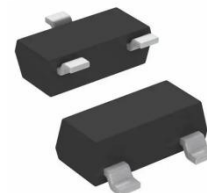


1、概述

ES2420 是一款基于混合信号 CMOS 技术的低功耗锁存型霍尔芯片，该产品内部集成了时钟振荡器电路，霍尔电压发生器，运算放大器，采样保持电路等多个模块。工作电压 2.5V~5.5V，3.0V 时工作电流可实现 1.7uA 的低功耗。



ES2420 作为锁存型霍尔芯片，当感应到垂直于芯片封装表面的磁通密度 (B) 大于工作点 (Bop) 时，输出信号为低电平；当感应到磁通密度 (B) 小于释放点 (Brp) 时，输出信号为高电平。

ES2420 有 SOT-23-3L 封装形式，该封装形式符合 RoHS 标准。

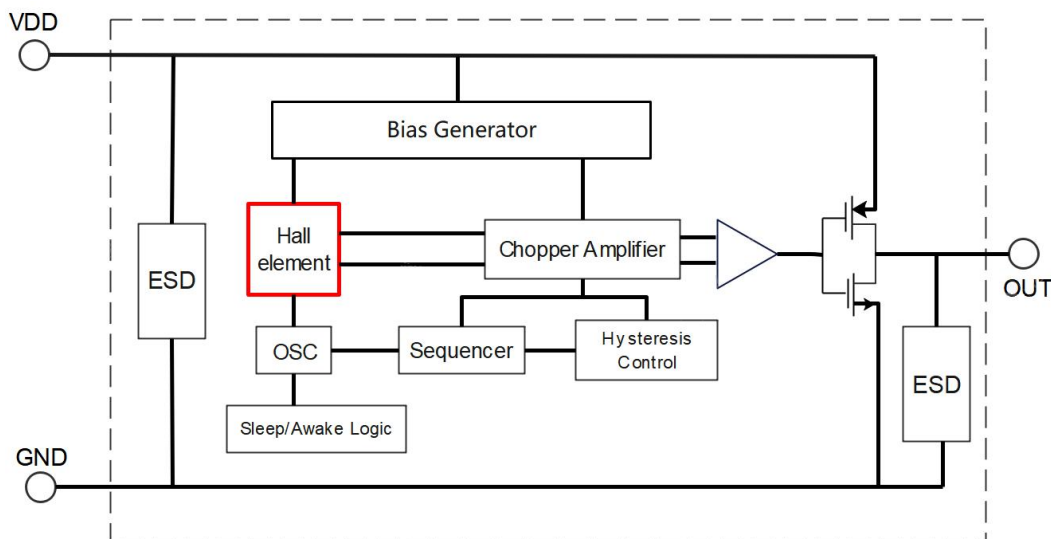
2、特点

- ◆ CMOS 霍尔集成电路工艺
- ◆ 固态开关，可靠性比簧片开关高
- ◆ 工作电压低至 2.5V
- ◆ 推挽输出（无需上拉电阻）

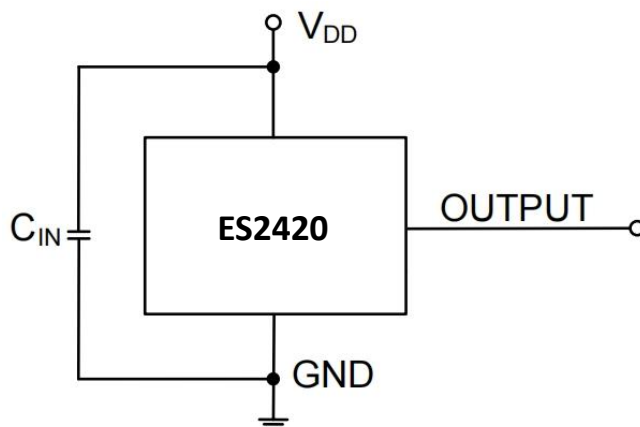
3、典型应用

- ◆ 固态开关
- ◆ 磁电转换开关
- ◆ 低占空比替代簧片管的磁接近传感

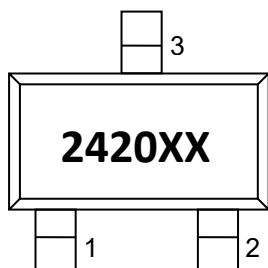
4、功能框图



5、典型应用电路



5、管脚定义



名称	管脚	描述
	SOT-23-3L	
VDD	1	电源端
OUT	2	输出端
GND	3	地端

6、极限参数

参数	符号	参数值	单位
电源正向电压	V_{DD}	6	V
电源反向耐压	V_{RDD}	0.6	V
电源电流	I_{DD}	5	mA
工作温度范围	T_A	-40 ~ 125	°C
储存温度范围	T_S	-50 ~ 150	°C
静电能力	ESD	±6	kV

7、电学特性 ($T_A = 25^{\circ}\text{C}$, $V_{DD} = 3\text{V}$)

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}	Operating	2.5	3	5.5	V
电源电流	I_{DD}	Operating		1.7		μA
开机时间	$T_{ON_INITIAL}$	$B > B_{RP}, V_{DD} \text{ rise time} = 10\mu\text{s}$		40		us
饱和压降	V_{OL}	$V_{DD}=3\text{V}, I_{OUT}=1\text{mA}, B > B_{OP} $			0.4	V
唤醒周期	T_{AW}			9		us
休眠周期	T_{SL}			9		ms
响应频率	f			110		Hz
封装热阻	R_{TH}	SOT-23-3L package		301		°C/W

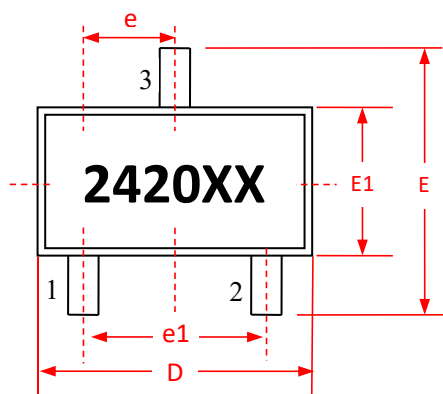
8、磁场特性 ($T_A = 25^{\circ}\text{C}$, $V_{CC} = 3\text{V}$)

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B_{OP}		20		Gs
释放点	B_{RP}		-20		Gs
磁滞	B_{HYS}		40		Gs

9、封装

S0 封装 (SOT-23-3L)

Top View



Notes:

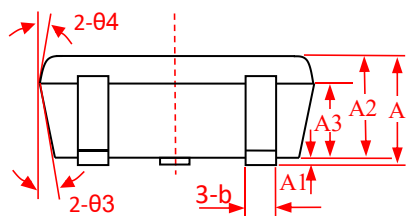
- 1) . 测量单位: mm;
- 2) . 引脚必须避开 Flash 和电镀针孔;
- 3) . 不要弯曲距离封装接口 1mm 以内的引脚线;
- 4) . 管脚: 脚 1 电源
脚 2 输出
脚 3 地

Marking:

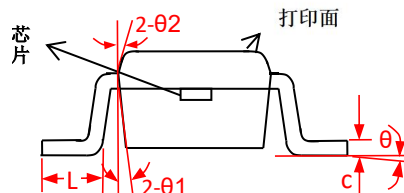
2420 - 器件型号 (ES2420);

XX——生产批次;

Side View



End View



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	1.250
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°
θ1		10°	
θ2		9°	
θ3		10°	
θ4		9°	

9、订购信息

产品型号	封装类型
ES2420	SO(SOT-23-3L)