

单 N 沟道 MOSFET

ELM530150SA-S

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

■概要

ELM530150SA-S 是 N 沟道低输入电容，低工作电压，低导通电阻的大电流 MOSFET。

■特点

- $V_{ds}=30V$
- $I_d=75A$
- $R_{ds(on)} = 5.1m\Omega$ ($V_{gs}=10V$)
- $R_{ds(on)} = 6.8m\Omega$ ($V_{gs}=4.5V$)

■绝对最大额定值

如没有特别注明时, $T_a=25^\circ C$

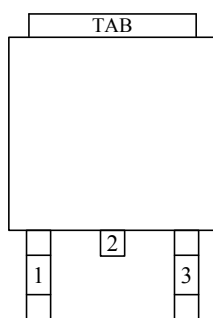
项目	记号	规格范围	单位	
漏极 - 源极电压	V_{ds}	30	V	
栅极 - 源极电压	V_{gs}	± 20	V	
漏极电流 ($T_j=150^\circ C$)	Id	$T_a=25^\circ C$	75	A
		$T_a=70^\circ C$	55	
漏极电流 (脉冲)	I_{dm}	200	A	
容许功耗	Pd	$T_c=25^\circ C$	40	W
		$T_c=70^\circ C$	15	
动作结合部温度	T_j	150	$^\circ C$	
保存温度范围	T_{stg}	$-55 \sim 150$	$^\circ C$	

■热特性

项目	记号	典型值	最大值	单位
最大结合部 - 环境热阻	$R_{\theta ja}$		62.5	$^\circ C/W$

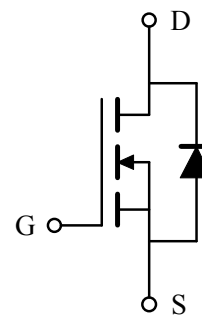
■引脚配置图

TO-252-3(俯视图)



引脚编号	引脚名称
1	GATE
2	DRAIN
3	SOURCE

■电路图



单 N 沟道 MOSFET

ELM530150SA-S

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

■电特性

如没有特别注明时, Ta=25℃

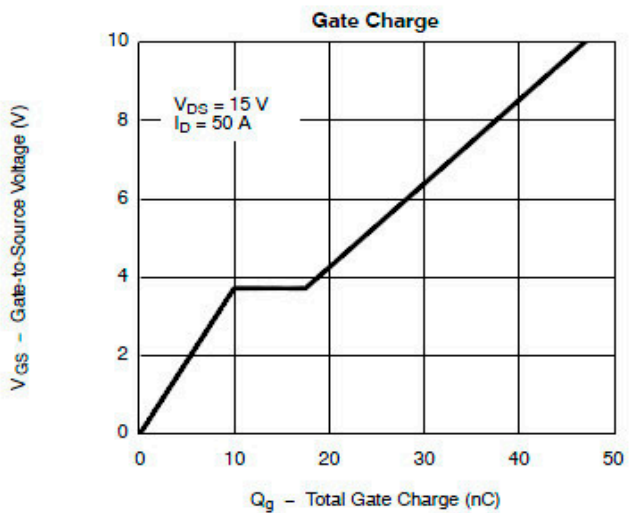
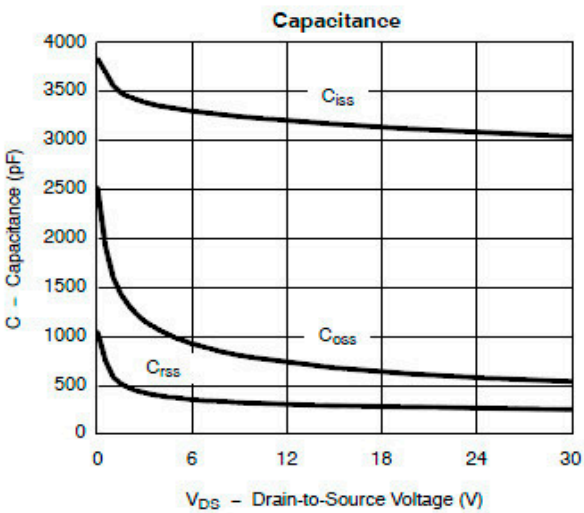
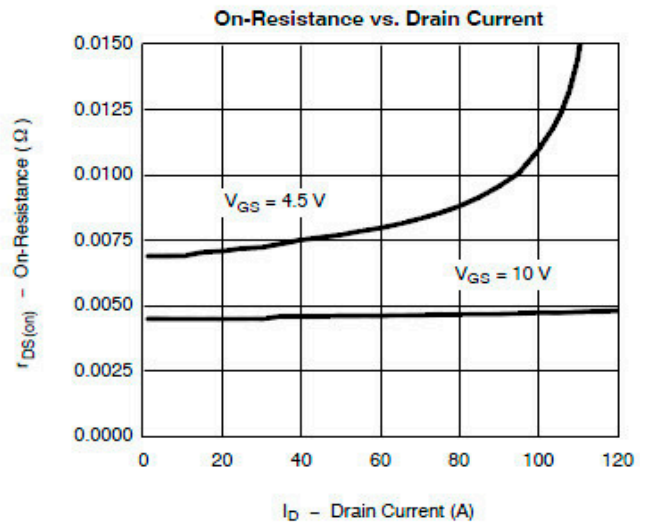
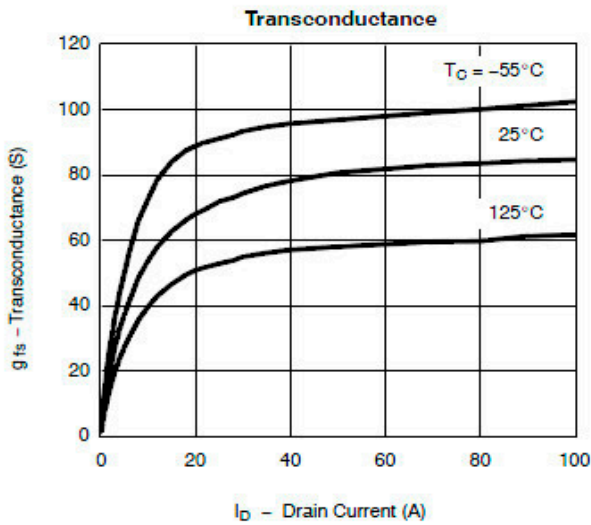
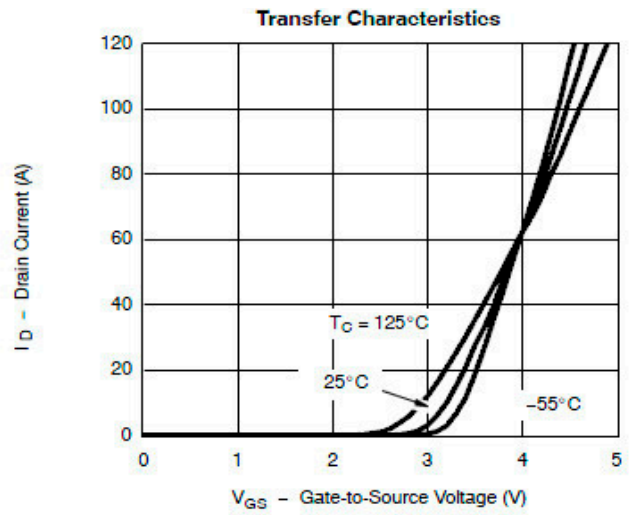
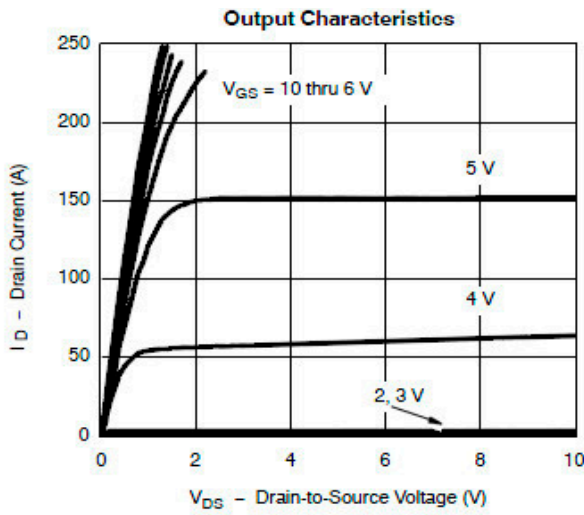
项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
静态特性						
漏极 - 源极击穿电压	BVdss	Id=250μA, Vgs=0V	30			V
栅极接地时漏极电流	Idss	Vds=24V, Vgs=0V			1	μA
		Vds=24V, Vgs=0V, Ta=85℃			10	
栅极漏电流	Igss	Vds=0V, Vgs=±20V			±100	nA
栅极阈值电压	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=250μA	1.0		2.0	V
导通时漏极电流	Id(on)	Vgs=10V, Vds≥5V	15			A
漏极 - 源极导通电阻	Rds(on)	Vgs=10V, Id=45A		3.6	5.1	mΩ
		Vgs=4.5V, Id=30A		5.1	6.8	
正向跨导	Gfs	Vds=15V, Id=20A		24		S
二极管正向压降	Vsd	Is=30A, Vgs=0V		0.8	1.3	V
寄生二极管最大连续电流	Is				9.0	A
动态特性						
输入电容	Ciss	Vgs=0V, Vds=25V, f=1MHz		2800		pF
输出电容	Coss			550		pF
反馈电容	Crss			300		pF
开关特性						
总栅极电荷	Qg	Vgs=10V, Vds=15V Id≐40.0A		50	70	nC
栅极 - 源极电荷	Qgs			10		nC
栅极 - 漏极电荷	Qgd			8		nC
导通延迟时间	td(on)	Vgs=10V, Vds=15V RL=0.3Ω, Id≐40.0A Rgen=2.5Ω		12	20	ns
导通上升时间	tr			12	20	ns
关闭延迟时间	td(off)			30	45	ns
关闭下降时间	tf			10	20	ns

单 N 沟道 MOSFET

ELM530150SA-S

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

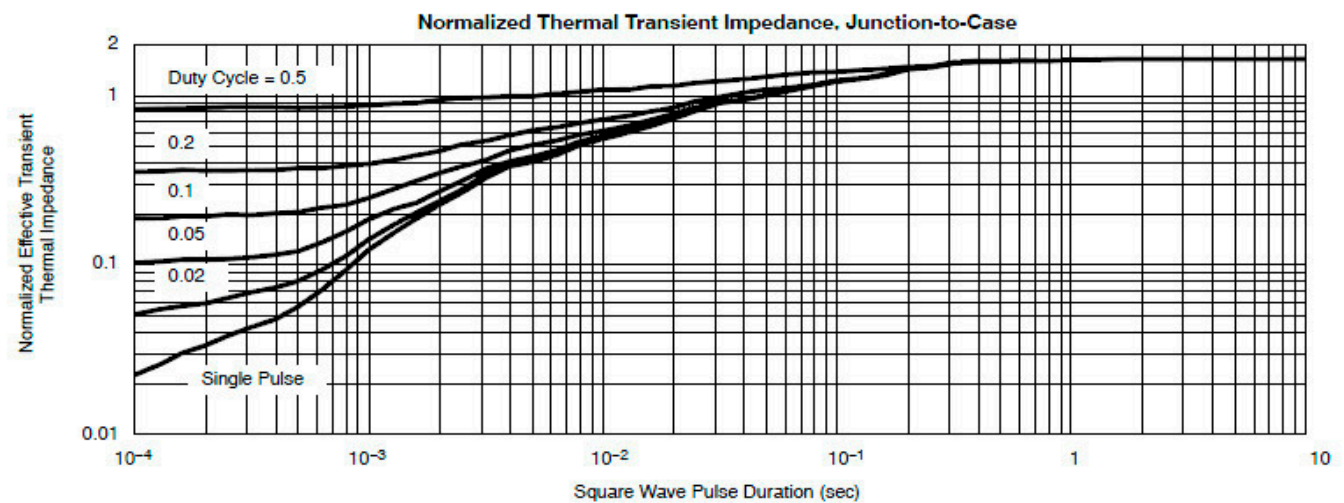
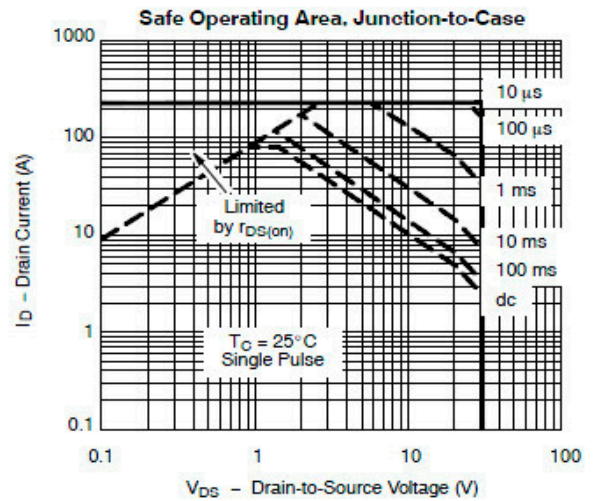
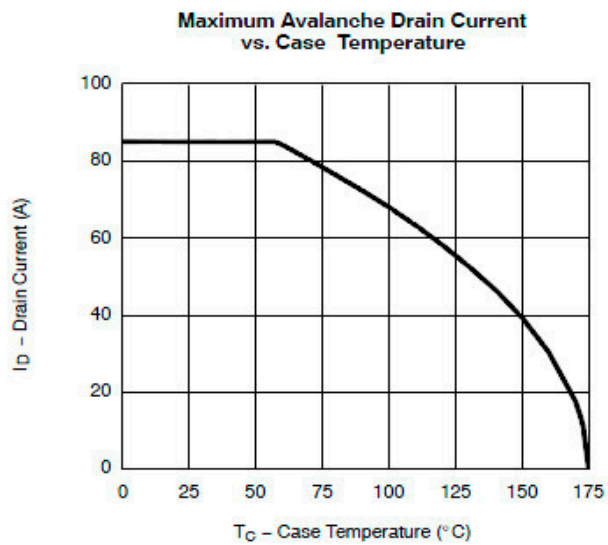
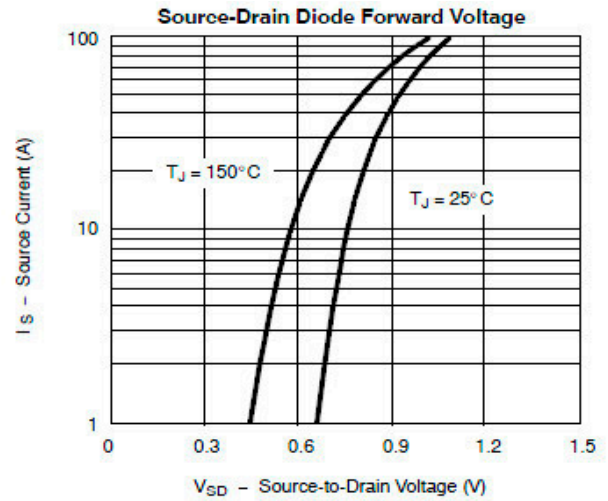
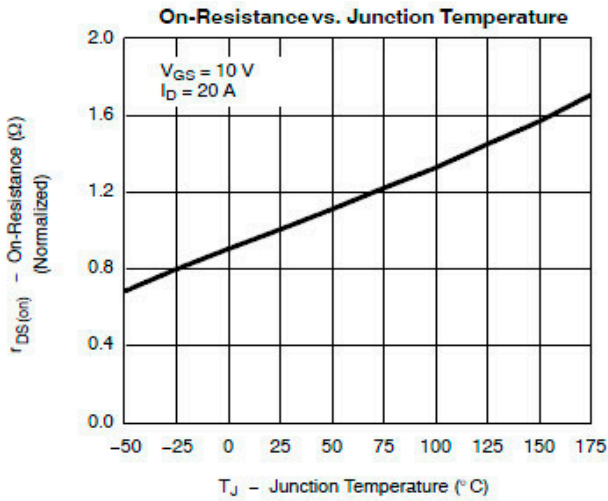
标准特性和热特性曲线



单 N 沟道 MOSFET

ELM530150SA-S

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



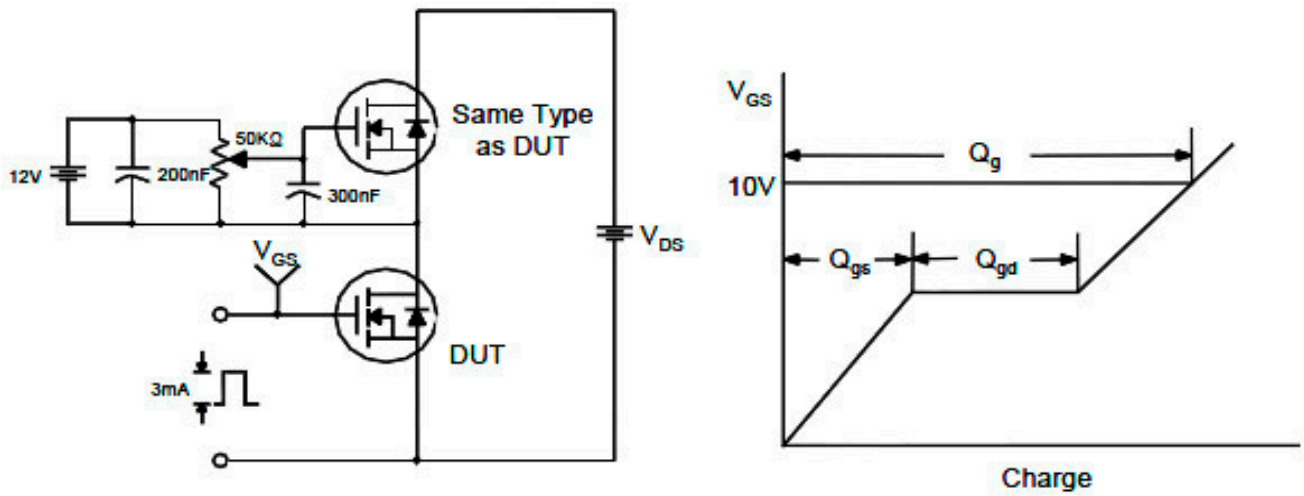
单 N 沟道 MOSFET

ELM530150SA-S

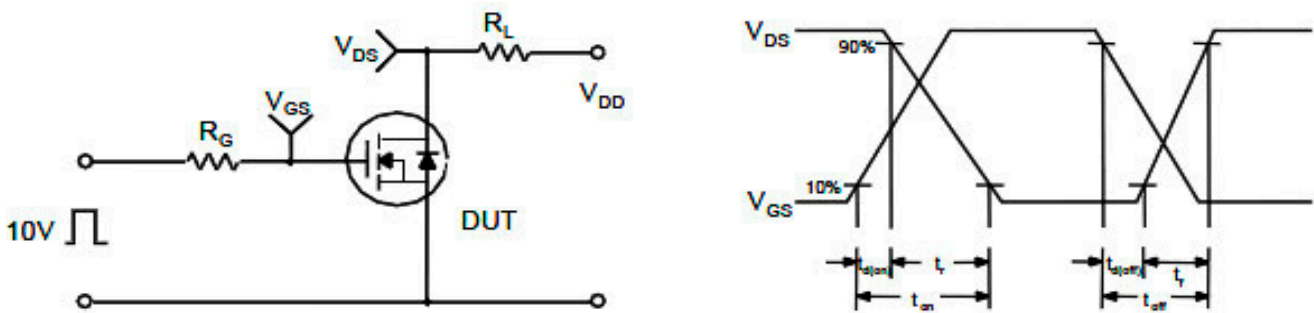
<http://www.elm-tech.com>

■测试电路和波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Unclamped Inductive Switching Test Circuit & Waveforms

