

双 N 沟道 MOSFET

ELM4DN0208FBA-S

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

■概要

ELM4DN0208FBA-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

- $V_{ds}=100V$
- $I_d=1.2A$ ($V_{gs}=10V$)
- $R_{ds(on)} = 310m\Omega$ ($V_{gs}=10V$)
- $R_{ds(on)} = 320m\Omega$ ($V_{gs}=4.5V$)

■绝对最大额定值

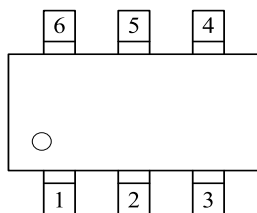
项目		记号	规格范围	单位	备注
漏极 - 源极电压		V_{ds}	100	V	
栅极 - 源极电压		V_{gs}	± 20	V	
漏极电流 (定常) ($V_{gs}=10A$)	$T_a=25^{\circ}C$	I_d	1.2	A	1
	$T_a=70^{\circ}C$		1.0		
脉冲漏极电流		I_{dm}	5	A	2
容许功耗	$T_a=25^{\circ}C$	P_d	1	W	3
保存温度范围		T_{stg}	$-55 \sim 150$	$^{\circ}C$	
结合部温度范围		T_j	$-55 \sim 150$	$^{\circ}C$	

■热特性

项目	记号	典型值	最大值	单位	备注
接合部 - 环境热阻	$R_{\theta ja}$	-	125	$^{\circ}C/W$	1
接合部 - 外封装热阻	$R_{\theta jc}$	-	80	$^{\circ}C/W$	

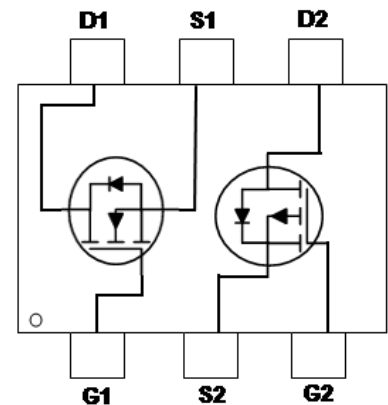
■引脚配置图

TSOP-6(俯视图)



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

■电路图



双 N 沟道 MOSFET

ELM4DN0208FBA-S

<https://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	100	–	–	V	
漏极 – 源极导通电阻	Rds(on)	Vgs=10V, Id=1.0A	–	260	310	mΩ	2
		Vgs=4.5V, Id=0.5A	–	270	320		
栅极阈值电压	Vgs(th)	Vgs=Vds, Id=250μ A	1.0	1.5	2.5	V	
漏极 – 源极漏电流	Idss	Vds=80V, Vgs=0V	–	–	1	μ A	
		Vds=80V, Vgs=0V, Tj=55℃	–	–	5		
栅极 – 源极漏电流	Igss	Vgs= ± 20V, Vds=0V	–	–	± 100	nA	
正向跨导	Gfs	Vds=5V, Id=1A	–	2.4	–	S	
连续源电流	Is	Vgs=Vds=0V, Force Current	–	–	1.2	A	1, 4
二极管正向压降	Vsd	Vgs=0V, Is=1A	–	–	1.2	V	2
动态特性							
输入电容	Ciss	Vds=15V, Vgs=0V, f=1MHz	–	508.0	–	pF	
输出电容	Coss		–	29.0	–	pF	
反馈电容	Crss		–	16.4	–	pF	
开关特性							
总栅极电荷 (10V)	Qg	Vds=80V, Vgs=10V Id=1A	–	9.7	–	nC	
栅极 – 源极电荷	Qgs		–	1.6	–	nC	
栅极 – 漏极电荷	Qgd		–	1.7	–	nC	
导通延迟时间	td(on)	Vdd=50V, Vgs=10V Rgen=3.3Ω, Id=1A	–	1.6	–	ns	
导通上升时间	tr		–	19.0	–	ns	
关闭延迟时间	td(off)		–	13.6	–	ns	
关闭下降时间	tf		–	19.0	–	ns	

备注:

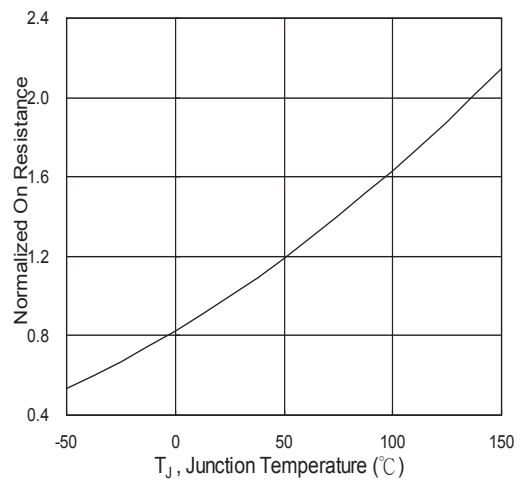
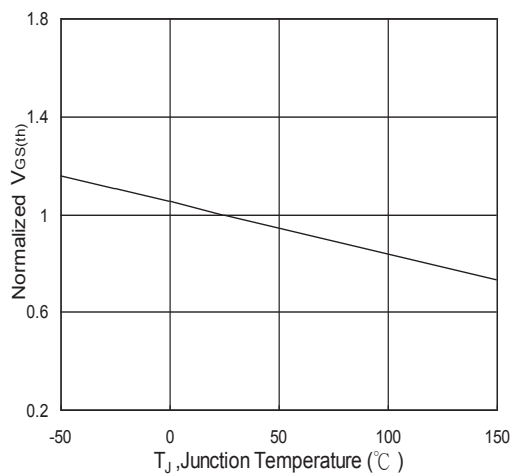
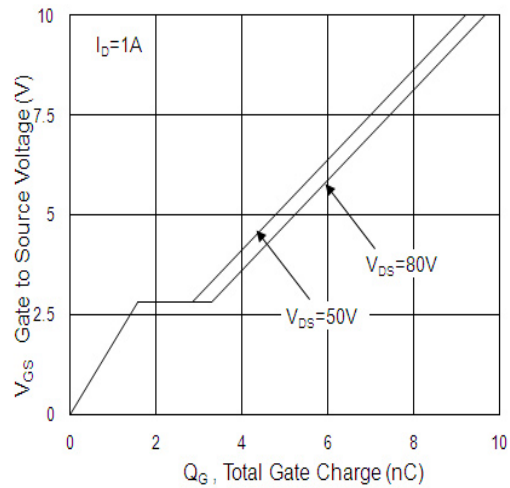
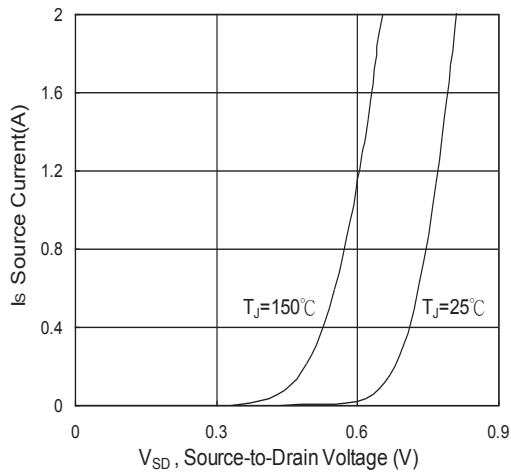
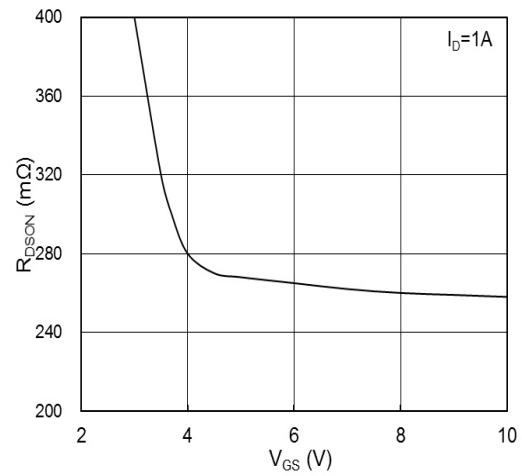
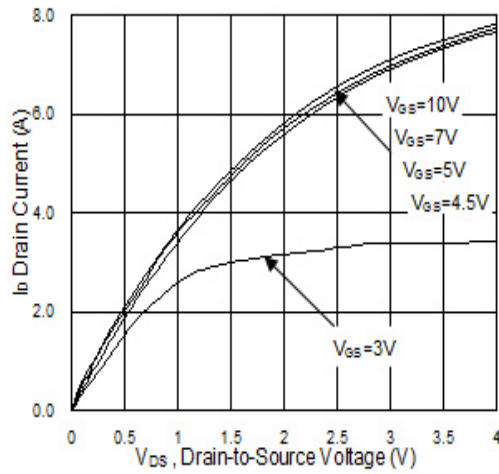
1. 安装在70μm厚铜箔的1平方英寸FR-4上时的值;
2. 脉冲测试: 脉冲宽度≤300μ秒和占空比≤2%;
3. 功耗受150℃结合部温度限制;
4. 数据在理论上是与Id和Idm相同的, 而在实际应用中会受到总功率损耗限制。

双 N 沟道 MOSFET

ELM4DN0208FBA-S

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

■ 标准特性和热特性曲线



单 N 沟道 MOSFET

ELM4DN0208FBA-S

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

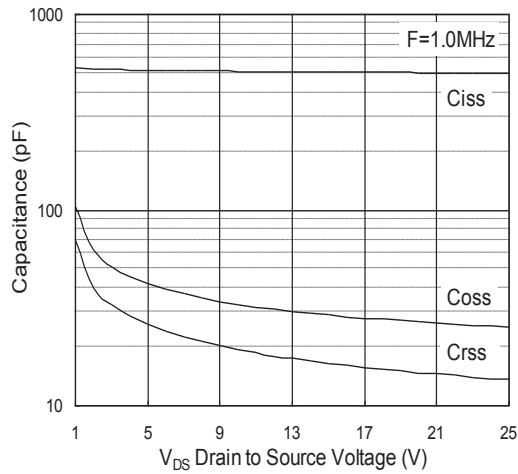


Fig.7 Capacitance

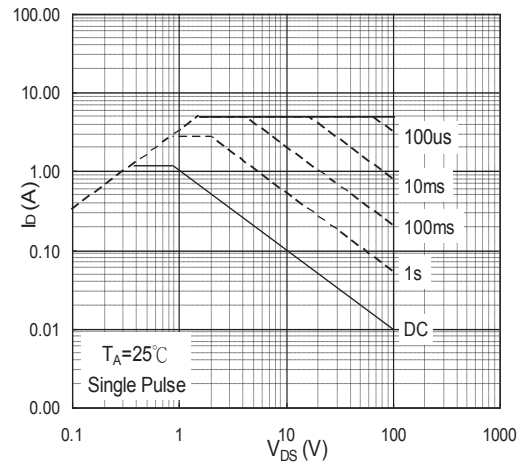


Fig.8 Safe Operating Area

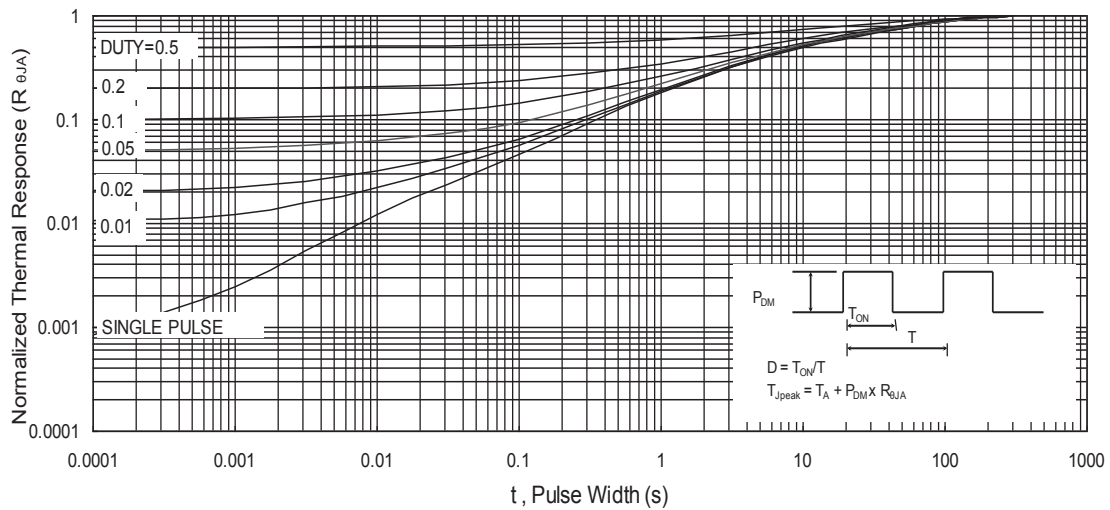


Fig.9 Normalized Maximum Transient Thermal Impedance

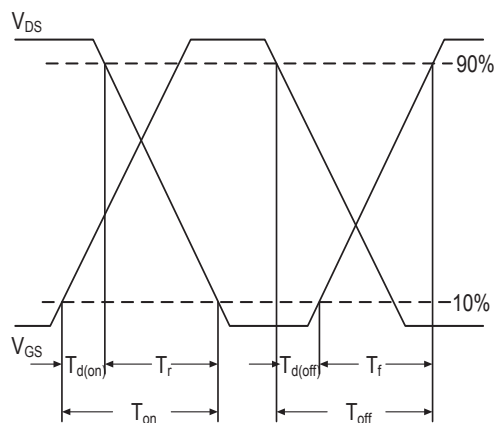


Fig.10 Switching Time Waveform

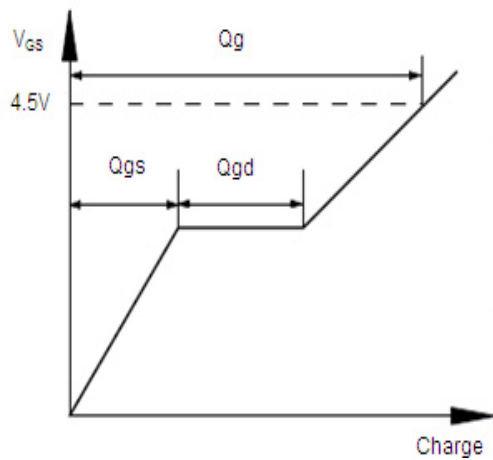


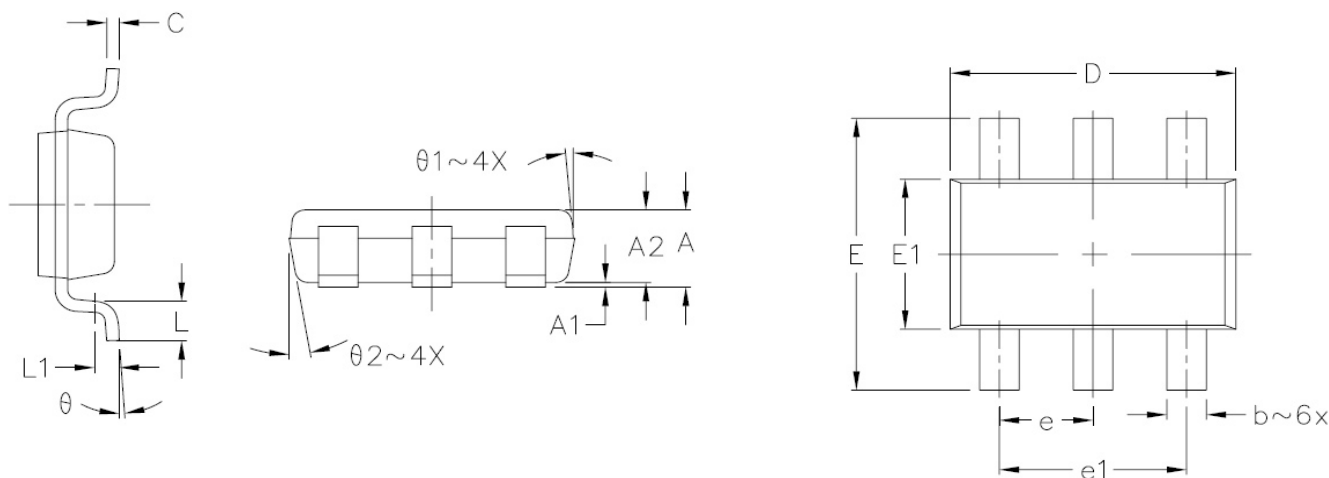
Fig.11 Gate Charge Waveform

单 N 沟道 MOSFET

ELM4DN0208FBA-S

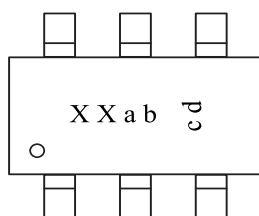
<https://www.elm-tech.com>

■TSOP-6 外形尺寸（3,000 颗 / 卷）



记号	Millimeters		Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	0.70	0.90	0.028	0.035
A1	0.00	0.10	0.000	0.004
A2	0.70	0.82	0.028	0.032
b	0.35	0.50	0.014	0.020
C	0.08	0.20	0.003	0.008
D	2.80	3.02	0.110	0.119
E	2.60	3.00	0.102	0.118
E1	1.50	1.70	0.059	0.067
e	0.90	1.00	0.035	0.039
e1	1.90 BSC		0.075 BSC	
L	0.30	0.60	0.012	0.024
L1	0.25 BSC		0.010 BSC	
θ	0°	8°	0°	8°
θ 1	4°	12°	4°	12°
θ 2	4°	12°	4°	12°

■封装印字说明



记号	表示内容
XX	产品型号代码
a	年份代码：2019=9, 2020=A, 2021=B, 2022=C ...
b	週代码：A ~ Z, a ~ z 计 53 週
c	批号：1 ~ 9 或 A ~ Z
d	生产代码：A ~ Z (I, O 除外)