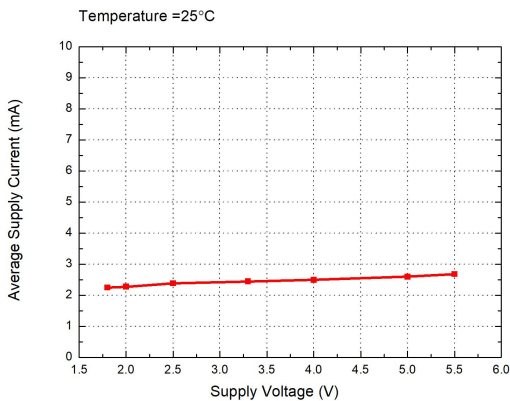
磁场阈值 vs 温度 @V_{DD}=1.8V



磁场阈值 vs 温度 @V_{DD}=3.3V



磁场阈值 vs 温度 @V_{DD}=5.5V



平均工作电流 vs. 供电电压 @ T_A=25°C

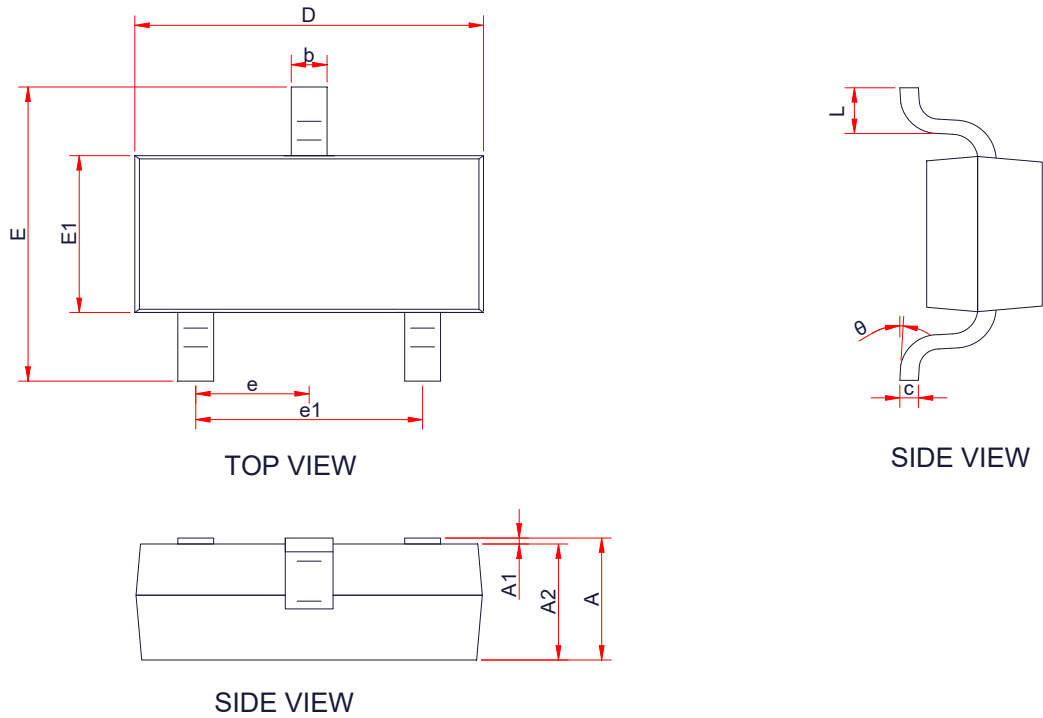
14 订货信息

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℃

封装外形尺寸图

SOT-23-3L



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 °

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Board Mount Hall Effect/Magnetic Sensors](#) category:

Click to view products by [CONNTEK](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[HGPRDT005A](#) [AH1894-FA-7](#) [AH277AZ4-AG1](#) [AV-10448](#) [SS41C](#) [AH1894-Z-7](#) [TLE4946-1L](#) [TLE4976L](#) [SS85CA](#) [BU52003GUL-E2](#)
[AH277AZ4-BG1](#) [AH3376-P-B](#) [TLE4941](#) [TLE4945-2L](#) [AH3360-FT4-7](#) [TLE4941-1](#) [AH374-P-A](#) [SS41-JL](#) [AH1913-W-7](#) [AH3373-P-B](#)
[MA732GQ-Z](#) [MA330GQ-Z](#) [S-57K1NBL2A-M3T2U](#) [S-57P1NBL9S-M3T4U](#) [S-576ZNL2B-L3T2U](#) [S-576ZNL2B-A6T8U](#) [S-57P1NBL0S-](#)
[M3T4U](#) [S-57A1NSL1A-M3T2U](#) [S-57K1RBL1A-M3T2U](#) [S-57P1NBH9S-M3T4U](#) [S-57P1NBH0S-M3T4U](#) [S-57A1NSH1A-M3T2U](#) [S-](#)
[57A1NSH2A-M3T2U](#) [S-57K1NBH1A-M3T2U](#) [S-57A1NNL1A-M3T2U](#) [S-5701BC11B-L3T2U5](#) [S-57GNNL3S-A6T8U](#) [S-57TZ1L1S-](#)
[A6T8U](#) [S-57GSNL3S-A6T8U](#) [S-5716ANDH0-I4T1U](#) [S-57GSNL5S-L3T2U](#) [S-57GDNL3S-L3T2U](#) [S-57GNNL3S-L3T2U](#) [S-57RBNL8S-](#)
[L3T2U](#) [S-57RBNL9S-A6T8U](#) [S-57RB1L8S-L3T2U](#) [S-57GDNL5S-L3T2U](#) [S-57RBNL9S-L3T2U](#) [S-57TZ1L1S-L3T2U](#) [S-57TZNL1S-](#)
[A6T8U](#)