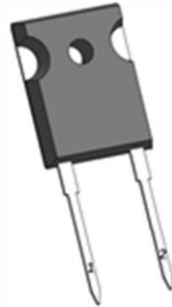


HMC20N120T2 – 1200V 20A 碳化硅肖特基二极管

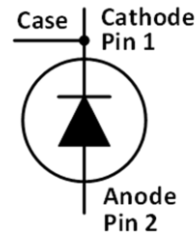
特性

- 最大结温为 175°C
- 高浪涌电流容量
- 极快反向恢复
- 减少电路能量损耗
- 高频工作
- 开关特性不受温度影响
- 正向导通电压 V_F 为正温度系数

封装示意图



TO247-2



应用

- 太阳能升压器
- 逆变器续流反并联二极管
- 维也纳三相 PFC 整流变换器
- EV 充电桩
- 开关电源

丝印示意图

HMC20N120T2
XXXX

= Specific Device Code

XXXX = Lot Traceability

最大额定值 (Tc=25°C 除非特别说明)

符号	参数	值	单位
V_{RRM}	反向重复峰值电压	1200	V
V_{DC}	直流反向峰值电压	1200	V
I_F	正向持续直流电流 @Tc=25°C	49.1	A
	正向持续直流电流 @Tc=135°C	23.5	A
	正向持续直流电流 @Tc=144°C	20	A
I_{FSM}	正向不重复浪涌峰值电流	155	A
	正弦半波 @Tc=25°C tp=10ms		
I_{FRM}	正向重复浪涌峰值电流 (重复频率=0.1Hz, 100 次重复)	125	A
	正弦半波 @Tamb=25°C tp=10ms		
P_{tot}	耗散功率 @ Tc=25°C	214	W
	耗散功率 @ Tc=150°C	35.7	
$\int i^2 dt$	$i^2 t$ 值 @Tc=25°C tp=10ms	120	A ² s
Tstg	存储温度范围	-55 to 175	°C
Tj	工作结温范围	-55 to 175	°C

超过表中的最大额定值应力可能损坏设备。如果超出表中的限制，则设备的功能特性无法确定，可能发生损坏，并且可能影响可靠性。

电气特性

符号	参数	典型值	最大值	单位	测试条件	备注
V_F	正向电压	1.48	1.80	V	$I_F = 20\text{ A } T_J = 25^\circ\text{C}$	图 1
		2.20	3.00		$I_F = 20\text{ A } T_J = 175^\circ\text{C}$	
I_R	反向电流	8	150	μA	$V_R = 1200\text{ V } T_J = 25^\circ\text{C}$	图 2
		50	800		$V_R = 1200\text{ V } T_J = 175^\circ\text{C}$	
C	总电容	1000		pF	$V_R = 1\text{ V}, T_J = 25^\circ\text{C}, f = 1\text{ MHz}$	图 3
		89			$V_R = 400\text{ V}, T_J = 25^\circ\text{C}, f = 1\text{ MHz}$	
		66			$V_R = 800\text{ V}, T_J = 25^\circ\text{C}, f = 1\text{ MHz}$	
Q_c	总存储电荷	94		nC	$V_R = 800\text{ V}, T_J = 25^\circ\text{C},$ $Q_c = \int_0^{V_R} C(V) dV$	图 4
E_c	电容存储能量	27		μJ	$V_R = 800\text{ V}, T_J = 25^\circ\text{C},$ $E_c = \int_0^{V_R} C(V) \cdot V dV$	图 5

热阻特性

符号	参数	典型值	单位	备注
$R_{th(j-c)}$	结壳热阻	0.70	$^\circ\text{C/W}$	图 7

典型特性

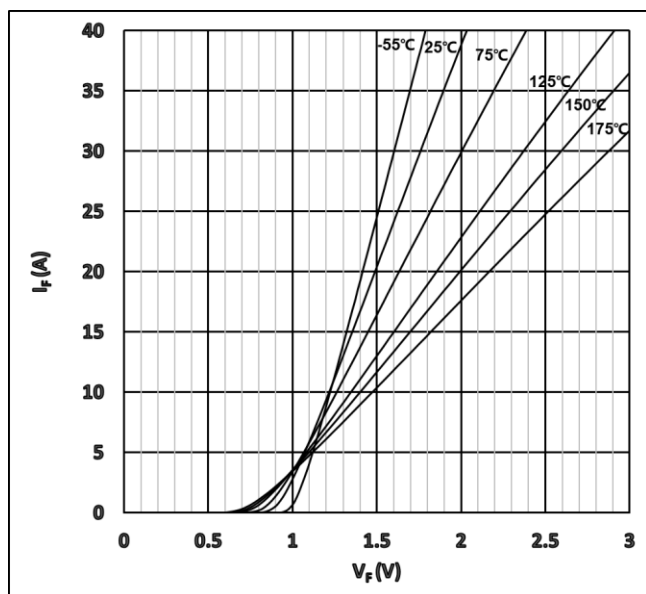


图 1 典型正向特性曲线

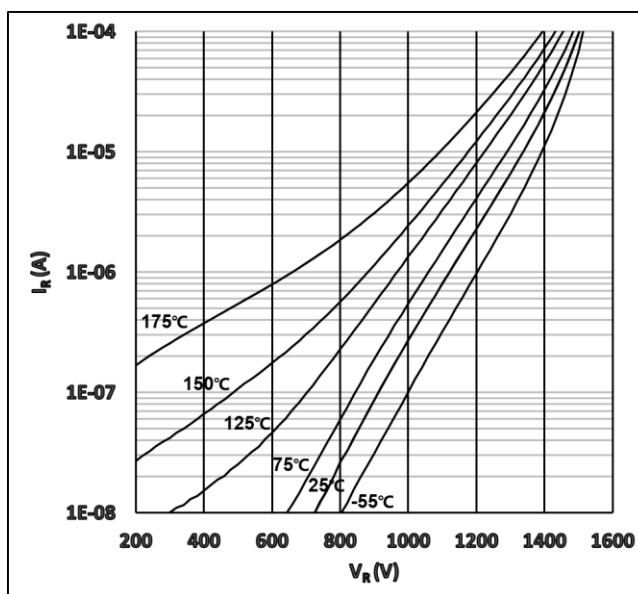


图 2 典型反向特性曲线

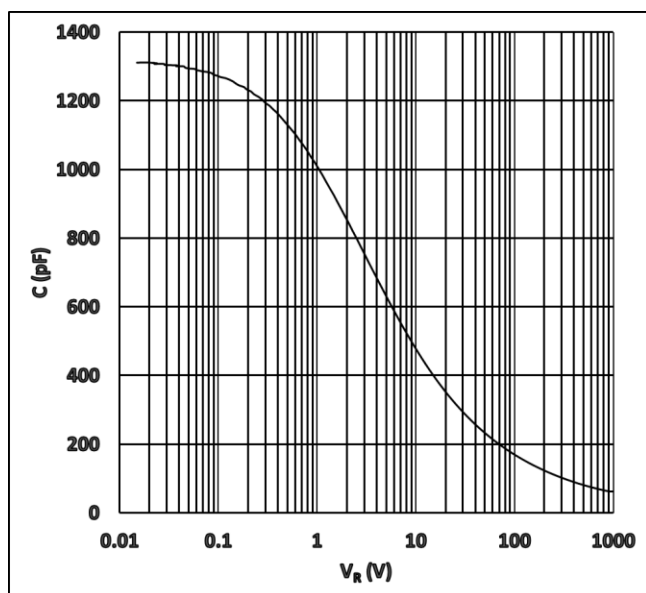


图 3 典型电容与反向电压曲线

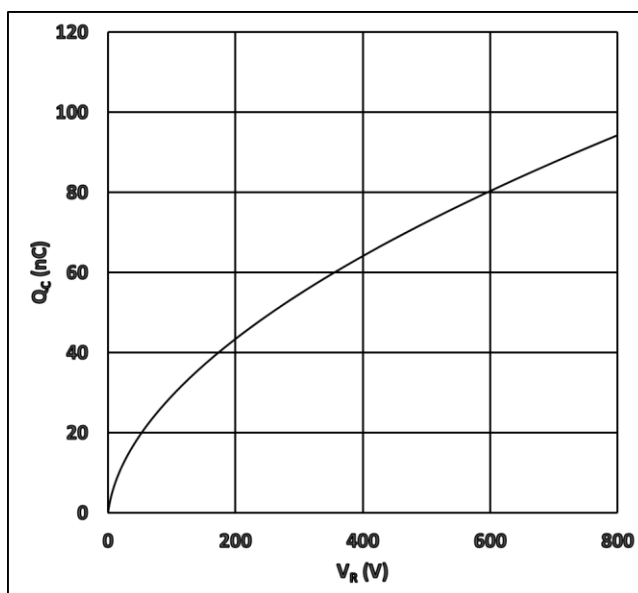


图 4 典型存储电荷与反向电压曲线

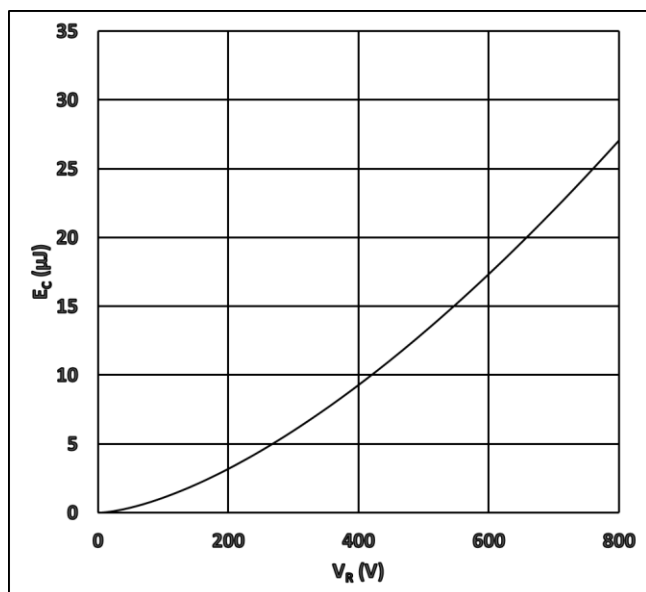


图 5 典型电容能量与反向电压曲线

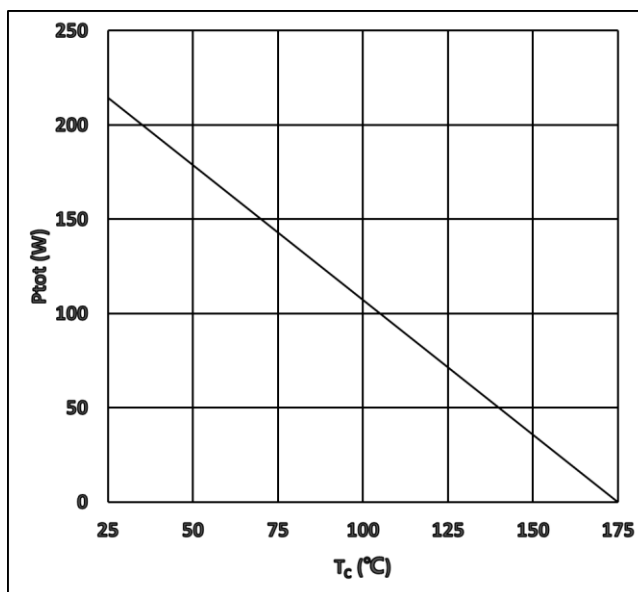


图 6 典型功率降额曲线

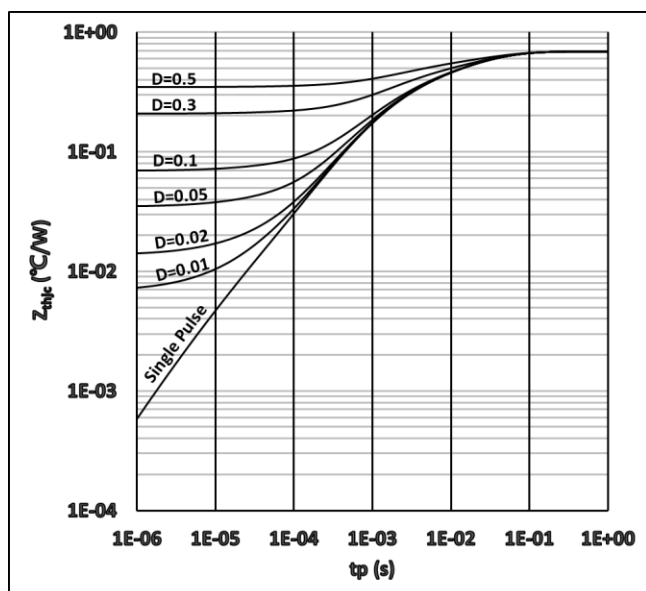


图 7 瞬态热阻抗

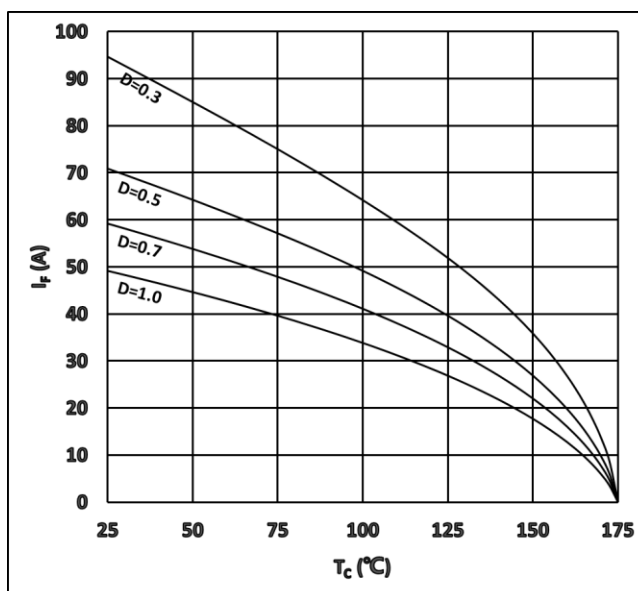
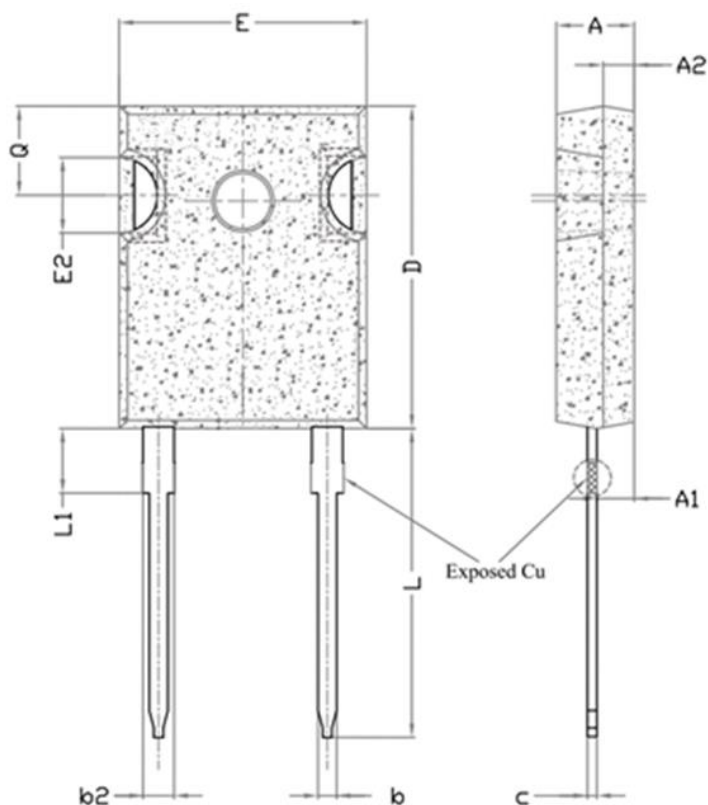
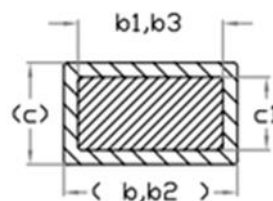
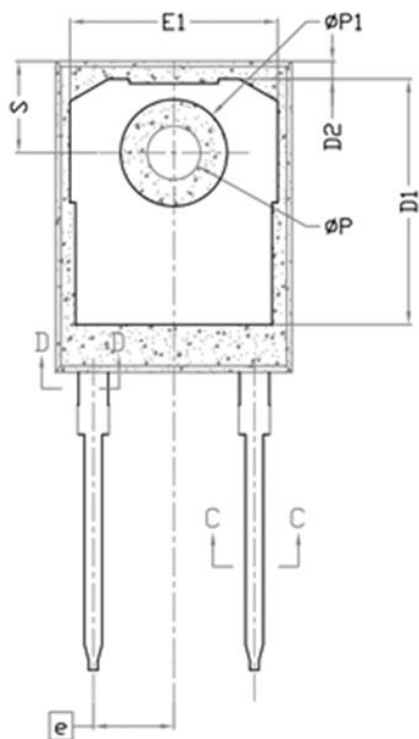


图 8 不同负载下的电流曲线

封装尺寸



Dimensions In Millimeters		
SYMBOL	MIN.	MAX.
A	4.83	5.21
A1	2.20	2.60
A2	1.50	2.49
b	1.00	1.40
b1	0.99	1.35
b2	1.80	2.41
b3	1.65	2.39
c	0.50	0.70
c1	0.38	0.70
D	20.30	21.10
D1	13.08	-
D2	0.51	1.35
E	15.45	16.13
E1	13.10	-
E2	3.68	5.49
e	5.44 BSC	
L	19.80	21.00
L1	-	4.50
φ P	3.50	3.70
φ P1	-	7.40
Q	5.39	6.20
S	6.04	6.30



Section C--C,D--D

说明:

1. 封装标准参考: JEDEC TO247, Variation AD。
2. 以上单位为: 毫米。
3. 需要开槽, 槽口可为圆形或方形。
4. 尺寸 D 和 E 不包括模具溢料。
5. 如有变更, 不另行通知。