|  |  |
| --- | --- |
| 文章标题 | 一款低电容高电流的N沟道MOSFET，10V栅极驱动 |
| 市场/应用 | 驱动器，电机控制，DC-DC转换 |
| 关键词 | VDSS, 导通电阻, 漏极/源极电压, 耗散功率, 电荷量, Id |
| 摘要 | P175FP4SNK是新电元（ShinDengen）公司推出的一款针对工业化应用的N沟道金属氧化物半导体场效应管，10V栅极驱动，可应用于驱动器，电机控制，DC-DC转换等应用。 |

P175FP4SNK是新电元（ShinDengen）公司推出的一款针对工业化应用的N沟道金属氧化物半导体场效应管，相对于P沟道MOS管，导通电阻更小，并且容易制造。最大漏极/源极电压VDSS（雪崩击穿电压）为40.0V，最大漏极持续电流（DC）Id为175.0A，所用的框架和引脚采用无缝焊接技术锻造而成，拥有更好的包封和阻燃性能。具有高电流、低导通电阻、低电容的特点。10V栅极驱动，可应用于驱动器，电机控制，DC-DC转换等应用。

采用SMD（Surface Mounted Devices）表面贴装，以Sn为主要材料，大多采用内箱直径为180mm的Tape & Reel带卷式封装。具体封装形态为FP，是一款具体尺寸为13.3mm（W）X10.2mm（H）X4.6mm（D）mm，适用于小型嵌入式电器设计。

图1 P175FP4SNK外部视图

P175FP4SNK的最大栅极/源极电压VGSS为±20V，最大耗散功率Pd为178.0W，提高了能源利用效率，同时保障了MOSFET在高功率场合下的可靠性和稳定性。其静态漏源导通电阻Rds典型值为1.3mΩ，最高沟道温度Tch为175.0℃，总栅极电荷量典型值Qg为116.0 nC。

图2 P175FP4SNK典型输出特性及转移特性曲线

P175FP4SNK的主要特点：

• 最大漏极/源极电压VDSS（雪崩击穿电压）为40.0V，最大栅极/源极电压VGSS为±20V

• 最大漏极持续电流（DC）Id为175.0A，最大耗散功率Pd为178.0W

• 静态漏源导通电阻Rds典型值为1.3mΩ

• 最高沟道温度Tch为175.0℃

• 总栅极电荷量典型值Qg为116.0 nC

• 采用FP封装, 尺寸大小为13.3mm（W）X10.2mm（H）X4.6mm（D）

P175FP4SNK的典型应用：

• 驱动器

• 电机控制

• DC-DC转换