

## 高精度 低功耗 小封装 电压检测芯片

### 产品概述

LN61C 系列芯片是使用 CMOS 技术开发的高精度、低功耗、小封装电压检测芯片。检测电压在小温度漂移的情况下保持极高的精度。客户可选择 CMOS 输出或 Open Drain 输出。

### 产品特点

- 高精度：±2%
- 低功耗：2.0μA (VIN=1.5V)
- 检测电压范围：1.0V~6.0V，100mV 步进
- 工作电压范围：0.7V~7.0V
- 检测电压温度特性：±100ppm(typ.)
- 输出配置：N-channel open drain 或 CMOS

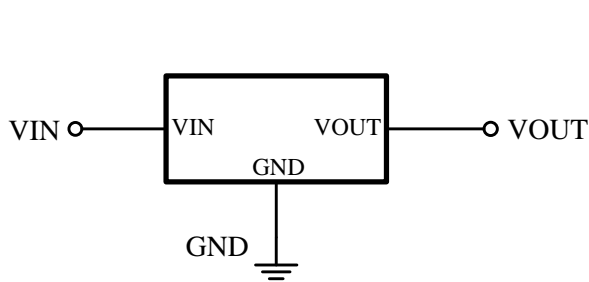
### 典型应用

### 用途

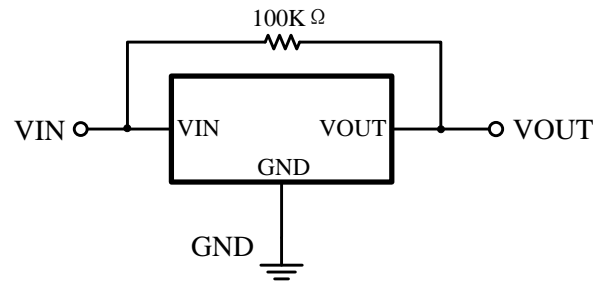
- 微处理器复位电路
- 存储器电池备份电路
- 上电复位电路
- 供电失效检测
- 系统电池寿命和充电电压监视。
- 窗比较器
- 波形锐化电路

### 封装

- SOT23-3L



COMS Output

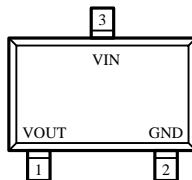


N-ch Open Drain Output

### 订购信息

#### LN61C ①②③④⑤⑥⑦-⑧

| 数字项目 | 符号    | 描述                          |
|------|-------|-----------------------------|
| ①    | C     | 输出形式：<br>CMOS               |
|      | N     | N-ch open drain             |
| ②③   | 10-60 | 检测电压：<br>例如：10=1.0V，38=3.8V |
| ④    | 0     | 输出延时：0=没有延时                 |
| ⑤    | 2     | 检测精度：±2%                    |
| ⑥    | M     | 封装类型：SOT23-3L               |
| ⑦    | R     | 产品包装卷带信息：<br>卷带：正向          |
|      | L     | 卷带：反向                       |
| ⑧    | G     | 绿料                          |

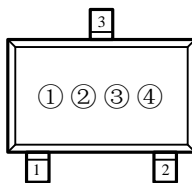
**引脚配置**

 SOT-23-3L  
 (TOP VIEW)

**引脚说明**

| 引脚号      | 符号   | 引脚说明  |
|----------|------|-------|
| SOT23-3L |      |       |
| 3        | VIN  | 电源输入端 |
| 2        | GND  | 接地端   |
| 1        | VOUT | 检测输出端 |

**打印信息**

- SOT23-3L


 SOT-23-3L  
 (TOP VIEW)

- ① 代表产品名称

| 符号 | 产品描述          |
|----|---------------|
| C  | LN61C◆◆◆◆◆◆◆◆ |

- ② 代表输出配置和检测电压范围

| 符号 | 输出配置       | 检测电压范围  |
|----|------------|---------|
| A  | CMOS       | 0.1~3.0 |
| B  | CMOS       | 3.1~6.0 |
| N  | OPEN DRAIN | 0.1~3.0 |
| P  | OPEN DRAIN | 3.1~6.0 |

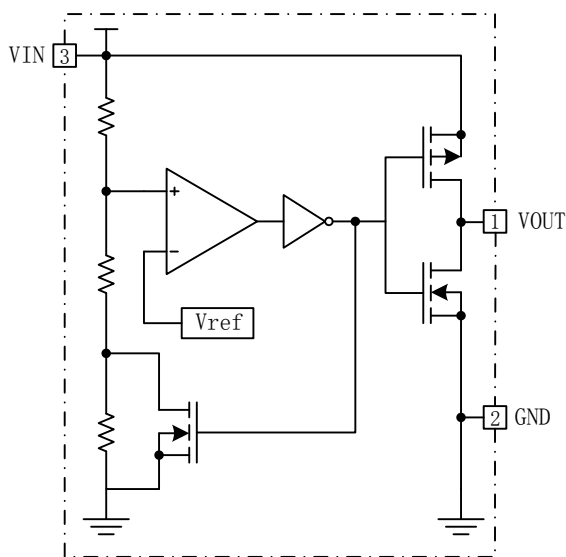
## ③ 代表检测电压

| 符号 | 检测电压 (V) |     |
|----|----------|-----|
| 0  | -        | 3.1 |
| 1  | -        | 3.2 |
| 2  | -        | 3.3 |
| 3  | -        | 3.4 |
| 4  | -        | 3.5 |
| 5  | -        | 3.6 |
| 6  | -        | 3.7 |
| 7  | -        | 3.8 |
| 8  | 0.9      | 3.9 |
| 9  | 1.0      | 4   |
| A  | 1.1      | 4.1 |
| B  | 1.2      | 4.2 |
| C  | 1.3      | 4.3 |
| D  | 1.4      | 4.4 |
| E  | 1.5      | 4.5 |

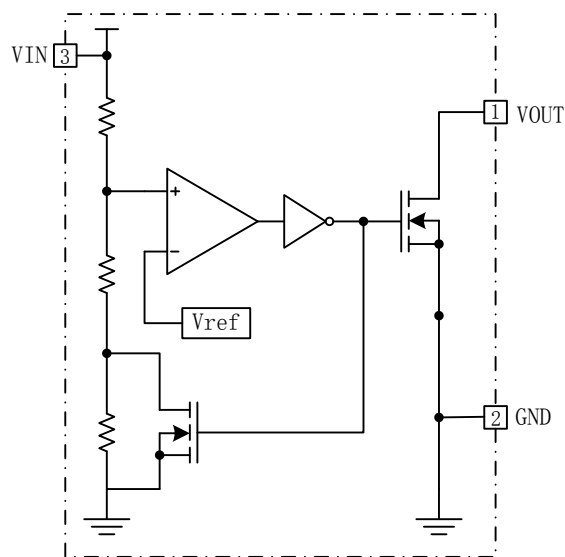
| 符号 | 检测电压 (V) |     |
|----|----------|-----|
| F  | 1.6      | 4.6 |
| H  | 1.7      | 4.7 |
| K  | 1.8      | 4.8 |
| L  | 1.9      | 4.9 |
| M  | 2        | 5   |
| N  | 2.1      |     |
| P  | 2.2      |     |
| R  | 2.3      |     |
| S  | 2.4      |     |
| T  | 2.5      |     |
| U  | 2.6      |     |
| V  | 2.7      |     |
| X  | 2.8      |     |
| Y  | 2.9      |     |
| Z  | 3        |     |

## ④ 代表公司内部编码

0~9, A~Z 循环 (G, I, J, O, Q, W 除外)

**功能框图**


COMS Output



N-ch Open Drain Output

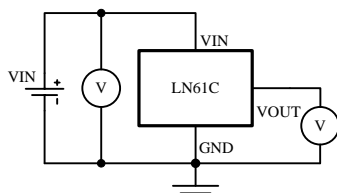
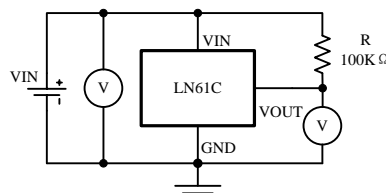
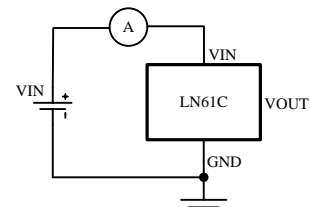
**绝对最大额定值 (Ta=25°C)**

| 参数   | 符号       | 值        | 单位  |
|------|----------|----------|-----|
| 输入电压 | VIN      | 8        | V   |
| 输出电流 | Iout     | 50       | mA  |
| 输出电压 | CMOS     | Vout     | V   |
|      | N-ch     |          |     |
| 功耗   | SOT23-3L | Pd       | 150 |
| 工作温度 | Topr     | -40~+85  | °C  |
| 贮存温度 | Tstg     | -40~+125 | °C  |

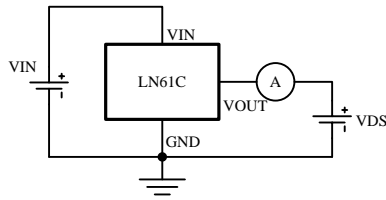
**电气特性**

(VDF (T) = 1.0 to 6.0V ± 2% Ta=25°C)

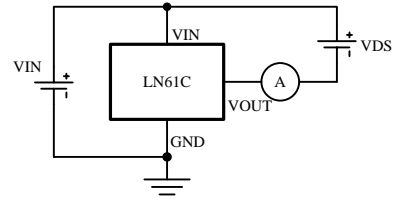
| 参数   | 符号   | 条件                     | 最小        | 典型        | 最大        | 单位     | 测试电路 |   |
|------|------|------------------------|-----------|-----------|-----------|--------|------|---|
| 检测电压 | VDF  | -                      | VDF x0.98 | VDF       | VDF x1.02 | V      | 1    |   |
| 迟滞电压 | VHYS | -                      | VDF x0.02 | VDF x0.05 | VDF x0.08 | V      | 1    |   |
| 供给电流 | Iss  | VIN=1.0V               | -         | 2.0       | 2.2       | uA     | 2    |   |
|      |      | =1.5V                  | -         | 2.0       | 2.4       |        |      |   |
|      |      | =2.0V                  | -         | 2.0       | 2.8       |        |      |   |
|      |      | =3.0V                  | -         | 2.0       | 3.1       |        |      |   |
|      |      | =4.0V                  | -         | 2.0       | 3.3       |        |      |   |
|      |      | =5.0V                  | -         | 2.0       | 3.7       |        |      |   |
| 工作电压 | VIN  | VDF=1.0~6.0V           | 0.7       | -         | 7         | V      | 1    |   |
| 输出电流 | Iout | Nch-Vds=0.5V           | VIN=1.0V  | 1.0       | 2.2       | -      | mA   | 3 |
|      |      |                        | VIN=2.0V  | 3.0       | 7.7       | -      |      |   |
|      |      |                        | VIN=3.0V  | 5.0       | 10.1      | -      |      |   |
|      |      |                        | VIN=4.0V  | 6.0       | 11.5      | -      |      |   |
|      |      |                        | VIN=5.0V  | 7.0       | 13.0      | -      |      |   |
|      |      | Pch vds=2.1V, VIN=8.0V | -         | -10       | -2        |        | 4    |   |
| 温度特性 | -    | -40~+85°C              | -         | ±100      | -         | ppm/°C |      |   |

**测试电路**

 Circuit 1  
 (CMOS Output)

 Circuit 1  
 (N-ch Open Drain Output)


Circuit 2

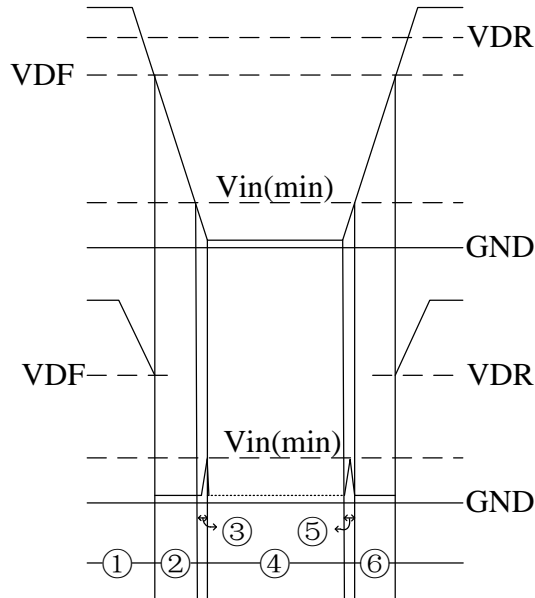


Circuit 3



Circuit 4

## ■ 工作时序图

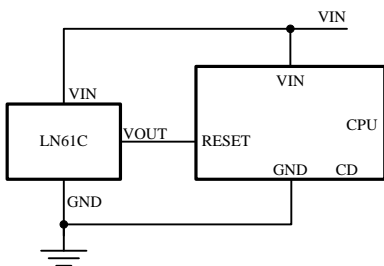
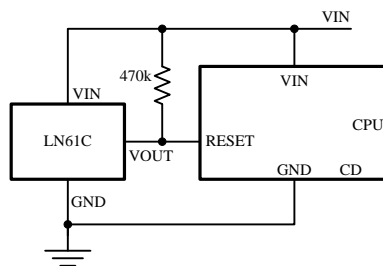
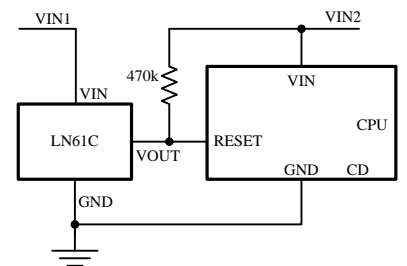


## ■ 工作原理

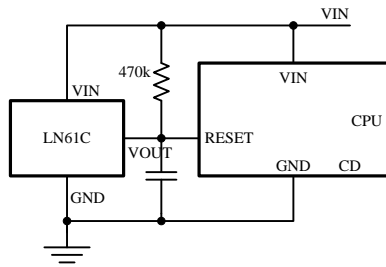
- ① VIN 高于 VDF，输出为高。
- ② VIN 电压低于 VDF，VOUT 输出为 GND。
- ③ 随着 VIN 的降低，若 VIN 处在 IC 最小工作电压以下就会导致输出不稳定，在输出被上拉的情况下，输出电平将跟随 VIN。
- ④ VIN 降到 GND，输出为 GND。
- ⑤ VIN 上升，但低于最小工作电压，输出电平跟随 VIN。
- ⑥ VIN 大于 VDR，输出为高电平。

## ■ 应用电路实例

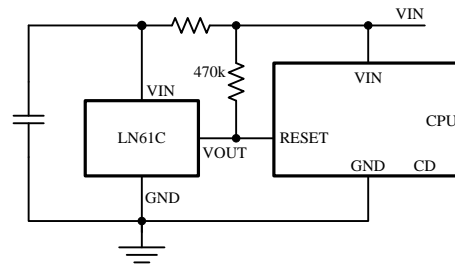
- 微处理器复位电路


 输入电压等于CPU输入电压  
(CMOS输出)

 输入电压等于CPU输入电压  
(N-ch 漏极开路输出)

 输入电压不等于CPU输入电压  
(N-ch 漏极开路输出)

● 上电复位电路

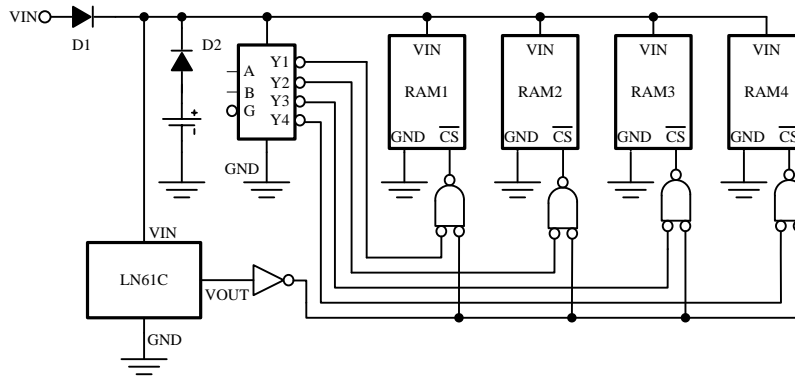


(N-ch 漏极开路输出)

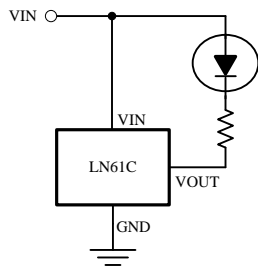


(N-ch 漏极开路输出)

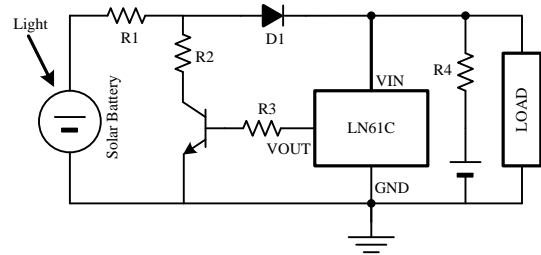
● 存储器电池备份电路



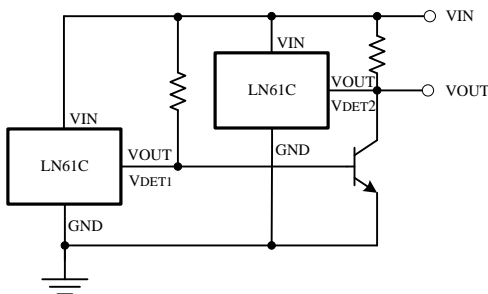
● 供电失效检测电路



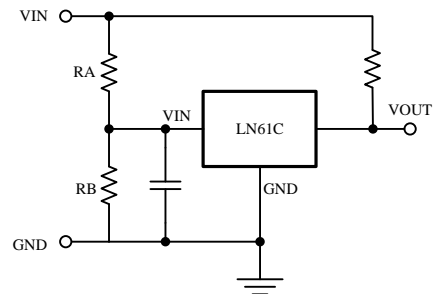
● 过充电保护电路



● 窗比较电路

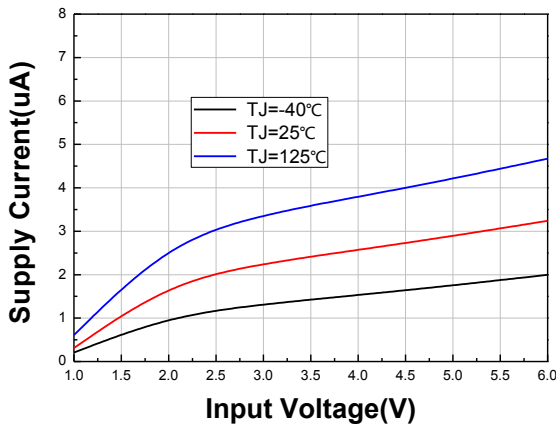


● 检测电压调整电路

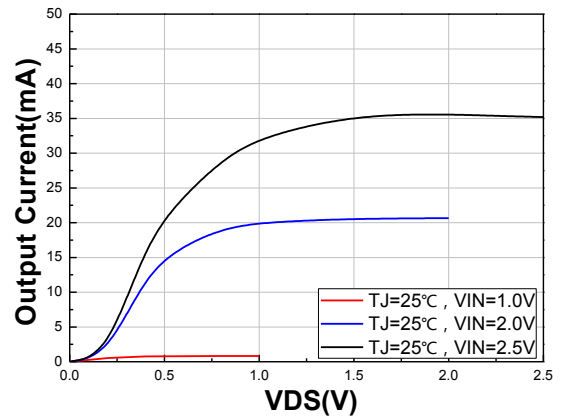


**特性曲线**

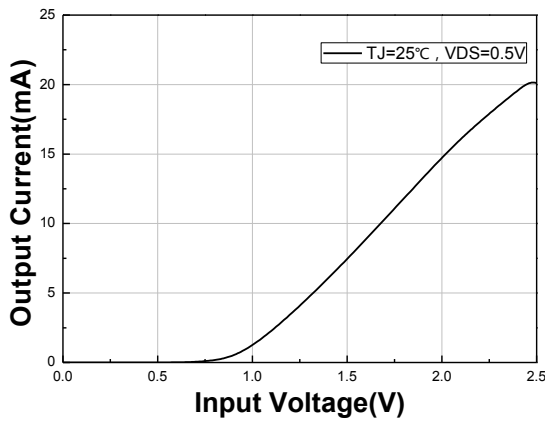
1. 输入电流 VS 输入电压



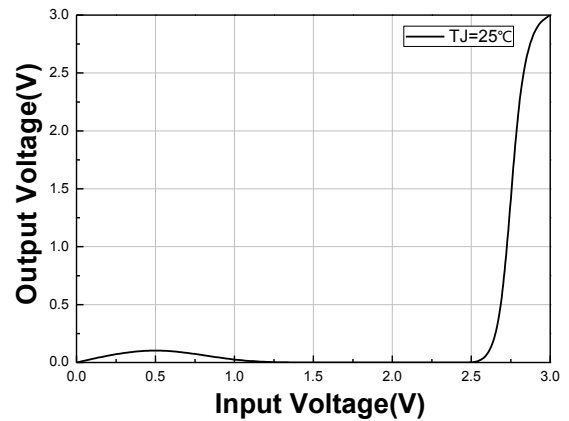
2. 输出电流 VS VDS



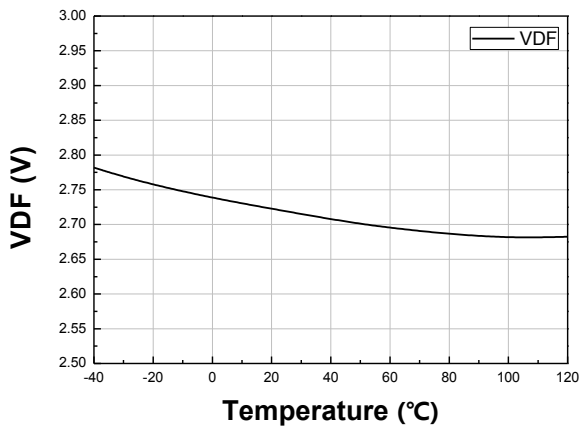
3. 输出电流 VS 输入电压(LN61CN2702MR-G)



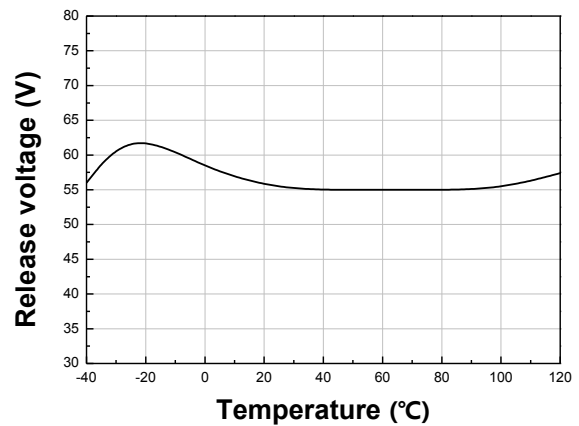
4. 输出电压 VS 输入电压(LN61CN2702MR-G)



5. 检测电压 VS 温度

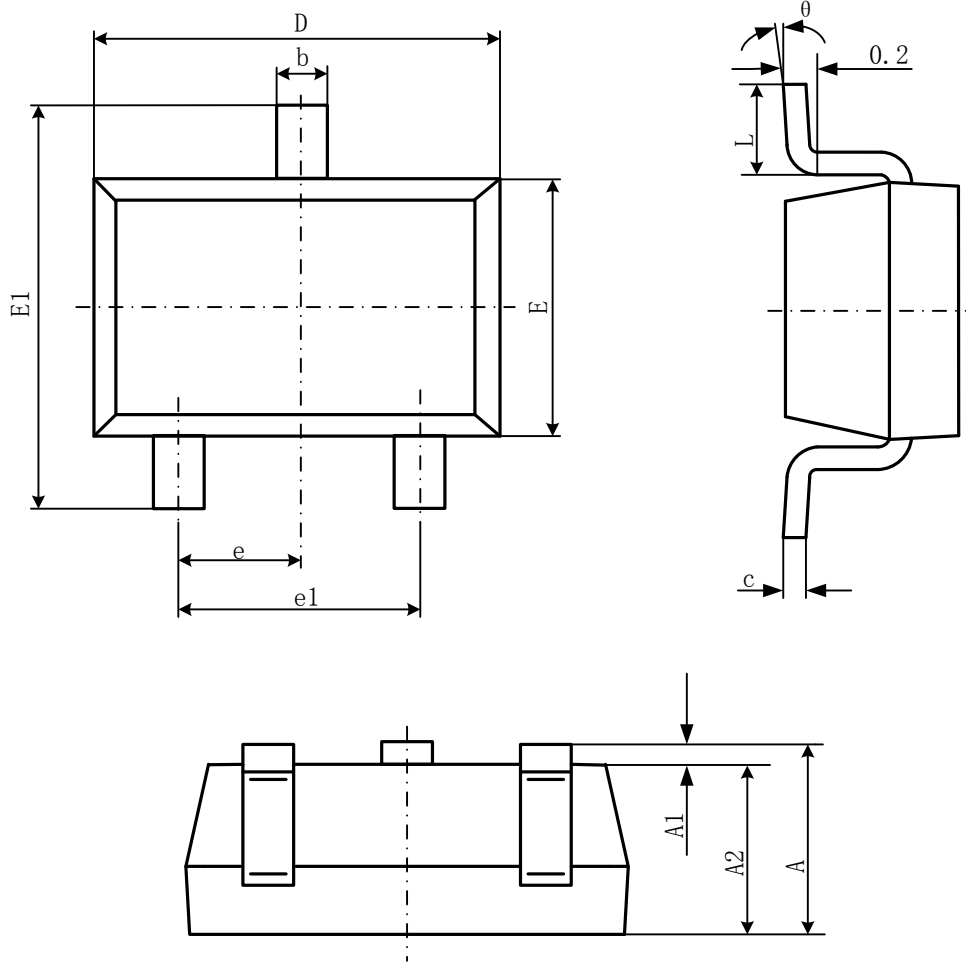


6. 迟滞电压 VS 温度



**封装信息**

- SOT23-3L



| 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 |
| E        | 1.500                     | 1.700 | 0.059                | 0.067 |
| E1       | 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 |
| $\theta$ | 0°                        | 8°    | 0°                   | 8°    |



## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [Supervisory Circuits](#) category:*

*Click to view products by [NATLINEAR](#) manufacturer:*

Other Similar products are found below :

[CAT1161LI-25-G](#) [CAT853STBI-T3](#) [DS1232L](#) [NCV302HSN45T1G](#) [STM6710FWB7F](#) [S-1000N28-I4T1U](#) [S-1000N23-I4T1U](#) [S-1000N19-I4T1U](#) [PT7M6133NLTA3EX](#) [PT7M6127NLTA3EX](#) [XC61GN2502HR-G](#) [ISL88011IH526Z-TK](#) [ISL88013IH529Z-TK](#) [ISL88705IP846Z](#) [ISL88706IP831Z](#) [ISL88708IB844Z](#) [ISL88708IP831Z](#) [TCM811MERCCTR](#) [X40420S14-A](#) [X40421S14-C](#) [X40430S14-A](#) [X40430S14I-A](#) [X40430S14I-B](#) [X40431S14-A](#) [X40431S14-B](#) [X40431S14-C](#) [X40431S14I-A](#) [X40431S14I-B](#) [X40431S14I-C](#) [X4043P-2.7](#) [X4043PI-2.7](#) [X4043S8-2.7T1](#) [X4043S8IZ-2.7](#) [X4043S8IZT1](#) [X4043S8T1](#) [X4045P](#) [X4045PI](#) [X4045PI-2.7](#) [X4045S8-2.7T1](#) [X4045S8IZ](#) [X4045S8T1](#) [X4163P](#) [X4163P-2.7](#) [X4163PI](#) [X4163PI-2.7](#) [X4163S8](#) [X4165P](#) [X4165P-2.7](#) [X4165PI](#) [X4165PI-2.7](#)