



双输出极性检测霍尔开关——HEX482

概述

HEX482是一款基于混合信号CMOS技术的全极型霍尔效应传感器，这款IC采用了先进的斩波稳定技术 因而能够提供准确而稳定的磁开关点。

在电路设计上，HEX482提供了一个内嵌的受控时钟机制来为霍尔器件和模拟信号处理电路提供时钟源，同时这个受控时钟机制可以发出控制信号使得消耗电流较大的电路周期性的进入“休眠”模式；同样通过这个机制，芯片被周期性地“唤醒”并目根据预定好的磁场强度阈值检测外界穿过霍尔器件磁场强度的大小。

当南极磁场垂直于霍尔传感器的磁场强度超过工作点(B_{OP_S})，HEX482输出晶体管的 1 将会变低(打开)，输出电压为 V_{DS} ，当南极磁场减少并且低于释放点的时候，输出晶体管 1 将会变高(关闭)。当北极磁场垂直于霍尔传感器的磁场强度超过工作点(B_{OP_N})，HEX482输出晶体管的 2 将会变低(打开)输出电压为 V_{DS} ，当北极磁场减少并且低于释放点的时候，输出晶体管 2 将会变高(关闭)。元件的工作点和释放点的差值为元件的磁滞。

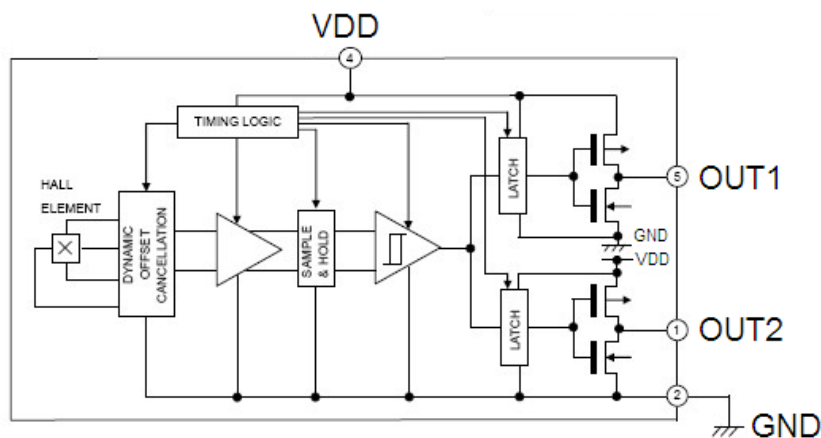
产品特点：

- 低功耗电池供电应用
- 双输出、检测N、S极
(OUT1:S极输出；OUT2:N极输出)
- 工作电压可低至2.5V
- 高灵敏度
- CMOS输出

典型应用：

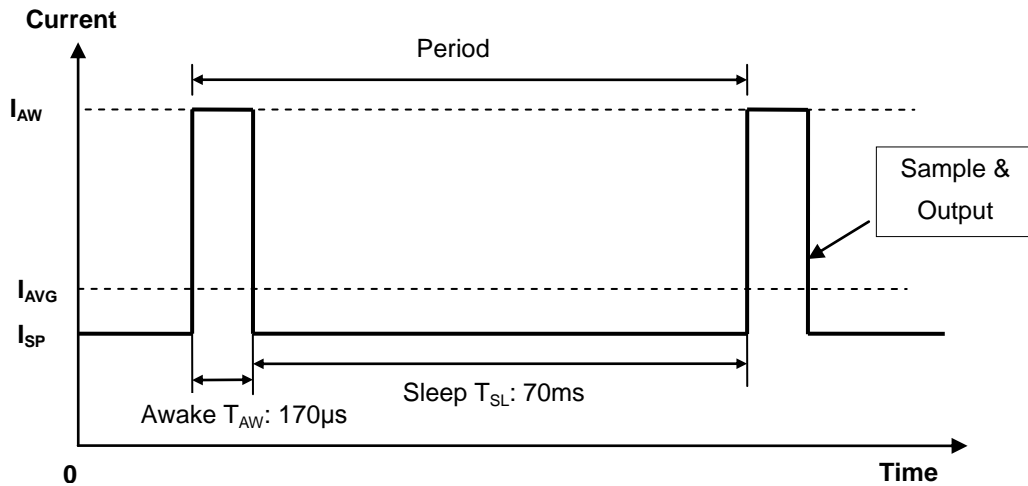
- 固态开关
- 无绳手机提醒开关
- 覆盖式手机屏保开关
- 磁极传感器

功能方框图：

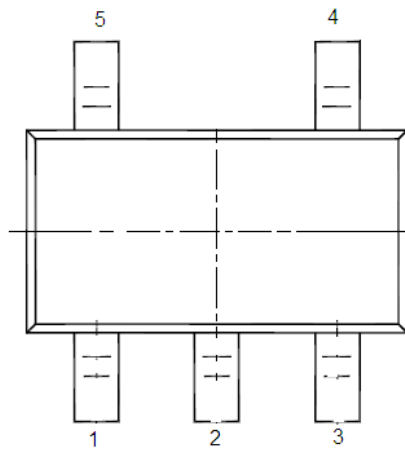




内部时钟电路 ($V_{DD}=2.75V$)



管脚定义



名称	编号	描述
Out 2	1	输出 2
GND	2	地
N.C.	3	
V_{DD}	4	电源
Out 1	5	输出 1

极限参数

参数	符号	参数值	单位
电源电压 (工作时)	V_{DD}	6	V
电源电流	I_{DD}	15	mA
输出电压	V_{OUT}	6	V
输出电流	I_{OUT}	5	mA
工作温度范围	T_A	-40 to 85	$^{\circ}C$
储存温度范围	T_S	-50 to 150	$^{\circ}C$
静电击穿电压	-	4000	V

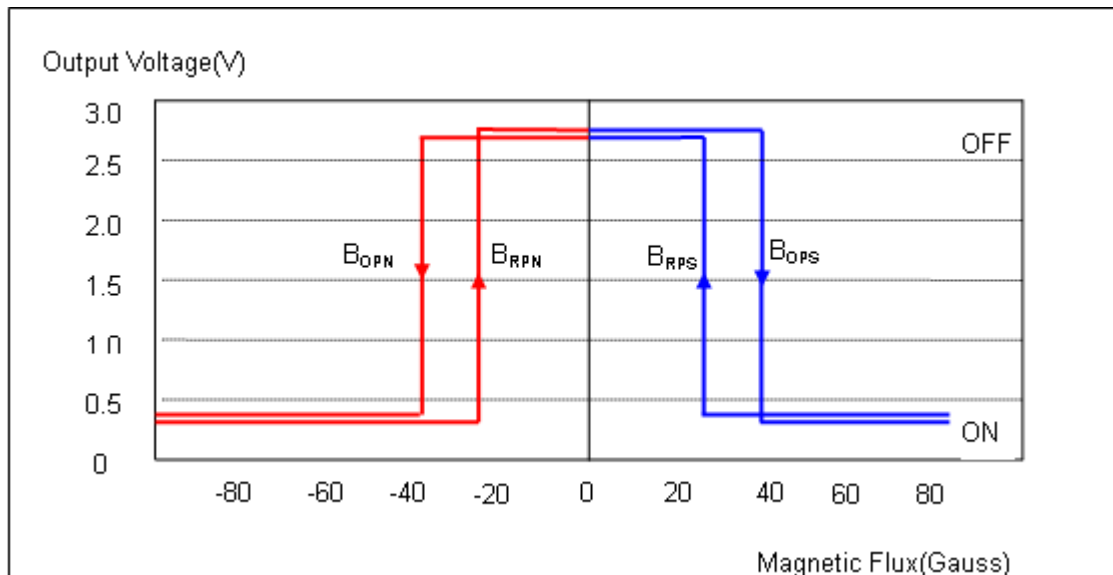


电学特性

直流工作参数: $T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_{DD} = 3\text{V}$

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V_{DD}	工作时	2.5	3	5.5	V
电源电流	I_{DD}	平均值		5		μA
输出电流	I_{OUT}				5.0	mA
饱和压降	V_{SAT}	$I_{OUT}=1\text{mA}$			0.4	V
唤醒模式时间	T_{AW}	工作时		170		μS
休眠模式时间	T_{SL}	工作时		70		mS

磁场特性

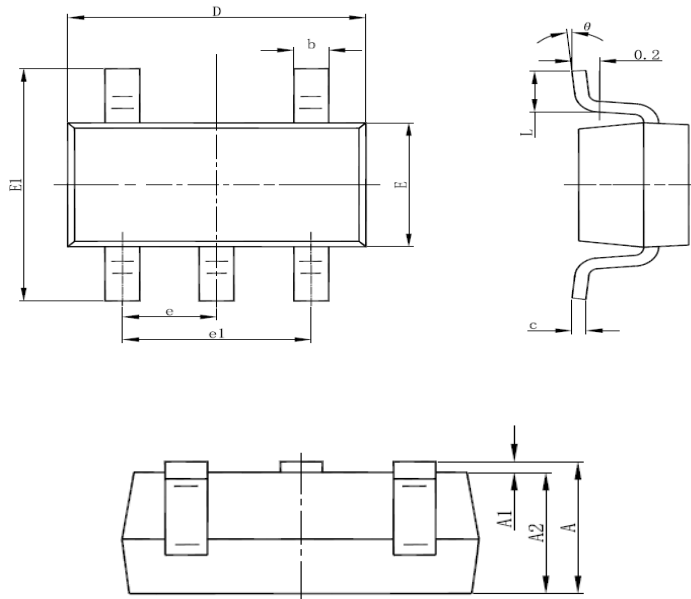


测试条件: $T_A = 25^\circ\text{C}$, $V_{DD} = 3\text{V}_{DC}$

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B_{OPS}	-	35	60	Gs
	B_{OPN}	-60	-35		
释放点	B_{RPS}	5	27	-	
	B_{RPN}		-27	-5	
磁滞	B_{HYSS}	-	10	-	
	B_{HYSN}		10		



封装 SOT-23-5L 封装



Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.116
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°

注 意 事 项

1. 霍尔是敏感器件，在使用过程中以及存储过程中请注意采取静电防护措施。
2. 霍尔在安装过程中应尽量避免对霍尔本体施加机械应力，如管脚需要弯曲请在距引线根部 3MM 以外操作。
3. 建议焊接温度:电烙铁焊接，建议温度 350 ，最长 5 秒。
波峰焊:建议最高温度 260 ，最长 3 秒 红外回流焊:建议最高 245 ，最长 10 秒
4. 不建议超越数据表中的参数使用，虽然极限参数下霍尔会正常工作，但是长时间外于极限条件下可能会造成霍尔可靠性降低以及损坏或者实际产品的损坏，为了保障霍尔的正常工作 and 产品的安全性稳定性，请在数据表许可范围内使用。
5. 如将本产品应用于医疗、军事、航天等可靠性要求极高的行业产品中，请预先告知评估。
如发生潜在或者直接风险（人身伤害或产品损坏）海尔希科技不承担任何责任。
6. 海尔希科技致力于为客户提供更优秀的产品，保留产品及其规格书的更改权，规格书如果有更改，恕不另行通知。