

MMBT2907AL, SMMBT2907AL

通用晶体管

PNP硅

特征

- S前缀适用于需要独特的汽车和其他应用

现场和控制变更要求; AEC-Q101合格和

PPAP能力

- 这些器件为无铅, 无卤素/无BFR且符合RoHS

合规

最大额定值

评分	符号	值	单元
集电极 - 发射极电压	V CEO	-60	VDC
集电极 - 基极电压	V CBO	-60	VDC
发射极 - 基极电压	V EBO	-5.0	VDC
集电极电流 - 连续	我 C	-600	MADC
集电极电流 - 峰值 (注3)	我是 CM	-1200	MADC

热特性

特性	符号	马克斯	单元
器件总功耗 - FR-5电路板 (注1) @T A = 25°C 减免25以上 C	P D.	225 1.8	毫瓦 毫瓦/C
热阻, 结到环境	R qJA	556	°C / W
器件总功耗 - 氧化铝 底物, (注2) @T A = 25°C 减免25以上 C	P D.	300 2.4	毫瓦 毫瓦/C
热阻, 结到环境	R qJA	417	°C / W
器件总功耗 - 散热器 或等价物, (注4) @T A = 25°C	P D.	350	毫瓦
热阻, 结到环境	R qJA	357	°C / W
结温和储存温度	T J, T stg	55到+150	C

强调超出最大额定值表中列出的值可能会损坏设备. 如果超出这些限制中的任何一个, 则设备功能不应该是假定可能会发生损坏, 并且可能会影响可靠性.

1. FR-5 = 1.0 0.75 0.062英寸

2. 氧化铝 = 0.4 0.3 0.024英寸 99.5% 氧化铝.

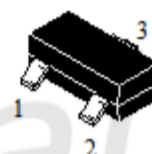
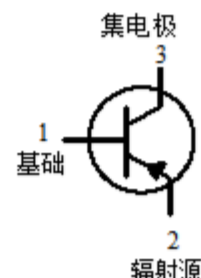
3. 参考SOA曲线.

4. 散热器或同等品 = 450毫米 2, 2盎司.



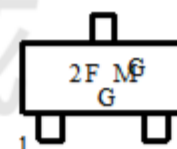
ON Semiconductor®

www.onsemi.com



SOT-23 (TO-236AB)
案例 318
风格 6

标记图



2F = 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)
*日期代码方向和/或overbar可以
取决于制造地点.

订购信息

设备	包	运输†
MMBT2907ALT1G SMMBT2907ALT1G(无铅)	SOT-23 (无铅)	3000 / Tape & 卷轴
MMBT2907ALT3G SMMBT2907ALT3G(无铅)	SOT-23 (无铅)	10,000 / Tape & 卷轴

†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.

MMBT2907AL, SMMBT2907AL

电气特性 (除另有说明外, $T_A = 25^\circ\text{C}$)

特性	符号	敏	马克斯	单元
关闭特性				
集电极 - 发射极击穿电压 (注5) ($I_C = -1.0\text{mA}$, $I_B = 0$) ($I_C = -10\text{mA}$, $I_B = 0$)	$V_{(BR)}$ 首席执行官	-60 -60	- -	VDC
集电极 - 基极击穿电压 ($I_C = -10\text{mA}$, $I_E = 0$)	$V_{(BR)} CBO$	-60	-	VDC
发射极 - 基极击穿电压 ($I_E = -10\text{mA}$, $I_C = 0$)	$V_{(BR)} EBO$	-5.0	-	VDC
集电极截止电流 ($V_{CE} = -30\text{V}$, $V_{EB}(\text{关断}) = -0.5\text{V}$)	我是 CEX	-	-50	NADC
集电极截止电流 ($V_{CB} = -50\text{V}$, $I_E = 0$) ($V_{CB} = -50\text{V}$, $I_E = 0$, $T_A = 125^\circ\text{C}$)	我是 CBO	- -	-0.010 -10	MADC
基极截止电流 ($V_{CE} = -30\text{V}$, $V_{EB}(\text{off}) = -0.5\text{V}$)	我 BL	-	-50	NADC

特征

直流电流增益 ($I_C = -0.1\text{mA}$, $V_{CE} = -10\text{V}$) ($I_C = -1.0\text{mA}$, $V_{CE} = -10\text{V}$) ($I_C = -10\text{mA}$, $V_{CE} = -10\text{V}$) ($I_C = -150\text{mA}$, $V_{CE} = -10\text{V}$) ($I_C = -500\text{mA}$, $V_{CE} = -10\text{V}$) (注5)	h_{FE}	75 100 100 100 50	- - - 300 -	-
集电极 - 发射极饱和电压 (注5) ($I_C = -150\text{mA}$, $I_B = -15\text{mA}$) (注5) ($I_C = -500\text{mA}$, $I_B = -50\text{mA}$)	$V_{CE}(\text{sat})$	- -	-0.4 -1.6	VDC
基极 - 发射极饱和电压 (注5) ($I_C = -150\text{mA}$, $I_B = -15\text{mA}$) ($I_C = -500\text{mA}$, $I_B = -50\text{mA}$)	$V_{BE}(\text{sat})$	- -	-1.3 -2.6	VDC

小信号特征

电流 - 增益 - 带宽产品 (注5,6), ($I_C = -50\text{mA}$, $V_{CE} = -20\text{V}$, $f = 100\text{MHz}$)	f_T	200	-	兆赫
输出电容 ($V_{CB} = -10\text{V}$, $I_E = 0$, $f = 1.0\text{MHz}$)	C_{obo}	-	8	pF的
输入电容 ($V_{EB} = -2.0\text{V}$, $I_C = 0$, $f = 1.0\text{MHz}$)	C_{ibo}	-	三十	

开关特性

开启时间	$(V_{CC} = -30\text{V}$, $I_C = -150\text{mA}$, $I_{B1} = -15\text{mA}$)	打开	45	NS
延迟时间		t_d	10	
上升时间		t_r	40	
关闭时间	$(V_{CC} = -6.0\text{V}$, $I_C = -150\text{mA}$, $I_{B1} = I_{B2} = -15\text{mA}$)	关掉	100	
存储时间		t_s	80	
下降时间		t_f	三十	

5. 脉冲测试: 脉冲宽度 $\leq 300\text{ms}$, 占空比 $\leq 2.0\%$.
 f_T 被定义为 $|h_{fe}|$ 的频率 推断统一。

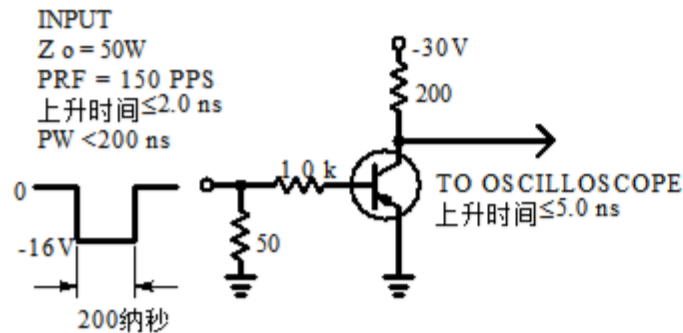


图1.延迟和上升时间测试电路

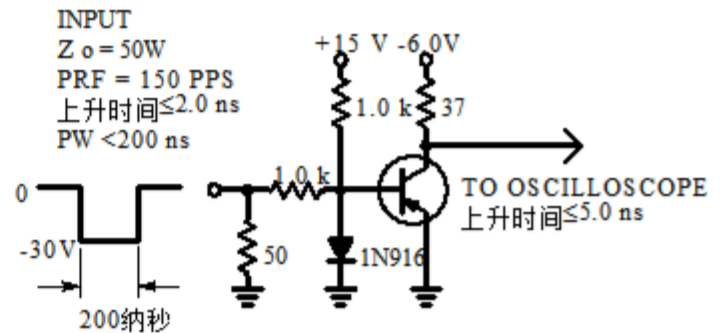


图2.存储和下降时间测试电路

典型特征

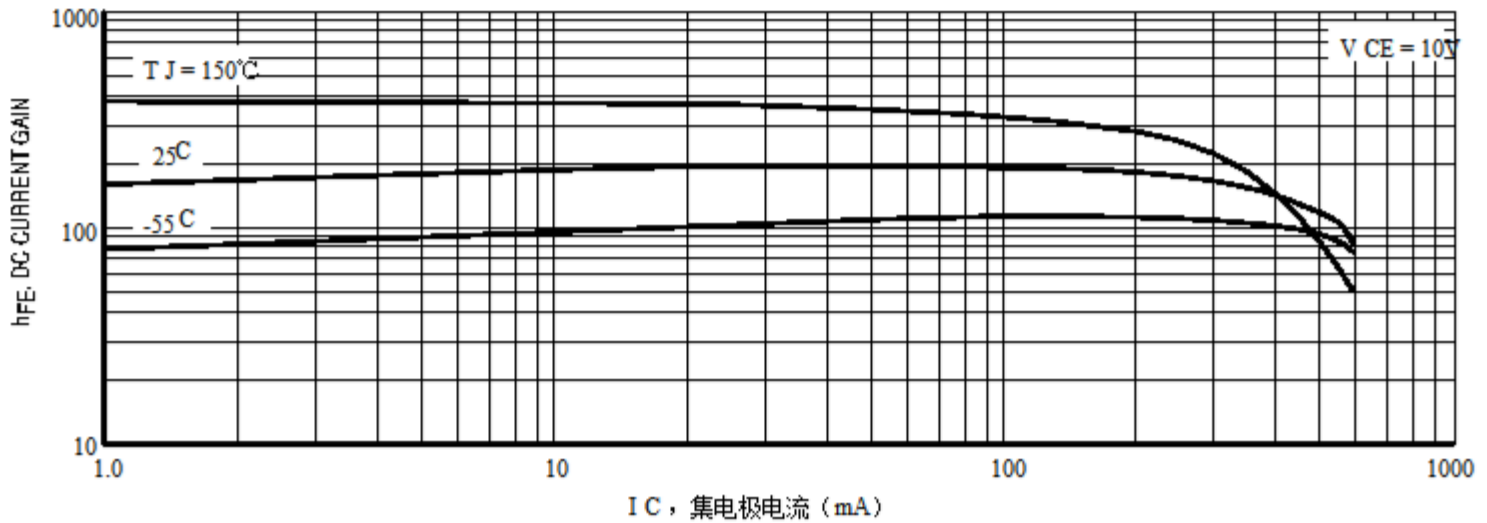


图3.直流电流增益

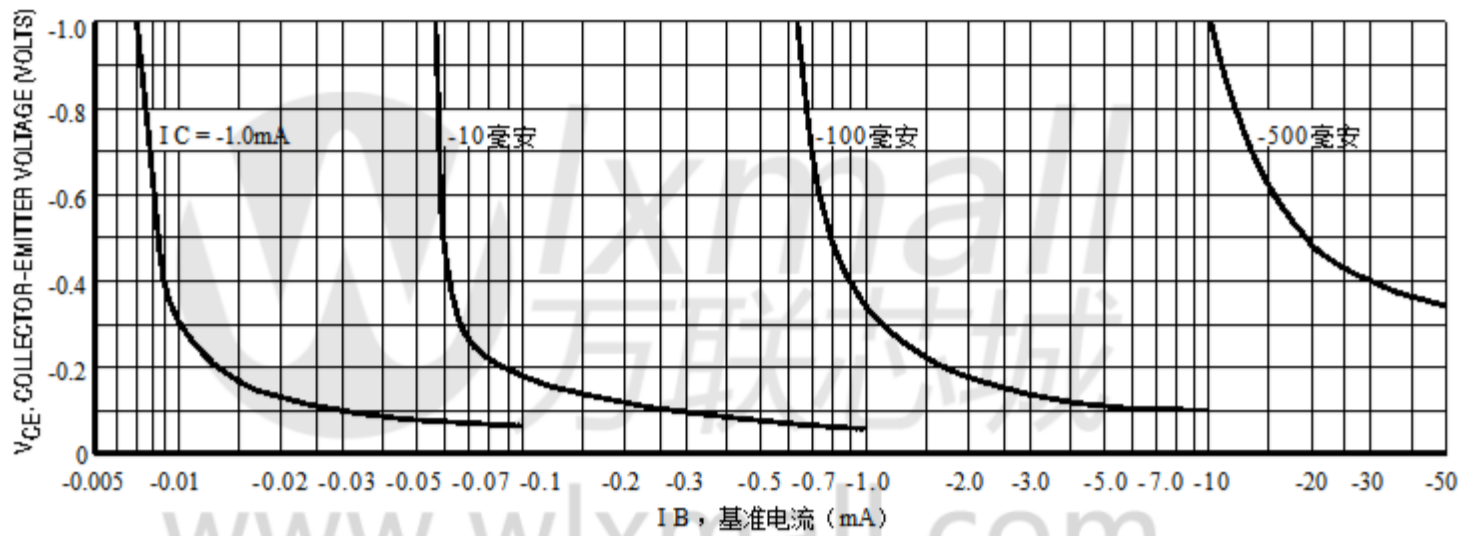


图4.收集器饱和区域

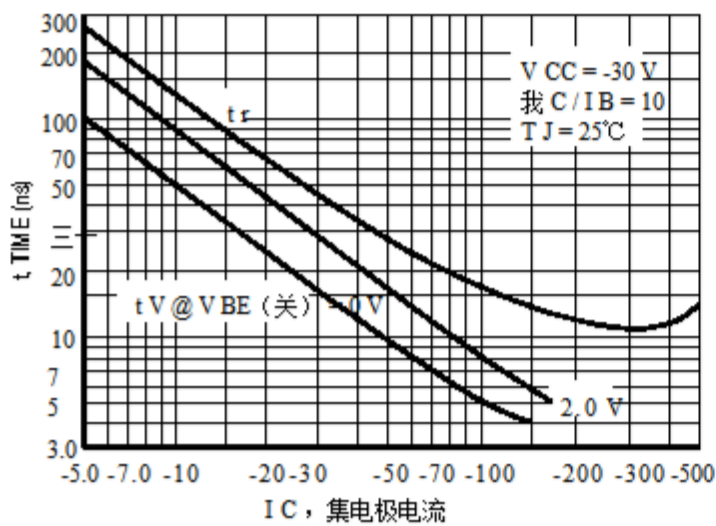


图5.开启时间

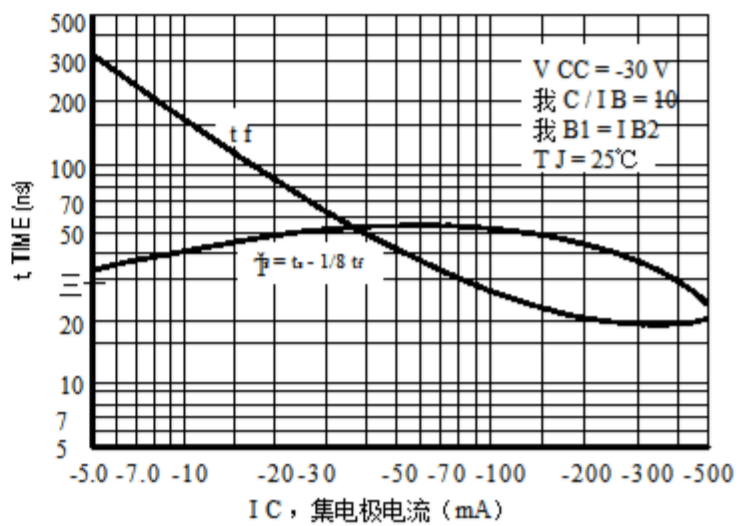


图6.关闭时间

典型的小信号特征

噪音图

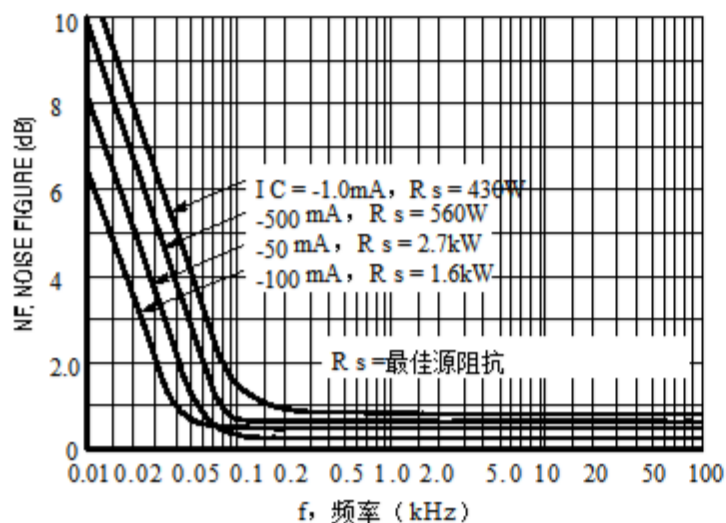
 $V_{CE} = 10V_{dc}$, $T_A = 25^\circ C$ 

图7.频率效应

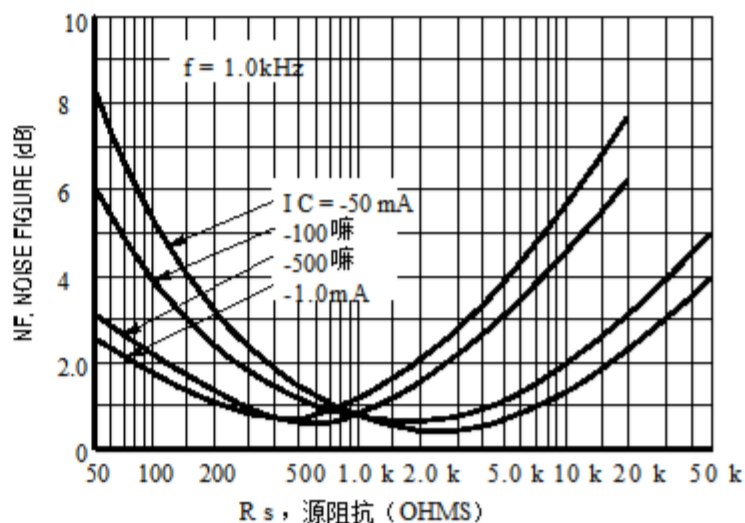


图8.源阻力影响

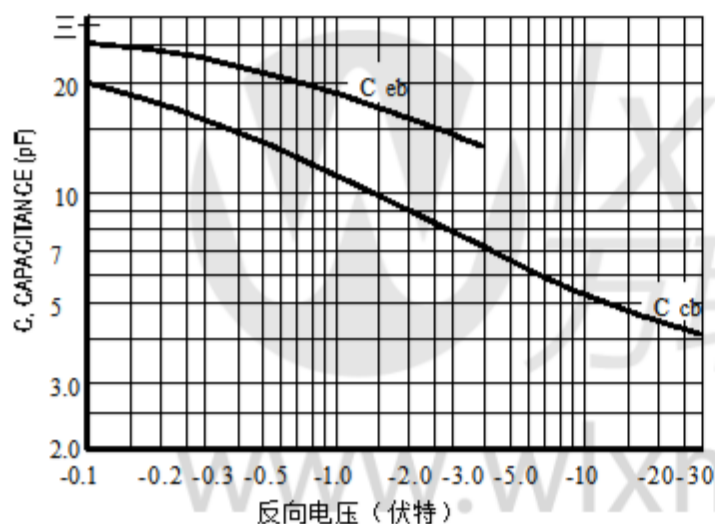


图9.电容

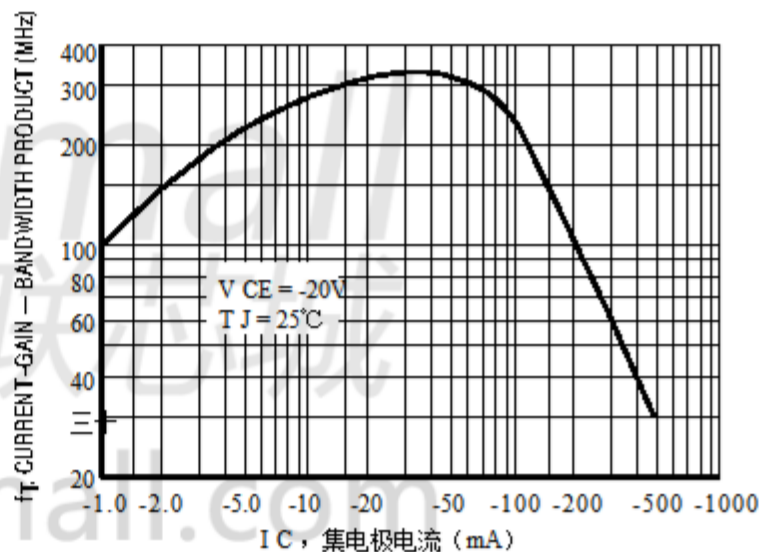
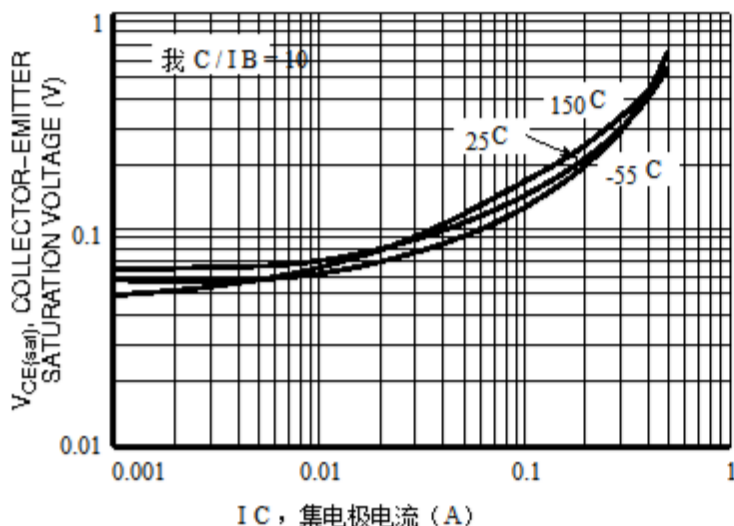
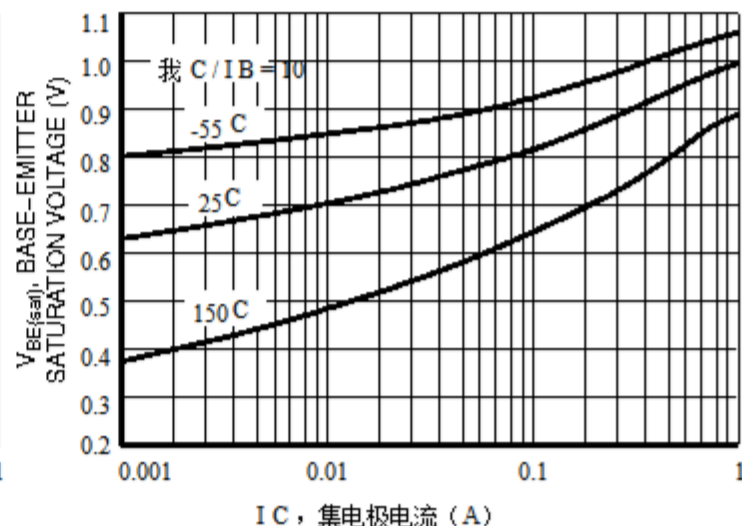


图10.电流增益 - 带宽产品

图11.集电极发射极饱和电压
与收集器电流图12.基极发射极饱和电压与
集电极电流

MMBT2907AL, SMMBT2907AL

典型的小信号特征

噪音图

$V_{CE} = 10V_{dc}$, $T_A = 25^\circ C$

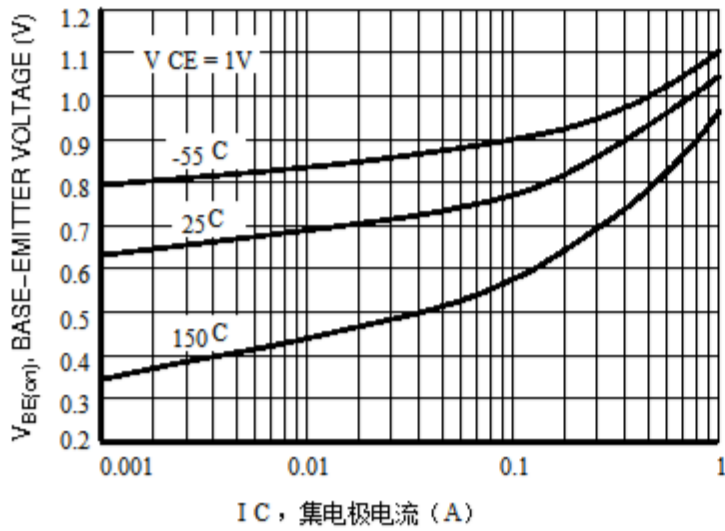


图13.基极发射极电压与集电极的关系
当前

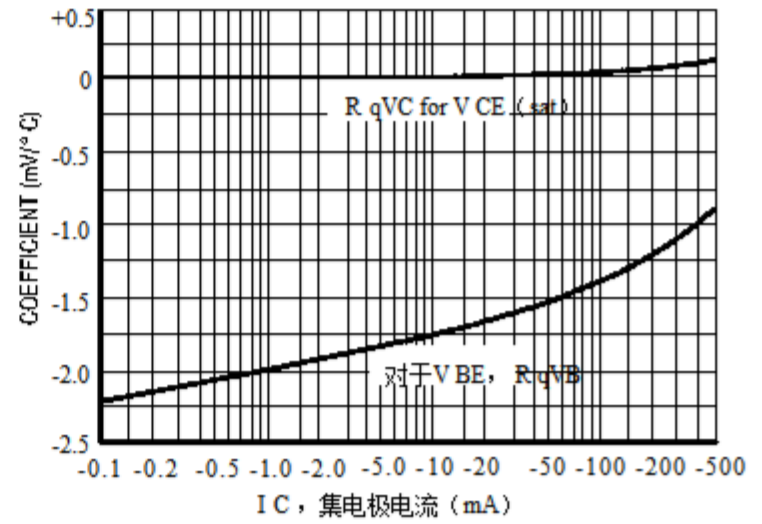


图14.温度系数

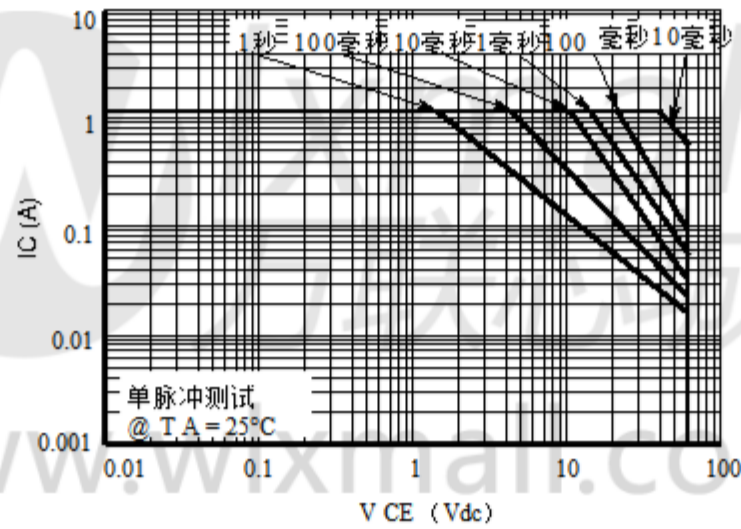
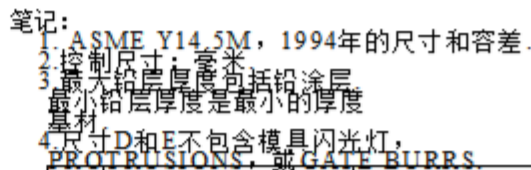


图15.安全操作区域

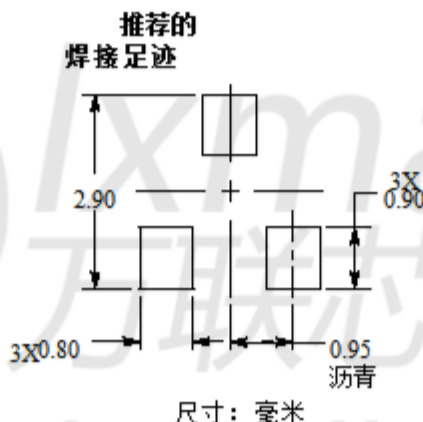
包裝尺寸

问题AR



FRUITUSONS, 號 GATE BARRS.						
單位為毫米				英寸		
暗	MIN	NOM	MAX	MIN	NOM	MAX
淺	0.89	1.00	1.11	0.035	0.039	0.044
介	0.01	0.06	0.10	0.000	0.002	0.004
A	0.37	0.44	0.50	0.015	0.017	0.020
B	0.08	0.14	0.20	0.003	0.006	0.008
C	2.80	2.90	3.04	0.110	0.114	0.120
d	1.20	1.30	1.40	0.047	0.051	0.055
E	1.78	1.90	2.04	0.070	0.075	0.080
E	0.30	0.43	0.55	0.012	0.017	0.022
大	0.35	0.54	0.69	0.014	0.021	0.027
號	2.10	2.40	2.64	0.083	0.094	0.104
LI	0		10	0		10
HT						

风格6:
PIN 1. BASE
2. 发射器
3. 散热器



尺寸：毫米

[illegible]

文獻完成:

19521 E. 32nd Pkwy, Aurora, Colorado 80018 欧洲、中东和非洲技术支持:
电话: 303-675-2175 或 800-344-3860 免费美国/加拿大 421-33-790 2910

傳真: 303-675-2176 或 800-344-3867 免費美國 加拿大客戶焦點中心

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:
421 33 790 2910

日本客户焦点中心

电话: 81-3-5817-1050

安森美半导体网站: 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