

6N70

主要参数 MAIN CHARACTERISTICS

I_D	6A
V_{DSS}	700 V
R_{dson} (V_{gs}=10V)	1.8Ω (MAX)
Q_g	25 nC(Typ.)

用途

- 开关电源
- 电子镇流器

APPLICATIONS

- Switched mode power supplies
- Electronic ballast

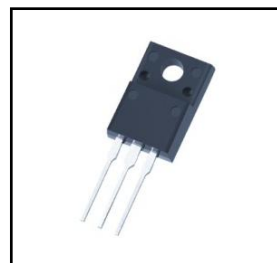
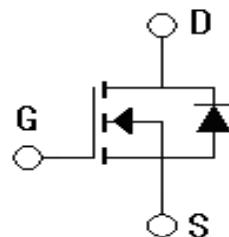
产品特性

- 低栅极电荷
- 低 C_{rss} (典型值 6pF)
- 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 C_{rss} (typical 6pF)
- Fast switching
- 100% avalanche tested
- Improved dv/dt capability
- RoHS product

封装 Package



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。 目前产品的焊料中含有铅（Pb）成分，但属于欧盟 RoHS 指令豁免范围。					

绝对最大额定值 ABSOLUTE RATINGS ($T_c=25^{\circ}\text{C}$)

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}	700	V
连续漏极电流 Drain Current -continuous	I_D $T=25^{\circ}\text{C}$ $T=100^{\circ}\text{C}$	6	A
		3.6	A
最大脉冲漏极电流 (注1) Drain Current - pulse (note 1)	I_{DM}	24	A
最高栅源电压 Gate-Source Voltage	V_{GSS}	± 30	V
单脉冲雪崩能量 (注2) Single Pulsed Avalanche Energy (note 2)	E_{AS}	185	mJ
雪崩电流 (注1) Avalanche Current (note 1)	I_{AR}	6.0	A
重复雪崩能量 (注1) Repetitive Avalanche Energy (note 1)	E_{AR}	20	mJ
二极管反向恢复最大电压变化 速率 (注3) Peak Diode Recovery dv/dt (note 3)	dv/dt	4.5	V/ns
耗散功率 Power Dissipation	P_D $T_c=25^{\circ}\text{C}$ -Derate above 25°C	100	W
		0.34	W/ $^{\circ}\text{C}$
最高结温及存储温度 Operating and Storage Temperature Range	T_J, T_{STG}	$-55 \sim +150$	$^{\circ}\text{C}$

*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}	$I_D=250\mu A$, $V_{GS}=0V$	700	-	-	V
击穿电压温度特性 Breakdown Voltage Temperature Coefficient	$\Delta BV_{DSS}/\Delta T_J$	$I_D=250\mu A$, referenced to $25^\circ C$	-	0.65	-	V/ $^\circ C$
零栅压下漏极漏电流 Zero Gate Voltage Drain Current	I_{DSS}	$V_{DS}=700V$, $V_{GS}=0V$, $T_C=25^\circ C$	-	-	1	μA
		$V_{DS}=560V$, $T_C=125^\circ C$	-	-	100	μA
正向栅极体漏电流 Gate-body leakage current, forward	I_{GSSF}	$V_{DS}=0V$, $V_{GS}=30V$	-	-	100	nA
反向栅极体漏电流 Gate-body leakage current, reverse	I_{GSSR}	$V_{DS}=0V$, $V_{GS}=-30V$	-	-	-100	nA
通态特性 On-Characteristics						
阈值电压 Gate Threshold Voltage	$V_{GS(th)}$	$V_{DS} = V_{GS}$, $I_D=250\mu A$	2.0	-	4.0	V
静态导通电阻 Static Drain-Source On-Resistance	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS}=10V$, $I_D=3.0A$	-	1.4	1.8	Ω

动态特性 Dynamic Characteristics						
输入电容 Input capacitance	C_{iss}	$V_{DS}=25V$, $V_{GS}=0V$, $f=1.0MHz$	-	700	1000	pF
输出电容 Output capacitance	C_{oss}		-	79	120	pF
反向传输电容 Reverse transfer capacitance	C_{rss}		-	6	13	pF

电特性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS

开关特性 Switching Characteristics						
延迟时间 Turn-On delay time	$t_d(\text{on})$	$V_{DD}=3.0V, I_D=1A, R_G=25\Omega$ (note 4, 5)	-	55	75	ns
上升时间 Turn-On rise time	t_r		-	50	70	ns
延迟时间 Turn-Off delay time	$t_d(\text{off})$		-	180	210	ns
下降时间 Turn-Off Fall time	t_f		-	50	70	ns
栅极电荷总量 Total Gate Charge	Q_g	$I_D=1.3A$ $V_{GS}=10V$ (note 1, 2)	-	25	40	nC
栅-源电荷 Gate-Source charge	Q_{gs}		-	6.5	-	nC
栅-漏电荷 Gate-Drain charge	Q_{gd}		-	4.8	-	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-Source Diode Forward Current	I_S		-	-	6	A
正向最大脉冲电流 Maximum Pulsed Drain-Source Diode Forward Current	I_{SM}		-	-	24	A
正向压降 Drain-Source Diode Forward Voltage	V_{SD}	$V_{GS}=0V, I_S=6A$	-	-	1.4	V

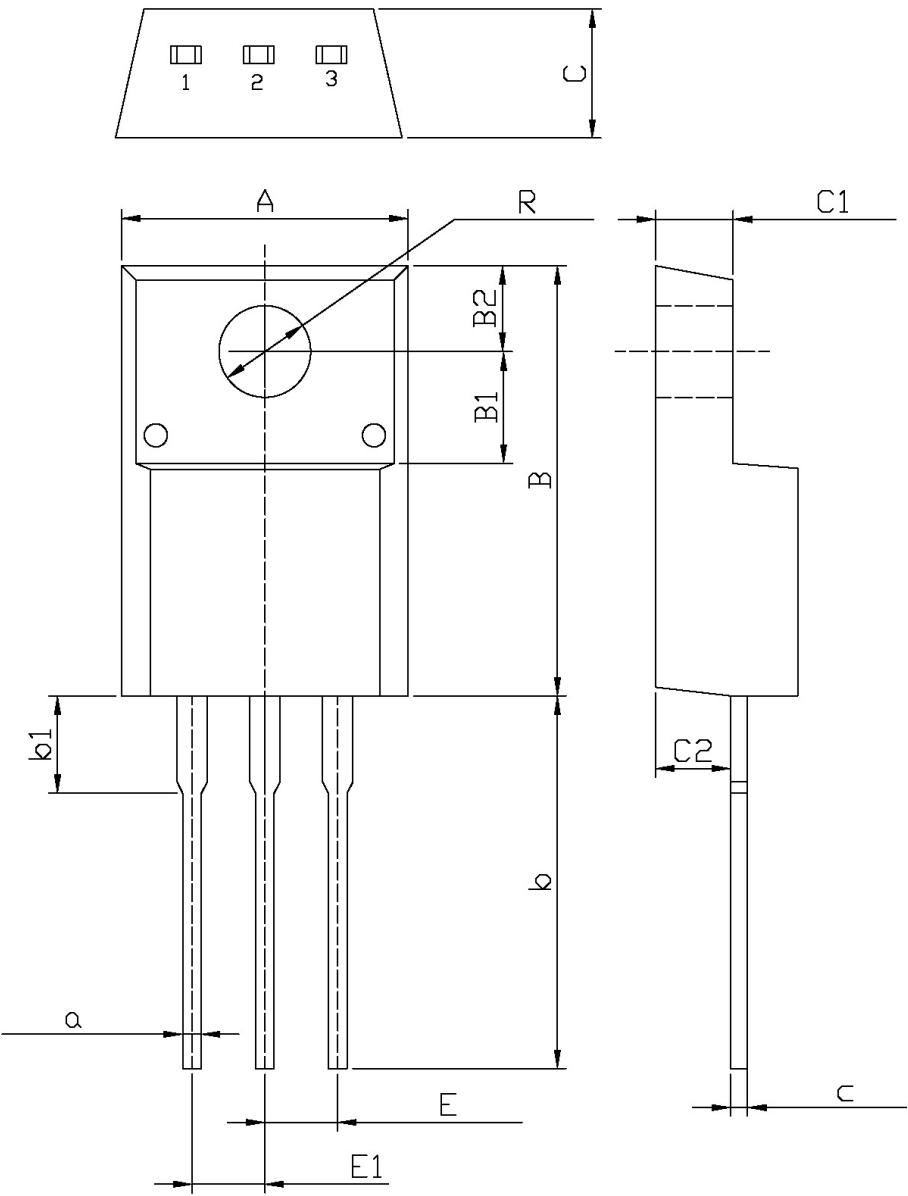
热特性 THERMAL CHARACTERISTIC

项 目 Parameter	符 号 Symbol	最大 Max	单 位 Unit
结到管壳的热阻 Thermal Resistance, Junction to Case	$R_{th(j-c)}$	2.27	$^{\circ}C/W$
结到环境的热阻 Thermal Resistance, Junction to Ambient	$R_{th(j-A)}$	62.5	$^{\circ}C/W$

外形尺寸 PACKAGE MECHANICAL DATA

T□-220F

单位: mm



Symbol	Dimensions In Millimeters		Symbol	Dimensions In Millimeters	
	Min	Max		Min	Max
C	4.3	4.7	b1	2.9	3.9
A	9.7	10.3	a	0.55	0.75
B	14.7	15.3	E	2.29	2.79
B1	3.8	4.0	E1	2.29	2.79
B2	2.9	3.1	C1	2.5	2.9
R	3.0	3.4	C2	2.5	2.7
b	12.5	13.5	c	0.5	0.7