

概述

SY8701是一款低侧过压保护 (OVP) IC，内部集成13m欧姆开关NMOS，采用低压侧开关拓扑结构，极低导通电阻有效的减小输入压降，保护电压外部设置使应用更加灵活，提供最简单实用的低成本OVP解决方案。

SY8701采用的封装形式为SOT23-6。

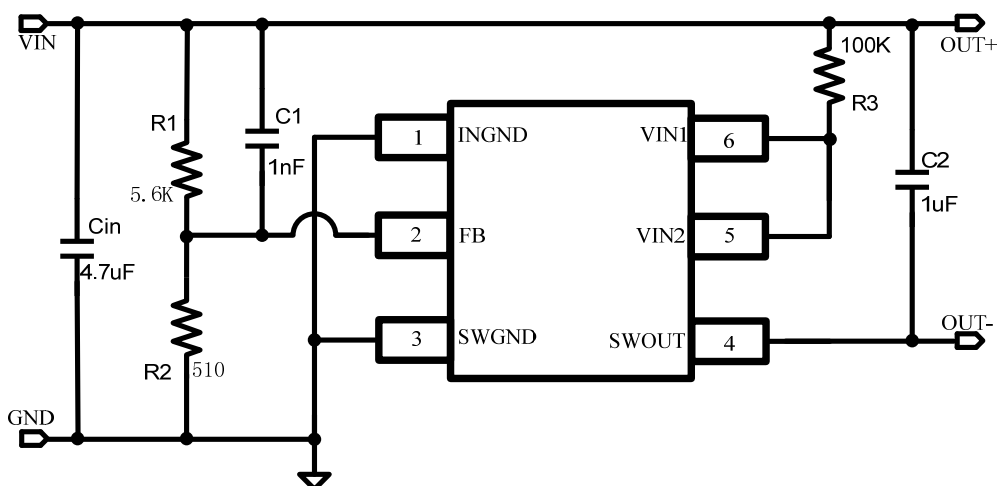
特点

- ◆ 过压保护点最高至20V
- ◆ 保护电压点外部设置
- ◆ 13m欧姆开关NMOS

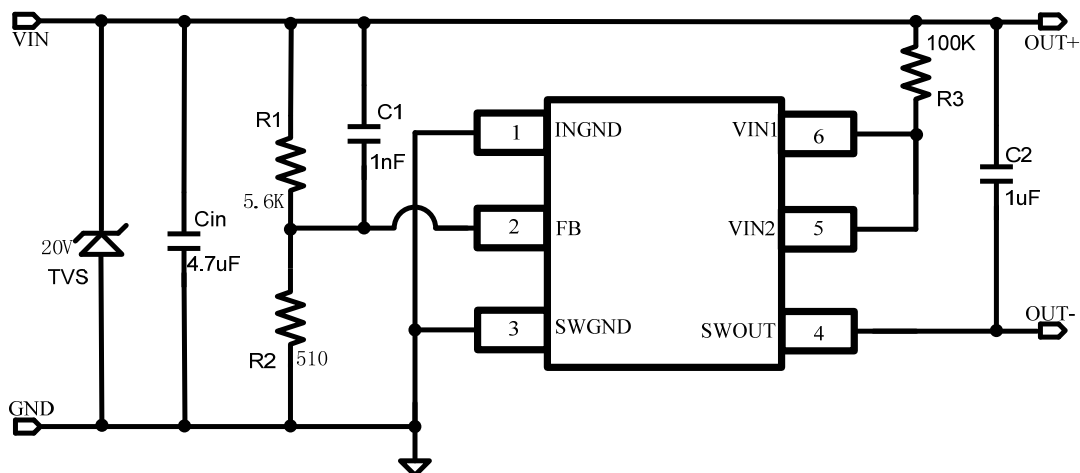
应用

移动电源、手机、平板电脑、电动工具等

典型应用电路 ($V_{OVP}=7V$)

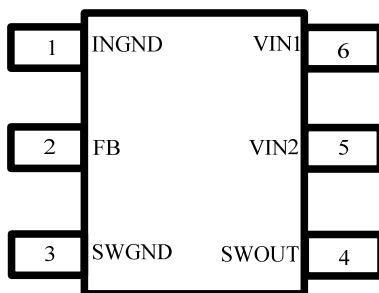


13V 以下热插拔典型应用电路



13V-20V 热插拔典型应用电路 (需增加 TVS)

管脚功能

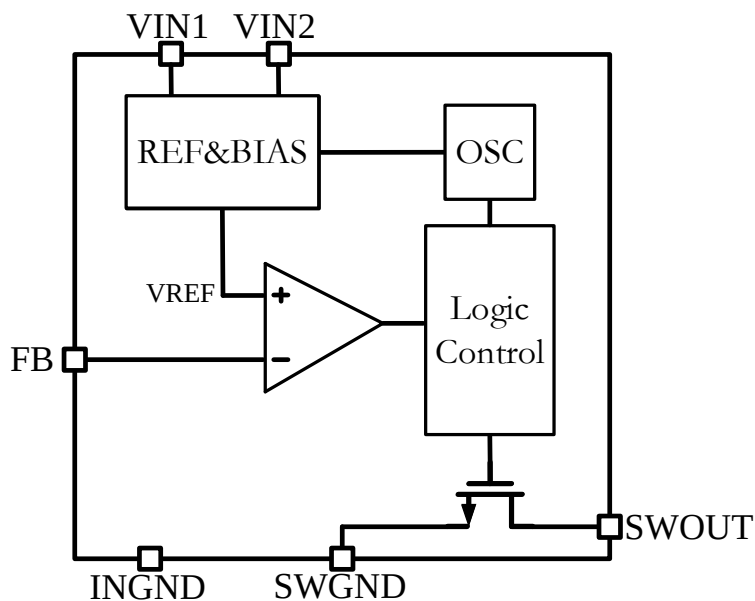


端口		I/O	功能描述
名称	管脚		
INGND	1	–	系统地
FB	2	I	保护电压点设置端
SWGND	3	–	功率地
SWOUT	4	O	输出负极
VIN2	5	–	芯片电源引脚
VIN1	6	–	芯片电源引脚

订购信息

产品型号	封装形式	TOP MARK	Package Qty
SY8701	SOP23-6		3000

功能框图



电性参数

极限参数 (注 1)

参数	最小值	最大值	单位
FB引脚电压	-0.3	7	V
VIN引脚电压	-0.3	12	V
SWOUT引脚电压	-0.3	20	V
储存环境温度	-65	150	°C
工作环境温度	-40	85	°C
工作结温范围	-40	150	°C
HBM (人体放电模型)	2K	—	V
MM (机器放电模型)	200	—	V

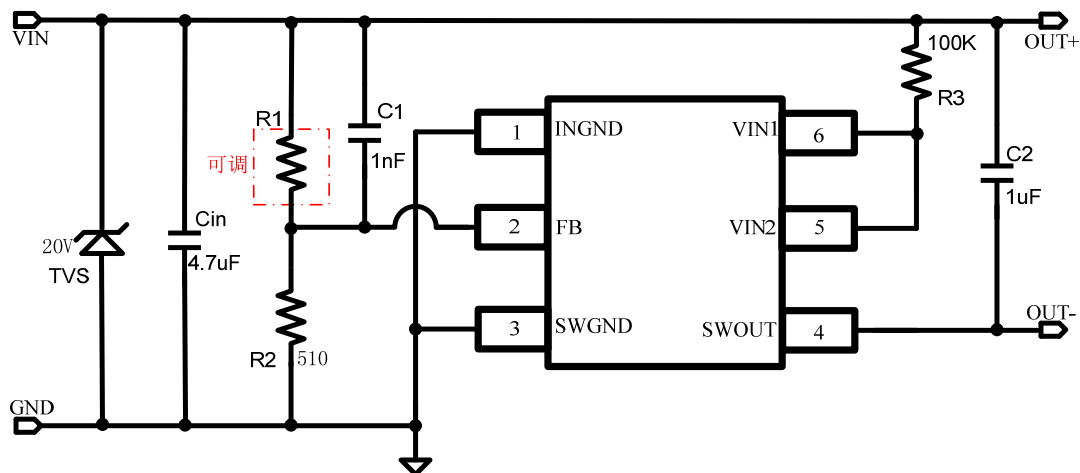
注1: 最大极限值是指超出该工作范围芯片可能会损坏。

(如无特殊说明, VIN=5V, Ta=25°C)

符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
V_{FB}	保护电压基准点		0.53	0.6	0.67	V
R_{dson}	开关NMOS导通电阻	$I_D=5A$	—	13	16	mΩ
I_D	开关NMOS导通电流		—	—	5	A
I_{DSS}	SWOUT漏电流	$V_{SWOUT}=20V$, 过压保护模式	—	—	1	uA

功能说明

SY8701是一款低侧过压保护 (OVP) IC，内部集成13m欧姆开关NMOS，采用低压侧开关拓扑结构，极低导通电阻有效的减小输入压降，保护电压外部设置使应用更加灵活，提供最简单实用的低成本OVP解决方案。

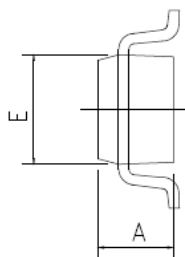
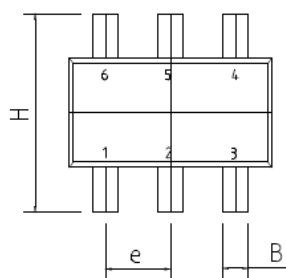


$$V_{OVP} = \frac{R1 + R2}{R2} \times V_{FB}$$

根据要设定OVP的目标值，用户可以计算出R1（R2的大小固定为510Ω）。R3为芯片VIN限压电阻，固定为100K。实际使用中，推荐采用R2=510，R1=5.6K的组合，此种组合的过压保护电压为7.0V。在13V以下热插拔条件下，可以不使用20V的TVS；在13V-20V区间热插拔条件下，需加入20V的TVS，用来吸收电源及线材上产生的高压脉冲。

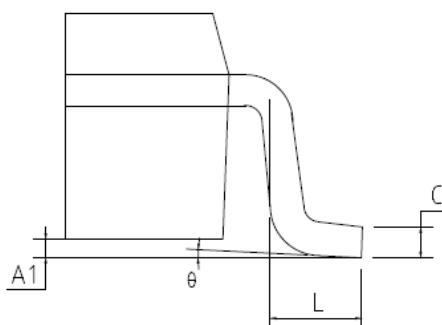
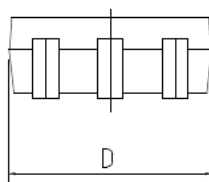
在PCB布局中，此IC尽量远离板上的其它发热器件。

IC 封装示意图



VARIATIONS:

DIM	INCHES	MILLIMETERS	N
e	0.075	1.90	3
e	0.037	0.95	5
e	0.037	0.95	6



DIM	INCHES		MILLIMETERS	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	0.035	0.051	0.9	1.3
A1	0	0.008	0	0.2
B	0.014	0.016	0.36	0.40
C	0.006	0.010	0.15	0.25
E	0.055	0.071	1.4	1.8
H	0.106	0.122	2.7	3.1
L	0.010	0.026	0.25	0.65
theta	0°	8°	0°	8°
D	0.115	0.117	2.93	2.97

All specs and applications shown above subject to change without prior notice.

(以上电路及规格仅供参考,如本公司进行修正,恕不另行通知)