

## 产品特点

- 精准电源电压监控
    - 2.32 V(CBM803Z/CBM809Z/CBM810Z)
    - 2.63 V(CBM803R/CBM809R/CBM810R)
    - 2.93 V(CBM803S/CBM809S/CBM810S)
    - 3.08 V(CBM803T/CBM809T/CBM810T)
    - 4.00 V(CBM803J/CBM809J/CBM810J)
    - 4.38 V(CBM803M/CBM809M/CBM810M)
    - 4.63 V(CBM803L/CBM809L/CBM810L)
  - 17  $\mu$ A 静态电流
  - VCC = 1 V 时确保复位有效信号
  - 上电复位时间最小 140ms
    - 开漏 $\overline{\text{RESET}}$ 输出(CBM803X)
    - 推挽 $\overline{\text{RESET}}$ 输出(CBM809X)
    - 推挽 RESET 输出(CBM810X)
- \* X=L,M,J,T,S,R,Z

## 产品应用

- 微型处理器系统
- 计算器
- 控制器
- 智能仪器

## 产品描述

CBM803X/CBM809X/CBM810X 系列产品可以监控微处理器系统中的电源电压。它们在通电、断电下提供复位输出。通电时，一个内部定时器将复位保持 240 毫秒。这将使微处理器保持复位状态，直到条件稳定。当 VCC 低至 1 V 时，复位输出仍保持可操作性。CBM803X 和 CBM809X 提供低复位信号( $\overline{\text{RESET}}$ )输出，而 CBM810X 提供高信号 (RESET) 输出。CBM809X 和 CBM810X 具有推挽输出，而 CBM803X 具有开漏输出，这需要外部上拉电阻器。

有七个阈值电压可供选择，适用于监测各种电源电压（详情见表 3）。

CBM803X/CBM809X/CBM810X 静态电流 17 $\mu$ A，适用于低功耗便携式设备。CBM803X 采用 SC70 封装；CBM809X/CBM810X 采用 SOT-23 和 SC70 封装。

## 目录

|  |    |
|--|----|
| 产品特点.....                              | 1  |
| 产品应用.....                              | 1  |
| 产品描述.....                              | 1  |
| 目录.....                                | 2  |
| 功能框图.....                              | 3  |
| 电气特性.....                              | 4  |
| 绝对最大额定值.....                           | 5  |
| 引脚分配及功能描述.....                         | 6  |
| 典型特性.....                              | 7  |
| 与其他设备的接口.....                          | 9  |
| 确保有效的复位输出降低至 $V_{CC}=0\text{ V}$ ..... | 9  |
| 精确复位阈值的优势.....                         | 9  |
| 封装尺寸及结构 .....                          | 10 |
| SOT23-3.....                           | 10 |
| SC70-3.....                            | 11 |
| 包装/订购信息.....                           | 12 |

**功能框图**

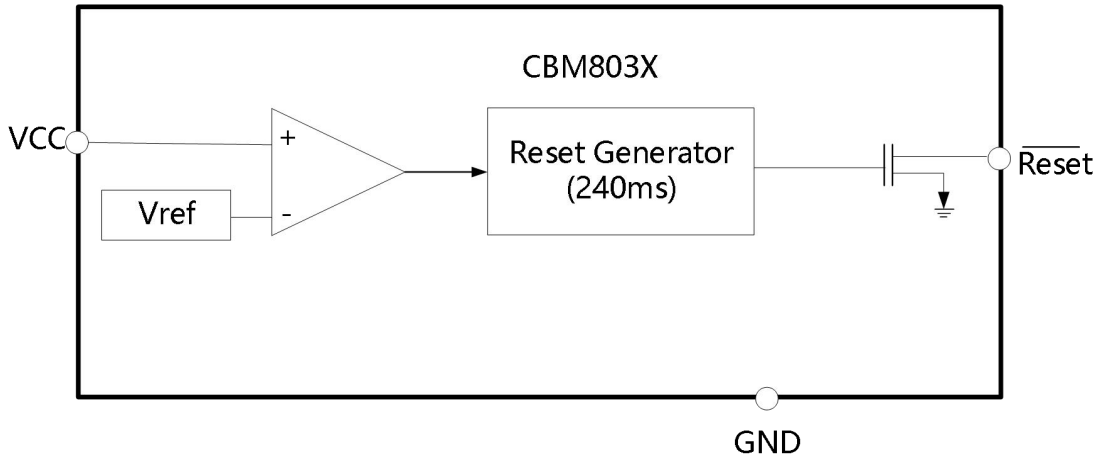
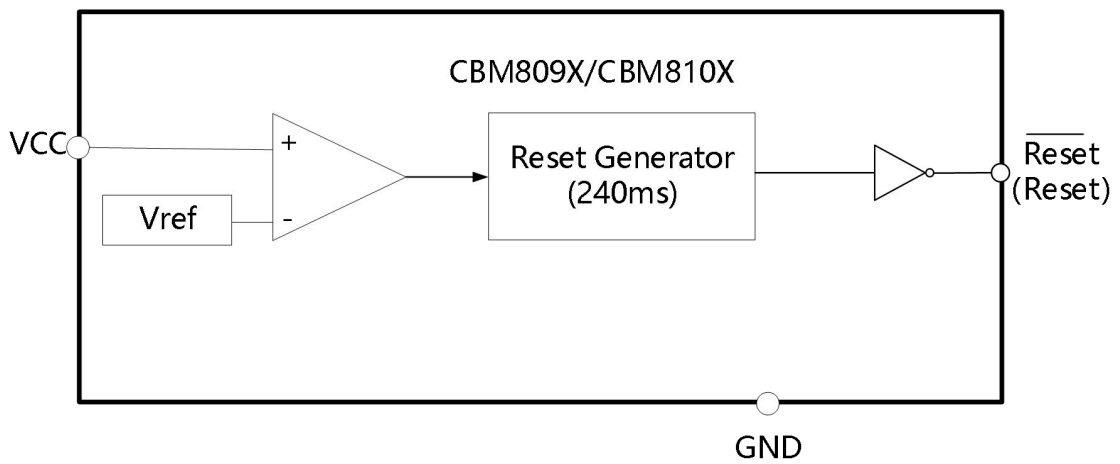


图 1. CBM803X 系列产品框图



\* Vref (基准电压) = 七个监控电压点, 详情见表 3

图 2. CBM809X/CBM810X 系列产品框图

## 电气特性

除非另外说明,  $V_{CC} = 2.7\text{ V}$  至  $5.5\text{ V}$  (CBM706P/CBM706R/CBM708R),  $V_{CC} = 3.0\text{ V}$  至  $5.5\text{ V}$  (CBM70XS),  $V_{CC} = 3.15\text{ V}$  至  $5.5\text{ V}$  (CBM70XT),  $T_A = T_{MIN}$  至  $T_{MAX}$ 。

Table 1.

| 参数                                  | 最小值            | 典型值  | 最大值  | 单位            | 测试条件/备注   |
|-------------------------------------|----------------|------|------|---------------|---|
| <b>供电电源</b>                         |                |      |      |               |   |
| 供电电压范围                              | 1.0            |      | 5.5  | V             |   |
| 供电电流                                |                | 24   | 35   | $\mu\text{A}$ | $V_{CC} < 5.5\text{V}$ , CBM8XXL/M/J  |
|                                     |                | 17   | 30   | $\mu\text{A}$ | $V_{CC} < 3.6\text{V}$ , CBM8XXR/S/T/Z  |
| <b>逻辑输出</b>                         |                |      |      |               |   |
| 复位阈值( $V_{RST}$ )                   | 4.56           | 4.63 | 4.70 | V             | CBM803L/CBM809L/CBM810L   |
|                                     | 4.31           | 4.38 | 4.45 | V             | CBM803M/CBM809M/CBM810M   |
|                                     | 3.93           | 4.00 | 4.06 | V             | CBM803J/CBM809J/CBM810J   |
|                                     | 3.04           | 3.08 | 3.11 | V             | CBM803T/CBM809T/CBM810T   |
|                                     | 2.89           | 2.93 | 2.96 | V             | CBM803S/CBM809S/CBM810S   |
|                                     | 2.59           | 2.63 | 2.66 | V             | CBM803R/CBM809R/CBM810R   |
|                                     | 2.28           | 2.32 | 2.35 | V             | CBM803Z/CBM809Z/CBM810Z   |
| 复位脉冲宽度                              | 140            | 240  | 460  | ms            |   |
| <b>RESET输出低电压 (CBM803X/CBM809X)</b> |                |      |      |               |   |
| $V_{OL}$                            |                |      | 0.3  | V             | $V_{CC} = V_{TH\ min}$ , $I_{SINK} = 1.2\text{ mA}$ ,<br>CBM803R/S/T/Z, CBM809R/S/T/Z |
|                                     |                |      | 04   | V             | $V_{CC} = V_{TH\ min}$ , $I_{SINK} = 3.2\text{ mA}$ ,<br>CBM803L/M/J, CBM809L/M/J     |
|                                     |                |      | 0.3  | V             | $V_{CC} > 1.0\text{ V}$ , $I_{SINK} = 50\ \mu\text{A}$                                |
| <b>RESET输出高电压 (CBM809X)</b>         |                |      |      |               |   |
| $V_{OH}$                            | $0.8 V_{CC}$   |      |      | V             | $V_{CC} > V_{TH\ max}$ , $I_{SOURCE} = 500\ \mu\text{A}$ ,<br>CBM809R/S/T/Z           |
|                                     | $V_{CC} - 1.5$ |      |      | V             | $V_{CC} > V_{TH\ max}$ , $I_{SOURCE} = 800\ \mu\text{A}$ ,<br>CBM809L/M/J             |
| <b>RESET输出低电压 (CBM810X)</b>         |                |      |      |               |   |
| $V_{OL}$                            |                |      | 0.3  | V             | $V_{CC} = V_{TH\ min}$ , $I_{SINK} = 1.2\text{ mA}$ ,<br>CBM810R/S/T/Z                |

|                             |             |  |     |               |   |
|-----------------------------|-------------|--|-----|---------------|---|
|                             |             |  | 0.4 | V             | $V_{CC} = V_{TH} \text{ min}, I_{SINK} = 3.2 \text{ mA},$<br>CBM810L/M/J    |
| <b>RESET输出高电压 (CBM810X)</b> |             |  |     |               |   |
| $V_{OH}$                    | $0.8V_{CC}$ |  |     | V             | $1.8 \text{ V} < V_{CC} < V_{TH} \text{ min}, I_{SOURCE} = 150 \mu\text{A}$ |
| <b>RESET 开漏输出 (CBM803X)</b> |             |  |     |               |   |
| 漏电流                         |             |  | 1   | $\mu\text{A}$ | $V_{CC} > V_{TH}, \overline{\text{RESET}} \text{ deasserted}$               |

## 绝对最大额定值

除非另外说明,  $T_A = 25^\circ\text{C}$ 。

表 2

| 参数   | 额定值                  |
|--|----------------------|
| $V_{CC}$                                     | -0.3 V to +6 V       |
| RESET, $\overline{\text{RESET}}$ (Push-Pull) | -0.3V to VCC+0.5V    |
| RESET (开漏)                                   | -0.3 V to +6.0 V     |
| 输入电流( $V_{CC}$ )                             | 20mA                 |
| 输出电流 (RESET, $\overline{\text{RESET}}$ )     | 20mA                 |
| 上升率, $V_{CC}$                                | 100 V/ $\mu\text{s}$ |
| $\theta_{JA}$ 热阻抗                            | 146°C/W(SC70)        |
|  | 270°C/W(SOT-23)      |
| 引脚温度(焊接, 10 sec)                             | 300°C                |
| 蒸气压 (60秒)                                    | 215°C                |
| 红外 (15秒)                                     | 220°C                |
| 存储温度范围                                       | -65°C to +150°C      |

表 3.复位阈值选项

| 复位型号                    | 阈值电压(V) |
|-------------------------|---------|
| CBM803L/CBM809L/CBM810L | 4.63    |
| CBM803M/CBM809M/CBM810M | 4.38    |
| CBM809J/CBM810J         | 4.00    |
| CBM803T/CBM809T/CBM810T | 3.08    |
| CBM803S/CBM809S/CBM810S | 2.93    |
| CBM803R/CBM809R/CBM810R | 2.63    |
| CBM803Z/CBM809Z/CBM810Z | 2.32    |

## 引脚分配及功能描述

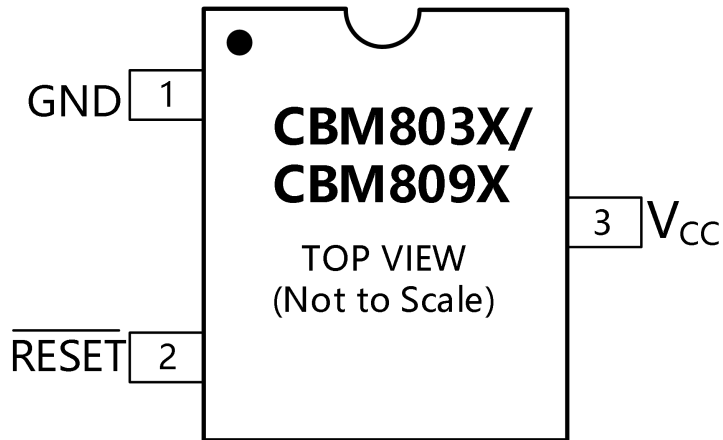


图 3. CBM803X/CBM809X

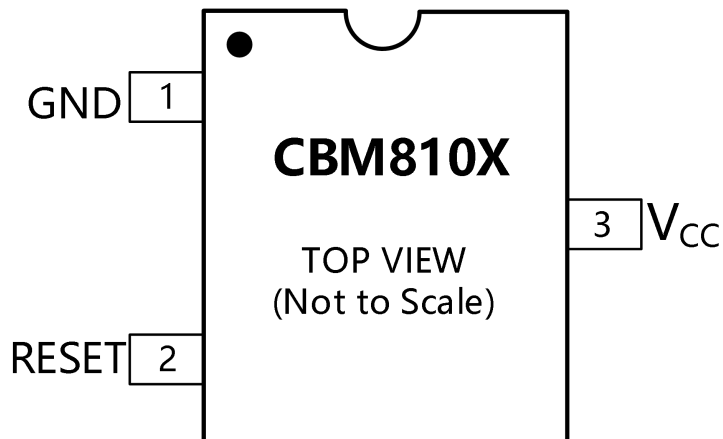


图 4. CBM810X

表 4. 引脚功能描述

| 引脚编号            |         | 符号                        | 描述   |
|-----------------|---------|---------------------------|--|
| CBM803X/CBM809X | CBM810X |                           |  |
| 1               | 1       | GND                       | 接地。所有信号以接地为基准(0V)。                                       |
| N/A             | 2       | RESET                     | 逻辑高输出。当VCC低于重置阈值时，复位保持有效高输出，并且在VCC高于复位阈值后，复位保持240ms（典型）。 |
| 2               | N/A     | $\overline{\text{RESET}}$ | 逻辑低输出。当VCC低于重置阈值时，复位保持有效低输出，并且在VCC高于复位阈值后，复位保持240ms（典型）。 |
| 3               | 3       | V <sub>CC</sub>           | 被监控的电源电压   |

## 典型特性

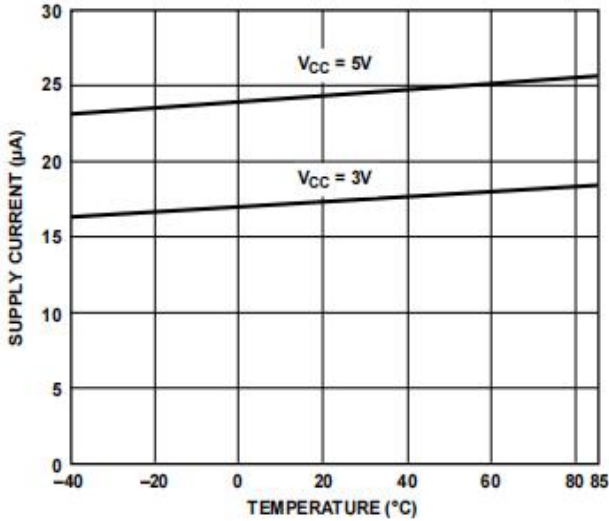


图 5. 电源电流 vs. 温度 (无负载)

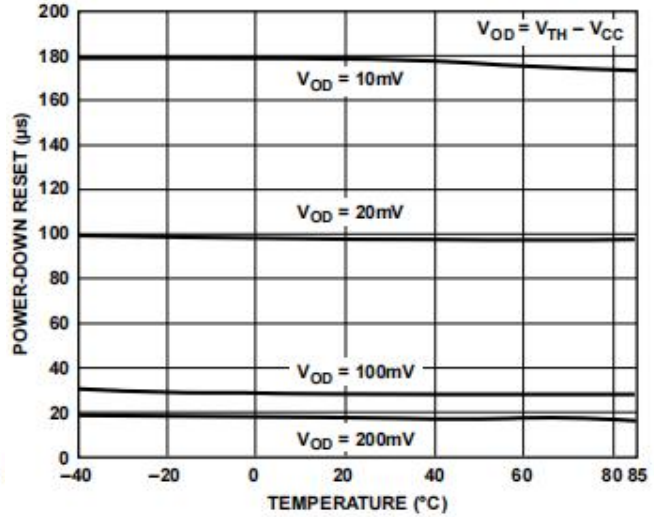


图 6. 断电复位延迟 vs. 温度, CBM8xxL/M/J

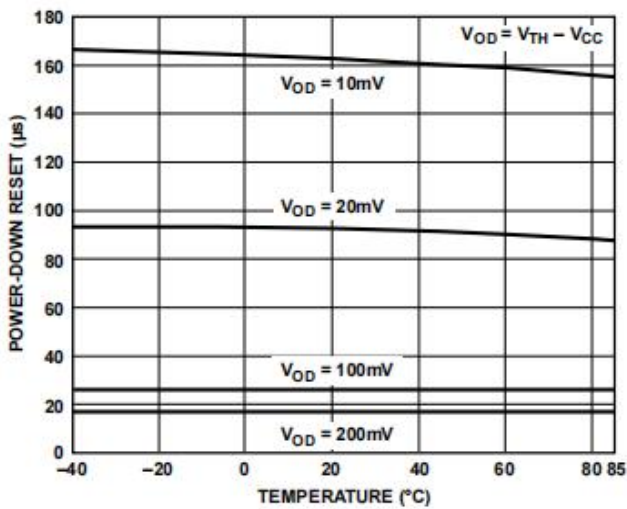


图 7. 断电复位延迟 vs. 温度, CBM8xxT/S/R/Z

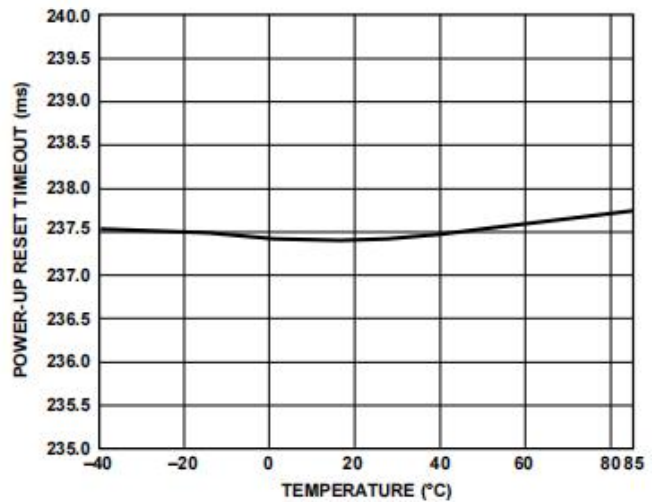


图 8. 上电复位超时 vs. 温度, CBM8xxR

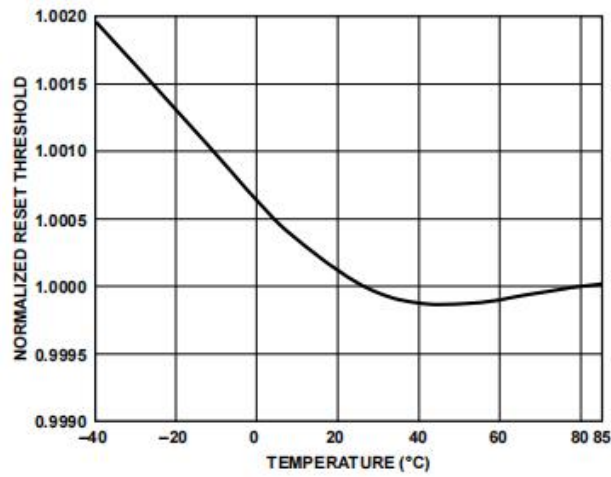


图 9. 标准复位电压阈值 vs. 温度



## 与其他设备的接口

CBM803X/CBM809X/CBM810X 系列旨在与尽可能多的设备集成，因此具有依赖于 VCC 的标准输出。这使零件能够在 3 V 和 5 V 电压下使用，或在 VCC 最小和最大规格范围内的任何标称电压下使用。该设计简化了 CBM803X/CBM809X/CBM810X 与其他设备的接口。

- **确保有效的复位输出降低至 VCC=0 V**

当 VCC 降至 0.8 V 以下时，CBM803X/CBM809X 复位不再吸收电流。因此，连接到复位的高阻抗 CMOS 逻辑输入可能会漂移到不确定的逻辑电平。为消除此问题，应将 100 kΩ 电阻器从复位连接至接地。

- **精准复位阈值的优势**

在其他微处理器中，由于复位电路电源的劣化，电源电压的公差导致复位公差水平的总体增加。在 CBM803X/CBM809X/CBM810X 中，电源故障期间发生故障的可能性大大降低，因为即使电源电压大幅下降，设备也能有效运行。另一个优点是 CBM803X/CBM809X/CBM810X 的内部参考电压电路非常精确。这些优点结合在一起，产生了一个非常可靠的电压监测电路。

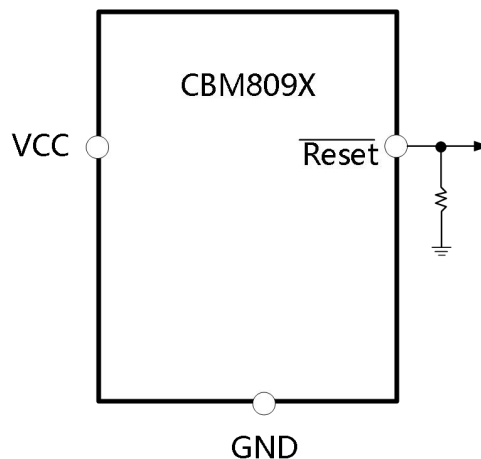
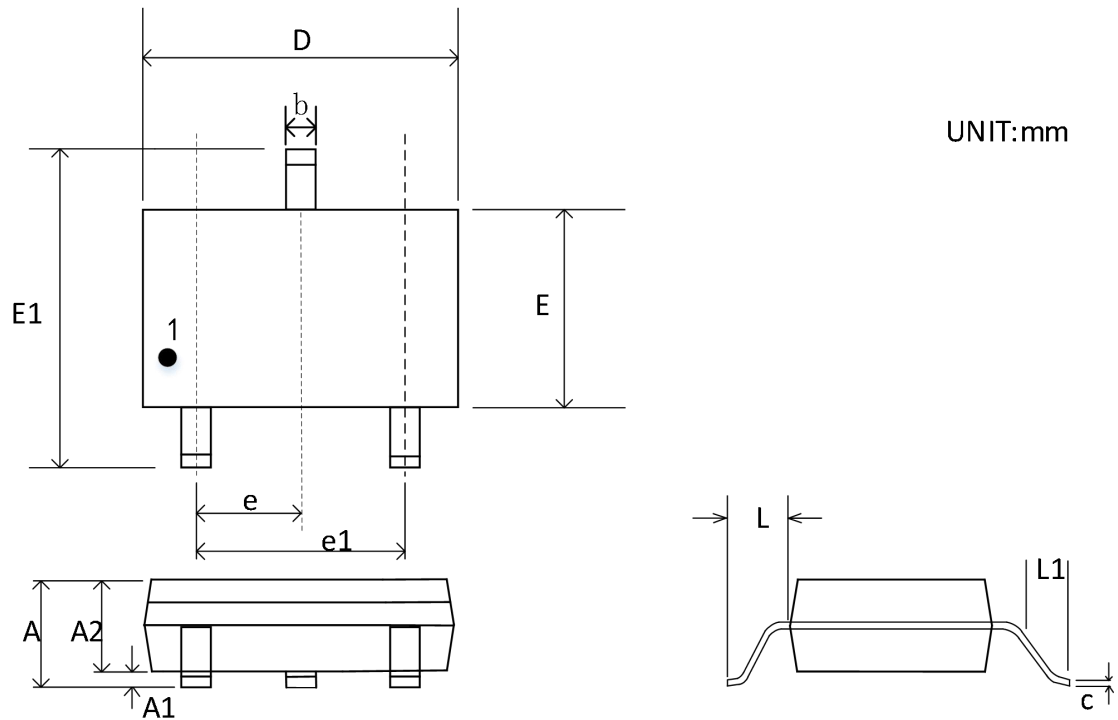


Figure 10. Ensuring a Valid Reset Output Down to VCC = 0 V

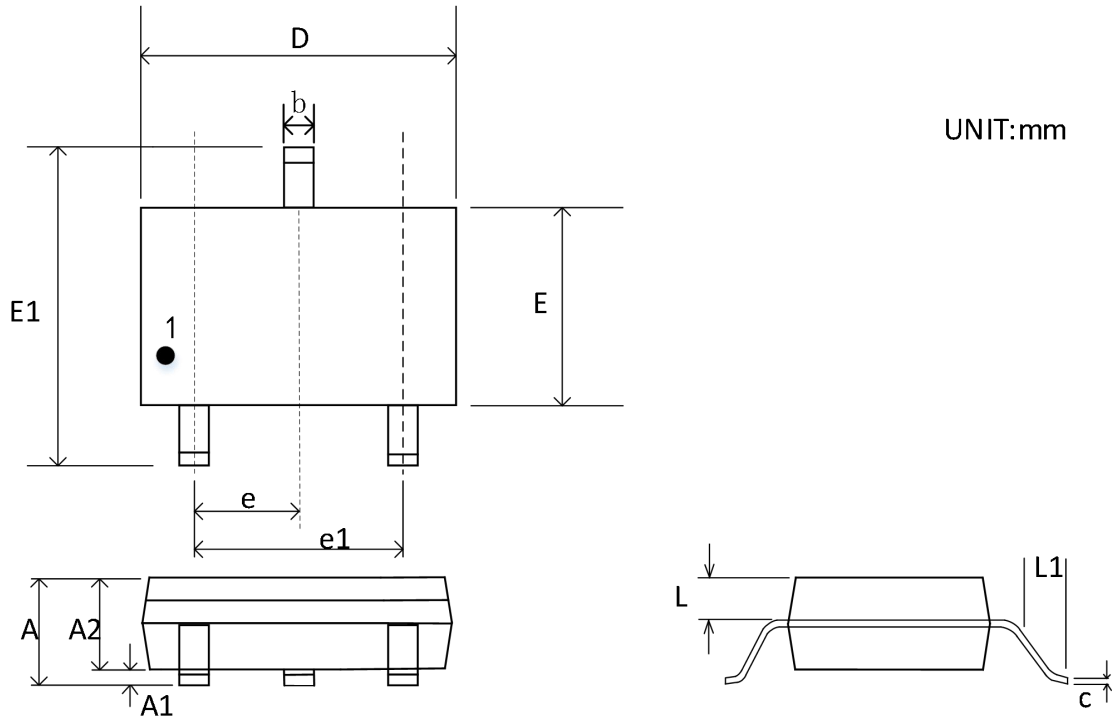
## 封装尺寸及结构

### SOT23-3



| 符号 | 尺寸 (毫米) |       |
|----|---------|-------|
|    | 最小值     | 最大值   |
| A  | 0.89    | 1.12  |
| A1 | 0.013   | 0.10  |
| A2 | 0.88    | 1.02  |
| b  | 0.37    | 0.51  |
| c  | 0.085   | 0.180 |
| D  | 2.80    | 3.04  |
| E  | 1.20    | 1.40  |
| E1 | 2.10    | 2.64  |
| e  | 0.89    | 1.03  |
| L  | 0.54REF |       |
| L1 | 0.30    | 0.60  |

## SC70-3



| 符号 | 尺寸 (毫米) |      |
|----|---------|------|
|    | 最小值     | 最大值  |
| A  | 0.80    | 1.10 |
| A1 | 0.10MAX |      |
| A2 | 0.80    | 1.00 |
| b  | 0.25    | 0.40 |
| c  | 0.10    | 0.26 |
| D  | 1.80    | 2.20 |
| E  | 1.15    | 1.35 |
| E1 | 1.80    | 2.40 |
| e  | 0.65BSC |      |
| L  | 0.10    | 0.40 |
| L1 | 0.10    | 0.30 |

## 包装/订购信息

| 产品类型   | 产品型号       | 温度范围       | 产品封装    | 丝印  | 包装数量          |
|--------|------------|------------|---------|-----|---------------|
| CBM803 | CBM803LSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 03L | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM803MSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 03M | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM803RSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 03R | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM803SSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 03S | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM803TSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 03T | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM803ZSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 03Z | 编带和卷盘,每卷 3000 |
| CBM809 | CBM809JSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 9JC | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM809JST3 | -40°C~85°C | SOT23-3 | 9JS | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM809LSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 9LC | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM809LST3 | -40°C~85°C | SOT23-3 | 9LS | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM809MSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 9MC | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM809MST3 | -40°C~85°C | SOT23-3 | 9MS | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM809RAC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 9RC | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM809RST3 | -40°C~85°C | SOT23-3 | 9RS | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM809SSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 9SC | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM809SST3 | -40°C~85°C | SOT23-3 | 9SS | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM809TSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 9TC | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM809TST3 | -40°C~85°C | SOT23-3 | 9TS | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM809ZSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 9ZC | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM809ZST3 | -40°C~85°C | SOT23-3 | 9ZS | 编带和卷盘,每卷 3000 |
| CBM810 | CBM810JSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 0JC | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM810JST3 | -40°C~85°C | SOT23-3 | 0JS | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM810LSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 0LC | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM810LST3 | -40°C~85°C | SOT23-3 | 0LS | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM810MSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 0MC | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM810MST3 | -40°C~85°C | SOT23-3 | 0MS | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM810RSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 0RC | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM810RST3 | -40°C~85°C | SOT23-3 | 0RS | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM810SSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 0SC | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|        | CBM810SST3 | -40°C~85°C | SOT23-3 | 0SS | 编带和卷盘,每卷 3000 |

|  |            |            |         |     |               |
|--|------------|------------|---------|-----|---------------|
|  | CBM810TSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 0TC | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|  | CBM810TST3 | -40°C~85°C | SOT23-3 | 0TS | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|  | CBM810ZSC3 | -40°C~85°C | SC70-3  | 0ZC | 编带和卷盘,每卷 3000 |
|  | CBM810ZST3 | -40°C~85°C | SOT23-3 | 0ZS | 编带和卷盘,每卷 3000 |

## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for [Voltage References](#) category:*

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

Other Similar products are found below :

[5962-8686103XC](#) [LT1460GIZ-5PBF](#) [LT1009IZPBF](#) [NCV431BVDMR2G](#) [REF01J/883](#) [SC431ILPRAG](#) [AP432AQG-7](#) [LM4040B25QFTA](#)  
[TL431BL3T](#) [TL431ACZ](#) [KA431SLMF2TF](#) [KA431SMF2TF](#) [KA431SMFTF](#) [LM4040QCEM3-3.0/NOPB](#) [LM4041C12ILPR](#)  
[LM4050AIM3X-5.0/NOPB](#) [LM4120AIM5-2.5/NOP](#) [LM431SCCMFX](#) [ZXRE250BSA-7](#) [ZXRE125DN8TA](#) [ZXRE250ASA-7](#)  
[ZTL431ASE5TA](#) [REF3012AIDBZR](#) [LM385BM-2.5/NOPB](#) [LM385D-2.5R2G](#) [LM4040AIM3-10.0](#) [LM4040BIM3-4.1](#) [LM4040CIM3-10.0](#)  
[LM4040CIM3X-2.0/NOPB](#) [LM4040CIX3-5.0+T](#) [LM4041DH5TA](#) [LM4041QDIM3-ADJ/NO](#) [LM4050QAEM3X4.1/NOPB](#) [LM4051BIM3-](#)  
[ADJ/NOPB](#) [LM4051CIM3X-1.2/NOPB](#) [LM4128CMF-1.8/NOPB](#) [LM4132DMF-1.8/NOPB](#) [LM4132EMF-1.8/NOPB](#) [LM4132EMF-](#)  
[2.0/NOPB](#) [LM431CIM](#) [LM385BD-2.5R2G](#) [LM385M-2.5/NOPB](#) [LM4030AMF-4.096/NOPB](#) [LM4040D30ILPR](#) [LM4051CIM3X-ADJ/NOPB](#)  
[LMV431ACM5X/NOPB](#) [AP432YG-13](#) [AP431IANTR-G1](#) [AP431AWG-7](#) [AS431ANTR-G1](#)