

2N7002L, 2V7002L

小信号MOSFET

60 V, 115 mA, N沟道SOT-23

特征

- 2V前缀，用于需要独特的汽车和其他应用
 - 现场和控制变更要求; AEC-Q101合格和PPAP功能 (2V7002L)
 - 这些器件为无铅，无卤素/无BFR且符合RoHS
- 合规

最大额定值

评分	符号	值	单元
漏源电压	V_{DS}	60	VDC
漏极 - 栅极电压 ($R_{GS} = 1.0 \text{ MW}$)	V_{DGR}	60	VDC
漏极电流 - 连续 $T_C = 25^\circ\text{C}$ (注1) - 连续 $T_C = 100^\circ\text{C}$ (注1) - 脉冲 (注2)	我D 我D 我是DM	± 115 ± 75 ± 800	MADC
门源电压 - 连续 - 不重复 ($t_p \leq 50 \text{ ms}$)	V_{GS} V_{GSM}	± 20 ± 40	VDC VPK

热特性

特性	符号	马克斯	单元
器件总功耗FR-5板 (注3) $T_A = 25^\circ\text{C}$ 减免25以上 热阻，结到环境	P.D. R_{qJA}	225 1.8 556	毫瓦 $^\circ\text{C}/\text{W}$
器件总功耗 (注4) 氧化铝基材， $T_A = 25^\circ\text{C}$ 减免25以上 热阻，结到环境	P.D. R_{qJA}	300 2.4 417	毫瓦 $^\circ\text{C}/\text{W}$
结温和储存温度	T_J, T_{stg}	-55到+150	C

强调超出最大额定值表中列出的值可能会损坏设备. 如果超出这些限制中的任何一个，则设备功能不应该是假定可能会发生损坏，并且可能会影响可靠性.

1. 封装的功率耗散可能导致较低的连续消耗当前.

2. 脉冲测试: 脉冲宽度 $\leq 300 \text{ ms}$, 占空比 $\leq 2.0\%$.

3. FR-5 = $1.0 \times 0.75 \times 0.062$ 英寸

4. 99.5% 氧化铝中的氧化铝 = $0.4 \times 0.3 \times 0.025$.

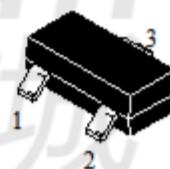
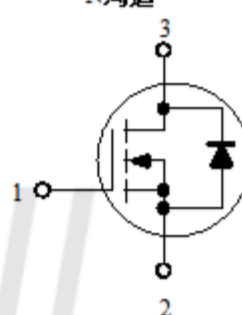


ON Semiconductor®

www.onsemi.com

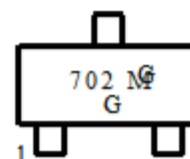
V (BR) DSS	R DS (on) MAX	我 最大
60 伏	7.5 W @ 10 V, 500 毫安	115 毫安

N沟道



SOT-23
案例 318
风格 21

打标框图



702 = 设备代码
中号 = 日期代码*
G = 无铅封装

(注意: Microdot可能位于任何位置)

*日期代码的方向和/或位置可能取决于制造地点.

订购信息

设备	包	运输†
2N7002LT1G	SOT-23 (无铅)	3000 磁带和卷轴
2N7002LT3G		10,000 卷带式
2V7002LT1G	SOT-23 (无铅)	3000 磁带和卷轴
2V7002LT3G		10,000 卷带式
2N7002LT1H*		3000 磁带和卷轴

†有关磁带和卷轴规格的信息，包括零件方向和胶带尺寸，请参阅我们的磁带和卷轴包装规格小册子，BRD8011/D.

*不适用于新设计.

2N7002L, 2V7002L

电气特性 (除另有说明外, $T_A = 25^\circ\text{C}$)

特性	符号	敏	典型	马克斯	单元
关闭特性					
漏源击穿电压 ($V_{GS} = 0, I_D = 10\text{mA}$)	$V_{(BR)DSS}$	60	-	-	VDC
零栅极电压漏极电流 ($V_{GS} = 0, V_{DS} = 60\text{Vdc}$)	I_{DSS}	-	-	1.0 500	MADC
门体泄漏电流, 正向 ($V_{GS} = 20\text{Vdc}$)	I_{GSSF}	-	-	100	NADC
门体泄漏电流, 反向 ($V_{GS} = -20\text{Vdc}$)	I_{GSSR}	-	-	-100	NADC

特性 (注5)

门限电压 ($V_{DS} = V_{GS}, I_D = 250\text{mA}$)	$V_{GS(th)}$	1.0	-	2.5	VDC
开态漏电流 ($V_{DS} \geq 2.0 V_{DS(on)}, V_{GS} = 10\text{Vdc}$)	$I_{D(on)}$	500	-	-	嘛
静态漏源导通电压 ($V_{GS} = 10\text{Vdc}, I_D = 500\text{mA}$) ($V_{GS} = 5.0\text{Vdc}, I_D = 50\text{mA}$)	$V_{DS(on)}$	-	-	3.75 0.375	VDC
静态漏源导通电阻 ($V_{GS} = 10\text{V}, I_D = 500\text{mA}$) ($V_{GS} = 5.0\text{Vdc}, I_D = 50\text{mA}$)	$r_{DS(on)}$	-	-	7.5 13.5 7.5 13.5	欧姆
正向跨导 ($V_{DS} \geq 2.0 V_{DS(on)}, I_D = 200\text{mA}$)	g_{FS}	80	-	-	女士

动态特性

输入电容 ($V_{DS} = 25\text{Vdc}, V_{GS} = 0, f = 1.0\text{MHz}$)	C_{iss}	-	-	50	pF的
输出电容 ($V_{DS} = 25\text{Vdc}, V_{GS} = 0, f = 1.0\text{MHz}$)	C_{oss}	-	-	25	pF的
反向传输电容 ($V_{DS} = 25\text{Vdc}, V_{GS} = 0, f = 1.0\text{MHz}$)	C_{rss}	-	-	5	pF的

开关特性 (注5)

开启延迟时间	($V_{DD} = 25\text{Vdc}, I_D \wedge 500\text{mA}$, $R_G = 25\text{W}, R_L = 50\text{W}, V_{gen} = 10\text{V}$)	$t_d(on)$	-	-	20	NS
关闭延迟时间		$t_d(关闭)$	-	-	40	NS

体漏二极管额定值

二极管正向导通 ($I_S = 11.5\text{mA}, V_{GS} = 0\text{V}$)	V_{SD}	-	-	-1.5	VDC
源电流连续 (身体二极管)	I_S	-	-	-115	MADC
源电流脉冲	I_{SM}	-	-	-800	MADC

5.脉冲测试: 脉冲宽度 $\leq 300\text{ms}$, 占空比 $\leq 2.0\%$.

典型的电气特性

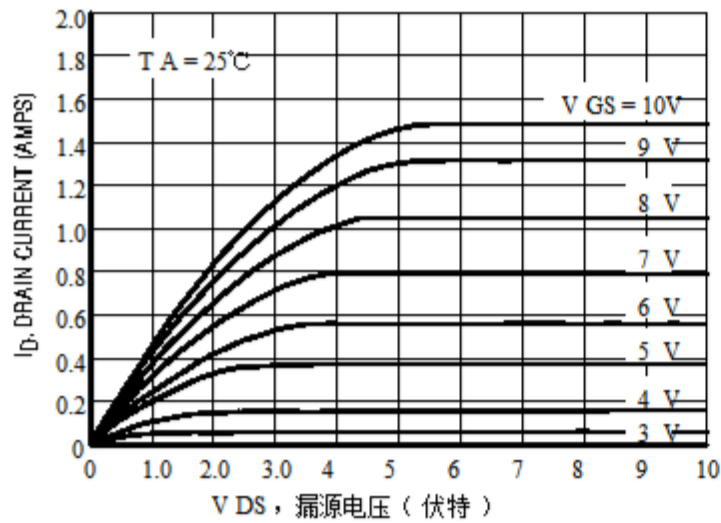


图1.欧姆区

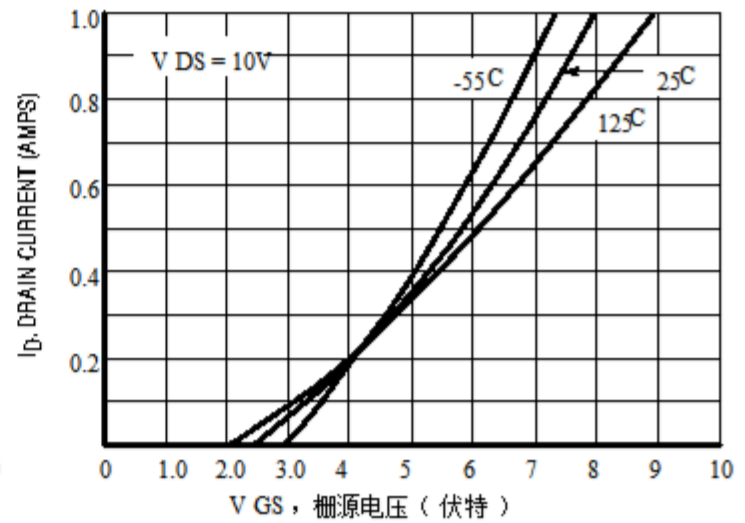
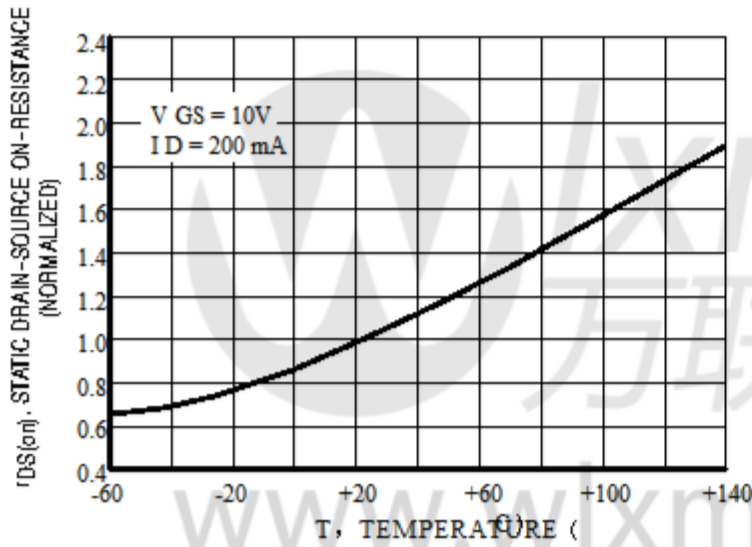
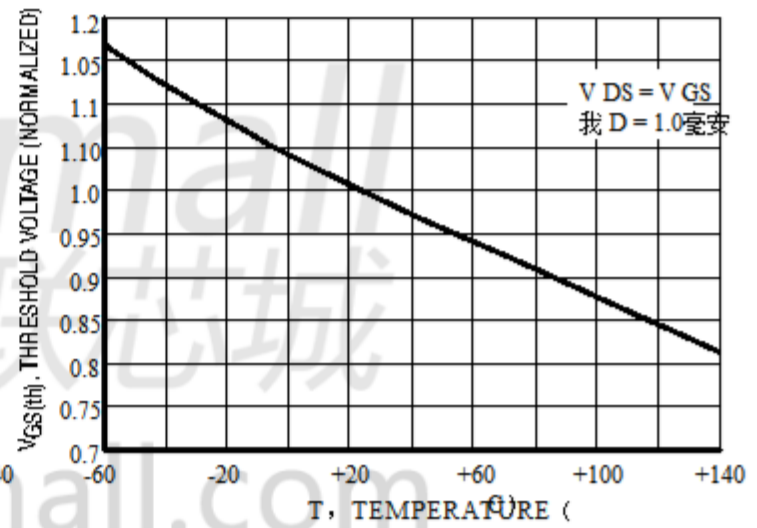


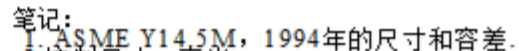
图2.传输特性

图3.温度与静态
漏源导通电阻图4.温度与门
阈值电压

包裝尺寸

案例318-08

问题AR



4. 尺寸 D 和 E 不包含模具闪光

风格21: PIN 1.盖茨来源
2.消意水
3.痛

尺寸：毫米

安委司安田芳在柳景波在应廖文文

文献完成:

吉林美孚半导体文献分发中心

19521 E. 32nd Pkwy, Aurora, Colorado 80018 欧洲、中东和非洲技术支持:
电话: 303.635.2135 传真: 800.244.2860 电邮: usa@hpl.hp.com 日本: 03.5561.5934 电邮: japan@hpl.hp.com

电话: 303-675-2175 或 800-344-3860 免长途费 421.33 790 2910
电邮: 303.675.2176 或 800.344.3867 免长途费 白焦点中心

传真: 303-675-2176 或 800-344-3867 免费美国/加拿大客户服务中心
电子邮件: orderlit@onsemi.com 电话: 81-3-5817-1

电子邮件: origenit@onsemi.com

N.美国技术支持: 800-282-9855免费

欧洲、中东和非洲技术支持:

加盟热线: 421 33 790 2910
地址: 白集点中心

电话: 81-3-5817-1050

安森美半导体网站: www.onsemi.com

订购文献: <http://www.onsemi.com/orderlit>

有关更多信息，请联系您当地的
销售代表