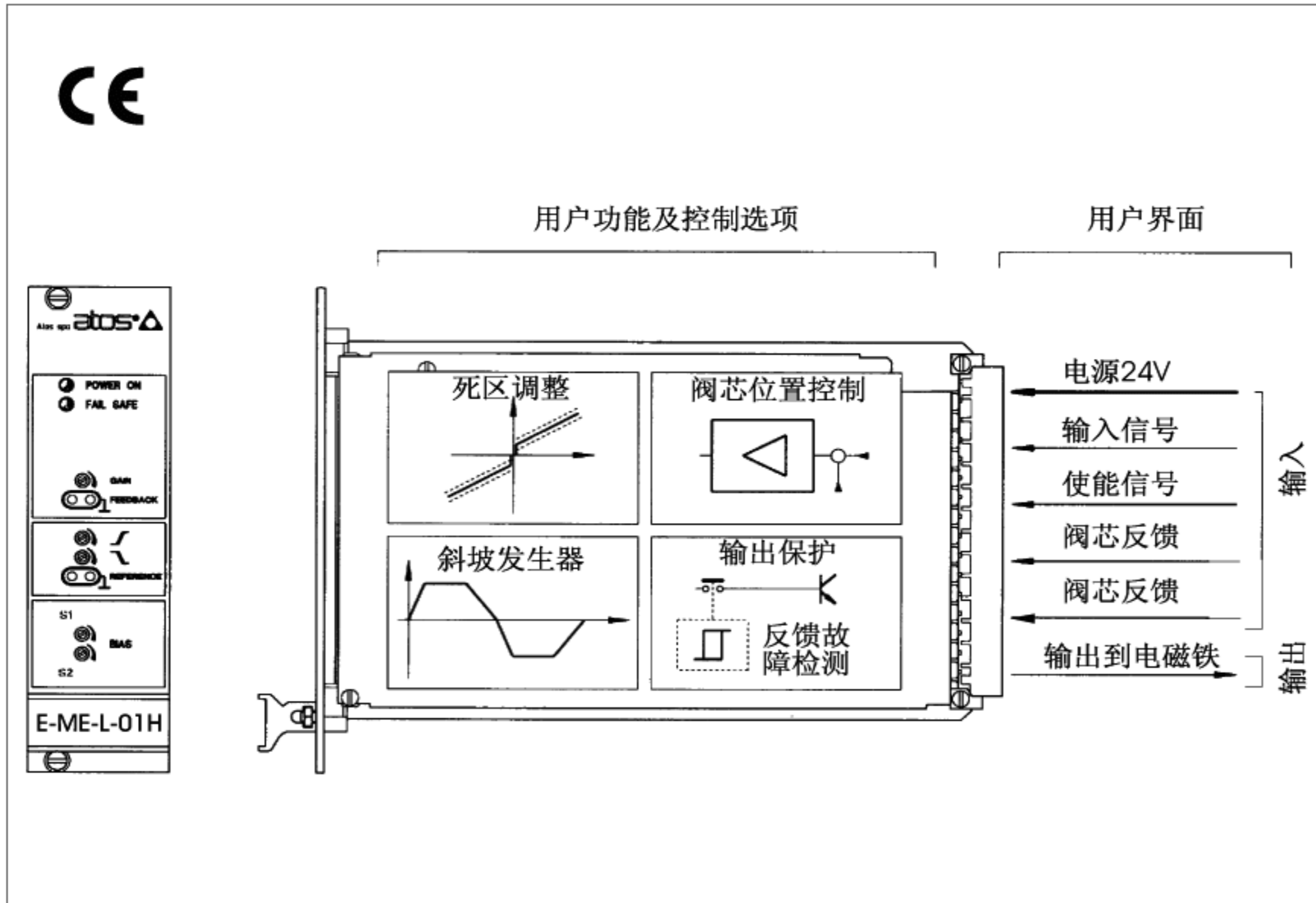


E-ME-L型电子放大器

欧板式, 用于单电磁铁带双阀芯位置反馈的比例阀



E-ME-L型电子放大器用于驱动ZO-L型比例阀, 根据误差信号大小, 提供相应电流信号控制阀芯位置。

放大器按照 2 节方框图所示能用于开环或闭环系统。

按照 2 节方框图, 在闭环系统中, E-ME-L可与商业中枢控制板配用。

放大器按输入信号 (电压或电流) 的变化对电磁铁提供一适量的电流, 成比例地控制两个阀芯位置。

为提高阀的调整精度, 可用面板上的电位器调整偏流及不对称的斜坡。

标准形式的放大器为由外部电位器或由PLC和非对称上升/下降斜坡发生器提供电压信号。

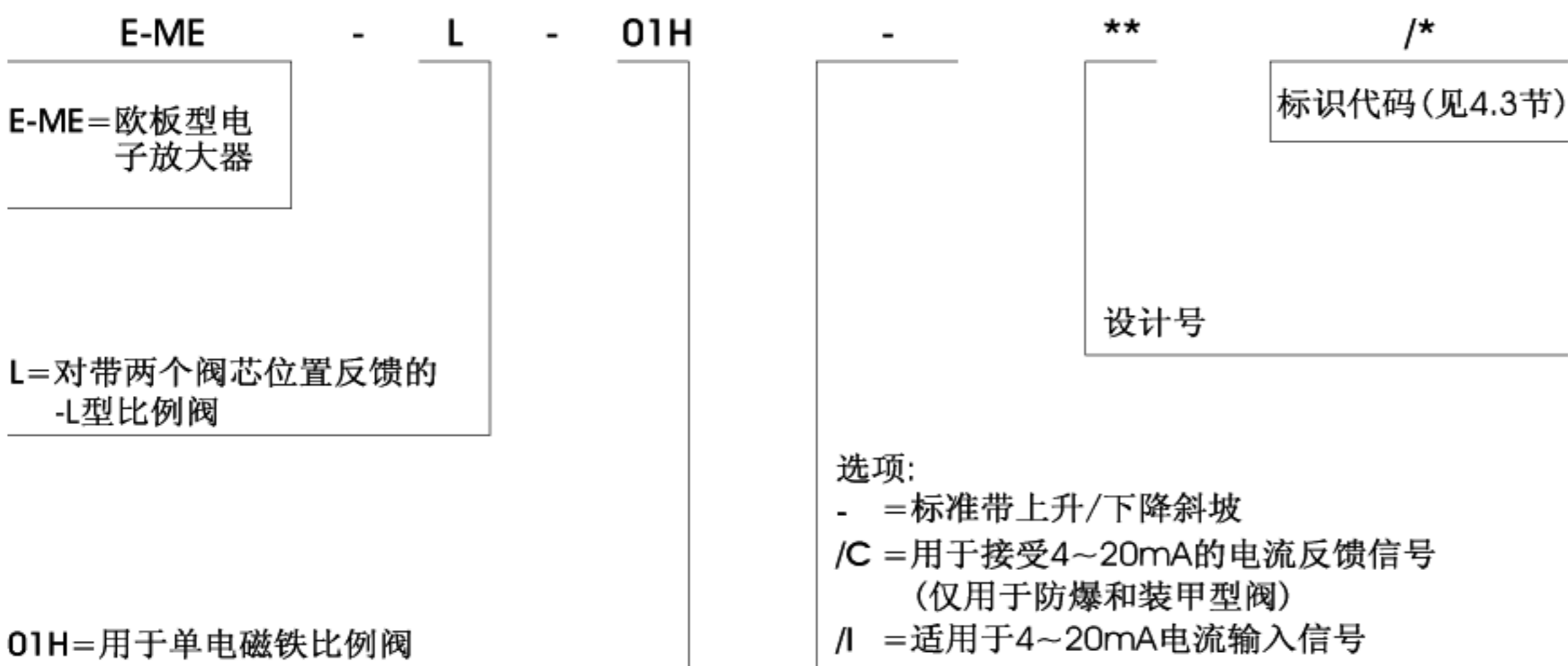
放大器在出厂前已与配用的比例阀统调校准, 从而优化了调整特性。

电子放大器为欧板型结构(见 DIN 41494 标准中的插板单元)。

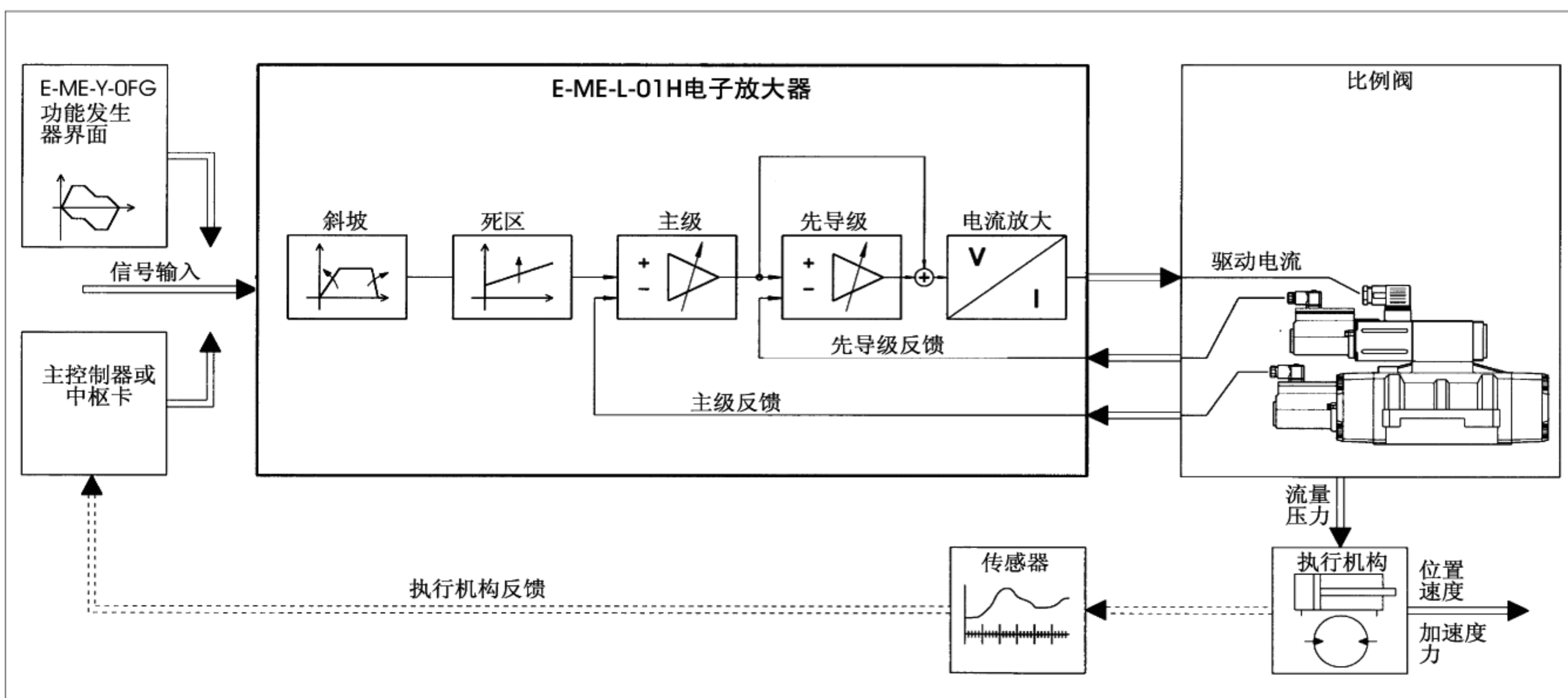
最新放大器已包括以下改进的特性:

- 输入和输出线的电子滤波。
- 标有EMC认定的CE标志。
- 放大板的两端有带有屏蔽盖板, 并有PE型连接接头。
- 对输入信号和反馈信号的检测在前面板进行。

1 型号编码



2 方框图



3 E-ME-L电子放大器主要特性

电源 (正极接点2a, 2c) (负极接点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
额定输入信号(工厂预调)	E-ME-L-01H: 0~+10V 接点12c(16ac点接地)(±10V选项见4.2节) 对于I选项, 4~20mA:接点12c(+)和8a(-)
输入信号变化范围(通过内部增益调整)	±10V(置SW在位置1)和±5V(置SW在位置2) 0~10V(0~5V)对于带一个端位的阀(DPZO-L-*5, LIQZO-L-**2)
信号输入阻抗	电压信号R _i >50kΩ (/I选项R _i =316Ω)
电位器供电	对接点10c 供+10V/10mA, 对接点14c 供-10V/10mA
斜坡时间	最长14秒(输入信号从0变到100%)
使能信号	对接点8c供5~24VDC, 在前面板有指示灯
电气接线	线圈: 电缆长<20米, 截面为2×1mm ² ; 屏蔽电缆<40米, 截面为2×1.5mm ² 传感器: 电缆长<20米, 截面为4×0.25mm ² ; 屏蔽电缆<40米, 截面为4×0.5mm ²
插板格式	欧式100×160mm(见DIN41494标准中的插板单元)
插板PE-型连接接头	DIN41612/D凸头
配用连接支架	型号为E-K-32M的欧式支架(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	128.4×35.3mm
质量	520g
特点	由PID提供位置控制-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 反馈线断路可使放大器截止, 电流变为零, 从而使阀处于断电-安全位

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及滤波。若电源为单相整流器, 需外接10000μF/40V电容器滤波; 若脉冲电压由三相整流器生成, 须外接4700μF/40V电容器滤波(见10节接线图)。建议连接输入信号发生器及反馈传感器的电缆必须使用带屏蔽接地线的屏蔽电缆。

电子放大器可接收外部输入电压或电流信号, 见5节-外部输入信号的接线图。

注意: 放大器能接收4到20mA的电流信号(选件I)。对于两端位单电磁铁阀(*60), 输入信号为±10V(±5V)。

4.3 设定代号

电子放大器已由制造厂与配用的比例阀统调校准, 可根据型号编码中的下列标识代码识别:

DPZO-L-15*	= DL15SA	LIQZO-L-162L4=LQ12SA
DPZO-L-15*/B	= DL15SA	LIQZO-L-252L4=LQ22SB
DPZO-L-160/170	= DL16SA	LIQZO-L-253L4=LQ23SB
DPZO-L-17*	= DL17SA	LIQZO-L-322L4=LQ32SA
DPZO-L-17*/B	= DL17SA	LIQZO-L-323L4=LQ33SA
DPZO-L-25*	= DL25SB	LIQZO-L-402L4=LQ42SB
DPZO-L-25*/B	= DL25SB	LIQZO-L-403L4=LQ43SA
DPZO-L-260*	= DL26SB	LIQZO-L-502L4=LQ52SA
DPZO-L-270*	= DL26SB	LIQZO-L-503L4=LQ53SB
DPZO-L-260*/B	= DL26SB	LIQZO-L-632L4=LQ62SC
DPZO-L-270*/B	= DL26SB	LIQZO-L-633L4=LQ63SC
DPZO-L-27*	= DL27SB	LIQZO-L-802L4=LQ82SC
DPZO-L-27*/B	= DL27SB	LIQZO-L-803L4=LQ83SD
DPZO-L-35*	= DL35SB	LIQZO-L-10002=LQ92SC
DPZO-L-35*/B	= DL35SB	
DPZO-L-360*	= DL36SB	
DPZO-L-370*	= DL36SB	
DPZO-L-360*/B	= DL36SB	
DPZO-L-370*/B	= DL36SB	
DPZO-L-37*	= DL37SB	
DPZO-L-37*/B	= DL37SB	
DPZO-L-65*	= DL65SA	
DPZO-L-660/670	= DL66SA	
DPZO-L-67	= DL67SA	

对于防爆阀在标识代码前插入“A”。如对应DPZA-L-15*的放大器标识代码为DL15AA。见样本E120部分。

4.4 用户可进行的调整, 参见7、8、9、10节

-增益调整

驱动电流与输入信号之间的关系由增益选择器开关(见7节-A)设定。对正输入信号和负输入信号可有两个不同的增益调整(电位器P5和P6, 见7节-C), 对面积比不是1:1的油缸, 而要求前进和后退速度相同的情况下, 有必要调整这些电位器。

-偏流(死区)调整

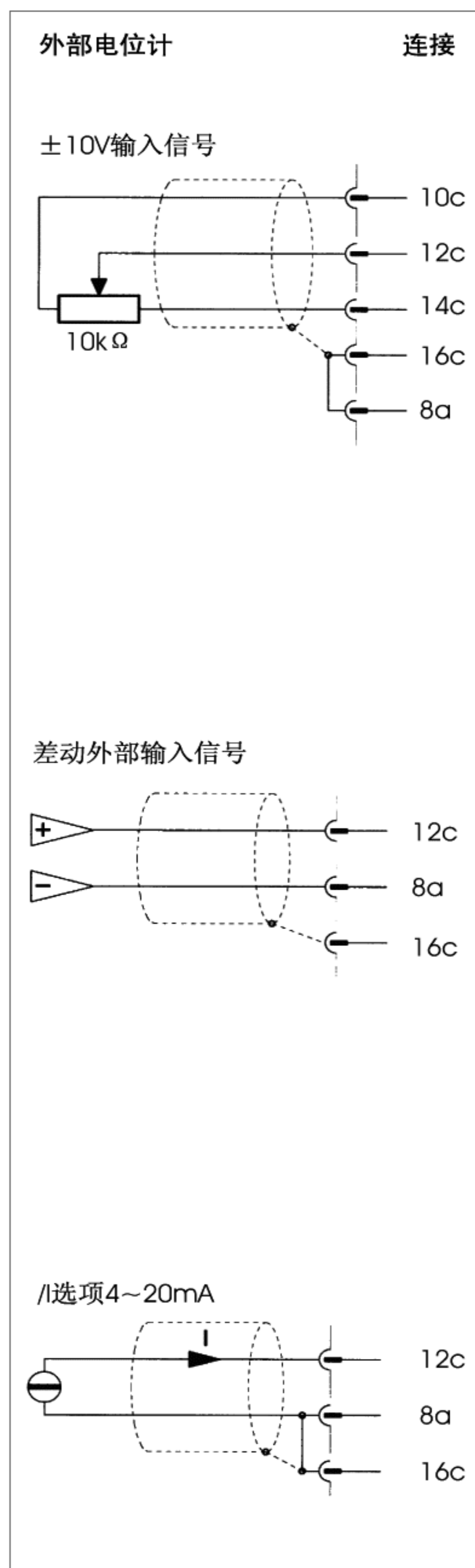
死区控制是调整阀的液压零位(起始位置)与电气零位之间的对应关系的。由前面板上的P1电位器调整。电子放大器与配用的比例阀已根据标识代码(见4.3节)统调校准。

-斜坡时间调整, 参见7、11节

内部斜坡发生电路将输入的阶跃信号转换成一缓慢增加的输出信号(电磁铁电流)。

电流上升和下降的时间由面板上的电位器整定。输入信号从0增大到100%的最长时间为14秒。E-ME-L-01H型电子放大器提供不对称斜坡调整, 用于阀的不同的开启速度(上升斜坡↗)和关闭速度(下降斜坡↘)。要持续切除斜坡电路, 参见7节-B斜坡切除开关的位置。仅需在机器循环中的某些环节切除斜坡电路时, 可连接6c和6a点(见11节-一般接线图)。

5 外接输入信号



6 安装及启动

建议按下列顺序执行调整程序。

6.1 注意事项

- 电子系统通电时,不得将放大器插入或拔出。
- 经常检测输入信号的对地(接点8a)电压。
- 参见 8 节,识别调校过程中提到的元器件。

6.2 启动

制造厂的预调校可能满足不了某些特殊用途的要求,可在现场按顺序重调偏流、增益和斜坡电位器,以获得最佳性能。

-按要求的接线图接好电子放大器,参见 10、11 节。

-使能信号,参见 11 节。

当接点8c加上使能信号(一般为24V_{DC})时,电子放大器工作。在紧急状态下,将此信号置0,放大器即被截止。

-偏流调整(死区补偿),参见 8、9、10 节。

-加电压信号=0V_{DC}。

-缓慢转动偏流电位器P1,直到被控执行机构运动为止。

-反方向转动此电位器,直到执行机构停止为止。

-增益调整,参见 7、9、10 节

制造厂预置输入信号为±10V(选择器SW置于位置1)。若所加电压为0~5V(±5V),选择器SW置于位置2。

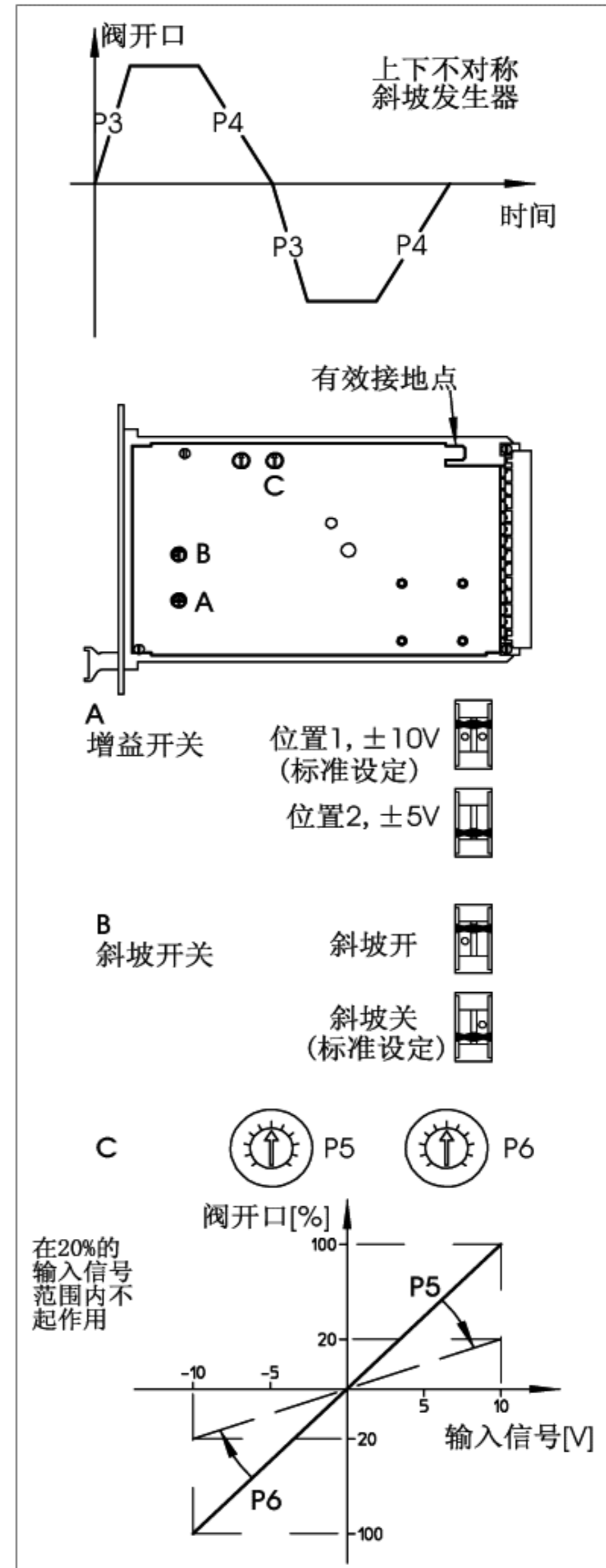
-仅在所加信号为非标准信号的特殊情况下,按以下步骤进行增益调整来调整阀的最大开启量。

在规定范围内施加最大输入信号电压,并顺时针转动内部增益电位器P5及P6(制造厂预置为100%)以减小阀的开启量(参看 7 节C)。

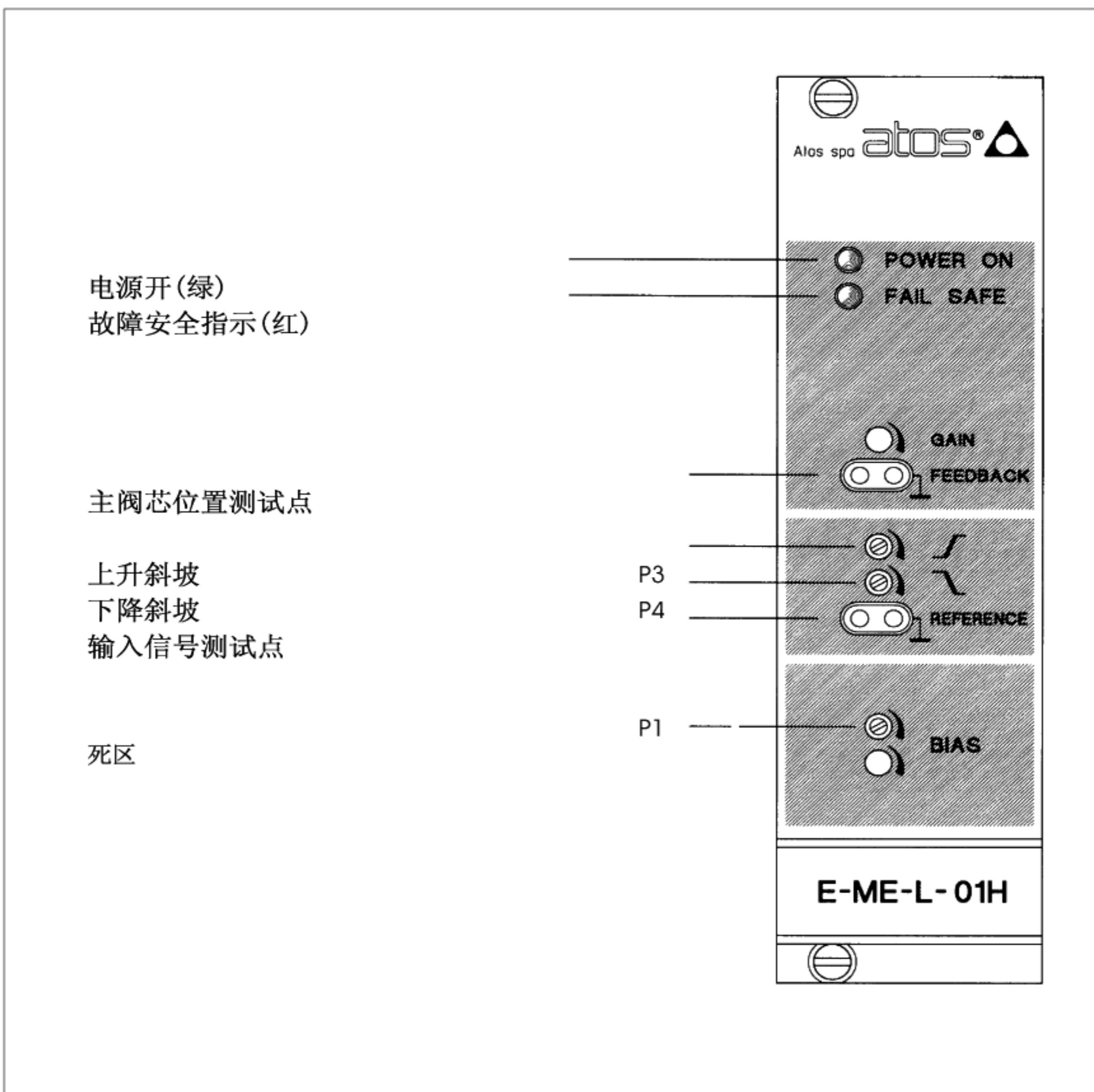
-斜坡时间调整,参见 7、8 节。

如该放大器用于开环系统,需将开关从位置ramp off(斜坡关,为标准型)拨到位置ramp on(斜坡开),见 7 节B。只有在全系统最佳化以后,系统的动态冲击和其它不稳定趋势仍然存在时,才需调校斜坡时间整定值。用斜坡电位器(P3及P4)调整斜坡时间整定值,直到不稳定现象消失为止(电位器顺时针转动=增加斜坡时间)。

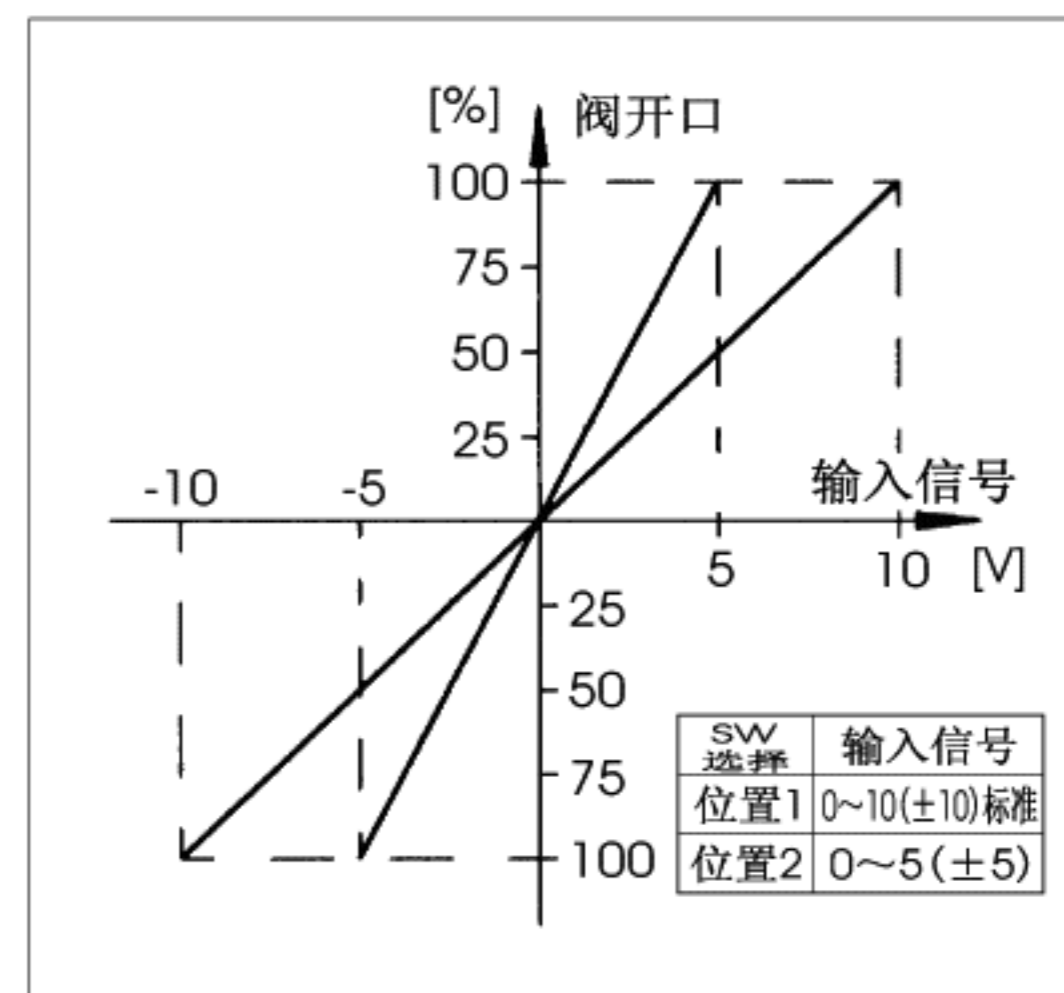
7 斜坡调整



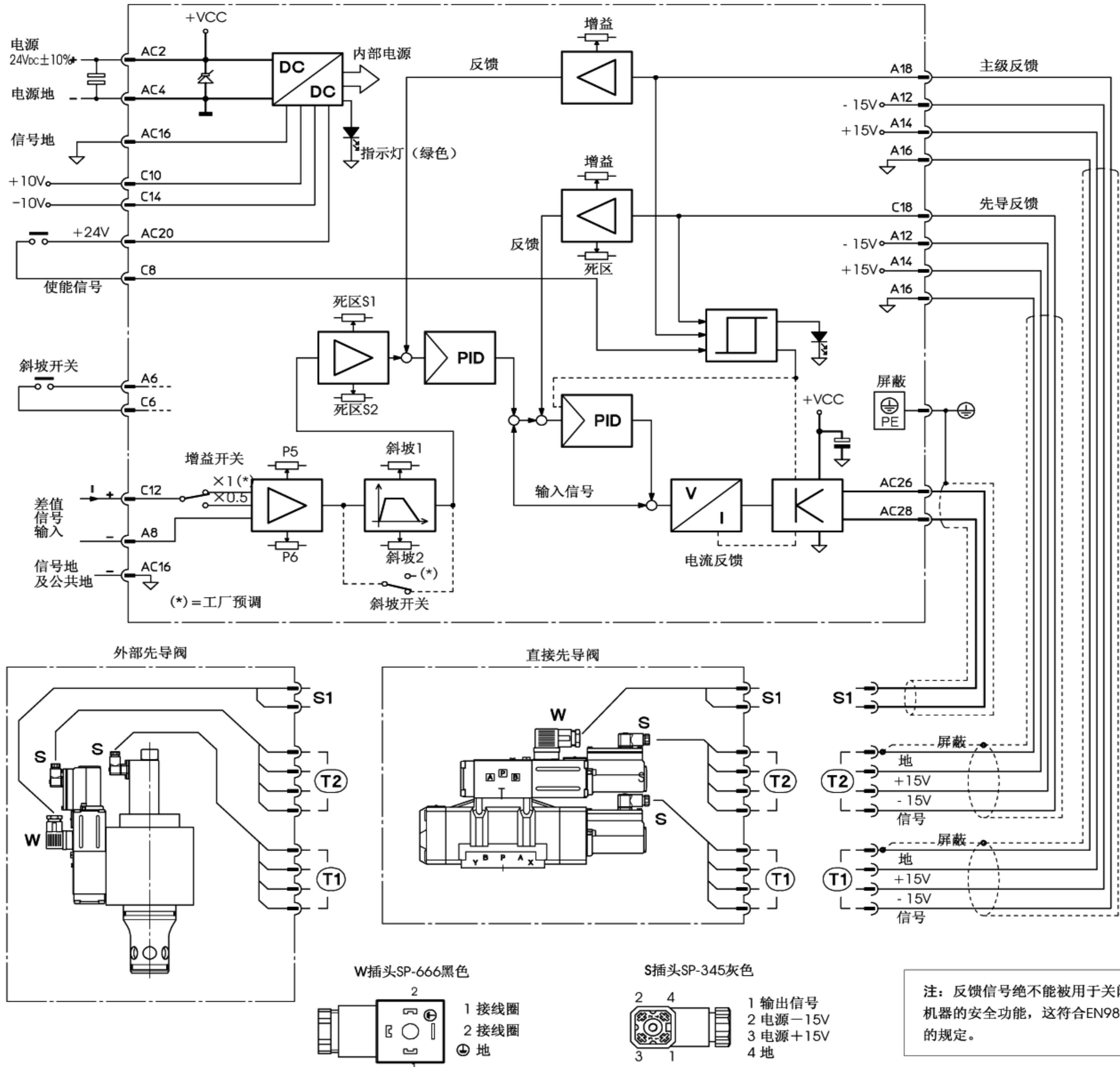
8 E-ME-L-01H调校外形视图



9 E-ME-L-01H调整曲线



10 接线方框图



11 一般接线

