

## 71A、60V N沟道增强型场效应管

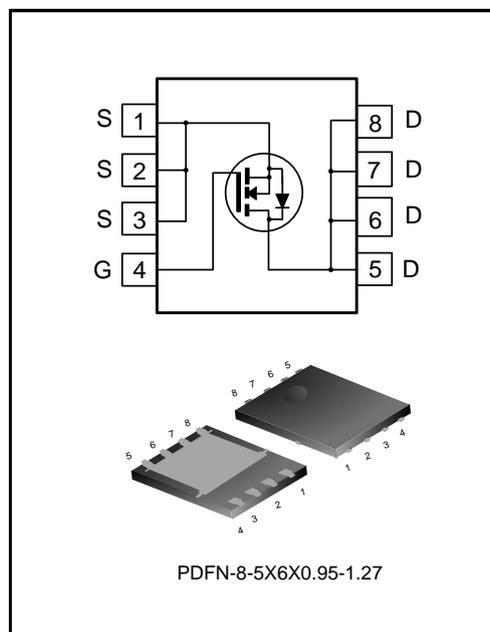
### 描述

SVG P066R1NL5 N沟道增强型功率 MOS 场效应晶体管采用士兰的 LVMOS 工艺技术制造。先进的工艺及元胞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。

该产品可广泛应用于不间断电源及逆变器系统的电源管理领域。

### 特点

- ◆ 71A, 60V,  $R_{DS(on)}$  (典型值) = 5.1m $\Omega$ @ $V_{GS}=10V$
- ◆ 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



### 产品规格分类

产品名称	封装形式	打印名称	环保等级	包装方式
SVG P066R1NL5TR	PDFN-8-5X6X0.95-1.27	P066R1NL5	无卤	编带

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

参数	符号	参数值	单位
漏源电压	$V_{DS}$	60	V
栅源电压	$V_{GS}$	$\pm 20$	V
漏极电流	$I_D$	$T_C=25^{\circ}\text{C}$	71
		$T_C=100^{\circ}\text{C}$	45
漏极脉冲电流 (注 1)	$I_{DM}$	284	A
耗散功率 ( $T_C=25^{\circ}\text{C}$ ) -大于 $25^{\circ}\text{C}$ 每摄氏度减少	$P_D$	53	W
		0.42	W/ $^{\circ}\text{C}$
单脉冲雪崩能量 (注 2)	$E_{AS}$	161	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	参数值			单位
		最小值	典型值	最大值	
芯片对管壳热阻	$R_{\theta JC}$	--	--	2.38	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$
芯片对环境的热阻	$R_{\theta JA}$	--	--	50.0	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

**关键特性参数(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	$BV_{DSS}$	$V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$	60	--	--	V
漏源漏电流	$I_{DSS}$	$V_{DS}=60V, V_{GS}=0V, T_J=25^{\circ}\text{C}$	--	--	1.0	$\mu A$
		$V_{DS}=60V, V_{GS}=0V, T_J=125^{\circ}\text{C}$	--	1.5	--	$\mu A$
栅源漏电流	$I_{GSS}$	$V_{GS}=\pm 20V, V_{DS}=0V$	--	--	$\pm 100$	nA
栅极开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{GS}=V_{DS}, I_D=250\mu A$	1.2	--	2.2	V
导通电阻	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=10V, I_D=35A$	--	5.1	6.1	$m\Omega$
		$V_{GS}=4.5V, I_D=35A$	--	7.0	8.8	$m\Omega$
栅极电阻	$R_G$	$f=1\text{MHz}$	--	2.3	--	$\Omega$
输入电容	$C_{iss}$	$f=1\text{MHz}, V_{GS}=0V, V_{DS}=30V$	--	1660	--	pF
输出电容	$C_{oss}$		--	680	--	
反向传输电容	$C_{rss}$		--	45	--	
开启延迟时间	$t_{d(on)}$	$V_{DD}=30V, V_{GS}=4.5V, R_G=2.5\Omega, I_D=35A$ (注 3,4)	--	16	--	ns
开启上升时间	$t_r$		--	20	--	
关断延迟时间	$t_{d(off)}$		--	19	--	
关断下降时间	$t_f$		--	24	--	
栅极电荷量	$Q_g$	$V_{DD}=30V, V_{GS}=10V, I_D=35A$ (注 3,4)	--	30	--	nC
栅极-源极电荷量	$Q_{gs}$		--	8.8	--	
栅极-漏极电荷量	$Q_{gd}$		--	6.1	--	
栅极-平台电压	$V_{plateau}$		--	4.7	--	

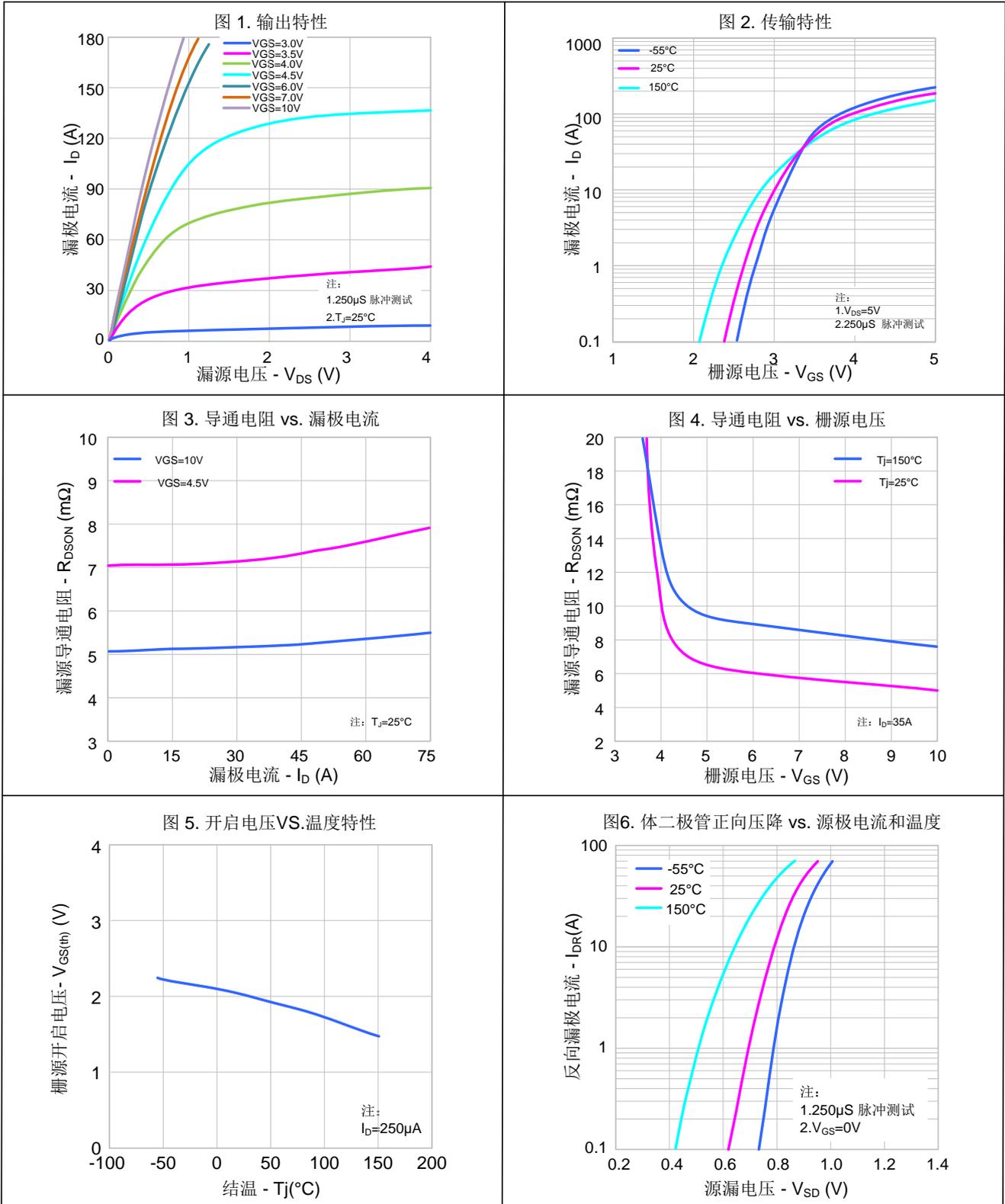
**源-漏二极管特性参数**

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	--	--	71	A
源极脉冲电流	$I_{SM}$		--	--	284	
源-漏二极管压降	$V_{SD}$	$I_S=35A, V_{GS}=0V$	--	--	1.4	V
反向恢复时间	$T_{rr}$	$I_S=35A, V_{GS}=0V,$	--	33	--	ns
反向恢复电荷	$Q_{rr}$	$dI_F/dt=100A/\mu s$ (注 3)	--	0.03	--	$\mu C$

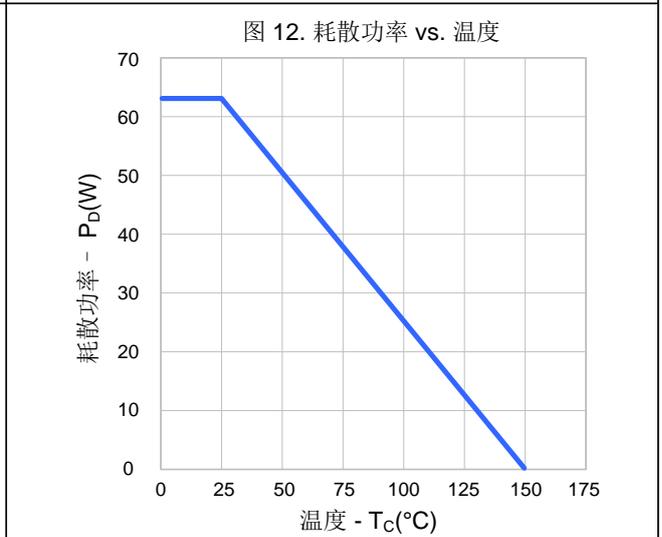
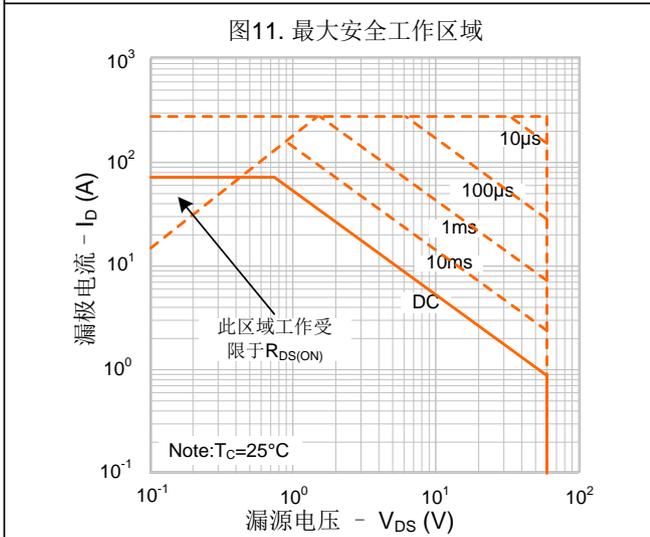
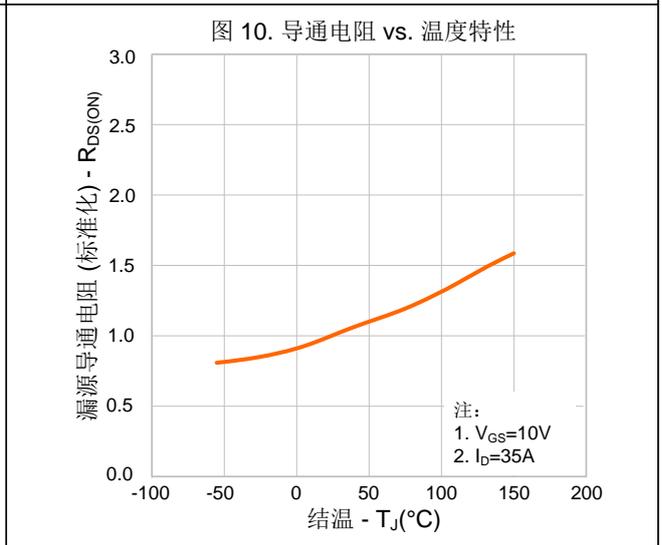
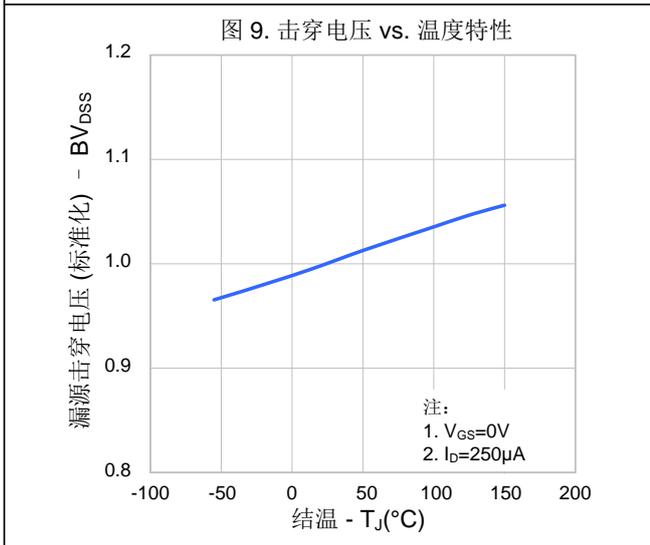
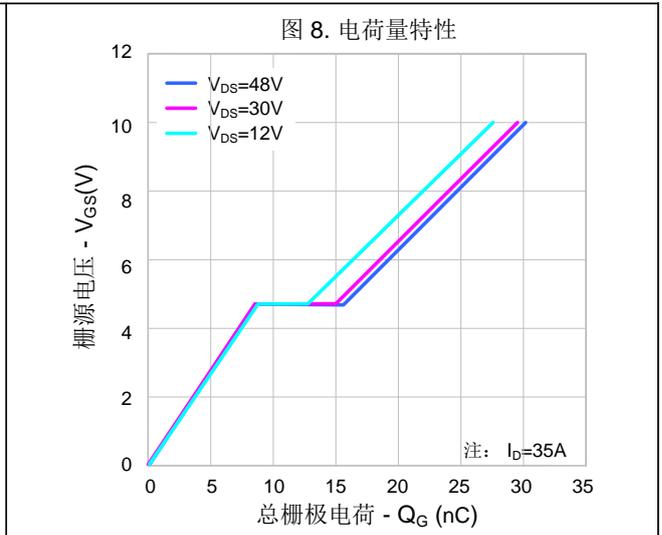
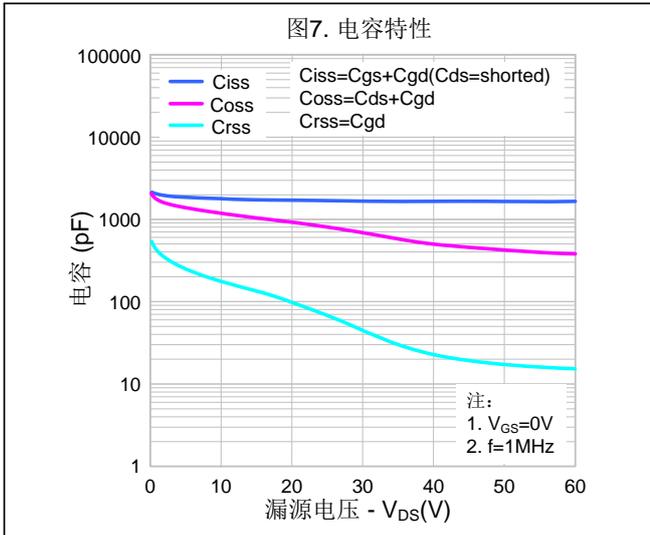
**注:**

1. 脉冲宽度=5 $\mu s$ ;
2.  $L=0.5mH, I_{AS}=25.4A, V_{DD}=48V, R_G=25\Omega$ , 开始温度  $T_J=25^{\circ}\text{C}$ ;
3. 脉冲测试: 脉冲宽度 $\leq 300\mu s$ , 占空比 $\leq 2\%$ ;
4. 基本上不受工作温度的影响。

典型特性曲线

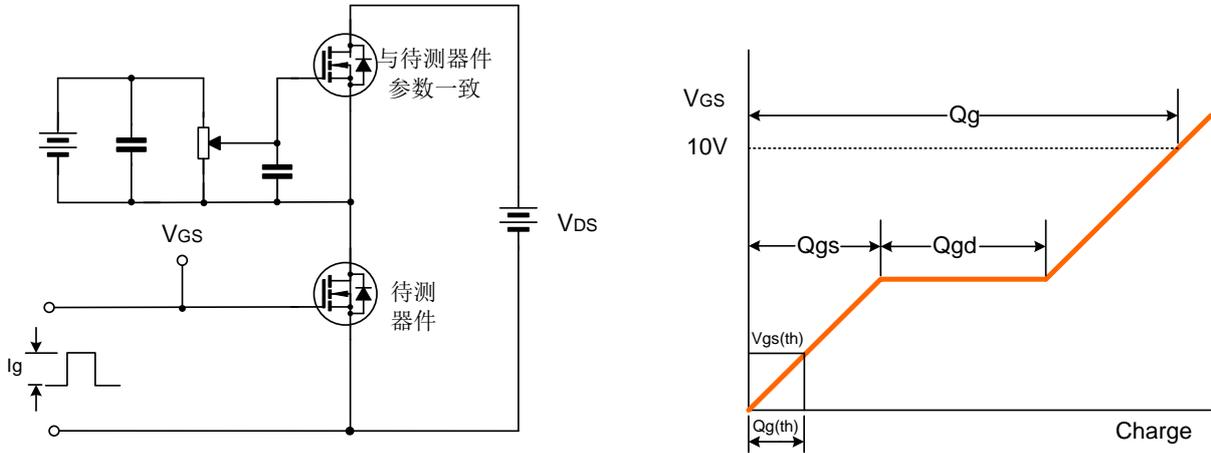


典型特性曲线(续)

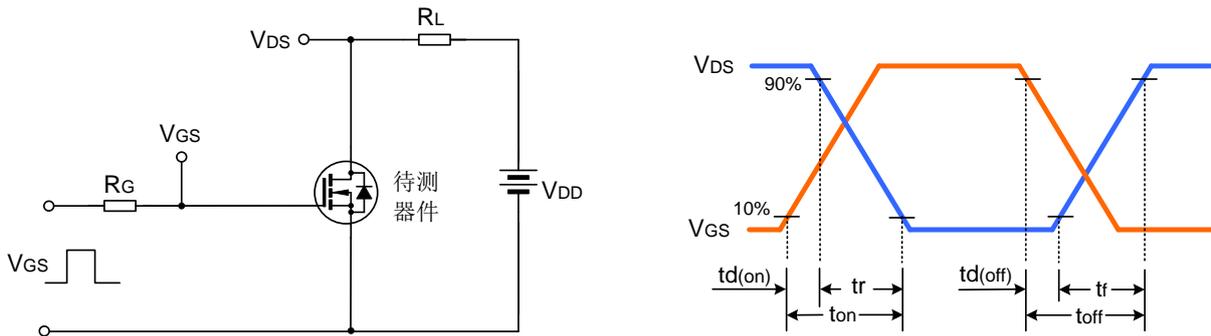


典型测试电路

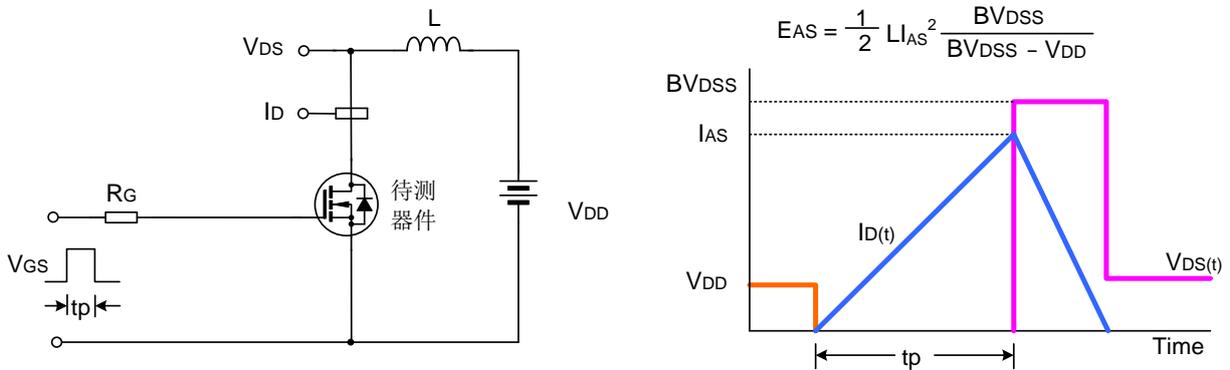
栅极电荷量测试电路及波形图



开关时间测试电路及波形图



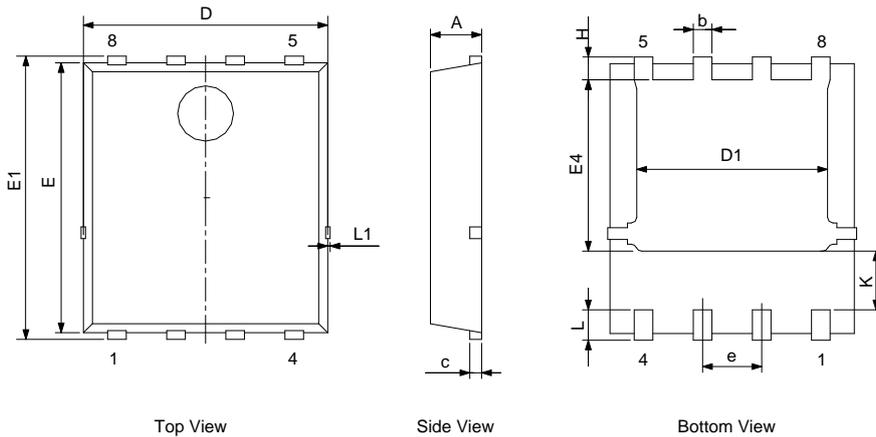
EAS测试电路及波形图



## 封装外形图

PDFN-8-5X6X0.95-1.27

单位: 毫米



SYMBOL	MILLIMETER		
	MIN	NOM	MAX
A	0.90	—	1.20
c	0.154	0.25	0.354
D	4.80	—	5.40
E	5.66	—	6.06
D1	3.76	—	4.30
E1	5.90	—	6.35
b	0.30	—	0.55
K	1.10	1.30	1.50
e	1.07	1.27	1.37
E4	3.34	—	3.92
L	0.30	0.60	0.71
L1	—	—	0.12
H	0.40	—	0.71

**重要注意事项:**

1. 士兰保留说明书的更改权, 恕不另行通知。
2. 客户在下单前应获取我司最新版本资料, 并验证相关信息是否最新和完整。产品应用前请仔细阅读说明书, 包括其中的电路操作注意事项。
3. 我司产品属于消费类电子产品或其他民用类电子产品。
4. 在应用我司产品时请不要超过产品的最大额定值, 否则会影响整机的可靠性。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, 买方有责任在使用我司产品进行系统设计、试样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。
5. 购买产品时请认清我司商标, 如有疑问请与本公司联系。
6. 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!
7. 我司网站 <http://www.silan.com.cn>

---

产品名称:	SVGP066R1NL5	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:	<a href="http://www.silan.com.cn">http://www.silan.com.cn</a>

---

版 本: 1.1

修改记录:

1. 更新关键特性参数;
  2. 删除图 13 曲线;
  3. 更新标准化后的立体图和封装外形图;
  4. 需更新曲线模板和重要注意事项。
- 

版 本: 1.0

修改记录:

1. 正式版本发布
- 
-

单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>SILAN\(士兰微\)](#)