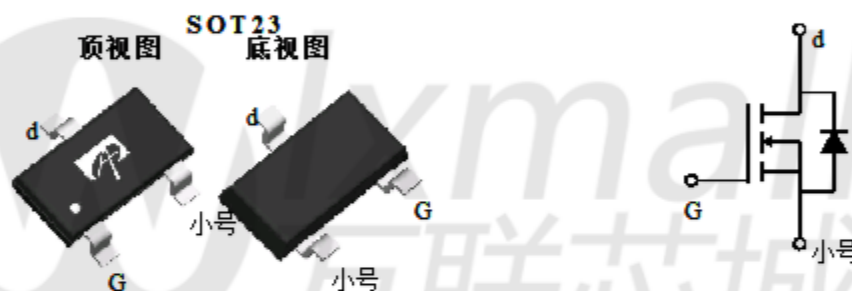


**一般描述**

AO3402采用先进的沟槽技术提供优异的R<sub>DS(ON)</sub>，低栅极电荷和栅极工作电压低至2.5V.此设备适合用作负载开关或PWM应用中。

**产品摘要**

V <sub>DS</sub>	30V
I <sub>D</sub> (在V <sub>GS</sub> = 10V时)	4A
R <sub>DS(ON)</sub> (在V <sub>GS</sub> = 10V时)	<52mΩ
R <sub>DS(ON)</sub> (V <sub>GS</sub> = 4.5V时)	<65mΩ
R <sub>DS(ON)</sub> (在V <sub>GS</sub> = 2.5V时)	<85mΩ



除非另有说明，绝对最大额定值T<sub>A</sub> = 25°C

参数	符号	最大	单位
漏源电压	V <sub>DS</sub>	30	V
门源电压	V <sub>GS</sub>	±12	V
连续排水 当前	T <sub>A</sub> = 25°C	4	一个
	T <sub>A</sub> = 70°C	3.2	
脉冲漏电流	I <sub>SDM</sub>	15	
功耗	T <sub>A</sub> = 25°C	1.4	W
	T <sub>A</sub> = 70°C	0.9	
结温和存储温度范围	T <sub>J</sub> , T <sub>STG</sub>	-55至150	°C

**热特性**

参数	符号	典型	马克斯	单位
最大结到环境 一个 t < 10s	R <sub>θJA</sub>	70	90	°C / W
最大结到环境 广告 稳定状态		100	125	°C / W
最大结点到导线 稳定状态	R <sub>θJL</sub>	63	80	°C / W

电气特性 (T<sub>J</sub> = 25°C除非另有说明)

符号	参数	条件	值	典型	最大值	单位
<b>静态参数</b>						
B V <sub>DSS</sub>	漏源击穿电压	I <sub>D</sub> = 250μA, V <sub>GS</sub> = 0V	三十			V
I <sub>DSS</sub>	零栅极电压漏极电流	V <sub>DS</sub> = 30V, V <sub>GS</sub> = 0V T <sub>J</sub> = 55°C		1	五	μA
I <sub>SS</sub>	栅极漏电流	V <sub>DS</sub> = 0V, V <sub>GS</sub> = ±12V			±100	nA
V <sub>GS(th)</sub>	门限电压	V <sub>DS</sub> = V <sub>GS</sub> I <sub>D</sub> = 250μA	0.5	1	1.5	V
I <sub>D(ON)</sub>	关于状态漏极电流	V <sub>GS</sub> = 10V, V <sub>DS</sub> = 5V	15			一个
R <sub>DS(ON)</sub>	静态漏源导通电阻	V <sub>GS</sub> = 10V, I <sub>D</sub> = 4A T <sub>J</sub> = 125°C		43	52	米Ω
		V <sub>GS</sub> = 4.5V, I <sub>D</sub> = 3A		47	65	米Ω
		V <sub>GS</sub> = 2.5V, I <sub>D</sub> = 2A		60	85	米Ω
g <sub>FS</sub>	正向跨导	V <sub>DS</sub> = 5V, I <sub>D</sub> = 3.6A		14		小号
V <sub>SD</sub>	二极管正向电压	I <sub>S</sub> = 1A, V <sub>GS</sub> = 0V		0.75	1	V
I <sub>S</sub>	最大体二极管连续电流				1.5	一个
<b>动态参数</b>						
C <sub>iss</sub>	输入电容		18.5	23.5	28.5	pF
C <sub>oss</sub>	输出电容	V <sub>GS</sub> = 0V, V <sub>DS</sub> = 15V, f = 1MHz	25	35	45	pF
C <sub>rss</sub>	反向传输电容		10	18	25	pF
R <sub>g</sub>	门阻	V <sub>GS</sub> = 0V, V <sub>DS</sub> = 0V, f = 1MHz	2.1	4.3	6.5	Ω
<b>开关参数</b>						
Q <sub>g(10V)</sub>	总门电荷			10	12	NC
Q <sub>g(4.5V)</sub>	总门电荷	V <sub>GS</sub> = 10V, V <sub>DS</sub> = 15V, I <sub>D</sub> = 4A		4.7		NC
Q <sub>gs</sub>	门源电荷			0.95		NC
Q <sub>gd</sub>	门排水费			1.6		NC
t <sub>D(上)</sub>	开启DelayTime			3.5		NS
t <sub>r</sub>	开启上升时间	V <sub>GS</sub> = 10V, V <sub>DS</sub> = 15V, R <sub>L</sub> = 3.75Ω, R <sub>GEN</sub> = 3Ω		1.5		NS
t <sub>D(关)</sub>	关闭延迟时间			17.5		NS
t <sub>f</sub>	关闭下降时间			2.5		NS
t <sub>rr</sub>	体二极管反向恢复时间	I <sub>F</sub> = 4A, dI/dt = 100A/μs		8.5	11	NS
Q <sub>rr</sub>	体二极管反向恢复电荷	I <sub>F</sub> = 4A, dI/dt = 100A/μs		2.6	3.5	NC

A. R<sub>θJA</sub> 的值是在安装在 1in 上的设备上测量的。2块 2 盎司的 FR-4 板。铜，在与 T 的静止空气环境 A = 25°C。该任何给定应用中的值取决于用户特定的电路板设计。

B. 功耗 P<sub>D</sub> 基于 T<sub>J</sub>(MAX) = 150°C，使用 ≤10s 结至环境热阻。

C. 重复评级，脉冲宽度受结温 T<sub>J</sub> 的限制。J (MAX) = 150°C。额定值基于低频和占空比来保持 initial T<sub>J</sub> = 25°C。

D. R<sub>θJA</sub> 是从结点到导线 R<sub>θJL</sub> 的热阻抗的总和，并导致环境温度。μs 脉冲，占空比最大 0.5%。

E. 图 1 至 6 中的静态特性使用 <300 获得。

F. 这些曲线基于结到环境的热阻抗，这是使用装在 1in 2 FR-4 电路板上的器件测得的。

2 盎司铜，假设 T 的最大结温 J (MAX) = 150°C。SOA 曲线提供单个脉冲评级。

该产品已经过消费者市场的设计和认证。应用或使用至关重要。生命支持设备或系统中的组件未经授权。AOS 不承担任何责任。出于此类应用或使用其产品。AOS 保留改进产品设计的权利，功能和可靠性，恕不另行通知。

典型的电气和热特性

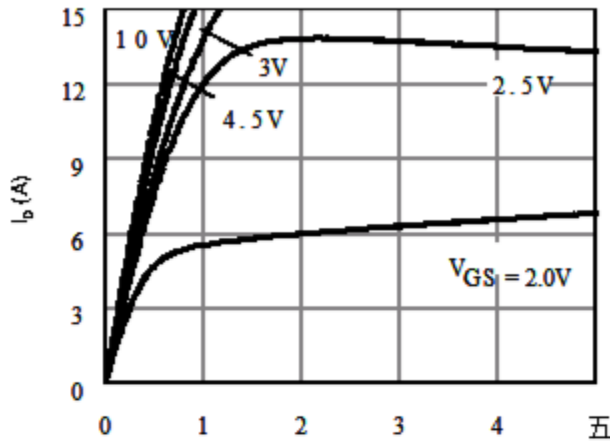


图1: On-Region特性 (注意E)

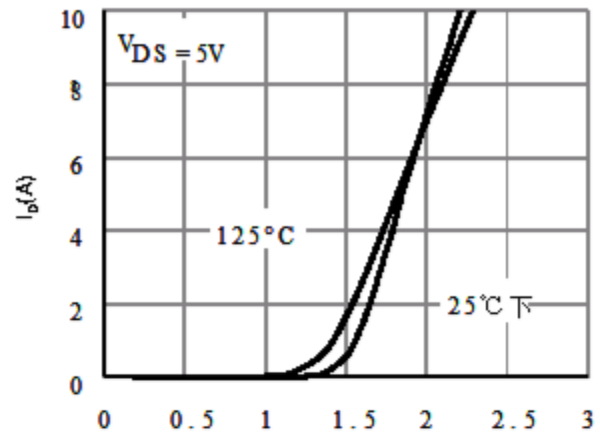


图2: 传输特性 (注释E)

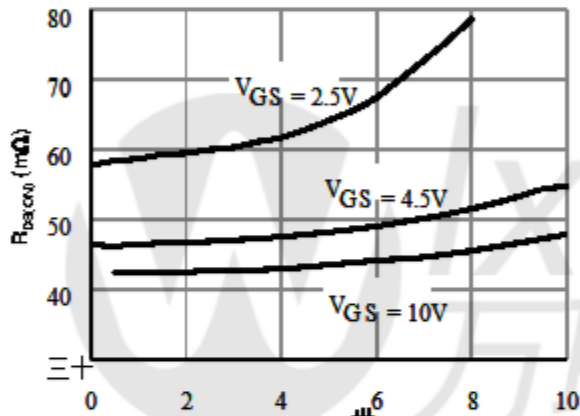


图3: 导通电阻与漏极电流和栅极电压 (注意E)

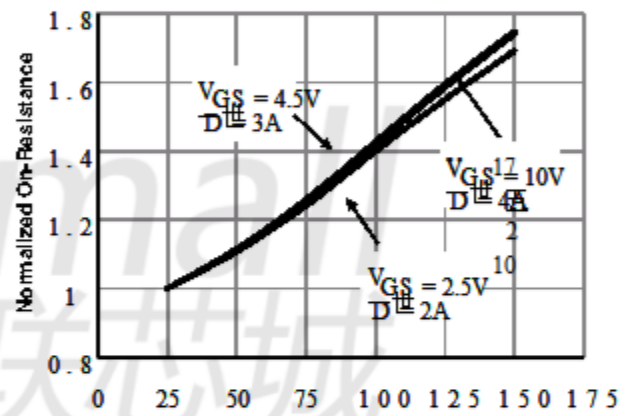


图4: 导通电阻与结温的关系 (附注E)

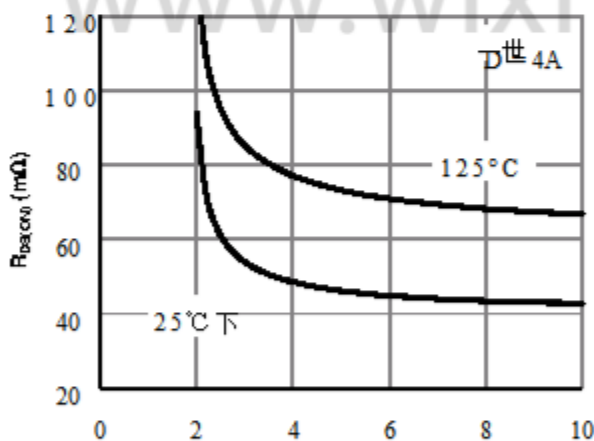


图5: 导通电阻与栅源电压的关系 (附注E)

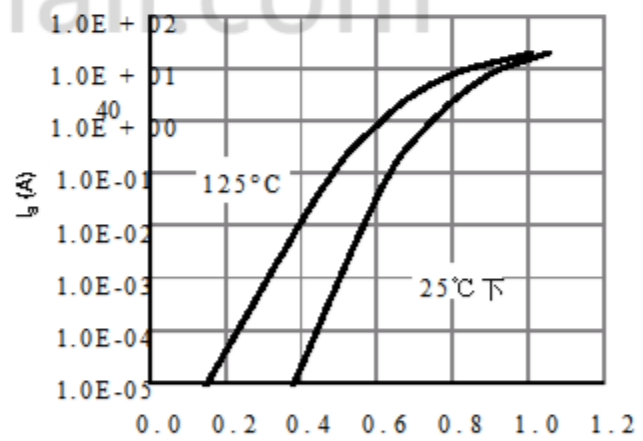


图6: 体二极管特性 (注释E)

典型的电气和热特性

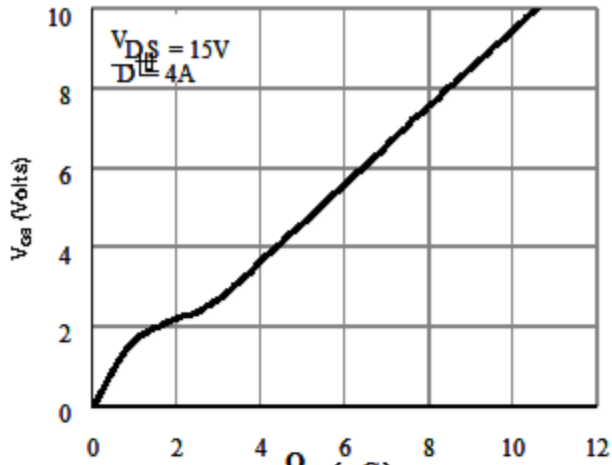


图7: 栅极电荷特性

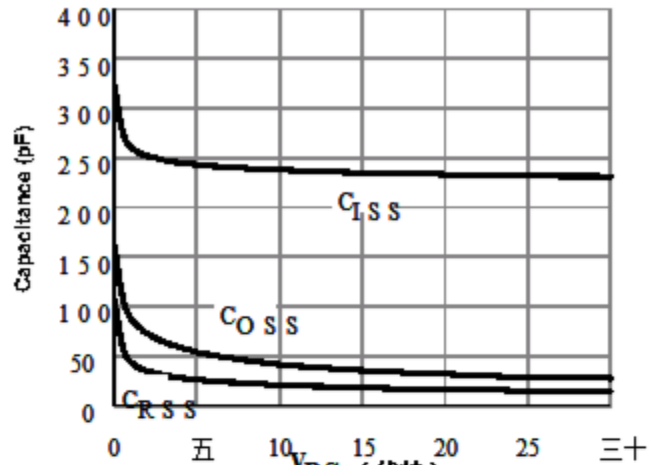


图8: 电容特性

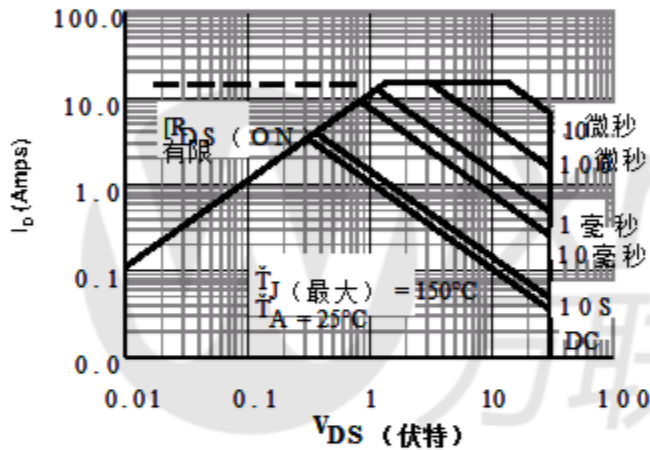


图9: 最大向前偏向安全操作区 (注F)

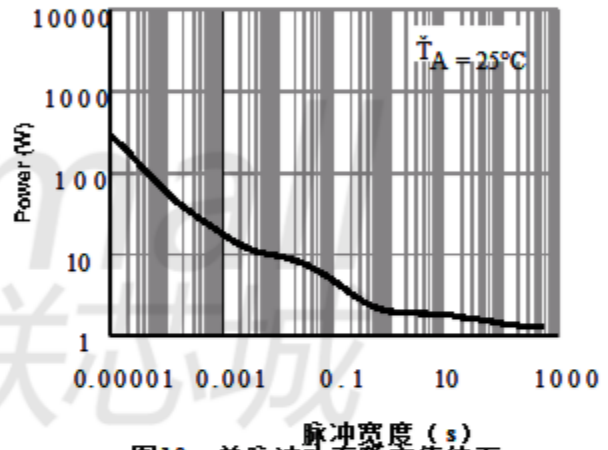


图10: 单脉冲功率额定值结至 - 环境 (注意F)

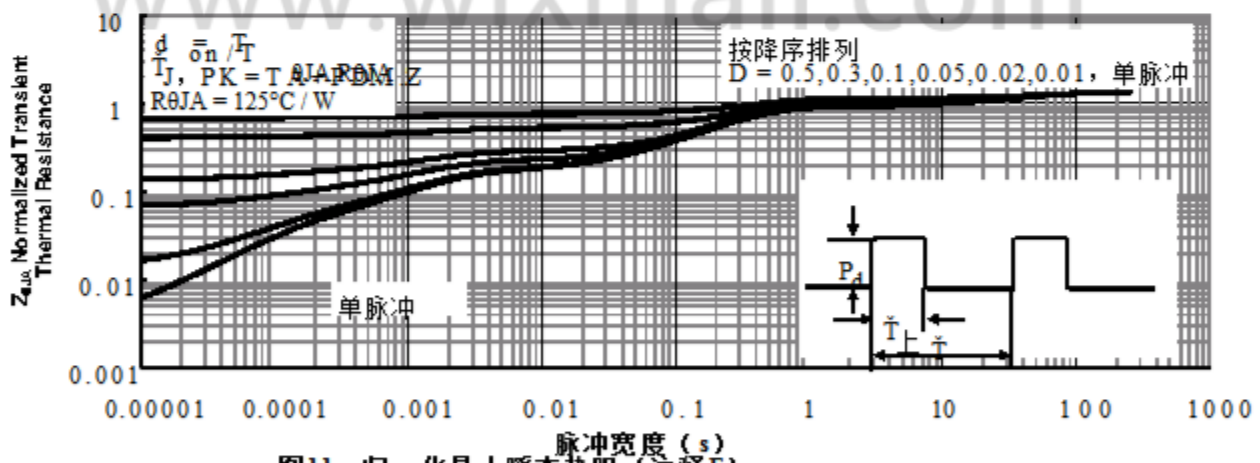
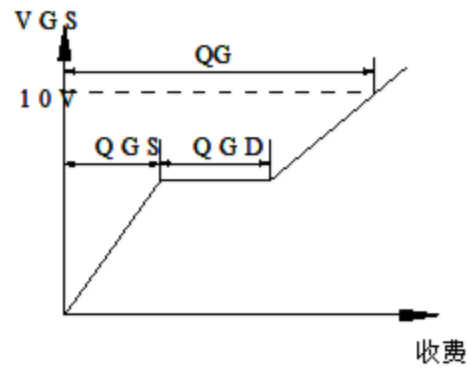
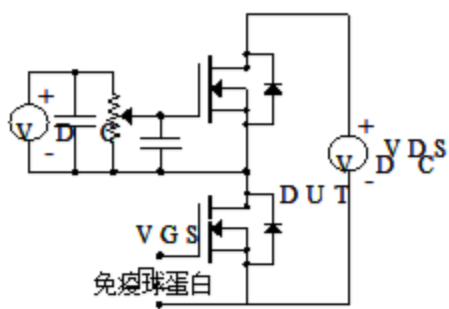
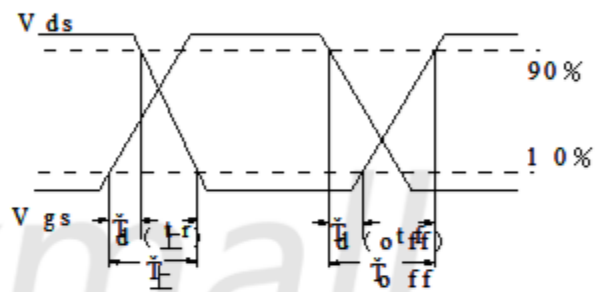
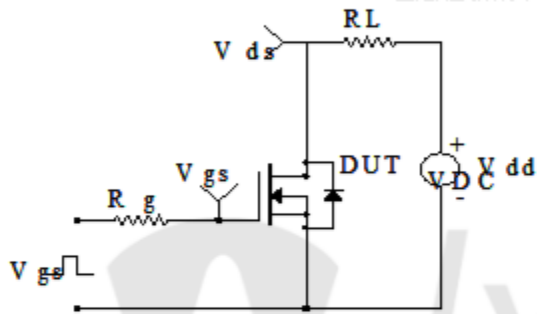


图11: 归一化最大瞬态热阻 (注释F)

栅极电荷测试电路和波形



注意在新的和现有的系统中安装



Diode Reverse Recovery Measurement and Waveform

