

目录

| | |
|--------------|----|
| 内容 | 页数 |
| 特点/订货型号/技术数据 | 1 |
| 电路框图/端子配置图 | 2 |
| 工作原理/应用模式 | 3 |
| 尺寸/注意事项/故障分析 | 4 |

特点

- 适用于控制所有无电位置反馈的直动式,先导式,溢流式双比例压力与流量复合阀(PQ阀),以及电液比例变量柱塞泵. 根据目前样本驱动两个比例电磁铁,单独工作.
- 输入信号: 模拟量0-10V/0-5V/4-20mA 脉冲: 0-10KHz
- 放大器提供12V/25mA电源作外部2.2K-50K电位器控制模式.
- 斜坡发生器,可对上升与下降时间进行单独调节.
- 颤振频率: 200Hz
- 电源错极保护,内置自恢复保险丝,无须更换,故障排除自动恢复正常工作.
- 电液比例阀线圈短路保护.
- 具有正负温度补偿功能,恶劣环境保持稳定输出.

订货型号

| | | | | |
|-------|------|-----|----|--|
| VT-PF | -D24 | -A1 | -V | |
|-------|------|-----|----|--|

控制比例压力/流量阀,变量泵用控制器,带两个线圈

供电电源
D24=直流24V

最大输出额定电流:
A1=1.5A A2=2.5A A3=3.5A

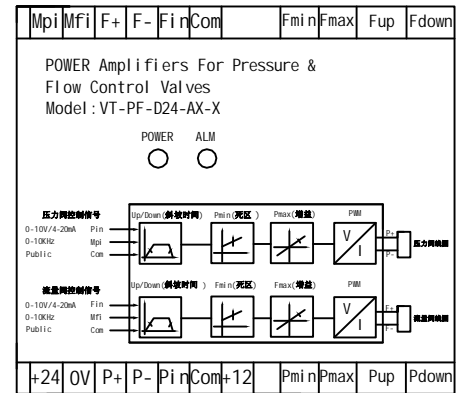
设计号:
L=LED显示

信号输入:
V=0-10V/5V=0-5V A=4-20mA/0-20mA P=0-10kHz

技术数据:

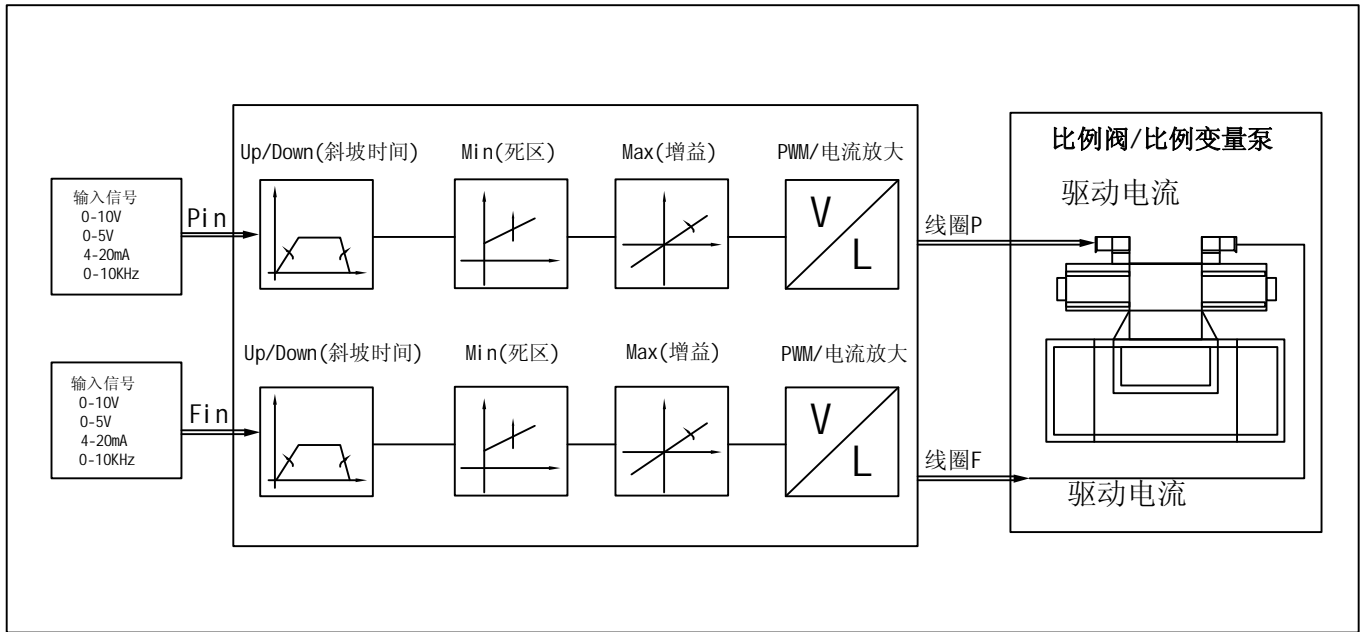
| | | |
|-----------------|---------------|---|
| 工作电压 | U_B | 24VDC +50% -25% |
| 工作范围: | | |
| -- 上限值 | $U_{B(t)max}$ | 36V |
| -- 下限值 | $U_{B(t)min}$ | 18V |
| 功率消耗 | P_c | 80W |
| 最大输出电流 | I_{max} | A1=1.5A A2=2.5A A3=3.5A (单通道P/F) |
| 自恢复保险丝 | I_F | A1=2A A2=2.5A A3=3.5A (单通道P/F) |
| 控制输入信号(Pin/Fin) | I_{nt} | 模拟量Vi=0-10V/0-5V Ai=4-20mA MI:0-10KHZ |
| 斜坡时间 | Up/Down | 上升Up=0.02-5s 下降Down=0.02-5s |
| 负载阻抗 | R | 2.2-43.5欧 |
| 工作环境温度 | °C | -40~75°C |
| 温度漂移(最大) | °C | 0.3mA/°C |
| 尺寸 | | 114X90X70mm |
| 重量 | m | 0.25Kg |

外形图:



VT-PF-D24-AX-X

电路方框图:



端子功能:

1. +24 = 直流电源24V
2. 0V = 直流电源0V
3. P+ = 比例阀线圈 (作为压力比例阀线圈, 两者可互换使用, 不存在正负极性, 若串接电流表时, 则P+接电流表+, P-接电流表-)
4. P- = 比例阀线圈
5. F+ = 比例阀线圈 (作为流量比例阀线圈两者可互换使用, 不存在正负极性, 若串接电流表时, 则F+接电流表+, F-接电流表-)
6. F- = 比例阀线圈
7. Pin = 信号输入口 (0-5V / 0-10V / 4-20mA)
8. Fin = 信号输入口 (0-5V / 0-10V / 4-20mA)
9. Com = 信号输入公共点
10. +12 = 输出 +12V/25mA (作为电位器用电源)
11. Mpi = 压力脉冲输入信号0-10KHz
12. Mfi = 流量脉冲输入信号0-10KHz

电位器功能:

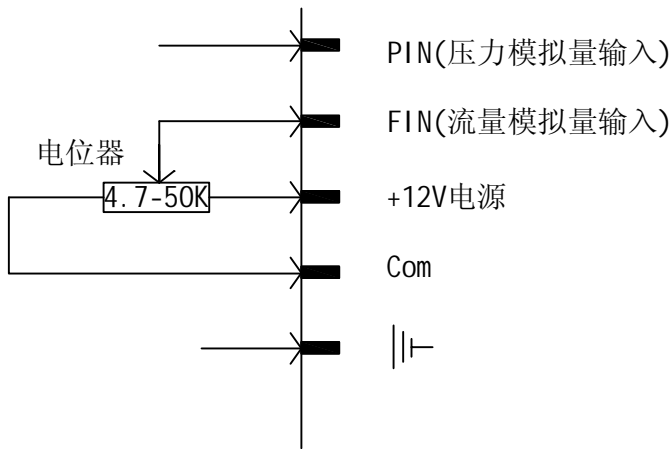
1. (P)DOWN = 下降斜坡时间(电流值100%-0%的响应时间0.02-5s, 顺时针旋转-响应时间加快)
2. (P)UP = 上升斜坡时间(电流值0%-100%的响应时间0.02-5s, 顺时针旋转-响应时间加快)
3. (P)MAX = (增益)最大设定值(可将最大电流 I_{max} 设置成所需要的值, 顺时针旋转-增大设定值)
4. (P)MIN = (死区)起始电流值(未给信号时的先导电流 I_{min} , 顺时针旋转-增大偏流)

备注说明: 1. P通道与F通道两者可以互换使用, 亦可作为压力或者流使用量, (F)电位器功能与(P)类同.
2. 调整最大电流 I_{max} 与起始电流 I_{min} 时, 两者存在较小的互相牵引作用, 需重复校正最大值与起始值, 以得到所需的电流值.

指示灯功能:

1. POWER = 电源批示灯
2. ALM = 故障批示灯

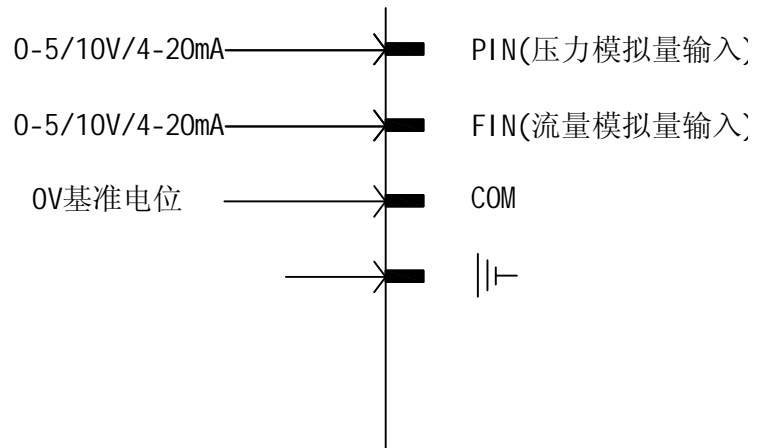
1. 利用外接电位器输入控制模式



说明:

外接电位器阻值范围4.7K-50K.

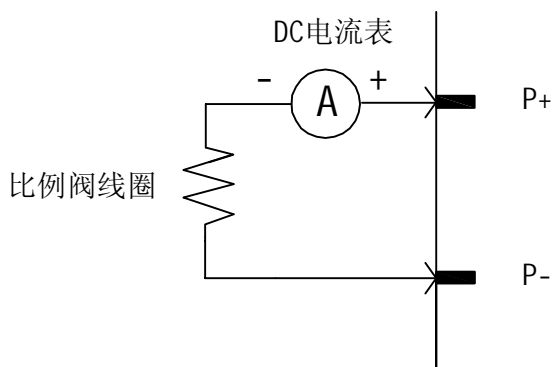
2. 利用模拟量输入控制模式



说明:

1. 模拟信号0-10V/0-5V/4-20mA可从PLC的 D/A模块或传感器供给.

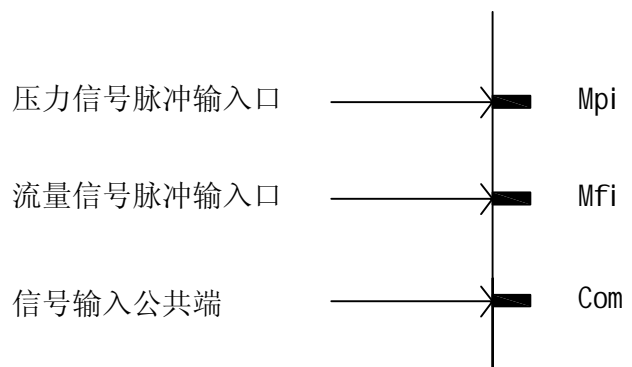
3. 串接直流(DC)电流表监看模式



说明:

- VT-PF-DC-A1 串接2ADC电流表
- VT-PF-DC-A2 串接3-5ADC电流表
- VT-PF-DC-A3 串接5ADC电流表

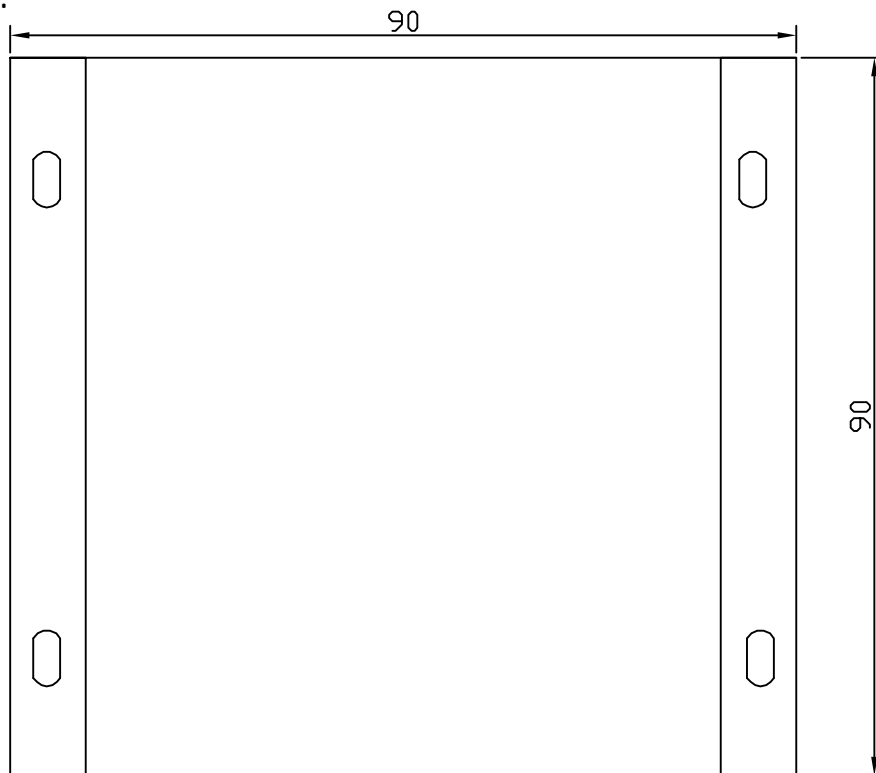
4. 利用脉冲输入模式



说明:

脉冲量由或单片机等各类系统给定, 接受范围0-10KHz, 则因选择晶体管输出型, Y0接Mpi, Y1接Mfi, 指令PLSY.

尺寸图:



尺寸单位: mm

注意事项:

- 一、供货时,放大器参数设置如下: (以电液比例阀内阻 $P=10$ 欧 $F=43.5$ 欧及VT-PF-D24-A1为标准)
最大电流 $I_{max}=800mA$ 起始电流 $I_{min}=100mA$ 上升斜坡时间 $UP=0.02$ 秒
下降斜坡时间 $DOWN=0.02$ 秒 颤振频率 $DITHER=200HZ$
- 二、该放大器只有在断电时才能插上及拆下!
- 三、与比例阀线圈相连时不要使用带自振荡二极管及显示插头.
- 四、模拟信号与脉冲信号输入电缆必须屏蔽,建议:比例阀圈电缆也屏蔽.
- 五、由于放大器内置自恢复保险丝,无须更换保险丝,故障排除后放大器自动恢复工作.

故障分析:

如果放大器不能正常工作,按下例步骤检查故障.

1. 工作电压是否正常? 测量端子+24与0V.
2. 内部工作电压是否正常? 测量+12V与GND.
3. 信号输入口是否有信号输入. 测量 PIN/FIN/GND.
4. 内部调节电位器MIN与MAX是否调节过大或过小.