

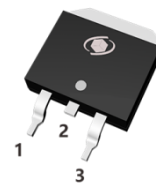
产品特性

- 零反向恢复电流
- 零正向恢复电压
- 开关特性不受温度影响
- 适合高温工作
- 适合高频工作

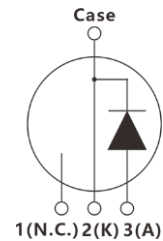
V_{RRM}	1200V
$I_F (T_C = 148^\circ\text{C})$	20A
Q_c	103nC

产品优点

- 单极性器件
- 极大降低开关损耗
- 并联使用无热崩溃
- 降低散热片的要求



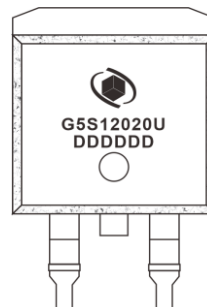
TO-263



内部电路

应用领域

- 开关电源(SMPS), 功率因数校正(PFC)
- 电动汽车/混合动力汽车
- 电机驱动器
- 光伏, 不间断电源
- 风力发电, 机车牵引



G = GPT
5 = 第五代
S = 碳化硅肖特基二极管
120 = 额定电压 1200V
20 = 额定电流 20A
U = TO-263
DDDDDD = 追溯码



最大值 ($T_J = 25^\circ\text{C}$, 有特殊说明除外)

参数	符号	数值	单位
反向重复峰值电压	V_{RRM}	1200	V
反向浪涌峰值电压	V_{RSM}	1200	V
正向连续电流 $T_c = 25^\circ\text{C}$ $T_c = 135^\circ\text{C}$ $T_c = 148^\circ\text{C}$	I_F	53.6 25.3 20	A
重复正向浪涌峰值电流 $T_c = 25^\circ\text{C}$, $t_p = 10\text{ms}$, 正弦半波	I_{FRM}	100	A
非重复正向浪涌峰值电流 $T_c = 25^\circ\text{C}$, $t_p = 10\text{ms}$, 正弦半波	I_{FSM}	230	A
i^2t 值 $T_c = 25^\circ\text{C}$, $t_p = 10\text{ms}$, 正弦半波	$\int i^2 dt$	264.5	A^2s
耗散功率 $T_c = 25^\circ\text{C}$ $T_c = 110^\circ\text{C}$	P_{tot}	221 96	W
工作温度	T_J	-55 to +175	$^\circ\text{C}$
存储温度	T_{stg}	-55 to +175	$^\circ\text{C}$

电特性 ($T_J = 25^\circ\text{C}$, 有特殊说明除外)

参数	符号	测试条件	数值			单位
			最小值	典型值	最大值	
直流阻断电压	V_{DC}		1200	-	-	V
正向电压	V_F	$I_F = 20\text{A}$				V
		$T_J = 25^\circ\text{C}$	-	1.45	1.7	
		$T_J = 175^\circ\text{C}$	-	1.98	2.5	
反向电流	I_R	$V_R = 1200\text{V}$				μA
		$T_J = 25^\circ\text{C}$	-	7.5	50	
		$T_J = 175^\circ\text{C}$	-	41	100	
总电容	C	$f = 1\text{MHz}$				pF
		$V_R = 0\text{V}$	-	1594	-	
		$V_R = 400\text{V}$	-	100	-	
		$V_R = 800\text{V}$	-	81	-	
总电容电荷	Q_C	$V_R = 800\text{V}$ $T_J = 25^\circ\text{C}$	-	103	-	nC
电容存储能量	E_C	$V_R = 800\text{V}$	-	51	-	uJ

热特性

参数	符号	测试条件	数值			单位
			最小值	典型值	最大值	
结-壳热阻	$R_{th(j-c)}$		-	0.68	-	$^\circ\text{C/W}$



典型特性曲线

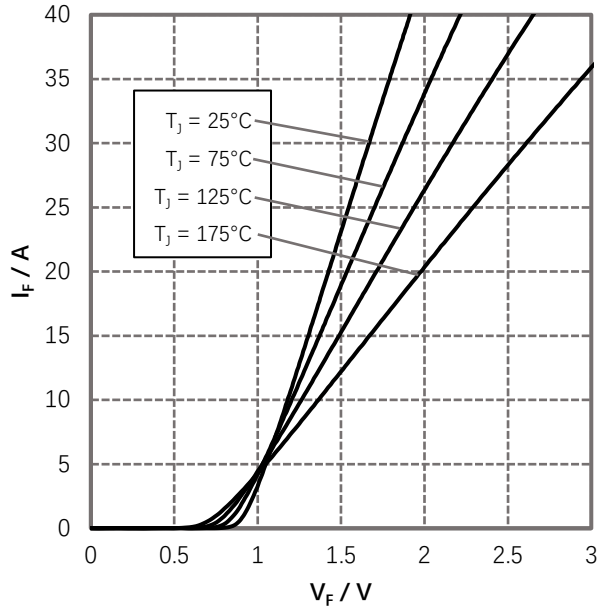


图 1. 正向特性

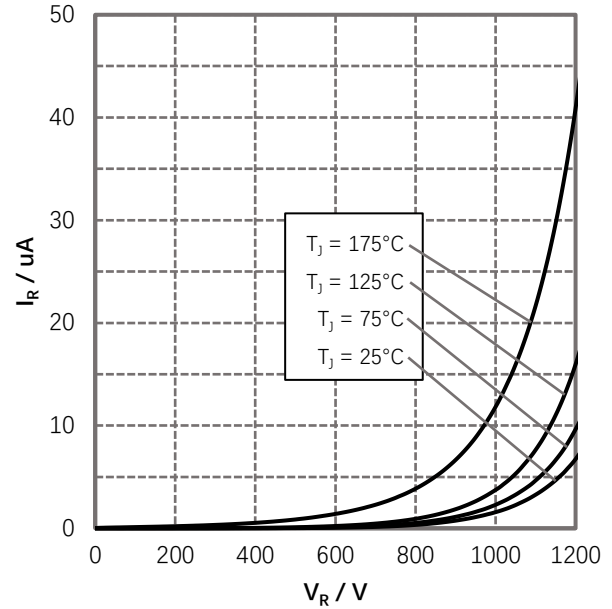


图 2. 反向特性

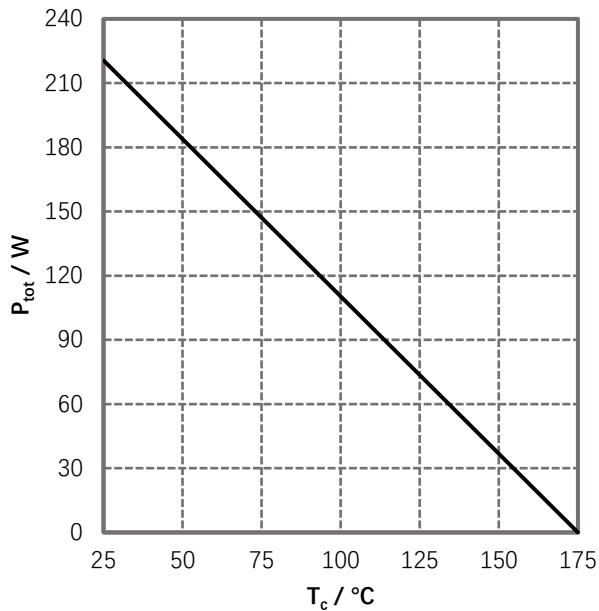


图 3. 功率降额

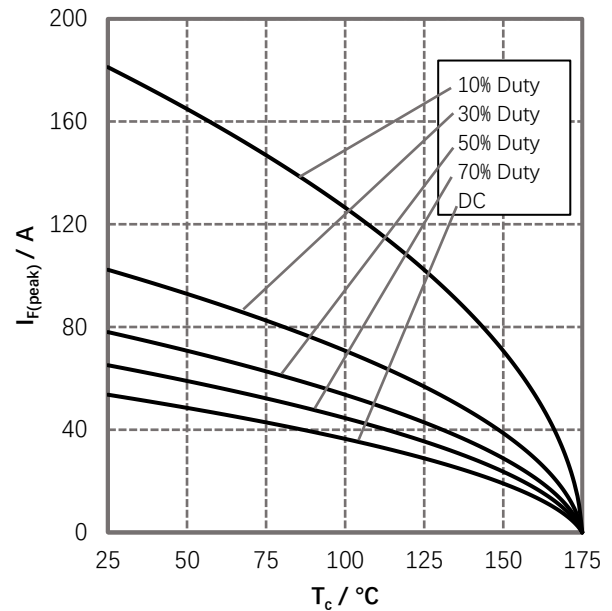


图 4. 电流降额

典型特性曲线

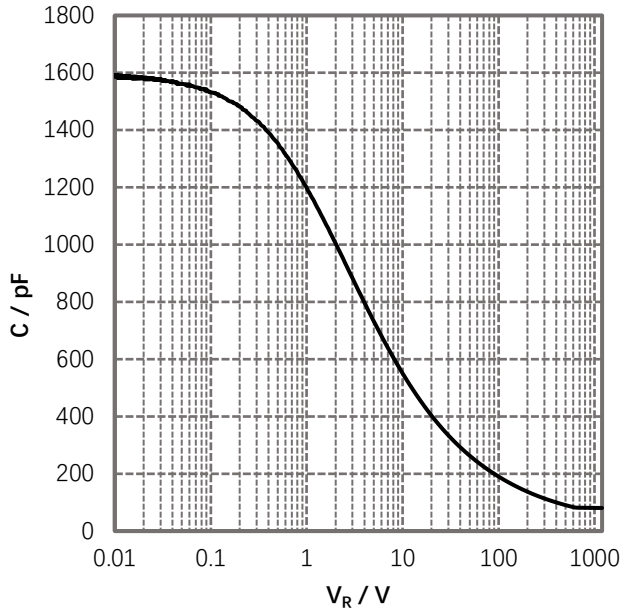


图 5. 电容-反向电压

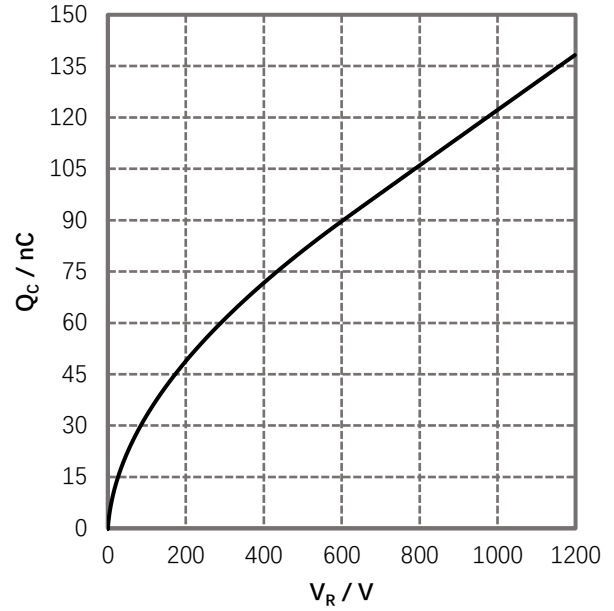


图 6. 反向电荷-反向电压

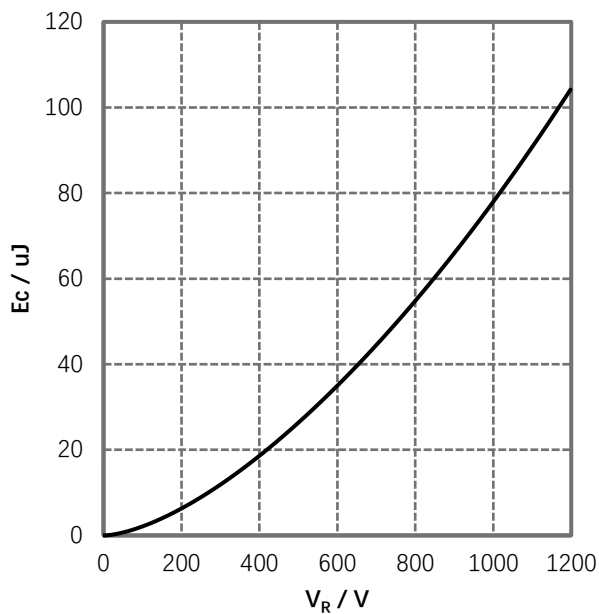


图 7. 电容存储能量

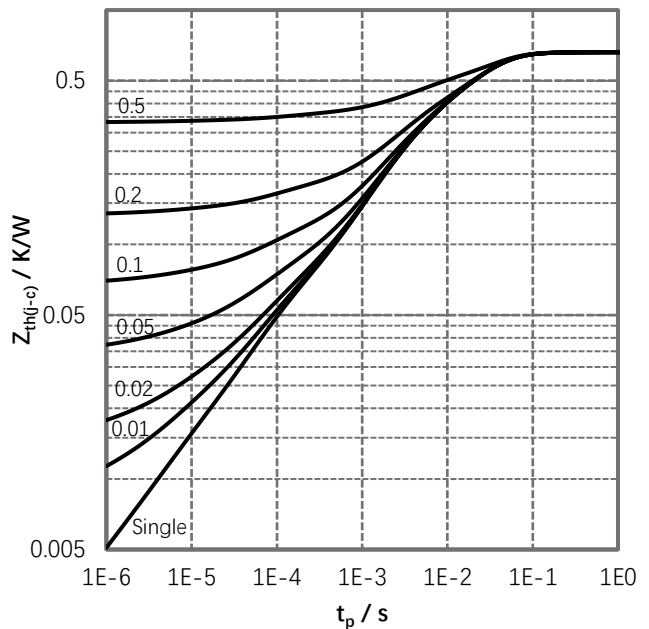
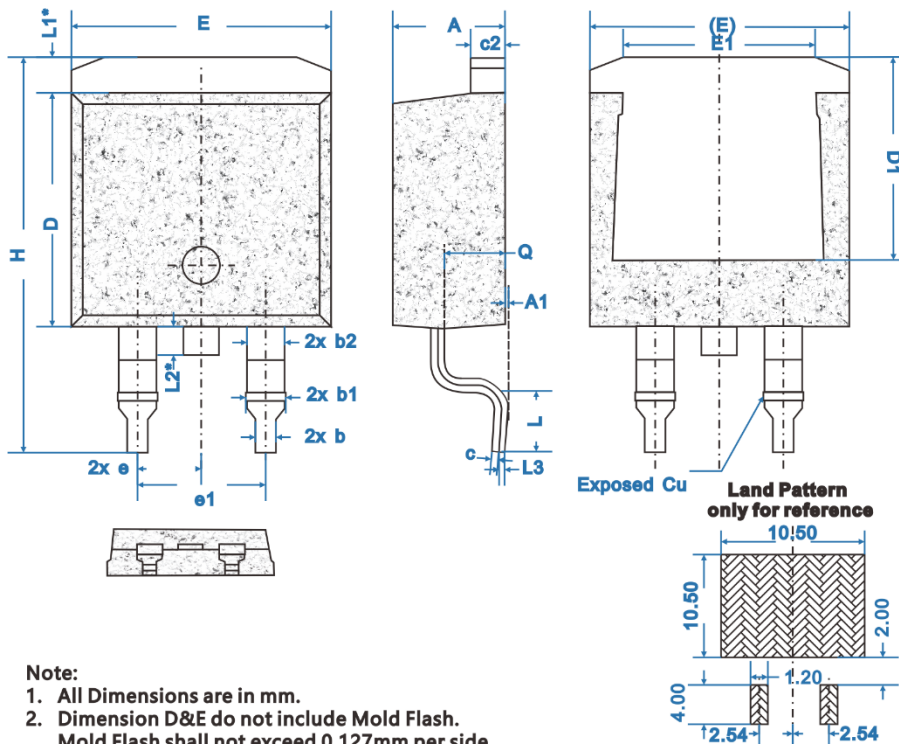


图 8. 瞬态热阻抗



封装尺寸



Note:

1. All Dimensions are in mm.
2. Dimension D&E do not include Mold Flash.
Mold Flash shall not exceed 0.127mm per side.
These dimensions are measured at the outermost extreme of the Plastic Body.
3. Thermal Pad contour optional within dimension E, L1, D1 & E1.
4. Dimension D1 & E1 establish A minimum mounting surface for the Thermal Pad.
5. "*" is reference.

Unit: mm

Symbol	Dimensions		
	Min.	NOM.	Max.
A	4.24	4.44	4.64
A1	0.00	0.10	0.25
b	0.70	0.80	0.90
b1	1.20	1.55	1.75
b2	1.20	1.45	1.70
c	0.40	0.50	0.60
c2	1.15	1.27	1.40
D	8.82	8.92	9.02
D1	6.86	7.65	—
E	9.96	10.16	10.36
E1	6.89	7.77	7.89
e	2.54 BSC		
H	14.61	15.00	15.88
L	1.78	2.32	2.79
L1	1.36 Ref.		
L2	1.50 Ref.		
L3	0.25 BSC		
Q	2.30	2.48	2.70

订购信息

型号	标记	封装	包装形式
G5S12020U	G5S12020U	TO-263	800/卷

说明

- 泰科天润半导体（北京）科技有限公司保留对其产品及物理/技术规范更改或修订的权利，恕不另行通知。
- 本文件中提供的信息在任何情况下都不应被视为对条件或特征的保证。

相关链接

- 泰科天润半导体科技有限公司网址：<http://www.globalpowertech.cn/>
- 泰科天润自营商城现已开通上线，可直接在线下单，轻松购买，原厂直发！更多详细的产品、价格信息及优惠活动，请登录泰科天润自营商城进行一键查询：<http://sc.globalpowertech.cn/>

