

复合沟道 MOSFET

ELM34608AA-N

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

■概要

ELM34608AA-N 是低输入电容、低工作电压、低导通电阻的大电流 MOSFET。同时内藏有 N 沟道和 P 沟道的复合产品。

■特点

- | | |
|--|--|
| N 沟道 | P 沟道 |
| • V _{ds} =60V | • V _{ds} =-60V |
| • I _d =4.5A | • I _d =-3.5A |
| • R _{ds(on)} < 58mΩ (V _{gs} =10V) | • R _{ds(on)} < 90mΩ (V _{gs} =-10V) |
| • R _{ds(on)} < 85mΩ (V _{gs} =4.5V) | • R _{ds(on)} < 135mΩ (V _{gs} =-4.5V) |

■绝对最大额定值

如没有特别注明时, Ta=25℃

项目	记号	N 沟道 (最大值)	P 沟道 (最大值)	单位	备注	
漏极 - 源极电压	V _{ds}	60	-60	V		
栅极 - 源极电压	V _{gs}	± 20	± 20	V		
漏极电流 (定常)	I _d	Ta=25℃	4.5	-3.5	A	
		Ta=70℃	4.0	-3.0		
漏极电流 (脉冲)	I _{dm}	20	-20	A	1	
容许功耗	P _d	Tc=25℃	2.0	2.0	W	
		Tc=70℃	1.3	1.3		
结合部温度及保存温度范围	T _j , T _{stg}	-55 ~ 150	-55 ~ 150	℃		

■热特性

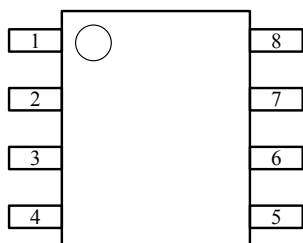
项目	记号	沟道	典型值	最大值	单位	备注
最大结合部 - 环境热阻	R _{θja}	N		62.5	℃/W	
最大结合部 - 环境热阻	R _{θja}	P		62.5	℃/W	

备注: 1. 脉冲宽度受最大结合部温度的限制。

2. 占空比 ≤ 1%。

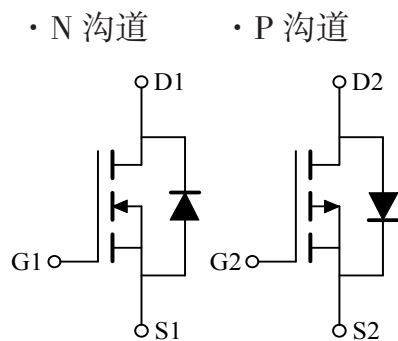
■引脚配置图

SOP-8(俯视图)



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

■电路图



复合沟道 MOSFET

ELM34608AA-N

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

■电特性 (N 沟道)

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	备注
静态特性							
漏极 - 源极击穿电压	BVdss	Id=250μA, Vgs=0V	60			V	
栅极接地时漏极电流	Idss	Vds=48V, Vgs=0V			1	μA	
		Vds=40V, Vgs=0V, Ta=55℃			10		
栅极漏电电流	Igss	Vds=0V, Vgs=±20V			±100	nA	
栅极阈值电压	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=250μA	1.0	1.5	2.5	V	
导通时漏极电流	Id(on)	Vgs=10V, Vds=5V	20			A	1
漏极 - 源极导通电阻	Rds(on)	Vgs=10V, Id=4.5A		42	58	mΩ	1
		Vgs=4.5V, Id=4A		55	85		
正向跨导	Gfs	Vds=10V, Id=4.5A		14		S	1
二极管正向压降	Vsd	If=Is=1.3A, Vgs=0V			1	V	1
寄生二极管最大连续电流	Is				1.3	A	
脉冲电流	Ism				2.6	A	3
动态特性							
输入电容	Ciss	Vgs=0V, Vds=25V, f=1MHz		650		pF	
输出电容	Coss			80		pF	
反馈电容	Crss			35		pF	
开关特性							
总栅极电荷	Qg	Vgs=10V, Vds=30V, Id=4.5A		12.0	16.0	nC	2
栅极 - 源极电荷	Qgs			2.4		nC	2
栅极 - 漏极电荷	Qgd			2.6		nC	2
导通延迟时间	td(on)	Vgs=10V, Vds=30V, Id=1A Rgen=6Ω		11	20	ns	2
导通上升时间	tr			8	18	ns	2
关闭延迟时间	td(off)			19	35	ns	2
关闭下降时间	tf			6	15	ns	2

备注:

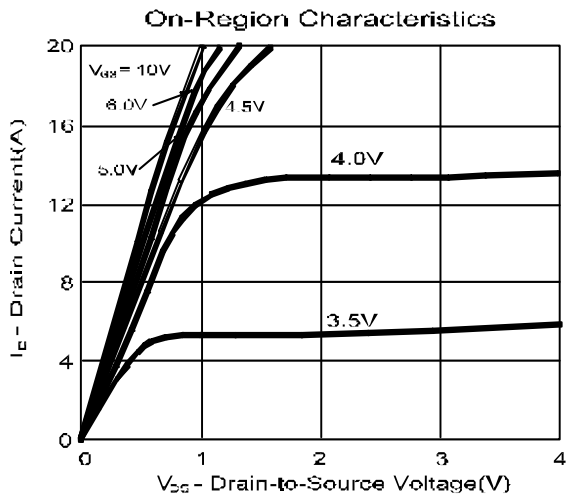
1. 脉冲测试: 脉冲宽度 ≤ 300 μ秒, 占空比 ≤ 2%。
2. 与工作温度无关。
3. 脉冲宽度受最大结合部温度的限制。

复合沟道 MOSFET

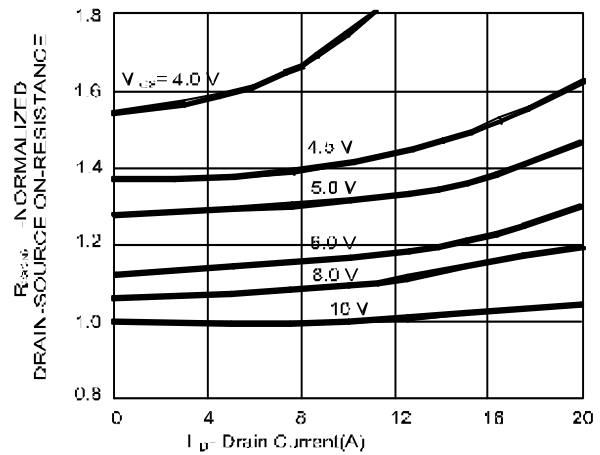
ELM34608AA-N

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

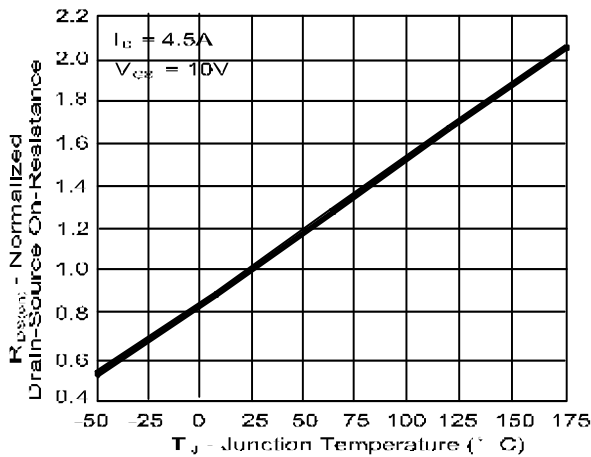
■标准特性曲线 (N 沟道)



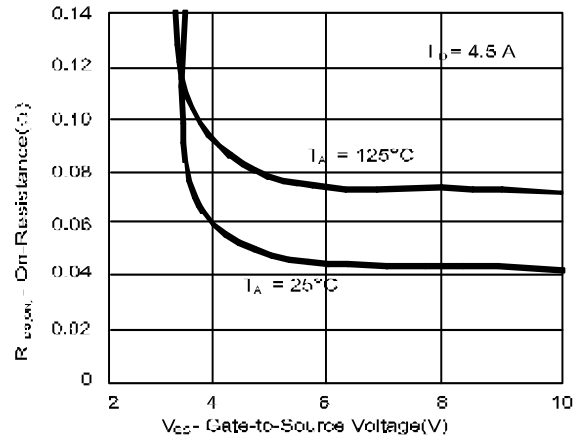
On-Resistance Variation with Drain Current and Gate Voltage



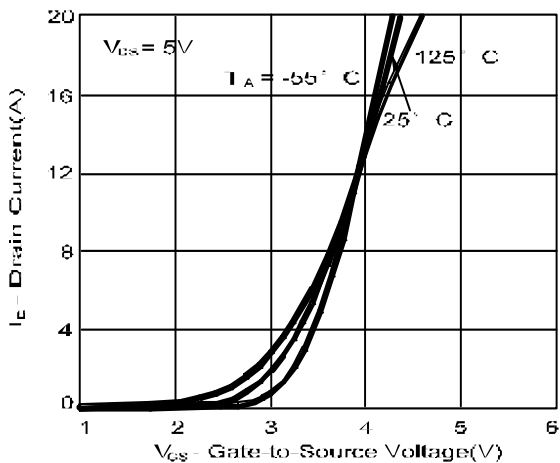
On-Resistance Variation with Temperature



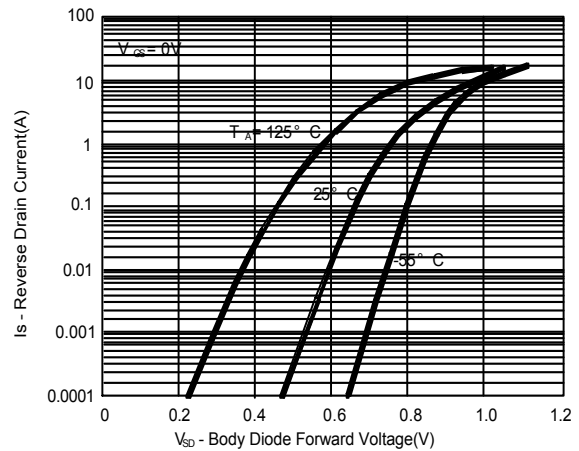
On-Resistance Variation with Gate-to-Source Voltage



Transfer Characteristics



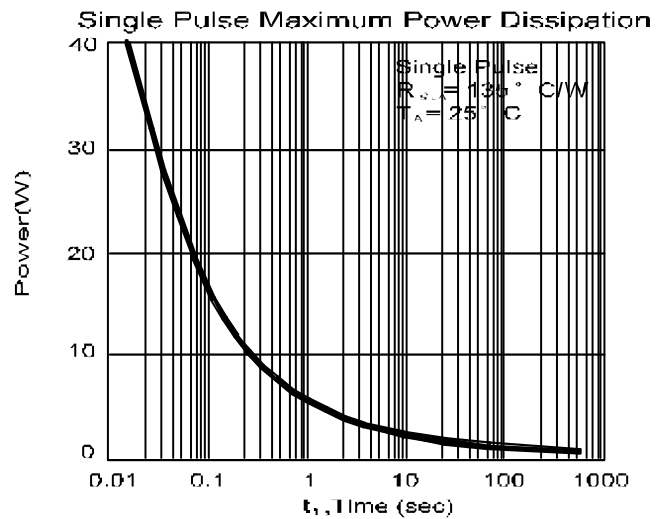
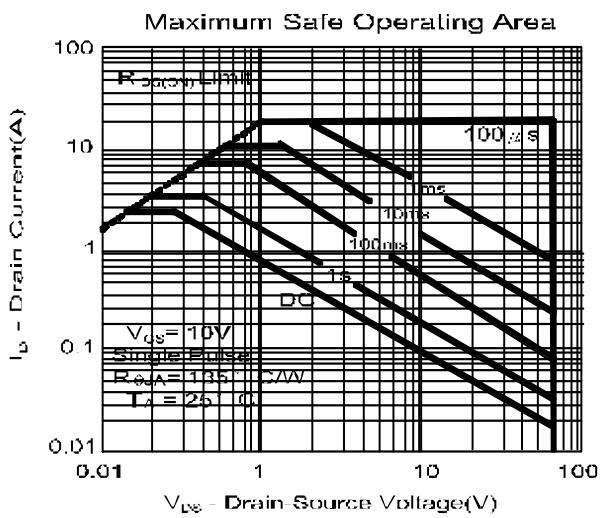
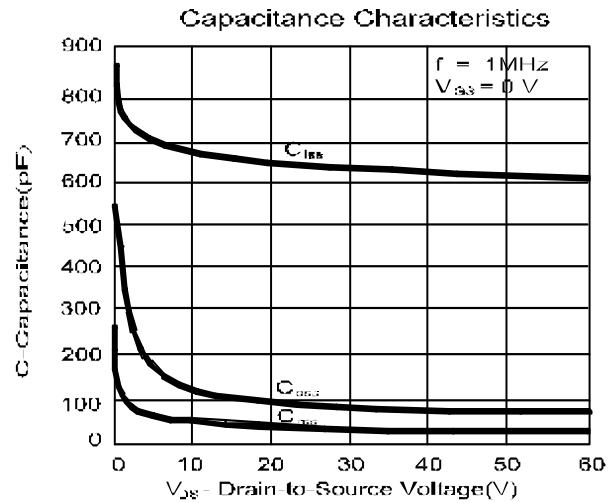
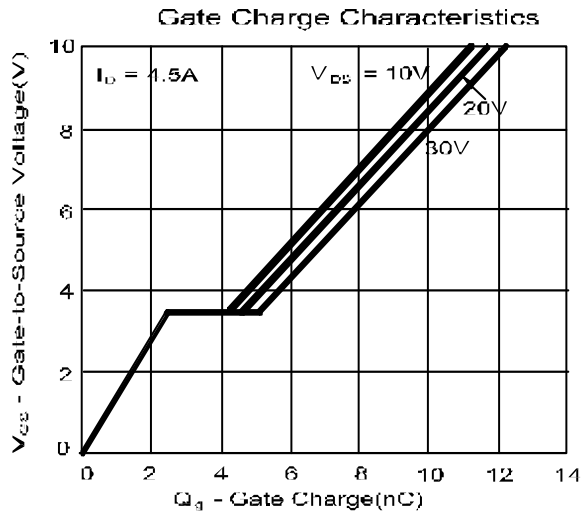
Body Diode Forward Voltage Variation with Source Current and Temperature



复合沟道 MOSFET

ELM34608AA-N

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



复合沟道 MOSFET

ELM34608AA-N

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

■电特性 (P 沟道)

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	備考
静态特性							
漏极 - 源极击穿电压	BVdss	Id=-250μA, Vgs=0V	-60			V	
栅极接地时漏极电流	Idss	Vds=-48V, Vgs=0V			-1	μA	
		Vds=-40V, Vgs=0V, Ta=55℃			-10		
栅极漏电流	Igss	Vds=0V, Vgs=±20V			±100	nA	
栅极阈值电压	Vgs(th)	Vds=Vgs, Id=-250μA	-1.0	-1.5	-2.5	V	
导通时漏极电流	Id(on)	Vgs=-10V, Vds=-5V	-20			A	1
漏极 - 源极导通电阻	Rds(on)	Vgs=-10V, Id=-3.5A		70	90	mΩ	1
		Vgs=-4.5V, Id=-3A		100	135		
正向跨导	Gfs	Vds=-5V, Id=-3.5A		9		S	1
二极管正向压降	Vsd	If=Is=-1.3A, Vgs=0V			-1	V	1
寄生二极管最大连续电流	Is				-1.3	A	
脉冲电流	Ism				-2.6	A	3
动态特性							
输入电容	Ciss	Vgs=0V, Vds=-30V, f=1MHz		630		pF	
输出电容	Coss			81		pF	
反馈电容	Crss			33		pF	
开关特性							
总栅极电荷	Qg	Vgs=-10V, Vds=-30V Id=-3.5A		11.0	15.0	nC	2
栅极 - 源极电荷	Qgs			2.1		nC	2
栅极 - 漏极电荷	Qgd			2.5		nC	2
导通延迟时间	td(on)	Vgs=-10V, Vds=-30V Id=-1A, Rgen=6Ω		6	13	ns	2
导通上升时间	tr			8	18	ns	2
关闭延迟时间	td(off)			17	31	ns	2
关闭下降时间	tf			11	20	ns	2

备注:

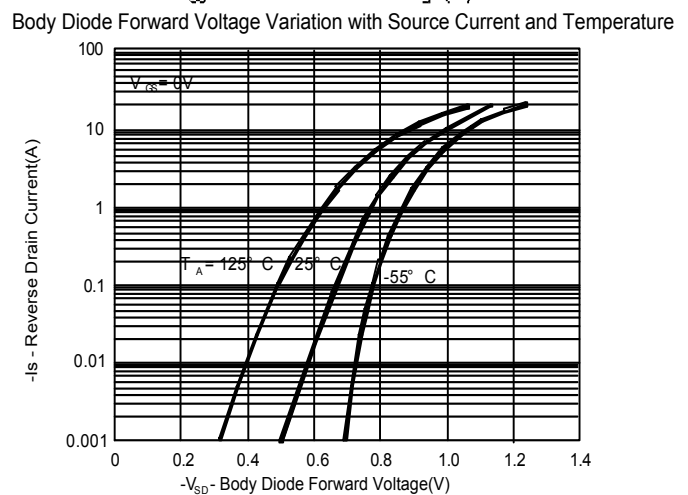
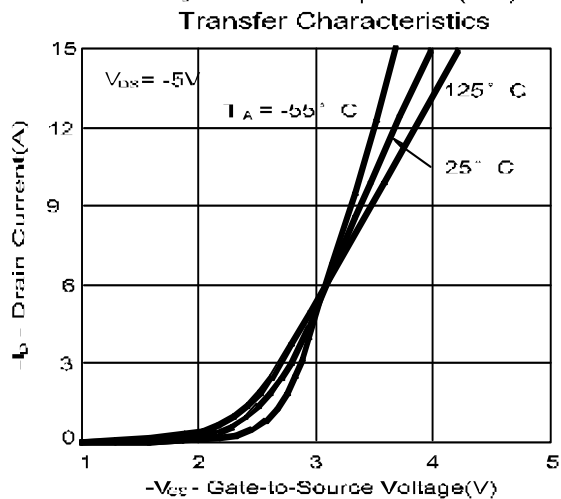
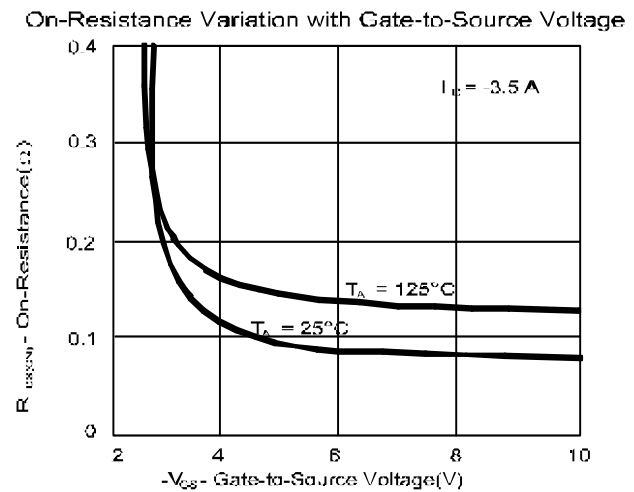
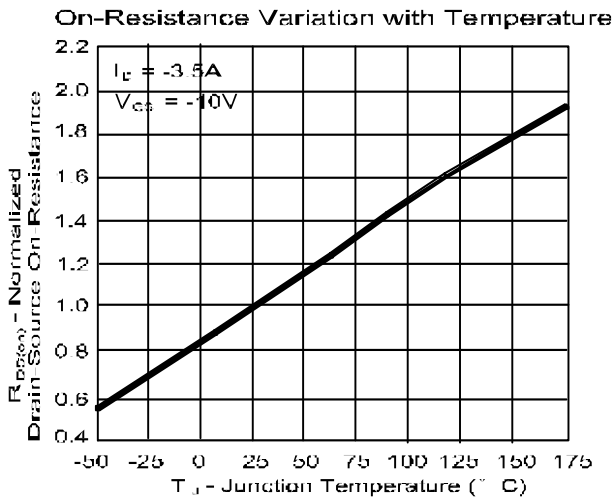
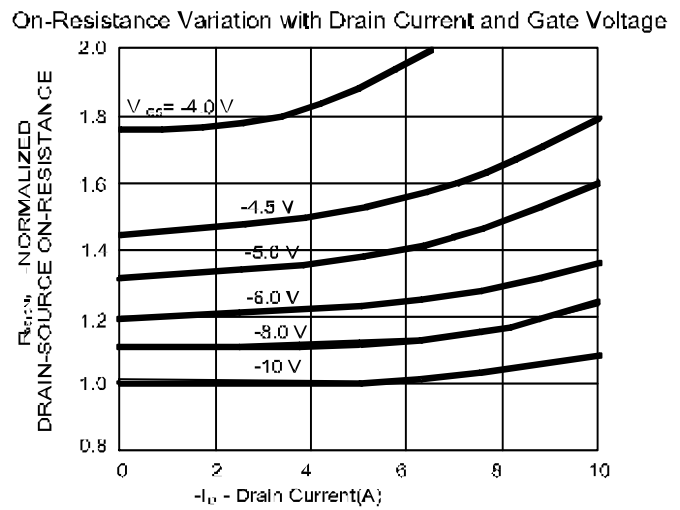
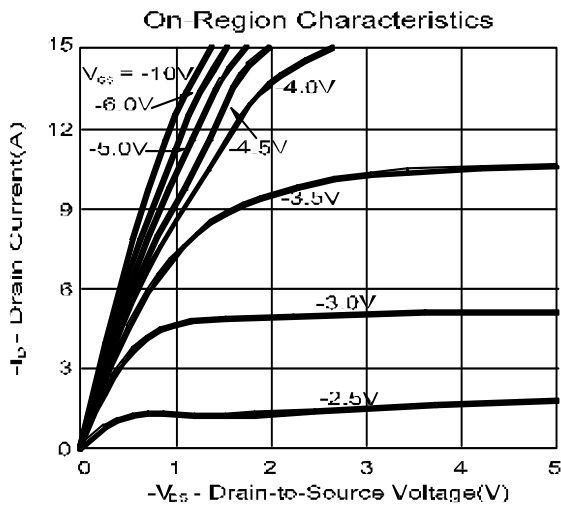
1. 脉冲测试: 脉冲宽度 ≤ 300 μ秒, 占空比 ≤ 2%。
2. 与工作温度无关。
3. 脉冲宽度受最大结合部温度的限制。

复合沟道 MOSFET

ELM34608AA-N

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

标准特性曲线 (P 沟道)



复合沟道 MOSFET

ELM34608AA-N

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

