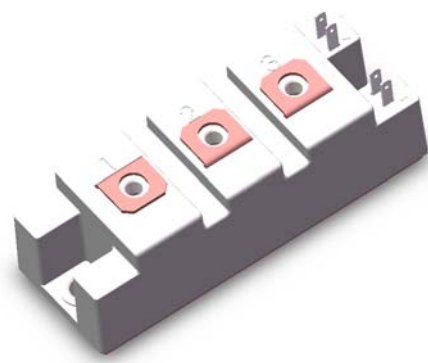


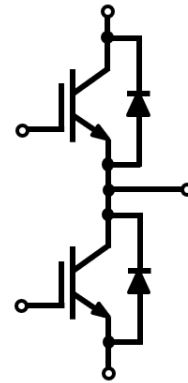
## 特征

- 采用先进的沟槽栅场截止 IGBT 芯片
- 开关速度快, 饱和压降低, 饱和压降为正温度系数
- 短路承受时间 10 $\mu$ s
- 内置快恢复二极管
- 高可靠性及热稳定性, 良好的参数一致性



## 应用领域

- 逆变焊机
- 感应加热



## IGBT 最大额定值

参数	条件	符号	额定值	单位
集电极-发射极电压	$T_{vj}=25^{\circ}\text{C}$	$V_{CES}$	1200	V
集电极连续直流电流 <sup>1</sup>	$T_C=100^{\circ}\text{C}, T_{vjmax}=150^{\circ}\text{C}$	$I_{Cnom}$	100	A
集电极重复峰值电流 <sup>1</sup>	$t_p=1\text{ms}$	$I_{CRM}$	200	
栅极-发射极电压		$V_{GES}$	$\pm 20$	V
短路承受时间 <sup>2</sup>	$V_{GE}=15\text{V}, V_{CC}=600\text{V}, T_{vj}\leq 150^{\circ}\text{C}$	$t_{SC}$	10	$\mu\text{s}$
耗散功率	$T_C=25^{\circ}\text{C}, T_{vj}=150^{\circ}\text{C}$	$P_{tot}$	446	W
最大结温		$T_{vj max}$	150	$^{\circ}\text{C}$
工作结温		$T_{vj op}$	-40~150	

1: 受限于最大结温 2: 允许短路次数:<1000; 短路时间间隔:>1s

IGBT 电学特性 (未特殊说明时,  $T_{vj}=25^{\circ}\text{C}$ )

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
IGBT 导通压降	$V_{CE(sat)}$	$V_{GE}=15\text{V}$ , $I_C=100\text{A}$ $T_{vj}=25^{\circ}\text{C}$	-	2.1	2.5	V
阈值电压	$V_{GE(th)}$	$I_C=3.8\text{mA}$ , $V_{CE}=V_{GE}$	5.0	6.0	7.0	
集电极-发射极漏电流	$I_{CES}$	$V_{CE}=1200\text{V}$ , $V_{GE}=0\text{V}$ $T_{vj}=25^{\circ}\text{C}$ $T_{vj}=125^{\circ}\text{C}$	-	-	1	mA
			-	-	5	
栅极-发射极漏电流	$I_{GES}$	$V_{CE}=0\text{V}$ , $V_{GE}=20\text{V}$	-	-	250	nA
输入电容	$C_{iss}$	$V_{CE}=25\text{V}$ , $f=1\text{MHz}$	-	9.78	-	nF
反馈电容	$C_{rss}$		-	0.30	-	
栅电荷	$Q_G$	$V_{CC}=600\text{V}$ , $I_C=100\text{A}$ , $V_{GE}=15\text{V}$	-	416	-	nC
开通延迟时间	$t_{d(on)}$	$T_{vj}=25^{\circ}\text{C}$ , $V_{CC}=600\text{V}$ , $I_C=100\text{A}$ , $V_{GE}=\pm 15\text{V}$ , $R_G=10\Omega$ , 感性负载	-	392	-	ns
上升时间	$t_r$		-	59	-	
关断延迟时间	$t_{d(off)}$		-	525	-	
下降时间	$t_f$		-	111	-	
开通损耗	$E_{on}$		-	11.3	-	mJ
关断损耗	$E_{off}$		-	9.0	-	
开关损耗	$E_{ts}$	-	20.3	-		
IGBT 结壳热阻	$R_{thJC}$	每个 IGBT	-	-	0.28	K/W

## 二极管最大额定值

参数	条件	符号	额定值	单位
反向重复峰值电压	$T_{vj}=25^{\circ}\text{C}$	$V_{RRM}$	1200	V
连续正向直流电流 <sup>1</sup>	$T_C=100^{\circ}\text{C}$ , $T_{vjmax}=150^{\circ}\text{C}$	$I_F$	50	A
正向重复峰值电流 <sup>1</sup>	$t_p=1\text{ms}$	$I_{FRM}$	200	
最大结温		$T_{vj\ max}$	150	$^{\circ}\text{C}$
工作结温		$T_{vjop}$	-40~150	
$I^2t$ 值	$T_{vj}=150^{\circ}\text{C}$ , $t=10\text{ms}$ , $V_R=0\text{V}$	$I^2t$	tbd	$\text{A}^2\text{s}$

1: 受限于最大结温

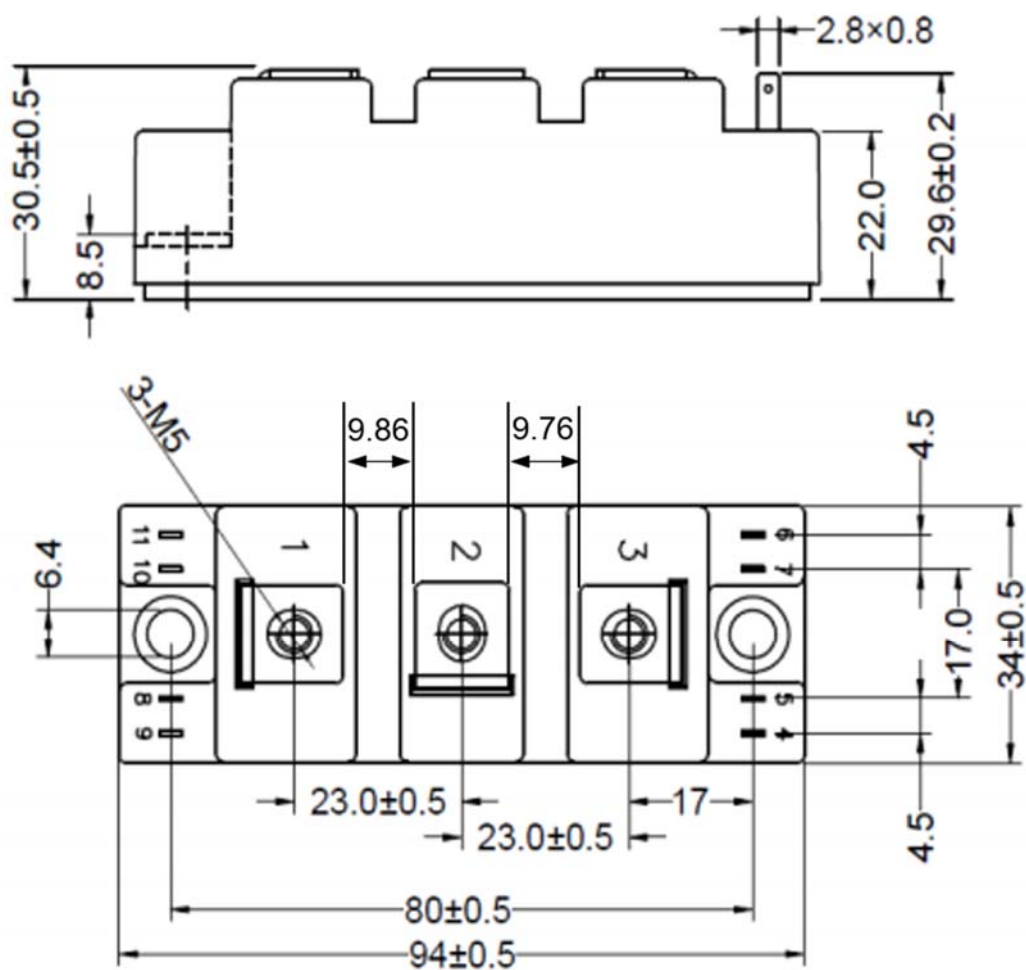
## 二极管电学特性

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
正向压降	$V_F$	$V_{GE}=0\text{V}$ , $I_F=50\text{A}$ $T_{vj}=25^{\circ}\text{C}$	-	2.0	2.4	V
反向恢复时间	$t_{rr}$	$T_{vj}=25^{\circ}\text{C}$ , $V_R=600\text{V}$ , $I_F=50\text{A}$ , $di_F/dt=-1000\text{A}/\mu\text{s}$	-	215	-	ns
反向恢复电荷	$Q_{rr}$		-	5.8	-	$\mu\text{C}$
反向恢复峰值电流	$I_{rrm}$		-	45	-	A
结壳热阻	$R_{thJC}$	每个二极管	-	-	0.7	K/W

## 模块

参数	条件	符号	额定值	单位
绝缘测试电压	RMS, $f=50\text{Hz}$ , $t=1\text{min}$	$V_{ISOL}$	3000	V
外壳到散热器热阻		$R_{thCH}$	0.04	K/W
储存温度		$T_{stg}$	-40~125	$^{\circ}\text{C}$
模块安装扭矩	螺丝 M6	$M$	3~5	Nm
端子安装扭矩	螺丝 M5	$M$	2.5~5	Nm
重量		$G$	176	g

## 模块尺寸 (单位: mm)



## 电路示意图

