

精工细作 稳如泰山



AO910X 精巧型扩散硅压力变送器
AO910Z 卫生型扩散硅压力变送器

版权所有 翻印必究
保留更改 恕不通知

用户手册

福建澳泰自动化设备有限公司

地址：福建省福州市铜盘路 168 号 邮编：350003

电话：0086-591-87859937

支持电话：0086-591-87859527

传真：0086-591-87859137

监督投诉：0086-591-87816623

网址：<http://www.fatec.cn>

2010.07.01 第六版

ISO9001:2008 质量认证

福建澳泰自动化设备有限公司

Fujian AUTECH Factory Automation Equipment co., Ltd

选型谱表

A0910 X	精巧型扩散硅压力变送器							
A0910 Z	卫生型扩散硅压力变送器(平面膜结构)							
∴	代号	引线方式						
∴	1	航空插头						
∴	2	电缆线直接引出(缺省长度1米)						
∴	3	Hirschmann (赫斯曼) 接头						
∴	∴	代号	量程					
∴	∴	()	用户自填					
∴	∴	∴	代号	输出信号				
∴	∴	∴	E	4~20 mA DC				
∴	∴	∴	9	特殊要求				
∴	∴	∴	∴	代号	精度等级			
∴	∴	∴	∴	2	0.25%			
∴	∴	∴	∴	3	0.5%			
∴	∴	∴	∴	∴	代号	过程连接		
∴	∴	∴	∴	∴	R	标准型 M20×1.5 外螺纹 (A0910Z 系列无此项)		
∴	∴	∴	∴	∴	T2	卡箍式 (仅 A0910 Z 有此项)		
∴	∴	∴	∴	∴	0	按用户提供尺寸要求加工		
∴	∴	∴	∴	∴	∴	代号	选项	
∴	∴	∴	∴	∴	∴	d	隔爆型 ExdII CT6	
∴	∴	∴	∴	∴	∴	M3	3 1/2LCD 数字显示 表头 [仅引线方式是 Hirschmann (赫斯曼) 接头的有此项]	
∴	∴	∴	∴	∴	∴	i	本安型 ExiaIICT6	
∴	∴	∴	∴	∴	∴	G	表压测量	
∴	∴	∴	∴	∴	∴	A	绝压测量	
A0910X	3	A	(0-10KPa)	E	3	R	G	变送器选型举例

精巧型扩散硅压力变送器 卫生型扩散硅压力变送器

目录

一、概要	1
二、特点	1
三、应用	1
四、技术指标	2
五、性能指标	2
六、外形图	3
七、接线图	4
八、安装使用	5
九、变送器的调试	7
十、维护及故障诊断维护	7

特别说明：

正常情况下，仪表不需要特别维护，请注意防潮、防尘。
因产品质量引起的故障，在出厂三个月内可更换，在出厂 18 个月内实行免费保修，在 18 个月实行有偿服务，终身维护。
公司保留对产品升级的权利，如有更改恕不另行通知，接线以仪表后壳附图为准。若发现实物功能菜单与说明书不符，请与当地供货商或本部联系。

九、变送器的调试

1. 先将变送器按接线图（图 7-1 或图 7-2）正确接线。
2. 旋开变送器 Hirschmann 接头即可看到零点（W1）和满程（W2）调节电位器（如图 9-1）所示。

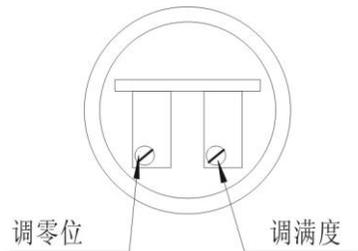


图 9-1 910X/Z 变送器零点满度

3. 调整步骤：
 - A. 将压力变送器装于试验台上通电预热 15 分钟后，再进行调整。
 - B. 将变送器施加下限值压力，调整零位调节电位器使其输出为 4mA。
 - C. 将变送器施加上限值压力，调整满程调节电位器使其输出为 20 mA。

- D. 反复 B、C 两步骤，直到使其变送器输出达到规定的要求。
4. 旋紧变送器后盖。

注：上述调试过程仅适用于零点量程可调型产品。

十、维护及故障诊断维护

1. 维护

为了收到良好的使用效果，提高使用可靠性，请注意以下几方面的维护工作：

- (1) 经常检查接线连接或接插件是否可靠。
- (2) 若是大开口结构视液体情况定期清洗膜片。**(特别小心！切勿损伤膜片！)**
- (3) 严禁用强力拉扯电缆线或用金属等物捅压膜片。

2. 故障诊断

若出现无输出、输出过小或过大、输出不稳定等故障，应首先切断电源，再次检查安装、接线是否符合说明书要求，供电电压是否正确，系统工作是否正常。大开口结构产品，应观察膜片是否变形。对于可调式产品，可打开后盖，调整零点和量程电位器达到要求。若仍不能排除，则可能是变送器故障，请向本公司咨询。

一、概述

本产品采用高精度隔离型扩散硅传感器组件，通过高可靠性的放大电路，将被测介质的表压或绝压转换为 4~20 mADC 标准电信号。高质量的传感器、精湛的全焊接封装技术以及完善的装配工艺确保了变送器的高质量和优良性能。本产品有多种接口形式和多种引线方式，能够最大限度地满足客户的需要，特别适用于与各种设备配套使用。

本产品的结构形式有标准型、卫生型（符合国际 3A 卫生标准）等，并有普通型和本质安全防爆型供客户选择。

二、特点

- 不锈钢隔离膜片，适用范围广
- 全焊接结构，坚固耐用
- 多种量程选择，用户调试方便
- 高精度，高稳定性，高可靠性
- 结构精巧，安装方便
- 抗射频、抗电磁干扰
- 本质安全防爆(可选)
- 性能价格比高

三、应用

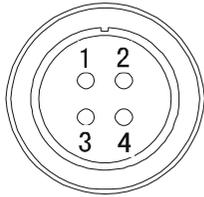
- 液压及气动控制系统
- 石油天然气控制系统
- 石化、环保、空气压缩
- 热电机组
- 楼宇供水、恒压供水
- 工业过程检测与控制
- 实验室压力校验
- 轻工、机械、冶金
- 其他自动控制和检测系统

5. 如必须在露天安装，请在订货时选用引线端不可调的产品。
6. 电缆线应注意保护，在工业现场使用时，建议使用蛇皮管或铁管保护，或者把它架高。
7. 本质安全防爆型产品的安装要求

本质安全防爆型产品必须与本产品指定关联设备配套使用，组成本安防爆系统（如图 8-2 所示）。本产品的关联设备为 $U_0 \leq 28V$ 、 $I_0 \leq 93mA$ 或 $30mA$ （恒流）的齐纳式安全栅，变送器与安全栅之间连接电缆的最大分布电感为 2 mH，最大允许分布电容为 0.02uF。与变送器配套使用的安全栅必须经过国家指定的检验单位检验合格并获得“防爆合格证”方可与变送器配套使用，安全栅的使用请务必遵照其说明书要求进行。变送器在 0 区危险场所使用时，二次仪表的电源变压器应符合 GB3836. 4-2000 中的有关规定。

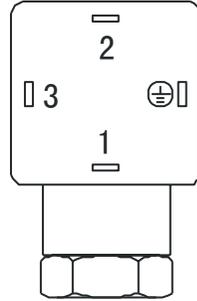


图 8-2 4~20mADC 产品本安系统接线图



1脚 接电源正 (VS+)
 2脚 接电源负 (VS-)
 3脚 不接 (空)
 4脚 接地 (外壳)

图 7-2 航空插头接线图



1脚 接电源正 (VS+)
 2脚 接电源负 (VS-)
 3脚 不接 (空)
 4脚 接地 (外壳)

图 7-3 Hirschmann 接头接线图

八、安装使用

1. 本产品可利用 M20×1.5 接口 (卫生型使用卡箍) 直接安装在管道上 (如图 8-1), 不必使用安装支架。为了安装维修方便, 在接口和管道之间加装球阀。
2. 在测量高温介质时, 应使用引压或冷却装置将温度降至变送器正常使用温度范围内。
3. 安装位置对零点的影响可以调校。
4. 安装时应尽量把变送器置于通风干燥处, 避免强光直接照射和雨淋, 否则将降低整机的性能及影响整机的寿命。

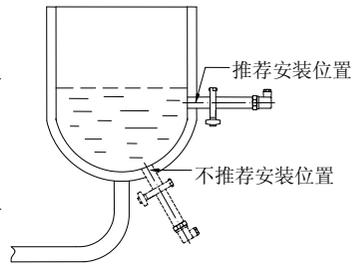


图 8-1 变送器安装位置

四、技术指标

最大过载	最大量程的 2 倍
测量介质	与 316 不锈钢兼容的各种液体、气体或蒸气
输出	4~20mADC (两线制)
工作电压	14~36VDC (二线制) 标准 24VDC±5%, 纹波小于 1%
工作温度	-10~+70℃ (标准补偿)
负载电阻	(4~20mADC):

$$R = \frac{U - 14}{0.02} - R_D$$

其中 U 为电源电压, R_D 为电缆内阻 (图 5-1)

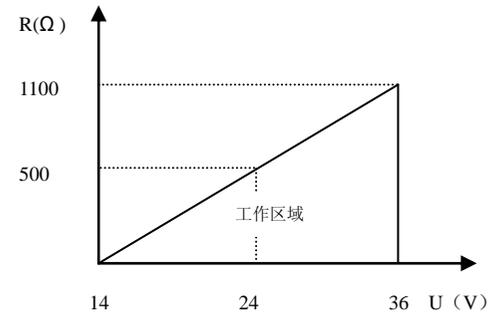


图 4-1 4~20mA 输出负载特性图

零点调节	输出量程的 ±20%
量程调节	输出量程的 ±20%

五、性能指标

负载影响	可忽略不计
温度影响	最大量程的 ±1.5%FS (0.25 级); ±3%FS (0.5 级) 补偿温度: -10℃~+70℃ (相对 25℃)

稳定性	±0.25%/年(0.25级)
膜片材料	316 不锈钢
外壳材料	304
过程接口	M20×1.5 外螺纹
接线方式	电缆线 (默认长度为 1m)、航空插头 (RS765-4P)、 Hirschmann 接头
防爆标志	Exib II CT6 (本质安全防爆型)
重量	约 0.2Kg~0.3Kg

六、外形图

1. 910X 精巧型扩散硅压力变送器结构尺寸见图 6-1
2. 910X 带 LCD 显示表头小型扩散硅压力变送器结构尺寸见图 6-2
3. 910Z 卫生型扩散硅压力变送器结构尺寸见图 6-3

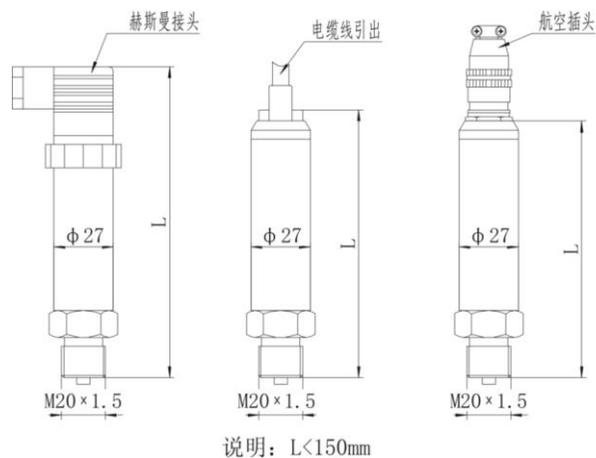


图 6-1 A0910X 精巧型扩散硅压力变送器结构尺寸图

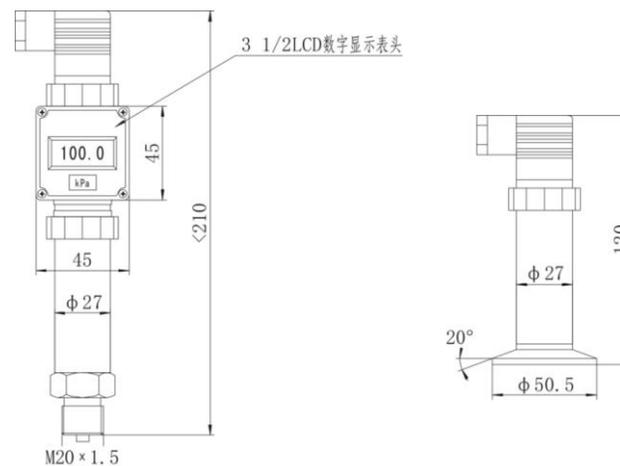


图 6-2 A0910X 带 LCD 显示表头变送器结构尺寸图 图 6-3 A0910Z 卫生型变送器结构尺寸图

七、接线图

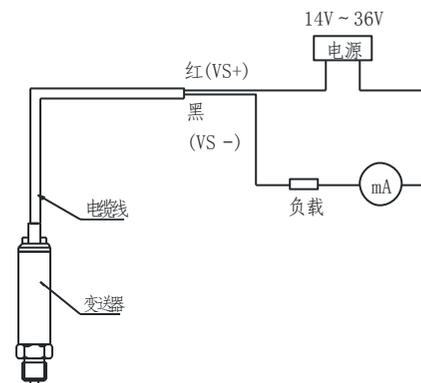


图 7-1 产品接线图