

SiC 肖特基二极管

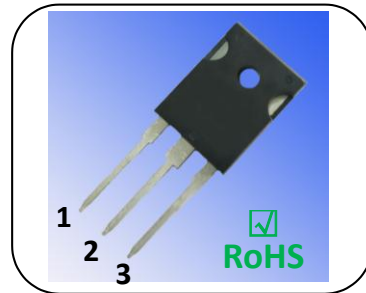
特点

零反向恢复电流
高频工作
与温度无关的开关特性
极快的开关特性

V_{RRM}	650V
$I_F, T_c=150^\circ\text{C}^{**}$	20 A
Q_c^*	29nC

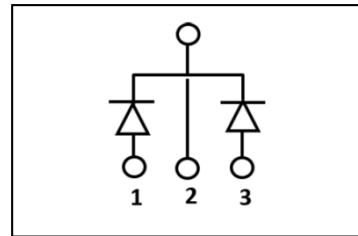
优点

基本无开关损耗
对散热器要求降低
效率更高
并联器件不会导致热失控



应用

开关电源
功率因数校正
电机驱动器



额定值

参数	符号	值	单位	测试条件
反向重复峰值电压	V_{RRM}	650	V	
反向浪涌峰值电压	V_{RSM}	650	V	
直流反向峰值电压	V_{DC}	650	V	
持续直流电流	I_F	10*/20**	A	$T_c=150^\circ\text{C}$
正向重复峰值浪涌电流	I_{FRM}	51*	A	$T_c=25^\circ\text{C}, t_p=10\text{ms}, \text{Half Sine Pulse}$ $D=0.1$
正向不重复浪涌峰值电流	I_{FSM}	67*	A	$T_c=25^\circ\text{C}, t_p=10\text{ms}, \text{Half Sine Pulse}$
功率耗散	P_{tot}	147*	W	$T_c=25^\circ\text{C}$
工作结温范围	T_j	-55 至 +175	$^\circ\text{C}$	
储存温度范围	T_{stg}	-55 至 +175	$^\circ\text{C}$	

*单管 **整个器件

热特性

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	测试条件
结到壳热阻	R_{thjC}		1.02*		$^\circ\text{C}/\text{W}$	

*单管



电特性

参数	符号	典型值	最大值	单位	测试条件
正向电压	V_F	1.48 1.82	1.7 2.5	V	$I_F=10A, T_j=25^\circ C$ $I_F=10A, T_j=175^\circ C$
反向电流	I_R	1.2 45.0	50 200	uA	$V_R=650V, T_j=25^\circ C$ $V_R=650V, T_j=175^\circ C$
总电容电荷	Q_C	29		nC	$V_R=400V, T_j=150^\circ C$ $Q_C = \int_0^{V_R} C(V)dV$
总电容	C	516 57 56		pF	$V_R=0V, T_j=25^\circ C, f=1MHz$ $V_R=200V, T_j=25^\circ C, f=1MHz$ $V_R=400V, T_j=25^\circ C, f=1MHz$

典型特性

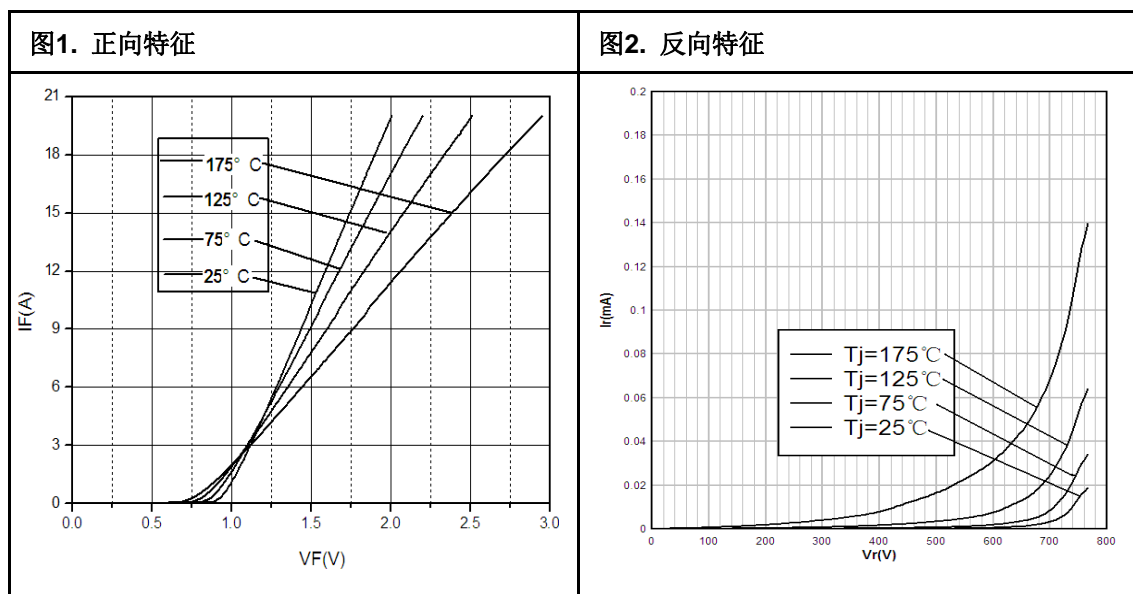


图 3. 不同负载下的电流

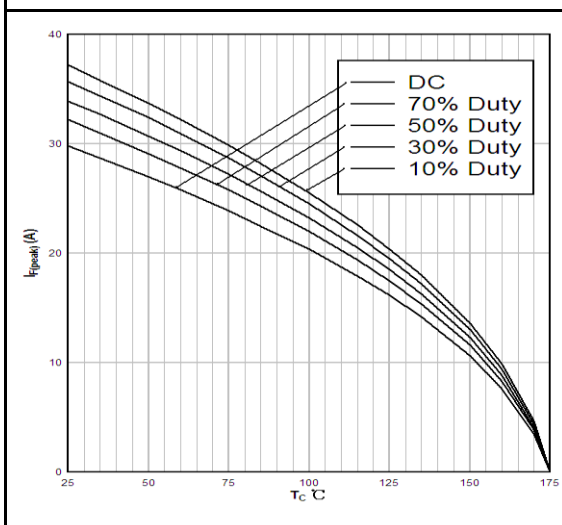


图 4. 电容与反向电压的关系

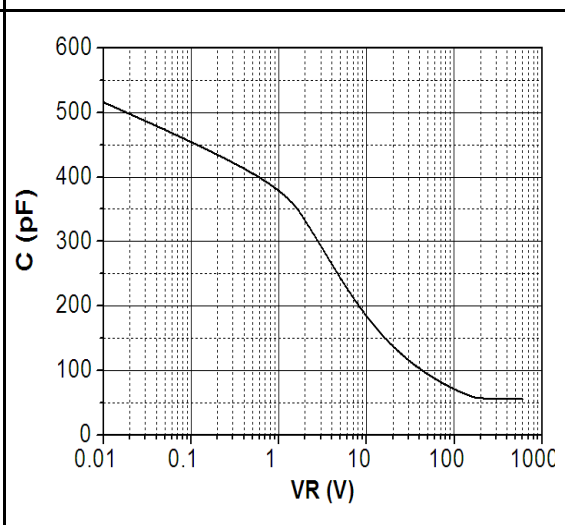


图 5. 功率降额

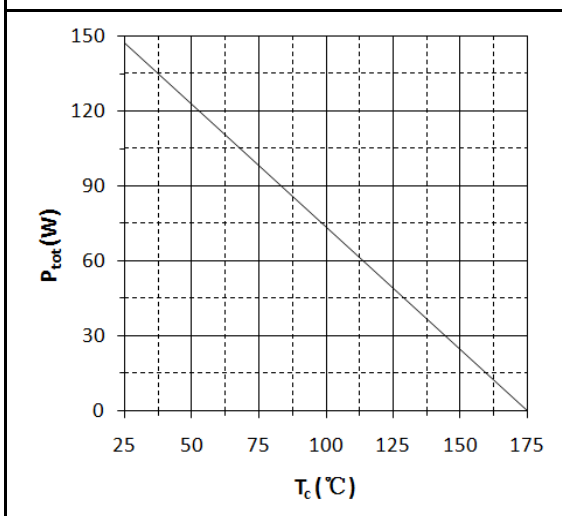
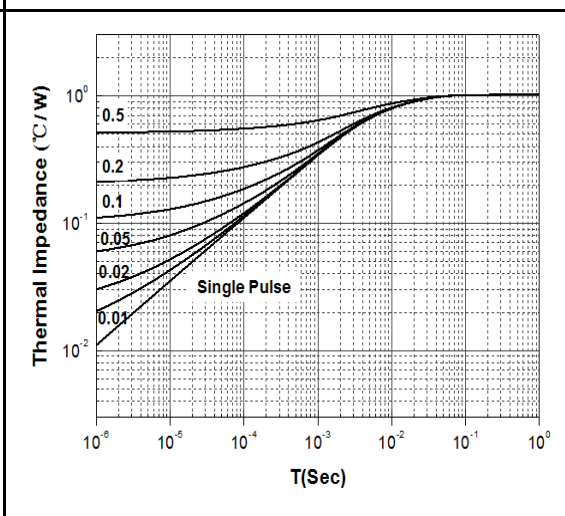
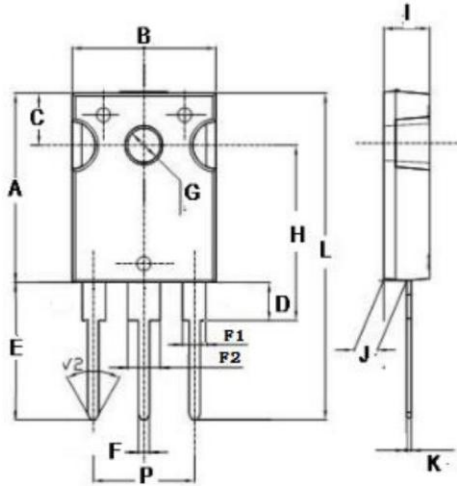


图 6. 瞬态热阻抗



封装形式: TO-247-3L



尺寸	毫米	
	最小值	最大值
A	20.0	22.0
B	15.5	16.0
C	5.7	6.3
D	4.0	4.4
E	19.0	21.0
F	1.1	1.3
G	3.5	3.8
H	18.3	20.2
I	4.9	5.2
J	2.3	2.5
K	0.55	0.65
L	39.0	42.0
P	10.7	10.9
F1	1.9	2.1
F2	2.9	3.1

