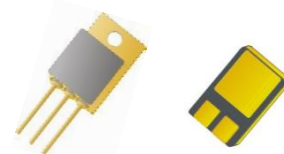


LYCS40N75 型 N 沟道 MOS 场效应晶体管

1 特性

- 开关速度快、损耗小，输入阻抗高，驱动功耗小，安全工作区宽，温度稳定性好；
- 静电敏感等级：1A 级；
- 封装形式：TO-254/SMD-1。



TO-254 型

SMD-1 型

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^a ($T_c=25^{\circ}\text{C}$) W	V_{GS} V	I_{DM1} ($T_c=25^{\circ}\text{C}$) A	I_{DM2} ($T_c=100^{\circ}\text{C}$) A	$R_{th(j-c)}$ $^{\circ}\text{C}/\text{W}$	T_j $^{\circ}\text{C}$	T_{stg} $^{\circ}\text{C}$	封装 形式
LYCS40N75(R)T	125	± 20	40	40	1.0	$-55\sim+150$	$-55\sim+150$	TO-254
LYCS40N75(R)U								SMD-1

^a 当 T_c 超过 25°C 时，按 $1.0\text{W}/^{\circ}\text{C}$ 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}	$V_{GS}=0\text{V}$, $I_D=250\mu\text{A}$	75	—	—	V
2	开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}$, $I_D=250\mu\text{A}$	2.0	—	2.4	V
3	导通电阻	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=10\text{V}$, $I_D=40\text{A}$	—	—	15	m Ω
4	零栅压漏极电流	I_{DSS}	$V_{DS}=75\text{V}$, $V_{GS}=0\text{V}$	—	—	25	μA
5	正向栅极漏电流	I_{GSSF}	$V_{GS}=20\text{V}$, $V_{DS}=0\text{V}$	—	—	1	μA
6	反向栅极漏电流	I_{GSSR}	$V_{GS}=-20\text{V}$, $V_{DS}=0\text{V}$	—	—	1	μA
7	开启延迟时间	$t_{d(on)}$	$V_{DD}=38\text{V}$, $V_{GS}=10\text{V}$, $I_D=40\text{A}$, $R_G=2.5\Omega$	—	41	—	ns
	上升时间	t_r		—	114	—	ns
	关断延迟时间	$t_{d(off)}$		—	184	—	ns
	下降时间	t_f		—	70	—	ns
8	栅电荷	Q_g	$V_{DD}=30\text{V}$, $I_D=40\text{A}$ $V_{GS}=10\text{V}$	—	344	—	nC
		Q_{gs}		—	76	—	nC
		Q_{gd}		—	105	—	nC
8	电容	C_{iss}	$V_{DS}=25\text{V}$, $V_{GS}=0\text{V}$, $f=1.0\text{MHz}$	—	15922	—	pF
		C_{oss}		—	1055	—	pF
		C_{rss}		—	333	—	pF



5 特性曲线

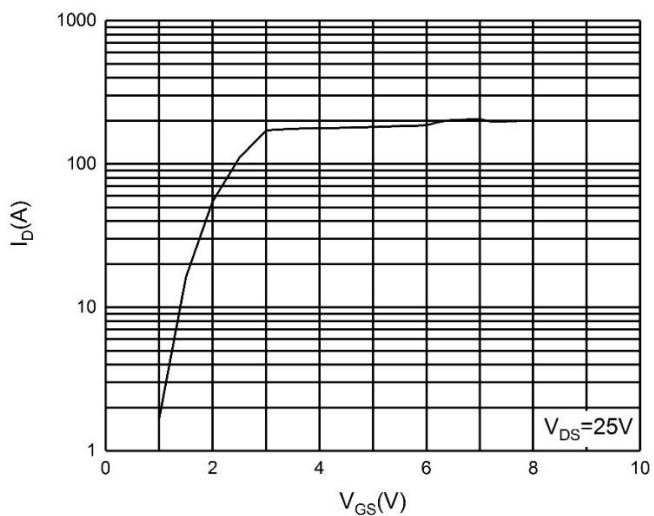


图 1 转移特性曲线

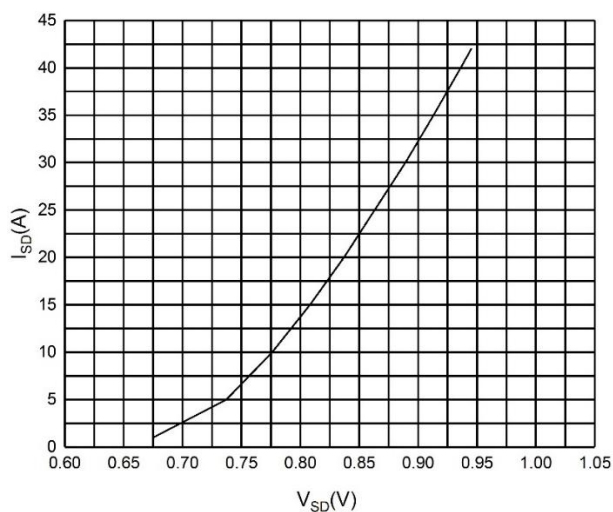


图 2 体二极管特性曲线

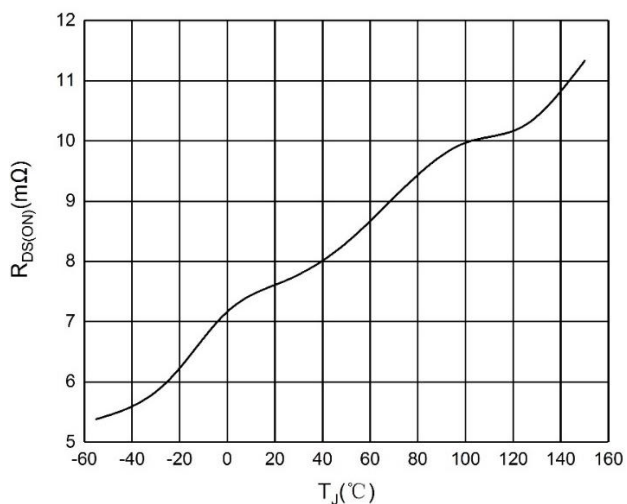


图 3 $R_{DS(on)} - T_J$ 特性曲线

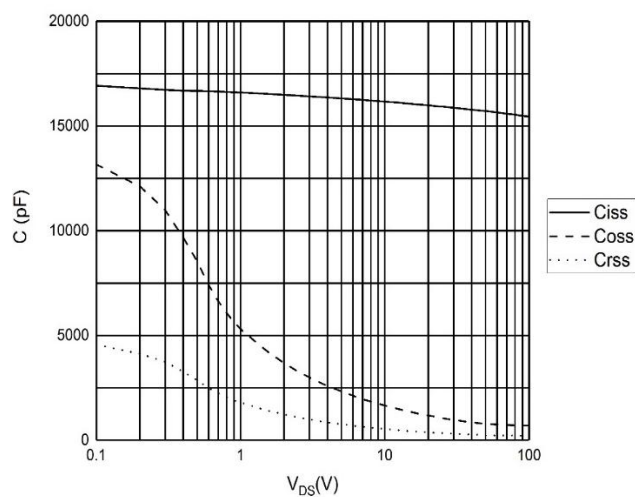


图 4 电容曲线

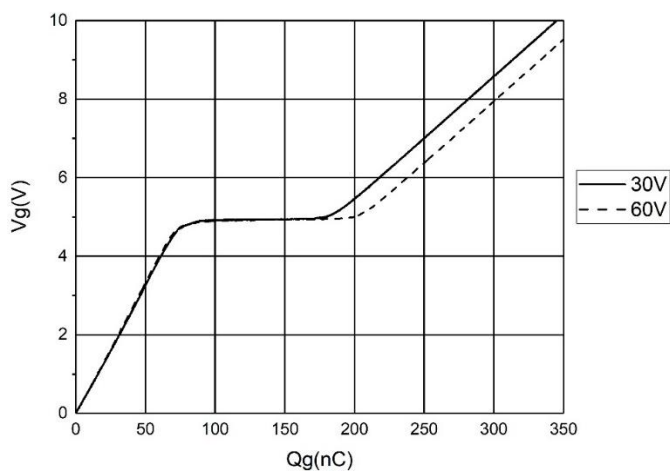


图 5 $V_{GS} - Q_g$ 特性曲线

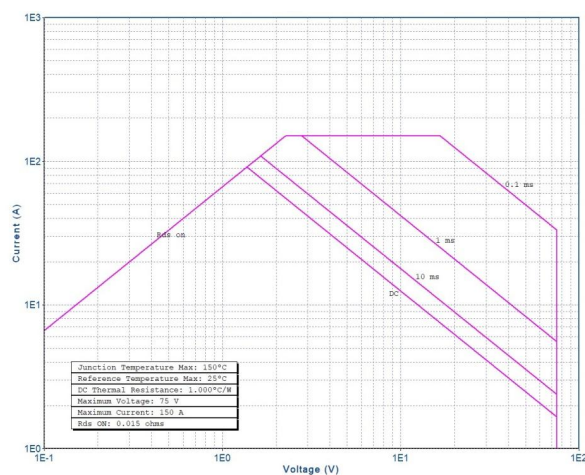


图 6 安全工作区曲线