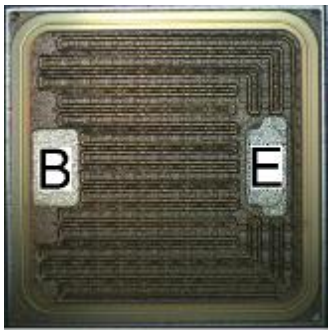
硅三重扩散 NPN 双极型晶体管

# 3DD1234E

## 产品概述

该芯片在采用适当的封装工艺以后，可以形成多种封装形式的硅 NPN 功率晶体管，主要用于电子镇流器、电子节能灯的功率开关电路。

## 芯片数据

| 芯片示意图 | 芯片尺寸(mm×mm) | | 2.34×2.34 |
|---|---|---|---|
|  | 芯片厚度(μm) | | 240±20 |
| | 键合区面积 ($\mu m^2$) | 基　区 | 360×540 |
| | | 发射区 | 290×550 |
| | 正面电极金属/厚度 | | 铝 /5.5μm |
| | 背面电极金属 | | 银 |
| | 硅片直径(mm) | | Φ150 |
| | 装片要求 | | 焊料 |

## 极限值 （除非另有规定，$T_a$= 25℃）

| 参 数 名 称 | | 符 号 | 额定值 | 单 位 | 推荐的封装形式 |
|---|---|---|---|---|---|
| 集电极-基　极电压 | | $V_{CBO}$ | 800 | V | TO-220AB |
| 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（tp＜5ms） | | $I_{CM}$ | 8 | A | |
| 基极直流电流 | | $I_B$ | 2 | A | |
| 基极脉冲电流（tp＜5ms） | | $I_{BM}$ | 4 | A | |
| 耗散功率 | Ta=25℃ | $P_{tot}$ | 2 | W | |
| | Tc=25℃ | | 75 | | |
| 结温 | | $T_j$ | 150 | ℃ | |
| 贮存温度 | | $T_{stg}$ | -55～150 | ℃ | |

## 电特性 （除非另有规定，$T_a$= 25℃）

| 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 | $I_{CBO}$ | $V_{CB}$=800V, $I_E$=0 | | | 0.1 | mA |
| 集电极-发射极截止电流 | $I_{CEO}$ | $V_{CE}$=450V, $I_B$=0 | | | 0.1 | mA |
| 发射极-基 极截止电流 | $I_{EBO}$ | $V_{EB}$=9V, $I_C$=0 | | | 0.1 | mA |
| 集电极-基 极电压 | $V_{CBO}$ | $I_C$=0.1mA | 800 | | | V |
| 集电极-发射极电压 | $V_{CEO}$ | $I_C$=1mA | 450 | | | V |
| 发射极-基 极电压 | $V_{EBO}$ | $I_E$=0.1mA | 9 | | | V |
| 共发射极正向电流传输比的静态值 | $h_{FE}$* | $V_{CE}$=5V, $I_C$=1.0A | 20 | | 40 | |
| 小电流下 $h_{FE1}$ 与大电流下 $h_{FE2}$ 比值 | $h_{FE1}/h_{FE2}$ | $h_{FE1}$:$V_{CE}$=5V, $I_C$=50mA<br>$h_{FE2}$:$V_{CE}$=5V, $I_C$=1.0A | 0.60 | | | |
| 集电极-发射极饱和电压 | $V_{CE\ sat}$* | $I_C$=2.0A, $I_B$=0.5A | | 0.35 | 1.0 | V |
| 基 极-发射极饱和电压 | $V_{BE\ sat}$* | $I_C$=2.0A, $I_B$=0.5A | | 0.95 | 1.5 | V |
| 贮存时间 | $t_s$ | UI9600， $I_C$=0.5A | 1.5 | | 4.0 | μs |
| 上升时间 | $T_r$ | | | | 1 | |
| 下降时间 | $T_f$ | | | | 0.8 | |
| 特征频率 | $f_T$ | $V_{CE}$=10V, $I_C$=0.5A<br>f=1MHz | 5 | | | MHz |
| * 脉冲测试，脉冲宽度 tp≤300μs， 占空比 δ≤2% | | | | | | |

## 有害物质说明

| 部件名称<br>（含量要求） | 有毒有害物质或元素 | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 铅<br>Pb | 汞<br>Hg | 镉<br>Cd | 六价铬<br>Cr(VI) | 多溴联苯<br>PBB | 多溴二苯醚<br>PBDE | 邻苯二甲酸二异丁酯<br>DIBP | 邻苯二甲酸酯<br>DEHP | 邻苯二甲酸二丁酯<br>DBP | 邻苯二甲酸丁苄酯<br>BBP |
| | ≤0.1% | ≤0.1% | ≤0.01% | ≤0.1% | ≤0.1% | ≤0.1% | ≤0.1% | ≤0.1% | ≤0.1% | ≤0.1% |
| 硅片 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 正面金属 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 背面金属 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 说 明 | ○：表示该元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的限量要求以下。<br>×：表示该元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。<br>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。 | | | | | | | | | |

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

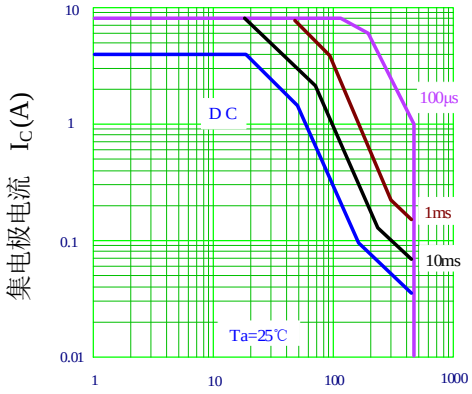
电话：0510-8580 7228 传真：0510-8580 0864

市场营销部 邮编：214061 电话：0510-8180 5277 / 8180 5336

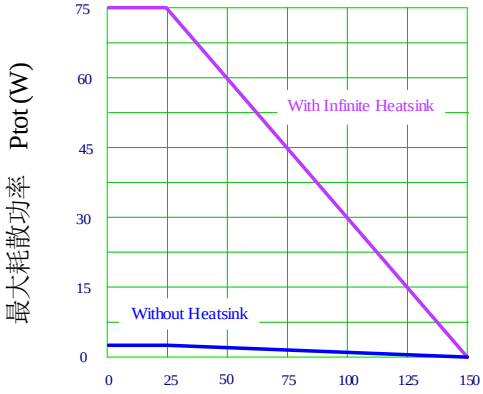
E-mail：sales@hj.crmicro.com. 传真：0510-8580 0360 / 8580 3016

## 特性曲线 (TO-220AB)

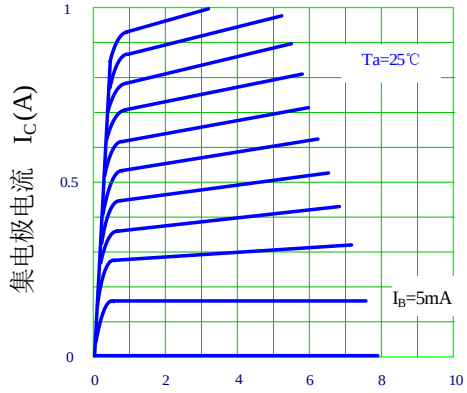
**安全工作区（单脉冲）**



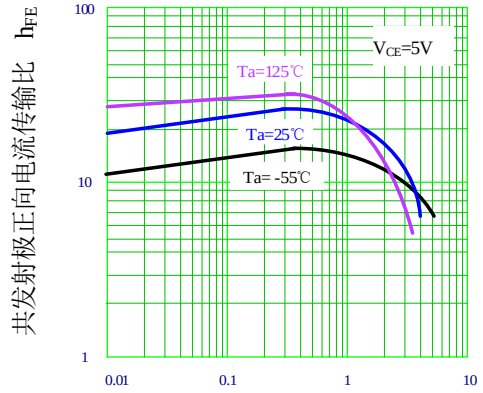

**$P_{tot}$ – Ta 关系曲线**



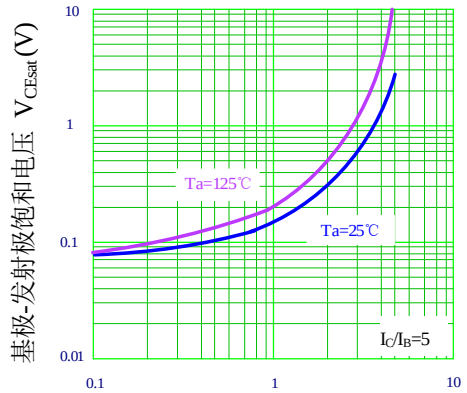

**$I_C$-$V_{CE}$ 特性** (典型)




**$h_{FE}$-$I_C$ 温度特性** (典型)




**$V_{CEsat}$-$I_C$ 温度特性** (典型)




**$V_{BEsat}$-$I_C$ 温度特性** (典型)

