

预偏置小信号表面装载100mA NPN晶体管

[请点击这里访问我们的在线香料模型数据库.](#)

特征

- 外延平面模具结构
- 超小型无引线表面贴装封装
- 理想适用于自动装配过程
- 无铅设计/符合RoHS (注1)
- “绿色”设备 (注2)
- 符合AEC-Q101高可靠性标准

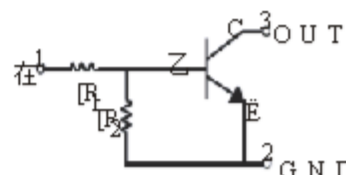
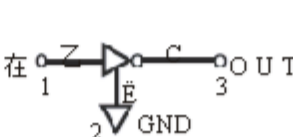
零件号	R1 (NOM)	R2 (NOM)
DDTC123JLP	22K	47K
DDTC143ZLP	47K	47K
DDTC114VLP	10K	47K



底视图



封装引脚输出组态



器件原理图

除非另有规定，否则最大额定值 @T_A = 25°C

特性	P/N	符号	值	单元
电源电压		V _{CC}	50	V
输入电压	DDTC123JLP	V _{IN}	-5到+12	V
	DDTC143ZLP		-5到+30	
	DDTC114VLP		-5到+40	
输出电压	DDTC123JLP	V _O	100	mV
	DDTC143ZLP		100	
	DDTC114VLP		70	
最大集电极电流		I _C (MAX)	100	mA

热特性

特性	符号	值	单元
功耗 (注3)	P _D	250	毫瓦
超过25°C的功率降低	P _{der}	2	毫瓦/°C
热阻，结到环境空气 (注3) (相当于NPN的一个加热接点)	R _{θJA}	500	°C/W
工作和存储温度范围	T _J , T _{STG}	-55到+150	°C

- 笔记:
- 没有有目的地添加铅。
 - Diodes Inc.的“绿色”政策可以在我们的网站http://www.diodes.com/products/lead_free/index.php上找到。
 - 安装在FR-4 PCB上的器件，1英寸x 0.85英寸x 0.062英寸焊盘布局如Diodes Inc.推荐的焊盘布局文档AP02001所示可以在第6页或我们的网站<http://www.diodes.com/datasheets/ap02001.pdf>找到。

电气特性 @T A = 25°C除非另有说明

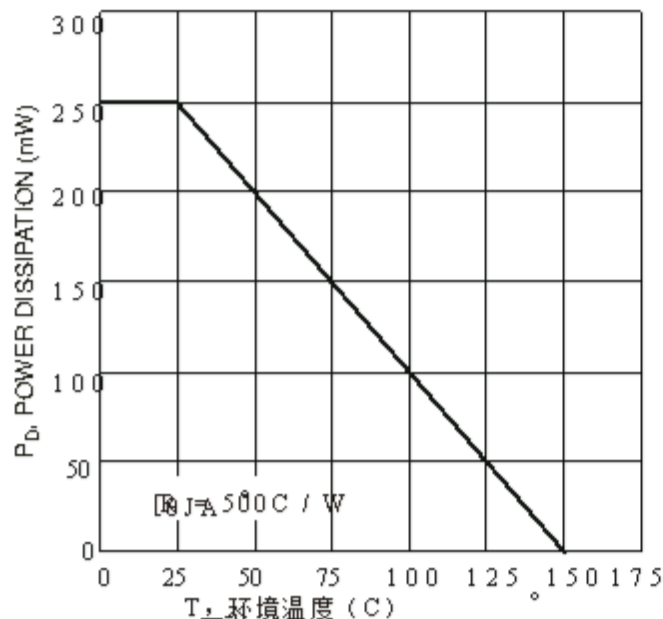
特性	P/N	符号	敏	典型	马克斯	单元	测试条件
关闭特性 (注4)							
集电极基极击穿电压		V (BR) CBO50	—	—	—	V	I C = 10μA, I E = 0
集电极 - 发射极击穿电压*		V (BR) 首席执行官	—	—	—	V	I C = 2mA, I B = 0
发射极 - 基极击穿电压*		V (BR) EBO45	—	—	—	V	I E = 50μA, I C = 0
集电极截止电流*		我是 CEX	—	—	0.5	μA	V CE = 50V, V EB (OFF) = 3.0V
基极截止电流 (I BEX)		我 BL	—	—	0.5	μA	V CE = 50V, V EB (OFF) = 3.0V
集电极基极截止电流		我是 CBO	—	—	0.5	μA	V CB = 50V, I E = 0
集电极 - 发射极截止电流, I O (OFF)		我是 CEO	—	—	0.5	μA	V CE = 50V, I B = 0
发射极 - 基极截止电流		我是 EBO	—	—	0.5	嘛	V EB = 5V, I C = 0
输入关断电压		V I (OFF)	—	—	0.5	V	V CE = 5V, I C = 100μA
特点 (注4)							
基极发射极开通电压*	DDTC123JLP		—	—	0.85	V	V CE = 5V, I C = 2mA
	DDTC143ZLP	V BE (ON)	—	—	0.85		
	DDTC114YLP		—	—	0.95		
基极发射极饱和电压*	DDTC123JLP		—	—	0.98	V	I C = 10mA, I B = 1mA, V CE = 5V
	DDTC143ZLP	V BE (SAT)	—	—	0.998		
	DDTC114YLP		—	—	0.98		
输入开启电压		V I (ON)	1.1	—	—	V	V O = 0.3V, I C = 5mA
输入电流	DDTC123JLP		—	—	7.2	嘛	V I = 5V
	DDTC143ZLP	我我	—	—	1.5		
	DDTC114YLP		—	—	7.2		
直流电流增益			50	—	—	—	V CE = 5V, I C = 1mA
			70	—	—	—	V CE = 5V, I C = 2mA
			125	—	—	—	V CE = 5V, I C = 5mA
			150	—	—	—	V CE = 5V, I C = 10mA
			180	—	—	—	V CE = 5V, I C = 50mA
集电极 - 发射极饱和电压		V CE (SAT)	—	—	0.15	V	I C = 10mA, I B = 1mA
			—	—	0.2	V	I C = 50mA, I B = 5mA
输出电压 (与 V CE (SAT) 相同)		V O (ON)	—	—	0.3		I I = 2.5mA, I O = 50mA
输入电阻 +/- 30%		ΔR1	-30	—	三十	%	—
电阻比		Δ (R2 / R1)	-20	—	-20	%	—
小信号特征							
转换频率 (增益带宽产品)		f T	—	250	—	兆赫	V CE = 10V, I E = 5mA, f = 100MHz

*由设计保证

笔记: 4. 短时间脉冲测试用于最小化自热效应。
脉冲测试: 脉冲宽度, tp < 300 μs, 占空比, d <= 0.02

典型特征曲线

除非另有规定, 否则 @T A = 25°C



DDTC123JLP的特性曲线

除非另有规定, 否则 @T_A = 25°C

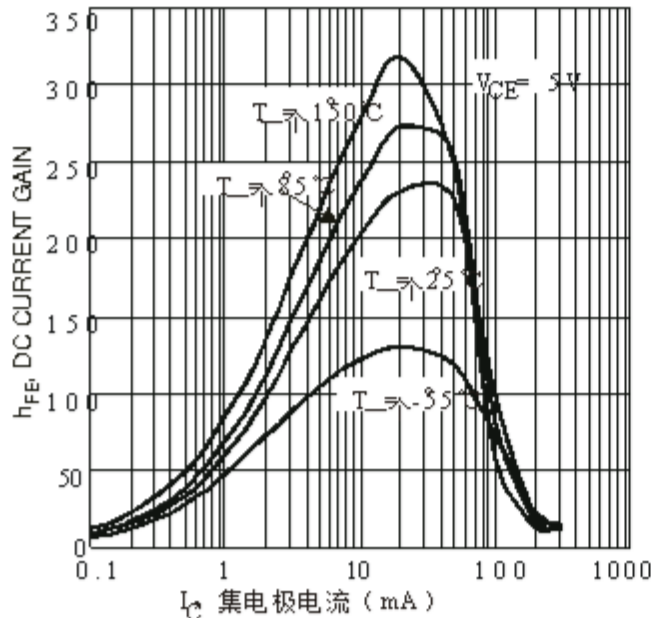


图2典型直流电流增益与集电极电流的关系

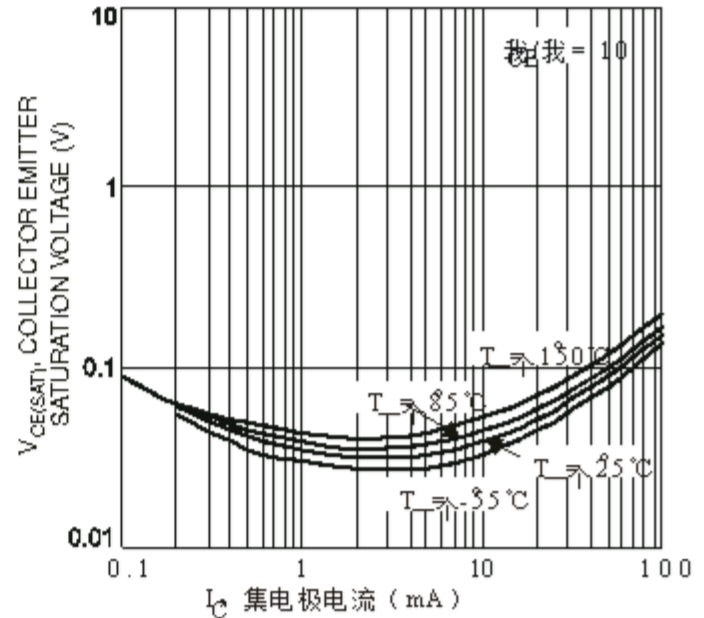


图3典型集电极发射极饱和电压与集电极电流

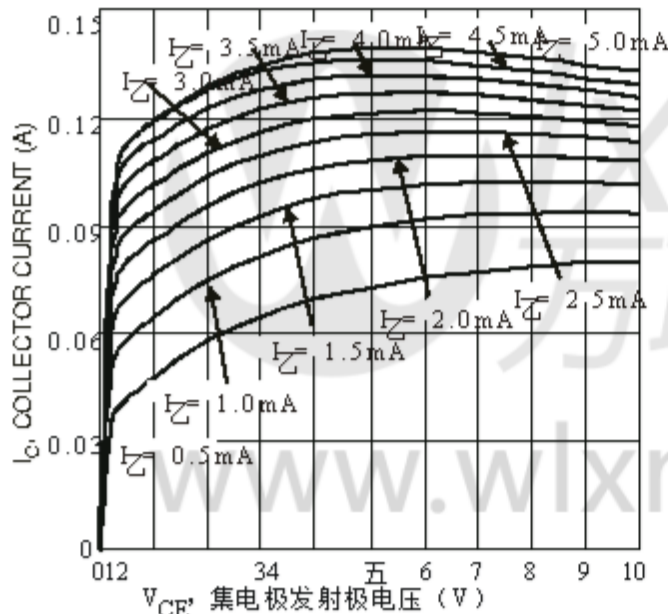


图4典型集电极电流与集电极发射极电压的关系

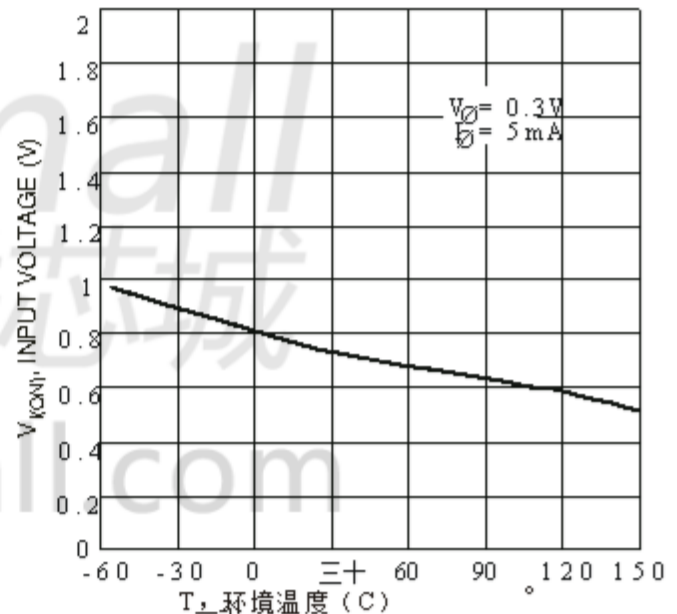


图5典型输入电压与环境温度的关系

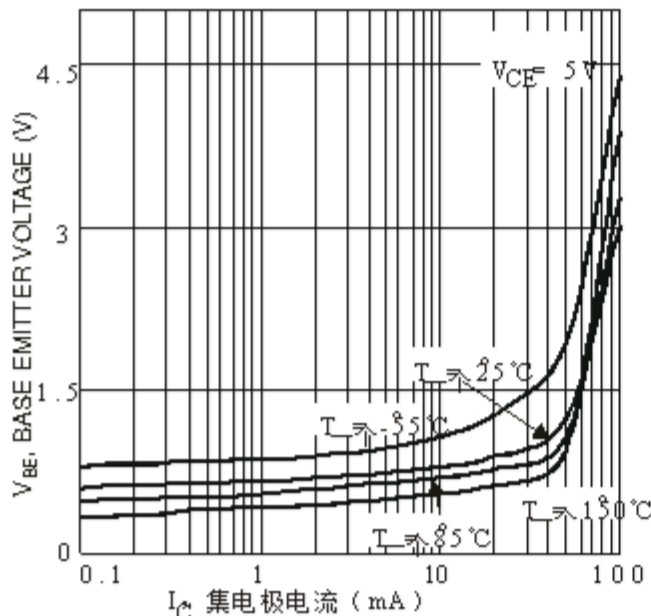


图6典型的基极发射极电压与集电极电流的关系

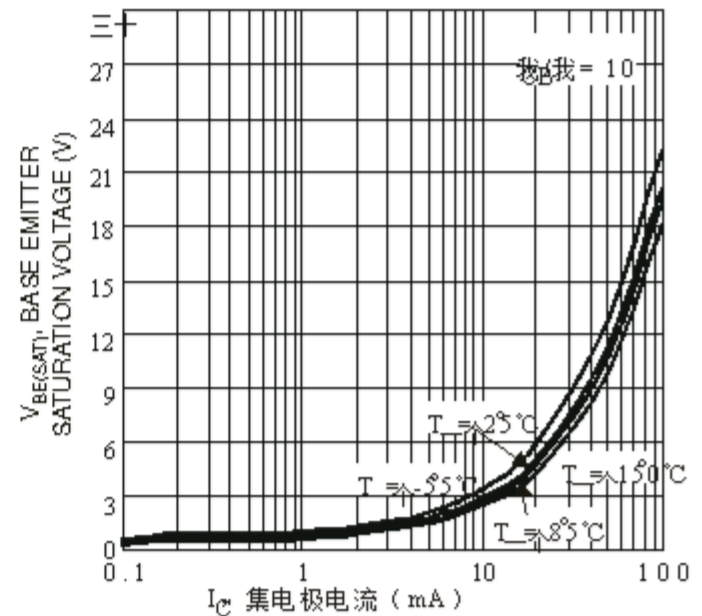


图7典型的基极发射极饱和电压与集电极电流

DDTC143ZLP的特性曲线

除非另有规定, 否则 @T_A = 25°C

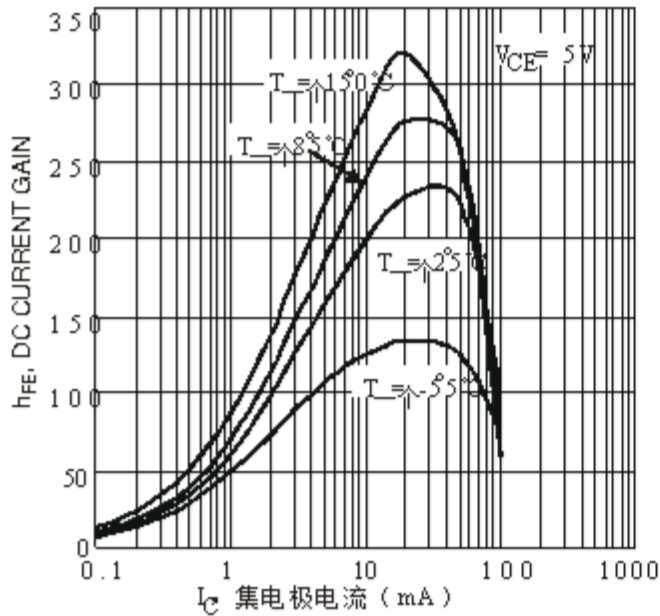


图8典型直流电流增益与集电极电流的关系

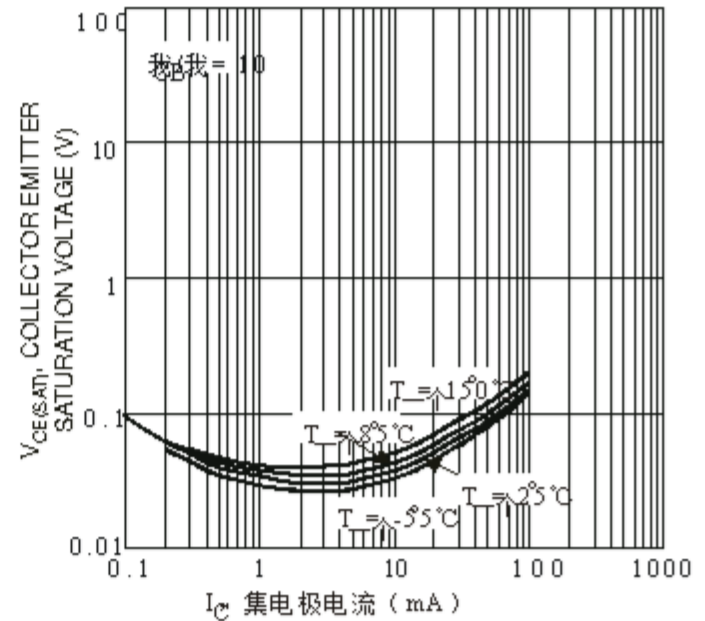


图9典型集电极发射极饱和电压与集电极电流

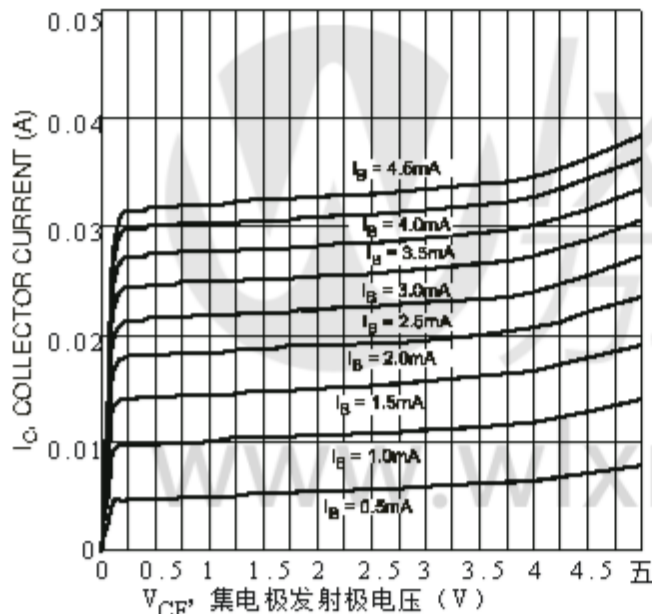


图10典型集电极电流与集电极发射极电压的关系

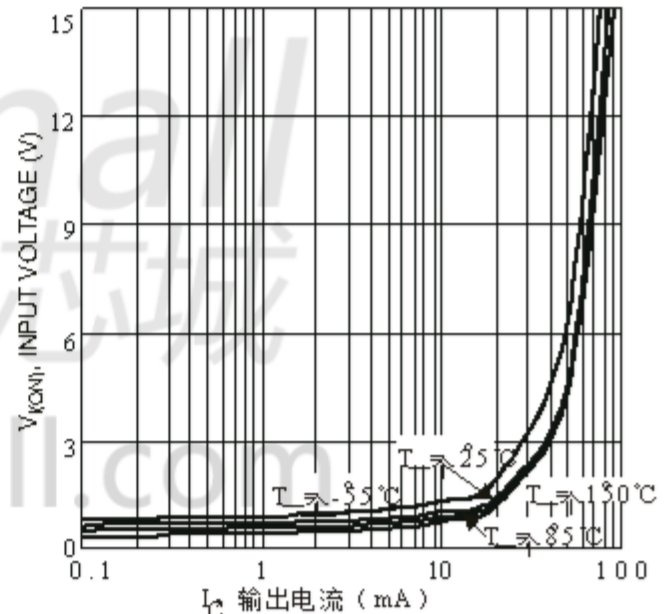


图11典型输入电压与输出电流

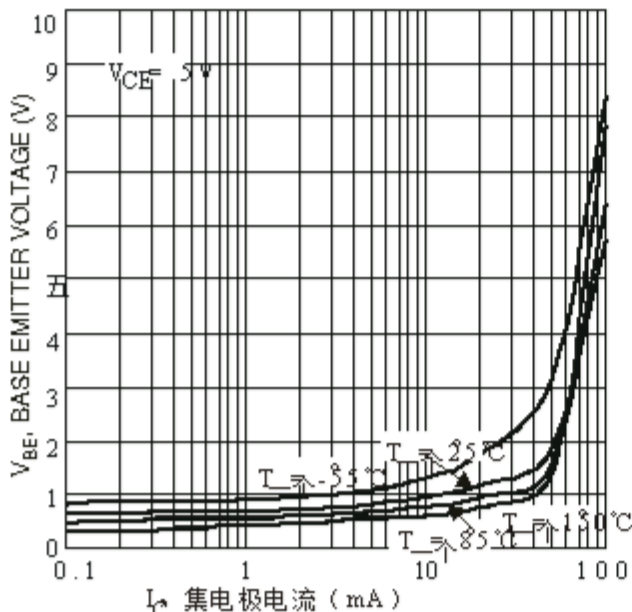


图12典型基极发射极电压与集电极电流的关系

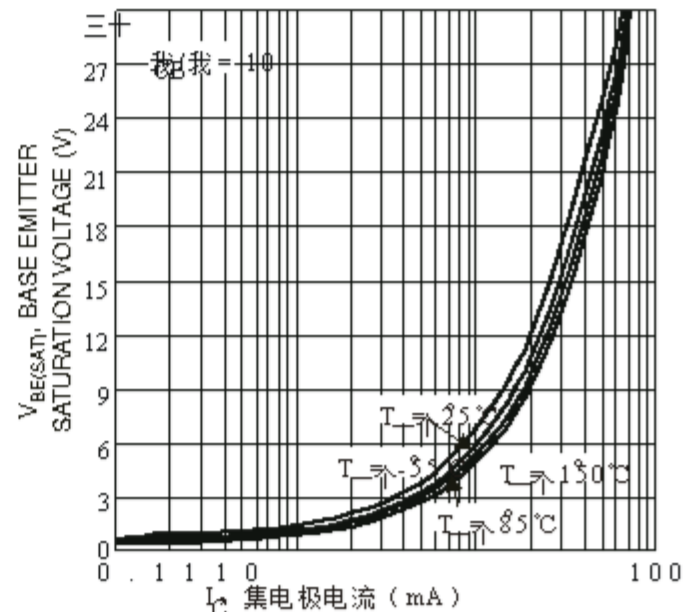


图13典型的基极发射极饱和电压与集电极电流

DDTC114YLP的特性曲线

除非另有规定, 否则 @T A = 25°C

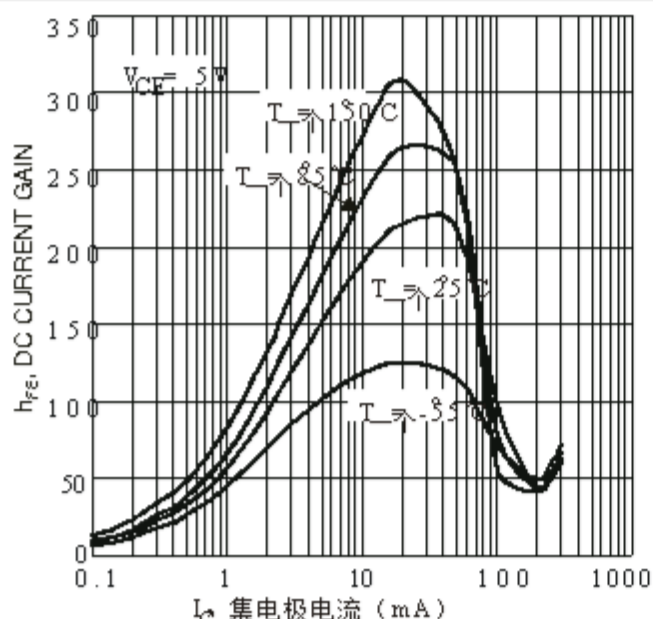


图14典型直流电流增益与集电极电流的关系

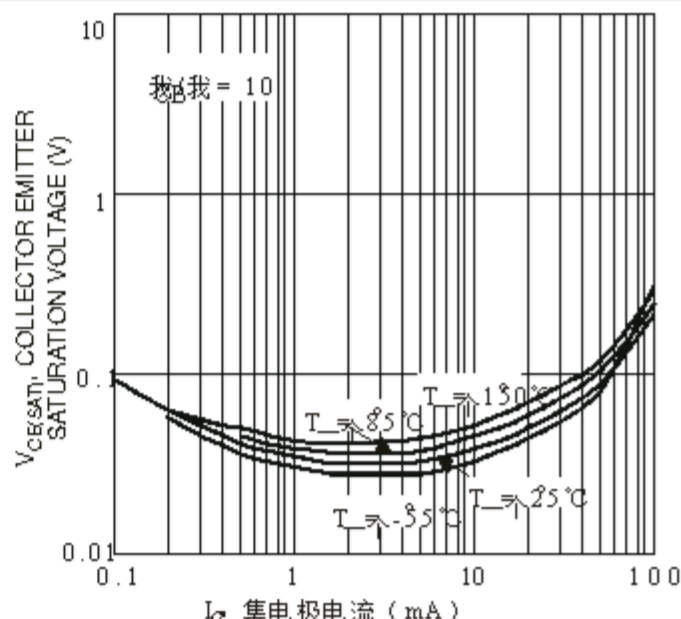


图15典型集电极发射极饱和电压与集电极电流

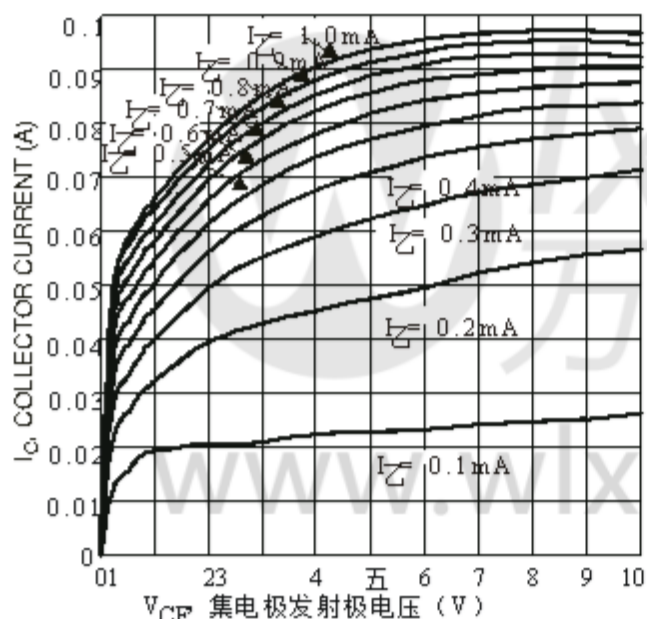


图16典型集电极电流与集电极发射极电压的关系

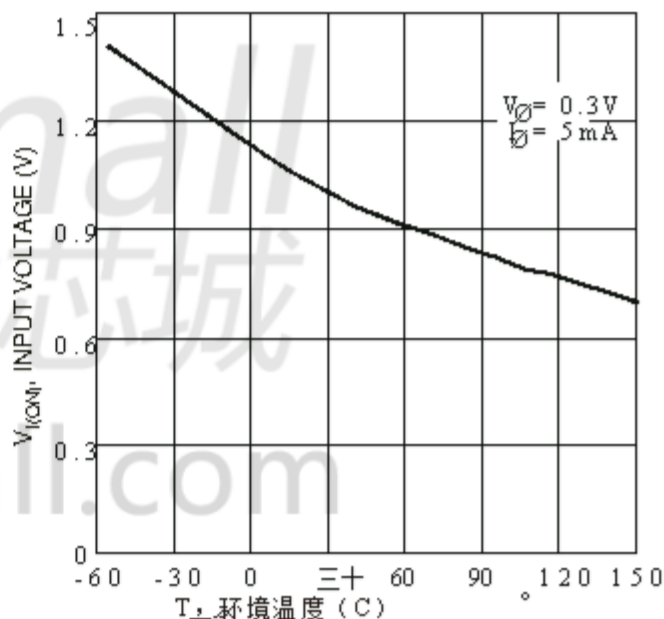


图17典型输入电压与环境温度的关系

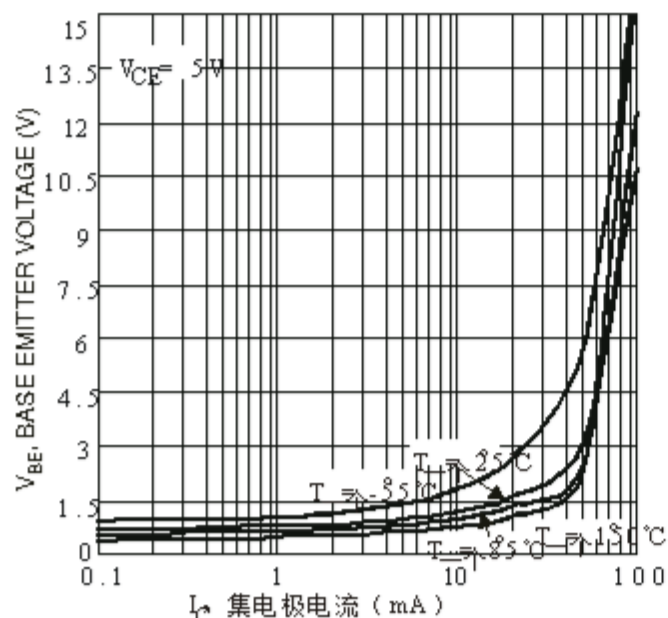


图18典型基极发射极电压与集电极电流的关系

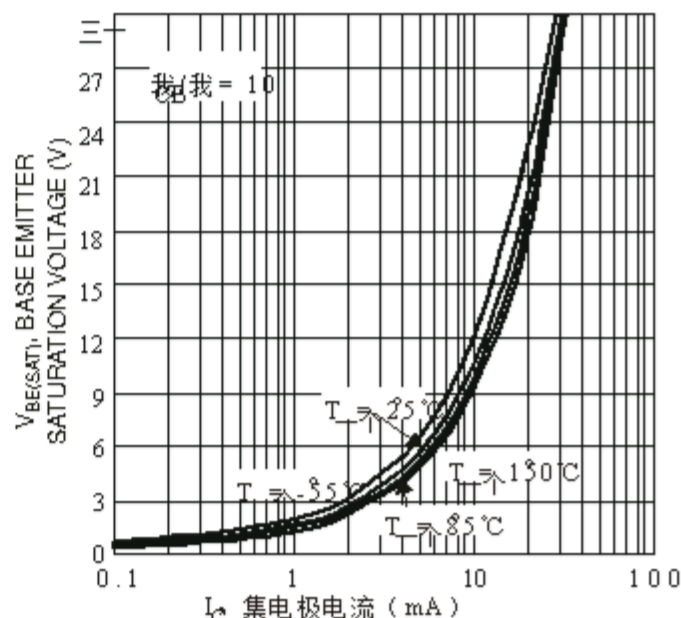


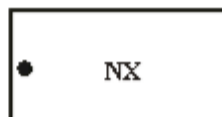
图19典型的基极发射极饱和电压与集电极电流

订购信息 (注5)

零件号	案件	打包
DDTC123JLP-7	DFN1006-3	3000 /卷带式
DDTC143ZLP-7	DFN1006-3	3000 /卷带式
DDTC114YLP-7	DFN1006-3	3000 /卷带式

笔记: 5.有关包装细节, 请访问我们的网站<http://www.diodes.com/datasheets/ap02007.pdf>.

标记信息



Nx = 产品类型标记代码:

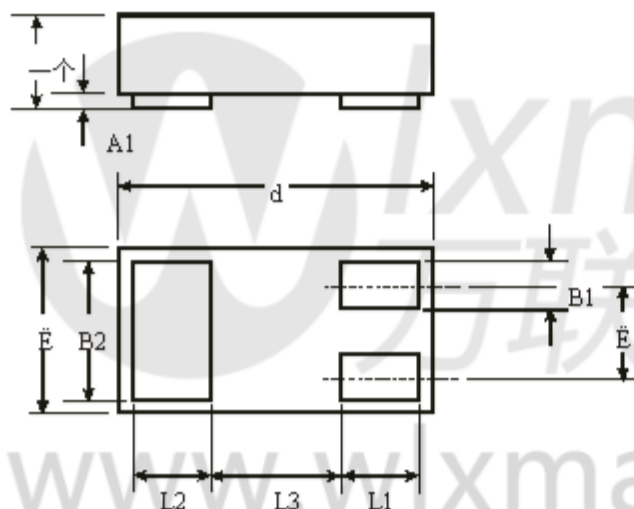
DDTC123JLP = N0

DDTC143ZLP = N1

DDTC114YLP = N2

点表示收藏家, 第3针

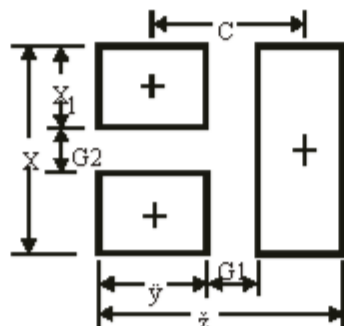
包装外形尺寸



DFN1006-3			
符号	英寸	毫米	英寸
A1	0.47	0.53	0.50
A1	0	0.05	0.03
B1	0.10	0.20	0.15
B2	0.45	0.55	0.50
d	0.95	1.075	1.00
E	0.55	0.675	0.60
E	—	—	0.35
L1	0.20	0.30	0.25
L2	0.20	0.30	0.25
L3	—	—	0.40

所有尺寸以mm为单位

建议的焊盘布局



外形尺寸	价值 (毫米)
z	1.1
G1	0.3
G2	0.2
X	0.7
X1	0.25
y	0.4
C	0.7

重要的提醒

对于本文档，DIODES INCORPORATED不作任何形式的明示或暗示担保，包括但不限于对适销性和特定用途的适用性的暗示保证（根据任何司法管辖法律的等同）。

Diodes Incorporated及其子公司保留修改，增强，改进，更正或其他更改的权利恕不另行通知本文件及此处所述的任何产品。Diodes公司不承担由此产生的任何责任应用或使用本文档或此处描述的任何产品；Diodes Incorporated公司不会在其专利或专利权范围内传送任何许可证商标权，也不是他人的权利。本文档中描述的此文档或产品的任何客户或用户均应承担此类责任所有使用风险，并将同意持有Diodes Incorporated及其产品在Diodes Incorporated上代表的所有公司网站，对所有损害无害。

对于通过未经授权的销售渠道购买的任何产品，Diodes Incorporated不担保或承担任何责任。如果客户购买或使用Diodes Incorporated产品用于任何意外或未经授权的应用程序，客户应赔偿和保持Diodes公司及其代表免受直接或间接引起的所有索赔，损害赔偿，费用和律师费间接地，任何与此类意外或未经授权申请相关的人身伤害或死亡索赔。

此处描述的产品可能包含一项或多项美国国际或外国专利、产品名称和标记
本文所述的内容也可能包含一个或多个美国国际商标或外国商标。

生命保障

Diodes Incorporated产品未经特别授权，不能用于生命支持设备或系统中的关键组件
Diodes Incorporated首席执行官的书面批准。如在此使用的：

A. 生命支持设备或系统是以下设备或系统：

1. 意欲植入体内，或者
2. 支持或维持生命，如果按照本使用说明书中的使用说明正确使用，则不能正常使用可以合理预期标签会对用户造成严重伤害。

B. 一个关键部件是生命支持设备或系统中的任何部件，如果其失效可能会导致该故障生命支持设备故障或影响其安全性或有效性。

客户表示他们在生命支持设备或系统的安全和监管方面拥有所有必要的专业知识承认并同意，他们全权负责有关其产品和任何法律，法规和安全相关要求
尽管有任何设备或系统相关，但在这种安全关键的生命支持设备或系统使用Diodes Incorporated产品
信息或可能由Diodes Incorporated提供的支持。此外，客户必须全额赔偿Diodes公司及其客户
代表对由于使用Diodes公司产品而引起的任何损害，这些安全关键的生命支持设备或系统。

版权所有©2009，Diodes Incorporated

www.diodes.com