

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

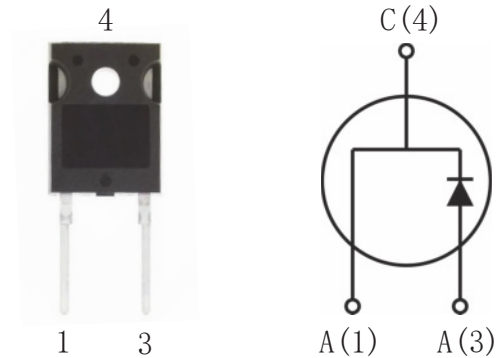
- 单极器件
- 极大降低开关损耗
- 并联器件中没有热崩溃
- 降低系统对散热片的依赖

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}	1200	V
$I_F, T_c \leq 150^\circ\text{C}$	10	A
Q	69	nC



封装：TO-247

产品型号	封装形式	打标
GS10120KQ1	TO-247	GS10120KQ1

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}		1200	V
反向浪涌峰值电压	V_{RSM}		1200	
反向直流电压	V_{DC}		1200	
正向平均电流	I_F	$T_C=25^{\circ}\text{C}$ $T_C=135^{\circ}\text{C}$ $T_C=150^{\circ}\text{C}$	25.9 12.5 10	A
正向重复峰值电流	I_{FRM}	$T_C=25^{\circ}\text{C}$, $tp=10\text{ms}$, Half Sine Wave, $D=0.3$	60	A
正向不重复峰值电流	I_{FSM}	$T_C=25^{\circ}\text{C}$, $tp=10\text{ms}$, Half Sine Wave	140	A
耗散功率	P_{TOT}	$T_C=25^{\circ}\text{C}$	141.5	W
		$T_C=110^{\circ}\text{C}$	62	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
		6-32 Screw	8.8	lbf-in

热特性

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

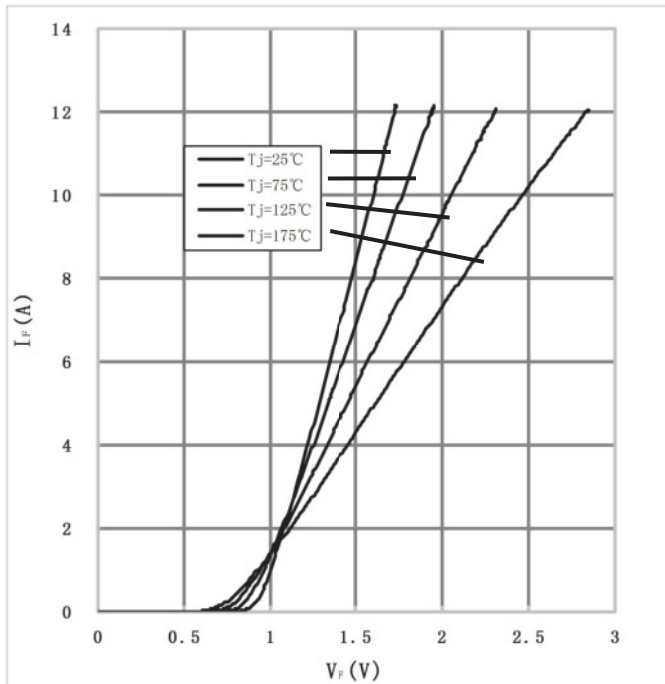
电学特性，无特殊说明时结温 $T_j=25^\circ\text{C}$

参数	标识	测试条件	数值		单位
			典型值	最大值	
正向压降	V_F	$I_F=10\text{A}, T_j=25^\circ\text{C}$	1.47	1.8	V
		$I_F=10\text{A}, T_j=175^\circ\text{C}$	2.55	3	
反向电流	I_R	$V_R=1200\text{V}, T_j=25^\circ\text{C}$	10	50	μA
		$V_R=1200\text{V}, T_j=175^\circ\text{C}$	20	100	
总存储电荷	Q_c	$V_R=800\text{V}, T_j=150^\circ\text{C}$ $Q_c = \int_0^{V_R} C(V)dV$	69	-	nC
总电容	C	$V_R=0\text{V}, T_j=25^\circ\text{C}, f=1\text{MHZ}$	770	790	pF
		$V_R=400\text{V}, T_j=25^\circ\text{C}, f=1\text{MHZ}$	52	54	
		$V_R=800\text{V}, T_j=25^\circ\text{C}, f=1\text{MHZ}$	50	51	

性能曲线图

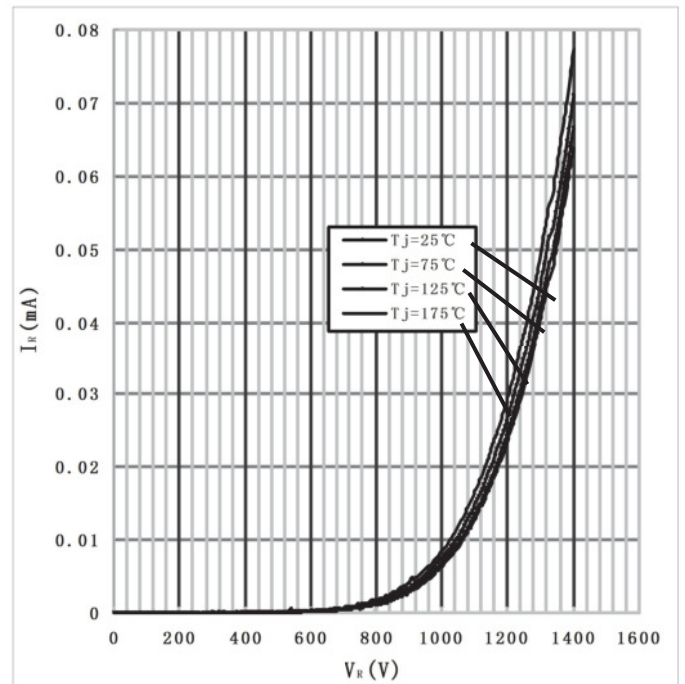
1) 典型正向特性

$I_F=f(V_F)$, 结温 T_j 为参数

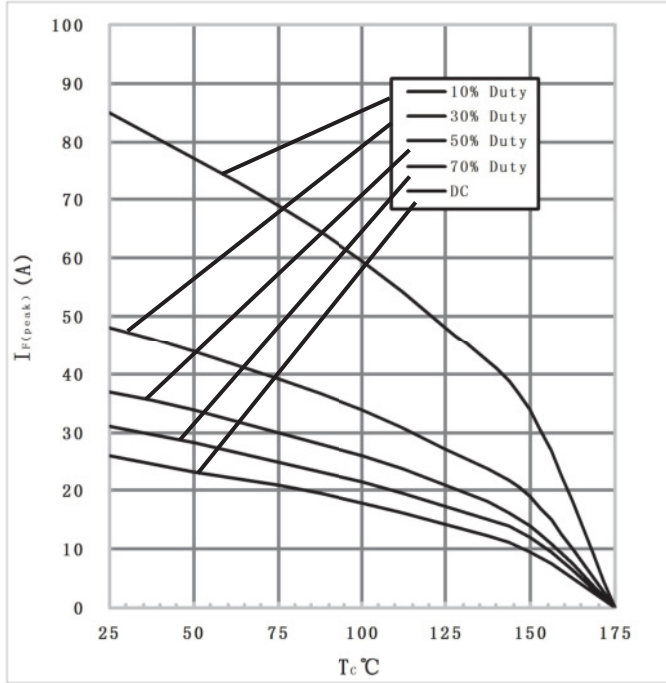


2) 典型反向特性

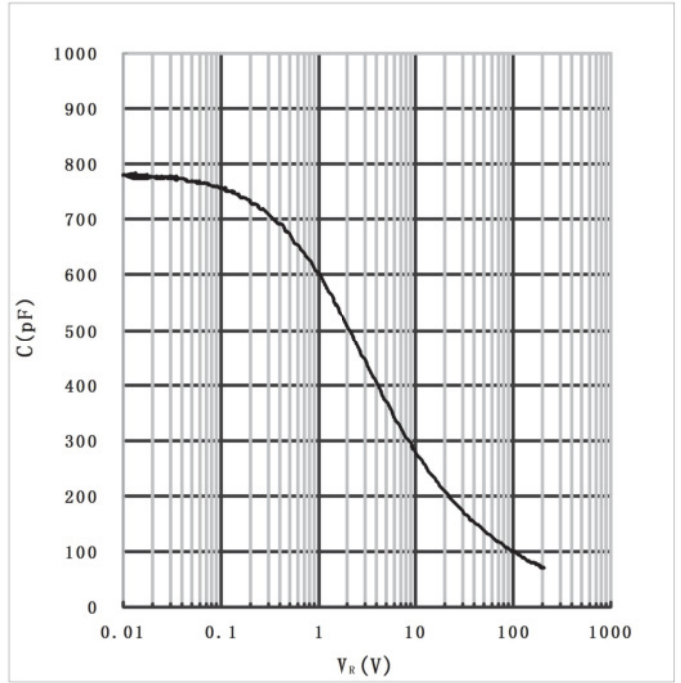
$I_R=f(V_R)$, 结温 T_j 为参数



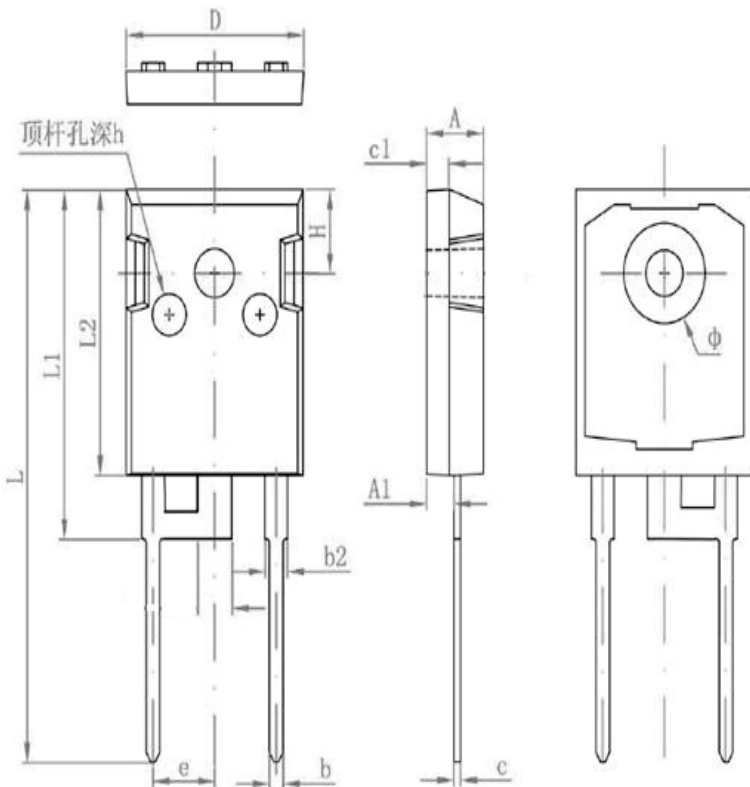
3) 不同负载下的电流 (Current Derating)
(10%, 30%, 50%, 70%, DC)



4) 典型电容-反向电压曲线



封装形式: TO-247



DIM	Millimeters		Inches	
	Min.	Max.	Min.	Max.
A	4.7	5.3	0.185	0.2087
A1	2.2	2.6	0.087	0.1024
b	0.9	1.5	0.035	0.059
b2	1.7	2.3	0.067	0.091
c	0.5	0.7	0.02	0.028
c1	1.8	2.2	0.071	0.087
D	15.3	15.9	0.602	0.626
L	40.2	41.8	1.583	1.646
L1	24.75	25.15	0.974	0.990
L2	20.25	20.65	0.797	0.813
H	6.00REF		0.236REF	
h	0.10REF		0.004REF	
ϕ	3.50REF		0.138REF	