

深圳市丽晶微电子科技有限公司

P 沟道 MOSFET EC2301XG 系列

功能描述:

EC2301XG系列 P 沟道增强型功率场效应管 (MOSFET)，采用高单元密度的 DMOS 沟道技术。这种高密度的工艺特别适用于减小导通电阻。EC2301XG适用于低压应用，例如移动电话，笔记本电脑的电源管理和其他电池的电源电路。这种低损耗可采用小尺寸封装。

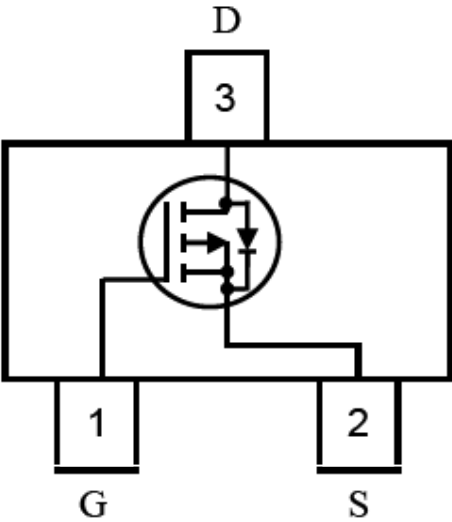
电气特性

- -20V/-2.8A
 $R_{DS(ON)}=93m\Omega @ V_{GS}=-4.5V, I_D=-2.8A$
 $R_{DS(ON)}=113m\Omega @ V_{GS}=-2.5V, I_D=-2A$
- 超大密度单元、极小的 $R_{DS(ON)}$
- 超小封装：SOT23

应用:

- 电源管理
- 负载开关
- 电池保护

引脚排列图:



极限参数:

参数	符号	极限值	单位
漏级电压	V_{DSS}	-20V	V
栅级电压	V_{GSS}	± 8	V
漏级电流	I_D	-2.8	A
允许最大功耗	P_D	0.5	W
工作温度	T_{Opr}	150	$^{\circ}C$
存贮温度	T_{stg}	-65/150	$^{\circ}C$

深圳市丽晶微电子科技有限公司

主要参数及工作特性:

EC2301XG

特性	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
静态特性						
漏源击穿电压	$V_{(BR)DSS}$	$V_{GS}=0V, I_D=-250\mu A$	-20	-23		V
栅源开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}, I_D=-250\mu A$	-0.4	0.58	-1	V
栅极漏电流	I_{GSS}	$V_{DS}=0V, V_{GS}=8V$		0.2	100	nA
		$V_{DS}=0V, V_{GS}=-8V$		-0.2	-100	nA
饱和漏电流	I_{DSS}	$V_{DS}=-16V, V_{GS}=0V$		-1.5	-100	nA
导通电阻	$R_{DS(ON)1}$	$V_{GS}=-4.5V, I_D=-2.8A$		93	110	mΩ
	$R_{DS(ON)2}$	$V_{GS}=-2.5V, I_D=-2A$		113	140	mΩ
跨导	g_{FS}	$V_{DS}=-5V, I_D=-2.8A$		6.5		S
二极管导通电压	V_{SD}	$V_{GS}=0V, I_D=-1A$			-1.2	V
动态特性						
输入电容	C_{iss}	$V_{DS}=-6V,$ $V_{GS}=0V,$ $f=1MHz$		500		pF
输出电容	C_{oss}			115		
传输电容（米勒电容）	C_{rss}			60		
开关特性						
开启延时时间	$t_{d(on)}$	$V_{DD}=-6V,$ $I_D=-1A,$ $V_{GEN}=-4.5V,$ $R_g=6\Omega$		5	25	ns
上升时间	t_r			30	60	
关断延时时间	$t_{d(off)}$			25	60	
下降时间	t_f			10	60	
栅极总电荷	Q_g	$V_{DS}=-6V,$ $V_{GS}=-4.5V,$ $I_D=-2.8A$		4.0	10	nC
栅源电荷	Q_{gs}			0.8		
栅漏电荷	Q_{gd}			0.8		

深圳市丽晶微电子科技有限公司

工作特性曲线:

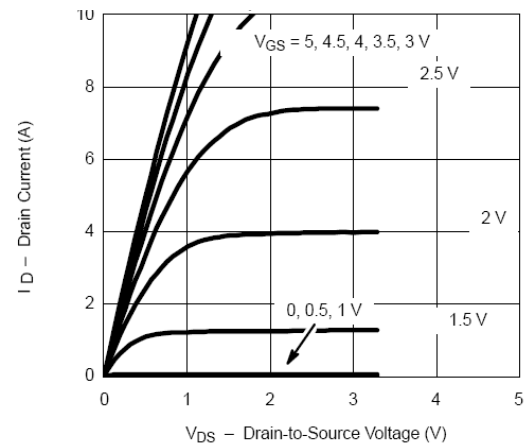


图1.输出特性曲线

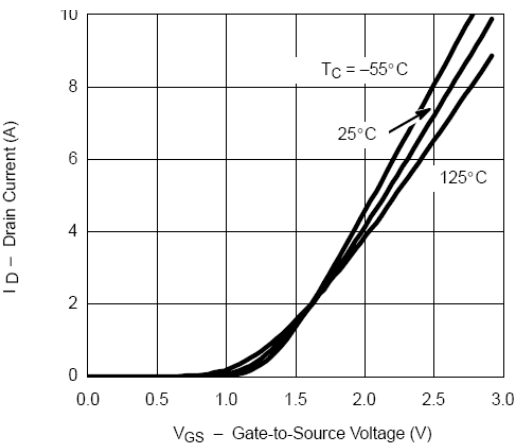


图2.导通电阻与栅极电压的关系

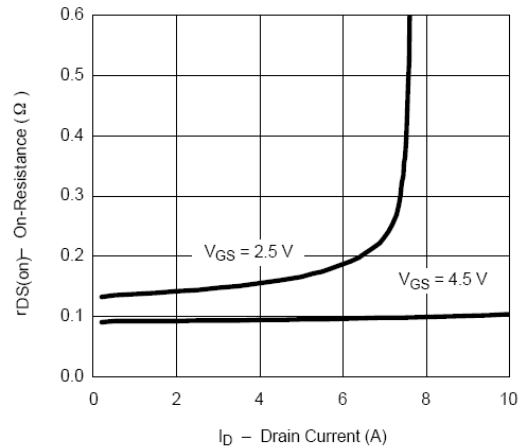


图3.导通电阻与漏极电流的关系

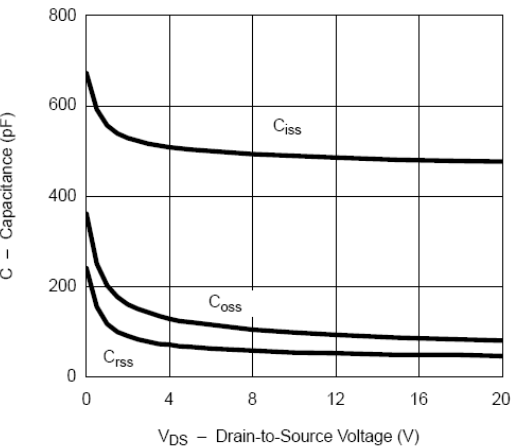


图4.电容与漏源电压的关系

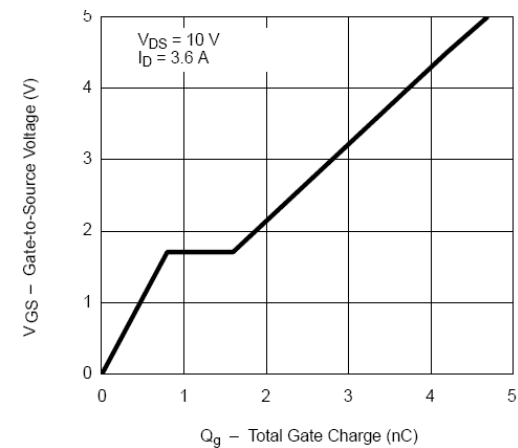


图5.栅极电荷

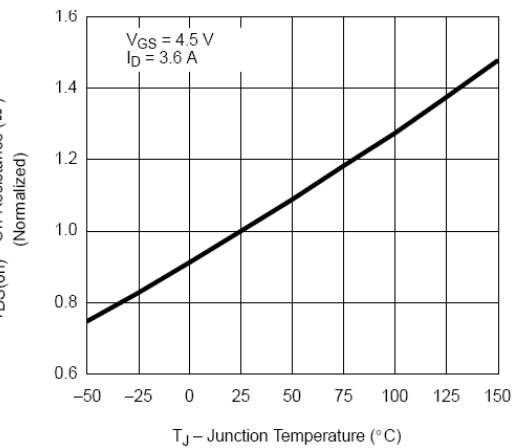


图6.导通电阻与温度的关系

深圳市丽晶微电子科技有限公司

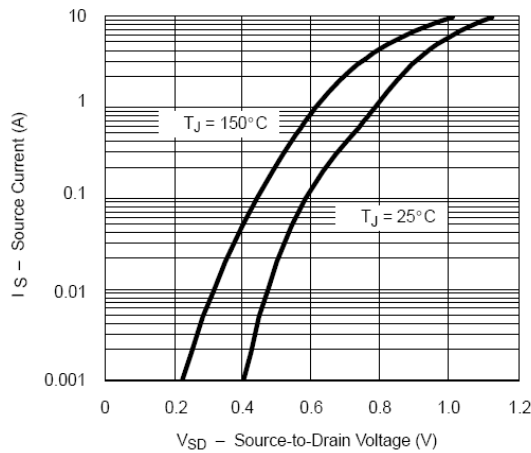


图7.体二极管正向电流与电压的关系

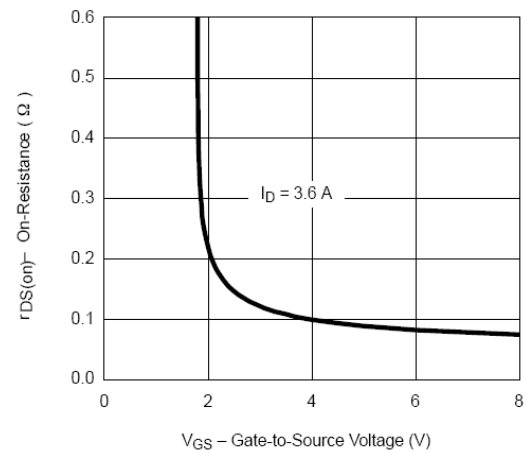


图8.导通电阻与漏源电压的关系

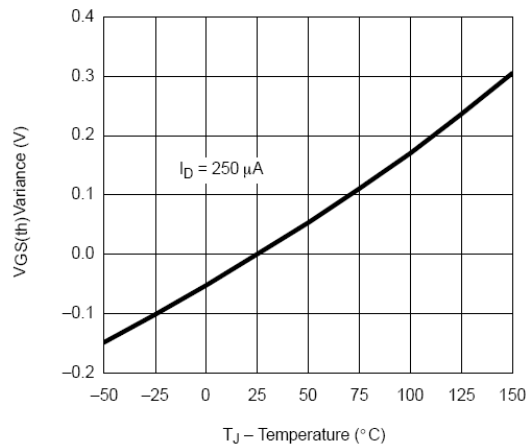


图9.开启电压与温度的关系

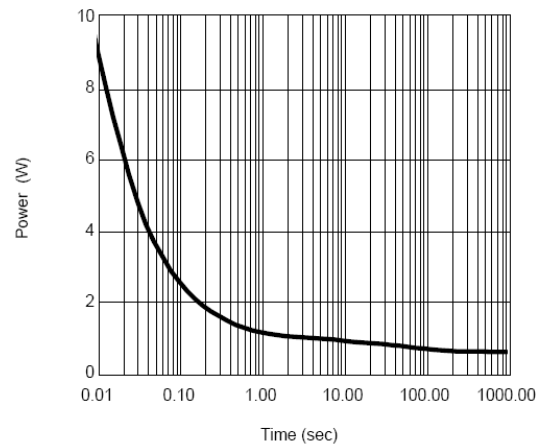


图10.最大功耗

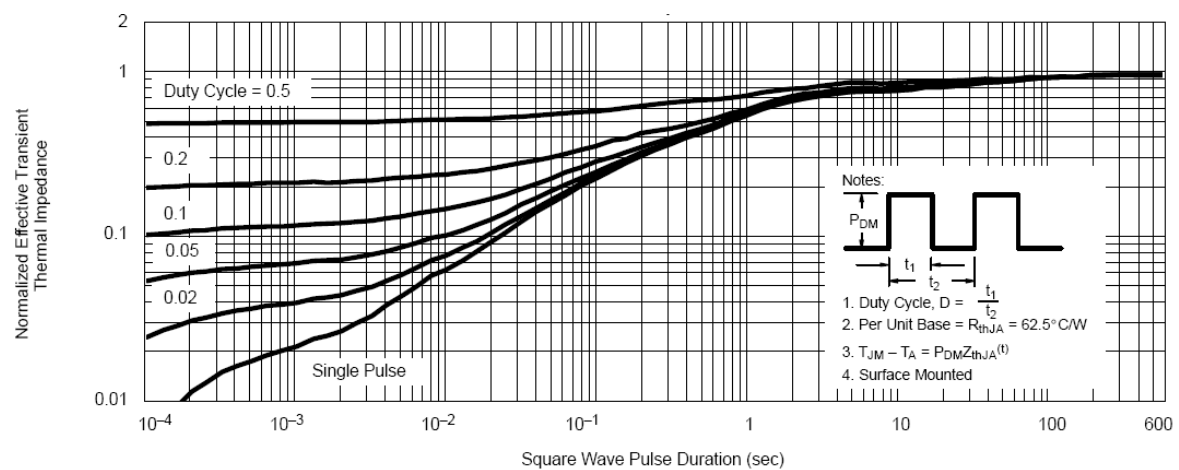


图11.热阻

深圳市丽晶微电子科技有限公司

封装尺寸:

