

LYPM5305 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：IRF5Y5305CM、IRF5NJ5305。

2 质量等级及执行标准

JCT、JT、JP 级（TO-257、SMD-0.5）：Q/RBJ21205-2016；
G 级（TO-257、SMD-0.5）：QZJ840611、Q/RBJ9112-2015；

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-257	SMD-0.5	单位
	型号	LYPM5305 (R) T	LYPM5305 (R) U	
额定功率 P_D ($T_c=25^{\circ}\text{C}$)		75	75	W
漏极电流 I_{DM1} ($T_c=25^{\circ}\text{C}$)		-18	-22	A
漏极电流 I_{DM2} ($T_c=100^{\circ}\text{C}$)		-15	-16	A
栅源电压 V_{GS}		± 20	± 20	V
热阻 R_{thjc}		1.67	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	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS}=-10V, I_D=I_{DM2}$	—	0.05	0.065	Ω
漏源击穿电压	BV_{DSS}	$V_{GS}=0V, I_D=-0.25mA$	-55	-57	—	V
开启电压	$V_{GS(th)}$	$V_{DS}=V_{GS}, I_D=-0.25mA$	-2.0	-3.3	-4.0	V
零栅压漏极电流	I_{DSS}	$V_{DS}=BV_{DSS}, V_{GS}=0V$	—	-10	-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	$t_{d(ON)}$	$V_{DD}=-28V, V_{GS}=-10V, I_D=-16A, R_G=7.5\Omega$	—	26	—	ns
上升时间	t_r		—	125	—	ns
关断延迟时间	$t_{d(OFF)}$		—	56	—	ns
下降时间	t_f		—	74	—	ns
电容	C_{ISS}	$V_{DS}=-25V, V_{GS}=0V, f=1.0MHz$	—	1290	—	pF

5 特性曲线

5.1 不同温度、不同电流下的导通电阻曲线

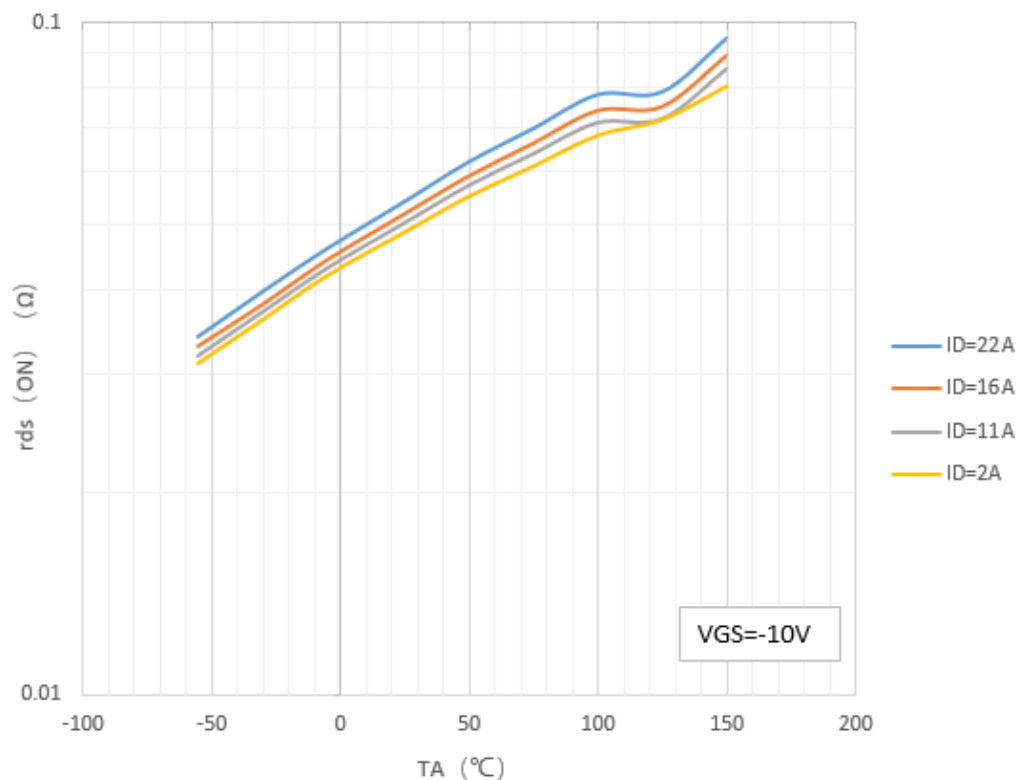


图 1 导通电阻特性曲线



5.2 不同温度下的漏源击穿电压及开启阈值电压曲线

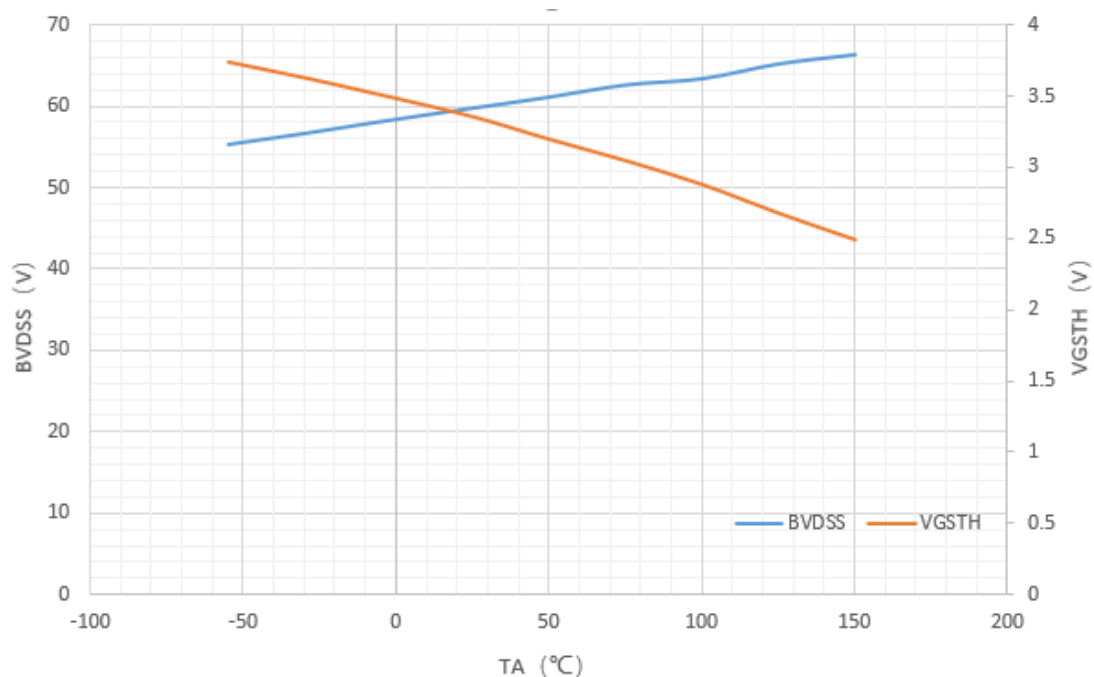


图 2 漏源击穿电压、阈值电压特性曲线

5.3 不同温度下体二极管正向压降曲线

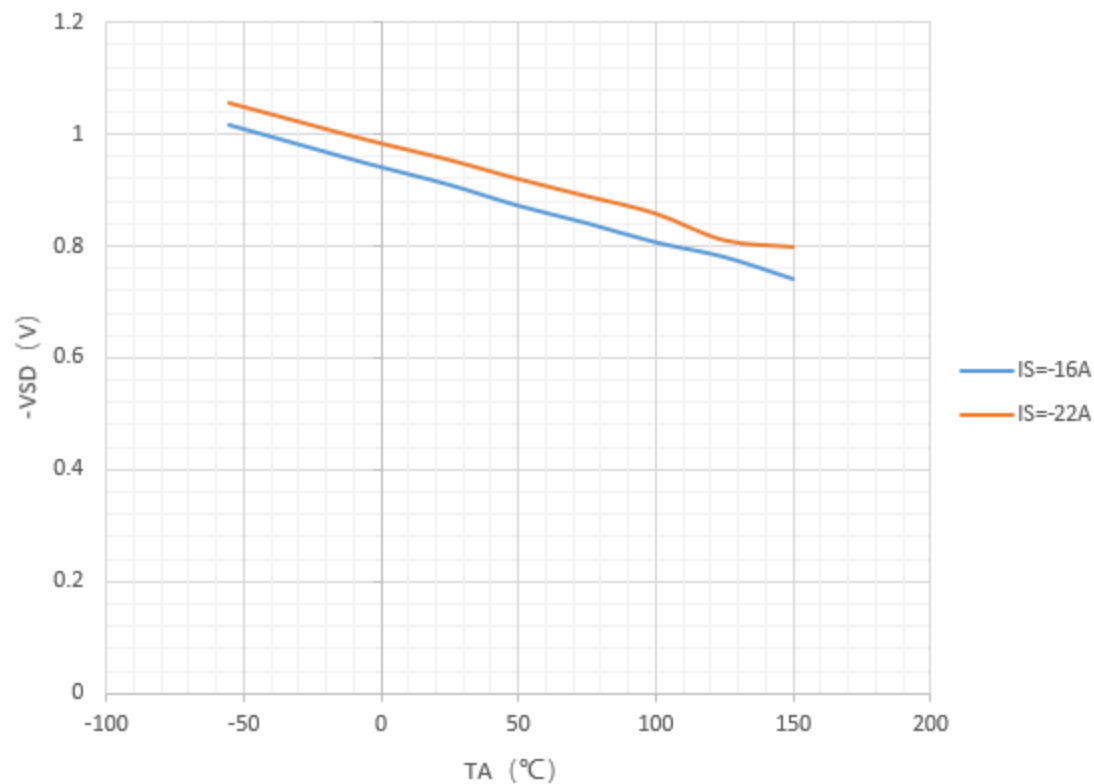


图 3 体二极管正向压降特性曲线



5.3 电容随电压变化曲线

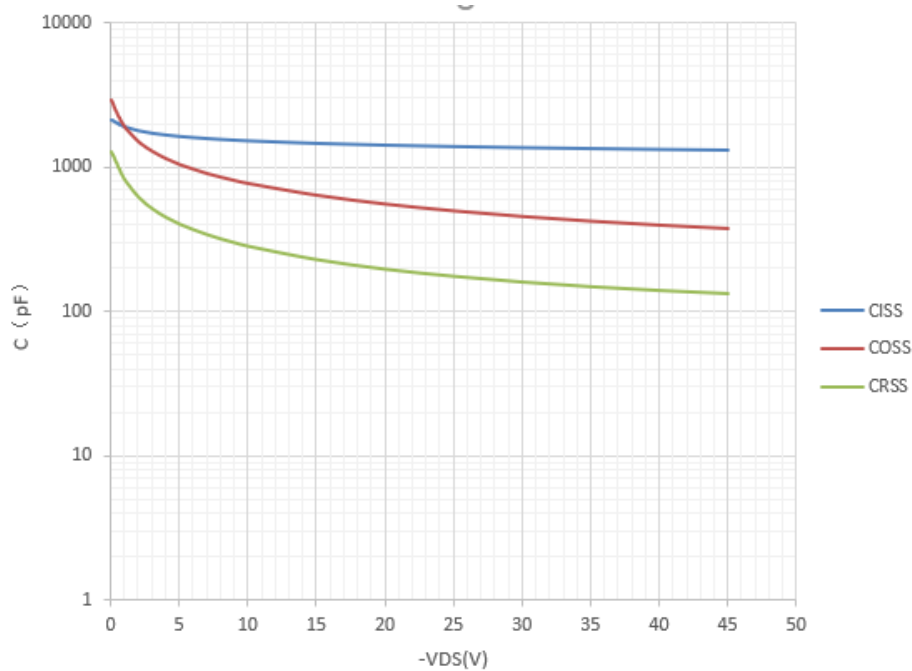


图 4 LYPM5305U 电容随电压变化曲线

6 外观尺寸

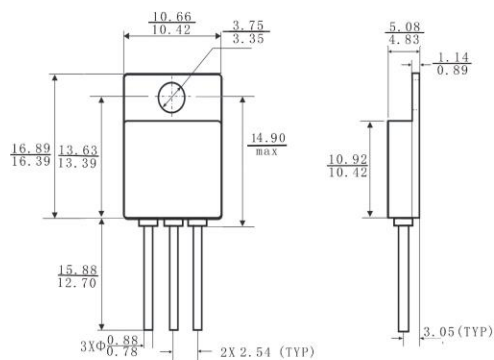


图 5 TO-257 外形尺寸

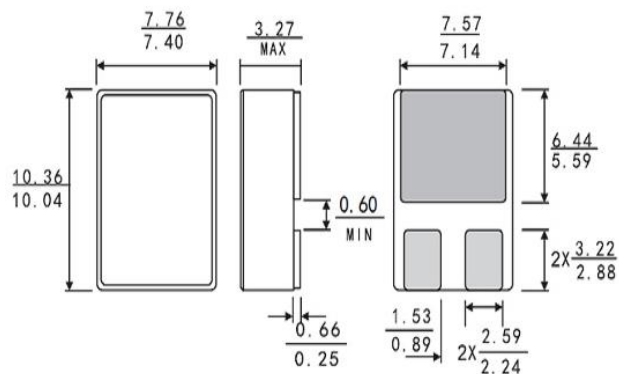


图 6 SMD-0.5 外形尺寸