

双 N 沟道 MOSFET

ELM544228A-N

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

■概要

ELM544228A-N 是 N 沟道低输入电容、低工作电压、低导通电阻的大电流 MOSFET，内藏有两个 MOSFET。

■特点

- $V_{ds}=20V$
- $I_d=8.0A$
- $R_{ds(on)} = 14m\Omega$ ($V_{gs}=4.5V$)
- $R_{ds(on)} = 16m\Omega$ ($V_{gs}=2.5V$)
- $R_{ds(on)} = 20m\Omega$ ($V_{gs}=1.8V$)

■绝对最大额定值

如没有特别注明时, $T_a=25^\circ C$

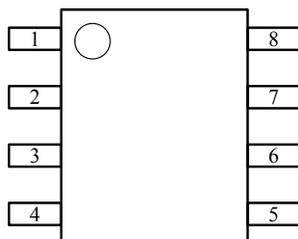
项目	记号	规格范围	单位	备注
漏极 - 源极电压	V_{ds}	20	V	
栅极 - 源极电压	V_{gs}	± 12	V	
漏极电流 (定常)	I_d	$T_a=25^\circ C$	8.0	A
		$T_a=70^\circ C$	6.0	
漏极电流 (脉冲)	I_{dm}	20	A	
容许功耗	P_d	$T_c=25^\circ C$	2.8	W
		$T_c=70^\circ C$	1.8	
结合部温度及保存温度范围	T_j, T_{stg}	-55 ~ 150	$^\circ C$	

■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	$R_{\theta ja}$		62.5	$^\circ C/W$	

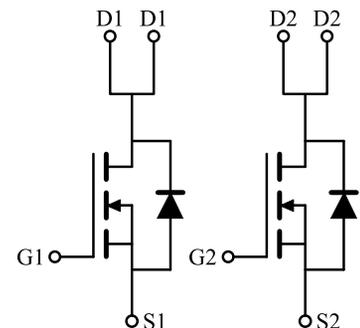
■引脚配置图

SOP-8(俯视图)



引脚编号	引脚名称
1	SOURCE1
2	GATE1
3	SOURCE2
4	GATE2
5	DRAIN2
6	DRAIN2
7	DRAIN1
8	DRAIN1

■电路图



双 N 沟道 MOSFET

ELM544228A-N

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

■电特性

如没有特别注明时, Ta=25℃

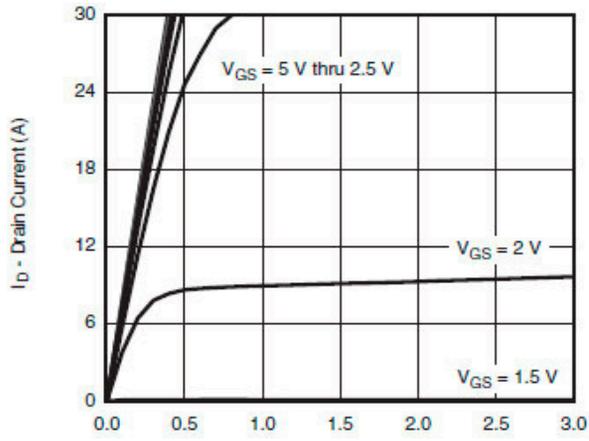
项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	备注
静态特性							
漏极 - 源极击穿电压	BVdss	Id=250μA, Vgs=0V	20			V	
栅极接地时漏极电流	Idss	Vds=20V, Vgs=0V Ta=85℃			1	μA	
					10		
栅极漏电流	Igss	Vds=0V, Vgs=±12V			±100	nA	
栅极阈值电压	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=250μA	0.4		1.0	V	
导通时漏极电流	Id(on)	Vgs=4.5V, Vds≥5V	30			A	
漏极 - 源极导通电阻	Rds(on)	Vgs=4.5V, Id=8A		11	14	mΩ	
		Vgs=2.5V, Id=6A		13	16		
		Vgs=1.8V, Id=5A		16	20		
正向跨导	Gfs	Vds=10V, Id=7.0A		40		S	
二极管正向压降	Vsd	Is=1.6A, Vgs=0V		0.8	1.3	V	
寄生二极管最大连续电流	Is				1.5	A	
动态特性							
输入电容	Ciss	Vgs=0V, Vds=10V, f=1MHz		1450		pF	
输出电容	Coss			285		pF	
反馈电容	Crss			145		pF	
开关特性							
总栅极电荷	Qg	Vgs=4.5V, Vds=10V, Id=6.0A		13.0	19.0	nC	
栅极 - 源极电荷	Qgs			2.8		nC	
栅极 - 漏极电荷	Qgd			2.0		nC	
导通延迟时间	td(on)	Vgs=10V, Vds=10V, Id=6.0A RL=1.3Ω, Rgen=1Ω		10	20	ns	
导通上升时间	tr			10	20	ns	
关闭延迟时间	td(off)			25	40	ns	
关闭下降时间	tf			10	20	ns	

双 N 沟道 MOSFET

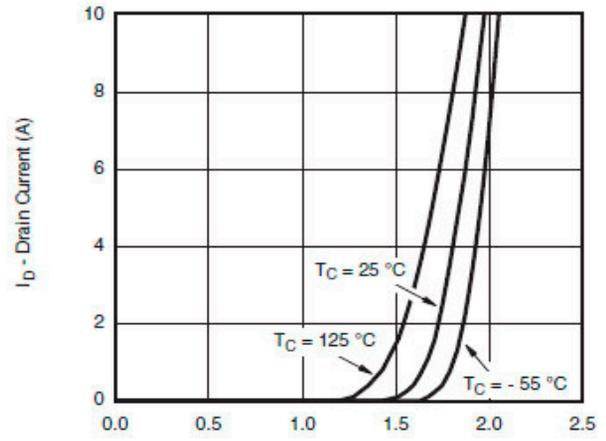
ELM544228A-N

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

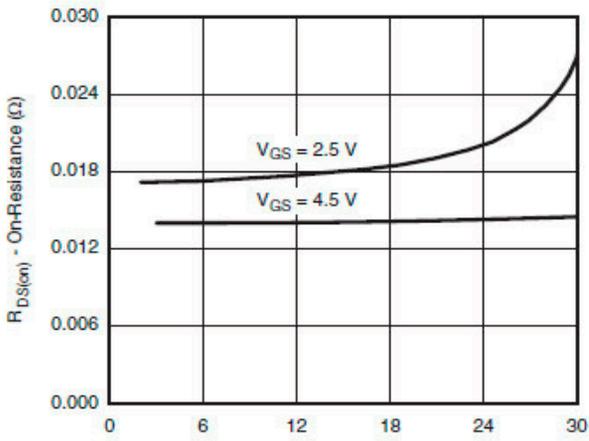
■ 标准特性和热特性曲线



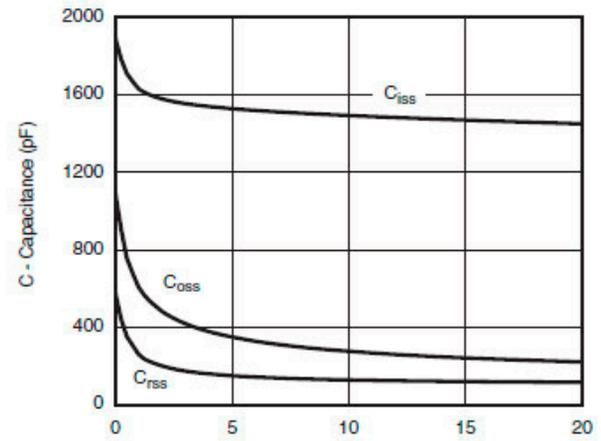
Output Characteristics



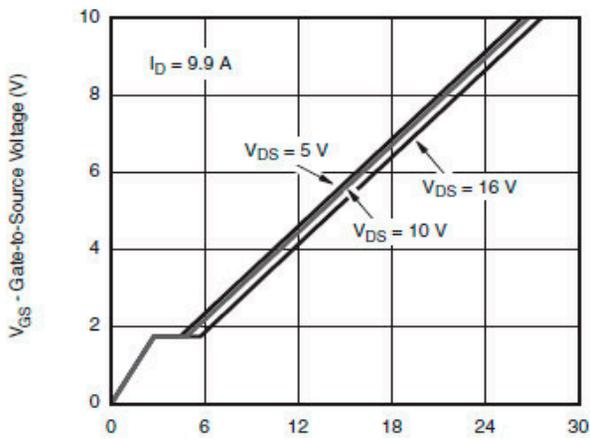
Transfer Characteristics



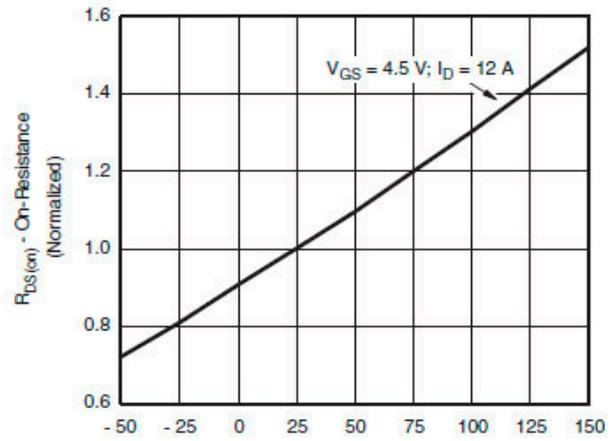
On-Resistance vs. Drain Current



Capacitance



Gate Charge

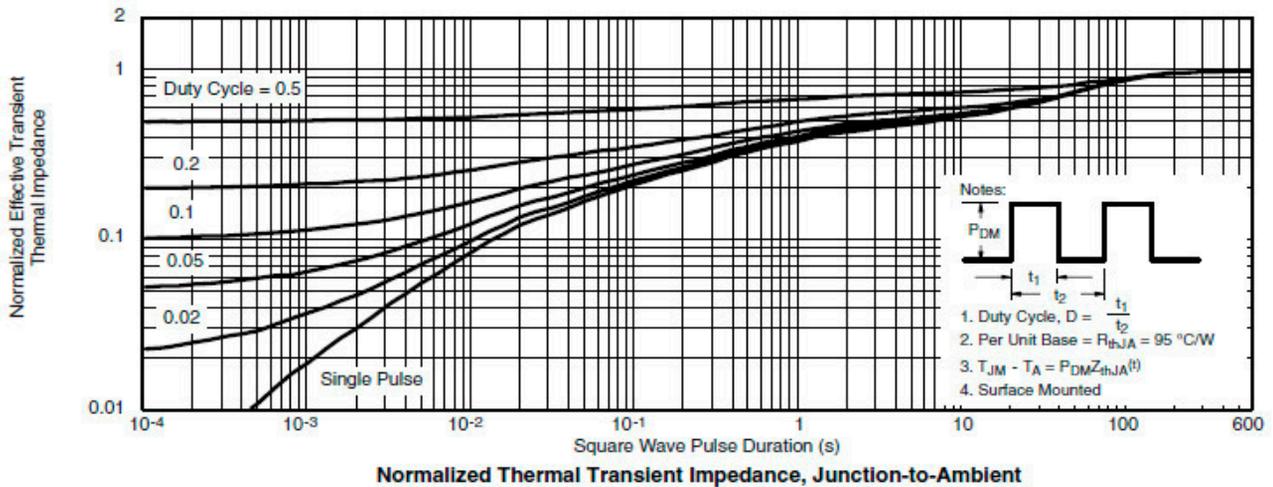
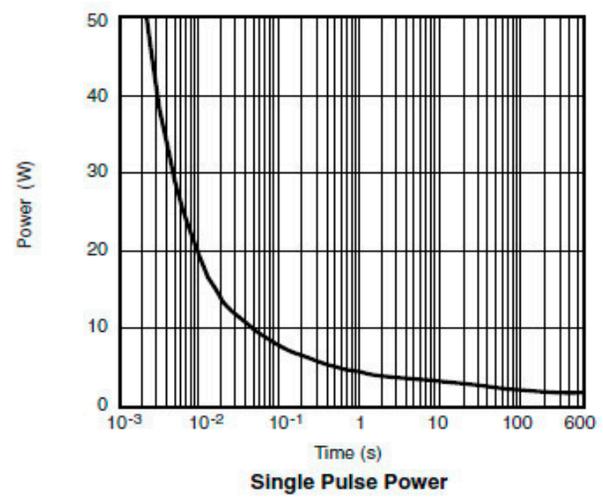
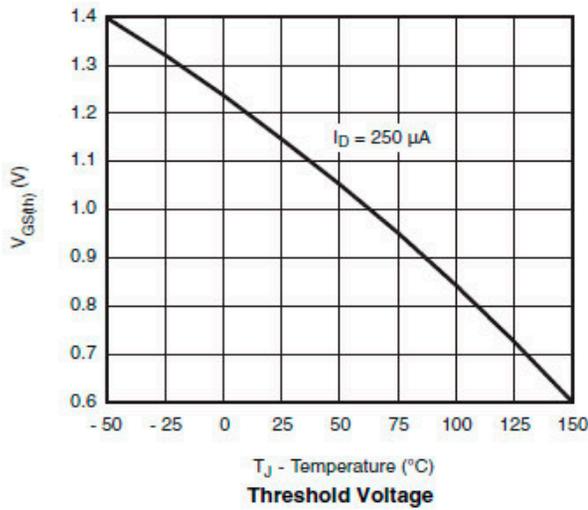
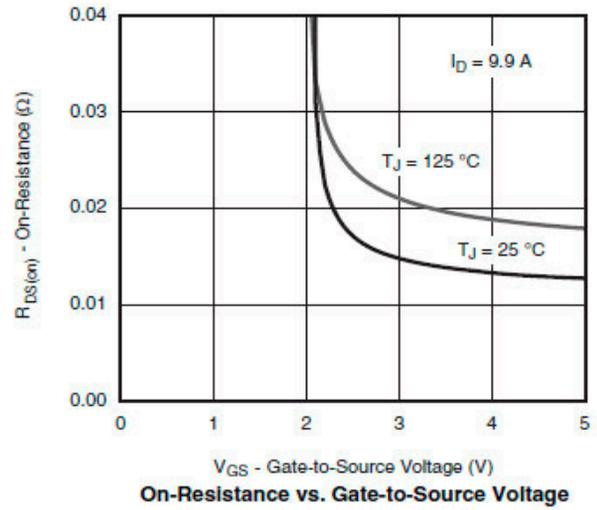
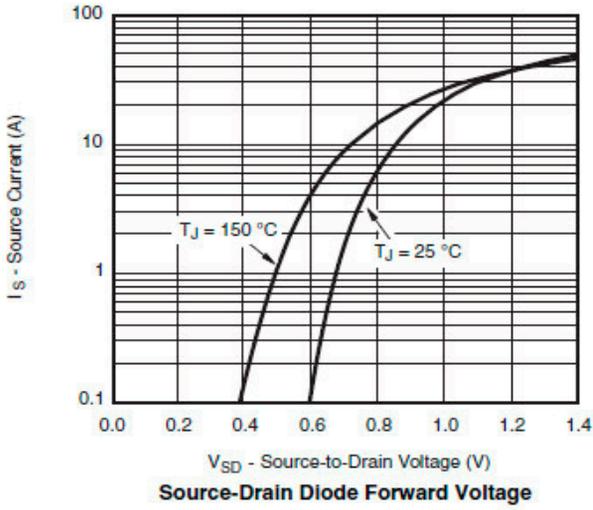


On-Resistance vs. Junction Temperature

双 N 沟道 MOSFET

ELM544228A-N

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



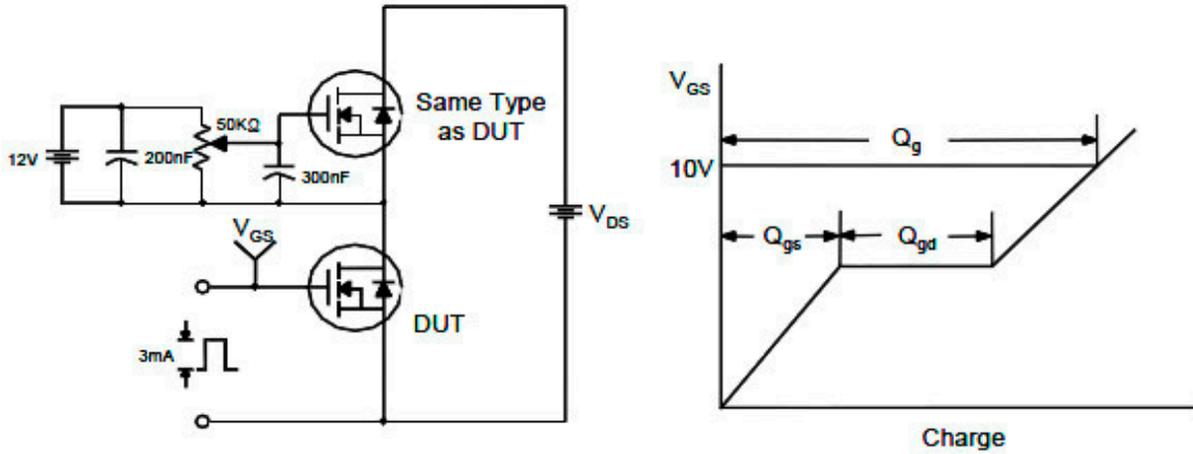
双 N 沟道 MOSFET

ELM544228A-N

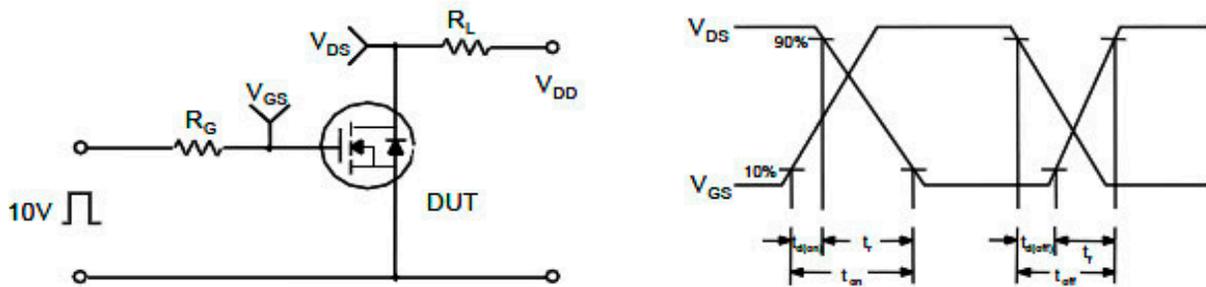
<http://www.elm-tech.com>

■ 测试电路和波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Unclamped Inductive Switching Test Circuit & Waveforms

