

混合集成电路型隔离放大器 20 系列

隔离放大器

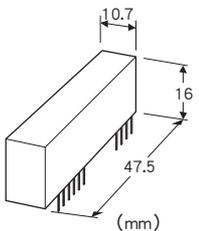
(高精度、输入隔离)

主要的功能与特长

- 装在印刷电路板的隔离放大器
- 输入 - 输出 · 电源间隔离, 隔离强度为1500V AC
- 高线性度
- 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 · 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: 20VS5 - 201 - U

订货时的指定事项

· 机型代码: 20VS5 - 201 - U

输入信号范围: -10 ~ +10V DC

输出信号范围: -10 ~ +10V 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: -10 ~ +10V DC

输入电阻: 1M Ω 以上 (停电时10k Ω)

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 $^{\circ}$ C时)

输出规格

■ 电压输出

输出信号: -10 ~ +10V DC

允许负载电阻: 5k Ω 以上

输出阻抗: 1 Ω 以下

输入部调整电压

输出电压: ± 15 V DC TYP.

负载电流: 2mA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 约15mA (无负载时)

使用温度范围: -10 ~ +70 $^{\circ}$ 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10g

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。

线性度: ± 0.005 % TYP. (± 0.01 % MAX.)

温度系数

零点漂移: 20ppm/ $^{\circ}$ C

量程漂移: 40ppm/ $^{\circ}$ C

频率特性: 约3kHz -3dB

响应时间: 150 μ s以下 (0 \rightarrow 90%)

转换增益: $\times 0.98 \pm 5$ %

增益调节范围: G = $\times 1 \sim \times 10$

电源电压变动的影晌: ± 0.05 %/允许电压范围

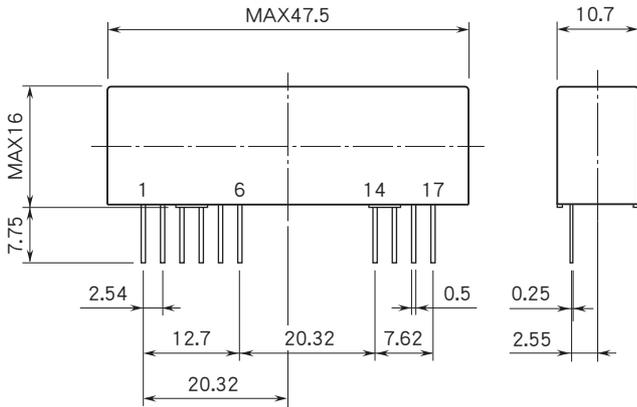
绝缘电阻: 100M Ω 以上/500V DC

隔离强度: 输入 · 输入部调整电压 - 输出 · 电源间

1500V AC 1分钟

CMRR: 100dB以上 (500V AC 50/60Hz)

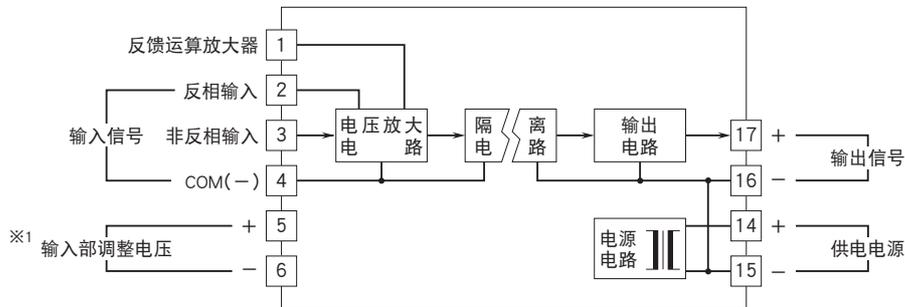
外形尺寸图 (单位: mm) · 端子编号图



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	输入部调整电压 (+)
6	输入部调整电压 (-)
14	电源 (+)
15	电源 (-)
16	输出信号 (-)
17	输出信号 (+)

简易电路图 · 端子接线图

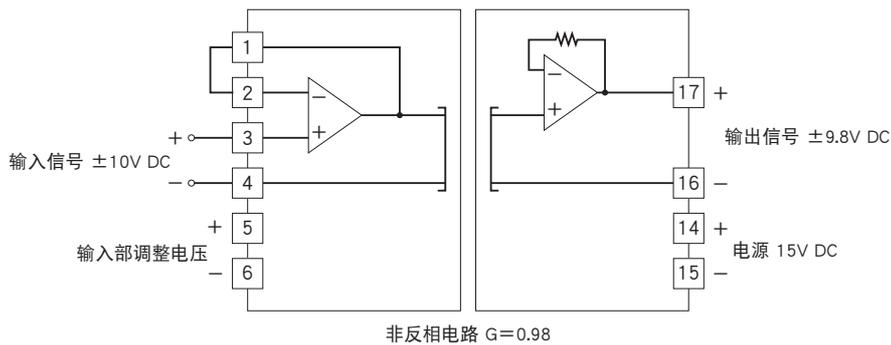


*1、专用于安装本产品的印刷电路板内。
注) 输入部调整电压的公共端与输入信号COM (-) 通用。

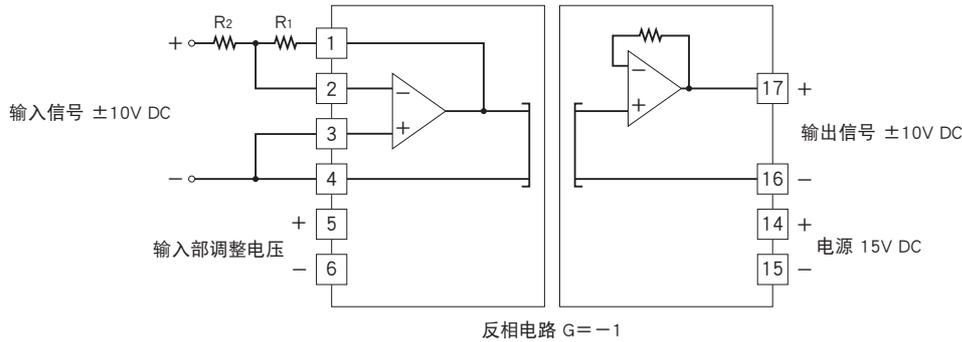
电路实例

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200k Ω 以下。

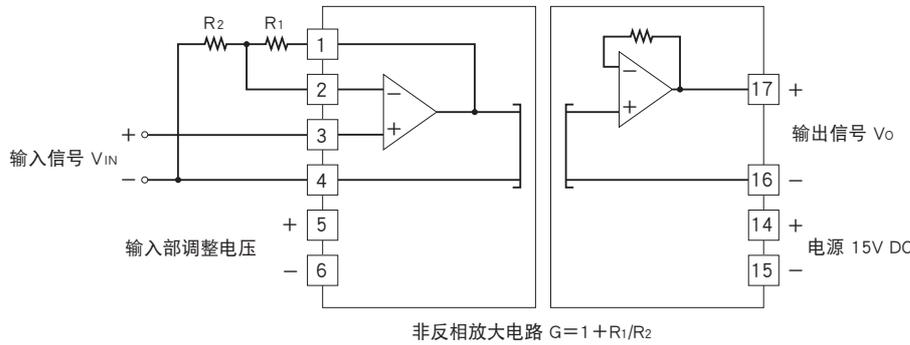
■非反相放大电路: 基本电路例 $G=0.98$



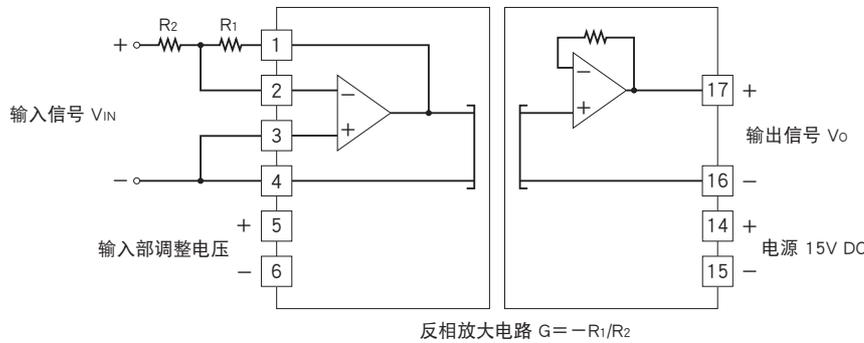
■反相放大电路: 基本电路例 $G = -1$ (输出将输入反相输出) ($R_1 \approx R_2$)



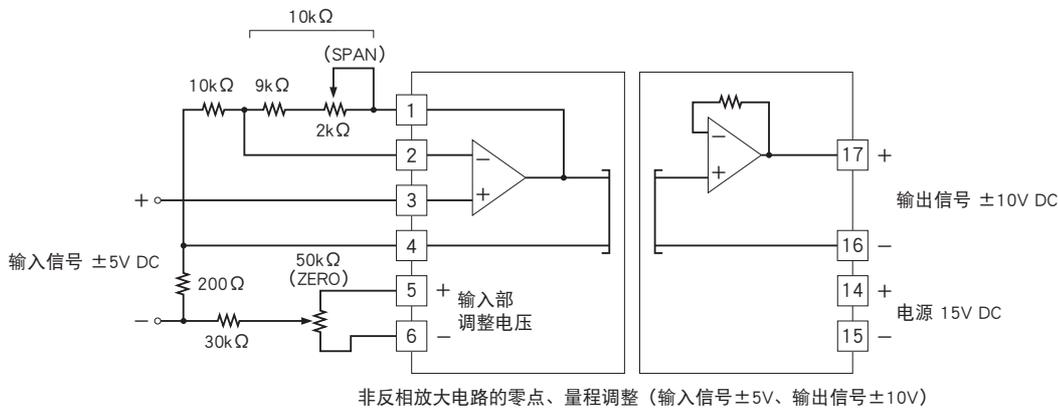
■非反相放大电路: 电路例 $G = 1 + R_1/R_2$



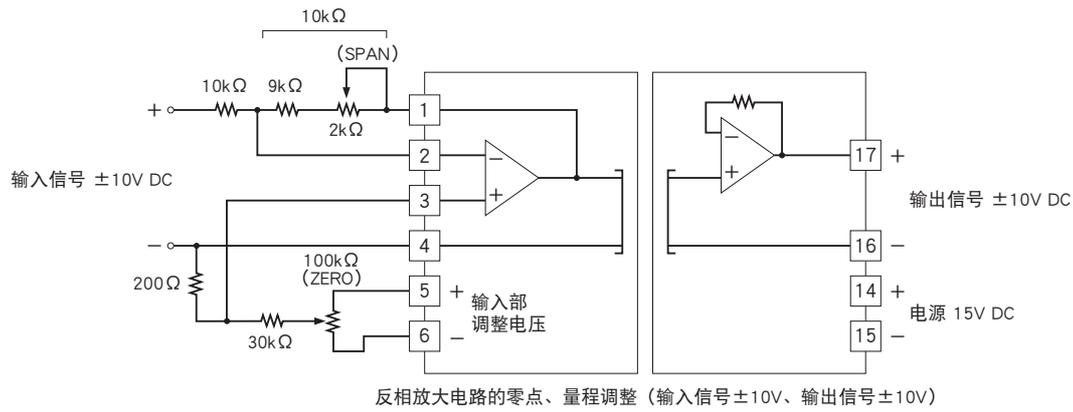
■反相放大电路: 电路例 $G = -R_1/R_2$ (输出将输入反相输出)



■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)



会有无预先通知而修改记载内容的情况。