



## LYPM9130 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；  
替代国外型号：IRFY9130CM、IRFF9130、IRF9130。

## 2 质量等级及执行标准

G 级 (TO-257、SMD-0.5): Q/RBJ9124-2019;  
JCT、JT、JP 级 (TO-257): Q/RBJ21117-2013;  
JCT、JT、JP 级 (A3-02B): Q/RBJ21343-2019;  
JCT/K 级 (TO-257、SMD-0.5、A3-02B): Q/RBJ22033H1-2016;  
G 级: QJJ840611、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 TO-257	TO-254	SMD-0.5	A3-02B	B2-01C	单位
额定功率 $P_D$ ( $T_c=25^\circ\text{C}$ )	75	75	75	25	75	W
漏极电流 $I_{DM1}$ ( $T_c=25^\circ\text{C}$ )	-11.2	-11.2	-11	-6.5	-11	A
漏极电流 $I_{DM2}$ ( $T_c=100^\circ\text{C}$ )	-7.1	-7.1	-7.0	-4.1	-7.0	A
栅源电压 $V_{GS}$	±20	±20	±20	±20	±20	V
热阻 $R_{thje}$	1.67	1.67	1.67	5.0	1.67	°C/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	0.30 <sup>(1)(3)(4)</sup> 0.29 <sup>(2)</sup>	$\Omega$
漏源击穿电压	$BV_{DSS}$	$V_{GS}=0V, I_D=-1.0mA$	-100	-105	—	V
开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}, I_D=-0.25mA$	-2.0	-3.5	-4.0	V
零栅压漏极电流	$I_{DSS}$	$V_{DS}=0.8BV_{DSS}, V_{GS}=0V$	—	—	-25	$\mu A$
正向栅极漏电流	$I_{GSSF}$	$V_{GS}=-20V$	—	—	-100	nA
反向栅极漏电流	$I_{GSSR}$	$V_{GS}=20V$	—	—	100	nA
开启延迟时间	$t_{d(ON)}$	$V_{DD}=-50V, V_{GS}=-10V, I_D=-6.5A, R_g=7.5\Omega$	—	60	—	ns
上升时间	$t_r$		—	140	—	ns
关断延迟时间	$t_{d(OFF)}$		—	140	—	ns
下降时间	$t_f$		—	140	—	ns
电容	$C_{ISS}$	$V_{DS}=-25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	—	800 <sup>(1)(3)</sup>	—	pF
			—	1200 <sup>(2)</sup>	—	
			—	860 <sup>(4)</sup>	—	

注: (1) T0-257, T0-254 型封装, (2) SMD-0.5 型封装 (3) A3-02B 型封装, (4) 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

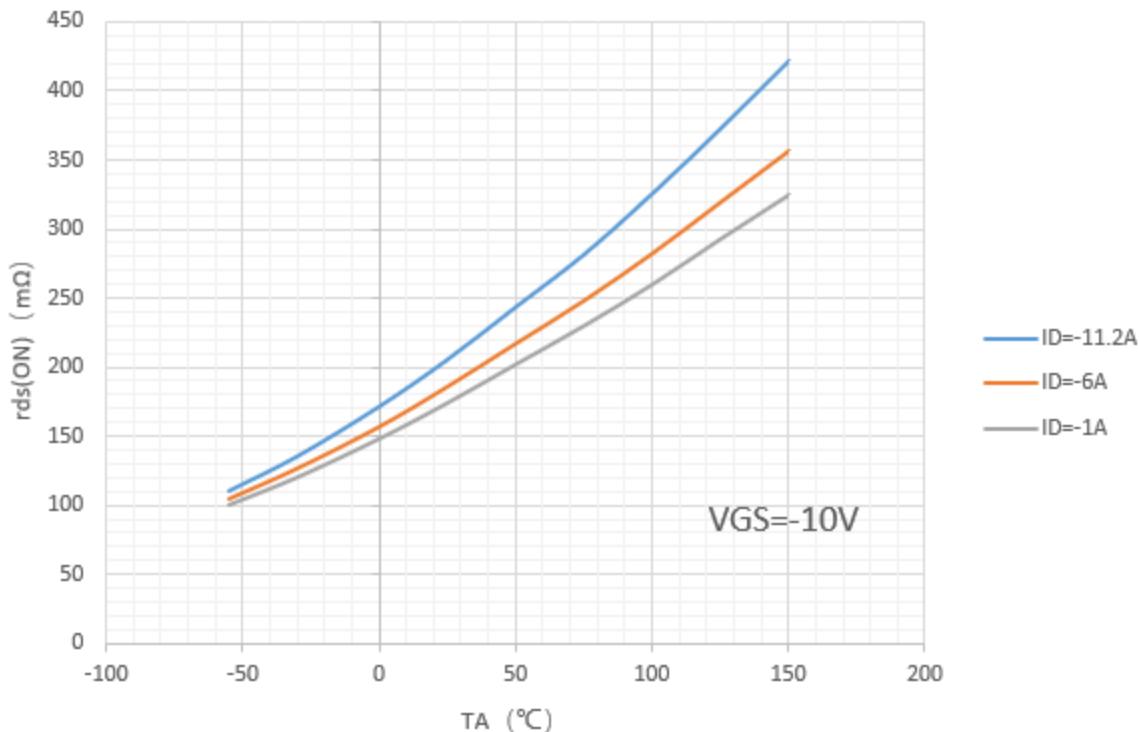


图 1 导通电阻特性曲线



## 5.2 不同温度下的漏源击穿电压及开启阈值电压曲线

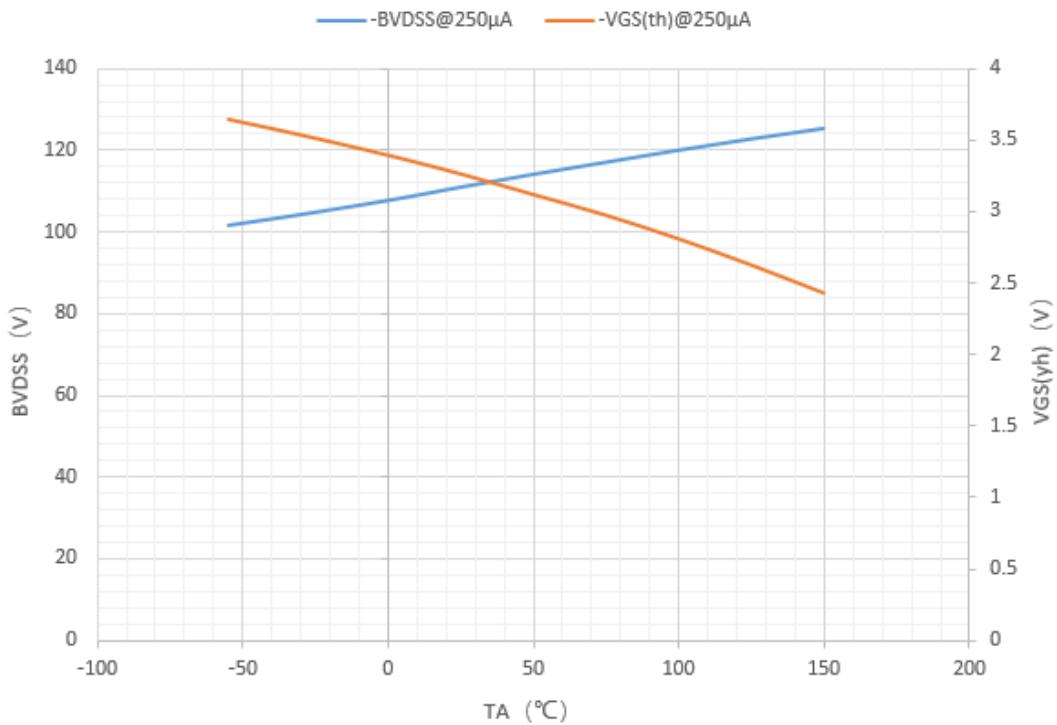


图 2 漏源击穿电压、阈值电压特性曲线

## 5.3 不同温度下体二极管正向压降曲线

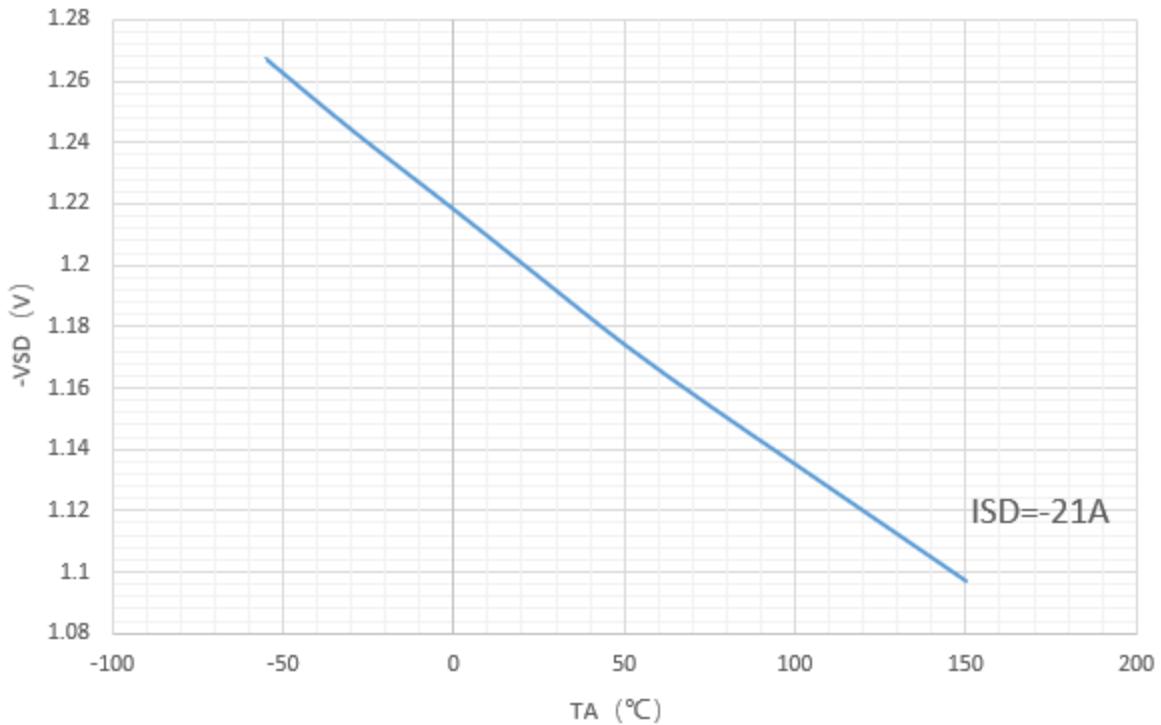


图 3 体二极管正向压降特性曲线

## 5.4 不同电压下电容曲线

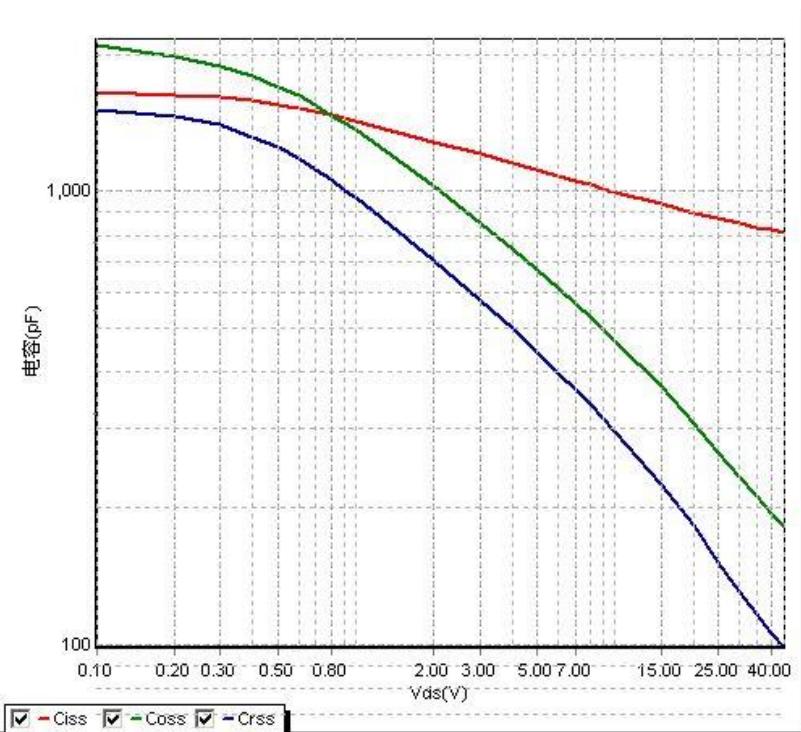


图 4 电容特性曲线

## 6 外观尺寸

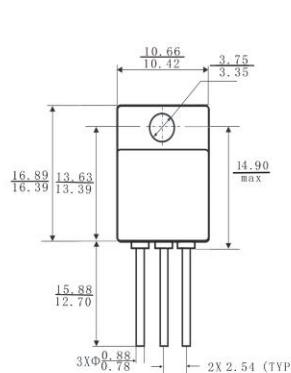


图 5 TO-257 外形尺寸

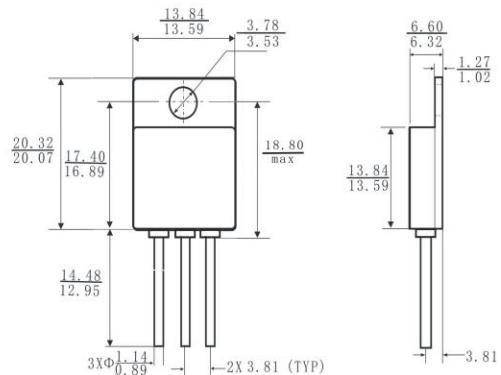


图 6 TO-254 外形尺寸

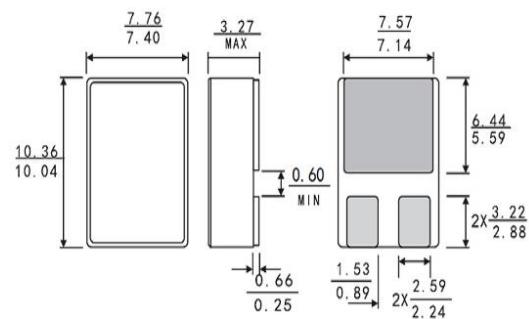


图 7 SMD-0.5 外形尺寸

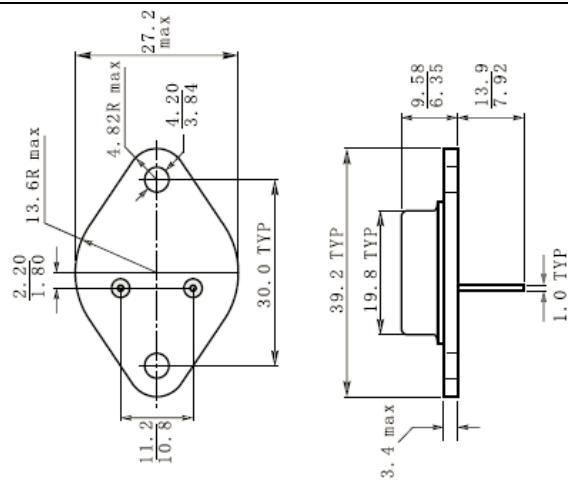


图 8 B2-01C 外形尺寸

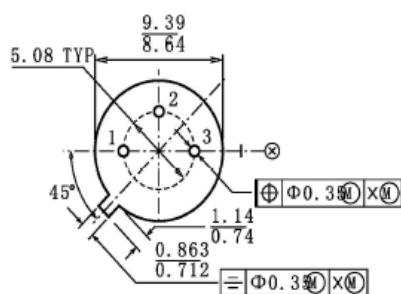


图 9 A3-02B 外形尺寸