

单 N 沟道 MOSFET

ELM54848WSA-N

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

■概要

ELM54848WSA-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。

■特点

- $V_{ds}=150V$
- $I_d=3.7A$
- $R_{ds(on)} = 64m\Omega$ ($V_{gs}=10V$)
- $R_{ds(on)} = 70m\Omega$ ($V_{gs}=6V$)

■绝对最大额定值

如没有特别说明时, $T_a=25^{\circ}C$

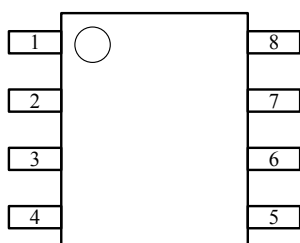
项目	记号	规格范围	单位
漏极 - 源极电压	V_{ds}	150	V
栅极 - 源极电压	V_{gs}	± 20	V
漏极电流 ($T_j=150^{\circ}C$)	I_d	3.7	A
		3.0	
漏极电流 (脉冲)	I_{dm}	25	A
容许功耗	P_d	2.8	W
		1.8	
动作结合部温度	T_j	150	$^{\circ}C$
保存温度范围	T_{stg}	$- 55 \sim 150$	$^{\circ}C$

■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	$^{\circ}C/W$

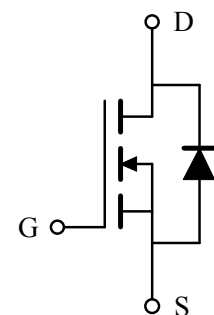
■引脚配置图

SOP-8(俯视图)



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 N 沟道 MOSFET

ELM54848WSA-N

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

■电特性

如没有特别注明时, Ta=25℃

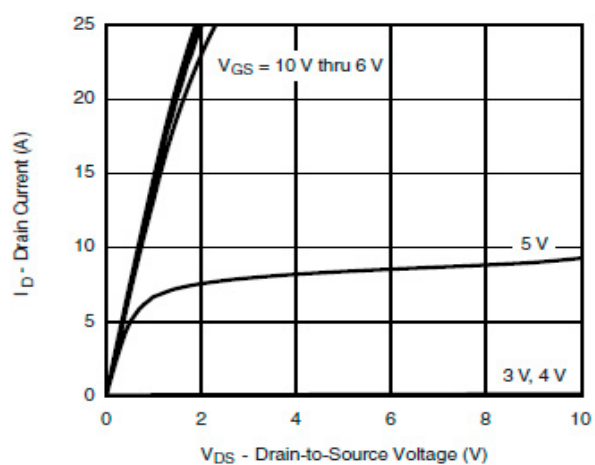
项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
静态特性						
漏极 – 源极击穿电压	BV _{dss}	I _d =250μA, V _{gs} =0V	150			V
栅极接地时漏极电流	I _{dss}	V _{ds} =120V, V _{gs} =0V			1	μA
		V _{ds} =120V, V _{gs} =0V, Ta=85℃			5	
栅极漏电流	I _{gss}	V _{ds} =0V, V _{gs} = ± 20V			± 100	nA
栅极阈值电压	V _{gs} (th)	V _{ds} =V _{gs} , I _d =250 μA	2	3	4	V
导通时漏极电流	I _d (on)	V _{gs} =10V, V _{ds} ≥ 5V	25			A
漏极 – 源极导通电阻	R _{ds} (on)	V _{gs} =10V, I _d =3.5A		56	64	mΩ
		V _{gs} =6V, I _d =3.0A		59	70	
正向跨导	G _{fs}	V _{ds} =15V, I _d =5A		15		S
二极管正向压降	V _{sd}	I _s =2.5A, V _{gs} =0V		0.8	1.2	V
寄生二极管最大连续电流	I _s				2.5	A
动态特性						
输入电容	C _{iss}	V _{gs} =0V, V _{ds} =90V, f=1MHz		850		pF
输出电容	C _{oss}			85		pF
反馈电容	C _{rss}			50		pF
开关特性						
总栅极电荷	Q _g	V _{gs} =10V, V _{ds} =75V, I _d ≡ 3.5A		17.0	30.0	nC
栅极 – 源极电荷	Q _{gs}			3.2		nC
栅极 – 漏极电荷	Q _{gd}			6.0		nC
导通延迟时间	t _d (on)	V _{gs} =10V, V _{ds} =75V RL=21 Ω , I _d ≡ 3.5A R _{gen} =6 Ω		10	20	ns
导通上升时间	t _r			10	20	ns
关闭延迟时间	t _d (off)			25	50	ns
关闭下降时间	t _f			18	35	ns

单 N 沟道 MOSFET

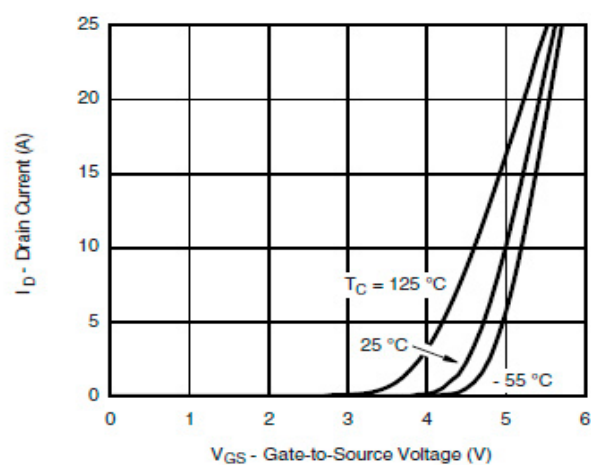
ELM54848WSA-N

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

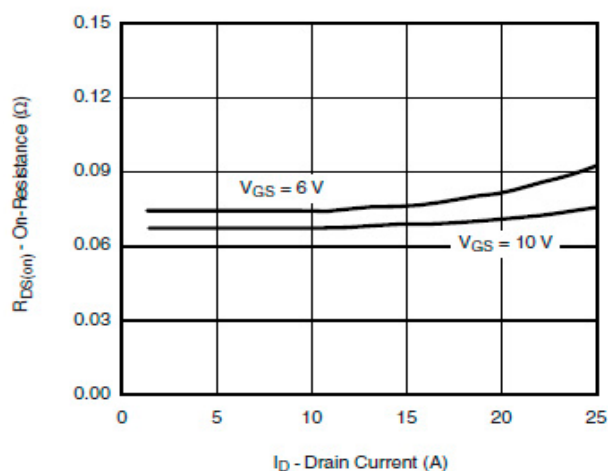
■ 标准特性和热特性曲线



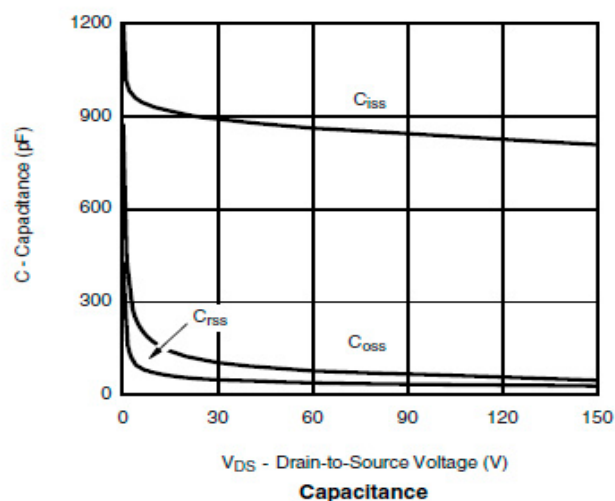
Output Characteristics



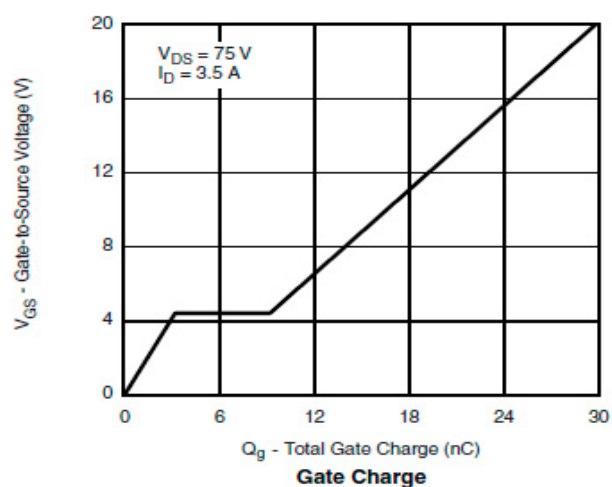
Transfer Characteristics



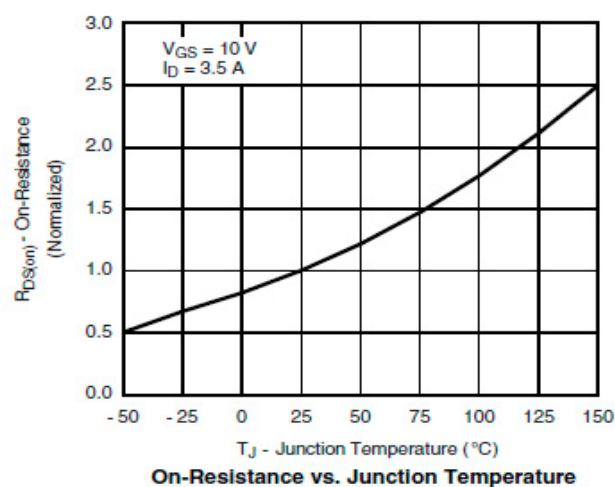
On-Resistance vs. Drain Current



Capacitance



Gate Charge

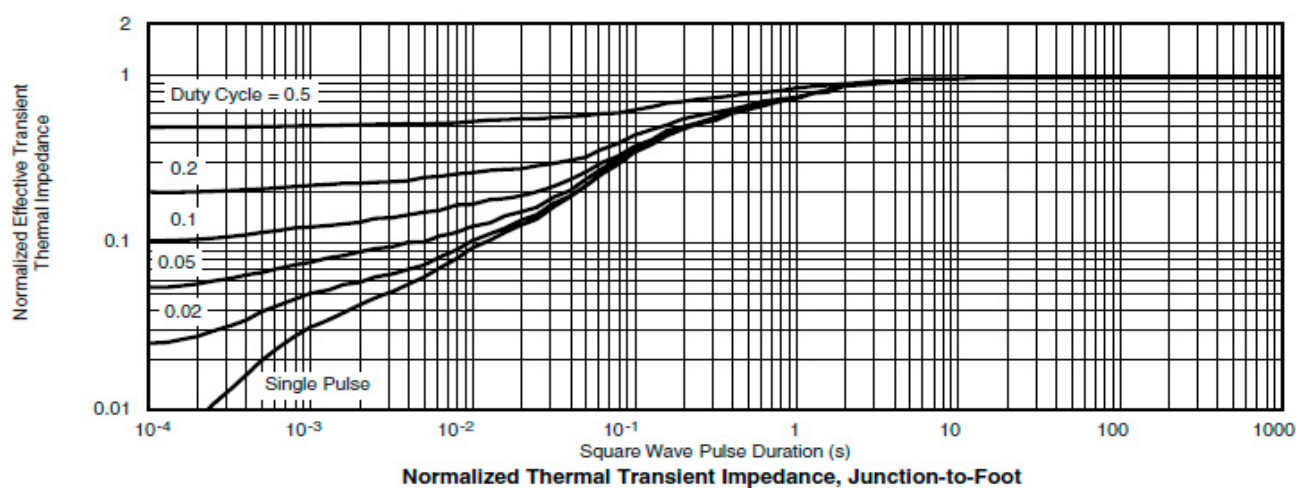
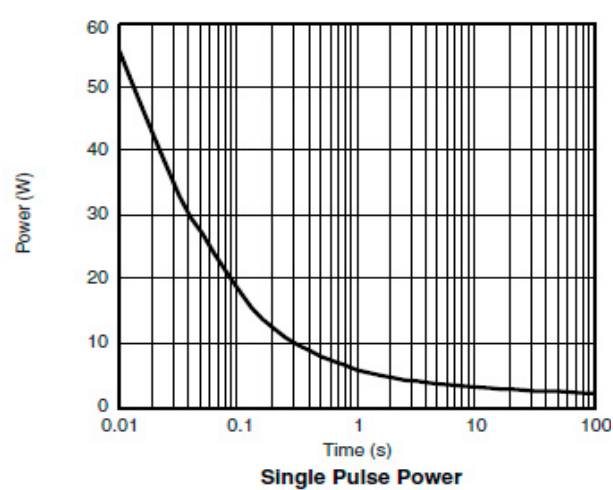
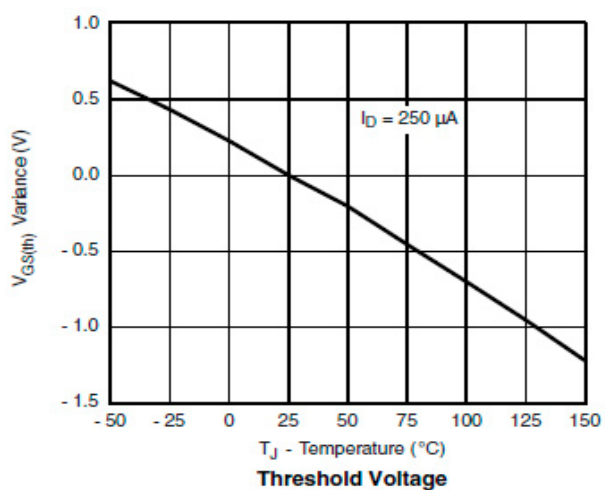
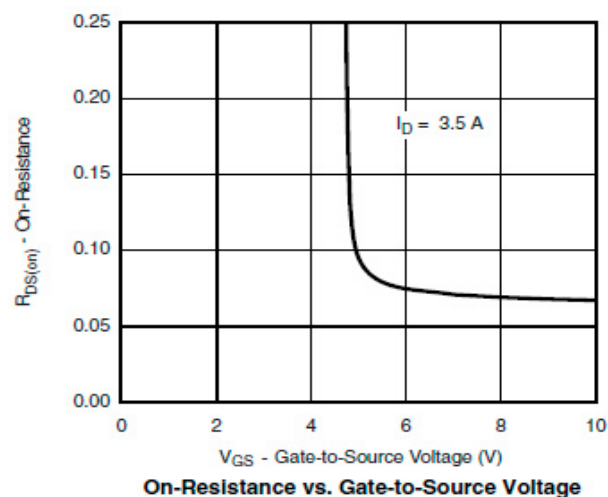
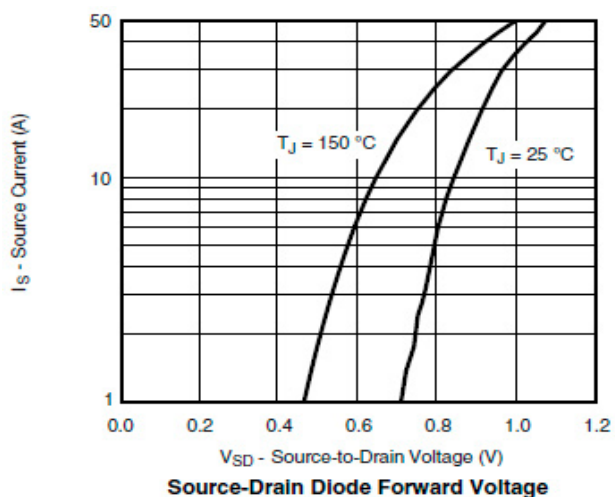


On-Resistance vs. Junction Temperature

单 N 沟道 MOSFET

ELM54848WSA-N

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



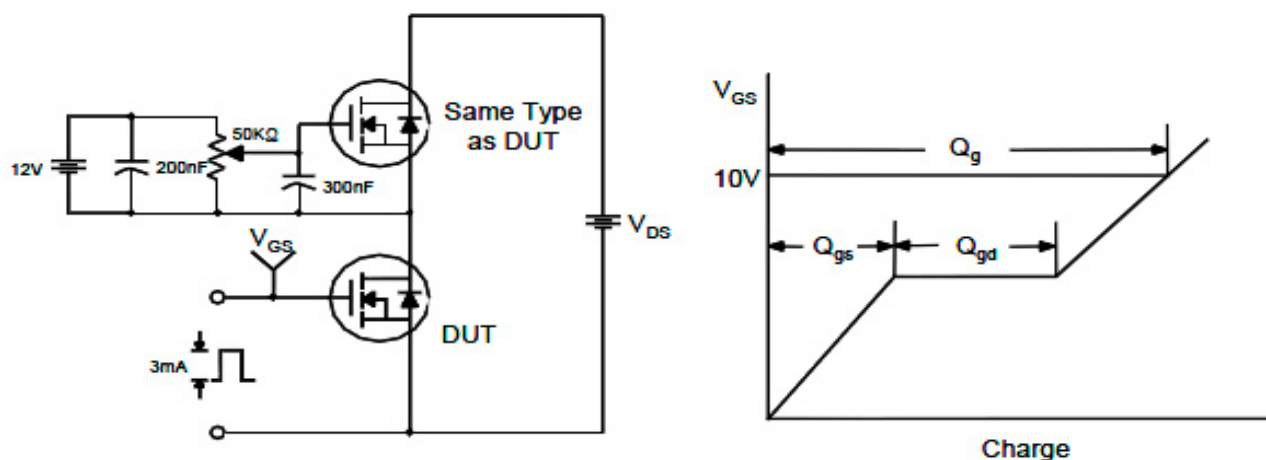
单 N 沟道 MOSFET

ELM54848WSA-N

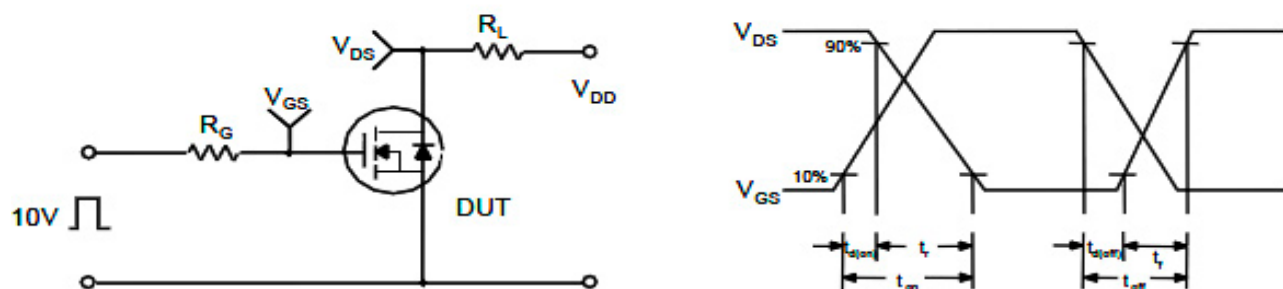
<http://www.elm-tech.com>

■测试电路和波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Unclamped Inductive Switching Test Circuit & Waveforms

