1.产品特性

- 0.18μm BCDMOS 技术
- 工作电压范围：2.8V～24V
- 典型工作电流：1.8mA
- 磁灵敏度 B_{OP}=±150Gs，B_{RP}=±120Gs
- ESD：±4kV
- 工作温度范围(结温)：-40°C～150°C
- 电源和地之间反向保护
- 磁场开关点随电源电压变化小
- 磁开关点温度补偿
- TO-92S 和 SOT23-3L 封装形式
- 符合 RoHS 标准：（EU）2015/863

2.产品应用

- 固态开关
- 速度检测
- 角度位置检测
- 接近检测

3.产品描述

JYM27289 系列是采用 BCDMOS 技术设计的高压全极霍尔开关芯片。芯片内部包含电源稳压，内部电源欠压锁定，信号放大，温度补偿，失调补偿，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，具有抗电磁干扰（EMI）能力强和可靠性高的特点。

该传感器芯片适用于工业环境和汽车应用，工作温度范围(结温)为-40°C～150°C，电源电压范围为 2.8V～24V。JYM27289 有 TO-92S 和 SOT23-3L 封装，且封装符合 RoHS 标准。



SOT23-3L



TO-92S

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 ..... - 8 -
14.封装信息 ..... - 10 -
15.版本历史 ..... - 10 -
16.版权和声明 ..... - 11 -

4.订货信息

JYM2728 (X) (O) (A) (SO) (R) ( )

前缀
JYM2728: 高压全极霍尔传感器

灵敏度
2: ±25/±15Gs
4: ±40/±30Gs
6: ±60/±50Gs
8: ±80/±70Gs
9: ±150/±120Gs

极性
O: 全极

温度范围
A: -40～150°C

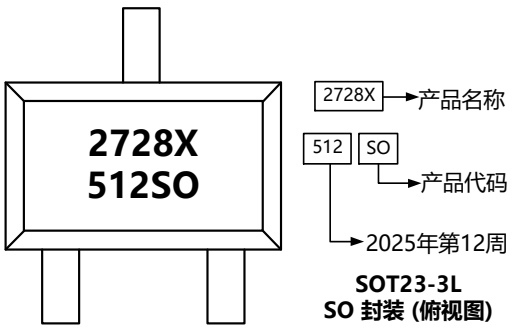
封装形式
SO: SOT23-3L
UA: TO-92S

包装形式
R: 3000颗/盘
M: 1000颗/包

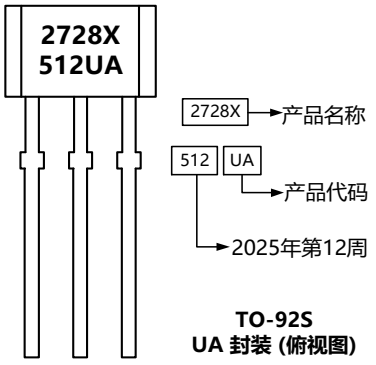
AEC-Q100
Q1: 车规级
空白: 无车规认证

型号	包装	封装	产品代码	工作温度（结温）
JYM27289OAUAM	1000 颗/包	TO-92S	UA	-40°C～150°C
JYM27289OASOR	3000 颗/盘	SOT23-3L	SO	

丝印示例：

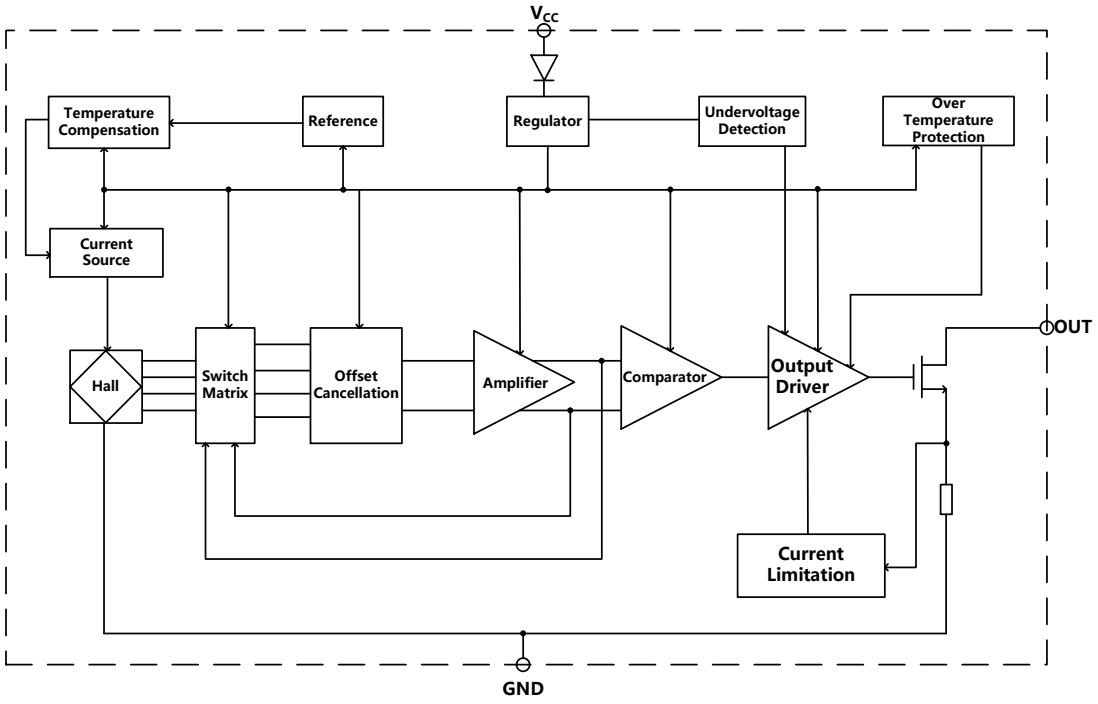


SOT23-3L
SO 封装 (俯视图)

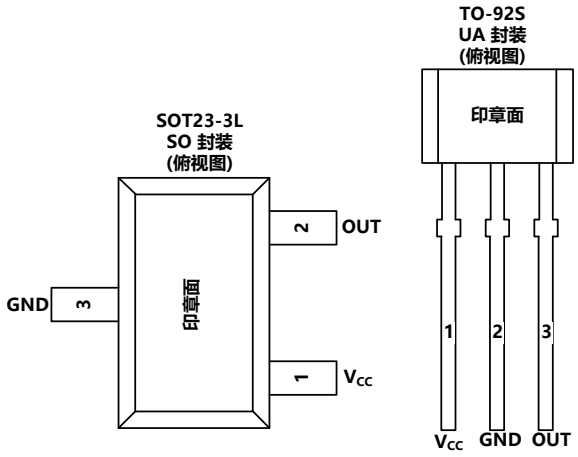


TO-92S
UA 封装 (俯视图)

5.结构框图



6.引脚描述



引脚			类型	描述
名称	序号			
	UA	SO		
Vcc	1	1	电源	电源电压 2.8V ~ 24V
GND	2	3	地	地
OUT	3	2	输出	NMOS 漏极开路输出，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	160	°C	
储存温度	$T_{storage}$	-50	155	°C	
电源电压	V_{CC}	-45	40	V	
输出电压	V_{OUT}	-0.5	36	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
HBM[1) 2)]	V_{ESD}（HBM）	-4	4	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。

2) 输出引脚处于高阻态。

9.推荐工作条件

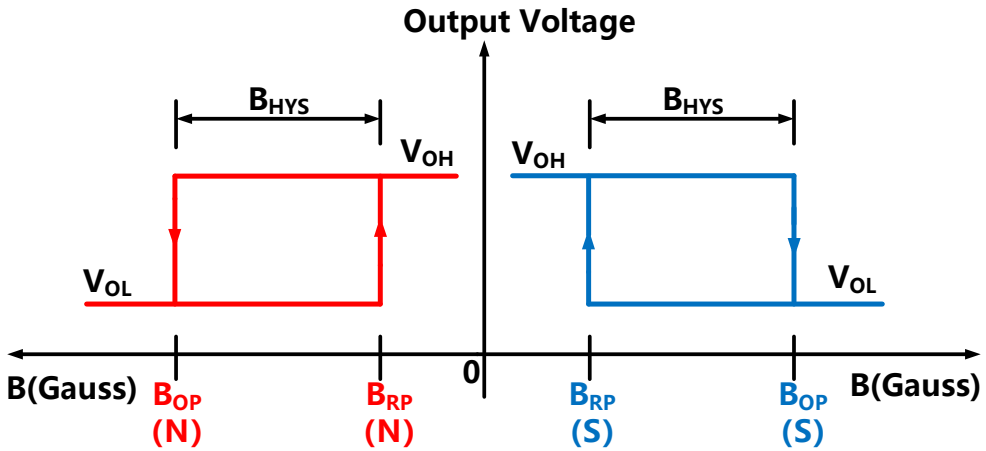
参数	符号	引脚	最小值	最大值	单位
工作电压	V_{CC}	电源引脚	2.8	24	V
工作温度	T_A	-	-40	150	°C
输出电压	V_{OUT}	输出引脚	-	24	V
输出电流	I_{OUT}	输出引脚	-	25	mA

10.典型参数

测试条件 V_{CC}=2.8V～24V，T_J=-40～150°C，测试型号：JYM27289OAUAM

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}|	1.5	1.8	2.5	mA
输出低电压	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	-	-	0.5	μs
上升时间	t_R	R_L=1K，C_L=20pF	-	1.5	3.0	μs
上电时间	t_{ON}	dV_{CC}/dt > 1V/μs	-	3.3	30	μs
工作点	B_{OP}		-	±150	-	Gs
释放点	B_{RP}		-	±120	-	Gs
回差	B_{HYS}	|B_{OP}-B_{RP}|	-	30	-	Gs

11.磁电转换特性



TO-92S / SOT23-3L 输出状态

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。

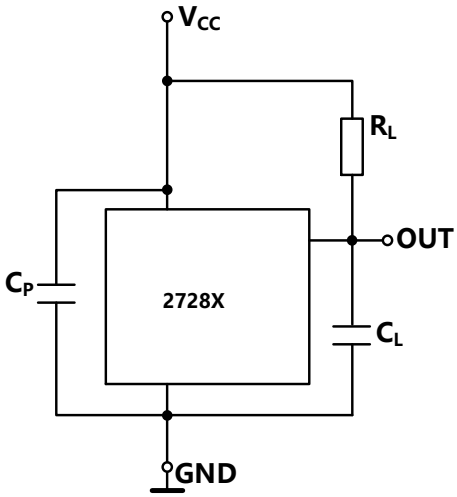


图 1

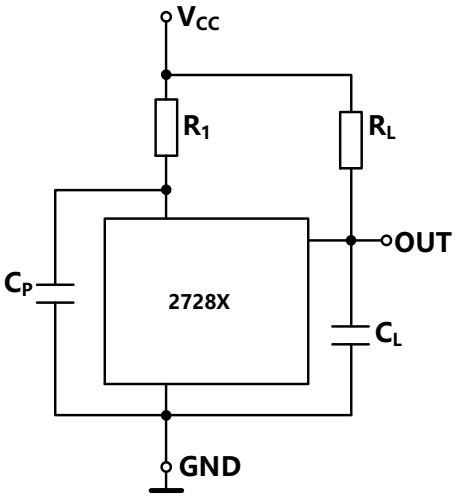
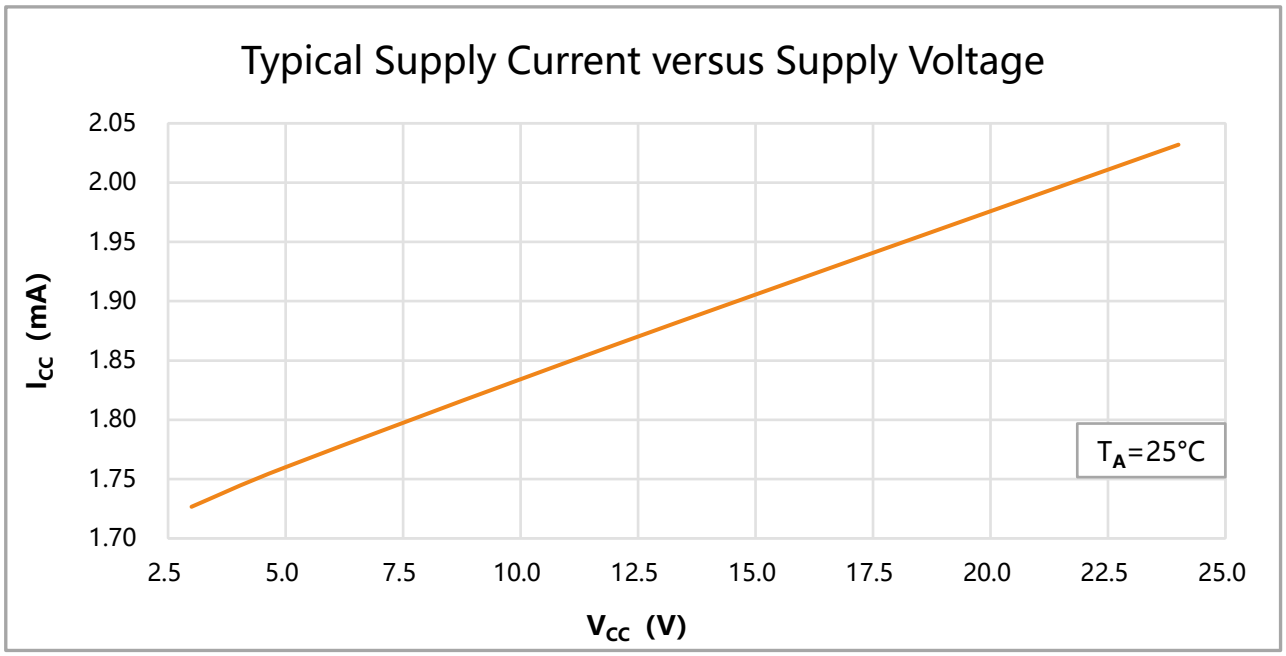
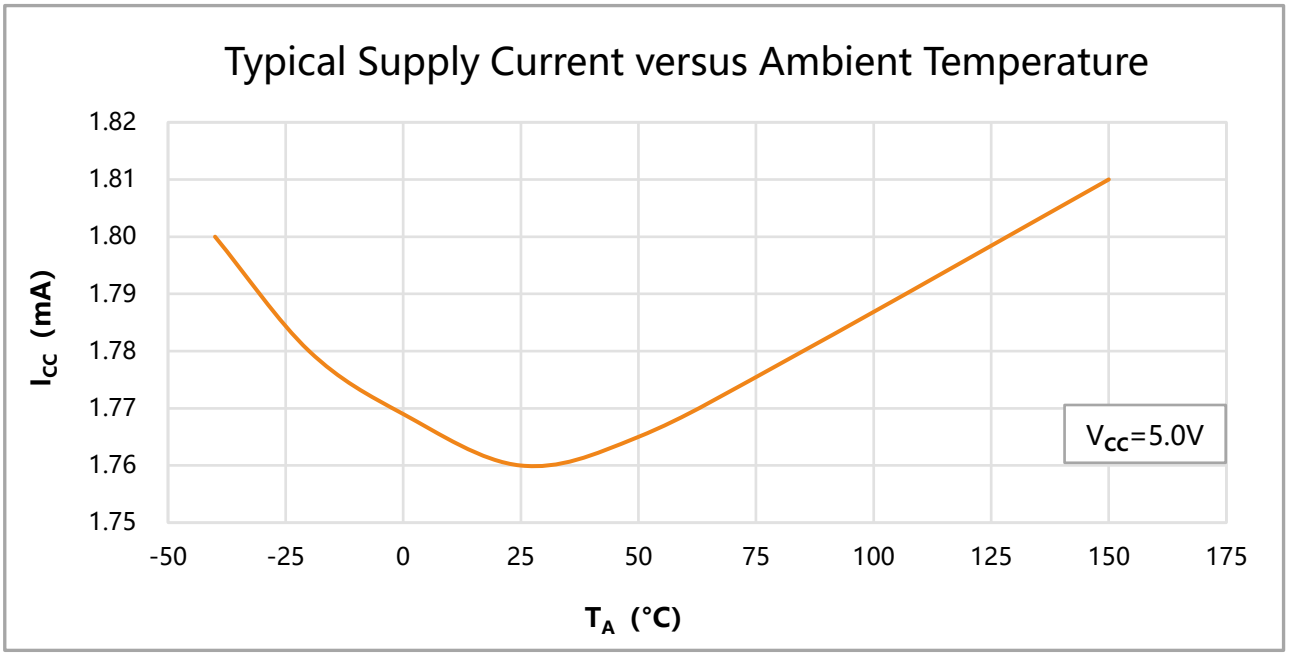


图 2

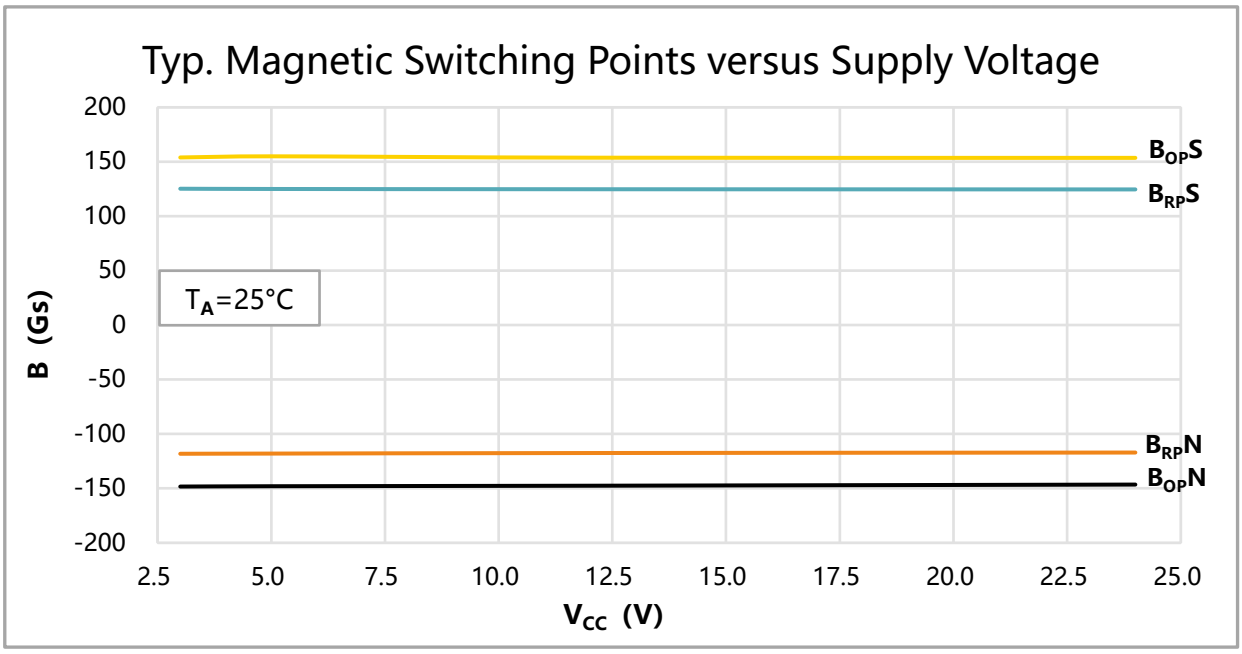
典型应用电路 2：如图 2，对于电源有噪声的应用场景，建议电源端串联电阻 R_1，电源端和地之间并联电容 C_P，输出和地之间并联电容 C_L，且靠近芯片位置。（推荐：R_1=100Ω，C_P = 10nF，C_L = 4.7nF）

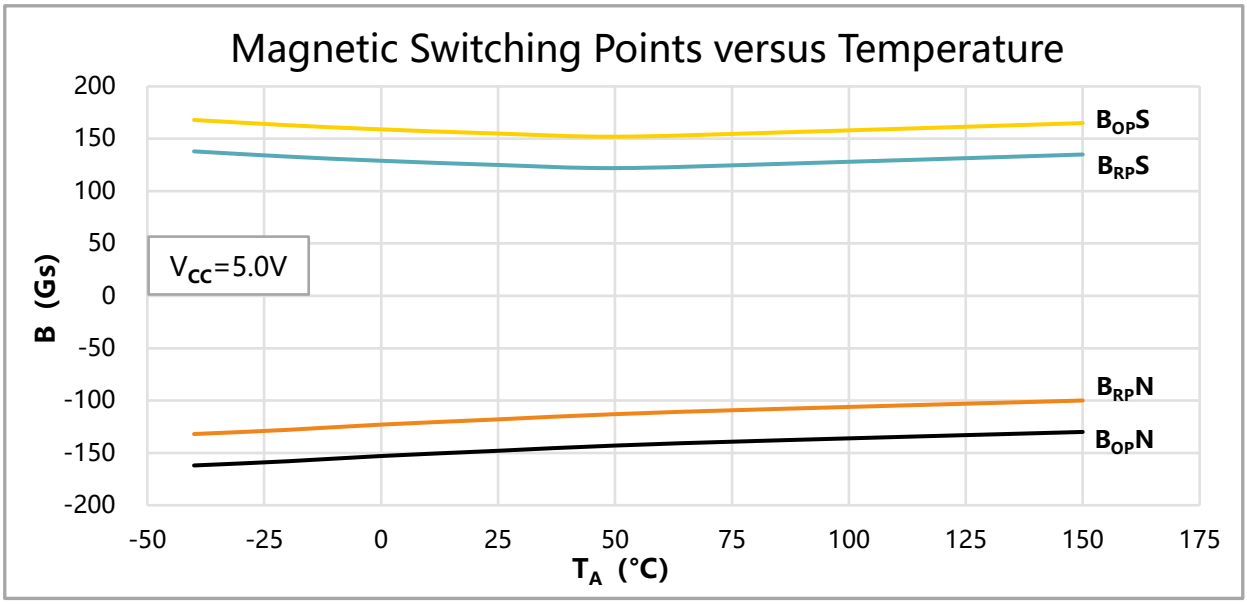
13.参数特性


Typical Supply Current versus Supply Voltage
2.05
2.00
1.95
1.90
1.85
1.80
1.75
1.70
I_{CC} (mA)
2.5
5.0
7.5
10.0
12.5
15.0
17.5
20.0
22.5
25.0
V_{CC} (V)
T_A=25°C


Typical Supply Current versus Ambient Temperature
1.82
1.81
1.80
1.79
1.78
1.77
1.76
1.75
I_{CC} (mA)
-50
-25
0
25
50
75
100
125
150
175
T_A (°C)
V_{CC}=5.0V

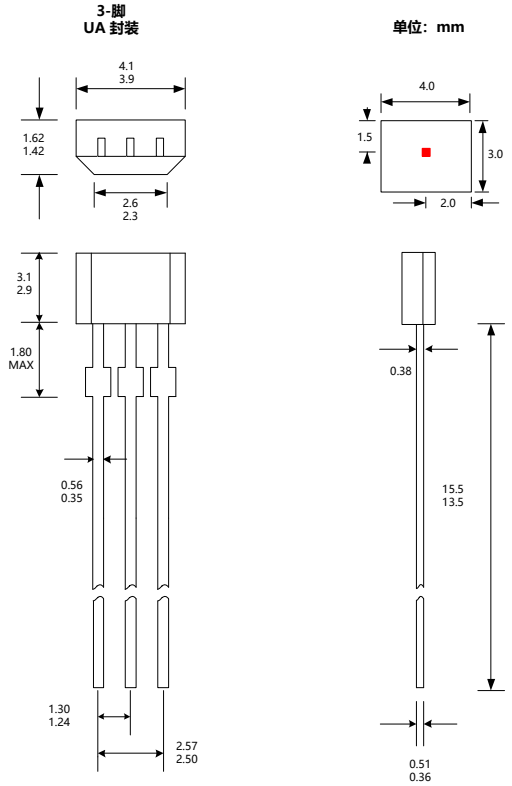
13.1. JYM27289OAUAM / JYM27289OASOR



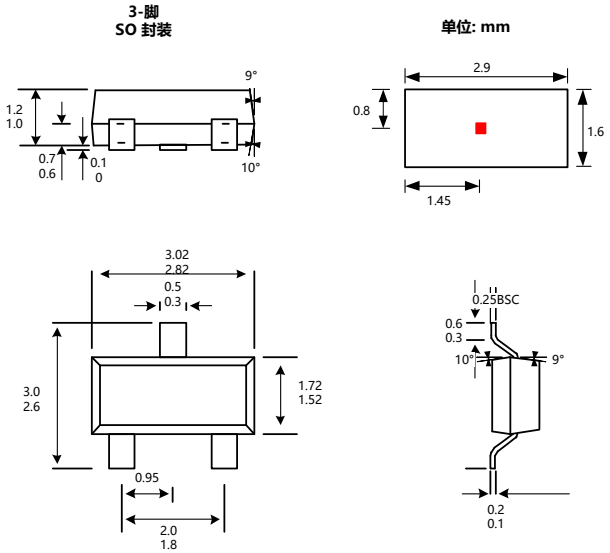


14.封装信息

TO-92S （UA）



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	更新封装信息

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。