1.产品特性

- Bipolar 耐高压技术
- 工作电压范围：3.8V～60V
- 典型工作电流：4.5mA
- 磁灵敏度 B_{OP}=130Gs，B_{RP}=95Gs
- ESD：±6kV
- 工作温度范围(结温)：-40℃～125℃
- 电源和地之间反向保护
- 集电极开路输出
- 内置温度补偿功能
- TO-92S 和 SOT23，SOT23-3L，SOT89-3L 封装形式
- 符合 RoHS 标准：（EU）2015/863

2.产品应用

- 计数
- 转速表
- 位置检测
- 接近检测
- 直流无刷电机换向

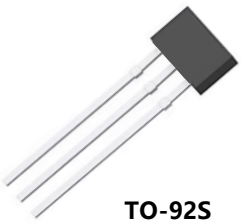
3.产品描述

JYM27312 系列是采用 Bipolar 技术设计的单极霍尔开关芯片。芯片内部包含电源稳压，查分放大，温度补偿，比较器，输出驱动等电路。此外，机械应力对芯片的磁性参数影响很小。

该传感器芯片适用于电子消费类、工业控制和汽车电子领域，工作温度范围(结温)为 -40℃～125℃，电源电压范围为 3.8V～60V。JYM27312 有 TO-92S、SOT23、SOT23-3L、SOT89-3L 封装，且封装符合 RoHS 标准。



SOT23
SOT23-3L



TO-92S



SOT89-3L

目录

1.产品特性 ..... - 1 -
2.产品应用 ..... - 1 -
3.产品描述 ..... - 1 -
4.订货信息 ..... - 3 -
5.结构框图 ..... - 4 -
6.引脚描述 ..... - 4 -
7.极限条件 ..... - 5 -
8.静电和闩锁防护 ..... - 5 -
9.推荐工作条件 ..... - 5 -
10.典型参数 ..... - 6 -
11.磁电转换特性 ..... - 6 -
12.典型应用 ..... - 7 -
13.参数特性 ..... - 7 -
14.封装信息 ..... - 9 -
15.版本历史 ..... - 11 -
16.版权和声明 ..... - 11 -

4.订货信息

JYM2731 (X) (U) (A) (K) (UA) (M) ( )

前缀
JYM2731: 耐高压单极霍尔开关传感器

灵敏度
1: 110/75Gs
2: 130/95Gs

极性
U:单极

感应极性/输出方式
A:南极感应/常规输出
B:北极感应/常规输出

温度范围
K: -40～125°C

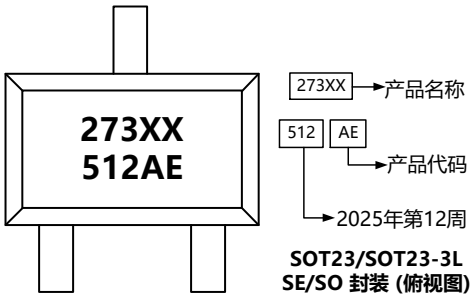
封装形式
SE: SOT23
SO: SOT23-3L
UA: TO-92S
ET: SOT89-3L

包装形式
R: 3000颗/盘
M: 1000颗/包
S: 1000颗/盘

AEC-Q100
Q1: 车规级
空白: 无车规认证

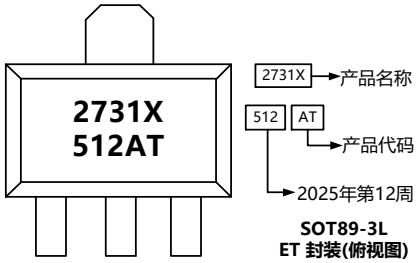
型号	包装	封装	感应极性	输出方式	产品代码	结温
JYM27312UAKUAM	1000 颗/包	TO-92S	南极感应	常规输出	AA	-40℃～125℃
JYM27312UAKSER	3000 颗/盘	SOT23	南极感应	常规输出	AE	
JYM27312UAKETS	1000 颗/盘	SOT89-3L	南极感应	常规输出	AT	
JYM27312UBKSOR	3000 颗/盘	SOT23-3L	北极感应	常规输出	BO	

丝印示例：



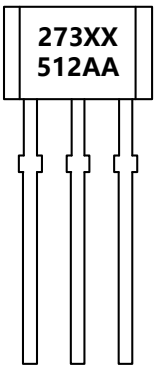
273XX → 产品名称
512 AE → 产品代码
2025年第12周

SOT23/SOT23-3L
SE/SO 封装 (俯视图)



2731X → 产品名称
512 AT → 产品代码
2025年第12周

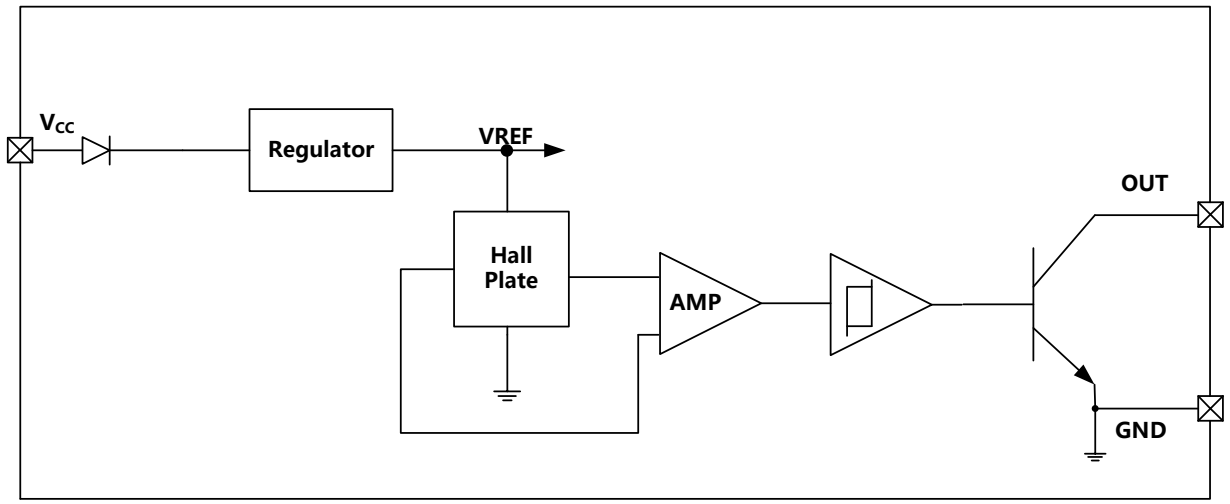
SOT89-3L
ET 封装(俯视图)



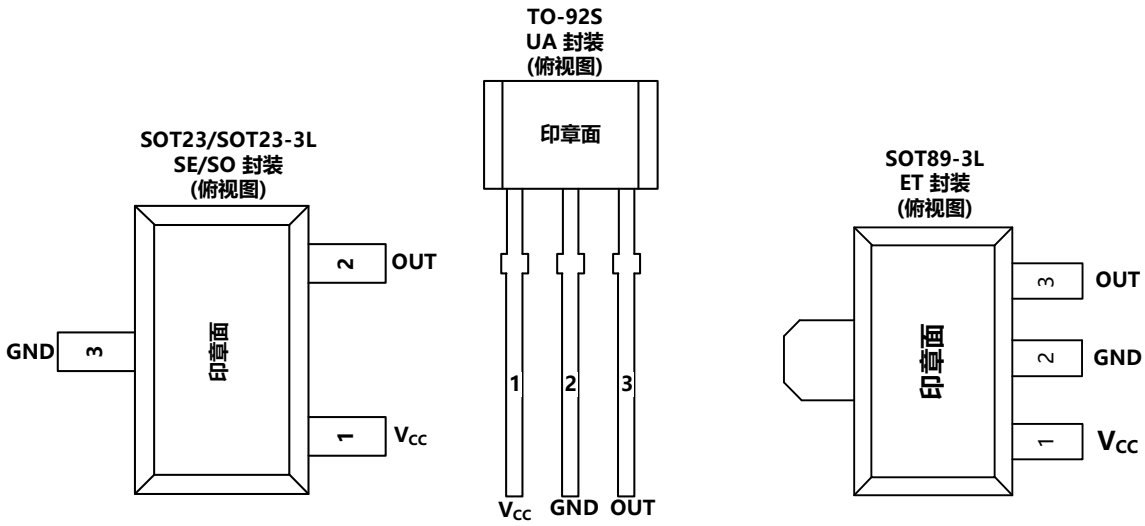
273XX → 产品名称
512 AA → 产品代码
2025年第12周

TO-92S
UA 封装 (俯视图)

5.结构框图



6.引脚描述



引脚			类型	描述
名称	序号			
	UA/ET	SE/SO		
Vcc	1	1	电源	电源电压 3.8V ~ 60V
GND	2	3	地	地
OUT	3	2	输出	集电极开路输出，需外接上拉电阻

7.极限条件

参数	符号	最小值	最大值	单位	备注
结温	T_J	-40	150	℃	t < 96h
储存温度	$T_{storage}$	-50	165	℃	仅芯片，不含包装材料
工作温度	T_A	-40	125	℃	
电源电压	V_{CC}	-80	80	V	
输出电压	V_{OUT}	-0.5	80	V	
输出电流	I_{OUT}	0	40	mA	

注：超过以上条件使用不能保证产品的可靠性。

8.静电和闩锁防护

参数	符号	最小值	最大值	单位
静电防护（HBM）[1)]	V_{ESD}（HBM）	-6	6	kV

[1)] 芯片内置 ESD 保护电路，但在复杂的场合使用时，建议提供额外的芯片外 ESD 保护措施。此外，在焊接产品时需做好静电防护。

9.推荐工作条件

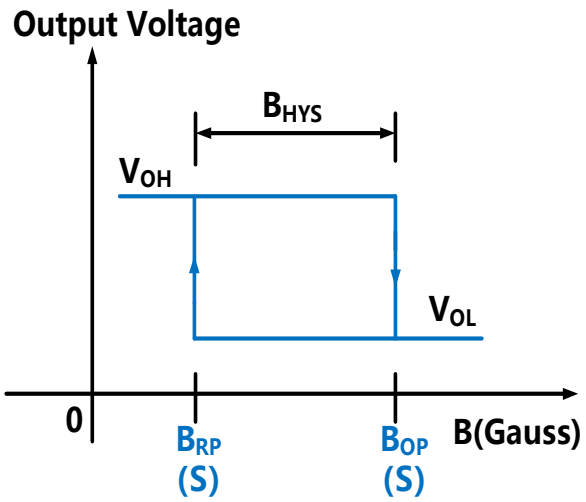
参数	符号	引脚	最小值	最大值	单位
工作电压	V_{CC}	电源引脚	3.8	60	V
工作温度	T_A	-	-40	125	℃
输出电压	V_{OUT}	输出引脚	-	40	V
输出电流	I_{OUT}	输出引脚	-	25	mA

10.典型参数

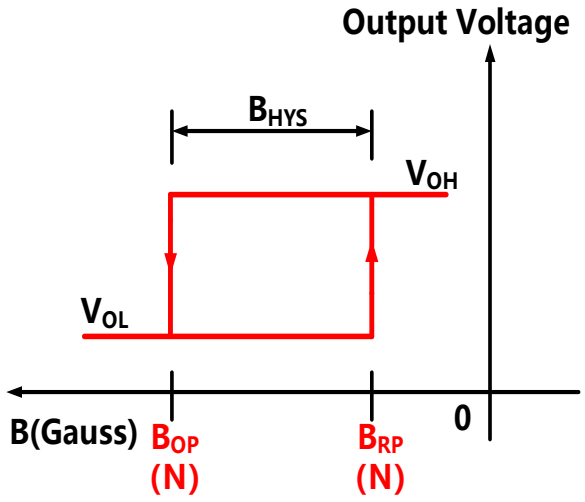
测试条件 V_{CC}=3.8V～60V，T_J=-40～125℃，测试型号：JYM27312UAKUAM

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电流	I_{CC}	B≤|B_{RP}|	4	4.5	8	mA
输出饱和电压	V_{OL}	B≥|B_{OP}|			0.4	V
输出漏电流	I_{OFF}	B≤|B_{RP}|			10	μA
下降时间	t_F	R_L=1K，C_L=20pF			1.5	μs
上升时间	t_R	R_L=1K，C_L=20pF			1.0	μs
上电时间	t_{ON}	dV_{CC}/dt > 1V/μs		17	30	μs
工作点	B_{OP}		100	130	200	Gs
释放点	B_{RP}		65	95	165	Gs
回差	B_{HYS}	|B_{OP}-B_{RP}|	15	35	55	Gs

11.磁电转换特性



南极感应/常规输出



北极感应/常规输出

12.典型应用

典型应用电路 1：如图 1，R_L 的推荐值为 1kΩ至 10kΩ，C_P=10nF，C_L=4.7nF。

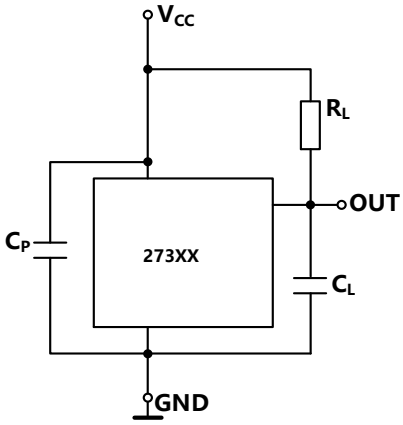


图 1

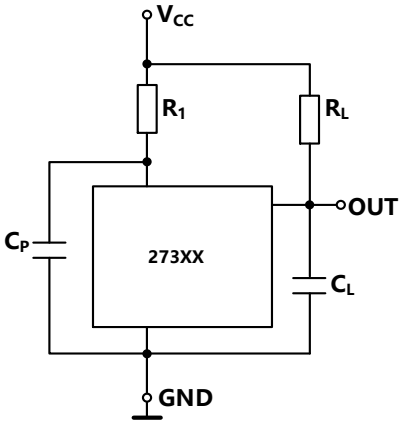
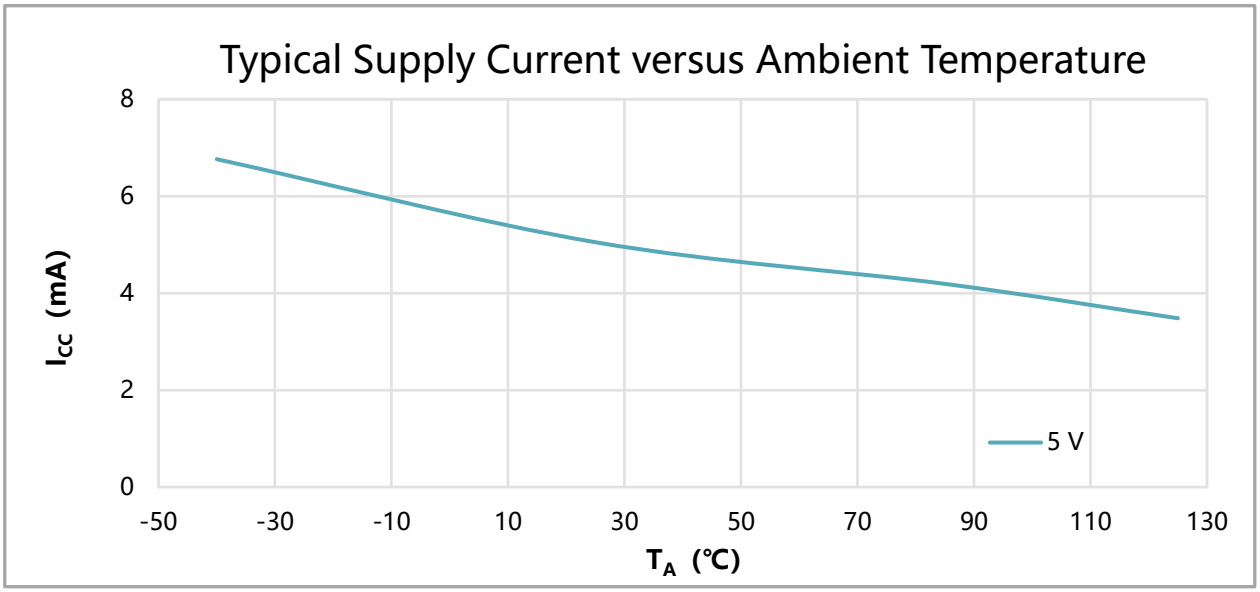


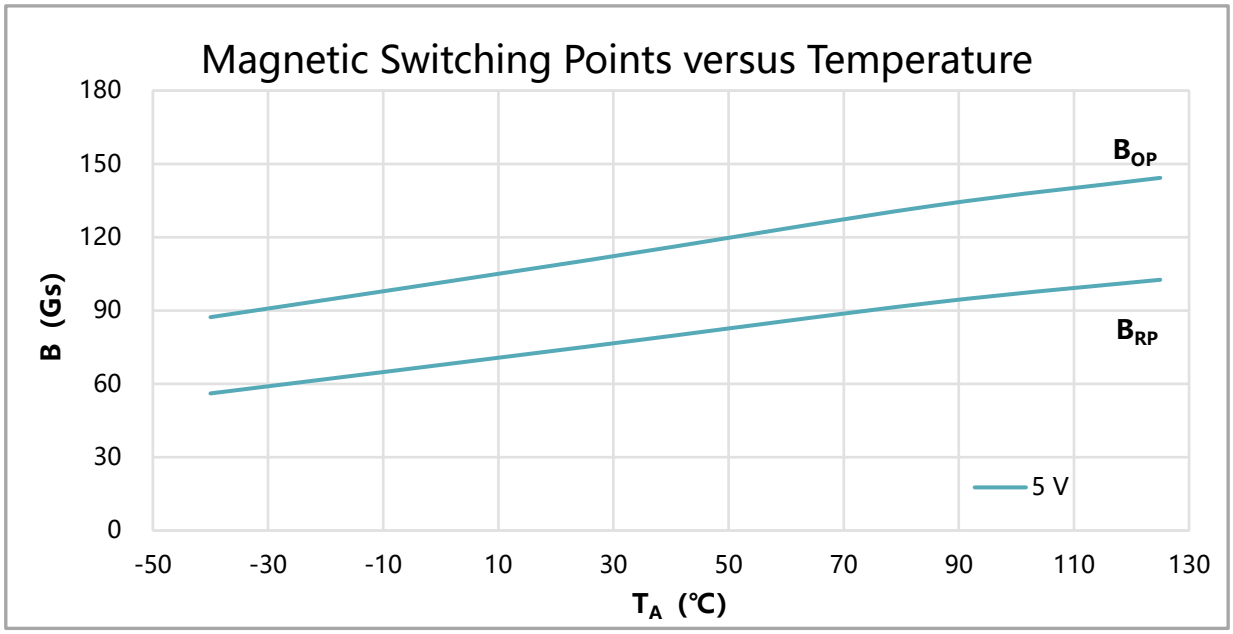
图 2

典型应用电路 2：如图 2，对于电源有噪声的应用场景，建议电源端串联电阻 R_1，电源端和地之间并联电容 C_P，输出和地之间并联电容 C_L，且靠近芯片位置。（推荐：R_1=100Ω，C_P = 10nF，C_L = 4.7nF）

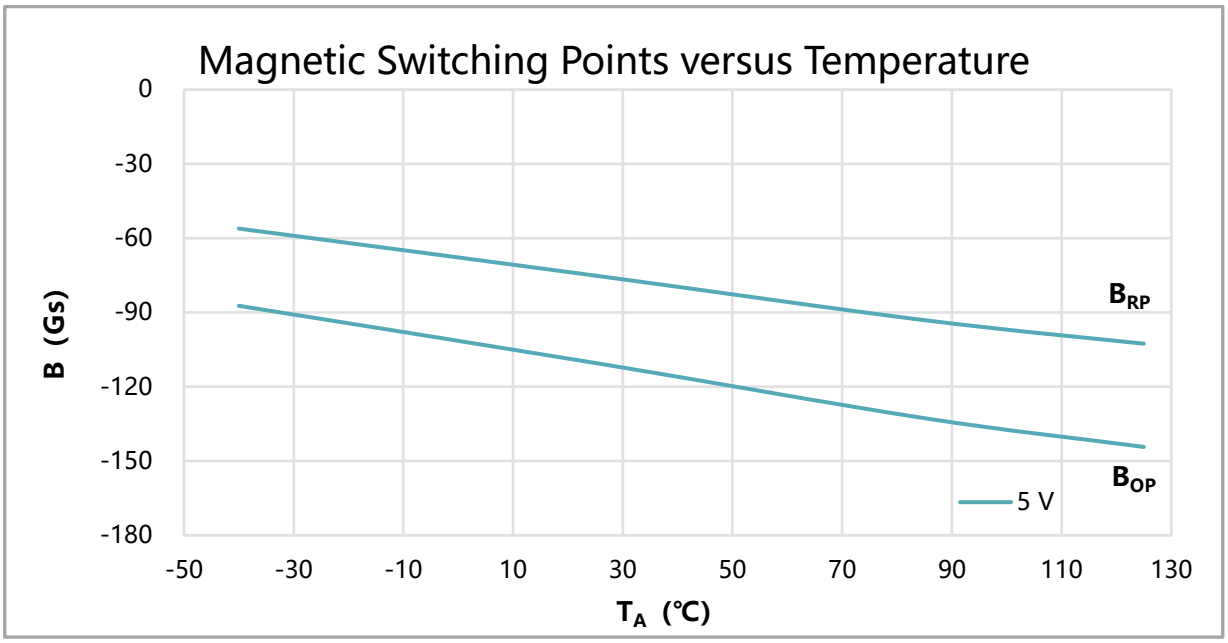
13.参数特性



13.1．JYM27312UAKUAM / JYM27312UAKSER / JYM27312UAKETS

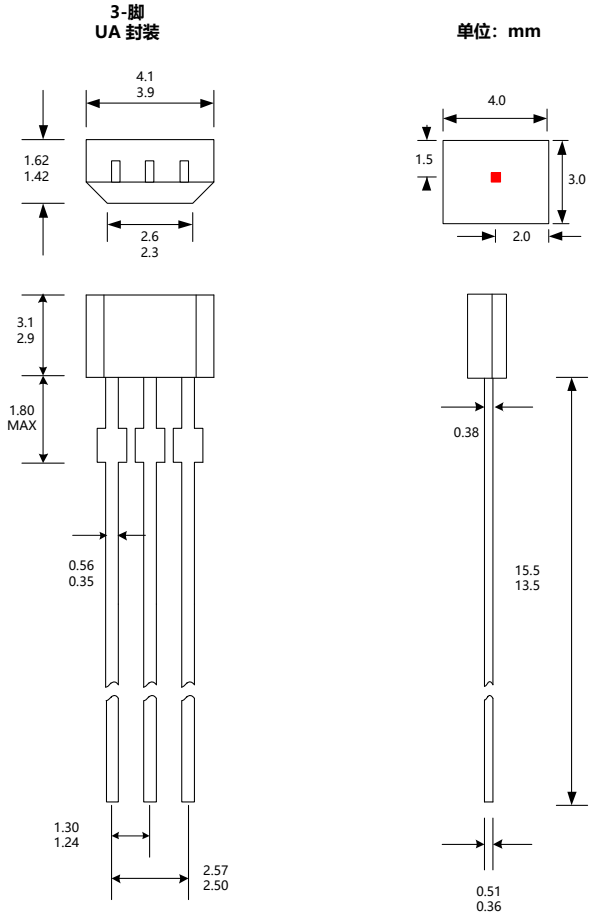


13.2．JYM27312UBKSOR

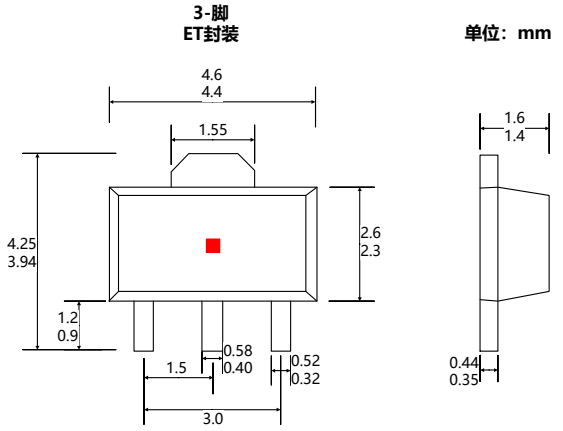


14.封装信息

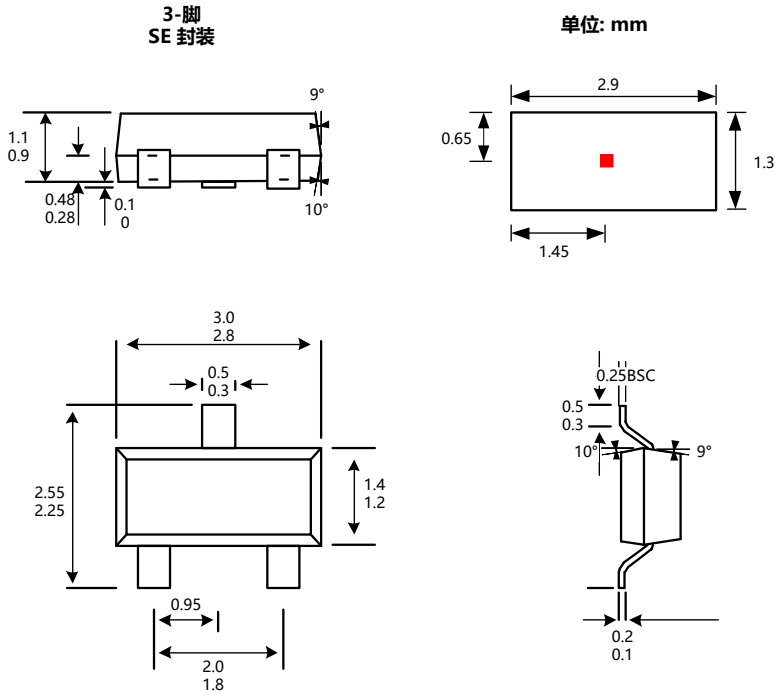
TO-92S （UA）



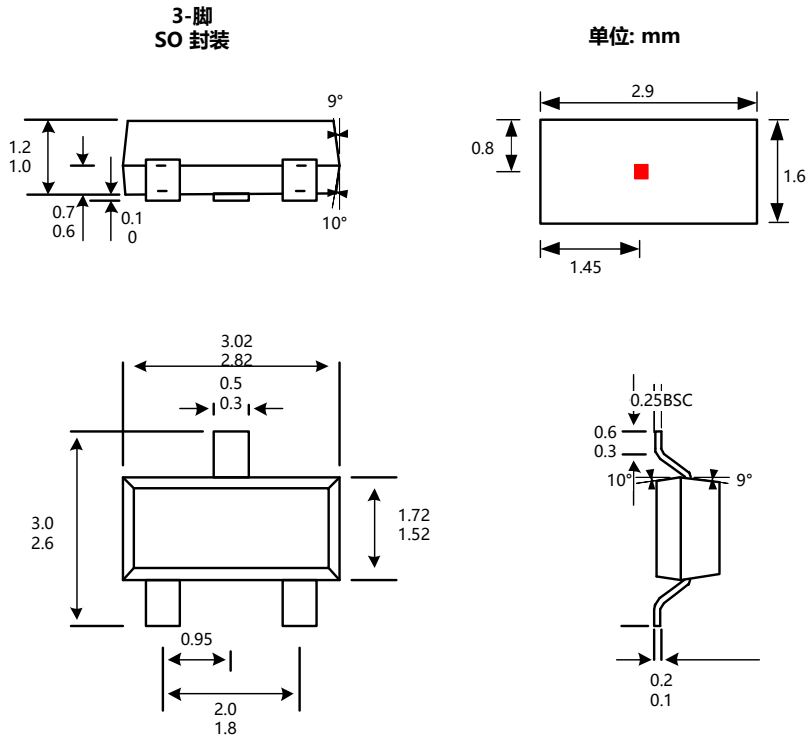
SOT89-3L （ET）



SOT23 （SE）



SOT23-3L （SO）



15.版本历史

版本号	日期	修改说明
版本 1.0	2025 年 03 月	初始版本
版本 1.1	2025 年 07 月	1.新增 SOT89-3L 封装；2.更新封装信息
版本 1.2	2025 年 08 月	更新订货信息
版本 1.3	2026 年 01 月	修改“极限条件“中参数错误的地方

16.版权和声明

1. 未经九祐（西安）微电子有限公司事先书面同意，不得以任何形式复制本文档的全部或部分内容。版权所有 © 2023， 九祐（西安）微电子有限公司。
2. 九祐（西安）微电子有限公司保留随时更改本文档中发布的信息的权利，恕不另行通知。
3. 九祐（西安）微电子有限公司的产品仅限于正常的商业用途，不得应用于医疗设备或医疗系统相关领域。
4. 如需本文档的最新版本，请与经销商联系。
5. 如需要其他不同参数的产品，请与经销商联系。