

广东协铖微电子科技有限公司

High Voltage Transistors 高压三极管

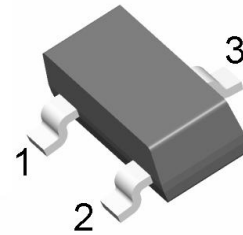
XCT5551

DESCRIPTION & FEATURES 概述及特点

High Breakdown Voltage($BV_{CBO}=180V$)

击穿电压高 ($BV_{CEO}=180V$)

SOT-23



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

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}	160	Vdc
Collector-Base Voltage 集电极-基极电压	V_{CBO}	180	Vdc
Emitter-Base Voltage 发射极-基极电压	V_{EBO}	6.0	Vdc
Collector Current 集电极电流	I_C	600	mAdc

THERMAL CHARACTERISTICS 热特性

CHARACTERISTIC 特性参数	Symbol 符号	Max 最大值	Unit 单位
Total power dissipation 总耗散功率 ($T_{amb} = 25^{\circ}C$; note1)	P_D	225	mW
Junction and Storage Temperature 结温和储存温度	T_j, T_{stg}	150, -65~150	$^{\circ}C$
Operating ambient temperature 工作环境温度	T_{amb}	-65~150	$^{\circ}C$
Thermal resistance from junction to ambient 热阻(note1)	$R_{th j-a}$	556	K/W

1. Transistor mounted on an FR-5 printed-circuit board.

DEVICE MARKING 打标

XCT5551=G1

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	Max 最大值	Unit 单位
collector cut-off current 集电极截止电流	I_{CBO}	$V_{CB} = 120Vdc, I_E = 0$	—	50	nA
emitter cut-off current 发射极截止电流	I_{EBO}	$V_{EB} = 4.0Vdc, I_C = 0$	—	50	nA
Collector Emitter Breakdown Voltage 集电极-发射极击穿电压	$V_{(BR)CEO}$	$I_C = 1.0 mAdc, I_B = 0$	160	—	Vdc
Collector Base Breakdown Voltage 集电极-基极击穿电压	$V_{(BR)CBO}$	$I_C = 100\mu Adc, I_E = 0$	180	—	Vdc
Emitter Base Breakdown Voltage 发射极-基极击穿电压	$V_{(BR)EBO}$	$I_E = 10 \mu Adc, I_C = 0$	6.0	—	Vdc
DC current gain 直流电流增益	h_{FE}	$I_C = 1.0 mAdc, V_{CE} = 5.0Vdc$	80	—	—
		$I_C = 10 mAdc, V_{CE} = 5.0Vdc$	80	360	—
		$I_C = 50 mAdc, V_{CE} = 5.0Vdc$	30	—	—
collector-emitter saturation voltage 集电极-发射极饱和压降	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 10 mAdc, I_B = 1.0 mAdc$	—	0.15	Vdc
		$I_C = 50 mAdc, I_B = 5.0 mAdc$	—	0.2	Vdc
Base Emitter Saturation Voltage 基极-发射极饱和压降	$V_{BE(sat)}$	$I_C = 10 mAdc, I_B = 1.0 mAdc$	—	1.0	Vdc
		$I_C = 50 mAdc, I_B = 5.0 mAdc$	—	1.0	Vdc

SMALL-SIGNAL CHARACTERISTICS 小信号特性

广东协铨微电子科技有限公司

High Voltage Transistors 高压三极管

XCT5551

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
Transition Frequency 特征频率	f_T	$V_{CE}=10V, I_E=10mA, f=100MHz$	100	—	300	MHz
Collector Output Capacitance 输出电容	C_{ob}	$V_{CB}=10V, I_E=0, f=1MHz$	—	—	6	pF
Input Capacitance 输入电容	C_{ib}	$V_{BE}=0.5Vdc, I_C=0, f=1.0MHz$	—	—	20	pF
Small-Signal Current Gain 小信号电流增益	h_{fe}	$V_{CE}=10Vdc, I_C=1.0mA, f=1.0kHz$	50	—	200	—
Noise Figure 噪声系数	NF	$V_{CE}=5.0Vdc, I_C=250\mu A, R_g=1.0k\Omega, f=10Hz\sim 15.7kHz$	—	—	8	dB

CLASSIFICATION OF $h_{FE}(1)$

RANK	L	H
RANGE	100-200	200-300