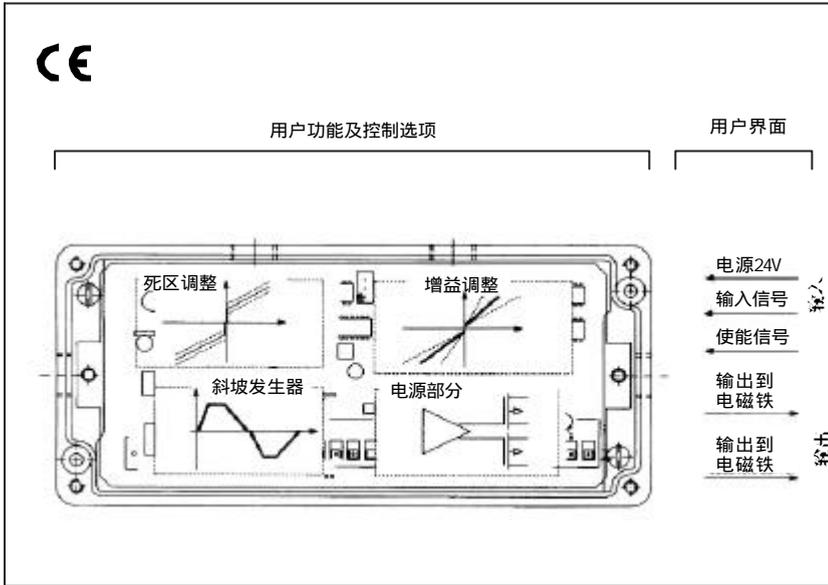


# E-RP-AC 型密封盒式电子放大器

用于单、双电磁铁比例阀无阀芯位置反馈



E-RP-AC型电子放大器对单、双电磁铁ZO(R)-A型比例阀提供一电流信号，以校准阀的调整量，使之对应于输入信号。

放大器用于开环或闭环系统，参见 [2] 节方框图。

在闭环系统中，按 [2] 节方框图，E-RP-AC型放大器可与-ME-K-PID模拟控制器，或与工业用中枢控制器配用。

放大器对电磁铁提供一切换电流，即可按与输入信号(电压或电流)成比例地控制阀的调整量。

标准形式放大器的输入信号由外部电位器或PLC单元提供，并具有上升下降对称的斜坡调节功能。

放大器在出厂前已与配用的比例阀统调校准从而优化了调整特性。

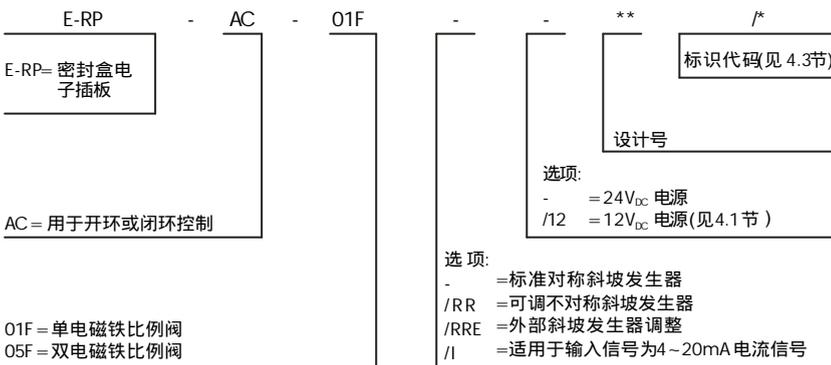
放大器插件板经密封，并装在坚固的盒子里，适合户外使用。

其电子器件以树脂封装在防护等级为Ip65的铝盒中，保证有抗震、抗冲击及防气候变化等特点。

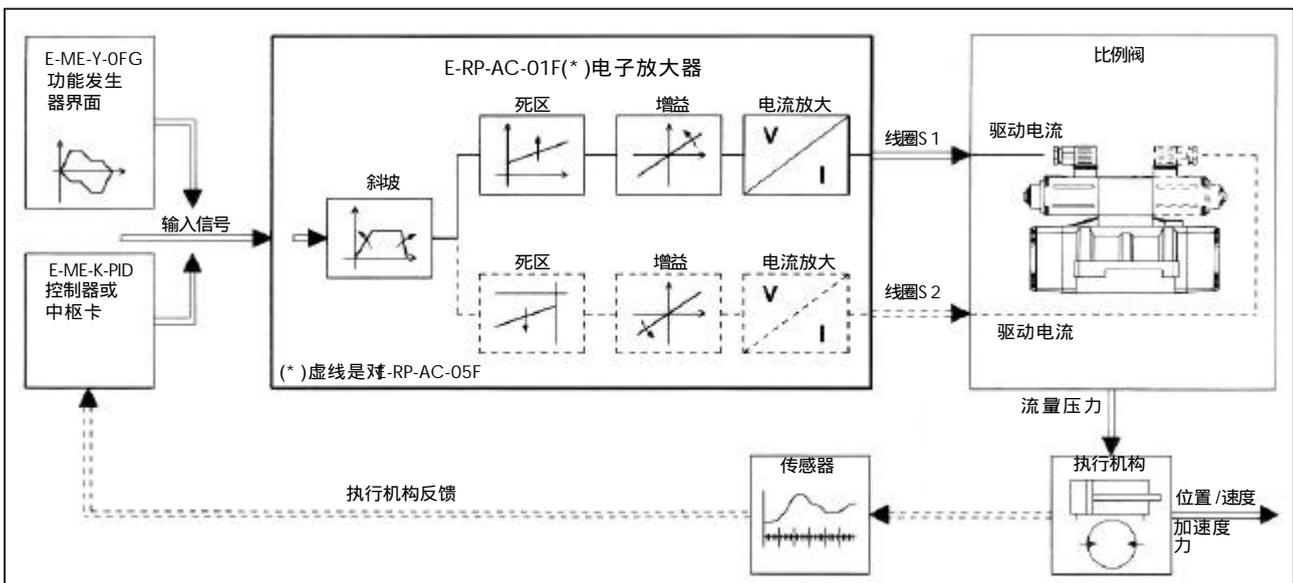
最新放大器已包括以下改进了的特性：

- 输入与输出线上增加了滤波器
- 标有EMC认定的E标志

## 1 型号编码



## 2 方框图



3] E-RP-AC型电子放大器主要特性

电源 (正极接点为点1) (负极接点为点2)	额定 :24V <sub>DC</sub> (对12V <sub>DC</sub> 选项,12V <sub>DC</sub> ±0%) 整流及滤波:V <sub>RMS</sub> =21~33 (最大峰值脉冲2V <sub>pp</sub> )
最大功耗	50W
供给电磁铁电流	I <sub>max</sub> =3.3A, PWM型方波;(对于防爆阀I <sub>max</sub> =2.5A)
额定输入信号(工厂预调)	E-RP-AC-01F: 0~+5V 接点0 (点11接地) E-RP-AC-05F: ±5V 接点0 (点11接地) 对于/选项(4~20mA):接点10 (+)和点11 (-)
输入信号变化范围(通过增益调整)	±10V <sub>max</sub> ±2.5V <sub>min</sub>
信号输入阻抗	电压信号R <sub>i</sub> >50k (1选项i=316)
对电位器供电	对接点8 供+5V/50mA,对接点9 供5V/10mA
斜坡时间	最长5或90秒(输入信号从变到00%),见[ ]节
使能信号	连接点7, V=5~24V <sub>DC</sub>
接线	线圈: 电缆长<20米,截面为 *mm <sup>2</sup> ; 屏蔽电缆0 米,截面为1 *mm <sup>2</sup>
插板格式	密封盒IP65
连接点形式	14个连接点呈带状
电缆夹	尺寸符号PG7,防水,直径O5~6.5mm
工作温度	0~50 (贮藏温度0 ~+70)
盒尺寸	175×80×57mm
质量	940g
特点	电磁铁快速激励磁和退磁 输出给电磁铁的电路有防意外短路保护功能

4] 一般技术条件

4.1 电源及接线

电源必须经适当的稳压或经整流和滤波。若电源由单相整流器提供,需外接10000μf/40V电容器;若脉冲电压由三相整流器提供,则需外接0 f/40V 电容器(见[9]节接线方框图)。连接输入信号发生器的电缆必须是一带接地屏蔽层的屏蔽电缆。

用12V<sub>DC</sub>电源的E-RP-AC-0\*电子插板必须按比例阀性能要求并经os 技术部校对后,才能使用。

4.2 输入信号

电子放大器可接收外部电压或电流输入信号,参看[5]节。注意放大器适于接收4~20mA范围内的输入电流信号(选项 )。

由于利用接点12上反相输入信号,E-RP-AC-05F 型双通道电子放大器也可选用电流输入信号。

4.3 调整

电子放大器已由制造厂与配用的比例阀统调校准。这些比例阀可从型号编码中的下列标识代码识别出来:

1=RZGQKZGO 2=RZMQ AG\*ZO LI\*ZO

3=DHZODKZOR 4=DPZO-A-\*5DPZO-A-\*7

6=QV\*ZO(R)LIQZO

对于防爆阀,在标识代码前加A。例如:对RZGA的标识代码是1,见样本20 部分。

4.4 用户可进行的调整,参见[ ] [ ] [ ] 节

-增益调整

驱动电流与输入信号之间的关系用增益调整电位器调整,有两个端位的单电磁铁的输入信号与双电磁铁的输入信号相同,分别设置的调整S1和S2电磁铁电流的比例电位器可在插件板上设定不同的输出电流,以获得不同的液压控制效果。

-偏流调整(死区)

死区控制调整液压零(起始位置的调整)与电气零位的对应关系。电子放大器的基本调校由制造厂与配用的比例阀统调校准参见4.3节。E-RP-AC-05F/\*双电磁铁放大器在输入电压信号大于±100mV时,阶跃功能发生器被启动,送出一启动电流,启动电流的值是由面板上的分别控制S1和S2电磁铁死区的电位器整定的。

-斜坡时间调整参看[7] [8] [9]节

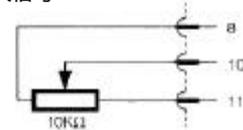
内部斜坡发生电路将一阶跃输入信号转换为缓慢上升的输入信号(电磁铁电流),电流上升下降时间由面板上的电位器 整定,信号幅值从增大0%的最长时间为5秒或90秒(通过W1 开关)。选项R 提供不对称斜坡P<sub>Q</sub>/RRE 选项可按[7]节所示整定外部斜坡。

如需切除斜坡发生电路,在接线板上短接点13和14。

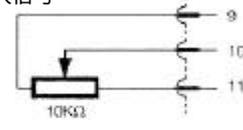
5] 外接输入信号

外接电位计 连接

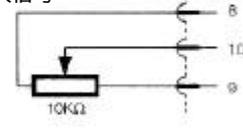
电磁铁S1  
输入信号



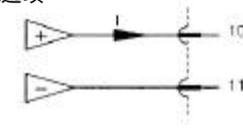
电磁铁S2  
输入信号



电磁铁S1和S2  
输入信号



外接信号发生器  
和/选项



## 6 安装和启动

请按下列顺序进行调整

### 6.1 注意事项

- 电子系统通电期间，切勿将放大器连接器插入或拔出。
- 经常检测输入信号的对地电压(接点 或检测点)。
- 参看 8 节中的“外形视图”，来识别调校过程提到的元器件。

### 6.2 启动

制造厂的预调校可能满足不了某些特殊应用的需要,可在现场重新依次调整偏流,增益及斜坡三种电位器。

按要求的接线图(参看10节)接好电子放大器的电缆。

供给线圈的电流可用一接在面板上的两个测试点(电流检测点和接地点)之间的电压表测得对E-RP-AC-05F,放大器通道使能指示灯(或 )显示通电的线圈。

使能信号,参见 9、10 节

当接点 7 接收到使能信号(一般4V<sub>DC</sub>)时,电子放大器开始工作,紧急状态时,将使能信号置0放大器即被截止。

偏流调整(死区补偿),参看 7、8、9 节

供给输入电压信号(E-RP-AC-01F 为V<sub>DC</sub>,E-RP-AC-05F 为0.1V<sub>DC</sub>)。

逐渐转动偏流电位器,直到被控制的执行机构运动为止。

反方向转动偏流电位器,直到执行机构停止为止。

增益调整,参见 7、8、9 节。

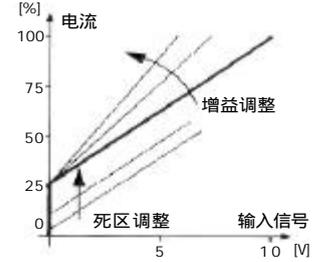
在规定的范围内施加最大的输入电压信号(对于E-RP-AC-05型放大器,再施加最大负电压),转动增益电位器,直至执行机构的速度达到要求为止。

斜坡时间调整,参看 7、8 节

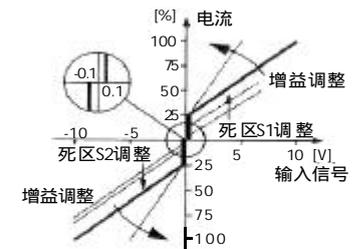
顺时针转动斜坡电位器,可增加加速度斜坡和减速度斜坡,以获得系统性能的最优化。

## 7 斜坡调整

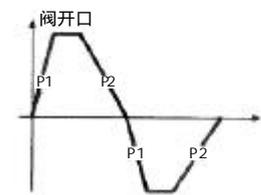
E-RP-AC-01F 调整曲线



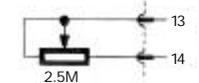
E-RP-AC-05F 调整曲线



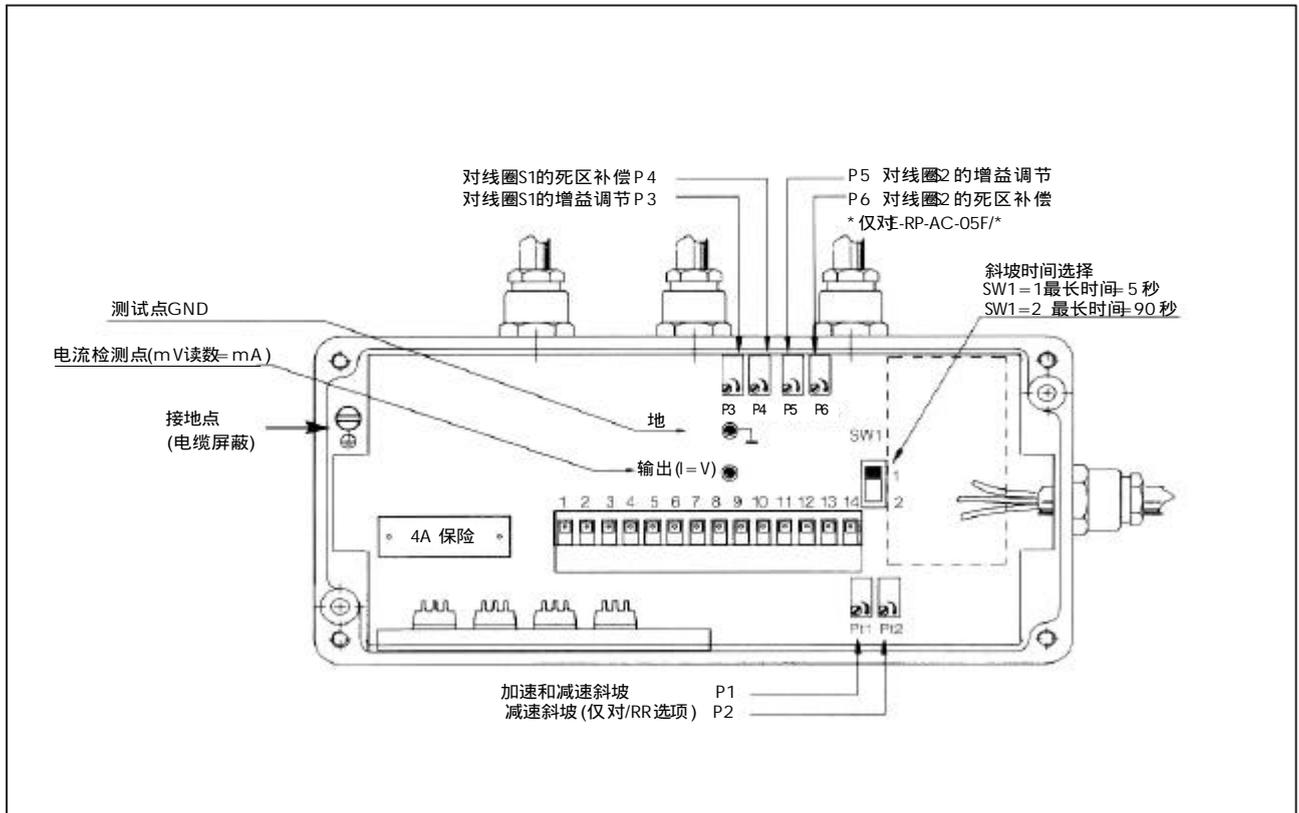
/RR选项 - 上下不对称斜坡



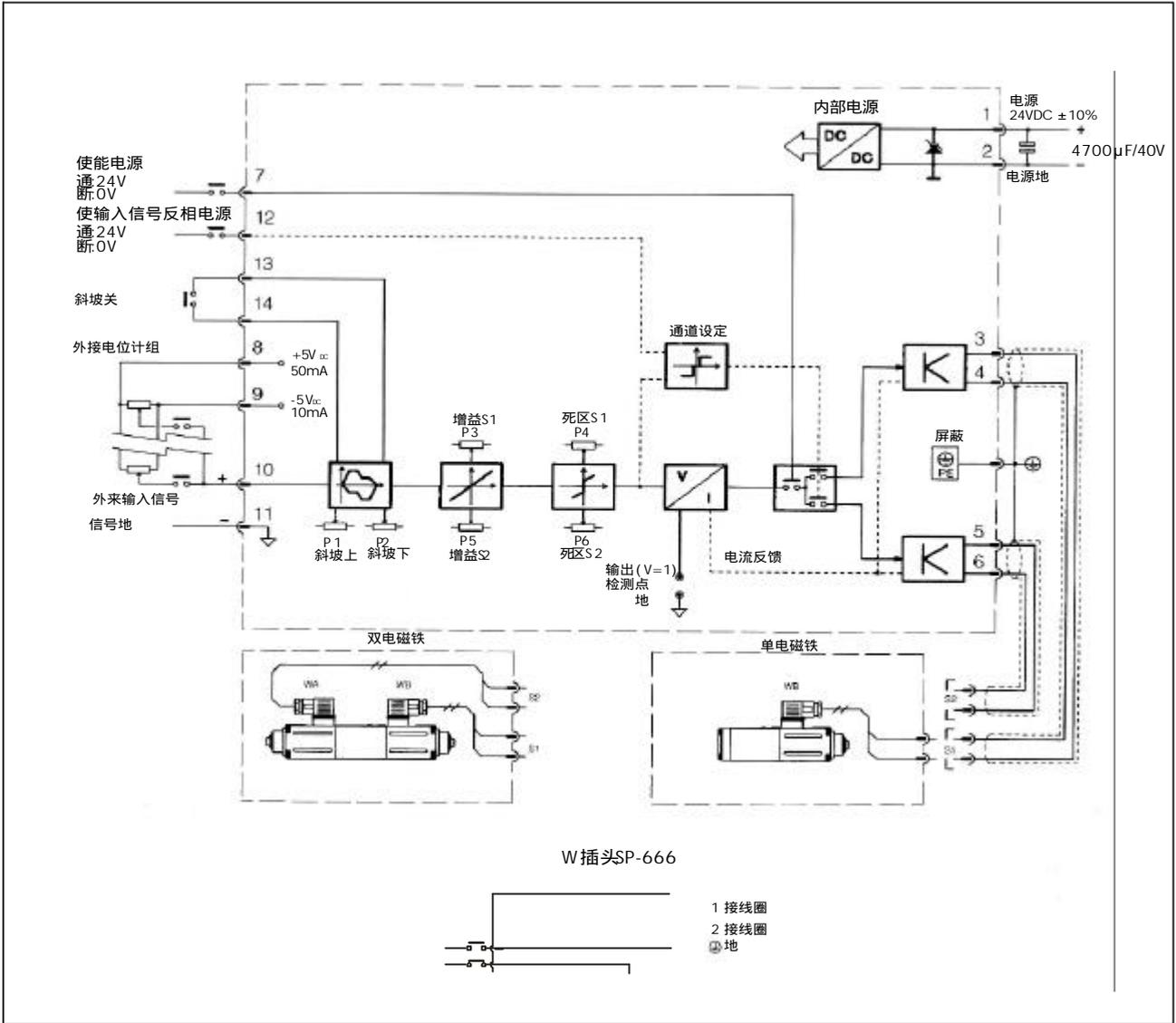
外部斜坡-/RR选项



## 8 E-RP-AC-05F 调校外形视图



9 接线框图



10 总接线图及尺寸(mm)

