

广东协铨微电子科技有限公司

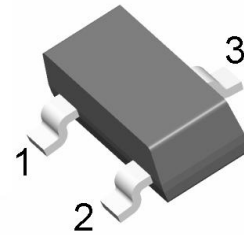
RF Transistors 高频三极管

XCT3838

DESCRIPTION & FEATURES 概述及特点

High Frequency Low Noise Amplifier
高频低噪声放大

SOT-23



PIN ASSIGNMENT 引脚说明

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

MAXIMUM RATINGS($T_a=25^{\circ}\text{C}$) 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}	11	Vdc
Collector-Base Voltage 集电极-基极电压	V_{CBO}	20	Vdc
Emitter-Base Voltage 发射极-基极电压	V_{EBO}	3.0	Vdc
Collector Current—Continuous 集电极电流-连续	I_C	50	mAdc

THERMAL CHARACTERISTICS 热特性

CHARACTERISTIC 特性参数	Symbol 符号	Max 最大值	Unit 单位
Collector Power Dissipation 集电极耗散功率	P_c	300	mW
Junction and Storage Temperature 结温和储存温度	T_j , T_{stg}	150, -55 ~150	$^{\circ}\text{C}$

DEVICE MARKING 打标

XCT3838N=AN(56~120) XCT3838P=AP(80~180)
XCT3838Q=AQ(120~270) XCT3838R=AR(180~390)

ELECTRICAL CHARACTERISTICS 电特性

($T_a=25^{\circ}\text{C}$ unless otherwise noted 如无特殊说明, 温度为 25°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}	$V_{CB}=10\text{V}, I_E=0$	—	—	0.5	μA
Emitter Cutoff Current 发射极截止电流	I_{EBO}	$V_{EB}=2\text{V}, I_C=0$	—	—	0.5	μA
Collector-Emitter Breakdown Voltage 集电极-发射极击穿电压	$V_{(BR)CEO}$	$I_C=1.0\text{mA}$	11	—	—	V
Collector-Base Breakdown Voltage 集电极-基极击穿电压	$V_{(BR)CBO}$	$I_C=10\mu\text{A}$	20	—	—	V
Emitter-Base Breakdown Voltage 发射极-基极击穿电压	$V_{(BR)EBO}$	$I_E=10\mu\text{A}$	3	—	—	V
DC Current Gain 直流电流增益	h_{FE}	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=5\text{mA}$	56	—	390	—
Collector-Emitter Saturation Voltage 集电极-发射极饱和压降	$V_{CE(sat)}$	$I_C=10\text{mA}, I_B=5\text{mA}$	—	—	0.5	V
Transition Frequency 特征频率	f_T	$V_{CE}=10\text{V}, I_E=10\text{mA}, f=500\text{MHz}$	1.4	3.2	—	GHz
Collector Output Capacitance 输出电容	C_{ob}	$V_{CB}=10\text{V}, I_E=0, f=1\text{MHz}$	—	0.8	1.5	pF
Collector-Base Time Constant 集电极-基极时间常数	$r_{bb'} \cdot C_c$	$V_{CB}=10\text{V}, I_C=10\text{mA}, f=31.8\text{MHz}$	—	4	12	ps
Noise Factor 噪声系数	NF	$V_{CE}=6\text{V}, I_C=2\text{mA}, f=500\text{MHz}, R_g=50\Omega$	—	3.5	—	dB