



LYCS14P500 型大功率 P 沟道场效应晶体管

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：1B 级；
- 封装形式：TO-257/SMD-0.5。



TO-257 型



SMD-0.5 型

2 质量等级及执行标准

G 级：QZJ840611，Q/RBJ1005QZ。

3 最大额定值

器件额定值见表 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
LYCS14P500 (R) T	63	± 20	-14	-14	2.0	-55~+150	-55~+150	TO-257
LYCS14P500 (R) U								SMD-0.5

^a 当 T_c 超过 25°C 时，按 $0.5\text{W}/^{\circ}\text{C}$ 线性降额。

4 主要电特性

主要电特性 ($T_A=25^{\circ}\text{C}\pm 3^{\circ}\text{C}$) 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}	$V_{GS}=0\text{V}$, $I_D=-0.25\text{mA}$	-500	—	—	V
2	开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}$, $I_D=-0.25\text{mA}$	-3.0	—	-5.0	V
3	导通电阻	$R_{DS(on)}$	$V_{GS}=-10\text{V}$, $I_D=-14\text{A}$	—	—	5	Ω
4	零栅压漏极电流	I_{DSS}	$V_{DS}=-500\text{V}$, $V_{GS}=0\text{V}$	—	—	10	μA
5	正向栅极漏电流	I_{GSSF}	$V_{GS}=-20\text{V}$	—	—	-100	nA
6	反向栅极漏电流	I_{GSSR}	$V_{GS}=20\text{V}$	—	—	100	nA
7	开启延迟时间	$t_{d(ON)}$	$V_{DD}=-250\text{V}$, $V_{GS}=-10\text{V}$, $I_D=-15\text{A}$, $R_G=4.7\Omega$	—	14	—	ns
	上升时间	t_r		—	12	—	ns
	关断延迟时间	$t_{d(OFF)}$		—	8	—	ns
	下降时间	t_f		—	22	—	ns
8	栅电荷	Q_g	$V_{DD}=-60\text{V}$, $I_D=-2\text{A}$ $V_{GS}=-10\text{V}$	—	6	—	nC
		Q_{gs}		—	5	—	nC
		Q_{gd}		—	0.1	—	nC
8	电容	C_{ISS}	$V_{DS}=-25\text{V}$, $V_{GS}=0\text{V}$, $f=1.0\text{MHz}$	—	752	—	pF
		C_{oss}		—	68	—	pF
		C_{rss}		—	4.6	—	pF



5 特性曲线

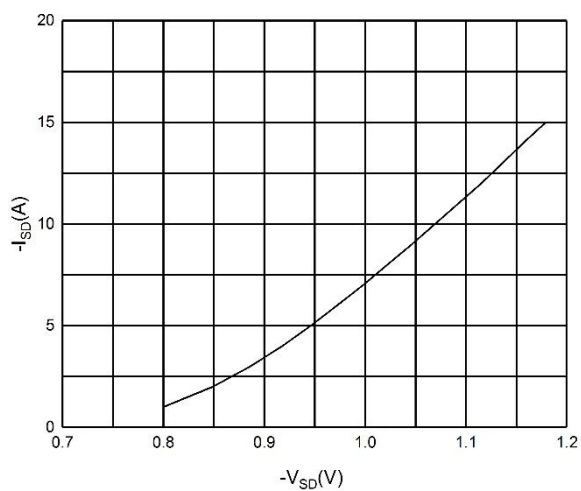


图 1 体二极管特性曲线

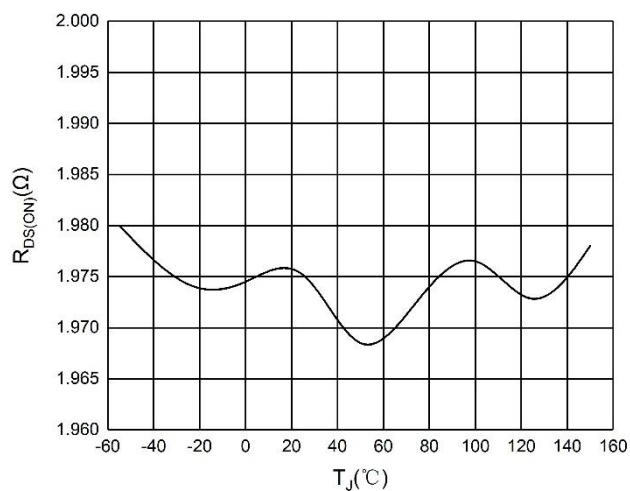


图 2 $R_{DS(on)}-T_J$ 特性曲线

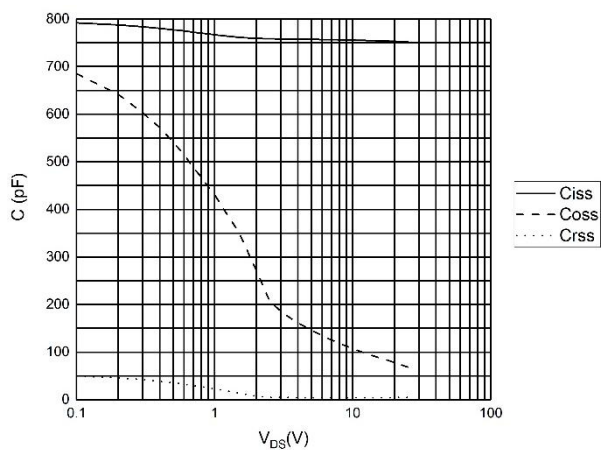


图 3 电容曲线

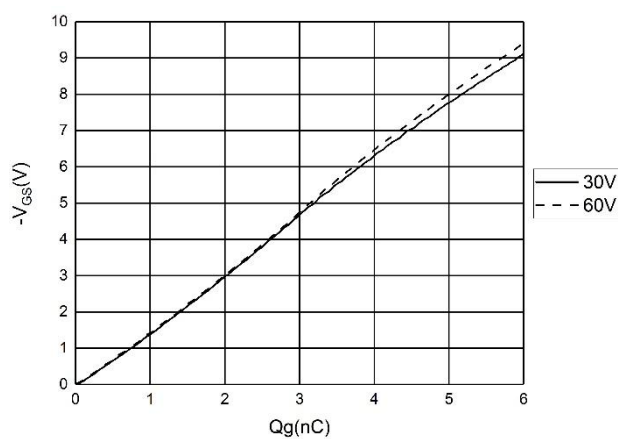


图 4 $V_{GS}-Q_g$ 特性曲线

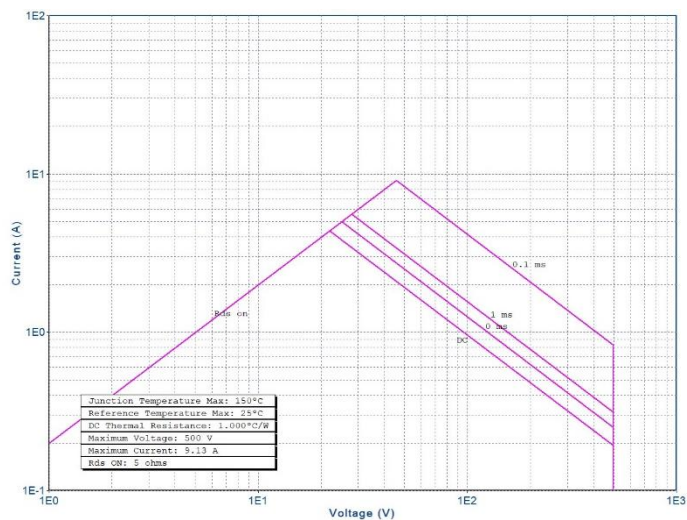


图 5 安全工作区曲线