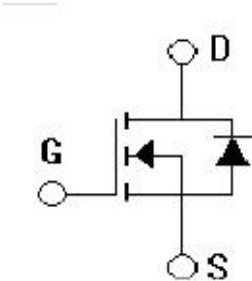




12N90

主要参数 Main Characteristics

Id	12A
Vdss	900 V
Rdson (@Vgs=10V)	0.9Ω



用途

高频开关电源
电子镇流器
UPS 电源

Applications

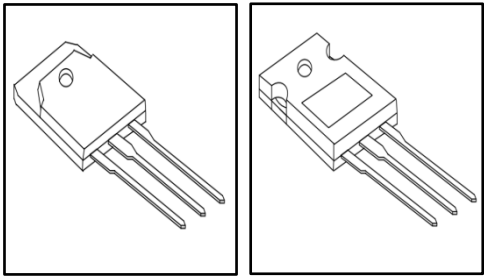
High efficiency switch mode power supplies
Electronic lamp ballasts
UPS Power

产品特性

低栅极电荷
低Crss (典型值90pF)
开关速度快
产品全部经过雪崩测试
高抗 dv/dt 能力
RoHS 产品

Features

Low gate charge
Low Crss (typical 90 pF)
Fast switching
100% avalanche tested
Improved dv/dt capability
RoHS product



产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称 含量要求	有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
	≤0.1%	≤0.1%	≤0.01%	≤0.1%	≤0.1%	≤0.1%
引线框	○	○	○	○	○	○
塑封树脂	○	○	○	○	○	○
管 芯	○	○	○	○	○	○
内引线	○	○	○	○	○	○
焊 料	×	○	○	○	○	○
说 明	○：表示该元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的限量要求以下。 ×：表示该元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。					

绝对最大额定值 **Absolute Ratings** (Tc=25℃)

项 目 Parameter	符 号 Symbol	数 值 Value	单位 Unit
最高漏极—源极直流电压 Drain-Source Voltage	V _{DSS}	900	V
连续漏极电流 Drain Current –continuous	I _D	12	A
最大脉冲漏极电流 Drain Current – pulse	I _{DM}	48	A
最高栅源电压 Gate-Source Voltage	V _{GSS}	±30	V
单脉冲雪崩能量 Single Pulsed Avalanche Energy	E _{AS}	800	mJ
雪崩电流 Avalanche Current	I _{AR}	12	A
耗散功率 Power Dissipation	P _D	270	W
最高结温 Operating Junction Temperature	T _J	+150	℃
存储温度 Storage Temperature Range	T _{STG}	-55~+150	℃
引线最高焊接温度 Maximum Lead Temperature for Soldering Purposes	T _L	300	℃

*漏极电流由最高结温限制 *Drain current limited by maximum junction temperature

电特性 Electrical Characteristics

项 目 Parameter	符 号 Symbol	测试条件 Tests conditions	最小 Min	典型 Typ	最大 Max	单位 Units
关态特性 Off –Characteristics						
漏—源击穿电压 Drain-Source Voltage	BV _{DSS}	I _D =250μA, V _{GS} =0V	900	-	-	V
击穿电压温度特性 Breakdown Voltage Temperature Coefficient	ΔBV _{DSS} / ΔT _J	I _D =250μA, referenced to 25℃	-	0.5	-	V/℃
零栅压下漏极漏电流 Zero Gate Voltage Drain Current	I _{DSS}	V _{DS} =900V, V _{GS} =0V, TC=25℃	—	—	5	μA
零栅压下漏极漏电流 Zero Gate Voltage Drain Current	I _{DSS}	V _{DS} =700V, TC=125℃	—	—	100	μA
正向栅极体漏电流 Forward Gate-body leakage current	I _{GSSF}	V _{DS} =0V, V _{GS} =+30V	-	-	+100	nA
反向栅极体漏电流 Reverse Gate-body leakage current	I _{GSSR}	V _{DS} =0V, V _{GS} =-30V	-	-	-100	nA
通态特性 On-Characteristics						
阈值电压 Gate Threshold Voltage	V _{GS(th)}	V _{DS} = V _{GS} , I _D =250μA	2.0	-	4.0	V
静态导通电阻 Static Drain-Source On-Resistance	R _{DS(ON)}	V _{GS} =10V , I _D =6A	-	0.9	1.0	Ω
动态特性 Dynamic Characteristics						
输入电容 Input capacitance	C _{iss}	V _{DS} =25,V _{GS} =0V f=1.0MHz	-	4200		pF
输出电容 Output capacitance	C _{oss}		-	315		pF
反向传输电容 Reverse transfer capacitance	C _{rss}		-	90		pF
开关特性 Switching Characteristics						
延迟时间 Turn-On delay time	t _{d(on)}	V _{DD} =450V I _D =12A V _G =10V R _G =25Ω	-	18	50	ns
上升时间 Turn-On rise time	t _r		-	12	50	ns
延迟时间 Turn-Off delay time	t _{d(off)}		-	51	100	ns
下降时间 Turn-Off Fall time	t _f		-	18	50	ns

栅极电荷总量 Total Gate Charge	Q _g	V _{DS} =720V ,I _b =12A V _{GS} =10V	-	123	155	nC
栅—源电荷 Gate-Source charge	Q _{gs}		-	27	45	nC
栅—漏电荷 Gate-Drain charge	Q _{gd}		-	49	80	nC
漏—源二极管特性及最大额定值 Drain-Source Diode Characteristics and Maximum Ratings						
正向最大连续电流 Maximum Continuous Drain	I _S		—	—	12	A
正向最大脉冲电流 Maximum Pulsed Drain-Source	I _{SM}		—	—	48	A
正向压降 Drain-Source Diode Forward	V _{FSD}	V _{GS} =0V, I _S =12A	—	—	1. 4	V
反向恢复时间 Reverse recovery time	t _{rr}	V _{GS} =0V, I _S =12A dI _F /dt=100A/μs	—	1000	—	ns

热特性 Thermal Characteristics

项 目 Parameter	符 号 Symbol	最大 Max	单 位 Unit
结到管壳的热阻 Thermal Resistance, Junction to Case	$R_{th(j-c)}$	0.40	$^{\circ}C/W$

注释:

1: 脉冲宽度由最高结温限制

Pulse width limited by maximum junction temperature

2: $L=14.5mH, I_{AS}=12A, V_{DD}=50V, R_G=25\Omega$,
起始结温 $T_J=25^{\circ}C$ $L=14.5mH, I_{AS}=12A, V_{DD}=50V, R_G=25\Omega$, Starting $T_J=25^{\circ}C$ 3: $I_{SD} \leq 12A, di/dt \leq 300A/\mu s, V_{DD} \leq BV_{DSS}$,
起始结温 $T_J=25^{\circ}C$ $I_{SD} \leq 12A, di/dt \leq 300A/\mu s, V_{DD} \leq BV_{DSS}$, Starting $T_J=25^{\circ}C$ 4: 脉冲测试: 脉冲宽度 $\leq 300\mu s$, 占空比 $\leq 2\%$ Pulse Test: Pulse Width $\leq 300\mu s$, Duty Cycle $\leq 2\%$

5: 基本与工作温度无关

Essentially independent of operating temperature

特征曲线Typical Characteristics (curves)

