

混合集成电路型隔离放大器 20 系列

输入偏置电流: 2nA (25°C时)

隔离放大器

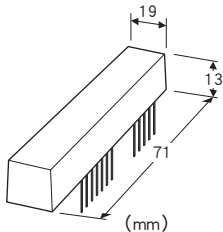
(电流输出、电压输出、输出隔离)

主要的功能与特长

- 装在印刷电路板的集成电路型隔离器
- 高线性度
- 耗电电流低
- 省空间
- 输入·电源 - 输出间隔离, 隔离强度为1500V AC
- 电源为±15V DC
- 电流、电压双输出型

典型应用

- 装在微处理控制板的输出电路, 起到与现场侧进行隔离, 减少共模噪音的作用
- 为小批量生产的机械厂商提供隔离电路部分



机型: 20VS5 - 207 - UB

订货时的指定事项

- 机型代码: 20VS5 - 207 - UB

输入信号: -5 ~ +5V DC

电流输出信号: 0 ~ 20mA DC

电压输出信号: -5 ~ +5V DC

供电电源

◆ 直流电源

UB: ±15V DC

机器规格

构造: 混合集成电路型

隔离: 输入·电源 - 输出间

输入规格

■ 电压输入

输入信号范围: -5.67 ~ +5.67V DC

输入电阻: 1MΩ以上 (停电时10kΩ)

过载输入电压: ±30V DC 连续

输入偏移电压: ±15mV

输出规格

■ 电流输出

输出信号范围: 0 ~ 22mA DC (对于输入0 ~ 5.67V的输出)
不能输出负电流。

允许负载电阻: 750Ω以下 (供电电源±15V、输出20mA时)

输出阻抗: 1MΩ以上

■ 电压输出

输出信号: -5.5 ~ +5.5V DC

允许负载电阻: 10kΩ以上 (0.5mA MAX.)

输出阻抗: 1Ω以下

设置规格

供电电源

· 直流电源: 允许电压范围 额定电压±10%

纹波系数为2%p-p以下 41mA MAX. (20mA输出时)

使用温度范围: -10 ~ +70°C

使用湿度范围: 30 ~ 90%RH (无冷凝)

安装: 焊接到印刷电路板上

重量: 约25g

性能 (相对于量程的百分比)

若无特别说明, 则表示G = 1时的性能。

电流输出线性度: ±0.05% TYP.、±0.1% MAX.

(0 ~ 20mA输出时)

电压输出线性度: ±0.02% TYP.、±0.05% MAX.

(-5 ~ +5V输出时)

温度系数

零点漂移: 20ppm/°C

量程漂移: 50ppm/°C

频率特性: 约50Hz -3dB

响应时间: 10ms以下 (0→90%)

转换增益: ×0.97±2%

增益设定范围: G = ×1 ~ ×10

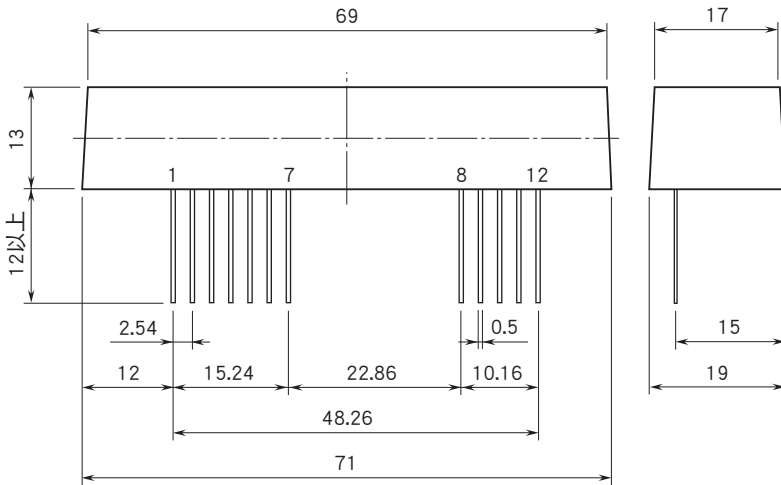
电源电压变动的影晌: ±0.05%/允许电压范围

绝缘电阻: 100MΩ以上/500V DC

隔离强度: 输入·电源 - 输出间 1500V AC 1分钟

CMRR: 100dB以上 (500V AC 50/60Hz)

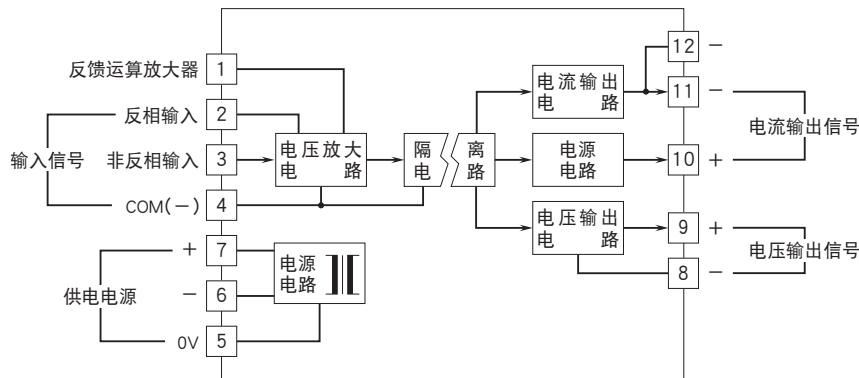
外形尺寸图 (单位: mm) · 端子编号图



针配置

1	反馈运算放大器
2	反相输入
3	非反相输入
4	COM (-)
5	供电电源 (0V)
6	供电电源 (-)
7	供电电源 (+)
8	电压输出信号 (-)
9	电压输出信号 (+)
10	电流输出信号 (+)
11	电流输出信号 (-)
12	电流输出信号 (-)

简易电路图 · 端子接线图



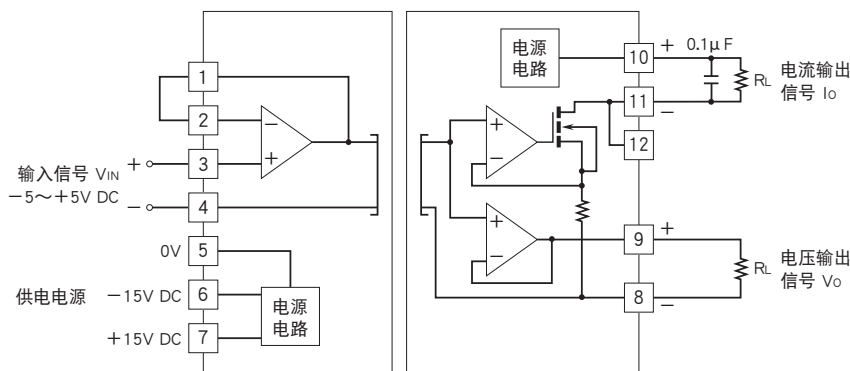
电路实例

以下电路实例中, 接在运算放大器端子上的电阻器的合成电阻要在20kΩ以上、100kΩ以下。

($100\text{k}\Omega \geq R_1 \times R_2 \div (R_1 + R_2) \geq 20\text{k}\Omega$)

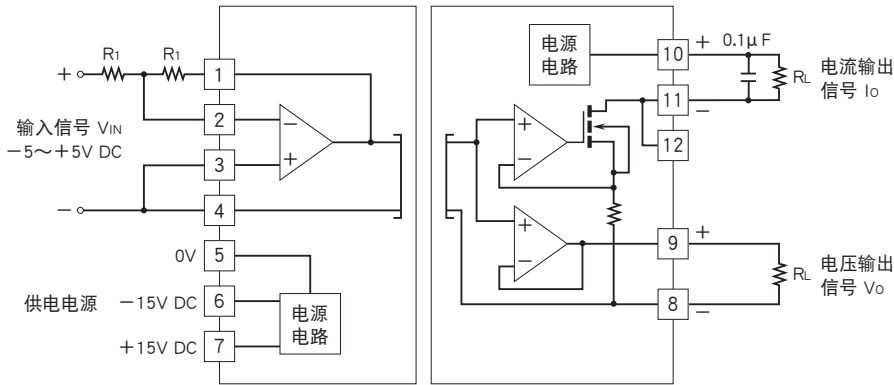
不能输出负电流。

■ 非反相放大电路: 基本电路例



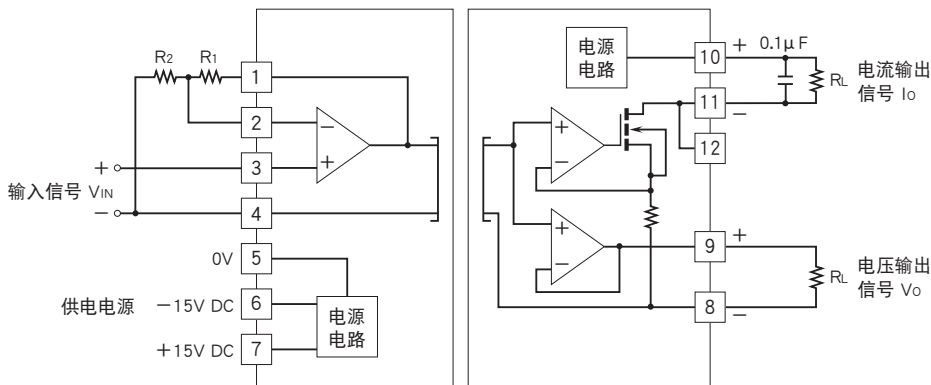
非反相电路 $G=1$
 $I_o = 3.88 \times V_{IN}$ (mA) ($V_{IN} > 0$)
 $V_o = 0.97 \times V_{IN}$

■反相放大电路: 基本电路例 (输出将输入反相输出)



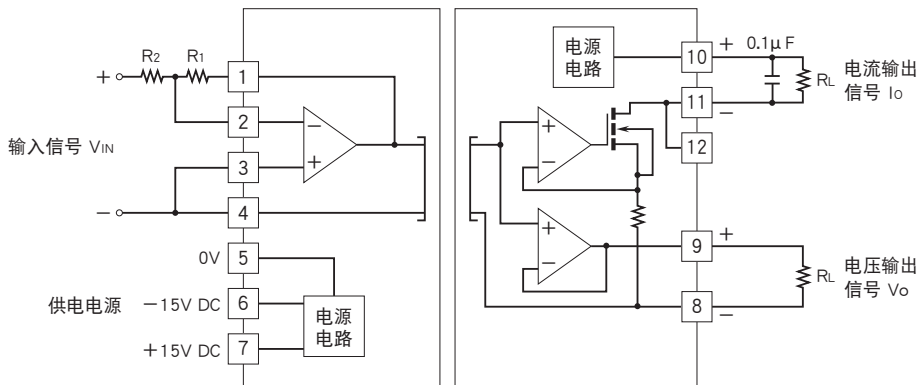
反相电路 $G = -1$
 $I_o = -3.88 \times V_{IN} \text{ (mA)} \text{ (} V_{IN} < 0 \text{)}$
 $V_o = -0.97 \times V_{IN}$

■非反相放大电路: 电路例



非反相放大电路 $G = 1 + R_1/R_2$
 $I_o = 3.88 \times G \times V_{IN} \text{ (} V_{IN} > 0 \text{)}$
 $V_o = 0.97 \times G \times V_{IN}$

■反相放大电路: 电路例



反相放大电路 $G = -R_1/R_2$
 $I_o = 3.88 \times G \times V_{IN} \text{ (} V_{IN} < 0 \text{)}$
 $V_o = 0.97 \times G \times V_{IN}$



会有无预先通知而修改记载内容的情况。