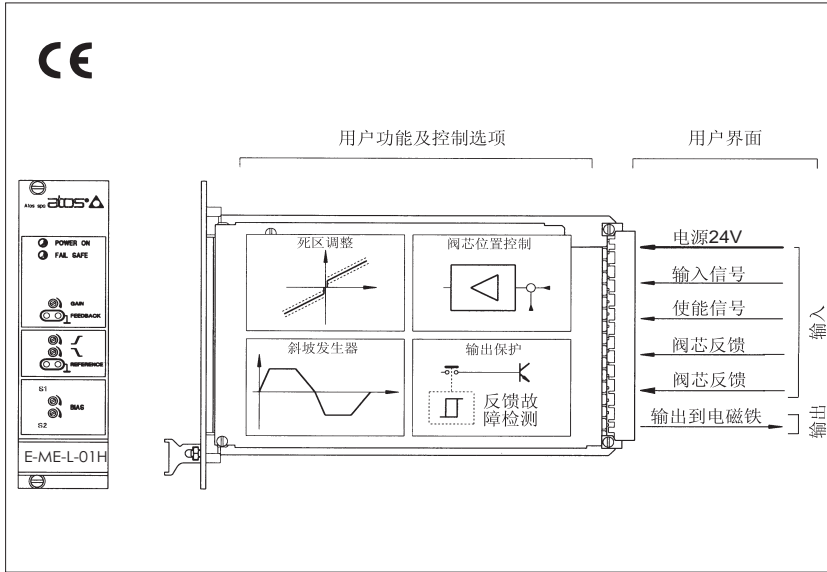


E-ME-L型电子放大器

模拟式，欧板式，用于带双位置传感器的比例阀



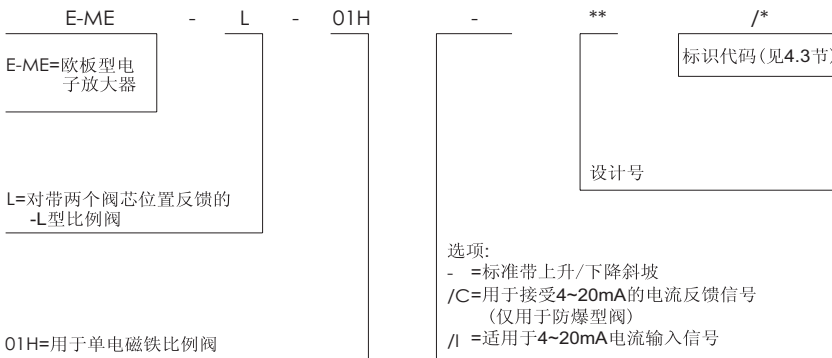
E-ME-L型电子放大器用于驱动带双位移传感器的Atos比例电磁阀，根据输入参考信号大小对比例电磁阀提供对应的电流信号，以调节控制阀芯位置和流量。

电子放大器特性：

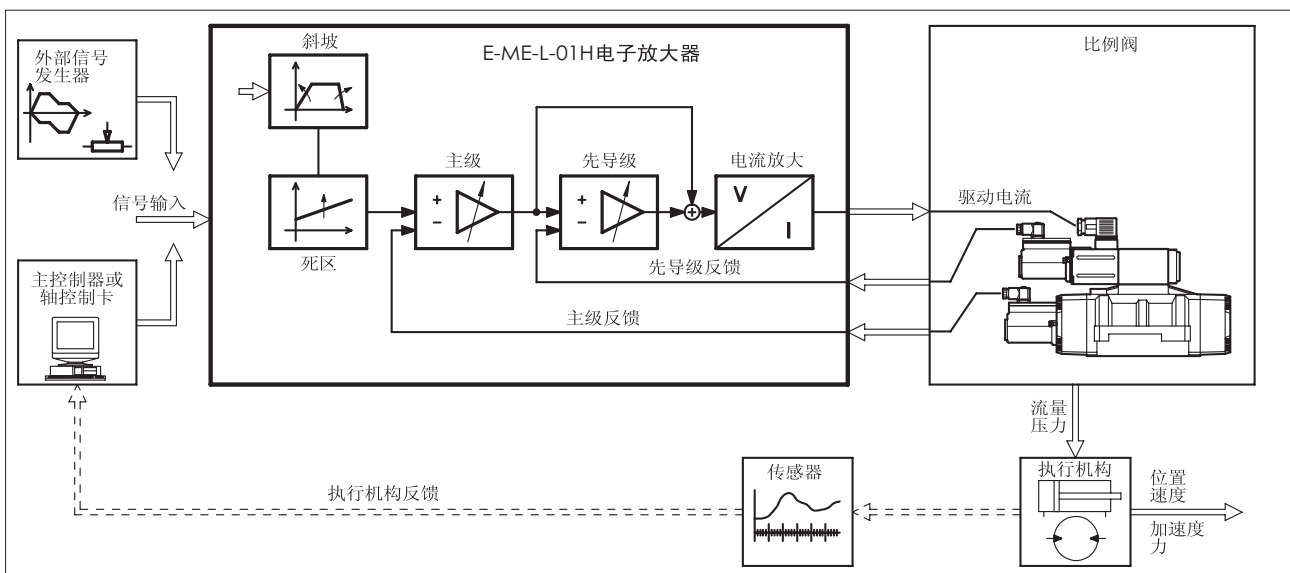
- 偏置调节
- 增益和非对称斜坡调节
- 电压(标准)型和电流型(选项/I)参考信号选择
- 电压(标准)型和电流型(选项/C)反馈信号选择
- 参考信号和反馈信号在前面板上有监测点
- 出厂前已预设
- 欧板式(DIN41494标准模块化单元)
- 输入和输出线上的电子滤波
- 标有EMC认定的CE标志(电磁兼容性)
- 放大器两侧有屏蔽盖并带有E型紧固接头应用：

放大器按照第2节方框图所示能用于开环或闭环位置或流量控制系统

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: ±10V 输入信号接点节4.2节 当输入信号0~+10V时, 接12c, 地接16ac. 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	约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10000 μF/40V 电容器滤波; 若脉冲电压由三相整流器生成, 须外接4700 μF/40V 电容器滤波(见[11]节接线图)。

通过屏蔽电缆和双绞线将参考信号连接到电子放大器的主要控制器。注意: 正极和负极两端不能互相交换。

屏蔽接线用来避免电磁噪声(EMC)。

它可以使放大器及其电缆远离任何电磁辐射源(如具有高电流的电缆, 电子马达, 传感器, 继电器, 电磁铁, 便携式无线电设备等)。

接地线如[11]节接线图, 符合CEI EN 60204-1标准。

放大器的屏蔽电缆可连接到无噪声地终端(TE) [13]。

4.2 参考信号

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(选项I)。对于两端位单电磁铁阀(*60), 输入信号为±10V(±5V)。

4.3 使能信号

当接点8c接使能信号, 控制放大器启动(24V_{DC})或停止(0V_{DC})工作, 而不用通过插拔放大器电源进行控制。使用这一功能实现周期性禁止或在紧急状态下停止工作。

4.4 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	DPZO-L-35*/B	= DL35SB	LIQZO-L-162L4=LQ12SA
DPZO-L-15*/B	= DL15SA	DPZO-L-360*	= DL36SB	LIQZO-L-252L4=LQ22SB
DPZO-L-160/170	= DL16SA	DPZO-L-370*	= DL36SB	LIQZO-L-253L4=LQ23SB
DPZO-L-17*	= DL17SA	DPZO-L-360*/B	= DL36SB	LIQZO-L-322L4=LQ32SA
DPZO-L-17*/B	= DL17SA	DPZO-L-370*/B	= DL36SB	LIQZO-L-323L4=LQ33SA
DPZO-L-25*	= DL25SB	DPZO-L-37*	= DL37SB	LIQZO-L-402L4=LQ42SB
DPZO-L-25*/B	= DL25SB	DPZO-L-37*/B	= DL37SB	LIQZO-L-403L4=LQ43SA
DPZO-L-260*	= DL26SB	DPZO-L-65*	= DL65SA	LIQZO-L-502L4=LQ52SB(*)
DPZO-L-270*	= DL26SB	DPZO-L-660/670	= DL66SA	LIQZO-L-503L4=LQ53SB(*)
DPZO-L-260*/B	= DL26SB	DPZO-L-67	= DL67SA	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(*)

(*)标记的电子放大器其主导级的传感器不同于标准型(见[11], [12]节, 连接型式B型)

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。

4.5 用户可进行的调整, 参见 [7]、[8]、[9]、[10]节

-增益(Scale)调整 见[7]节

增益可通过放大器侧面板上的旋钮调节, 通过它调节输入信号与阀芯位置或流量间的对应关系。

改变这一调节, 可使阀的液压动作符合液压系统实际工况; 有两个增益调节, 可以对正向运动和负向运动设定不同的参数, 以得到不同的液压工作效果。

增益调节出厂预设为100%输入信号(10V)对应于阀最大开口量。

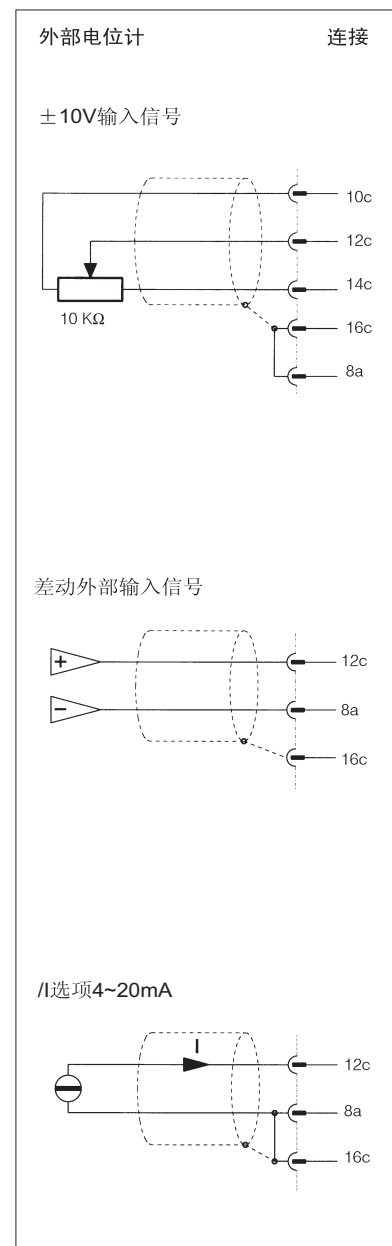
-偏流(Bias)调整(死区补偿)

偏流调节通过前面板上的电位器(P1)实现。目的是使设定阀的液压零位(初始位置)与电气零位的对应关系, 补偿死区和阀的机械误差。

改变这一调节(参见[9]), 可使阀的液压动作符合液压系统实际工况。

出厂预设为标准值配用对应的比例阀, 通过设定代码识别。

5 外接输入信号



-斜坡 (Ramps) 调整, 参见 [7]、[11] 节

斜坡调整通过前面板上的调节旋钮实现。在参考信号突然改变的情况下, 调整斜坡可以改变电流信号到达设定值的时间。

斜坡调整出厂预设是在0信号附近, 输入信号从0变化到100%所需最长时间为14秒。

前面板上的P3和P4调节旋钮分别调节参考信号斜坡正向和负向变化的时间。当放大器应用于闭环控制系统中时, 建议关闭斜坡功能: 可以通过放大器侧板上的斜坡开关 (参见 [7] 节) 永久关闭这一功能; 或暂时关闭, 连接接点6c和6a, 见 [12] 节。

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。
- 根据连线图连接电子放大器 (见 [10] [11] 节)
- 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。
- 使用前面板上的T1和T2检测点来监测参考信号和阀开口度

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。

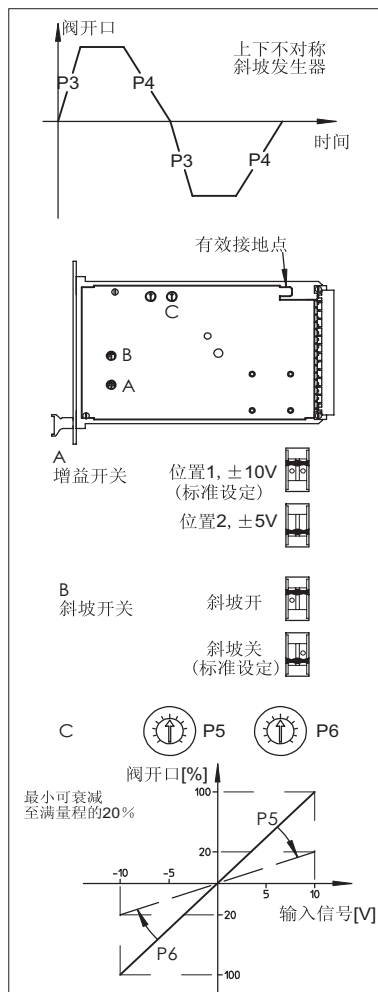
- 偏置调整 (死区补偿), 参见 [8]、[9]、[10] 节。
- 加电压信号=0V_{DC}。
- 缓慢转动偏流电位器P1, 直到被控执行机构运动为止。
- 反方向转动此电位器, 直到执行机构停止为止。
- 增益调整, 参见 [7]、[9]、[10] 节

制造厂预设输入信号为±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。

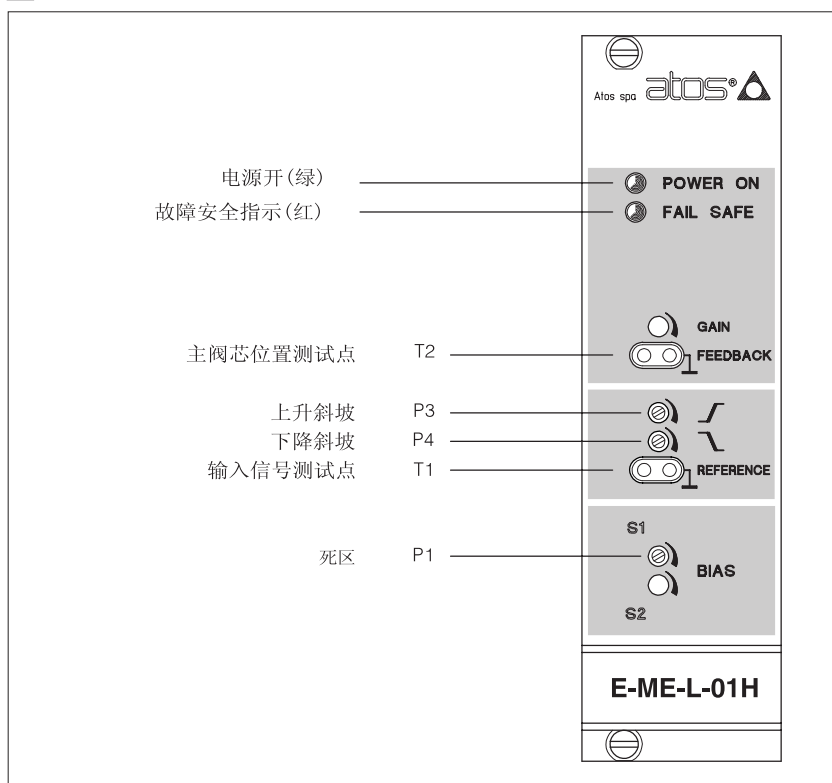
- 仅在所加信号为非标准信号的特殊情况下, 按以下步骤进行增益调整来调整阀的最大开启量。
- 在规定范围内施加最大输入信号电压, 并反时针转动内部增益电位器P5及P6 (制造厂预置为100%) 以减小阀的开启量 (参看 [7] 节C)。
- 斜坡时间调整, 参见 [7]、[8] 节。

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)。

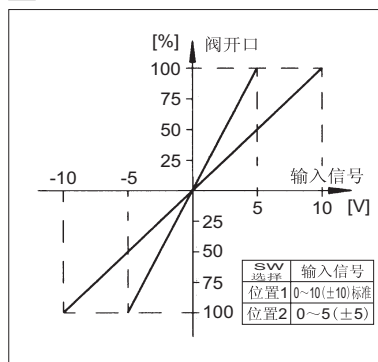
7 斜坡调整



8 E-ME-L-01H调校外形视图



9 E-ME-L-01H调整曲线



10 重要说明

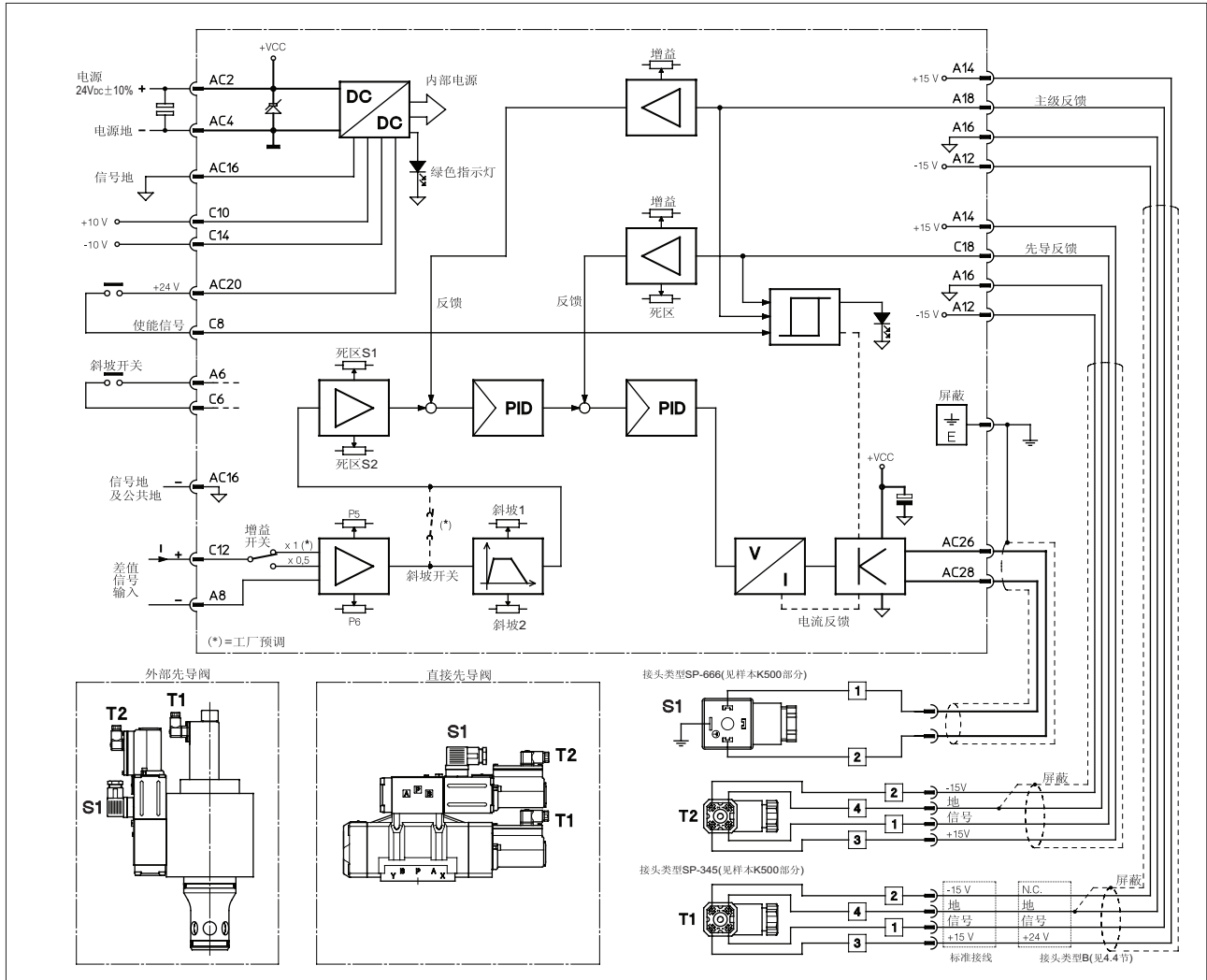
电磁兼容性

ATOS的电子放大器和比例阀符合89/336（电磁兼容性）的要求和EN50081-2（干扰性）、EN50082-2（抗干扰性）标准。电磁阀的电磁兼容性仅在接线符合下表所示的情况下产生。这个放大器装置必须在机器上得到确认，因为机器周围的磁场可能和测试情况下的磁场不同。

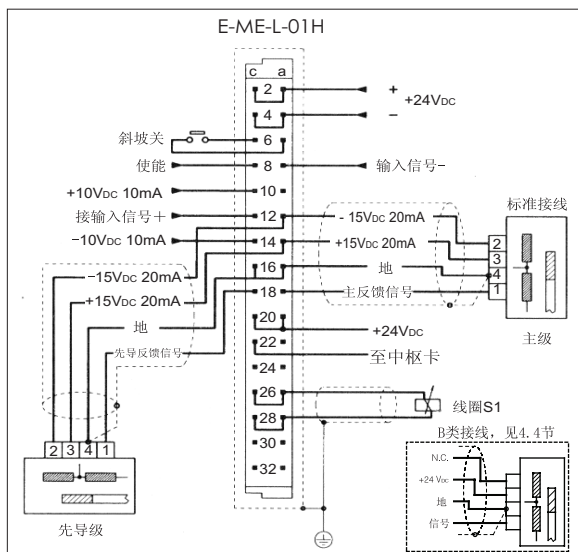
安全性

电子放大器的电子信号（如参考信号，反馈信号和启动信号）禁止被用于机器的安全控制，这是和欧洲机器标准一致的（流体系统和液压元件的安全要求，prEN 982）。另外电子放大器的开关必须特别注意，因为它们可能通过比例阀导致执行器产生失控。

11 接线方框图



12 一般接线



13 接地

