

## Fisher® 3610J 和 3620J 系列定位器以及 3622 型电气转换器

Fisher 3610J 或 3610JP 气动定位器以及 3620J 或 3620JP 电气定位器与单作用或双作用旋转执行机构配合使用，用以准确定位节流应用中的控制阀。定位器一体式安装在执行机构箱体上。这些可靠的定位器使阀门位置成正比于气动或直流电流输入信号。

3610J 或 3610JP 型气动定位器分别与 3622 型电气转换器组合就构成了 3620J 或 3620JP 型定位器。这种整合式的电—气转换器（如图 1）能够在工厂组装，也可以在现场安装在已有的定位器上。

这种电气转换器接收直流电流输入信号，然后通过喷嘴挡板机构将其转化为气动输出信号。转换器的输出信号直接作为气动定位器的输入信号，从而省去了安装远程电气转换器的必要。定位器安装在执行机构上，如图 1、2 所示。图 3 所示的是和安装在执行机构上的定位器相配合的凸轮反馈机构。定位器不断吹出空气来不断纠正包括反馈连杆及反馈连接件间的偏差。

为了进行阀门/执行机构/定位器组件的诊断性测试，可以在 3610J 或 3620J 系列定位器和执行机构之间安装接头，管道和其他硬件。

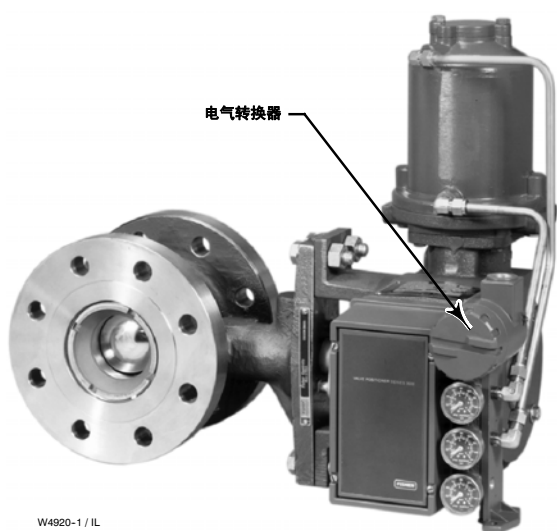


图 1. 1061 型执行机构和 V500 系列阀门配合使用的 Fisher 3620JP 电气定位器

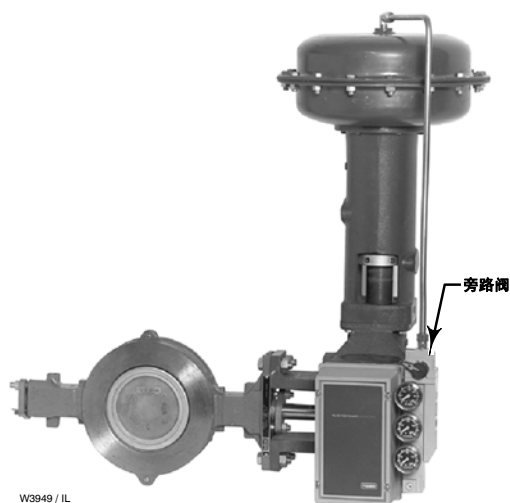


图 2. 1052 型执行机构和偏心圆盘阀配合使用的 Fisher 3610J 气动定位器



## 3610J 和 3620J 系列定位器

### 规格

#### 可用配置

参考第 6 页了解下列型号描述

#### 输入信号

##### 3610J 或 3610JP 型:

**标准:** ■ 0.2 – 1.0 bar (3 – 15 psig), ■ 0.4 – 2.0 bar (6 – 30 psig), 或 ■ 分程, 见表 1

**可调性:** 对于标准阀门转动, 零点可调范围 0.07–1.5 bar (1–22 psig), 量程可调范围 0.2–2.0 bar (3.2–28.8 psi) 调节位置见图 4

##### 3620J 或 3620JP 型:

4–20 mA 直流电流且不超过 30 V 的平稳电压。  
最小端子电压在直流 20 mA 时不小于 2.4 V, 分程也可选。见表 1

#### 输出信号

作为执行机构所需气压可达全输入气源压力  
**作用方式<sup>(1)</sup>:** 可在气动阀门定位器上现场进行  
■ 正作用和 ■ 反作用之间切换

#### 等效电路

**3620J 或 3620JP 型:** 120 欧姆被 3 个 5.6 V 稳压二级管分流

#### 典型性能

##### 独立线性度:

**正作用式 3610J 及 3620J:** 输出量程的  $\pm 1.5\%$

**反作用式 3610J 及 3620J:** 输出量程的  $\pm 0.75\%$

**正作用式 3610JP 及 3620JP:** 输出量程的

$\pm 1.25\%$

**反作用式 3610JP 及 3620JP:** 输出量程的  $\pm 0.5\%$

##### 滞后:

**3610J 型:** 输出量程的 1.0%

**3620J 型:** 输出量程的 0.75%

**3610JP 型:** 输出量程的 0.5%

**3620JP 型:** 输出量程的 0.6%

**死区:** 输入量程的 0.1%

#### 3622 型电气转换器的电磁兼容性:

符合 EN 61326-1 (第一版) 标准

抗扰度—符合表 2 中所示的 EN 61326-1 标准的工业位置。性能如下面的表 2 中所示。

排放物—A 类

ISM 设备等级: A 类 1 级

**注:** 电磁兼容性规范也适用于 3620J 系列定位器

#### 最大输入气源消耗<sup>(2)</sup>

##### 3610J 及 3620J 型:

**1.4 bar (20 psig) 输入气源:** 13 标准 m<sup>3</sup>/hour (490 scfh)

**2.4 bar (35 psig) 输入气源:** 17 标准 m<sup>3</sup>/hour (640 scfh)

##### 3610JP 及 3620JP 型:

**5.2 bar (75 psig) 输入气源:** 37 标准 m<sup>3</sup>/hour (1380 scfh)

**6.9 bar (100 psig) 输入气源:** 46 标准 m<sup>3</sup>/hour (1700 scfh)

#### 操作影响

**气源压力灵敏度:** 当气源压力改变 10% 时, 阀轴旋转不超过下面的百分比:

**3610J 和 3620J 型:** 在 1.4bar (20 psig) 气源压力下为 1.0%

**3610JP 和 3620JP 型:** 在 4.1bar (60 psig) 气源压力下为 1.5%

#### 气源压力<sup>(3)</sup>

**最小推荐值:** 比执行机构要求压力高出 0.3 bar (5 psig) [对于 0.2 到 1.0 bar (3 到 15 psig) 名义执行机构信号为 1.4 bar (20 psig); 对于 0.4 到 2.0 bar (6 到 30 psig) 名义执行机构信号为 2.4 bar (35 psig)]

**最大值:** 10.3 bar (150 psig) 或最大执行机构压力额定值两者中的较小者

**供应介质:** 空气或天然气<sup>(4)</sup>

**3620J 和 3620JP 定位器未获批准使用天然气作为供给介质**

- 待续 -

## 规格（续）

### 稳态耗气量<sup>(2)</sup>

**3610J 型:** 1.4 bar (20 psig) 压力下为  
0.40 标准 m<sup>3</sup>/h (15 scfh)

**3610JP 型:** 6.9 bar (100 psig) 压力下为  
0.64 标准 m<sup>3</sup>/h (24 scfh)

**3620J 型:** 1.4 bar (20 psig) 压力下为  
0.49 标准 m<sup>3</sup>/h (18 scfh)

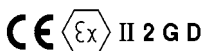
**3620JP 型:** 6.9 bar (100 psig) 压力下为  
0.93 标准 m<sup>3</sup>/h (35 scfh)

### 工作温度限制<sup>s(3)</sup>

-40 - 82°C (-40 - 180°F)

### 3610J 系列阀门危险区域等级

符合 ATEX II 组目录 2 气体与灰尘要求



### 3622 型电气转换器的电气设备分类

#### 危险区域

**CSA**—隔爆，防火星，DIV 2，本质安全型设备，

**FM**—隔爆，难燃，防火星，本质安全型设备，

**ATEX**—本质安全型设备，n 型，防火

**IECEX**—本质安全型设备，n 型，防火  
(仅限于气氛)

**INMETRO**—本质安全型设备，防火

参考表 3、4、5 和 6 了解更多信息

**注：这些分类也适用于 3620J 系列定位器 3622 型电气转换器的其他分类/认证**

### 3622 系列的壳体防护等级

**KISCO**—韩国工业安全公社

**GOST-R**—俄罗斯 GOST-R 认证

有关分类/认证的信息，请咨询您当地的艾默生过程管理销售办事处

**注：这些分类也适用于 3620J 系列定位器**

### 3622 型电气转换器的外壳等级

**CSA**—Type 3 Encl.

**FM**—NEMA 3, IP54

**ATEX**—IP64

**IECEX**—IP54

安装方位要求通风孔的位置要低于仪表水平底部

**注：这些分类也适用于 3620J 系列定位器**

### 结构材料

#### 所有定位器：

底座：低铜铝合金

盖子：聚酯塑料

反馈杠杆：不锈钢

量程弹簧：镀锌钢

输入模块和气动放大器膜片：氰涤纶

气动放大器阀内件：不锈钢

管道：铜（标准）

管接头：黄铜（标准）

压力表：接头为镀铬黄铜，塑料外壳

**3620J 和 3620JP 型：**

壳体和接线盒盖：低铜铝合金

### 气压连接口

1/4 NPT 内螺纹

### 3620J 及 3620JP 型的导线连接口

1/2 NPT (M20 或 PG13 转接器可选)

### 旋转阀转角

60, 75, 或 90 度

- 待续 -

# 3610J 和 3620J 系列定位器

## 规格（续）

<b>特性化凸轮</b> 参看特征凸轮选择	<b>3620J 和 3620JP 型:</b> ■ 气源压力表, ■ 气阀或 ■ 阀芯
<b>可选项</b> <b>3610J 和 3610JP 型:</b> ■ 气源压力表, ■ 气阀或 ■ 阀芯 ■ 仅用于 3610J 的旁路阀	<b>近似重量</b> <b>3610J 系列:</b> 5.6 磅 (2.5 kg) <b>3620J 系列:</b> 8.0 磅 (3.6 kg)

注: 特殊仪表术语在 ANSI/ISA 51.1 标准中有定义—过程仪表术语。  
 1. 对正作用, 输入信号增强会增大执行机构行程。对反作用, 输入信号增强会减小执行机构行程  
 2. Scfh 每小时标准立方英尺 (60°F, 14.7 psia 条件下); 公称 m<sup>3</sup>/h 每小时标准立方米 (0°C 和 1.01325 bar 绝对压力下)  
 3. 温度和压力不得超过本公告和其它任何相关标准规定的限定值  
 4. 天然气含 H<sub>2</sub>S 不可超过 20ppm

表 1. 分程能力

3610J 和 3610JP 定位器 <sup>(1)</sup>				
分程	输入信号 3-15 Psig 或 0.2-1.0 Bar		输入信号 6-30 Psig 或 0.4-2.0 Bar	
	Bar	Psig	Bar	Psig
两段	0.2 - 0.6 0.6 - 1.0	3 - 9 9 - 15	0.4 - 1.2 1.2 - 2.0	6 - 18 18 - 30
三段	0.2 - 0.5 0.5 - 0.7 0.7 - 1.0	3 - 7 7 - 11 11 - 15	0.4 - 0.9 0.9 - 1.5 1.5 - 2.0	6 - 14 14 - 22 22 - 30
3620J 和 3620JP 定位器 <sup>(1)</sup>				
分程	4-20 mA 输入信号			
两段	4 - 12 12 - 20			
三段	4 - 9.3 9.3 - 14.7 14.7 - 20			

1. 本表仅限于以下标准阀门转角/量程弹簧组合: 90°/18A7845 × 012 (蓝色), 75°/18A7846 × 012 (黄色) 和 60°/18A5118 × 012 (红色)。如需了解未列出的输入信号范围, 请咨询艾默生过程管理费希尔销售办事处或代理商。

表 2. Fisher 3622 型电气转换器<sup>(1)</sup> EMC 的电磁兼容性结果摘要—抗扰

端口	现象	基本标准	测试等级	性能认证 <sup>(1)</sup>
壳体	释放静电 (ESD)	IEC 61000-4-2	4kV 接触, 8kV 空气	A
	EM 区域辐射	IEC 61000-4-3	80% 10V/m 1 kHz AM 时, 80 至 1000 MHz 80% 3V/m 1 kHz AM 时, 1400 至 2000 MHz 80% 1V/m 1 kHz AM 时, 2000 至 2700 MHz	A
	额定电量频率磁场区域	IEC 61000-4-8	50 Hz 时 60 A/m	A
I/O 信号/控制	脉冲	IEC 61000-4-4	1 kV	A
	振荡	IEC 61000-4-5	1 kV (仅限接地线, 每个)	B
	RF 导电	IEC 61000-4-6	3 Vrms 时 150 kHz 至 80 MHz	A

参数限制 = 量程的 ±1%  
 1. 此表中的信息也适用于 3620J、3620JP 和 3621JP 电气定位器。  
 2. A = 测试中设备性能无劣化, B = 测试中设备性能暂时劣化, 但测试结束后自动恢复。

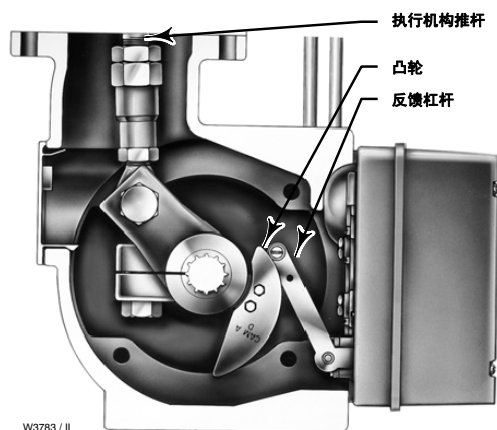


图3. Fisher 3610J 和 3620J 系列定位器的典型安装

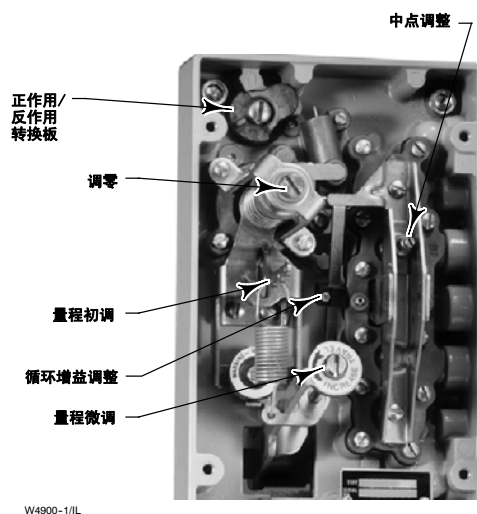


图4. Fisher 3610J 和 3620J 系列定位器的调整

### 特征

- **精确，高效，防振操作**—定位器提供精确的定位和快捷的反应，并且能够承受大多数工厂环境下的振动。稳态下低空气消耗保证了工作的高效。

- **模块化设计**—通过将已有的压力表模块换成 3622 型电气转换器，3610J 系列的气动定位器可很容易转换成 3620J 型电—气定位器。转换器模块可简单、紧凑、经济地安装在已有的定位器上（如图 1 所示）。

- **多功能性**—3610J 及 3610JP 型定位器接收气动输入信号，而 3620J 和 3620JP 型定位器则接收（由控制设备传来的）直流电流信号。气动和电气定位器提供了分程能力和可调的零点及量程。零点及量程的可调性允许定位器只用一个单量程弹簧就可以接收包括分程在内的所有标准输入信号。

- **所需的备件更少**—3610J 和 3610JP 定位器或 3620J 和 3620JP 定位器的大多数部件均可互用，从而减少了支持这些定位器所需的备件。

- **定位器调节简单**—只需用螺丝刀打开盖子，便能轻易的实现零点、量程和中点调整，见图 4。

- **应用灵活**—简单可调的小循环增益微调可很好地调节定位器，从而优化对特定尺寸执行机构及工况的动态响应。

- **工作稳定**—气源压力的变化对定位器的工作影响很小。

- **抗腐蚀**—壳体、部件和垫片材料能够承受恶劣的环境。定位器吸入的空气对内部组件及执行机构壳体进行冲洗，从而使各个组件获得更多的保护。

- **现场转换**—经简单的调整便可以实现正反作用的转换，不需要额外的部件。

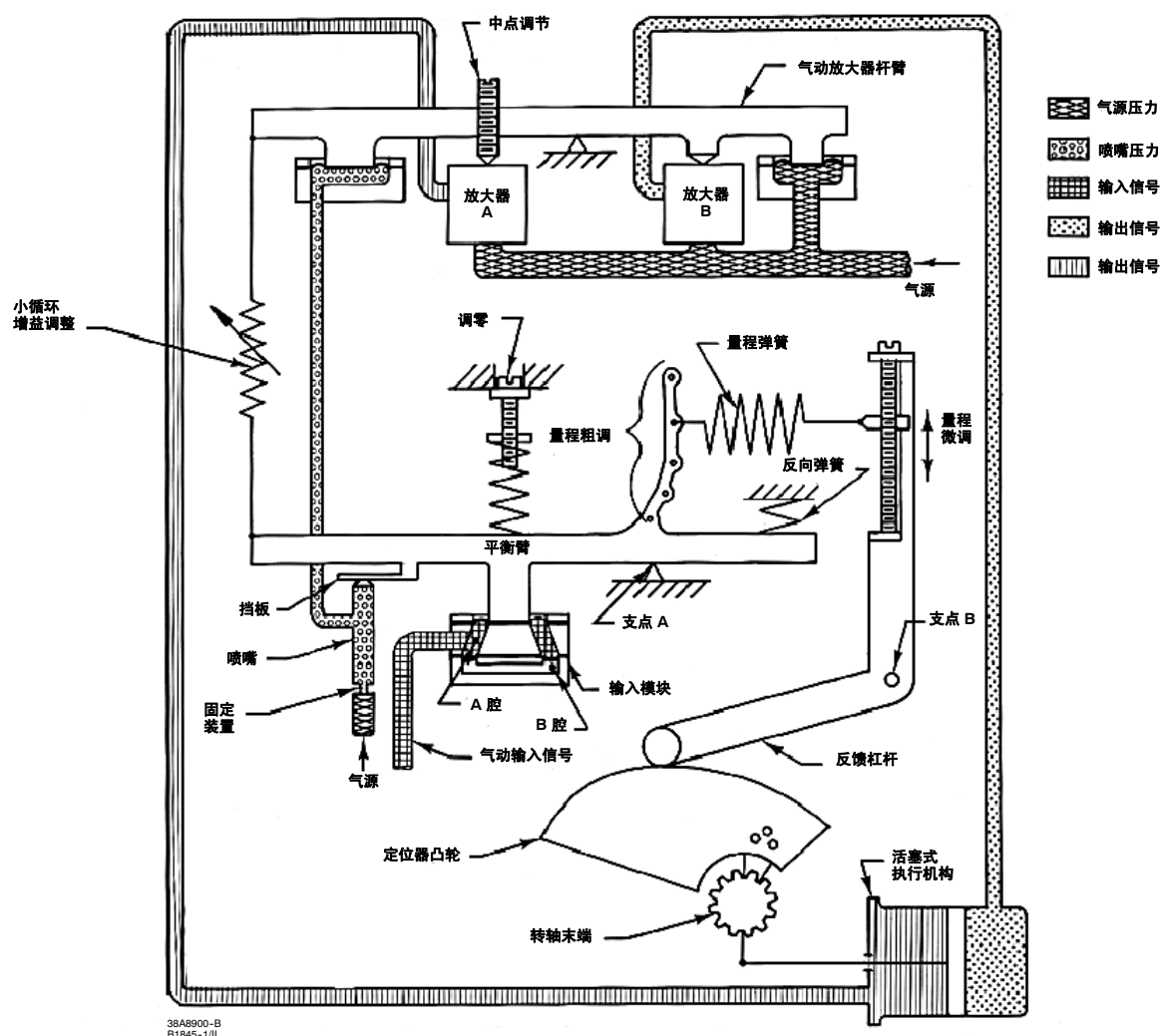


图 5. Fisher 3610JP 定位器原理图

## 型号描述

下面的描述提供了不同定位器结构的详细信息。

**3610J 型：** 单作用气动旋转阀门定位器，用于 1051 及 1052 执行机构。

**3610JP 型：** 双作用气动旋转阀门定位器，用于 1061 及 1069 型执行机构。

**3620J 型：** 单作用电—气旋转阀门定位器，用于 1051 及 1052 执行机构。

**3610JP 型：** 双作用电—气旋转阀门定位器，用于 1061 及 1069 型执行机构。

**3622 型：** 这款转换器可将 4-20 毫安直流输入信号转换为适用于气动定位器的 3 至 15 psig (0.2 至 1.0 bar) 输入信号。将此装置与 3610J 或 3610JP 定位器配合使用可分别构成 3620J 或 3620JP 定位器。

## 工作原理

3610J 系列定位器从控制设备接收气动输入信号，而 3620J 系列定位器则接收直流电流输入信号。

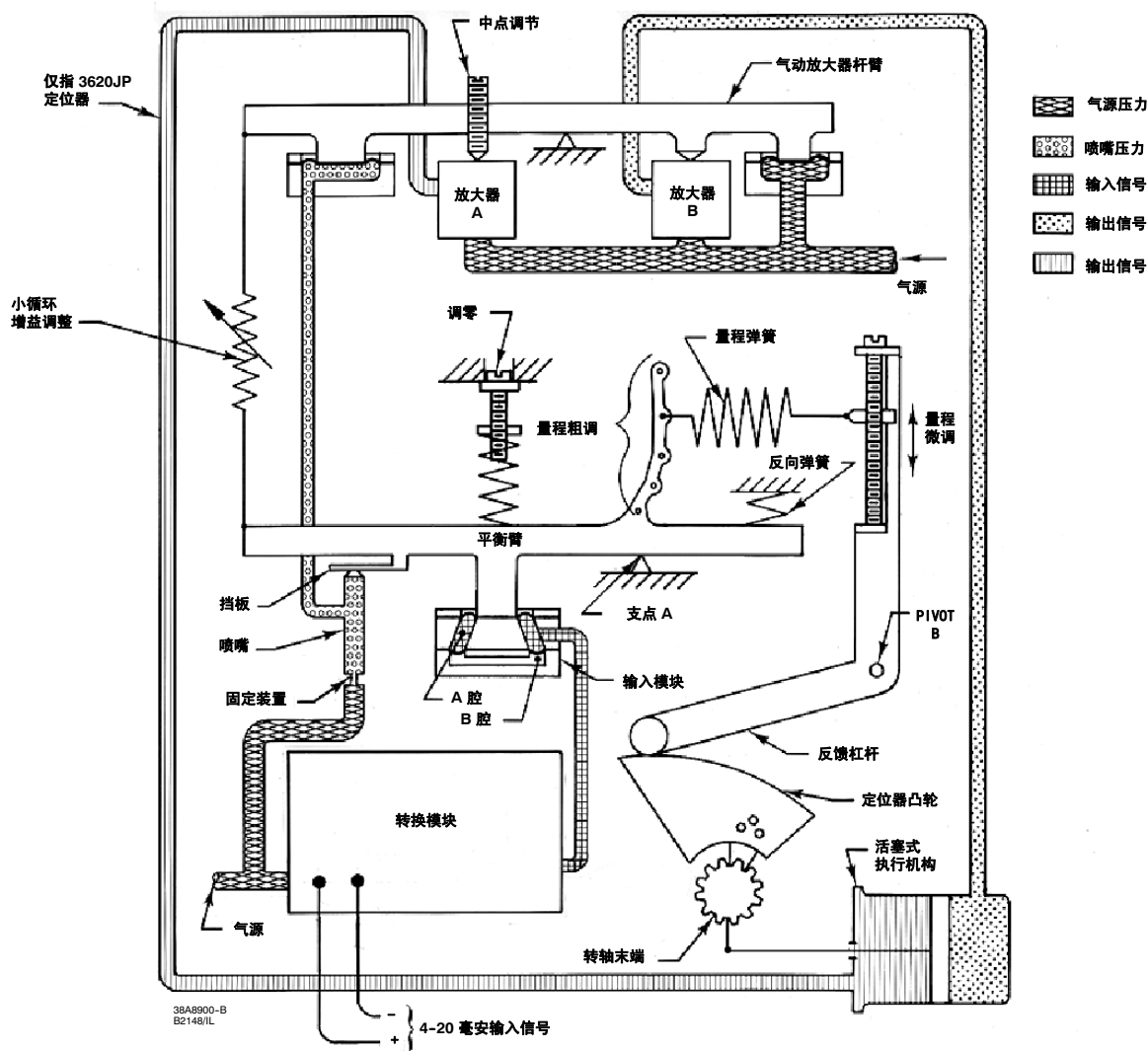


图 6. Fisher 3620JP 定位器示意图

这两个系列的定位器是力平衡式设备，提供与输入信号成比例的阀轴位置。下面介绍了 3610JP 和 3620JP 定位器的工作原理。3610J 和 3620J 定位器的工作原理与之类似，唯一不同之处是没有使用放大器 A。请在阅读以下介绍的同时参见图 5 和图 6。

正作用时，输入压力信号导入输入模块内的 A 腔。输入信号压力的增加产生一个向下的力作用于平衡臂上使其产生逆时针旋转。这个位移使挡板稍许向喷嘴靠近，从而增加了喷嘴处的压力。喷嘴压力的增加使气动放大器杆臂顺时针转动，从而触发气动放大器

B 使执行机构气缸上部压力增加，同时放大器 A 使下部压力降低。

结果使执行机构推杆外伸，执行机构转轴顺时针转动。这使反馈杠杆顺时针转动，力通过量程弹簧作用在平衡臂上。这个力与输入信号引起的作用在平衡臂上向下的力相反。此力一直增加，直到平衡臂力矩达到平衡。此时，阀轴对应着特定输入信号的正确位置。

反作用时，输入压力信号导入 A 腔和 B 腔。信号压力的增加产生一个向上的力作用于平衡臂，并使其顺时

## 3610J 和 3620J 系列定位器

---

针转动。这使气动放大器 B 将执行机构上气缸内压力释放到大气，而气动放大器 A 增加执行机构下气缸压力。结果执行机构推杆缩进，执行机构转轴逆时针转动。这使反馈臂逆时针转动，通过量程弹簧使作用在平衡臂上的力减小。

当阀轴逆时针转动时，平衡臂上的弹簧力持续减小，直到作用其上的力矩达到平衡。此时，阀轴对应着特定输入信号的正确位置。

3620J 或 3620JP 定位器（如图 6）是 3610J 和 3610JP 型定位器与 3622 型电气转换器的组合。电气转换器将 4–20 mA 的直流输入信号线性地转化成 0.2–1.0 bar (3–15 psig) 的输出压力。这一 0.2–1.0 bar 输出压力成为 3610J 和 3610JP 型气动定位器的输入压力信号。

### 安装

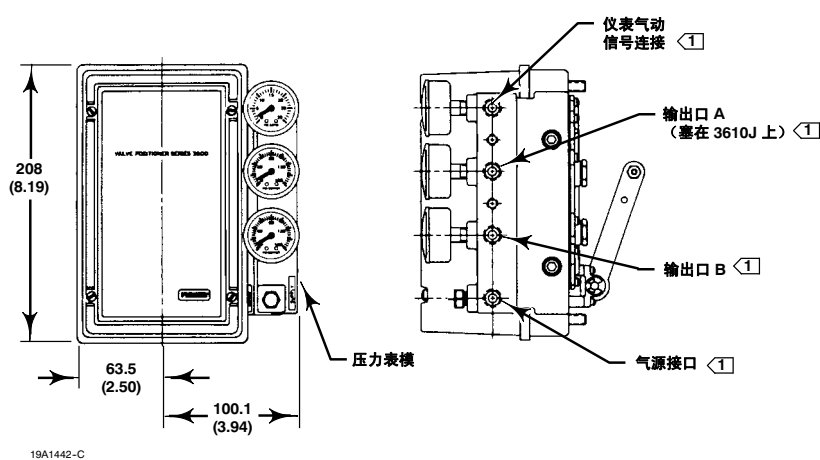
气源必须是清洁、干燥，被过滤过的空气。如果气源的压力超过了执行机构的最大操作压力或定位器提供的压力，则应采取一些适当的措施来保护定位器及其他相连的仪表以防过载。

典型定位器在执行机构上的安装见图 1 和图 2，全部尺寸如图 7 所示。

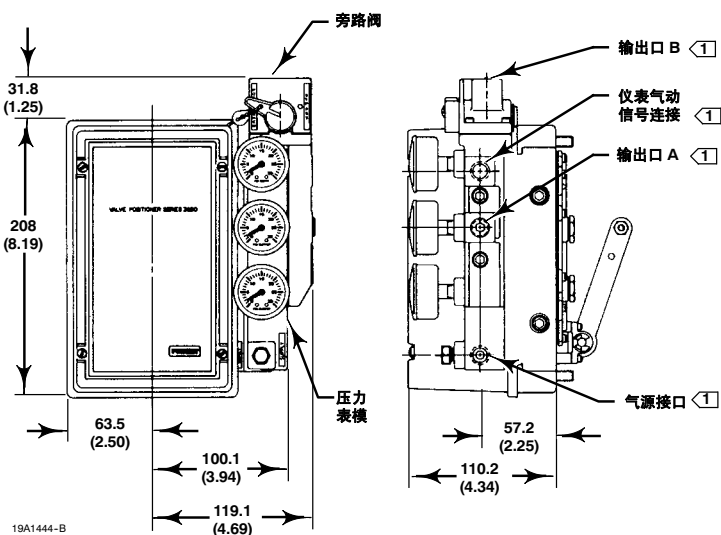
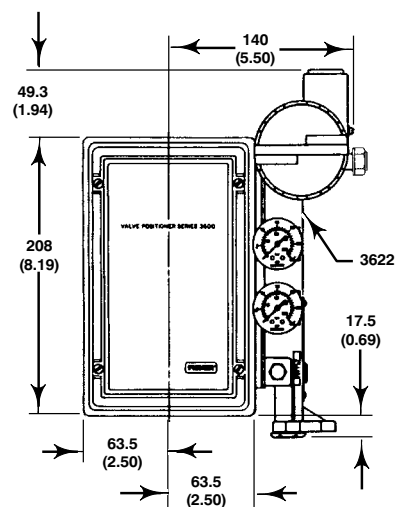
### 注意

**3620J 和 3620JP 定位器未获批准使用天然气作为供给介质。**

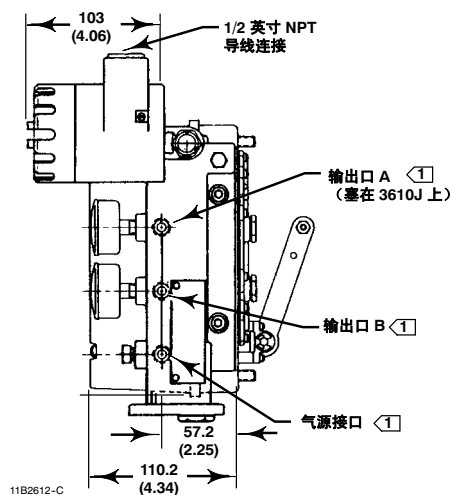




FISHER 3610J 定位器无旁路阀



FISHER 3610J 定位器带旁路阀



FISHER 3620J 或 3620JP 定位器

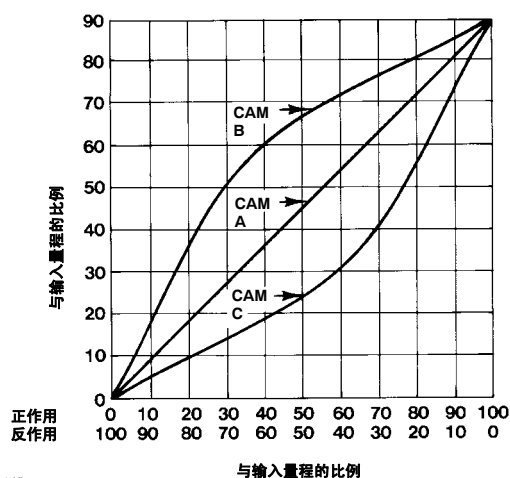
英寸  
(毫米)

注:  
① 仪表仪表气动信号、输出和气源连接均为 1/4 英寸 NPT 接口

C0681-2 / IL

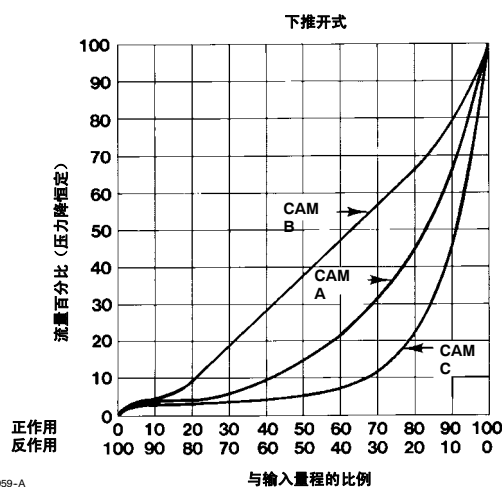
图 7. 典型安装尺寸和连接

## 3610J 和 3620J 系列定位器



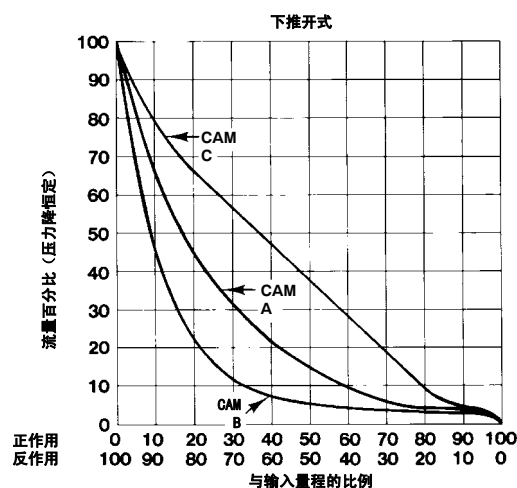
A2264-1 / IL

图 8. 输入信号与阀门转角



33A4959-A  
A1581-2 / IL

图 10. 等百分比特性、向下推打开的阀门和不同凸轮组合使用时的流量特性



33A4960-A  
A1582-2 / IL

图 9. 等百分比特性、向下推关闭的阀门和不同凸轮组合使用时的流量特性

### 特征凸轮

3610J 系列及 3620J 系列定位器可以使用线性凸轮（凸轮 A）和另两种特征凸轮（凸轮 B 和 C）中的任何一种。图 8 表示的是三种凸轮下的气压增量与阀门转角的关系。图 9 和 10 表示当凸轮和具有等百分比流量特性的阀一起使用时的流量特性变化。

当使用线性凸轮时，设备压力增量和阀门的转角呈线性关系，此即控制阀的流量特性。

图 8 所示，安装任何一种特征凸轮作为工作凸轮都可以改变仪表气压增量与阀杆行程的关系，因此可以通过它来改变阀的流量特性。

### 订购信息

订购时请指明产品的用途和结构。

### 用途

1. 定位器型号
2. 最大气源压力
3. 执行机构尺寸及型号
4. 凸轮特性
5. 输入信号

### 结构

参考说明。仔细阅读每一个说明；当您做出选择时请告知。

表 3. Fisher 3622 型电气转换器的危险区域分类<sup>(1)</sup>—CSA (加拿大)

认证体	已获认证	实体等级	温度代码	壳体等级
CSA	(内安) 绘图 GE28591 标准的 Ex ia IIC T4/T5/T6 等级/分支 绘图 GE28591 标准的 T4/T5/T6 为等级 I, II 分支 1 GP A,B,C,D,E,F,G T4/T5/T6	Vmax = 30 VDC Imax = 150 mA Pi = 1.25 W Ci = 0 nF Li = 0 mH	T4 (Tamb ≤ 82°C) T5 (Tamb ≤ 62°C) T6 (Tamb ≤ 47°C)	CSA 3 型壳体
	(隔爆) Ex d IIC T5 I 级, 分支 1, GP A,B,C,D T5	---	T5 (Tamb ≤ 82°C)	CSA 3 型壳体
	(n 型) Ex nA IIC T6	---	T6 (Tamb ≤ 82°C)	CSA 3 型壳体
	等级 I、分支 2, GP A,B,C,D T6	---	T6 (Tamb ≤ 82°C)	CSA 3 型壳体
	等级 I、分支 1, GP E,F,G T5		T5 (Tamb ≤ 82°C)	
	等级 I、分支 2, GP F,G T6		T6 (Tamb ≤ 82°C)	




1. 这些危险区域分类也适用于 3620J 系列定位器。

表 4. Fisher 3622 型电气转换器的危险区域分类<sup>(1)</sup>—FM (美国)

认证体	已获认证	实体等级	温度代码	壳体等级
FM	(内安) 绘图 GE28590 标准的 I 级 0 区域 AEx ia IIC T4/T5/T6 绘图 GE28590 标准的 T4/T5/T6 为等级 I, II, III 分支 1 GP A,B,C,D,E,F,G T4/T5/T6	Vmax = 30 VDC Imax = 150 mA Pi = 1.25 W Ci = 0 nF Li = 0 mH	T4 (Tamb ≤ 82°C) T5 (Tamb ≤ 62°C) T6 (Tamb ≤ 47°C)	NEMA 3, IP54
	(隔爆) I 级 1 区域 AEx d IIC T5 I 级, 分支 1, GP A,B,C,D T5	---	T5 (Tamb ≤ 82°C)	NEMA 3, IP54
	(n 型) I 级 1 区域 2 AEx nA IIC T5	---	T5 (Tamb ≤ 82°C)	NEMA 3, IP54
	等级 I, 分支 2, GP A,B,C,D T5 等级 II, 分支 1, GP E,F,G T5 等级 II, 分支 2, GP F,G T5	---	T5 (Tamb ≤ 82°C)	NEMA 3, IP54

1. 这些危险区域分类也适用于 3620J 系列定位器。

表 5. Fisher 3622 型电气转换器的危险区域分类<sup>(1)</sup>—ATEX

认证体	已获认证	实体等级	温度代码	壳体等级
ATEX	 II 1 G & D			
	内安 气体 Ex ia IIC T4/T5/T6	Ui = 30 VDC Ii = 150 mA Pi = 1.25 W Ci = 0 nF Li = 0 mH	T4 (Tamb ≤ 82°C) T5 (Tamb ≤ 62°C) T6 (Tamb ≤ 47°C)	IP64
	防尘 Ex iaD 20 IP64 T120°C (Tamb ≤ 82°C)/ T100°C (Tamb ≤ 62°C) / T85°C (Tamb ≤ 47°C)		---	
	 II 2 G & D			
	隔爆 气体 Ex d IIC T5	---	T5 (Tamb ≤ 82°C)	IP64
	防尘 Ex tD A21 IP64 T82°C (Tamb ≤ 79°C)		---	
	 II 3 G & D			
	n 型 气体 Ex nA IIC T6	---	T6 (Tamb ≤ 82°C)	IP64
	防尘 Ex tD A21 IP64 T85°C (Tamb ≤ 82°C)		---	
1. 这些危险区域分类也适用于 3620J 系列定位器。				

1. 这些危险区域分类也适用于 3620J 系列定位器。

# 3610J 和 3620J 系列定位器

表 6. Fisher 3622 型电气转换器的危险区域分类<sup>(1)</sup>—IECEX

认证体	已获认证	实体等级	温度代码	壳体等级
IECEX	内安 气体 Ex ia IIC T4/T5/T6	Ui = 30 VDC Ii = 150 mA Pi = 1.25 W Ci = 0 nF Li = 0 mH	T4 (Tamb ≤ 82°C) T5 (Tamb ≤ 62°C) T6 (Tamb ≤ 47°C)	IP54
	隔爆 气体 Ex d IIC T5	---	T5 (Tamb ≤ 82°C)	IP54
	n 型 气体 Ex nA IIC T6	---	T6 (Tamb ≤ 82°C)	IP54

1. 这些危险区域分类也适用于 3620J 系列定位器。

表 7. Fisher 3622 型电气转换器的危险区域分类<sup>(1)</sup>—INMETRO

认证体	已获认证	实体等级	温度代码	壳体等级
INMETRO	内安 BR-Ex ia IIC T6/T5/T4	Ui = 60 V Ii = 150 mA	T4 (-20°C to 80°C)	---
		Ui = 60 V Ii = 150 mA	T5 (-20°C to 50°C)	
		Ui = 60 V Ii = 120 mA	T6 (-20°C to 50°C)	
	隔爆 BR-Ex d IIC T6	---	T6 (-20°C to 50°C)	---

1. 这些危险区域分类也适用于 3620J 系列定位器。

## 注意

艾默生、艾默生过程管理和任何其附属实体都不承担产品的选择、使用和维修责任。产品的选择、使用和维修责任由购买者和最终用户承担。

Fisher 为艾默生电气公司下属的艾默生过程控制有限公司下属某一子公司所拥有的标志。

Emerson Process Management, Emerson 以及艾默生标识均为艾默生电气公司所拥有的商标和服务商标其他商标归其各自所有者所有。

本出版物的内容仅作参考而已。尽管已经尽了一切努力来确保内容的准确性，但这些内容绝不应被看作对本书介绍的产品或服务、或者它们的使用或适用性的，或明或暗的证明或担保。我们保留随时修改或完善像这些产品的设计与规格的权利而无需通知各方。艾默生、艾默生过程管理和任何其相关实体都不承担产品的选择、使用和维修责任。产品的选择、使用和维修责任由购买者和最终用户承担。

## 艾默生过程控制有限公司

详情，请联系艾默生过程管理阀门分部：  
北京市朝阳区雅宝路 10 号凯威大厦 13 层  
P.C.100020  
Tel: 010 5821 1188  
Fax: 010 5821 1100

www.Fisher.com

