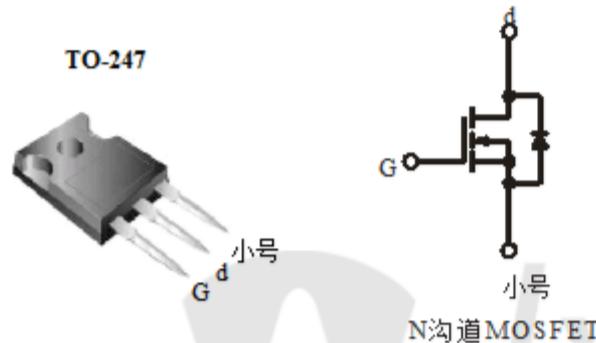


功率MOSFET

产品摘要	
V _{DS} (V)	400
R _{DS(on)} (Ω) V _{GS} = 10V	0.20
Q _g (Max.) (nC)	110
Q _{gs} (nC)	28
Q _{gd} (nC)	45
组态	单

特征

- 超低门电荷
- 减少门驱动要求
- 增强30 VV_{GS} 评级
- 减少C_{is}, C_{oss}, C_{rss}
- 独立的中央安装孔
- 动态dV/dt额定值
- 重复性雪崩额定
- 无铅 (Pb) - 可用



描述

这个新系列的低电荷功率MOSFET实现显著降低转换MOSFET的栅极电荷。利用高级MOSFET的技术，该设备改进允许降低门驱动要求，更快的切换速度和更高的总体系统节省。这些设备的改进结合了久经考验的MOSFET的耐用性和可靠性为设计者提供了一个可靠的解决方案用于开关应用的功率晶体管的新标准。TO-247封装是商业工业的首选应用程序在更高的功率水平排除使用TO-220设备。TO-247是相似的，但优于较早的TO-218封装由于其独立安装孔。

订购信息	
包	TO-247
无铅 (Pb)	IRFP360LCPbF SiHFP360LC-E3
锡铅	IRFP360LC SiHFP360LC

绝对最大额定值T _C = 25°C, 除非另有说明			
参数	符号	限制	单元
漏源电压	V _{DS}	400	V
门源电压	V _{GS}	±3.0	
连续的漏极电流	V _{GS} 在 10V	T _C = 25°C T _C = 100°C	23 14 一个
脉冲漏电流 ^a	我 _{DM}	91	
线性降额因子		2.2	厕所
单脉冲雪崩能量 ^b	E _{AS}	1200	兆焦耳
重复性雪崩电流 ^a	我 _{AR}	23	一个
重复雪崩能量 ^a	E _{AR}	28	兆焦耳
最大功率耗散	P _D	280	w [^]
峰值二极管恢复dV/dt ^c	的dV/dt	4	V / NS
结温和存储温度范围	T _J , T _{stg}	- 55到+ 150	C
焊接建议 (峰值温度)	持续10秒	300 d	
安装扭矩	6-32或M3螺丝	10 1.1	lbf-in N·m

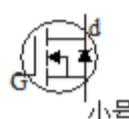
笔记

- 一个.重复评级;脉宽受最大结温限制(见图11).
 湾 V_{DD} = 25 V, 从T_J = 25°C开始, L = 4.0 mH, R_G = 25Ω, I_{AS} = 23 A (见图12).
 C. I_{SD} ≤ 23 A, dI/dt ≤ 170 A/μs, V_{DD} ≤ V_{DS}, T_J ≤ 150°C.
 d.距离表壳1.6毫米.

*含有铅的终端不符合RoHS标准, 可以申请豁免

热阻评级				
参数	符号	TYP.	MAX.	单元
最大结到环境	R _{thJA}	- 4 0		°C / W
案例 - 沉, 平, 油脂表面	R _{thCS}	0.24	-	
最大结到外壳 (排水)	R _{thJC}	- 0 . 4 5		

规格 T_J = 25°C, 除非另有说明

参数	符号	测试条件	MIN.	TYP.	MAX.	单元
静态的						
漏源击穿电压	V _{DS}	V _{GS} = 0V, I _D = 250μA	400	-	-	V
V _{DS} 温度系数	ΔV _{DS} /T _J	参考 25°C, I _D = 1 mA	-	0.49	-	V/°C
门源阈值电压	V _{GS(th)}	V _{DS} = V _{GS} , I _D = 250μA	2.0	-	4	V
门源泄漏	I _{GSS}	V _{GS} = ±20V	-	-	±100	nA
零栅极电压漏极电流	I _{DSS}	V _{DS} = 400V, V _{GS} = 0V	-	-	25	μA
		V _{DS} = 320V, V _{GS} = 0V, T _J = 125°C	-	-	250	
漏源导通电阻	R _{DS(on)}	V _{GS} = 10V, I _D = 14 A b	-	-	0.20	Ω
正向跨导	g _{fs}	V _{DS} = 50V, I _D = 14 A b	13	-	-	小号
动态						
输入电容	C _{iss}	V _{GS} = 0V, V _{DS} = 25V, f = 1.0 MHz, 见图.五	-	3400	-	pF
输出电容	C _{oss}		-	540	-	
反向传输电容	C _{rss}		- 4 2	-	-	
总门电荷	Q _g	V _{GS} = 10V, I _D = 23A, V _{DS} = 320V, 见图. 6和13 b	-	-	110	nC
门源电荷	Q _{gs}		-	-	28	
门排水费	Q _{gd}		-	-	45	
开启延迟时间	t _{d(on)}	V _{DD} = 200V, I _D = 23A, R _G = 4.3Ω, R _D = 7.9Ω, 见图. 10 b	- 1 6	-	-	NS
上升时间	t _r		- 7 5	-	-	
关闭延迟时间	t _{d(关闭)}		- 4 2	-	-	
下降时间	t _f		- 5 0	-	-	
内部漏极电感	L _D	领导之间, 距离6毫米 (0.25")	- 5 . 0	-	-	nH
内源电感	L _S	包和中心 模具接触	- 1 3	-	-	
漏源二极管特性						
连续的源极 - 漏极二极管电流	I _S	MOSFET符号 显示 积分相反 p - n结二极管	-	-	23	一个
脉冲二极管正向电流 a	I _{SM}		-	-	92	
身体二极管电压	V _{SD}	T _J = 25°C, I _S = 23A, V _{GS} = 0V b	-	-	1.8	V
身体二极管反向恢复时间	t _{rr}	T _J = 25°C, I _F = 23A, dI/dt = 100A/μsb	-	400	600	NS
身体二极管反向恢复费用	Q _{rr}		- 5 . 7	-	8.6	μC
向前开启时间	打开	内部导通时间可以忽略不计 (导通以L _S 和L _D 为主)				

笔记

一个.重复评级:脉宽受最大结温限制 (见图11).
 湾脉冲宽度 ≤300μs;占空比≤2%.

典型特性 25°C, 除非另有说明

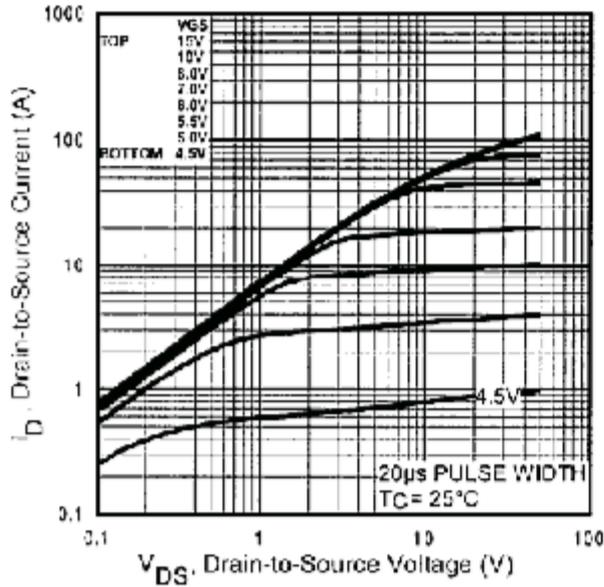


图1 - 典型输出特性, TC = 25°C

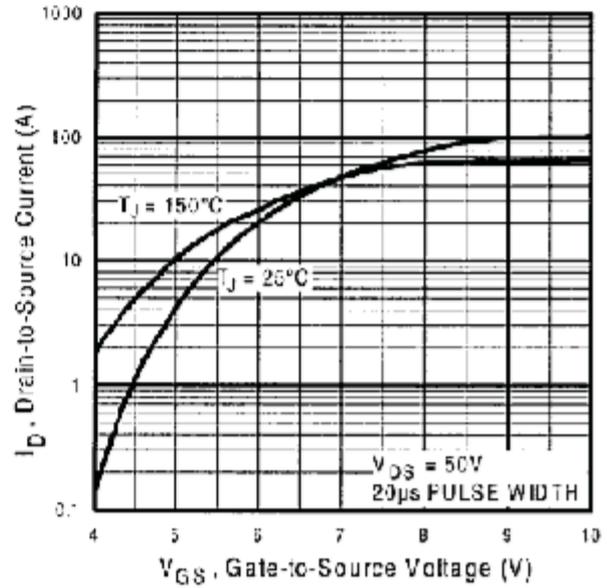


图3典型的传输特性

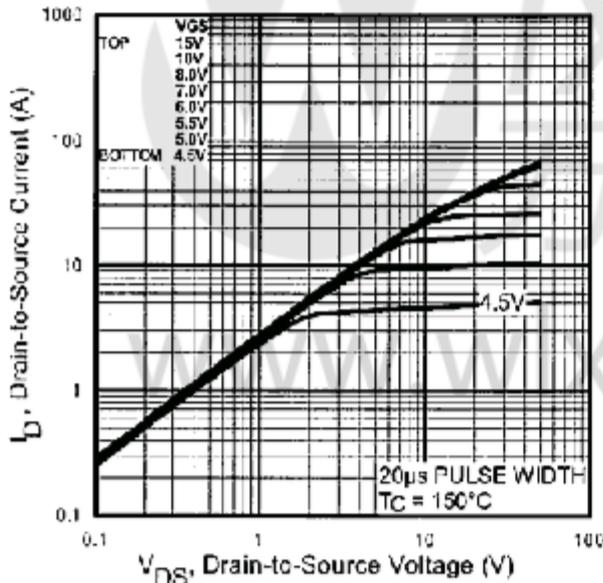


图2 - 典型输出特性, TC = 150°C

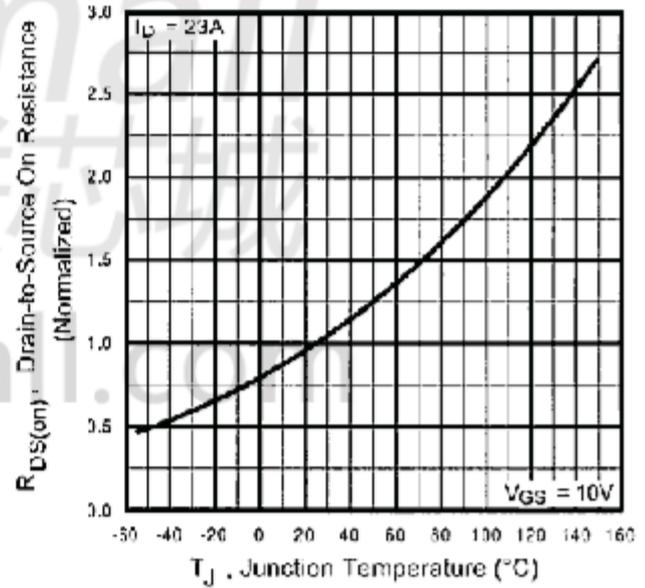


图4 - 归一化导通电阻与温度的关系

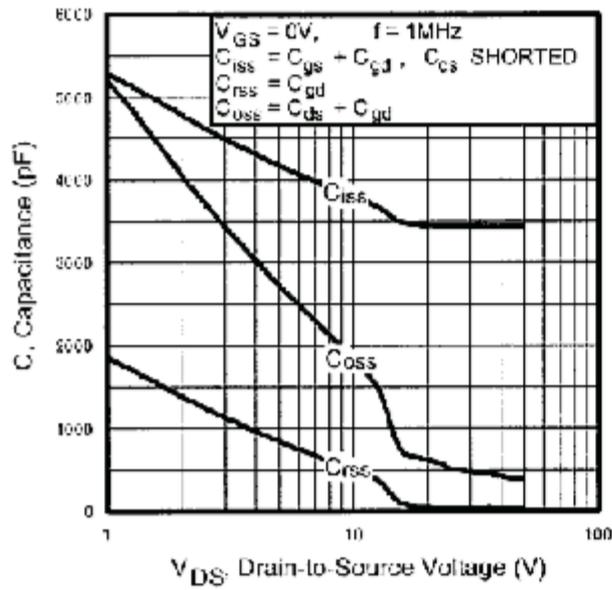


图5 - 典型电容与漏源电压

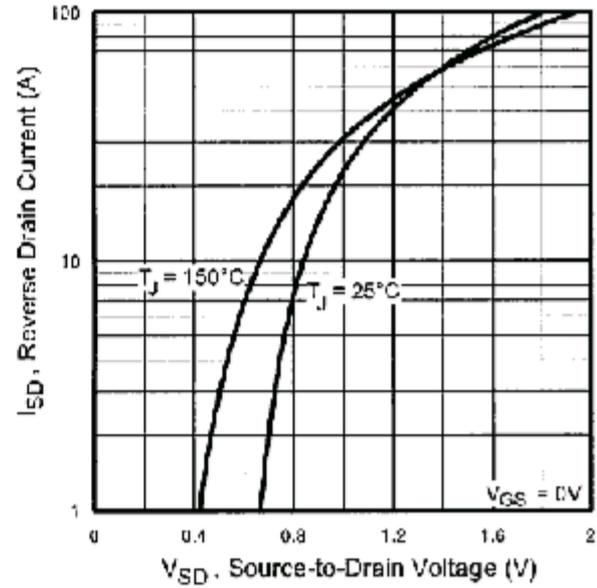


图7 - 典型的源极 - 漏极二极管正向电压

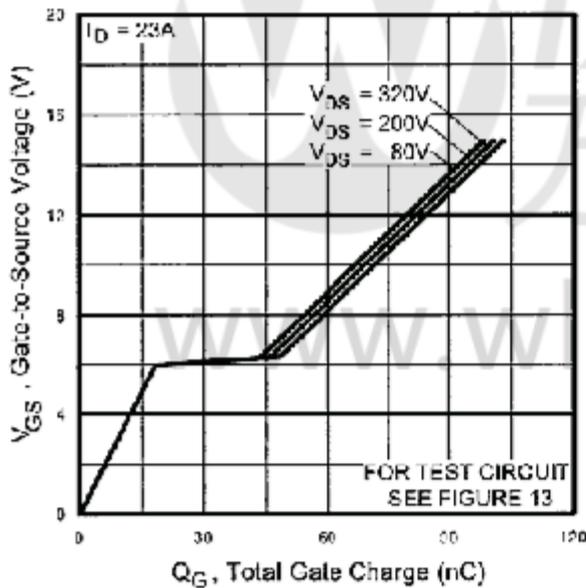


图6 - 典型栅极电荷与栅源电压的关系

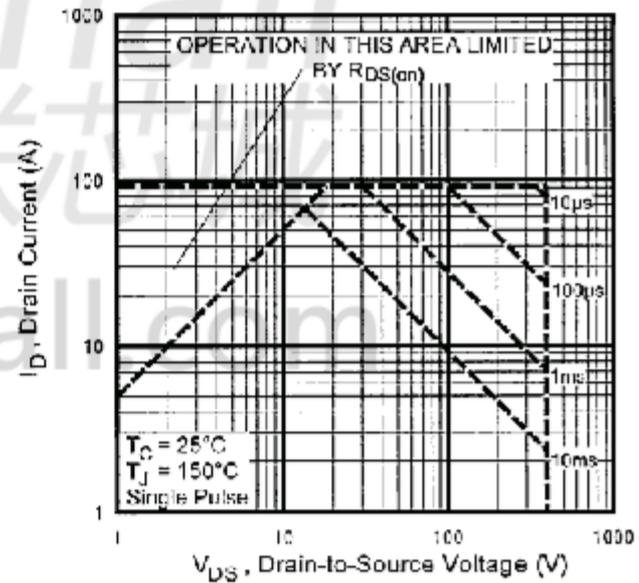


图8 - 最大安全工作区域

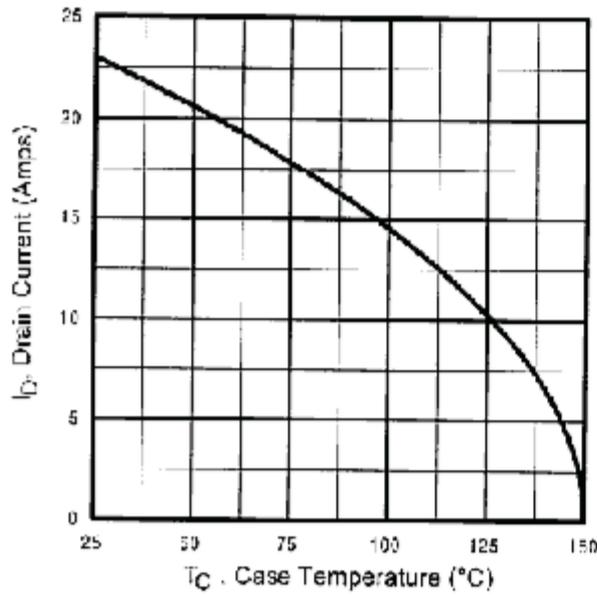


图9 - 最大漏极电流与外壳温度的关系

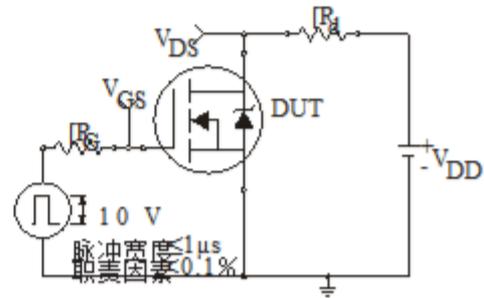


图10a - 开关时间测试电路

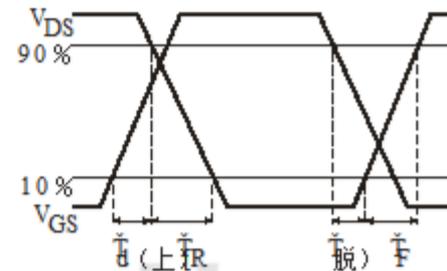


图10b - 开关时间波形

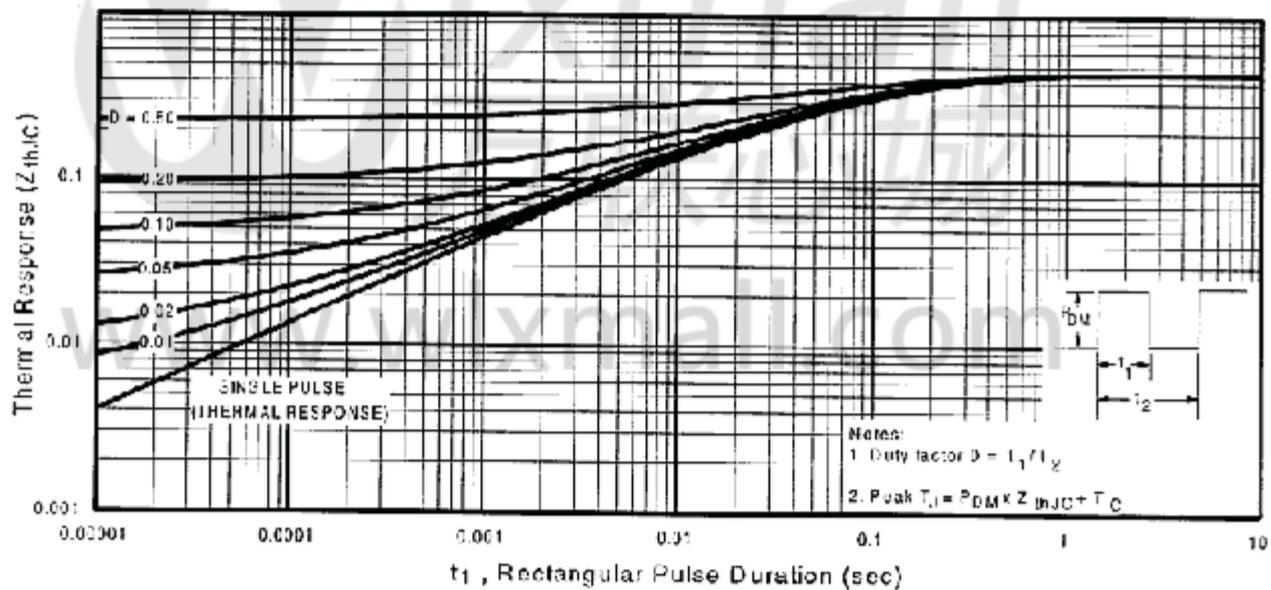


图11 - 最大有效瞬态热阻抗，结到外壳

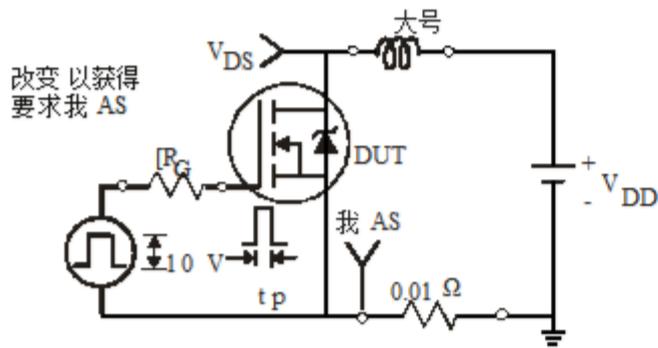


图12a - 无钳位电感测试电路

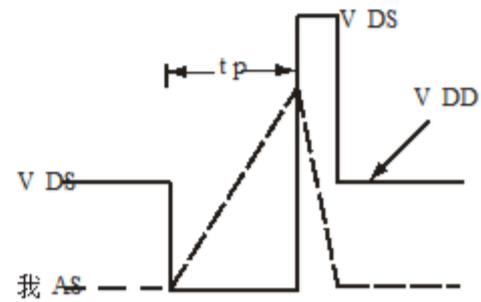


图12b - 非钳位感应波形

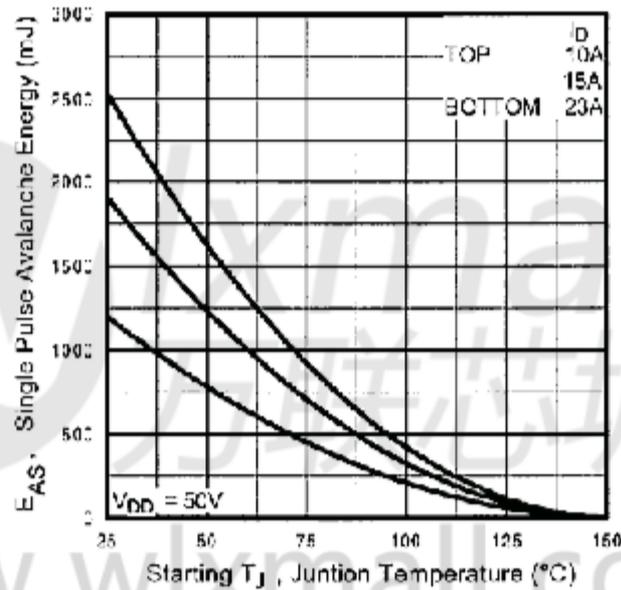


图12c - 最大雪崩能量与漏电流

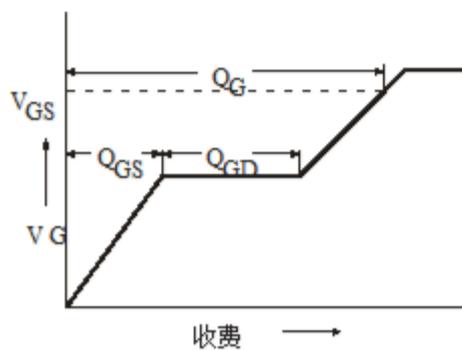


图13a - 基本门电荷波形

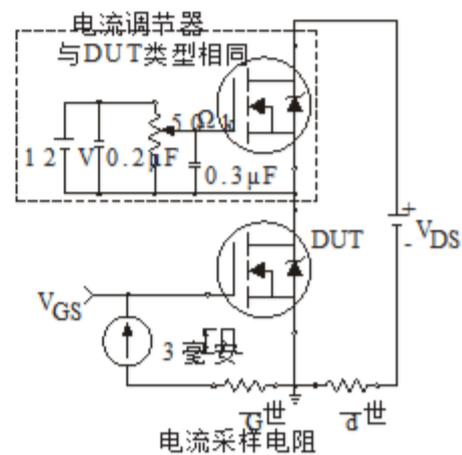
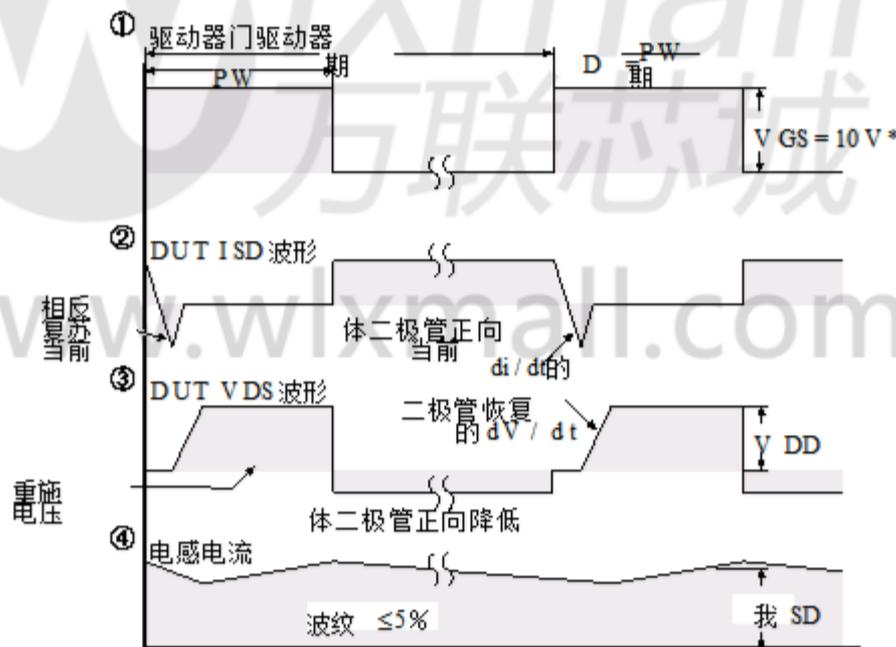
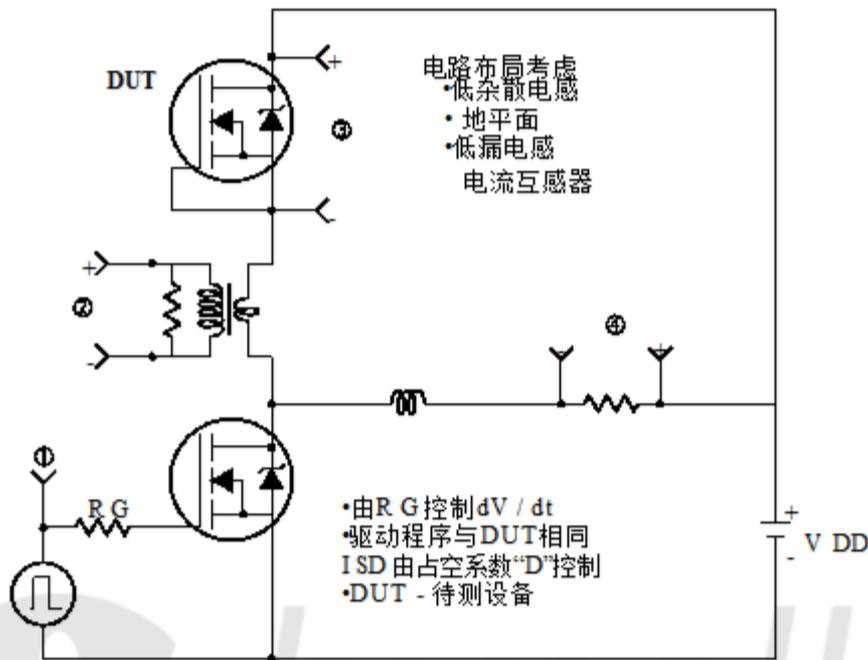


图13b-栅极电荷测试电路

峰值二极管恢复 dV/dt 测试电路



* 逻辑电平器件的 $V_{GS} = 5V$.

图14 - 对于N通道

Vishay Siliconix 维持全球制造能力. 产品可以在几个合格的地点之一制造. 硅的可靠性数据技术和包装可靠性是所有合格地点的组合. 相关文件, 如包装/带子图纸, 零件标记和可靠性数据, 请参阅 <http://www.vishay.com/ppg?91227>.



放弃

所有产品规格和数据如有更改,恕不另行通知.

Vishay Intertechnology, Inc., 其关联公司, 代理商和员工, 以及代表其所有人员的所有人员 (以下统称“Vishay”) 不承担任何责任, 包括任何错误, 不准确或不完整的内容或与任何产品有关的任何其他公开内容.

Vishay不承担因使用或应用本文所述任何产品或任何产品而引起的任何和所有责任. 本文提供的信息在法律允许的最大范围内. 产品规格不扩展或. 否则请修改Vishay的购买条款和条件, 包括但不限于所表达的保证. 其中, 适用于这些产品.

没有任何许可, 明示或暗示, 以禁止反言或其他方式授予任何知识产权文件或Vishay的任何行为.

此处显示的产品不适用于医疗, 救生或维持生命的应用, 除非. 否则明确表示. 使用或销售Vishay产品的客户没有明确说明用于此类. 应用程序完全由自己承担风险, 并同意全面赔偿Vishay所产生或产生的任何损害. 从这种使用或销售. 请联系授权的Vishay人员获取有关的书面条款和条件. 为此类应用而设计的产品.

本文中提到的产品名称和标记可能是其各自所有者的商标.

