

MBR0540T1G,  
NRVB0540T1G,  
MBR0540T3G,  
NRVB0540T3G



ON Semiconductor®

<http://onsemi.com>

表面贴装  
肖特基功率整流器

SOD-123电源表面贴装封装

肖特基功率整流器采用肖特基势垒原理与阻隔金属产生最佳的正向电压下降 - 反向电流折衷.非常适合低电压, 高电压频率整流, 或作为自由转动和极性保护表面贴装应用中的二极管, 体积小, 重量轻对系统至关重要.这个包提供了一个替代方案无铅34 MELF风格包装.

特征

- 保护压力保护
- 非常低正向电压
- 环氧符合UL 94 V-0 @ 0.125 in
- 为最佳自动化板组装而设计的封装
- 符合AEC-Q101标准并具有PPAP功能
- 用于汽车和其他应用的NRVB前缀
- 独特的网站和控制变更要求
- 所有封装都是无铅的\*

机械特性

- 设备标记: B4
- 极性指示符: 阴极带
- 重量: 11.7毫克 (大约)
- 案例: 环氧树脂模塑
- 表面处理: 所有外表面耐腐蚀和终端引线是可以随时焊接的
- 焊接用引线和安装表面温度:  
最大260 C, 10秒
- ESD 评级:  
人体模型= 3B  
机器模型= C

肖特基势垒  
整流器  
0.5安培, 40伏



SOD-123  
情况425  
风格1

标记图



B4 = 设备代码  
中号 = 日期代码  
G = 无铅封装

(注意: Microdot可能位于任何位置)

订购信息

设备	包	运输†
MBR0540T1G	SOD-123 (无铅)	3,000 /卷带式 (8毫米胶带, 7"实际)
NRVB0540T1G	SOD-123 (无铅)	3,000 /卷带式 (8毫米胶带, 7"实际)
MBR0540T3G	SOD-123 (无铅)	10,000 /卷带式 (8毫米胶带, 13"实际)
NRVB0540T3G	SOD-123 (无铅)	10,000 /卷带式 (8毫米胶带, 13"实际)

†有关磁带和卷轴规格的信息, 包括零件方向和胶带尺寸 请参阅我们的磁带和卷轴包装规格小册子, BRD8011 / D.

\*有关我们的无铅策略和焊接详细信息的其他信息, 请下载安森美半导体的焊接和安装技术参考手册SOLDERRM / D.

最大额定值

评分	符号	值	单元
峰值重复反向电压 工作峰值反向电压 直流闭锁电压	V <sub>RRM</sub> V <sub>RWM</sub> V <sub>R</sub>	40	V
平均整流正向电流 (在额定V <sub>R</sub> , T <sub>C</sub> = 115°C)	我 O	0.5	一个
峰值重复正向电流 (在额定V <sub>R</sub> , 方波, 20 kHz, T <sub>C</sub> = 115°C)	我 FRM	1.0	一个
非重复性峰值浪涌电流 (在额定负载条件下施加浪涌半波, 单相, 60赫兹)	我 FSM	5.5	一个
存储/工作温度范围	T <sub>stg</sub> , T <sub>C</sub>	-55到+150	C
工作结温	T <sub>J</sub>	-55到+150	C
电压变化率 (额定V <sub>R</sub> , T <sub>J</sub> = 25°C)	的dv/dt	1000	V / MS

强调超过最大额定值可能会损坏设备.最大额定值仅是压力额定值.上面的功能操作不建议使用推荐的操作条件.长期暴露于高于推荐操作条件的应力可能会受到影响设备可靠性.

热特性

特性	符号	值	单元
热阻 - 结到引线 (注1)	R <sub>tjl</sub>	118	C / W
热阻 - 结到环境 (注2)	R <sub>tja</sub>	206	

1. 使用最小的推荐焊盘尺寸安装PC板FR4.
2. FR4板上1英寸方形焊盘尺寸 (每根引线1×0.5英寸).

电气特性

特性	符号	值	单元
最大瞬时正向电压 (注3) (i <sub>F</sub> = 0.5 A) (i <sub>F</sub> = 1 A)	v <sub>F</sub>	T <sub>J</sub> = 25°C	V
		T <sub>J</sub> = 100°C	
最大瞬时反向电流 (注3) (V <sub>R</sub> = 40V) (V <sub>R</sub> = 20V)	我 R	T <sub>J</sub> = 25°C	嘛
		T <sub>J</sub> = 100°C	

3. 脉冲测试: 脉冲宽度 250 ms, 占空比 2.0%.

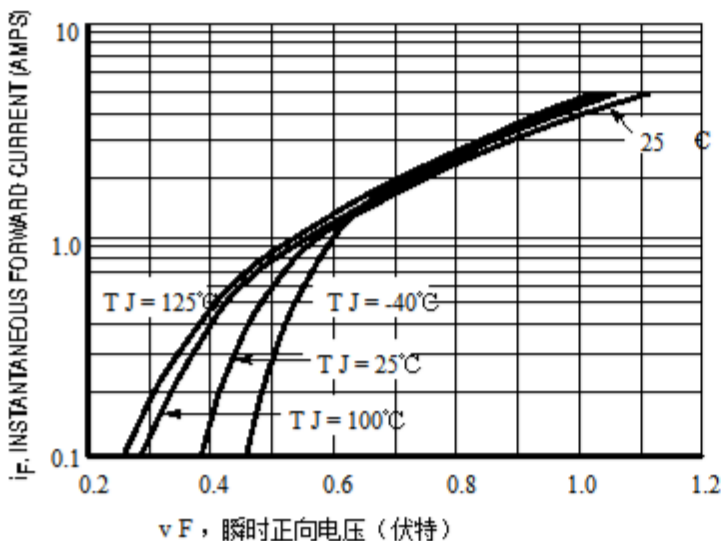


图1.典型的正向电压

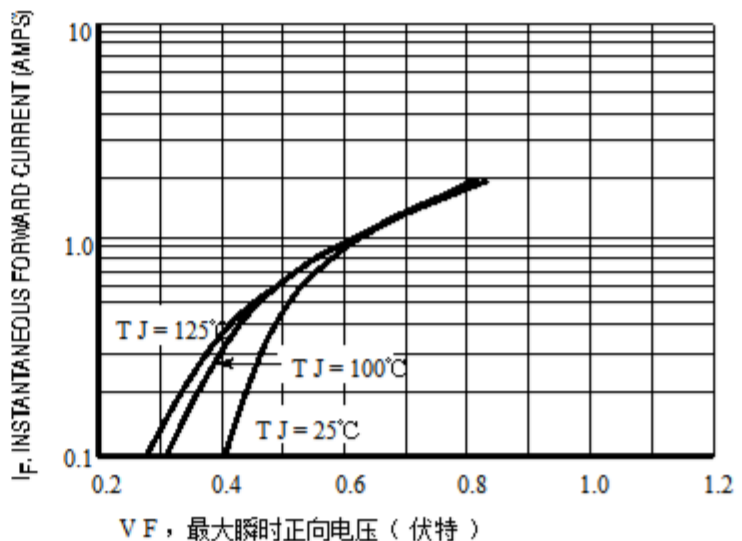


图2.最大正向电压

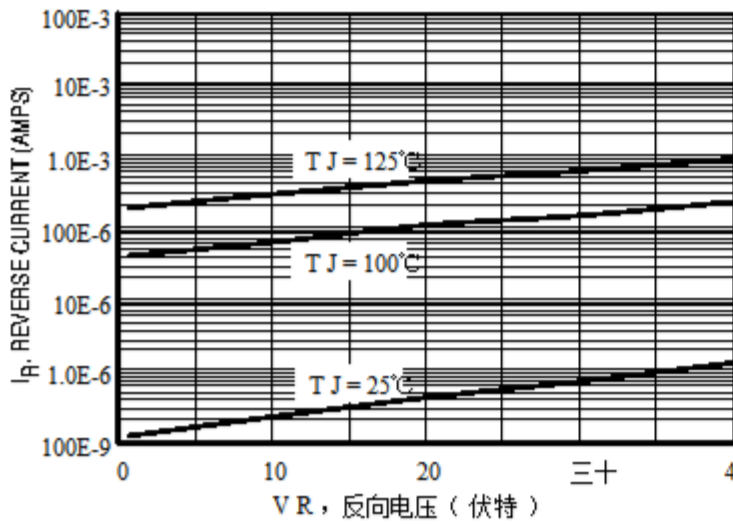


图3.典型的反向电流

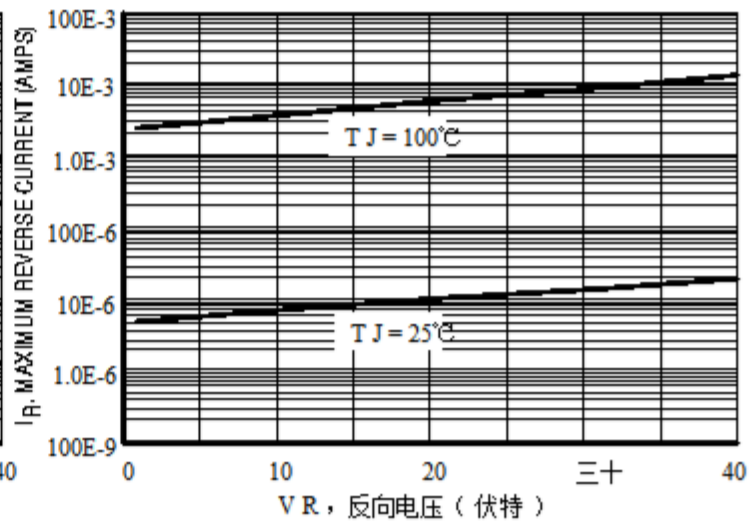


图4.最大反向电流

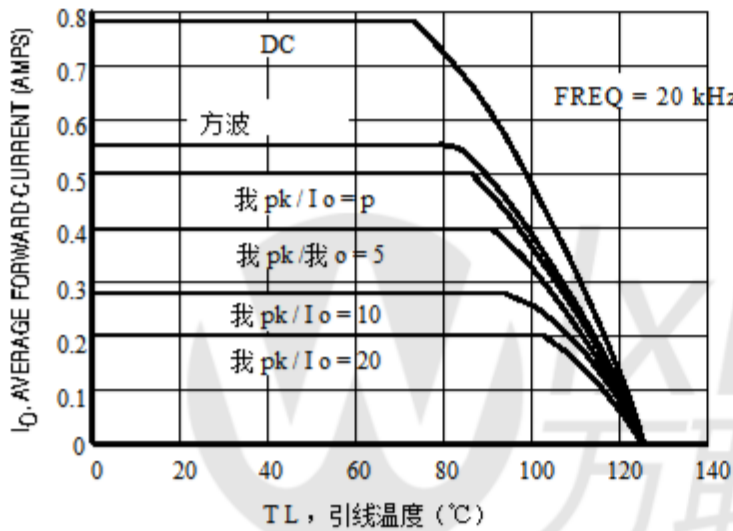


图5.电流降额

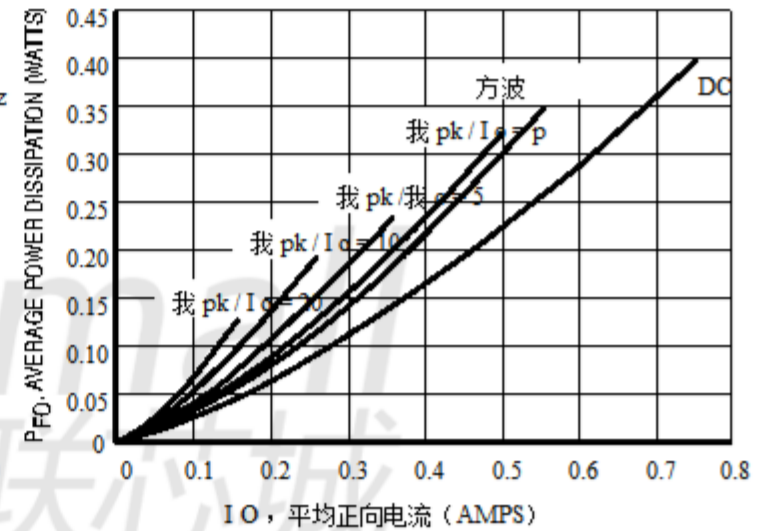


图6.正向功耗

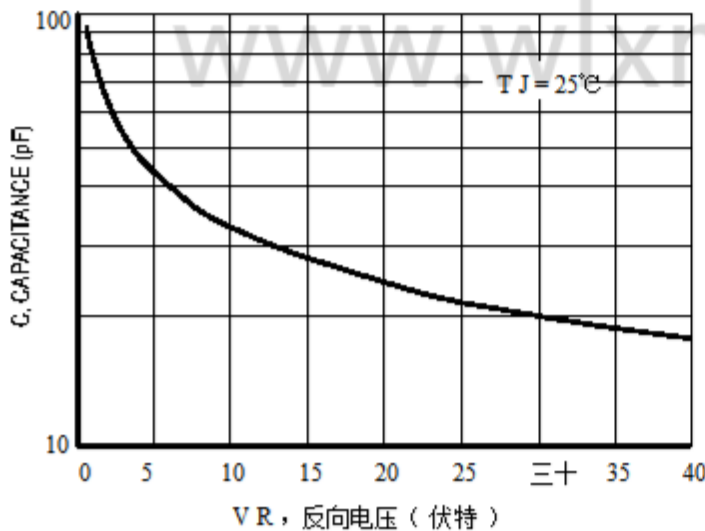


图7.电容

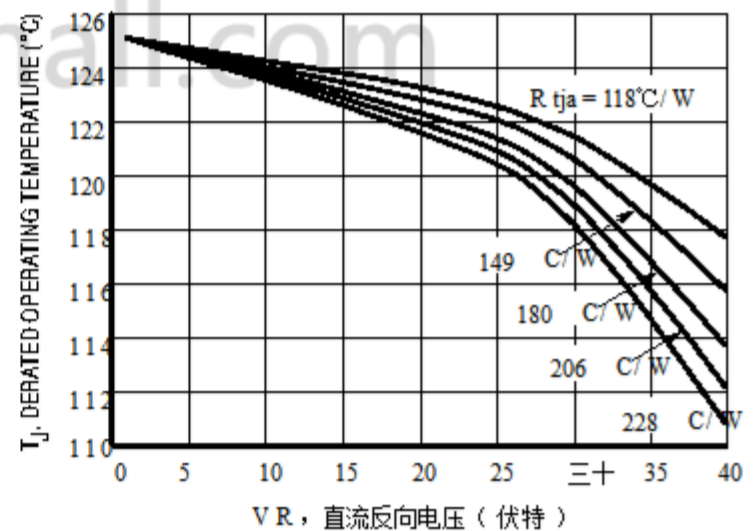


图8.典型工作温度降额\*

\*在任何情况下使用本设备时，必须考虑反向功耗和热失控的可能性  
反向电压条件. T<sub>J</sub>的计算 因此必须包括正向和反向功率效应. 允许的操作  
T<sub>J</sub>可以从以下等式计算得出:

$$T_J = T_{Jmax} - r(t) (P_f + P_r) \text{ 其中}$$

$r(t)$  = 给定条件下的热阻抗，  
 $P_f$  = 正向功耗，和  
 $P_r$  = 反向功耗

此图显示 仅由直流条件下的反向偏置引起的降额允许 T<sub>J</sub>，并按下式计算  
T<sub>J</sub> = T<sub>Jmax</sub> - r(t) P<sub>r</sub>，其中 r(t) = R<sub>thja</sub>. 对于其他动力应用，必须进行进一步的计算.

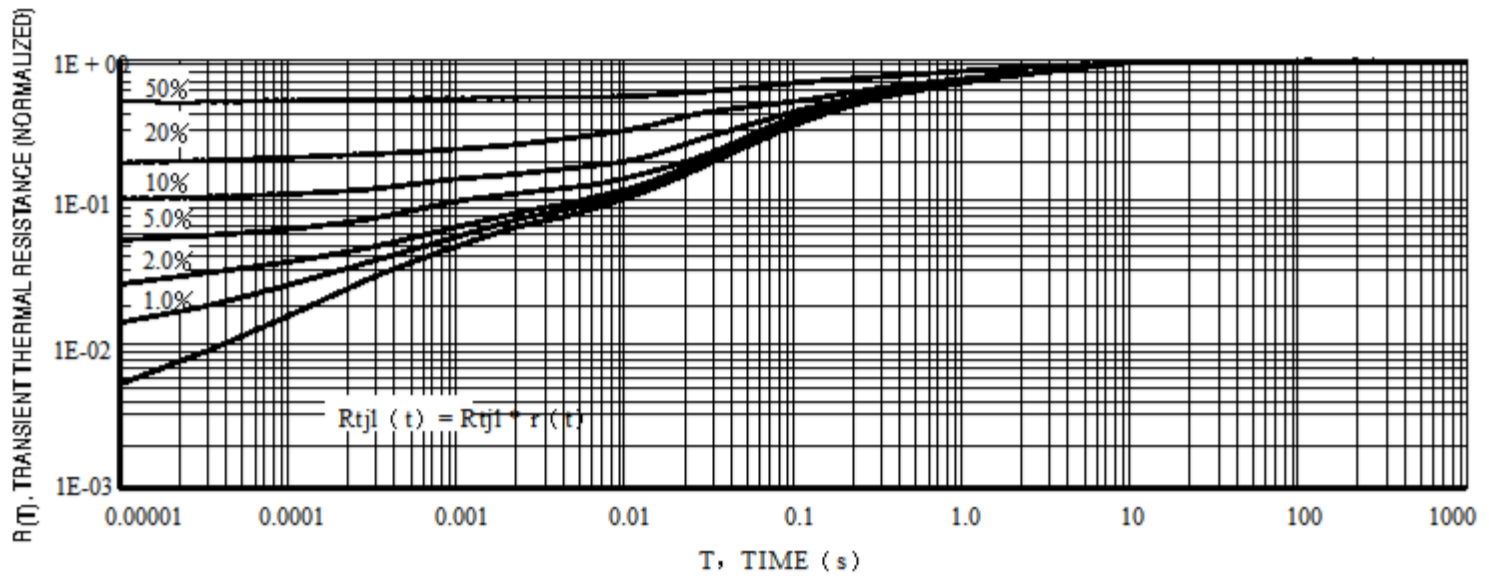


图9.热响应结到铅

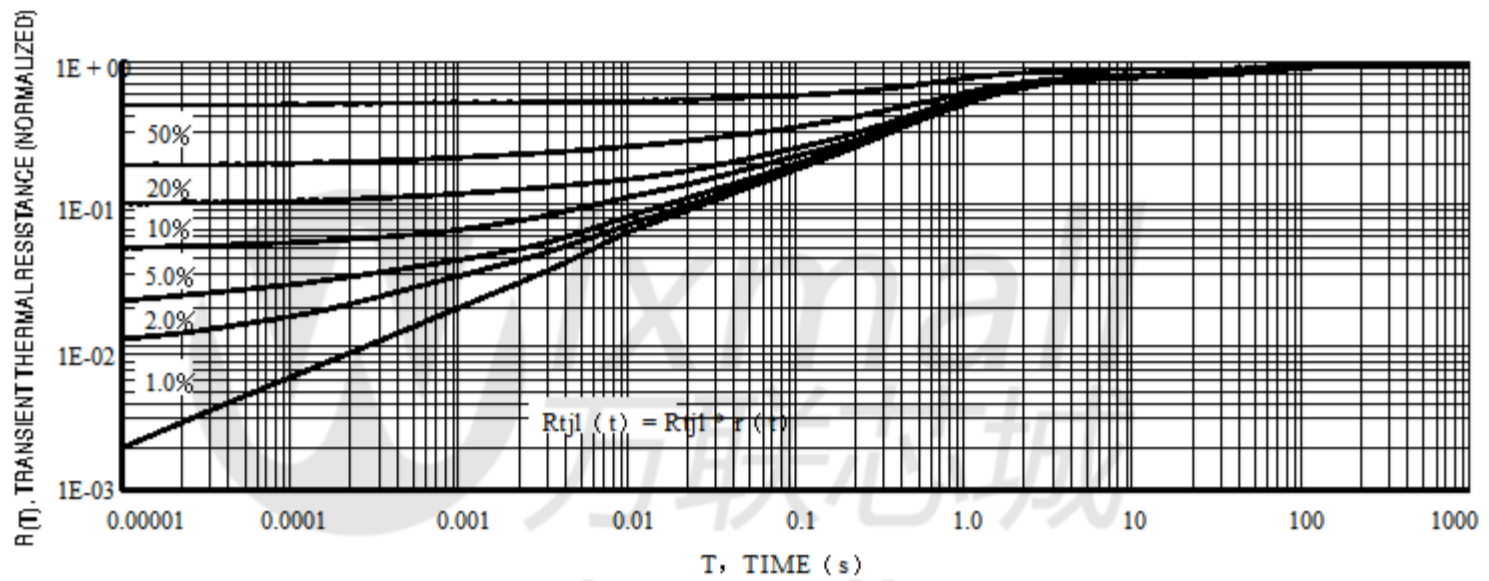
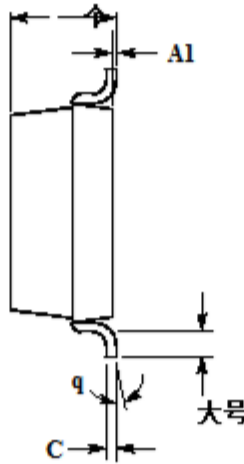
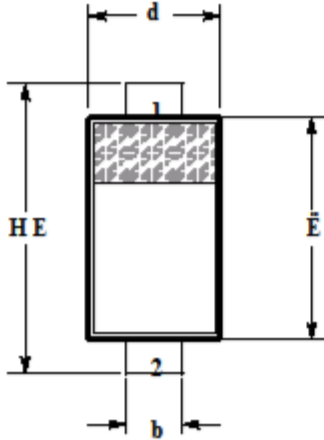


图10.热响应结到环境

包装尺寸

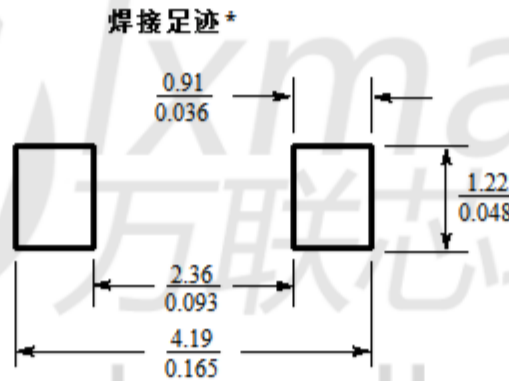
SOD-123  
CASE 425-04  
问题 G



笔记:  
1. 根据ANSI标准进行尺寸和容量控制  
Y14.5M, 1982  
2. 控制尺寸: 英寸.

参数	单位为毫米			英寸		
	MIN	NOM	MAX	MIN	NOM	MAX
暗漆	0.94	1.17	1.33	0.037	0.046	0.053
Al	0.00	0.05	0.10	0.000	0.002	0.004
b	0.51	0.61	0.71	0.020	0.024	0.028
C	---	---	0.13	---	---	0.006
d	1.40	1.60	1.80	0.055	0.063	0.071
E	2.54	2.69	2.84	0.100	0.106	0.112
HE	3.56	3.68	3.86	0.140	0.145	0.153
大号	0.25	---	---	0.010	---	---
q	0.00	---	10	---	---	10

风格1:  
PIN 1 阴极  
2 阳极



规模 10: 1 毫米  
英寸

\*有关我们的无铅策略和焊接的更多信息  
详细信息, 请下载安森美半导体焊接和  
安装技术参考手册, SOLDERRM / D.

安森美半导体和 是 Semiconductor Components Industries, LLC (SCILLC) 的注册商标。SCILLC 保留随时更改的权利, 恕不另行通知。到这里的任何产品, SCILLC 对其产品适用于任何特定用途不作任何担保, 陈述或保证, SCILLC 也不承担任何责任。由于任何产品或电路的应用或使用而产生, 并特别声明不承担任何和全部责任, 包括但不限于特殊的, 间接的或偶然的损害。SCILLC 数据表和规格中可能提供的“典型”参数在不同应用中可能会有所不同; 实际性能可能会随时间而变化。所有包括“典型”在内的操作参数必须由客户的技术专家为每个客户应用程序进行验证。SCILLC 不会根据其专利或任何许可证也不是其他人的权利。SCILLC 产品并非设计, 打算或授权用作外科植入体内系统或其他应用系统的组件。旨在支持或维持生命, 或用于 SCILLC 产品故障可能致人身伤害或死亡可能发生的任何其他应用。应该买方购买或使用 SCILLC 产品进行任何此类意外或未经授权的应用, 买方应赔偿并保留 SCILLC 及其高级职员, 雇员, 子公司, 联营公司, 和分销商无论是直接还是间接导致人身伤害或死亡的任何索赔, 费用, 损害赔偿和费用以及合理的律师费用。与此类意外或未经授权的使用相关联, 即使此类声明声称 SCILLC 对事件的设计或制造疏忽。SCILLC 是一个平等机会肯定行动雇主。本文献受所有适用版权法的约束, 不得以任何方式转售。

发布订购信息

文献完成:

安森美半导体文献分发中心  
PO Box 5163, Denver, Colorado 80217 USA  
电话: 303-675-2175 或 800-344-3860 免费美国  
传真: 303-675-2176 或 800-344-3867 免费美国  
电子邮件: orderlit@onsemi.com

N. 美国技术支持: 800-282-9855 免费  
美国/加拿大  
欧洲, 中东和非洲技术支持:  
电话: 421-33-790 2910  
加拿大客户焦点中心  
电话: 81-3-5817-1050

安森美半导体网站: [www.onsemi.com](http://www.onsemi.com)

订购文献: <http://www.onsemi.com/orderlit>

有关更多信息, 请联系您当地的  
销售代表