

广东协铨微电子科技有限公司

High Voltage Transistors 高压三极管

XCTA42

DESCRIPTION & FEATURES 概述及特点

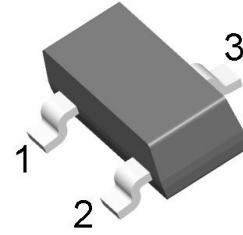
High Breakdown Voltage($BV_{CEO}=300V$)

击穿电压高 ($BV_{CEO}=300V$)

PIN ASSIGNMENT 引脚说明

PIN NAME 管脚符号	PIN NUMBER 引脚序号	FUNCTION 功能
	SOT-23	
B	1	BASE
E	2	EMITTER
C	3	COLLECTOR

SOT-23



MAXIMUM RATINGS($T_a=25^{\circ}C$) 最大额定值

CHARACTERISTIC 特性参数	Symbol 符号	Rating 额定值	Unit 单位
Collector-Emitter Voltage 集电极-发射极电压	V_{CEO}	300	Vdc
Collector-Base Voltage 集电极-基极电压	V_{CBO}	300	Vdc
Emitter-Base Voltage 发射极-基极电压	V_{EBO}	6.0	Vdc
Collector Current-Continuous 集电极电流-连续	I_C	500	mAdc

THERMAL CHARACTERISTICS 热特性

CHARACTERISTIC 特性参数	Symbol 符号	Max 最大值	Unit 单位
Total Device Dissipation 总耗散功率 FR-5 Board(1) ($T_A=25^{\circ}C$ 环境温度= $25^{\circ}C$)	P_D	225	mW
Derate above $25^{\circ}C$ 超过 $25^{\circ}C$ 递减		1.8	mW/ $^{\circ}C$
Thermal Resistance Junction to Ambient 热阻	R_{JA}	556	$^{\circ}C/W$
Total Device Dissipation Alumina Substrate, (2) $T_A=25^{\circ}C$ 总耗散功率 氧化铝衬底	P_D	300	mW
Derate above $25^{\circ}C$ 超过 $25^{\circ}C$ 递减		2.4	mW/ $^{\circ}C$
Thermal Resistance Junction to Ambient 热阻	R_{JA}	417	$^{\circ}C/W$
Junction and Storage Temperature 结温和储存温度	T_J , T_{stg}	150, -55 to +150	$^{\circ}C$

4. DEVICE MARKING 打标

XCTA42=1D

ELECTRICAL CHARACTERISTICS 电特性

($T_A=25^{\circ}C$ unless otherwise noted 如无特殊说明, 温度为 $25^{\circ}C$)

Characteristic 特性参数	Symbol 符号	Test Condition 测试条件	Min 最小值	Type 典型值	Max 最大值	Unit 单位
Collector Cutoff Current 集电极截止电流	I_{CBO}	$V_{CB}=200Vdc, I_E=0$	—	—	100	nAdc
Emitter Cutoff Current 发射极截止电流	I_{EBO}	$V_{EB}=6.0Vdc, I_C=0$	—	—	100	nAdc
Collector-Emitter Breakdown Voltage (3) 集电极-发射极击穿电压	$V_{(BR)CEO}$	$I_C=1.0\text{ mAdc}, I_B=0$	300	—	—	Vdc
Collector-Base Breakdown Voltage 集电极-基极击穿电压	$V_{(BR)CBO}$	$I_C=100\text{ }\mu\text{Adc}, I_E=0$	300	—	—	Vdc
Emitter-Base Breakdown Voltage 发射极-基极击穿电压	$V_{(BR)EBO}$	$I_E=100\text{ }\mu\text{Adc}, I_C=0$	6.0	—	—	Vdc
DC Current Gain 直流电流增益	$h_{FE(1)}$	$I_C=1.0\text{ mAdc}, V_{CE}=10Vdc$	25	—	—	—
	$h_{FE(2)}$	$I_C=10\text{ mAdc}, V_{CE}=10Vdc$	40	—	—	—

广东协铖微电子科技有限公司

High Voltage Transistors 高压三极管

XCTA42

	$h_{FE}(3)$	$I_C=30mA_{dc}$, $V_{CE}=10V_{dc}$	40	—	—	—
Collector-Emitter Saturation Voltage 集电极-发射极饱和压降	$V_{CE(sat)}$	$I_C=20mA_{dc}$, $I_B=2.0mA_{dc}$	—	—	0.5	Vdc
Base-Emitter On Voltage 基极-发射极导通电压	$V_{BE(sat)}$	$I_C=20mA_{dc}$, $I_B=2.0mA_{dc}$	—	—	0.9	Vdc
Current-Gain-Bandwidth Product 电流增益-带宽乘积	f_T	$I_C=10mA_{dc}$, $V_{CE}=20V_{dc}$ $f=100MHz$	50	—	—	MHz
Output Capacitance 输出电容	C_{obo}	$V_{CB}=20.0V_{dc}, I_E=0$, $f=1.0MHz$	—	—	3.0	pF

1. FR-5=1.0×0.75×0.062in.
2. Alumina=0.4×0.3×0.024in, 99.5%alumina.
3. Pulse Width≤300μS;Duty Cycle≤2.0%.