

	华润华晶分立器件		
	硅 NPN 低频放大双极型晶体管		3DD3020A3

1 产品概述:

3DD3020A3 是硅 NPN 型功率开关晶体管，该产品采用高压平面工艺，分压环终端结构和少子寿命控制技术，集成了有源抗饱和和网络，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-251，符合 ROHS 要求。

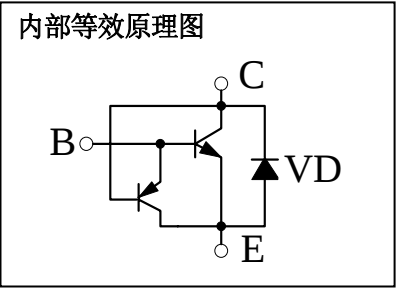
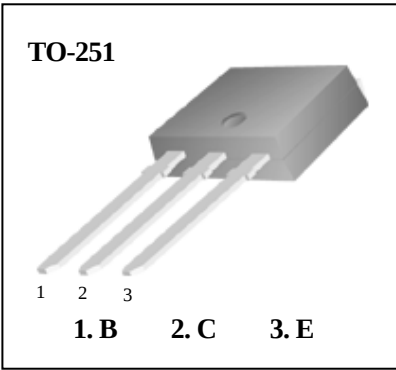
2 产品特点:

- 开关损耗低
- 反向漏电流小
- 击穿电压高
- 工作电压范围宽
- 可靠性高

3 主要用途:

主要用于电子适配器、电子充电器等功率开关电路，是该类电子产品的核心部件。

特征参数		
V _{CEO}	450	V
I _C	1.5	A
P _{tot} (T _C =25℃)	30	W



产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称 (含量要求)	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)
	≤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}	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
集电极电流		I_C	1.5	A
耗散功率	$T_a = 25^\circ\text{C}$	P_{tot}	1.1	W
	$T_c = 25^\circ\text{C}$		30	
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}	$V_{CB}=800\text{V}, I_E=0$			0.1	mA
集电极-发射极截止电流	I_{CEO}	$V_{CE}=450\text{V}, I_B=0$			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}	$I_C=0.1\text{mA}$	800			V
集电极-发射极电压	V_{CEO}	$I_C=1\text{mA}$	450			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	$V_{CE}=5\text{V}, I_C=0.2\text{A}$	20		40	
小电流下 h_{FE1} 与大电流下 h_{FE2} 比值	h_{FE1}/h_{FE2}	$h_{FE1}: V_{CE}=5\text{V}, I_C=5\text{mA}$ $h_{FE2}: V_{CE}=5\text{V}, I_C=0.2\text{A}$	0.75	0.9		
集电极-发射极饱和电压	$V_{CE\ sat}^a$	$I_C=0.5\text{A}, I_B=0.1\text{A}$		0.3	0.8	V
基 极-发射极饱和电压	$V_{BE\ sat}^a$	$I_C=0.5\text{A}, I_B=0.1\text{A}$		1	1.5	V
贮存时间	t_s	UI9600, $I_C=0.1\text{A}$	2		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)

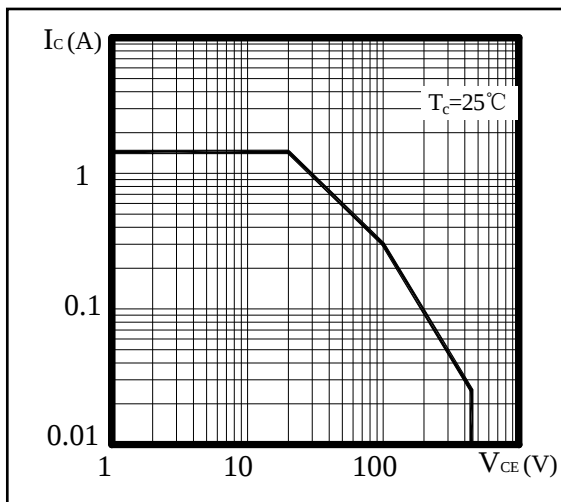
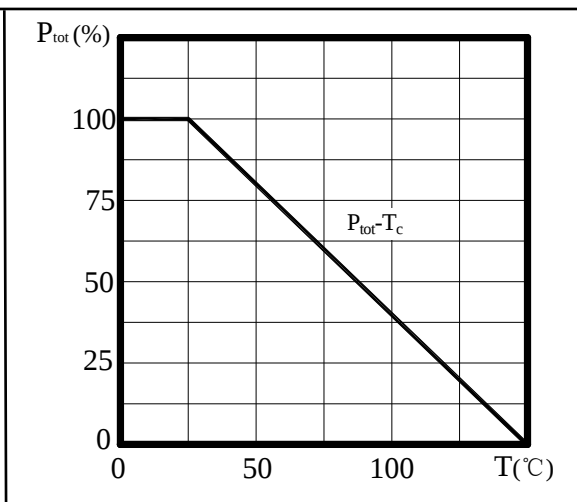
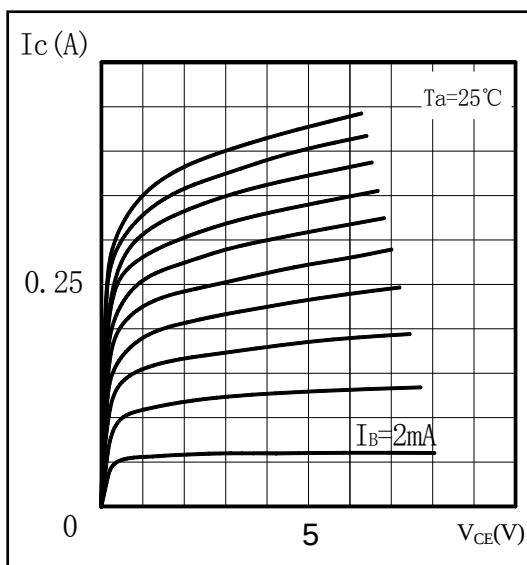
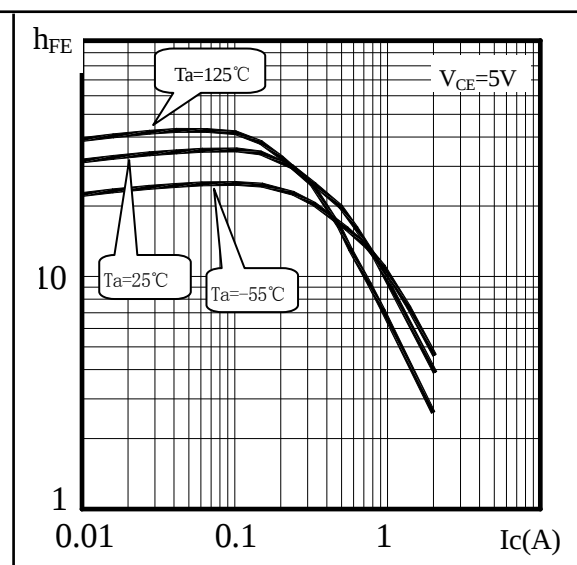

图 2 P_{tot} -T关系曲线

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

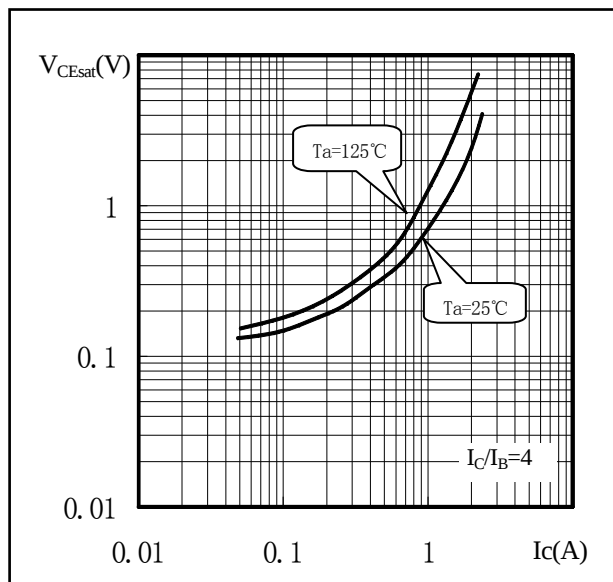


图6 $V_{BEsat} - I_C$ 关系曲线

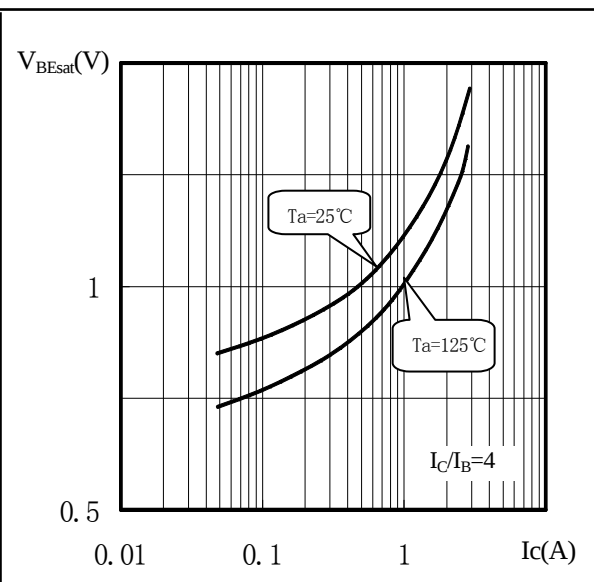
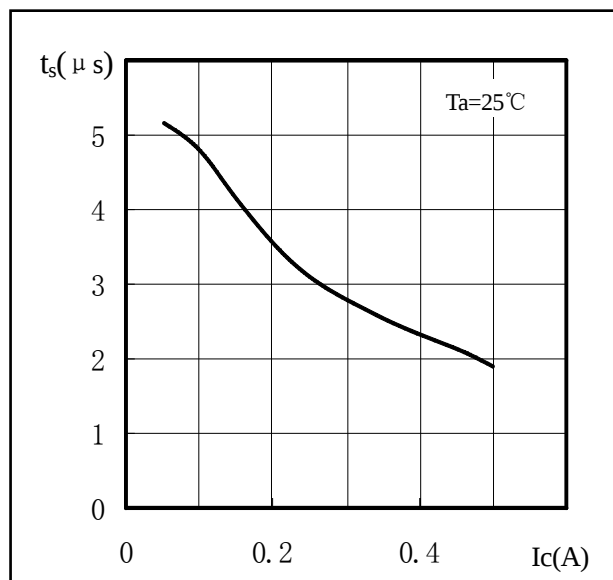
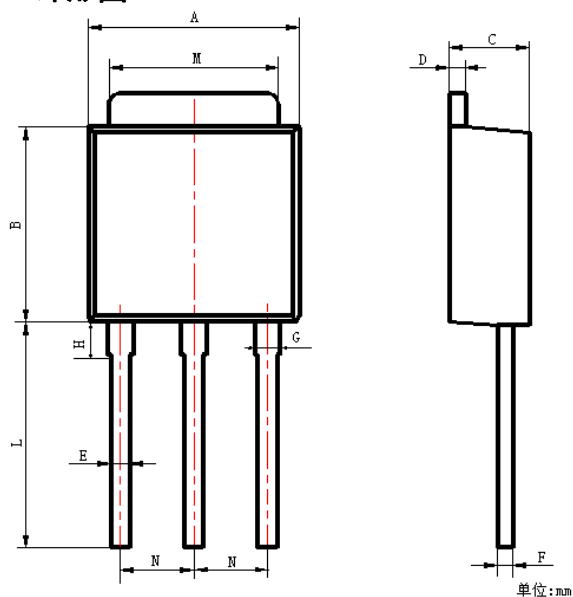


图7 $t_s - I_C$ 关系曲线 (UI9600)



6 外形图



项 目	规范(mm)	
	MIN	MAX
A	6.40	6.80
B	5.80	6.20
C	2.20	2.40
D	0.40	0.60
E	0.50	0.70
F	0.40	0.60
G	0.70	0.90
H	1.60	2.00
L	7.80	9.30
M	5.10	5.50
N	2.09	2.49

7 说明

7-1 包装说明:

- 1) 产品的小包装, 采用 500 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 8 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

Marketing Part: <http://www.wimtel.com>

Tel: 0755-82389111 Fax: 0755-33065120