

**特点:**

- 超快反向恢复 trr=29ns
- 工作温度 150°C
- 400V 反向耐压
- 额定雪崩耐量高

**Features**

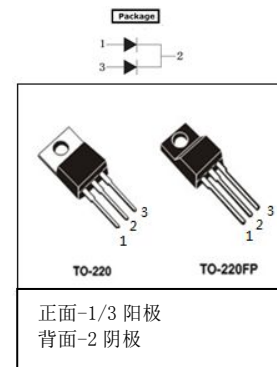
- Fast Recovery trr=29ns
- Operating Temperature 150°C
- Reverse Voltage 400V
- Avalanche Energy Rated

**应用:**

- 开关电源
- 硬开关 PFC 升压
- 不间断电源续流管
- 电机驱动续流管

**Applications**

- SMPS
- Hard Switched PFC Boost Diode
- UPS Free Wheeling Diode
- Motor Drive FWD



●最大额定值 (T<sub>J</sub>=25°C, 另有说明除外)

●Absolute Maximum Ratings (T<sub>J</sub>=25°C, unless otherwise specified)

TO-220&220FP

符号 Symbol	参数 Parameter	额定值 Value	单位 Units
V <sub>RRM</sub>	可重复反向峰值电压 Peak Repetitive Reverse Voltage	400	V
I <sub>F(AV)</sub>	连续正向电流 (T <sub>J</sub> =100 °C) Diode Continuous Forward Current (T <sub>J</sub> =100 °C)	20	A
I <sub>FRM</sub>	可重复峰值浪涌电流 (20kHz 方波) Repetitive Peak Surge Current (20kHz Square Wave)	40	A
I <sub>FSM</sub>	单个二极管不重复峰值浪涌电流 (单相半波50Hz) Nonrepetitive Peak Surge Current for Per Diode (Halfwave 1 Phase 50Hz)	100	A
T <sub>J</sub>	工作结温 Operating Junction Temperature Range	-55 to +150	°C
T <sub>STG</sub>	存储温度 Storage Temperature Range	-55 to +150	°C

●电特性 (T<sub>J</sub>=25°C, 另有说明除外)

●Electronic Characteristics (T<sub>J</sub> = 25 °C unless otherwise specified for Per Diode)

符号 Symbol	参数名称 Parameter	测试条件 Test Conditions	最小值 Min.	典型值 Typ.	最大值 Max.	单位 Units
V <sub>R</sub>	反向电压 Cathode to Anode Breakdown Voltage	I <sub>R</sub> = 100μA	400			
V <sub>F</sub>	正向压降 Diode Forward Voltage	I <sub>F</sub> =10A T <sub>J</sub> =25°C		1.15	1.35	V
		I <sub>F</sub> =10A T <sub>J</sub> =125°C		1.05	1.25	V
I <sub>RM</sub>	最大反向恢复电流 Maximum Reverse Leakage Current	V <sub>R</sub> =400V T <sub>J</sub> =25°C			100	μA
		V <sub>R</sub> =400V T <sub>J</sub> =125°C			1	mA

●动态反向恢复参数 ( $T_J=25^{\circ}\text{C}$ , 另有说明除外)

●DYNAMIC RECOVERY CHARACTERISTICS ( $T_J = 25^{\circ}\text{C}$  unless otherwise specified)

符号 Symbol	参数名称 Parameter	测试条件 Test Conditions	最小值 Min.	典型值 Typ.	最大值 Max.	单位 Units
$I_{RRM}$	二极管反向峰值恢复电流 Diode Peak Reverse Recovery Current	$V_{DD}=30\text{V}; I_F=1\text{A};$ $dif/dt=100\text{A}/\mu\text{s};$ See Fig.2		1.55		A
$Q_{rr}$	反向恢复电荷 (由 $I_{RRM}$ 和 $t_{rr}$ 定义的面积) Reverse recovery charge (Area Under the Curve Defined by $I_{RRM}$ and $t_{rr}$ ).			24.5		nc
$t_{rr}$	反向恢复时间 Diode Reverse Recovery Time			29	35	ns
$S$	反向恢复软度 $S = t_b/t_a$			0.7		
$I_{RRM}$	二极管反向峰值恢复电流 Diode Peak Reverse Recovery Current	$V_{DD}=300\text{V}; I_F=10$ $\text{A};$ $dif/dt=500\text{A}/\mu\text{s};$ See Fig.2		9.1		A
$Q_{rr}$	反向恢复电荷 ( $I_{RRM}$ 和 $t_{rr}$ 定义的面积) Reverse recovery charge (Area Under the Curve Defined by $I_{RRM}$ and $t_{rr}$ ).			200		nc
$t_{rr}$	反向恢复时间 Diode Reverse Recovery Time			35.5	45	ns
$S$	反向恢复软度 $S = t_b/t_a$			0.5		

●订单信息/ORDERING INFORMATION:

包装形式/PACKING	订货编码/ORDERING CODE	
	普通塑封料/ Normal Package Material	无卤塑封料/Halogen Free
TO-220&220FP 条管装/TUBE PACKING	FD20U40CT TO-220&220FP-TU	FD20U40CT TO-220&220FP-TU-HF

Fig.1  $t_{rr}$  测试电路/ $t_{rr}$  Test Circuit

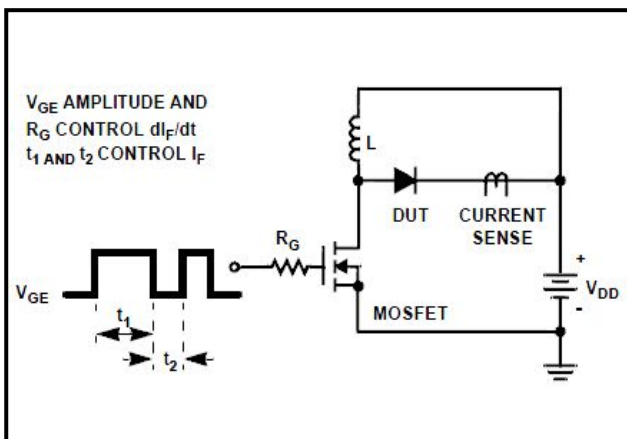
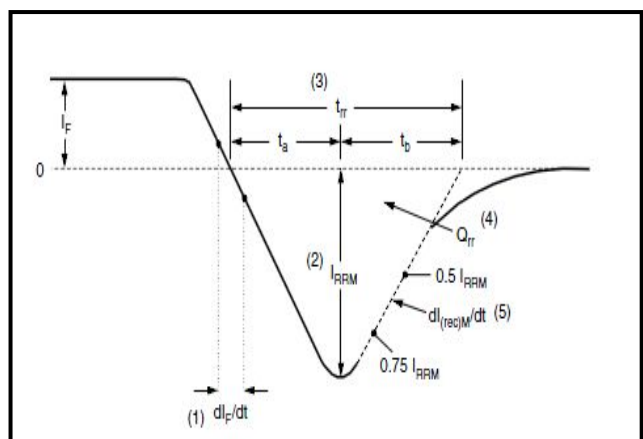


Fig.2  $t_{rr}$  波形与定义/ $t_{rr}$  Waveforms and Definitions

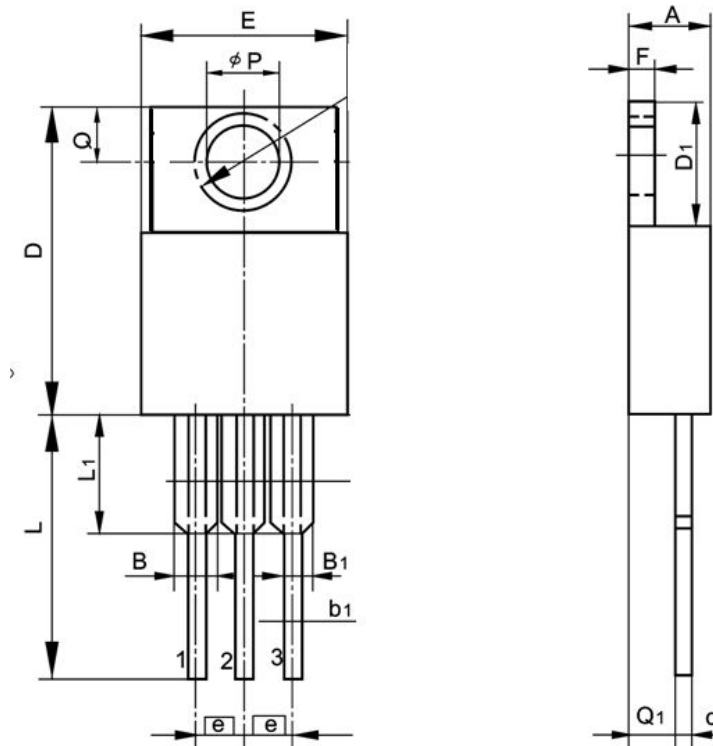


## TO-220 封装机械尺寸

### TO-220 MECHANICAL DATA

单位：毫米/UNIT: mm

符号 SYMBOL	最小值 min	典型值 nom	最大值 max	符号 SYMBOL	最小值 min	典型值 nom	最大值 max
A	4.00		4.80	E	9.90		10.70
B	1.20		1.50	e		2.54	
B1	1.00		1.40	F	1.10		1.45
b1	0.65		1.00	L	12.50		14.50
c	0.35		0.75	L1	3.00	3.50	4.00
D	15.00		16.50	Q	2.50		3.00
D1	5.90		6.90	Q1	2.00		3.00
				φP	3.60		3.90



## TO-220FP 封装机械尺寸

### TO-220FP MECHANICAL DATA

单位:毫米/UNIT: mm

符号 SYMBOL	最小值 MIN	典型值 NOM	最大值 MAX	符号 SYMBOL	最小值 MIN	典型值 NOM	最大值 MAX
A	4.40		4.95	e		2.54	
A1	2.30		2.90	L	12.50		14.30
b	0.45		0.90	L1	9.10		10.05
b1	1.10		1.70	L2	15.00		16.00
c	0.35		0.90	L3	3.00		4.00
D	14.50		17.00	øp	3.00		3.50
D1	6.10		9.00	Q	2.30		2.80
E	9.60		10.30				

