力士乐型液压阀

QUALITY SELECTION OF ORIGINAL ORIGINAL PRODUCTS

原装正品 优质选材 品质保障

WEH型电液动换向阀

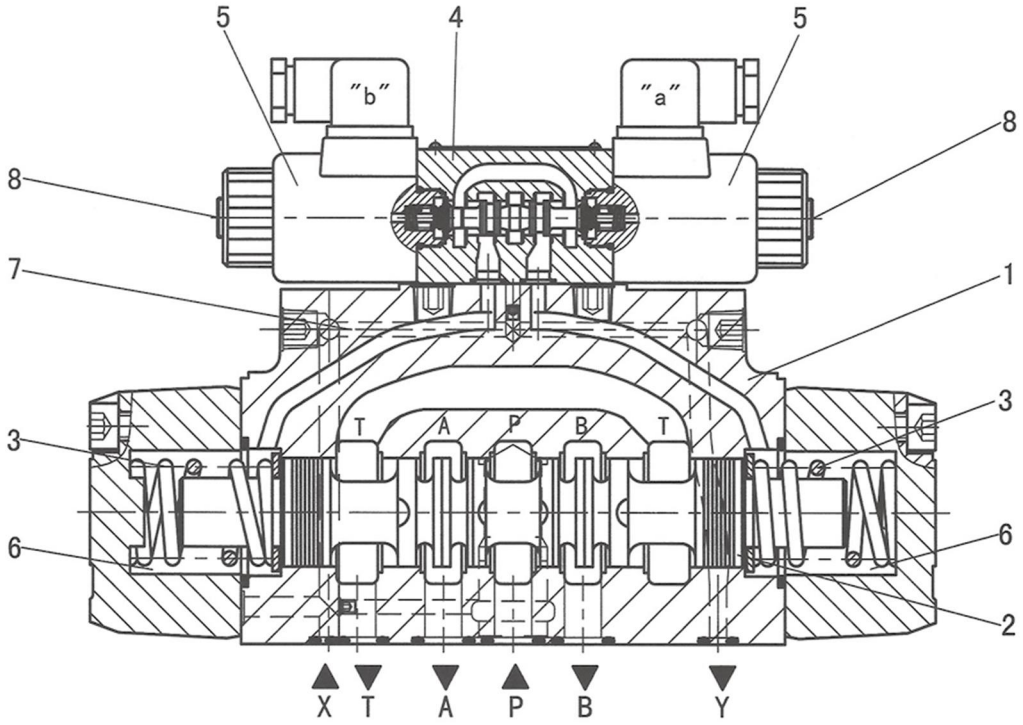
电液动换向阀
WEH系列

通径(NG) 10　32
压力至28/35 MPa
流量至1100L/min

特性

WEH型电液换向阀是用电磁阀为先导控制的换向阀，它采用板式连接，其连接尺寸符合DIN2430和ISO4401标准。它有许多不同的性能和附加装置可供选择。

先导控制用的电磁阀有湿式交流或直流的；主阀采用弹簧对中和弹簧复位或液压对中和液压复位；带或不带换向时间调节器；带或不带主阀行程调节器；在主阀内可装预压阀；可安装插入式阻尼器；在工作压力超过25MPa时可安装减压阀。



WEH25型弹簧对中的电液换向阀结构图

1 －主阀体　2 －主阀芯　3 －复位弹簧　4 －先导电磁阀
5 －电磁铁　6 －弹簧腔　7 －控制油进油道　8 －手动按钮

WEH型电液换向阀是用电磁阀作为先导控制的滑阀式换向阀．用于控制液流的通断和流动方向。

该阀主要由主阀体(1)、主阀芯(2)、一个（或两个）复位弹簧带一个（或两个）电磁铁的先导电磁阀(4)组成。

主阀芯(2)借助于弹簧力或液压力保持在中间位置。先导电磁阀(4)可选择湿式交流或直流电磁铁(5)．先导电磁阀(4)可控制主阀的换向。

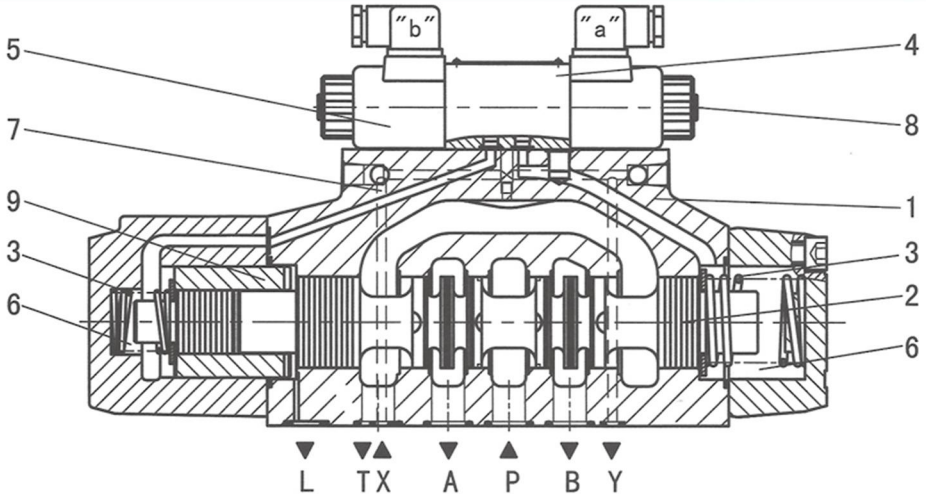
控制油的供给和排出共有4种型式．见机能图。

下面对各种型式的阀的说明：

主阀是弹簧对中式的三位四通换向阀。

主阀芯(2)是由两个弹簧(3)保持在中间位置上．两弹簧腔(6)通过先导电磁阀(4)（简称导阀）与油箱相通。控制油经管道(7)进入到导阀(4)中．当导阀(4)换向（导阀的一个电磁铁通电）时压力油作用在主阀芯(2)两端中的一个端面上．推动主阀芯(2)移动．接通相应的油口．从而改变液流的流动方向。

当电磁铁断电时．主阀芯(2)回到初始位置上（脉冲式阀除外）．两弹簧腔(6)通过导阀(4)与油箱相通．在弹簧力的作用下主阀芯(2)回到中间位置上．弹簧腔(6)中的油经导阀(4)通过外排口Y或内部通道T排出。



WEH32H液压对中的电液换向阀结构图

1— 主阀体 2— 主阀芯 3— 弹簧 4— 先导电磁阀
5— 电磁铁 6— 弹簧腔 7— 控制油进油道 8— 手动按钮

主阀是液压对中式的三位四通换向阀。

在这种结构中，压力油作用在主阀芯(2)的两个端面上，由一个定位套(9)使主阀芯(2)定位，保持在中间位置上。

如果主阀芯(2)的一端卸荷，则主阀芯(2)在另一端压力作用下移动到工作位置，从而改变了油流的方向。卸荷端的油经导阀(4进入Y通道排出。内泄油从L口直接回油箱。

二位四通换向阀（这类阀共有四种不同的结构型式）

1、4WEH...／...型：

这类阀的导阀和主阀各有一个复位弹簧，靠弹簧力来复位。

2、4WEH...H...／...型：

这类阀的导阀有一个复位弹簧，使导阀芯处在初始位置上，主阀芯是通过压力油的作用来换向的。

3、4WEH...H...／O...型：

这类阀的导阀有两个电磁铁。在导阀和主阀里都没有复位弹簧，这样就分别用电磁铁和压力油使导阀芯和主阀芯换向。因此就必须总有一个电磁铁处于工作状态下。

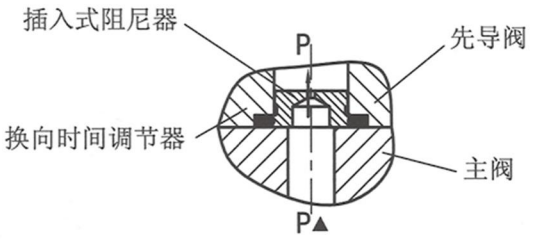
4、4WEH...H...／OF...型：

这类阀的导阀有两个电磁铁和定位器，可使导阀芯停留在工作位置上（脉冲式阀）。主阀芯没有定位装置，在压力油的作用下移 到相应的工作位置上。

在上述2、3、4种结构中都是液压复位的，主阀芯只有在压力油的作用下，才能保持在工作位置上。

关于插入式阻尼器：

为限制进入导阀中的流量，可在导阀的P腔安装插入式阻尼器（具体规格见型号说明）。



插入式阻尼器结构图

控制油内供与外供及内排与外排的转换说明：

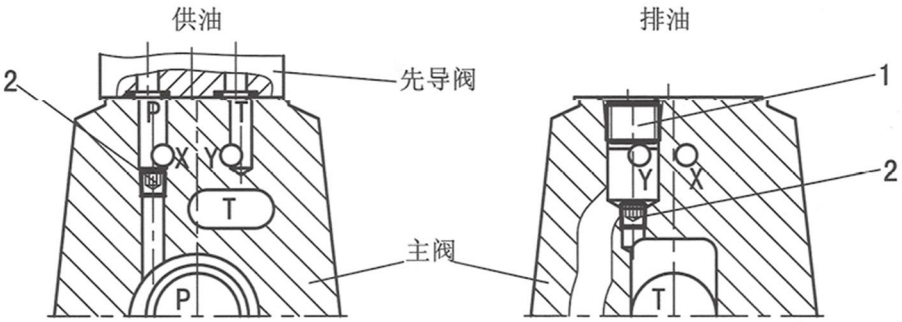
1、WEH10型

(1)内供与外供转换：

主阀体顶上P孔中有M6螺钉(2)为外供，拆下M6螺钉(2)为内供。

(2)内排与外排转换：

卸去螺塞(1)，装上M6螺钉(2)为外排，拆下M6螺钉(2)为内排。



WEH10型供排结构图

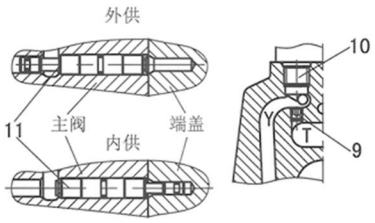
2、WEH16型

(1)内供与外供转换：

拆下端盖，将销(11)的小头朝向主阀内装成外供，将销(11)的小头朝外装成内供。

(2)内排与外排转换：

将主阀顶上的螺塞(10)拆下，装上M6螺钉(9)成外排，拆下M6螺钉(9)成内排。



WEH16型供排结构图

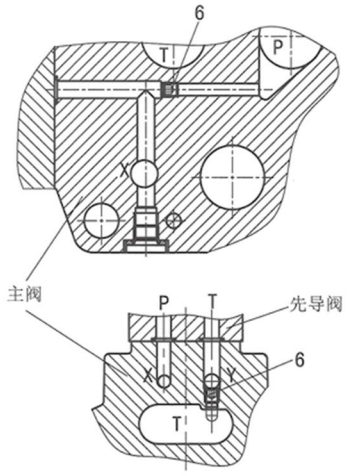
3、WEH25型：

(1)内供与外供转换：

拆下端盖，装上M6螺钉(6)为外供，拆下M6螺钉为内供。

(2)内排与外排转换：

将主阀顶上T孔中的M6螺钉(6)拆下为内排，装上为外排。



WEH25型供排结构图

4、WEH32型：

(1)内供与外供转换：

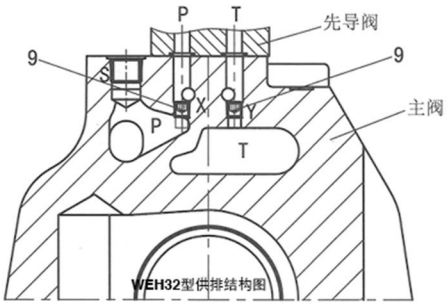
将主阀顶上P孔中M6螺钉(9)装上成外供，拆下成内供。

(2)内排与外排转换：

将主阀顶上T孔中的M6螺钉(9)装上成外排，拆下为内排。

注意事项：

内供时必须把底板上X口堵住，内排时必须把底板上Y口堵住。



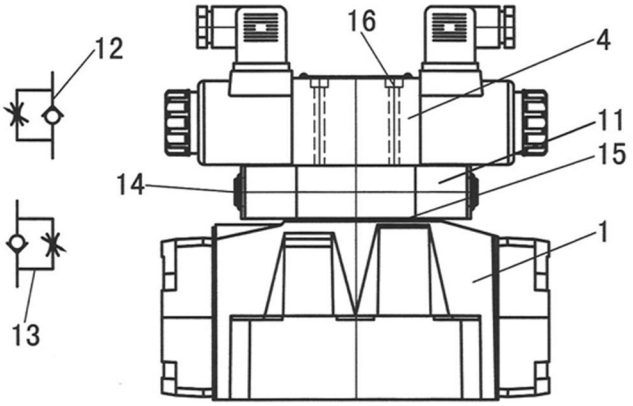
WEH32型供排结构图

换向时间调节器：

为了调节主阀的换向速度，在导阀和主阀之间可安装一个叠加式单向节流阀，用它控制从导阀进入到主阀芯两端的供油量，从而改变主阀的换向速度。

调节螺栓顺时针旋转，主阀换向时间长，反之主阀换向时间短。

这个叠加式单向节流阀节流方式有进口节流和出口节流两种。若从进口节流改为出口节流时，只有将阀绕长轴旋转180°后重新装上，再安装上导阀即可。



WEH...**S**或**S2**型阀装换向时间调节器图

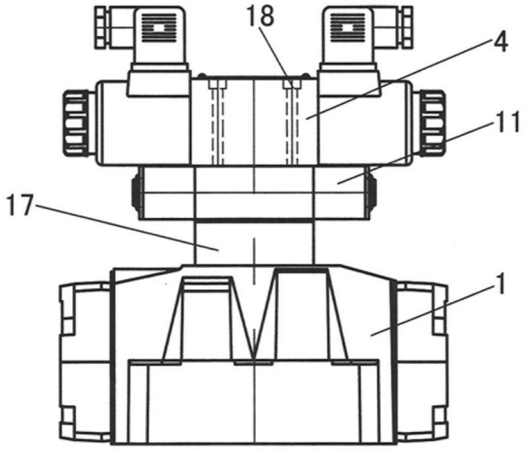
1－ 主阀　　4－ 导阀　　11－ 换向时间调节器(Z2FS6)
12－ 出口节流　　13－ 进口节流　14－ 调节螺栓SW6　　15－ 密封圈挡板
16－ 固定螺栓GB/T70.1-2000-10.9级，带换向时间调节器的M5×80；带定比减压阀的M5×75；不带换向时间调节器和定比减压阀的M5×50扭矩8.9Nm。

定比减压阀：

当控制压力超过25MPa时必须使用定比减压阀，减压比1:0.66。

在安装底版减压阀后，技术规格上最小的控制压力必须提高110.66=1.515倍。

当控制油内排时，同时又用预压阀(P0.45)并且控制压力减小到0.3MPa时，就不能再使用定比减压阀。

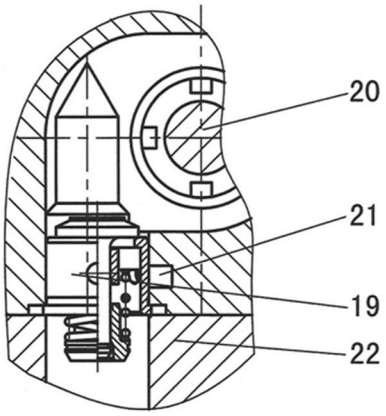


WEH...／...**S**...**D1**型阀装有定比减压阀结构图

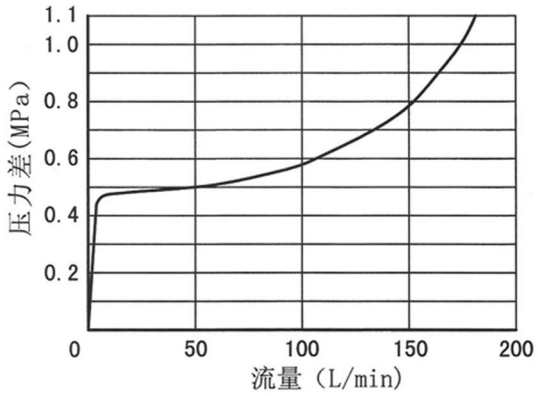
1－ 主阀　4－ 导阀　11－ 换向时间调节器　17－ 定比减压阀
18－ 螺钉M10×105　GB/T70.1-2000-10.9级

预控压力阀：

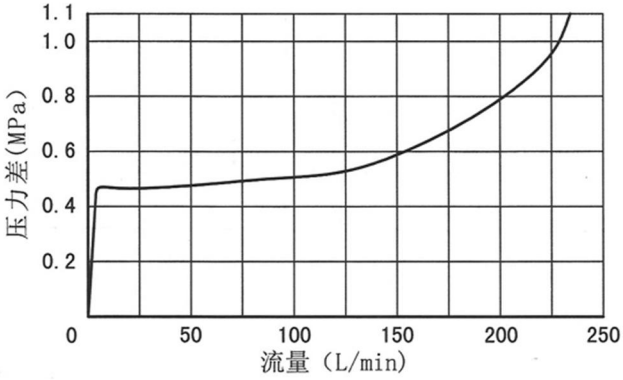
对控制油内供并且有卸荷通路的阀来讲，例如：C、Z、F、G、H、P、S、T、V必须在主阀的P腔中安装一个预压阀(19)，以便保证最低的控制压力。预压阀的压力损失曲线见下图，这种带预压阀的电液阀的压力损失曲线应是主阀的压力损失曲线加上预压阀压力损失曲线之和。10通径阀不带预压阀。



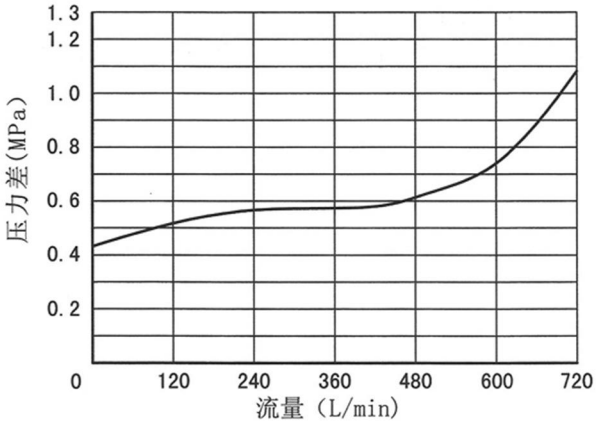
WEH...／...／...P0.45型
电液换向阀中预压阀结构图
19 －预压阀　20 －主阀P腔
21 －控制油腔(x)　22 －连接板



WEH16型电液换向阀的通过预压阀的压力损失曲线
（试验条件：使用HLP46，t=40℃±50℃）



WEH25型电液换向阀的通过预压阀的压力损失曲线
（试验条件：使用HLP46，t=40℃±50℃）



WEH32型电液换向阀的通过预压阀的压力损失曲线
（试验条件：使用HLP46，t=40℃±50℃）

型号说明

WEH10 -4 X / 6E /

3通-3（仅A、B机能）
4通-4

弹簧对中或复位=无标记
液压复位 =H
（仅二位阀C、D、K、Z、Y）

见图形符号

40 49系列 =4X
（40至49安装连接尺寸保持不变）

当先导阀是用两个电磁铁的二位阀，主阀是液压复位的二位阀，须注明H，这时，
当导阀无复位弹簧 =O
无复位弹簧带定位器 =OF
（O和OF不适用于B、Y）

高性能电磁先导阀 =6E

直流24V =G24
交流220V，50HZ =W220-50
交流本整型110V =W110R
220V =W220R
其它电压见电气部分
注：如使用交流电源，推荐选用交流本整型。

带手动按钮 =N

无标记= 矿物油
V= 磷酸脂油

无标记=不带定比减压阀
D1= 带定比减压阀
（减压1: 0.66）

无标记= 不带插入式阻尼器
B08= 带阻尼器 0.8mm
B10= 1.0mm 1.0mm
B12= 1.2mm 1.2mm
B15= 1.5mm 1.5mm

Z4= 方形插头（不适用本整型）
Z5L= 方形插头带灯

无标记= 不带换向时间调节器
S= 带换向时间调节器，进口节流
S2= 带换向时间调节器，出口节流

无标记= 控制油供排型式 外供外排
E= 内供外排
ET= 内供内排
（机能C、Z、F、G、H、P、T、V无此项）
T= 外供内排

注：1．对于WEH10的C、Z、F、G、H、P、T、V等机能，如采用控制油内供型式，则不能采用内排型式，应采用外排型式，并在回油口T施加足够的背压（Y口不能有背压），以确保阀能可靠换向。
2．当控制压力（内供型式时即主压力）超过25MPa时，必须使用定比减压阀！

型号说明

WEH - 6X/ 6E /

工作压力28MPa
=无标记
35MPa
=H-

3通 =3（仅A、B能）
4通 =4

通径：16 16
25 25
32 32

主阀弹簧复位或对中 =无标记
主阀液压复位或对中 =H

见滑阀机能符号图

60 69系列 =6X
（60至69安装连接尺寸保持不变）

当导阀是用两个电磁铁的二位阀，
主阀是液压复位，
这时当导阀：
无复位弹簧 =O
无复位弹簧，带定位器 =OF
（机能前须注明“H”，O和OF不适用于Y机能）

高性能电磁先导阀 =6E

直流电压：24V =G24
交流电压220V，频率50HZ =W220-50
用直流电磁铁，使用与频率无关的交流电压：110V=W110R
220V=W220R
（其它电压见电气部分）
注：如使用交流电源，推荐选用交流本整型。

N= 带手动按钮

控制油供排型式 无标记=外供外排
ET=内供内排
E=内供外排
T=外供内排
液压对中的三位阀如供排型式采用ET和T型，必须满足条件：P控制压力≥2×P回油+P最低控制压力

无标记=不带换向时间调节器
S=带换向时间调节器，进口节流
S2=带换向时间调节器，出口节流控制油供排型式：

Z4=方形插头（不适用本整型）
Z5L=方形插头带灯

附加装置号
（见23、25、27页附加装置位置图）

无标记= 不带插入式阻尼器
B08= 带阻尼器0.8mm
B10= 1.0mm 1.0mm
B12= 1.2mm 1.2mm
B15= 1.5mm 1.5mm

无标记一不带预压阀
P0.45–带预压阀：开启压力0.45MPa
P0.70–带预压阀：开启压力0.70MPa

无标记=不带定比减压阀
D1= 带定比减压阀
（减压1：0.66）

无标记= 矿物油
V= 磷酸脂油

注：1、对于WEH16 32的C、Z、F、G、H、P、T、V等机能，如采用控制油内供型式，则尽可能采用外排型式，并在回油口T施加足够的背压（Y口不能有背压），以确保阀能可靠换向。加预压阀能解决内供型式阀的换向，但阀的通流能力会下降很多。

2、当控制压力（内供型式时即主压力）超过25MPa时，必须使用定比减压阀！