

i2P-100 电 - 气转换器

目录

介绍.....	1
手册范围.....	1
说明.....	1
规格表.....	3
培训服务.....	4
安装.....	4
装配.....	5
气路连接.....	6
气源压力要求.....	6
诊断连接.....	7
排空.....	8
电路连接.....	8
工作信息.....	8
校准.....	8
需用设备.....	9
校准步骤.....	9
工作原理.....	10
维修.....	10
故障查找.....	11
转换模块更换.....	11
电子模块更换.....	11
放大器维护.....	12
零件订购.....	13
零件列表.....	13

介绍

手册范围

本手册介绍了 i2P-100 电 - 气转换器 (图 1) 的安装、维修和零件订购信息。如果需要转换器相关使用设备的信息, 请参考相应的单独的说明手册。

只有具备阀门、执行机构及附件的安装、操作与维修经验的和经过培训的有资格的人员, 在仔细阅读并理解本手册内容后才可以安装、操作和维修 i2P-100 电 - 气转换器。如果在本手册中发现任何问题, 请与 Fisher 销售办事处联系。



图 1. i2P-100 电 - 气转换器

说明

转换器 (图 3 所示) 接收一个 4-20 毫安的直流输入信号, 然后按照用户设定的比例输出一个对应的压力信号送往最终控制元件。压力输出范围通常为 0.2-1.0 bar (3-15 psig) 和 0.4-2.0 bar (6-30 psig)。采用转换器的典型场合是以气动控制阀组件作为最终控制元件的自动控制回路。转换器的输入信号和输出压力范围注明在外壳的铭牌上。

小 心

掉落或过猛的动作会导致转换器中的转换模块受到损坏, 使输出发生偏差或变得微弱。



i2P-100 转换器

表 1. 规格

输入信号⁽¹⁾

标准范围 4-20 mA。下表中列出了用户可选择开关设定的分程范围。

输出信号⁽¹⁾

标准范围 0.2-1.0 bar(3-15 psig)或 0.4-2.0 bar(6-30 psig)。下表中列出了用户可通过选择开关和零点及量程电位计调整的范围。

输入信号	输出压力	
	BAR	PSIG
4-20 mA 直流	0.2-1.0	3-15
	0.4-2.0	6-30
4-12 mA 直流	0.2-1.0	3-15
12-20mA 直流	0.2-1.0	3-15

等效电路

i2P-100 转换器的等效电路是一个包括一恒定 4V 电压降(电池)和一个 40 欧姆电阻串联而成的电路。输入信号经两个 6.8 V 稳压二极管分流(见图 9)。

气源压力^(1, 6)

推荐: 比输出信号上限高 0.3 bar(5 psi)

最大: 3.4 bar(50 psig)

介质: 空气或天然气⁽⁴⁾

平均稳态流量^(1,2)

输出范围							
0.2-1.0 bar (3-15 psig)				0.4-2.0 bar (6-30 psig)			
气源压力							
1.5 bar (20 psig)				2.4 bar (35 psig)			
输出		流量		输出		流量	
Bar	Psig	标准 m³/h	Scfh	Bar	Psig	标准 m³/h	Scfh
0.2	3	0.08	3.0	0.4	6	0.09	3.6
0.6	9	0.12	4.5	1.2	18	0.19	7.0
1.0	15	0.17	6.3	2.1	30	0.27	10.2

最大输出气量⁽²⁾

在 1.4bar(20 psig)气源压力下, 为 8.0 标准 m³/hr (5.0 scfm)

性能⁽³⁾

相对精度: 输出范围的 ± 1.0%, 涵盖了滞后效应、线性和死区的影响。

独立线性度⁽¹⁾: 输出范围的 ± 0.75%。

滞后效应⁽¹⁾: 输出范围的 0.4%。

频率响应⁽¹⁾: 当转换器输出信号送往一个典型仪器输入端时, 在 6Hz 下增益衰减了 3dB。

温度影响: 输出范围的 ± 0.14% 每摄氏度 (± 0.075% 每华氏温标)

气源压力影响: 气源压力每改变 1 bar 造成输出改变 0.2% (气源压力每改变 1 psig 造成输出改变 0.2%)。

振动影响: 在 SAMA PMC 31.1 条件 3 下测试时, 输出受到的影响小于 1%。

电磁干扰(EMI)⁽¹⁾: 按照 IEC 61326-1(1.1 版)测试。符合欧洲 EMC 指令。符合 A 级设备(工业)和 B 级设备(家用)对辐射的要求。符合工业场合的抗干扰要求(IEC 规范文件中的表 A.1)。抗干扰性能如表 2 所示。

工作环境温度限制⁽⁵⁾

-40 ~ +85 (-40 ~ +180°F)

电路级别

危险区域⁽⁶⁾:



爆破试验, 尘燃试验, DIV 2, 本安



爆破试验, 不易燃, 尘燃试验, 本安



本安, n 型, 隔爆



本安, n 型, 隔爆

获准可使用天然气⁽⁴⁾

待续

表 1. 规格(续)

<p>电路外壳防护等级: NEMA 3R, CSA 外壳 3R 型, IEC60529 中的 IP66</p> <p>结构材料 外壳: 覆有聚亚安酯涂层的低铜铝合金 O 形圈: 腈橡胶 薄膜: 腈橡胶</p> <p>调节⁽⁷⁾ 零点和量程: 用于零点和量程调节的调整电位计 (20 转) 位于端盖下。 开关: 可以设定输入信号分程和 0.2-2 bar(3-30 psig) 之间的输出范围。</p>	<p>连接 气源和输出压力: 0.25 英寸 NPT 阴螺纹 排空: 0.25 英寸 NPT 阴螺纹 电路: 标准 0.5 英寸 NPT 导线尺寸: 18-22AWG</p> <p>安装位置 执行机构 管道支撑 或 表面安装</p> <p>近似重量 2.5 kg (5.5 lbs)</p> <p>执行机构驱动时间 见图 2</p>
---	--

1. 这些名称在 ISA 标准 S51.1 中有定义
2. m³/hour——标准立方米每小时(在 0 和 1.01325bar 绝压下)。Scfm——标准立方英尺每小时(在 60°F, 14.7 psig 下)
3. 性能值是采用一个输入信号 4-20mA 直流电, 输出信号 0.2-1.0 bar(3-15 psig)的转换器, 在 24 (75°F)环境中测得。
该产品获准使用天然气为气源。天然气含 H₂S 量不得超过 20 ppm
4. 不能超过本公告和任何相关标准、规定中的压力温度限定值。
5. 认证正在审核中。
6. 设定其它范围时, 需要重新对零点和量程进行调整。

表 2. 抗干扰性能

端口	现象	标准	性能级别
外壳	静电释放(ESD)	IEC 61000-4-2	A
	电磁场辐射	IEC 61000-4-3	A
	额定功率频率磁场	IEC 61000-4-8	A
I/O 信号 / 控制	脉冲(快速短暂)	IEC 61000-4-4	A
	过压	IEC 61000-4-5	A
	自感射频	IEC 61000-4-6	A

规格极限 = 量程的 ± 1%

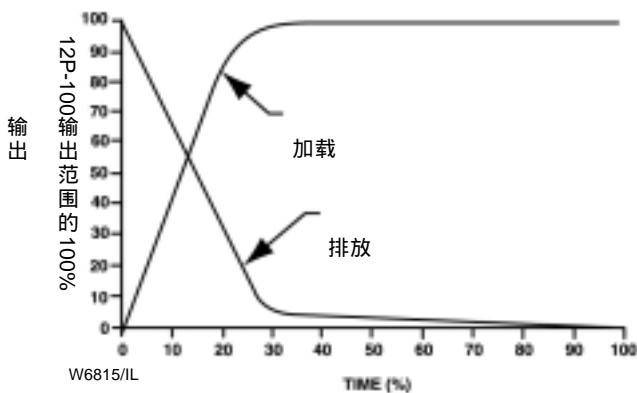


图 2. i2P-100 转换器的输出 - 时间关系

规格

表 1 列出了 i2P-100 转换器的技术规格。



本产品设计适用于指定的电流范围、温度范围和其它工况规格。用在非指定电流、温度和其它工况条件下将会使产品发生故障, 造成人员和设备的伤害和损坏。

i2P-100 转换器

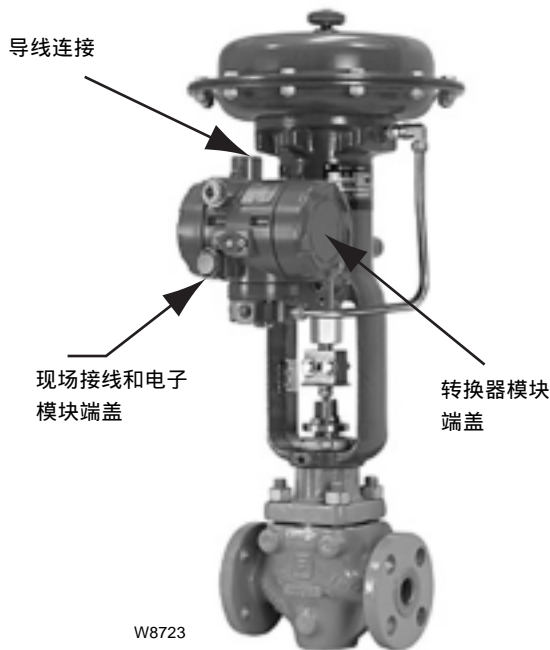


图 3. 安装在尺寸 30 的 667 型滑杆执行机构上的 i2P-100 电 - 气转换器

培训服务

如需 i2P-100 电 - 气转换器或其它产品的培训信息，请联系：

艾默生过程管理
培训服务，登记
P.O. Box 190; 301 S. 1st Ave.
Marshalltown, IA 50158-2823
Phone: 800-338-8158 or
Phone: 641-754-3771
FAX: 641-754-3431
e-mail: education@emersonprocess.com

注意

费希尔不对任何产品的选择、使用或维修承担责任，正确选择、使用和维修任何费希尔产品的责任由买方和最终用户单独承担。

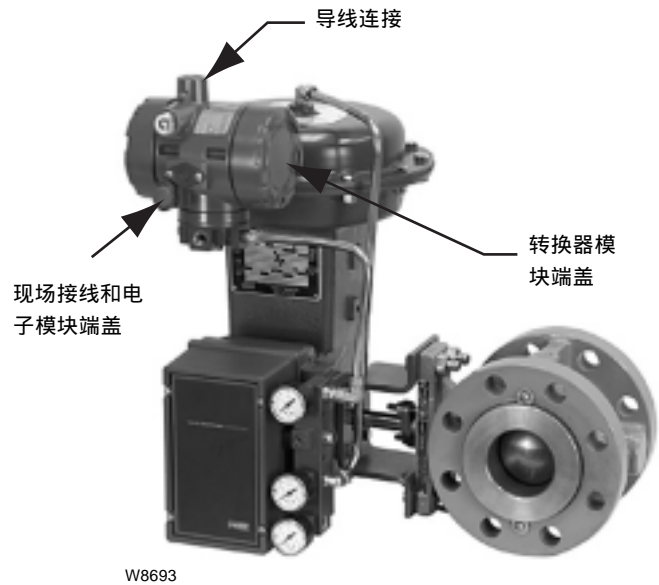


图 4. 安装在与尺寸 33 的 1052 执行机构、3610J 定位器及 V300B 旋转阀一起的 i2P-100 电 - 气转换器

安装

i2P-100 电 - 气转换器设计可用空气或天然气作为气源介质。正常工作时，若无远程排空连接，转换器将会把气源介质排放到周围大气环境中。当在非危险区域采用天然气作为气源介质时，需要对设备配备远程排空连接。否则可能会对人员、设备造成伤害和损坏，以及造成对区域危险级别的重新定义。设备安装在危险区域中对远程排空连接的需求取决于区域危险级别和当地、区域、国家标准、法律及规范的要求。如果在必要区域未配备远程连接将导致对人员、设备造成伤害和损坏以及对区域危险级别的重新定义。



为防止过程压力泄漏或爆炸对人员和设备造成伤害或损坏：

安装时必须戴上防护手套、衣服和眼镜。

如果在现有场合中安装，安装前还要仔细阅读本手册维修一节中的警告事项。

与过程或安全工程师对必须采取的针对过程介质的其它防护措施进行检查。

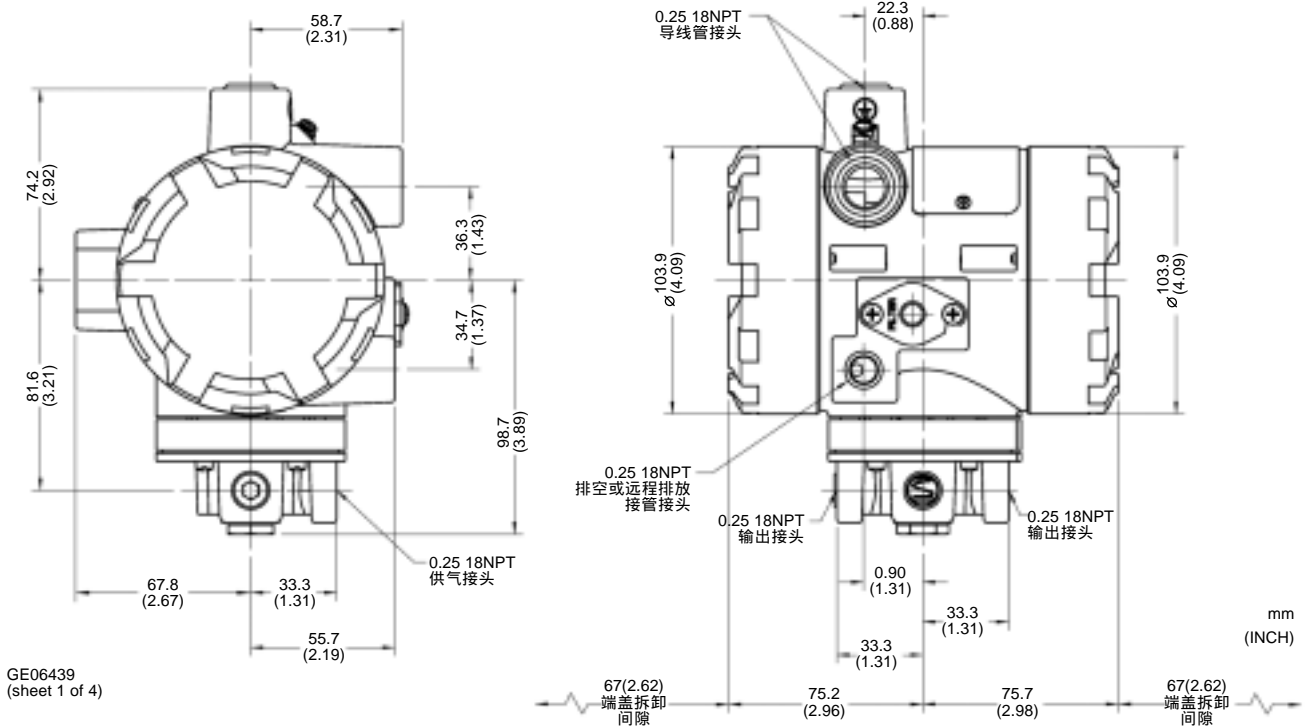


图 5. 外型尺寸图和连接

警告

本设备会向周围大气排放气源介质。当设备安装在非危险区域中以天然气作为气源时，必须安装远程排放连接将废气排放到安全区域。否则将导致人员或设备因着火或爆炸受到伤害或损坏，以及区域级别的重新划分。

设备安装在危险区域中时对远程排空连接的需求取决于区域危险级别和当地、区域、国家标准、法律及规范的要求。如果在必要区域未配备远程连接将导致发生着火或爆炸对人员、设备造成伤害和损坏以及对区域危险级别的重新定义。

排空管道应符合地方及国家标准，并在内径足够大和减少弯管的情况下尽可能缩短管道，以减小管道阻力。

装配

当转换器作为所订购的控制阀组件的一部分时，工厂会将转换器装配在执行机构上，连接上必须的管道，并按照订单的指定要求对转换器进行调节。图 3 和 4 为典型的安装配置。

转换器也可单独订购，用于装在已有控制阀组件上，也可以装到一个 2 英寸直径管子上或是一个平面上。转换器订购时可以要求附带或不附带装配用零件。

装配用零件包括一块安装板和螺栓，如果订购用于装在管子上，还包括一个管道夹具。转换器如果不是工厂安装，则不带有连接气管。所有的输入和输出连接都采用 0.375 英寸直径管道。转换器输出口与最终控制元件之间的管道长度应尽可能地短。

i2P-100 转换器

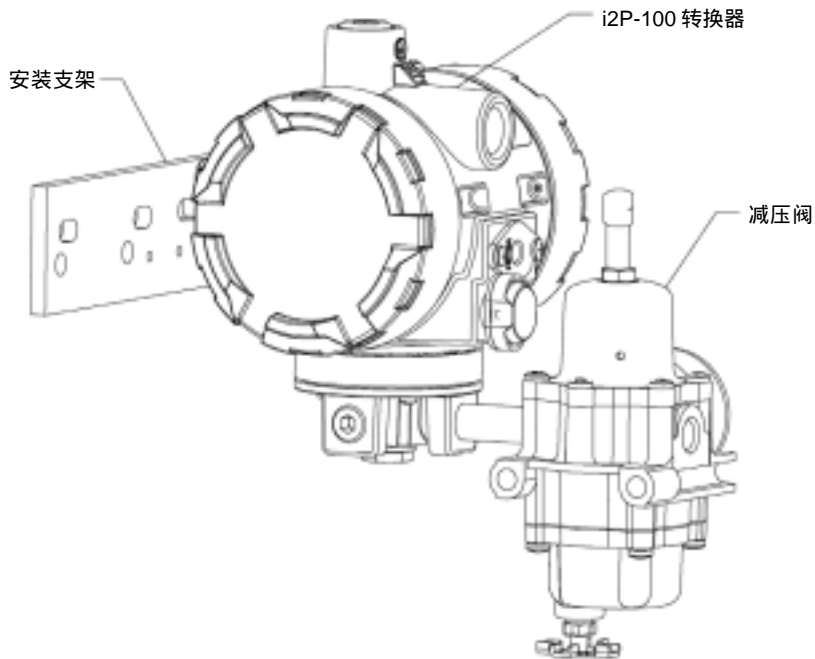


图 6. 与 67CFR 过滤减压阀安装在一起的 i2P-100 型转换器

转换器整体尺寸如图 5 所示。如果需要使用在全天候的场合，安装转换器时应注意使排空接口能够排出雨水。排空接口中不允许有湿气和冷凝物积聚。

注意

排空接口安装在向下位置时不能完全排干积水

气路连接

如图 5 所示，转换器的所有压力连接都为 0.25 英寸 NPT 阴螺纹接头。所有压力连接都采用 0.375 英寸管道。远程排空连接信息参见排空一节。

气源要求



如果仪器气源介质不是清洁、干燥、无油和非腐蚀性气体，过程将会不稳定，从而可能对人员和设备造成严重的伤害和损坏。通常一个能滤除直径大于 40 微米的颗粒的过滤器能够满足绝大部分场合的要求，在使用和维护这样的过滤器时，如果气源气体带有腐蚀性，或者用户对空气过滤量或过滤器维护方法不太确定，请按照费希尔现场办事处和工业仪表气体质量标准进行检查。

气源提供的必须是清洁的干燥空气或非腐蚀性气体。可采用一个费希尔 67CFR 型过滤减压阀或同类设备对气源气体进行过滤和调节。过滤减压阀可以装在一个安装支架上，同转换器靠在一起，如图 6 所示，也可以装在执行机构的装配凸轮上。减压阀上配装一个输出压力表用来指示供给转换器的气源压力。

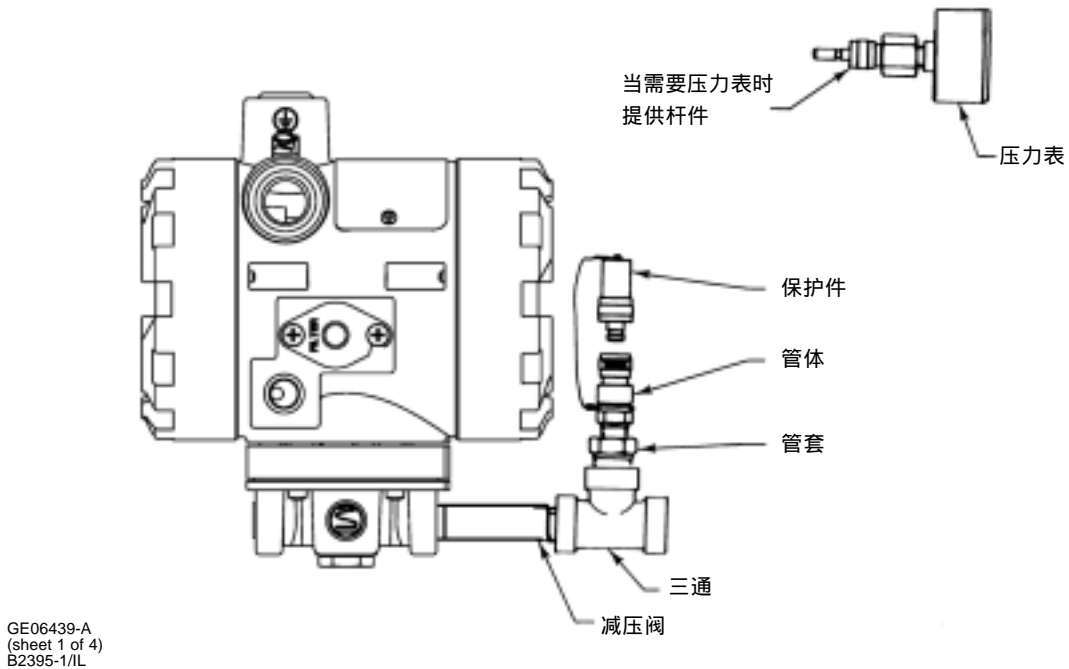
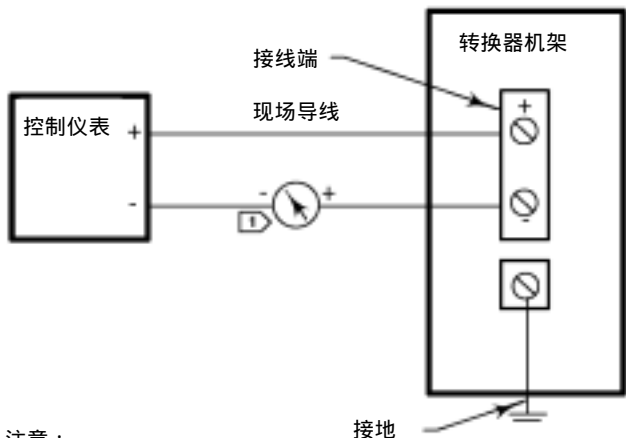


图 7. i2P-100 转换器的诊断接线图



注意：
① 对于故障查找或监测操作，可采用一个电压表与一个 250 欧姆电阻并联或用一个电流表。

图 8. 典型现场接线图

同样，为了帮助进行校准，转换器上可配装第二个压力表用于指示转换器输出压力。

将距离最近的合适气源连接到过滤减压阀的 0.25 英寸 NPT 进气口（如果安装了过滤减压阀）或是转换器的 0.25 英寸 NPT 供气口（如果未安装过滤减压阀的话）。

诊断连接

为支持对阀门 / 执行机构 / 定位器组件进行诊断测试，费希尔提供了特殊的接头和硬件。典型的接头安装如图 7 所示。硬件包括 0.25 英寸 NPT 短接和带有一个 0.125 英寸 NPT 管套的三通。接头由一个 0.125 英寸 NPT 管体和管体保护件组成。

注意

如果 i2P-100 转换器用在一个配有定位器的阀门组件上，则 i2P-100 转换器不需要连接诊断测试线路。诊断测试线路应装在定位器上。

在 i2P-100 转换器与执行机构之间装上接头和硬件。

1. 在组装短接、三通、管套、执行机构管道和接头管体前，在所有螺纹上涂上密封胶。
2. 转动三通，使接头管体和管体保护件位置在进行诊断测试时易于接触到。

i2P-100 转换器

排空



本设备会向周围大气排放气源介质。当设备安装在非危险区域中以天然气作为气源时，必须安装远程排放连接将废气排放到安全区域。否则将导致人员或设备因着火或爆炸受到伤害或损坏，以及区域级别的重新划分。

设备安装危险区域中时对远程排空连接的需求取决于区域危险级别和当地、区域、国家标准、法律及规范的要求。如果在必要区域未配备远程连接将导致发生着火或爆炸对人员、设备造成伤害和损坏以及对区域危险级别的重新定义。

排空管道应符合地方及国家标准，并在内径足够大和减少弯管的情况下尽可能缩短管道，以减小管道阻力。

如果需用远程排空，排空管道必须尽可能短且弯头数目最小。连接远程排空前，取下塑料排空件（件号 71，图 13）。排空连接为 0.25 英寸 NPT 阴螺纹。排空管道采用 0.375 英寸管道。

电路连接



对于防爆场合，或是采用天然气作为气源介质时，拆卸端盖前必须切断电源。否则将可能造成失火或爆炸导致人员或设备受到伤害和损坏。

对于本安式安装，正确的接线和安装参照铭牌或安全栅生产商提供的手册。

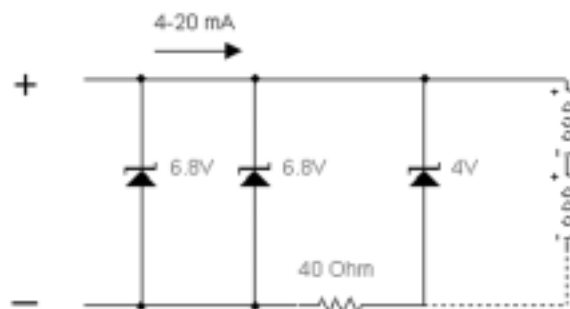


图 9. 等效电路

现场接线的安装使用 0.5 英寸 NPT 管道连接，如图 5 所示。

参照图 8, 9, 10 连接控制设备到转换器的线路。将控制设备接出的正极导线连接到转换器“+”极，控制设备接出的负极导线连接到转换器“-”极。接线端螺丝不要拧得过紧。最大扭矩为 0.45 N·m (4 lbf·in.)。将转换器接地端接到大地上。接地端在转换器外壳内外都有。

工作信息

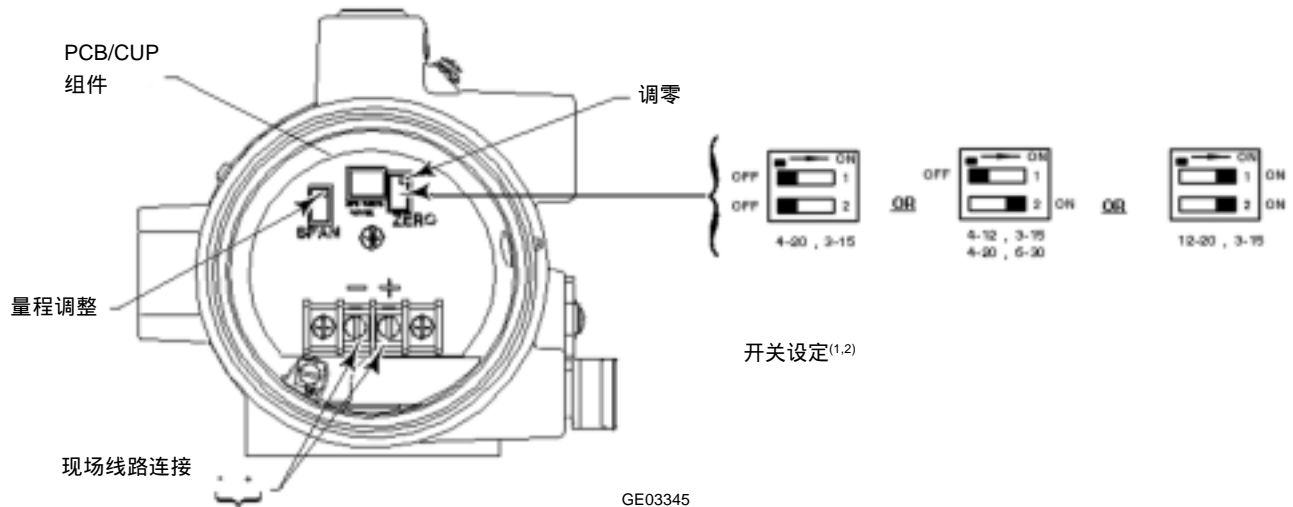
i2P-100 转换器的正常工作模式要求输出压力送往最终控制元件。否则压力输出将排放到大气中。

校准



对于防爆仪器，或是采用天然气作为气源介质时，在危险区域中拆卸端盖前必须切断电源。否则将可能造成失火或爆炸导致人员或设备受到伤害和损坏。

对于本安区域，必须采用一个获准用于危险区域的仪表对工作电流进行监测。



注意：
1. 输入信号分程范围可通过双列开关配置进行选择。
2. 可通过双列开关对输出范围在 0.2-2.0 BAR(3-30 PSIG)之间进行设定。
改变范围时，需对零点和量程进行调整。

图 10. 零点、量程调节和开关设定

需用设备

选择一个能够稳定地驱动转换器电压源或电流源。波动的电流源或电压源会在送往转换器的输入信号上产生脉冲尖峰或中点回转，造成误差。电流源最大应能输出 30mA 的电流伴以 30V 直流电压。

校准步骤



为避免过程失控对人员和设备造成伤害和损坏，校准步骤开始前应采取一些临时措施保证对过程实施控制。

调节位置见图 10。

注意

下列步骤用于 4-20 mA, 0.2-1.0 bar (3-15psig)配置的设备。此步骤同样适用于其它配置。

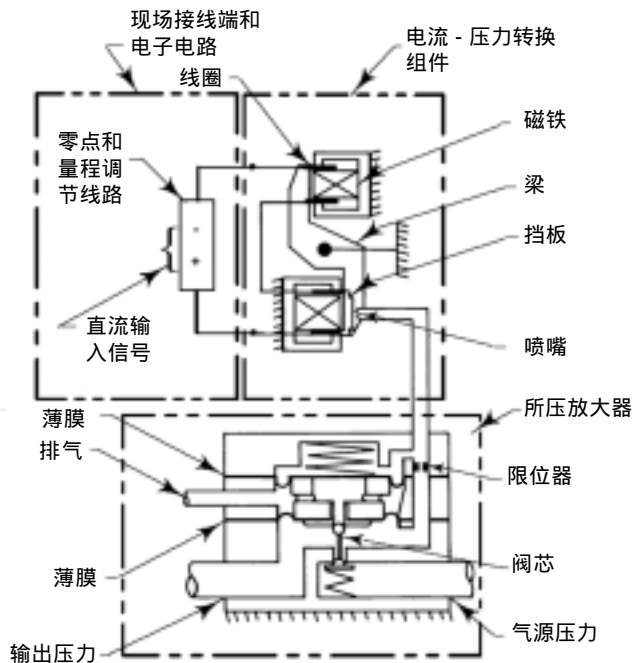
1. 拆除电子模块端盖（端盖邻近导线进口，见图 3 和 4）

2. 输入和输出范围通过双列开关选择。双列开关设定见图 10。调整双列开关、零点和量程以获得需要输入 / 输出范围。
3. 如果以一个电流源而不是控制设备作为输入信号源，先切断控制设备连接然后将电流源正极连到转换器“+”极，电流源负极连到转换器“-”极。

如果使用一个电流表，将电流源正极连到转换器“+”极。电流表正极连到转换器“-”极，电流表负极与电流源负极相连，如图 8 所示。

4. 检查气源压力，保证压力值为推荐值。气源压力推荐值在表 1（规格表）中有列出。
5. 将输入电流调到最小值。
6. 输出压力应为 0.2 bar(3 psig)。如果不是，调节零点电位器直到输出压力达到 0.2 bar(3 psig)为止。
7. 将输入电流调到最大值。
8. 输出压力应为 1.0 bar(15 psig)。如果不是，调节量程电位器直到输出压力达到 0.8 bar(15 psig)为止。

i2P-100 转换器



A3877-2/IL

图 11. i2P-100 转换器示意图

9. 重复 5 ~ 8 步骤，直到输出压力达到所要求的精度为止。
10. 切断电流源，重新连接上控制设备。

工作原理

转换模块接收一个来自控制设备的标准直流电输入信号，然后使处于受力平衡状态的梁上的线圈动作以后控制一个一体式喷嘴 / 挡板结构气体的喷出。喷嘴压力作为输入信号输入到放大器，如图 11 所示。放大器输出压力经管道直接送往最终控制元件或阀门 / 执行机构组件。

维修

i2P-100 转换器的正常工作模式要求输出压力送往最终控制元件。否则压力输出将排放到大气中。

由于存在正常磨损以及来自外部如气源介质中的碎片的损坏，所以必须定期维护修理转换器。对转换器的维修包括故障查找，拆卸检查和零部件的更换，以及对外部

可更换式过滤器和节流元件进行更换与检查，并进行清洁和更换工作（见图 1）。

警告

为防止过程压力泄漏或爆炸对人员和设备造成伤害或损坏：

维修时必须戴上防护手套、衣服和眼镜。

切断所有气路、电路和执行机构的控制信号，确保执行机构不会突然开启或关闭阀门。

使用旁路阀或完全停止过程，以使阀门同过程压力隔离开来。释放阀门两侧的过程压力。

采取锁定程序以保证维修时上述措施始终有效。

与过程或安全工程师对必须采取的针对过程介质的其它防护措施进行检查。

警告

对于防爆场合，或是采用天然气作为气源介质时，拆卸端盖前必须切断电源。否则将可能造成失火或爆炸导致人员或设备受到伤害和损坏。

小心

更换零部件时，只能采用工厂指定的零部件。更换零件应始终按照本手册中介绍的正确方法进行。不正确的更换方法会导致维修质量下降，削弱设备的安全性能。转换模块和电子模块是不可修理的。如果故障查找或调整尝试过程显示位转换模块或电子模块故障，直接更换模块或将转换器返回费希尔销售办事处进行修理。

故障查找

电路

下列程序要求控制阀 / 执行机构组件处于停工状态。控制阀停工前安排一些暂时措施对过程进行控制。

1. 确保控制设备与转换器之间的电缆接线极性正确（参照本手册安装一节中的电路连接程序）。
2. 确保转换器接收到毫安培直流信号，并保证信号处于 4-20 毫安范围内。
3. 检查开关并确保设置正确。参照图 10。
4. 如果问题仍然存在，请参考本手册中电子模块更换一节。

气路

检查转换器工作时要用到一个 4-30 毫安培直流电源、气源和一个用来监测输出压力的压力表。件号位置如图 13 所示。

1. 确保转换器气源压力符合要求 [比输出压力上限值高出 0.3 bar(5 psig)，最大为 3.4bar(50 psig)]。
2. 确保过滤器(件号 11)和节流元件(件号 10)处于开启状态并保持清洁。拆下两颗螺钉(件号 14)，过滤器端盖(件号 13)和 O 形圈(件号 12)，以便能对过滤器和节流元件进行操作。
3. 如果使用了过滤器(减压阀)，应确保其工作正常。如果没有，则要确保排出口没有因积水过多而发生堵塞。如果必要，排干所有的湿气水分，清洁或更换过滤器元件。
4. 促使转换器模块在 30 毫安直流信号作用下达到最大输出压力。输出压力应增大到气源压力的近似值 [最大 3.4 bar (50psi)]。
5. 当输入电流消失后，转换器输出压力应降至低于 0.14 bar(2 psig)。如果不是，则对排气口和管道进行检查，确保其不受堵塞。
6. 对放大器组件的检查参照本手册中放大器维护程序一节。
7. 如果问题仍然存在，请参考本手册中转换模块更换一节。

转换模块更换

拆除

件号位置如图 13 所示。

1. 拆下外壳端盖(件号 2)(远离导线接口的端盖)。注意之前必须将两个固定螺钉(件号 8)拧松。
2. 拆下两颗固定螺钉(件号 52)，将转换模块从壳体内取出。
3. 检查 O 形圈(件号 55)，如有必要，进行更换。

更换

1. 换上转换模块前，用润滑剂如 Dow Corning III 对 O 形圈进行润滑(件号 55)。
2. 将转换模块装入壳体(件号 1)内，装上两个螺钉(件号 52)并拧紧。
3. 装上外壳端盖(件号 2)，注意重新拧紧两个螺钉(件号 8)。
4. 按照本手册中校准一节所介绍的程序进行校准。

电子模块更换

拆除

件号位置如图 13 所示。

1. 拆下外壳端盖(件号 2)(离导线接口最近的端盖)。注意注意之前必须将两个固定螺钉(件号 8)拧松。
2. 注意线路的位置，然后从接线盒中拆下电线。
3. 取下三颗螺钉(件号 26)，将电子模块从壳体中取出。

i2P-100 转换器

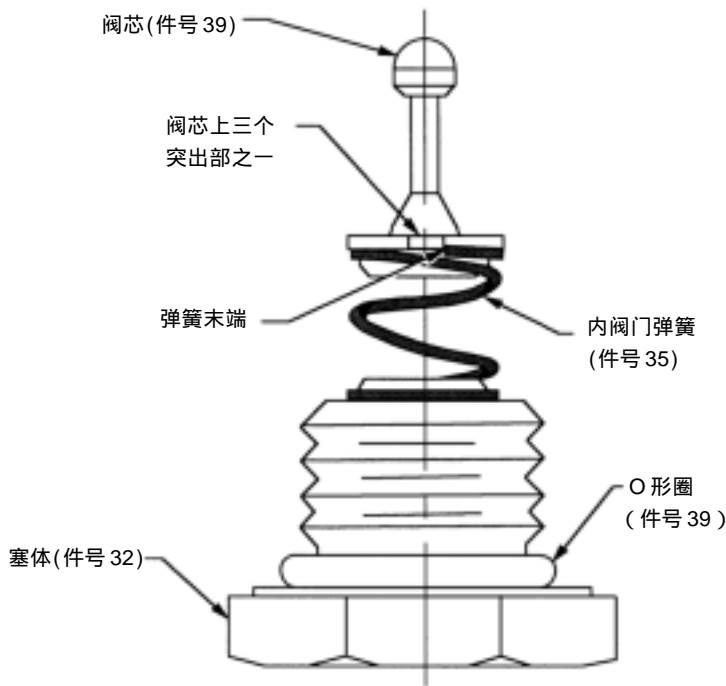


图 12. 阀芯、内阀门弹簧和塞体组件

更换

1. 将电子模块插入壳体(件号 1)内, 装上三颗螺钉(件号 52)并拧紧。
2. 按照步骤 1 的程序重新接上电路连线。接线端螺钉不要拧得过紧。最大扭矩为 0.45 N·m(4 lbf·in)。
3. 按照本手册中校准一节所介绍的程序进行校准。
4. 装上外壳端盖(件号 2), 注意重新拧紧螺钉(件号 8)。

放大器维护

件号位置如图 12 和 14 所示

拆除

1. 拆下四颗装配螺钉(件号 36, 如图 14 所示), 将放大器从转换器中取出。小心不要丢失平衡弹簧(件号 34)和输入膜片(件号 38)。
2. 从放大器壳体组件上取下支撑内阀门弹簧(件号 35)和阀芯(件号 39)的塞体(件号 32)。
3. 从放大器组件上取下排气口组件(件号 33)。
4. 检查弹簧、排气阀座、阀芯和其它零件是否磨损或受到损坏, 视需要进行更换。注意: 阀芯输入阀座是一个在放大器本体上的嵌入体。如果此机座损坏, 则更换放大器壳体。
5. 确保放大器所有零件保持清洁, 全部通道都干净通畅。

组装

1. 按照图 12 所示将内阀门弹簧(件号 35)装在塞体(件号 32)上, 并把阀芯(件号 39)组装在内阀门弹簧上。为保证阀芯、内阀门弹簧和塞体的装配取得最好, 阀芯底座三个突出部分中的一个应处于内阀门弹簧末端位置。
2. 在 O 形圈(件号 42)上涂上 Dow Corning III 润滑剂(件号 37)。将组装好的阀芯、内阀门弹簧和塞体插入放大器壳体(件号 41)中。压紧弹簧, 将塞体(件号 5)拧入。接着拧紧塞体。
3. 在放大器壳体(件号 41)两个相对着的螺纹孔中拧入两颗装配螺钉。在组装后面的零件时, 使两颗螺钉保持原位。这两颗螺钉在组装零件时用作定位螺栓。
4. 更换排气口组件(件号 33)时, 确保所有的通道和螺栓孔都已对齐, 并且处于排气口组件中心位置的孔位于阀芯(件号 39)正上方。将排气口组件放置在放大器壳体(件号 41)上, 将组件安装到位。
5. 确认壳体底座(件号 40)上的标签同放大器壳体(件号 41)上的标签对齐, 并且壳体底座上有 5 个孔的一侧面朝放大器壳体。将壳体底座放在已组装零件上, 并固定就位。

6. 更换输入膜片(件号 38)时,确保所有的通道和螺栓孔都已对齐。将输入膜片放在壳体底座上,并固定就位。
7. 将平衡弹簧(件号 34)插入转换器壳体组件中(件号 1)。确认壳体底座以及放大器壳体上的标签同转换器壳体组件上的标签对齐。把组装好的零件装在转换器壳体上。把两颗装配螺钉(件号 36)拧入转换器壳体组件中,再装上其余两颗螺钉。将所有装配螺钉拧紧到 2 N m(20 lbf in)。
8. 执行本手册校准一节中的程序。

注 意

费希尔不对任何产品的选择、使用或维修承担责任,正确选择、使用和维修任何费希尔产品的责任由买方和最终用户单独承担。

零件订购

每台转换器都分配有一个序列号,这个号码印在铭牌上。当与费希尔销售办事处联络有关备用件或技术信息时,请注明此号码。订购用于更换的零件时,同样要完整地注明零件列表中列出的 11 位数零件代号。

注 意

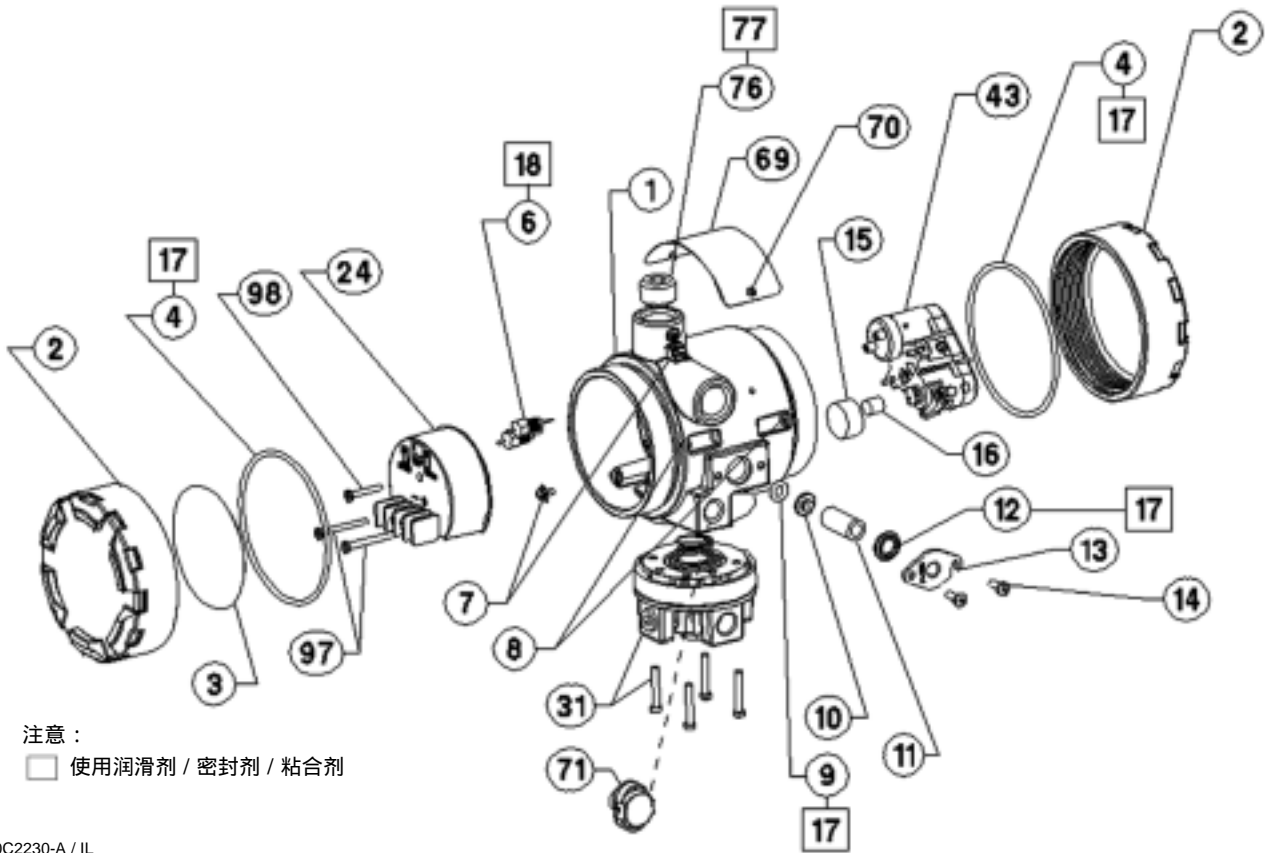
只能使用真实的费希尔替换零件。非费希尔提供的零件在任何情况下都不能用在任何费希尔仪器上。使用非费希尔提供的零件将导致用户原有的费希尔担保条款无效,并很可能降低仪表性能,以及对工作人员和车间造成危害。

零件列表(见图 13)

机架

件号	说明	零件代号
1	机架, 铝	
2	端盖(2 个)	48B6515X022
3	配置标签	GE03345X012
4*	O 形圈(2 个)	1K1810X0102
6	穿线孔(2 个)	GE03087X012
7	导线固定器(2 个)	16A2821X012
8	装配螺钉(2 个)	1B4556X0012
9*	O 形圈	GC070193X13
10	主限流器	10C2233X012
11*	过滤器	10C2246X012
12*	O 形圈	14A1968X032
13	过滤器端盖	GB0122X0012
14	机械螺钉(2 个)	19B0821X012
15	阻火器	GE06959X012
16	阻火器	GE02963X012
17	密封剂, 硅树脂(不和转换器一起提供)	
18	Loctite 271 密封剂或同等产品(不和转换器一起提供)	
19	粘合剂	
55	O 形圈	1C8538X0162
69	铭牌, CSA 认证, 铝	- - -
70	螺钉(2 个)	1P426928982
71	排空组件	GE06162X012
76	管塞	1H5137X0012

i2P-100 转换器



注意：
□ 使用润滑剂 / 密封剂 / 粘合剂

30C2230-A / IL

图 13. i2P-100型转换器组件

PWB/Cup 组件

24*	PWB/Cup 组件
97	机械螺钉 (2 个)
98	机械螺钉

放大器组件 (见图 14)

41	放大器 / 壳体 组件	GE03512X012
42	O 形圈	1E5477X0062
36	机械螺钉 (4 个)	1H1581X0012
32	塞体	11B2363X012
33	排气口组件	11B2364X012
34	弹簧	11B2369X012
35	弹簧	11B6843X012
38	上薄膜	21B2362X012
39	阀芯	21B2370X012
40	壳体底座	31B2356X012

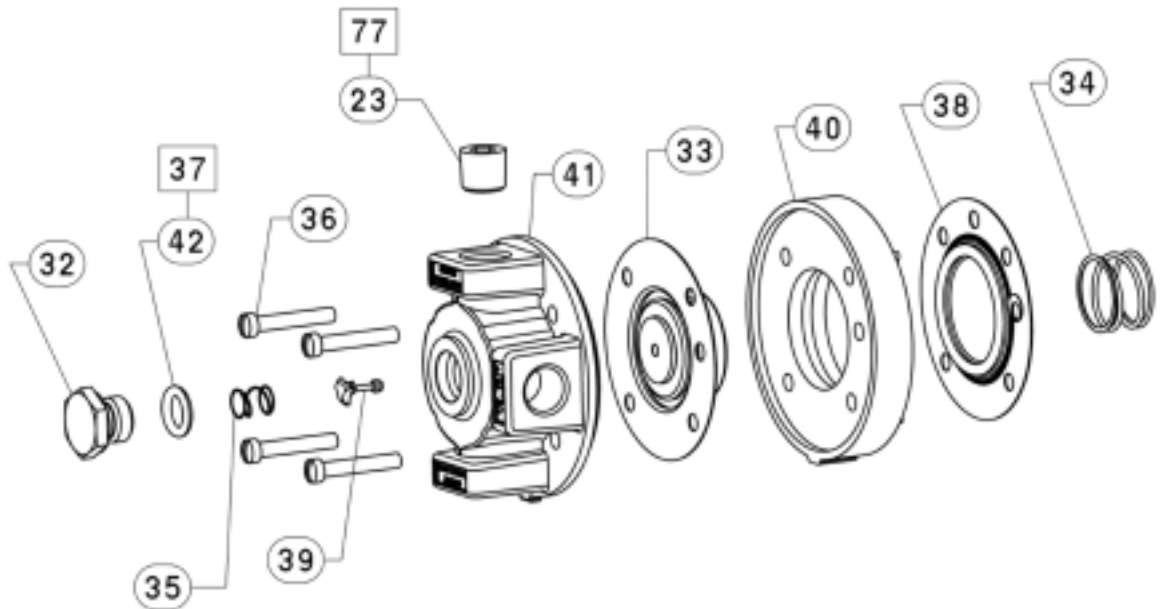
I/P 转换组件

43*	I/P 转换器组件	30C2218X012
		GE10168X012
		GE11776X012
		GE11777X012

压力表 / 管道 塞子

	管塞, 当未装压力表时使用 (图中未显示)	
23	合金钢	1C333528992
	不锈钢	1C3335X0032
	压力表 (图中未显示)	
23	0-30 psig/0-0.2 MPa/0-2 bar	11B8579X022
	0-60 psig/0-0.4 MPa/0-4 bar	11B8579X032

* 推荐备用件



注意：

□ 使用润滑剂 / 密封剂 / 粘合剂

30C2258-B / IL

图 14. i2P-100 型放大器组件

件号	说明	零件代号	件号	说明	零件代号
----	----	------	----	----	------

诊断连接

FlowScanner 诊断系统气路连接包括三通、短接、管套、接头本体和管体保护件。零件图示见图 7。零件代号同时还列出了每种零件的正确数目。

注意

如果 i2P-100 型转换器用在一个带有定位器的阀门组件上，转换器不需要进行诊断测试连线。诊断测试连线应接在定位器上进行。

支路输出	
对带压力表的仪表	
SST 管件	12B8040X052
黄铜管件	12B8040X062
对无压力表的仪表	
SST 管件	12B8040X072
黄铜管件	12B8040X082

装配零件

支架式安装

470 型尺寸 23~64		
80	安装支架, 钢	3P426825022
81	垫圈, 钢(4 个)	1B865928982
82	帽螺钉, 钢(4 个)	1A381624052
480 系列执行机构		
80	安装支架, 钢	3P426825022
81	垫圈, 钢(4 个)	1B865928982
82	帽螺钉, 钢(4 个)	1A381624052
83	螺钉, 钢(2 个)	1C5958X0022
85	安装支架, 钢	3L276725092
86	六角螺钉, 钢(2 个)	1A352724122
585C 型尺寸 25, 50		
80	安装支架, 钢	3P426825022
81	垫圈, 钢(4 个)	1B865928982
82	帽螺钉, 钢(4 个)	1A381624052
83	螺钉, 钢(2 个)	1A352624052

i2P-100 转换器

件号	说明	零件代号	件号	说明	零件代号
585C 型尺寸 60,68,100 和 130; 657 和 667 型尺寸 30,34,40,45,50,60,70,80&87; 1051 和 1052 型尺寸 40,60 和 70; 1061 型全部尺寸			1051 和 1052 型尺寸 20,33,40,60 和 70		
80	安装支架, 钢	3P426825022	80	安装支架, 钢	1F401225072
81	垫圈, 钢(4 个)	1B865928982	81	垫圈, 钢(2 个)	1B865928982
82	帽螺钉, 钢(4 个)	1A381624052	82	帽螺钉, 钢(2 个)	1A381624052
83	螺钉, 钢(2 个)	1C870224052	83	螺钉	1A582824052
84	隔离圈	1K766824092	1051 和 1052 型尺寸 20,33,40,60 和 70		
执行机构膜盖式安装			80	安装支架, 钢	30B1265X022
			81	垫圈, 钢(2 个)	1B865928982
			82	帽螺钉, 钢(2 个)	1A381624052
			83	螺钉	1A582824052
657 和 667 型尺寸 30,34,40,45 和 50			87	垫圈	10B6610X012
80	安装支架, 钢	1F401225072	91	U 形螺栓(2 个)	19A7930X012
81	垫圈, 钢(2 个)	1B865928982	92	六角螺母	19A4838X012
82	帽螺钉, 钢(2 个)	1A381624052	管式支撑安装		
83	螺钉	1A582824052	80	安装支架, 钢	3P426825022
657 和 667 型尺寸 70			81	垫圈, 钢(4 个)	1B865928982
80	安装支架, 钢	1F401225072	82	帽螺钉, 钢(2 个)	1A381624052
81	垫圈, 钢(2 个)	1B865928982	88	管道夹具, 钢	1P427028982
82	帽螺钉, 钢(2 个)	1A381624052	平面安装		
83	螺钉	1A368324052	80	安装支架, 钢	GE07077X012
			82	帽螺钉, 钢(2 个)	1B6098X0012

代理商：

晟拓巨博(北京)科技有限公司
电话：010-5703 8838
传真：010-5812 6703 转 1002
邮箱：sales@chinascsc.com
网址：www.chinascsc.com