



硅三重扩散 NPN 双极型晶体管



## 3DD3145 A6

### 产品概述

3DD3145 A6 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, 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
- 反向击穿电压高
- 可靠性高

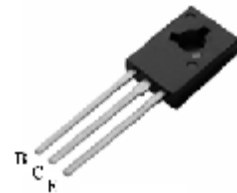
### 应用

- 开关电源作电压调整

### 特征参数

| 符 号                         | 额定值 | 单 位 |
|-----------------------------|-----|-----|
| $V_{CEO}$                   | 600 | V   |
| $I_C$                       | 1.3 | A   |
| $P_{tot} (T_C=25^{\circ}C)$ | 50  | W   |

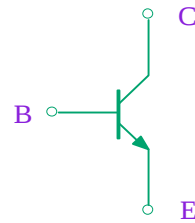
### 封装 TO-126



### 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℃<br>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               |                   | $V_{CEO}$ | 600     | V   |
| 发射极-基 极电压               |                   | $V_{EBO}$ | 9       | V   |
| 集电极直流电流                 |                   | $I_C$     | 1.3     | A   |
| 集电极脉冲电流 ( $t_p < 5ms$ ) |                   | $I_{CM}$  | 2.6     | A   |
| 基极直流电流                  |                   | $I_B$     | 0.65    | A   |
| 基极脉冲电流 ( $t_p < 5ms$ )  |                   | $I_{BM}$  | 1.3     | A   |
| 耗散功率                    | $T_a=25^{\circ}C$ | $P_{tot}$ | 1.25    | 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  | $R_{\theta JC}$ |     |     | 2.5  | ℃/W |
| 结到环境的热阻 | $R_{\theta JA}$ |     |     | 83.3 | ℃/W |

## 电参数

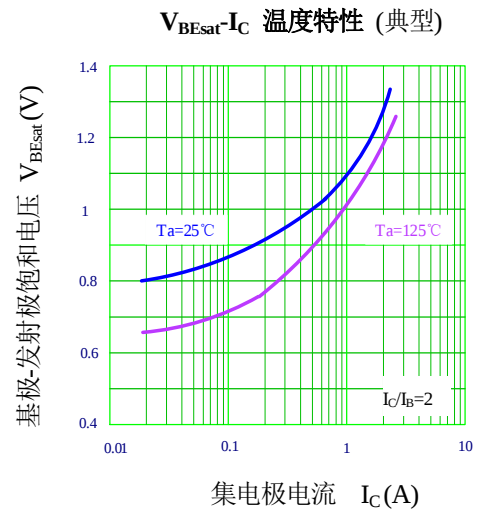
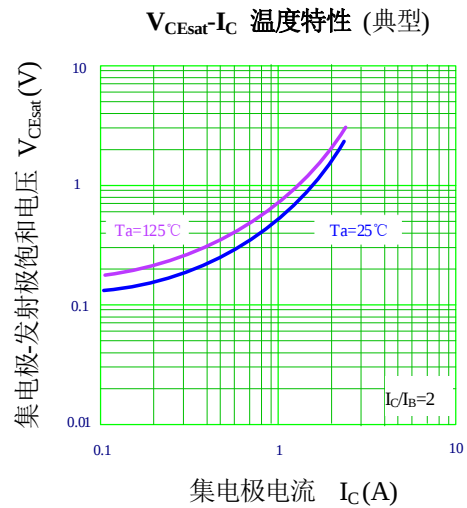
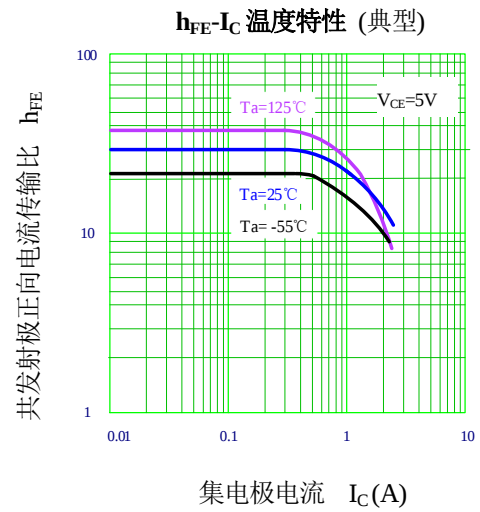
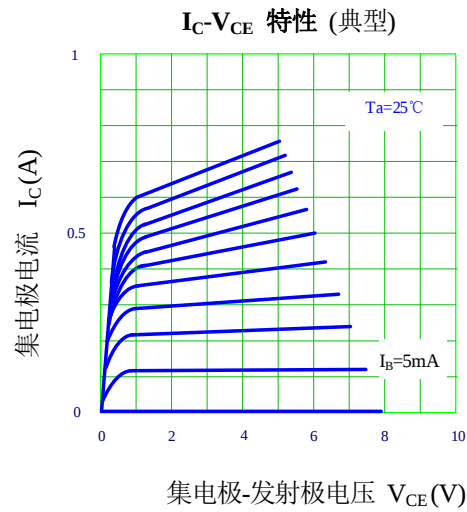
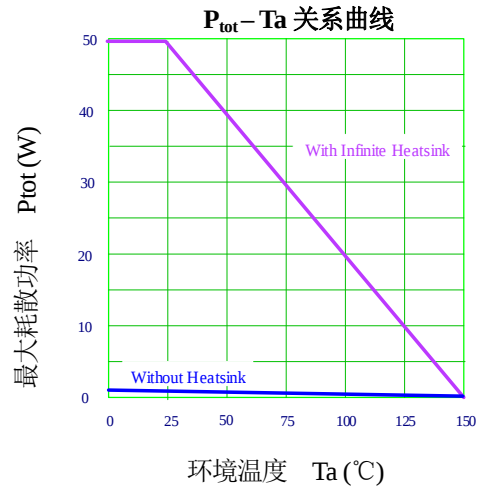
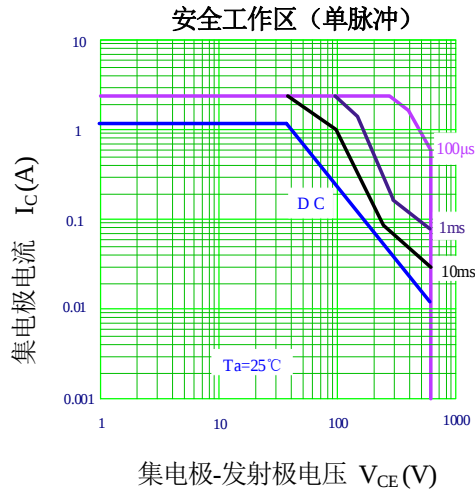
除非另有规定,  $T_a = 25^{\circ}\text{C}$

| 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                                                             | $I_{\text{CBO}}$                | $V_{\text{CB}}=800\text{V}, I_{\text{E}}=0$                                                                                                |       |     | 0.1 | mA            |
| 集电极-发射极截止电流                                                             | $I_{\text{CEO}}$                | $V_{\text{CE}}=600\text{V}, I_{\text{B}}=0$                                                                                                |       |     | 0.1 | mA            |
| 发射极-基 极截止电流                                                             | $I_{\text{EBO}}$                | $V_{\text{EB}}=9\text{V}, I_{\text{C}}=0$                                                                                                  |       |     | 0.1 | mA            |
| 集电极-基 极电压                                                               | $V_{\text{CBO}}$                | $I_{\text{C}}=0.1\text{mA}$                                                                                                                | 800   |     |     | V             |
| 集电极-发射极电压                                                               | $V_{\text{CEO}}$                | $I_{\text{C}}=1\text{mA}$                                                                                                                  | 600   |     |     | V             |
| 发射极-基 极电压                                                               | $V_{\text{EBO}}$                | $I_{\text{E}}=0.1\text{mA}$                                                                                                                | 9     |     |     | V             |
| 共发射极正向电流传输比的静态值                                                         | $h_{\text{FE}}$                 | $V_{\text{CE}}=5\text{V}, I_{\text{C}}=0.25\text{A}$                                                                                       | 20    |     | 30  |               |
| 小电流下 $h_{\text{FE1}}$ 与大电流下 $h_{\text{FE2}}$ 比值                         | $h_{\text{FE1}}/h_{\text{FE2}}$ | $h_{\text{FE1}}: V_{\text{CE}}=5\text{V}, I_{\text{C}}=5\text{mA}$<br>$h_{\text{FE2}}: V_{\text{CE}}=5\text{V}, I_{\text{C}}=0.25\text{A}$ | 0.75  | 0.9 |     |               |
| 集电极-发射极饱和电压                                                             | $V_{\text{CE sat}}$             | $I_{\text{C}}=1\text{A}, I_{\text{B}}=0.25\text{A}$                                                                                        |       | 0.3 | 1.0 | V             |
| 基 极-发射极饱和电压                                                             | $V_{\text{BE sat}}$             | $I_{\text{C}}=1\text{A}, I_{\text{B}}=0.25\text{A}$                                                                                        |       | 1   | 1.5 | V             |
| 贮存时间                                                                    | $t_{\text{s}}$                  | UI9600, $I_{\text{C}}=0.5\text{A}$                                                                                                         | 1.5   |     | 4   | $\mu\text{s}$ |
| 上升时间                                                                    | $t_{\text{r}}$                  |                                                                                                                                            |       |     | 2   | $\mu\text{s}$ |
| 下降时间                                                                    | $t_{\text{f}}$                  |                                                                                                                                            |       |     | 2   | $\mu\text{s}$ |
| 特征频率                                                                    | $f_{\text{T}}$                  | $V_{\text{CE}}=10\text{V}, I_{\text{C}}=0.1\text{A}$<br>$f=1\text{MHz}$                                                                    | 4     |     |     | MHz           |
| * 脉冲测试, 脉冲宽度 $t_{\text{p}} \leq 300\mu\text{s}$ , 占空比 $\delta \leq 2\%$ |                                 |                                                                                                                                            |       |     |     |               |

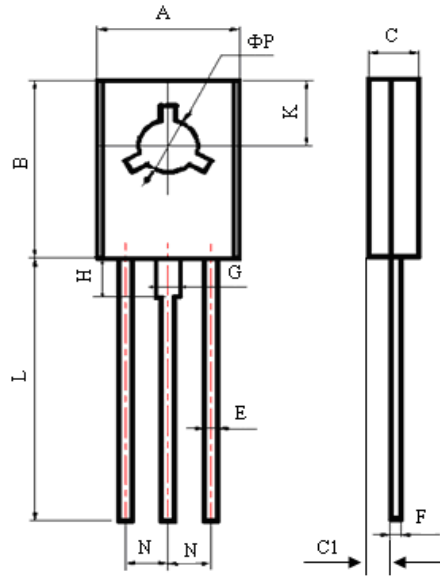
## 有害物质说明

| 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<br>联苯<br>PBB | 多溴二<br>苯醚<br>PBDE | 六溴环<br>十二烷<br>HBCDD | 邻苯二<br>甲酸酯<br>DEHP | 邻苯二甲<br>酸二丁酯<br>DBP | 邻苯二甲<br>酸丁苄酯<br>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            | ○: 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。 |              |               |               |                 |                   |                     |                    |                     |                     |

## 特性曲线



## 外形图：TO-126



| 项 目 | 规范值(mm) |       |
|-----|---------|-------|
|     | 最小      | 最大    |
| A   | 7.30    | 7.90  |
| B   | 10.30   | 11.10 |
| C   | 2.50    | 2.80  |
| C1  | 1.07    | 1.47  |
| E   | 0.60    | 0.80  |
| F   | 0.30    | 0.60  |
| G   | 1.17    | 1.37  |
| H   | 1.90    | 2.30  |
| K   | 3.90    | 4.10  |
| L   | 15.00   | 17.00 |
|     | 8.50    | 9.50  |
|     | 4.70    | 6.50  |
| N   | 2.09    | 2.49  |
| Φ P | 2.90    | 3.30  |

## 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](mailto: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