

单 P 沟道 MOSFET

ELM57433A-S

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

■概要

ELM57433A-S 是 P 沟道低输入电容,低工作电压,
低导通电阻的大电流 MOSFET。

■特点

- $V_{ds} = -30V$
- $I_d = -4.2A$
- $R_{ds(on)} = 60m\Omega$ ($V_{gs} = -10V$)
- $R_{ds(on)} = 80m\Omega$ ($V_{gs} = -4.5V$)

■绝对最大额定值

如没有特别注明时, $T_a = 25^\circ C$

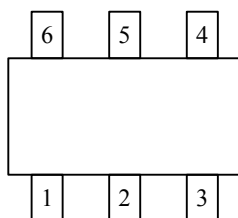
项目		记号	规格范围	单位
漏极 - 源极电压		V_{ds}	-30	V
栅极 - 源极电压		V_{gs}	± 20	V
漏极电流 (定常) $T_j = 150^\circ C$	$T_a = 25^\circ C$	I_d	-4.2	A
	$T_a = 70^\circ C$		-3.2	
漏极电流 (脉冲)		I_{dm}	-8	A
容许功耗	$T_c = 25^\circ C$	P_d	1.5	W
	$T_c = 70^\circ C$		1.0	
动作结合部温度		T_j	150	$^\circ C$
保存温度范围		T_{stg}	- 55 ~ 150	$^\circ C$

■热特性

项目	记号	典型值	最大值	单位
最大结合部 - 环境热阻	$R\theta_{ja}$		120	$^\circ C/W$

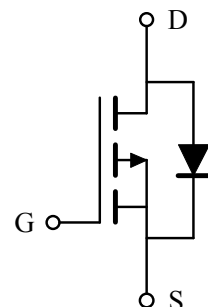
■引脚配置图

SC-70-6(俯视图)



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

■电路图



单 P 沟道 MOSFET

ELM57433A-S

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

■电特性

如没有特别注明时, Ta=25℃

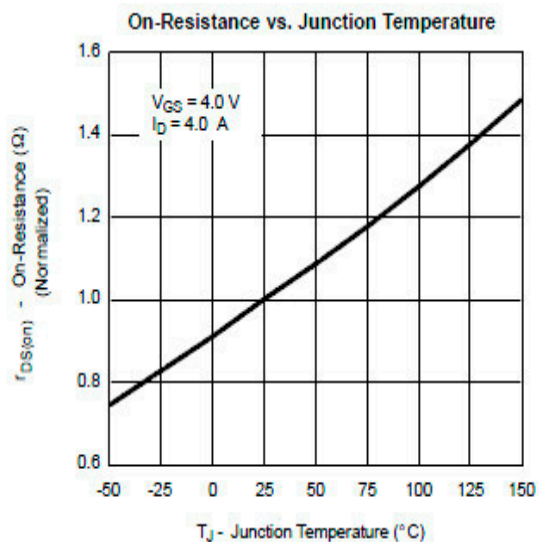
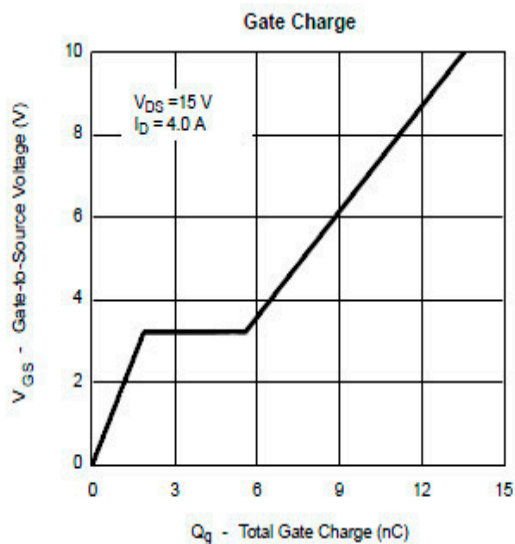
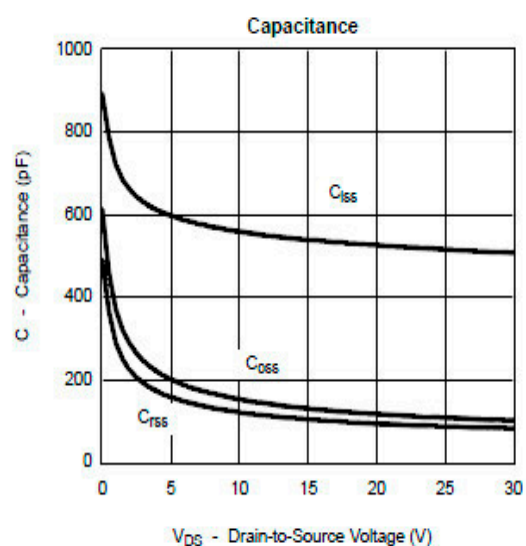
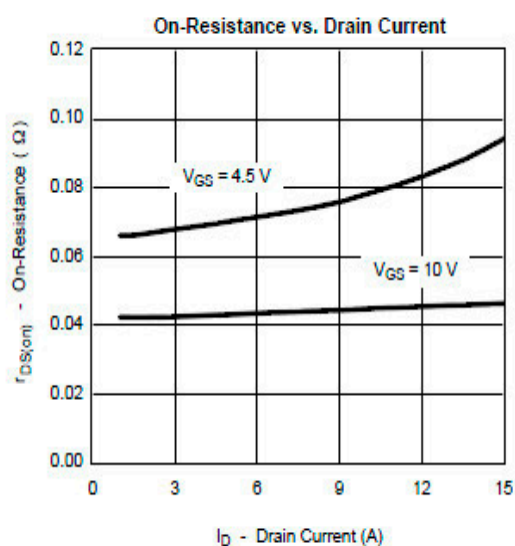
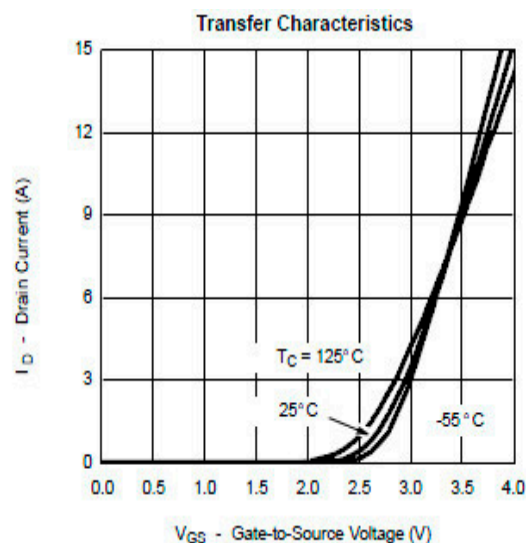
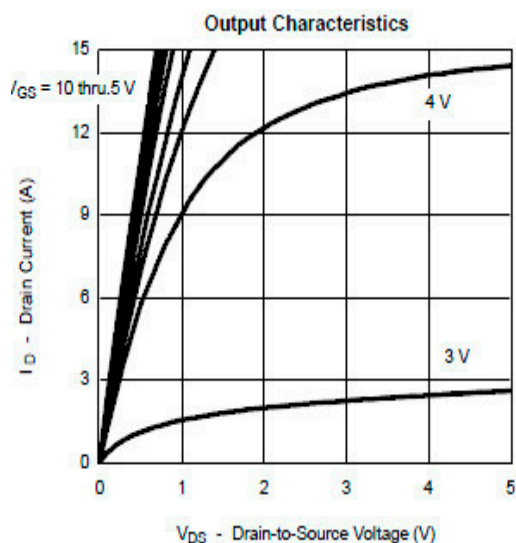
项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位	
静态特性							
漏极－源极击穿电压	BV _{dss}	I _d =-250μA, V _{gs} =0V		-30		V	
栅极接地时漏极电流	I _{dss}	V _{ds} =-24V V _{gs} =0V			-1	μA	
		T _a =85℃			-30		
栅极漏电流	I _{gss}	V _{ds} =0V, V _{gs} =±12V			±100	nA	
栅极阈值电压	V _{gs} (th)	V _{ds} =V _{gs} , I _d =-250μA		-1.0	-2.5	V	
导通时漏极电流	I _d (on)	V _{gs} =-10V, V _{ds} ≥-5V		-10		A	
漏极－源极导通电阻	R _{ds} (on)	V _{gs} =-10V, I _d =-3.6A			50	60	mΩ
		V _{gs} =-4.5V, I _d =-3.2A			65	80	
正向跨导	G _{fs}	V _{ds} =-5V, I _d =-4.0A			10	S	
二极管正向压降	V _{sd}	I _s =-1.7A, V _{gs} =0V			-0.7	-1.3	V
寄生二极管最大连续电流	I _s				-1.4	A	
动态特性							
输入电容	C _{iss}	V _{gs} =0V, V _{ds} =-15V, f=1MHz			450		pF
输出电容	C _{oss}				95		pF
反馈电容	C _{rss}				55		pF
开关特性							
总栅极电荷	Q _g	V _{gs} =-10V, V _{ds} =-15V I _d ≡-3.5A			10.0	18.0	nC
栅极－源极电荷	Q _{gs}				1.6		nC
栅极－漏极电荷	Q _{gd}				3.0		nC
导通延迟时间	t _d (on)	V _{gs} =-10V, V _{ds} =-15V R _L =15Ω, I _d ≡-1.0A R _{gen} =6.0Ω			8	18	ns
导通上升时间	t _r				8	18	ns
关闭延迟时间	t _d (off)				25	50	ns
关闭下降时间	t _f				25	35	ns

单 P 沟道 MOSFET

ELM57433A-S

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

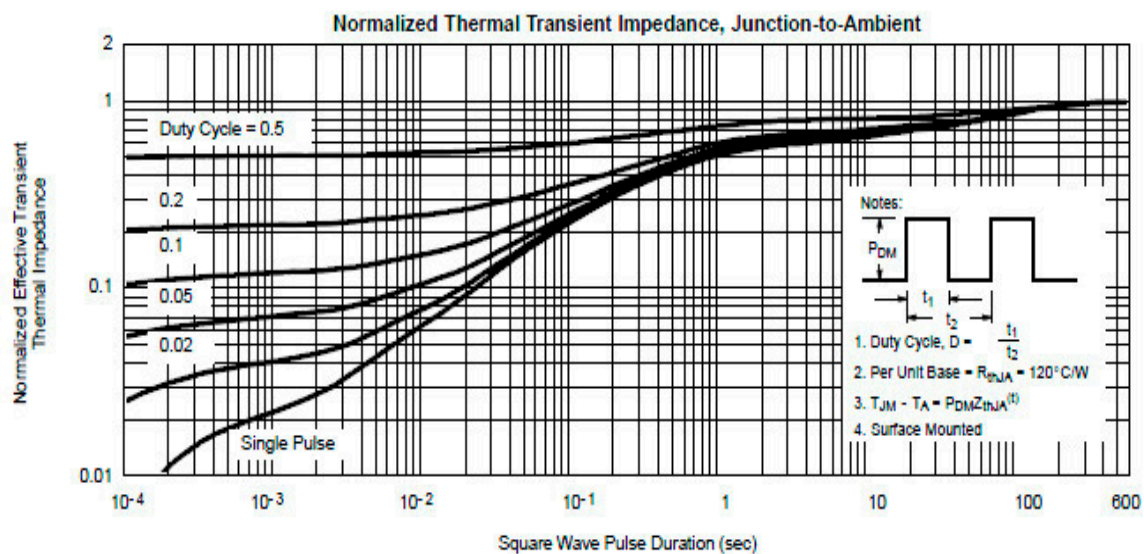
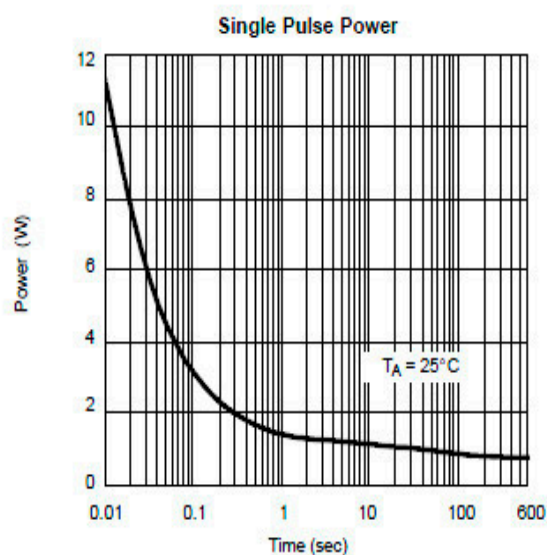
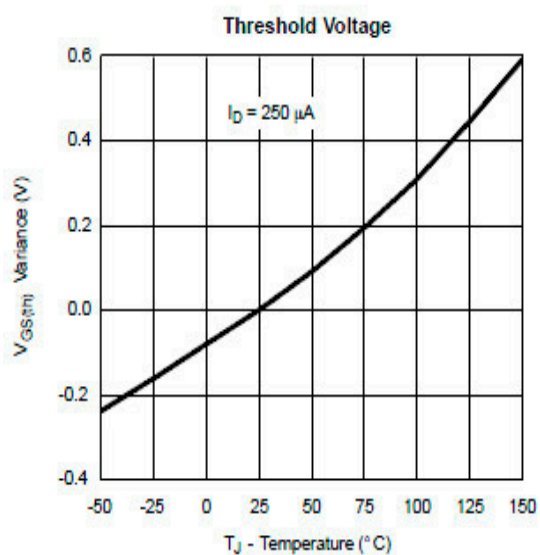
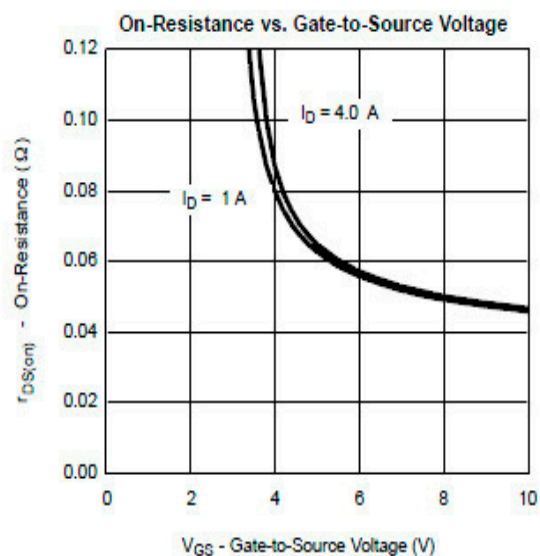
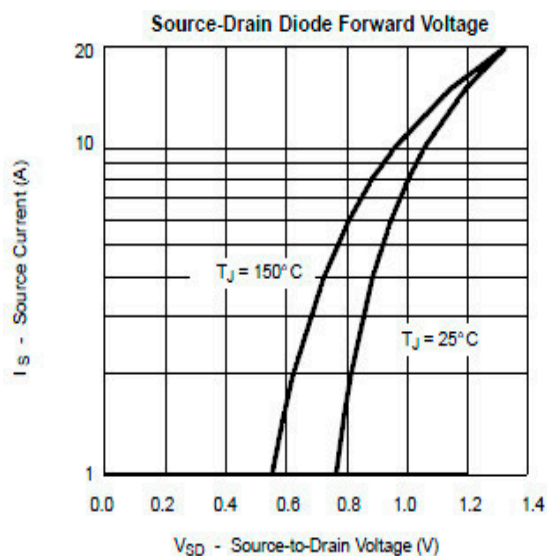
■ 标准特性和热特性曲线



单 P 沟道 MOSFET

ELM57433A-S

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



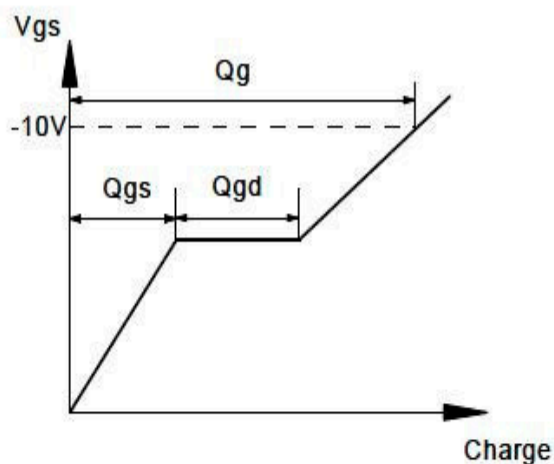
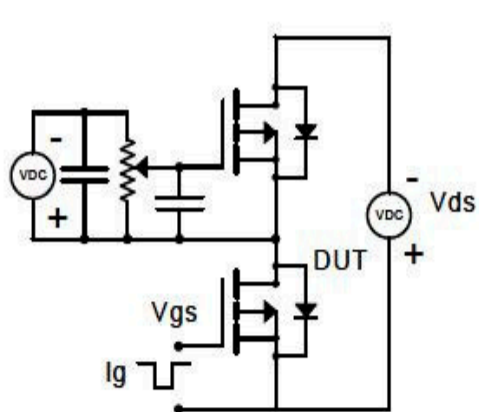
单 P 沟道 MOSFET

ELM57433A-S

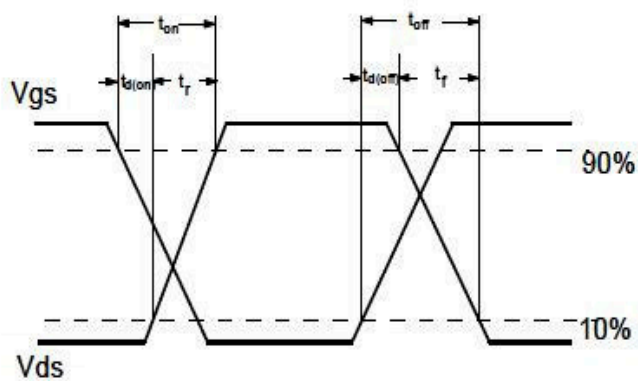
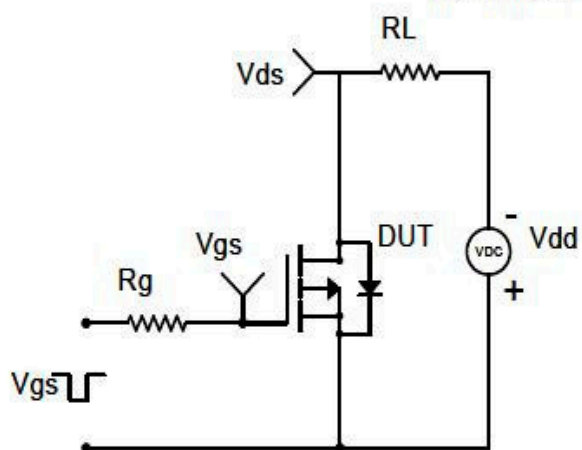
<http://www.elm-tech.com>

■测试电路和波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Diode Recovery Test Circuit & Waveforms

