



CD803 CD809 CD810

微处理器监控电路

版本：Rev 1.0.0 日期：2025-6-3

产品特性

- 精准电源电压监控
 - 2.32 V(CD803Z/CD809Z/CD810Z)
 - 2.63 V(CD803R/CD809R/CD810R)
 - 2.93 V(CD803S/CD809S/CD810S)
 - 3.08 V(CD803T/CD809T/CD810T)
 - 4.00 V(CD803J/CD809J/CD810J)
 - 4.38 V(CD803M/CD809M/CD810M)
 - 4.63 V(CD803L/CD809L/CD810L)
- 17 μ 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(CD803X)
- 推挽 $\overline{\text{RESET}}$ 输出(CD809X)
- 推挽 RESET 输出(CD810X)

* X=L,M,J,T,S,R,Z

产品描述

CD803X/CD809X/CD810X 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。CD803X 和 CD809X 提供低复位信号 ($\overline{\text{RESET}}$) 输出，而 CD810X 提供高信号 (RESET) 输出。CD809X 和 CD810X 具有推挽输出，而 CD803X 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）。

CD803X/CD809X/CD810X 静态电流 17 μ A，适用于低功耗便携式设备。CD803X 采用 SC70 封装；CD809X/CD810X 采用 SOT-23 和 SC70 封装。

产品应用

- 微型处理器系统
- 计算器
- 控制器
- 智能仪器

目录

产品特性

产品应用

产品描述

功能框图

电气特性

绝对最大额定值

引脚分配及功能描述

典型性能

应用信息

封装外形及尺寸

包装/订购信息

修订日志

- 1 -

- 1 -

- 1 -

- 3 -

- 4 -

- 5 -

- 6 -

- 7 -

- 8 -

- 9 -

- 11 -

- 13 -

功能框图

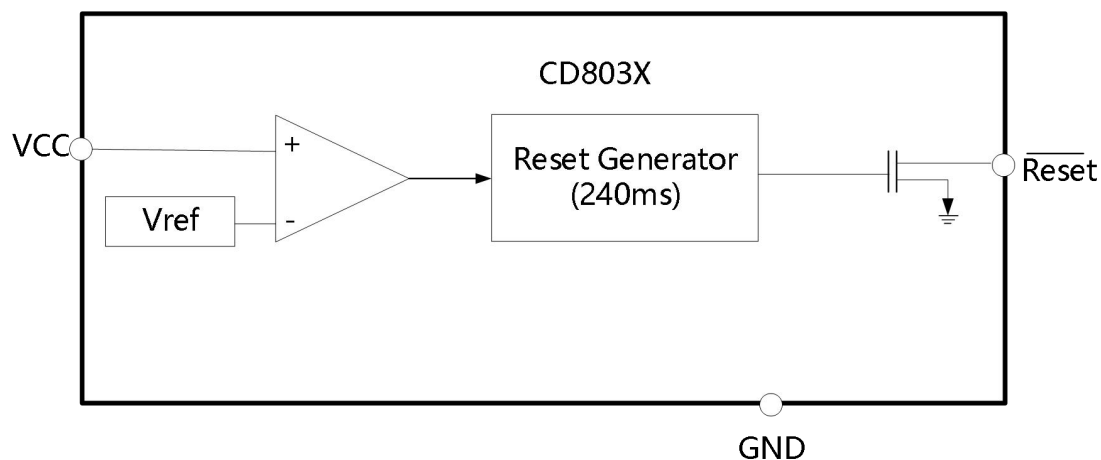
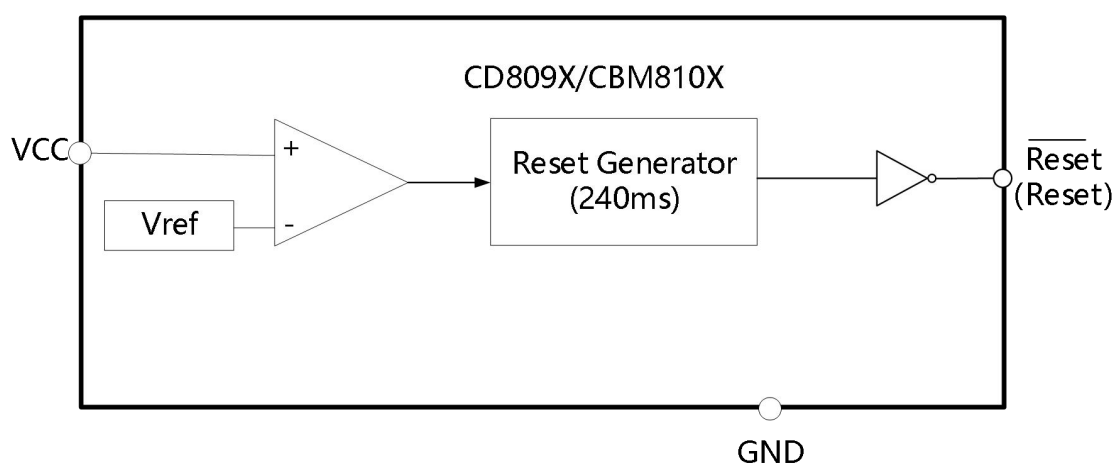


图 1. CD803X 系列产品框图



* Vref (基准电压) = 七个监控电压点, 详情见表 3

图 2. CD809X/CD810X 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 V (CD706P/CD706R/CD708R), $V_{CC} = 3.0\text{ V}$ 至 5.5 V (CD70XS), $V_{CC} = 3.15\text{ V}$ 至 5.5 V (CD70XT), $T_A = T_{MIN}$ 至 T_{MAX} 。

Table 1.

参数	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件/备注
供电电源					
供电电压范围	1.0		5.5	V	
供电电流		24	35	μA	$V_{CC} < 5.5\text{V}$, CD8XXL/M/J
		17	30	μA	$V_{CC} < 3.6\text{V}$, CD8XXR/S/T/Z
逻辑输出					
复位阈值(V_{RST})	4.56	4.63	4.70	V	CD803L/CD809L/CD810L
	4.31	4.38	4.45	V	CD803M/CD809M/CD810M
	3.93	4.00	4.06	V	CD803J/CD809J/CD810J
	3.04	3.08	3.11	V	CD803T/CD809T/CD810T
	2.89	2.93	2.96	V	CD803S/CD809S/CD810S
	2.59	2.63	2.66	V	CD803R/CD809R/CD810R
	2.28	2.32	2.35	V	CD803Z/CD809Z/CD810Z
复位脉冲宽度	140	240	460	ms	
RESET输出低电压 (CD803X/CD809X)					
V_{OL}			0.3	V	$V_{CC} = V_{TH\ min}$, $I_{SINK} = 1.2\text{ mA}$, CD803R/S/T/Z, CD809R/S/T/Z
			04	V	$V_{CC} = V_{TH\ min}$, $I_{SINK} = 3.2\text{ mA}$, CD803L/M/J, CD809L/M/J
			0.3	V	$V_{CC} > 1.0\text{ V}$, $I_{SINK} = 50\ \mu\text{A}$
RESET输出高电压 (CD809X)					
V_{OH}	$0.8\ V_{CC}$			V	$V_{CC} > V_{TH\ max}$, $I_{SOURCE} = 500\ \mu\text{A}$, CD809R/S/T/Z
	$V_{CC} - 1.5$			V	$V_{CC} > V_{TH\ max}$, $I_{SOURCE} = 800\ \mu\text{A}$, CD809L/M/J
RESET输出低电压 (CD810X)					
V_{OL}			0.3	V	$V_{CC} = V_{TH\ min}$, $I_{SINK} = 1.2\text{ mA}$, CD810R/S/T/Z
			0.4	V	$V_{CC} = V_{TH\ min}$, $I_{SINK} = 3.2\text{ mA}$, CD810L/M/J

RESET输出高电压 (CD810X)					
V_{OH}	$0.8V_{CC}$			V	$1.8\text{ V} < V_{CC} < V_{TH}\text{ min, } I_{SOURCE} = 150\text{ }\mu\text{A}$
RESET 开漏输出 (CD803X)					
漏电流			1	μA	$V_{CC} > V_{TH}, \overline{\text{RESET}}\text{ deasserted}$

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 $V_{CC}+0.5\text{V}$
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/ μs
θ_{JA} 热阻抗	146 $^{\circ}\text{C}/\text{W}(\text{SC70})$
	270 $^{\circ}\text{C}/\text{W}(\text{SOT-23})$
引脚温度(焊接, 10 sec)	300 $^{\circ}\text{C}$
蒸气压 (60秒)	215 $^{\circ}\text{C}$
红外 (15秒)	220 $^{\circ}\text{C}$
存储温度范围	-65 $^{\circ}\text{C}$ to +150 $^{\circ}\text{C}$

表 3.复位阈值选项

复位型号	阈值电压 (V)
CD803L/CD809L/CD810L	4.63
CD803M/CD809M/CD810M	4.38
CD809J/CD810J	4.00
CD803T/CD809T/CD810T	3.08
CD803S/CD809S/CD810S	2.93
CD803R/CD809R/CD810R	2.63
CD803Z/CD809Z/CD810Z	2.32

引脚分配及功能描述

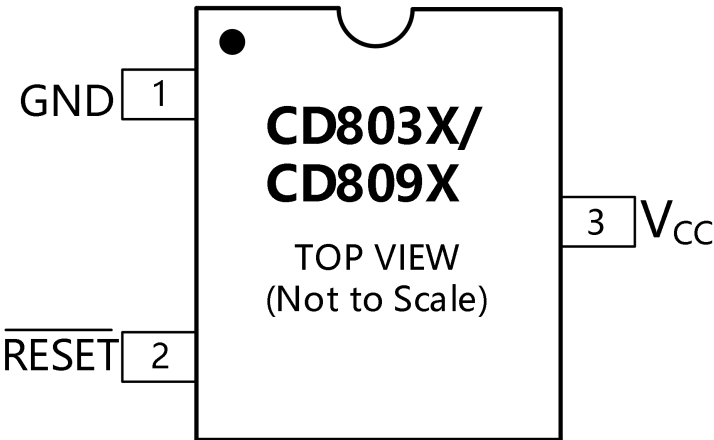


图 3. CD803X/CD809X

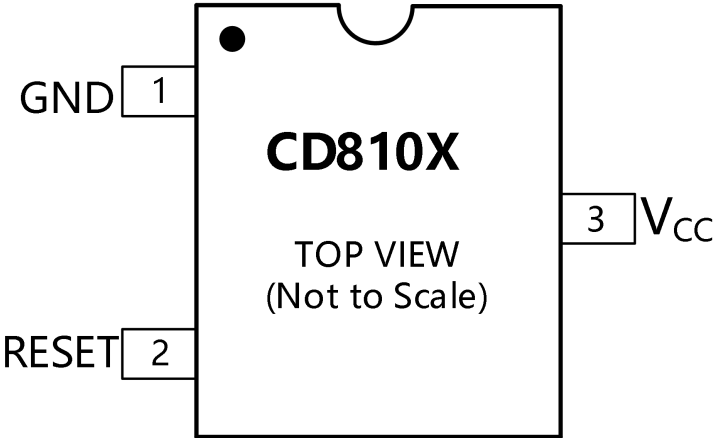


图 4. CD810X

表 4. 引脚功能描述

引脚编号		符号	描述
CD803X/CD809X	CD810X		
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 _{CC}	被监控的电源电压

典型性能

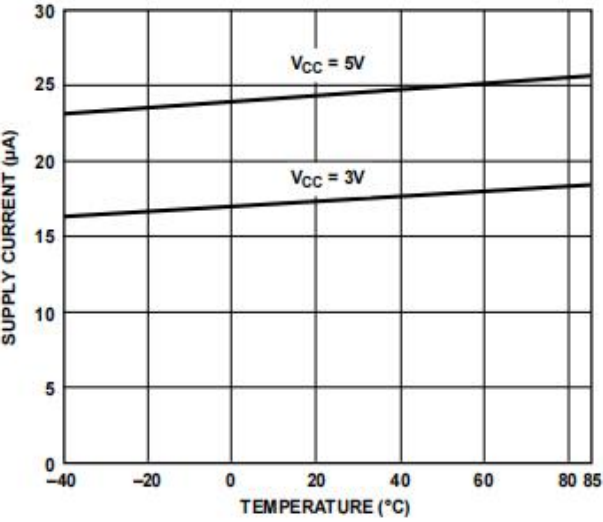


图 5. 电源电流 vs. 温度 (无负载)

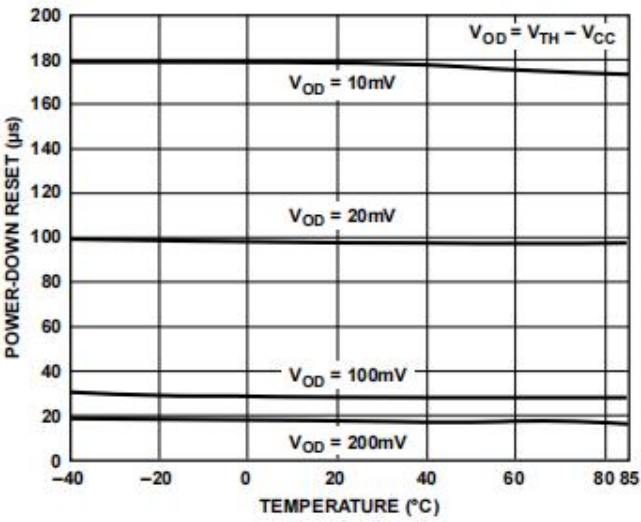


图 6. 断电复位延迟 vs. 温度, CD8xxL/M/J

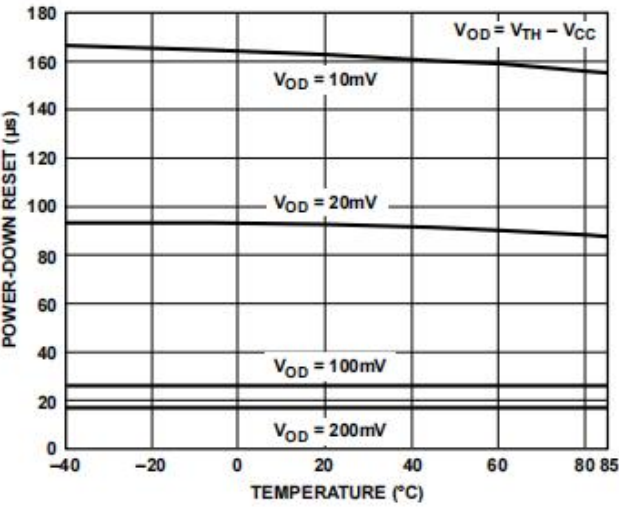


图 7. 断电复位延迟 vs. 温度,CD8xxT/S/R/Z

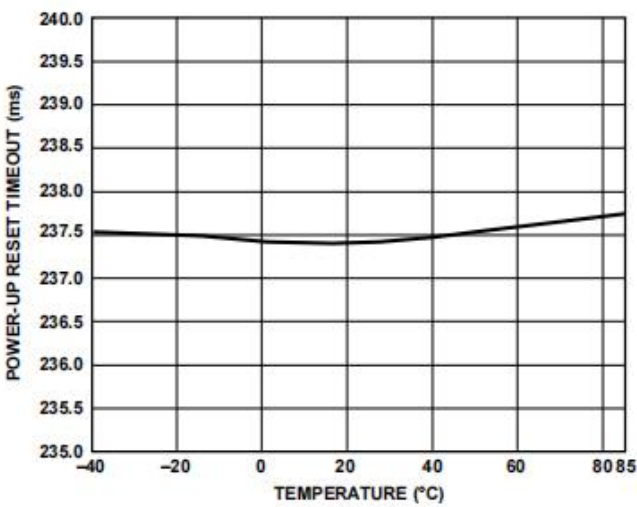


图 8. 上电复位超时 vs. 温度,CD8xx

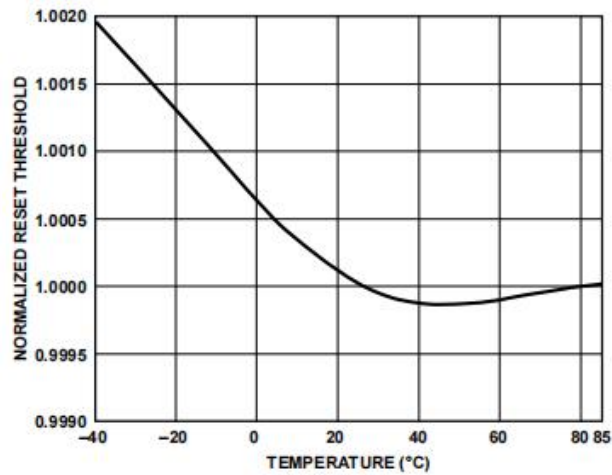


图 9. 标准复位电压阈值 vs. 温度

应用信息

CD803X/CD809X/CD810X 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 CD803X/CD809X/CD810X 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, CD803X/CD809X 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 CD803X/CD809X/CD810X 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 CD803X/CD809X/CD810X 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。

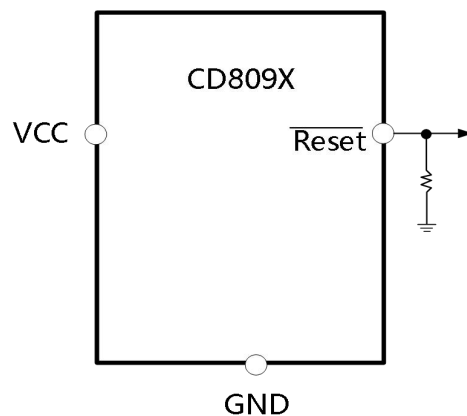
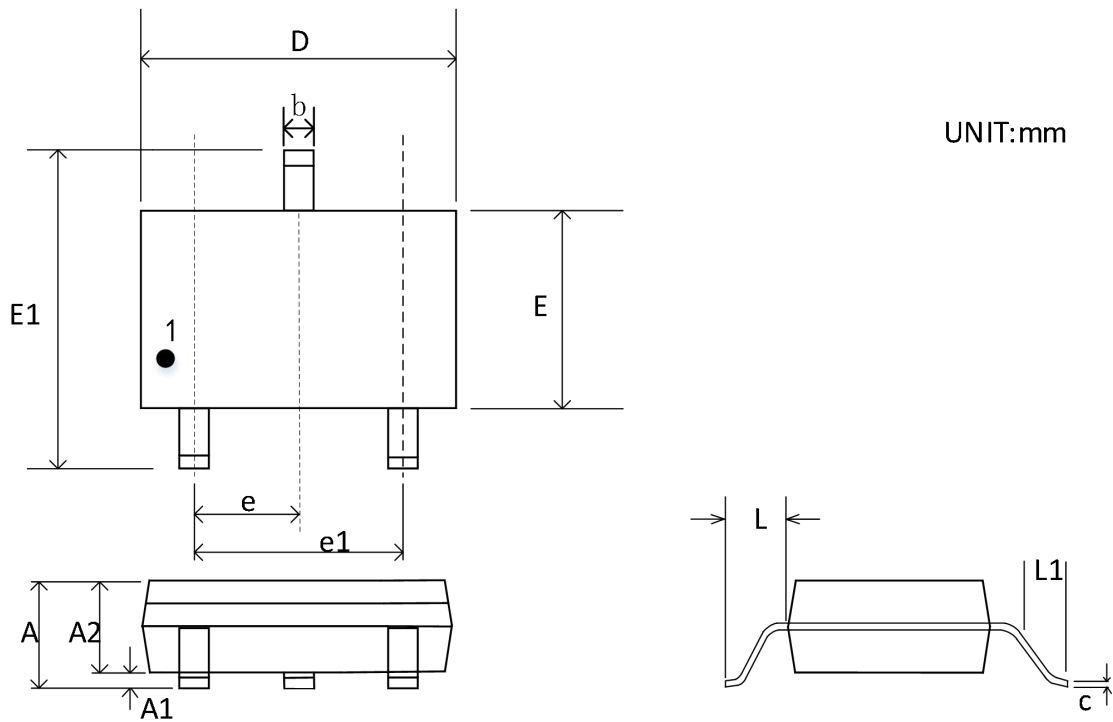


Figure 10. Ensuring a Valid Reset Output Down to VCC = 0 V

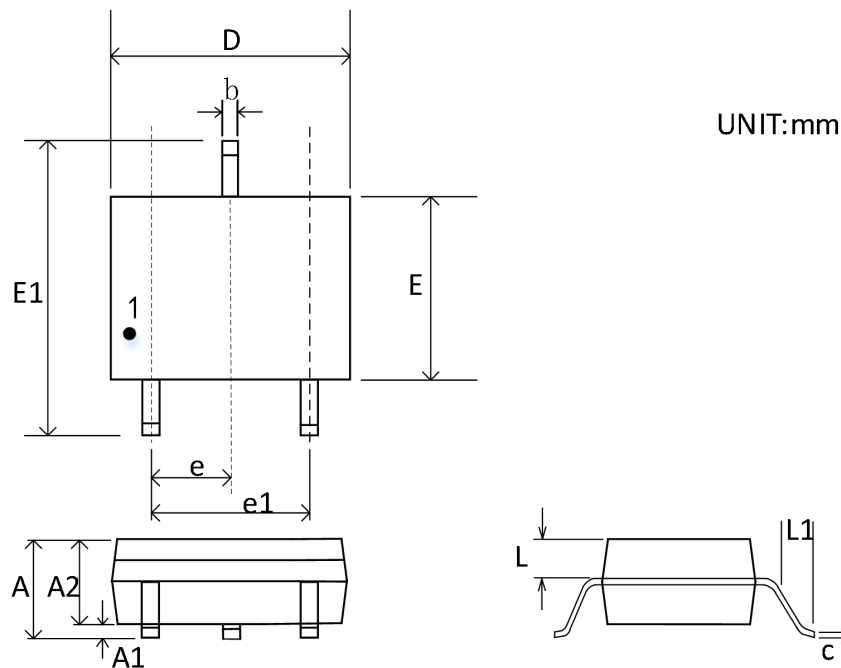
封装外形及尺寸

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

产品型号	温度范围	产品封装	运输及包装数量
CD803LSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD803MSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD803RSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD803SSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD803TSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD803ZSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD809JSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD809JST3	-40℃~85℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD809LSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD809LST3	-40℃~85℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD809MSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD809MST3	-40℃~85℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD809RSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD809RST3	-40℃~85℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD809SSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD809SST3	-40℃~85℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD809TSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD809TST3	-40℃~85℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD809ZSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD809ZST3	-40℃~85℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD810JSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD810JST3	-40℃~85℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD810LSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD810LST3	-40℃~85℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD810MSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD810MST3	-40℃~85℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD810RSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000

CD810RST3	-40℃~85℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD810SSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD810SST3	-40℃~85℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD810TSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD810TST3	-40℃~85℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD810ZSC3	-40℃~85℃	SC70-3	编带和卷盘,每卷 3000
CD810ZST3	-40℃~85℃	SOT23-3	编带和卷盘,每卷 3000

修订日志

版本	修订日期	变更内容	变更原因	制作	审核	备注
V1.0	2025.6.3	初版生成	常规更新	WW	LYL	