

1、概述

DH3471 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，DH3471 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”并且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。如果磁通密度高于“工作点”阈值或者低于“释放点”阈值，则推挽输出为低状态。而在“休眠”周期中，推挽输出一直保持进入休眠前的状态。这种设计在电池供电应用中更有利于长时间使用。

DH3471 的输出晶体管在面向封装标示的一面存在一定强南极或北极磁场时会被锁定在开(B_{OP})状态，而在无磁场时锁定在关(B_{RP})状态。

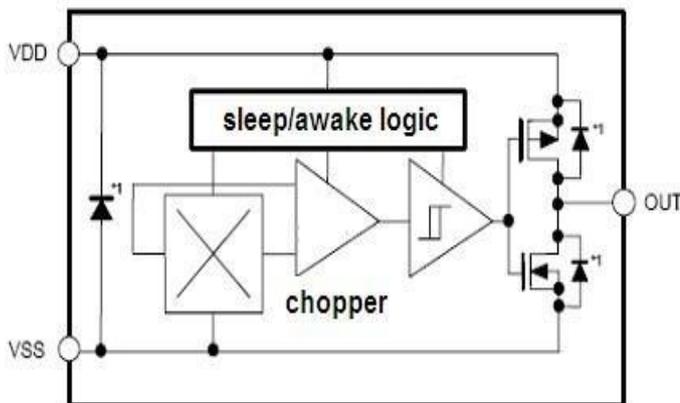
2、特点

- ◆ 微功耗电池供电应用
- ◆ 工作电压可低至 2.5V
- ◆ V_{CC}=3V 时功耗低至 0.7 μ A
- ◆ 高灵敏度直接簧片开关的替代应用
- ◆ CMOS 输出

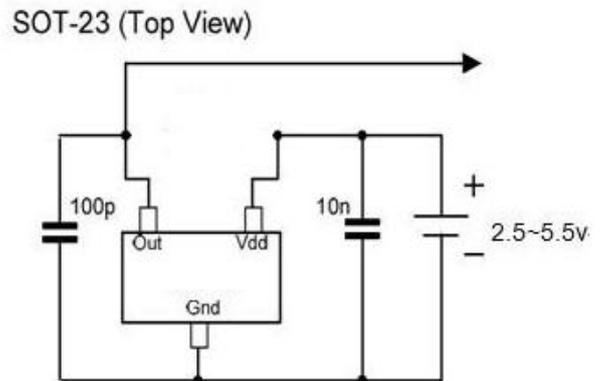
3、典型应用

- ◆ 电子锁
- ◆ 水表
- ◆ 门窗开关状态检测

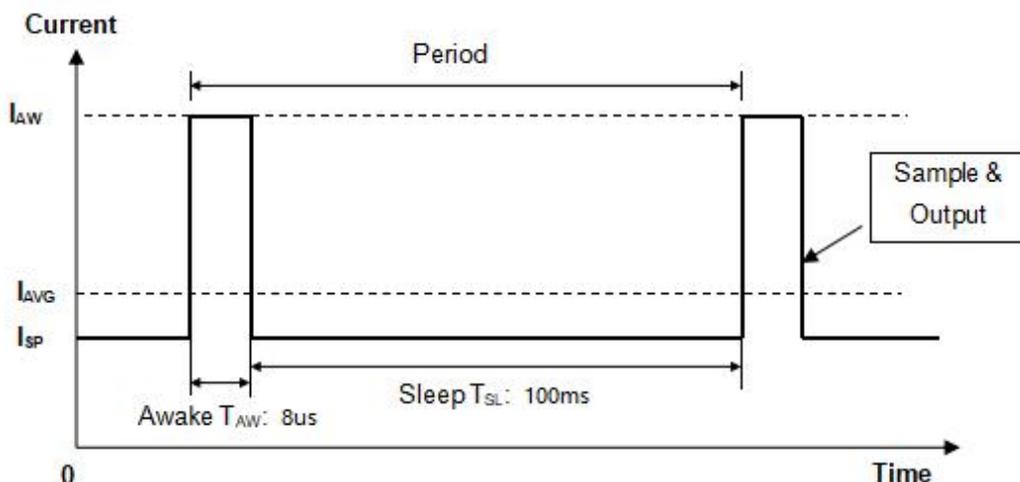
4、功能框图



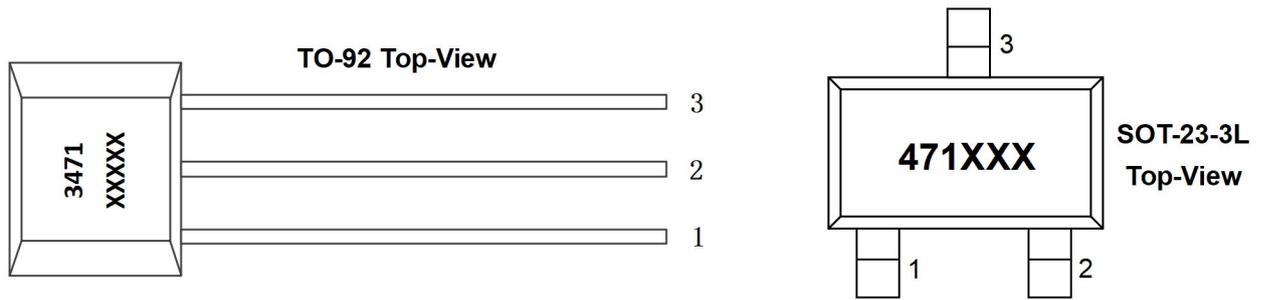
4.1、典型应用电路



4.2、内部时钟电路



5、管脚定义



名称	管脚		描述
	TO-92	SOT-23-3L	
V _{DD}	1	1	电源端
GND	2	3	地端
OUT	3	2	输出端

6、极限参数

参数	符号	参数值	单位
电源电压（工作时）	V _{DD}	7	V
电源电流	I _{DD}	5	mA
输出电压	V _{OUT}	7	V
输出电流	I _{OUT}	20	mA
工作温度范围	T _A	-40 ~ 125	°C
储存温度范围	T _S	-50 ~ 150	°C
静电击穿电压（HBM）	-	6	KV

7、电学特性 (T_A = 25°C, V_{CC} = 3V)

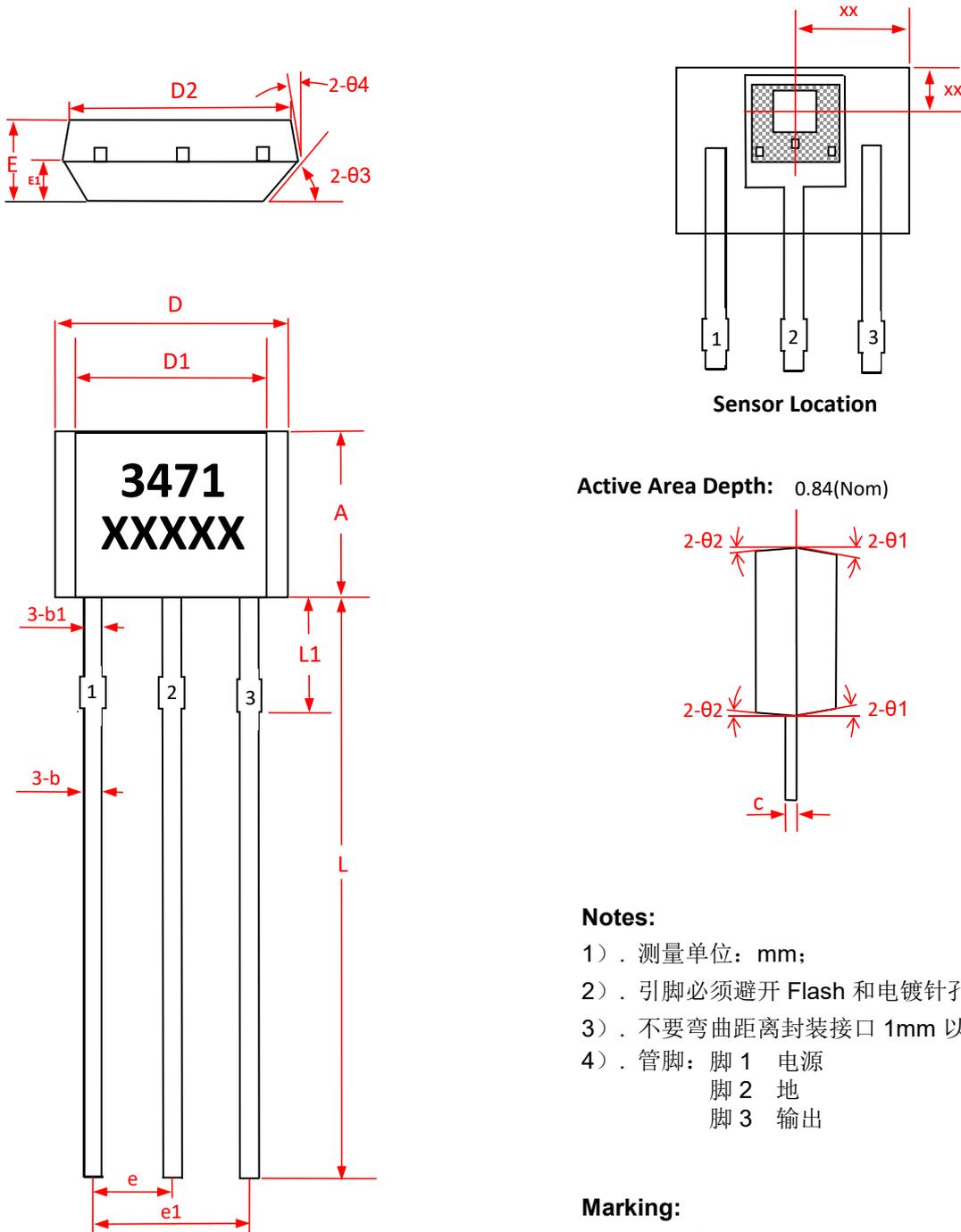
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V _{DD}	工作时	2.5	3	5.5	V
电源电流	I _{DD}	平均值		0.7		μA
输出电流	I _{OUT}			10		mA
饱和压降	V _{SAT}	I _{OUT} =1mA			0.4	V
正向耐压	V _{PO}			7.0		V
反向耐压	V _{NE}			0.5		V
唤醒模式时间	T _{AW}			8.0		μS
休眠模式时间	T _{SL}				100	mS

8、磁场特性 (T_A = 25°C, V_{CC} = 3V)

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B _{OP}		±38	±45	Gs
释放点	B _{RP}	±10	±23		Gs
磁滞	B _{HYS}		15		Gs

9、封装

9.1、UA 封装 (T0-92)



Notes:

- 1) . 测量单位: mm;
- 2) . 引脚必须避开 Flash 和电镀针孔;
- 3) . 不要弯曲距离封装接口 1mm 以内的引脚线;
- 4) . 管脚: 脚 1 电源
脚 2 地
脚 3 输出

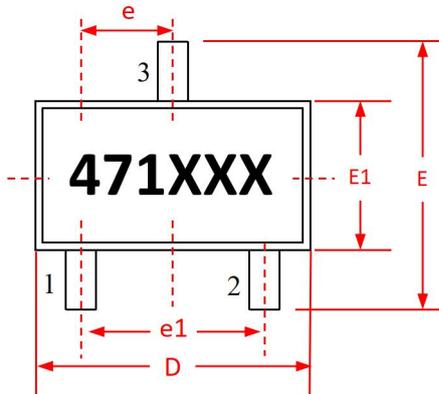
Marking:

3471 - 器件型号 (DH3471);
 XXXXX - 批号;

符号 SYMBOL	机械尺寸/mm Dimensions		
	最小值 MIN	典型值 NOMINAL	最大值 MAX
A	2.9	3.0	3.1
b	0.35	0.39	0.56
b1		0.44	
c	0.36	0.38	0.51
D	3.9	4.0	4.1
D1		2.2	
D2		3.5	
E	1.42	1.52	1.62
E1		0.75	
e		1.27	
e1		2.54	
L	13.5	14.5	15.5
L1		1.6	
θ1		6°	
θ2		3°	
θ3		45°	
θ4		3°	

9.1、S0 封装 (SOT-23-3L)

Top View



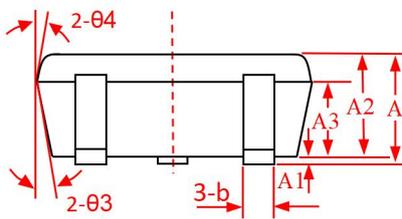
Notes:

- 1). 测量单位: mm;
- 2). 引脚必须避开 Flash 和电镀针孔;
- 3). 不要弯曲距离封装接口 1mm 以内的引脚线;
- 4). 管脚: 脚 1 电源
脚 2 输出
脚 3 地

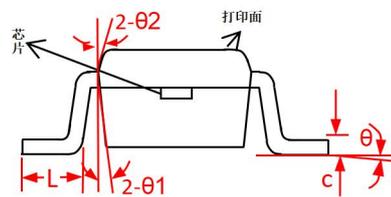
Marking:

471 - 器件型号 (DH3471);
XXX- 批号;

Side View

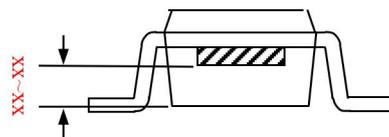
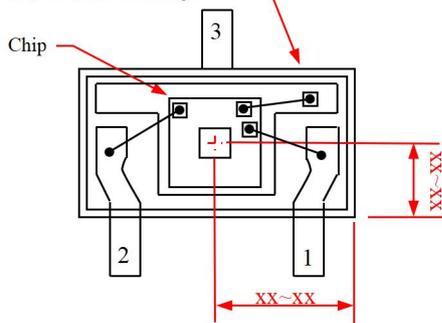


Side View



封装霍尔敏感点位置

Bottom View of SOT-23 Package



符号 SYMBOL	机械尺寸/mm Dimensions		
	最小值 MIN	典型值 NOMINAL	最大值 MAX
	A	1.070	1.160
A1	0.020	0.060	0.100
A2	1.050	1.100	1.150
A3	0.600	0.650	0.700
b	0.300	0.400	0.500
c	0.100	0.152	0.200
D	2.820	2.920	3.020
E	2.650	2.800	2.950
E1	1.500	1.600	1.700
e	0.950BSC		
e1	1.800	1.900	2.000
L	0.300	0.400	0.500
θ	0°	2°	4°
$\theta 1$		10°	
$\theta 2$		9°	
$\theta 3$		10°	
$\theta 4$		9°	

10、订购信息

产品型号	封装类型
DH3471	UA(TO-92)
	SO(SOT-23-3L)