



低频放大环境额定双极型晶体管

1 概述与特点

3DD13001 A1 硅 NPN 型功率开关晶体管，主要用于电子节能灯、电子镇流器及手机充电器的功率开关电路。其特点如下：

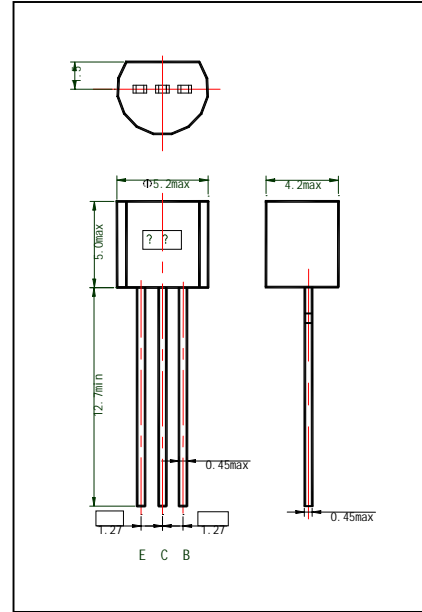
- 击穿电压高、反向漏电流小
- 开关速度快
- 饱和压降低、电流特性好
- 高温性能好
- 封装形式：TO-92

2 电特性

2.1 极限值

除非另有规定， $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$

参数名称	符号	额定值	单位
集电极-基极电压	V_{CB0}	600	V
集电极-发射极电压	V_{CE0}	400	V
发射极-基极电压	V_{EB0}	9	V
集电极电流	I_C	0.45	A
耗散功率 ($T_a=25^{\circ}\text{C}$)	P_{tot}	0.8	W
结温	T_j	150	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度	T_{stg}	-55~150	$^{\circ}\text{C}$



2.2 电参数

除非另有规定， $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$

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_{CB0}	$V_{CB}=600\text{V}, I_E=0$			100	μA
发射极-基极截止电流	I_{EB0}	$V_{EB}=9\text{V}, I_C=0$			100	μA
共发射极正向电流传输比的静态值	h_{FE}^a	$V_{CE}=5\text{V}, I_C=100\text{mA}$	10		40	
小电流下 h_{FE1} 与大电流下 h_{FE2} 比值	h_{FE1}/h_{FE2}	$h_{FE1}: V_{CE}=5\text{V}, I_C=5\text{mA}$ $h_{FE2}: V_{CE}=5\text{V}, I_C=100\text{mA}$	0.75	0.9		
集电极-发射极饱和电压	$V_{CE\text{ sat}}^a$	$I_C=100\text{mA}, I_B=20\text{mA}$			0.5	V
基极-发射极饱和电压	$V_{BE\text{ sat}}^a$	$I_C=100\text{mA}, I_B=20\text{mA}$			1.2	V
下降时间	t_f	$V_{CC}=60\text{V}, I_C=0.3\text{A}$			0.5	μs
贮存时间	t_s	$I_{B1}=-I_{B2}=0.1\text{A}$			2.5	μs
特征频率	f_T	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=50\text{mA}$ $f=1\text{MHz}$	5			MHz

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

3 特性曲线

