



## LYCS5N200 型 N 沟道 MOS 场效应晶体管

## 1 特性

- 开关速度快，输入阻抗高；安全工作区宽，温度稳定性好；
- 静电敏感等级：1B；
- 封装形式：A3-02B/S0-8C/SOT-223C。



A3-02B型



SOT-223C



S0-8C

## 2 质量等级及执行标准

G 级：QZJ840611，Q/RBJ1005QZ。

## 3 最大额定值

最大额定值见表 1，除另有规定外， $T_A=25^\circ\text{C}$ 。

表 1 最大额定值

参数 产品型号	$P_D$ (W)	$BV_{DSS}$ (V)	$V_{GS}$ (V)	$I_{DM1}$ ( $T_c=25^\circ\text{C}$ ) A	$I_{DM2}$ ( $T_c=100^\circ\text{C}$ ) A	$R_{th(j-c)}$ (°C/W)	$T_j$ (°C)	$T_{stg}$ (°C)	封装形式
LYCS5N200	25 <sup>a</sup>					5			A3-02B
LYCS5N200		200	$\pm 20$	5.5	3.5		-55~150	-55~150	SOT-223C
LYCS5N200	15 <sup>b</sup>					8			S0-8C

<sup>a</sup>当  $T_c$  超过  $25^\circ\text{C}$  时，按  $0.2\text{W}/^\circ\text{C}$  线性降额，<sup>b</sup>当  $T_c$  超过  $25^\circ\text{C}$  时，按  $0.12\text{W}/^\circ\text{C}$  线性降额。

## 4 主要电特性

主要电特性（除非另有规定外， $T_A=25^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$ ）见表 2。

表 2 主要电特性

序号	参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
				最小值	典型值	最大值	
1	漏源击穿电压	$BV_{DSS}$	$V_{GS}=0\text{V}$ , $I_D=250\text{ }\mu\text{A}$	200	—	—	V
2	零栅压漏极电流	$I_{DSS}$	$V_{DS}=160\text{V}$ , $V_{GS}=0\text{V}$	—	—	25	$\mu\text{A}$
3	正向栅极漏电流	$I_{GSSF}$	$V_{GS}=20\text{V}$ , $V_{DS}=0\text{V}$	—	—	100	nA
4	反向栅极漏电流	$I_{GSSR}$	$V_{GS}=-20\text{V}$ , $V_{DS}=0\text{V}$	—	—	-100	nA
5	开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}$ , $I_D=250\text{ }\mu\text{A}$	1.0	—	4.0	V
6	导通电阻	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=10\text{V}$ , $I_D=5.5\text{A}$	—	—	400	$\text{m}\Omega$
7	开启延迟时间	$t_{d(ON)}$		—	13	—	ns
	上升时间	$t_r$	$V_{DD}=100\text{V}$ , $V_{GS}=10\text{V}$ , $I_D=3.5\text{A}$ , $R_g=7.5\Omega$	—	20	—	ns
	关断延迟时间	$t_{d(OFF)}$		—	35	—	ns
	下降时间	$t_f$		—	32	—	ns
8	电容	$C_{ISS}$	$V_{DS}=25\text{V}$ , $V_{GS}=0\text{V}$ , $f=1.0\text{MHz}$	—	1670	—	pF
		$C_{OSS}$		—	380	—	pF
		$C_{RSS}$		—	12	—	pF
9	电荷	$Q_g$	$V_{DS}=20\text{V}$ , $V_{GS}=4.5\text{V}$ , $I_D=5\text{A}$	—	18	—	nC
		$Q_{gs}$		—	7	—	nC
		$Q_{gd}$		—	1	—	nC



## 5 特性曲线

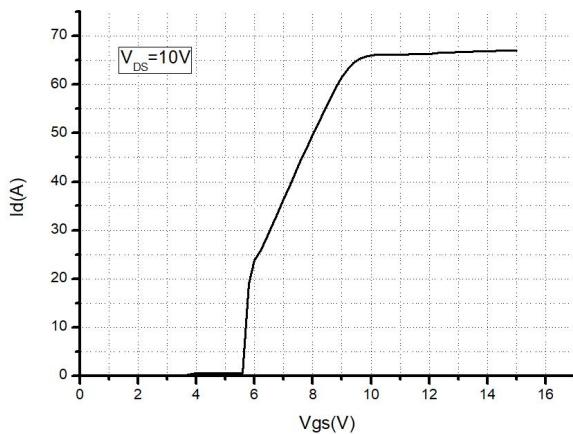


图 1 转移特性曲线

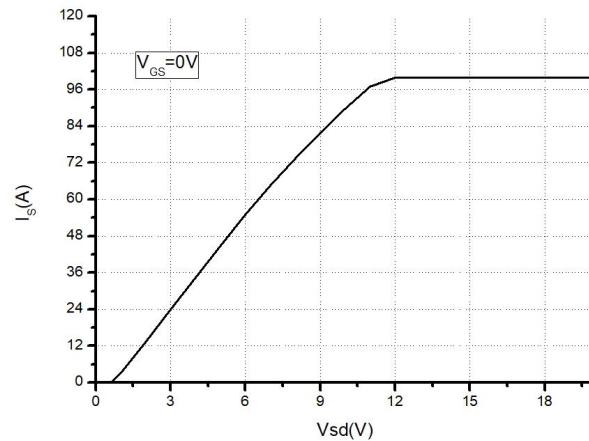


图 2 体二极管特性曲线

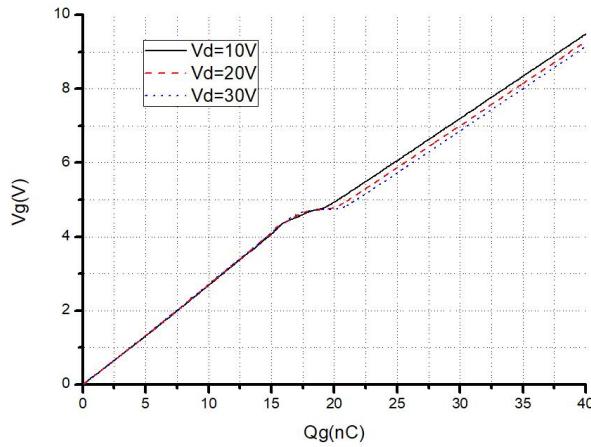


图 3  $V_{GS}$ - $Q_g$  特性曲线

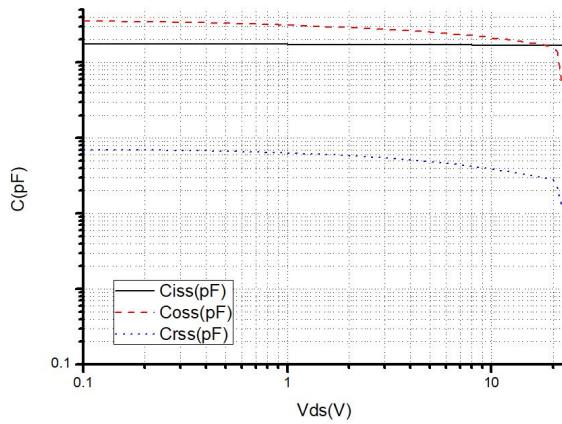


图 4  $C-V_{DS}$  特性曲线

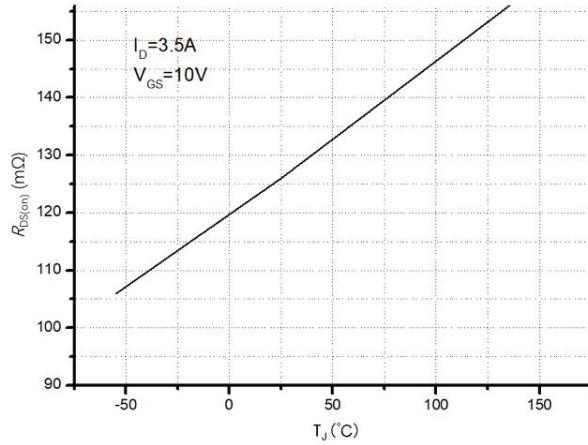


图 5  $R_{DS(on)}$ - $T_J$  特性曲线

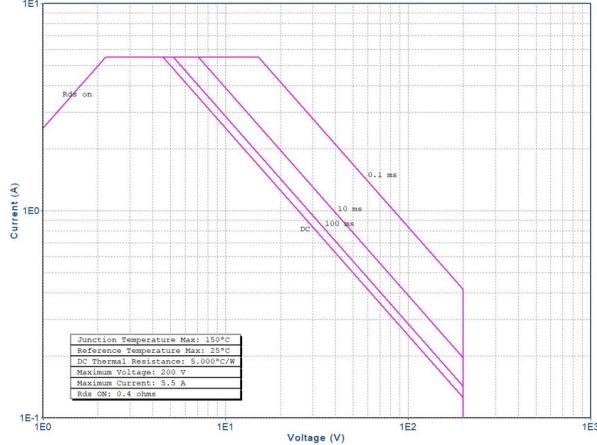


图 6 安全工作区曲线