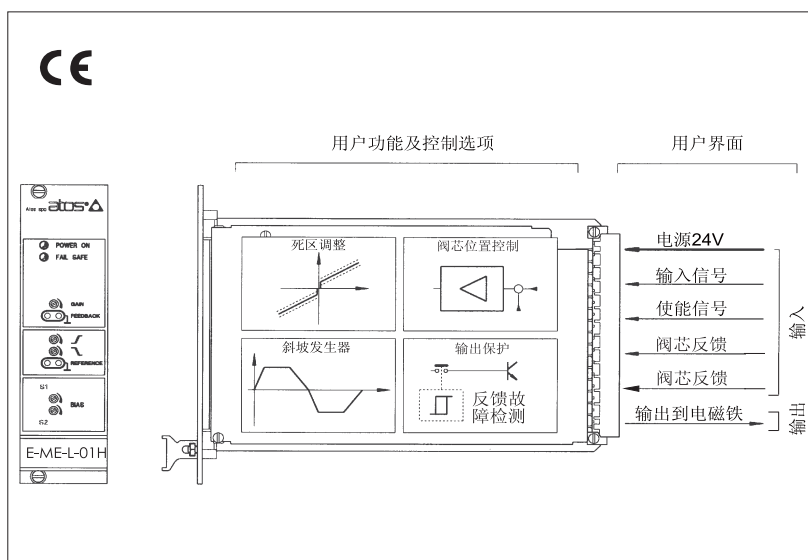


E-ME-L型电子放大器

模拟式, 欧板式, 用于带双位置传感器的比例阀



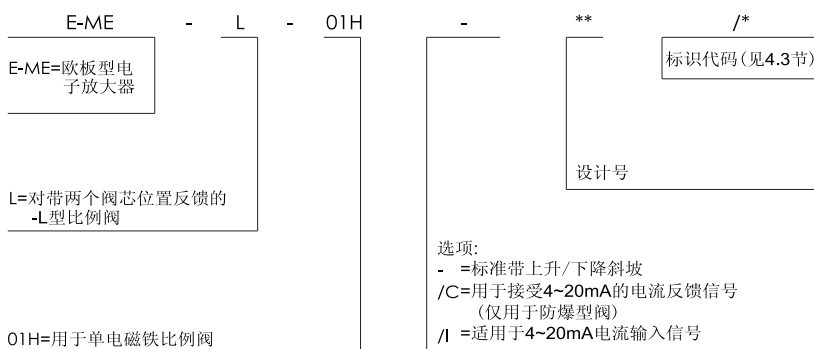
E-ME-L型电子放大器用于驱动带双位移传感器的Atos比例电磁阀, 根据输入参考信号大小对比例电磁阀提供对应的电流信号, 以调节控制阀芯位置和流量。

电子放大器特性:

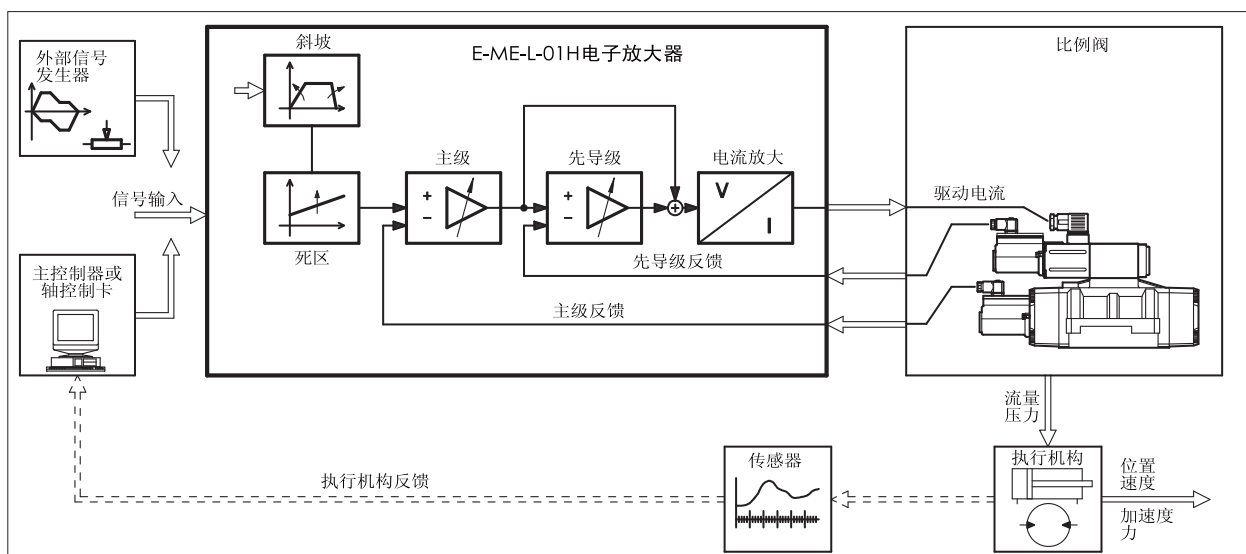
- 偏置调节
- 增益和非对称斜坡调节
- 电压(标准)型和电流型(选项/I)参考信号选择
- 电压(标准)型和电流型(选项/C)反馈信号选择
- 参考信号和反馈信号在前面板上有监测点
- 出厂前已预设
- 欧板式(DIN41494标准模块化单元)
- 输入和输出线上的电子滤波
- 标有EMC认定的CE标志(电磁兼容性)
- 放大器两侧有屏蔽盖并带有E型紧固接头应用:

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）
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[11]节接线图）。

通过屏蔽电缆和双绞线电缆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线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。

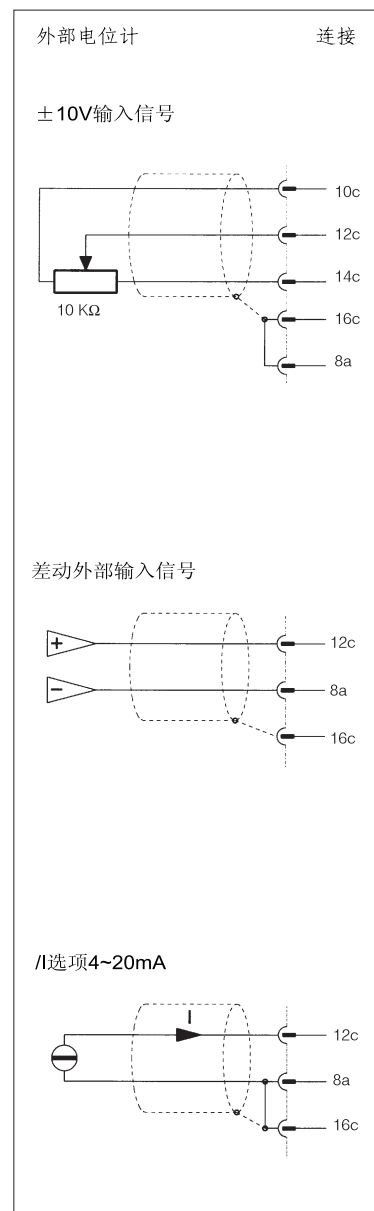
-偏流(Bias)调整(死区补偿)

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_{bc}。

-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。

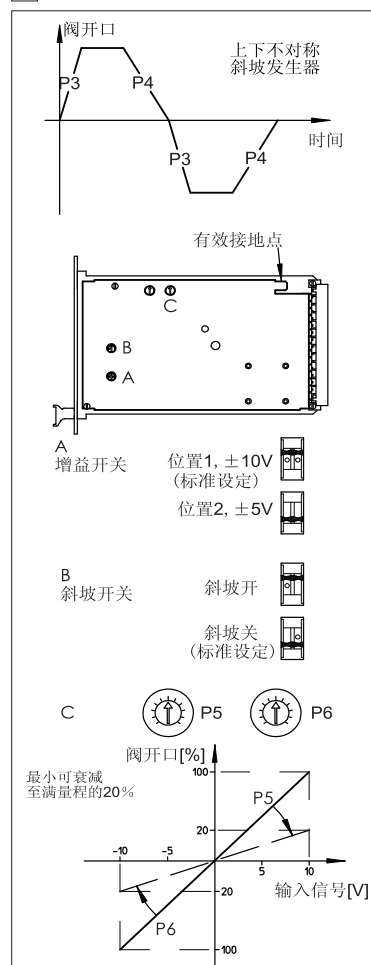
-仅在所加信号为非标准信号的特殊情况下, 按以下步骤进行增益调整来调整阀的最大开启量。

-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)。

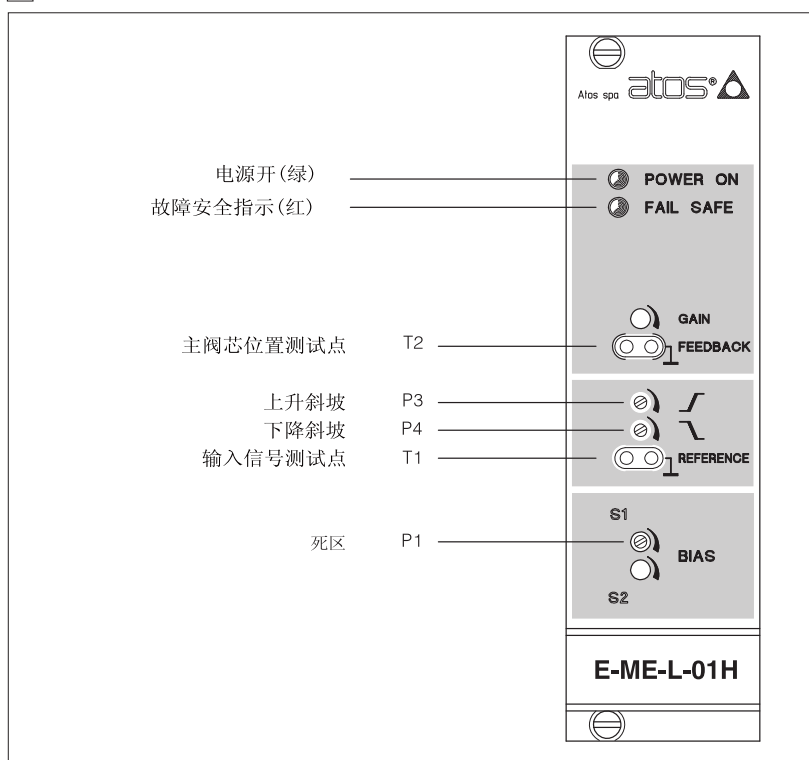
-斜坡时间调整, 参见[7]、[8]节。

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)。

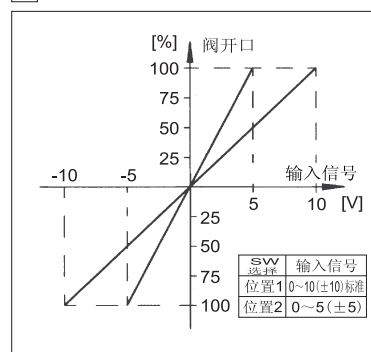
7 斜坡调整



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

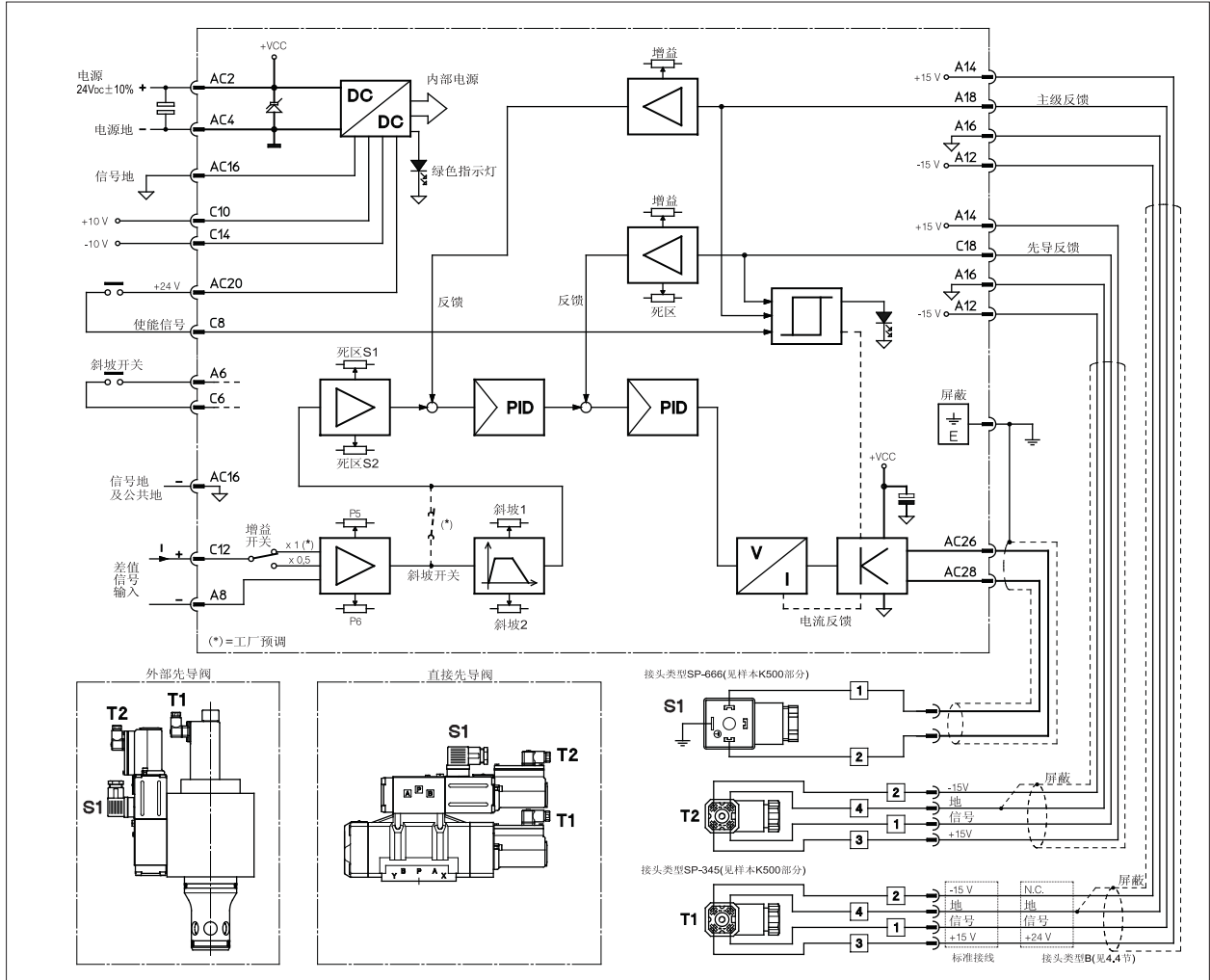
电磁兼容性

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。

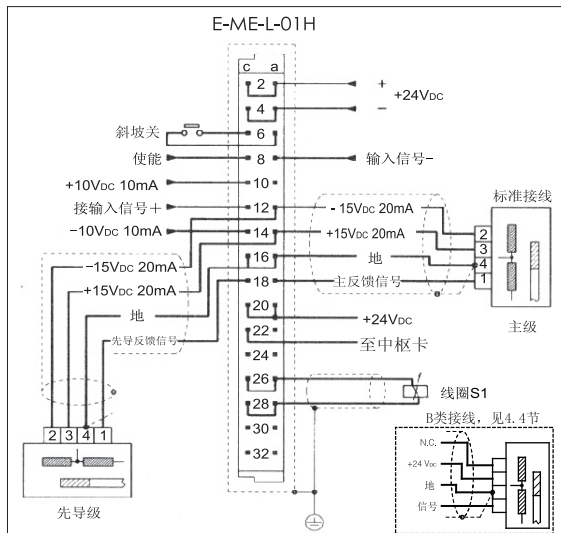
安全性

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，prEN982）。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

