

混合集成电路型隔离放大器 20 系列

隔离放大器

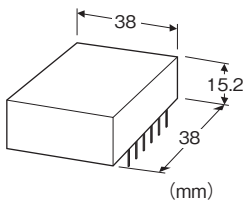
(高耐压、快速响应、输入隔离)

主要的功能与特长

- 装在印刷电路板的集成电路型隔离器
- 输入 - 输出 · 电源间隔离, 隔离强度为5kV AC
- 输入输出间容量小
- 省空间
- 增益调节范围为 $\times 1 \sim \times 10$
- 电源为15V DC

典型应用

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



机型: 20VS5 - 500 - U

订货时的指定事项

· 机型代码: 20VS5 - 500 - U

输入信号范围 -5 ~ +5V DC

输出信号范围 -5 ~ +5V DC

供电电源

◆ 直流电源

U: 15V DC

机器规格

构造: 混合集成电路型

机壳材质: 黑色耐燃性树脂

隔离: 输入 - 输出 · 电源间

输入规格

■ 电压输入

输入信号: -5 ~ +5V 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: ± 15 mV

输入偏置电流: 0.5nA TYP. (25°C时)

输出规格

■ 电压输出

输出信号: -5 ~ +5V DC

允许负载电阻: 2kΩ以上

输出阻抗: 1Ω以下

输入部调整电压

输出电压:

± 7.5 V DC TYP. (电源为+15V时)

± 7.0 V DC TYP. (电源为+14V时)

负载电流:

5mA以下 (电源为+15V时)

1mA以下 (电源为+14V时)

设置规格

供电电源

· 直流电压: 允许电压范围 14 ~ 16V DC

纹波系数为2%p以下 约7mA (无负载时)

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20g

性能 (相对于量程的百分比)

线性度: $\pm 0.05\%$

温度系数

零点漂移: 10ppm/°C TYP. G = 1 (20ppm/°C MAX.)

量程漂移: 20ppm/°C TYP. G = 1 (50ppm/°C MAX.)

频率特性: 约5kHz -3dB

响应时间: 90μs以下 (0→90%)

转换增益: $\times 1 \pm 1\%$

增益调节范围: G = $\times 1 \sim \times 10$

电源电压变动的影晌: $\pm 0.05\%$ /允许电压范围

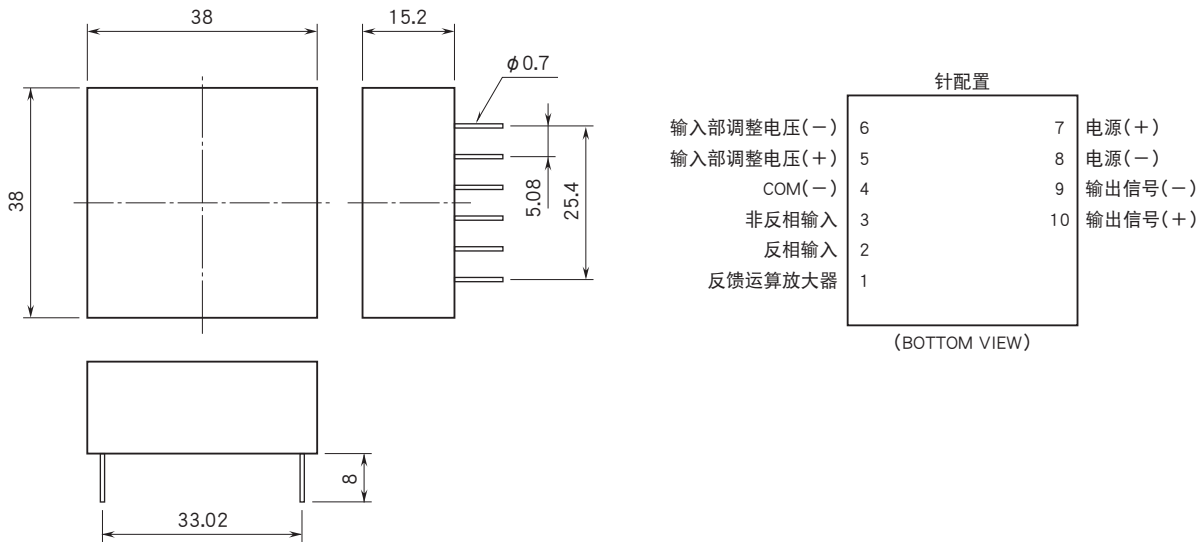
绝缘电阻: 输入 - 输出 · 电源间 100MΩ以上/500V DC

隔离强度: 输入 · 输入部调整电压 - 输出 · 电源间

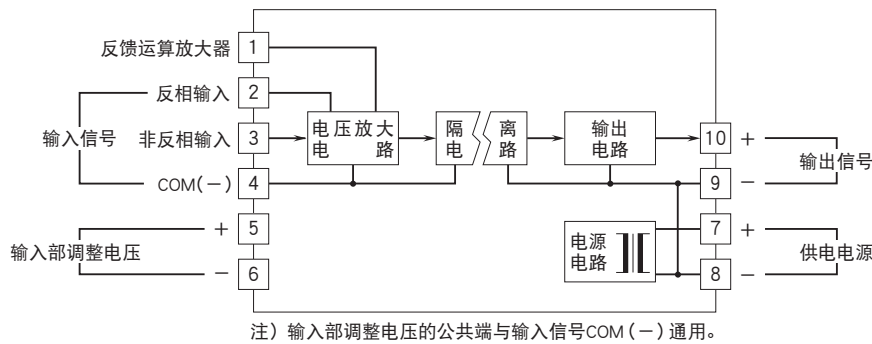
5000V AC 1分钟

CMRR: 100dB以上 (500V AC 50/60Hz)

外形尺寸图 (单位: mm) · 端子编号图



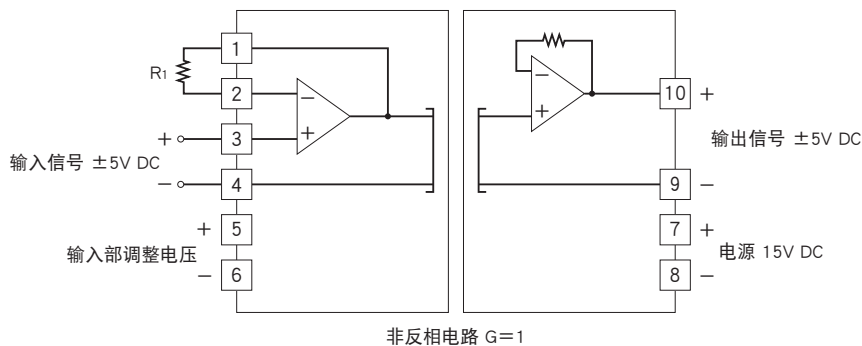
简易电路图 · 端子接线图



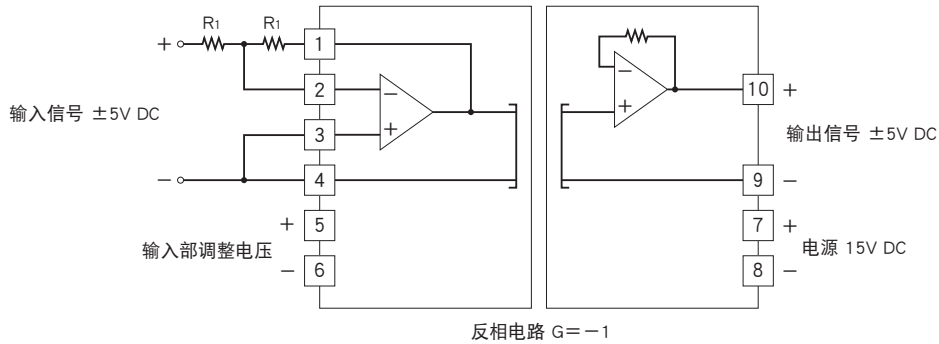
电路实例

以下电路实例中, 接在运算放大器端子上的电阻器 ($R_1 + R_2$) 要在 $10k\Omega$ 以上、 $200k\Omega$ 以下。

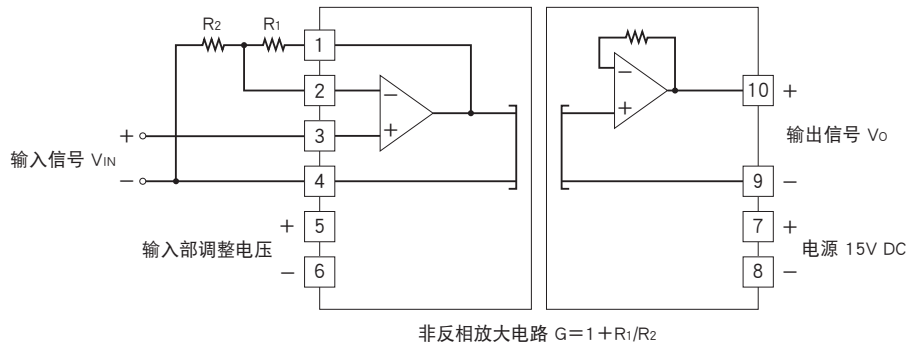
■非反相放大电路: 基本电路例 $G=1$



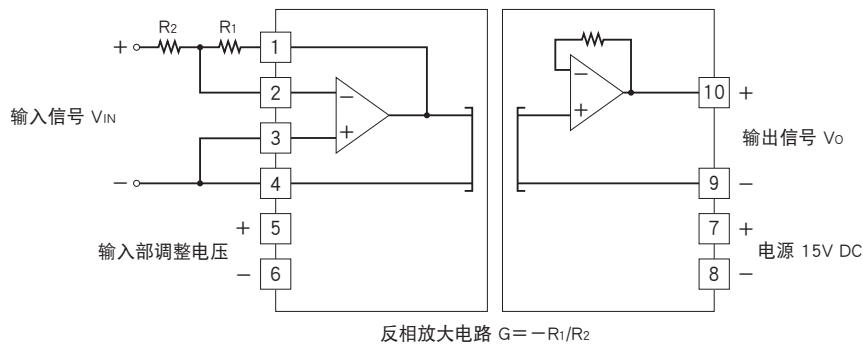
■反相放大电路: 基本电路例 $G = -1$ (输出将输入反相输出)



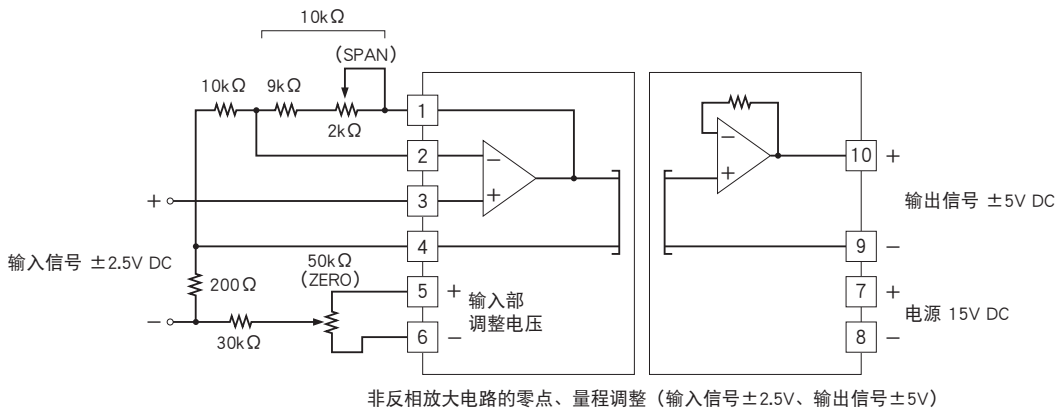
■非反相放大电路: 电路例 $G = 1 + R_1/R_2$



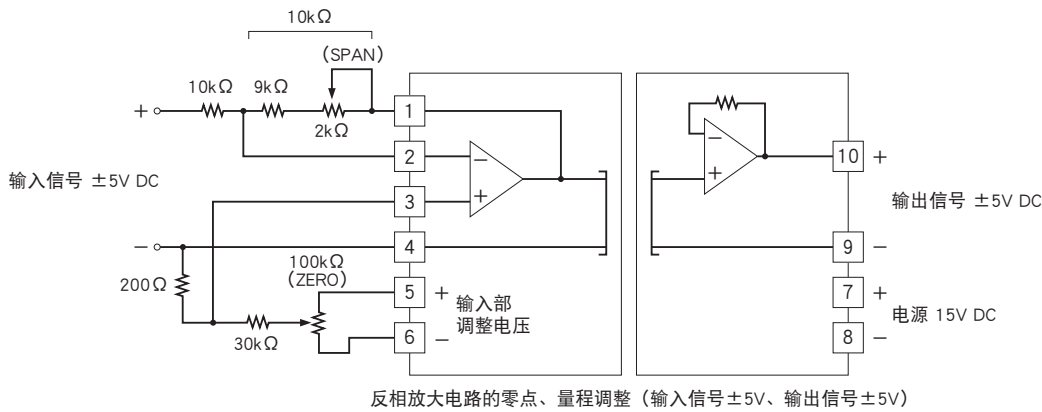
■反相放大电路: 电路例 $G = -R_1/R_2$ (输出将输入反相输出)



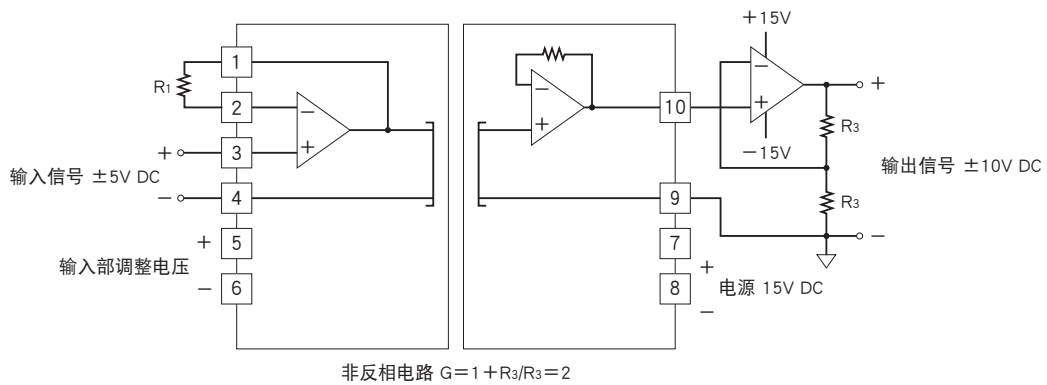
■非反相放大外部调整电路: 零点、量程调整电路例 $G = 2$



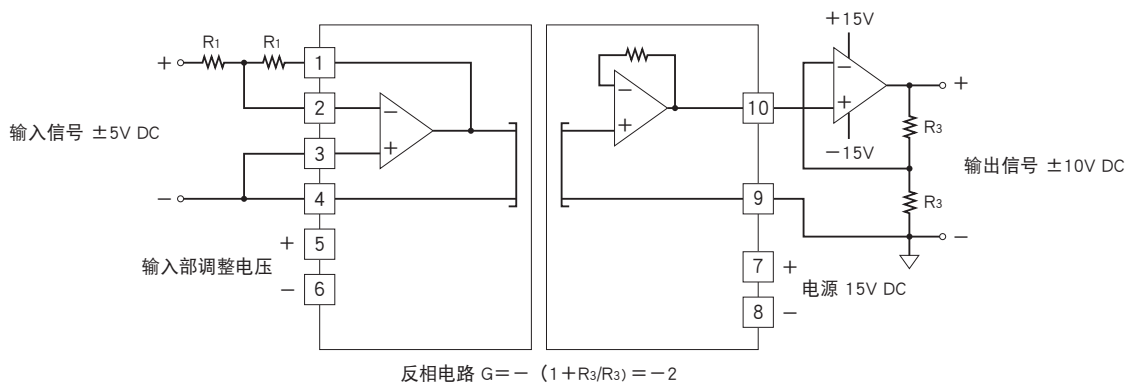
■反相放大外部调整电路: 零点、量程调整电路例 $G = -1$ (输出将输入反相输出)



■非反相放大电路: 输出±10V DC 电路例 (相对于输入±5V DC的±10V DC)



■反相放大电路: 电路例 (输出将输入反相输出)



会有无预先通知而修改记载内容的情况。