

2004年7月

92S型蒸汽调压器

介绍

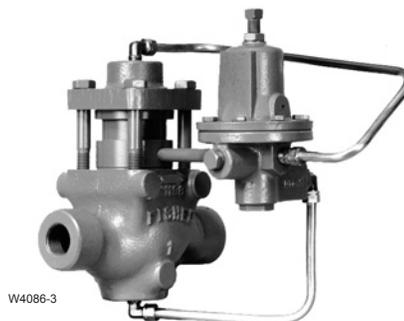
手册内容

本指导手册为配备6492H或6492L型指挥器的92S型蒸汽自力阀提供了安装、维护和部件订购信息。92S型也可配备6492HM型(或6492HTM型)安全监控指挥器。与该阀门一起使用的附属设备以及任何一种螺纹口的弹簧箱体的6492H、6492HM或6492L型指挥器请参见其它手册。

产品说明

用于蒸汽工况的92S型减压阀包括6492H型或6492L型指挥器(图1)。这两种指挥器都具有有减少摩擦的波纹管密封的阀杆,并都能提供对压力设定值的调节,以及对下游压力变化的灵敏反应。

指挥器可以是配有通孔式弹簧箱体通气孔的标准型式,也可以是选配的配有带螺纹口的弹簧箱体通气孔和密封的调节螺钉,用于压力加载或开关工况。费希尔67系列或1301系列调压器,或670系列面板安装式调压器可用于对用于压力加载工况的指挥器进行加载,而电磁阀则适用于开关用途型式的指挥器。6492HM型(或6492HTM)安全监控指挥器可选配用于92S型。6492H型指挥器被用于与6492HM型(或6492HTM)安全监控指挥器串联安装在上游控制阀上。6492HM型(或6492HTM)安全监控指挥器感应第二级阀门的下游压力,并在下游阀门发生故障时防止压力升高超过安全操作压力。这一系统经ASME B31.1-1989, 122.14.2.A认证,并可在无法安装排气管路且上游蒸汽压力不超过400 psig(27.6 bar)时替代ASME安全阀。安装前按照当地规范和标准可能要求获得有关当局的批准。



W4086-3

1英寸NPT钢主阀,
配有6492H型指挥器



W4088-1

3英寸(DN 80)法兰连接铸铁主阀,
配有6492L型指挥器

技术规格

主阀阀体尺寸和端口连接方式

阀体尺寸 英寸 (DN)	端口连接方式和额定值 ⁽¹⁾	
	铸铁阀体	钢阀体
1, 1-1/2, 和2	NPT	NPT
1, 1-1/2, 2, 2-1/2, 3, 和4 (25, 40, 50, 65, 80和100)	125B FF或250B RF法兰连接	150、300或 600 RF法兰连接
6 x 4 ⁽²⁾ (150 x 100) ⁽²⁾	不可用	300或600 RF 法兰连接

最大进口压力和指挥器供给压力⁽¹⁾

铸铁主阀和指挥器：250 psig(17 bar)或阀体额定限定值，以较低者为准。

钢制主阀和指挥器：300 psig(21 bar)或阀体额定限定值，以较低者为准。

最小和最大差压⁽¹⁾

阀体尺寸 英寸 (DN)	最小差压	最大差压
1, 1-1/2, 和2 (25, 40和100)	15 psi (1.0 bar)	200 psi(14 bar)或阀体额定限定值，以较低者为准
2-1/2, 3, 4,和6 x 4 ⁽²⁾ (65, 80, 100和150 x 100 ⁽²⁾)	20 psi (1.4 bar)	175 psi(12 bar)或阀体额定限定值，以较低者为准

出口(控制)压力范围

见表1

最大出口压力⁽¹⁾

见表2

螺纹口弹簧箱体的指挥器的最大允许加载压力⁽¹⁾

对于6492H型指挥器指挥器控制弹簧设定值和弹簧箱体加载压力的组合值不得超过150 psig(10 bar)，而对于6492L型指挥器，不得超过25 psig(1.7 bar)。

压力检测

通过下游控制管路在外部检测。

1. 不得超过本使用手册内的压力/温度范围以及任何适用标准或规范的限定范围。
2. 两个数字分别表示管路尺寸和阀塞尺寸。

最大材料温度范围⁽¹⁾

铸铁结构：406°F (208°C)

钢结构：500°F (260°C)

主阀阀塞直径和流量系数

阀体尺寸 英寸 (DN)	阀塞直径 英寸(毫米)	调节 C _s	用于泄压选型计 算的全开C _s	C ₁
1 (25)	7/8 (22.2)	16	17.5	34
1-1/2 (40)	1-1/8 (28.6)	30	33	
2 (50)	1-29/64 (36.9)	48	52	
2-1/2 (65)	1-5/8 (41.3)	74	78	
3 (80)	2-1/16 (52.4)	100	110	34
4 (100)	2-3/8 (60.3)	140	145	
6 x 4 (150 x 100) ⁽²⁾	2-3/8 (60.3)	150	155	

下游控制管路连接

1, 1-1/2, 或2英寸(DN 25、40或50)阀体尺寸：

主阀汽缸垫片上1/4英寸NPT内螺纹

2-1/2, 3, 4或6 x 4(2)英寸(DN 65、80、100、150 x 100⁽²⁾)阀体：

指挥器阀体上1/4英寸NPT内螺纹

指挥器弹簧箱体通气孔

标准：1/8英寸(3.2 mm)钻孔

选项：1/4英寸NPT内螺纹，用于压力加载或开关用途

近似重量

1英寸(DN 25)阀体尺寸：32磅(15公斤)

1-1/2英寸(DN 40)阀体尺寸：44磅(20公斤)

2英寸(DN 50)阀体尺寸

螺纹连接：55磅(25公斤)

法兰连接：67磅(30公斤)

2-1/2英寸(DN 65)阀体尺寸：90磅(41公斤)

3英寸(DN 80)阀体尺寸：115磅(52公斤)

4英寸(DN 100)阀体尺寸：165磅(75公斤)

6 x 4英寸(DN 150 x 100)阀体尺寸⁽²⁾：

300等级：335磅(152公斤)

600等级：435磅(197公斤)



警告

92S型安全监控系统在闭塞端应用中不提供正向关闭。安全监控系统设计用于大型蒸汽分配系统，在这种系统中漏汽会在蒸汽压力增长前

冷凝。在封闭端口工况时，下游管路和部件必须能够承受最大上游蒸汽压力。不遵守这一点可能导致人员伤害或死亡。

技术规格

92S型调压器的技术规格参见第2页的“技术规格”章节。

安装



警告

如果调压器过压，或安装在可能超过“技术规格”章节中以及相应铭牌上所列出的限定范围的工况下，或者安装在可能会超出邻近管路或管路连接额定值的工况下，则可能会因蒸汽逸出或压力部件爆裂造成人员伤害、设备损坏或泄漏。

此外，调压器若有物理损坏可能导致蒸汽逸出而造成人员伤害和财产损失。必须将调压器安装在安全位置以避免这类伤害和损坏。

1. 只有经过培训和有经验的合格人员才能安装、操作和维护92S型调压器。安装前要确认调压器无损坏、阀内无碎屑。同时还要确认所有导管和管路清洁且无堵塞。
2. 只要流经调压器的流量符合主阀阀体上箭头指示方向，92S型调压器可以任何方向安装，但不能安装在高且垂直的管路中，这种管路中的凝结水会集中产生压头，影响调压器性能。
3. 在螺纹阀体的管路外螺纹上涂敷一层与蒸汽适用的封管剂，如果是法兰连接阀体，则使用合适的管路密封垫。安装调压器时，使用正确的布管步骤。
4. 如果在检修和维护过程中要求系统连续运行，则需在调压器周围安装一个三通阀旁路。如果流经的介质含有固体，则应在调压器上游安装一个适当规格的粗滤器。
5. 如图2所示，控制管路直径应尽可能大，但不能小于3/8英寸(9.5毫米)。将其连接到汽缸垫片上1/4英寸NPT螺纹(1、1-1/2或2英寸阀体)(DN 25、40或50)上，或指挥器阀体(2-1/2, 3, 4或6 x 4英寸阀

注意

如果标准型6492H或6492L指挥器弹簧箱体上的通风孔发生堵塞，则可能导致调压器工作异常。在调压器上安装一个标准指挥器，并保持其性能良好，以使弹簧箱体通风孔保持通畅。

体)(DN 65, 80, 100或150x100)上。

6. 控制管路接头应布置在至少距离调压器或弯管的10倍管径处，且在直管段中。
7. 不要将控制管路接头安装在闸阀、柱塞阀或止回阀中；不要安装在肘管、弯管或其它会发生湍流或速度异常区域中的；不要安装在会产生明显控制滞后的大容积容器中。
8. 控制管路从指挥器往外向下倾斜，使凝结水排放到管路中。
9. 在控制管路中安装一个关断阀(非针阀)，以便在维修时隔离指挥器。
10. 在控制管路中、或在靠近调压器的地方安装一个压力表，帮助设置出口压力。
11. 用压力加载的或开关指挥器，将压力加载管路或通断管路或导管连接到带螺纹的指挥器弹簧箱体上的1/4英寸NPT螺纹上。
12. 调压器的压力设置取决于下列因素：
 - 标准指挥器上的指挥器控制弹簧的调节，或
 - 压力加载装置连同压力加载指挥器上的控制弹簧的调节。在这两种情况中，都需要检查这些设置，确保它们适用于您的工况。

起动和调节

注意

特定结构调压器的最大进口压力压印在主阀铭牌上。起动过程中使用压力表监测上游和下游压力。

表1. 出口(控制)压力范围

出口(控制)压力范围, PSIG(bar)		指挥器控制弹簧 颜色代码(零件号见部件清单)
6492L型指挥器	6492H型指挥器	
2 至 6 (0.14 至 0.41)	10 至 30 (0.69 至 2.1)	黄色
5 至 15 (0.34 至 1.0)	25 至 75 (1.7 至 5.2)	绿色
13 至 25 (0.90 至 1.7)	70 至 150 (4.8 至 10)	红色

表2. 最大出口压力

结构	最大出口工作压力	最高应急出口压力 (若超过则不能保持压力容器整体性, 可能导致人员伤害和财产损失)	
		铸铁主阀和指挥器阀体	钢主阀和指挥器阀体
配有6492H型指挥器	150 psig (10 bar)	250 psig(17 bar)或主阀阀体额定限定值, 以较低者为准	300 psig(21 bar)或主阀阀体额定限定值, 以较低者为准
配有6492L型指挥器	25 psig (1.7 bar)	50 psig (3.4 bar)	125 psig (8.6 bar)

表3. 最小差压

6492HM型弹力范围, PSIG (bar)	弹簧颜色	监测指挥器可以设置的最小压力, ORING PILOT CAN BE SET, PSIG (bar)
10 至 30 (0.69 至 2.07)	黄色	超过正常分配压力5 (0.35)
25 至 75 (1.72 至 5.17)	绿色	超过正常分配压力 10 (0.69)
70 至 150 (4.83 至 10.3)	红色	超过正常分配压力10 (0.69)

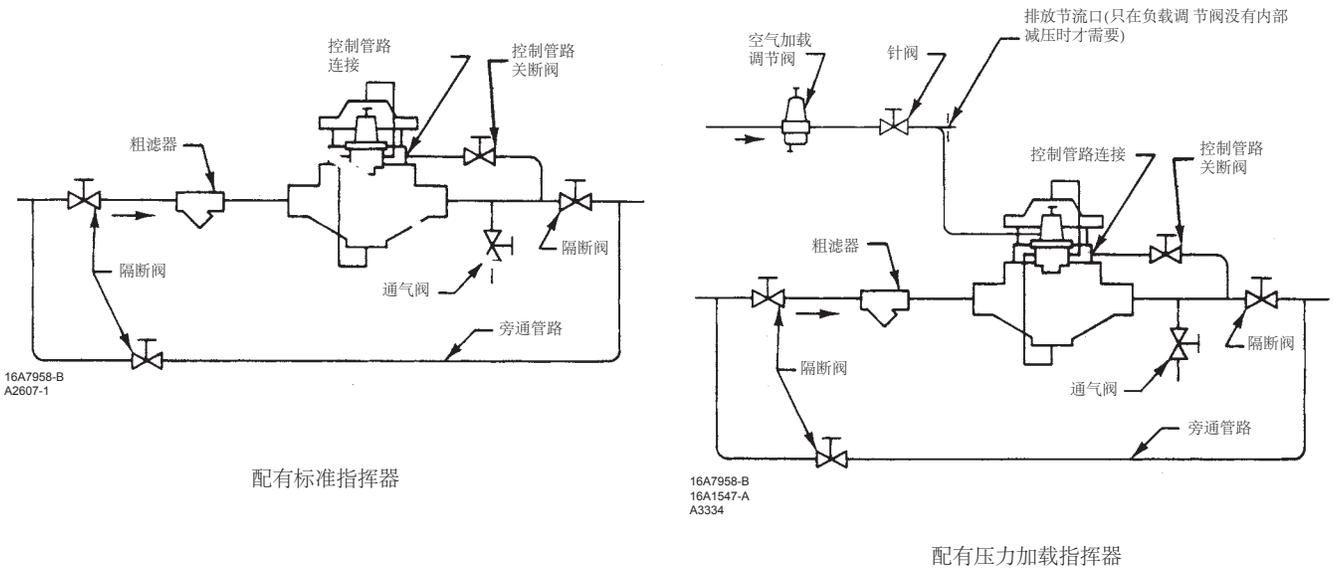
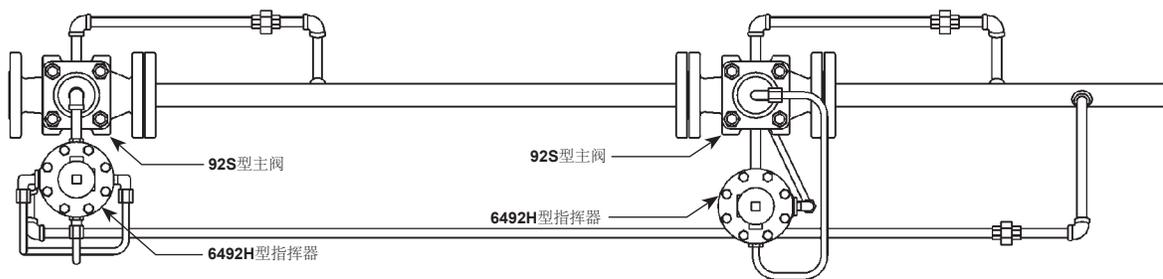
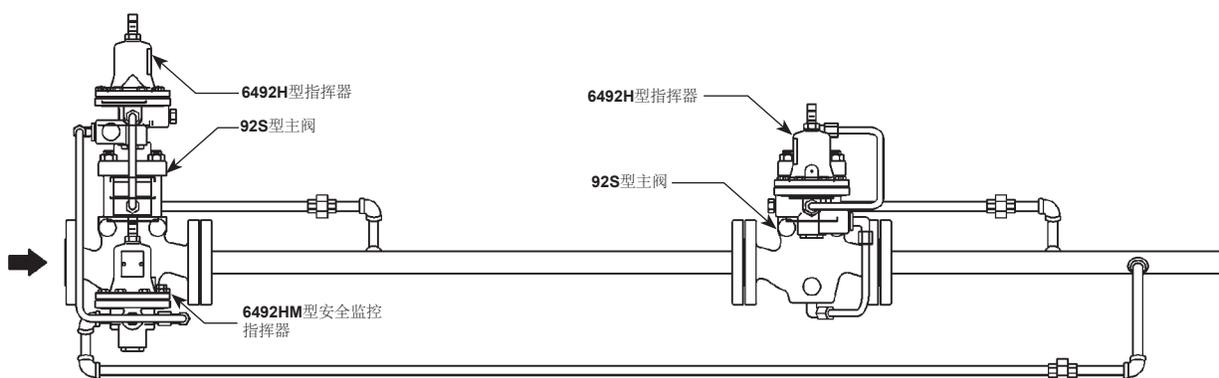


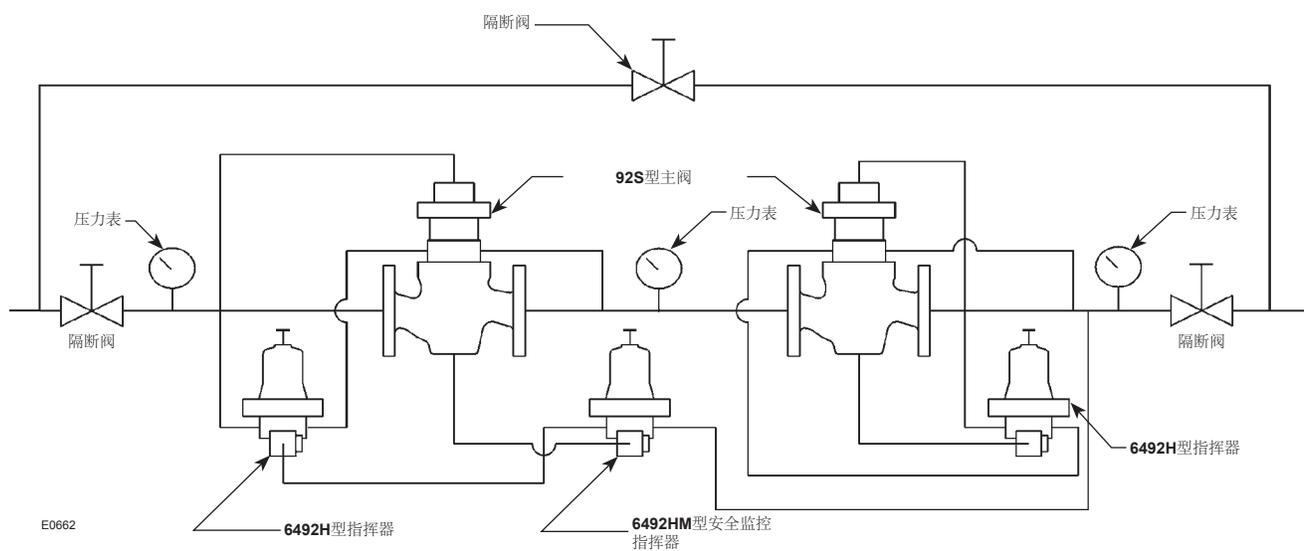
图2. 典型安装



俯视图

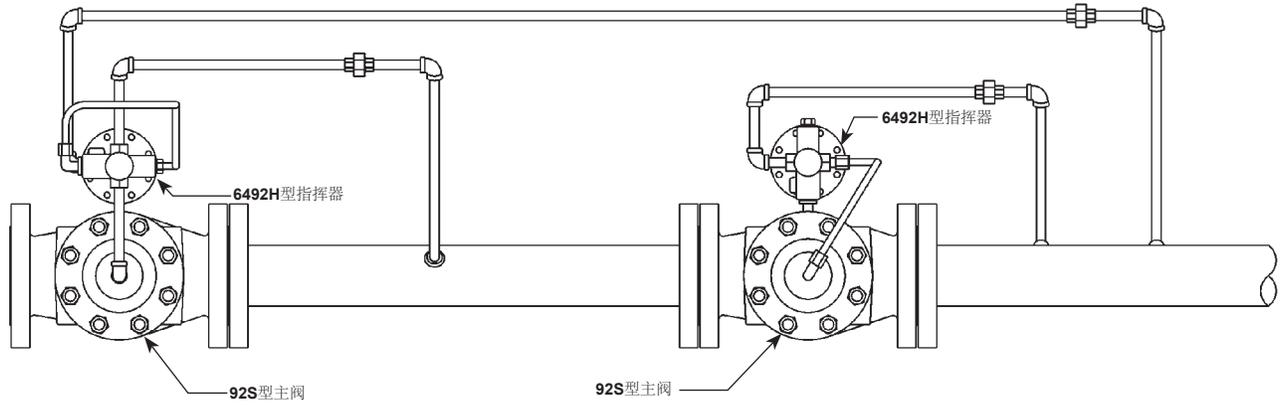


侧视图

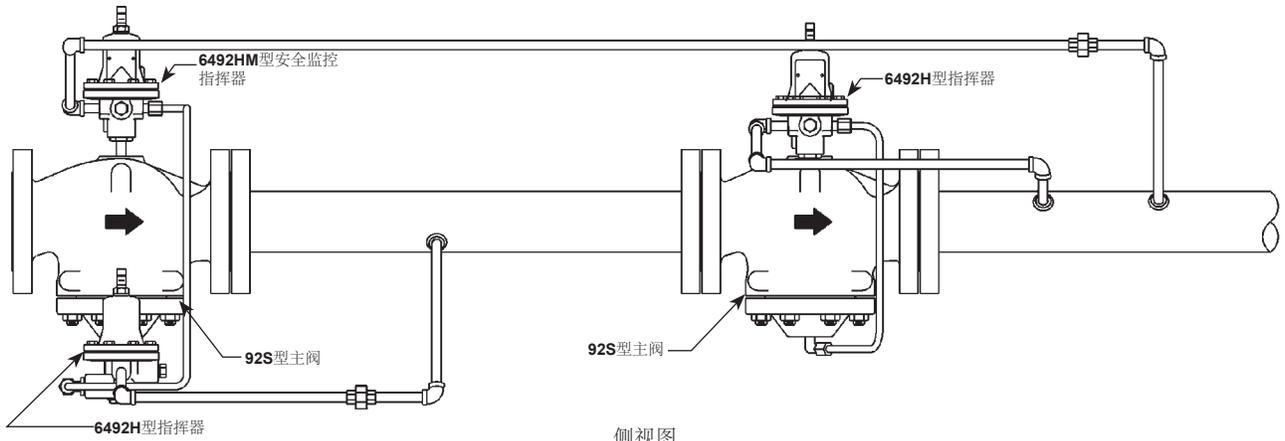


1, 1-1/2和2英寸(DN 25、40和50)安全监控管路示意图

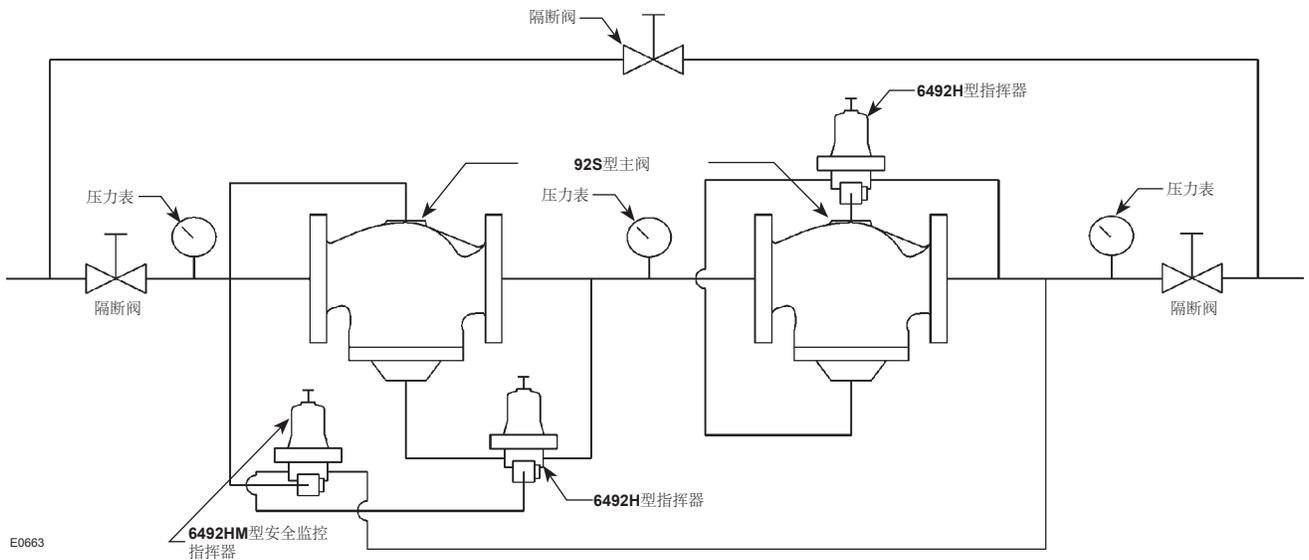
图2. 典型安装(续)



底视图

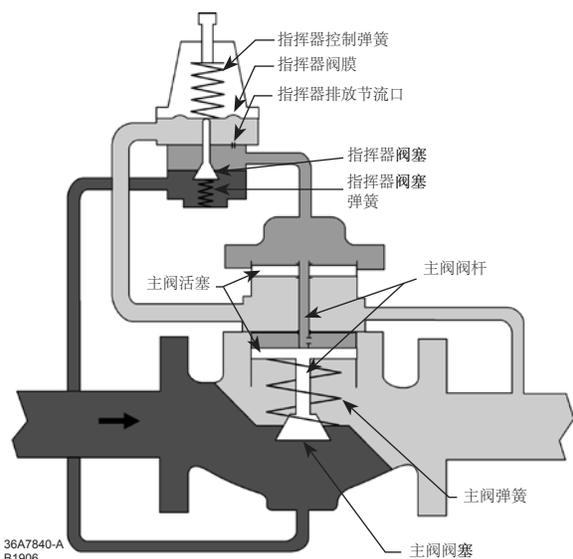


侧视图

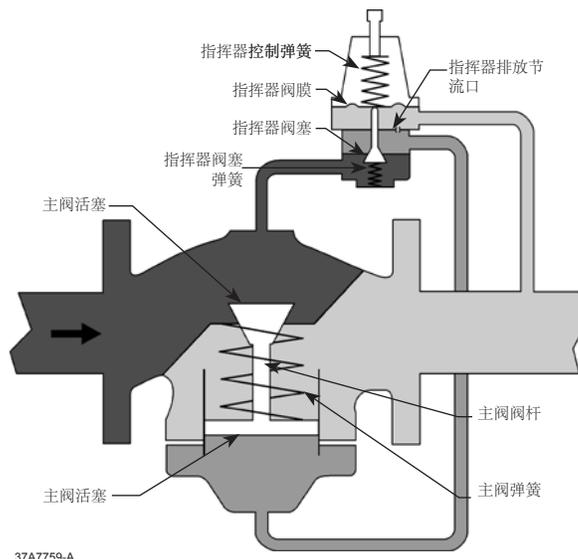


2-1/2, 3和4英寸(DN 65、80和100)安全监控管路示意图

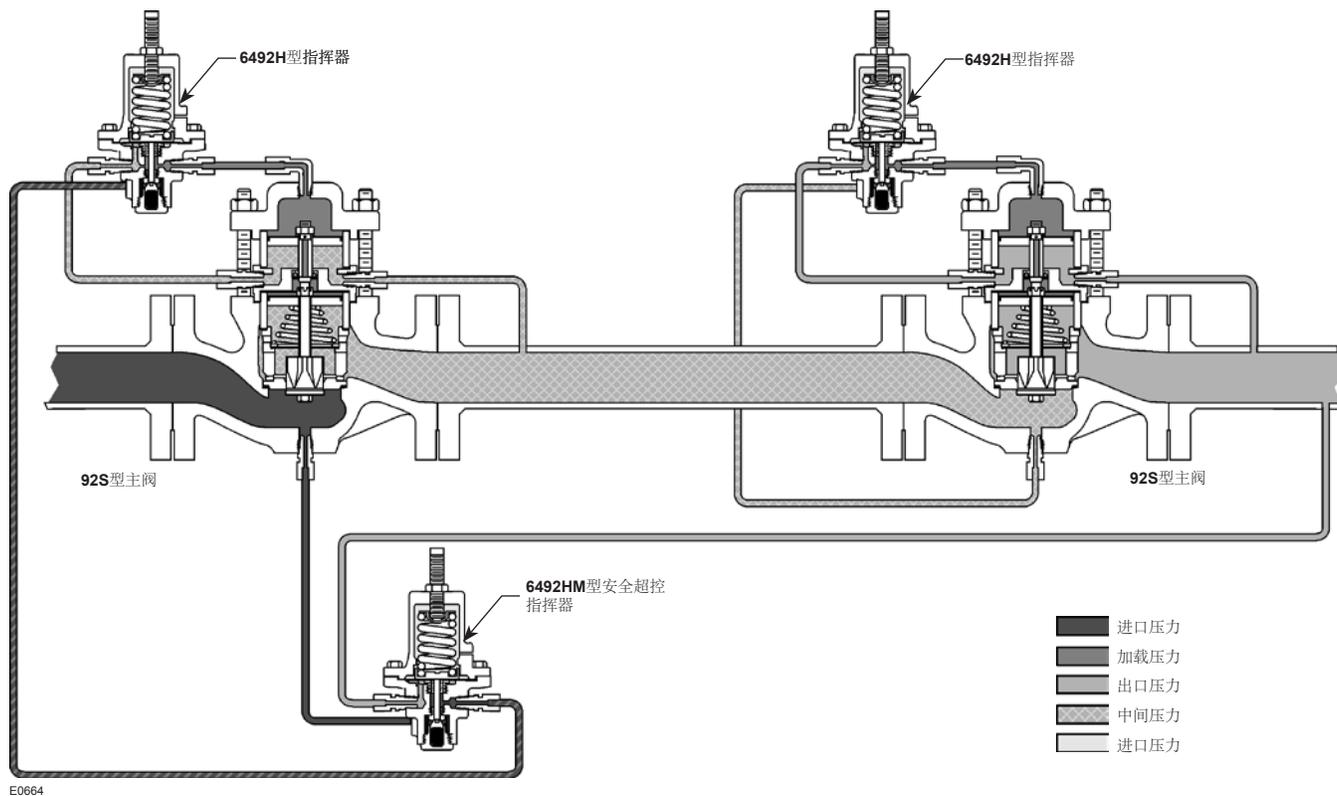
图2. 典型安装(续)



1, 1-1/2或2英寸(DN 25、40或50)阀体尺寸



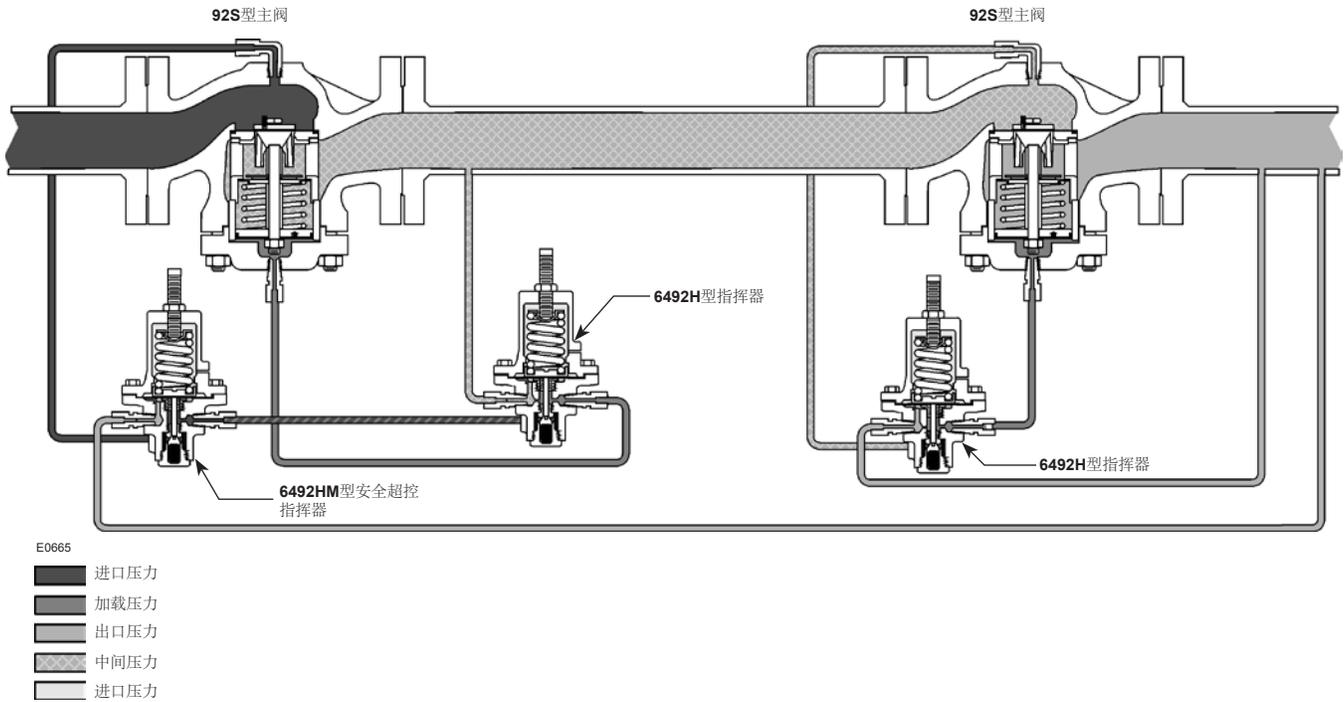
2-1/2, 3, 4或6x4英寸(DN 65、80、100)阀体尺寸



E0664

1, 1-1/2和2英寸(DN 25、40和50) 92S型带安全监控指挥器的自力式控制阀工作示意图

图3. 工作示意



2-1/2, 3和4英寸(DN 65、80和100)92S型带安全监控指挥器的自力式控制阀工作示意图

图3. 工作示意图(续)

调节

在配有**6492H**或**6492L**型指挥器的调压器上，松开六角螺母(图4标号16)。将调节螺钉(图4标号15)旋入弹簧箱体，增加下游压力。将调节螺钉旋出弹簧箱体可以降低下游压力。保持所需下游压力数分钟后，拧紧六角螺母，将调节螺钉锁定到位。

在配有压力加载的**6492H**或**6492L**型指挥器的调压器上，下游压力调节步骤请另参阅压力加载装置的使用手册。确认指挥器控制弹簧设定压力和弹簧箱体加载压力的组合值，**6492H**型指挥器不超过150 psig(10 bar)，**6492L**型指挥器不超过25 psig(1.7 bar)。例如，5 psig(0.34 bar)的弹簧设定值和10 psig(0.69 bar)的压力加载组合形成调压器压力15 psig(1.0 bar)。

安全监控指挥器起动和调节

1. 松开**6492HM**(或**6492HTM**)型安全监控指挥器和上游阀门上的**6392**型中间指挥器的调节螺钉，直至无弹簧加载。螺钉应可用手自由转动。

* 费尔建议 使用拧紧调节螺钉的方法来设定定点点。

2. 松开下游阀门上的**6392**型指挥器调节螺钉，直至无弹簧加载。
3. 拧紧上游阀门的**6492HM**(或**6492HTM**)型安全监控指挥器，一直拧到最高弹簧设定值。
4. 拧紧上游阀门的**6392**型指挥器，直到其最高弹簧设定值。
5. 将下游阀门的**6392**型指挥器拧紧至所需下游压力。
6. *将上游阀门的**6392**型中间指挥器松开至所需中间压力(一般为进口压力的50%)。
7. 松开上游阀门的**6492HM**(或**6492HTM**)型安全监控指挥器，直至无弹簧加载。
8. 将下游阀门的**6392**型指挥器一直拧紧至其最高弹簧设定值。
9. 将上游阀门的**6492HM**(或**6492HTM**)型安全监控指挥器拧紧至ASME 锅炉和压力容器规范第VIII篇规定的压力。
10. *将下游阀门的**6392**型指挥器松开至所需下游压力设定点。

用新的调节器装置起动

1. 按照调节流程将调节螺钉旋出弹簧箱体，完全放松指挥器控制弹簧。
2. 缓慢打开上游隔断阀。
3. 打开下游隔断阀。
4. 打开控制管路关断阀。

注意

在最后调节指挥器设定值前，允许指挥器和主阀有足够时间升温，蒸发掉积聚的所有凝结水。

5. 如果使用旁路，则慢慢关闭旁路管路隔断阀。
6. 执行调节流程，直至下游压力达到所需设定值。

正常关闭后用现有调压器装置起动

1. 打开上游和下游隔断阀，让调压器接管对现有指挥器控制弹簧设定值的进行控制。
2. 如果使用旁路管路，则慢慢调节旁路管路隔断阀。

关闭

1. 如果使用旁路管路，监控下游压力的同时慢慢打开旁路管路隔断阀
2. 关闭控制管路关断阀。
3. 关闭下游隔断阀。
4. 关闭上游隔断阀。
5. 如果使用压力加载或开关指挥器，则关闭指挥器的针阀。
6. 排出调压器和控制管路中的空气，释放任何截留的压力。

运行原理

指挥器供给压力被从主阀进口(图3)连接到指挥器进口。下游压力通过下游控制管路先作用在主阀活塞上，然后作

用在指挥器阀膜上。

如果下游需求增加，使阀门的下游压力低于指挥器控制弹簧的设定值，则弹簧迫使指挥器阀塞打开，提供主阀活塞上的加载压力。同时，增加的需求降低主阀活塞上的下游压力。这使得主阀阀塞打开，增加至下游系统的流量，以满足增加的需求，并使下游压力恢复到指挥器控制弹簧的设定值。

下游需求降低则提高了作用在指挥器阀膜上的下游压力。增加的压力克服指挥器控制弹簧的作用力，使指挥器阀塞弹簧关闭指挥器阀塞。当指挥器阀塞关闭时，过量加载压力通过指挥器排放节流口排放到下游系统。同时，降低的下游需求提高寄存在主阀活塞上的下游压力。这样便使主阀弹簧关闭主阀阀塞，降低到下游系统的流量，以响应降低的需求。

压力加载或开关指挥器的运行与标准指挥器的运行相同，只是作用在指挥器阀塞上的指挥器控制弹簧作用力受到来自加载装置或电磁阀气压的辅助。

安全监控指挥器运行原理

上游6492H型指挥器一旦投运后，即检测两个阀门之间的中间压力，而6492HM(或6492HTM)型指挥器则检测第二级阀门的下游压力。在要求增加流量时，中间压力会下降，导致6492H型指挥器打开。当6492H型指挥器打开时，对主阀的加载压力增加，打开主阀。

6492HM(或6492HTM)型安全监控指挥器保持打开状态，因为该阀门的设定点高于下游阀门的设定点。如果不幸发生下游阀门故障无法打开的状况，下游压力会升高到高于下游阀门的设定点。这一压力被6492HM(或6492HTM)型安全监控指挥器检测到。这样当下游压力升高时，安全监控指挥器关闭，就降低了作用于主阀的加载压力。这样便使主阀维持保持了下游压力，正如ASME锅炉和压力容器规范第VIII篇规定的。

一旦上游阀门发生故障，下游调压器会防止下游压力升高至超过安全运行水平。

建议安装某种类型的警告系统，如警戒安全阀，当系统中有阀门发生故障时可向操作员发出警告。这样能防止一个阀门长时间运行，否则会导致阀内件磨损以及高压

差运行所产生的噪声。

在大多数蒸汽系统中运行时，阀门设定点应严格遵守ASME锅炉和压力容器规范第VIII篇。6492HM(或6492HTM)型安全监控指挥器应设置为10 psig(0.69 bar)或比第二台阀门最高下游工作压力高出10%，以两者压力较大者为准。例如，大多数暖通空调系统以15 psig(1.03 bar)运行，因此安全监控指挥器的设定点应不高于25 psig(1.7 bar)。

维护

调压器部件会发生正常磨损，必须定期进行检修，必要时应予以更换。检修和更换频度取决于运行条件的苛刻程度以及适用的规范和政府规定。



警告

为避免因突然泄压而造成的人身伤害，必须将调压器与所有压力隔离，并在试图拆卸调压器之前小心释放调压器内所有截留的压力。

6492L、6492H、6492HM和6492HTM型指挥器

在检修、清洗或更换指挥器部件时，或发现循环、不稳定控制，以及发现出口(控制)压力过高或过低现象时，必须执行这些流程。仅需执行本节内需要的步骤来修正故障。除非另有说明，标号参见图4。

注

实施任何维护工作前，松开六角螺母(标号16)(若用到)，然后逆时针转动调节螺钉(标号15)或手轮(标号31)，直到控制弹簧(标号12)释放所有压缩。将指挥器从管路螺纹和连接器(标号82和83，图6)上卸下。

1. 拧松阀塞导套(标号2)。卸下滤网(标号77)、阀塞(标号4)、阀塞弹簧(标号3)和阀杆(标号7)。拧松阀座圈(标号5)。检查阀座圈和阀塞座合表面有无损坏。
2. 清洗部件，必要时更换。在阀座圈螺纹上涂以密封剂。将阀座圈旋入到位，然后将其扭至19至25英尺磅(26到34N·m)扭矩。

3. 小心移动零件，将阀塞弹簧(标号3)放入阀塞导套(标号2)。将滤网(标号77)放置在阀塞导套上。将阀塞(标号4)穿过弹簧滑入阀塞导套。将阀杆(标号7)放在阀塞导套的中心孔中。在阀塞导套螺纹上涂以密封剂，然后将导套连同附件一起旋入阀体(标号1)内。
4. 卸下管堵(标号74)。然后卸下6492L和6492H型上的排气节流口(标号76)、或6492HM和6492HTM型上的管堵(标号94)。清洗排气节流口或管堵，必要时予以更换。
5. 在排气节流口(标号76)或管堵(标号94)的螺纹上施加密封剂后进行安装。
6. 在管堵(标号74)的螺纹上施加密封剂。将管堵旋入到位，然后将其扭至5至15英尺磅(7至20 N·m)的扭矩。
7. 从阀体上卸下螺栓(标号17)、弹簧箱体(标号14)、控制弹簧(标号12)和上弹簧座(标号13)。
8. 从阀体上卸上下弹簧座(标号11，仅6492H型指挥器)或阀隔组件(标号24，仅6492L型指挥器)、阀膜(标号10)和阀膜密封垫(标号18)。检修并清洗阀膜密封垫，必要时予以更换。
9. 拧松波纹管护圈(标号8)，卸下波纹管(标号9)。必要时更换磨损部件，然后安装波纹管和波纹管护圈。将波纹管护圈拧至19至25英尺磅(26至34 N·m)的扭矩。
10. 安装阀膜密封垫。安装时两个阀膜的预成型凸出中心朝向弹簧箱体。
11. 润滑上弹簧座和调节螺钉的外露螺纹。安装下弹簧座(标号11，仅6492H型指挥器)或阀膜组件(标号24，仅6492L型指挥器)、控制弹簧(标号12)、上弹簧座(标号13)和弹簧箱体(标号14)。插入螺栓(标号17)，并以对角拧紧方法拧紧至12至18英尺磅(16至24 N·m)的扭矩。
12. 完成对指挥器的维护工作之后，参阅“起动”章节，将调压器投入运行，然后调节压力设置。

92S型主阀

如需更换活塞、汽缸、阀杆、密封件、阀塞或阀座圈时操作以下流程。除非另有说明，所有标号均指图5中的标号。以下列出完整的拆卸和装配说明，操作时只需将主阀拆卸到必要程度，即可开始相应的装配程序。

注

调压器可以在维修过程中留在管路中，除非需要更换主阀阀体或拆卸后修理。

无论在拆卸或移动密封部件过程中密封垫片是否破损，都应在重新装配时更换成新的密封垫。这对于确保密封垫密封性能良好是十分必要的。

拆卸

1. 断开所有管路，从主阀上卸下指挥器。
2. 从铸铁阀体上卸下螺栓(标号3, 未显示), 或从钢阀体上卸下双头螺栓(标号4), 然后取下阀体法兰。
3. 对于1, 1-1/2和2英寸规格(DN 25、40和50), 卸下上汽缸(标号17), 将上活塞连同附属阀杆和其它部件一起拉出。从上活塞(标号24)上卸下六角螺母(标号41)、防松垫圈(标号40)、上活塞环护圈(标号26)和上活塞环(标号25)。
4. 对于1, 1-1/2和2英寸规格(DN 25、40和50), 取下汽缸垫片(标号21), 从垫片上卸下阀杆密封护圈(标号23)和阀杆密封件(标号22)。
5. 将汽缸(标号17)、活塞(标号24)连同附属部件, 以及缠绕式垫片(标号8)一起卸下。
6. 依次卸下开口销(标号16, 仅1, 1-1/2和2英寸规格)(DN 25、40和50)、阀杆螺母(标号15)、下阀杆(标号9)连同六角头、阀塞(标号6)、活塞环护圈(标号26)、活塞环(标号25)、下活塞环护圈(标号26, 仅1, 1-1/2和2英寸规格)(DN 25、40和50)、活塞(标号24)、弹簧(标号12)、活塞垫片(标号11)、阀笼(标号5)和阀座圈(标号7)。

7. 如果使用Whisper Trim®噪声衰减器, 则卸下阀塞垫片(标号33, 仅2英寸规格)(DN 50)、导流板(标号36, 仅2英寸规格)(DN 50)和滤网(标号37)。
8. 如果必须卸下挡板(标号13), 则卸下定位环(标号14)或卸下弹簧座、垫圈和O形环(标号32、34和38)。

装配

1. 检修部件, 必要时予以更换, 确信上阀杆(仅1, 1-1/2和2英寸规格)(DN 25、40和50)中的中空通道无碎屑。
2. 将缠绕式垫片(标号8)安装到阀体(标号1)内。
3. 如果安装新的阀塞和/或新的阀座圈、或下阀杆, 将座合表面在阀体外重叠在一起。使用商用研磨膏或固化植物油与600粒或更细的金刚砂或氧化铝的混合剂。

注

如果使用Whisper Trim®噪声衰减器, 则在下一步骤中对应之处安装滤网(标号37)、导流板(标号36, 仅2英寸(DN 50)规格)、和阀塞垫片(标号33, 仅2英寸(DN 50)规格)。

4. 用老虎钳固定下阀杆(标号9)的六角头。安装阀塞(标号6)、阀座圈(标号7)和阀笼(标号5)。

对于1, 1-1/2和2英寸规格(DN 25、40和50), 安装挡板(标号13)和定位环(标号14)。然后将活塞垫片(标号11)往下穿过挡板, 直到垫片接触阀塞。

对于2-1/2, 3和4英寸规格(DN 65、80和100), 安装阀塞垫片(标号33)、挡板(标号13)、O形圈、垫圈、弹簧座和活塞垫片(标号38、34、32和11)。然后安装汽缸(标号17)、弹簧(标号12), 用活塞(标号24)、活塞环(标号25)(其开口端指向外面)、活塞环护圈(标号26)和阀杆螺母(标号15)固定。

对于1, 1-1/2和2英寸规格(DN 25、40和50), 用开口销将阀杆螺母锁定到位, 但不要将开口销端部折到阀杆顶端上, 否则这样会通过上阀杆通道妨碍加载压力定位。

5. 将主活塞笼组件与附件一起装入阀体。用密封剂涂敷在主汽缸(标号17)边缘上, 然后在其上安装新的汽缸密封垫(标号18)。
6. 将新的阀体密封垫(标号19)安装到阀体相应边缘上。
7. 对于1, 1-1/2和2英寸规格(DN 25、40和50), 按照图5所示方向, 将阀杆密封件(标号22)装到汽缸垫片(标号21)上, 并用阀杆密封护圈(标号23)固定。用密封剂涂敷在垫片锯齿状边缘, 然后以该面向下, 将汽缸垫片安装在汽缸底部上。
8. 对于1, 1-1/2和2英寸规格(DN 25、40和50), 用密封剂涂敷在上汽缸(标号17)的两个锯齿状边缘上, 然后在这些边缘上安装新的汽缸密封垫, 再安装汽缸。
9. 对于1, 1-1/2和2英寸规格(DN 25、40和50), 在上活塞上安装上活塞环(标号25)(开口端向外指)、活塞环护圈(标号26)和阀杆(标号20)。用防松垫圈和六角螺母(标号40和41)固定这些部件。安装上活塞和附件, 先将阀杆穿过阀杆密封件, 直到上阀杆碰到下阀杆。
10. 将阀体法兰(标号2)安装到阀体上, 如果是铸铁阀体, 则用螺栓(标号3, 未显示)固定, 如果是钢阀体, 则用双头螺栓(标号4)固定。
11. 安装指挥器, 然后按图6所示连接所有管路。
12. 完成所有维修工作后, 参阅“起动”一节, 将调压器投运, 然后调节压力设置。

订购部件

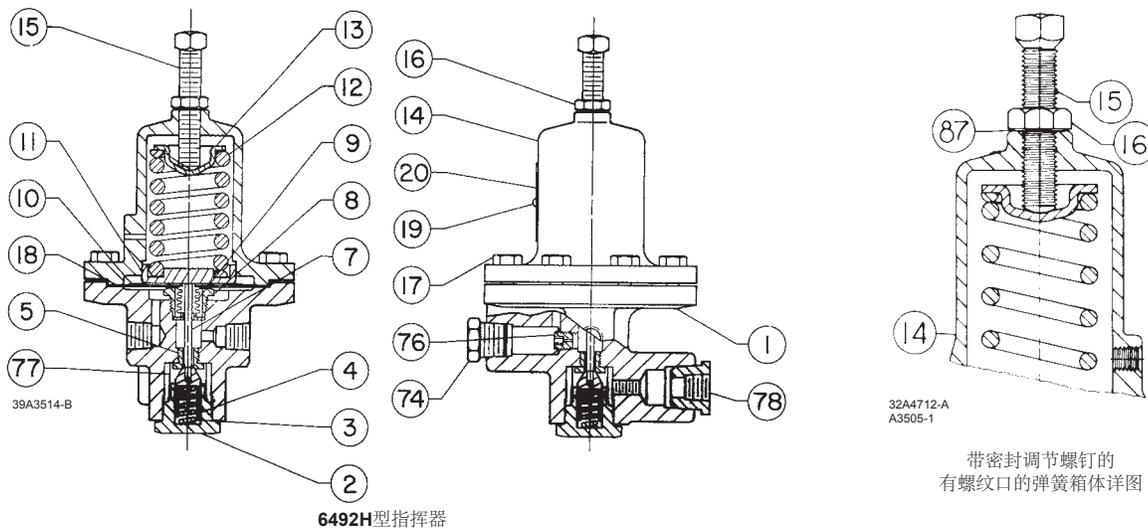
当您就本设备相关事宜联系您的费希尔销售处或销售代理商时, 请务必提供设备系列号。在订购更换零部件时, 请提供每一项需要零部件的11位字符零件号, 这些零件号在下面的部件明细表中列出。

部件明细表

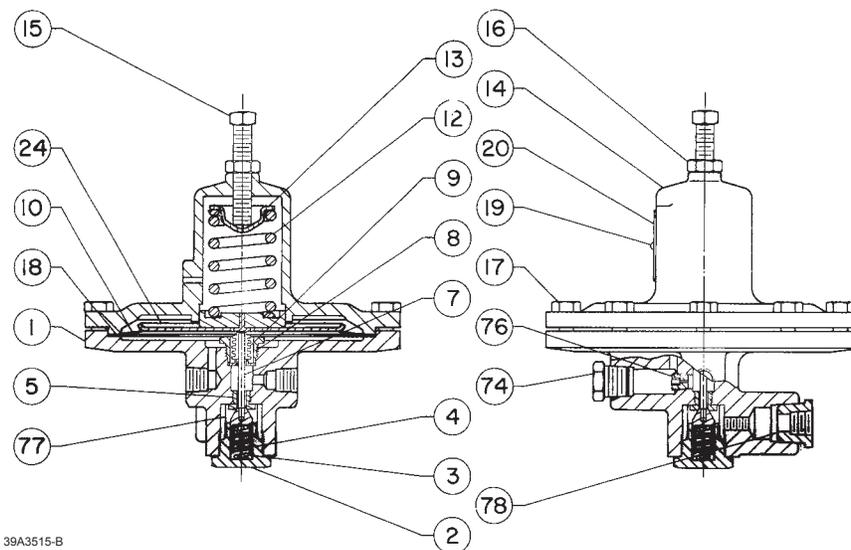
6492L和6492H型指挥器(图4)

标号	说明	零件号
	维修包(包括标号4、5、7、8、9、10和18)	
	6492L型指挥器	R6492LX0012
	6492H型指挥器	R6492HX0012
1	阀体	
	铸铁	
	6492L型指挥器	32A0404X012
	6492H型指挥器	22A0403X012
	钢	
	6492L型指挥器	32A0404X052
	6492H型指挥器	22A0403X052
2	阀塞导套, 不锈钢	1E391835132
3	阀塞弹簧, 302不锈钢	1E392437022
4*	阀塞, 302不锈钢	1F967446172
5*	阀座圈, 416不锈钢	1H564446172
7*	阀杆, 416不锈钢	1F967835132
8*	波纹管护圈, 黄铜	1F971214012
9*	波纹管, 黄铜	1F971318992
10*	阀膜, 302不锈钢(要求2个)	
	6492L型指挥器	1E396936012
	6492H型指挥器	1E395836012
11	下弹簧座, 铝	
	(仅6492H型指挥器)	1E395408012
12	控制弹簧, 钢板	
	(出口压力范围见表1)	
	黄色代码	1E395627022
	绿色代码	1D745527142
	红色代码	1E395727192
13	上弹簧座, 钢板	1D667125072
14	弹簧箱体	
	标准铸铁	
	6492L型指挥器	3J496319012
	6492H型指挥器	2J496219012
	有分接头铸铁	
	6492L型指挥器	3L442119012
	6492H型指挥器	2L441919012
	标准钢	
	6492L型指挥器	3L416122012
	6492H型指挥器	2L416322012
	有分接头钢	
	6492L型指挥器	3L442222012
	6492H型指挥器	2L442022012
15	调节螺钉(仅标准弹簧箱体)	
	钢板	1D995448702
16	六角螺母(仅标准弹簧箱体)	
	钢板	1A353724122
17	螺栓, 钢, 板材(6492L型指挥器需要10个, 6492H型指挥器需要8个)	1A381624052
18*	阀膜密封垫, 复合材料	
	6492L型指挥器	1E397004022
	6492H型指挥器	1E396104022
19	螺钉, 不锈钢(需要2个)	1A368228982
20	铭牌, 铝	19A3510X0A2
24	阀膜板组件, 铝/钢	
	不锈钢(仅6492型指挥器)	1E3967X0012
74	管堵, 钢	0Z020128992
76	排气节流口, 304不锈钢	19A2612X012
77	滤网, 304不锈钢	16A1512X012
78	变径衬套, 碳钢	1C379026232
87	密封垫圈, 碳钢	
	(仅用于有螺纹口的弹簧箱体)	1V205699012

* 推荐备件



6492H型指挥器

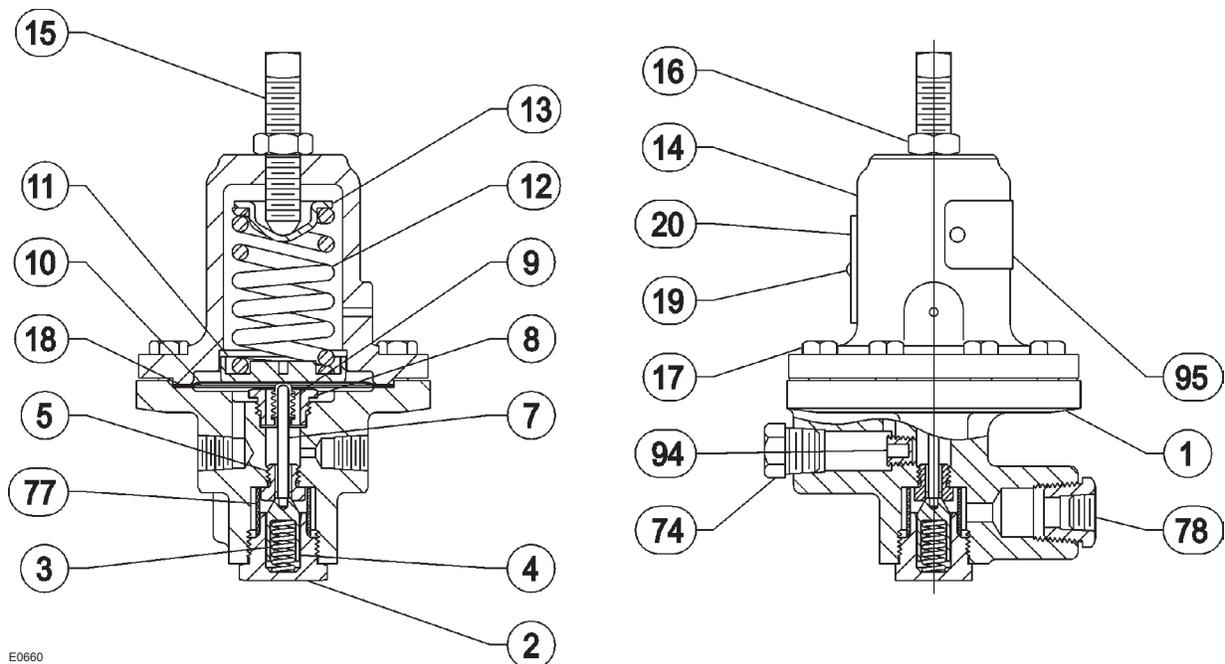


6492L型指挥器

图4. 指挥器装配图

6492HM和6492HTM型指挥器

标号	说明	零件号	标号	说明	零件号
1	指挥器阀体 钢	22A0403X052	8	波纹管护圈 钢	1F971214012
2	阀塞导套 钢	22A0403X072	9	波纹管 不锈钢	1F9712X0012
3	阀门弹簧 不锈钢	1E391835132	10	阀膜(需要2个)	1F971318992
4	阀内瓣 钢	1E391835072	11	下弹簧座 6492HM型	1F9713X0012
5	阀塞 钢	1E392437022	12	弹簧 6492HTM型	1E395408012
7	阀杆 钢	1F967446172		10至30 psig(0.69到2.07 bar)	14B9948X012
	不锈钢	1F9674X0012		25至75 psig (1.72到5.17 bar)	1E395627022
		1H564446172		70至150 psig (4.83到10.3 bar)	1D745527142
		1H5644X0012		Type 6492HTM	1E395727192
		1F967835132		15至100 psig (1.03到6.9 bar)	14B9943X012
		1F9678X0012		80至250 psig (5.52到17.2 bar)	14B9942X012



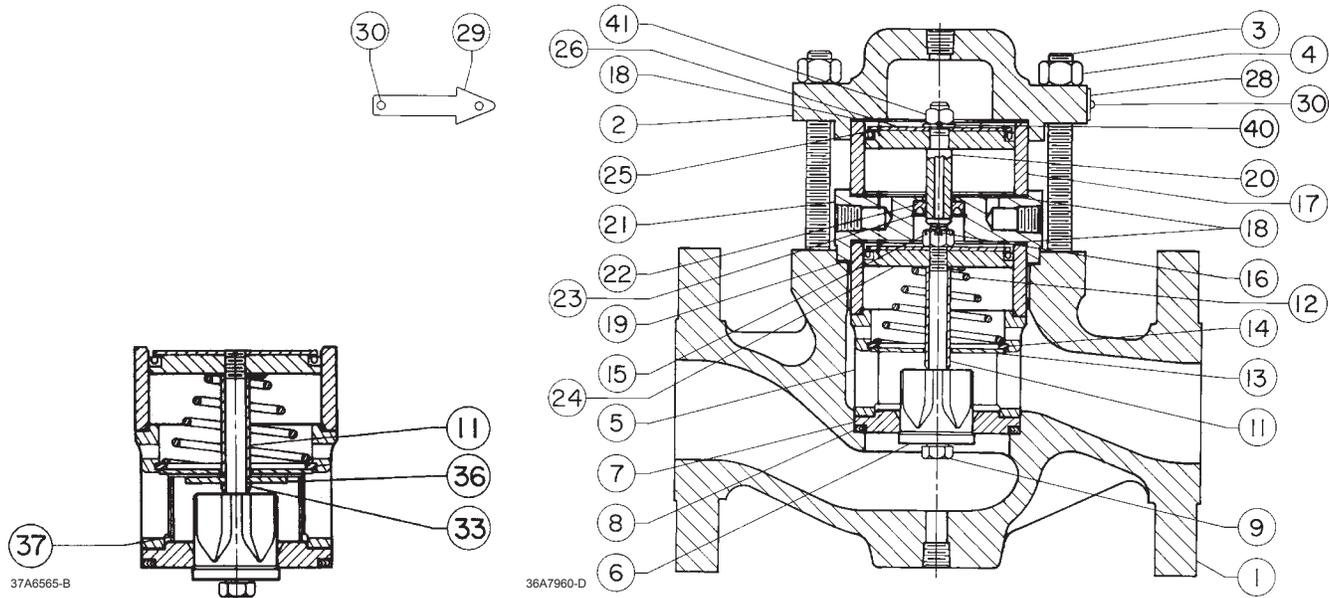
6492HM型指挥器

图4. 指挥器装配图(续)

标号	说明	零件号
13	上弹簧座 6492HM型 6492HTM型	1D667125072 14B9951X012
14	弹簧箱体 钢 配有标准调节螺钉 配有密封调节螺钉 不锈钢	2L416322012 2L442022012 2L416333092
15	调节螺钉 标准 手轮	1D995448702 1J496428982 1A353724122
16	六角螺母	
17	螺栓(需要8个) 6492HM型 钢 不锈钢 6492HTM型	1A381624052 1A3816X0152 1A3816X0132
18	阀膜密封垫 6492HM型 6492HTM型	1E396104022 1E3961X0012
19	螺钉(需要4个)	1A368228982
20	铭牌	19A3510X0A2
34	螺钉, 用于手轮	16A5763X012
38	手轮	1J496144012
39	防松垫圈, 用于手轮	1A352332992
74	管堵 钢 不锈钢	0Z020128992 0Z020135072
77	滤网	16A1512X012
78	变径衬套 钢 不锈钢	1C379026232 1C3790X0012
87	密封调节螺钉密封垫圈	1V205699012
94	管堵	1E823135042
95	警告标签	19B0429X0A2

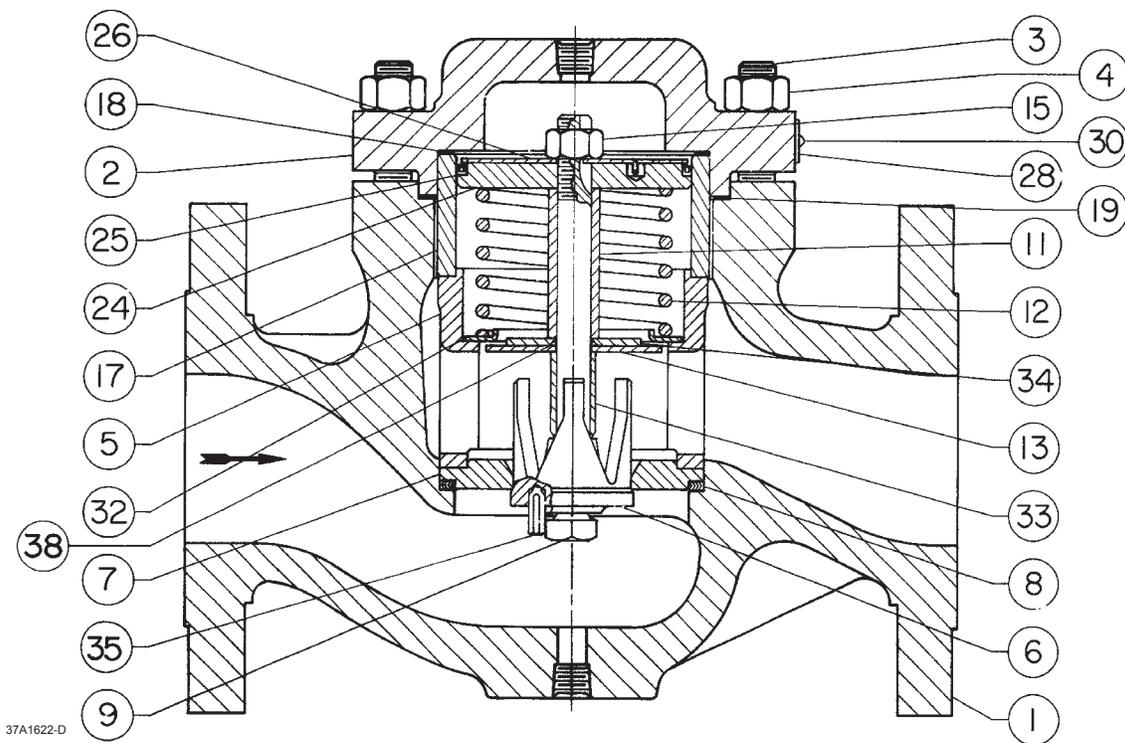
6492HM型及6492HTM型导型安装部件

标号	说明	零件号
81	导管(需要2根)	0500213809W
82	短接管 1, 1-1/2或2英寸(DN 25、40和50)阀体规格 钢 不锈钢 2-1/2英寸(DN 65)阀体规格 钢 不锈钢 3英寸(DN 80)阀体规格 钢 不锈钢 4或4 x 6英寸(DN 100或100 x 150)阀体规格 钢 不锈钢	1C559926232 1C5599X0012 1U264426232 1U2644X0012 1U5728X0012 1C2100X0012 1C210026232 1C2100X0012
83	管接头(需要2个) 钢 不锈钢	15A6002XW22 15A6002X602
84	肘管(需要2个) 钢 不锈钢	15A6002XW32 15A6002X612
86	不锈钢管子弯头(需要2个)	1B8608X0012
89	短接管(需要2个) 钢 不锈钢	1C488226232 1C488238982
90	短接管 1英寸(DN 25)阀体规格 钢 不锈钢 1-1/2英寸(DN 40)阀体规格 钢 不锈钢	1B218826232 1B218838072 1D239726232 1D2397X0052



WHISPER TRIM 噪声衰减器详图

1, 1-1/2或2英寸 (DN 25、40和50) 阀体规格



2-1/2, 3, 4或6 x 4英寸 (DN 65、80、100) 阀体规格

图5. 92S型主阀装配图

92S型

标号	说明	零件号	标号	说明	零件号
90	短接管(续) 2英寸(DN 50)阀体规格 钢 不锈钢 2-1/2、3或4英寸(DN 65、80或100)阀体规格 钢 不锈钢 4 x 6英寸(DN 100 x 150)阀体规格 钢 不锈钢	1C559926232 1C5599X0012 1U264426232 1U2644X0012 1C215726012 1C2157X0012	3	双头螺栓, B7钢(适用于钢阀体)(续) 3英寸(DN 80)阀体(需要8个) 4或6 x 4英寸(DN 100或150 x 100)(需要8个)	1A378131012 1R369031012
92	管接头, 适用于1, 1-1/2或2英寸(DN 25、40和50)阀体规格 钢 不锈钢	15A6002XY92 15A6002XZ12	4	双头螺栓, 钢(适用于钢阀体) 1英寸(DN 25)阀体(需要4个) 1-1/2英寸或2英寸(DN 40或50)阀体(需要8个) 2-1/2英寸(DN 65)阀体(需要8个) 3英寸(DN 80)(需要8个) 4或6 x 4英寸(DN 100或150 x 100)阀体(需要8个)	1C330624072 1A377224072 1C330624072 1A376024072 1A352024072
93	管子弯头, 适用于钢阀体(需要2个)	1B860828992	5	阀笼, 铸铁 1-英寸(DN 25)阀体 1-1/2英寸(DN 40)阀体 2-英寸(DN 50)阀体 2-1/2英寸(DN 65)阀体 3-英寸(DN 80)阀体 4或6 x 4-英寸(DN 100或150 x 100)阀体	29A1379X012 26A7903X012 26A7872X012 27A1550X012 27A1578X012 27A1602X012

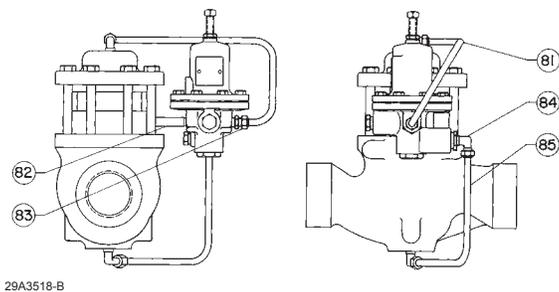
92S型主阀(图5)

标号	说明	零件号	标号	说明	零件号
	维修包(包括标号8、16、18、19、25和38) 1英寸(DN 25)阀体 1-1/2英寸(DN 40)阀体 2-英寸(DN 50)阀体 2-1/2英寸(DN 65)阀体 3-英寸(DN 80)阀体 4或6 x 4-英寸(DN 100或150 x 100)阀体	R92SX000052 R92SX000062 R92SX000072 R92EX0000B2 R92EX000032 R92EX000042			
1	阀体	见下表	6	阀塞, 17-4PH不锈钢 1-英寸(DN 25)阀体 1-1/2英寸(DN 40)阀体 2-英寸(DN 50)阀体 2-1/2英寸(DN 65)阀体 3-英寸(DN 80)阀体 4或6 x 4-英寸(DN 100或150 x 100)阀体	16A7842X012 16A7904X012 16A7873X012 27A1552X012 27A1580X012 27A1604X012
2	阀体法兰 铸铁 1-英寸(DN 25)阀体 1-1/2英寸(DN 40)阀体 2-英寸(DN 50)阀体 2-1/2英寸(DN 65)阀体 3-英寸(DN 80)阀体 4或6 x 4-英寸(DN 100或150 x 100)阀体 WCB钢 1-英寸(DN 25)阀体 1-1/2英寸(DN 40)阀体 2-英寸(DN 50)阀体 2-1/2英寸(DN 65)阀体 3-英寸(DN 80)阀体 4或6 x 4-英寸(DN 100 or 150 x 100)阀体	26A7837X012 26A7900X012 26A7869X012 27A1548X012 27A1576X012 27A1600X012 26A7838X012 26A7901X012 26A7870X012 27A1549X012 27A1577X012 27A1601X012	7	阀座圈, 416不锈钢 1-英寸(DN 25)阀体 1-1/2英寸(DN 40)阀体 2-英寸(DN 50)阀体 2-1/2英寸(DN 65)阀体 3-英寸(DN 80)阀体 4或6 x 4-英寸(DN 100或150 x 100)阀体	16A7844X012 16A7906X012 16A7875X012 17A1553X012 17A1581X012 17A1605X012
3	螺栓(未显示), 钢板(适用于铸铁阀体) 1英寸(DN 25)阀体(需要4个) 1-1/2英寸或2英寸(DN 40或50)阀体(需要8个) 2-1/2英寸(DN 65)阀体(需要8个) 3英寸(DN 80)阀体(需要8个) 4或6 x 4英寸(DN 100或150 x 100)阀体(需要8个)	16A7839X012 1U625631192 1R281124052 1A454124052 1A440224052	8*	缠绕式垫片, 316不锈钢和石墨 1-英寸(DN 25)阀体 1-1/2英寸(DN 40)阀体 2-英寸(DN 50)阀体 2-1/2英寸(DN 65)阀体 3-英寸(DN 80)阀体 4 or 6 x 4-英寸(DN 100或150 x 100)阀体	16A7845X012 16A7907X012 16A7876X012 17A1554X012 17A1582X012 17A1606X012
3	双头螺栓, B7钢(适用于钢阀体) 1英寸(DN 25)阀体(需要4个) 1-1/2英寸或2英寸(DN 40或50)阀体(需要8个) 2-1/2英寸(DN 65)阀体(需要8个)	1V5426X0012 16A7902X012 1R284831012	9	下阀杆, 钢板 1-英寸(DN 25)阀体 1-1/2英寸(DN 40)阀体 2-英寸(DN 50)阀体 2-1/2英寸(DN 65)阀体 3-英寸(DN 80)阀体 4或6 x 4-英寸(DN 100或150 x 100)阀体	16A7846X012 16A7908X012 16A7877X012 17A1556X012 17A1584X012 17A1608X012
			11	活塞垫片, 钢 1-英寸(DN 25)阀体 1-1/2英寸(DN 40)阀体 2-英寸(DN 50)阀体 适用于标准阀内件 适用于Whisper Trim噪声衰减器 2-1/2英寸(DN 65)阀体 3-英寸(DN 80)阀体 4或6 x 4-英寸(DN 100或150 x 100)阀体	16A7848X012 16A7910X012 16A7879X012 17A6562X012 17A1558X012 17A1585X012 17A1610X012

标号1 阀体

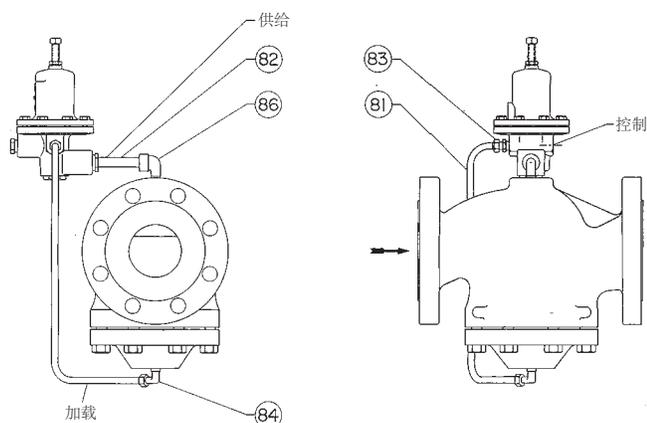
阀体材料	端口 连接型式	阀体尺寸, 英寸(DN)						
		1 (25)	1-1/2 (40)	2 (50)	2-1/2 (65)	3 (80)	4 (100)	6 x 4 (150 x 100)
铸铁	NPT	26A7830X012	26A7893X012	26A7862X012	----	----	----	----
	CL 125 FF	26A7831X012	26A7894X012	26A7863X012	37A1543X012	37A1571X012	37A1595X012	----
	CL 250 RF	26A7832X012	26A7895X012	26A7864X012	37A1544X012	37A1572X012	37A1596X012	----
WCB钢	NPT	26A7833X012	26A7896X012	26A7865X012	----	----	----	----
	CL 150 RF	26A7834X012	26A7897X012	26A7866X012	37A1573X012	37A1573X012	37A1597X012	----
	CL 300 RF	26A7835X012	26A7898X012	26A7867X012	37A1546X012	37A1574X012	37A1598X012	37A9679X012
	CL 600 RF	26A7836X012	26A7899X012	26A7868X012	37A1547X012	37A1575X012	37A1599X012	37A9680X012

*Recommended spare parts



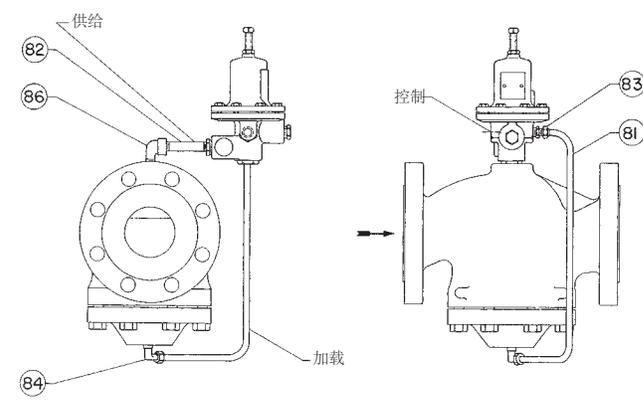
29A3518-B

1, 1-1/2或2英寸(DN 25、40或50)阀体尺寸



39A3519-C

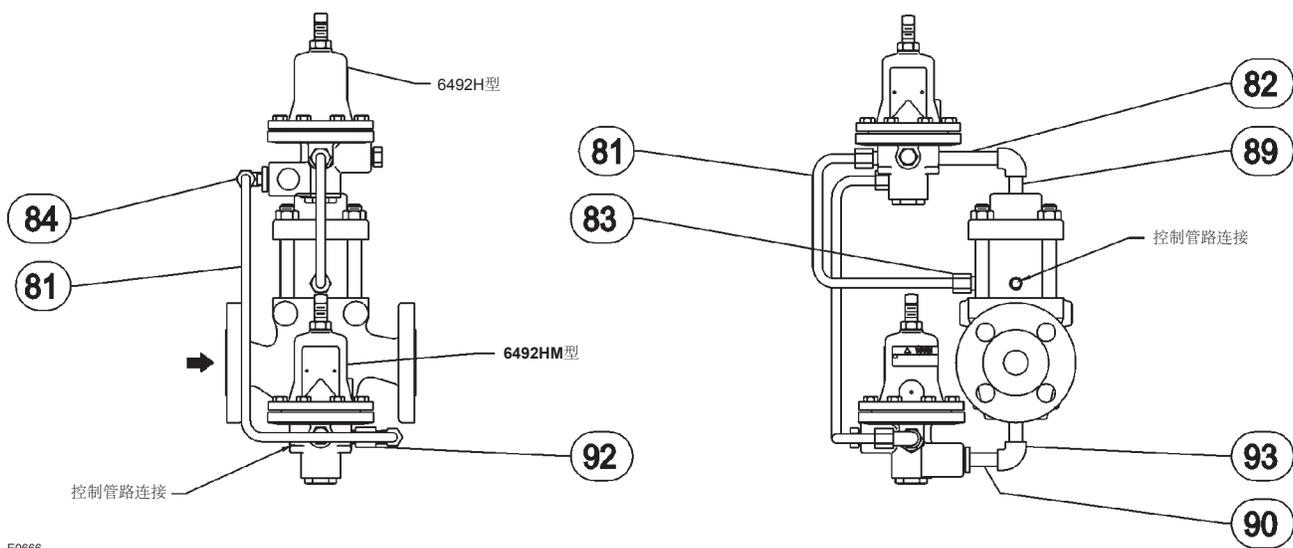
指挥器安装在标准位置, 使得控制管路连接面向下游



30B3840

指挥器安装在备选位置, 使得控制管路连接面向下游

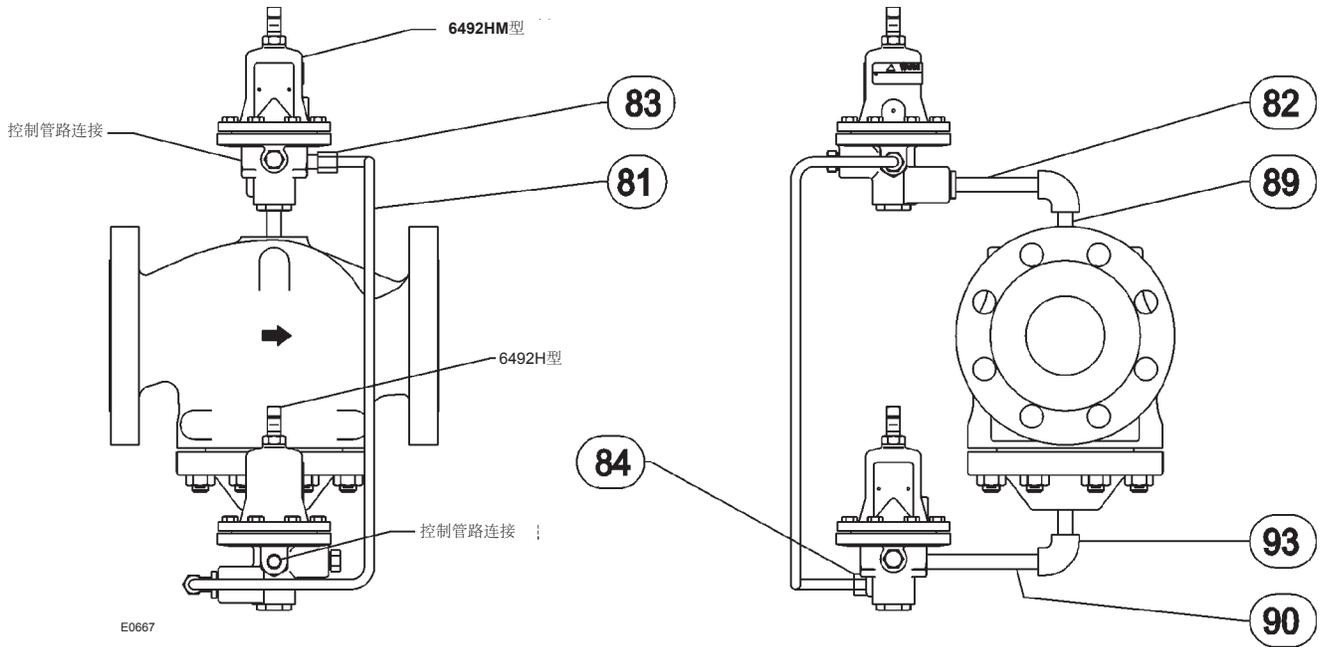
2-1/2, 3, 4或6x4英寸(DN 65、80、100)阀体尺寸



E0666

1, 1-1/2和2英寸(DN 25、40和50)阀体尺寸的6492HM型指挥器安装附件

图6. 指挥器安装附件



2-1/2, 3和4英寸(DN 65、80和100)阀体尺寸的6492HM型指挥器安装附件

图6. 指挥器安装附件(续)

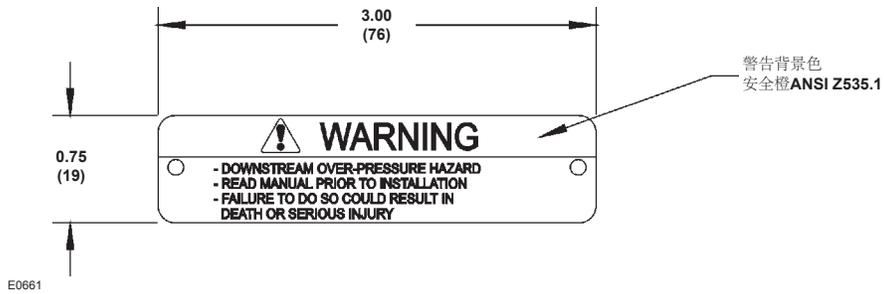


图7. 警告标签(标号95)

标号	说明	零件号	标号	说明	零件号
12	弹簧, 弹簧钢丝 1英寸(DN 25)阀体 1-1/2英寸(DN 40)阀体 2-英寸(DN 50)阀体 2-1/2英寸(DN 65)阀体 3-英寸(DN 80)阀体 4或6 x 4-英寸(DN 100或150 x 100)阀体	16A7849X012 16A7911X012 16A7880X012 17A1559X012 17A1586X012 17A1611X012	25*	活塞环, 聚四氟乙烯 1-英寸(DN 25)阀体(需要2个) 1-1/2英寸(DN 40)阀体(需要2个) 2-英寸(DN 50)阀体(需要2个) 2-1/2英寸(DN 65)阀体(需要1个) 3-英寸(DN 80) 阀体(需要1个) 4或6 x 4-英寸(DN 100或150 x 100)阀体(需要1个)	19A6010X012 19A6011X012 19A6012X012 17A1565X012 17A1591X012 17A1616X012
13	挡板, 不锈钢 1-英寸(DN 25)阀体 1-1/2英寸(DN 40)阀体 2-英寸(DN 50)阀体 2-1/2英寸(DN 65)阀体 3-英寸(DN 80)阀体 4或6 x 4-英寸(DN 100或150 x 100)阀体	19A1378X012 16A7912X012 16A7881X012 17A1560X012 17A1587X012 17A1612X012	26	活塞环护圈, 302不锈钢 1-英寸(DN 25)阀体(需要2个) 1-1/2英寸(DN 40)阀体(需要2个) 2-英寸(DN 50)阀体(需要2个) 2-1/2英寸(DN 65)阀体(需要1个) 3-英寸(DN 80)阀体(需要1个) 4或6 x 4-英寸(DN 100或150 x 100)阀体(需要1个)	16A7860X012 16A7922X012 16A7891X012 17A1566X012 17A1592X012 17A1617X012
14	定位环, 钢 1-英寸(DN 25)阀体 1-1/2英寸(DN 40)阀体 2-英寸(DN 50)阀体	16A7851X012 16A7913X012 16A7882X012	28	铭牌, 不锈钢	-----
15	阀杆螺母, 钢 1-英寸(DN 25)阀体 1-1/2或2-英寸((DN 40 或 50) 阀体 2-1/2或3-英寸(DN 65 或 80) 阀体 4或6 x 4-英寸(DN 100 或 150 x 100) 阀体	16A7852X012 16A7914X012 1A413224122 1A420124122	29	流量箭头, 不锈钢 标准阀内件 1-英寸(DN 25)阀体 1-1/2, 2, 2-1/2, 3, 4,或6 x 4-英寸阀体 (DN 40, 50, 65, 80, 100) Whisper Trim	1V105938982 1V106038982 1V417038982
16	开口销, 不锈钢 1-英寸(DN 25)阀体 1-1/2或2-英寸(DN 40 或 50) 阀体	16A7930X012 17A5574X012	30	螺钉, 不锈钢(需要4个)	1A368228982
17	汽缸, 416不锈钢 1-英寸阀体(DN 25)(需要2个) 1-1/2英寸阀体(DN 40)(需要2个) 2-英寸阀体(DN 50)(需要2个) 2-1/2英寸阀体(DN 65)(需要1个) 3-英寸阀体(DN 80)(需要1个) 4或6 x 4-英寸阀体(DN 100或150 x 100)(需要1个)	16A7853X012 16A7915X012 16A7884X012 17A1561X012 17A1588X012 17A1613X012	31	弹簧座, 碳钢	
18*	汽缸密封垫, 铜 1-英寸阀体(DN 25)(需要3个) 1-1/2英寸阀体(DN 40)(需要3个) 2-英寸阀体(DN 50)(需要3个) 2-1/2英寸阀体(DN 65)(需要1个) 3-英寸阀体(DN 80)(需要1个) 4或6 x 4-英寸阀体(DN 100 或 150 x 100)(需要1个)	16A7854X012 16A7916X012 16A7885X012 14A5685X022 17A1589X012 17A1614X012	32	2-1/2英寸(DN 65)阀体 3-英寸(DN 80)阀体 4或6 x 4-英寸(DN 100或150 x 100) 阀体	17A1567X012 17A1593X012 17A1618X012
19*	阀体密封垫, 铜 1-英寸(DN 25)阀体 1-1/2英寸(DN 40) 阀体 2-英寸(DN 50) 阀体 2-1/2英寸(DN 65) 阀体 3-英寸(DN 80) 阀体 4或6 x 4-英寸(DN 100 或 150 x 100) 阀体	14A6785X022 14A3384X022 14A5685X022 17A1563X012 13A0354X022 14A5650X022	33	阀塞垫片, 不锈钢 2-1/2英寸规格(仅Whisper Trim) 2-1/2英寸(DN 65) 阀体 3-英寸(DN 80) 阀体 4或6 x 4-英寸(DN 100 or 150 x 100) 阀体	17A6563X012 17A1568X012 17A1594X012 17A1619X012
20	上阀杆, 不锈钢 1英寸(DN 25) 阀体 1-1/2或2英寸(DN 40或50) 阀体	16A7855X012 16A7886X012	34	垫圈, 碳钢 2-1/2或3-英寸(DN 65或80) 阀体 4或6 x 4-英寸(DN 100或50 x 100) 阀体	17A1569X012 17A1620X012
21	汽缸垫片, 钢 1英寸(DN 25) 阀体 1-1/2英寸(DN 40) 阀体 2-英寸(DN 50) 阀体	26A7856X012 26A7918X012 26A7887X012	35	槽销, 不锈钢 2英寸规格(DN 65) 或以上阀体	1C8989X0012
22	阀杆密封件, 聚四氟乙烯/玻璃 1-英寸(DN 25) 阀体 1-1/2或2英寸(DN 40 或 50) 阀体	16A7962X012 16A7963X012	36	导流板, 不锈钢 (仅2英寸Whisper Trim)	17A6561X012
23	阀杆密封护圈, 不锈钢 1-英寸(DN 25) 阀体 1-1/2或2英寸(DN 40 或 50) 阀体	16A7857X012 16A7888X012	37	滤网, 不锈钢(仅Whisper Trim) 2英寸(DN 50) 阀体 2-1/2英寸(DN 65) 阀体 3英寸(DN 80) 阀体 4或6 x 4英寸(DN 100 or 150 x 100) 阀体	17A5751X012 17A7760X012 17A7761X012 17A7762X012
24	活塞, 416不锈钢 1-英寸(DN 25) 阀体(需要2个) 1-1/2英寸(DN 40) 阀体(需要2个) 2-英寸(DN 50) 阀体(需要2个) 2-1/2英寸(DN 65) 阀体(需要1个) 3-英寸(DN 80) 阀体(需要1个) 4或6 x 4英寸(DN 100 或 150 x 100) 阀体(需要1个)	19A6005X012 19A6006X012 19A6007X012 17A1564X012 17A1590X012 17A1615X012	38*	O形环, 聚四氟乙烯 2-1/2 或 3英寸(DN 65 或 80) 阀体 4 或 6 x 4英寸(DN 100或150 x 100) 阀体	17A7396X012 17A7397X012
			40	防松垫圈, 不锈钢 1英寸(DN 25) 阀体 1-1/2 或 2英寸(DN 40 或 50) 阀体	1F128035022 1A505638992
			41	六角螺母 1英寸(DN 25) 阀体, 316不锈钢 1-1/2或2英寸(DN 40或50) 阀体, 钢板	1A391535252 1A346524122
			指挥器安装附件件(图6)		
			81	加载管, 铜	0500201701W
			82	短接管, 钢	1U264426232
			83	管接头, 黄铜	15A6002X202
			84	肘管, 黄铜(1, 1-1/2或2英寸 (DN 25、40或50) 阀体规格需要3个, 更大规格阀体需要1个)	15A6002X162
			85	进口导管, 铜(适用于1, 1-1/2或2英寸) (适用于DN 25、40或50)	0500201701W
			86	肘管, 碳钢(适用于2-1/2 – 6 x 4英寸) (适用于DN 65 – 150 x 100)	1B8608X0012

*Recommended spare parts