

# 单 P 沟道 MOSFET

ELM340703A-N

<http://www.elm-tech.com>

## ■概要

ELM340703A-N 是 P 沟道低输入电容,低工作电压,低导通电阻的大电流 MOSFET。另外、此芯片还内藏 ESD 保护电路。

## ■特点

- $V_{ds} = -30V$
- $I_d = -15A$
- $R_{ds(on)} < 7m\Omega$  ( $V_{gs} = -10V$ )
- $R_{ds(on)} < 12m\Omega$  ( $V_{gs} = -4.5V$ )
- ESD 保护

## ■绝对最大额定值

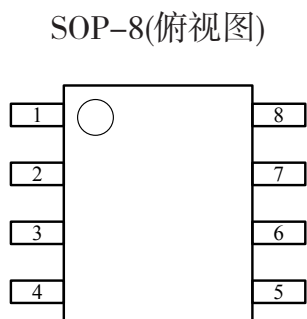
如没有特别注明时,  $T_a = 25^\circ C$

项目	记号	规格范围	单位	备注
漏极 - 源极电压	$V_{ds}$	-30	V	
栅极 - 源极电压	$V_{gs}$	$\pm 20$	V	
漏极电流 (定常)	$I_d$	$T_a = 25^\circ C$	A	
		$T_a = 70^\circ C$		
漏极电流 (脉冲)	$I_{dm}$	-69	A	3
崩溃电流	$I_{as}$	-69	A	
崩溃能量	$E_{as}$	238	mJ	
容许功耗	$P_d$	$T_c = 25^\circ C$	W	
		$T_c = 70^\circ C$		
结合部温度及保存温度范围	$T_j, T_{stg}$	-55 ~ 150	$^\circ C$	

## ■热特性

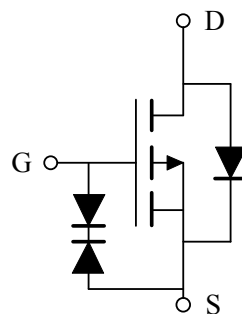
项目	记号	典型值	最大值	单位	备注
最大结合部 - 环境热阻	$R_{\theta ja}$		50	$^\circ C/W$	

## ■引脚配置图



引脚编号	引脚名称
1	SOURCE
2	SOURCE
3	SOURCE
4	GATE
5	DRAIN
6	DRAIN
7	DRAIN
8	DRAIN

## ■电路图



# 单 P 沟道 MOSFET

ELM340703A-N

<http://www.elm-tech.com>

## ■电特性

如没有特别注明时, Ta=25℃

项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	备注
静态特性							
漏极 - 源极击穿电压	BV <sub>dss</sub>	I <sub>d</sub> =-250μA, V <sub>gs</sub> =0V	-30			V	
栅极接地时漏极电流	I <sub>dss</sub>	V <sub>ds</sub> =-24V, V <sub>gs</sub> =0V			-1	μA	
		V <sub>ds</sub> =-20V, V <sub>gs</sub> =0V, Ta=125℃			-10		
栅极漏电流	I <sub>gss</sub>	V <sub>ds</sub> =0V, V <sub>gs</sub> =±16V			±30	μA	
栅极阈值电压	V <sub>gs(th)</sub>	V <sub>ds</sub> =V <sub>gs</sub> , I <sub>d</sub> =-250μA	-1.0	-1.7	-3.0	V	
漏极 - 源极导通电阻	R <sub>ds(on)</sub>	V <sub>gs</sub> =-10V, I <sub>d</sub> =-15A		4.8	7.0	mΩ	1
		V <sub>gs</sub> =-4.5V, I <sub>d</sub> =-10A		6.8	12.0		
正向跨导	G <sub>fs</sub>	V <sub>ds</sub> =-5V, I <sub>d</sub> =-15A		25		S	1
二极管正向压降	V <sub>sd</sub>	I <sub>s</sub> =-15A, V <sub>gs</sub> =0V			-1.2	V	1
寄生二极管最大连续电流	I <sub>s</sub>				-15	A	
动态特性							
输入电容	C <sub>iss</sub>	V <sub>gs</sub> =0V, V <sub>ds</sub> =-15V, f=1MHz		5200		pF	
输出电容	C <sub>oss</sub>			885		pF	
反馈电容	C <sub>rss</sub>			789		pF	
开关特性							
总栅极电荷	Q <sub>g</sub>	V <sub>gs</sub> =-10V, V <sub>ds</sub> =-15V I <sub>d</sub> =-15A		119		nC	2
栅极 - 源极电荷	Q <sub>gs</sub>			14		nC	2
栅极 - 漏极电荷	Q <sub>gd</sub>			31		nC	2
导通延迟时间	t <sub>d(on)</sub>	V <sub>gs</sub> =-10V, V <sub>ds</sub> =-15V I <sub>d</sub> =-15A, R <sub>gen</sub> =6Ω		26		ns	2
导通上升时间	t <sub>r</sub>			29		ns	2
关闭延迟时间	t <sub>d(off)</sub>			225		ns	2
关闭下降时间	t <sub>f</sub>			124		ns	2
寄生二极管反向恢复时间	t <sub>rr</sub>	I <sub>f</sub> =-15A, dI <sub>f</sub> /dt=100A/μs		35		ns	
寄生二极管反向恢复电荷	Q <sub>rr</sub>				20		nC

备注:

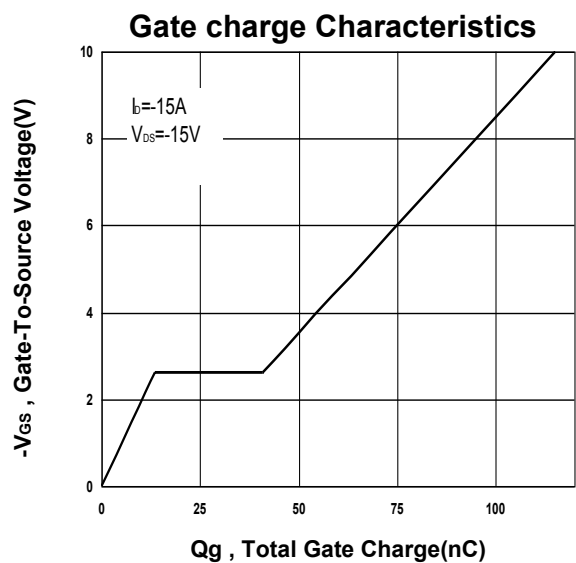
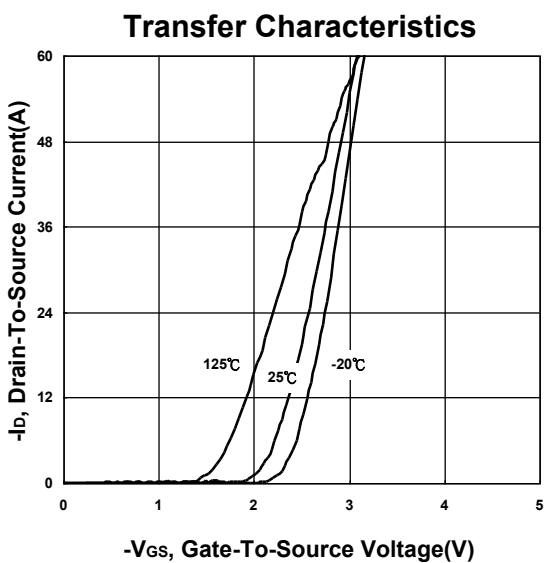
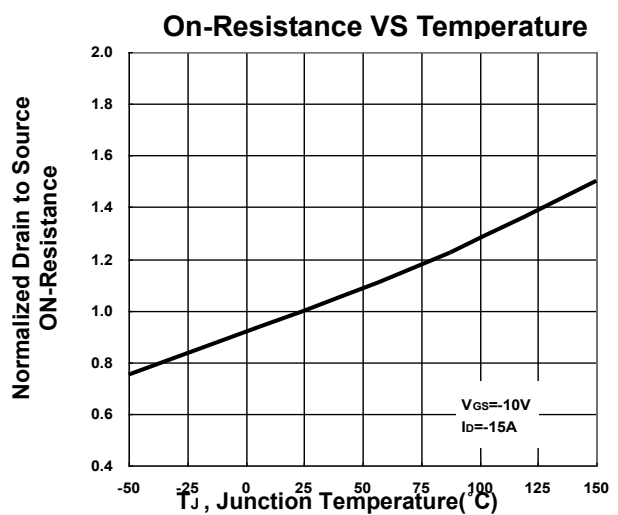
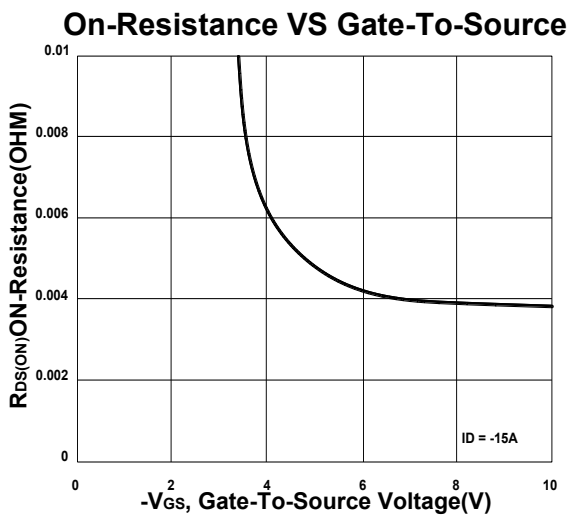
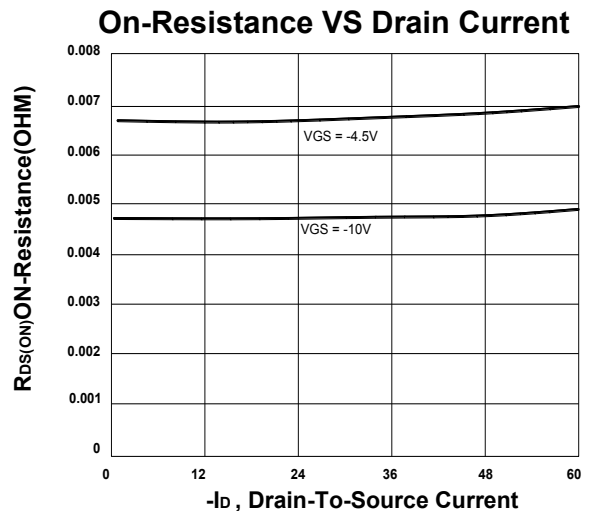
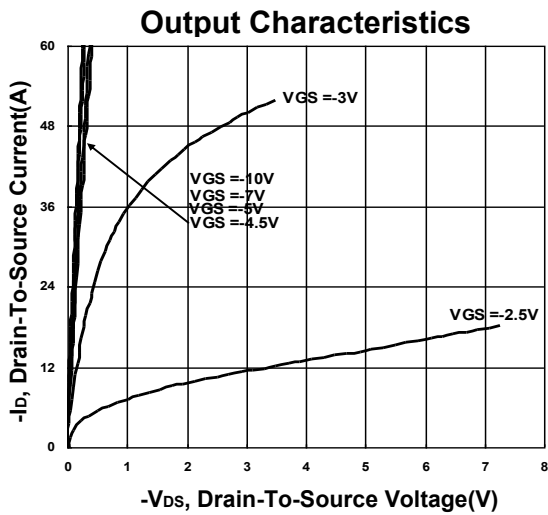
1. 脉冲测试: 脉冲宽度 ≤ 300 μs, 占空比 ≤ 2%。
2. 与工作温度无关。
3. 脉冲宽度受最大结合部温度的限制。

# 单 P 沟道 MOSFET

ELM340703A-N

<http://www.elm-tech.com>

## 标准特性和热特性曲线



# 单 P 沟道 MOSFET

ELM340703A-N

<http://www.elm-tech.com>

