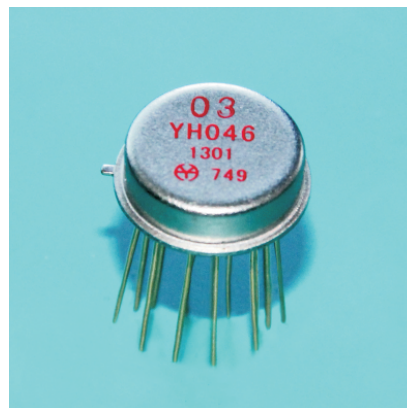


YH046 型功率放大器

一、产品特点

- 金属全密封外壳封装
- 采用厚膜混合集成制造工艺
- 输出电流：0.2A
- 输出电压摆幅：±14V
- 满功率带宽：15kHz
- 静态功率耗散：100mW（最大）
- 低失调电压：3mV（最大）
- 低失调电流：100nA（最大）
- 转换速率：3.0V/μs
- 开环增益：88dB
- 工作温度范围宽（ T_C ）：(-55°C~125°C)



二、应用领域

可广泛用于电子系统中的信号功率放大。

三、产品概述

YH046 型功率驱动放大器属通用型运算放大器，该器件在接近电压水平时能提供 200mA 的电流。其输入和输出均有过载保护，具有稳定性高、输出电流大的特点。

该产品采用厚膜工艺制造，金属全密封外壳封装，设计与制造满足 GJB2438A-2002 《混合集成电路通用规范》和产品详细规范的要求。

四、电路原理框图（图 1）

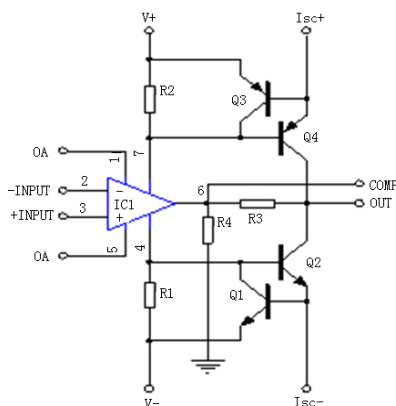


图 1 电路原理框图

五、额定条件和推荐工作条件

绝对最大额定值

电源电压 V_{CC} : +18V

V_{EE} : -18V

引线焊接温度 (10s) T_h : 300°C

贮存温度范围: T_{stg} : -65°C ~ +150°C

推荐工作条件

电源电压 V_{CC} : +15V

V_{EE} : -15V

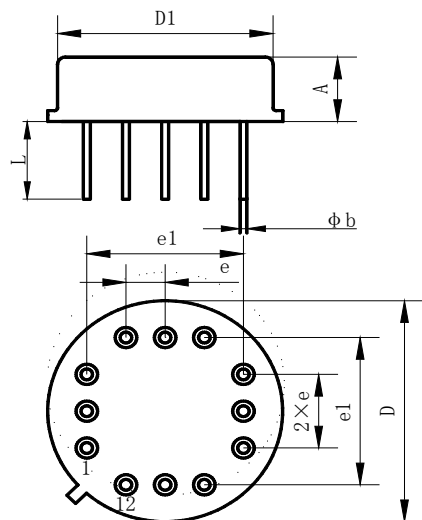
工作环境温度 T_c : -55°C ~ +125°C

六、技术性能指标 (表 1)

表 1 技术性能指标

| 电特性 | 符号 | 测试条件(除另有规定外, $V_{CC}=+15V$, $V_{EE}=-15V, -55^{\circ}C \leq T_C \leq +125^{\circ}C$) | 规范值 | | 单位 |
|----------|-----------------|--|----------|-----|-------------------|
| | | | 最小 | 最大 | |
| 输入失调电压 | V_{IO} | $T_A=25^{\circ}C$ | — | 3.0 | mV |
| | | $-55^{\circ}C \leq T_C \leq +125^{\circ}C$ | — | 5.0 | mV |
| 输入失调电压温漂 | αV_{IO} | | — | 3.0 | $\mu V/^{\circ}C$ |
| 输入失调电流 | I_{IO} | $T_A=25^{\circ}C$ | — | 100 | nA |
| | | $-55^{\circ}C \leq T_C \leq +125^{\circ}C$ | — | 300 | nA |
| 输入失调电流温漂 | αI_{IO} | $-55^{\circ}C \leq T_C \leq +125^{\circ}C$ | — | 1.0 | nA/ $^{\circ}C$ |
| 输入偏置电流 | I_{IB} | $T_A=25^{\circ}C$ | — | 200 | nA |
| | | $-55^{\circ}C \leq T_C \leq +125^{\circ}C$ | — | 500 | nA |
| 共模抑制比 | K_{CMR} | $\Delta V_{CM}=\pm 10V$ | 90 | — | dB |
| 电源电压抑制比 | K_{SVR} | $\Delta V_S=\pm 10V$ | 96 | — | dB |
| 开环电压增益 | A_{VD} | $V_O=\pm 10V, R_L=1k, T_A=25^{\circ}C$ | 88 | — | dB |
| | | $V_O=\pm 10V, R_L=100\Omega$ | 25 | — | dB |
| 最大输出电压幅度 | V_{OPP} | $R_L=1k, T_A=25^{\circ}C$ | ± 14 | — | V |
| | | $R_L=100\Omega, T_A=25^{\circ}C$ | ± 13 | — | V |
| 输出电流 | I_{OS} | $T_A=25^{\circ}C$ | 200 | — | mA |
| 输出短路电流 | I_{OS} | $R_{SC}=0, T_A=25^{\circ}C$ | 300 | — | mA |
| 电源电流 | I_S | $V_{OUT}=0V$ | — | 3.5 | mA |
| 输入电阻 | R_{IN} | $T_A=25^{\circ}C$ | 0.3 | — | M Ω |
| 闭环带宽 | BW | $R_L=100\Omega, T_A=25^{\circ}C$ | 20 | — | KHz |
| 转换速率 | $S_{R\pm}$ | $A_v=\pm 1, R_L=100\Omega, T_A=25^{\circ}C$ | 3.0 | — | V / μ S |

七、外形尺寸及引脚功能 (图 2、表 2)



| 尺寸符号 | 数值 (mm) | | |
|----------|---------|-------|------|
| D | — | — | 16.0 |
| D1 | — | — | 15.0 |
| L | — | — | 15.5 |
| A | — | — | 5.5 |
| ϕb | — | 0.45 | — |
| e | — | 2.54 | — |
| e1 | — | 10.16 | — |
| n | 12 | | |

图 2 外形尺寸

表 2 引脚功能

| 引出端序号 | 功能 | 符号 | 引出端序号 | 功能 | 符号 |
|-------|-------|-----------|-------|-------|-----------|
| 1 | 电流调整端 | I_{SC+} | 7 | 调零端 | OFFSET |
| 2 | 补偿端 | COMP | 8 | 调零端 | OFFSET |
| 3 | 地 | GND | 9 | 电流调整端 | I_{SC-} |
| 4 | 空脚 | NC | 10 | 负电源 | V_{EE} |
| 5 | 负输入端 | IN- | 11 | 输出端 | OUTPUT |
| 6 | 正输入端 | IN+ | 12 | 正电源 | V_{CC} |

八、工作特性曲线 (图 3, 图 4, 图 5, 图 6, 图 7, 图 8)

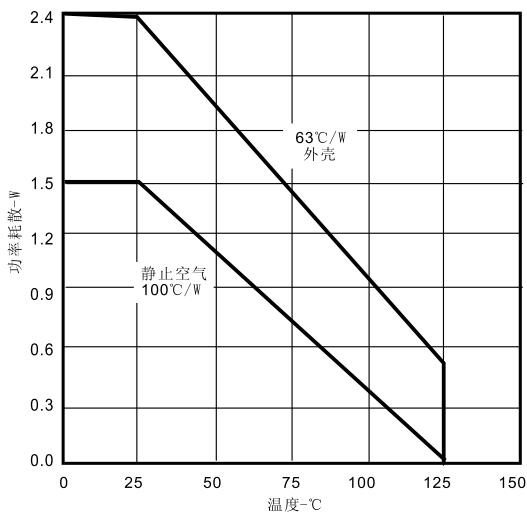


图 3 功率耗散-外壳温度

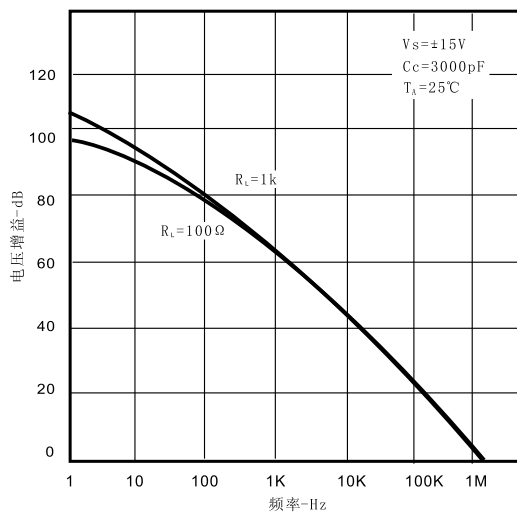


图 4 电压增益-频率

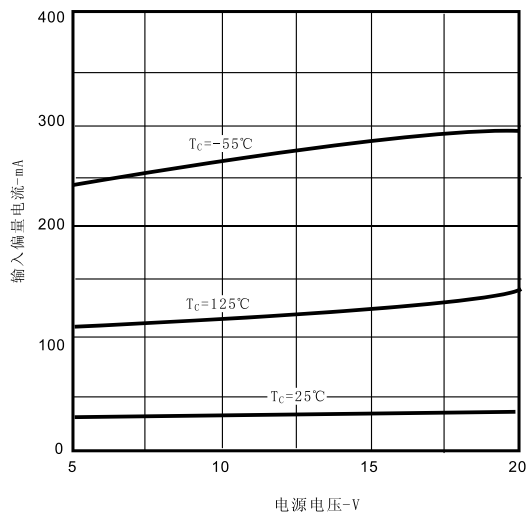


图 5 输入偏置电流-电源电压

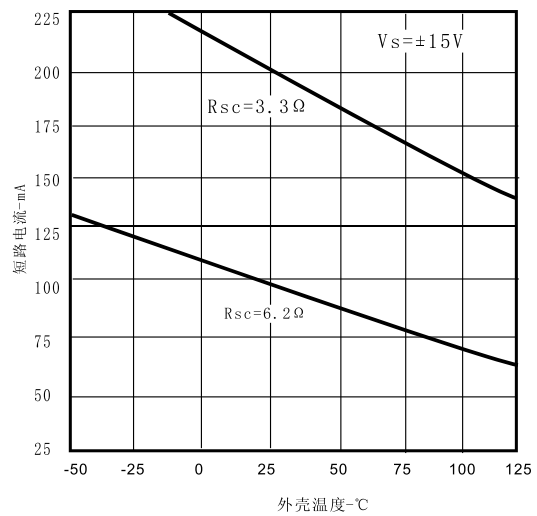


图 6 短路电流-外壳温度

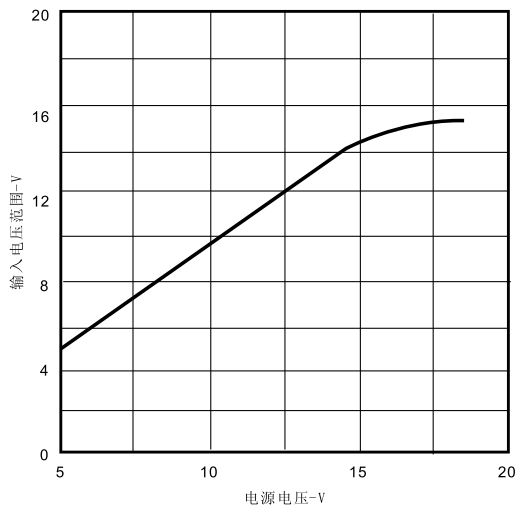


图 7 输入电压范围-电源电压

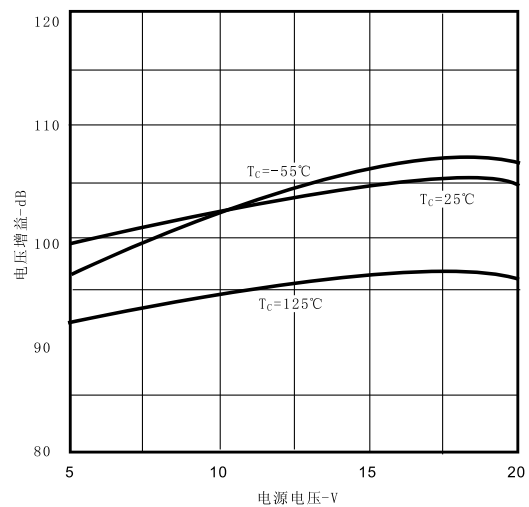


图 8 电压增益-电源电压

九、典型应用图（图 9）

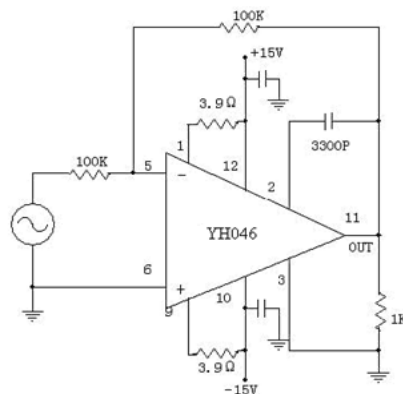


图9 典型应用图

十、注意事项

加电时应正确连接电源, 保证正确供电, 以避免产品损坏。

装配时, 产品底部应紧贴电路板, 防止机械试验时引脚受损。

引出线避免弯曲, 防止绝缘子破裂, 影响密封性。

产品详细的电性能指标等参照相应的企业标准。