



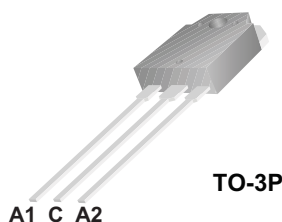
# 13009 TO-3P

## 产品描述

高电压快速开关 NPN功率三级管  
适用开关电源和电机控制

## 产品特点

400V 12A



## 极限值(TC=25°C)

| 符号               | 参数                            | 值       | 单位 |
|------------------|-------------------------------|---------|----|
| V <sub>CBO</sub> | 集-基耐压                         | 700     | V  |
| V <sub>CEO</sub> | 集-射耐压                         | 400     | V  |
| V <sub>EBO</sub> | 射-基耐压                         | 9       | V  |
| I <sub>C</sub>   | 集电极电流(直流)                     | 12      | A  |
| I <sub>CP</sub>  | 集电极电流(瞬态)                     | 24      | A  |
| I <sub>B</sub>   | 基极电流                          | 6       | A  |
| P <sub>C</sub>   | 集电极耗散功率(T <sub>C</sub> =25°C) | 130     | W  |
| T <sub>J</sub>   | 结温                            | 150     | °C |
| T <sub>STG</sub> | 存储温度                          | -65~150 | °C |

## 特性参数值(TC=25°C)

| 符号                     | 参数名称     | 测试条件                                                                                                                          | 最小值    | 典型值 | 最大值           | 单位          |
|------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|---------------|-------------|
| BV <sub>CEO(sus)</sub> | 集-射击穿电压  | I <sub>C</sub> =10mA, I <sub>B</sub> =0                                                                                       | 400    |     |               | V           |
| I <sub>EBO</sub>       | 射-基截止漏电流 | V <sub>EB</sub> =7V, I <sub>C</sub> =0                                                                                        |        |     | 1             | mA          |
| h <sub>FE</sub>        | 直流增益     | V <sub>CE</sub> =5V, I <sub>C</sub> =5A<br>V <sub>CE</sub> =5V, I <sub>C</sub> =8A                                            | 8<br>6 |     | 40<br>30      |             |
| V <sub>CE(sat)</sub>   | 集-射饱和压降  | I <sub>C</sub> =5A, I <sub>B</sub> =1A<br>I <sub>C</sub> =8A, I <sub>B</sub> =1.6A<br>I <sub>C</sub> =12A, I <sub>B</sub> =3A |        |     | 1<br>1.5<br>3 | V<br>V<br>V |
| V <sub>BE(sat)</sub>   | 基-射饱和压降  | I <sub>C</sub> =5A, I <sub>B</sub> =1A<br>I <sub>C</sub> =8A, I <sub>B</sub> =1.6A                                            |        |     | 1.2<br>1.6    | V<br>V      |
| C <sub>ob</sub>        | 输出电容     | V <sub>CB</sub> =10V, f=0.1MHz                                                                                                |        | 180 |               | pF          |
| f <sub>T</sub>         | 特征频率     | V <sub>CE</sub> =10V, I <sub>C</sub> =0.5A                                                                                    | 4      |     |               | MHz         |
| t <sub>ON</sub>        | 开通时间     | V <sub>CC</sub> =125V, I <sub>C</sub> =8A<br>I <sub>B1</sub> =-I <sub>B2</sub> =1.6A<br>R <sub>L</sub> =15.6Ω                 |        |     | 1.1           | μs          |
| t <sub>STG</sub>       | 存储时间     |                                                                                                                               |        |     | 3             | μs          |
| t <sub>F</sub>         | 下降时间     |                                                                                                                               |        |     | 0.7           | μs          |

## 特性曲线

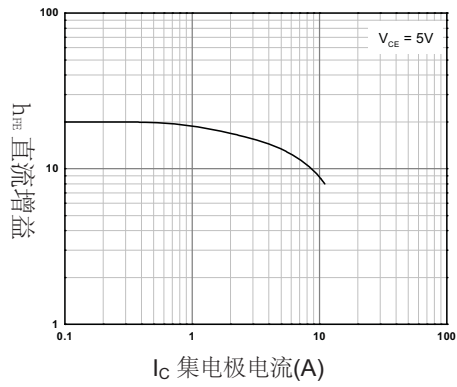


图1.直流增益

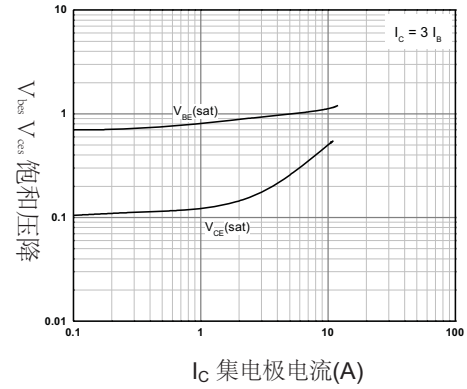


图2 B-E饱和压降  
C-E饱和压降

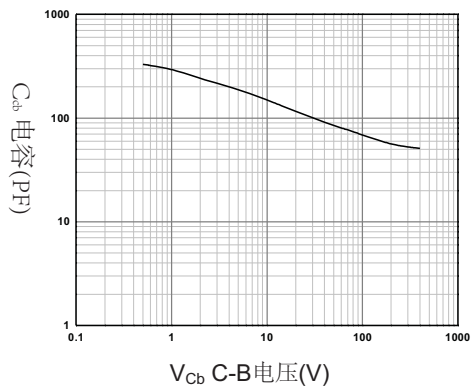


图3 集电极输出电容

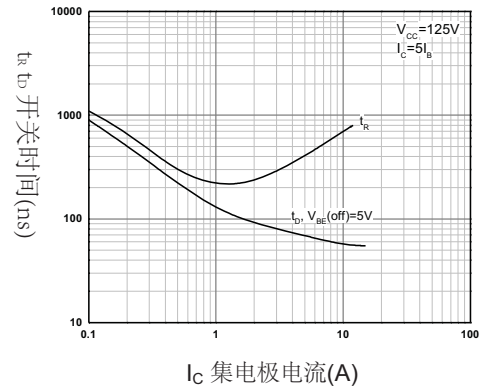


图4 开通时间

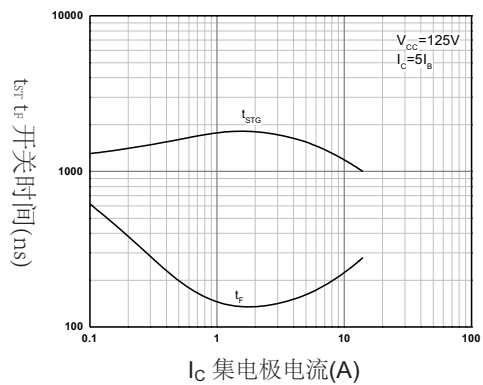
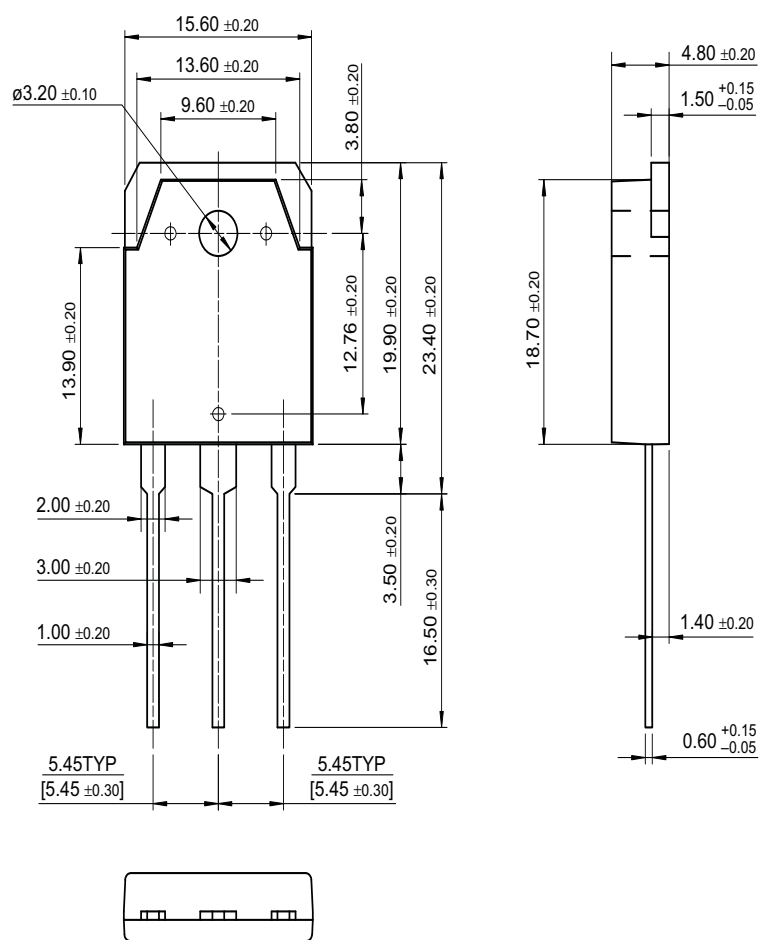


图5 关闭时间

# 外形尺寸

## TO-3P



尺寸单位:毫米