



济南市半导体元件实验所

# N 沟道场效应晶体管系列产品

## LYNM1230 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；

### 2 质量等级及执行标准

JCT/K 级 (TO-257、SMD-0.5): Q/RBJ21082-2013;

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

参数名称 参数 型号	封装 TO-257	SMD-0.5 LYNM1230U	单位
额定功率 $P_D$ ( $T_c=25^\circ\text{C}$ )	12	12	W
漏极电流 $I_{DM1}$ ( $T_c=25^\circ\text{C}$ )	20	20	A
漏极电流 $I_{DM2}$ ( $T_c=100^\circ\text{C}$ )	17	17	A
栅源电压 $V_{GS}$	$\pm 20$	$\pm 20$	V
热阻 $R_{thjc}$	3	3	$^\circ\text{C}/\text{W}$

### 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。



济南市半导体元件实验所

# N 沟道场效应晶体管系列产品

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	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS}=10V, I_D=I_{DM2}$	—	—	0.008	$\Omega$
		$V_{GS}=4.5V, I_D=I_{DM2}$	—	—	0.01	$\Omega$
漏源击穿电压	$BV_{DSS}$	$V_{GS}=0V, I_D=0.25mA$	30	—	—	V
开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}, I_D=0.25mA$	1.0	—	—	V
零栅压漏极电流	$I_{DSS}$	$V_{DS}=0.8BV_{DSS}, V_{GS}=0V$	—	—	5	$\mu A$
正向栅极漏电流	$I_{GSSF}$	$V_{GS}=16V$	—	—	100	nA
反向栅极漏电流	$I_{GSSR}$	$V_{GS}=-16V$	—	—	-100	nA
开启延迟时间	$t_{d(ON)}$	$V_{DD}=15V, V_{GS}=10V,$ $I_D=1A, R_G=6\Omega$	—	—	30	ns
上升时间	$t_r$		—	—	—	ns
关断延迟时间	$t_{d(OFF)}$		—	—	130	ns
下降时间	$t_f$		—	—	—	ns
电容	$C_{ISS}$	$V_{DS}=15V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	—	—	3000	pF

## 5 特性曲线

### 5.1 不同温度、不同电流下的导通电阻曲线

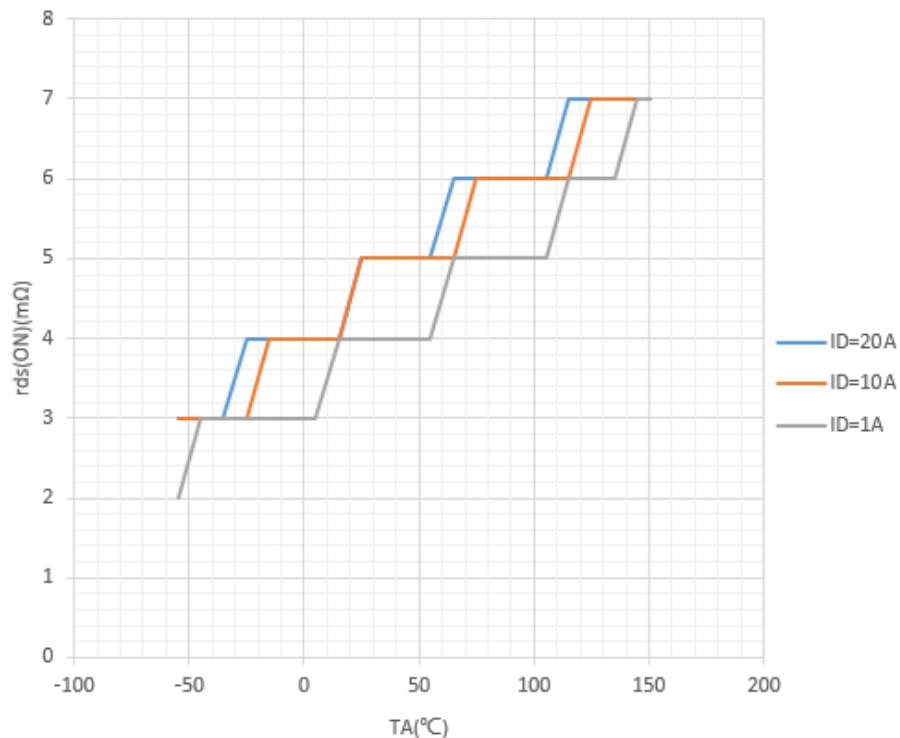


图 1 导通电阻特性曲线

### 5.2 不同温度下的漏源击穿电压及开启阈值电压曲线



## N 沟道场效应晶体管系列产品

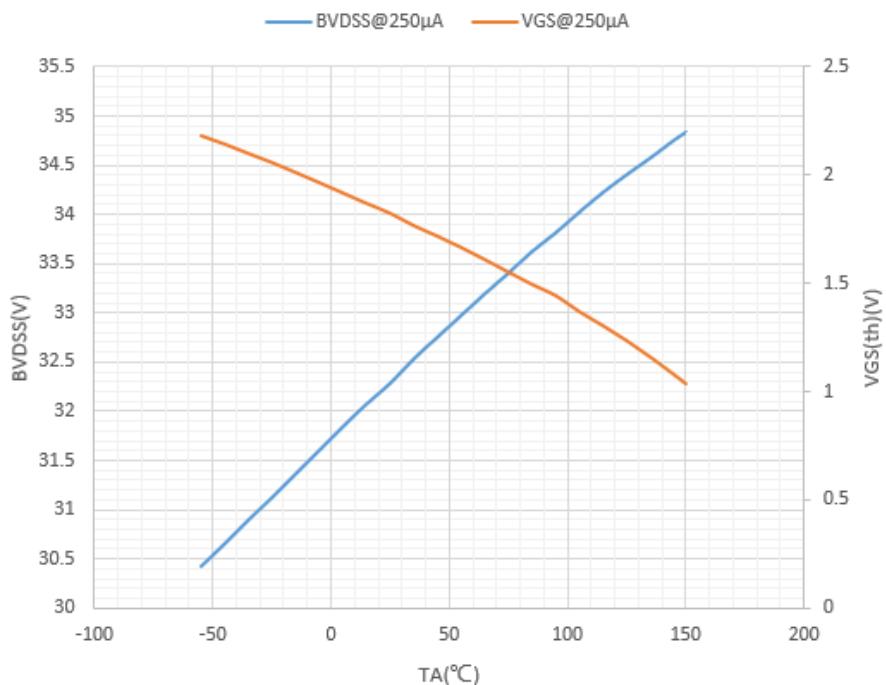


图 2 漏源击穿电压、阈值电压特性曲线

## 5.3 不同温度下体二极管正向压降曲线

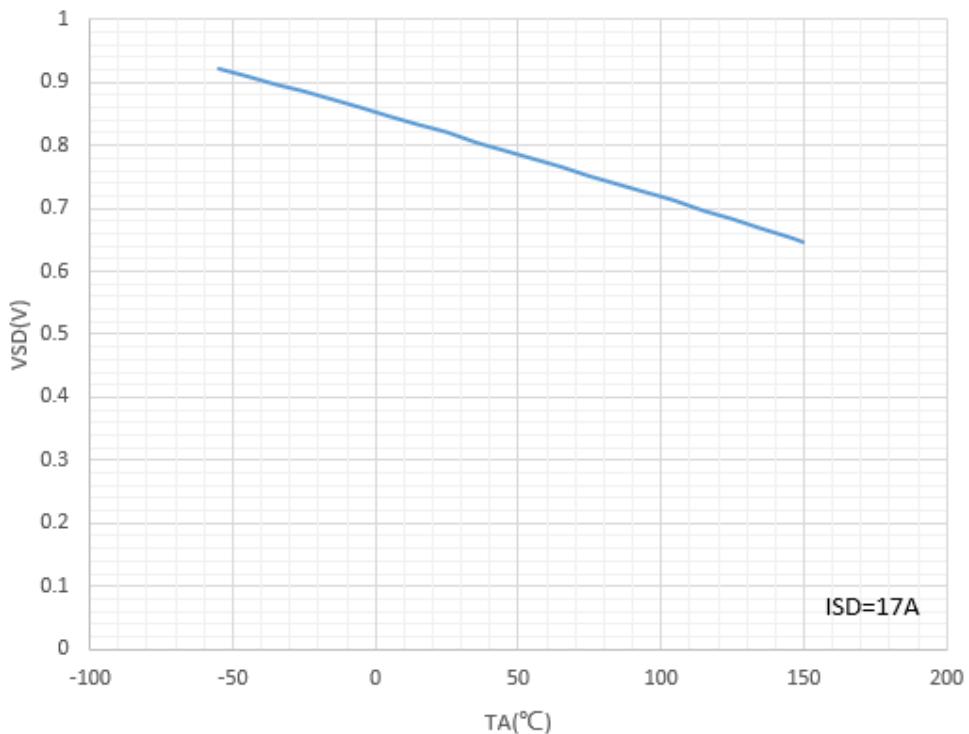


图 3 体二极管正向压降特性曲线



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

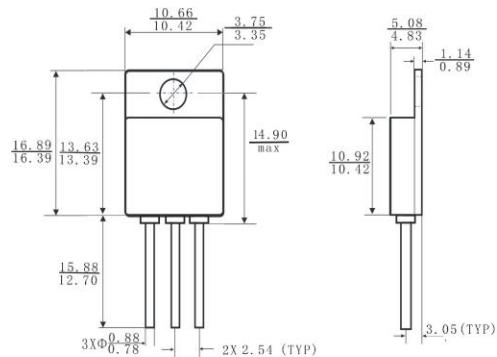


图 4 TO-257 外形尺寸

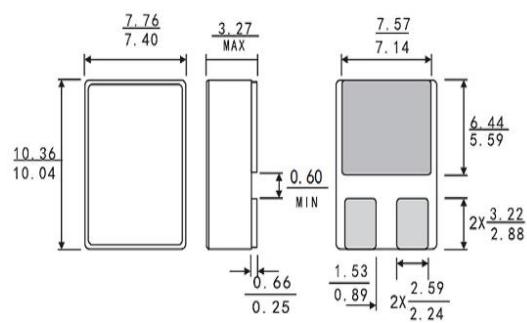


图 5 SMD-0.5 外形尺寸