

# 供气压力调节器 4708 型



4708-1152 型带过滤器储罐



4708-5352 型装在 3730 型定位器上



4708-6252 型装在 3372 型定位器上

图 1.4708 型供气压力调节器

## 安装和操作指导

**EB 8546 ZH**

2001 9 月版



目录	页
1. 结构和工作原理.....	4
1.1 技术数据.....	6
2. 供气压力调节器的安装.....	7
2.1 紧凑的供气压力调节器.....	7
2.2 供气压力调节器与定位器和执行器的接合.....	8
3. 气路连接.....	13
3.1 压力表.....	13
3.2 附加电磁阀的连接.....	14
4. 调整设定点.....	17
5. 维护.....	17
6. 查找故障.....	18
7. 附件.....	18
8. 外形尺寸 mm.....	19



- 此装置的组装,启动和运转必须经培训和对此产品有经验的人员来做. 根据安装和操作指导,经培训的人员根据个人的经验,特殊的培训,他的知识和有关标准的知识,他能判断所承担工作中可能的危险.
  - 需要合适的装运和储存.
-

### 1. 结构和工作原理

供气压力调节器用于需要供应恒定压力压缩空气的气动测量和调节设备。

车间压缩空气管网的最大压力 12 巴减压至可调整的最小压力 0.2 至 1.6 或 0.5 至 6 巴。

在供气压力调节器进口处, 配备有其筛孔尺寸为 20  $\mu\text{m}$  的过滤器芯。此外, 调节器也可配备过滤器容器和在出口处安装的压力表。

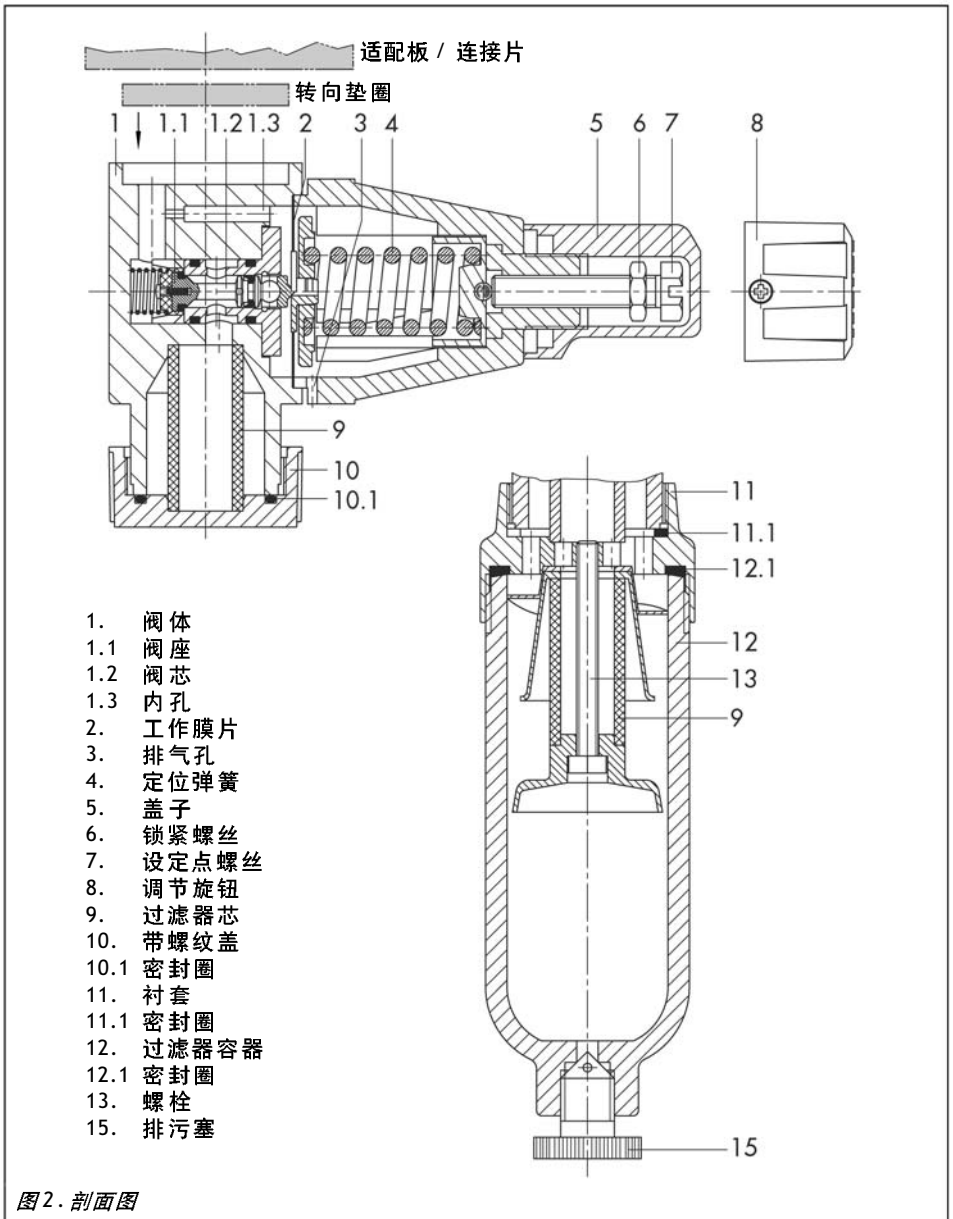
压缩空气在进口处经过过滤器和阀座(1.1)及阀芯(1.2)之间的自由截面, 由取决于阀芯位置的减压之后从出口出来。输出压力经内孔(1.3)传送至工作膜片(2)在此转变成定位力。此力由弹簧(4)的力决定, 用来移动阀芯。

拧设定螺丝(7)改变弹簧的力以设定需要的设定点。

供气压力调节器设定点的范围从 0.2 至 1.6 巴和 0.5 至 6 巴由装在里面不同张力的弹簧(4)决定。

当过滤器芯(9)水平安装或过滤器容器(12)垂直向下时, 压缩空气中含的冷凝水可以收集和排污。

螺丝塞(10)或排污塞(15)可以拧开, 排出冷凝水。



## 1.1 技术数据

压力调节器	4708 型																
供气压力	高于设定点 1 巴(15psi) 最大 12 巴(180psi) 设定点, 可以是, 最小 1.6 巴(24psi)																
输出压力	可调从 0 至 1.6 巴(0 至 24psi) 或 0 至 6 巴(0 至 90psi)																
可调范围	0.2 至 1.6 巴(3 至 24psi) 或 0.5 至 6 巴(8 至 90psi)																
空气耗量	$\leq 0.05\text{m}^3/\text{h}$ (压缩空气供气为 7 巴时)																
允许环境温度	-25 至 70°C (可以 -30°C, 但空气耗量升至 0.3m <sup>3</sup> /h, 在供气压力 7 巴时)																
供气压力相关性	$< 0.01 \text{ 巴} / \Delta P = 1 \text{ 巴}$																
反向误差	0.1 巴至 0.4 巴 (与设定点有关)																
回差	$< 0.1 \text{ 巴}$																
压力范围 刻度范围 $\phi 40$ 连接	0 至 1.6 巴(0 至 24psi) 或 0 至 6 巴(0 至 90psi) G1/8																
重量, 近似	4708	-10	-11	-12	-13	-14	-17	-53	-55	-57	-58	-61	-62	-83	-84	-86	-87
	kg	0.48	0.58	0.66	1.65	1.2	1.0	0.68	0.37	0.47	0.4	0.3	0.4	0.24	0.32	0.59	0.95

材料																
阀体	玻璃纤维强化的聚酰胺															
适配板合金铝	黑色阳极化处理															
螺纹塞和密封圈	玻璃纤维强化的聚酰胺和 NBR															
外壳	玻璃纤维强化的聚酰胺															
盖子	玻璃纤维强化的聚酰胺															
阀芯	玻璃纤维强化的聚酰胺和聚甲醛															
阀芯密封	NBRT 和 VMQ															
膜片	NBR															
膜片板	玻璃纤维强化的聚酰胺															
过滤器芯	聚丙烯															
压力表 外壳, 连接	不锈钢 不锈钢(无铜)								镀镍黄铜							

## 2. 供气压力调节器的安装

为防止在收集器中过多的冷凝水, 空气压缩机与供气压力调节器之间的距离愈短愈好. 要确认带过滤器容器类型的排污塞面向下.

### 2.1 紧凑的供气压力调节器

供气压力调节器可以直接安装在压缩空气管道上或是用相应的安装部件(见第7章18页的表)安装在框架的导轨上.

观察供气的流向. 在铭牌上有箭头表示流向.

在 4708-10xx/-11xx/

-14xx 和 -17xx 类型其流体的流向可以按照下列方法来改变:

1. 拧下两个固定螺丝将供气压力调节器提起离开它的连接板.
2. 拿下转向垫圈, 将它转 180 度并重新按如图 3 所示的位置放好.
3. 将供气压力调节器用螺丝拧紧在连接板上.
4. 将所附的粘贴标签覆盖在铭牌的箭头上, 确认箭头表示相反方向的供气流.

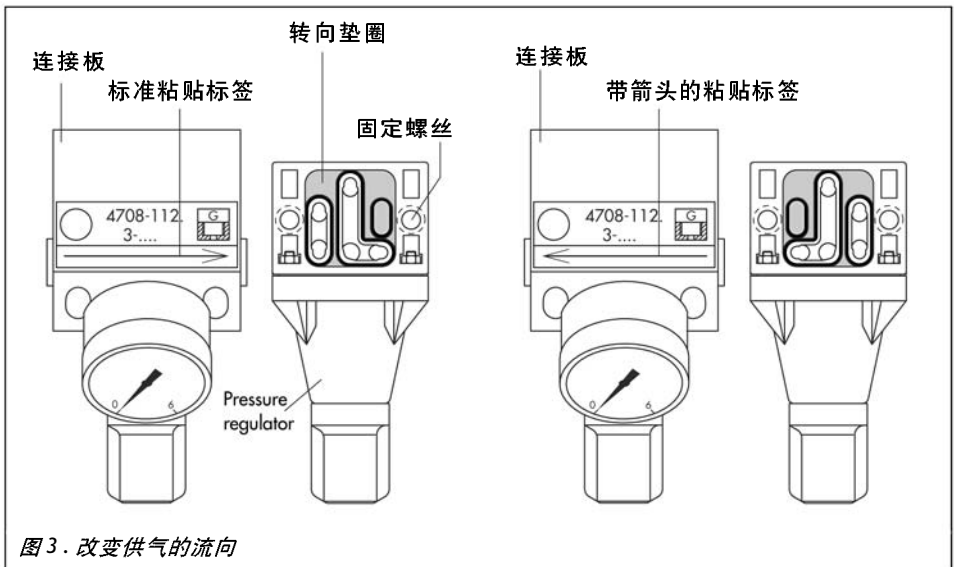


图3. 改变供气的流向

## 2.2 供气压力调节器与定位器和执行器的接合

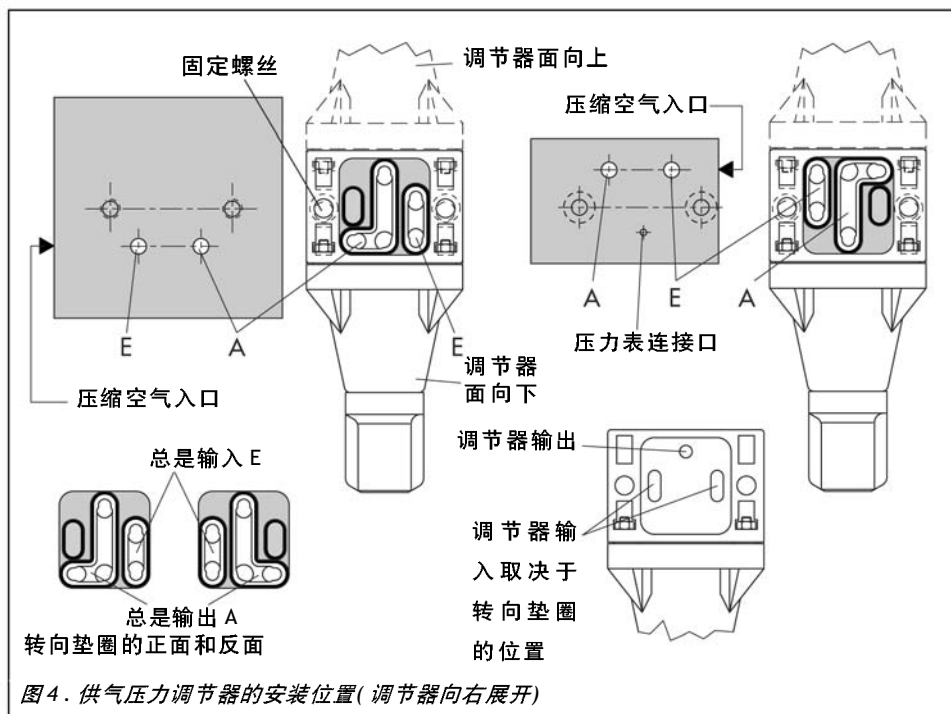
供气压力调节器与定位器和执行器接合要用各种的适配板。

如需要, 供气压力调节器的安装位置可以改变, 在适配板上将其转 180 度使设定螺丝面向上或向下。

要确保你看清楚在适配板上旋转供气压力调节器时转向垫圈的安装位置, 保证在适配板

上压缩空气输入孔(E)和输出孔(A)的功用而不被改变。

1. 拧下两个固定螺丝将供气压力调节器提起离开它的适配板。
2. 将调节器旋转 180 度。
3. 将转向垫圈拿下, 将其旋转 180 度和按图 4 所示重新放置。这样来保持适配板上孔的公用。
4. 用螺丝将调节器拧紧在适配板上。





**4708-53xx 型用于  
3730/3766/3767/3780 型定位器**

1. 在适配板(1)的凹槽内插入垫圈(2).
2. 将供气压力调节器放在定位器气动连接口供气和输出的一侧,使用两个 M5 螺丝(3)固定好.
3. 用塞子(4)关闭过滤器芯的备用连接口以防止进入脏物.

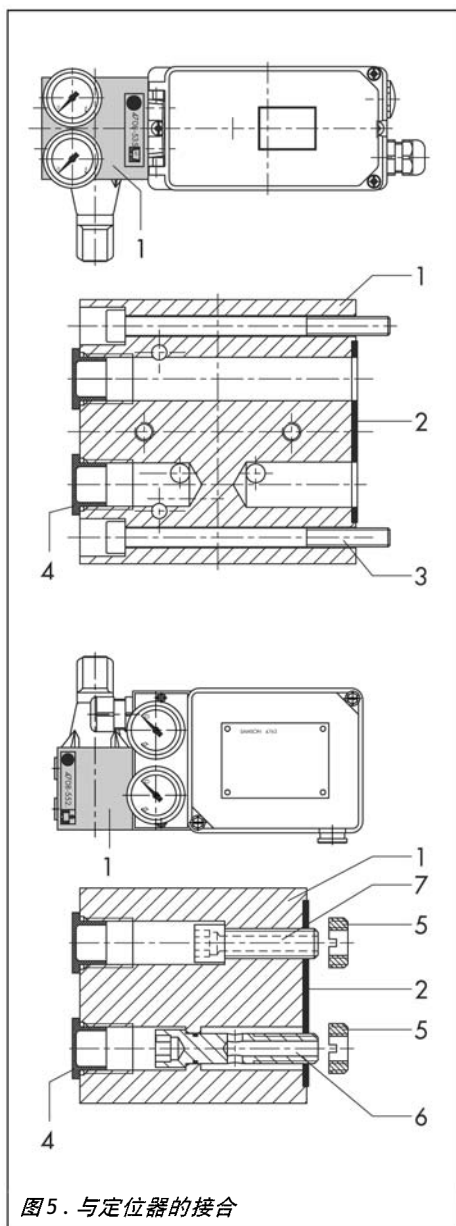


图5. 与定位器的接合

**4708-55xx 型用于  
定位器 4763 和 4765 型**

1. 将特种螺丝(5)拧到定位器的连接孔中.
2. 在适配板(1)的凹槽内插入垫圈(2).
3. 将特种空心螺丝(6用于供气和7用于输出)插入适配板(1)的连接孔中.
4. 将供气压力调节器放在定位器上并用 2 个特种螺丝将其拧紧.
5. 用塞子(4)关闭过滤器芯的备用接口,以防止进入脏物.

### 4708-57xx 型用于 3760 型定位器

1. 将特种螺丝(5)拧到定位器的连接孔中.
2. 在适配板(1)的凹槽内插入 O 形圈(9).
3. 将特种空心螺丝(6 用于供气和 7 用于输出)插入适配板(1)的连接孔中.
4. 将供气压力调节器放在定位器上用 2 个特种螺丝将其拧紧.
5. 用塞子(4)关闭过滤器芯的备用接口,以防止进入脏物.

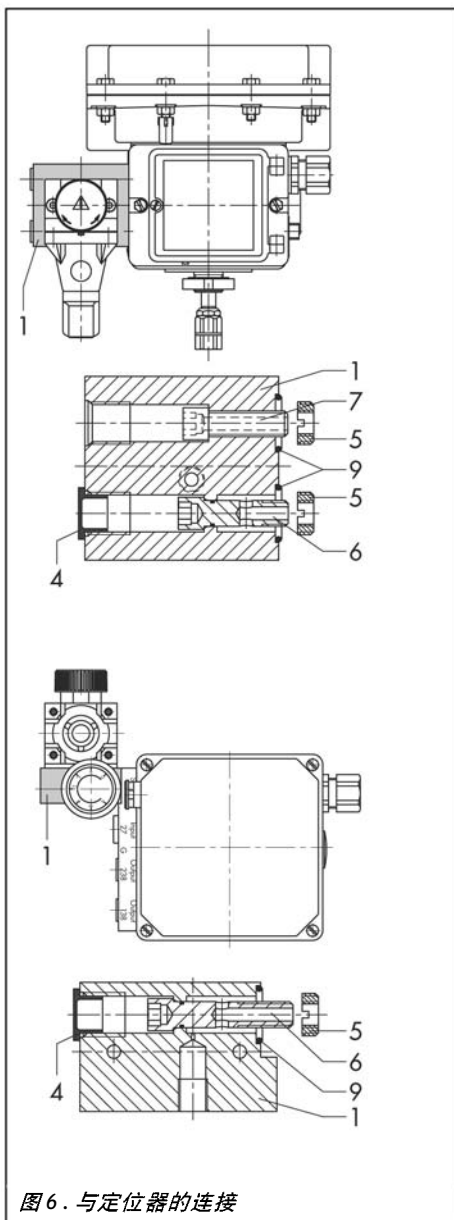


图 6. 与定位器的连接

### 4708-58xx 型用于 3761 型定位器

1. 将特种螺丝(5)拧到定位器的供气连接孔中.
2. 将特种空心螺丝(6 用于供气和 7 用于输出)插入适配板(1)的连接孔中.
3. 插入 O 形圈(9),将供气压力调节器放好用 2 个特种螺丝将其与定位器拧紧.
4. 用塞子(4)关闭过滤器芯的备用接口,以防止进入脏物.

### 4708-61xx 型用于 3277 型执行器

1. 将特种螺丝(5)拧到连接单元(10)的供气连接孔中.
2. 将特种空心螺丝(6)插入适配板的连接孔中.
3. 插入 O 形圈(9), 将供气压力调节器放好用 2 个特种螺丝将其与连接单元拧紧.
4. 用塞子(4)关闭过滤器芯的备用连接口, 以防止进入脏物.

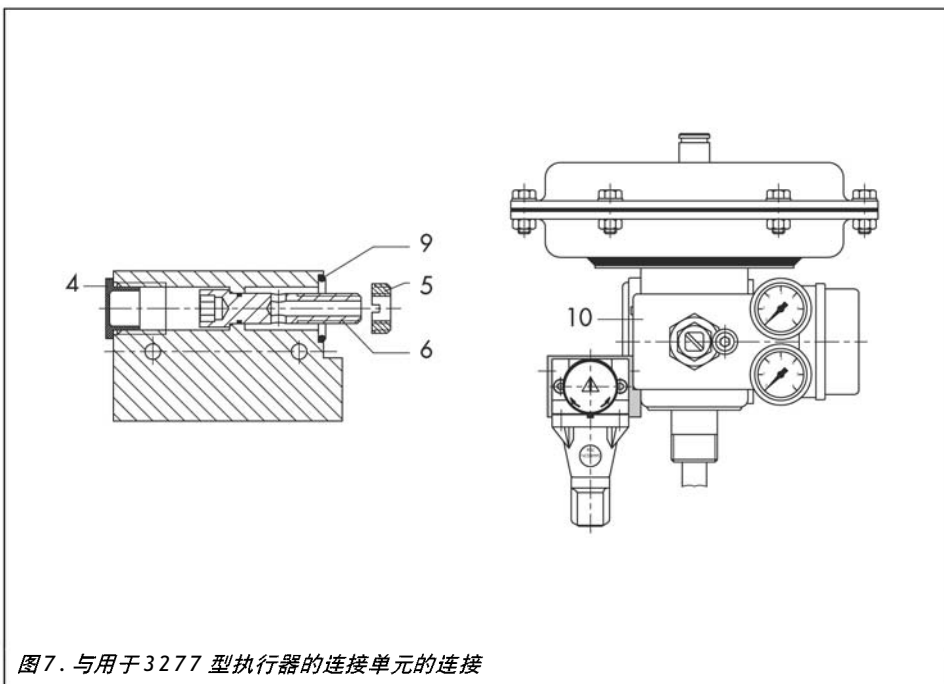


图7. 与用于3277 型执行器的连接单元的连接

## 供气压力调节器与定位器和执行器的接合

### 4708-61xx 型用于 3277 型定位器

1. 将特种螺丝(5)拧到执行器的供气连接孔中.
2. 将特种空心螺丝(6)插入适配板(1)的连接孔中.

3. 插入O形圈(9),将供气压力调节器放好用2个特种螺丝将其与执行器拧紧.
4. 用塞子(4)关闭过滤器芯的备用连接口,以防止进入脏物.

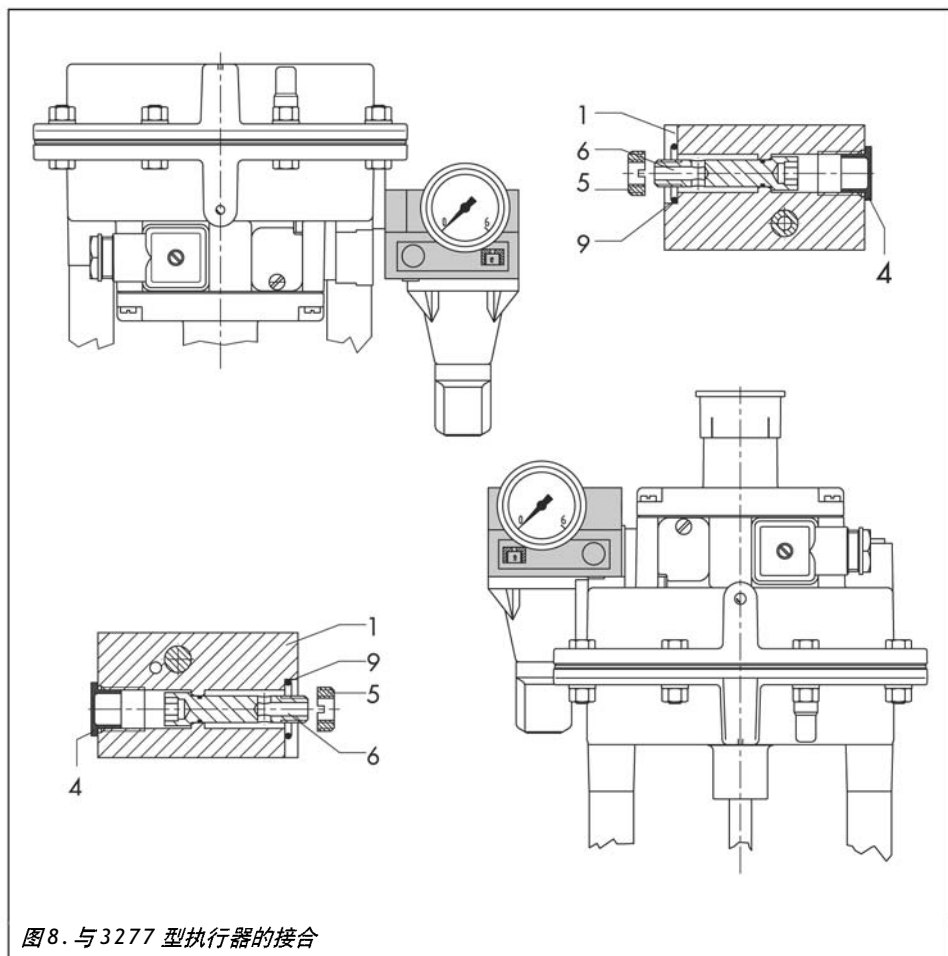


图8. 与3277型执行器的接合

### 3. 气动管路连接

气动管路连接设计为可用 G1/4 或 1/4NPT-18 螺纹两种. 在紧凑的供气压力调节器上, 粘贴标签上的箭头表示从供气输入到输出的方向.

在供气压力调节器的适配板(图 5 和 6, 顶部) 上有 2 个连接孔, 供气连接标有 SUPPLY. 定位器的输出信号在这些类型是通过适配板的 OUTPUT 孔通至执行器.

#### 3.1 压力表

压力表要这样安装: 在拧紧锁紧螺丝(20)之后, 锁紧螺丝和压力表的四方端之间距离 / 间隙为 2-3mm.

在 4708-12xx/13xx 紧凑类型, 要确认过滤芯 (23) 只能拧在与外壳对中位置, 否则垫圈 (21, 22) 将会损坏. 每个垫圈是指定给压力表或过滤芯用, 如果改变压力表和过滤芯的位置, 要相应改变垫圈.

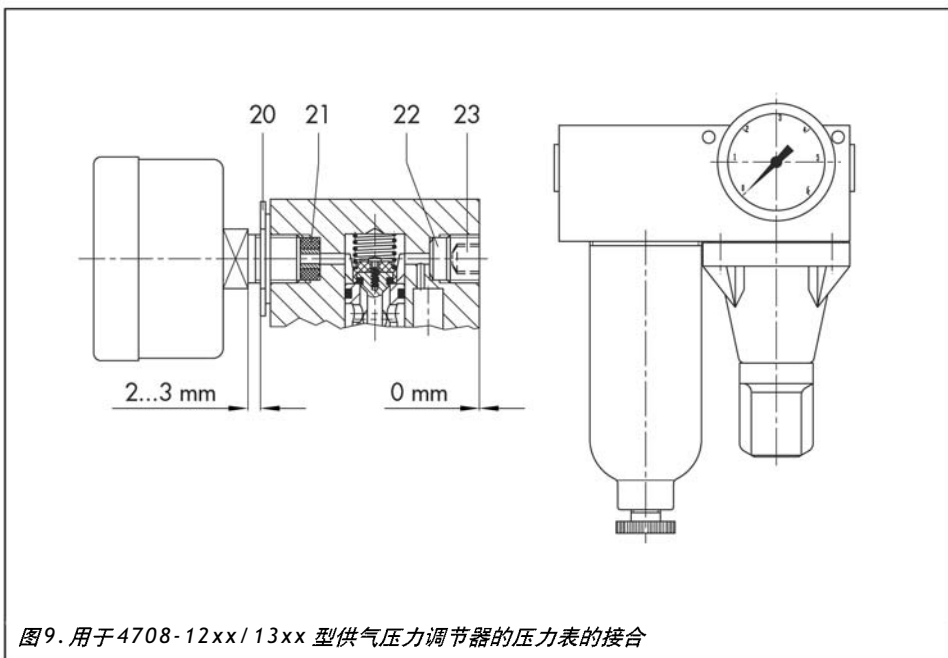


图9. 用于4708-12xx/13xx 型供气压力调节器的压力表的接合

### 3.2 附加电磁阀的连接

在适配板和供气压力调节器之间要安装中间板以连接电磁阀,

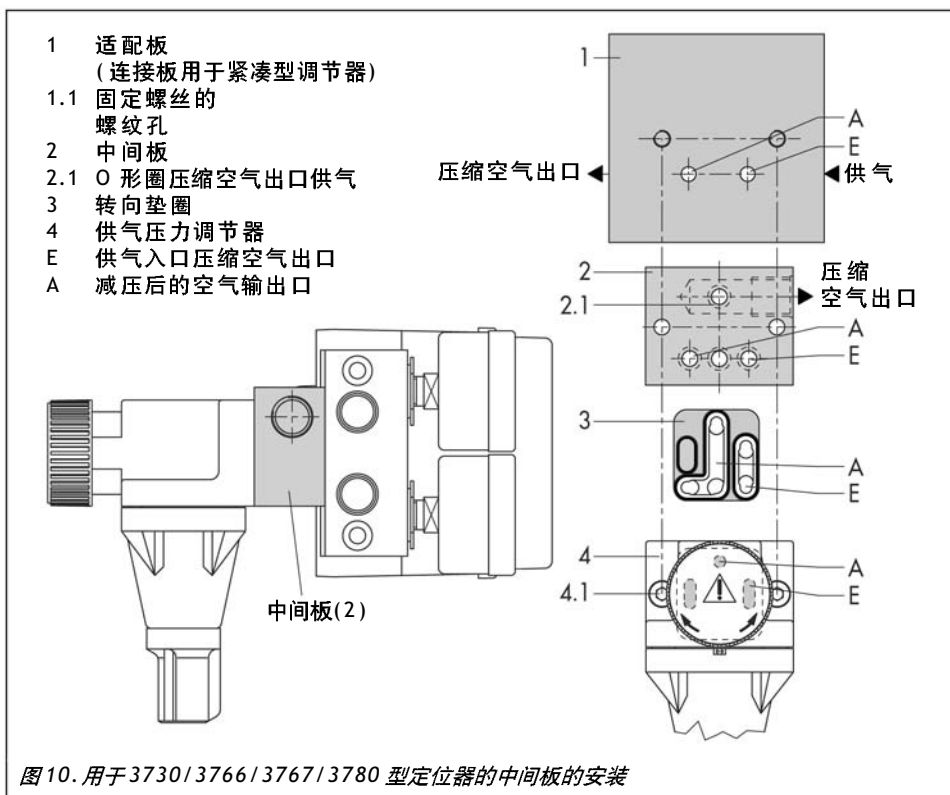
经供气压力调节器减压的空气经中间板相应的孔引导至侧面的螺纹接口.

除,设计用于接合 3760 型定位器的 4708-57xx 型外(图 12),所有供气压力调节器均配有相同的中间板,只是指定空气的通路孔不同.

全部类型可用铝或不锈钢以及带 G 或 NPT 螺纹制成,其它详情见第 7 章.

#### 安装中间板

1. 拧下两个固定螺丝将供气压力调节器(4)和转向垫圈(3)一起提起离开它的连接板或适配板(1).



必须确认你并没有改在供气压力调节器上的转向垫圈的位置。

1. 在中间板(2)的孔中放入O形圈(2.1)。
2. 用这样的方式将中间板放于连接板或适配板上:将一个挨着一个的三个孔,放于二个5mm孔的连接板或适配板的顶部,并对

准用于固定螺丝的孔(1.1)。

3. 将带转向垫圈(3)的供气压力调节器(4)放在中间板(2)上.插入长的固定螺丝并拧紧.

- 1 适配板或连接板
- 1.1 固定螺丝用的螺纹孔
- 2 中间板
- 2.1 O形圈
- 3 转向垫圈
- 4 供气压力调节器
- E 供气入口
- A 减压后的空气输出口
- A<sub>m</sub> 输出口用于压力表

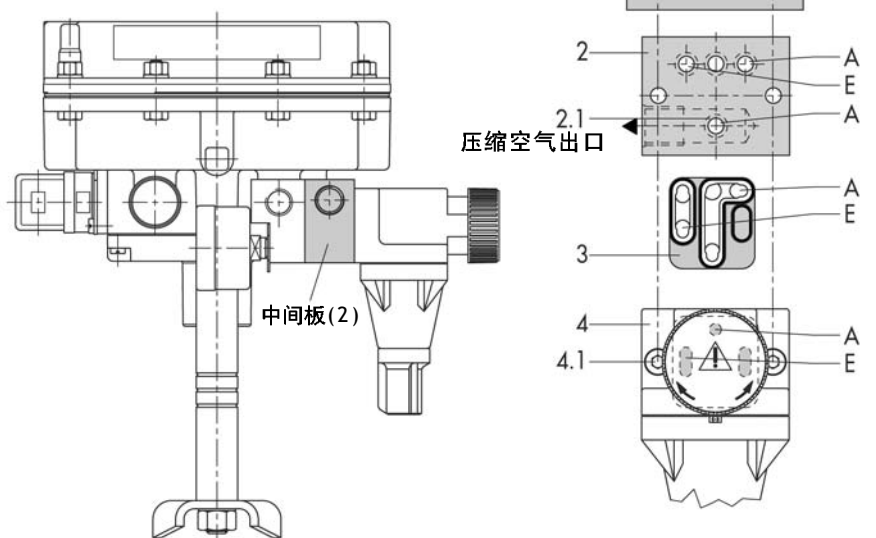


图 11.3372 型执行器用的中间板的安装

## 附加电磁阀的连接

- 1 适配板或连接板
- 1.1 固定螺丝用的螺纹孔
- 2 中间板
- 2.1 O 形圈
- 3 转向垫圈
- 4 供气压力调节器
- E 供气入口
- A 减压后的空气输出口
- A<sub>M</sub> 输出口用于压力表

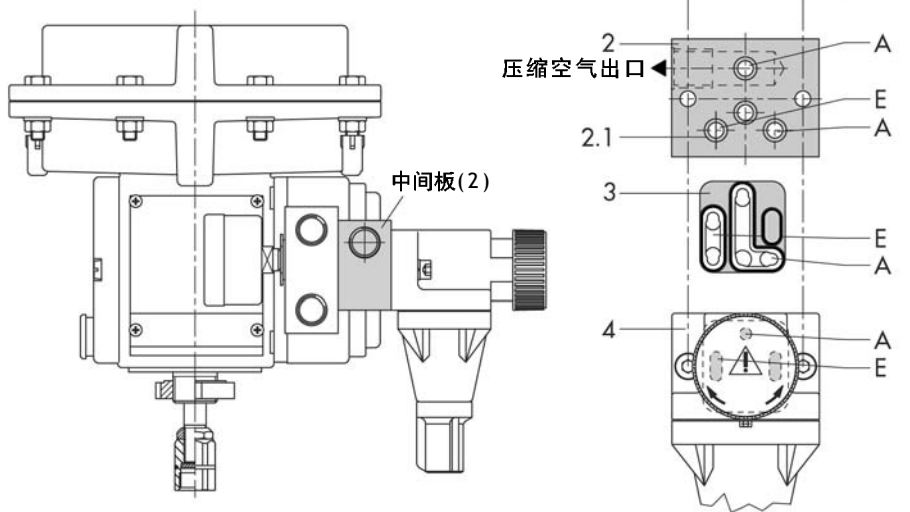


图12.3760 型定位器用的中间板的安装



## 4. 设定点的调整

(图2)

与类型有关,供气压力调节器的设定点可以用调节旋钮(8),或在拧开盖(5)后用调节设定点螺丝(7)来调整.

- 顺时针旋转旋钮或螺丝可增加输出压力,逆时针方向旋转降低输出压力.
- 用锁紧螺丝(6)来固定设定.

---

*附注:*

*当使用带调整旋钮(8)的类型来调节设定点时,要确认Phillips 螺丝拧紧,以防止由于振动时旋钮脱落.*

---

## 5. 维护

(图2)

要求尽量经常检查过滤器.

拧开螺丝盖(10)或拧排污塞(15)半圈来排出冷凝水.

当有故障时,如压力降低,拧开螺丝塞(10)或过滤器容器(12)并更换滤芯(订货号 8504-9027).

在进行维修之前关闭压缩空气供气!

在带有过滤容器的类型,将固定螺丝(13)拧紧使滤芯装在正确位置上.更换垫圈(12.1)订货号 0439-0061,在 4708-11xx/14xx 类型如果可能,不要拧下衬套(11),如果必须要拧下它,你也要更换垫圈(11.1)订货号 0439-0278.

如果只是在带螺纹盖(10)处泄漏,整个带螺纹盖和密封圈(10.1)订货号 1099-3871 必须更换.

## 6. 查找故障

供气压力调节器和适配板之间泄漏:

- 检查转向垫圈(图 3 和 4)是否安装好以及 2 个固定螺丝是否拧紧了.

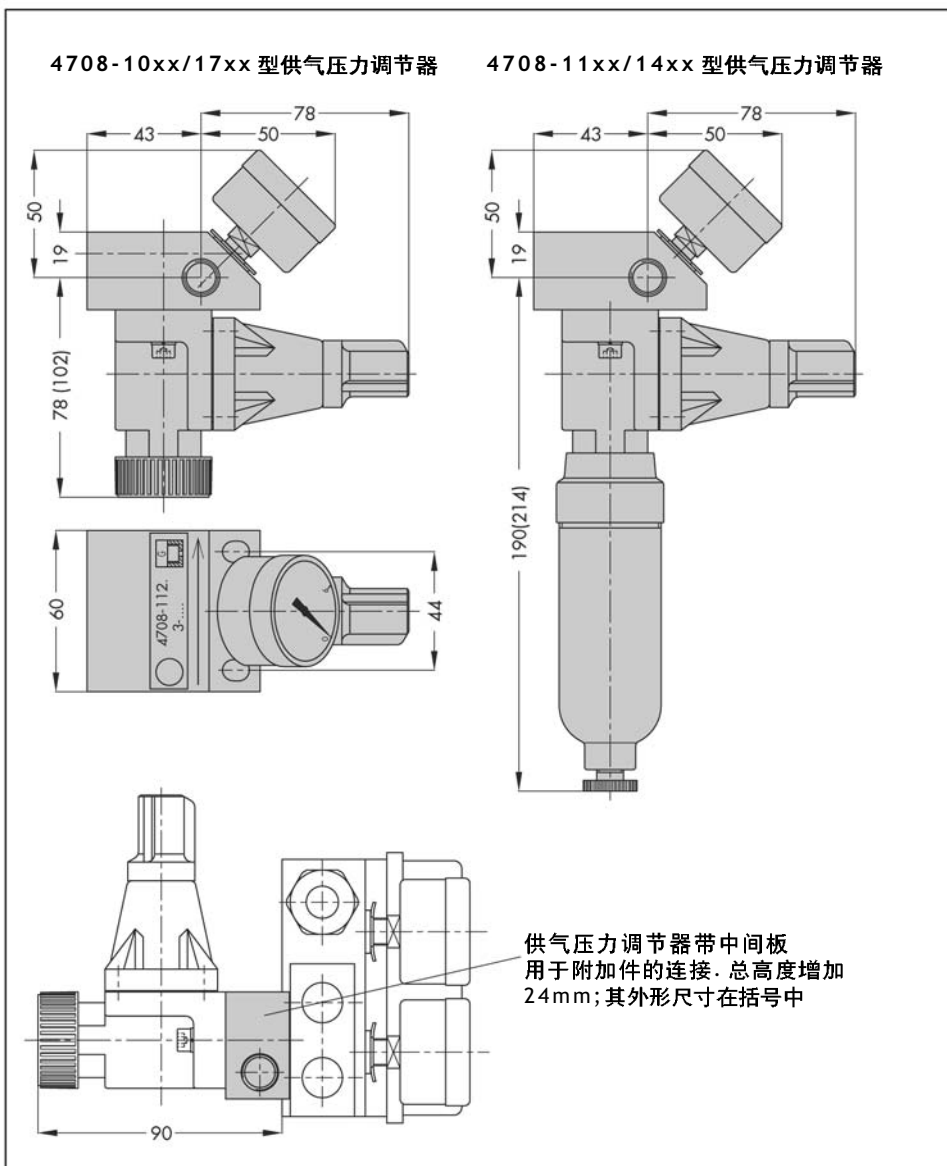
排气孔(图 2 中的 3)跑气:

- 检查转向垫圈(图 3 和 4)是否安装正确.  
压缩空气供气减少和输出压力降低:
- 检查过滤芯(图 2 中的 9)是否脏了并确认设定点设置正确.

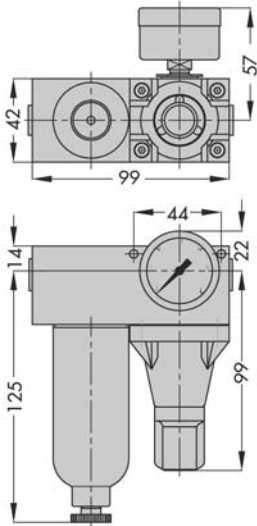
## 7. 附件

附件	订货号
安装在导轨上的安装件按 EN50022 按 EN50035	1400-7341 1400-7342
3 2 7 1 型执行器安装在框架上的安装件	1400-7343
用于附加连接 4708-10xx/-11xx/-53xx/-55xx/-58xx/-61xx/-62xx 型调节器的中间板	
铝带 G 1/4 螺纹	1400-7400
铝带 1/4NPT 螺纹	1400-7404
不锈钢带 1/4 螺纹	1400-7402
不锈钢带 1/4NPT 螺纹	1400-7406
用于附加连接 4708-57... 型调节器的中间板	
铝带 G 1/4 螺纹	1400-7401
铝带 1/4NPT 螺纹	1400-7405
不锈钢带 G 1/4 螺纹	1400-7403
不锈钢带 1/4NPT 螺纹	1400-7407
用于设定点调整的调节旋钮	1400-7408
盘上安装用螺栓	1400-7725

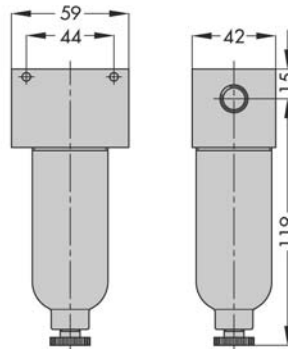
## 8. 外形尺寸 m m



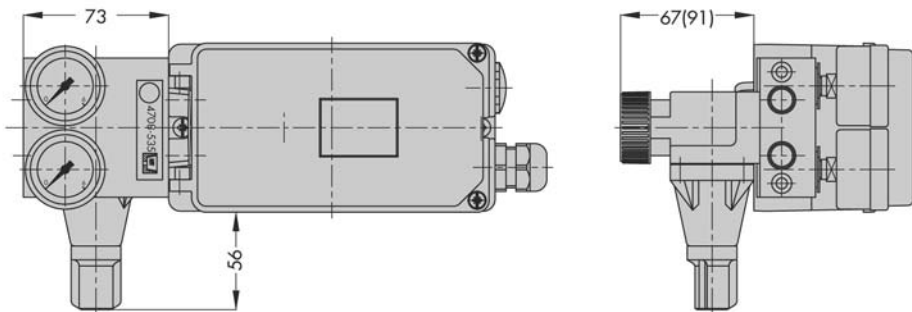
4708-12xx/13xx 型供气压力调节器

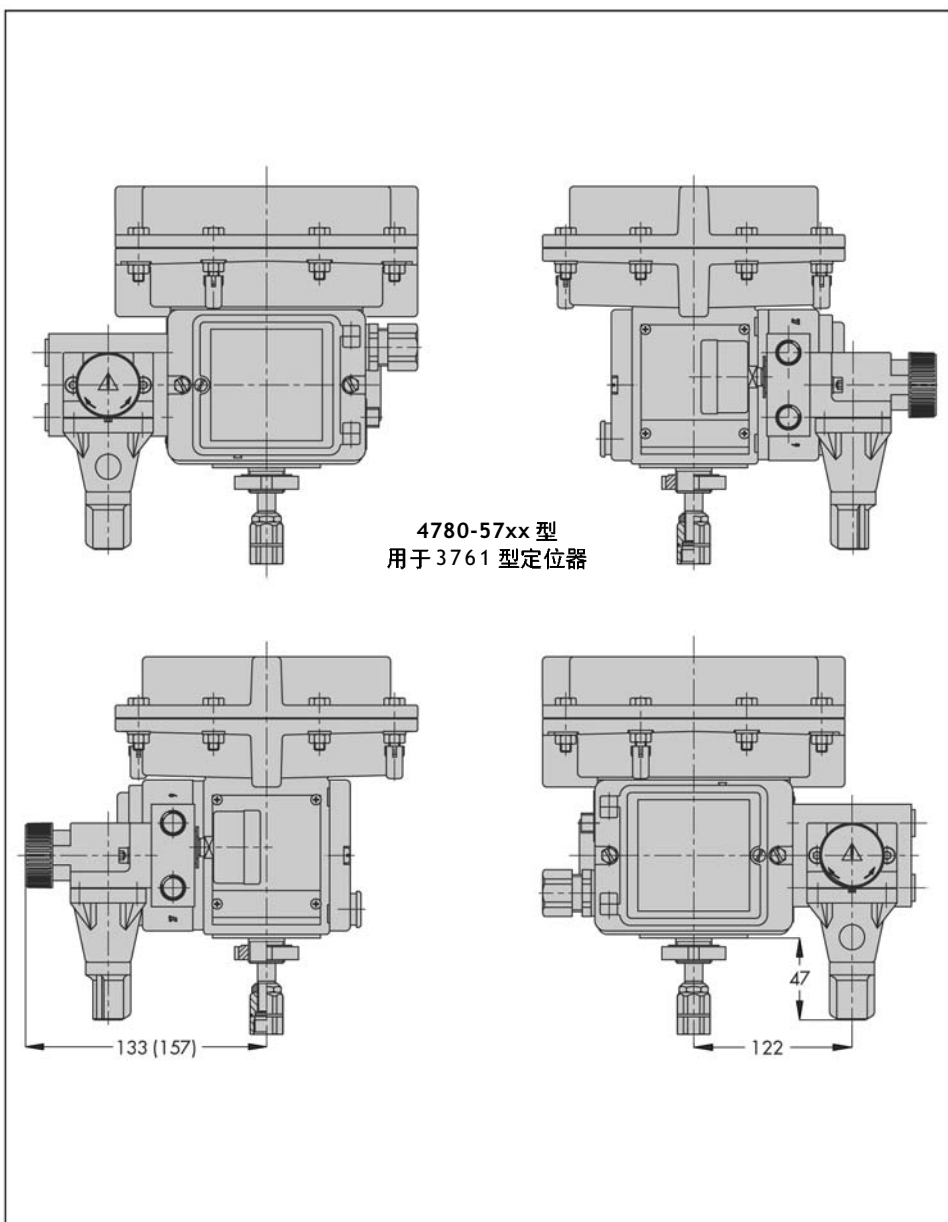


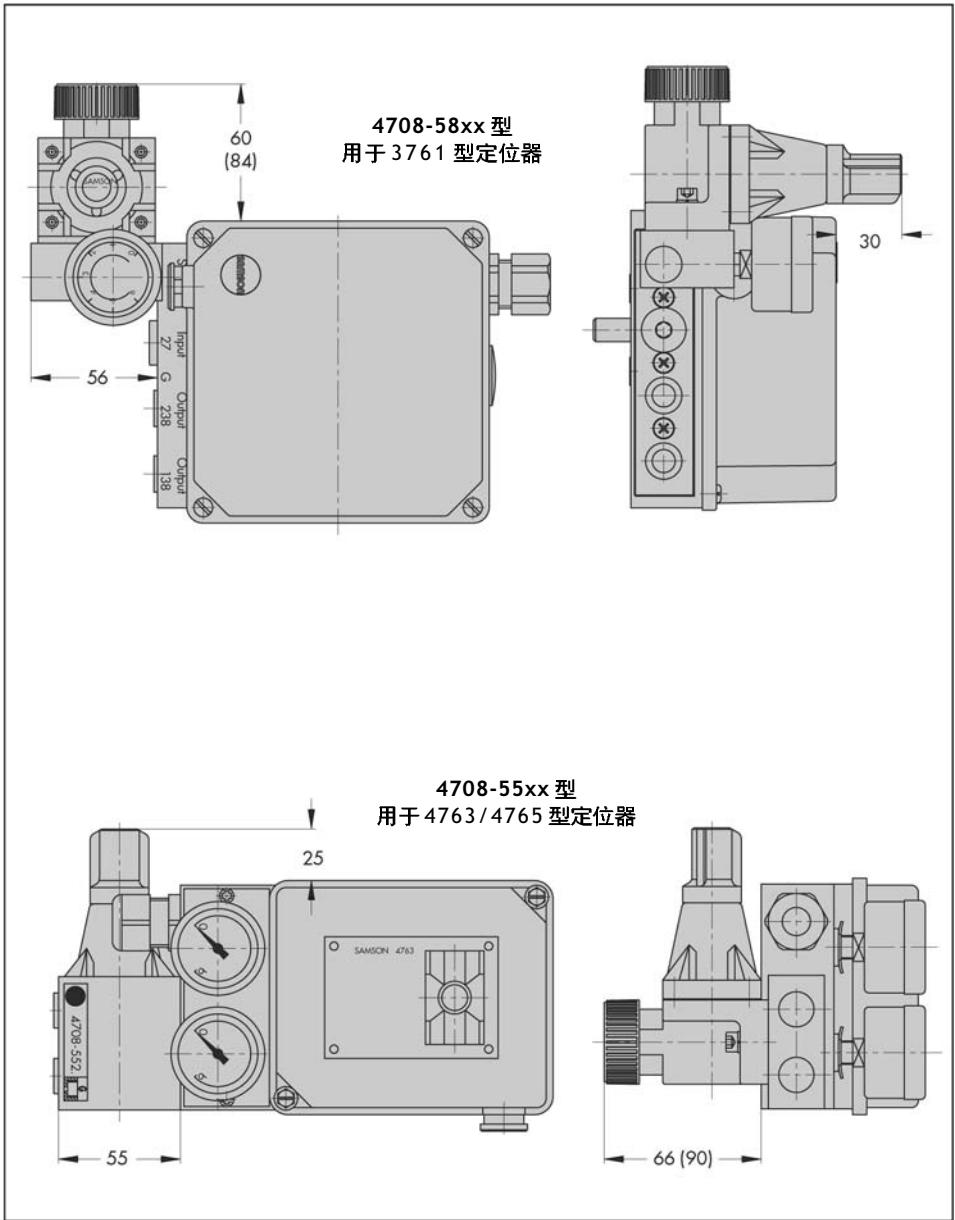
4708-83xx/86xx/87xx 型过滤器

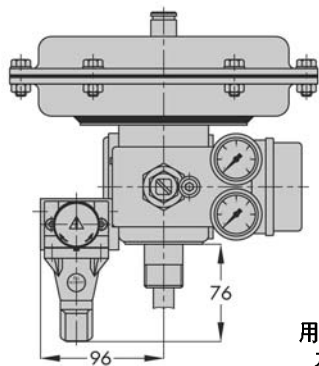


4708-53xx 型供气压力调节器  
用于 3730/3766/3767/3780 型定位器

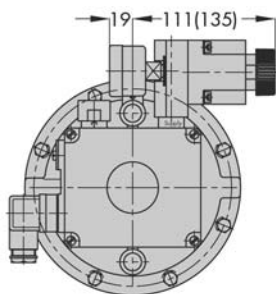
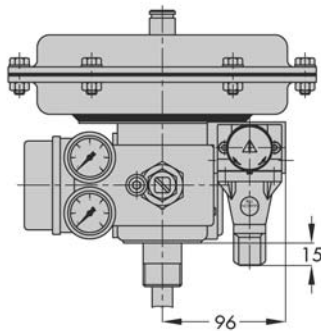
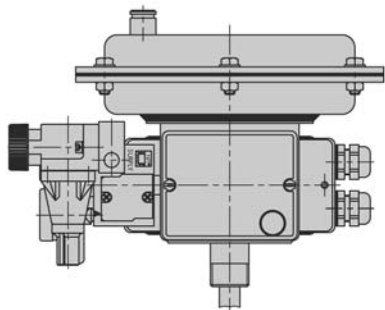
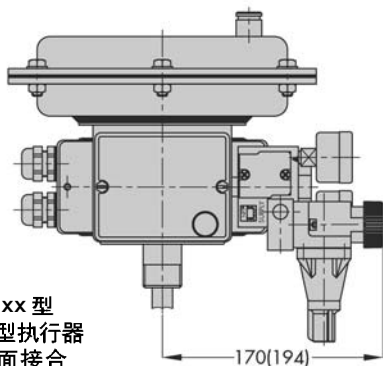




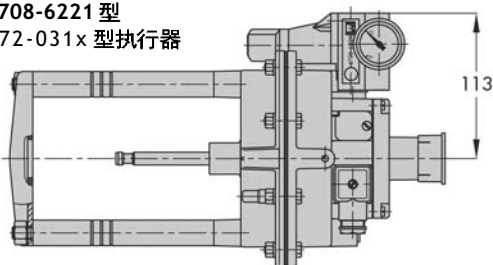




4708-61xx 型  
用于 3277 型执行器  
左面或右面接合



4708-6221 型  
用于 3372-031x 型执行器





萨姆森控制设备（中国）有限公司  
地址：北京经济技术开发区永昌南路  
11号（100176）

Tel:

Fax:

E-mail: [samsonch@public.bta.net.cn](mailto:samsonch@public.bta.net.cn)

萨姆森上海分公司  
地址：上海延安西路 1599 号怡翔大厦  
1009-1010 室（200050）

Tel: 021-62108299 / 62111546 /  
62404502 / 62407502

Fax: 021-62126112

E-mail: [shanghai@samsonchina.com](mailto:shanghai@samsonchina.com)

萨姆森成都分公司  
地址：成都市西御街 8 号西御大厦  
B 座 12 楼 H（610015）

Tel: 028-86441891 / 92 / 93

Fax: 028-86441890

E-mail: [chengdu@samsonchina.com](mailto:chengdu@samsonchina.com)

**EB 8546 ZH**