

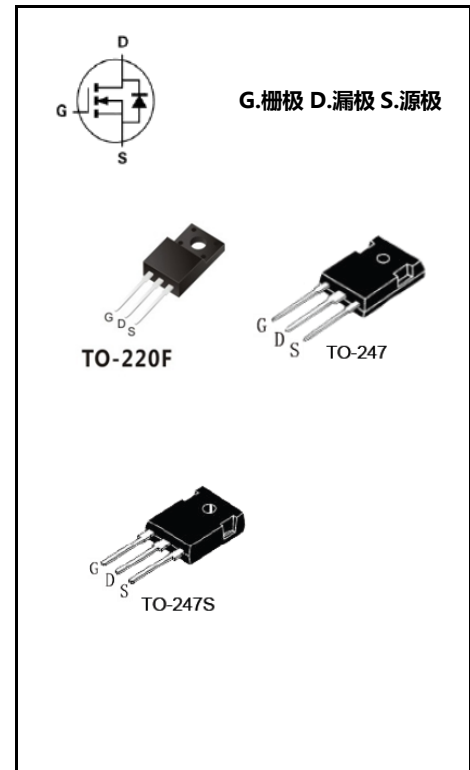
**20A 500V N沟道增强型场效应管**

**主要参数：**

<b>I<sub>D</sub></b>	20A
<b>V<sub>DSS</sub></b>	500V
<b>R<sub>DS(on)-typ(@V<sub>GS</sub>=10V)</sub></b>	0.21Ω

**性能特点：**

- ◆开关速度快
- ◆低导通电阻
- ◆低反向传输电容
- ◆低栅极电荷量
- ◆100%单脉冲雪崩能量测试
- ◆提升了dv/dt能力



**机械性能：**

- ◆注塑成型封装
- ◆适用任何位置安装
- ◆封装材料符合UL 94V-0燃烧防火等级标准
- ◆加工焊接峰值最高温度 275°C ；时间不大于 10s
- ◆封装形式: TO-220F, TO-247, TO-247S

**产品规格分类：**

产品料号	封装形式	产品印字	包装方式
YFW20N50A8	TO-220F(1.3mm)	20N50AF	50PCS每管
YFW20N50A6	TO-247	20N50AP	30PCS每管
YFW20N50A7	TO-247S	20N50APS	30PCS每盘

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

参数名称	符号	参数范围		单位
		220F	247/247S	
漏源电压	$V_{DS}$	500		V
栅源电压	$V_{GS}$	$\pm 30$		V
漏极电流-持续	$I_D$	20		A
漏极脉冲电流(注 1)	$I_{DM}$	80		A
耗散功率	$P_D$	45	230	W
单脉冲雪崩能量(注 1)	$E_{AS}$	1200		mJ
工作结温范围	$T_J$	150		$^\circ\text{C}$
贮存温度范围	$T_{STG}$	-55 to +150		$^\circ\text{C}$
芯片对管壳热阻	$R_{\theta JC}$	2.78	0.54	$^\circ\text{C/W}$
芯片对环境的热阻	$R_{\theta JA}$	62.5	40	$^\circ\text{C/W}$

## 电气参数:(除非特殊说明, $T_c=25^\circ\text{C}$ )

参数名称	测试条件	符号	最小值	典型值	最大值	单位
漏源击穿电压	$V_{GS} = 0\text{ V}, I_D = 250\ \mu\text{A}$	$BV_{DSS}$	500	-	-	V
漏源击穿电流	$V_{DS} = 500\text{ V}, V_{GS} = 0\text{ V}$	$I_{DSS}$	-	-	1	UA
栅源漏电流	$V_{GS} = \pm 30\text{ V}, V_{DS} = 0\text{ V}$	$I_{GSS}$	-	-	$\pm 100$	nA
栅极开启电压	$V_{DS} = V_{GS}, I_D = 250\ \mu\text{A}$	$V_{GS(th)}$	2	-	4	V
导通电阻	$V_{GS} = 10\text{ V}, I_D = 10\text{ A}$	$R_{DS(on)}$	-	0.21	0.3	$\Omega$
正向跨导	$V_{DS} = 15\text{ V}, I_D = 10\text{ A}$	$g_{fs}$	-	18	-	S
输入电容	$V_{GS} = 0\text{ V}, V_{DS} = 2\text{ V},$ $f = 1\text{ MHz}$	$C_{iss}$	-	2919	-	pF
输出电容		$C_{oss}$	-	291	-	
反向传输电容		$C_{rss}$	-	16	-	
开启延迟时间(注2)	$I_D = 20\text{ A}, V_{DD} = 250\text{ V},$ $R_G = 10\ \Omega$	$t_d(ON)$	-	37	-	nS
开启上升时间(注2)		$t_r$	-	70	-	
关断延迟时间(注2)		$t_d(OFF)$	-	89	-	
关断下降时间(注2)		$t_f$	-	49	-	
栅极电荷量(注2)	$I_D = 20\text{ A}, V_{DD} = 400\text{ V},$ $V_{GS} = 10\text{ V}$	$Q_G$	-	52	-	nC
栅极-源极电荷量(注2)		$Q_{GS}$	-	13.2	-	
栅极-漏极电荷量(注2)		$Q_{GD}$	-	18.7	-	

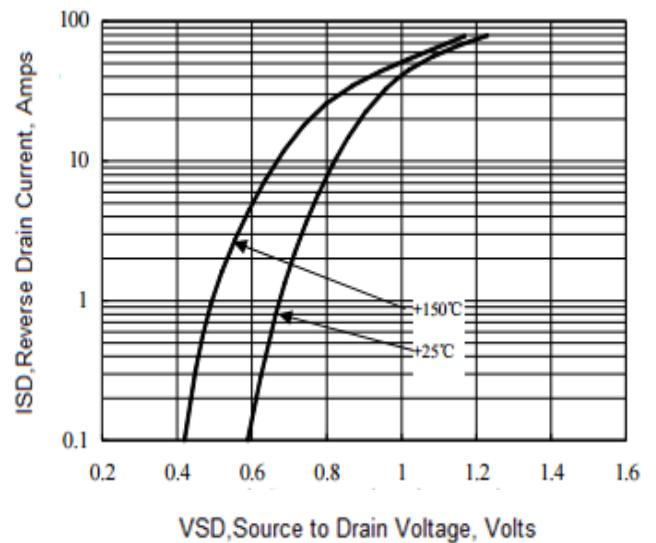
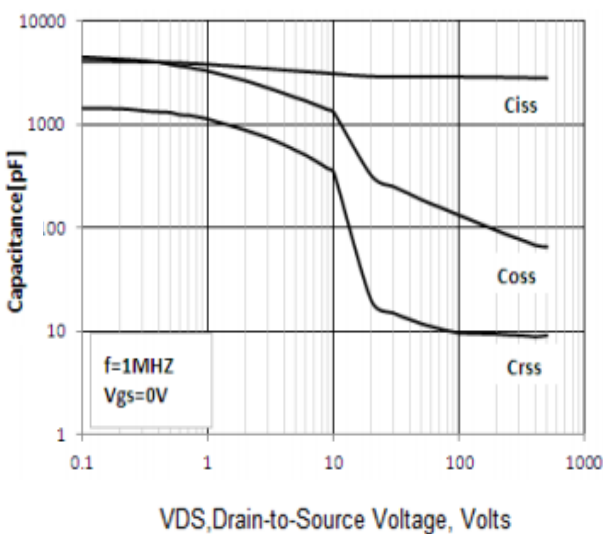
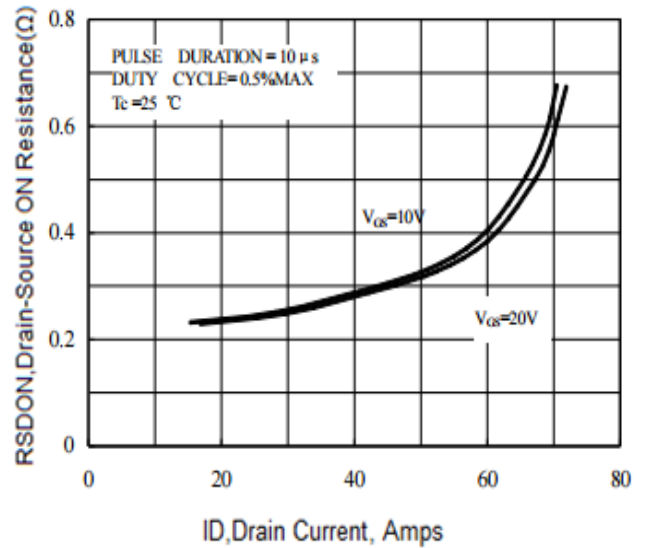
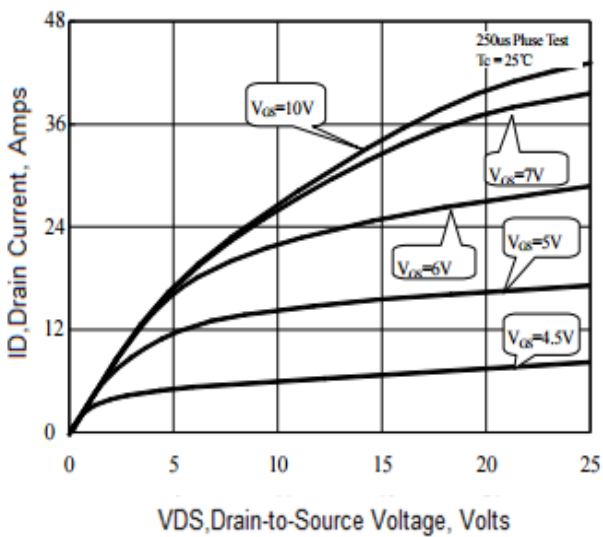
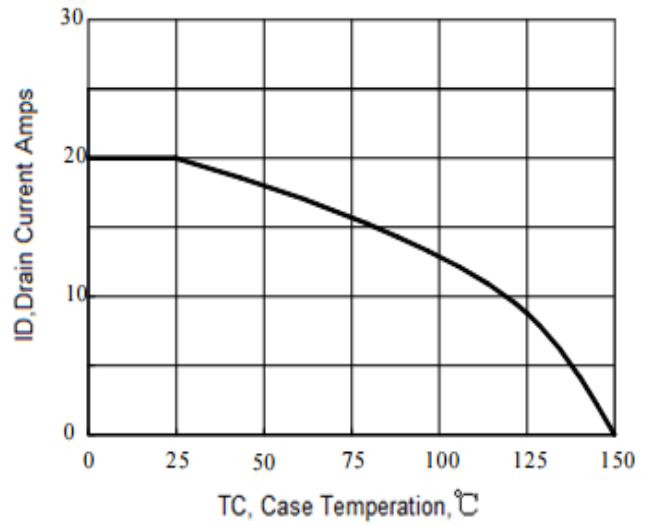
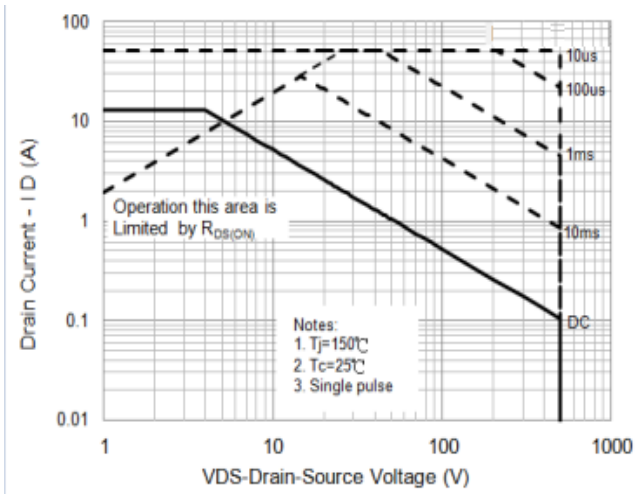
## 源-漏二极管特性参数:(除非特殊说明, $T_c=25^\circ\text{C}$ )

参数名称	测试条件	符号	最小值	典型值	最大值	单位
源极电流	MOS管中源极、漏极构成的	$I_S$	-	-	20	A
源极脉冲电流(注2)	反偏P-N结	$I_{SM}$	-	-	80	A
源-漏二极管压降	$I_{SD} = 20\text{ A}$ ,	$V_{SD}$	-	-	1.4	V
反向恢复时间(注2)	$I_{SD} = 20\text{ A}$ , $V_{GS} = 0\text{ V}$ , $dI_F / dt = 100\text{ A}/\mu\text{s}$ ,	$trr$	-	542	-	nS
反向恢复电荷(注2)		$Q_{rr}$	-	5.6	-	uC

(注:)

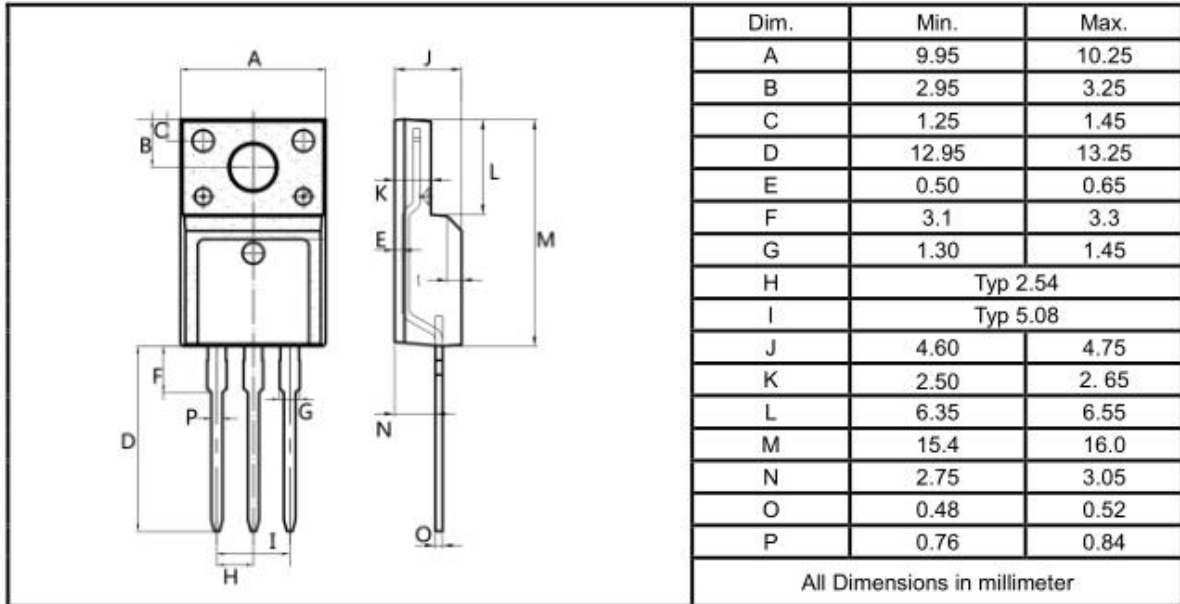
1. 脉冲测试: 脉冲宽度 $\leq 300\mu\text{s}$ , 占空比 $\leq 2\%$ ;
2. 基本上不受工作温度的影响。

典型特性区线图

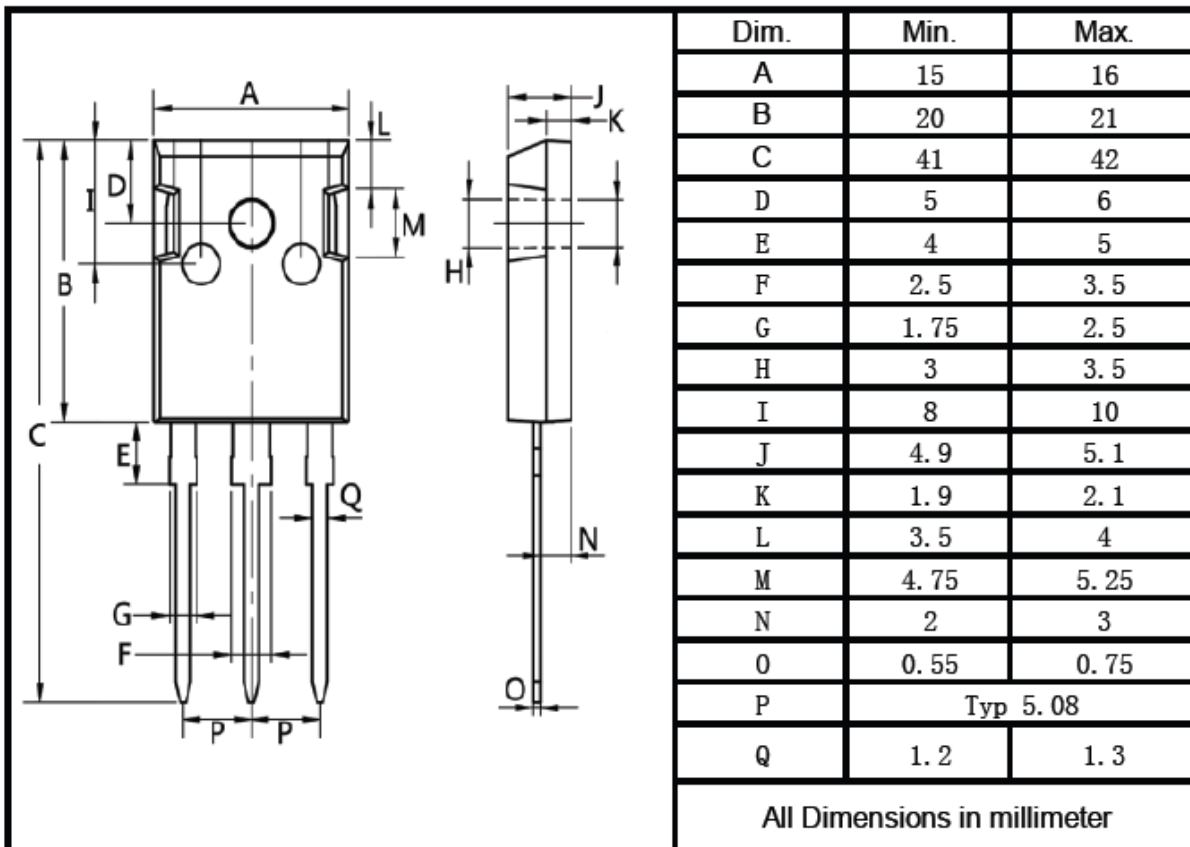


封装外型尺寸图

TO-220F



TO-247



TO-247S

