

低功耗电压检测电路

SSP61C 系列

产品概述

SSP61C 系列器件是一组采用 CMOS 技术实现的三端低功耗电压检测电路。该系列中的每个电压检测器检测范围从 0.9V 到 5.0V 的特定电压。该电压检测器由一个高精度、低功耗的标准电压源、一个比较器、滞回电路和一个输出驱动器（CMOS 逆变器或 NMOS 开路漏极）组成。CMOS 技术确保了低功耗。

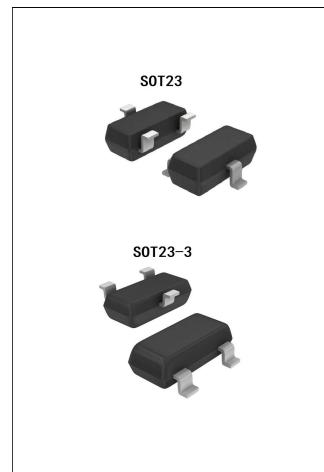
虽然主要设计为固定电压探测器，但这些设备可以与外部组件一起用于检测用户指定的阈值电压。

产品特性

- 低功耗
- 低温度系数
- 内置滞回特性
- 高输入电压（可达 8V）
- 输出电压精度：±1% 或 ±2%
- SOT23-3 和 SOT23 封装

应用领域

- 电池电压检测
- 电压级别选择器
- 电源故障检测器
- 微机重置
- 电池存储器备份
- 非易失性 RAM 信号存储保护器



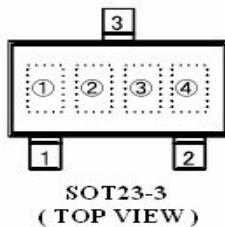
订货信息

产品型号	输出	可检测电压值	输出电压精度	封装	包装方式	最小包装数量
SSP61CC0901MR	CMOS	0.9V	±1%			
SSP61CN0901MR	NMOS	0.9V	±1%			
SSP61CC0902MR	CMOS	0.9V	±2%			
SSP61CN0902MR	NMOS	0.9V	±2%			
...			
SSP61CC2501MR	CMOS	2.5V	±1%			
SSP61CN2501MR	NMOS	2.5V	±1%			
SSP61CC2502MR	CMOS	2.5V	±2%			
SSP61CN2502MR	NMOS	2.5V	±2%			
...			
SSP61CC2801MR	CMOS	2.8V	±1%			
SSP61CN2801MR	NMOS	2.8V	±1%			
SSP61CC2802MR	CMOS	2.8V	±2%			
SSP61CN2802MR	NMOS	2.8V	±2%			
...			
SSP61CC3001MR	CMOS	3.0V	±1%			
SSP61CN3001MR	NMOS	3.0V	±1%			
SSP61CC3002MR	CMOS	3.0V	±2%			
SSP61CN3002MR	NMOS	3.0V	±2%			
...			
SSP61CC5001MR	CMOS	5.0V	±1%			
SSP61CN5001MR	NMOS	5.0V	±1%			
SSP61CC5002MR	CMOS	5.0V	±2%			
SSP61CN5002MR	NMOS	5.0V	±2%			

注： SSP61C①②③④⑤⑥⑦

标识	符号	描述
①	C	CMOS 输出
	N	NMOS 输出
②③	VOUT	输出电压(0.9~5.0V) 步进值：0.1V
④⑤	02	±2% 精度
	01	±1% 精度
⑥	M	封装：SOT23-3
	N	封装：SOT23
⑦	R	无有害物质/无铅
	G	无卤化

标识规则



①表示检测电压整数 和

CMOS 输出

标识	配置	电压值(V)
A	CMOS	0.X
B	CMOS	1.X
C	CMOS	2.X
D	CMOS	3.X
E	CMOS	4.X
F	CMOS	5.X
H	CMOS	6.X

N-ch 开路漏极输出

标识	配置	电压值(V)
K	N-ch	0.X
L	N-ch	1.X
M	N-ch	2.X
N	N-ch	3.X
P	N-ch	4.X
R	N-ch	5.X
S	N-ch	6.X

②表示检测电压的十进制数

标识	电压值(V)	标识	电压值(V)
0	X.0	5	X.5
1	X.1	6	X.6
2	X.2	7	X.7
3	X.3	8	X.8
4	X.4	9	X.9

③表示精度

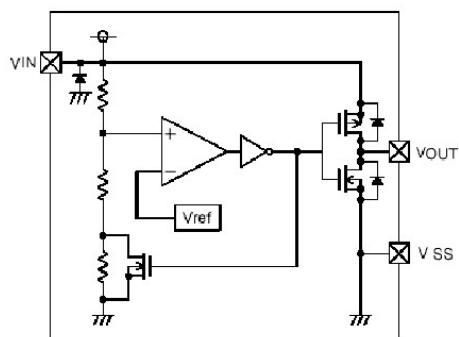
标识	精度
3	2%
1	1%

④表示生产批次编号

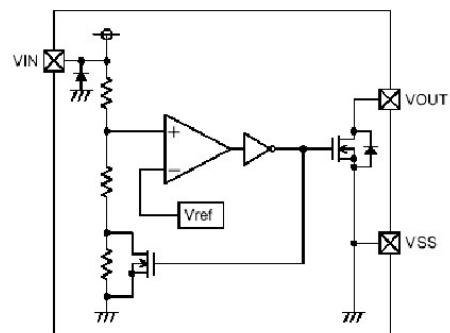
基于内部标准。 (G,I,J,O,Q,W 除外)

功能框图和引脚排列图

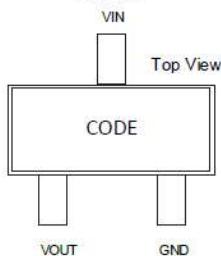
(1) CMOS 输出



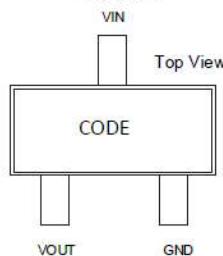
(2) N-ch 开路漏极输出



SOT23



SOT23-3

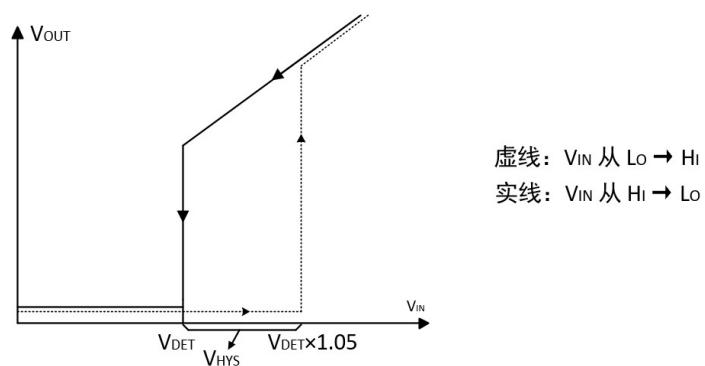


引脚说明

引脚	符号	功能
1	VOUT	信号输出
2	GND	地
3	VIN	供应电压输入

输出表和曲线

V_{DD}	$V_{DD} > V_{DET}(+)$	$V_{DD} \leq V_{DET}(-)$
V_{OUT}	Hi-Z	V_{ss}



功能描述

SSP61C系列器件是一组采用CMOS技术实现的三端低功耗电压检测电路。该系列中的每个电压检测器检测范围从0.9V到5.0V的特定固定电压。

极限参数

参数名称	符号	额定值	单位
输入电压	V _{IN}	-0.3~8.0	V
工作环境温度	T _{amb}	-30~80	°C
贮存温度	T _{stg}	-50~125	°C

注：以上只是压力评级，超过“绝对最大额定值”规定范围的应力可能会对设备造成实质性的损坏；本设备在超出规范所列条件的其他条件下的功能操作是不默示的，长期暴露在极端条件下可能会影响设备的可靠性。

热性能

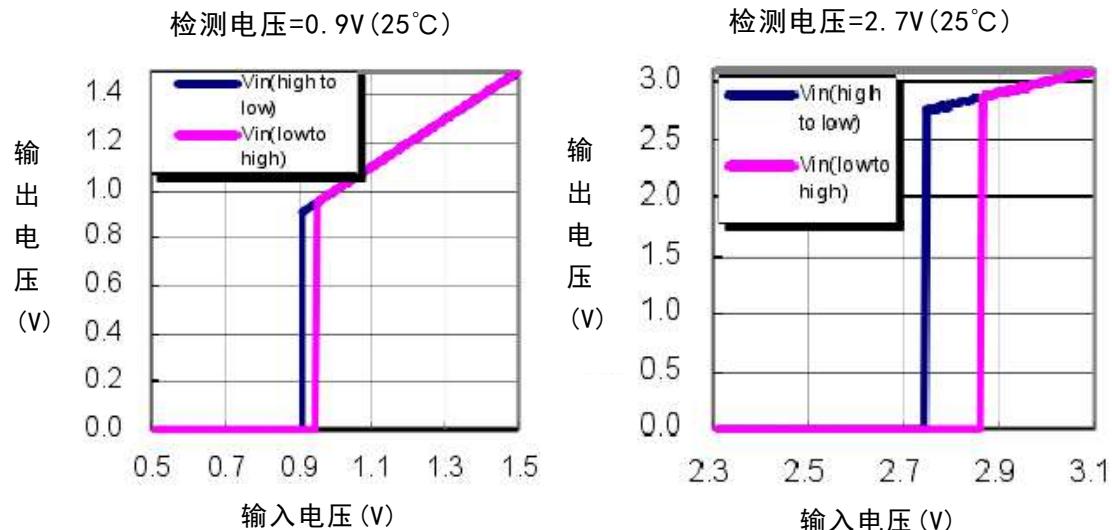
参数说明	符号	封装	最大值	单位
热阻（连接到环境） (假设无环境气流、散热片)	θ _{JA}	SOT23-3	250	°C/W
功耗	P _D		0.20	W

电气特性

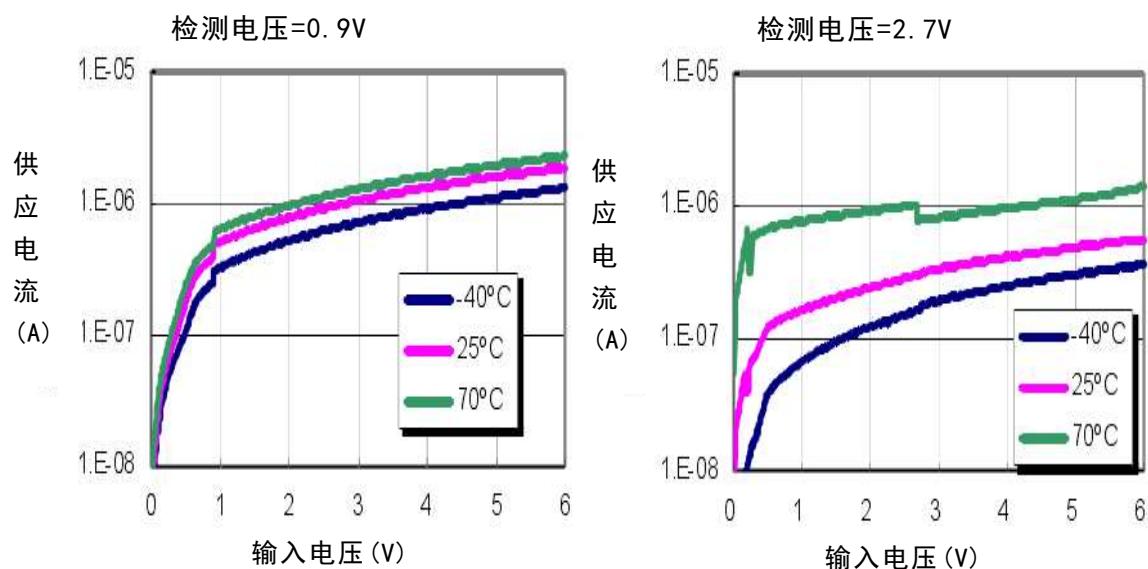
参数说明	符号	条件	最小	典型	最大	单位
检测电压	V _{DET}	VDF=0.8V~5.0V	VDF*	VDF	VDF*	V
滞回宽度	V _{HYS}	-	0.02*	0.05*	0.10*	V
工作电流	IDD	V _{in} =1.5V	-	0.7	2.3	μA
		V _{in} =2.0V	-	0.8	2.7	
		V _{in} =3.0V	-	0.9	3.0	
		V _{in} =4.0V	-	1.0	3.2	
		V _{in} =5.0V	-	1.1	3.6	
工作电压	V _D D	-	0.7	-	10	V
反向电流输出	I _O L	2V V _O UT=0.2V	0.5	1	-	mA
温度系数	$\frac{\Delta V_{DET}}{V_{DF} \Delta T_a}$	-25°C < T _a < 125°C	-	±100	-	ppm/°C

典型性能特征

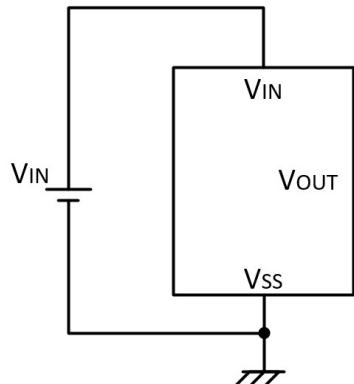
(1) 输出电压vs输入电压



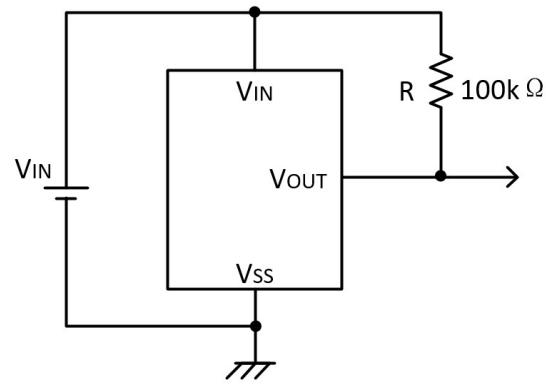
(2) 供应电流vs输入电压



典型应用电路



CMOS输出

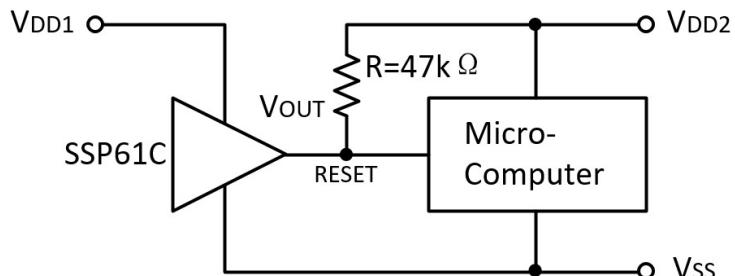


N-ch开路漏极输出

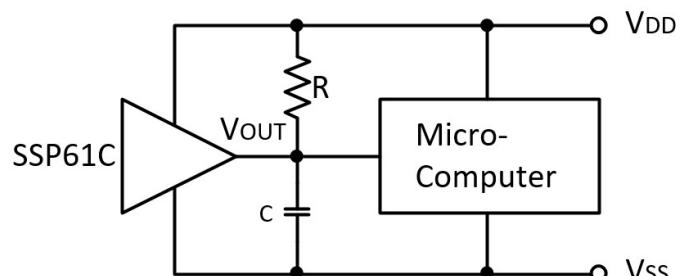
单片机复位电路

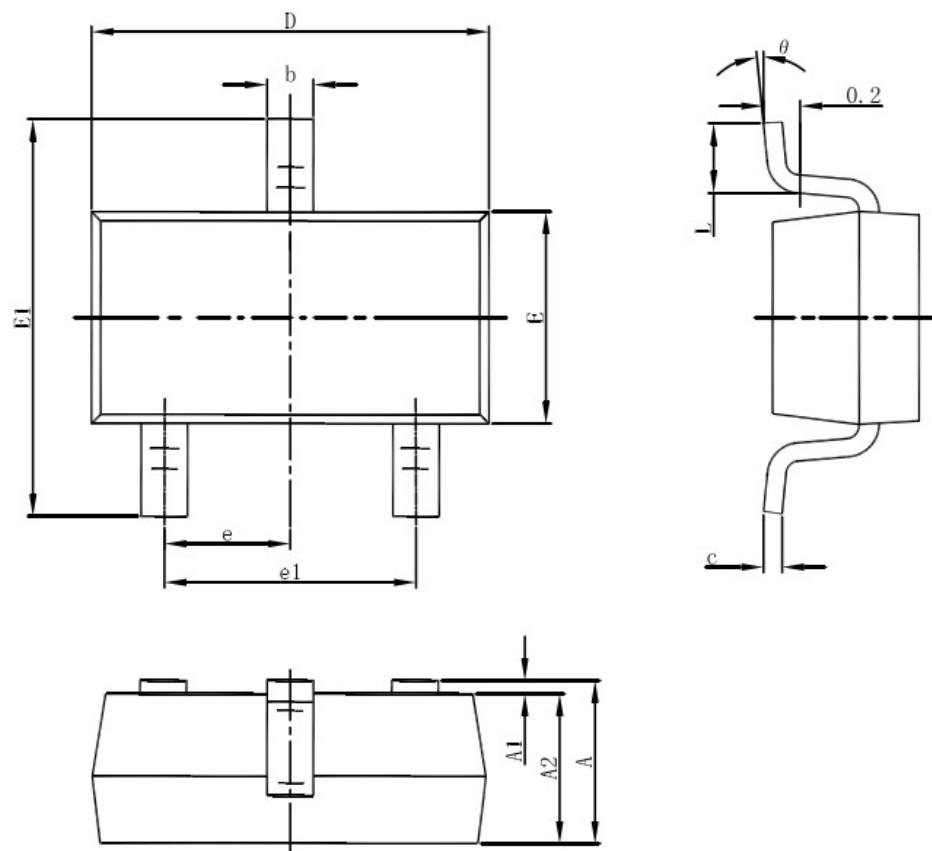
通常需要一个复位电路，以保护单片机系统不因电源线中断而发生故障。下面的示例展示了不同的输出配置如何在不同的系统中执行重置功能。

NMOS 开路漏极输出应用于独立电源：



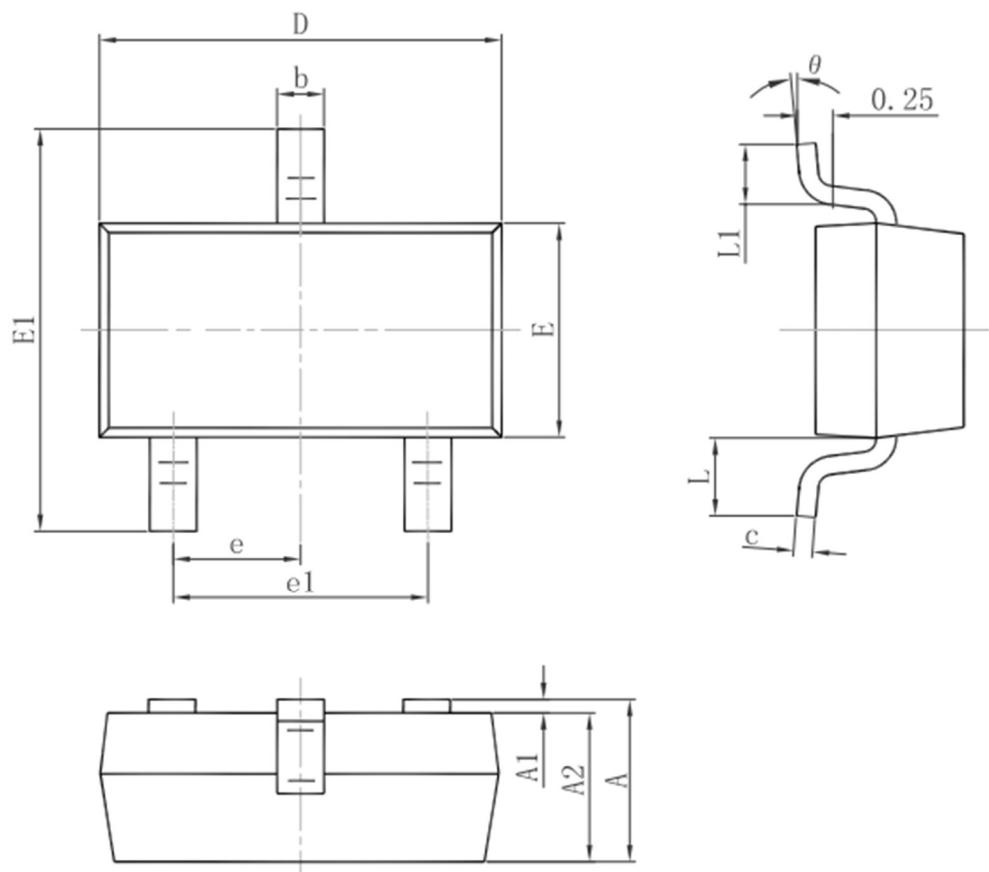
带有 R-C 延迟的 NMOS 开路漏极输出应用：



封装尺寸 (SOT23-3)


标注	毫米尺寸		英寸尺寸	
	最小	最大	最小	最大
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°

封装尺寸 (SOT23)



标注	毫米尺寸		英寸尺寸	
	最小	最大	最小	最大
A	0.900	1.150	0.035	0.045
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	0.900	1.050	0.035	0.041
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.080	0.150	0.003	0.006
D	2.800	3.000	0.110	0.118
E	1.200	1.400	0.047	0.055
E1	2.250	2.550	0.089	0.100
e	0.950TYP.		0.037TYP.	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.550REF.		0.022REF.	
L1	0.300	0.500	0.012	0.020
θ	0°	8°	0°	8°

特别说明

本规格说明书最终解释权归本公司所有。

版本变更说明

版本: V1.3

作者: 杨阳

时间: 2021.9.30

修改记录:

1. 说明书重新排版, 部分数据核对