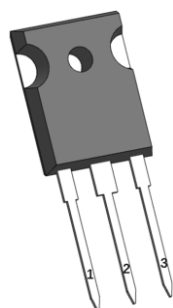


## IV1D12040U3Z – 1200V 40A 车规级 碳化硅肖特基二极管

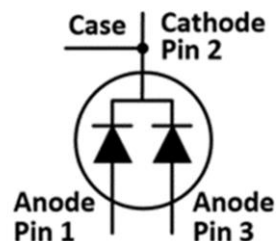
### 特性

- 最大结温为 175°C
- 高浪涌电流容量
- 零反向恢复电流
- 零正向恢复电压
- 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
- AEC-Q101 认证通过

### 封装示意图



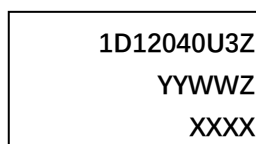
TO247-3



### 应用

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

### 丝印示意图



1D12040U3Z=Specific Device Code  
YY =Year  
WW =Work Week  
Z =Assembly Location  
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	54*	A
	正向持续直流电流 @Tc=135°C	28*	A
	正向持续直流电流 @Tc=151°C	20*	A
$I_{FSM}$	正向不重复浪涌峰值电流	140*	A
	正弦半波 @Tc=25°C tp=10ms		
$I_{FRM}$	正向重复浪涌峰值电流(Freq=0.1Hz, 100cycles)	115*	A
	正弦半波@Tamb=25°C tp=10ms		
$P_{tot}$	耗散功率 @ Tc=25°C	272*	W
	耗散功率 @ Tc=150°C	45*	
$\int i^2 dt$	$I^2t$ 值 @Tc=25°C tp=10ms	98*	A <sup>2</sup> s
Tstg	存储温度范围	-55 to 175	°C
Tj	工作结温范围	-55 to 175	°C

\* 单管

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 <sub>F</sub>	正向电压	1.48*	1.8*	V	I <sub>F</sub> = 20 A T <sub>J</sub> =25°C	图 1
		2.1*	3.0*		I <sub>F</sub> = 20 A T <sub>J</sub> =175°C	
I <sub>R</sub>	反向电流	10*	200*	μA	V <sub>R</sub> = 1200 V T <sub>J</sub> =25°C	图 2
		45*	800*		V <sub>R</sub> = 1200 V T <sub>J</sub> =175°C	
C	总电容	1114*		pF	V <sub>R</sub> = 1 V, T <sub>J</sub> = 25°C, f = 1 MHz	图 3
		100*			V <sub>R</sub> = 400 V, T <sub>J</sub> = 25°C, f = 1 MHz	
		77*			V <sub>R</sub> = 800 V, T <sub>J</sub> = 25°C, f = 1 MHz	
Q <sub>C</sub>	总存储电荷	107*		nC	V <sub>R</sub> = 800 V, T <sub>J</sub> = 25°C, $Q_c = \int_0^{V_R} C(V) dV$	图 4
E <sub>C</sub>	电容存储能量	31*		μJ	V <sub>R</sub> = 800 V, T <sub>J</sub> = 25°C, $E_c = \int_0^{V_R} C(V) \cdot V dV$	图 5

\* 单管

## 热阻特性（单管）

符号	参数	典型值	单位	备注
R <sub>th(j-c)</sub>	结壳热阻	0.55	°C/W	图 7

### 典型特性 (单管)

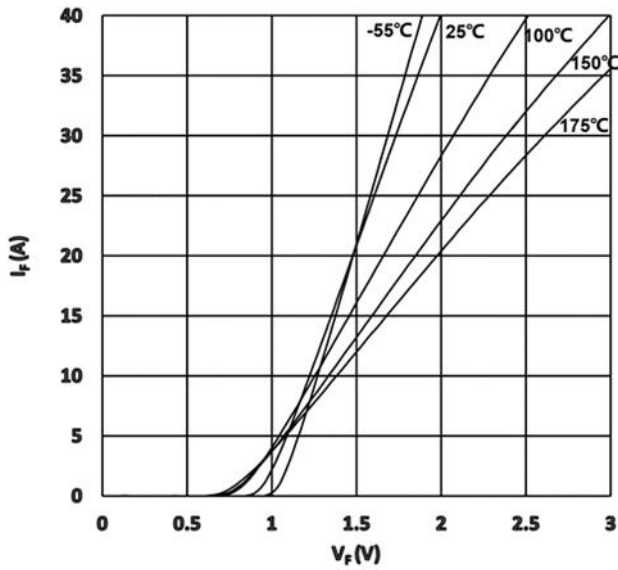


图 1 典型正向特性曲线

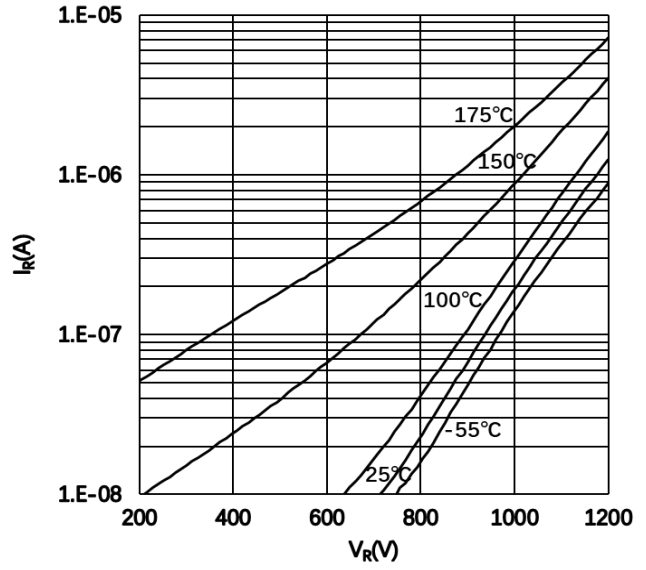


图 2 典型反向特性曲线

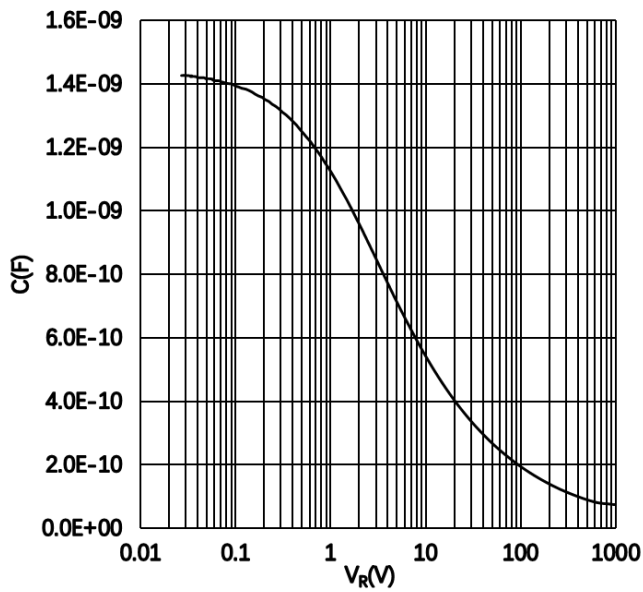


图 3 典型电容与反向电压曲线

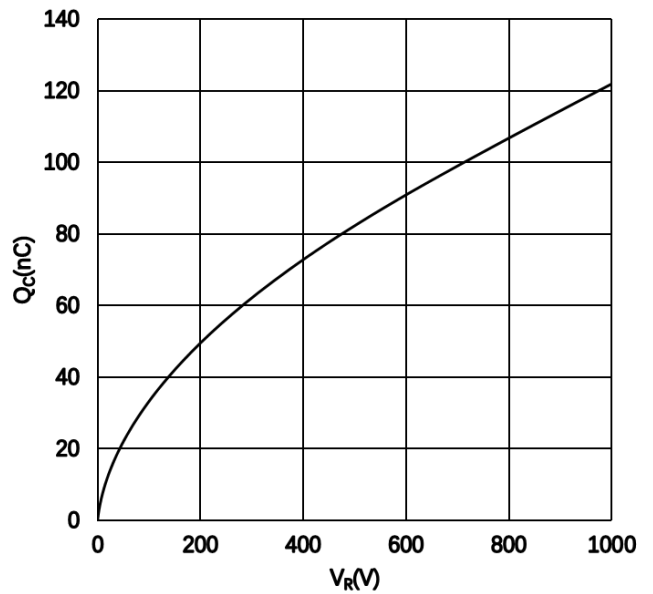


图 4 典型存储电荷与反向电压曲线

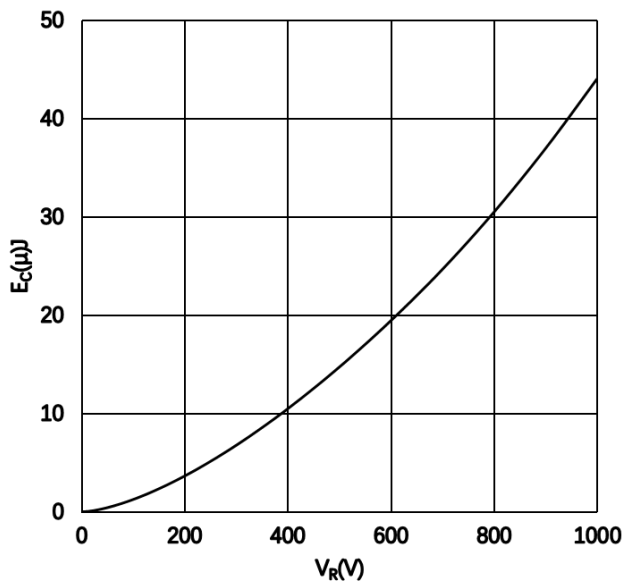


图 5 典型电容能量与反向电压曲线

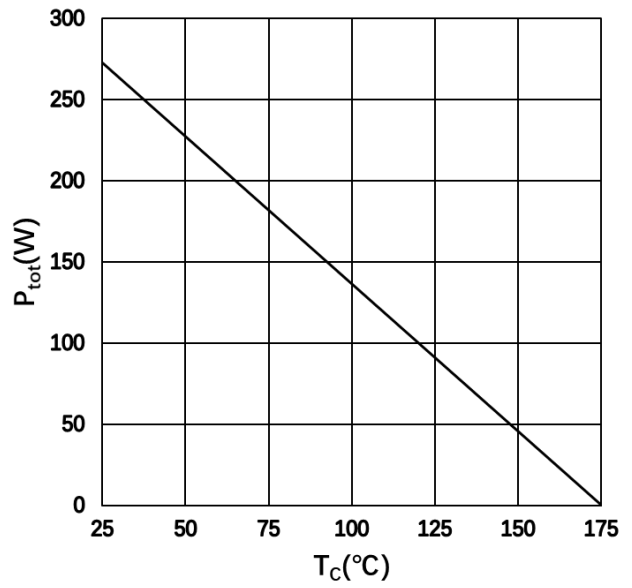


图 6 典型功率降额曲线

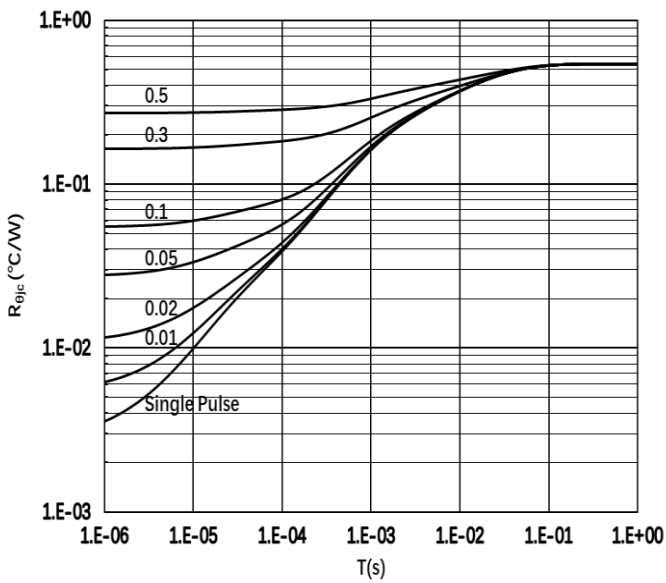


图 7 瞬态热阻抗

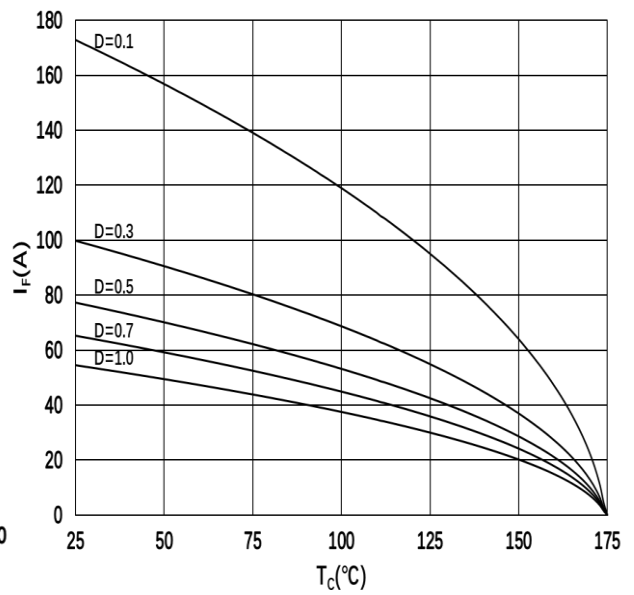
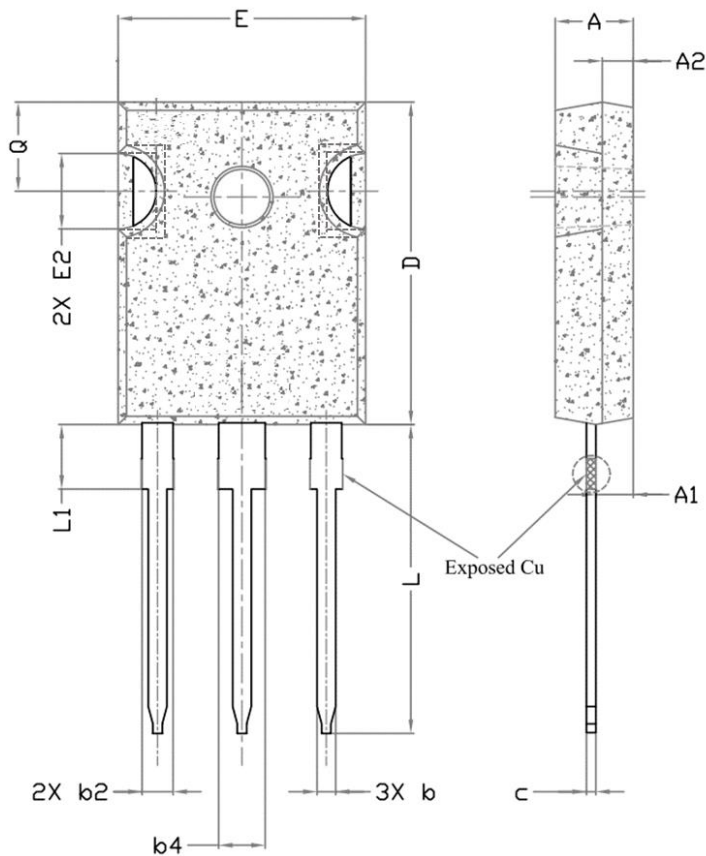
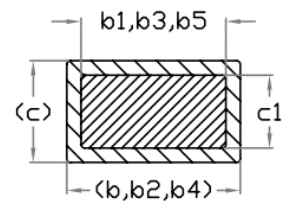
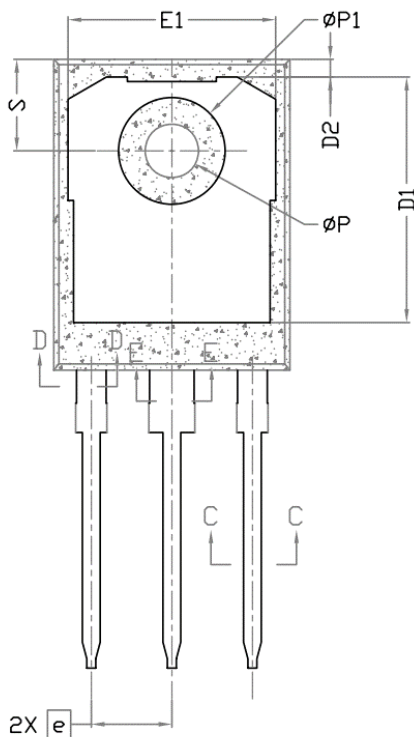


图 8 不同负载下的电流曲线

## 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
b4	2.80	3.38
b5	2.65	3.18
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
phi P	3.50	3.70
phi P1	-	7.40
Q	5.39	6.20
S	6.04	6.30



Section C--C,D--D,E--E

### 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。

## 注意

欲了解更多的产品及公司信息，敬请联系 IVCT 公司办公人员或登录公司网站。

Copyright©2022 InventChip Technology Co., Ltd. All rights reserved.

本文档中的信息如有更改，恕不另行通知。

## 相关链接

<http://www.inventchip.com.cn>



单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>Inventchip\(瞻芯电子\)](#)