



1 产品概述:

3DD13003F6 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。

产品封装形式: TO-126, 符合 RoHS 指令要求。

2 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

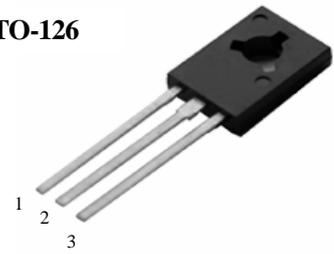
3 主要用途:

主要用于紧凑型电子节能灯、电子镇流器等功率开关电路, 是该类电子产品的核心部件。

特征参数

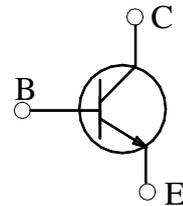
| | | |
|----------------------------|-----|---|
| V_{CEO} | 400 | V |
| I_C | 1.5 | A |
| $P_{tot} (T_C=25^\circ C)$ | 50 | W |

TO-126



1. B 2. C 3. E

内部等效原理图



产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

| 部件名称 | 有害物质或元素 | | | | | |
|--------|--|--------|--------|--------------|------------|--------------|
| | 铅 (Pb) | 汞 (Hg) | 镉 (Cd) | 六价铬 (Cr(VI)) | 多溴联苯 (PBB) | 多溴二苯醚 (PBDE) |
| (含量要求) | ≤0.1% | ≤0.1% | ≤0.01% | ≤0.1% | ≤0.1% | ≤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。 ×: 表示该元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。 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。 | | | | | |

4 电特性 极限值

除非另有规定, $T_a=25^{\circ}\text{C}$

| 参数名称 | | 符号 | 额定值 | 单位 |
|-----------|--------------------------|-----------|---------|--------------------|
| 集电极-基 极电压 | | V_{CBO} | 700 | V |
| 集电极-发射极电压 | | V_{CEO} | 400 | V |
| 发射极-基 极电压 | | V_{EBO} | 9 | V |
| 集电极电流 | | I_C | 1.5 | A |
| 耗散功率 | $T_a=25^{\circ}\text{C}$ | P_{tot} | 1.25 | W |
| | $T_c=25^{\circ}\text{C}$ | | 50 | |
| 结温 | | T_j | 150 | $^{\circ}\text{C}$ |
| 贮存温度 | | T_{stg} | -55~150 | $^{\circ}\text{C}$ |

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} | $V_{CB}=700\text{V}, I_E=0$ | | | 0.1 | mA |
| 集电极-发射极截止电流 | I_{CEO} | $V_{CE}=400\text{V}, I_B=0$ | | | 0.1 | mA |
| 发射极-基 极截止电流 | I_{EBO} | $V_{EB}=9\text{V}, I_C=0$ | | | 0.1 | mA |
| 集电极-基 极电压 | V_{CBO} | $I_C=0.1\text{mA}$ | 700 | | | V |
| 集电极-发射极电压 | V_{CEO} | $I_C=1\text{mA}$ | 400 | | | V |
| 发射极-基 极电压 | V_{EBO} | $I_E=0.1\text{mA}$ | 9 | | | V |
| 共发射极正向电流传输比的静态值 | h_{FE}^a | $V_{CE}=5\text{V}, I_C=0.2\text{A}$ | 15 | | 30 | |
| 小电流下 h_{FE1} 与大电流下 h_{FE2} 比值 | h_{FE1}/h_{FE2} | $h_{FE1}: V_{CE}=5\text{V}, I_C=5\text{mA}$ $h_{FE2}: V_{CE}=5\text{V}, I_C=0.2\text{A}$ | 0.75 | 0.9 | | |
| 集电极-发射极饱和电压 | $V_{CE\text{ sat}}^a$ | $I_C=1\text{A}, I_B=0.25\text{A}$ | | 0.3 | 0.9 | V |
| 基 极-发射极饱和电压 | $V_{BE\text{ sat}}^a$ | $I_C=1\text{A}, I_B=0.25\text{A}$ | | 0.9 | 1.2 | V |
| 贮存时间 | t_s | UI9600, $I_C=0.1\text{A}$ | 3 | | 5 | μs |
| 上升时间 | t_r | | | | 1 | μs |
| 下降时间 | t_f | | | | 1 | μs |
| 特征频率 | f_T | $V_{CE}=10\text{V}, I_C=0.1\text{A}$ $f=1\text{MHz}$ | 5 | | | MHz |

a: 脉冲测试 $t_p \leq 300 \mu\text{s}, \delta \leq 2\%$

5 特性曲线

图1 安全工作区(直流)

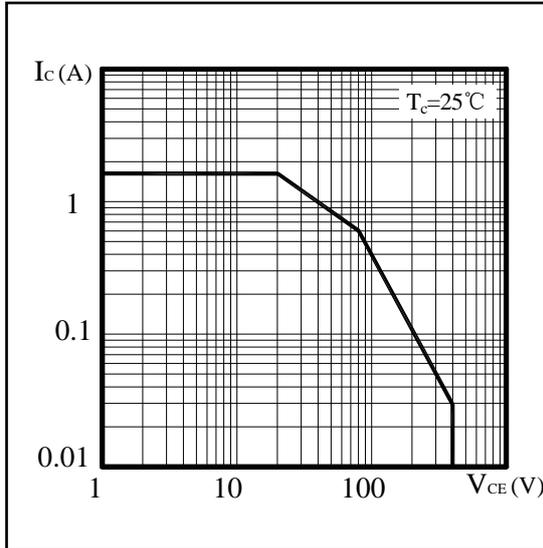


图2 P_{tot} -T关系曲线

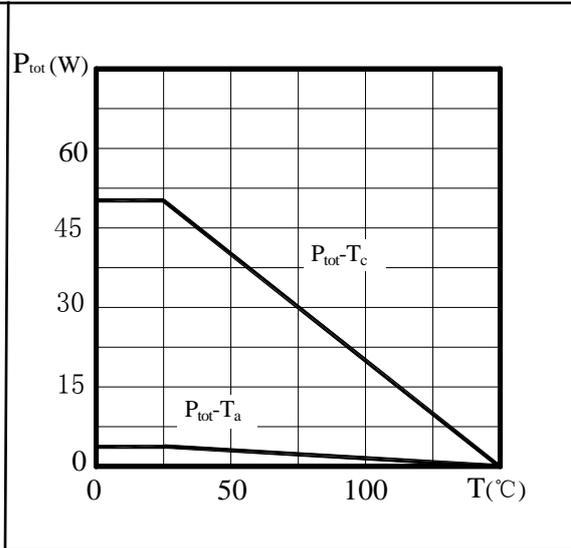


图3 输出特性曲线 (I_C - V_{CE})

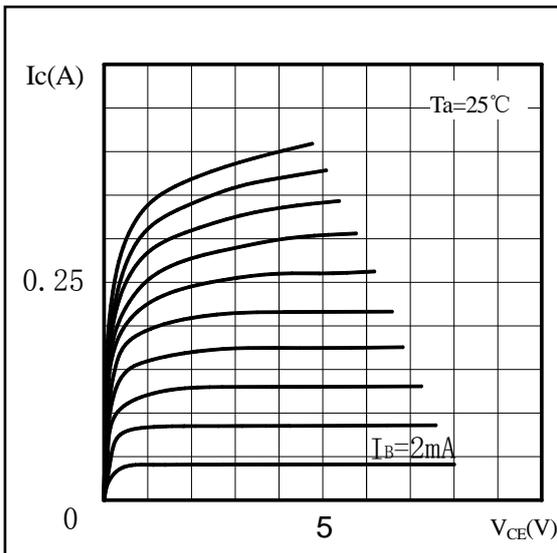


图4 h_{FE} - I_C 关系曲线

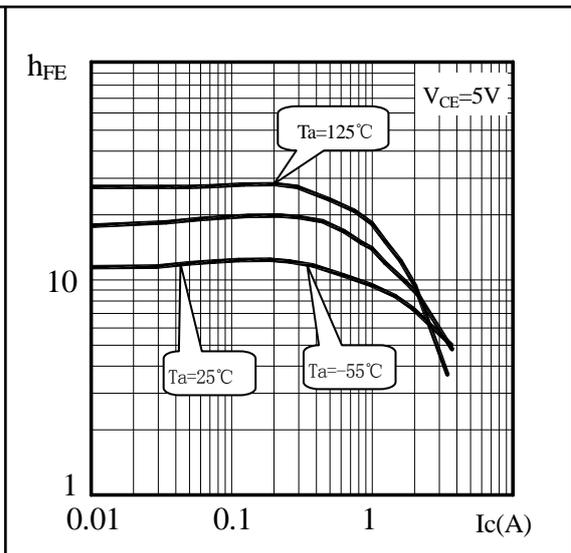


图5 $V_{CEsat} - I_C$ 关系曲线

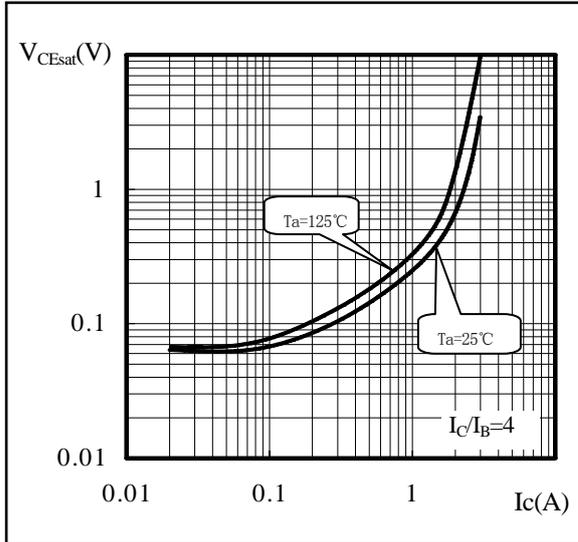


图6 $V_{BEsat} - I_C$ 关系曲线

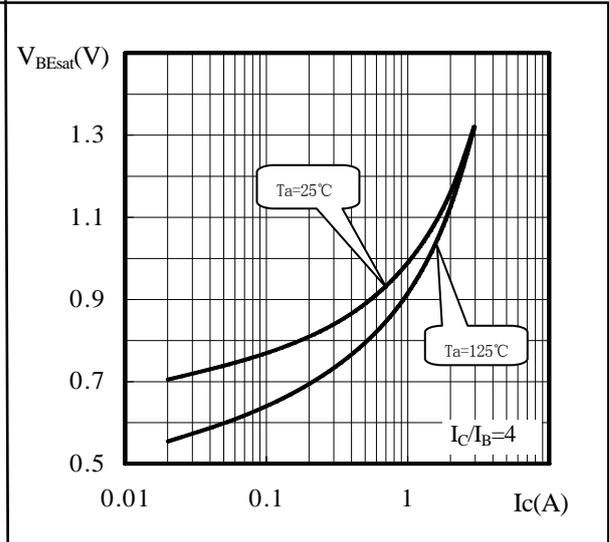
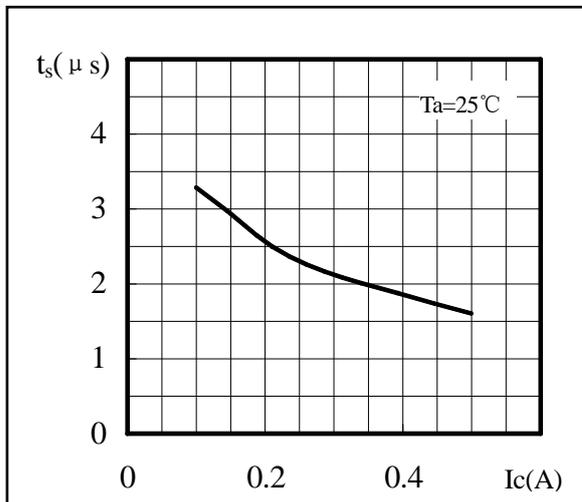
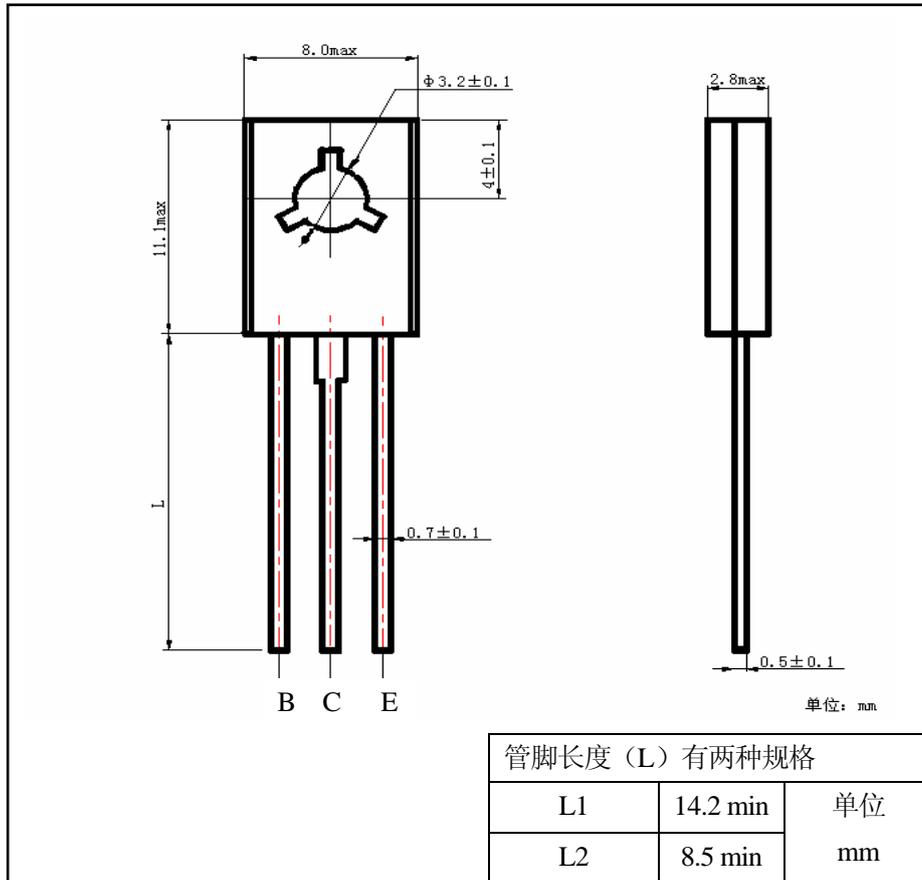


图7 $t_s - I_C$ 关系曲线 (UI9600)



6 外形图



7 说明

7-1 包装说明:

- 1) 产品的小包装, 采用 200 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 10 盒/箱的大号纸板箱包装。

7-2 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。

8 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: 0510-85807228

传真: 0510-85800864

市场营销部

邮编: 214061

电话: 0510-81805227 81805336

E-mail: sales@crhj.com.cn

传真: 0510-85800360

应用服务

邮编: 214061

电话: 0510-81805243

E-mail: apply@crhj.com.cn

传真: 0510-81805110