

650V N-channel GaN FET in TO220-4L

GP16515TD4

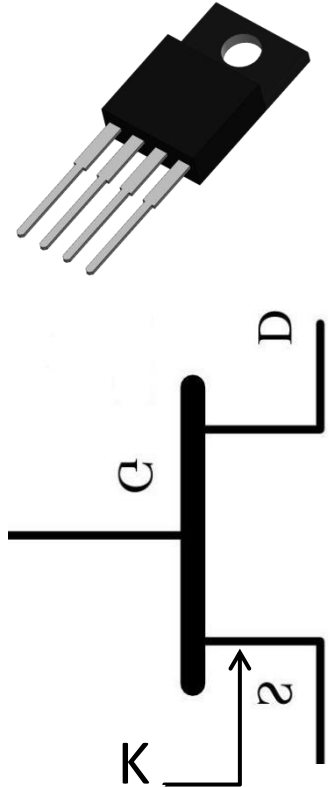
| 产品摘要 (典型) | |
|--------------------------|------|
| R _{DS(on)} (mΩ) | 98.7 |
| Q _{rr} (nC) | 39 |
| V _{DS} (V) | 650 |

产品特点：

- 低 QRR
- 无需续流二极管
- 用于降低 EMI 的高端安静标签™
- 开尔文引脚
- 高频操作

产品应用：

- 紧凑型 DC-DC 变换器
- 交流电机驱动
- 电池充电器
- 开关电源



| 极限参数 (T _C =25 °C 若无特殊说明) | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|------------|-----|
| 符号 | 参数名称 | 极限值 | 单位 |
| ID 25° C | 漏极电流 (直流) @T _c =25 ° C | 19.5 | A |
| ID 125° C | 漏极电流 (直流) @T _c =125 ° C | 8.6 | A |
| IDM | 漏极脉冲电流 (pulse width:50 us) | 39 | A |
| VDSS | 漏源击穿电压 | 650 | V |
| VGSS | 栅源电压 (直流) | ±6 | V |
| TJ | 结温工作温度 | -55 to 150 | ° C |
| PD 25° C | 漏极最大允许耗散功率 | 82.5 | W |
| TS | 贮存温度 | -55 to 150 | ° C |
| TCsold | 焊接峰值温度b | 260 | ° C |

| 耐热性 | | | |
|-------------------|------|-----|--------|
| 符号 | 参数名称 | 典型值 | 单位 |
| R _θ JC | 结壳热阻 | 1.6 | ° C /W |

| 电气特性 (T _C =25 °C 若无特殊说明) | | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-----|-------|-----|-------|---|
| 符号 | 参数名称 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 | 测试条件 |
| 静态 | | | | | | |
| VDSS-MAX | 漏源击穿电压 | 650 | | | V | VGS=0 V, ID=1.5 μA |
| | | | | | | VGS=0 V, ID=150 μA |
| VGS(th) | 栅极阈值电压 | | 1.4 | | V | VDS=0.1 V, ID=18 mA |
| RDS(on) | 漏源通态电阻 (T _J = 150 °C) | | 212.7 | | mΩ | VGS=6V, ID =7.5A, T _J = 150 °C |
| RDS(on) | 漏源通态电阻 (T _J = 25 °C) | | 98.7 | | mΩ | VGS=6V, ID =7.5A, T _J = 25 °C |
| IDSS | 漏极漏电流测试 | | 1.38 | | μA | VDS=650V, VGS=0V, T _J = 25 °C |
| | | | 15 | | μA | VDS=650V, VGS=0V, T _J = 150 °C |
| IGSS | 漏极正向漏电流 | | 21.78 | | μA | VGS= 6 V, VDS=0V, T _J = 25 °C |
| | 漏极正向漏电流 | | 504 | | | VGS= 6 V, VDS=0V, T _J = 150 °C |
| 动态 | | | | | | |
| CISS | 栅短路共源输入电容 | | 127 | | pF | Vds=400V, Vgs=0, f=1MHz |
| COSS | 栅短路共源输出电容 | | 42 | | | |
| CRSS | 栅短路共源反向传输电容 | | 0.8 | | | |
| Qg | 总栅极电荷b | | 2.8 | - | nC | Vds=400V, Id=1A, Vg=0~6V |
| Qgs | 栅源电荷 | | 0.2 | | | |
| Qgd | 栅漏电荷 | | 1.7 | | | |
| td(on) | 开通延迟时间 | | 6.2 | | ns | Vgs=400V, Vgs=0~6V, Id=7.5A, Rg=6.7 Ohm, Wheeling Diode=G-S Shorted DUI |
| tr | 上升时间 | | 12.7 | | | |
| Td(off) | 关断延迟时间 | | 5.8 | | | |
| tf | 下降时间 | | 10 | | | |
| Rg | Gate Resistance | | 2.3 | | Ω | Vs=Vd=0V, Vg=2V, f=1MHz |
| Rdson (Dynamic) | Dynamic Rdson | | 1.3 | | Ratio | Vds=400V, Id=1.5A, f=10KHz, duty=10% |
| 反向特性 | | | | | | |
| ID-VD | 源极反向电流 | | 39 | - | A | VGS=6V, VDS=10V, Pulse Width=50us |
| VSD | 源漏反向电压 | | 2.7 | | V | VGS=0V, ISD=7.5A |
| trr | 反向恢复时间 | | 14 | | ns | Vr=400V, If=7.5A, dI/dt=100A/us |
| Qrr | 反向恢复充电电量 | | 39 | | nC | |

封装形式 (TO220-4L, Unit: mm):

