

小信号MOSFET

380毫安，60伏

N沟道SOT-23

特征

- ESD保护
- 低 $R_{DS(on)}$ (开)
- 表面贴装封装
- 这是一款无铅设备
- 我们宣布产品的材料是无卤素的
符合RoHS要求。

应用

- 低端负载开关
- 电平转换电路
- DC-DC转换器
- 便携式应用，如DSC，PDA，手机等

最大额定值 (T_J = 25°C除非另有说明)

评分	符号	值	单元
漏源电压	V _{DSS}	60	V
栅源电压	V _{GS}	±20	V
漏极电流 (注1) 稳定状态	我D	320 230	嘛
		T _A = 25°C T _A = 85°C	
t < 5秒		380 270	
		T _A = 25°C T _A = 85°C	
功耗 (注1) 稳定状态 t < 5秒	P _D	300 420	毫瓦
脉冲漏极电流 (t _p = 10 ms)	我是DM	1.5	一个
操作结和存储 温度范围	T _J , T _{STG}	-55到 +150	°C
源电流 (体二极管)	我S	300	嘛
引线温度用于焊接目的 (距离壳体1/8"10秒)	T _L	260	°C
栅源ESD额定值 (HBM, 方法3015)	ESD	2000	V

强调超过最大额定值可能会损坏设备.最大
评级仅限于压力评级.以上推荐的功能操作
不暗示经营条件.长期暴露于高于
建议的操作条件可能会影响设备的可靠性

热特性

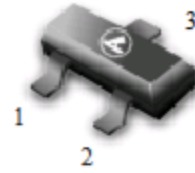
特性	符号	马克斯	单元
结到环境 - 稳定状态 (注1)	R _{qJA}	417	°C / W
结到环境 - t ≤ 5 s (注1)	R _{qJA}	300	

1.表面安装在FR4板上，使用1平方英寸的焊盘尺寸（铜面积= 1.127英寸平方[1盎司]包括痕迹）

订购信息

设备	印记	运输
L2N7002KLT1G	RK	3000磁带和卷轴

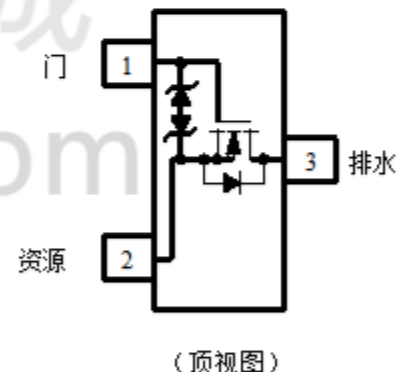
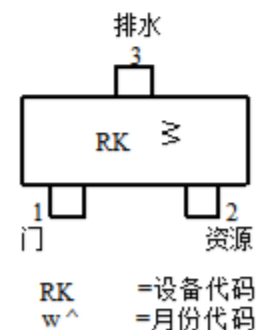
L2N7002KLT1G



案例318，风格21
SOT-23 (TO-236AB)

V (BR) D _{SS}	R _{DS (on)} MAX	我最大 (注1)
60伏	1.8 W @ 10 V	380毫安
	2.5 W @ 5.0 V	

简化原理图

标记图
和引脚分配

L2N7002KLT1G

电气特性 (T_J = 25°C除非另有说明)

参数	符号	测试条件	敏	典型	马克斯	单位
关闭特性						
漏源击穿电压	V (BR) DSS	V _{GS} = 0V, I _D = 250mA	60			V
漏源击穿电压 温度系数	V (BR) DSS / T _J			71		毫伏/°C
零栅极电压漏极电流	I _{DSS}	V _{GS} = 0V, V _{DS} = 60V	T _J = 25°C		1	嘛
			T _J = 125°C		500	
		V _{GS} = 0V, V _{DS} = 50V	T _J = 25°C		100	nA的
栅极 - 源极漏电流	I _{GSS}	V _{DS} = 0V, V _{GS} = ±20V			±10	嘛

特性 (注2)

门限电压	V _{GS} (TH)	V _{GS} = V _{DS} , I _D = 250mA	1.0		2.5	V
负阈值温度 系数	V _{GS} (TH) / T _J			4		毫伏/°C
漏源导通电阻	R _{DS} (上)	V _{GS} = 10V, I _D = 500mA			1.8	w ^
		V _{GS} = 5.0V, I _D = 50 mA			2.5	
正向跨导	g _{FS}	V _{DS} = 5V, I _D = 200mA		80		小号

收费和电容

输入电容	C _{ISS}	V _{GS} = 0V, f = 1MHz, V _{DS} = 25V		32.8		pF的
输出电容	C _{OSS}			5.4		
反向传输电容	C _{RSS}			2.9		
总门电荷	Q _G (TOT)	V _{GS} = 4.5V, V _{DS} = 10V; I _D = 200 mA		0.7		NC
门限门限电荷	Q _G (TH)			0.1		
门源电荷	Q _{GS}			0.3		
门 - 排水费	Q _{GD}			0.1		

开关特性, V_{GS} = V (注3)

开启延迟时间	t _d (ON)	V _{GS} = 10V, V _{DD} = 10V, I _D = 500 mA		9.9		NS
上升时间	t _r			5		
关闭延迟时间	t _d (OFF)			39.4		
下降时间	t _f			17.9		

漏源二极管特性

正向二极管电压	V _{SD}	V _{GS} = 0V, I _S = 115 mA	T _J = 25°C		1.4	V
			T _J = 85°C		0.7	

2.脉冲测试: 脉冲宽度 ≤ 300 ms, 占空比 ≤ 2%

3.开关特性与工作结温无关

L2N7002KLT1G

典型的电气特性

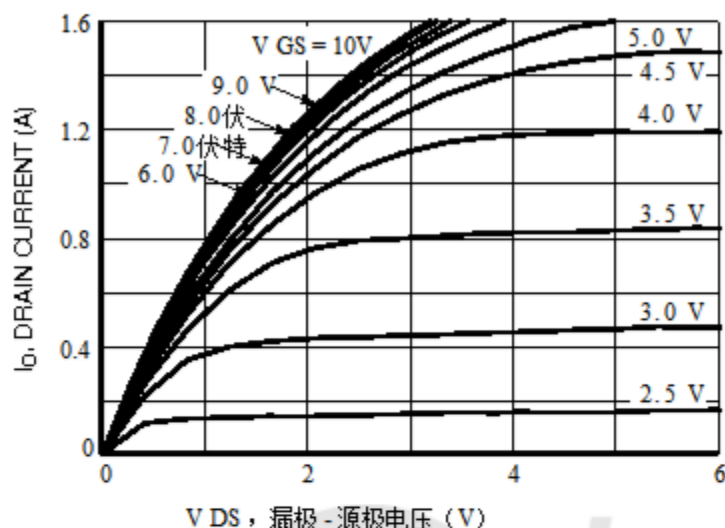


图1. On-Region特性

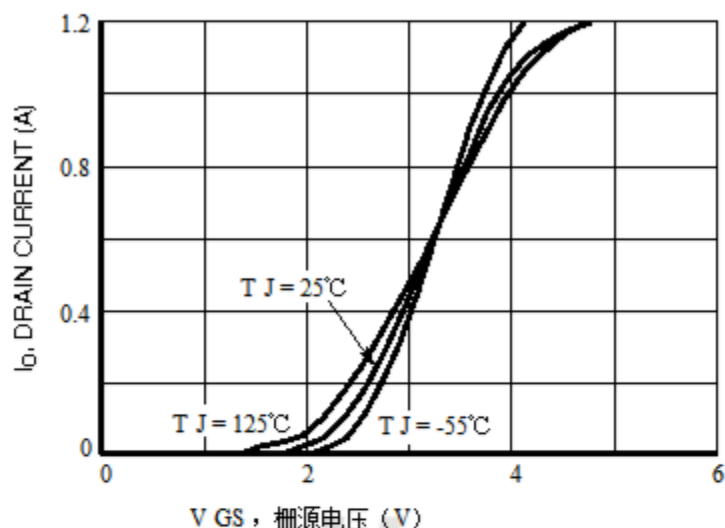
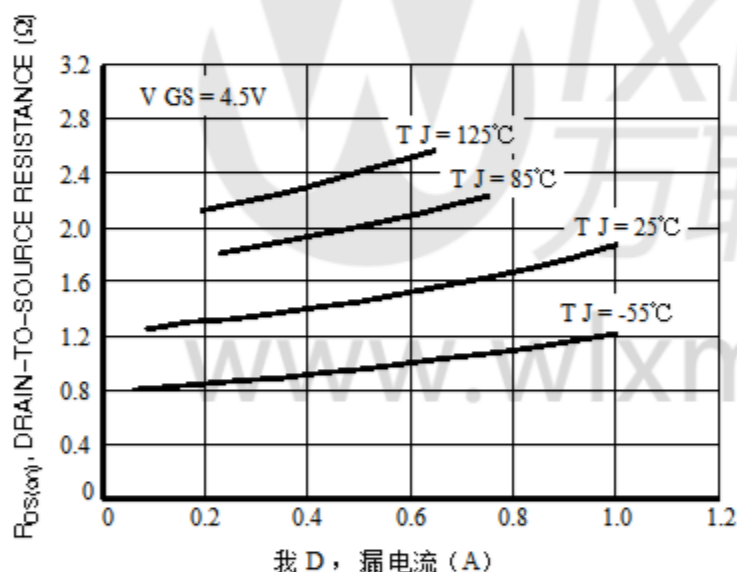
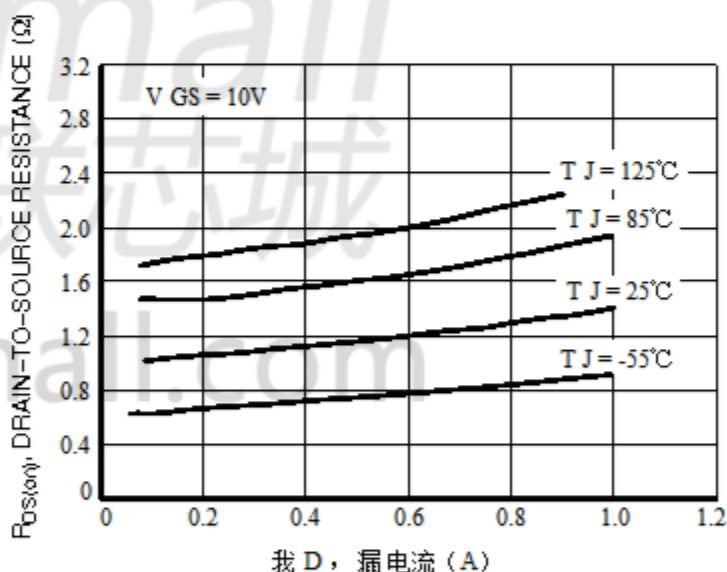
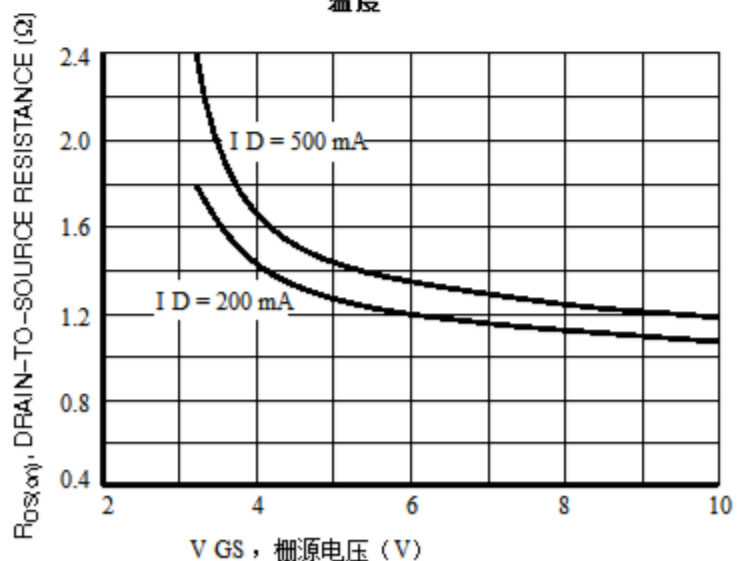
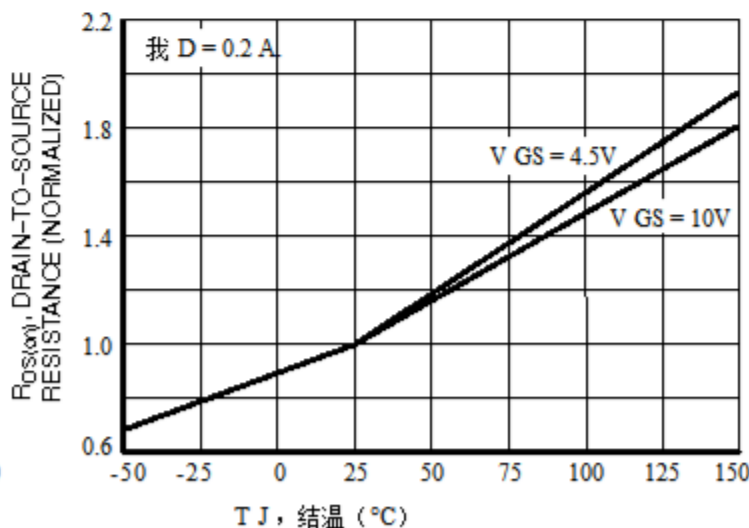
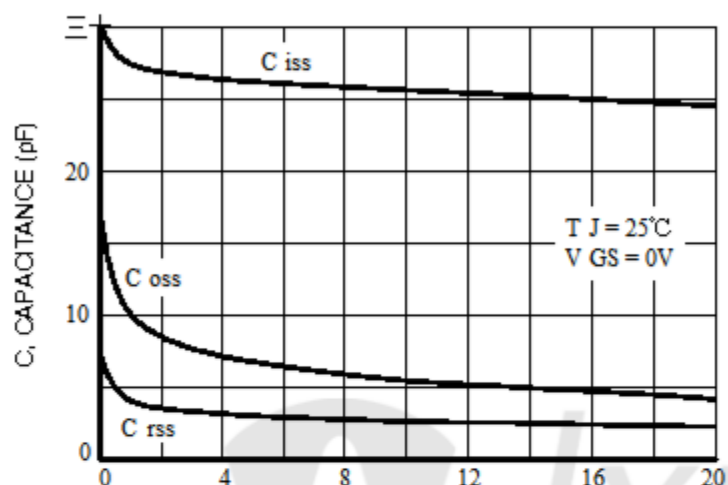


图2. 传输特性


图3. 导通电阻与漏极电流的关系
温度

图4. 导通电阻与漏极电流的关系
温度

图5. 导通电阻与栅极到源极的关系
电压

图6. 与导通电阻的变化
温度

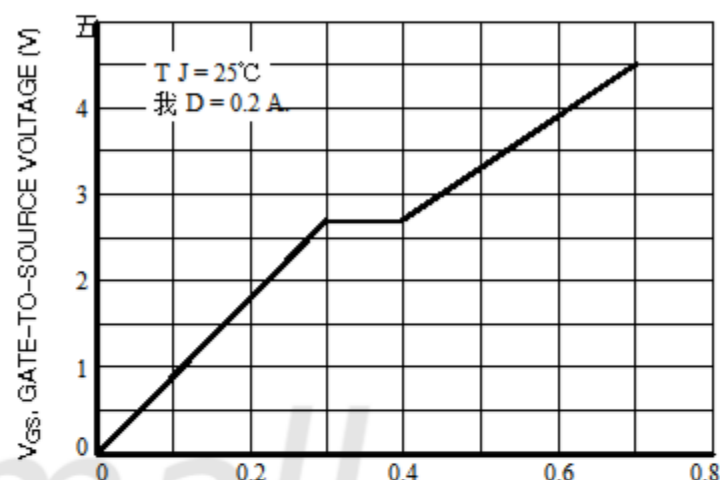
L2N7002KLT1G

典型的电气特性



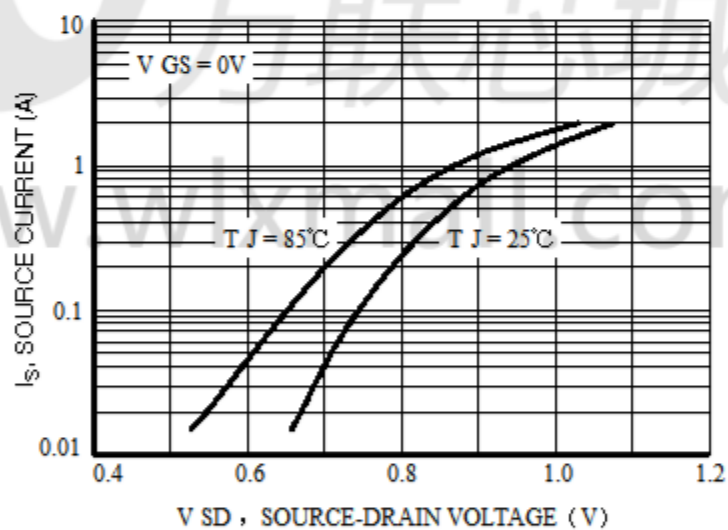
栅极到源极或漏极到源极电压 (V)

图7.电容变化



Qg, 总栅电荷 (nC)

图8. Gate-to-Source和漏源电压与总电荷的关系



VSD, SOURCE-DRAIN VOLTAGE (V)

图9.二极管正向电压与电流

L2N7002KLT1G

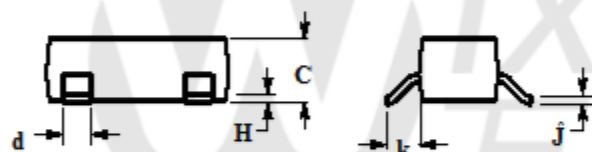
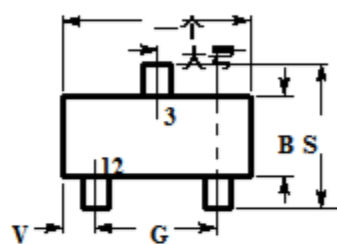
SOT-23

笔记：

1.根据ANSI标准进行尺寸和容量控制

Y14.5M，1982年

2.控制尺寸：英寸。



暗淡	英寸		单位为毫米	
	MIN	MAX	MIN	MAX
一个	0.1102	0.1197	2.80	3.04
乙	0.0472	0.0551	1.20	1.40
C	0.0350	0.0440	0.89	1.11
d	0.0150	0.0200	0.37	0.50
G	0.0701	0.0807	1.78	2.04
H	0.0005	0.0040	0.013	0.100
j	0.0034	0.0070	0.085	0.177
k	0.0140	0.0285	0.35	0.69
大号	0.0350	0.0401	0.89	1.02
小号	0.0830	0.1039	2.10	2.64
V	0.0177	0.0236	0.45	0.60

www.wlxml.com

