

## 1、概述

GN1117是一款正电压输出的低压降三端线性稳压电路，在1A输出电流下的压降为1.2V。GN1117分为两个版本，固定电压输出版本和可调电压输出版本。固定输出电压1.5V、1.8V、2.5V、3.3V、5.0V和可调版本的电压精度为1.5%；固定电压为1.2V的产品输出电压精度为2%。GN1117内部集成过热保护和限流电路，适用于各类电子产品。

### 主要特点

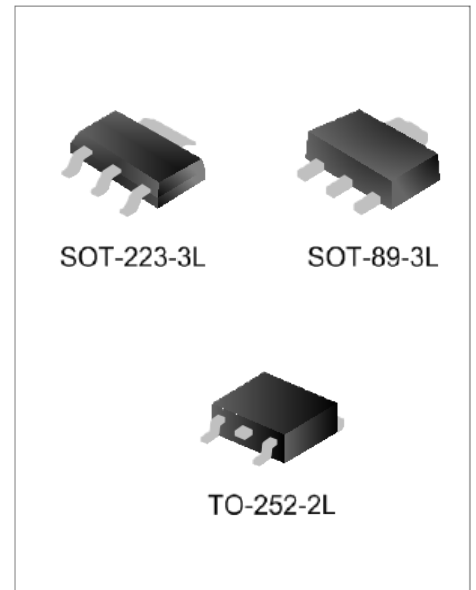
- 固定输出电压和可调版本的电压精度为 1.5%
- 固定输出电压为 1.2V 的输出电压精度为 2%
- 低漏失电压：1A 输出电流时仅为 1.2V
- 限流功能
- 过热切断
- 温度范围：-40 ~ 125

### 应用领域

- 膝上型电脑，掌上电脑和笔记本电脑\* 电池充电器
- SCSI-II主动终端
- 移动电话
- 无绳电话
- 电池供电系统
- 便携式设备
- 开关电源的后置稳压器

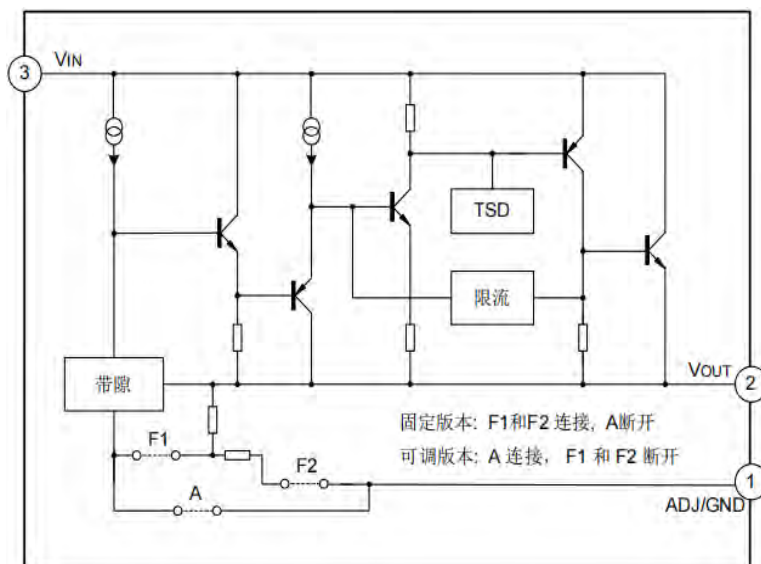
### 封装形式

GN1117	SOT223	2500PCS/盘	5000PCS/盒	40000PCS/箱
GN1117	SOT89-3L	1000PCS/盘	10000PCS/盒	100000PCS/箱
GN1117	T0252	2500PCS/盘	5000PCS/盒	40000PCS/箱

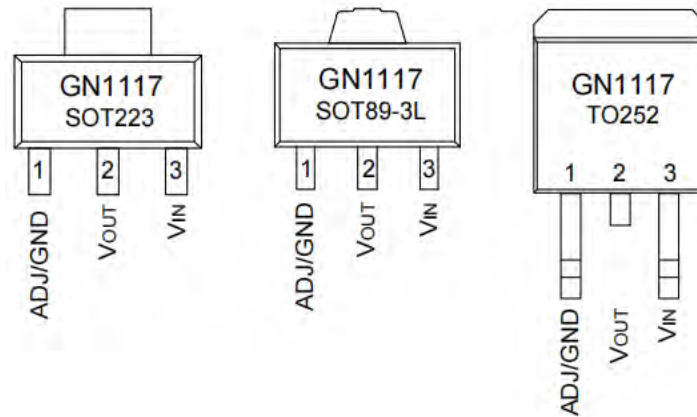


## 2、功能框图及引脚说明

### 2.1、功能框图



## 2.2、引脚说明



管脚号	管脚名称	I/O	功能
1	GND/ADJ	--/O	地/ADJ。
2	VOUT	O	输出电压。
3	VIN	I	输入工作电压。

## 3、电特性

### 3.1、极限参数

参 数	符 号	范 围	单 位
输入工作电压	VIN	15	V
引脚温度 (焊接5秒)	TLead	260	°C
工作结温范围	TJ	150	°C
储存温度	TSTG	-65 ~ +150	°C
功耗	P <sub>D</sub>	内部限制 (注1)	mW
ESD能力 (最小值)	ESD	2000	V

注1：最大允许功耗是最大工作结温T<sub>J</sub> (max)，结对空热阻 J<sub>A</sub>和环境温度T<sub>amb</sub>的函数。最大允许功耗在给定的环境温度下， $P_D (max) = (T_J(max) - T_{amb}) / J_A$ ，超过最大允许功耗会导致芯片温度过高，调整器因此会进入到过热切断状态。不同封装类型的结对空热阻 J<sub>A</sub> 是不同的，由封装技术决定。

### 3.2、推荐工作条件

参 数	符 号	范 围	单 位
输入电压	VIN	12	V
工作结温范围	TJ	-40 ~ +125	°C

3.3. 电气特性(除非特别指定, 否则黑色字体所示的参数,  $T_{amb}=25$  , 正常工作结温范围  $-40 \sim 125$  )

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
基准电压	VREF	GN1117-ADJ, IOUT=10mA, VIN-VOUT=2V, TJ=25°C 10mA≤IOUT≤1A, 1.4V≤VIN-VOUT≤10V	1.231 <b>1.225</b>	1.250 1.250	1.268 <b>1.275</b>	V
输出电压	VOUT	GN1117-1.2, IOUT=10mA, VIN=3.2V, TJ=25°C 10mA≤IOUT≤1A, 3.0V≤VIN≤12V	1.176 <b>1.152</b>	1.200 1.200	1.224 <b>1.248</b>	V
		GN1117-1.5, IOUT=10mA, VIN=3.5V, TJ=25°C 10mA≤IOUT≤1A, 3.0V≤VIN≤12V	1.477 <b>1.470</b>	1.500 1.500	1.522 <b>1.530</b>	V
		GN1117-1.8, IOUT=10mA, VIN=3.8V, TJ=25°C, 0≤IOUT≤1A, 3.2V≤VIN≤12V	1.773 <b>1.764</b>	1.800 1.800	1.827 <b>1.836</b>	V
		GN1117-2.5, IOUT=10mA, VIN=4.5V, TJ=25°C, 0≤IOUT≤1A, 3.9V≤VIN≤12V	2.462 <b>2.450</b>	2.500 2.500	2.538 <b>2.550</b>	V
		GN1117-3.3, IOUT=10mA, VIN=5V, TJ=25°C, 0≤IOUT≤1A, 4.75V≤VIN≤12V	3.250 <b>3.235</b>	3.300 3.300	3.349 <b>3.365</b>	V
		GN1117-5.0, IOUT=10mA, VIN=7V, TJ=25°C, 0≤IOUT≤1A, 6.5V≤VIN≤12V	4.925 <b>4.900</b>	5.000 5.000	5.075 <b>5.10</b>	V
		输出电压温度稳定性	TSOUT			0.3
线性调整	Rline	VINMIN ≤VIN≤ 12V, VOUT=Fixed/Adj, IOUT=10mA		9	18	mV
负载调整	Rload	10mA≤IOUT≤ 1A, VOUT=Fixed/Adj		10	<b>18</b>	mV
漏失电压	Vdrop	IOUT=100mA		1.00	<b>1.20</b>	V
		IOUT=500mA		1.05	<b>1.25</b>	
		IOUT=1A		1.10	<b>1.30</b>	
静态电流	Iq	VINMIN ≤VIN≤12V		5	<b>10</b>	mA
纹波抑制比	PSRR	fRIPPLE=120Hz, (VIN-VOUT)=3V, VRIPPLE=1VPP	<b>60</b>	75		dB
可调管脚电流	Iadj	GN1117-ADJ		60	<b>120</b>	μA
可调管脚电流变化		GN1117-ADJ, 0≤ IOUT≤1A, 1.4V ≤VIN-VOUT≤10V		0.2	<b>5</b>	μA

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位		
温保点	TSD			150		°C		
限流点	Ilimit	GN1117-3.3 GN1117-5.0	1.2	--	1.8	A		
		GN1117-1.2 GN1117-1.5 SA1117D-1.8 GN1117-2.5 GN1117-ADJ	2.1	--	2.5	A		
		RMS输出噪声			0.003		%	
		热阻系数 (无散热片)	θJA	SOT223		120		°C/W
				TO252		100		
				SOT89-3L		165		

#### 4、功能描述

GN1117是一个低漏失电压调整器，它的稳压调整管是由一个PNP驱动NPN管组成的，漏失电压定义为： $V_{DROP} = V_{BE} + V_{SAT}$ 。

GN1117有固定和可调两个版本可用，输出电压可以是：1.2V，1.5V，1.8V，2.5V，3.3V，和5.0V。片内过热切断电路提供了过载和过热保护，以防环境温度造成过高的结温。

为了确保GN1117的稳定性，对可调电压版本，输出需要连接一个至少22μF的钽电容。对于固定电压版本，可采用更小的电容，具体可以根据实际应用确定。通常，线性调整器的稳定性随着输出电流增加而降低。

#### 5、典型应用电路图

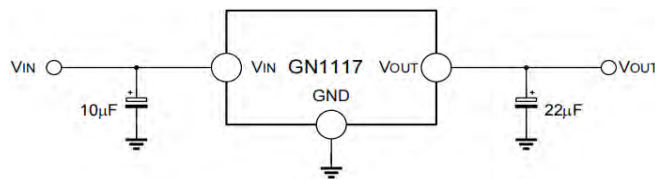


图 1. 典型固定输出电压

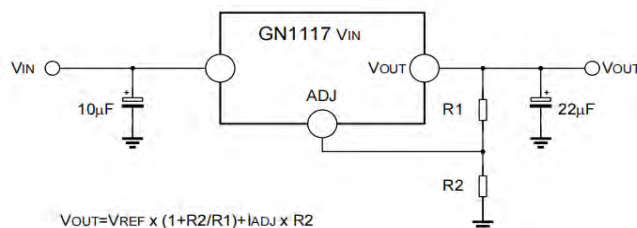
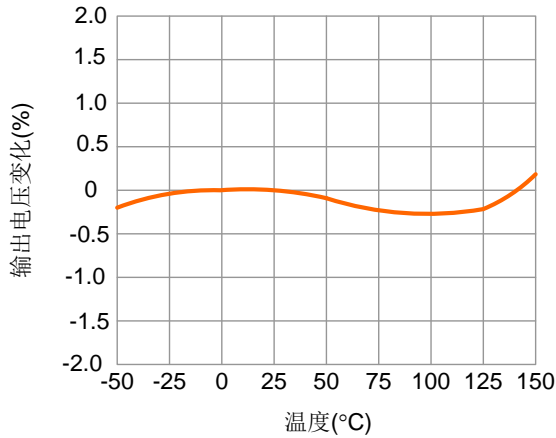


图 2. 典型可调输出电压

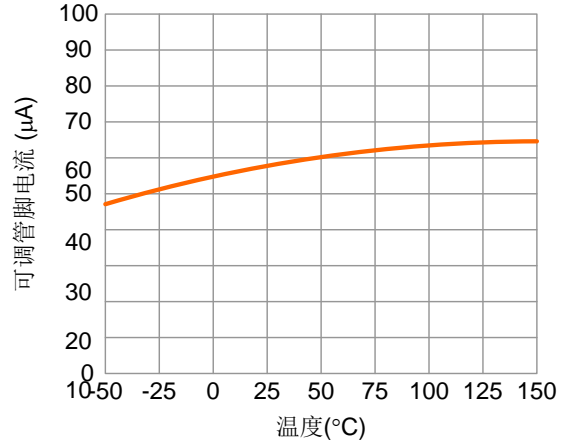
注：以上线路及参数仅供参考，实际的应用电路请在充分的实测基础上设定参数。

6、典型电气特性曲线

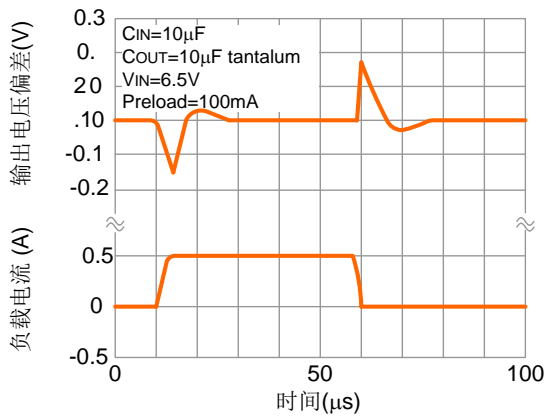
温度稳定性



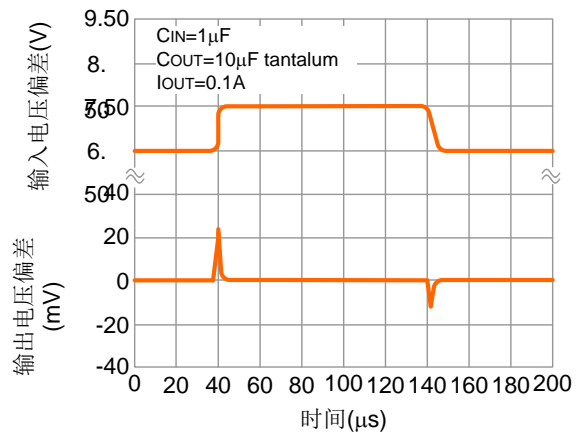
可调管脚电流



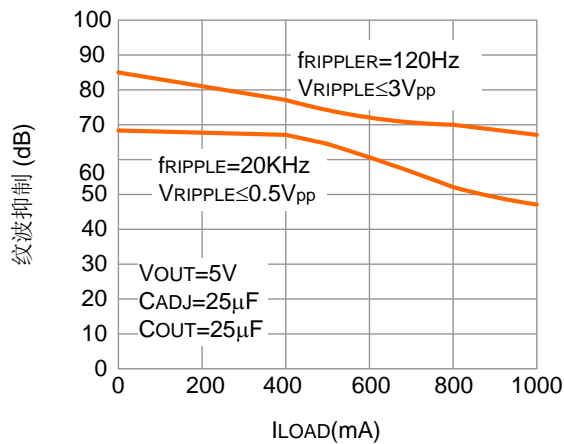
负载瞬态反应 (VOUT=5 V)



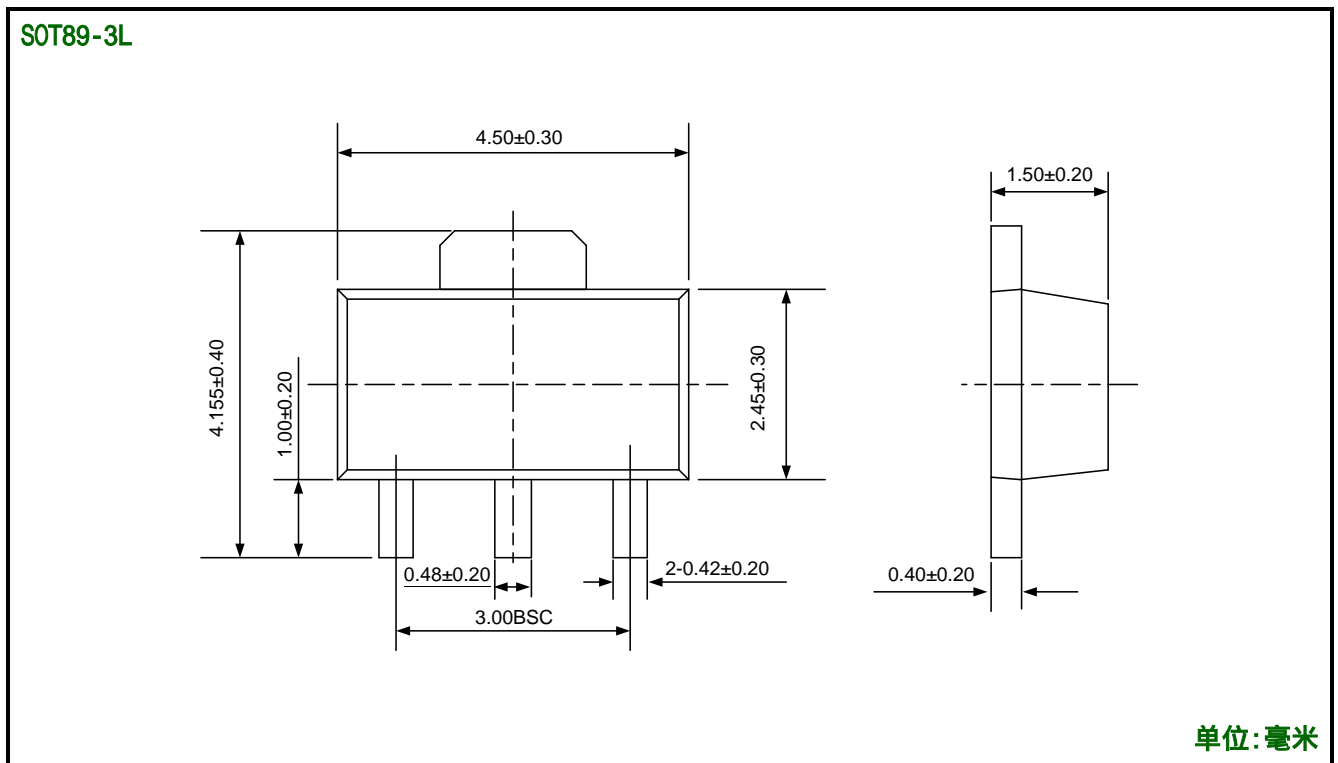
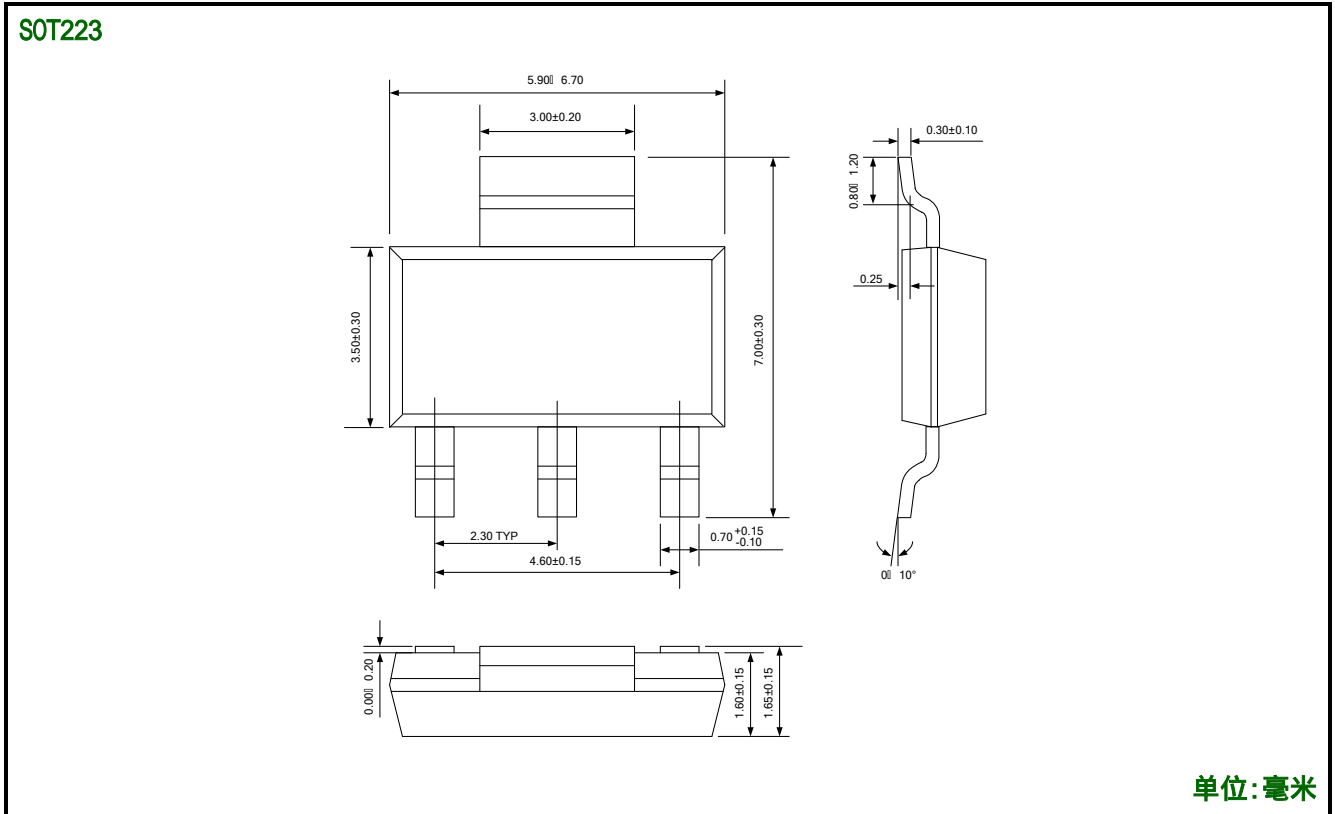
线性瞬态响应 (VOUT=5 V)



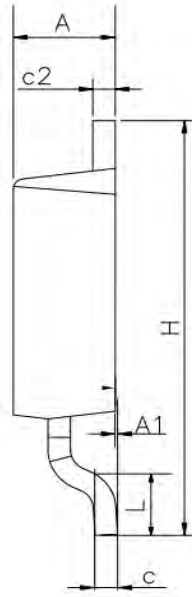
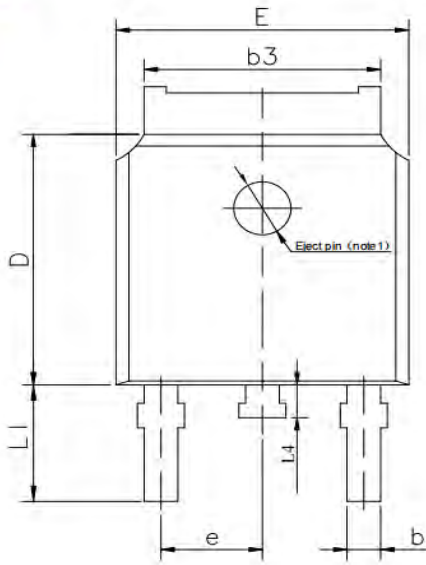
纹波抑制 VS 电流



7、封装尺寸与外形图



T0252



SYMBOL	MIN	NOM	MAX
A	2.10	2.30	2.50
A1	0	---	0.127
b	0.66	0.76	0.89
b3	5.10	5.33	5.46
c	0.45	---	0.65
c2	0.45	---	0.65
D	5.80	6.10	6.40
E	6.30	6.60	6.90
e	2.30TYP		
H	9.60	10.10	10.60
L	1.40	1.50	1.70
L1	2.90REF		
L4	0.60	0.80	1.00

NOTE1: There are two conditions for this position:has an eject pin or has no eject pin.

单位:毫米

## 8、声明及注意事项

### 8.1、产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多溴联苯 (PBBs)	多溴联苯醚 (PBDEs)	邻苯二甲酸丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)
引线框	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
芯片	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
装片胶	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
说明	○：表示该有毒有害物质或元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的检出限以下。 ×：表示该有毒有害物质或元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。									

### 8.2、注意

在使用本产品之前建议仔细阅读本资料；

本资料仅供参考，本公司不作任何明示或暗示的保证，包括但不限于适用性、特殊应用或不侵犯第三方权利等。

本产品不适用于生命救援、生命维持或安全等关键设备，也不适用于因产品故障或失效可能导致人身伤害、死亡或严重财产或环境损害的应用。客户若针对此类应用应自行承担风险，本公司不负任何赔偿责任。

客户负责对使用本公司的应用进行所有必要的测试，以避免在应用或客户的第三方客户的应用中出现故障。本公司不承担这方面的任何责任。

本公司保留随时对本资料所发布信息进行更改或改进的权利，本资料中的信息如有变化，恕不另行通知，建议采购前咨询我司销售人员。

请从本公司的正规渠道获取资料，如果由本公司以外的来源提供，则本公司不对其内容负责。