

## HX810系列

### 低电压复位检测器

#### ■ 产品简介

HX810X 系列是一款具有电压检测功能的微处理器复位芯片,用于监控微控制器或其他逻辑系统的电源电压。它可以在上电掉电和节电情况下,向微控制器提供复位信号。当电源电压低于预设的检测电压时,器件会发出复位信号,直到电源电压又恢复到高于检测电压为止。

HX810X 系列芯片当输入电压低于检测电压时,  $V_{RESET}$  输出为高电平,应用简单,无需外部器件。

#### ■ 产品特点

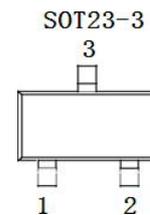
- 低功耗: 2 $\mu$ A (典型值)
- 宽工作电压范围: 1V~6.0V
- 具有 VCC 瞬态抗干扰
- 无需外部元件
- 内置复位延时时间 500ms (典型值)
- 高精度复位电压值:  $\pm 2.5\%$
- 输入电压高于检测电压时,  $V_{RESET}$  输出为低电平
- 小体积封装: SOT23

#### ■ 产品用途

- 电池供电设备
- 无线通讯系统
- 电脑、微机处理器
- PAD和手持设备
- 嵌入式系统

#### ■ 封装形式和管脚定义功能

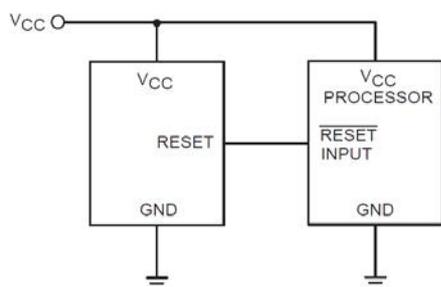
| 管脚序号  | 管脚定义  | 功能说明  |
|-------|-------|-------|
| SOT23 |       |       |
| 1     | GND   | 芯片接地端 |
| 3     | VCC   | 芯片输入端 |
| 2     | RESET | 芯片输出端 |



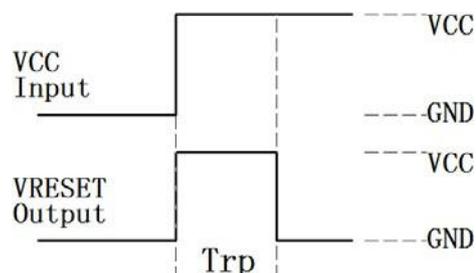
#### ■ 型号选择

| 名称     | 型号     | 最高输入电压(V) | 复位电压(V) | 容差          | 封装形式  |
|--------|--------|-----------|---------|-------------|-------|
| HX810X | HX810L | 6.0       | 4.63    | $\pm 2.5\%$ | SOT23 |
|        | HX810M | 6.0       | 4.38    | $\pm 2.5\%$ |       |
|        | HX810T | 6.0       | 3.08    | $\pm 2.5\%$ |       |
|        | HX810S | 6.0       | 2.93    | $\pm 2.5\%$ |       |
|        | HX810R | 6.0       | 2.63    | $\pm 2.5\%$ |       |
|        | HX810Z | 6.0       | 2.32    | $\pm 2.5\%$ |       |

## 应用电路



## 上电复位时间



## 极限参数

| 项目 | 符号          | 说明     | 极限值                 | 单位 |
|----|-------------|--------|---------------------|----|
| 电压 | $V_{CC}$    | 输入电压   | 6.5                 | V  |
|    | $V_{RESET}$ | 复位输出电压 | -0.3 ~ $V_{CC}+0.3$ | V  |
| 功耗 | PD          | SOT23  | 200                 | mW |
| 温度 | $T_w$       | 工作温度范围 | -20—60              | °C |
|    | $T_c$       | 存储温度范围 | -50—125             |    |
|    | $T_h$       | 焊接温度   | 260, 10s            | °C |

注：极限参数是指无论在任何条件下都不能超过的极限值。万一超过此极限值，将有可能造成产品劣化等物理性损伤；同时在接近极限参数下，不能保证芯片可以正常工作。

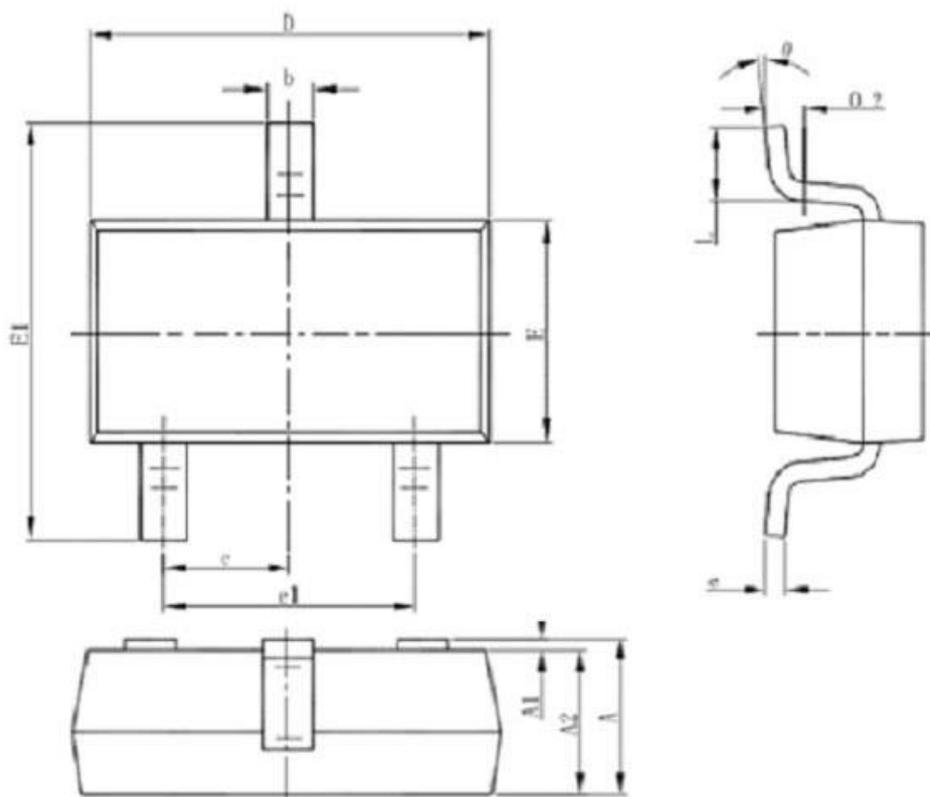
## 电学特性

HX810X  $T_a=25^\circ\text{C}$

| 符号  | 参数      | 测试条件  | 最小   | 典型           | 最大               | 单位            |    |
|---|---------|---|--|--------------|------------------|---------------|----|
| $V_{CC}$                                    | 工作电压    | -   | 1.0  | -            | 6.0              | V             |    |
| $I_{CC}$                                    | 静态电流    | $V_{CC}=5.5\text{V}$ , No Load                                      | -  | 2            | 5                | $\mu\text{A}$ |    |
| $V_{th}$                                    | 检测电压    | $V_{th}$  | $V_{th}*97.5\%$                            | $V_{th}$     | $V_{th}*102.5\%$ | V             |    |
| $T_{rd}$                                    | 复位上升沿时间 | $V_{CC}=V_{th}$ to $(V_{th}-100\text{mV})$                          | -  | 90           | -                | ns            |    |
| $T_{rp}$                                    | 上电复位时间  | MAX10Z/R/S/T,<br>$V_{CC}=0$ to 3.5V                                 | $V_{RESET} = \text{H}$<br>to L,<br>No Load | 85           | 500              | 900           | ms |
|   |         | MAX10M/L,<br>$V_{CC}=0$ to 5.0V                                     |  |              |                  |               |    |
| $V_{OL}$                                    | 复位输出低电压 | $V_{CC} = V_{thmax}$ , $I_{SINK}=1.2\text{mA}$                      | -  | -            | 0.3              | V             |    |
| $V_{OH}$                                    | 复位输出高电压 | $1.8\text{V} < V_{CC} < V_{thmin}$ ,<br>$I_{SOURCE}=150\mu\text{A}$ | $0.8V_{CC}$                                | -            | -                | V             |    |
| $\frac{\Delta V_{th}}{(V_{th}*\Delta T_a)}$ | 温度系数    | $-20^\circ\text{C} \leq T_a \leq 60^\circ\text{C}$                  | -  | $\pm$<br>200 | -                | ppm/°C        |    |

■ 封装信息

SOT23



| 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 |
| θ      | 0°                        | 8°    | 0°                   | 8°    |