

■ 概述

AX75xx-7系列是一组CMOS技术实现的低功耗高电压稳压器。

CMOS技术可确保其具有低压降和低静态电流的特性。

输入电压可高达30V，且具有几个固定的输出电压，范围从2.1V到12.0V。

当CE输入脚为低，快速放电通道可通过一个内置的下拉电阻将输出电压拉低。

即使输出脚短接到地，内建的过流保护电路也可避免芯片受到损害。过温保护电路确保芯片结温将不超过160°C。

■ 功能特点

低功耗

低压降

过流保护

过温保护

芯片使能/除能功能

最高输入电压：30V

典型静态电流：3uA

输出电流：100mA

输出电压精度：±2%

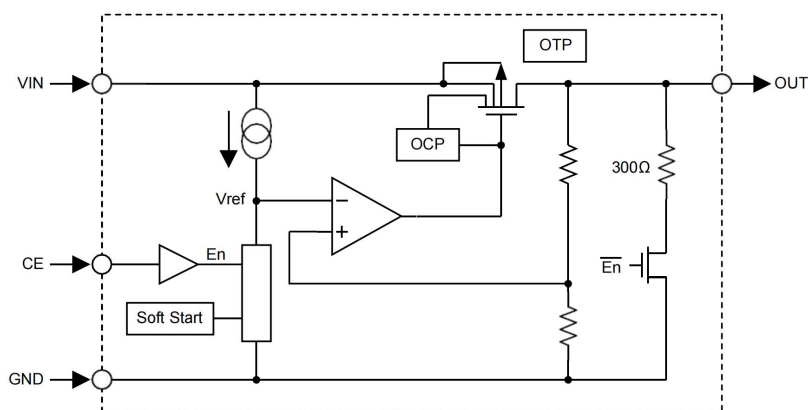
封装类型：SOT23-3, TO92, SOT89, 5SOT23

■ 选型表

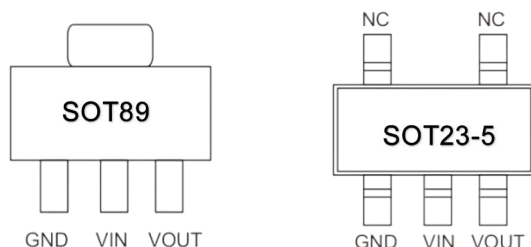
型号	输出电压	封装类型	正印
AX7521-7	2.1V	TO92 SOT23-3 SOT23-5 SOT89	AX75XX-7
AX7523-7	2.3V		
AX7525-7	2.5V		
AX7527-7	2.7V		
AX7530-7	3.0V		
AX7533-7	3.3V		
AX7536-7	3.6V		
AX7540-7	4.0V		
AX7544-7	4.4V		
AX7550-7	5.0V		
AX7560-7	6.0V		
AX7570-7	7.0V		
AX7580-7	8.0V		
AX7590-7	9.0V		
AX75A0-7	10.0V		
AX75C0-7	12.0V		

注：“xx”表示输出电压。

■ 电路功能框图



■ 引脚图



■ 引脚说明

型号		引脚名称	引脚说明
SOT89	SOT23-5		
1	2	GND	地
2	1	VIN	输入脚
3	5	OUT	输出脚
-	3	CE	芯片使能引脚，高电平使能
-	4	NC	未连接

此规格测试条件为： $V_{IN}=V_{OUT}+2V$, $V_{CE}=V_{IN}$, $I_{OUT}=10mA$, $C_{IN}=10\mu F$, $C_{OUT}=10\mu F$, $T_a=25^{\circ}C$ ，除非另有说明。

■ 极限参数

参数		值	单位
V_{IN}		-0.3 ~ +33	V
V_{CE}		-0.3 ~ ($V_{IN}+0.3$)	V
工作温度范围, T_a		-40 ~ +85	°C
最大结温, T_J (MAX)		+150	°C
储存温度范围		-65 ~ +165	°C
结至环境的热阻, θ_{JA}	SOT89	200	°C/W
	SOT23-5	500	°C/W
功耗, P_D	SOT89	0.50	W
	SOT23-5	0.20	W

注: P_D 值是在 $T_a = 25^\circ\text{C}$ 时测得。

■ 建议工作条件

参数	值	单位
V_{IN}	3.1 ~ 30	V
V_{CE}	0 ~ V_{IN}	V

■ 电气特性(Ta=+25℃)

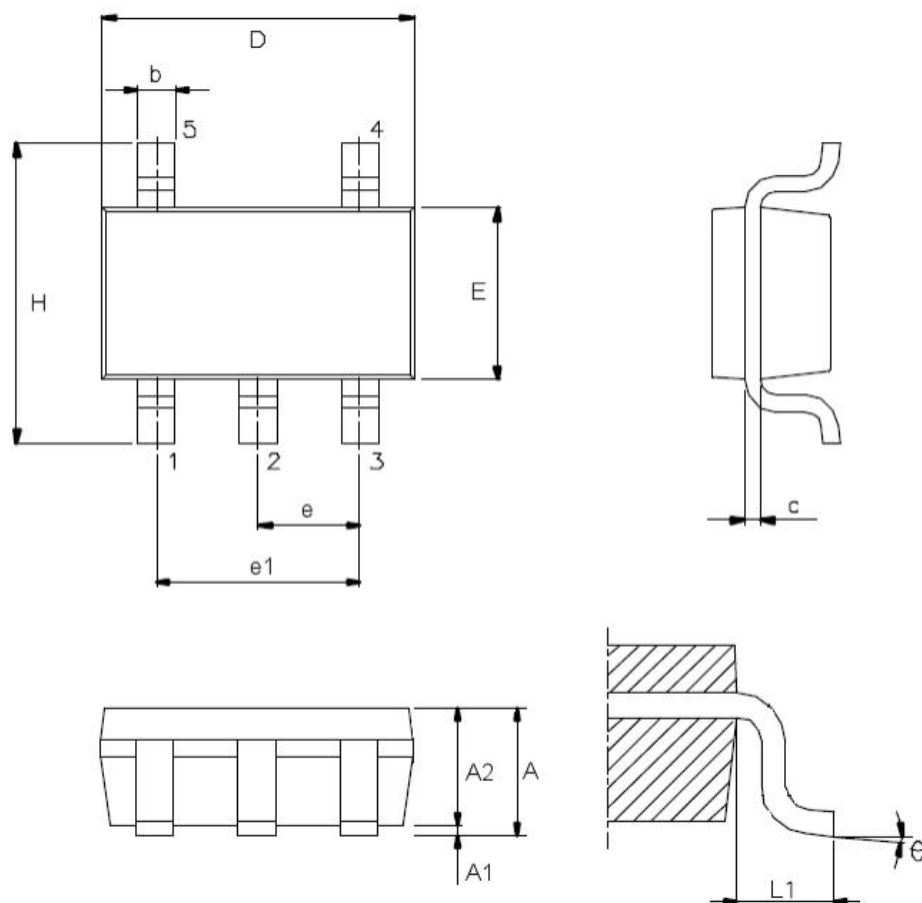
$V_{IN}=V_{OUT}+2V$, $V_{CE}=V_{IN}$, $T_a=+25^{\circ}C$, $C_{IN}=C_{OUT}=10\mu F$, 除非另外说明

符号	参数	测试条件		最小	典型	最大	单位
V _{IN}	输入电压	—		—	—	30	V
V _{OUT}	输出电压	—		2.1	—	12.0	V
V _O	输出电压精度	I _{OUT} =10mA		-2	—	2	%
I _{OUT}	输出电流	V _{OUT} <5.0V		100	—	—	mA
		V _{OUT} >5.0V		150	—	—	
ΔV _{OUT}	负载调节	1mA≤I _{OUT} ≤50mA		—	15	45	mV
V _{DIF}	压差	I _{OUT} =1mA, V _{OUT} 下降2%(注)		—	10	30	mV
I _{SS1}	静态电流	I _{OUT} =0mA		—	2.5	4.0	μA
I _{SS2}		V _{CE} =2.0V, V _{IN} =30V, I _{OUT} =0mA		—	3.0	5.0	μA
I _{SHD}	关机电流	V _{CE} =0V		—	0.1	0.5	μA
$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN} \times \Delta V_{OUT}}$	线性调整率	(V _{OUT} +1V)≤V _{IN} 30V, I _{OUT} =1mA	V _{OUT} ≤5V	—	0.1	0.2	%/V
			V _{OUT} >6V	—	0.2	0.4	%/V
$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta T_a \times \Delta V_{OUT}}$	温度系数	I _{OUT} =10mA, -40℃<Ta<85℃		—	±100	—	ppm/℃
I _{SHORT}	短路输出电流	V _{IN} =12V, V _{OUT} =0V		—	150	—	mA
T _{SHD}	关机温度	—		—	160	—	℃
T _{REC}	恢复温度	—		—	125	—	℃
V _{IH}	使能电平高阈值	CE脚, V _{OUT} +1V≤V _{IN} ≤30V		2.0	—	—	V
V _{IL}	使能电平低阈值	CE脚, V _{OUT} +1V≤V _{IN} ≤30V		—	—	0.6	V
R _{DIS}	放电电阻	CE=0V, 可通过V _{OUT} 测得		—	300	—	Ω

注：在 $V_{IN}=V_{OUT}+1V$ 与一个固定负载条件下使输出电压下降2%，此时的输入电压减去输出电压就是低压差值VDIF。

■ 封装信息

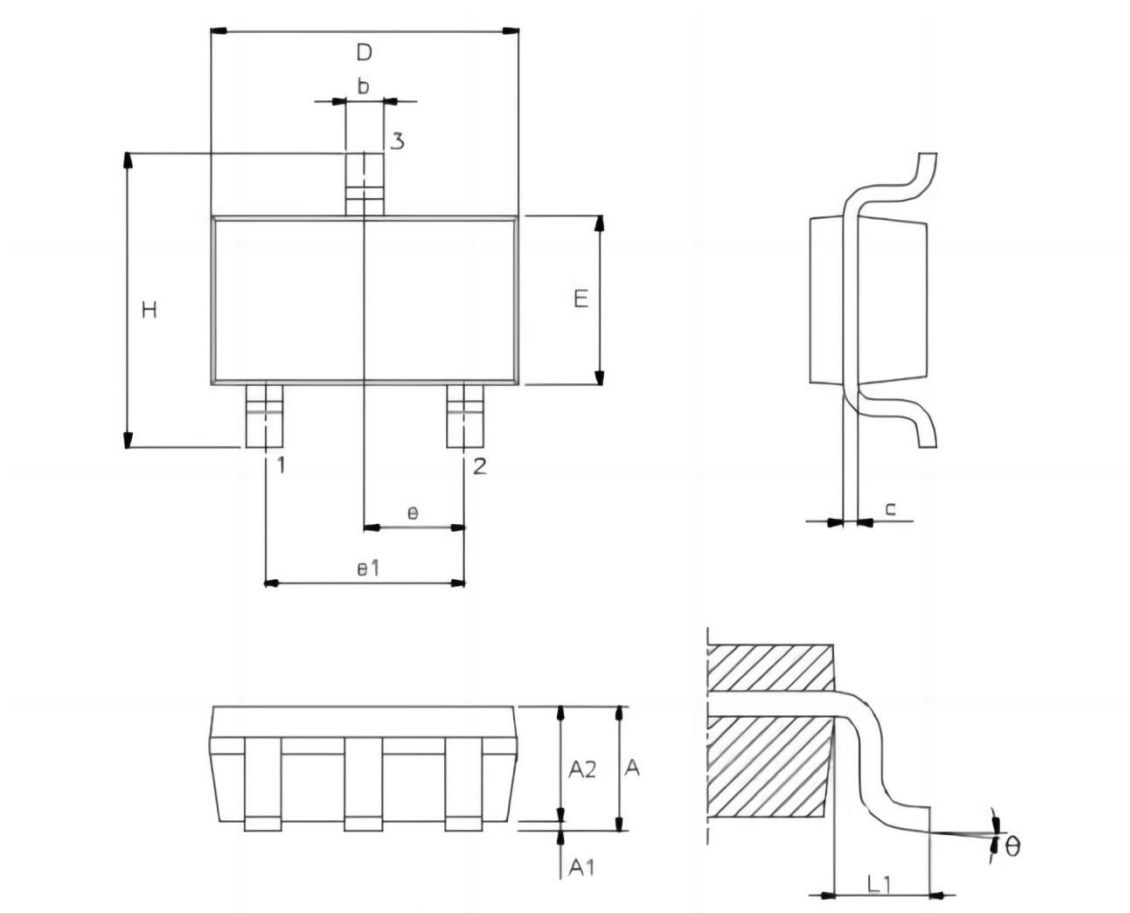
SOT23-5封装尺寸



符号	尺寸 (单位: mm)		
	最小	典型	最大
A	—	—	1.45
A1	—	—	0.15
A2	0.90	1.15	1.30
b	0.30	—	0.50
C	0.08	—	0.22
D	—	2.90	—
E	—	1.60	—
e	—	0.95	—
e1	—	1.90	—
H	—	2.80	—
L1	—	0.60	—
θ	0°	—	8°

■ 封装尺寸

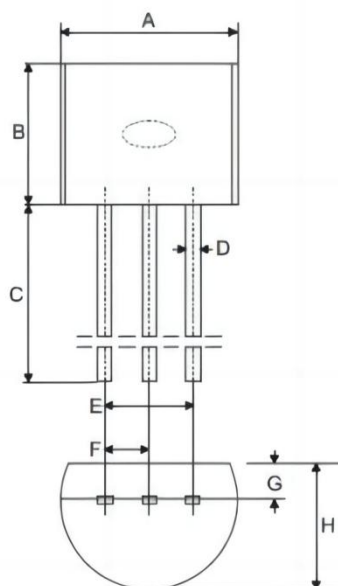
SOT23-3封装尺寸



符号	尺寸 (单位: mm)		
	最小	典型	最大
A	—	—	1.45
A1	—	—	0.15
A2	0.90	1.15	1.3
b	0.30	—	0.50
C	0.08	—	0.22
D	—	2.90	—
E	—	1.60	—
e	—	0.95	—
e1	—	1.90	—
H	—	2.80	—
L1	—	0.60	—
θ	0°	—	9°

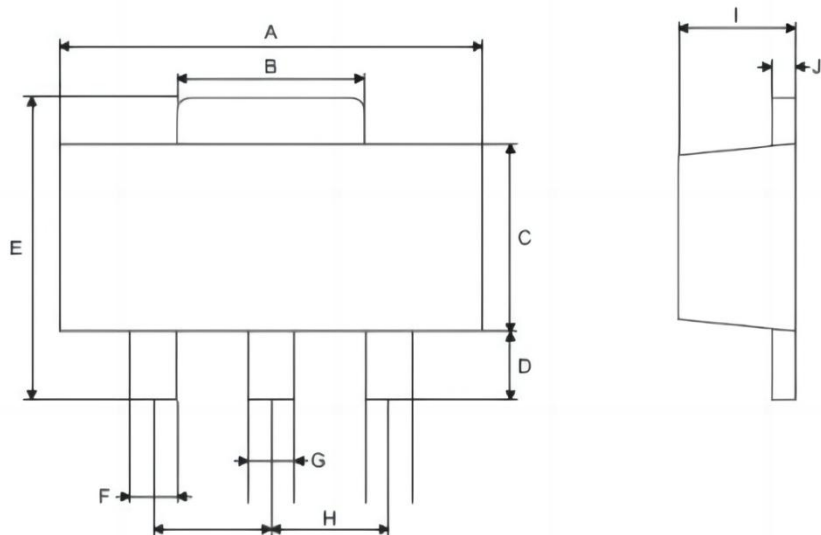
■ T092封装信息

T092封装尺寸



符号	尺寸 (单位: mm)		
	最小	典型	最大
A	4.39	4.57	5.21
B	4.32	—	5.33
C	12.70	14.73	—
D	—	0.38	—
E	—	2.54	—
F	—	1.27	—
G	—	0.89	—
H	3.18	3.61	4.19

■ SOT89封装尺寸



符号	尺寸（单位：mm）		
	最小	典型	最大
A	4.40	—	4.60
B	1.35	—	1.83
C	2.29	—	2.60
D	0.89	—	1.20
E	3.94	—	4.25
F	0.36	—	0.48
G	0.44	—	0.56
H	—	1.50	—
I	1.40	—	1.60
J	0.35	—	0.44

Copyright©by SHENZHEN AXTEK TECHNOLOGYCO.,LTD

SHENZHEN AXTEK TECHNOLOGYCO.,LTD保留权利在任何时候变更或终止产品,对于说明书的使用不负任何责任,建议客户在使用或下单前与我们取得最新、最正确的产品信息。文中提到的应用目的仅仅是用来说明,SHENZHEN AXTEK TECHNOLOGYCO.,LTD不保证或表示这些没有进一步修改的应用将是适当的,也不推荐本产品使用在会由于故障或其它原因可能会对人身造成危害的应用,不授权使用于救生、维生器件或系统中作为关键器件。SHENZHEN AXTEK TECHNOLOGYCO.,LTD有不事先通知而修改产品的权利。