

IRF9Z34N

HEXFET® 功率MOSFET

- 1 先进的工艺技术
- 1 动态 dv/dt 额定值
- 1 175°C 工作温度
- 1 快速切换
- 1 P 通道
- 1 完全雪崩评级

描述

International Rectifier 的第五代 HEXFET 利用先进的加工技术来实现每个硅面积的导通电阻非常低, 这个好处, 结合快速切换速度和 HEXFET Power 的坚固耐用的器件设计 MOSFET 是众所周知的, 为设计者提供具有非常高效和可靠的使用设备在各种各样的应用中。

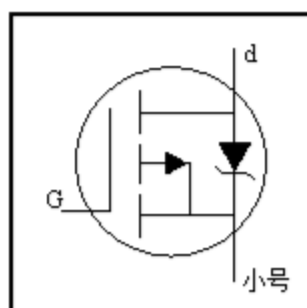
TO-220 封装是所有人都普遍喜欢的在功耗方面的商用工业应用电平约为 50 瓦, 低热阻电阻和低封装成本的 TO-220 有助于其在全国广泛接受行业。

绝对最大额定值

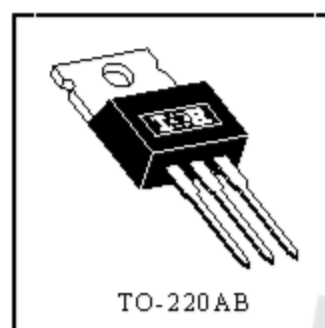
	参数	最大.	单位
$I_D @ T_C = 25^\circ C$	连续漏极电流, $V_{GS} @ -10V$	-19	一个
$I_D @ T_C = 100^\circ C$	连续漏极电流, $V_{GS} @ -10V$	-14	
我是 DM	脉冲漏电流	-68	
$P_D @ T_C = 25^\circ C$	功耗	68	W
	线性降额因子	0.45	厕所
V_{GS}	栅源电压	± 20	V
E AS	单脉冲雪崩能量	180	兆焦耳
我 AR	雪崩电流	-10	一个
E AR	重复性雪崩能量	6.8	兆焦耳
的 dv/dt	峰值二极管恢复 dv/dt f	-5.0	V/NS
T J	操作连接点和	-55 到 +175	C
T STG	存储温度范围		
	焊接温度, 持续 10 秒	300 (距壳体 1.6mm)	
	安装扭矩, 6-32 或 M3 螺钉	10 磅·英寸 (1.1N·m)	

热阻

	参数	典型.	最大.	单位
RθJC	结到外壳	---	2.2	$^\circ C/W$
RθCS	案例 - 沉, 平, 润滑表面	0.50	---	
RθJA	结到环境	---	62	



$V_{DSS} = -55V$
$R_{DS(on)} = 0.10\Omega$
我 $D = -19A$



电气特性 @ $T_J = 25^\circ\text{C}$ (除非另有说明)

	参数	负	典型	最大	单位	条件
$V_{(BR)DSS}$	漏源击穿电压	-5.5	---	---	V	$V_{GS} = 0V, I_D = -250\mu A$
$\Delta V_{(BR)DSS}/\Delta T_J$	击穿电压温度系数	---	-0.05	---	V/°C	参考 $25^\circ\text{C}, I_D = -1mA$
$R_{DS(on)}$	静态漏极-源极导通电阻	---	---	0.10	Ω	$V_{GS} = -10V, I_D = -10A$
$V_{GS(th)}$	门限电压	-2.0	---	-4.0	V	$V_{DS} = V_{GS}, I_D = -250\mu A$
g_{fs}	正向跨导	4.2	---	---	小号	$V_{DS} = 25V, I_D = -10A$
我 DSS	漏源漏电流	---	---	-2.5	μA	$V_{DS} = -55V, V_{GS} = 0V$
		---	---	-250		$V_{DS} = -44V, V_{GS} = 0V, T_J = 150^\circ\text{C}$
我是 GSS	门到源前向泄漏	---	---	100	nA的	$V_{GS} = 20V$
	门到源反向泄漏	---	---	-100		$V_{GS} = -20V$
Q_g	总门电荷	---	---	35	nC	我 $D = -10A$
Q_{gs}	门源电荷	---	---	7.9		$V_{DS} = -44V$
Q_{gd}	Gate-to-Drain (“米勒”) 费用	---	---	16		$V_{GS} = -10V$, 见图6和13
$t_{d(on)}$	开启延迟时间	---	13	---	NS	$V_{DD} = -28V$
t_r	上升时间	---	55	---		我 $D = -10A$
$t_{d(关闭)}$	关闭延迟时间	---	20	---		$R_G = 15\Omega$
t_f	下降时间	---	41	---		$R_D = 2.6\Omega$, 见图10
L_D	内部漏极电感	---	4.5	---	nH的	领导之间, 6毫米 (0.25英寸)
L_S	内部源电感	---	7.5	---		从包装 和模具接触的中心
C_{iss}	输入电容	---	620	---	pF的	$V_{GS} = 0V$
C_{oss}	输出电容	---	280	---		$V_{DS} = -25V$
C_{rss}	反向传输电容	---	140	---		$f = 1.0MHz$, 见图5

源 - 漏极额定值和特性

	参数	负	典型	最大	单位	条件
我 S	连续源电流 (身体二极管)	---	---	-19	一个	MOSFET 符号 显示 积分相反 pn结二极管
我 SM	脉冲源电流 (身体二极管)	---	---	-68		
V_{SD}	二极管正向电压	---	---	-1.6	V	$T_J = 25^\circ\text{C}, I_S = -10A, V_{GS} = 0V$
t_{rr}	反向恢复时间	---	54	82	NS	$T_J = 25^\circ\text{C}, I_F = -10A$
Q_{rr}	反向恢复收费	---	110	160	NC	$di/dt = -100A/\mu s$
打开	正向导通时间	内部导通时间可以忽略不计 (导通以 $L_S + L_D$ 为主)				

笔记:

重复评级: 脉宽受限于

最大结温 (见图11)

, 开始 $T_J = 25^\circ\text{C}, L = 3.6mH$ $R_G = 25\Omega, I_{AS} = -10A$. (见图12)
 $f_{我SD} \leq -10A, di/dt \leq -290A/\mu s, V_{DD} \leq V_{(BR)DSS},$
 $T_J \leq 175^\circ\text{C}$
“脉冲宽度 $\leq 300\mu s$; 占空比 $\leq 2\%$.”

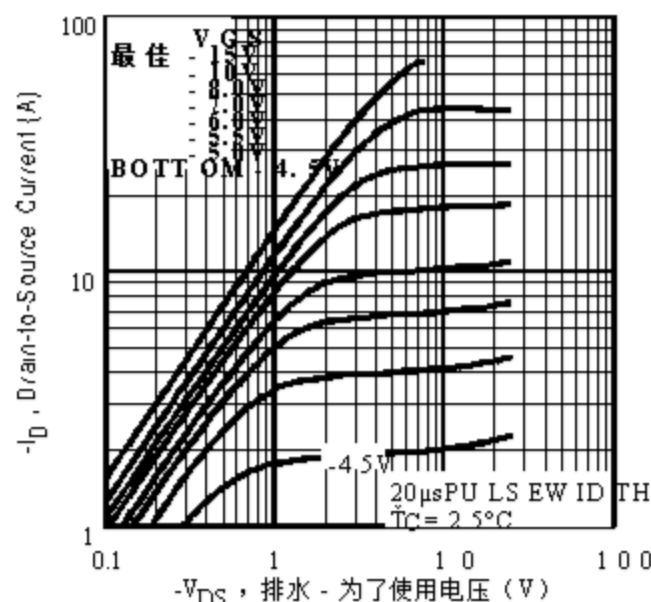


图1.典型输出特性

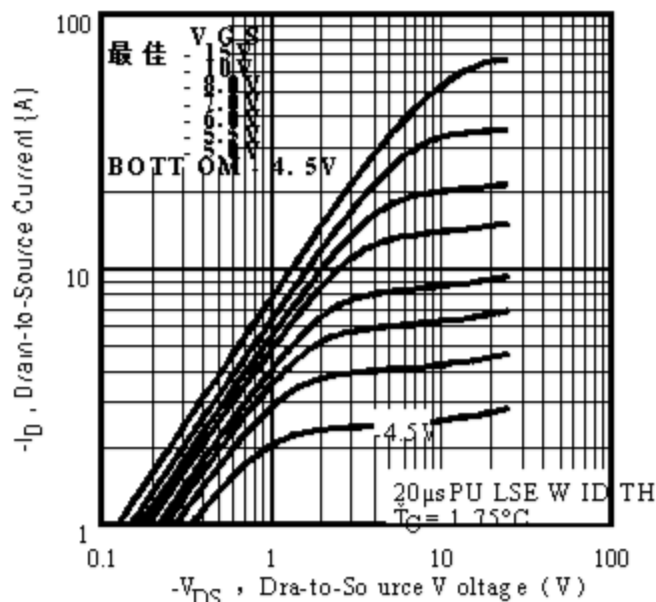


图2.典型输出特性

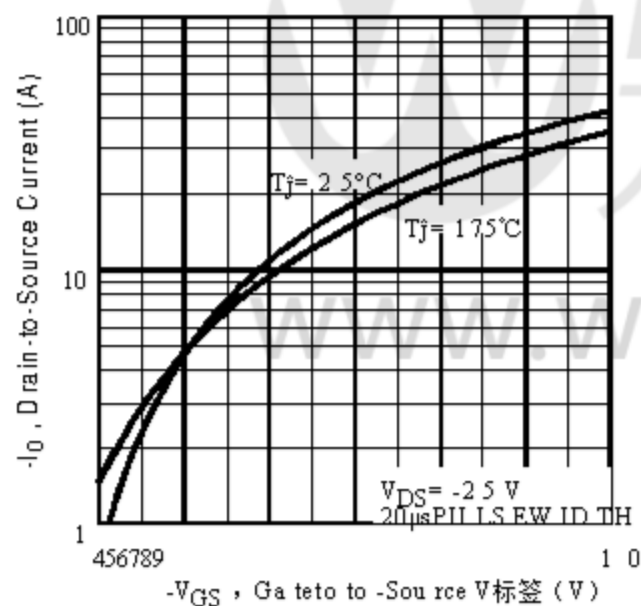


图3.典型的传输特性

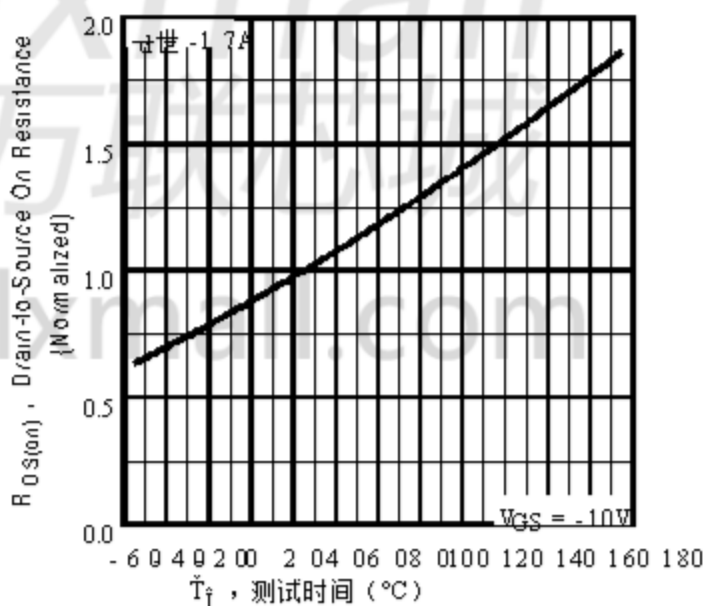


图4.标准化导通电阻
比.温度

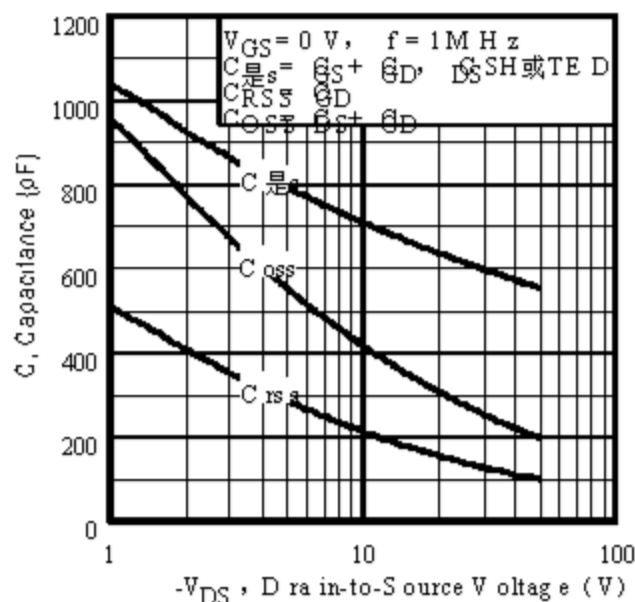


图5.典型电容与 V_{GS}
漏源电压

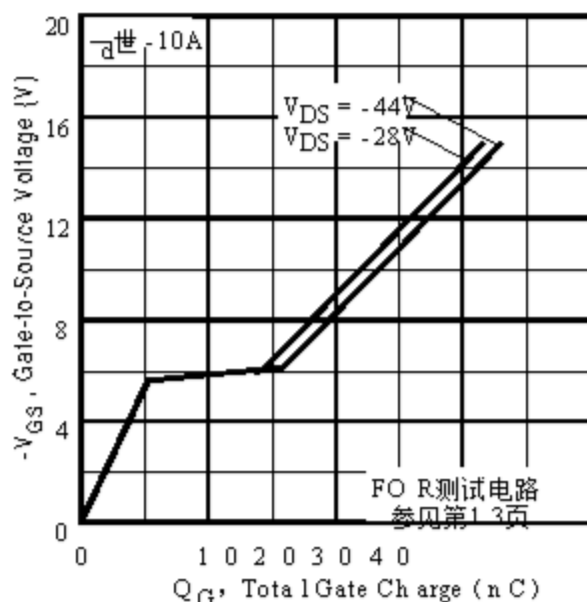


图6.典型的门电荷比
栅源电压

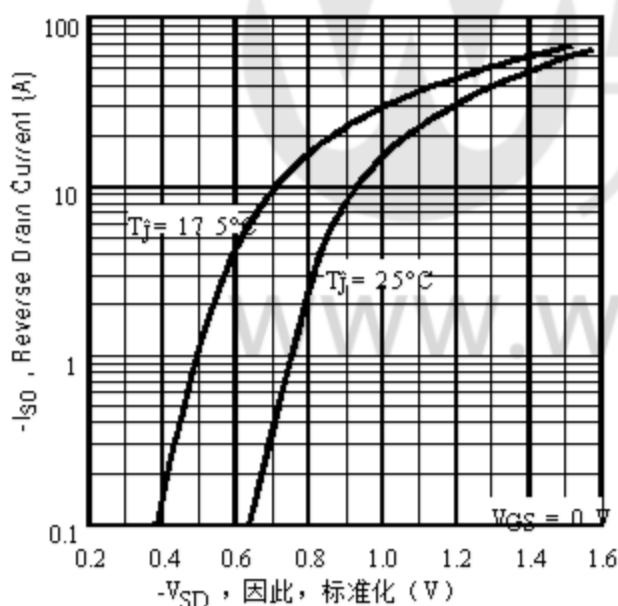


图7.典型的源极 - 漏极二极管
正向电压

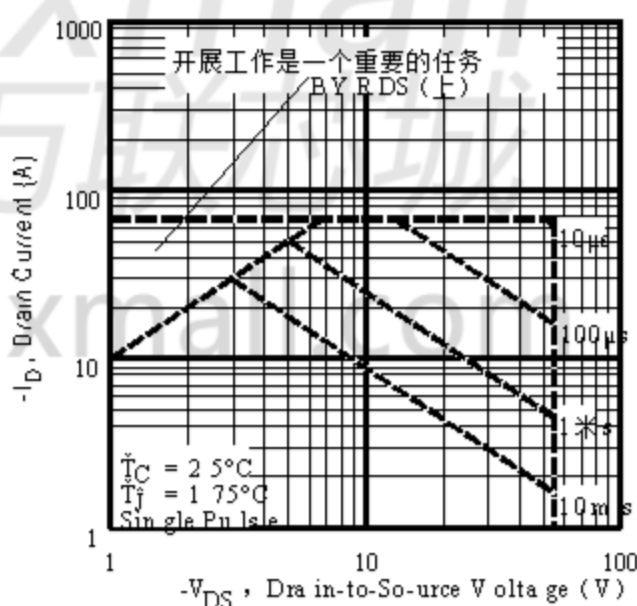


图8.最大安全操作区域

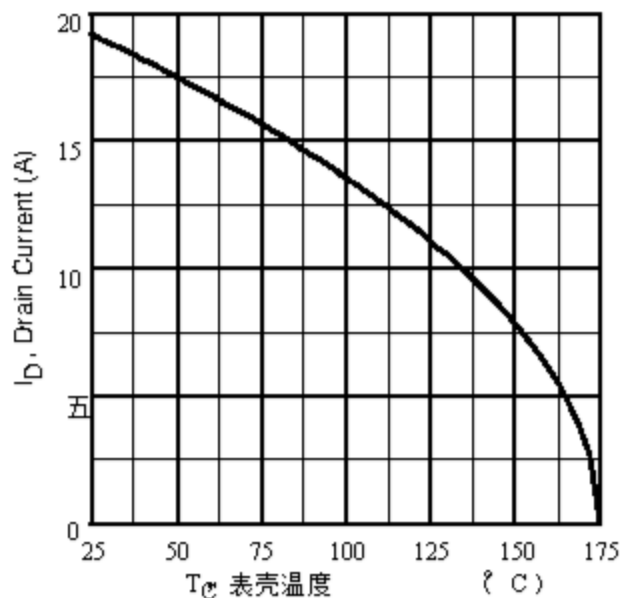


图9.最大漏极电流比
外壳温度

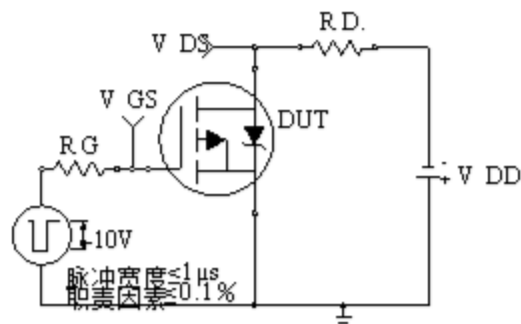


图10a.开关时间测试电路

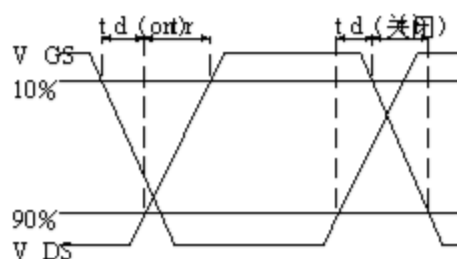


图10b.切换时间波形

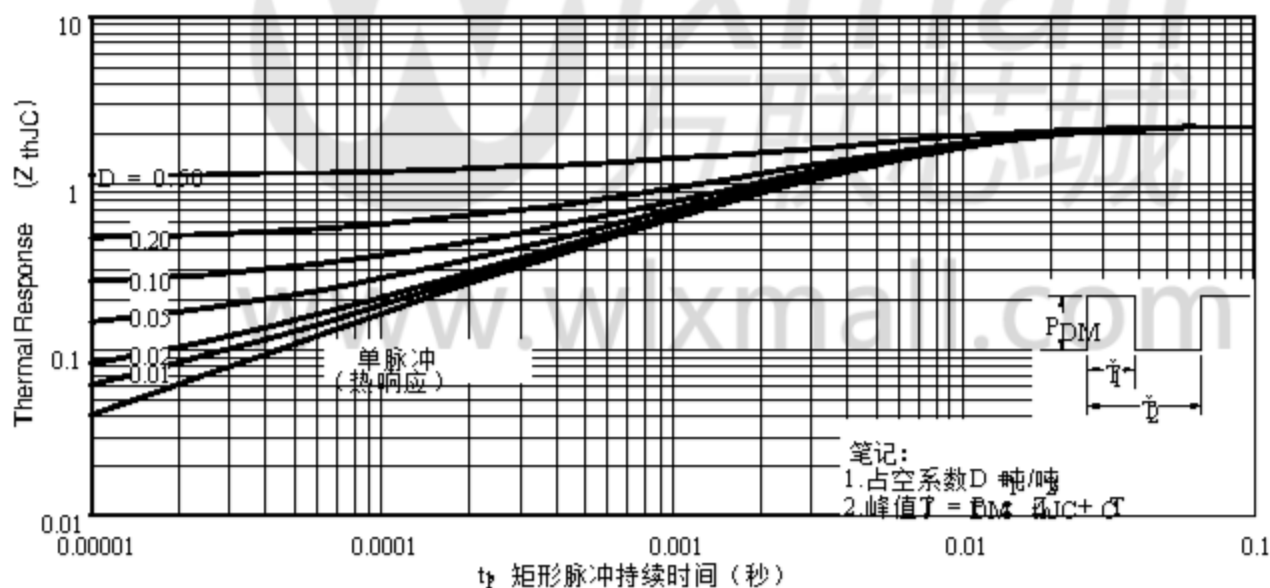


图11.结到外壳的最大有效瞬态热阻

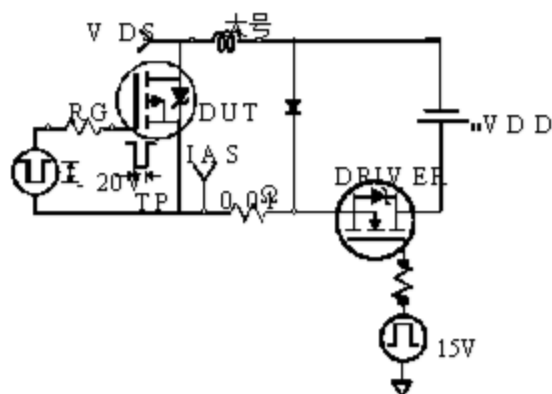


图12a. 松开的感应测试电路

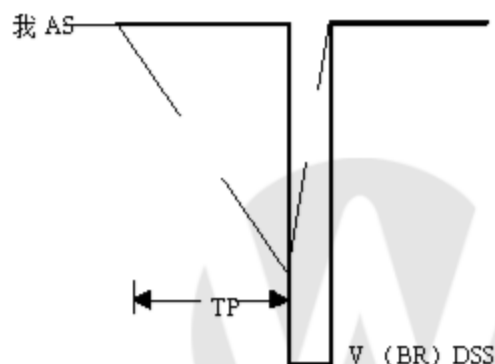


图12b. 松开的感应波形

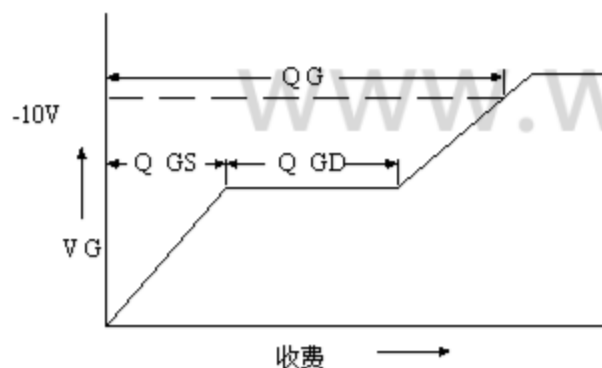


图13a. 基本门电荷波形

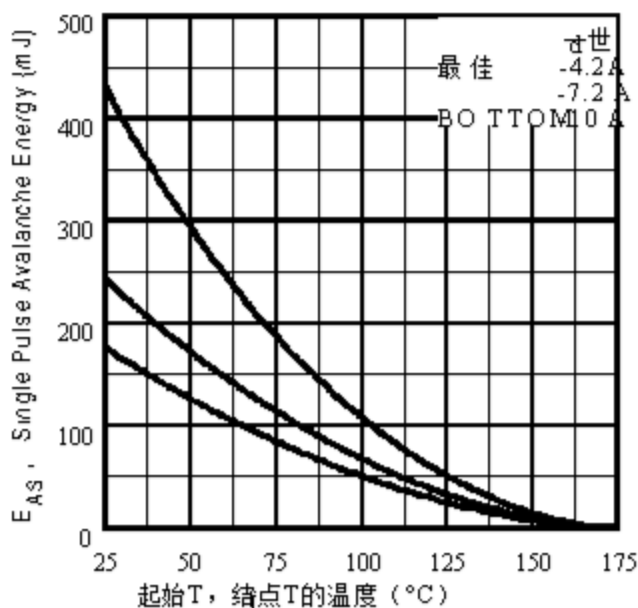


图12c. 最大雪崩能量
比漏极电流

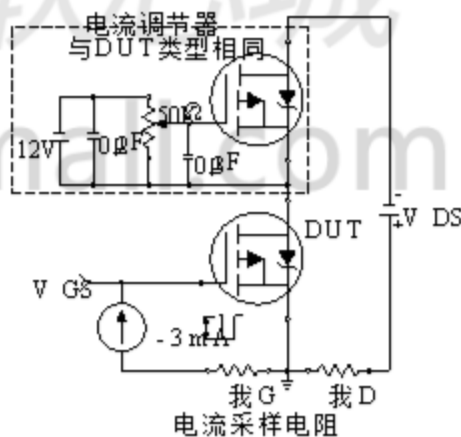
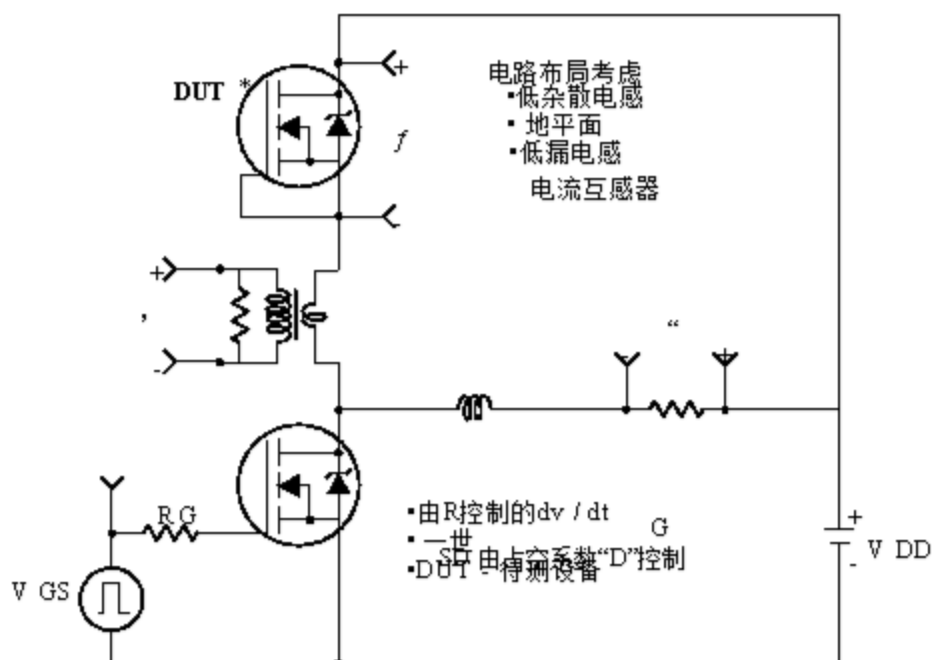
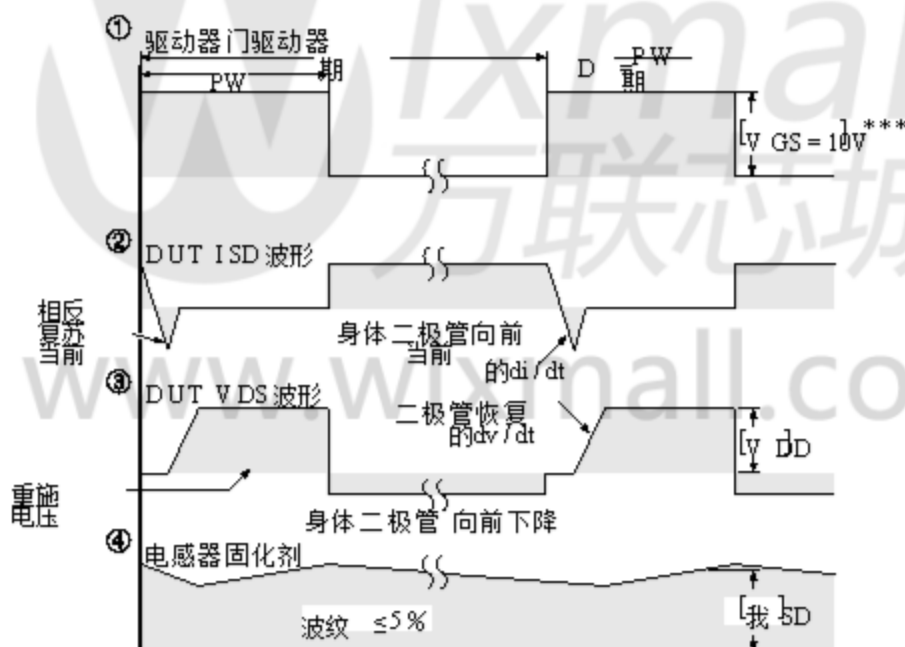


图13b. 栅极电荷测试电路

峰值二极管恢复 dv/dt 测试电路



* P沟道DUT的反极性



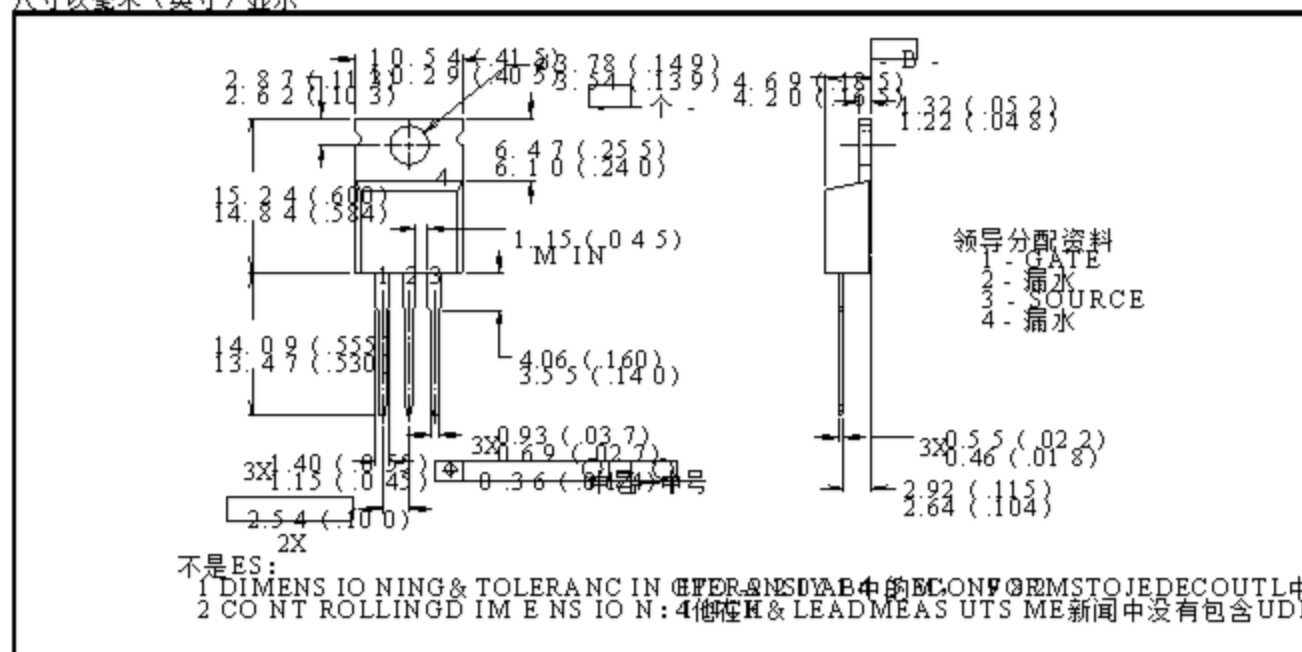
*** 逻辑电平和3V驱动器件的 $V_{GS} = 5.0V$

图14. 对于P沟道HEXFET

包装大纲

TO-220AB概述

尺寸以毫米（英寸）显示

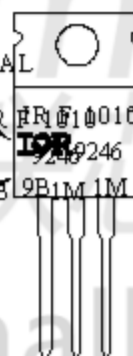


零件标记信息

TO-220AB

EXAMPLE: 这是王十和冯冯0010
W W H H S S M M L Y
L O L O C C D D 9 M 1 M

IN THE INTERNATIONAL
REGISTERED
商標
部件
LOTOCODE



案件编号

日期日期代码

(Y 6 7 8 9)

YY ¥¥=年

$$W \cup W \sqcup W \neq E \cup E \cup E \cup K$$

International
IOR Rectifier

世界总部：233棋萨斯街，El Segundo，加利福尼亚州90245，电话：（310）322 3331

欧洲总部: Hurst Green, Oxted, Surrey RH8 9BB, 英国电话: ++ 44 1883 732020

IR加拿大: 7321 Victoria Park Ave., Suite 201, Markham, Ontario L3R 2Z8, 电话: (905) 475 189

IR德国：萨尔堡大街157号，61350巴特洪堡电话：++ 49 6172 96590

IR意大利: Via Liguria 49, 10071 Borgaro, Torino 电话: ++ 39 11 451 0111

IR FAR EAST: 東京都豊島区西池袋3丁目30番3号K&H大厦2楼171电话: 81 3 3983 0086

IR东南亚：新加坡南道315号#10-02新加坡Tan Boon Liat大厦0316电话：65 221 8371

<http://www.irf.com/>

数据和规格如有更改，恕不另行通知。