



## 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<br>型号                                   | 封装             | TO-257         | SMD-0.5 | 单位                        |
|--|----------------|----------------|---------|---------------------------|
|  | 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 $V_{GS}$                              | $\pm 20$       | $\pm 20$       |         | 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 | $\Omega$ |
| 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   | $\mu A$  |
| 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

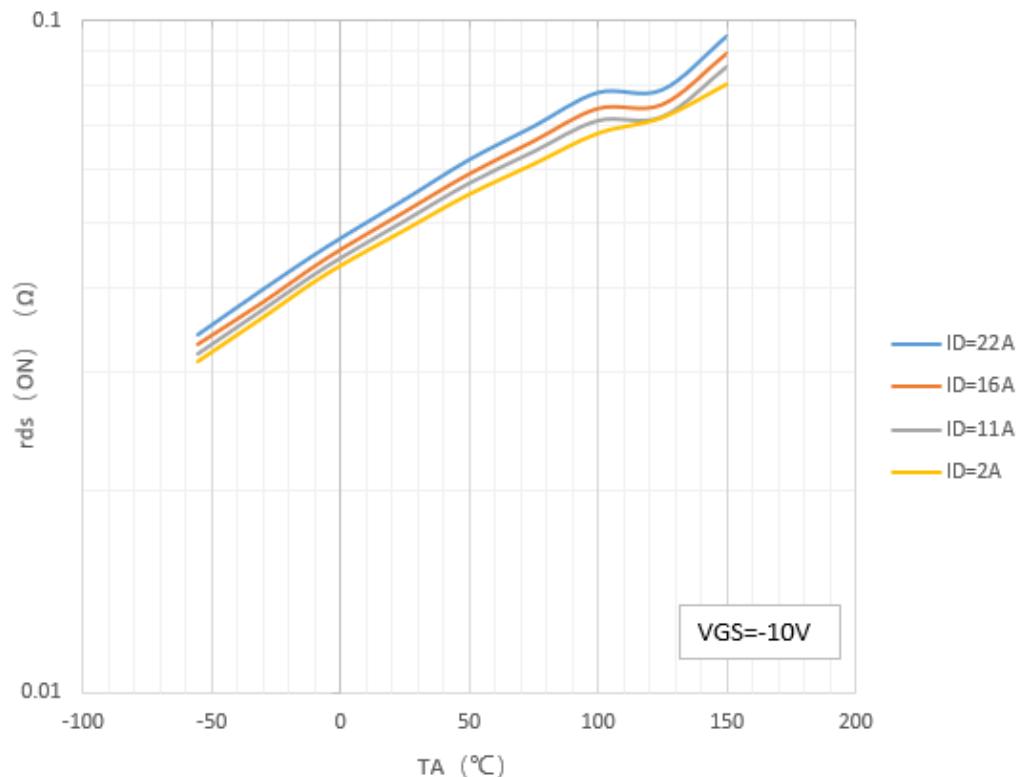


图 1 导通电阻特性曲线



## 5.2 不同温度下的漏源击穿电压及开启阈值电压曲线

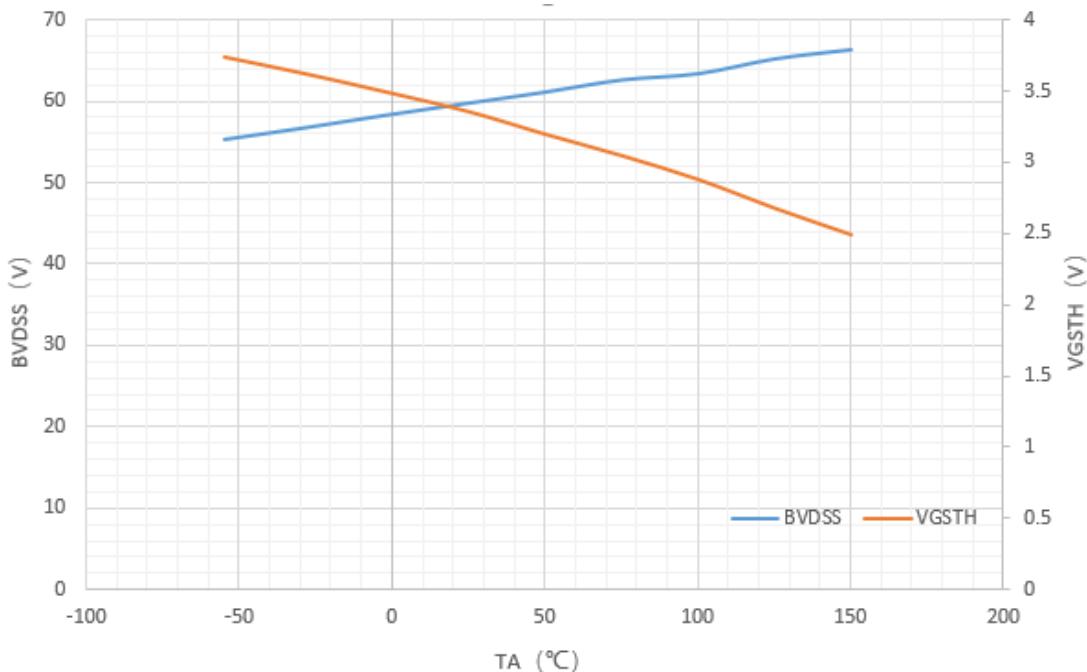


图 2 漏源击穿电压、阈值电压特性曲线

## 5.3 不同温度下体二极管正向压降曲线

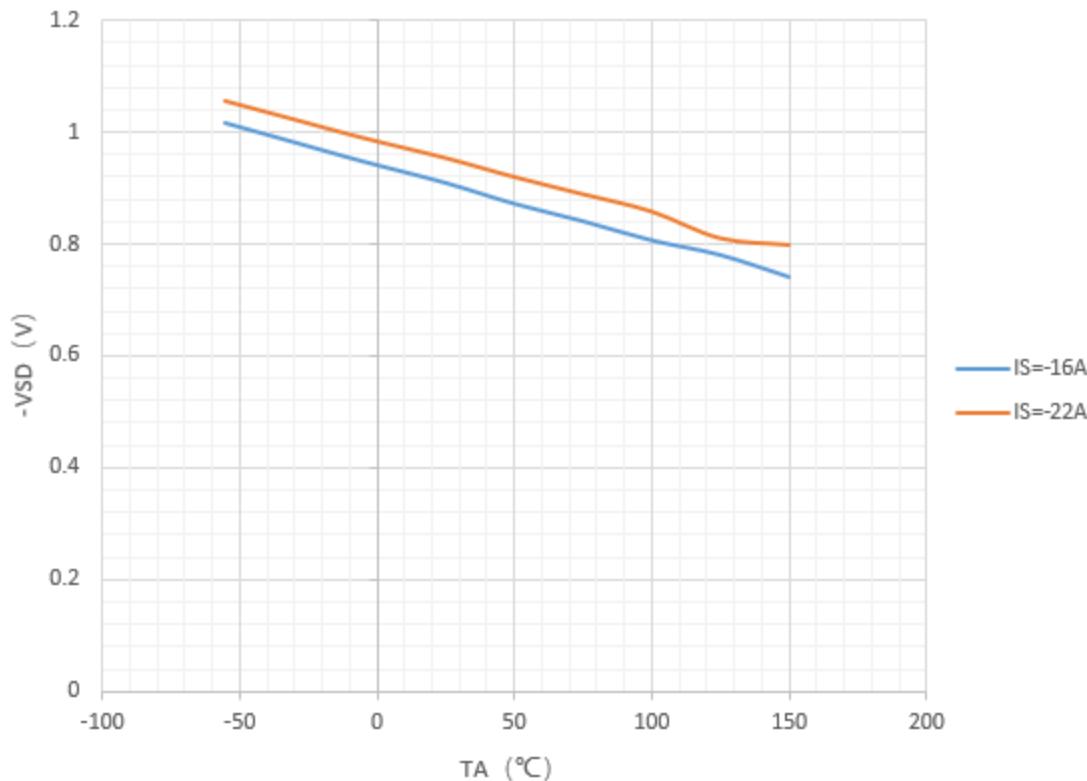


图 3 体二极管正向压降特性曲线



## 5.3 电容随电压变化曲线

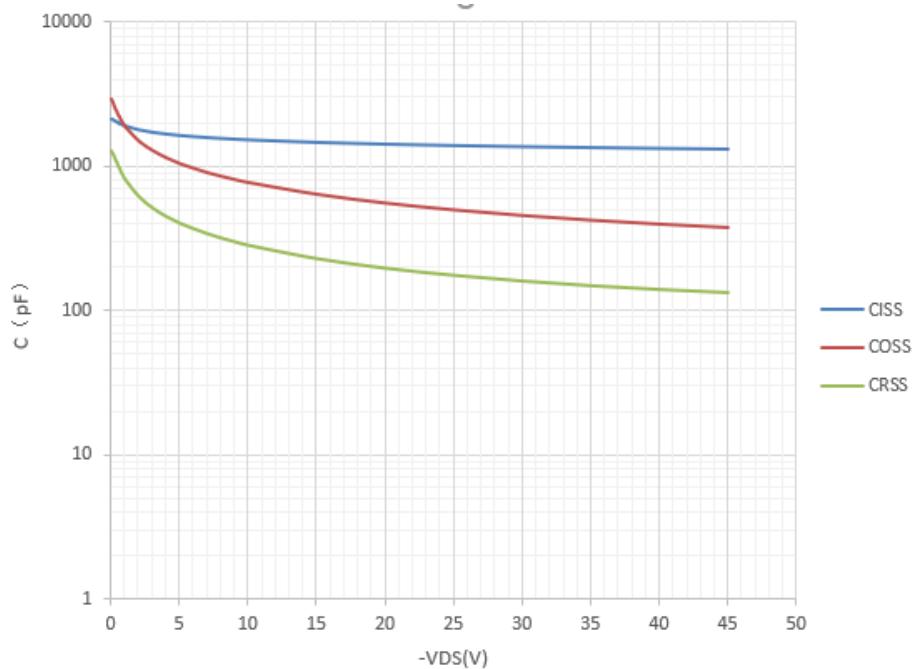


图 4 LYPM5305U 电容随电压变化曲线

## 6 外观尺寸

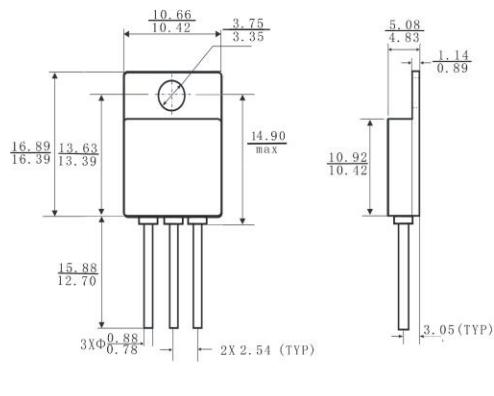


图 5 T0-257 外形尺寸

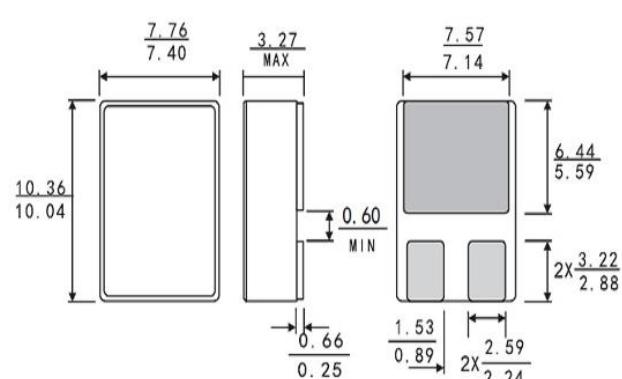


图 6 SMD-0.5 外形尺寸