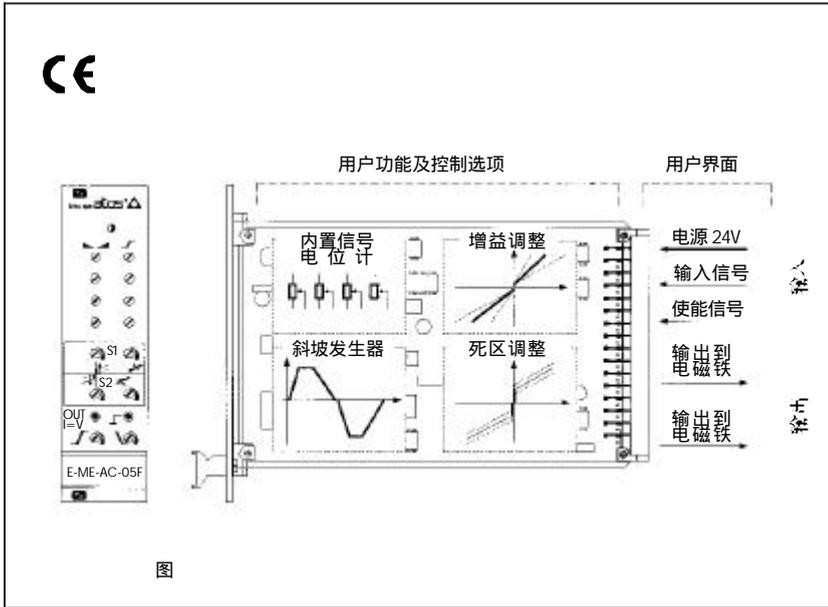


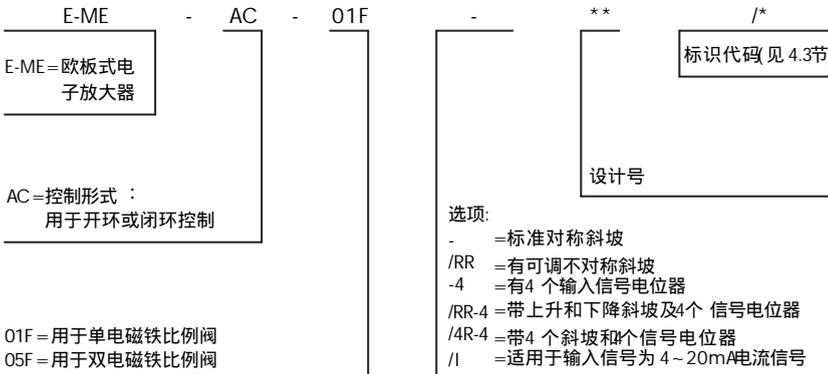
E-ME-AC 型欧板式电子放大器

用于单、双电磁铁无阀芯位置反馈的比例阀

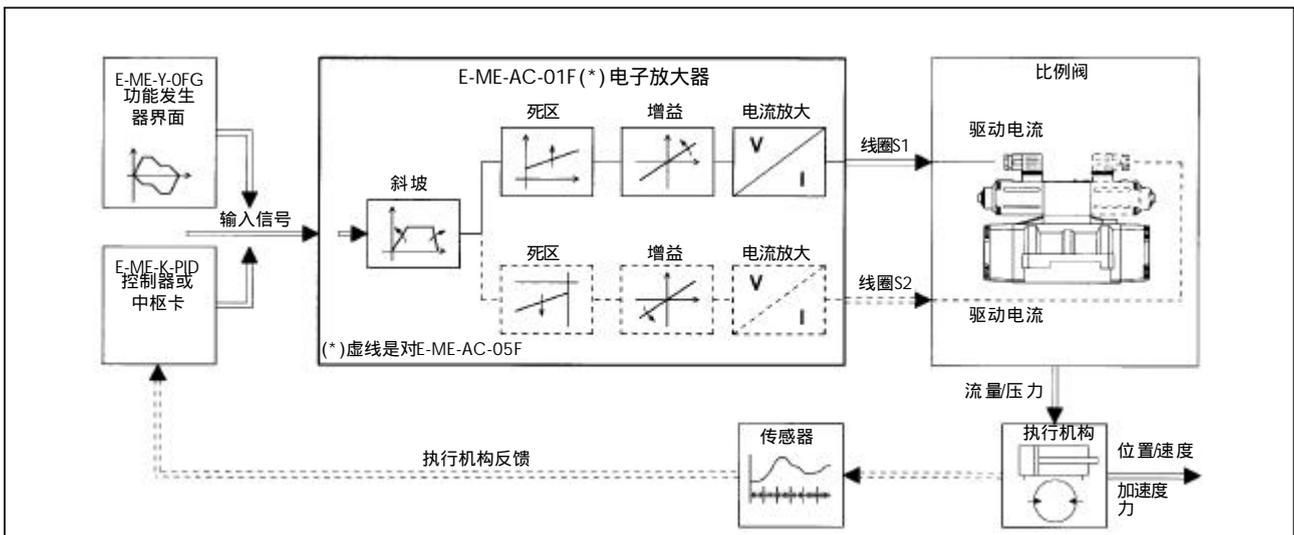


图

1 型号编码



2 方框图



E-ME-AC型电子放大器用于驱动O(R)-A型单、双比例电磁阀，放大器对比例电磁阀提供一电流信号，以校准阀芯调整量，使之与输入信号相对应。

放大器用于开、闭环控制系统的情况见 2 节中方框图。

根据 2 节方框图，在闭环系统中，E-ME-AC放大器可以与E-ME-K-PID型模拟控制板或工业用中枢插板配套使用。

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。

为保证阀的调整精度，可用装在前面板的电位器调整放大器的增益和偏流。

标准形式的放大器输入信号由外接电位器或PLC单元提供，并且有上升和下降对称的斜坡发生器。

放大器在出厂前已与配用的比例阀校准，从而优化了调整性能。

电子放大器是欧板式（见DIN41494 标准中插板单元）。

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电子滤波器
- 标有 EMC 认定的 C E 标志
- 卡两侧有保护盖并带有 PE 连接插头

3 E-ME-AC 电子放大器主要特性

电源 (正极接点为2a, 2c) (负极接点为4a, 4c)	额定 :24V _{DC} 整流及滤波:V _{RMS} =21~33 (最大峰值脉冲=2V _{pp})
最大功耗	50W
供给电磁铁电流	I _{max} =3.3A, PWM型方波;(对于防爆阀I _{max} =2.5A)
额定输入信号(工厂预调)	E-ME-AC-01F: 0~+5V 接点12c (8a点接地) E-ME-AC-05F: ±5V 接点12c (8a点接地) 对于I/选项, 4~20mA: 接点12c (+)和8a (-)
输入信号变化范围(增益调整)	±10V _{max} ±2.5V _{min}
信号输入阻抗	电压信号R _i >50k (I/选项R _i =316)
对电位器供电	对接点10c 供+5V/50mA, 对接点14c 供5V/20mA
斜坡时间	最长5秒(输入信号从 变到100%)
使能信号	对接点18a加5~24V _{DC} , 在前面板有指示灯
接线	线圈: 电缆长<20米, 截面为 4mm ² ; 屏蔽电缆40米, 截面为 1x5mm ²
插板格式	欧式100 x 160mm (见DIN41494标准中插板单元)
插板插头	DIN41612/D 凸头
配用连接支架	型号为E-K-32M的支架(见样本G800部分), 单独订货
工作温度	0~50 (贮藏温度20 ~+70)
前面板尺寸	128.4 x 35.3mm
放大器质量	540g
特点	电磁铁快速激磁和退磁 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10000 μF/40V电容器; 若脉冲电压由三相整流器提供, 则需外接4700 μF/40V电容器(见[11]节中接线图)。连接信号发生器的电缆必须是带有屏蔽接地线的屏蔽型电缆。

4.2 输入信号

通过内装的电位器, 接线方式参照[11]节接线图

外部输入信号的接线方式参照[5]节。

注意选项为I/的阀的输入信号为4~20mA的电流, 并且无内装电位器选项。型号为E-ME-AC-05F的双通道放大器在接点18c提供电压(5~24V_{DC})使输入信号反相, 也可选用电流选项

4.3 调整

电子放大器基本调校已由制造厂与所配用的比例阀统调校准。这些预调校好的比例阀可从以下的型号编码中的标准标识代码加以识别:

1=RZGO, KZGO 2=RZMO, AG*ZO, LI*ZO
3=DHZO, D KZOR 4=DPZO-A-*5 DPZO-A-*7
6=QV*ZO(R), LIQZO

对于防爆阀, 在标识代码前加A。

例如: 对于RZGA的标识代码是A1, 见样本E120部分。

4.4 用户可进行的调整, 参见[7]、[8]、[9]、[10]节

-增益(Scale)调整

驱动电流与输入信号之间的关系可用增益调整电位器调整。对于单电磁铁, 机能为两端位的比例阀其输入信号同双电磁铁放大器。控制两个电磁铁S1和S2的两个增益调整电位器可在电子插件板上设定不同的输出电流, 以得到不同的液压工作效果。

-偏流(Bias)调整(死区)

调整死区使阀的液压零位(初始位置)与电气零位相对应。电子放大器与所配用的比例阀已根据标识代码(见4.3节)统调校准。双电磁铁用的E-ME-AC-05F/*型放大器配有内部通道选择器, 当相应通道有大于±100mV的输入电压信号时选用此线路, 并按面板上电磁铁偏流电位器P5和P6所调整的值提供偏流。

-斜坡(Ramps)调整, 参见[7]、[11]、[12]节

内部斜坡发生器将输入的阶跃信号转换为缓慢上升的输出信号(电磁铁线圈电流)。

电流上升/下降时间由面板上的斜坡电位器调整 输入信号从0变化到100%所需最长时间为5秒。

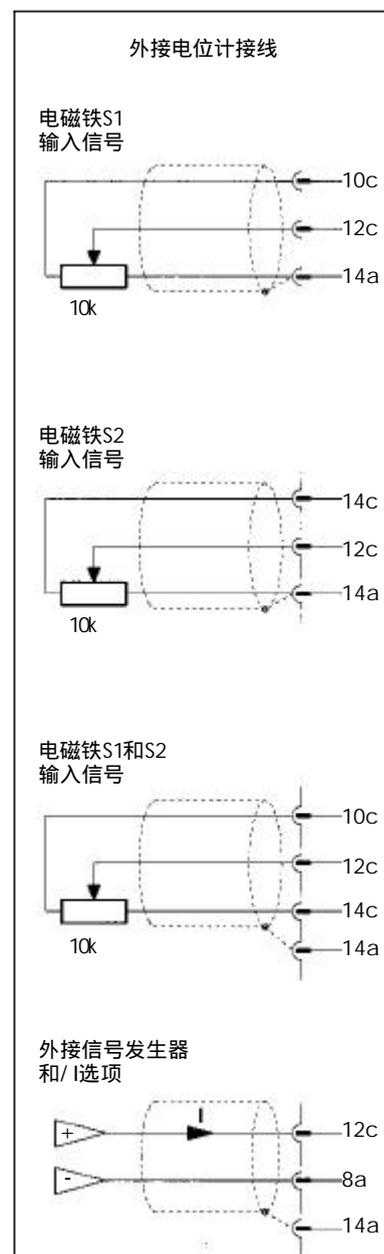
选项RR: 允许使用不对称斜坡, 选项/4R-4放大器可以调制4种不同的斜坡。

每种斜坡发生电路与面板上相应的输入信号电位器连接。

切除斜坡发生器电路须在接线板上将接点6c和6a连接。如[7]节所示将开关

Sw1拨到位置2可以设定外部斜坡选项

5 外接输入信号



6 安装和使用

按下列顺序进行调整

6.1 注意事项

- 电子系统通电期间,不得将放大器插入或拔出。
- 经常检测输入信号的接地电压 (接线器接点8a或面板上的检测点 上)。
- 参见 8 节“外形视图”,识别调校程序中提到的元器件。

6.2 启动

制造厂的预调可能满足不了某些特殊应用的要求,可在现场依次对偏流、增益和斜坡三个电位器重调,以优化其性能。

- 根据接线图接好电子放大器,参见 11、12、13 节

供给线圈的电流可用一接在面板上的两个测试点之间的电压表测得。

对于E-ME-AC-05F放大器,通道使能指示灯L5和L6 (或S1和S2)显示通电的线圈。

- 使能信号,参见 11 节

当接点18a接收到使能信号(一般24VDC)时,电子放大器开始工作,紧急状态时,将使能信号置放大器即被截止。

- 偏流调整 (死区补偿),参见 8、9、10 节

- 供给输入电压信号(E-ME-AC-01F为0V_{DC},E-ME-AC-05F为± 0.1V_{DC})。

- 逐渐顺时针转动偏流电位器,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。

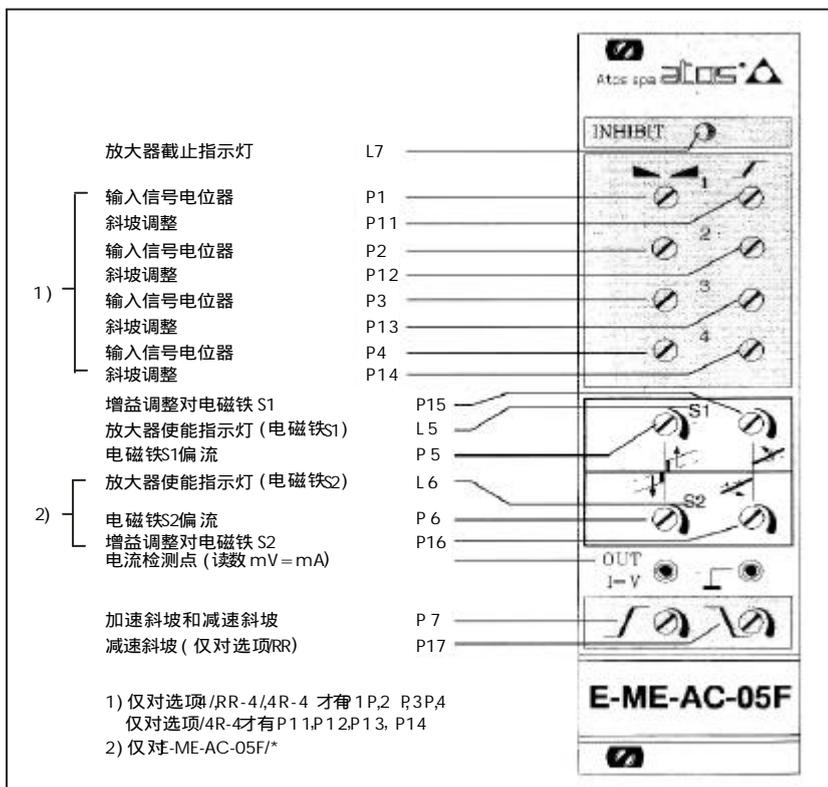
- 增益(SCALE)调整,参见 8、9、10 节

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

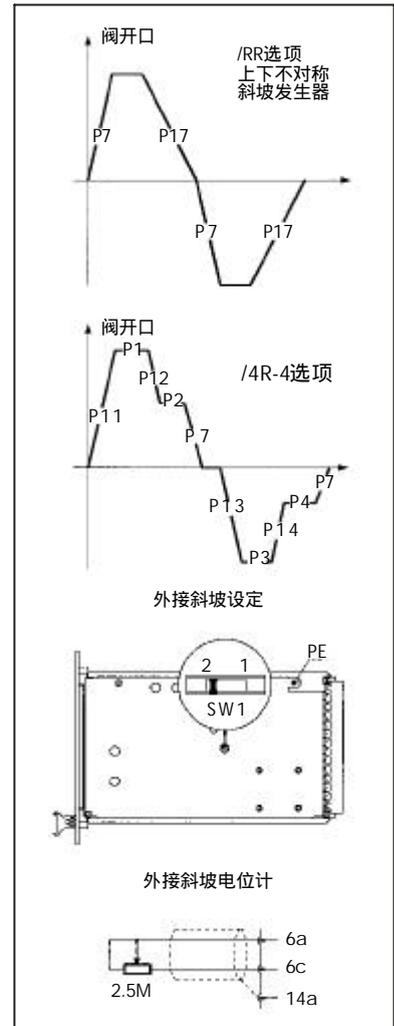
- 斜坡调整,参见 7、8 节

顺时针转动斜坡电位器,加大加速斜坡时间或加大减速斜坡时间以获得系统最优性能

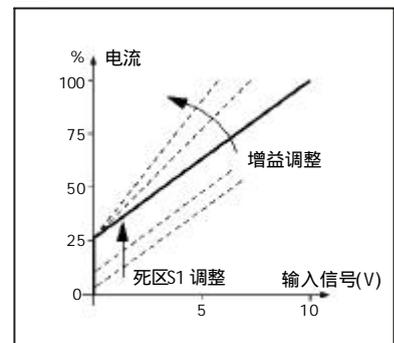
8 E-ME-AC-05F调校外形视图



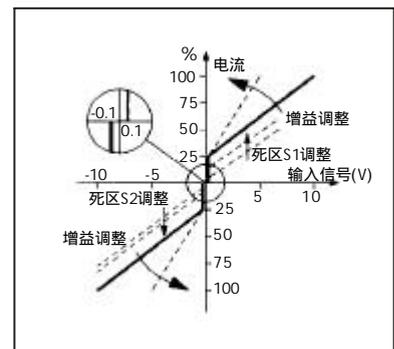
7 斜坡调整



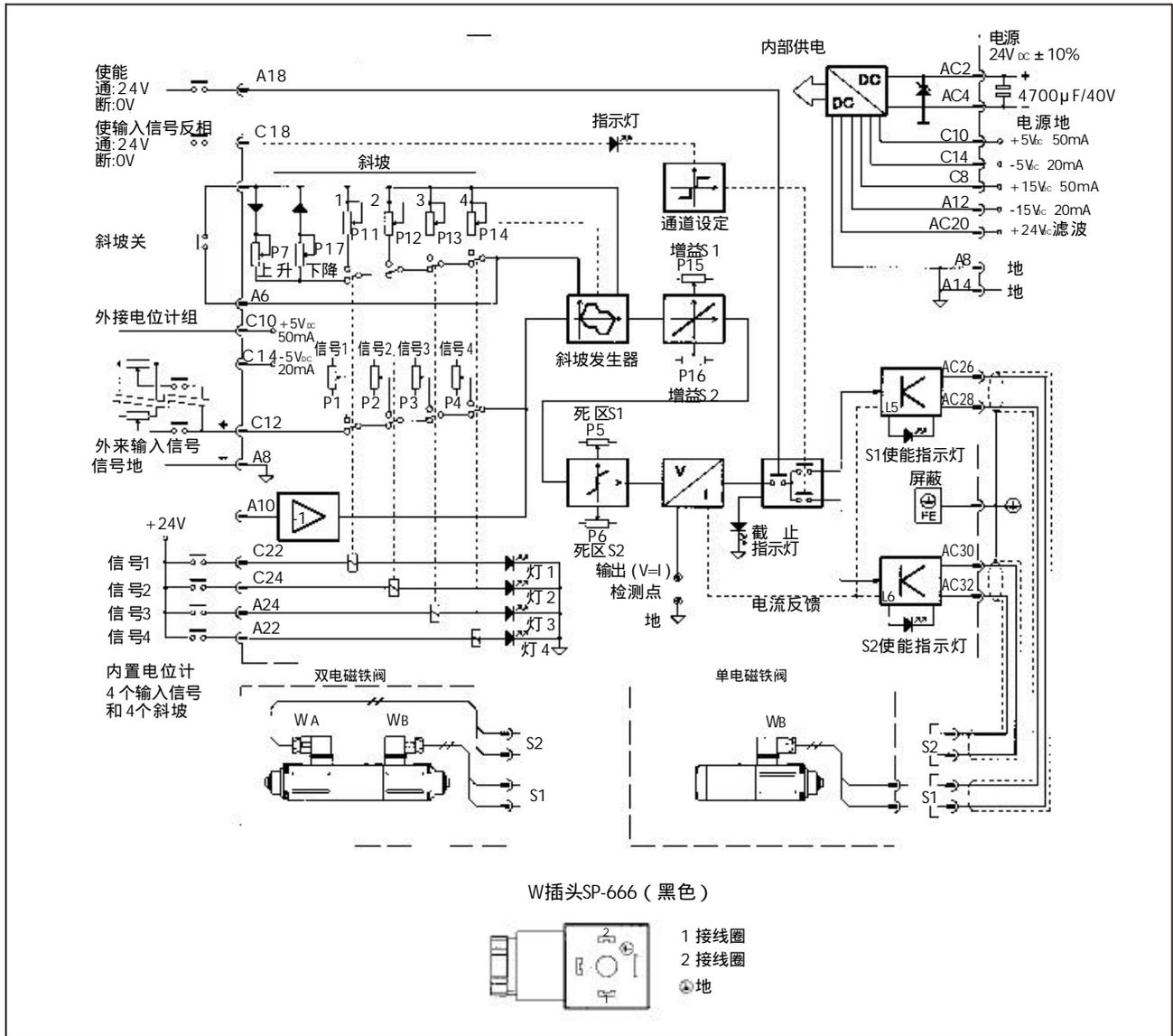
9 E-ME-AC-01F调整曲线



10 E-ME-AC-05F调整曲线



11 接线方框图



12 一般接线

