
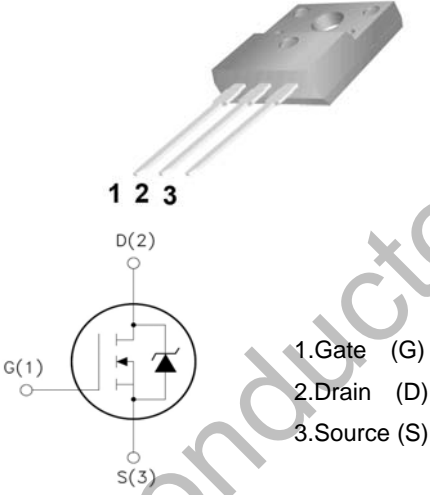


WGF65R550L

Features

- Ultra Low $R_{DS(ON)} = 550m\Omega @ V_{GS} = 10V$.
- Ultra Low Gate Charge, $Q_g=16 nC$ typ.
- Fast switching capability
- Robust design with better EAS performance
- EMI Improved Design

TO-220F 



1.Gate (G)
2.Drain (D)
3.Source (S)

极限参数（除非特殊说明， $T_J=25^\circ C$ ）

参数	符号	参数值	单位
漏源电压	V_{DS}	650	V
栅源电压	V_{GS}	± 30	V
漏极电流	I_D	$T_C=25^\circ C$	7.0
		$T_C=100^\circ C$	4.4
漏极脉冲电流	I_{DM}	28	A
耗散功率($T_C=25^\circ C$) - 大于 $25^\circ C$ 每摄氏度减少	P_D	60	W
		0.48	$W/^\circ C$
单脉冲雪崩能量 (注 1)	E_{AS}	261	mJ
体二极管 (注 2)	dv/dt	15	V/ns
MOS管 dv/dt 耐用性 (注 3)	dv/dt	50	V/ns
工作结温范围	T_J	$-55 \sim +150$	$^\circ C$
贮存温度范围	T_{stg}	$-55 \sim +150$	$^\circ C$

热阻特性

参数	符号	参数值	单位
芯片对管壳热阻	$R_{\theta JC}$	2.08	$^\circ C/W$
芯片对环境的热阻	$R_{\theta JA}$	62.0	$^\circ C/W$

电气参数（除非特殊说明， $T_J=25^\circ\text{C}$ ）

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
漏源击穿电压	BV_{DSS}	$V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$	650	--	--	V
漏源漏电流	I_{DSS}	$V_{DS}=650V, V_{GS}=0V$	--	--	1.0	μA
栅源漏电流	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm 30V, V_{DS}=0V$	--	--	± 100	nA
栅极开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{GS}=V_{DS}, I_D=250\mu A$	2.0	--	4.0	V
静态漏源导通电阻	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=10V, I_D=3.5A$	--	0.55	0.64	Ω
栅极电阻	R_g	$f=1\text{MHz}$	--	7.0	--	Ω
输入电容	C_{iss}	$V_{DS}=100V, V_{GS}=0V,$ $f=1.0\text{MHz}$	--	423	--	pF
输出电容	C_{oss}		--	27	--	
反向传输电容	C_{rss}		--	1.9	--	
开启延迟时间	$t_{d(on)}$	$V_{DD}=325V, I_D=7.0A,$ $V_{GS}=10V, R_G=24\Omega$ (注 4, 5)	--	10	--	ns
开启上升时间	t_r		--	29	--	
关断延迟时间	$t_{d(off)}$		--	44	--	
关断下降时间	t_f		--	26	--	
栅极电荷量	Q_g	$V_{DS}=520V, I_D=7.0A,$	--	16	--	nC
栅极-源极电荷量	Q_{gs}	$V_{GS}=10V$	--	3.6	--	
栅极-漏极电荷量	Q_{gd}	(注 4, 5)	--	8.3	--	

源-漏二极管特性参数

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
连续源极电流	I_S	MOS 管中源极、漏极构成的 反偏 P-N 结	--	--	7.0	A
源极脉冲电流	I_{SM}		--	--	28	
二极管压降	V_{SD}	$I_S=7.0A, V_{GS}=0V$	--	--	1.4	V
反向恢复时间	T_{rr}	$I_S=7.0A, V_{GS}=0V,$	--	346	--	ns
反向恢复电荷	Q_{rr}	$dI_F/dt=100A/\mu s$ (注 4)	--	2.5	--	μC

注:

1. $L=79\text{mH}, I_{AS}=2.4A, V_{DD}=100V, R_G=25\Omega$, 开始温度 $T_J=25^\circ\text{C}$;
2. $V_{DS}=0\sim 400V, I_{SD}\leq 7.0A, T_J=25^\circ\text{C}$;
3. $V_{DS}=0\sim 480V$;
4. 脉冲测试: 脉冲宽度 $\leq 300\mu s$, 占空比 $\leq 2\%$;
5. 基本上不受工作温度的影响。

典型特性曲线

图 1. 输出特性

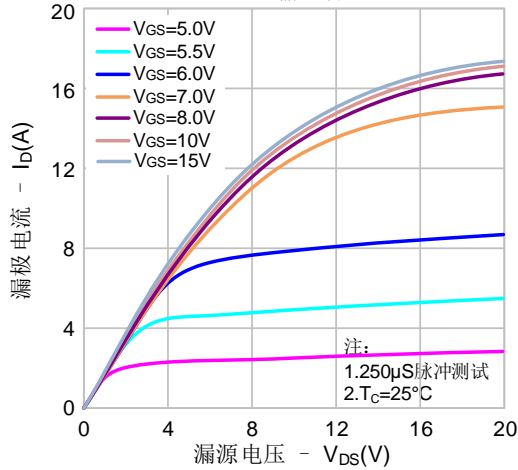


图2. 传输特性

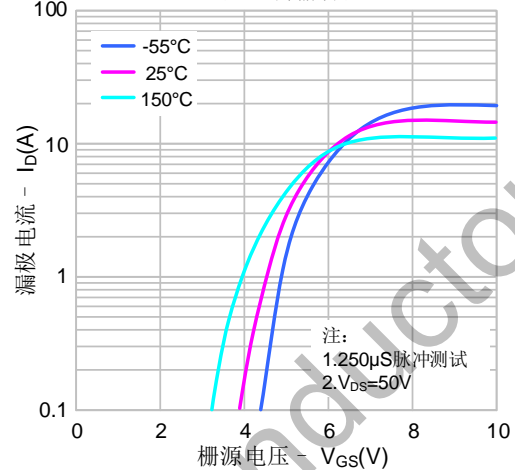


图3. 导通电阻 vs. 漏极电流、栅极电压

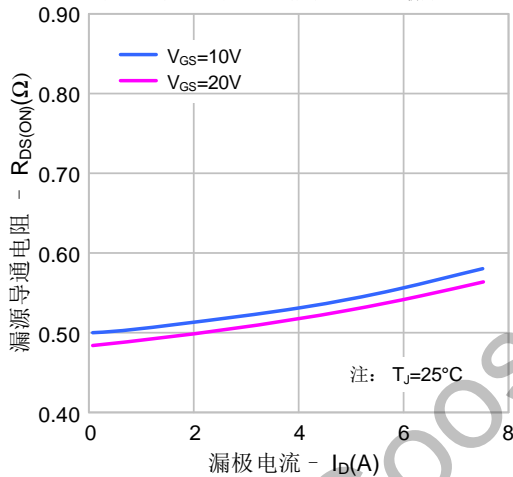


图 4. 体二极管压降 vs. 源极电流、温度

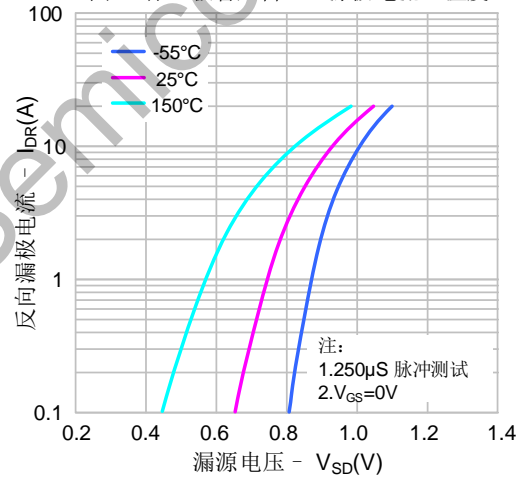


图 5. 电容特性

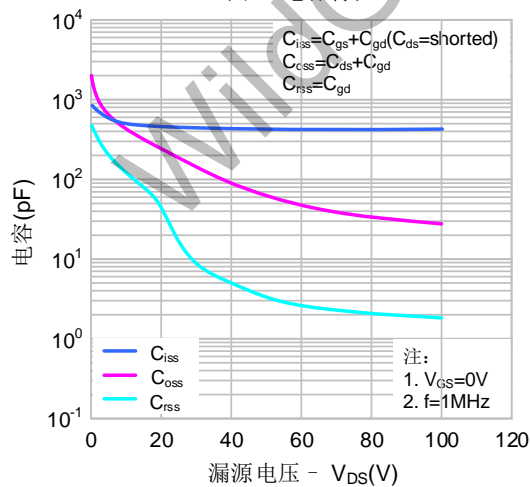
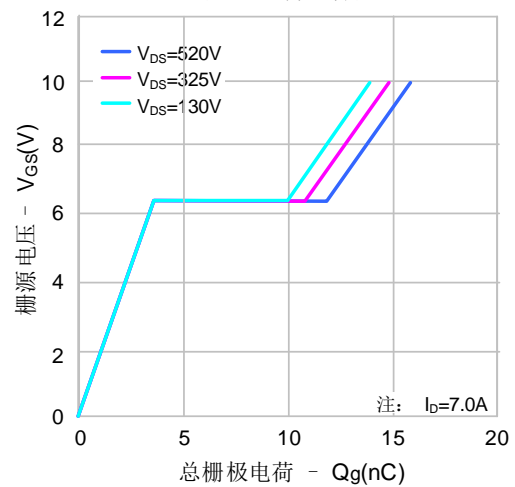


图 6. 电荷量特性



典型特性曲线

图7. 击穿电压 vs. 温度特性

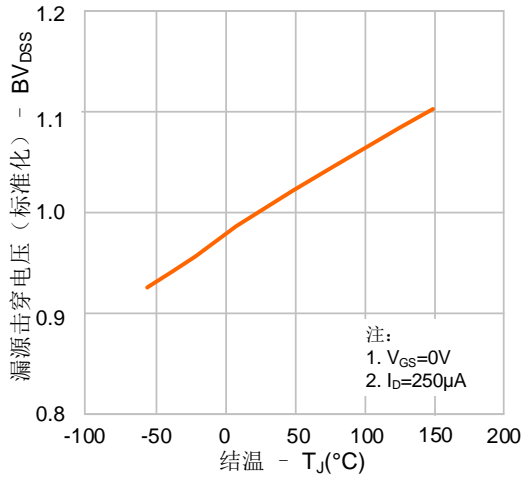


图8. 导通电阻 vs. 温度特性

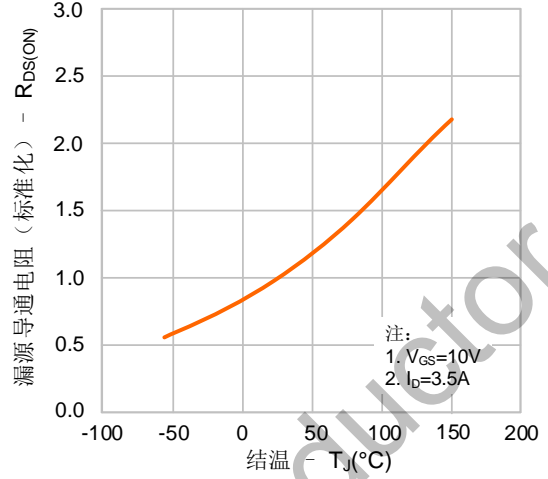


图 9-1. 最大安全工作区域

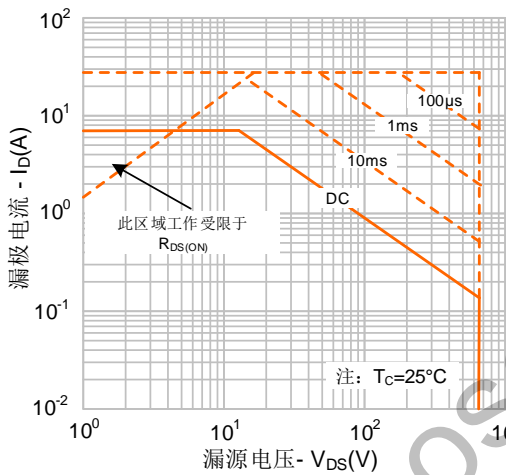


图 9-2. 最大安全工作区域

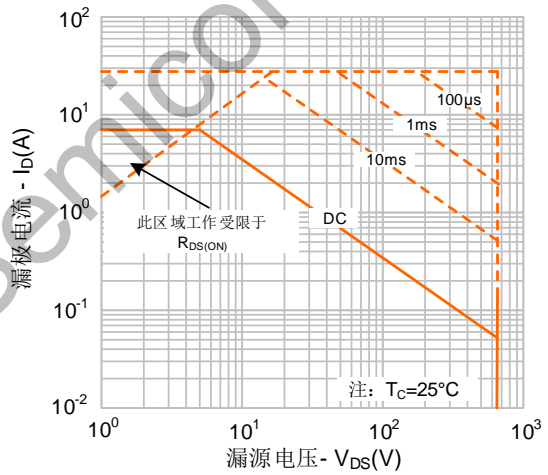
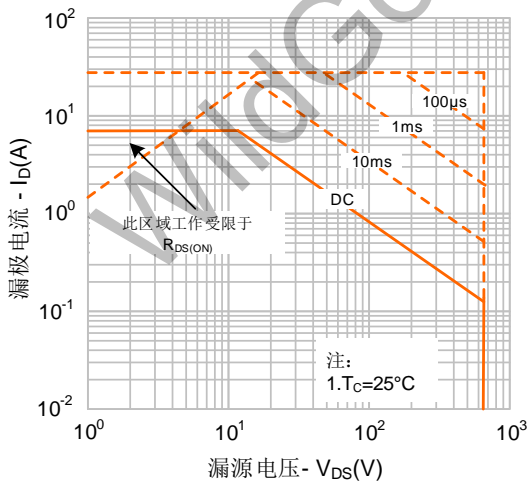
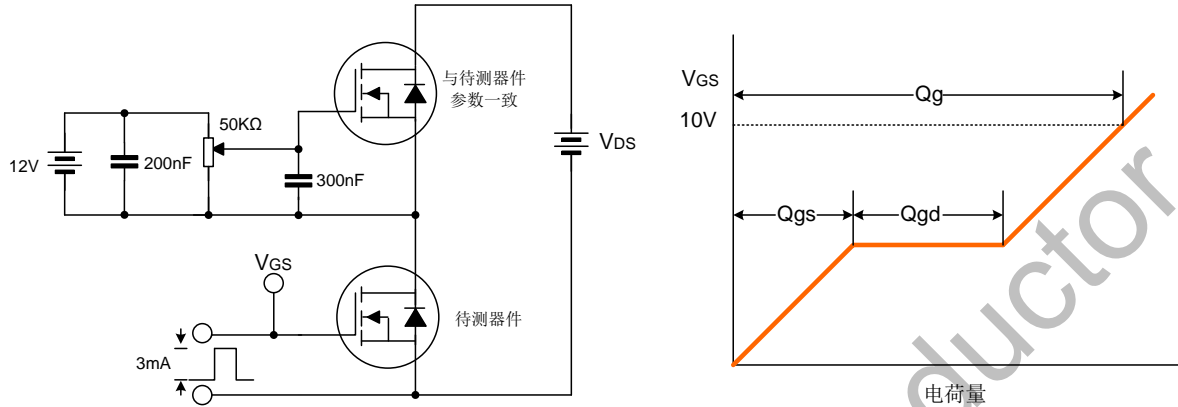


图 9-3. 最大安全工作区域

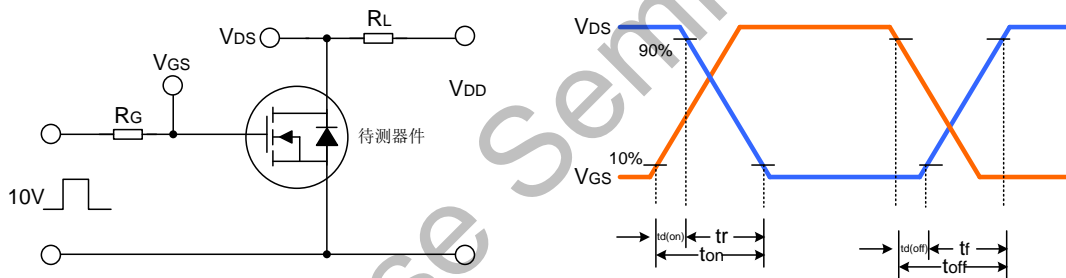


典型测试电路

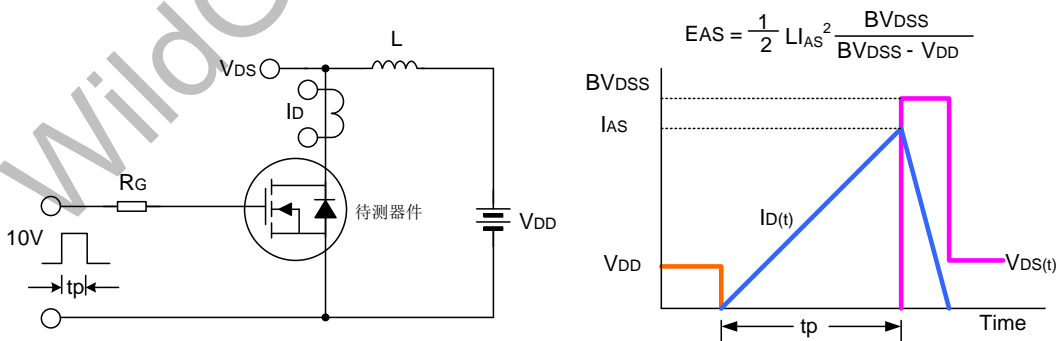
栅极电荷量测试电路及波形图



开关时间测试电路及波形图



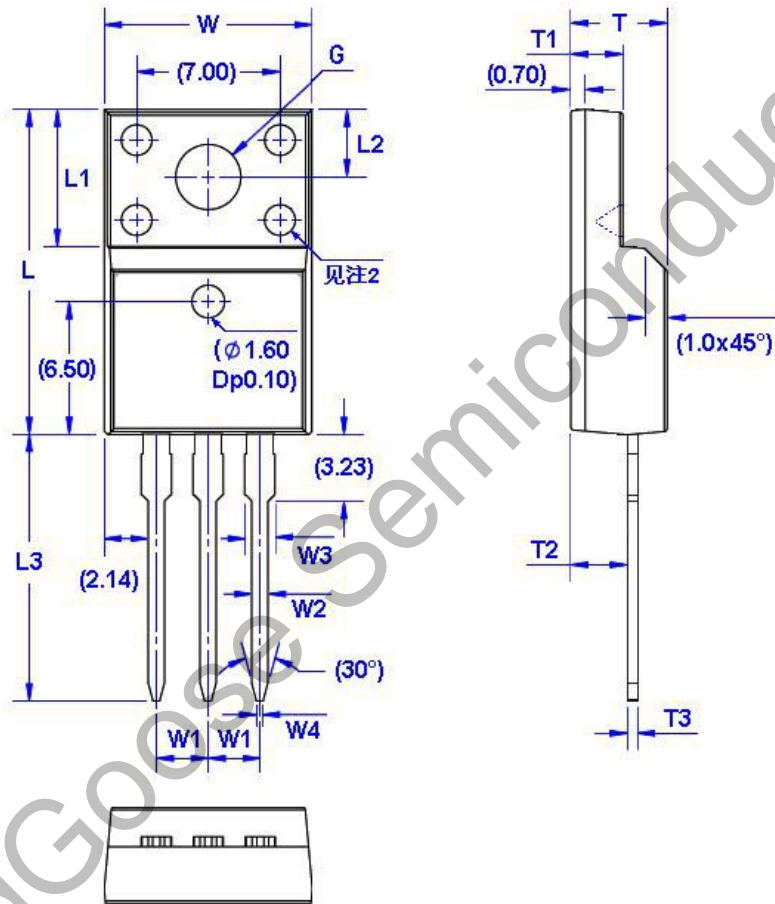
EAS测试电路及波形图



Package Dimension

TO-220F

Unit: mm



Symbol	Size		Symbol	Size		Symbol	Size		Symbol	Size	
	Min	Max		Min	Max		Min	Max		Min	Max
W	9.96	10.36	W4	0.25	0.45	L3	12.78	13.18	T3	0.45	0.60
W1	2.54	(TYP)	L	15.67	16.07	T	4.50	4.90	G(Φ)	3.08	3.28
W2	0.70	0.90	L1	6.48	6.88	T1	2.34	2.74			
W3	1.24	1.47	L2	3.20	3.40	T2	2.56	2.96			