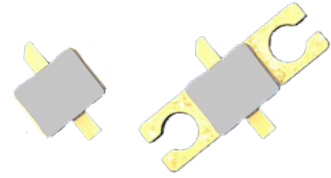


UG60-10



10W, 6GHz, 氮化镓高电子迁移率晶体管

UG60-10 是一款应用频率高达 6GHz 的氮化镓射频功率放大管，具有高效率、高增益的特性。这款放大管提供带法兰和不带法兰两种封装形式，可工作在脉冲或连续波模式，28V 供电。

在 1.8GHz 的测试结果¹:

- 饱和功率: 14W
- 饱和漏级效率: 67%

注 1: 频率 1.8GHz, 脉宽 100us, 占空比 10%。

最大额定值:

| 参数 | 符号 | 数值 | 单位 |
|------------------------|-----------------|------------|------|
| 最高漏源电压 | V_{DSS} | 150 | V |
| 最高栅源电压 | V_{GS} | -10 ~ +2 | V |
| 最大栅极电流 | I_{GMAX} | 2.4 | mA |
| 存储温度范围 | T_{STG} | -65 ~ +150 | °C |
| 最高工作结温 | T_j | 225 | °C |
| 绝对最高结温 ² | T_{MAX} | 275 | °C |
| 热阻, 沟道到底板 ² | $R_{\theta jc}$ | 7.2 | °C/W |
| 抗失配 (360° 不损坏) | VSWR-T | 10:1 | / |

注 2: 结温超过 225°C 的性能不做保证。结温在 275°C 会显著降低平均寿命, 超过此温度可能会导致永久性损坏。

注 3: 热阻由红外测试法得出, 条件: $P_{DISS}=4.6W$, 底板温度 85°C。

注 4: 测试条件, 输出 14W 脉冲信号, 脉宽 100us, 占空比 10%, $V_{DD}=28V$ 。

上下电顺序

| 上电顺序 | 关电顺序 |
|----------------------------------|-------------|
| 设置 V_{GS} 为 -5V | 关断射频功率 |
| 打开 V_{DS} | 关断 V_{DS} |
| 升高 V_{GS} , 直到 I_{DQ} 到达额定电流 | 关断 V_{GS} |
| 打开射频功率 | |

如有改动, 恕不另行通知

主要电性能 ($T_C=25^{\circ}\text{C}$, 具体另有定义除外)

| 参数 | 符号 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 |
|---|---------------|------|------|------|----|
| 直流特性 | | | | | |
| 漏源击穿电压 ($V_{GS} = -10\text{ V}$, $I_D = 2.4\text{ mA}$) | $V_{(BR)DSS}$ | 150 | - | - | V |
| 栅源阈值电压 ($V_{DS} = 28\text{ V}$, $I_D = 2.4\text{ mA}$) | $V_{GS(th)}$ | -4.0 | -3.0 | -1.0 | V |
| 漏级泄漏电流 ($V_{GS} = -10\text{ V}$, $V_{DS} = 150\text{ V}$) | I_{DSS} | - | - | 2.4 | mA |
| 栅源静态电压 ($V_{DD} = 28\text{ V}$, $I_{DQ} = 50\text{ mA}$,) | $V_{GS(Q)}$ | - | -2.8 | - | V |
| 射频特性, 脉冲测量³ | | | | | |
| 饱和输出功率 | P_{sat} | - | 14 | - | W |
| 脉冲漏级效率 | η_d | - | 67 | - | % |
| 小信号增益 | G_p | - | 18 | - | dB |

注 3:

测试板, $V_{DD} = 28\text{ V}$, $I_{DQ} = 50\text{ mA}$, Frequency = 1800MHz, 脉宽 100 us, 占空比 10 %.

订货信息

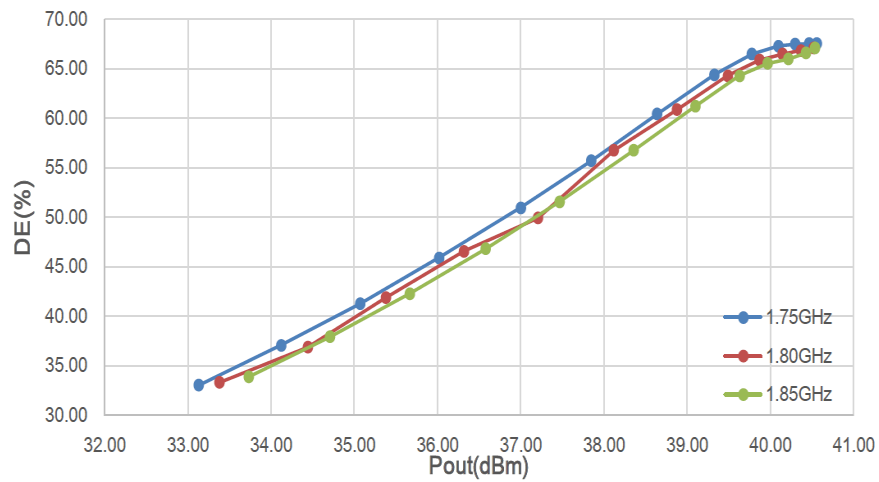
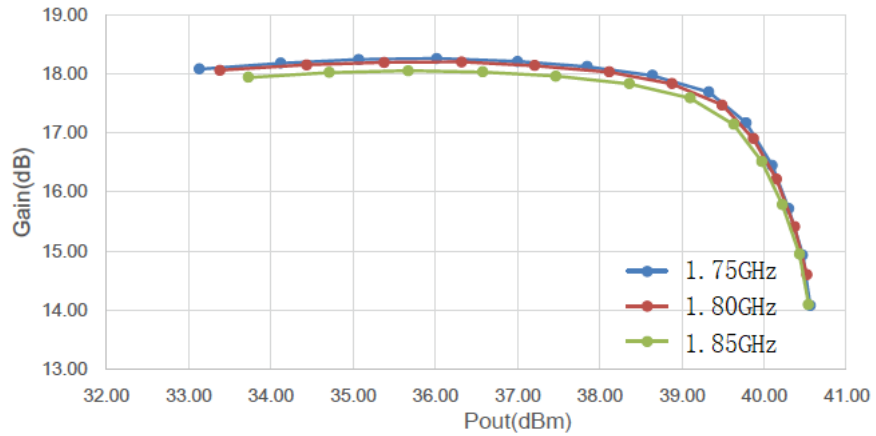
| 器件型号 | 封装 | 打标 |
|-----------|-------|-----------|
| UG60-10F2 | 200F1 | UG60-10F2 |
| UG60-10P2 | 200P1 | UG60-10P2 |

如有改动, 恕不另行通知

典型应用的特性测试

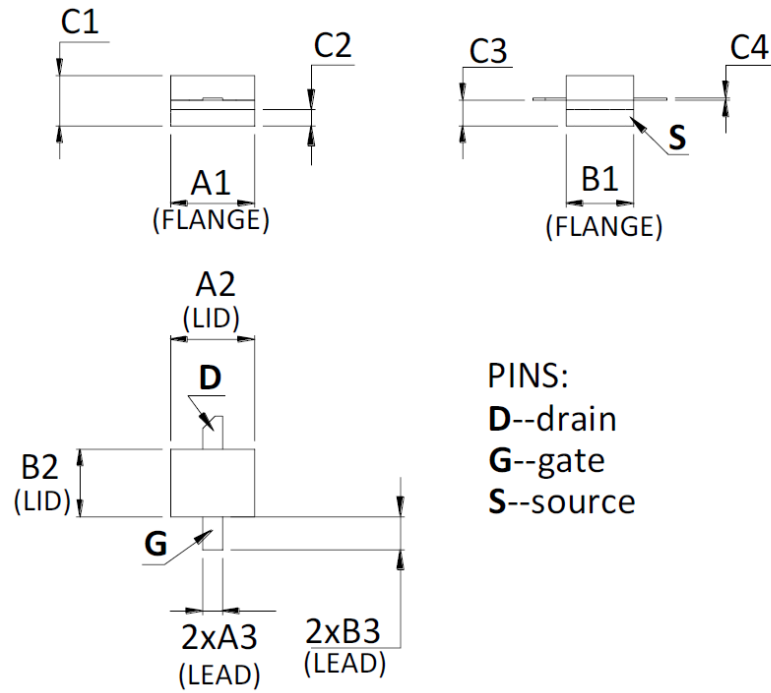
Figure 1. 典型增益、效率 vs. 脉冲输出功率

$f = 1800\text{MHz}$, $V_{DD} = 28\text{V}$, $I_{DQ} = 50\text{mA}$, 脉冲信号, 脉宽 $100\mu\text{s}$, 占空比 10%



封装

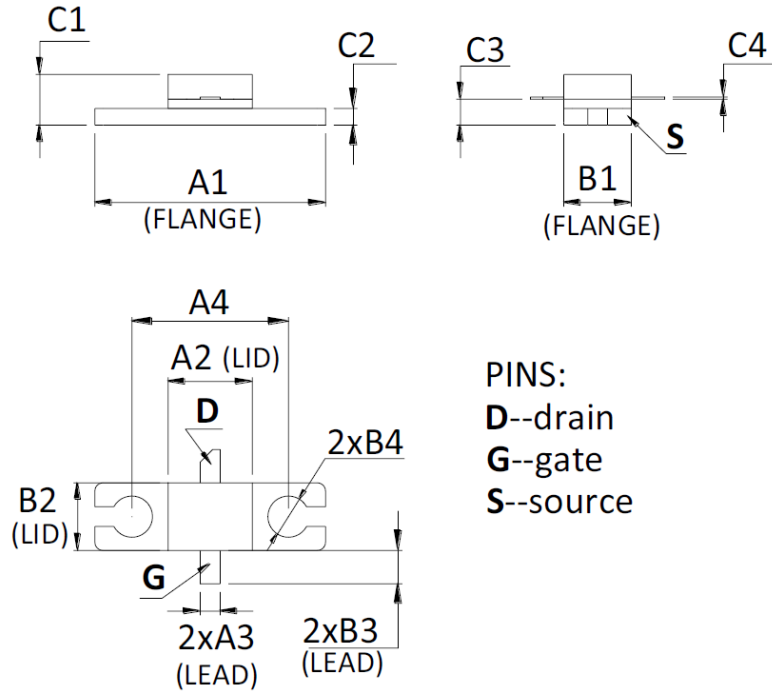
封装类型: 200P1



| DIM | INCH | | MILLIMETER | |
|-----|--------------|-------|--------------|-------|
| | MIN | MAX | MIN | MAX |
| A1 | 0.195 | 0.205 | 4.953 | 5.207 |
| A2 | 0.195 | 0.205 | 4.953 | 5.207 |
| A3 | 0.042 | 0.052 | 1.070 | 1.330 |
| B1 | 0.155 | 0.165 | 3.937 | 4.191 |
| B2 | 0.155 | 0.165 | 3.937 | 4.191 |
| B3 | 0.060 | 0.100 | 1.524 | 2.540 |
| C1 | 0.110 | 0.130 | 2.794 | 3.302 |
| C2 | 0.034 | 0.044 | 0.870 | 1.130 |
| C3 | 0.057 | 0.067 | 1.447 | 1.700 |
| C4 | 0.004 | 0.006 | 0.101 | 0.150 |
| D1 | 0.03 45° REF | | 0.75 45° REF | |

如有改动，恕不另行通知

封装类型: 200F1



| DIM | INCH | | MILLIMETER | |
|-----|-------|-------|------------|--------|
| | MIN | MAX | MIN | MAX |
| A1 | 0.545 | 0.555 | 13.843 | 14.097 |
| A2 | 0.195 | 0.205 | 4.953 | 5.207 |
| A3 | 0.042 | 0.052 | 1.070 | 1.330 |
| A4 | 0.369 | 0.379 | 9.370 | 9.630 |
| B1 | 0.155 | 0.165 | 3.937 | 4.191 |
| B2 | 0.156 | 0.166 | 3.962 | 4.216 |
| B3 | 0.060 | 0.100 | 1.524 | 2.540 |
| B4 | 0.088 | 0.108 | 2.250 | 2.750 |
| C1 | 0.110 | 0.130 | 2.794 | 3.302 |
| C2 | 0.034 | 0.044 | 0.870 | 1.130 |
| C3 | 0.057 | 0.067 | 1.447 | 1.700 |
| C4 | 0.004 | 0.006 | 0.101 | 0.150 |