PT491/2/3/4

线性霍尔传感器

1. 概述

PT491/2/3/4为小型、通用、线性霍尔效应传感器，其输出信号电平决定于施加在器件敏感面的磁场强度，随磁场强度成比例地变化。当PT491/2/3/4处于零磁场条件时，其输出电压是电源电压的一半。TO-92S封装产品S磁极出现在PT491/2/3/4标记面时，输出电压将随磁场强度增加而线性降低，N磁极将使输出电压随磁场强度增加而线性升高，SOT23封装感应极性正好相反。

PT491/2/3/4具有低噪声输出的特点，不再需要采用外部滤波。工作温度范围为-40℃至150℃，适用于各种商业和消费电子应用。

2. 特点

- Real to real 输出
- 稳定性好
- 灵敏度选择多 VCC=3.3V

  PT491 15 mv/GS

  PT492 7.5 mv/GS

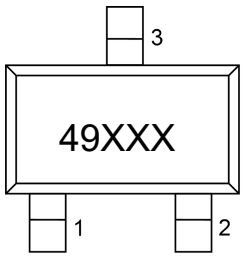
  PT493 3.7 mv/GS

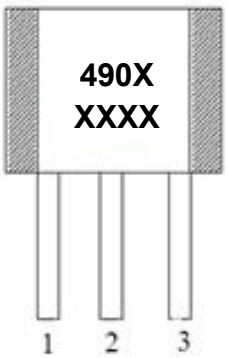
  PT494 1.5 mv/GS
- 功耗低

3. 典型应用

- 电流检测传感器
- 接近检测器
- 运动检测器
- 旋转编码器
- 角度传感器

4. 芯片外观图

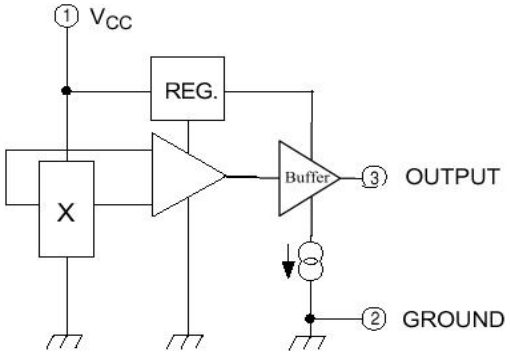




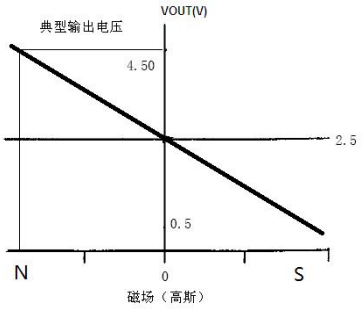
5. 管脚描述

名称	管脚		功能
	TO-92S	SOT-23	
V_{DD}	1	1	电源端
GND	2	3	地端
OUT	3	2	输出端

6. 功能框图



7. 磁电转换波形（TO-92S）



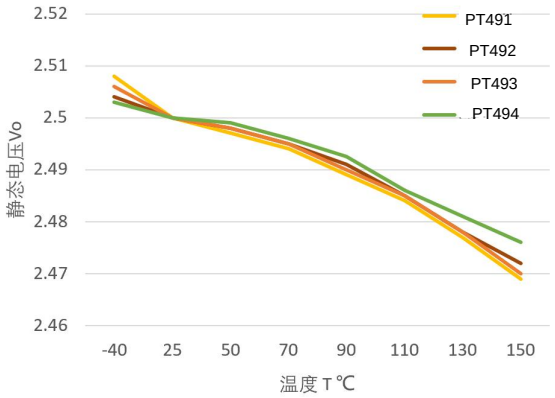
8. 电学特性 (T_A = 25℃, V_{CC} = 5.0V)

参数	符号	测试条件		最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V_{CC}	Operating		2.5	5	6.5	V
工作电流	I_{CC}				1.8	3	mA
					1.4	2	
输出电阻	R_O					120	Ω
斩波频率	F_C				6		KH_Z
带宽	B_W				150		KH_Z
噪声	N_F	VCC=5V	PT491		4.8		mV_{RMS}
			PT492		3.3		
			PT493		2.4		
			PT494		1.4		
最低输出电压		VCC=5V		0		0.1	V
最高输出电压		VCC=5V		4.9		5	V

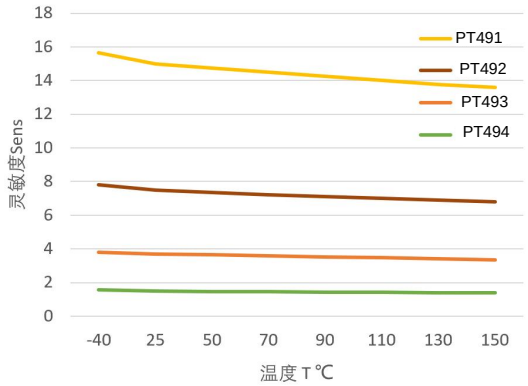
9. 磁学特性

参数	符号	测试条件		最小值	典型值	最大值	单位
静态输出电压	V_O	B = 0Gs VCC=5V		2.40		2.60	V
灵敏度	Vsen	VCC=3.3V	PT491	13	15	17	mV/Gs
			PT492	6	7.5	8.5	
			PT493	3	3.7	4.3	
			PT494	1.2	1.5	1.8	
最低输出电压	V_H	VCC=5V		0		0.1	V
最高输出电压	V_L	VCC=5V		4.9		5	V
线性度	L_{IN}			-1.5		1.5	%
灵敏度温漂	Sens(T)			-10		10	%

10. 温度曲线



静态电压 VS 温度变化曲线

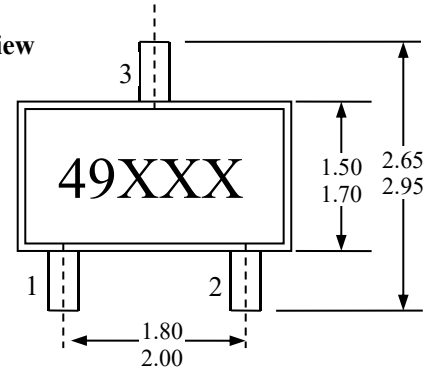


灵敏度 VS 温度变化曲线

11. 封装信息

11.1 SO(SOT-23 封装)

Top View



NotPT:

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；

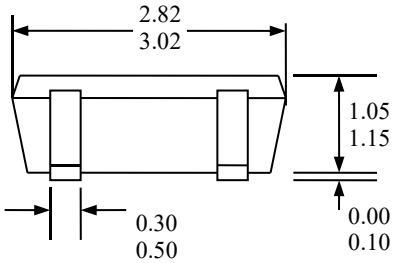
4）. 管脚：　脚 1　电源
　　脚 2　输出
　　脚 3　地

Marking:

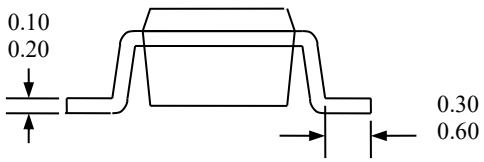
49X　– 器件型号（PT491/2/3/4）；

XX – 批号

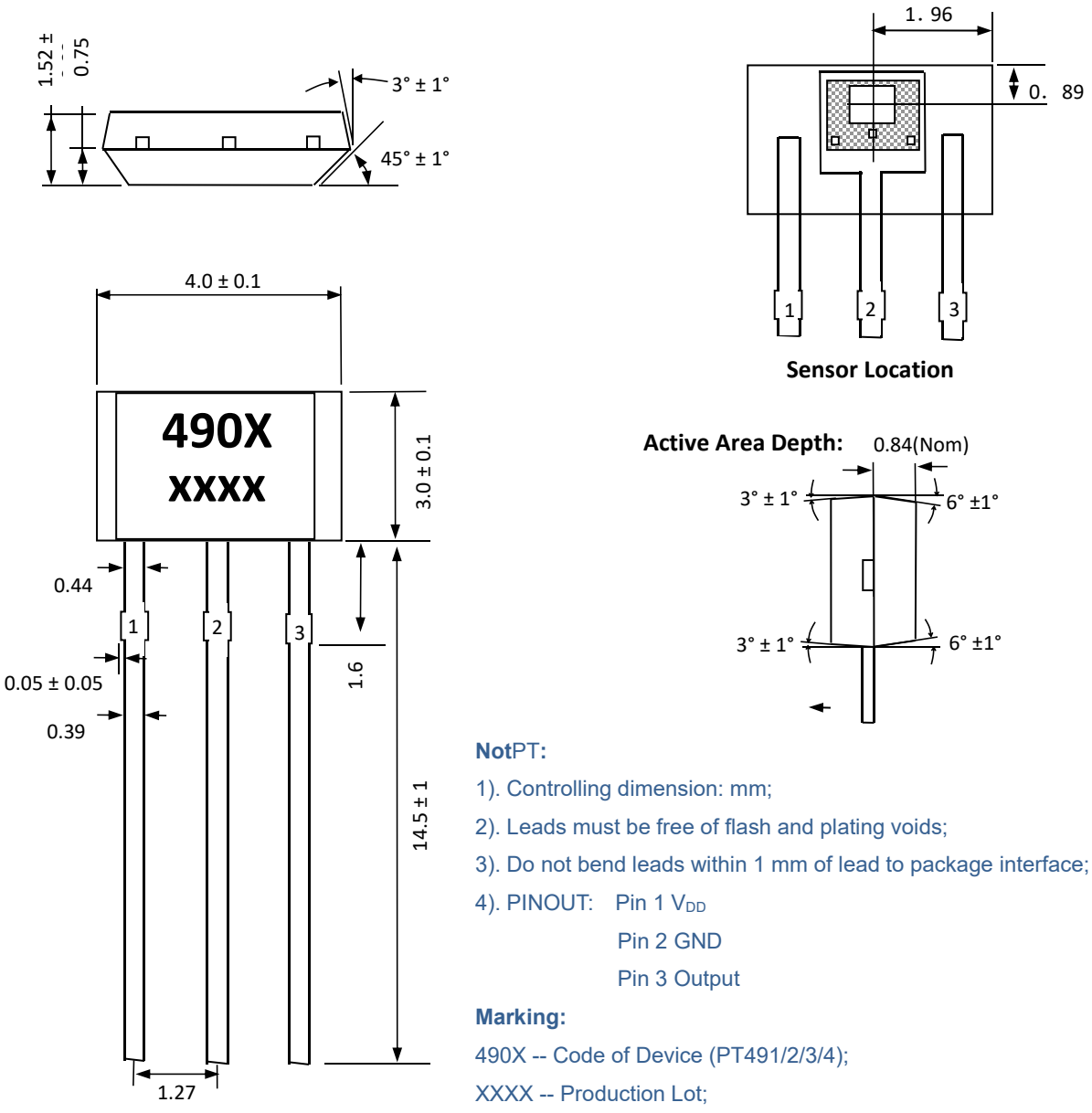
Side View



End View



11.2 TO-92S 封装



NotPT:

1). Controlling dimension: mm;

2). Leads must be free of flash and plating voids;

3). Do not bend leads within 1 mm of lead to package interface;

4). PINOUT: Pin 1 V_{DD}

Pin 2 GND

Pin 3 Output

Marking:

490X -- Code of Device (PT491/2/3/4);

XXXX -- Production Lot;

10. 订购信息

产品型号	封装类型
PT491/2/3/4	UA (TO-92S)
	SO (SOT-23)