

LYNM3415 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：IRF5M3415、IRF5N3415。

2 质量等级及执行标准

JCT/K 级（TO-254、SMD-1）：Q/RBJ22023H1-2015；
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	封装	TO-254	SMD-1	单位
	型号	LYNM3415(R)T	LYNM3415(R)U	
额定功率 P_D ($T_C=25^{\circ}\text{C}$)		125	125	W
漏极电流 I_{DM1} ($T_C=25^{\circ}\text{C}$)		35	37.5	A
漏极电流 I_{DM2} ($T_C=100^{\circ}\text{C}$)		22	22	A
栅源电压 V_{GS}		± 20	± 20	V
热阻 R_{thjc}		1.0	1.0	$^{\circ}\text{C}/\text{W}$

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	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS}=10V, I_D=I_{DM2}$	—	—	0.049 ⁽¹⁾ 0.042 ⁽²⁾	Ω
漏源击穿电压	BV_{DSS}	$V_{GS}=0V, I_D=0.25mA$	150	—	—	V
开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}, I_D=0.25mA$	2.0	—	4.0	V
零栅压漏极电流	I_{DSS}	$V_{DS}=BV_{DSS}, V_{GS}=0V$	—	—	25	μA
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	$t_{d(ON)}$	$V_{DD}=75V, V_{GS}=10V, I_D=22A, R_G=2.5\Omega$	—	25	—	ns
上升时间	t_r		—	80	—	ns
关断延迟时间	$t_{d(OFF)}$		—	75	—	ns
下降时间	t_f		—	70	—	ns
电容	C_{ISS}	$V_{DS}=25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	—	2730 ⁽¹⁾ 2700 ⁽²⁾	—	pF

注：（1）TO-254 型封装，（2）SMD-1 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

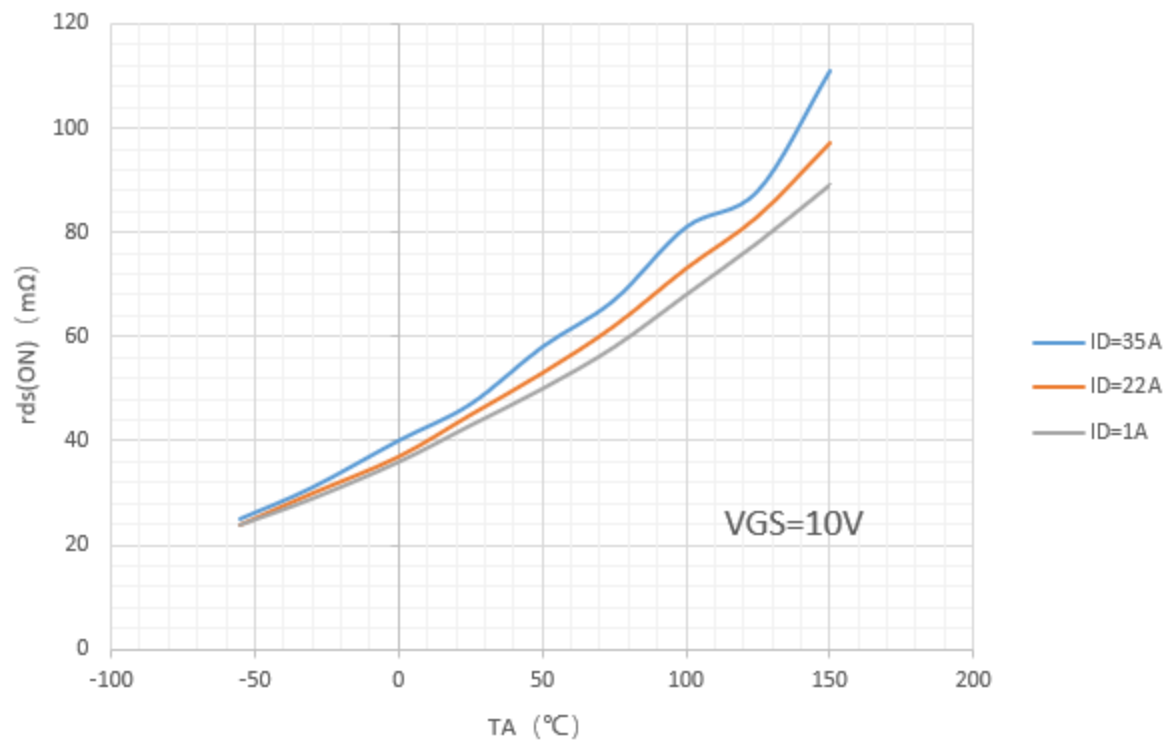


图 1 导通电阻特性曲线



5.2 不同温度下的漏源击穿电压及开启阈值电压曲线

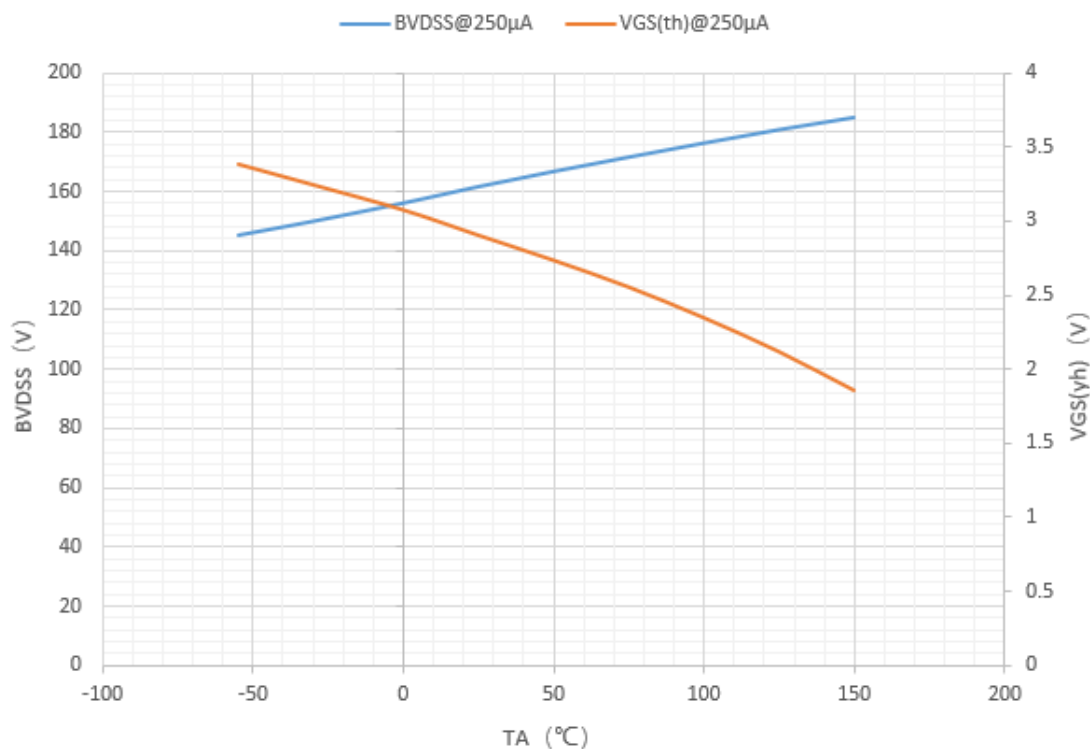


图 2 漏源击穿电压、阈值电压特性曲线

5.3 不同温度下体二极管正向压降曲线

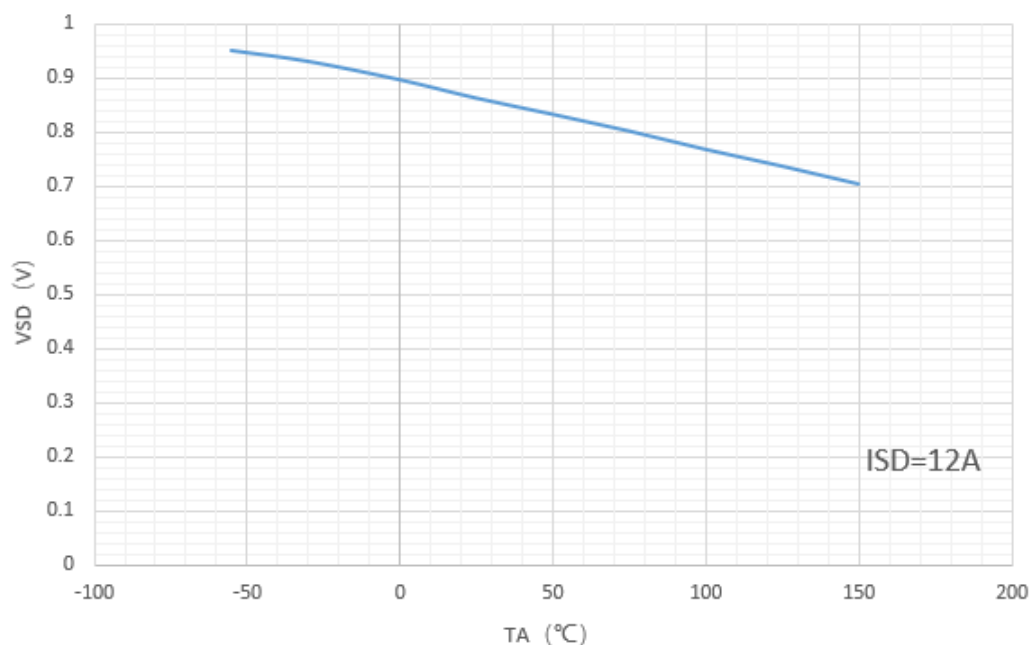


图 3 体二极管正向压降特性曲线



6 外观尺寸

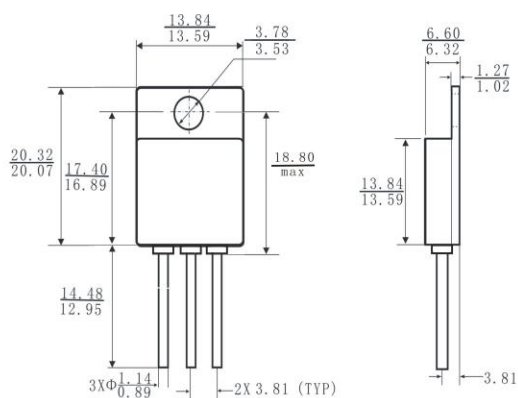


图 4 T0-254 外形尺寸

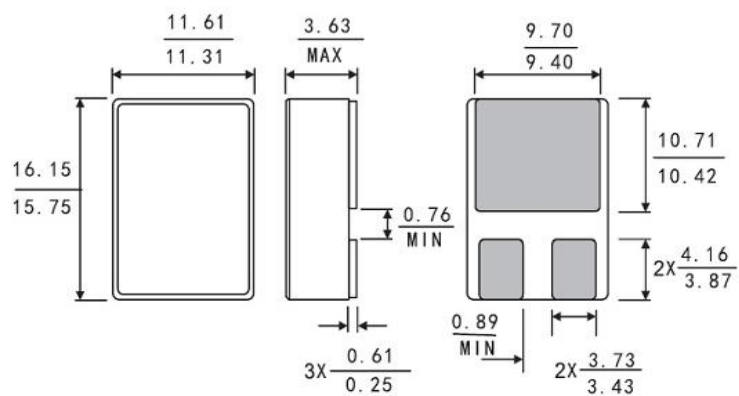


图 5 SMD-1 外形尺寸