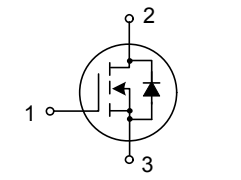
48A, 600V DP MOS功率管

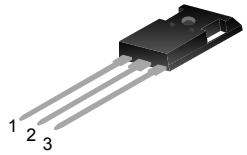
描述

SVS48NF60P7 N 沟道增强型高压功率 MOSFET 采用士兰微电子 DP MOS 技术制造，具有很低的传导损耗和开关损耗。使得功率转换器具有高效，高功率密度，提高热行为。

此外，SVS48NF60P7 应用广泛。如，适用于硬/软开关拓扑。



1.栅极 2.漏极 3.源极



TO-247-3L

特点

- 48A，600V，$R_{DS(on)(典型值)}$=65mΩ@V_{GS}=10V
- 创新高压技术
- 低栅极电荷
- 定期额定雪崩
- 较强 dv/dt 能力
- 高电流峰值

产品规格分类

产 品 名 称	封装形式	打印名称	环保等级	包装形式
SVS48NF60P7	TO-247-3L	48NF60P7	无铅	料管

极限参数(除非特殊说明，T_C=25°C)

参 数 名 称		符 号	参数值	单 位
漏源电压		V_{DS}	600	V
栅源电压		V_{GS}	±30	V
漏极电流	T_C=25°C	I_D	48	A
	T_C=100°C		30	
漏极脉冲电流		I_{DM}	160	A
耗散功率(T_C=25°C)		P_D	415	W
- 大于25°C每摄氏度减少			3.32	W/°C
单脉冲雪崩能量 （注 1）		E_{AS}	2103	mJ
工作结温范围		T_J	-55～+150	°C
贮存温度范围		T_{stg}	-55～+150	°C

热阻特性

参 数 名 称	符 号	参数值	单位
芯片对管壳热阻	$R_{\theta JC}$	0.3	°C/W
芯片对环境的热阻	$R_{\theta JA}$	50	°C/W

电气参数(除非特殊说明，T_C=25°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=250μA	600	--	--	V
漏源漏电流	I_{DSS}	V_{DS}=600V, V_{GS}=0V	--	--	10	μA
栅源漏电流	I_{GSS}	V_{GS}=±30V, V_{DS}=0V	--	--	±100	nA
栅极开启电压	$V_{GS(th)}$	V_{GS}=V_{DS}, I_D=250μA	3.0	--	5.0	V
静态漏源导通电阻	$R_{DS(on)}$	V_{GS}=10V, I_D=23.5A	--	65	79	mΩ
输入电容	C_{iss}	V_{DS}=100V, V_{GS}=0V, f=1.0MHZ	--	3841	--	pF
输出电容	C_{oss}		--	234	--	
反向传输电容	C_{rss}		--	3.9	--	
开启延迟时间	$t_{d(on)}$	V_{DD}=380V, V_{GS}=10V, R_G=1.8Ω, I_D=47A (注 2,3)	--	19.2	--	ns
开启上升时间	t_r		--	43.2	--	
关断延迟时间	$t_{d(off)}$		--	85.1	--	
关断下降时间	t_f		--	41.9	--	
栅极电荷量	Q_g	V_{DD}=480V, V_{GS}=10V, I_D=47A (注 2,3)	--	110	--	nC
栅极-源极电荷量	Q_{gs}		--	22.4	--	
栅极-漏极电荷量	Q_{gd}		--	52.1	--	

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	--	--	48	A
源极脉冲电流	I_{SM}		--	--	160	
二极管压降	V_{SD}	I_S=47A,V_{GS}=0V	--	--	1.4	V
反向恢复时间	T_{rr}	I_S=47A,V_{GS}=0V, dI_F/dt=100A/μs	--	165	--	ns
反向恢复电荷	Q_{rr}		--	1.81	--	μC

注：

1. L=30mH,I_{AS}=11A,V_{DD}=100V, R_G=25Ω，开始温度T_J=25°C;
2. 脉冲测试： 脉冲宽度≤300μs，占空比≤2%；
3. 基本上不受工作温度的影响。

典型特性曲线

图1. 输出特性

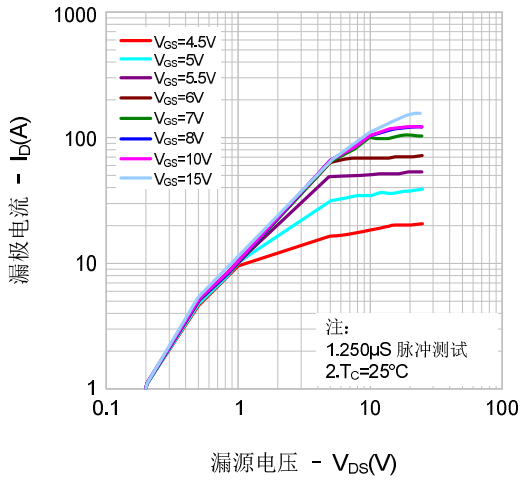


图2. 传输特性

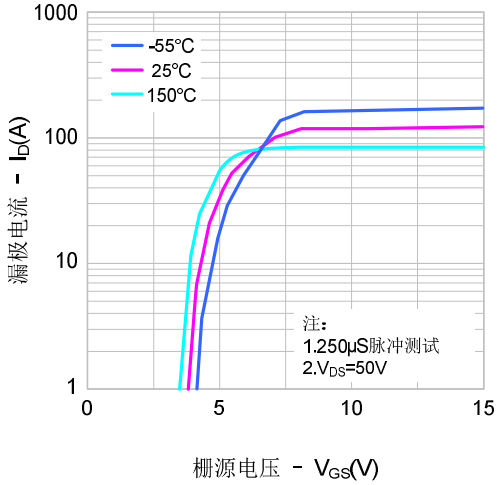


图3. 导通电阻vs.漏极电流

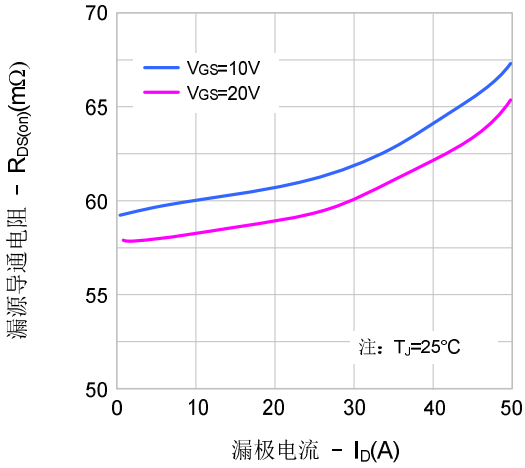


图4. 体二极管正向压降vs. 源极电流、温度

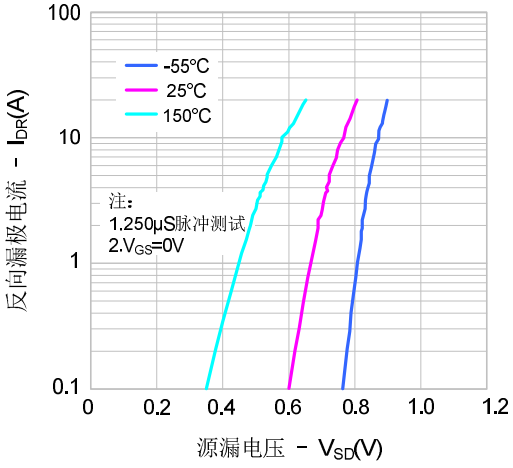


图5. 电容特性

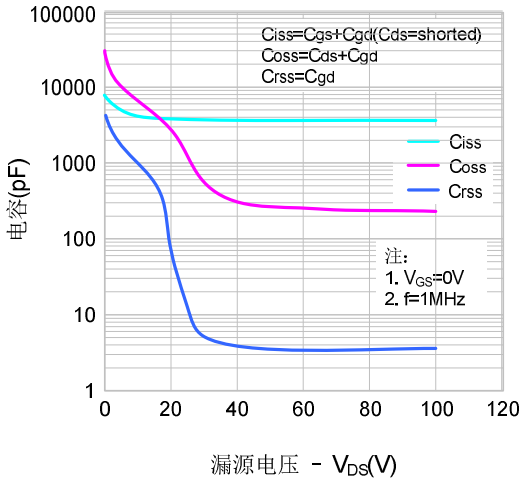
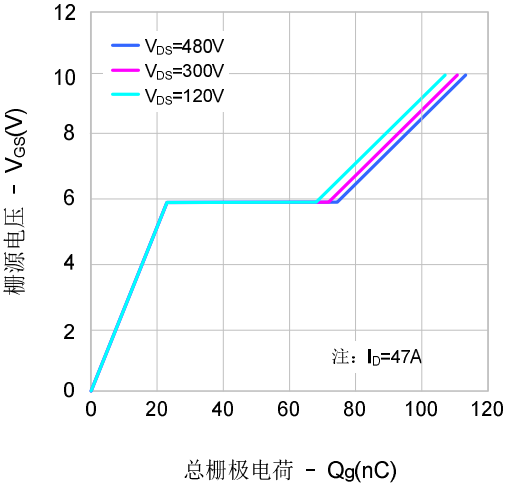


图6. 电荷量特性



典型特性曲线（续）

图7. 击穿电压vs.温度特性

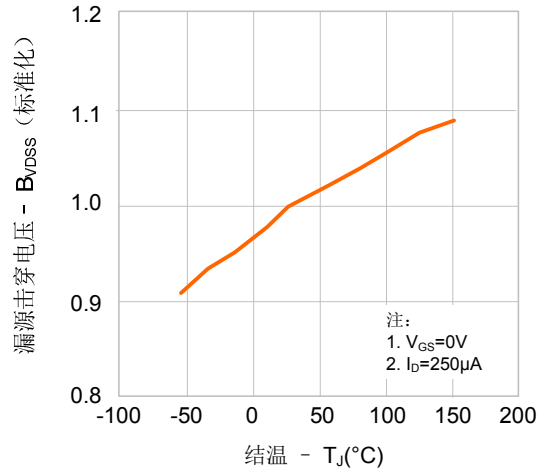


图8. 导通电阻vs.温度特性

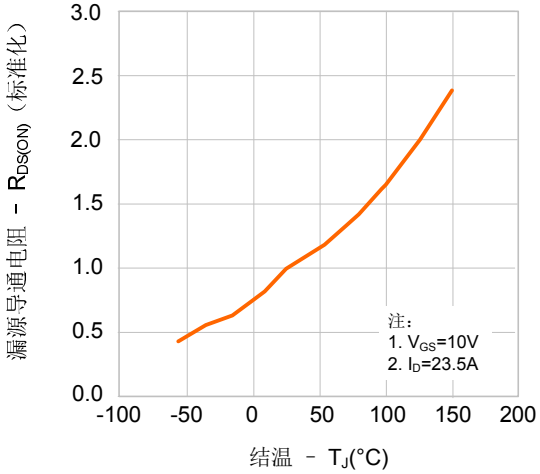
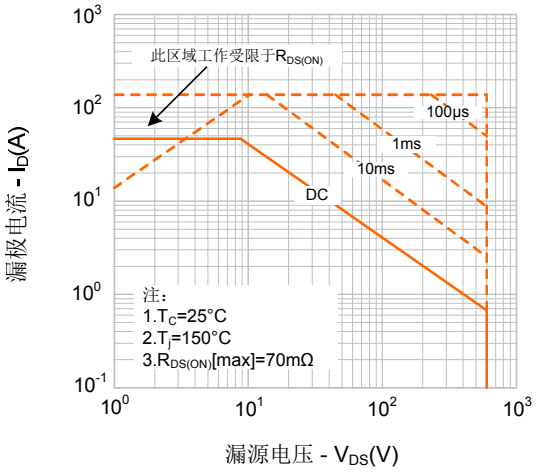
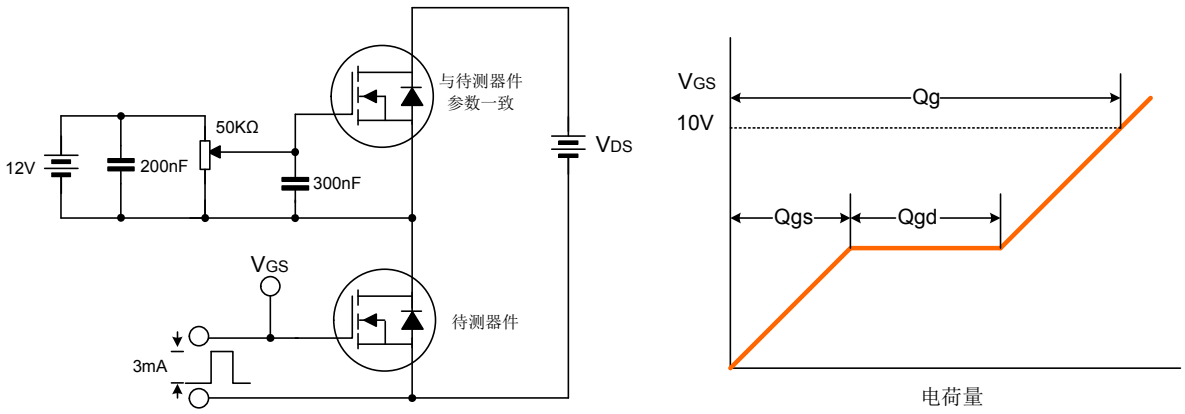


图9. 最大安全工作区域

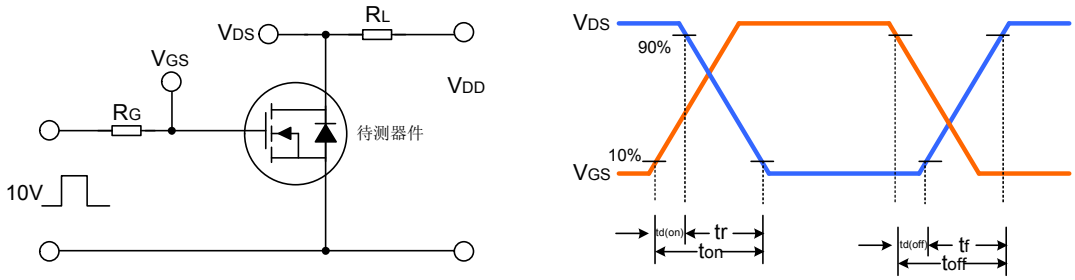


典型测试电路

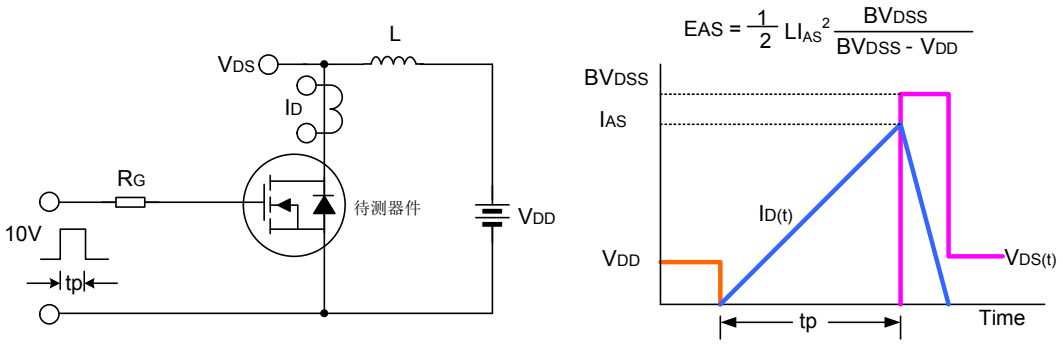
栅极电荷量测试电路及波形图



开关时间测试电路及波形图

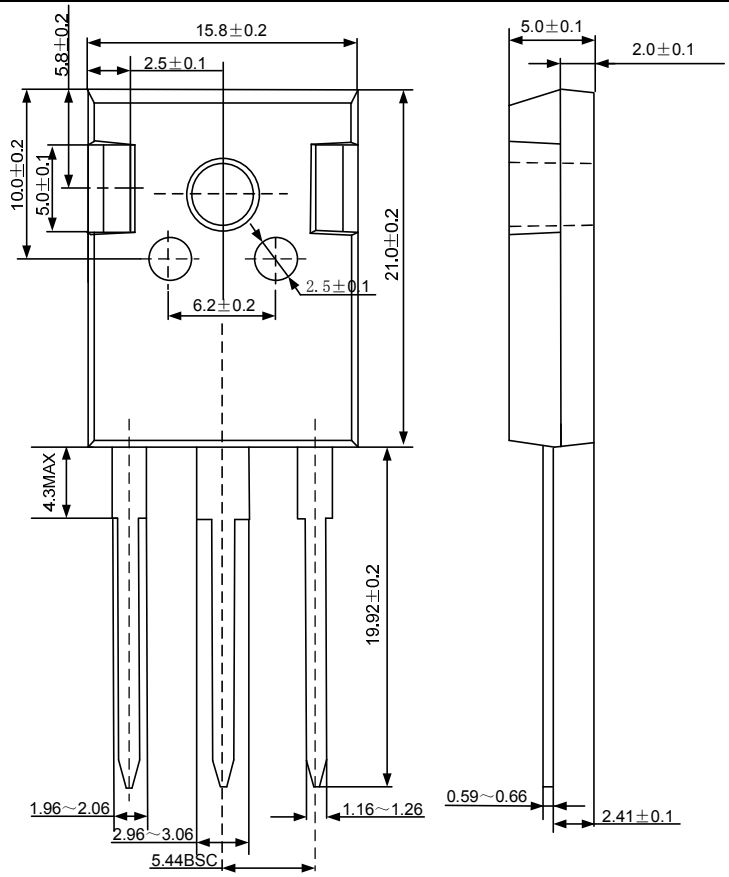


EAS测试电路及波形图



封装外形图

TO-247-3L 单位：毫米



声明：

- 士兰保留说明书的更改权，恕不另行通知！客户在下单前应获取最新版本资料，并验证相关信息是否完整和最新。
- 任何半导体产品特定条件下都有一定的失效或发生故障的可能，买方有责任在使用 Silan 产品进行系统设计和整机制造时遵守安全标准并采取安全措施，以避免潜在失败风险可能造成人身伤害或财产损失情况的发生！
- 产品提升永无止境，我公司将竭诚为客户提供更优秀的产品！

产品名称：	SVS48NF60P7	文档类型：	说明书
版　　权：	杭州士兰微电子股份有限公司	公司主页：	http: //www.silan.com.cn

版　　本：1.1

修改记录：

1. 修改参数

版　　本：1.0

修改记录：

1. 正式版本发布