



济南市半导体元件实验所

N 沟道场效应晶体管系列产品

LYNM230 型大功率 N 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；
替代国外型号：IRFN230、IRFF230、IRF230。

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 型号	封装	T0-257	SMD-0.5	A3-02B	B2-01C	单位
额定功率 P_D ($T_c=25^\circ\text{C}$)	LYNM230 (R) T	50	50	25	75	W
漏极电流 I_{DM1} ($T_c=25^\circ\text{C}$)	8.0	8.0	5.5	9.0	9.0	A
漏极电流 I_{DM2} ($T_c=100^\circ\text{C}$)	5.0	5.0	3.5	6.0	6.0	A
栅源电压 V_{GS}	± 20	± 20	± 20	± 20	± 20	V
热阻 R_{thjc}	5.0	5.0	5.0	1.67		$^\circ\text{C}/\text{W}$

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

参数名称	符号	测试条件	规范值			单位
			最小值	典型值	最大值	
导通电阻	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS}=10V, I_D=I_{DM2}$	—	0.25	0.60 ⁽¹⁾ 0.40 ⁽²⁾	Ω
漏源击穿电压	BV_{DSS}	$V_{GS}=0V, I_D=1.0mA$	200	220	—	V
开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}, I_D=0.25mA$	2.0	3.6	4.0	V
零栅压漏极电流	I_{DSS}	$V_{DS}=0.8BV_{DSS}, V_{GS}=0V$	—	5	25	μA
正向栅极漏电流	I_{GSSF}	$V_{GS}=20V$	—	10	100	nA
反向栅极漏电流	I_{GSSR}	$V_{GS}=-20V$	—	-10	-100	nA
开启延迟时间	$t_{d(ON)}$	$V_{DD}=100V, V_{GS}=10V,$ $I_D=3.5A, R_s=7.5\Omega$	—	35	—	ns
上升时间	t_r		—	80	—	ns
关断延迟时间	$t_{d(OFF)}$		—	60	—	ns
下降时间	t_f		—	40	—	ns
电容	C_{ISS}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	—	600	—	pF

注: (1) SMD-0.5、TO-257 型封装, (2) A3-02B、B2-01C 型封装。

5 特性曲线

5.1 不同温度、不同电流下的导通电阻曲线

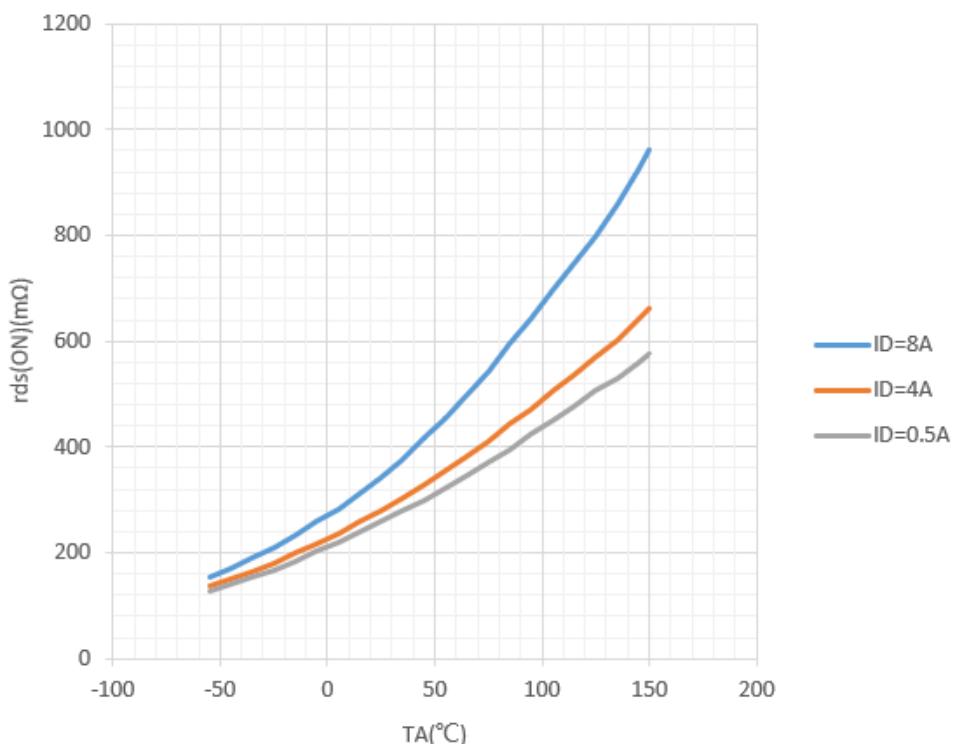


图 1 导通电阻特性曲线



5.2 不同温度下的漏源击穿电压及开启阈值电压曲线

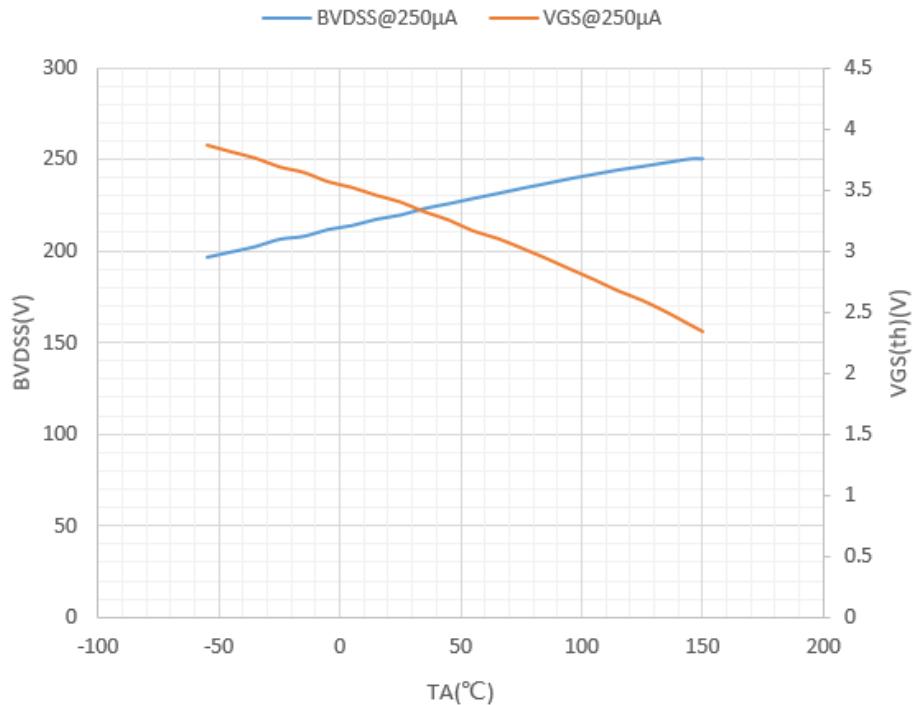


图 2 漏源击穿电压、阈值电压特性曲线

5.3 不同温度下体二极管正向压降曲线

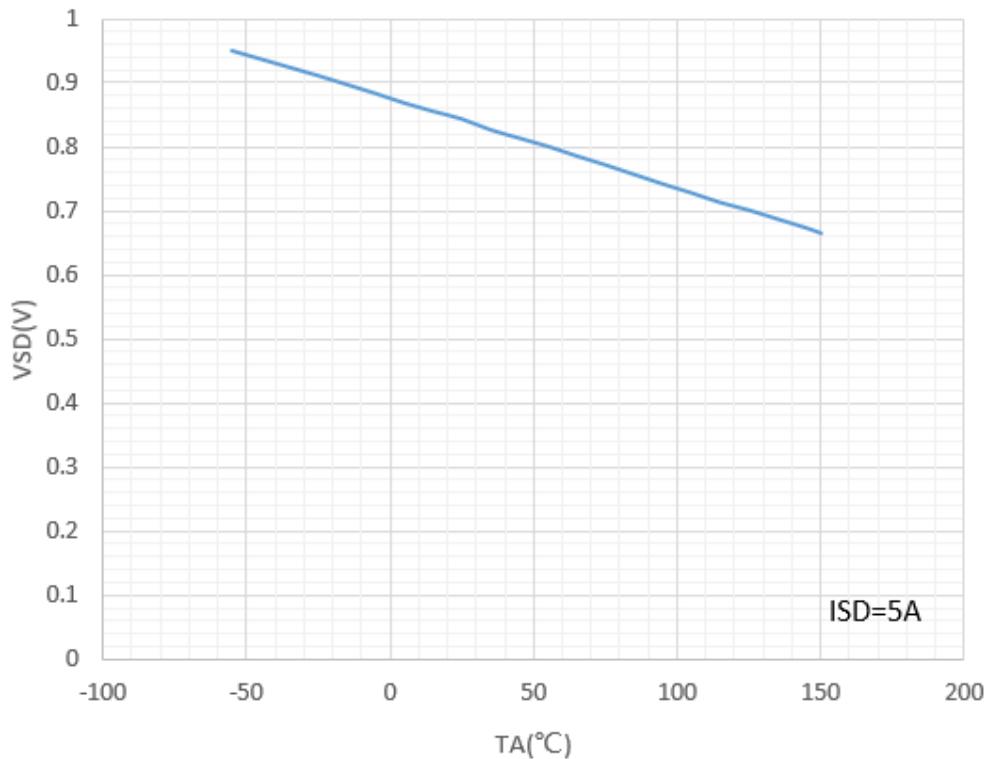


图 3 体二极管正向压降特性曲线

5.3 不同电压下电容曲线



济南市半导体元件实验所

N 沟道场效应晶体管系列产品

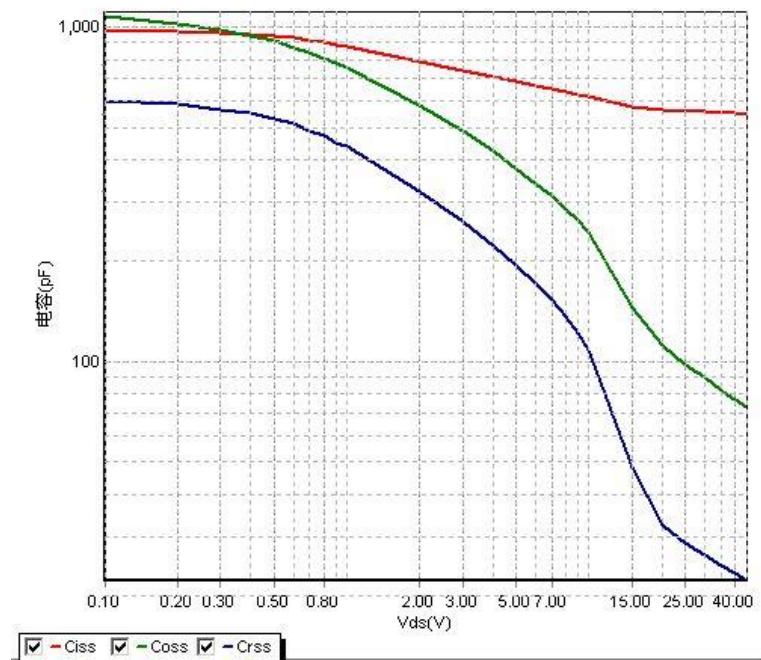


图 4 电容特性曲线

6 外观尺寸

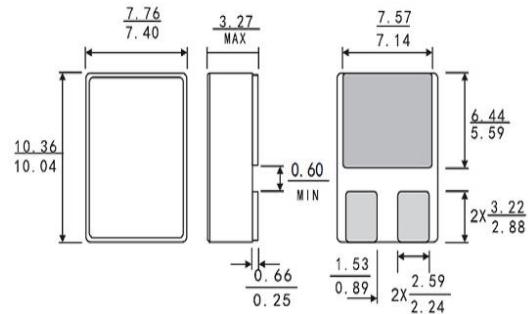
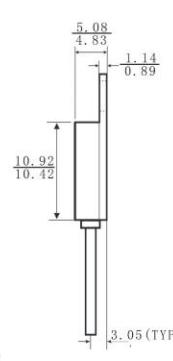
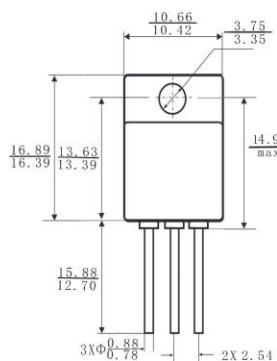


图 4 TO-257 外形尺寸

图 5 SMD-0.5 外形尺寸

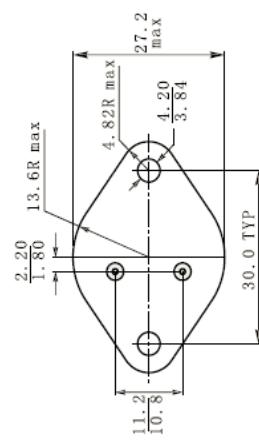
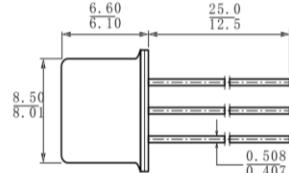
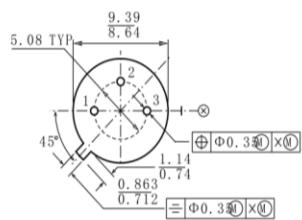


图 6 A3-02B 外形尺寸

图 7 B2-01C 外形尺寸