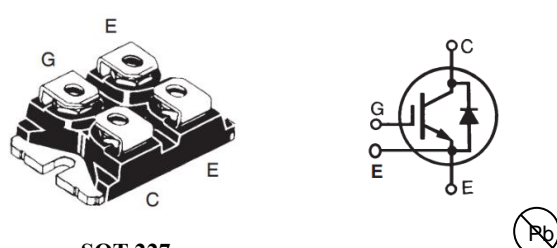


650V, 200A, IGBT 模块

<p>主要特点</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 低 V_{CEsat} ◆ 低开关损耗 ◆ 标准封装 <p>典型应用</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 电机驱动 ◆ 风力发电机 ◆ 大功率变流器 	<p>产品概要</p> <p>$V_{CES}=650V$</p> <p>$I_{C\ nom}=200A / I_{CRM}=400A$</p> <p>引脚定义</p>  <p style="text-align: center;">SOT-227</p>
---	--

IGBT ($T_c=25^\circ C$ 除非另有标注)

最大额定值				
参数	符号	测试条件	数值	单位
集电极-发射极电压	V_{CES}	$T_j=25^\circ C$	650	V
集电极持续直流电流	I_{Cnom}	$T_c=90^\circ C, T_{jmax}=150^\circ C,$	200	A
集电极重复峰值电流	I_{CRM}	$tp=1ms$	400	A
栅极-发射极电压	V_{GES}	-	± 20	V
耗散功率	P_{tot}	$T_c=25^\circ C, T_{jmax}=150^\circ C,$	500	w

特征值						
参数	符号	条件	数值			单位
			最小值	典型值	最大值	
集电极-发射极饱和电压	V_{CEsat}	$I_C=200A, V_{GE}=15V, T_j=25^\circ C$	-	1.6	1.9	V
栅极阈值电压	V_{GEth}	$I_C=1.5mA, V_{CE}=V_{GE}, T_j=25^\circ C$	4	5.2	6	V
集电极-发射极截止电流	I_{CES}	$V_{CE}=650V, V_{GE}=0V, T_j=25^\circ C$	-	-	40	μA
栅极-发射极漏电流	I_{GES}	$V_{CE}=0V, V_{GE}=\pm 20V, T_j=25^\circ C$	-	-	400	nA
栅极电荷	Q_G	$V_{GE} = -15V/+15 V$	-	1.19	-	μC
栅极电阻	R_G	$T_j = 25^\circ C$	-	3.8	-	Ω
输入电容	C_{ies}	$f=1MHz, T_j = 25^\circ C,$	-	20.5	-	nF
反向传输电容	C_{res}	$V_{CE}=25V, V_{GE}=0V$	-	0.16	-	nF
开通延迟时间	t_{don}	$I_C=200A, V_{CE}=400V, V_{GE}=\pm 15V,$ $R_G=22\Omega$ $T_j=25^\circ C$	-	TBD	-	ns
上升时间	t_r		-	TBD	-	
关断延迟时间	t_{doff}		-	TBD	-	
下降时间	t_f		-	TBD	-	
开通损耗能量	E_{on}		-	TBD	-	
关断损耗能量	E_{off}	-	TBD	-	mJ	
结到外壳的热阻	$R_{\theta JC}$	IGBT	-	-	0.3	K/W
在开关状态下温度范围	$T_{j\ op}$		-55	-	150	$^\circ C$

二极管 (T_C=25°C 除非另有标注)

最大额定值				
参数	符号	测试条件	数值	单位
反向重复峰值电压	V _{RRM}	T _J =25°C	650	V
正向持续直流电流	I _F	-	200	A
正向重复峰值电流	I _{FRM}	t _p =1ms	400	A

特征值						
参数	符号	条件	数值			单位
			最小值	典型值	最大值	
正向导通压降	V _F	I _F =200A, V _{GE} =0V T _J =25°C	-	1.70	1.90	V
反向恢复峰值电流	I _{RM}	I _F =200A, V _R =400V, V _{GE} =-15V,	-	TBD	-	A
恢复电荷	Q _r	R _G =22Ω	-	TBD	-	μJ
反向恢复损耗	E _{rec}	T _J =25°C	-	TBD	-	mJ
结到外壳的热阻	R _{θJC}	-	-	-	0.5	K/W
在开关状态下温度范围	T _{J op}	-	-55	-	150	°C

模块 (除非另有标注 TC=25°C)

参数	条件	符号	数值			单位
			最小值	典型值	最大值	
模块安装扭距	M4 螺丝	M	1.1	-	1.5	Nm
端子联接扭距	M4 螺丝	M	1.1	-	1.5	Nm
重量	-	G	-	30	-	g

电气特性图表

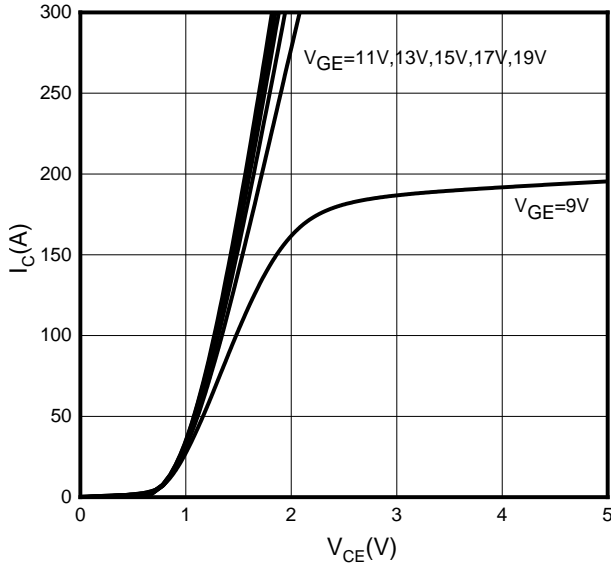


图 1. IGBT 输出特性曲线

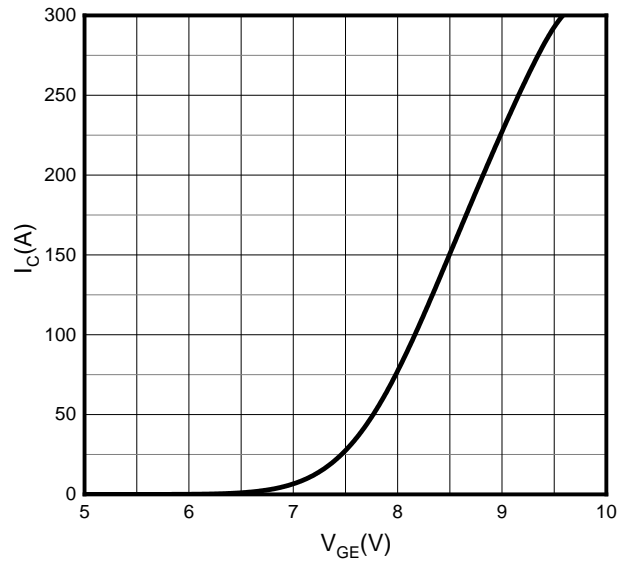


图 2. IGBT 传输特性曲线

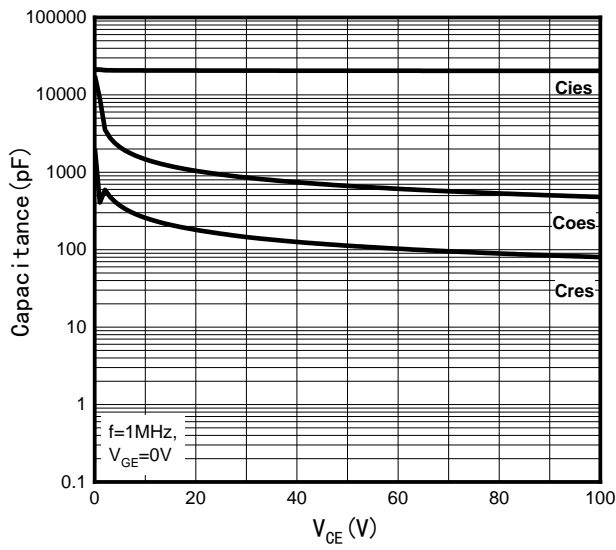


图 3. IGBT 结电容曲线

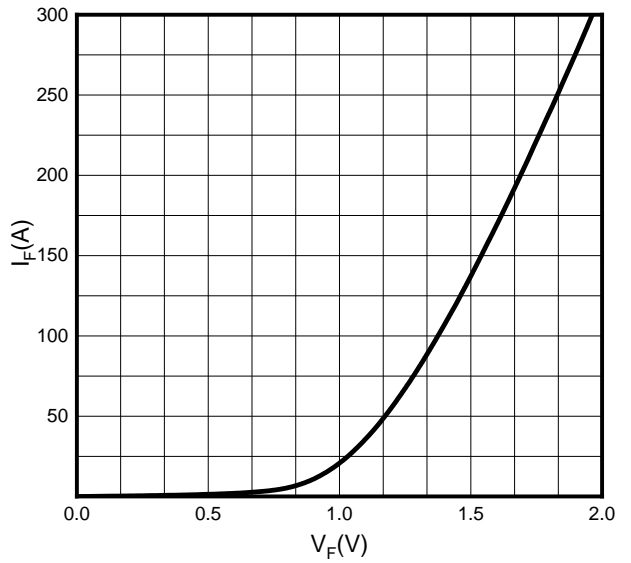
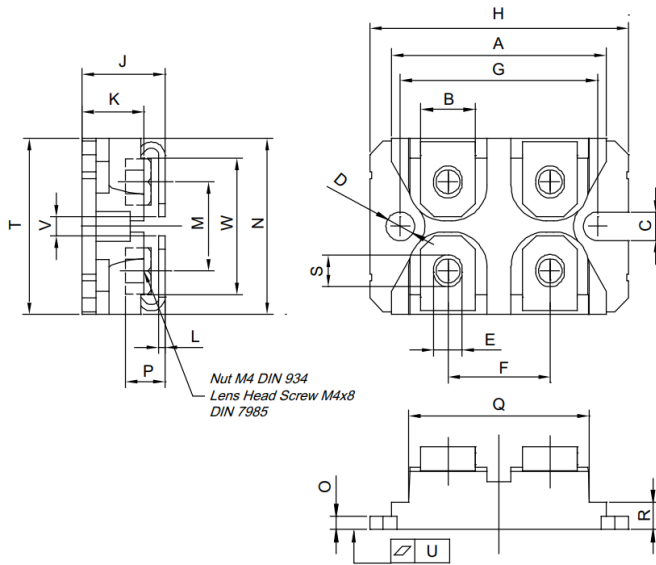


图 4. 二极管正向偏压特性曲线

SOT-227 外形尺寸



DIMENSIONS IN MILLIMETERS		
符号	最小值	最大值
A	31.50	31.88
B	7.80	8.20
C	4.09	4.29
D	4.09	4.29
E	4.09	4.29
F	14.91	15.11
G	30.12	30.30
H	37.80	38.23
J	11.68	12.22
K	8.92	9.60
L	0.76	0.84
M	12.60	12.85
N	25.15	25.42
O	1.98	2.13
P	4.95	5.97
Q	26.54	26.90
R	3.94	4.42
S	4.72	4.85
T	24.59	25.07
U	-.05	.10
V	3.30	4.57
W	19.81	21.08

SOT-227 丝印信息

