

LYCS0550S1P 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；
- 潮湿敏感度等级：3 级；
- 重量（mg）：9.4±0.8；
- 焊接温度：热风对流回流焊 250±5℃，焊接时间 30±5s。

2 质量等级及执行标准

G 级：QZJ840611、Q/RBJ1019QZ	G+：Q/RBJ1019QZ、Q/RBJ-GL-02JS-04A
J 级：Q/RBJ-GL-02JS	

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

参数符号	P_{tot}^a	V_{GS}	I_{D}	T_{stg}	T_j	$R_{\text{th(j-A)}}^b$
产品型号	W	V	A	℃	℃	℃/W
LYCS0550S1P	0.52	±20	0.1	-55~150	-55~150	240
^a $T_A>25^{\circ}\text{C}$ 时，按 41.7mW/℃线性降额。						
^b 器件安装在 6.45cm ² 、56.7g 覆铜的 FR-4 型 PCB 板上。						

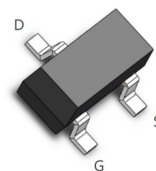
4 主要电特性

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

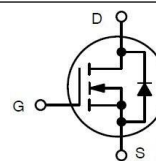
表 2 主要电特性

序号	参数名称	符号	测试条件	极限值			单位
				最小值	典型值	最大值	
1	漏源击穿电压	$V_{(\text{BR})\text{DSS}}$	$V_{\text{GS}}=0\text{V}$, $I_{\text{D}}=250\mu\text{A}$	50	—	—	V
2	零栅压漏极电流	I_{DSS1}	$V_{\text{DS}}=40\text{V}$, $V_{\text{GS}}=0\text{V}$	—	—	1.0	μA
		I_{DSS2}	$V_{\text{DS}}=40\text{V}$, $V_{\text{GS}}=0\text{V}$, $T_A=125^{\circ}\text{C}$	—	—	100	μA
3	栅极漏电流	I_{GSS1}	$V_{\text{GS}}=20\text{V}$, $V_{\text{DS}}=0\text{V}$	—	—	10	μA
		I_{GSS2}	$V_{\text{GS}}=-20\text{V}$, $V_{\text{DS}}=0\text{V}$	—	—	-10	μA
		I_{GSS3}	$V_{\text{GS}}=20\text{V}$, $V_{\text{DS}}=0\text{V}$, $T_A=125^{\circ}\text{C}$	—	—	100	μA
		I_{GSS4}	$V_{\text{GS}}=-20\text{V}$, $V_{\text{DS}}=0\text{V}$, $T_A=125^{\circ}\text{C}$	—	—	-100	μA
4	开启电压	$V_{\text{GS(th)1}}$	$V_{\text{DS}}=V_{\text{GS}}$, $I_{\text{D}}=250\mu\text{A}$	0.4	—	2.4	V
		$V_{\text{GS(th)2}}$	$V_{\text{DS}}=V_{\text{GS}}$, $I_{\text{D}}=250\mu\text{A}$, $T_A=-55^{\circ}\text{C}$	0.6	—	3.4	V

0.1A/50V



SOT-23-1.4



电原理图



5	导通电阻	$r_{DS(on)1}$	$V_{GS}=10V, I_D=0.1A$	—	—	15	Ω
		$r_{DS(on)2}$	$V_{GS}=5.0V, I_D=0.1A$	—	—	20	Ω
		$r_{DS(on)3}$	$V_{GS}=2.5V, I_D=0.1A$	—	—	105	Ω
6	体二极管正向压降	V_{SD}	$V_{GS}=0V, I_S=0.1A$	—	—	1.5	V
7	电容	C_{iss}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	—	21	105	pF
		C_{oss}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	—	8.0	40	pF
		C_{rss}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	—	5.0	25	pF
8	电荷	Q_g	$V_{DS}=25V, I_D=0.2A, V_{GS}=10V$	—	0.62	3.1	nC
		Q_{gs}	$V_{DS}=25V, I_D=0.2A, V_{GS}=10V$	—	0.072	0.36	nC
		Q_{gd}	$V_{DS}=25V, I_D=0.2A, V_{GS}=10V$	—	0.275	1.38	nC

5 特性曲线

5.1 不同 V_{GS} 下, I_D 随 V_{DS} 的变化曲线

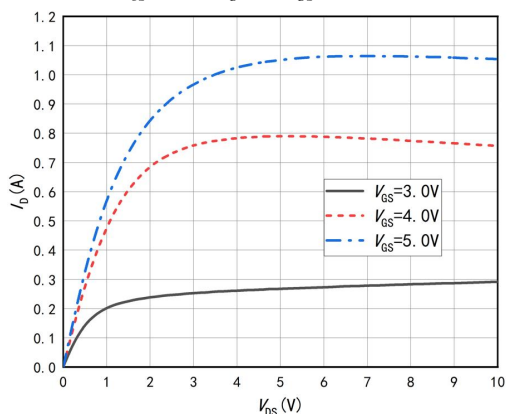


图 1 输出特性曲线

5.2 I_D 随 V_{GS} 的变化曲线

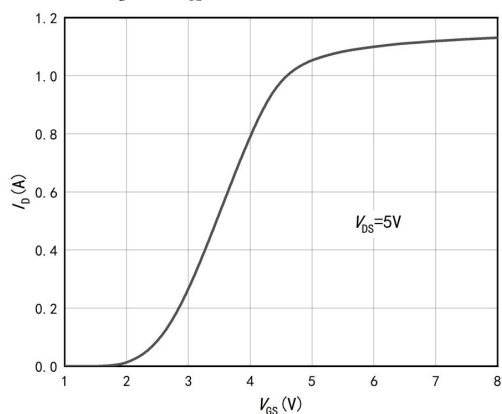


图 2 转移特性曲线

5.3 $V_{GS}=0V$ 时, 体二极管正向压降 V_{SD} 随正向电流 I_S 的变化曲线

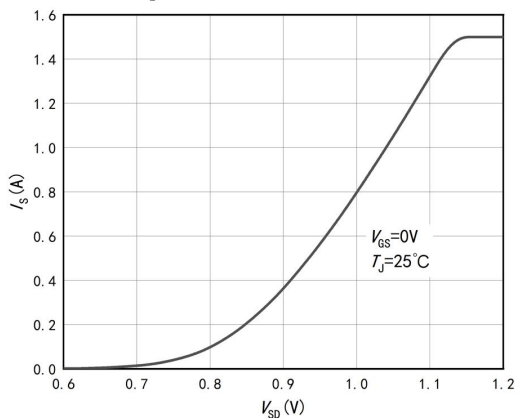
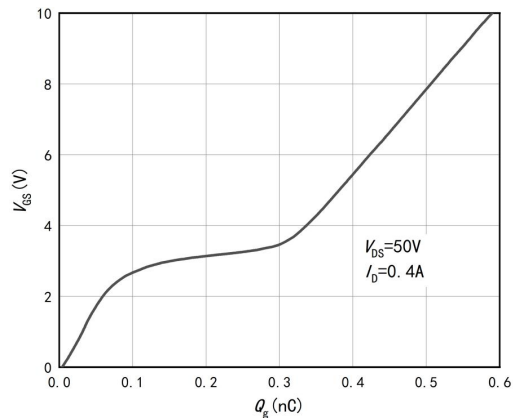


图 3 体二极管特性曲线

5.4 Q_g 随 V_{GS} 的变化曲线

图 4 $V_{GS}-Q_g$ 特性曲线

5.5 $V_{GS}=0V$ 时, C 随 V_{DS} 的变化曲线

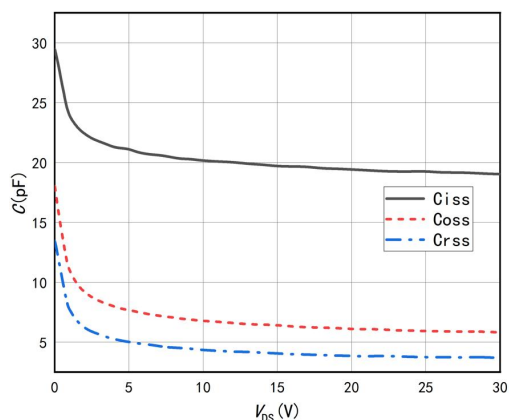
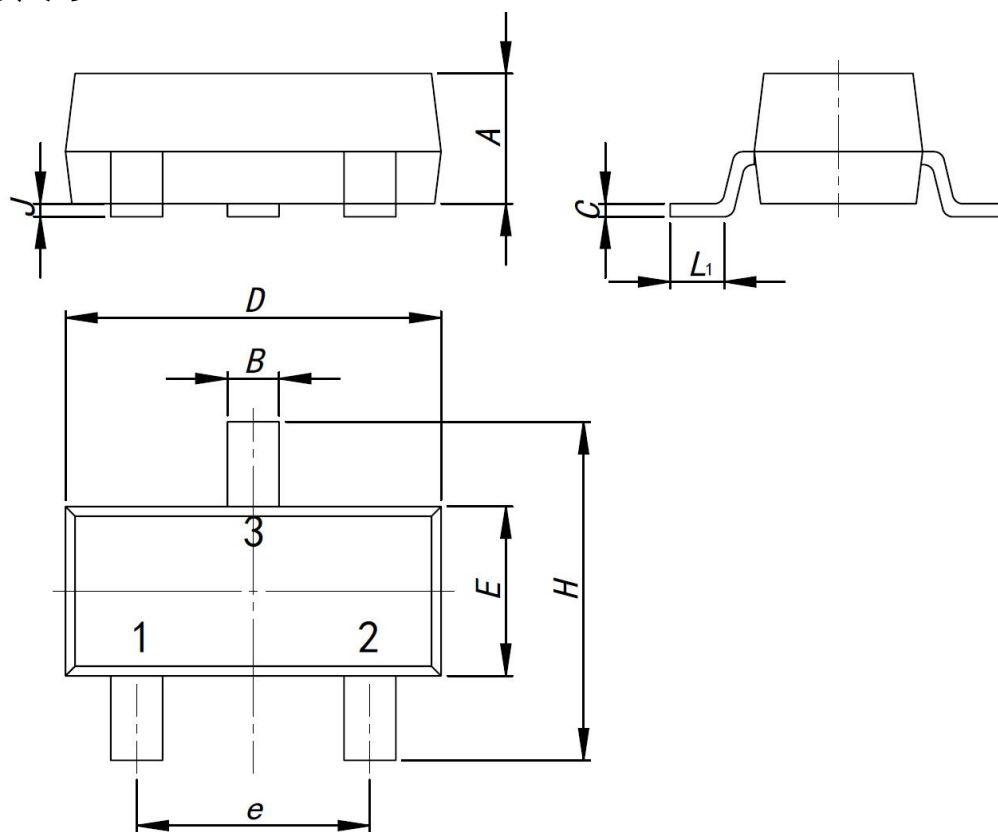


图 5 C- V_{DS} 特性曲线

6 外形尺寸



引出端：1-栅极 G， 2-源极 S， 3-漏极 D

单位：毫米

符号	最小值	最大值	符号	最小值	最大值
A	0.79	1.19	e	1.80	2.00
B	0.30	0.50	J	-	0.184
C	0.05	0.25	H	2.22	2.62
D	2.70	3.10	L_1	0.16	0.36

<i>E</i>	1.07	1.47			
----------	------	------	--	--	--

图 6 S0T-23-1.4 外形尺寸图