

产品特性

- 正温度系数，易于并联使用
- 不受温度影响的开关特性
- 最高工作温度 175°C
- 零反向恢复电流
- 零正向恢复电压

产品优点

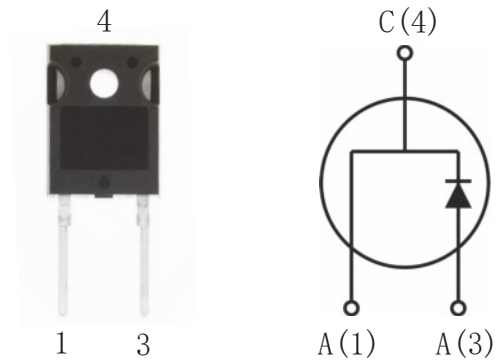
- 单极器件
- 极大降低开关损耗
- 并联器件中没有热崩溃
- 降低系统对散热片的依赖

应用领域

- 开关模式电源(SMPS)，功率因数校正(PFC)
- 电机驱动，光伏逆变器，不间断电源，风力发动机，列车牵引系统，电动汽车。

产品概览

V_{RRM}	650	V
$I_F, T_c \leq 175^\circ\text{C}$	20	A
Q_c	56	nC



封装：TO-247

产品型号	封装形式	打标
GS20065KQ1	TO-247	GS20065KQ1

额定值

参数	标识	测试条件	数值	单位
反向重复峰值电压	V_{RRM}		650	V
反向浪涌峰值电压	V_{RSM}		650	
反向直流电压	V_{DC}		650	
正向平均电流	I_F	$T_C=25^{\circ}\text{C}$	45	A
		$T_C=100^{\circ}\text{C}$	30	
		$T_C=135^{\circ}\text{C}$	20	
正向重复峰值电流	I_{FRM}	$T_C=25^{\circ}\text{C}$, $t_p=10\text{ms}$, Half Sine Wave, $D=0.3$	80	A
正向不重复峰值电流	I_{FSM}	$T_C=25^{\circ}\text{C}$, $t_p=10\text{ms}$, Half Sine Wave	200	A
耗散功率	P_{TOT}	$T_C=25^{\circ}\text{C}$	141.5	W
		$T_C=110^{\circ}\text{C}$	61.3	W
工作温度	T_j		-55°C to 175°C	$^{\circ}\text{C}$
贮藏温度	T_{stg}		-55°C to 175°C	$^{\circ}\text{C}$
安装扭矩		M3 Screw	1	Nm lbf-in
		6-32 Screw	8.8	

热特性

参数	标识	测试条件	数值		单位
			典型值	最大值	
结到管壳的热阻	$R_{th\ JC}$		1.06	-	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

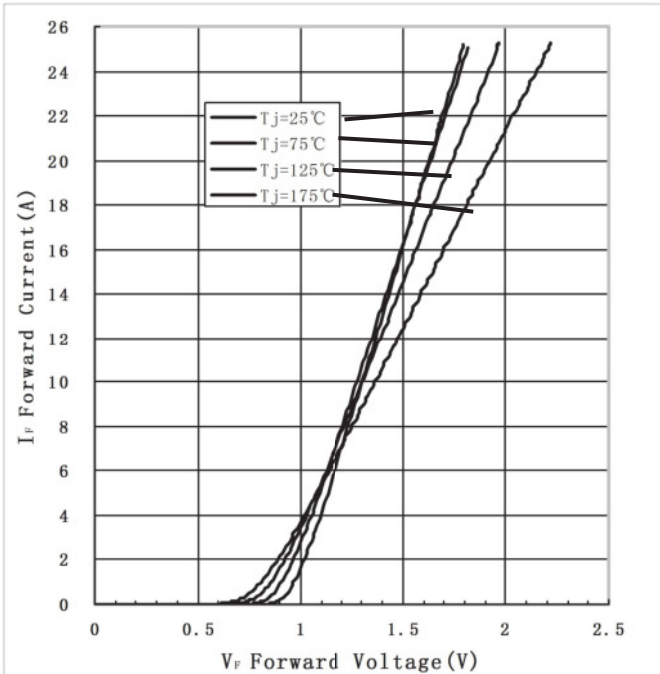
电学特性，无特殊说明时结温 $T_j=25^\circ\text{C}$

参数	标识	测试条件	数值		单位
			典型值	最大值	
正向压降	V_F	$I_F=20\text{A}, T_j=25^\circ\text{C}$	1.47	1.8	V
		$I_F=20\text{A}, T_j=175^\circ\text{C}$	2	2.5	
反向电流	I_R	$V_R=650\text{V}, T_j=25^\circ\text{C}$	10	50	uA
		$V_R=650\text{V}, T_j=175^\circ\text{C}$	20	100	
总存储电荷	Q_C	$V_R=400\text{V}, T_j=150^\circ\text{C}$ $Q_C = \int_0^{V_R} C(V)dV$	56	-	nC
总电容	C	$V_R=0\text{V}, T_j=25^\circ\text{C}, f=1\text{MHZ}$	1170	1300	pF
		$V_R=200\text{V}, T_j=25^\circ\text{C}, f=1\text{MHZ}$	110	120	
		$V_R=400\text{V}, T_j=25^\circ\text{C}, f=1\text{MHZ}$	100	108	

性能曲线图

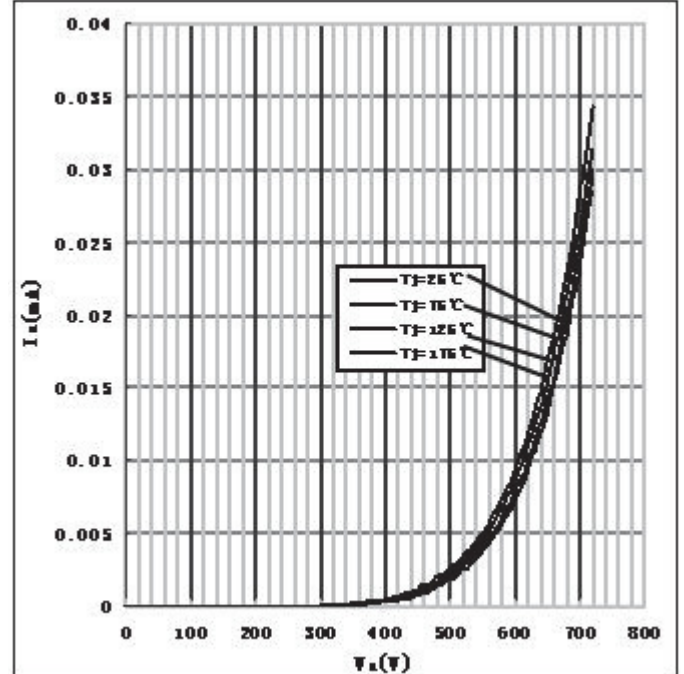
1) 典型正向特性

$I_F=f(V_F)$, 结温 T_j 为参数

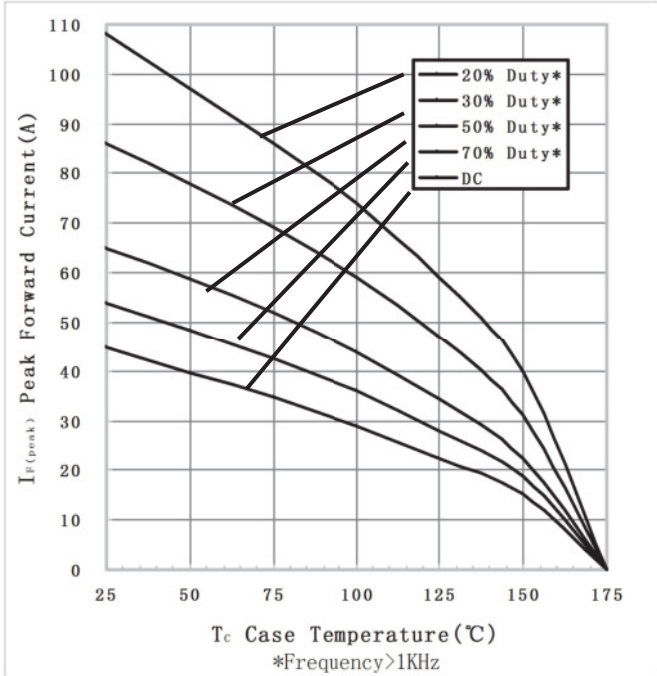


2) 典型反向特性

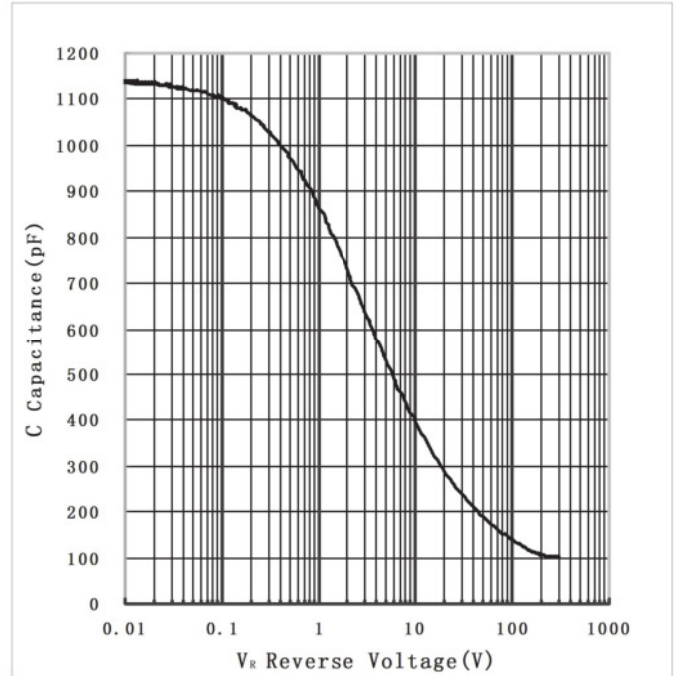
$I_R=f(V_R)$, 结温 T_j 为参数



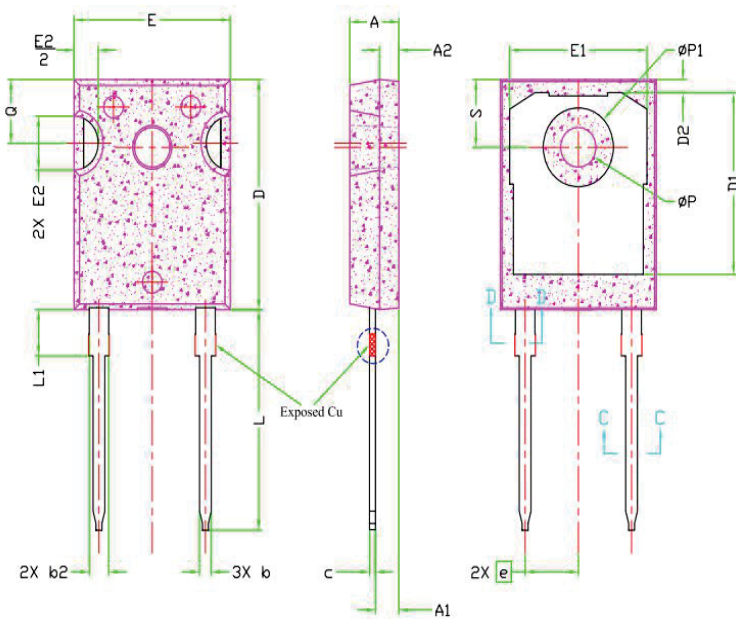
3) 不同负载下的电流 (Current Derating)
(10%, 30%, 50%, 70%, DC)



4) 典型电容-反向电压曲线



封装形式: TO-247



SYMBOL	DIMENSIONS			NOTES
	MIN.	NOM.	MAX.	
A	4.83	5.02	5.21	
A1	2.29	2.41	2.55	
A2	1.50	2.00	2.49	
b	1.12	1.20	1.33	
b1	1.12	1.20	1.28	
b2	1.91	2.00	2.39	6
b3	1.91	2.00	2.34	
c	0.55	0.60	0.69	6
c1	0.55	0.60	0.65	
D	20.80	20.95	21.10	4
D1	16.25	16.55	17.65	5
D2	0.51	1.19	1.35	
E	15.75	15.94	16.13	4
E1	13.46	14.02	14.16	5
E2	4.32	4.91	5.49	3
e	5.44BSC			
L	19.81	20.07	20.32	
L1	4.10	4.19	4.40	6
ØP	3.56	3.61	3.65	7
ØP1	7.19REF.			
Q	5.39	5.79	6.20	
S	6.04	6.17	6.30	