

双 N 沟道 MOSFET

ELM56820A-S

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

■概要

ELM56820A-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，内藏有两个 MOSFET。

■特点

- $V_{ds}=20V$
- $I_d=3.4A$
- $R_{ds(on)} = 58m\Omega$ ($V_{gs}=4.5V$)
- $R_{ds(on)} = 68m\Omega$ ($V_{gs}=2.5V$)
- $R_{ds(on)} = 88m\Omega$ ($V_{gs}=1.8V$)

■绝对最大额定值

如没有特别注明时, $T_a=25^\circ C$

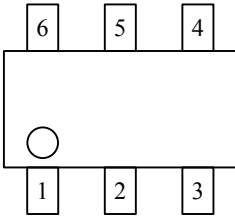
项目	记号	规格范围	单位
漏极 - 源极电压	V_{ds}	20	V
栅极 - 源极电压	V_{gs}	± 12	V
漏极电流 (定常) $T_j=150^\circ C$	I_d	3.4	A
		2.4	
漏极电流 (脉冲)	I_{dm}	20	A
容许功耗	P_d	2.0	W
		1.3	
动作结合部温度	T_j	150	$^\circ C$
保存温度范围	T_{stg}	$-55 \sim 150$	$^\circ C$

■热特性

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

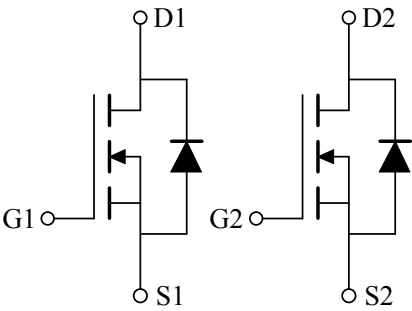
■引脚配置图

SOT-26(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

ELM56820A-S

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

■电特性

如没有特别注明时, Ta=25℃

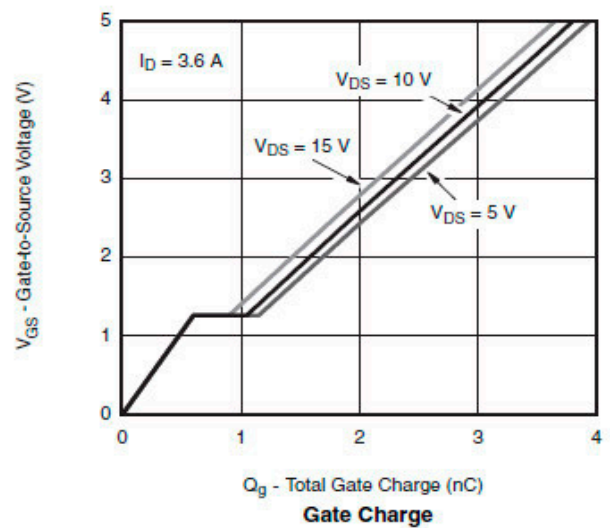
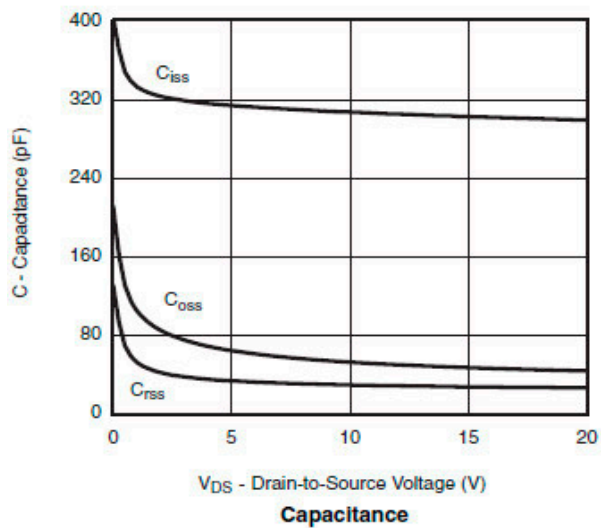
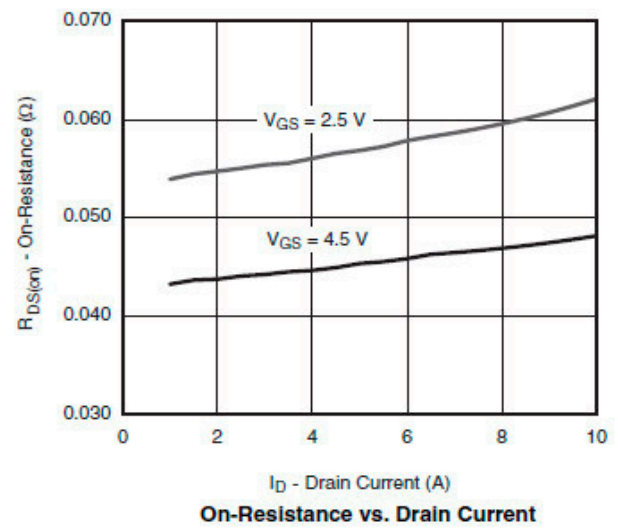
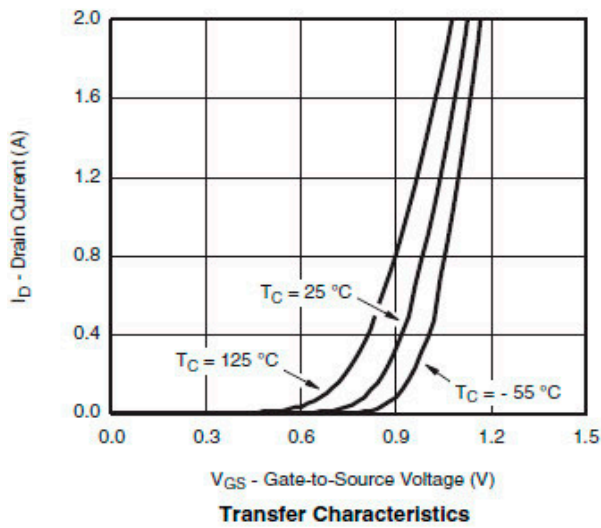
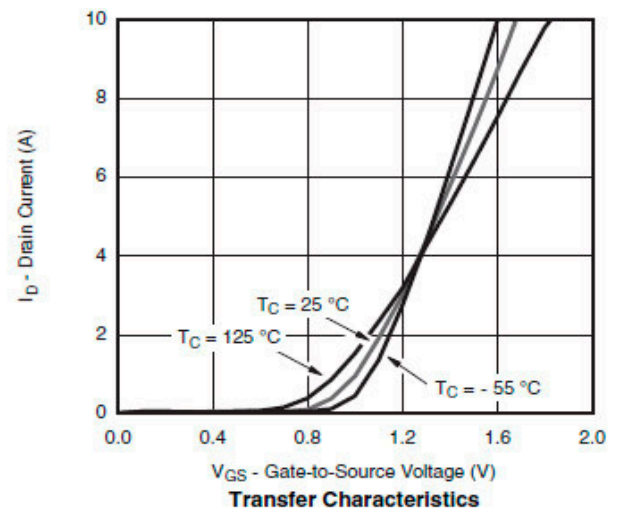
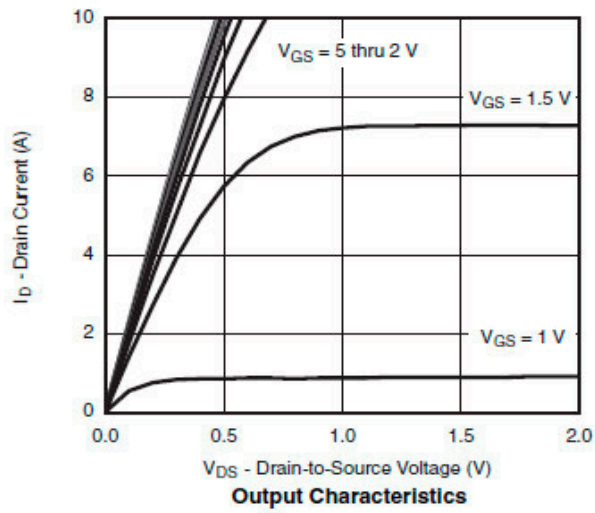
项目	记号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
静态特性						
漏极 – 源极击穿电压	BVdss	Id=250μA, Vgs=0V	20			V
栅极接地时漏极电流	Idss	Vds=16V, Vgs=0V			1	μA
		Ta=85℃			10	
栅极漏电流	Igss	Vds=0V, Vgs= ± 12V			± 100	nA
栅极阈值电压	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=250μA	0.3		0.8	V
导通时漏极电流	Id(on)	Vgs=4.5V, Vds≥5V	6			A
		Vgs=2.5V, Vds≥5V	4			
漏极 – 源极导通电阻	Rds(on)	Vgs=4.5V, Id=3.4A		46	58	mΩ
		Vgs=2.5V, Id=3.0A		56	68	
		Vgs=1.8V, Id=2.4A		76	88	
正向跨导	Gfs	Vds=5V, Id=3.6A		10		S
二极管正向压降	Vsd	Is=1.6A, Vgs=0V		0.85	1.20	V
寄生二极管最大连续电流	Is				1.7	A
动态特性						
输入电容	Ciss	Vgs=0V, Vds=10V, f=1MHz		340		pF
输出电容	Coss			115		pF
反馈电容	Crss			33		pF
开关特性						
总栅极电荷	Qg	Vgs=4.5V, Vds=10V, Id=3.6A		4.2	5.0	nC
栅极 – 源极电荷	Qgs			0.6		nC
栅极 – 漏极电荷	Qgd			0.4		nC
导通延迟时间	td(on)	Vgs=4.5V, Vds=10V, Id=3.6A RL=2.8Ω, Rgen=1.0Ω		8	15	ns
导通上升时间	tr			8	15	ns
关闭延迟时间	td(off)			25	40	ns
关闭下降时间	tf			8	15	ns

双 N 沟道 MOSFET

ELM56820A-S

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

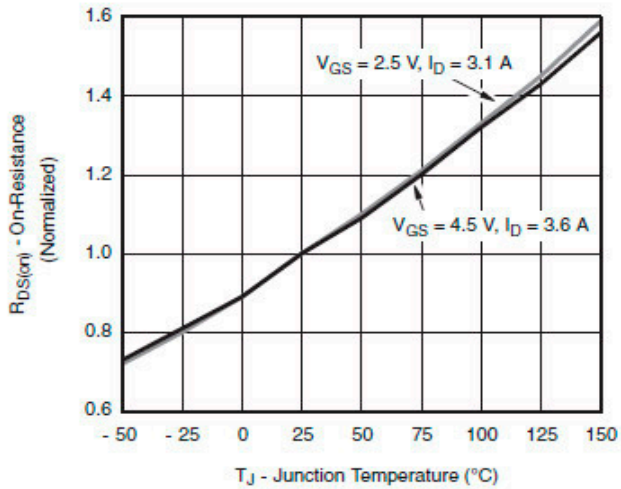
■ 标准特性和热特性曲线



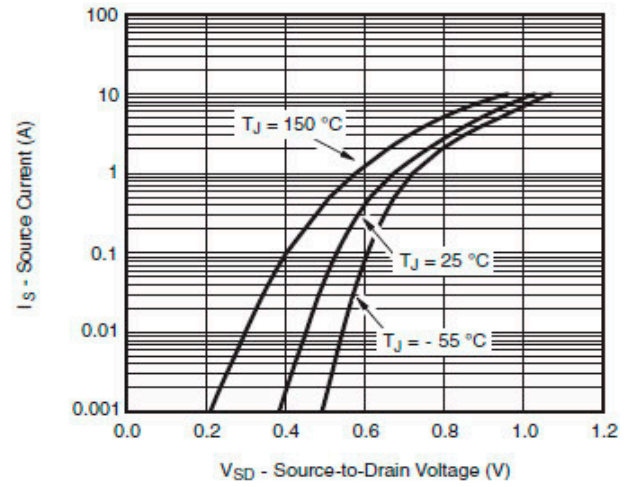
双 N 沟道 MOSFET

ELM56820A-S

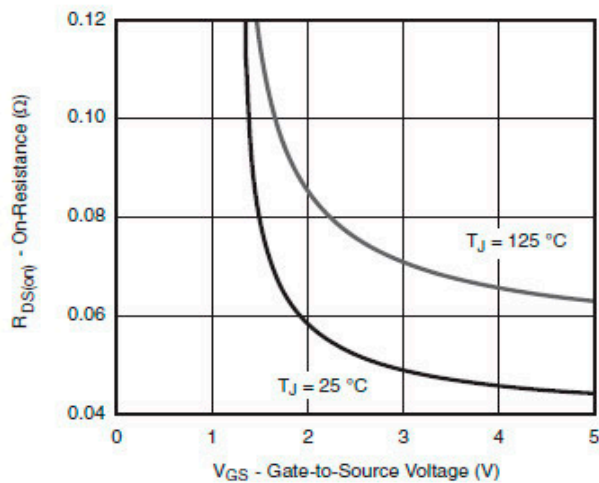
<http://www.elm-tech.com>



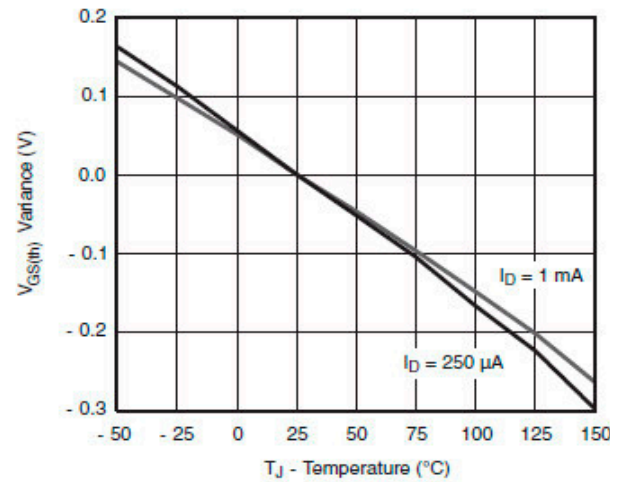
On-Resistance vs. Junction Temperature



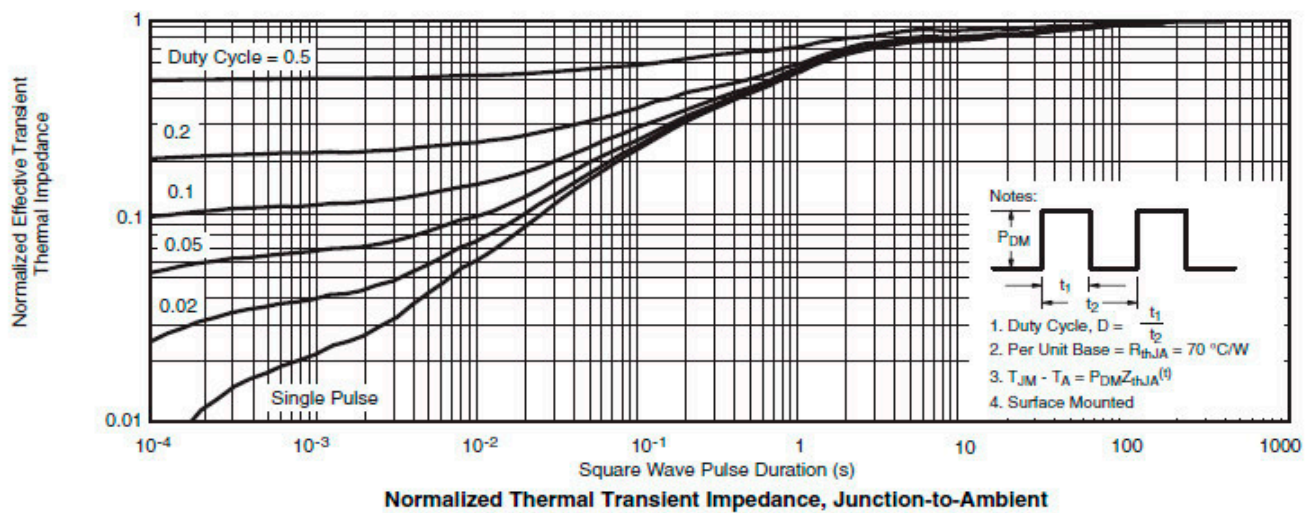
Source-Drain Diode Forward Voltage



On-Resistance vs. Gate-to-Source Voltage



Threshold Voltage



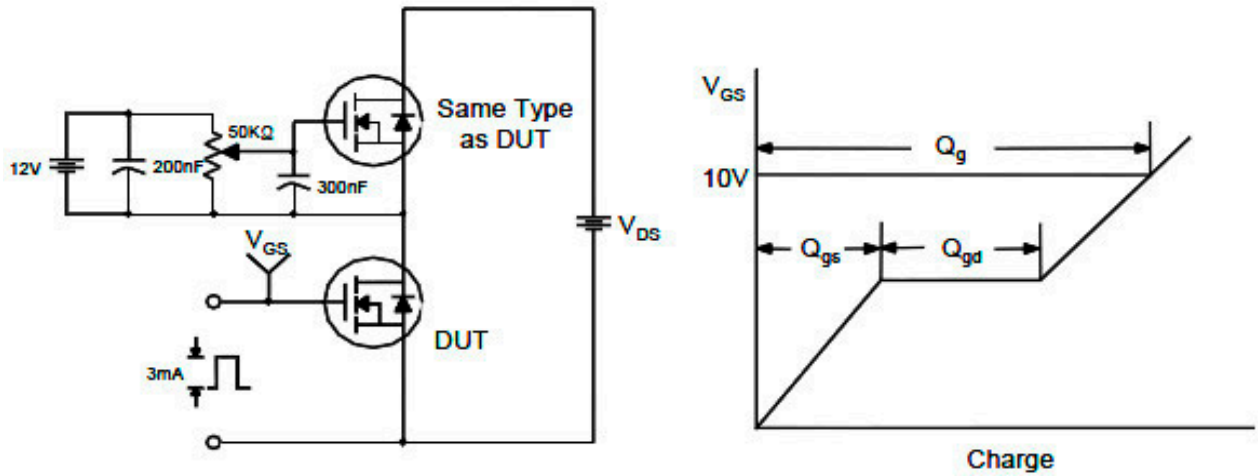
双 N 沟道 MOSFET

ELM56820A-S

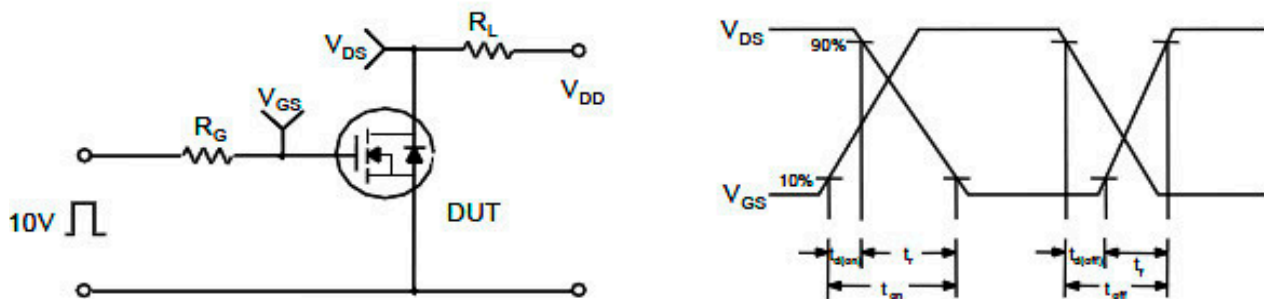
<http://www.elm-tech.com>

■测试电路和波形

Gate Charge Test Circuit & Waveform



Resistive Switching Test Circuit & Waveforms



Unclamped Inductive Switching Test Circuit & Waveforms

