

MAX811T-TD

低电压复位检测器

■ 产品简介

MAX811T-TD系列是一款具有电压检测功能的微处理器复位芯片,它带有使能控制端,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,或在电源电压低于预设的检测电压 V_{th} 时,向系统提供复位信号。同时,在上电或电源电压恢复到高于预设的检测电压 V_{th} 时,或使能 \overline{MR} 电压由低电平变为高电平时, V_{RESET} 输出将延时 T_{rp} 时间后输出变为高电平。

MAX811T-TD系列芯片当输入电压低于检测电压 V_{th} 时, V_{RESET} 输出为低电平;当使能控制端 \overline{MR} 电压为低电平时, V_{RESET} 输出也为低电平。应用简单,无需外部器件。

■ 产品特点

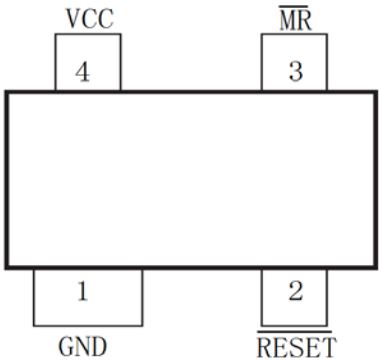
- 低功耗: 2uA (典型值) @ $V_{MR}=V_{CC}$
- 宽工作电压范围: 1V~6.0V
- 具有 V_{CC} 瞬态抗干扰
- 应用简单, 无需外部元件
- 内置复位延时时间 500ms (典型值)
- 高精度复位电压值: $\pm 2.5\%$
- 具有使能控制端 \overline{MR} , 低电平有效
- 小体积封装: SOT143

■ 产品用途

- 电池供电设备
- 掉电检测器
- 电脑、微机处理器
- 非易失性 RAM 信号存储保护器
- 临界 MP 电源监控
- 嵌入式系统

■ 封装形式和管脚定义功能

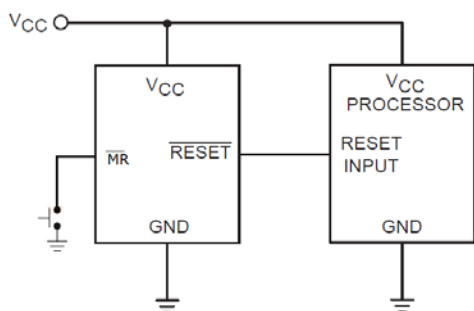
管脚序号	管脚定义	功能说明
SOT143		
1	GND	电源负极端
2	\overline{RESET}	复位输出端
3	\overline{MR}	使能控制端
4	VCC	电源正极端



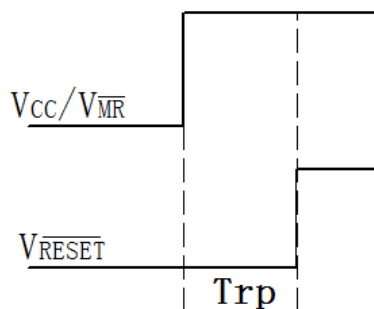
■ 型号选择

名称	型号	最高输入电压 V_{CC} (V)	复位电压 V_{th} (V)	V_{th} 容差	封装形式
MAX811	MAX811L-TD	6.0	4.63	$\pm 2.5\%$	SOT143
	MAX811M-TD	6.0	4.38	$\pm 2.5\%$	
	MAX811J-TD	6.0	4.00	$\pm 2.5\%$ (
	MAX811T-TD	6.0	3.08	$\pm 2.5\%$	
	MAX811S-TD	6.0	2.93	$\pm 2.5\%$	
	MAX811R-TD	6.0	2.63	$\pm 2.5\%$	

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	$-0.3 \sim V_{CC}+0.3$	V
功耗	PD	SOT143	200	mW
温度	T_A	工作温度范围	$-20 \sim 70$	$^{\circ}\text{C}$
	T_S	存储温度范围	$-50 \sim 125$	
	T_W	焊接温度	260	$^{\circ}\text{C}, 10\text{s}$

电学特性

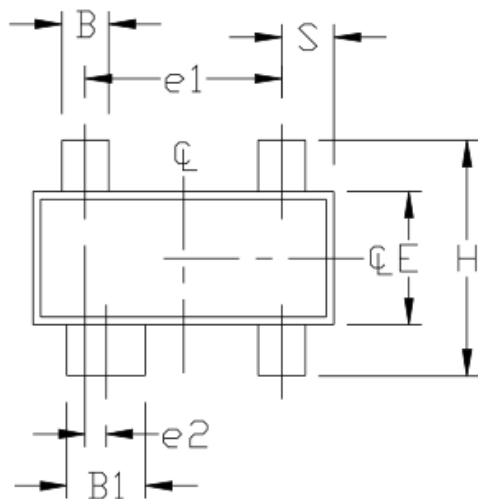
MAX811T-TD

($T_a=25^{\circ}\text{C}$, 除非特别指定)

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
V _{th}	输入检测电压	V _{CC} =V _{th} for V _{RESET} =H→L, No Load		0.975*V _{th}	V _{th}	1.025*V _{th}	V
I _{CCH}	静态电流	V _{CC} =6V, V _{MR} =V _{CC} , No Load		1	—	5	uA
I _{CCL}	待机电流	V _{CC} =6V, V _{MR} =GND, No Load		1	—	32	uA
I _{MR}	使能拉电流	V _{CC} =6V, V _{MR} =GND, No Load		1	—	25	uA
T _{rd}	复位下降沿时间	V _{CC} =V _{th} to V _{th} -100mV		—	150	—	ns
T _{rp}	输出复位时间	MAX811Z/R/S/T: V _{CC} =V _{MR} =0 to 3.5V or V _{MR} =0to3.5V, V _{CC} =3.5V	No Load	85	500	900	ms
		MAX811M/L: V _{CC} =V _{MR} =0 to 5V or V _{MR} =0 to 5V, V _{CC} =5V					
V _{OL}	输出低电压	V _{CC} =V _{thmin} , I _{SINK} =3.2mA		—	—	0.5	V
V _{OH}	输出高电压	V _{CC} >V _{thmax} , I _{SOURCE} =500uA		0.8V _{CC}	—	—	V
V _{MRH}	输入高电平	V _{CC} =6V, V _{RESET} =V _{CC} , No Load		0.7* V _{CC}	—	V _{CC}	V
V _{MRL}	输入低电平	V _{CC} =6V, V _{RESET} =GND, No Load		0	—	0.2*V _{CC}	V
t _{MR}	使能电平最小脉宽			10	—	—	us
$\frac{\Delta V_{th}}{V_{th} * \Delta T_a}$	温度系数	-20℃≤Ta≤60℃		—	±200	—	ppm/℃

■ 封装信息

SOT143



DIM	INCHES		MILLIMETERS	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	0.031	0.047	0.787	1.194
A1	0.001	0.005	0.025	0.127
B	0.014	0.022	0.356	0.559
B1	0.030	0.038	0.762	0.965
C	0.0034	0.006	0.086	0.152
D	0.105	0.120	2.667	3.048
E	0.047	0.055	1.194	1.397
e1	0.071	0.079	1.803	2.007
e2	0.008	BSC	0.200	BSC
H	0.082	0.098	2.083	2.489
I	0.004	0.012	0.102	0.305
S	0.018	0.024	0.450	0.600
α	0°	8°	0°	8°

