

广东协铨微电子科技有限公司

P-Channel Enhancement-Mode MOSFET 增强型场效应管

XCK2301

DESCRIPTION & FEATURES 概述及特点

High dense cell design for extremely low RDS(ON). 高密集单元设计低导通电阻

Rugged and reliable. 高可靠性

20V,2.4A, RDS(ON)=130mΩ @VGS=-4.5V.

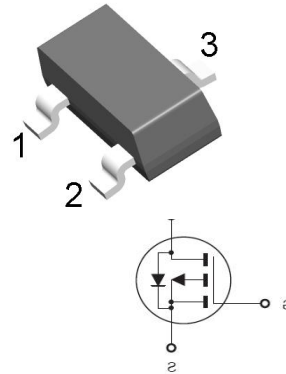
RDS(ON)=190mΩ @VGS=-2.5V.

SOT23 package.

PIN ASSIGNMENT 引脚说明

PIN NAME 管脚符号	PIN NUMBER 引脚序号 SOT-23/SC-59	FUNCTION 功能
G	1	Gate
S	2	Source
D	3	Drain

SOT-23



MAXIMUM RATINGS(T_a=25℃) 最大额定值

CHARACTERISTIC 特性参数	Symbol 符号	Rating 额定值	Unit 单位
Drain-Source Voltage 漏极-源极电压	V _{DSS}	-20	Vdc
Gate-Source Voltage 栅极-源极电压	V _{GSS}	±8	Vdc
Drain Current—Continuous 漏极电流-连续	I _D	-2.4	Adc
Peak Drain Current 峰值漏极电流	I _{DM}	-10	Adc

THERMAL CHARACTERISTICS 热特性

CHARACTERISTIC 特性参数	Symbol 符号	Max 最大值	Unit 单位
Total Device Dissipation FR-5 Board(1) T _A =25℃	PD	225	mW
Total Device Dissipation Alumina Substrate,(2) T _A =25℃ 总耗散功率 氧化铝衬底	P _D	300	mW
Junction and Storage Temperature结温和储存温度	T _J , T _{stg}	150, -55 to +150	℃

1. FR-5=1.0×0.75×0.062in, printed-circuit board.

2. Alumina=0.4×0.3×0.024in, 99.5%alumina

DEVICE MARKING 打标

XCK2301=S1

ELECTRICAL CHARACTERISTICS 电特性

(T_A=25℃ unless otherwise noted 如无特殊说明, 温度为 25℃)

Characteristic 特性参数	Symbol 符号	Test Condition 测试条件	Min 最小值	TYP 典型值	Max 最大值	Unit 单位
Drain-Source Breakdown Voltage 漏极-源极击穿电压	V _{(BR)DSS}	V _{GS} =0V, I _D =-250μA	-20	—	—	V
Zero Gate Voltage Drain Current 零栅电压漏极电流	I _{DSS}	V _{DS} =-16V, V _{GS} =0V	—	—	-1	μA
Gate-Body Leakage Current,Forward 栅泄漏电流	I _{GSS}	V _{GS} =±8V	—	—	±100	nA
Gate Threshold Voltage 开启电压	V _{GS(th)}	V _{DS} =V _{GS} , I _D =-250μA	-0.45	—	-1.3	V
Static Drain-Source On-State Resistance 漏源导通电阻	R _{DS(on)}	V _{GS} =-4.5V, I _D =-2.8A V _{GS} =-2.5V, I _D =-2A	—	95 130	130 190	mΩ
Forward Transconductance 跨导	g _{fs}	V _{DS} = -5V, I _D = -2.8A	—	6.5	—	S

广东协铖微电子科技有限公司

P-Channel Enhancement-Mode MOSFET 增强型场效应管

XCK2301

Diode Forward On-Voltage 正向电压	V_{SD}	$V_{GS}=0V, I_S=-1.6A$	—	—	-1.2	V
Turn-On Delay Time 导通延迟时间	$t_{d(on)}$	$V_{DD}=-6V, I_D=-1A, V_{GS}=-4.5V, R_{GEN}=6\Omega$	—	5	25	ns
Turn-On Time 导通时间	t_r		—	19	60	
Turn-Off Delay Time 关断延迟时间	$t_{d(off)}$		—	95	110	
Turn-On Fall Time 导通下降时间	t_f		—	65	80	
Input Capacitance 输入电容	C_{iss}	$V_{DS}=-6V, V_{GS}=0V, f=1.0\text{ MHz}$	—	447	—	pF
Output Capacitance 输出电容	C_{oss}		—	124	—	
Reverse Transfer Capacitance 反馈电容	C_{rss}		—	80	—	
Total Gate Charge 栅极电量	Q_G	$V_{DS}=-6V, I_D=-2.8A, V_{GS}=-4.5V$	—	5.4	10	nC
Gate.to source charge 栅源极电量	Q_{GS}		—	0.8	—	
Gate.to drain charge 栅漏极电量	Q_{GD}		—	1.1	—	