

162A、40V N沟道增强型场效应管

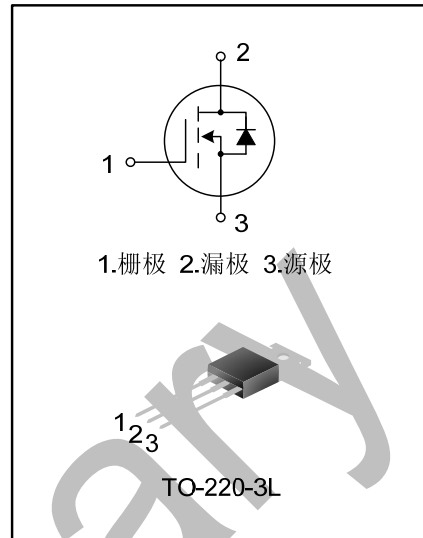
描述

SVD1404T N沟道增强型功率 MOS 场效应晶体管，采用士兰微电子新的平面 VDMOS 工艺技术制造。先进的工艺及条状的原胞设计结构使得该产品具有较低的导通电阻、优越的开关性能及很高的雪崩击穿耐量。在应用上，优化了器件的寄生参数，增强了栅极抗干扰能力，易于并联使用。

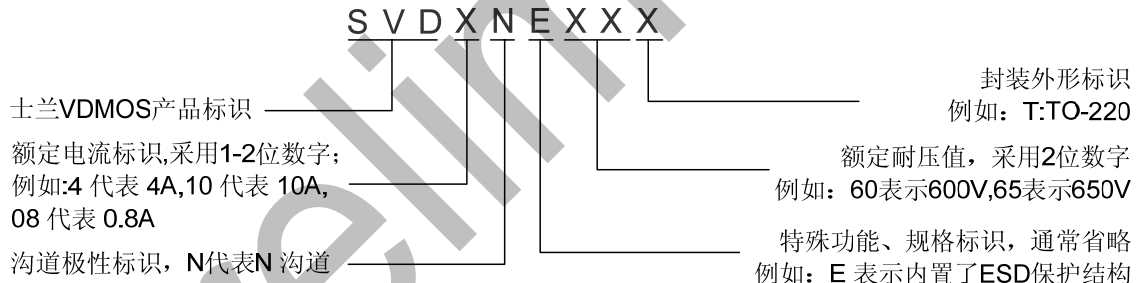
该产品可广泛应用于 AC-DC 开关电源，DC-DC 电源转换器，高压 H 桥 PWM 马达驱动。

特点

- * 162A, 40V, $R_{DS(on)}$ (典型值)=3.5mΩ@ $V_{GS}=10V$
- * 低栅极电荷量
- * 低反向传输电容
- * 开关速度快
- * 提升了 dv/dt 能力



命名规则



产品规格分类

产品名称	封装形式	打印名称	材料	包装
SVD1404T	TO-220-3L	SVD1404T	无铅	料管

极限参数(除非特殊说明, $T_C=25^{\circ}\text{C}$)

参 数	符 号	参数范围	单位
漏源电压	V_{DS}	40	V
栅源电压	V_{GS}	± 20	V
漏极电流	I_D	$T_C=25^{\circ}\text{C}$	162
		$T_C=100^{\circ}\text{C}$	115
漏极脉冲电流	I_{DM}	650	A
耗散功率 ($T_C=25^{\circ}\text{C}$) - 大于 25°C 每摄氏度减少	P_D	200	W
		1.3	$\text{W}/^{\circ}\text{C}$
单脉冲雪崩能量 (注 1)	E_{AS}	519	mJ
工作结温范围	T_J	$-55 \sim +150$	$^{\circ}\text{C}$
贮存温度范围	T_{stg}	$-55 \sim +150$	$^{\circ}\text{C}$

热阻特性

参 数	符 号	参数范围	单位
芯片对管壳热阻	$R_{\theta JC}$	0.75	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
芯片对环境的热阻	$R_{\theta JA}$	62	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

电性参数(除非特殊说明, $T_C=25^{\circ}\text{C}$)

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	$B_{V_{DS}}$	$V_{GS}=0\text{V}, I_D=250\mu\text{A}$	40	--	--	V
漏源漏电流	I_{DSS}	$V_{DS}=40\text{V}, V_{GS}=0\text{V}$	--	--	20	μA
栅源漏电流	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm 20\text{V}, V_{DS}=0\text{V}$	--	--	± 200	nA
栅极开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{GS}=V_{DS}, I_D=250\mu\text{A}$	2.0	--	4.0	V
导通电阻	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=10\text{V}, I_D=81\text{A}$	--	3.5	4.0	$\text{m}\Omega$
输入电容	C_{iss}	$V_{DS}=25\text{V}, V_{GS}=0\text{V},$ $f=1.0\text{MHz}$	--	7360	--	pF
输出电容	C_{oss}		--	1680	--	
反向传输电容	C_{rss}		--	240	--	
开启延迟时间	$t_{d(on)}$	$V_{DD}=20\text{V}, V_{GS}=25\text{V},$ $R_G=50\Omega$	--	17	--	ns
开启上升时间	t_r		--	140	--	
关断延迟时间	$t_{d(off)}$		--	72	--	
关断下降时间	t_f		--	26	--	
栅极电荷量	Q_g	$V_{DS}=32\text{V}, I_D=162\text{A}, V_{GS}=10\text{V}$	--	160	200	nC
栅极-源极电荷量	Q_{gs}		--	35	--	
栅极-漏极电荷量	Q_{gd}		--	42	60	

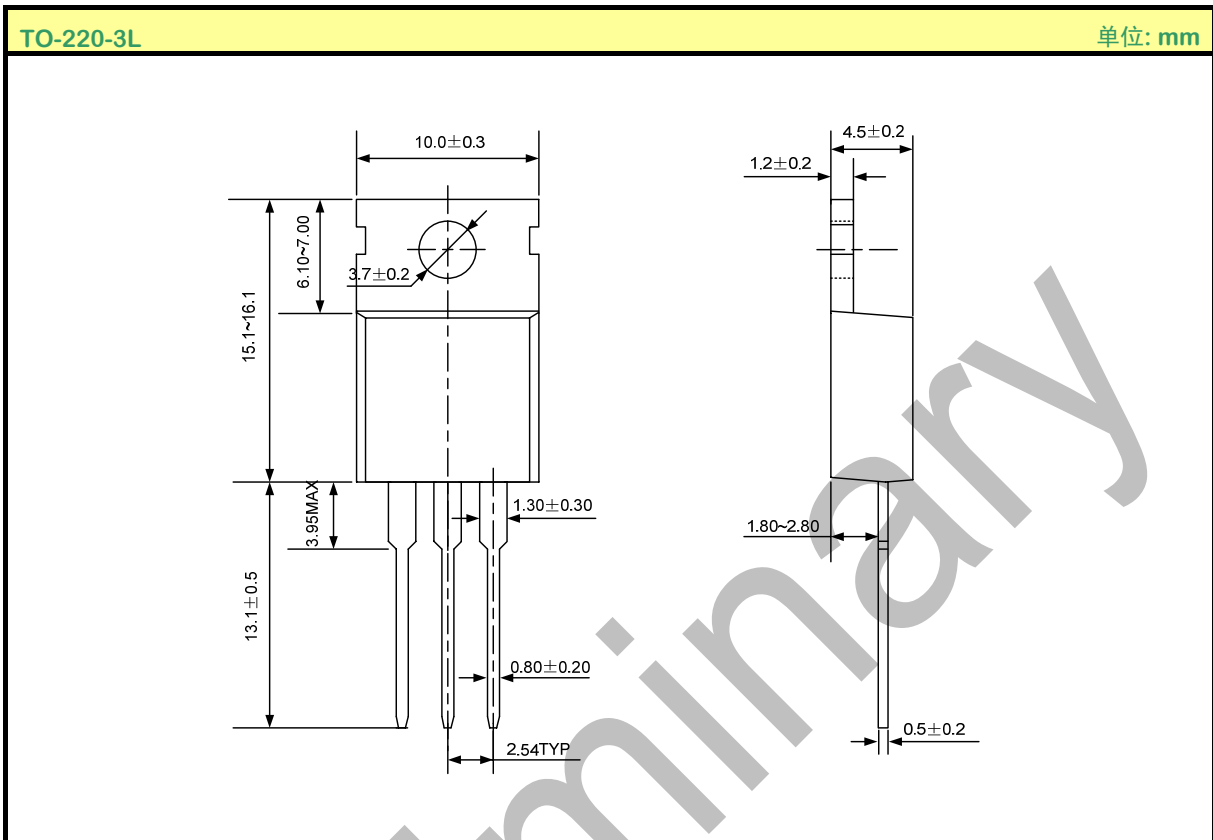
源-漏二极管特性参数

参 数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
源极电流	I_S	MOS 管中源极、漏极构成的反偏 P-N 结	--	--	162	A
源极脉冲电流	I_{SM}		--	--	650	
源-漏二极管压降	V_{SD}	$I_S=162A, V_{GS}=0V$	--	--	1.3	V
反向恢复时间	T_{rr}	$I_S=162A, V_{GS}=0V,$ $dI/dt=100A/\mu s$ (注 2)	--	71	110	ns
反向恢复电荷	Q_{rr}		--	180	270	nC

注：

1. $L=120\mu H, I_{AS}=162A, V_{DD}=25V, R_G=0\Omega$, 开始温度 $T_J=25^\circ C$;
2. 脉冲测试: 脉冲宽度 $\leq 300\mu s$, 占空比 $\leq 2\%$;
3. 基本上不受工作温度的影响。

封装外形图



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！