

1、概述

DH493L 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 ES4903L 处于零磁场条件时，其输出电压是电源电压的一半。TO-92/DFN1616 封装产品 S 磁极出现在 DH493L 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。

DH493L 工作温度范围为-40℃至 150℃，推荐最优工作温度-20℃至 85℃，适用于各种商业和消费电子应用。

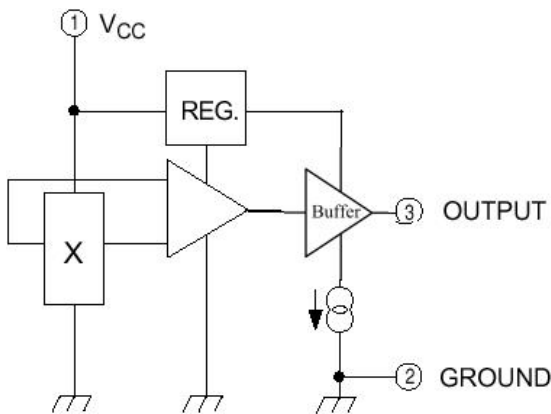
2、特点

- ◆ Real to real 输出
- ◆ 稳定性好
- ◆ 灵敏度 VCC=3.3V
DH493L 典型值 4.1 mv/GS
- ◆ 功耗低 3.3V 下 2mA 以内
- ◆ 工作电压最低 1.8V

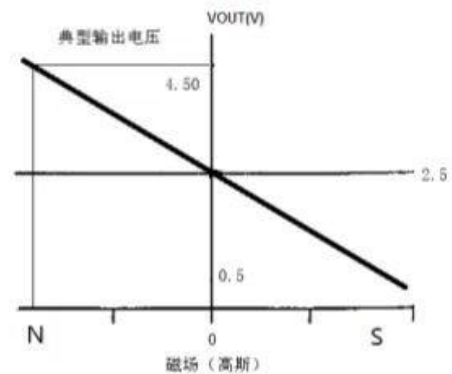
3、典型应用

- ◆ 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

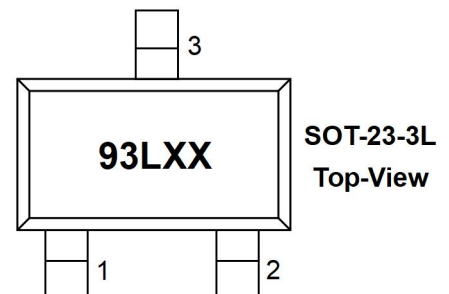
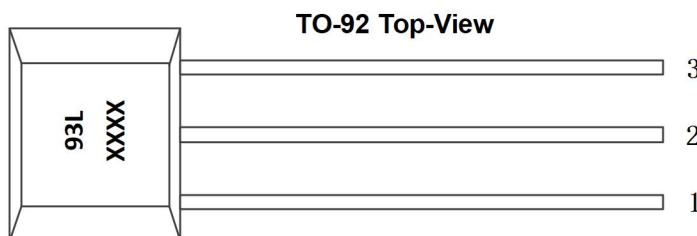
4、功能框图



4.1、磁电转换波形 (TO-92)



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
供电电压	V _{CC}	7.0	V
输出电流	I _{OUT}	0.2	mA
工作温度	T _A	-40 ~ 150	°C
存储温度	T _S	-65 ~ 150	°C
静电能力	ESD	HBM ±4	KV

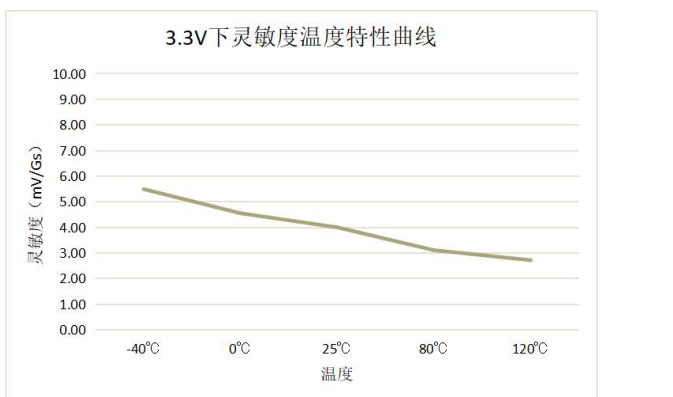
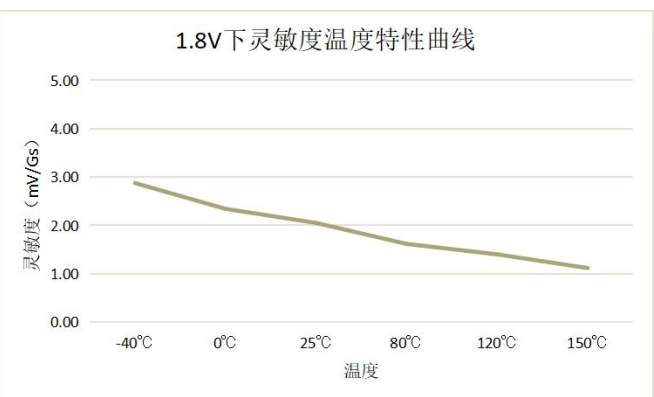
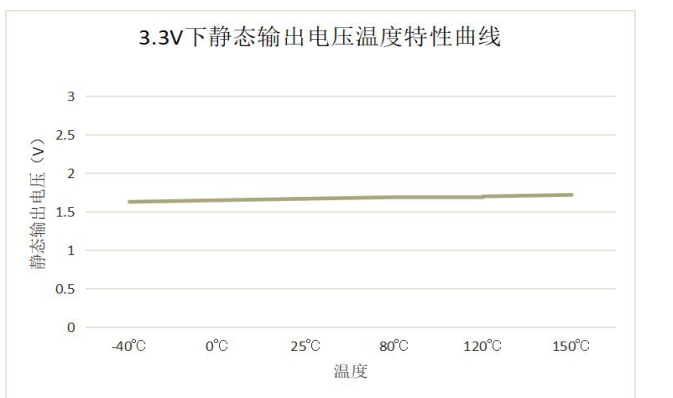
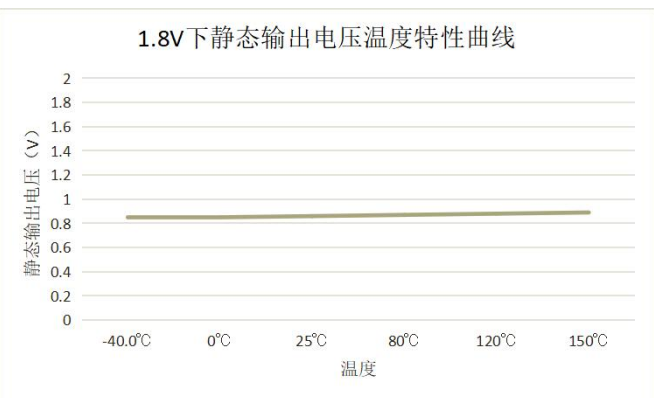
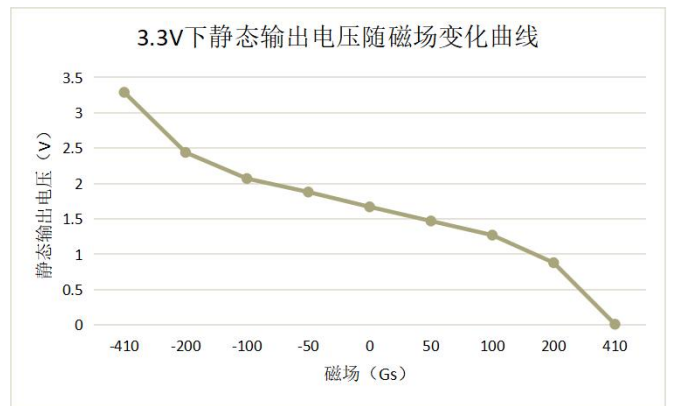
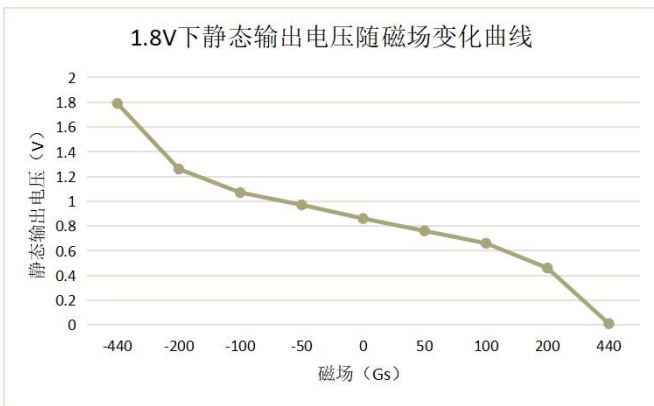
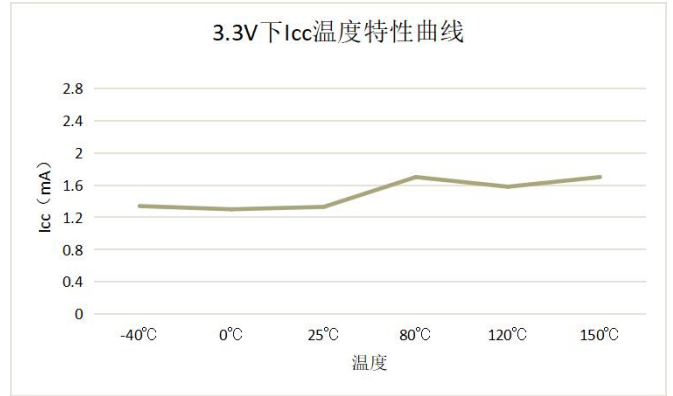
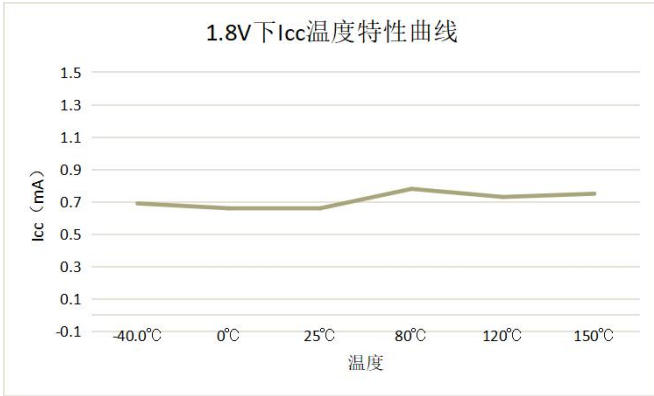
7、电学特性 (T_A = 25°C, V_{CC} = 3.3V)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V _{CC}	Operating	1.8	3.3	5.5	V
工作电流	I _{CC}	V _{CC} = 1.8V		0.8	1.5	mA
		V _{CC} = 3.3V		1.4	2.0	mA
输出电阻	R _O				120	Ω
噪音	V _{no}	BW=10Hz-10K Hz		7		mV _{RMS}
斩波频率	F _C			150		KHz
带宽	B _W			6		KHz
开机时间	T _{po}	dv _{CC} /dt ≥ 5v/us		4.0	8.0	us
最低输出电压		V _{CC} = 3.3V	0		0.1	V
最高输出电压		V _{CC} = 3.3V	3.2		3.3	V

8、磁场特性

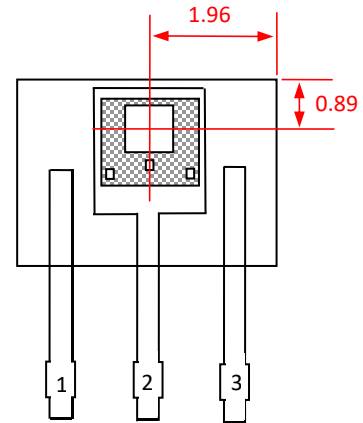
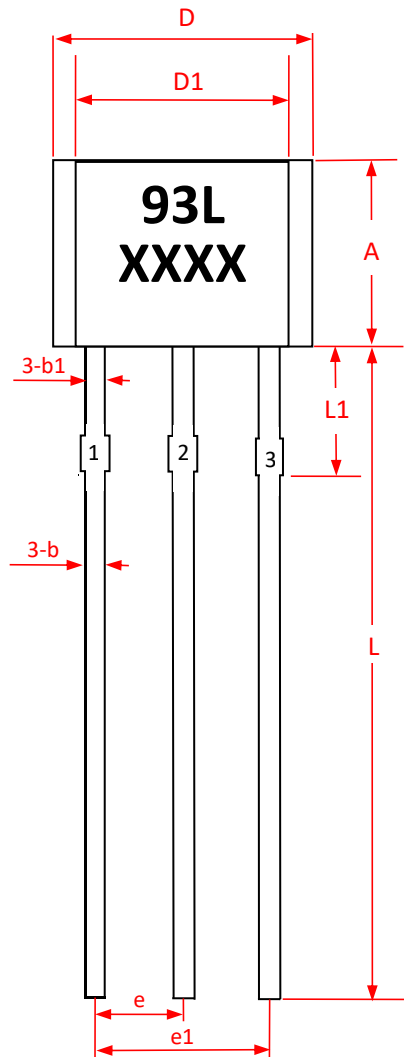
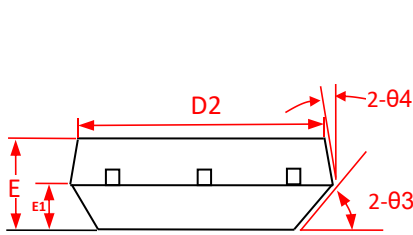
参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
静态输出电压	B = 0Gs V _{CC} =3.3V	1.5		1.8	V
灵敏度	V _{CC} =1.8V	1.5	2.0	2.5	mV/Gs
	V _{CC} =3.3V	3.2	4.1	5.0	
磁场强度范围	V _{CC} =3.3V	±500	±400		Gs
线性度	V _{CC} =3.3V	0	2.7	3.2	%
零位漂移		- 0.10		0.10	ppm/°C
灵敏度温漂	T _A ≥ 25°C	- 0.10		0.10	ppm/°C

9、曲线特性



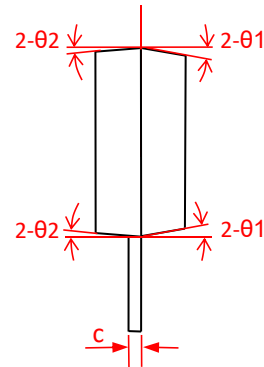
10、封装

10.1、UA 封装 (T0-92)



Sensor Location

Active Area Depth: 0.84(Nom)



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

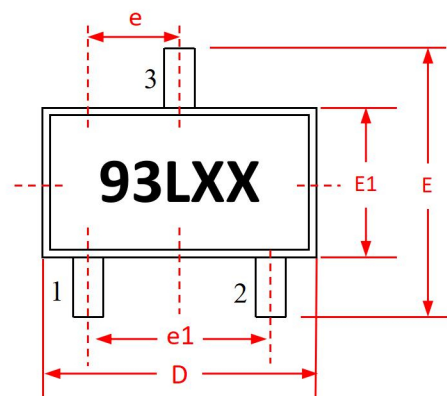
Marking:

93L - 器件型号 (DH493L);
 XXXX - 批号; 年周

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°	

10.2、S0 封装 (S0T-23-3L)

Top View



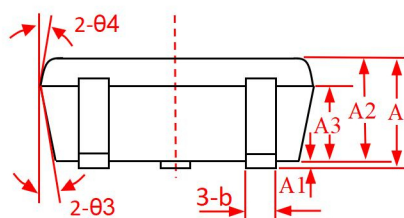
Notes:

- 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

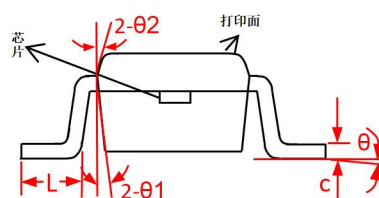
Marking:

93L - 器件型号 DH493L
 XX---年批;

Side View



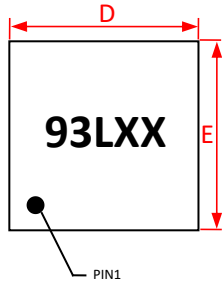
End View



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°	

10.3、DF 封装 (DFN1616-6)

Top View



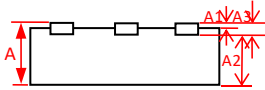
Notes:

- 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 3 输出
脚 5 地

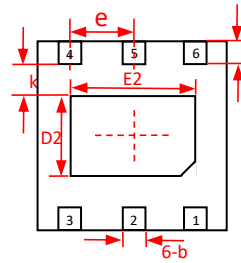
Marking:

93L - 器件型号 (DH493L) ;

Side View



Bottom View



符号 SYMBOL	机械尺寸/mm Dimensions		
	最小值 MIN	典型值 NOMINAL	最大值 MAX
A	0.5	0.55	0.6
A1	0	0.02	0.05
A2	---	0.040	---
A3	0.152REF		
b	0.2	0.25	0.3
D	1.6BSC		
E	1.6BSC		
e	0.5BSC		
D2	0.5	0.6	0.7
E2	0.9	1.0	1.1
L	0.19	0.24	0.29
K	0.3REF		