超低静态功耗 0.6uA，快速瞬态响应，300mA 线性稳压器

概述

ME6226 系列是以 CMOS 工艺制造的超低静态功耗，带载 300mA 依然具有出色的瞬态响应的低压差线性稳压器。

ME6226 系列稳压器内置使能、固定电压基准、温度保护、限流电路、相位补偿电路以及功率管 MOSFET，具有超低静态功耗 0.6uA，压降状态依然保持较小的静态电流。控制 CE 脚可将输出关断，关断后的功耗小于 0.01μA。

ME6226 系列兼容体积比钽电容更小的陶瓷电容。其快速响应特性能应付负载电流的波动，所以特别适合用于手持等便携式产品。

特点

- 低静态电流：0.6uA（TYP.）
- 压降状态静态电流限制
- 出色的瞬态响应（1mA~300mA）90mV 下冲
- 最大输出电流：300mA（V_{OUT}＝3.3V）
- 低压差：110mV@ I_{OUT} =100mA（V_{OUT}＝3.3V）
- 工作电压范围：2.0V~5.5V
- 输出电压范围：1.0V~3.6V
- 高输出精度：±1%
- 关断电流：<0.01uA
- 输入稳定性好：0.035%/V（TYP.）
- 内置温度保护和限流保护
- 输出有源放电

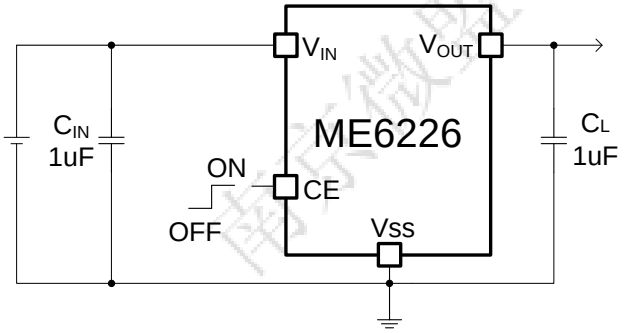
应用场合

- 智能手机
- 图像传感器
- 可穿戴配件
- 基准电压源

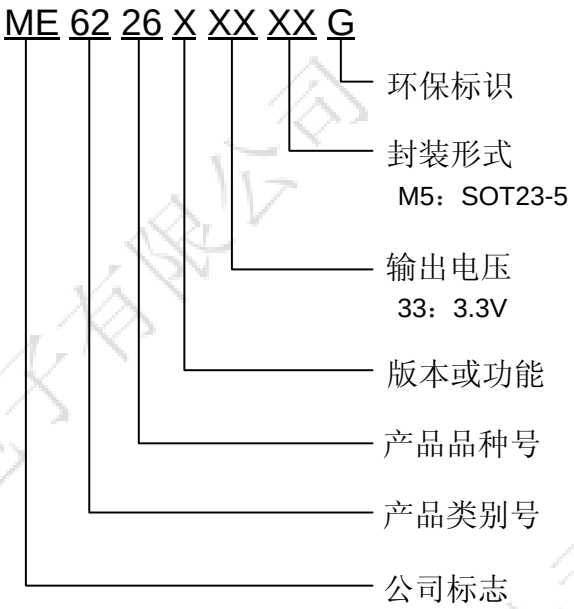
封装形式

- 5-pin SOT23-5

典型应用图



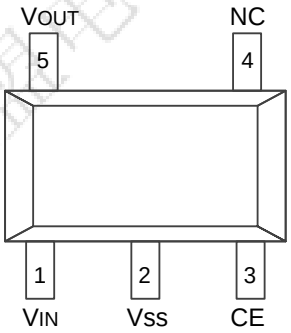
选型指南



产品型号	产品功能
ME6226C33M5G	CE 端外置，高电平有效；V_{OUT}=3.3V；封装形式：SOT23-5

注：如您需要其他电压值或者封装形式的产品，请联系我司销售人员。

产品脚位图（顶视图）

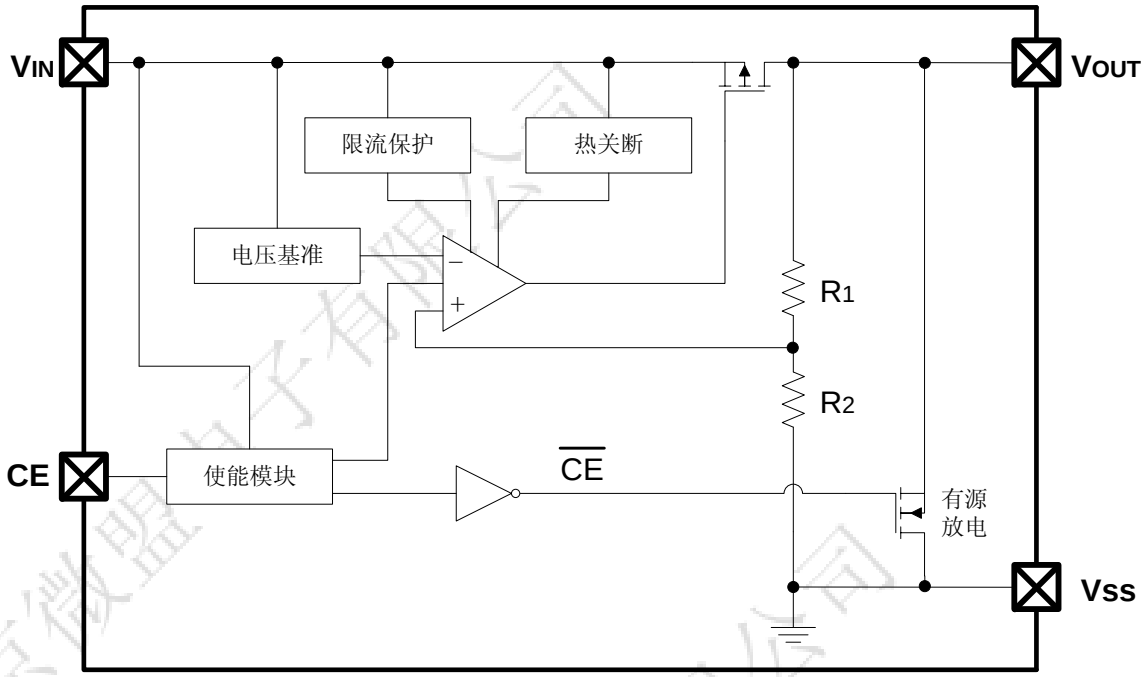


SOT23-5

脚位功能说明

PIN 脚位	符号名	功能说明
1	V_{IN}	电压输入端
2	V_{SS}	地
3	CE	使能
4	NC	空脚
5	V_{OUT}	电压输出端

芯片功能示意图



绝对最大额定值

参数		符号	范围	单位
V_{IN} 引脚电压范围		V_{IN}	-0.3~6.5	V
CE 引脚电压范围		V_{CE}	V_{IN} -0.3~ V_{IN}+0.3	V
V_{OUT} 引脚电压范围		V_{OUT}	V_{IN} -0.3~ V_{IN}+0.3	V
V_{OUT} 引脚电流范围		I_{OUT}	600	mA
封装功耗	SOT23-5	Pd	0.6	W
封装热阻（结到环境）	SOT23-5	θ_{JA}	210	℃/W
工作环境温度范围		T_{Opr}	-40~+85	℃
储存温度范围		T_{stg}	-55~+150	℃
结温范围		T_J	-40~+150	℃

注意：绝对最大额定值是本产品能够承受的最大物理伤害极限值，请在任何情况下勿超出该额定值。

电气参数

测试条件：$V_{IN}=V_{OUT}+1V$，$V_{CE}=V_{IN}$，Ta=25℃，除特别指定。

参数	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V_{IN}		2.0	-	5.5	V
输出电压	V_{OUT}(E) (Note 2)	I_{OUT}=10mA, $V_{IN}=V_{OUT}+1V$	X 0.99	VOUT(T) (Note 1)	X 1.01	V
最大输出电流	I_{OUTMAX}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$	-	300	-	mA
负载特性	ΔV_{OUT}	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$, 1mA≤I_{OUT}≤100mA	-	9	20	mV
压差(Note 3) I_{OUT} =100mA	VDIF	1.8V≤V_{OUT}＜2.5V	-	180	-	mV
		2.5V≤V_{OUT}＜3.0V	-	130	-	
		3.0V≤V_{OUT}	-	110	-	
压差(Note 3) I_{OUT} =200mA	VDIF	1.8V≤V_{OUT}＜2.5V	-	340	-	mV
		2.5V≤V_{OUT}＜3.0V	-	250	-	
		3.0V≤V_{OUT}	-	220	-	
静态电流	I_Q	$V_{IN}=V_{OUT}+1V$	-	0.6	1.2	μA
关断电流	I_{CEL}	V_{CE}＝0V	-	0	0.01	μA
电源电压调整率	$\frac{\Delta V_{OUT}}{\Delta V_{IN}\cdot V_{OUT}}$	I_{OUT} =30mA V_{OUT}+1V ≤VIN≤5.5V	-	0.035	-	%/V
输出限流	I_{LIM}	最大输出电流	-	550	-	mA
CE端“高”电平	V_{CEH}	开启	1.2	-	-	V
CE端“低”电平	V_{CEL}	关断	-	-	0.4	V
有源输出放电电阻	R_{DIS}	V_{CE}<0.5V	-	170	-	Ω
热关断温度(Note 4)	T_{SD}	温度上升，I_{OUT}=15mA	-	150	-	℃
热关断迟滞(Note 4)	ΔT_{SD}	温度下降	-	20	-	℃

注：1. V_{OUT} (T) ： 规定的输出电压

2. V_{OUT} (E) ： 有效输出电压，即当 I_{OUT} 保持一定数值，V_{IN} = (V_{OUT} (T)+1.0V)时的输出电压。

3. V_{dif} ： V_{IN1} –V_{OUT} (E)’

V_{IN1} ： 逐渐减小输入电压，当输出电压降为 V_{OUT} (E) 的 98%时的输入电压。V_{OUT} (E)’= V_{OUT} (E)*98%

4. 设计保证参数项

典型参数曲线图

ME6226C33M5G （V_{CE} = V_{IN}，C_{IN}=C_{OUT}=1uF，Ta=25℃，除特别指定。）

图1. 输出电压与温度

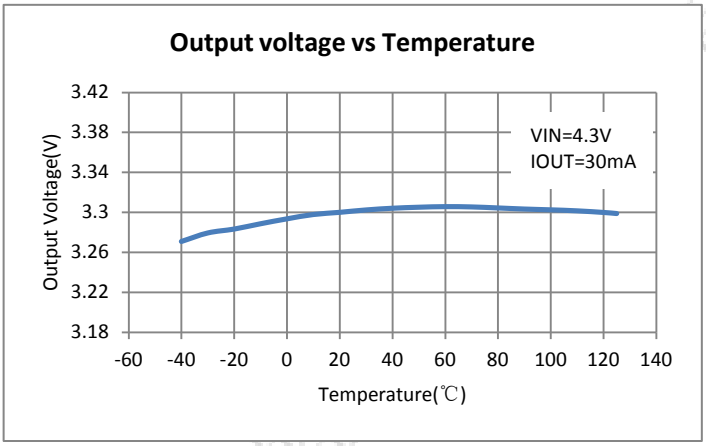


图2. 压差与负载电流

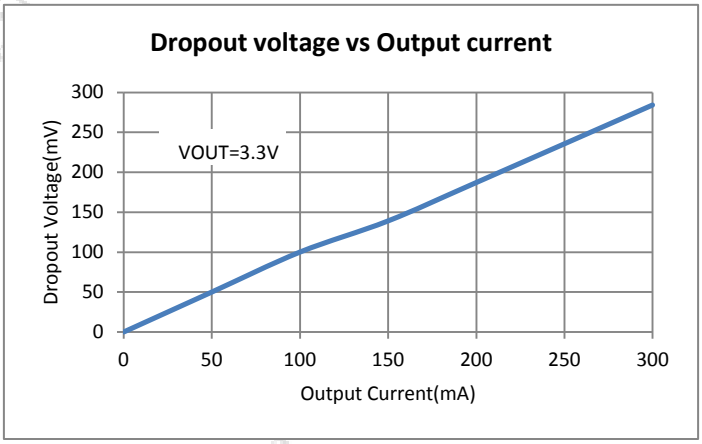


图3. 输出电压与 负载电流

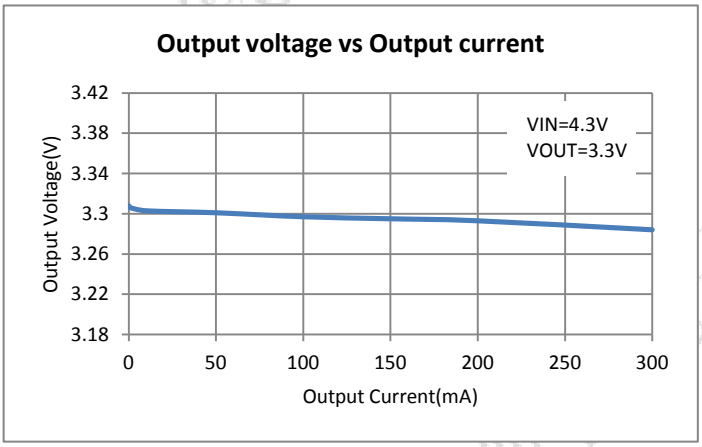


图4. 输出电压与 输入电压

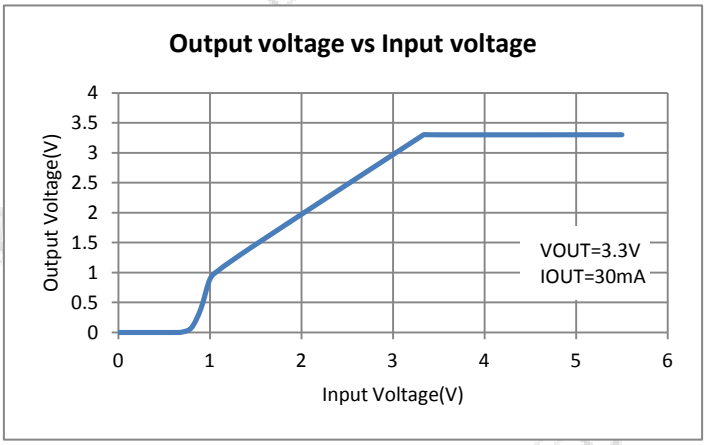


图5. 静态功耗 与 温度

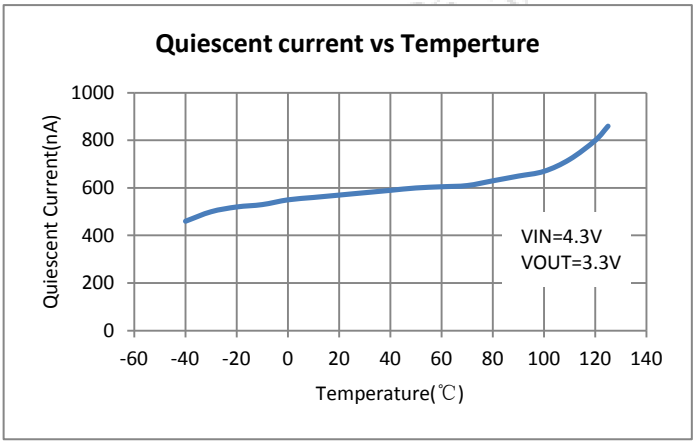


图6. 静态功耗 与 输入电压

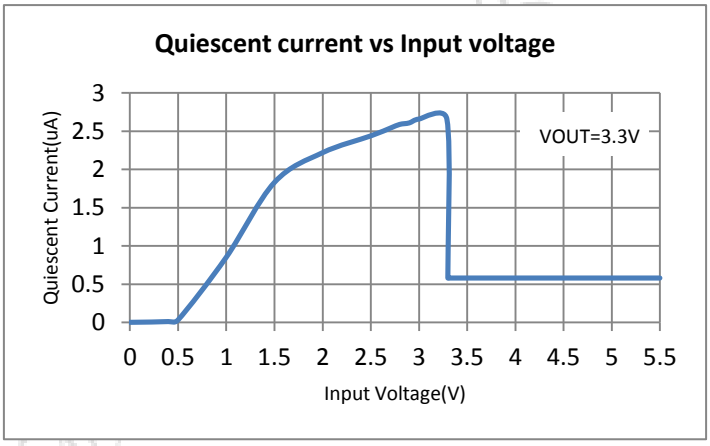


图7. 地电流与负载电流

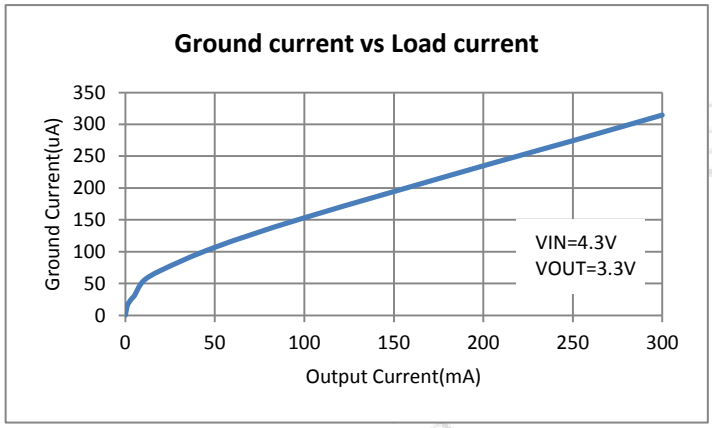


图8. PSRR与频率

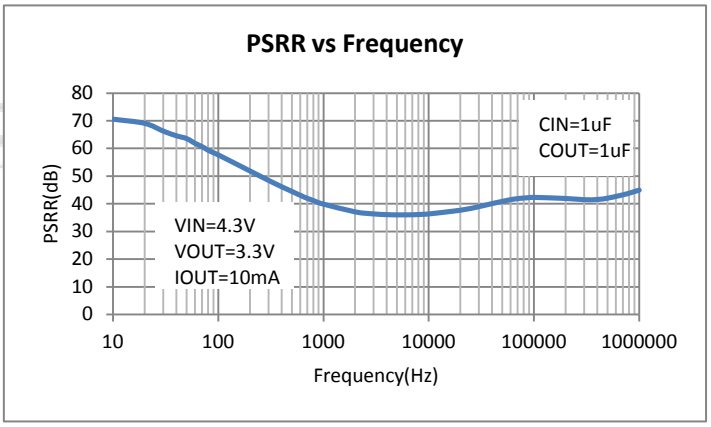


图 9. 负载瞬态响应

I_{OUT}=from 0mA to 10mA,T_{rise}=T_{fall}=0.5us,C_{IN}=C_{OUT}=1uF

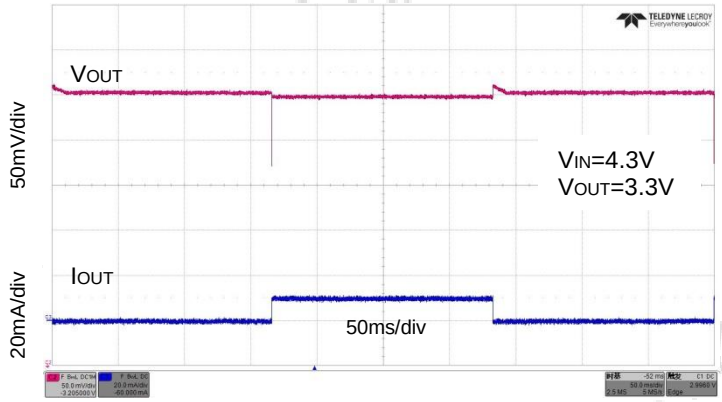
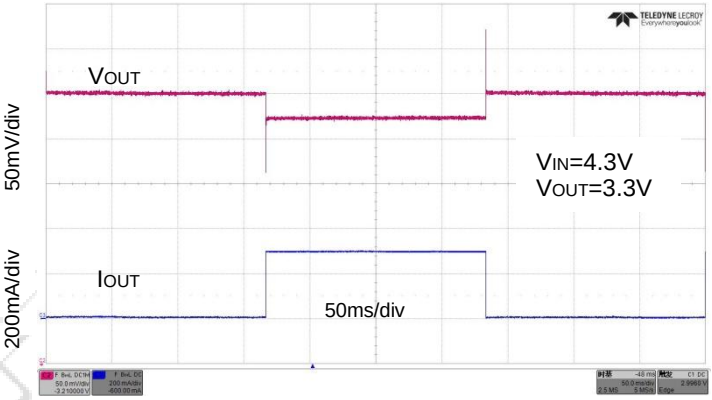


图 10. 负载瞬态响应

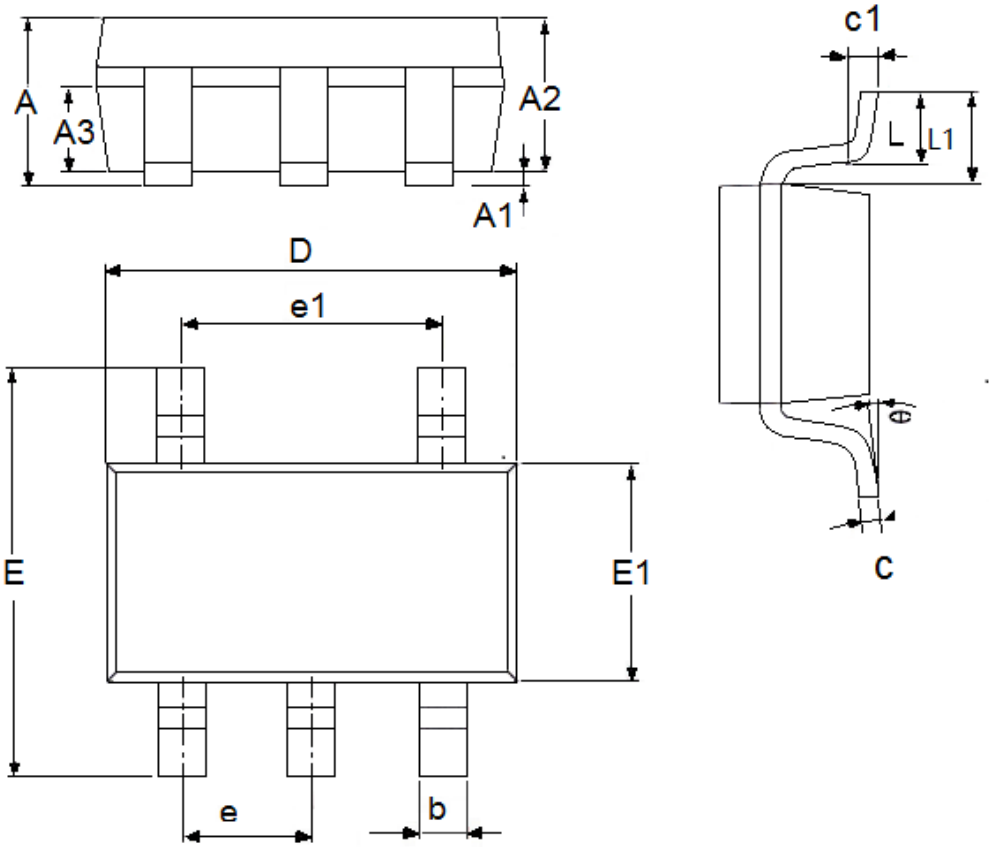
I_{OUT}=from 1mA to 300mA,T_{rise}=T_{fall}=0.5us,C_{IN}=C_{OUT}=1uF



南京微盟电子有限公司

封装信息

- 封装类型: **SOT23-5**



参数	尺寸（mm）		尺寸（Inch）	
	最小值	最大值	最小值	最大值
A	1.05	1.45	0.0413	0.0571
A1	0	0.15	0.0000	0.0059
A2	0.9	1.3	0.0354	0.0512
A3	0.6	0.7	0.0236	0.0276
b	0.25	0.5	0.0098	0.0197
c	0.1	0.23	0.0039	0.0091
D	2.82	3.05	0.1110	0.1201
e1	1.9(TYP)		0.0748(TYP)	
E	2.6	3.05	0.1024	0.1201
E1	1.5	1.75	0.0512	0.0689
e	0.95(TYP)		0.0374(TYP)	
L	0.3	0.6	0.0118	0.0236
L1	0.59(TYP)		0.0232(TYP)	
θ	0	8°	0.0000	8°
c1	0.2(TYP)		0.0079(TYP)	

- 本资料内容，随产品的改进，会进行相应更新，恕不另行通知。使用本资料前请咨询我司销售人员，以保证本资料内容为最新版本。
- 本资料所记载的应用电路示例仅用作表示产品的代表性用途，并非是保证批量生产的设计。
- 请在本资料所记载的极限范围内使用本产品，因使用不当造成的损失，我司不承担其责任。
- 本资料所记载的产品，未经本公司书面许可，不得用于会对人体产生影响的器械或装置，包括但不限于：健康器械、医疗器械、防灾器械、燃料控制器械、车辆器械、航空器械及车载器械等。
- 尽管本公司一向致力于提高产品质量与可靠性，但是半导体产品本身有一定的概率发生故障或错误工作，为防止因此类事故而造成的人身伤害或财产损失，请在使用过程中充分留心备用设计、防火设计、防止错误动作设计等安全设计。
- 将本产品或者本资料出口海外时，应当遵守适用的进出口管制法律法规。
- 未经本公司许可，严禁以任何形式复制或转载本资料的部分或全部内容。

南京微盟电子有限公司