

CS15N65

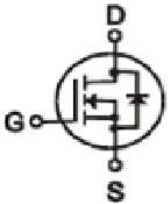
硅 N 沟道功率 MOSFET

Description



CS15N65 是 N 沟道功率 MOSFET。具有开关速度快，输入阻抗高，热阻低等特点，通常应用于电子镇流器、电子变压器、开关电源等器件。

1、最大额定值 除非另有规定， $T_c=25^\circ\text{C}$

参数	符号	额定值	单位
漏源电压	V_{DS}	650	V
栅源电压	V_{GS}	± 30	V
漏极电流 ($T_c=25^\circ\text{C}$)	I_D	15	A
漏极电流 ($T_c=100^\circ\text{C}$)	I_D	9.5	A
最大脉冲电流	I_{DM}	60	A
耗散功率	P_{tot}	TO-220: 166	W
		TO-220F: 73.5	
最高结温	T_j	150	$^\circ\text{C}$
存储温度	T_{stg}	$-55\sim 150$	$^\circ\text{C}$
单脉冲雪崩能量②	EAS	637	mJ



$V_{DS}=650\text{V}$
 $R_{DS(ON)}=0.82\Omega$
 $I_D=15\text{A}$

注：漏极电流由最高结温限制



2.电参数 除非另有规定, $T_c=25^\circ\text{C}$

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
漏源击穿电压	BV_{DSS}	$V_{GS}=0V, I_D=250\mu A$	650			V
击穿电压温度系数	$\Delta BV_{DSS}/\Delta T_j$	$I_D=250\mu A$, Referenced to 25°C		0.65		$V/^\circ\text{C}$
栅极开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}, I_D=250\mu A$	2.0		4.0	V
漏源漏电流	I_{DSS}	$V_{DS}=650V, V_{GS}=0V, T_j=25^\circ\text{C}$			5	μA
		$V_{DS}=520V, V_{GS}=0V, T_j=125^\circ\text{C}$			100	μA
跨导	g_{fs}	$V_{DS}=40V, I_D=7.5A$ ③		19.2		S
栅极漏电流	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm 30V$			± 100	nA
漏源导通电阻	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=10V$ $I_D=7.5A$ ③		0.5	0.82	Ω
输入电容	C_{iss}	$V_{GS}=0V,$ $V_{DS}=25V, f=1MHz$		1264		pF
输出电容	C_{oss}			149		
重复传输电容	C_{rss}			18		
启动延迟时间	$T_d(on)$	$V_{DD}=325V$		23		nS



上升时间	Tr	ID=15A		15		
关断延迟	Td(off)	RG=25Ω③		90		
下降时间	Tf			30		
栅极电荷	Qg	VDS=520V		35		nC
栅源电荷	Qgs	VGS=10V		7		nC
栅漏电荷	Qgd	ID=15A③		18		nC
连续漏源电流	ISD				15	A
脉冲漏源电流	ISM				60	A
二极管正向压降	VSD	Tj=25℃, Is=1 5A, VGS=0V			1.4	V
反向回复时间	trr	Tj=25℃, If=1 5A,		496		nS
反向回复电荷	Qrr	di/dt=100A/ μs③		5.69		uC

3.热特性

参数	符号	最大值		单位
		T0-220	T0-220F	
结-壳热阻	Rthjc	0.75	1.7	℃/W
结-环境热阻	RthjA	62.5	62.5	℃/W

注释(Notes):

①脉冲宽度: 以最高结温为限制

②初始结温 Tj=25℃, VDD=50V, L=22.7mH, RG=25Ω, IAS=7.5A



③脉冲测试：脉冲宽度 ≤ 300 μs ， 占空比 ≤ 2 %

4.特性曲线

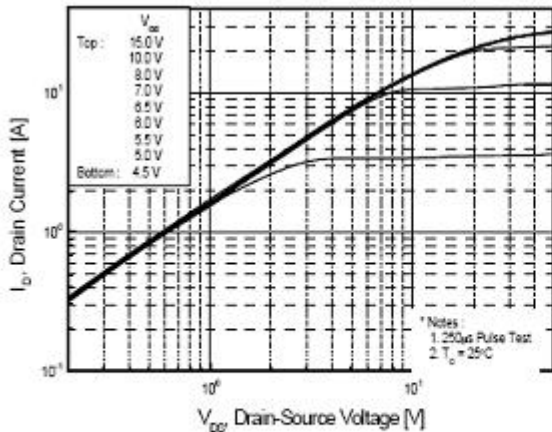


图1 输出特性曲线, $T_c=25^\circ\text{C}$

Fig1 Typical Output Characteristics, $T_c=25^\circ\text{C}$

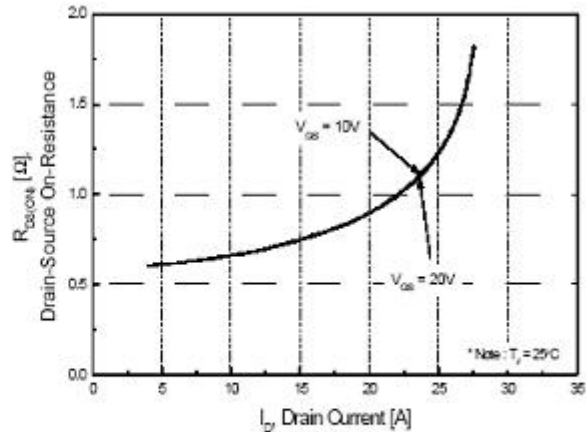


图2 导通电阻与漏极电流和栅极电压曲线

Fig2 On-Resistance Vs. Drain Current and Gate Voltage

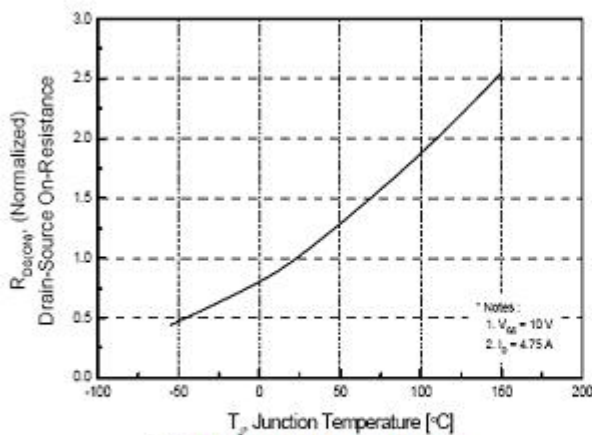


图3 导通电阻与温度曲线

Fig3 Normalized On-Resistance Vs. Temperature

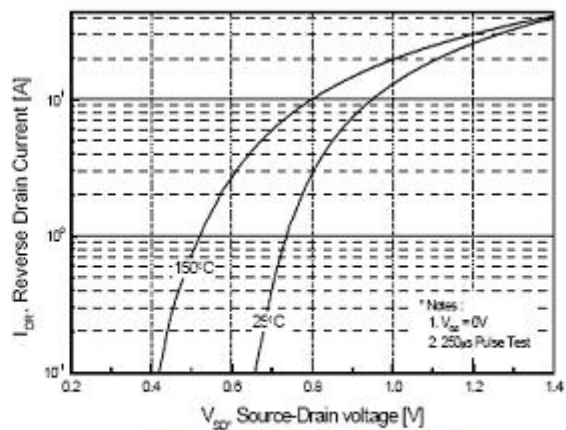


图4 二极管正向电压曲线

Fig4 Typical Source-Drain Diode Forward Voltage

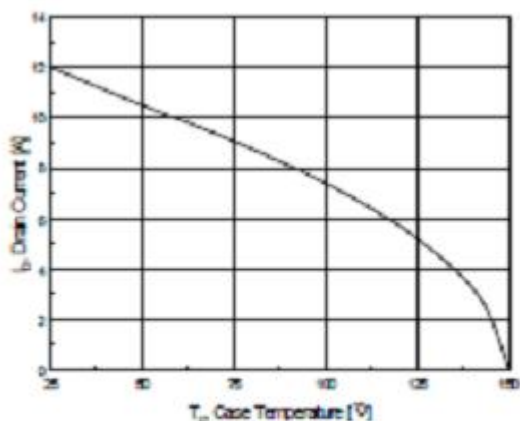


图 5 最大漏极电流与壳温曲线

Fig5 Maximum Drain Current Vs. Case Temperature

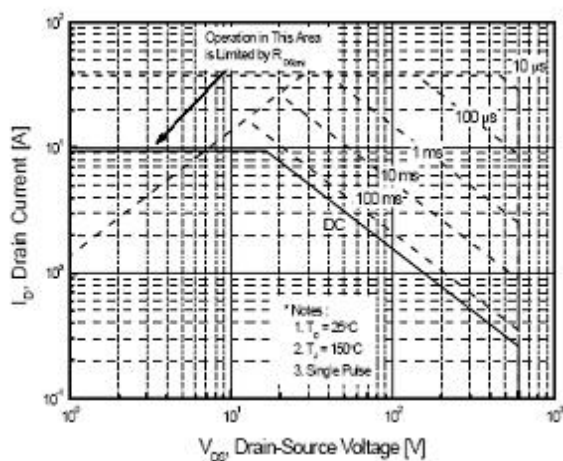


图 6-1 CS15N65(TO-220)
最大安全区工作曲线

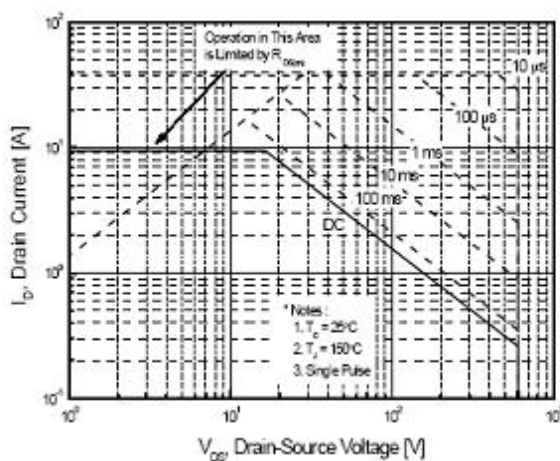


图 6-2 CS15N65(TO-220F)
最大安全区工作曲线