

# 单 P 沟道 MOSFET

ELM4P2607FAA-S

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

## ■概要

ELM4P2607FAA-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

- $V_{ds} = -20V$
- $I_d = -6.9A$  ( $V_{gs} = -4.5A$ )
- $R_{ds(on)} = 30m\Omega$  ( $V_{gs} = -4.5V$ )
- $R_{ds(on)} = 38m\Omega$  ( $V_{gs} = -2.5V$ )
- $R_{ds(on)} = 55m\Omega$  ( $V_{gs} = -1.8V$ )

## ■绝对最大额定值

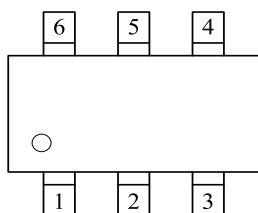
项目	记号	规格范围	单位	备注	
漏极 - 源极电压	$V_{ds}$	-20	V		
栅极 - 源极电压	$V_{gs}$	$\pm 12$	V		
漏极电流 (定常) ( $V_{gs} = -4.5A$ )	$I_d$	$T_a = 25^\circ C$	-6.9	A	1
		$T_a = 70^\circ C$	-5.4		
漏极电流 (脉冲)	$I_{dm}$	-20	A	2	
容许功耗	$P_d$	1.0	W	3	
结合部温度及保存温度范围	$T_j, T_{stg}$	-55 ~ +150	$^\circ C$		

## ■热特性

项目	记号	典型值	最大值	单位	备注
热阻 (结合部 - 周边)	$R_{\theta ja}$	-	50	$^\circ C/W$	1
热阻 (结合部 - 周边)		-	100	$^\circ C/W$	

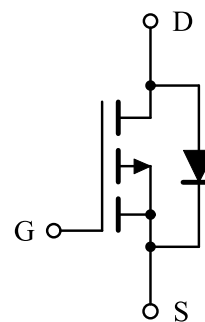
## ■引脚配置图

TSOP-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

ELM4P2607FAA-S

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

## ■电特性

如没有特别注明时, Tj=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	Vgs=0V, Id=-250μA	-20	-	-	V	
栅极接地时漏极电流	Idss	Vds=-16V, Vgs=0V	-	-	-1	μA	
		Vds=-16V, Vgs=0V, Tj=55℃	-	-	-5		
栅极漏电流	Igss	Vds=0V, Vgs=±12V	-	-	±100	nA	
栅极阈值电压	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=-250μA	-0.3	-0.5	-1.0	V	
漏极 - 源极导通电阻	Rds(on)	Vgs=-4.5V, Id=-4.0A	-	25	30	mΩ	2
		Vgs=-2.5V, Id=-2.0A	-	32	38		
		Vgs=-1.8V, Id=-1.5A	-	42	55		
正向跨导	Gfs	Vds=-5V, Id=-4A	-	21	-	S	
二极管正向压降	Vsd	Is=-1A, Vgs=0V	-	-	-1	V	2
寄生二极管最大连续电流	Is	Vgs=Vds=0V, Force Current	-	-	-6.9	A	1, 4
二极管脉冲电流	Ism		-	-	-18.8	A	2, 4
动态特性							
输入电容	Ciss	Vgs=0V, Vds=-15V, f=1MHz	-	2280	-	pF	
输出电容	Coss		-	220	-	pF	
反馈电容	Crss		-	187	-	pF	
开关特性							
总栅极电荷 (-4.5V)	Qg	Vgs=-4.5V, Vds=-15V Id=-4A	-	27.3	-	nC	
栅极 - 源极电荷	Qgs		-	3.6	-	nC	
栅极 - 漏极电荷	Qgd		-	6.5	-	nC	
导通延迟时间	td(on)	Vgs=-4.5V, Vds=-10V Id=-4A, Rgen=3.3Ω	-	9.2	-	ns	
导通上升时间	tr		-	59.0	-	ns	
关闭延迟时间	td(off)		-	99.0	-	ns	
关闭下降时间	tf		-	71.0	-	ns	
寄生二极管反向恢复时间	trr	If=-4A, dI/dt=100A/μs	-	52	-	nS	
寄生二极管反向恢复电荷	Qrr		-	28	-	nC	

备注:

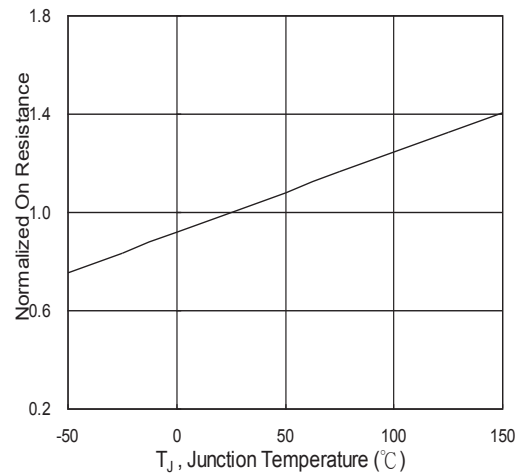
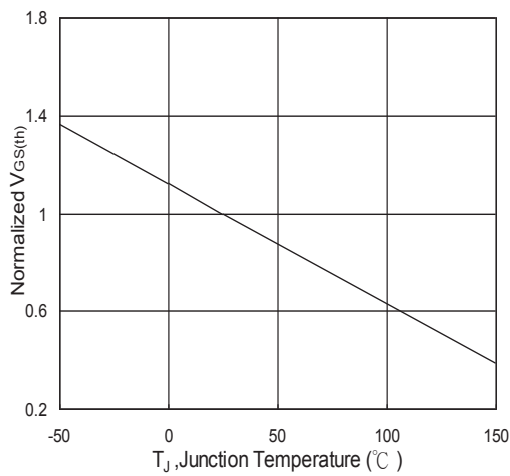
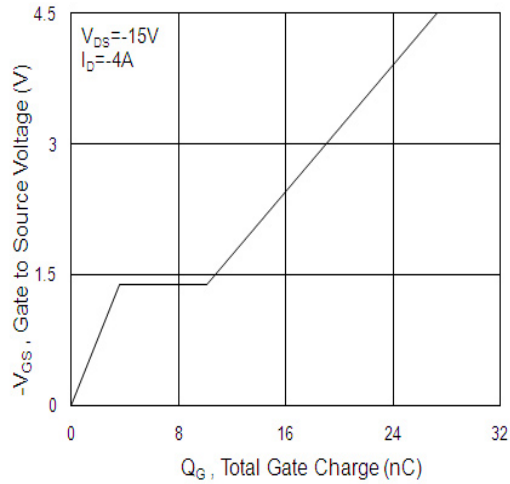
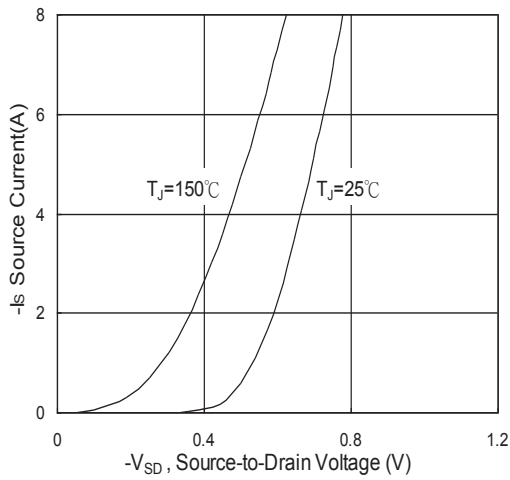
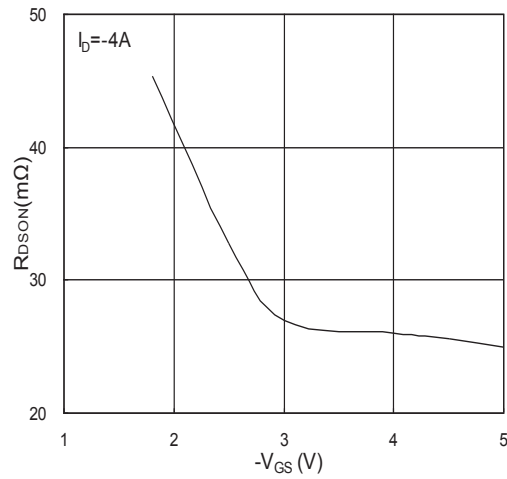
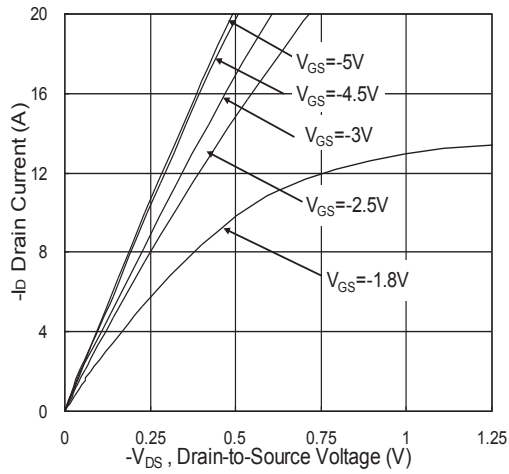
1. 安装在70μm厚铜箔的1平方英寸FR-4上时的值;
2. 脉冲测试: 脉冲宽度≤300μs和占空比≤2%;
3. 功耗受150℃结合部温度限制;
4. 在理论上数据是与Id和Idm相同的, 而在实际应用中是受到总功率损耗限制的。

# 单 P 沟道 MOSFET

ELM4P2607FAA-S

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

## 标准特性和热特性曲线



# 单 P 沟道 MOSFET

ELM4P2607FAA-S

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

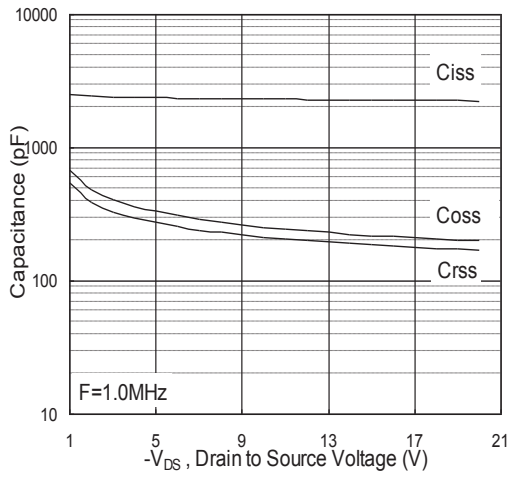


Fig.7 Capacitance

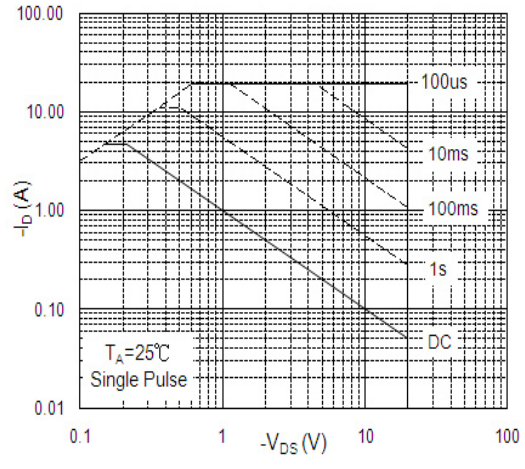


Fig.8 Safe Operating Area

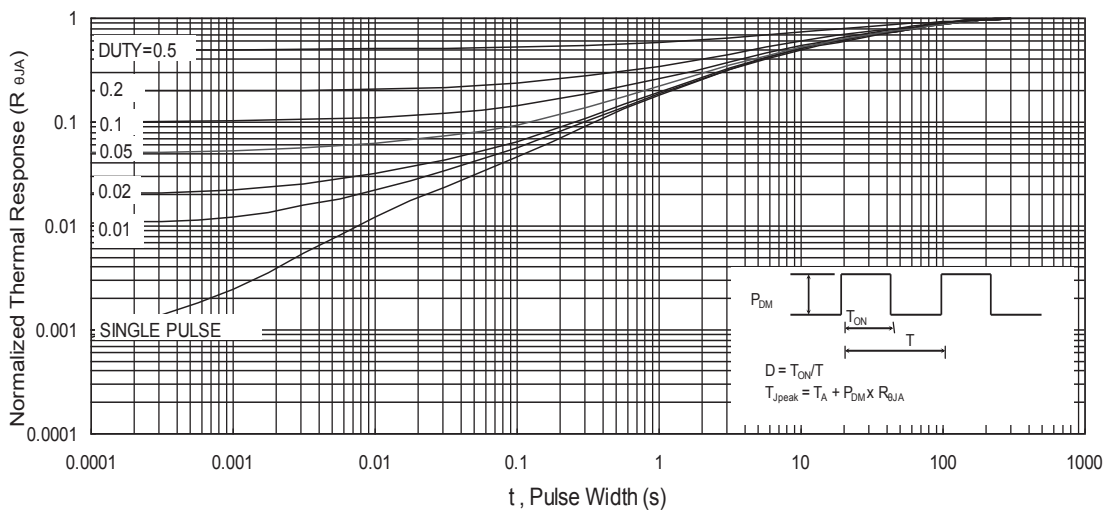


Fig.9 Normalized Maximum Transient Thermal Impedance

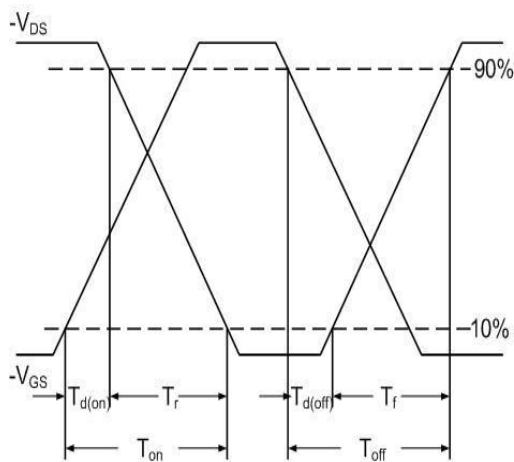


Fig.10 Switching Time Waveform

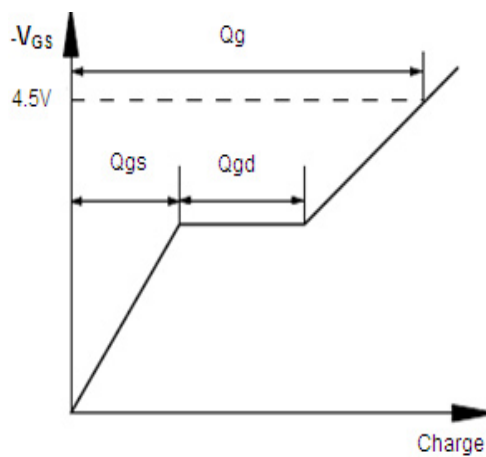


Fig.11 Gate Charge Waveform