

RT-MRPD1-PH*-30

模块式比例放大器 带电气位置反馈，单电磁铁

设计号：30系列
 供电范围：19~35VDC
 指令类型：±10V, 4~20mA(出厂前确定)
 控制阀类型：4WRPH6或4WRPH10


MRPD1-PH

目录

内容	页码
特点	1
订货型号	1
技术数据	2
原理框图	2
端子定义	3
显示与调节	4
接线示例	5
外形尺寸	5
安装指导	6
注意事项	6

特点

- 适用于控制4WRPH6(10)系列带电气位置反馈的比例阀
- CPU采用功能强大的32位处理器
- 指令输入±10V或4~20mA
- 阀芯位置实际值监测
- 使能输入
- 故障诊断功能，对电磁铁断线、位移传感器电缆断线等异常状况进行提示
- 电源带错级保护功能

订货型号

RT-MRPD	1	-	PH6	-	30	/	A1
01	02	03	04	05			

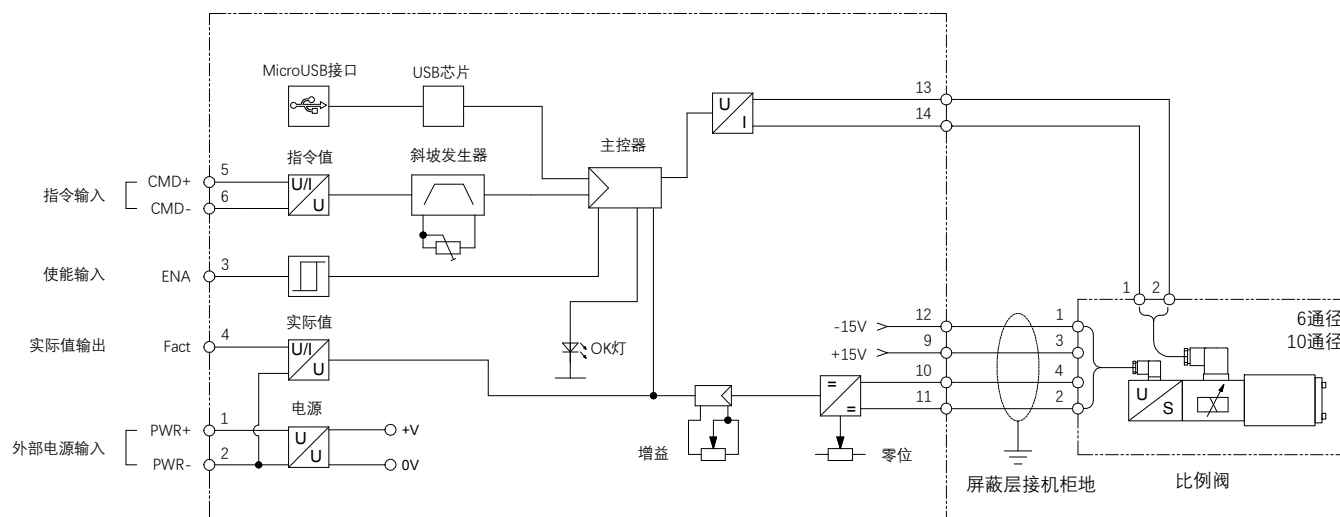
01	RT-MRPD	模块式比例放大器，带电气位置反馈
02	1	驱动单电磁铁比例阀
03	PH6	控制4WRPH6比例阀
	PH10	控制4WRPH10比例阀
04	30	设计号为30系列
05	A1	指令输入为±10V
	F1	指令输入为4~20mA

技术数据

工作电压	19~35 VDC (常规24VDC)
最大功率消耗	< 48VA
空载电流	≤100mA (24V)
差分信号输入	±10 V, 输入阻抗≥100KΩ 4~20 mA, 输入阻抗=100Ω (出厂前需指定, 现场不可切换)
分辨率	≤1 ‰
非线性	≤1 ‰
位置实际值输出	±10 V, 负载阻抗≥550KΩ 4~20 mA, 负载阻抗<300Ω
最大驱动电流	3A
斜坡时间	10~5000 mS (可设置)
使能输入	11V~UB, 电磁铁输出正常, OK灯绿灯常亮; < 10V, 电磁铁输出关断, OK灯绿灯闪烁;
工作温度	-20~60°C
储存温度	-40~70°C
运行及储存湿度	0%~90%
接线形式	插拔式螺纹紧固端子

MRPD1-PH

原理框图



端子定义

端子	功能描述
1 PWR+	外部电源输入, 24VDC
2 PWR-	
3 ENA	使能输入, >11V, 电磁铁输出正常; <10V(或端子悬空), 电磁铁输出关断
4 Fact ②	位置实际值 参考点为2号端子 A1型: ±10 V, 负载阻抗≥550KΩ F1型: 4~20 mA, 负载阻抗<300Ω
5 CMD+ ①	模拟指令输入 A1型: ±10 V, 输入阻抗≥100KΩ F1型: 4~20 mA, 输入阻抗=100Ω
6 CMD-	
7 N.C.	不接线
8 N.C.	
9 P+	传感器电源+15V (接传感器端子3)
10 S+	传感器信号正端±10V (接传感器端子4)
11 S-	传感器信号地 (接传感器端子2)
12 P-	传感器电源-15V (接传感器端子1)
13 SOL+	电磁铁
14 SOL-	
15 N.C.	不接线
16 N.C.	

①加在5, 6上正的给定输入值(0到+10V或者12到20mA)会使阀P口通A口, B口通T口。加在5, 6上负的给定输入值(0到-10V或者12到4mA)会使阀P口通B口, A口通T口。

注意: 对于4~20mA指令类型放大器, 当给定值小于2mA, 则放大器会判定指令断线, 此时放大器输出端将断电, 阀芯通过弹簧复位。

②在4, 2上测得正的实际值(0到+10V或者12到20mA)表示阀P口通A口, B口通T口。在4, 2上测得负的实际值(0到-10V或者12到4mA)表示阀P口通B口, A口通T口。

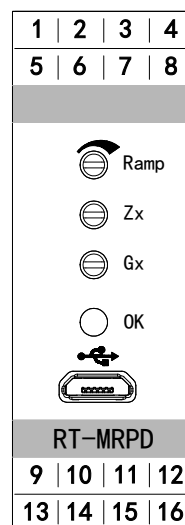
显示与调节

指示灯显示

OK 灯状态	说明
绿灯常亮	正常
绿灯闪烁	未使能
红灯常亮	电磁铁断线
红灯闪烁	位置传感器断线

电位器调节

电位器名称	说明
Ramp ①	斜坡时间调整，顺时针时间增大，逆时针时间减小；调整范围为0.01~5S（默认出厂值为0.01S）。
Zx ②	传感器零位调整，顺时针调整，P通A流量减小，P通B流量增大；逆时针调整，P通A流量增大，P通B流量减小
Gx ③	传感器增益调整，顺时针调整，整体流量变小；逆时针调整，整体流量变大。



- ① 注意斜坡时间的调整会降低阀的频响，如果阀使用在闭环控制系统中，请务必将斜坡时间调至最小。
- ② 零位调整，当阀工作一段时间，阀芯零位有可能会因为震动等因素导致偏移，可调节该电位器重新调整零位。注意现场零位调整尽可能幅度不要太大。
- ③ 增益调整，适用于阀在出厂前进行最大流量标定（需有流量测试台配合），不建议客户在设备现场调整。

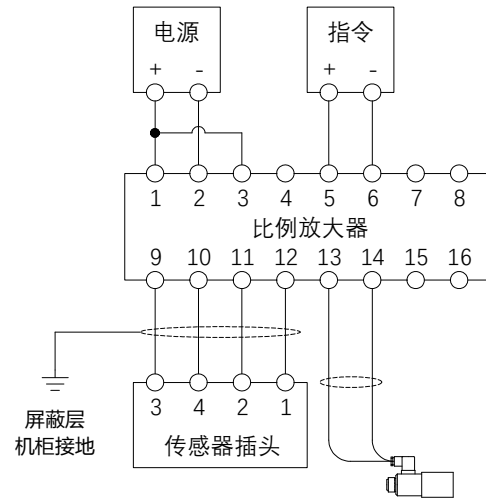
通信口功能

通信口类型	说明
MicroUSB	通过MicroUSB数据线连接电脑和放大器。目前该放大器无可用参数开放给客户使用。

接线示例

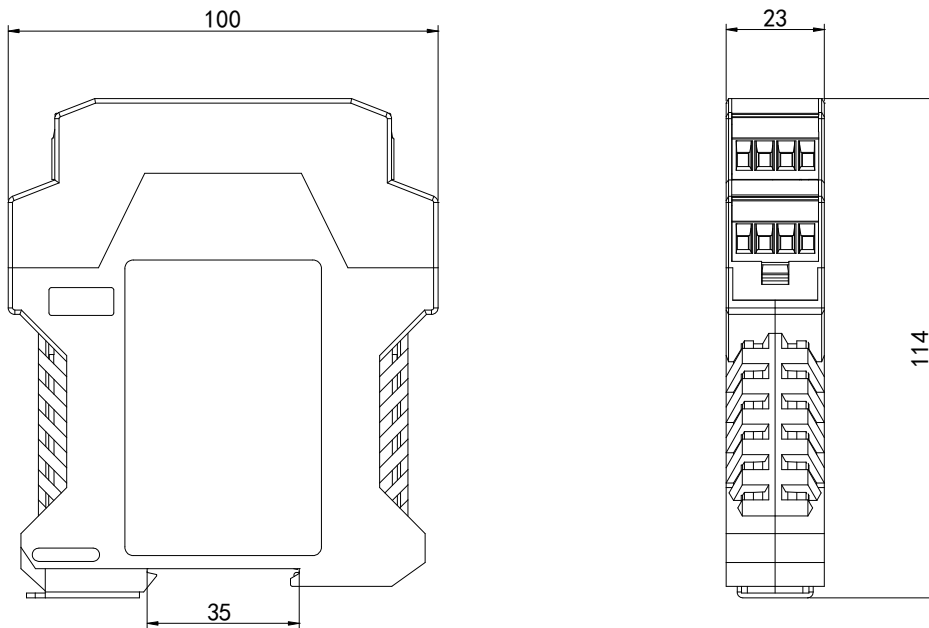
示例1：

通过PLC,CNC,采集卡等给模拟量指令，模拟量指令可以为 $\pm 10V$, $4\sim 20mA$ 中的任意一种信号。（注意，指令类型在出厂时已确定，无法在现场更改指令类型）

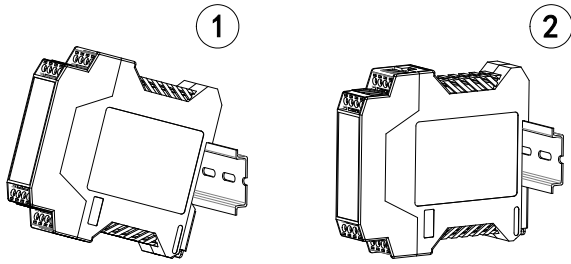


MRPD1-PH

外形尺寸 (单位 : mm)

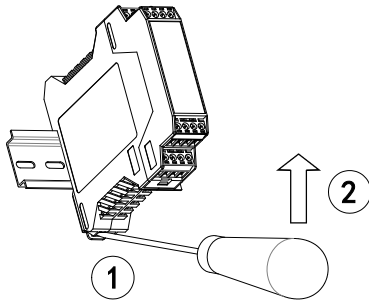


安装指导



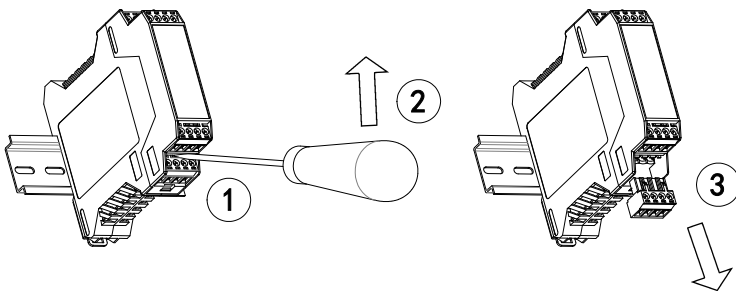
放大器安装：

- 1.将放大器背面卡口上端先卡入导轨。
- 2.用手按压放大器正面下部，听到“咔哒”声，放大器即安装到位。



放大器拆卸：

- 1.将一字螺丝刀插入底部卡扣。
- 2.按图示方向推螺丝刀手柄，即可将放大器从导轨上拆下。



接线端子拆卸：

- 1.将一字螺丝刀插入端子和壳体间的缝隙。
- 2.按图示方向推动螺丝刀手柄，端子与座子分离。
- 3.将端子按图示方向拔出。

说明：现场如需更换放大器，则可以直接拆卸端子后插入新的放大器。无需重复拆装电线。有效避免因接线错误导致放大器故障。

注意事项

- 该放大器只能在断电时才能插上或拔下！
- 与电磁铁相连时，不要使用带续流二极管或LED显示的插头！
- 对放大器进行测量时，必须使用 $R_i > 100k\Omega$ 的仪器！
- 用带金触点的继电器切换指令值(小电压，小电流)！
- 当使用外部控制时，控制电压的波动最大不能超过10%！
- 与天线、无线电源和雷达设备之间的距离必须大于1m！
- 不要把电磁铁和指令值电缆铺设在动力电缆附近！
- 对于长度在50 m以内的线圈电缆，适用线径为 1.5 mm^2 电线。若需要更长的电缆，请向我们垂询。建议：电磁铁连线也屏蔽！
- 放大器产生的电信号(如参考电压+10V)不允许作为与设备安全相关的功能信号！请参阅欧洲标准“BS EN 982:1996机械的安全-流体动力系统及其元件的安全要求-液压传动装置”！