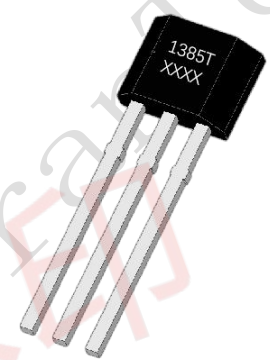


1. 产品概述

VCS1385 是一款高度集成的全极性磁开关传感器，它在超小型封装内集成了 AMR 磁传感器和高精度 CMOS 处理电路。CMOS 处理电路提供精确控制的 BOP/BRP 失调电压补偿电路和推挽输出，达到工业级的工作温度范围（工作温度：-40~125℃），同时提供宽幅电压工作范围（2.0V~5.5V）和微安级的电流功耗，适合于各种手持式设备等电池电源供电的应用。全极性磁开关因无需识别磁铁南北极，能够大大简化安装使用要求。利用 AMR 的高速反应特点，这款开关集高响应频率、低功耗、小尺寸和温度特性优良等特点于一体，成为众多低功耗、高性能应用的首选。

VCS1385 采用两种封装形式：SOT23-3、TO-92S，所对应的产品型号分别为 VCS1385S、VCS1385T。

VCS1385S	VCS1385T
SOT23-3 	TO-92S 

2. 关键特性

关键技术	✓ 各向异性磁阻(AMR)技术 ✓ 全极磁开关
工作特性	✓ 超低功耗（1.4 μA） ✓ 高频率响应(1kHz) ✓ 抗环境磁场干扰，较高的开关点 ✓ 宽工作电压范围（2.0~5.5V） ✓ 优异的温度稳定性（工作温度：-40~125℃）

3. 应用领域

接近开关	✓ 典型应用有气缸开关、工控开关、烟雾报警器等安防装置等。
速度检测	✓ 典型应用有汽车测速仪。
位置检测	✓ 线性及旋转位置，典型应用有升降机位置感应、齿轮传感器等。
流量计	✓ 典型应用有洗衣机流量计、水、电和燃气计量表等。

4. 引脚定义

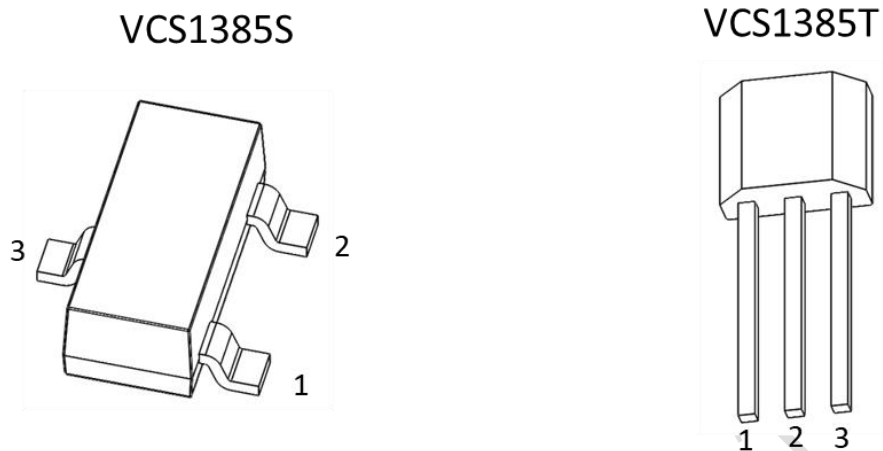


图1 管脚示意图

表1 脚管功能说明

管脚名	管脚号		功能
	VCS1385S	VCS1385T	
VDD	1	3	电源
OUT	2	1	输出
GND	3	2	地

5. 模块/线路图

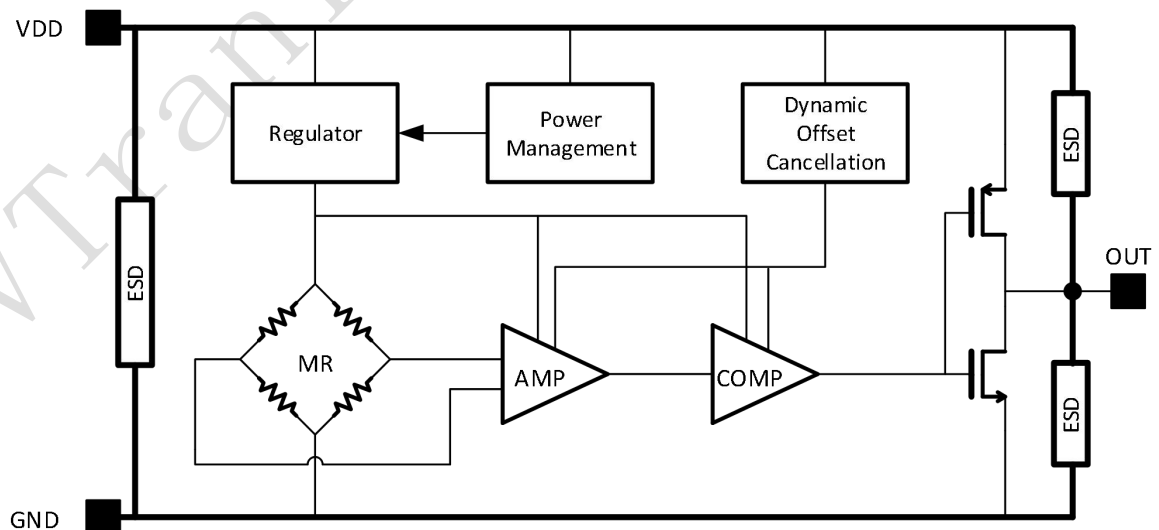


图2 模块/线路图

6. 感测方向及开关特性

6.1 感测方向

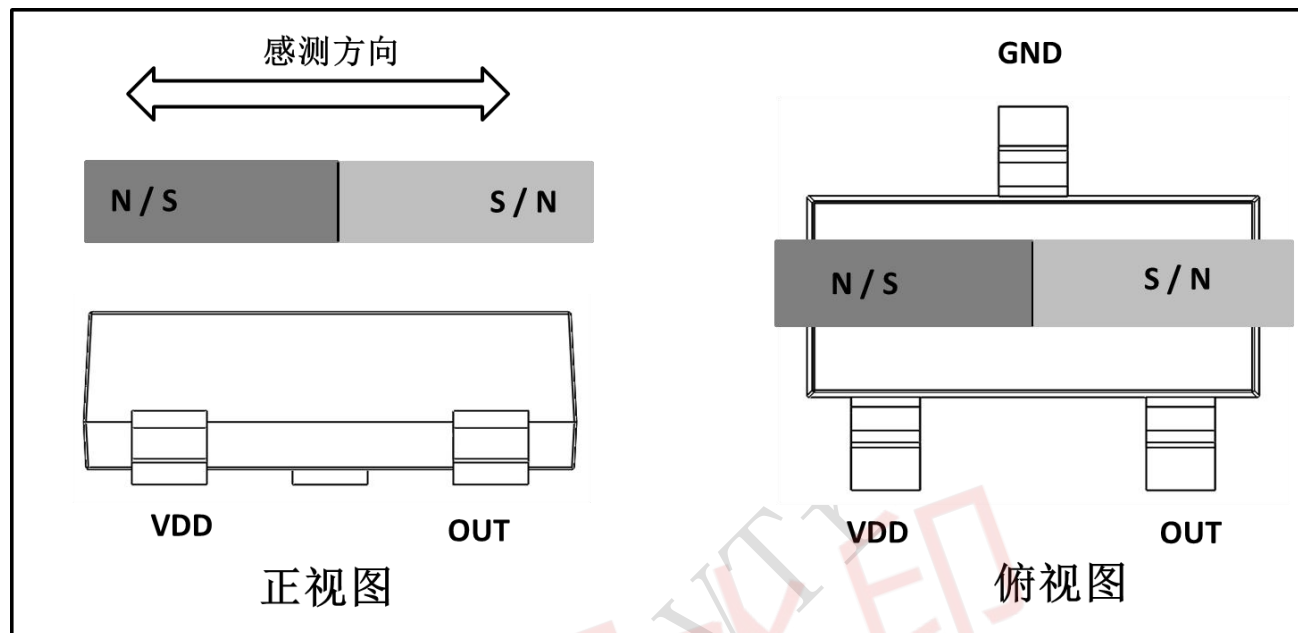


图 3 SOT-23 封装感测方向图

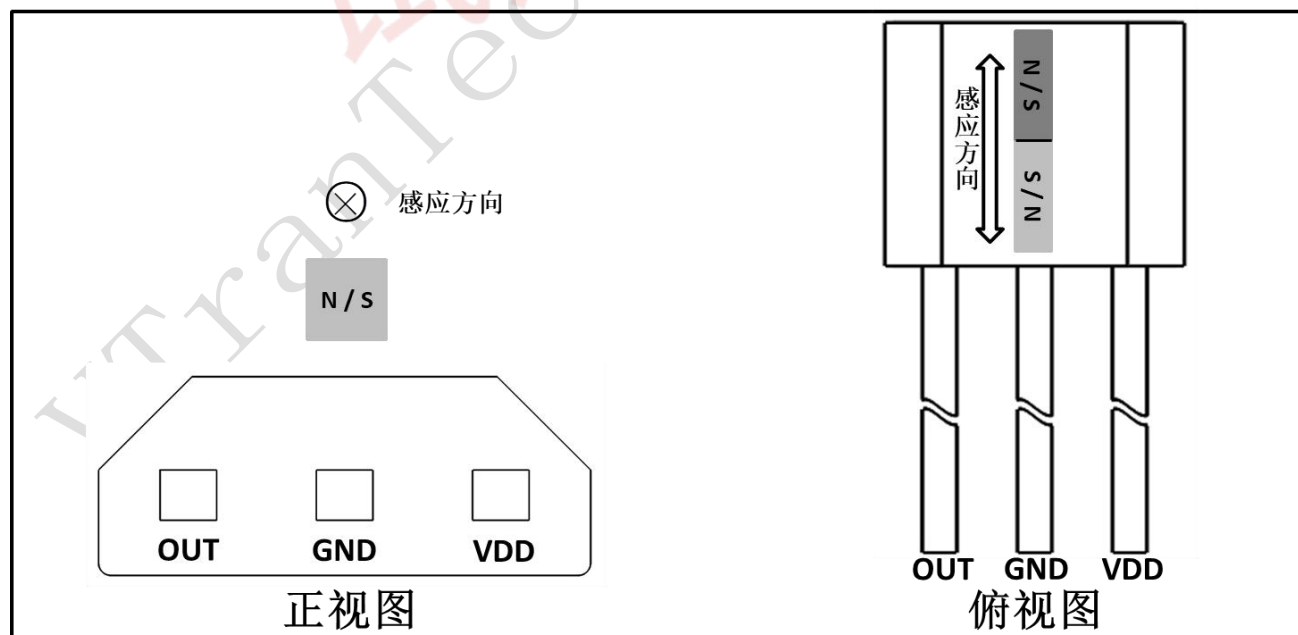


图 4 TO-92S 封装感测方向图

6.2 开关特性

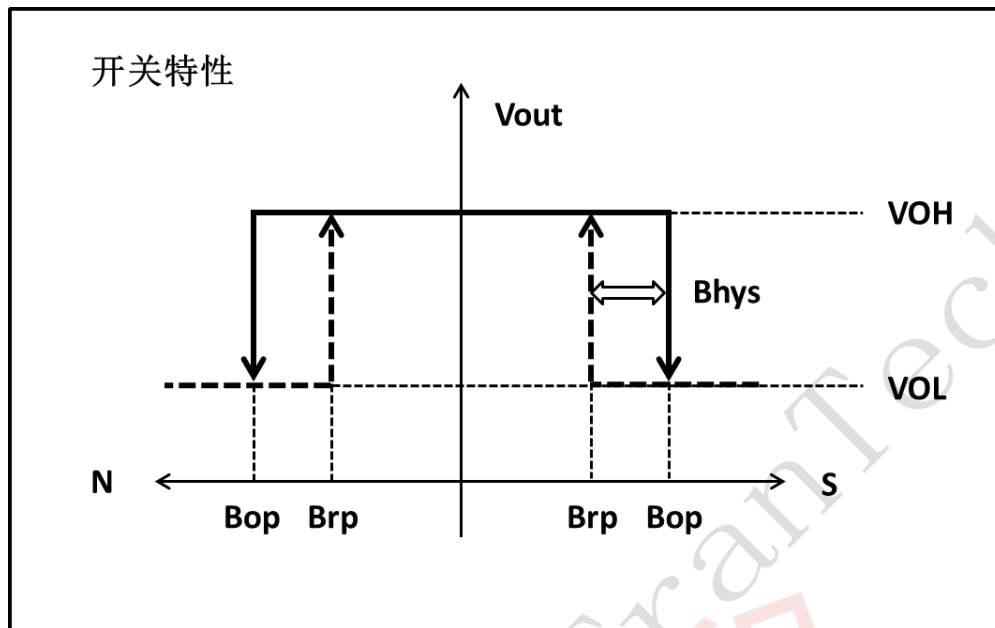


图 5 开关特性图

7. 极限参数

表 2 极限参数

参数	符号	最大额定值	单位
供电电压	VDD	7	V
反向供电电压	VRDD	0.3	V
输出电流	IOU/SINK	10	mA
ESD 性能(HBM)	VESD	4	kV
工作温度	TA	-40~125	degree
存储温度	TSTG	-50~150	degree

8. 电气性能

表 3 电气性能参数

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压	VDD	-	2.0	3.3	5.5	V
平均电流	I _w	-40~125℃, 3.3V	0.6	1.4	2.2	uA
工作频率	F _w	-40~125℃, 2.0~5.5V	-	1000	-	Hz
输出高电平	VOH	负载电流=10mA	VDD-0.3	-	VDD	V
输出低电平	VOL	负载电流=10mA	0	-	0.2	V
建立时间	T _{po}	-	-	-	100	uS
休眠时间	T _{slp}	-	-	1	-	mS

9. 磁特性 (-40 ~ 125°C、2.0 ~ 5.5V)

表 4 磁特性参数

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	Bop	±10	±18	±30	G
释放点	Brp	±4	±14	±22	G
磁滞	Bhys	±1	±4	±12	G

10. 典型应用电路

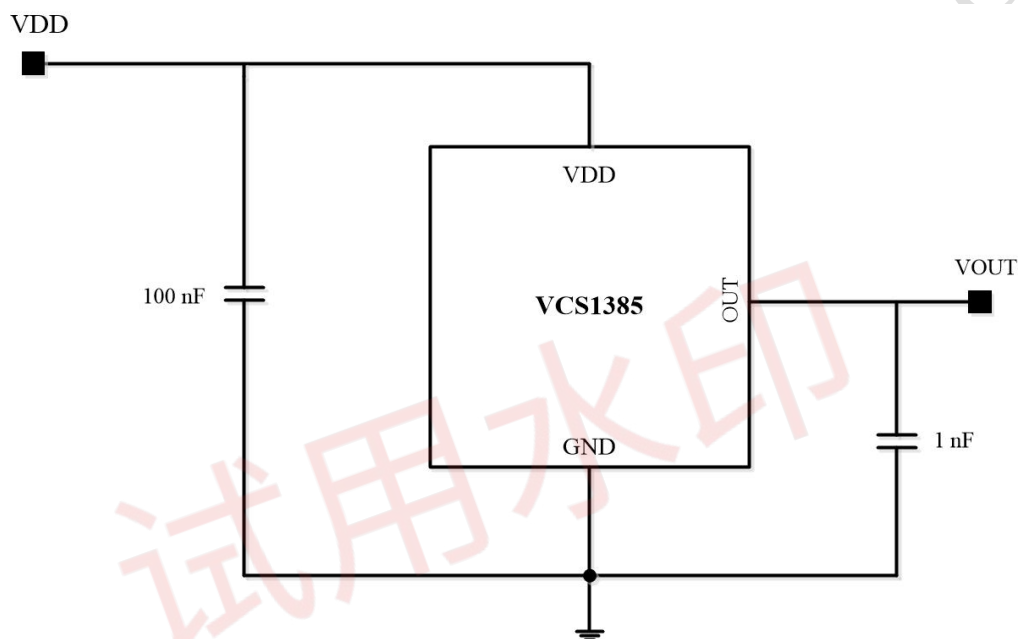
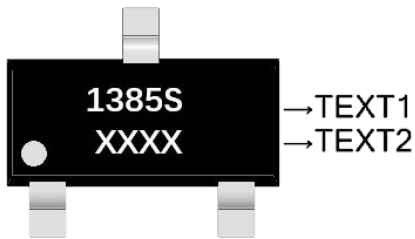
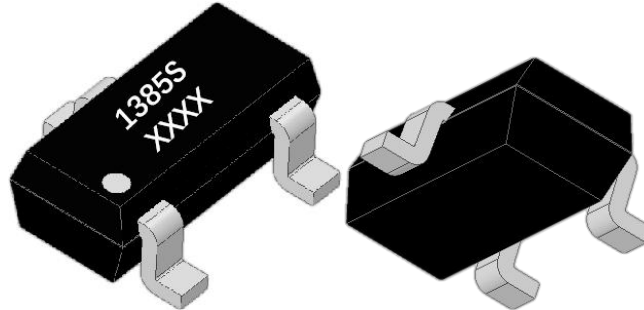


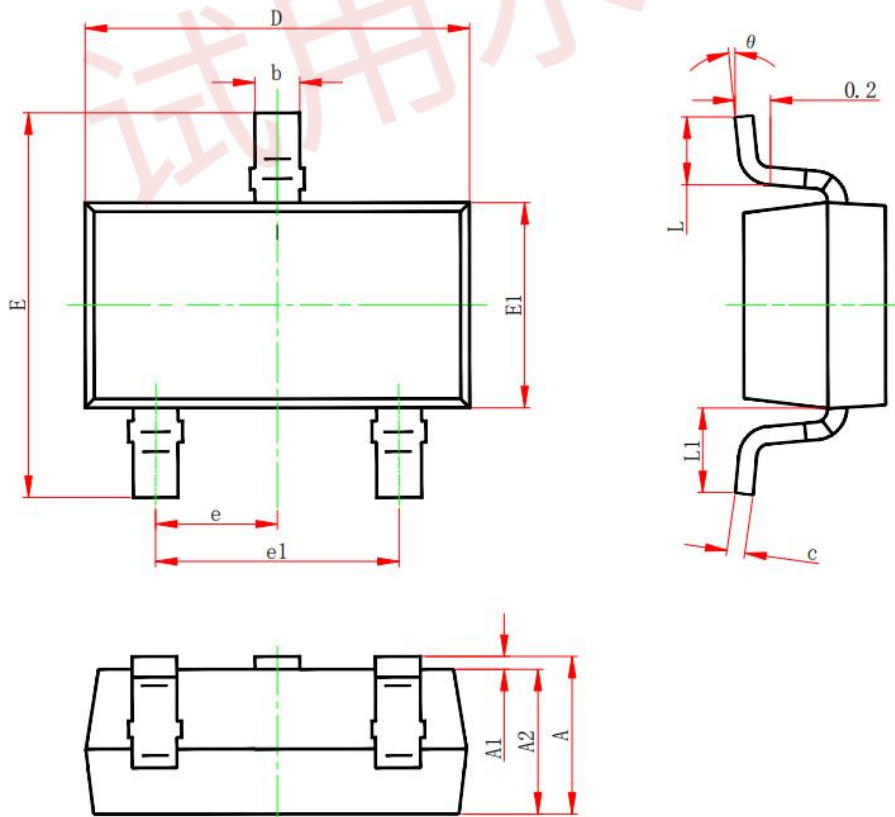
图 6 典型应用电路图

11. Marking 及封装尺寸

VCS1385S Marking (SOT23-3L)



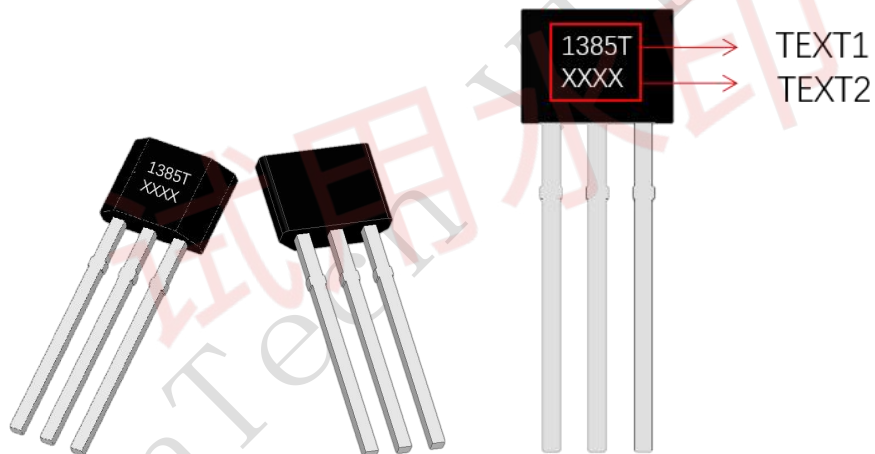
Symbol	Content
TEXT1	Device Name
TEXT2	Product Batch Number



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
E1	1.500	1.700	0.059	0.067
E	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
L1	0.600REF.		0.024REF.	
θ	0°	8°	0°	8°

图 7 SOT23-3 封装尺寸图

VCS1385T Marking (TO-92S)



Symbol	Content
TEXT1	Device Name
TEXT2	Product Batch Number

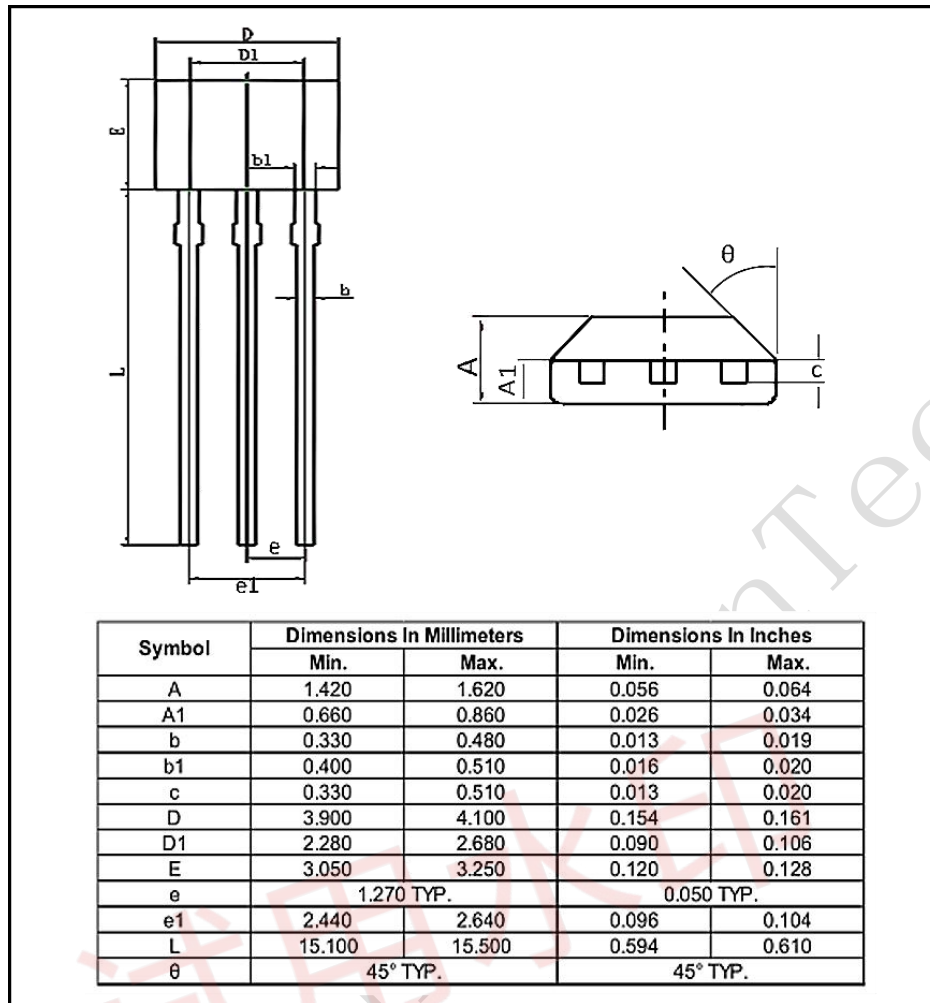


图 8 TO-92S 封装尺寸图