

单 N 沟道 MOSFET

ELM52304AA-S

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

■概要

ELM52304AA-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

- $V_{ds}=30V$
- $I_d=3.6A$
- $R_{ds(on)} < 82m\Omega$ ($V_{gs}=10V$)
- $R_{ds(on)} < 108m\Omega$ ($V_{gs}=4.5V$)

■绝对最大额定值

如没有特别注明时, $T_a=25^\circ C$

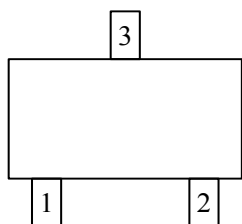
| 项目 | 记号 | 规格范围 | 单位 | |
|----------------------------|----------------|------------------|------------|---|
| 漏极 - 源极电压 | V_{ds} | 30 | V | |
| 栅极 - 源极电压 | V_{gs} | ± 20 | V | |
| 漏极电流 ($T_j=150^\circ C$) | Id | $T_a=25^\circ C$ | 3.6 | A |
| | | $T_a=70^\circ C$ | 2.0 | |
| 漏极电流 (脉冲) | I_{dm} | 10 | A | |
| 容许功耗 | Pd | $T_c=25^\circ C$ | 1.25 | W |
| | | $T_c=70^\circ C$ | 0.80 | |
| 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 |
|--------------|-----------------|-----|-----|--------------|
| 最大结合部 - 环境热阻 | $R_{\theta ja}$ | | 120 | $^\circ C/W$ |

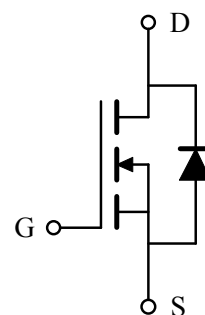
■引脚配置图

SOT-23(俯视图)



| 引脚编号 | 引脚名称 |
|------|--------|
| 1 | GATE |
| 2 | SOURCE |
| 3 | DRAIN |

■电路图



单 N 沟道 MOSFET

ELM52304AA-S

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

■电特性

如没有特别注明时, Ta=25℃

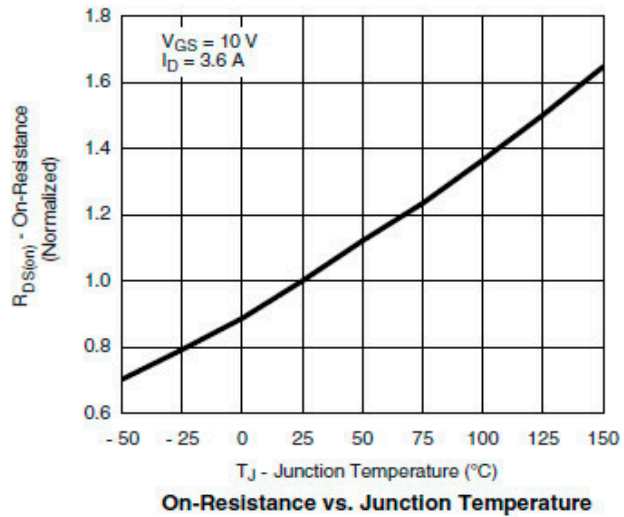
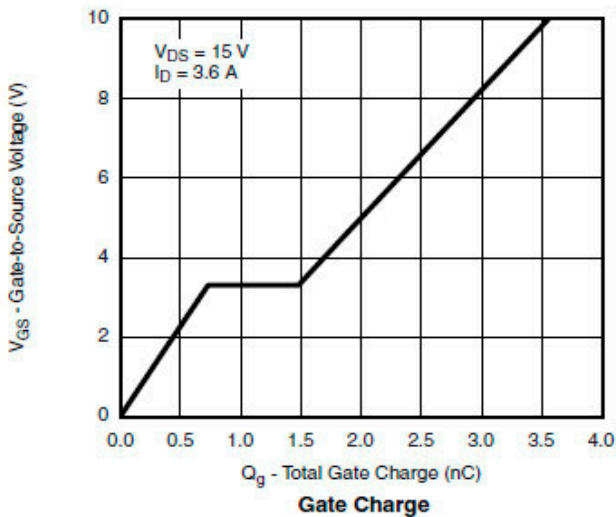
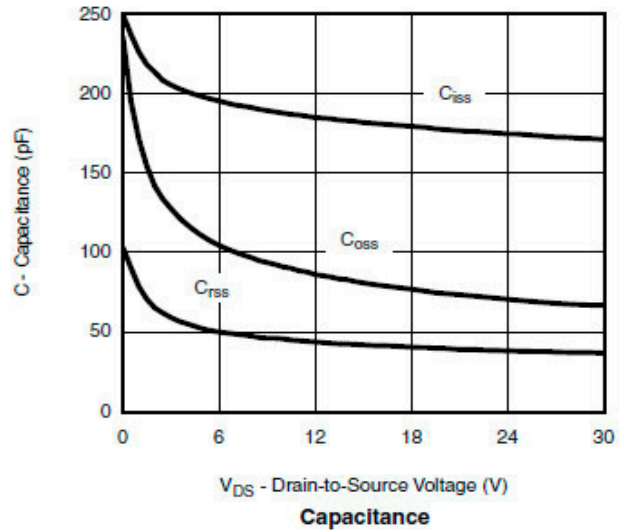
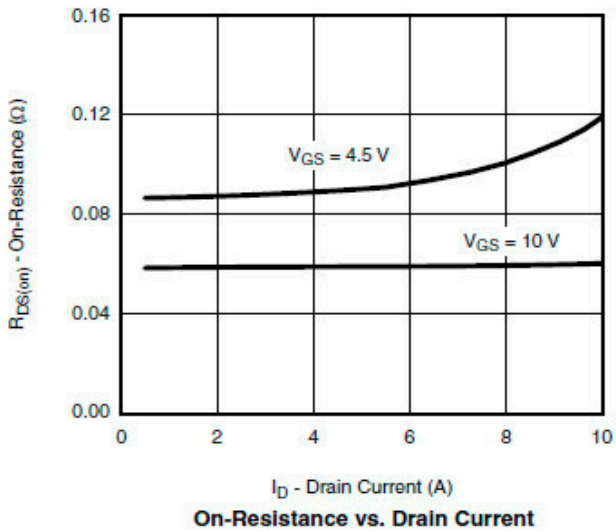
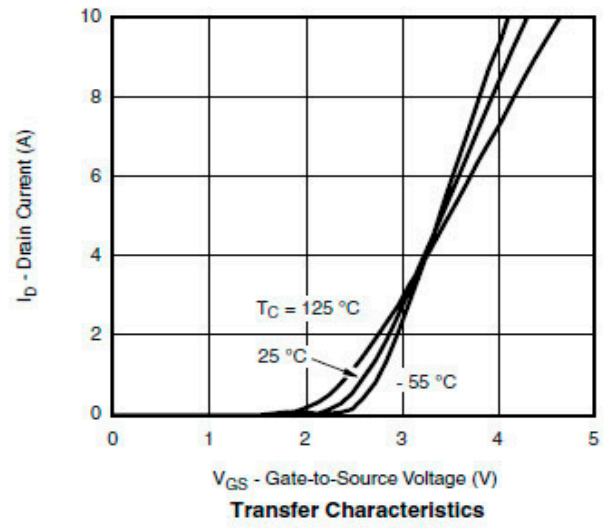
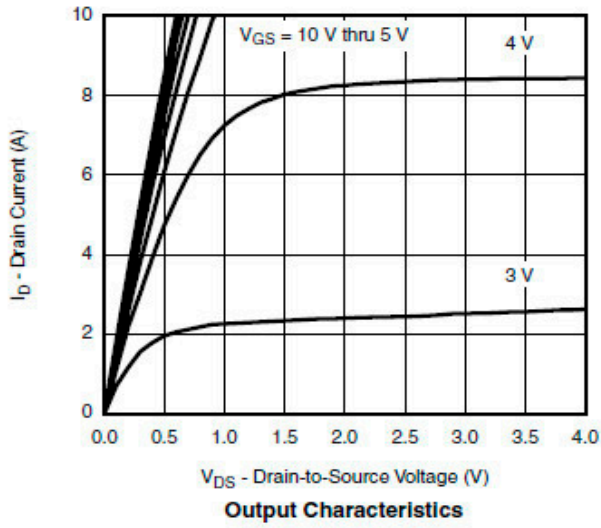
| 项目 | 记号 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------------|---------------------|---|-----|-----|------|----|
| 静态特性 | | | | | | |
| 漏极 - 源极击穿电压 | BV _{dss} | I _d =250μA, V _{gs} =0V | 30 | | | V |
| 栅极接地时漏极电流 | I _{dss} | V _{ds} =30V, V _{gs} =0V | | | 1 | μA |
| | | V _{ds} =30V, V _{gs} =0V, Ta=85℃ | | | 30 | |
| 栅极漏电电流 | I _{gss} | V _{ds} =0V, V _{gs} =±20V | | | ±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} =4.5V, V _{ds} =5V | 30 | | | A |
| 漏极 - 源极导通电阻 | R _{ds(on)} | V _{gs} =10V, I _d =2.6A | | 72 | 82 | mΩ |
| | | V _{gs} =4.5V, I _d =2.0A | | 95 | 108 | |
| 正向跨导 | G _{fs} | V _{ds} =10V, I _d =6.1A | | 20 | | S |
| 二极管正向压降 | V _{sd} | I _s =1.7A, V _{gs} =0V | | 0.8 | 1.2 | V |
| 寄生二极管最大连续电流 | I _s | | | | 1.6 | A |
| 动态特性 | | | | | | |
| 输入电容 | C _{iss} | V _{gs} =0V, V _{ds} =15V, f=1MHz | | 280 | | pF |
| 输出电容 | C _{oss} | | | 40 | | pF |
| 反馈电容 | C _{rss} | | | 20 | | pF |
| 开关特性 | | | | | | |
| 总栅极电荷 | Q _g | V _{gs} =4.5V, V _{ds} =15V, I _d =3.6A | | 2.3 | 3.0 | nC |
| 栅极 - 源极电荷 | Q _{gs} | | | 1.0 | | nC |
| 栅极 - 漏极电荷 | Q _{gd} | | | 0.6 | | nC |
| 导通延迟时间 | t _{d(on)} | V _{gs} =10V, V _{ds} =15V, R _L =15Ω I _d =1A, R _{gen} =6Ω | | 10 | 15 | ns |
| 导通上升时间 | t _r | | | 12 | 20 | ns |
| 关闭延迟时间 | t _{d(off)} | | | 15 | 25 | ns |
| 关闭下降时间 | t _f | | | 10 | 15 | ns |

单 N 沟道 MOSFET

ELM52304AA-S

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

■ 标准特性和热特性曲线



单 N 沟道 MOSFET

ELM52304AA-S

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

