



硅三重扩散 NPN 双极型晶体管



3DD4540 A7

产品概述

3DD4540 A7 是硅 NPN 型功率开关晶体管, 该产品采用平面工艺, 分压环终端结构和少子寿命控制技术, 集成了有源抗饱和网络, 提高了产品的击穿电压、开关速度和可靠性。

产品特点

- 开关损耗低
- 反向漏电流小
- 高温特性好
- 合适的开关速度
- 可靠性高

应用

- 充电器;
- 电子镇流器
- 功率开关电源电路

特征参数

符 号	额定值	单 位
V_{CEO}	450	V
I_C	4	A
$P_{tot} (T_C=25^{\circ}C)$	50	W

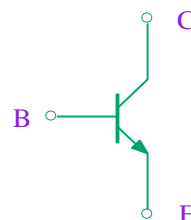
封装 TO-126F



存储条件和焊接温度

存放有效期	存放条件	极限耐焊接热
1 年	环境温度-10℃~40℃ 相对湿度 <85%	265℃

内部结构图



极限值

除非另有规定, $T_a=25^{\circ}C$

参 数 名 称		符 号	额定值	单 位
集电极-基 极电压		V_{CBO}	800	V
集电极-发射极电压		V_{CEO}	450	V
发射极-基 极电压		V_{EBO}	9	V
集电极直流电流		I_C	4	A
集电极脉冲电流 ($t_p<5ms$)		I_{CM}	8	A
基极直流电流		I_B	2	A
基极脉冲电流 ($t_p<5ms$)		I_{BM}	4	A
耗散功率	$T_a=25^{\circ}C$	P_{tot}	1.5	W
	$T_c=25^{\circ}C$		50	
结温		T_j	150	℃
贮存温度		T_{stg}	-55~150	℃

热 阻

参数名称	符号	最小值	典型值	最大值	单位
结到壳的热阻	$R_{\theta JC}$			2.50	℃/W
结到环境的热阻	$R_{\theta JA}$			83.3	℃/W

电参数

除非另有规定, $T_a=25^{\circ}\text{C}$

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件	规 范 值			单 位
			最小	典型	最大	
集电极-基 极截止电流	I_{CBO}	$V_{\text{CB}}=800\text{V}, I_{\text{E}}=0$			0.1	mA
集电极-发射极截止电流	I_{CEO}	$V_{\text{CE}}=450\text{V}, I_{\text{B}}=0$			0.1	mA
发射极-基 极截止电流	I_{EBO}	$V_{\text{EB}}=9\text{V}, I_{\text{C}}=0$			0.1	mA
集电极-基 极电压	V_{CBO}	$I_{\text{C}}=0.1\text{mA}$	800			V
集电极-发射极电压	V_{CEO}	$I_{\text{C}}=1\text{mA}$	450			V
发射极-基 极电压	V_{EBO}	$I_{\text{E}}=0.1\text{mA}$	9			V
共发射极正向电流传输比的静态值	h_{FE}	$V_{\text{CE}}=5\text{V}, I_{\text{C}}=1\text{A}$	20		35	
小电流下 h_{FE1} 与大电流下 h_{FE2} 比值	$h_{\text{FE1}}/h_{\text{FE2}}$	$h_{\text{FE1}}: V_{\text{CE}}=5\text{V}, I_{\text{C}}=10\text{mA}$ $h_{\text{FE2}}: V_{\text{CE}}=5\text{V}, I_{\text{C}}=1\text{A}$	0.6			
集电极-发射极饱和电压	$V_{\text{CE sat}}$	$I_{\text{C}}=2\text{A}, I_{\text{B}}=0.5\text{A}$		0.3	1	V
基 极-发射极饱和电压	$V_{\text{BE sat}}$	$I_{\text{C}}=2\text{A}, I_{\text{B}}=0.5\text{A}$		0.9	1.4	V
贮存时间	t_{s}	UI9600, $I_{\text{C}}=0.5\text{A}$	2		4	μs
上升时间	t_{r}				1	μs
下降时间	t_{f}				0.6	μs
特征频率	f_{T}	$V_{\text{CE}}=10\text{V}, I_{\text{C}}=0.2\text{A}$ $f=1\text{MHz}$	5			MHz

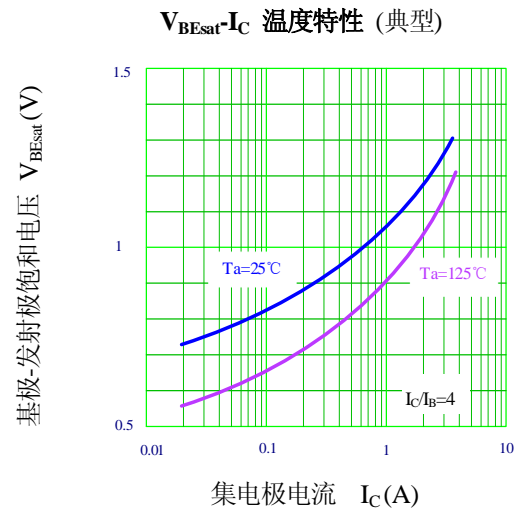
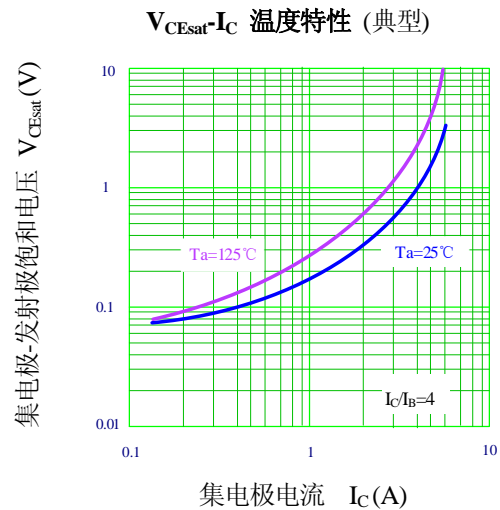
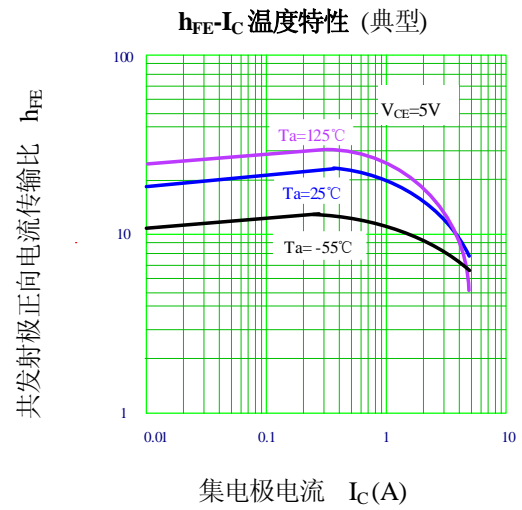
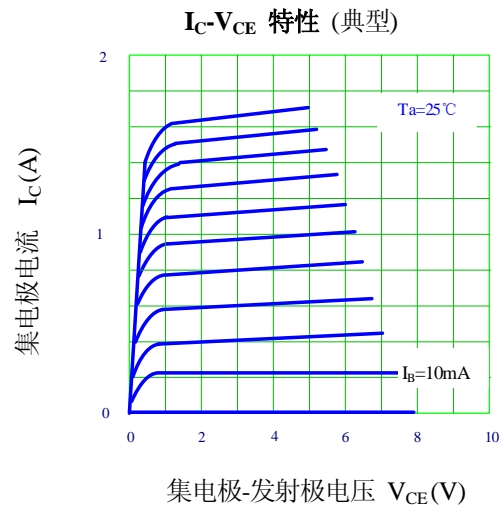
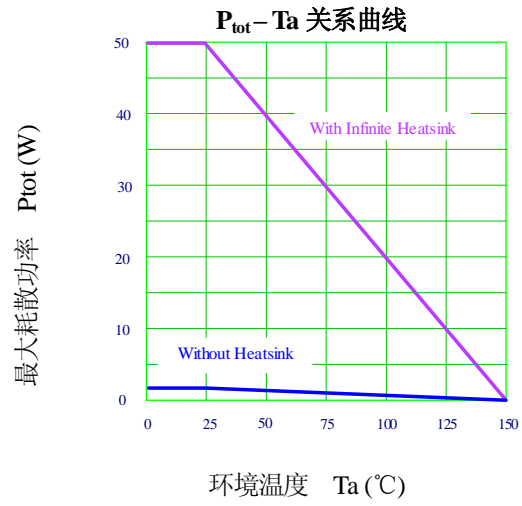
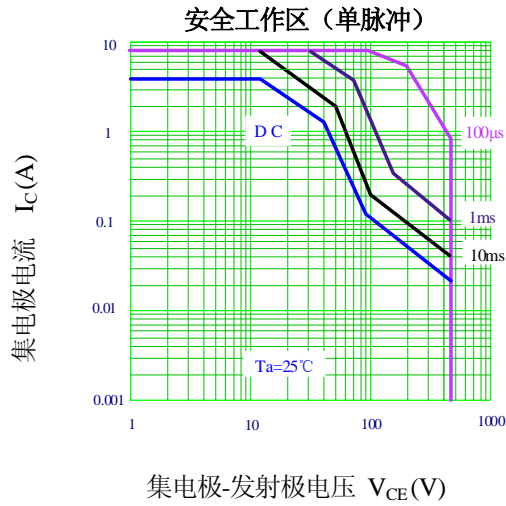
* 脉冲测试, 脉冲宽度 $t_{\text{p}} \leq 300\mu\text{s}$, 占空比 $\delta \leq 2\%$

◆ t_{s} 分档 2~3~4 μs h_{FE} 分档 20~25~30~35

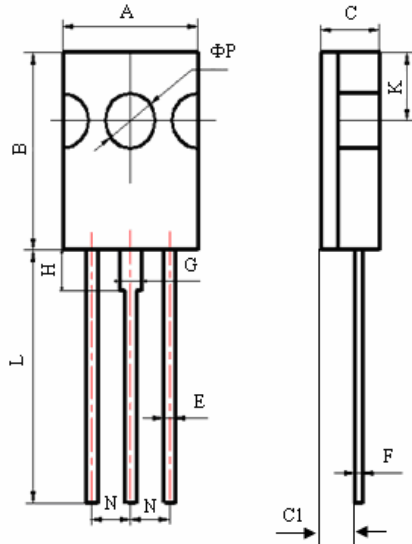
有害物质说明

部件名称 (含量要求)	有毒有害物质或元素									
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚	六溴环十二烷	邻苯二甲酸酯	邻苯二甲酸二丁酯	邻苯二甲酸丁苄酯
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE	HBCDD	DEHP	DBP	BBP
	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.01\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$	$\leq 0.1\%$
引线框	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
管 芯	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
焊 料	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○
说 明	<p>○: 表示该元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的限量要求以下。</p> <p>×: 表示该元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。</p> <p>目前产品的焊料中含有铅 (Pb) 成分, 但属于欧盟 RoHS 指令豁免范围。</p>									

特性曲线



外形图：TO-126F



项 目		规范值(mm)	
		最小	最大
A		7.50	8.20
B		10.30	11.20
C		3.10	3.50
C1		1.70	2.20
E		0.60	0.80
F		0.30	0.60
G		1.17	1.37
H		1.90	2.30
K		3.60	3.80
L	TO-126F	15.00	17.00
	TO-126F-T	8.50	9.50
	TO-126F-S	5.00	6.20
N		2.09	2.49
Φ P		2.90	3.10

包装说明

- 1) 产品的小包装，采用 400 只/包的塑料袋包装；
- 2) 产品的中包装，采用 10 包/盒的中号纸盒包装；
- 3) 产品的大包装，采用 5 盒/箱的大号纸板箱包装。

注意事项

- 1) 凡华润华晶出厂的产品，均符合相应规格书的电参数和外形尺寸要求；对于客户有特殊要求的产品,双方应签订相关技术协议。
- 2) 建议器件在最大额定值的 80% 以下使用；在安装时，要注意减少机械应力的产生，防止由此引起的产品失效；避免靠近发热元件；焊接上锡时要注意控制温度和时间。
- 3) 本规格书由华润华晶公司制作，并不断更新，更新时不再专门通知。

联络方式

无锡华润华晶微电子有限公司

公司地址 中国江苏无锡市梁溪路 14 号

邮编：214061

网址：<http://www.crhj.com.cn>

电话：0510-8580 7228

传真：0510-8580 0864

市场营销部

邮编：214061

电话：0510-8180 5277 / 8180 5336

E-mail：sales@hj.crmicro.com 传真：0510-8580 0360 / 8580 3016

应用服务

电话：0510-8180 5243

传真：0510-8180 5110