

混合集成电路型隔离放大器 20 系列

隔离放大器

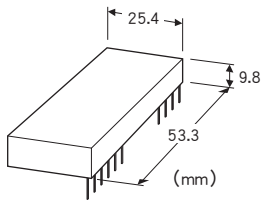
(快速响应、3通道隔离)

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
- 响应时间为50 μ s的超快速响应型
- 输入 - 输出 - 电源间隔离, 隔离强度为3000V AC
- 电源为15V DC

典型应用

- 装在微处理控制板的输入·输出电路, 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: 20VS8 - 210① - U

订货时的指定事项

- 机型代码: 20VS8 - 210① - U
- ①在下列代码中选择。
- (例如: 20VS8 - 210AN - U)

类型

210: 快速响应、3通道隔离
 输入信号范围 -10 ~ +10V DC
 输出信号范围 -10 ~ +10V DC

①线性度

AN: $\pm 0.025\%$
 BN: $\pm 0.012\%$
 CN: $\pm 0.008\%$

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: 3通道隔离 (输入 - 输出 - 电源间)

输入规格

■ 电压输入
 输入信号: -10 ~ +10V DC
 输入电阻: 1M Ω (停电时10k Ω)
 过载输入电压: ± 15 V DC 连续
 输入偏移电压: ± 2 mV @G = 1
 输入偏置电流: 25pA TYP. (25 $^{\circ}$ C时)

输出规格

■ 电压输出
 输出信号: -10 ~ +10V DC
 允许负载电阻: 2k Ω 以上
 输出阻抗: 1 Ω 以下

调整电压

■ 输入部
 输出电压: ± 16.5 V DC ± 2.5 V (电源为15V DC时)
 负载电流: 2mA以下

■ 输出部
 输出电压: ± 16.5 V DC ± 2.5 V (电源为15V DC时)
 负载电流: 2mA以下

设置规格

供电电源
 · 直流电源: 额定电压 $\pm 5\%$ 约50mA (无负载时)
 使用温度范围: -25 ~ +85 $^{\circ}$ 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)

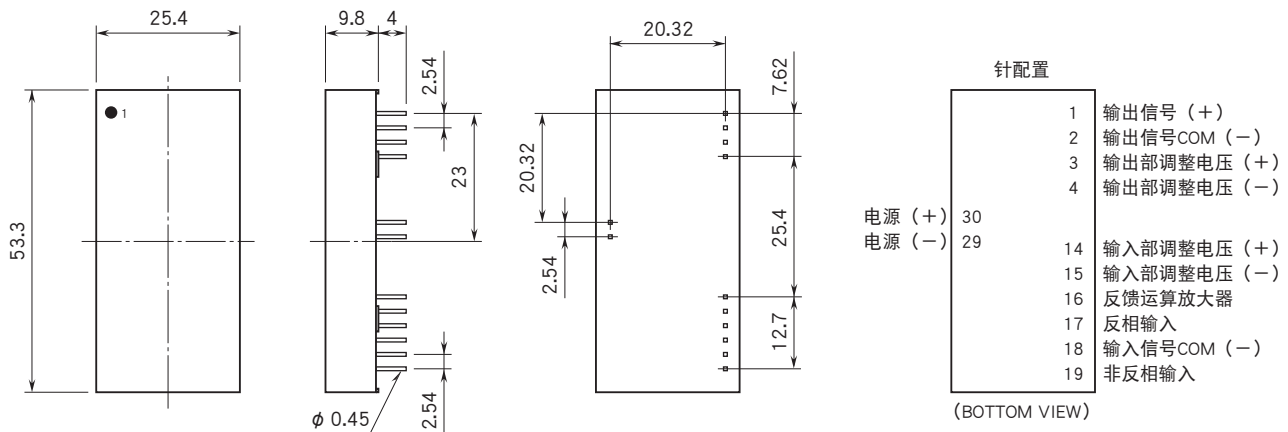
如果无特别说明, 则表示G = 1时的性能。

线性度:
 $\pm 0.025\%$ (20VS8 - 210AN)
 $\pm 0.012\%$ (20VS8 - 210BN)
 $\pm 0.008\%$ (20VS8 - 210CN)

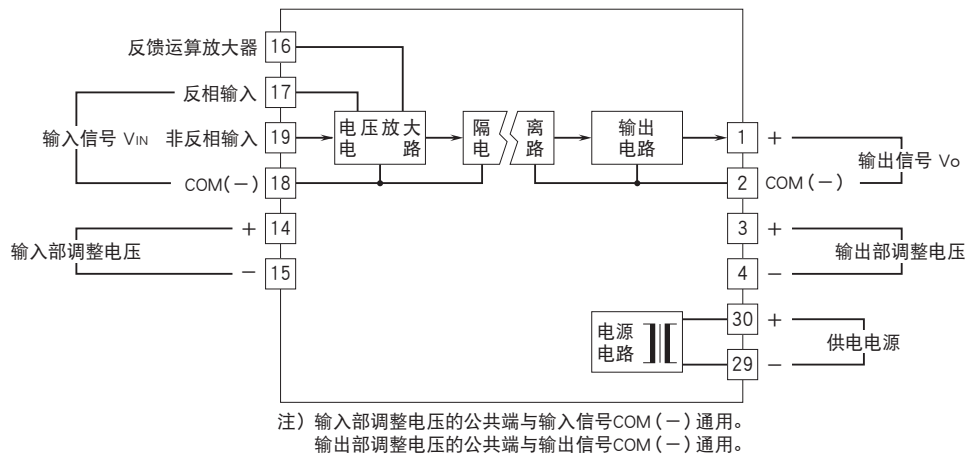
温度系数:
 ± 25 ppm/ $^{\circ}$ C (0 $^{\circ}$ C ~ 70 $^{\circ}$ C)
 ± 50 ppm/ $^{\circ}$ C (-25 $^{\circ}$ C ~ +85 $^{\circ}$ C)

频率特性: 约20kHz -3dB
 响应时间: 50 μ s以下 (0 \rightarrow 90%)
 转换增益: $\times 1 \pm 1.5\%$
 增益调节范围: G = $\times 1 \sim \times 100$
 电源电压变动的影晌: $\pm 0.01\%$ /允许电压范围
 绝缘电阻: 输入 - 输出 - 电源间 100M Ω 以上/500V DC
 隔离强度: 输入·输入部调整电压 - 输出·输出部调整电压
 - 电源间 3000V AC 1分钟
 CMRR: 120dB以上 (500V AC 50/60Hz)

外形尺寸图 (单位: mm) · 端子编号图



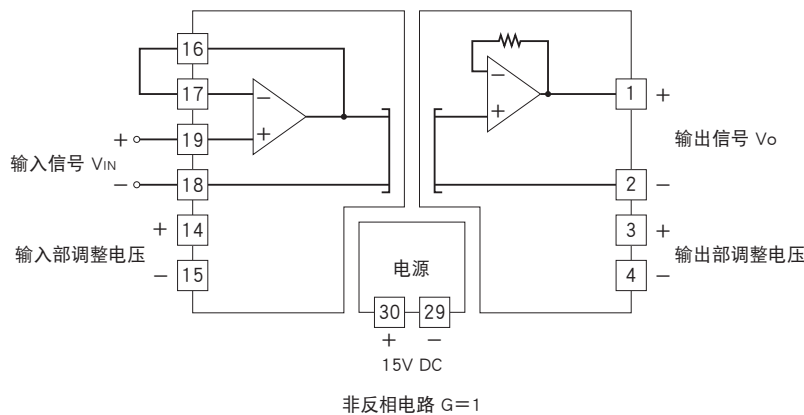
简易电路图 · 端子接线图



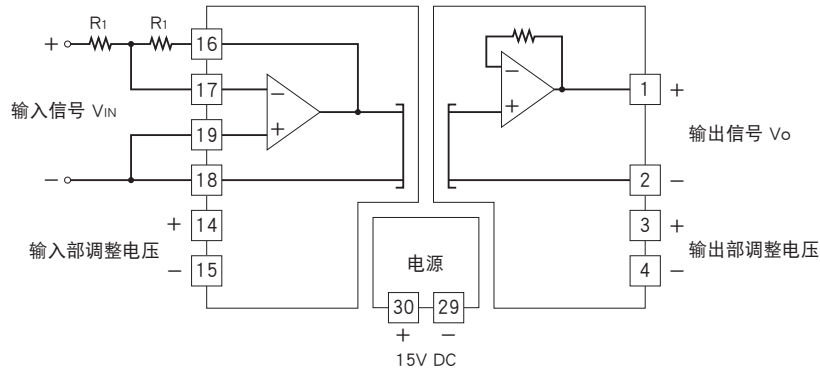
电路实例

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 $G=1$

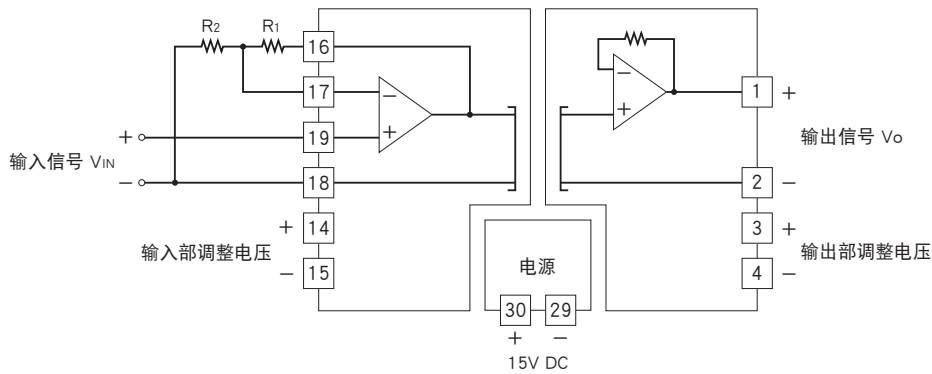


■反相放大电路: 基本电路例 $G = -1$ (输出将输入反相输出)



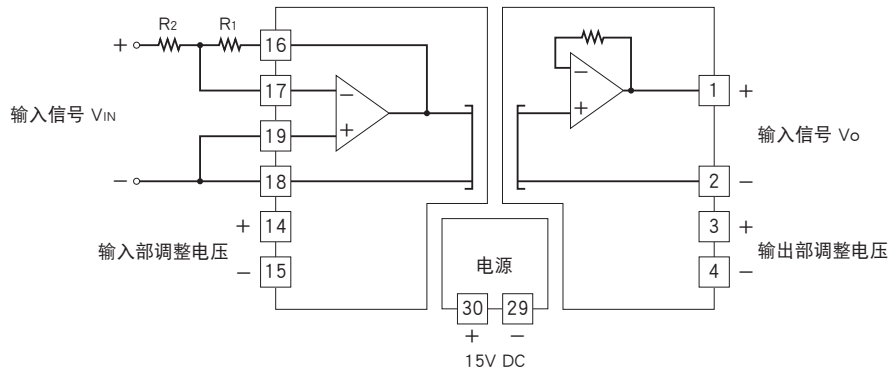
反相电路 $G = -1$

■非反相放大电路: 电路例 $G = 1 + R_1/R_2$



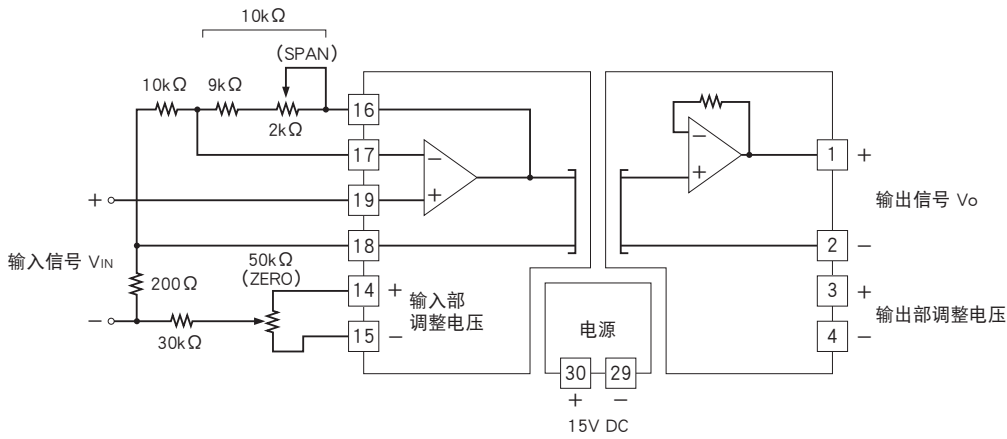
非反相放大电路 $G = 1 + R_1/R_2$

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



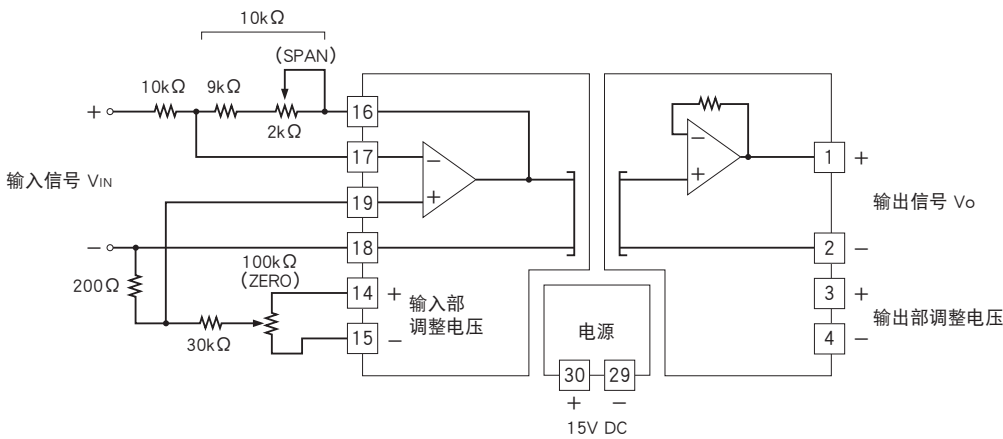
反相放大电路例 $G = -R_1/R_2$

■非反相放大外部调整电路: 零点、量程调整电路例 $G=2$



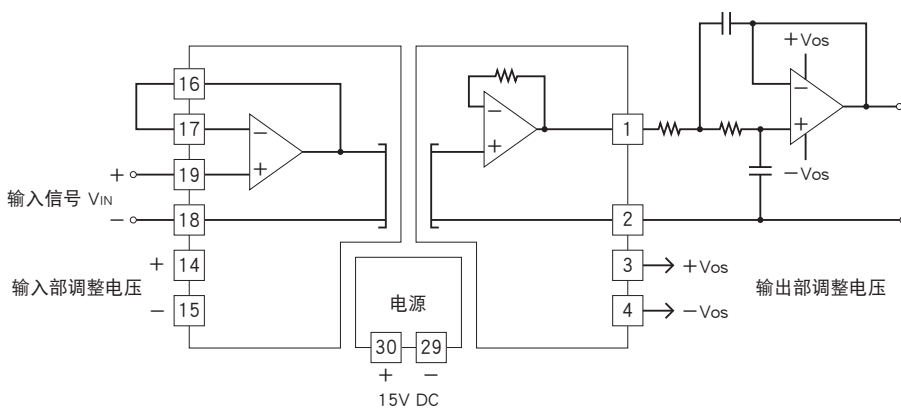
非反相放大电路的零点、量程调整

■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)



反相放大电路的零点、量程调整

■非反相放大电路: 加入噪音消除滤波器的电路例



会有无预先通知而修改记载内容的情况。