压力变送器系列

使用说明书





**一 、概述**

1 、使用说明 ：本操作手册包含了如何正确使用该设备的重要信息 。设备安装人员在操作该设备前应该认真阅读本操作手册 。

操作人员必须严格按照操作手册的安全说明和使用指南进行操作 。 另外 ， 必须遵守职业安全规则 ， 事故预防准则以及国家安

装标准和工程规范 。请妥善保管本手册 ， 将其存放于本设备附近便于取阅的位置 。

本操作手册的版权受保护 。此版本的操作手册是根据印刷时对应产品能够实现的功能编写 ，尽可能详实完整的描述产品

功能和操作步骤 。

▲危险！ 设备处于氧气应用时 ，使用不当会引起爆炸事故 。为确保安全 ，必须遵守以下几点：

◇ 针对氧气应用 ，请确定订购的的产品以及收到的产品是适合有氧应用的专用型号 。

◇设备在发货时会用塑料袋包装好以避免被污染 ，另外 ，在拆装设备时避免与皮肤有任何接

◇触以防止设备上留下油脂残留物。

◇在安装设备的过程中 ， 一 定要满足相关的防爆规定 。

◇保留技术参数的修改权 。

2 、 图标说明

|  |  |
| --- | --- |
| ▲ 危险 !▲ 警告 !▲ 小心 !▲ 提醒 !▲ 提示 ! | 可能会导致死亡或重伤的危险情况 。可能会导致死亡或重伤的潜在危险情况。可能会导致轻伤的潜在危险情况 。可能会导致人身伤害的潜在危险情况 。确保设备无故障运行的提示和信息 。 |

3 、使用人员：

▲ 警告 ! 本手册适用于专业的技术人员 。

4 、 责任限制

对于因不遵循操作手册、 不当使用 、自行改动和毁坏而导致仪器损坏的 ，本公司不承担赔偿责任并且不提供保修服务。

5 、使用说明

压力变送器可以根据型号的不同 进行绝压 、负压和表压的测量 。适用于液位和流程工业的压力测量 。操作人员有责任检

验设备是否适合应用的工况条件 。如果存在任何疑问 ， 请联系我们的销售部门以确保设备的正确应用 。对于因选型不当而造

成的影响 ，本公司不承担任何责任 。

订购型号适于测量样本中说明的气体或液体介质 。使用者必须确保被测介质与设备所有接液材质都能够兼容 。

所选型号产品性能与对应产品样本 一 致 。如果没有产品样本 ，请向本公司索取 。

▲ 警告! 不当使用会导致危险的发生 !

6 、发货内容确认包装内有以下几项并检查是否完好无损 ，是否与订购要求 一 致 。

◇压力变送器； ◇ 电气连接件 ( 选配 ) ； ◇安装说明 ； ◇合格证 ； ◇检测报告

**二 、产品标识**

◇产品铭牌上提供了产品的主要技术信息 。通过铭牌上产品选型码可以唯 - 确认产品各项详细参数 。

◇请 一 定不能去除设备上的铭牌, 并保证完好 。

**三 、安装**

1 、安装及安全须知

▲ 警告! 必须在无加压和无供电的情况下进行设备的安装 。

▲ 警告! 设备必须由阅读并理解本操作手册的专业技术人员进行安装 。

▲ 危险! 设备处于氧气应用时 ，使用不当会引起爆炸事故 。为确保安全 ， 必须遵守以下几点：

◇针对氧气应用 ，请确定订购的的产品以及收到的产品是适合有氧应用的型号 。

◇设备在发货时会用塑料袋包装好以避免被污染。 另外，在拆装设备时避免与皮肤有任何接触以防止设备上留下油脂残留物。

◇在安装设备的过程中 ， 一 定要满足相关的防爆规定 。

◇对于额定量程超过25bar的氧气应用设备 ，建议选择无密封圈的型号 。

▲ 该设备为电子精密测量设备 ， 无论是否带包装都要小心处理 。

▲ 不能在设备上做任何的修改或变更 。

▲ 要轻拿轻放 ， 不能随意抛扔 。

▲ 为避免膜片的损坏 ，请在开始启用该设备前再拆开包装和保护帽 。请保存好产品发货时配的保护帽 。

▲设备被拆下后请马上为压力接口戴上保护帽 。

▲ 处理没有保护措施的隔膜时请格外的小心 ， 因为没有保护措施的隔膜非常敏感很容易被损坏 。

▲ 安装该设备时请不要使用蛮力 。

▲ 对于安装在户外或潮湿环境中的设备 ，请用户 一 定注意以下几点 

◇为避免水汽进入插头 ，应该在安装好设备好后立刻连接电气接头 。否则必须采用合适的保护帽阻止水汽进入设备内

部 。 ( 产品样本中的防护等级是指电气连接完整后所达到的 )

◇选择 一 个冷凝水不会蓄积的位置进行安装 ，应该避免液体停留在电气连接的密封处 。

◇如果使用带电缆压盖或电缆出 口 的设备时 ，应该注意使线缆向下引 出 。如果必须向上引 出 ，也使线缆在引 出时首先有

- 个向下的弧度 ，保证液体能够顺线缆流向远离出线位置 。

◇设备应该避免被太阳直射 。太阳直射会导致设备工作温度超出允许的最大极限值 ，造成影响功能甚至损坏设备的后



果 。设备内部压力增大 ， 则可能会产生暂时的测量误差 。

◇ - 定要注意压力接口安装时避免受到应力而变形 ，压力接口 的微小变形可能会引起测量值的偏移或设备损伤 。这种现

象特别容易 出现在压力量程较小或选择塑料材质的压力接口 。

◇在液压系统 ，应该注意使设备的压力接口 向上安装 ( 便于气体排放 ) 。

◇ 当设备被用在蒸汽管道上时请使用冷却管 。

◇如果设备被安装在室外会遇到雷击或过压等危险的损坏 ，我们建议用户在配电箱或电源与设备之间进行防雷击和过压保护 。

◇如果设备安装时压力接口为向上或侧向时 ，需确保没有液体在设备壳体流动 ，否则湿气和污垢会堵塞电气连接附近的

大气口 ， 甚至引发设备故障 。必须保证电气连接的螺纹连接边缘无灰尘和污垢残留 。

2 、安装步骤

◇从包装盒里小心的取出该压力测量设备； ◇然后按照以下步骤进行安装

2 . 1 压力接口为G螺纹连接的安装步骤

◇确保与测压设备对接的密封面光洁平整 。 ( Rz3 . 2 ) ；

◇用手把设备旋入对应的安装孔 。

◇如果设备配有紧固螺环而非螺母 ，则用正常力度手动拧紧即可 。

◇如果设备配有紧固螺母 ， 则需要用开放式扳手拧紧 。 (不锈钢接口 ： G1/4" 约5Nm ； G1/2 " ： 约1 ON m ； G3/4" 约

1 5Nm ； G1 " ： 约20Nm ； G1 1/2 " ： 约25Nm ； 塑料接口 ： 最大3Nm) 。

◇不得超过规定的拧紧扭矩 !

2 . 2 压力接口为NPT连接的安装步骤

◇根据测量的介质和输入压力的大小选用适合的密封配件(例如 ： 聚四氟乙烯密封带PTFE) 。

◇用手把设备旋入对应的安装孔 。

◇用开放式扳手收紧 (1/4 " NPT ： 约30Nm ； 1/2 " NPT ： 约70Nm) 。

◇不得超过规定的拧紧扭矩 !

2 . 3压力接口为内螺纹M20X1 . 5和9/1 6 " UNF连接的安装步骤

◇按照要求将测压设备拧入的内螺纹螺孔中 ， 并用恰当的方式收紧该连接扭矩约1 60Nm 。

危险!高压管道与压力接口之间的密封是金属对金属的密封 。在高压连接中不允许其它的密封装置 。错误的安装方式可能

会引起严重后果 。

2 . 4 压力接口为乳制品管连接的安装步骤

◇检查确保。型圈的大小适合密封槽的大小； ◇把乳制品管置于对应连接的中心 。

◇把卡环旋入对应的接口螺纹； ◇然后用钩形扳手拧紧 。

2 . 5 压力接口为卡箍或varivent连接的安装步骤

◇根据测量的介质和输入压力的大小选用适合的密封配件； ◇把密封件放入对应连接的安装部位 。

◇把卡箍连接或varivent连接置于带密封装置的中心位置； ◇然后按照供应商的操作指南选用配套的卡箍 ( 例如半环卡

箍或收拉环卡箍 ) 加固连接 。

2 . 6 压力接口为法兰连接的安装步骤

◇根据测量的介质和输入压力的大小选用适合的密封配件 ( 例如垫片 ) 。

◇将密封件置于设备法兰和对接法兰之间 。

◇通过4 - 8组螺栓 ( 根据法兰的型号 ) 把设备安装在对应的法兰连接上 。

**四、电气连接**

▲警告! 只有在无供电的情况下才能进行设备的安装 ! 按照铭牌所示技术参数 、信号线定义和接线图进行设备的

1 、信号线定义及接线图

1 . 1 二线制电流 ( 4 - 20mA )

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | （4-20）mA | Rs485 | 三电压输出 |
| 1 | 供电正 | 供电正 | 供电正 |
| 2 | 供电负 | 供电负 | 供电负（公共端） |
| 3 | 空 | 485A | 输出正 |
| 4 | 接地 | 485B | 接地 |

1 . 2二线制电流 ( 4 - 20mA ) 接线图



▲ 对于带电缆压盖和线缆插座的设备 ，用户必须确保所用线缆的外径在卡套允许的范围之内 。另外还要确保线缆稳固无

间隙的安装在卡套中 。

▲ 对于带线缆直接输出的设备 ，线缆不要低于以下弯曲半径：

**不带大气管的线缆：**静态安装 ：线缆直径的5倍 ；动态应用: 线缆直径的1 0倍

**带大气管的线缆：**静态安装 ：线缆直径的1 0倍 ；动态应用 ：线缆直径的20倍

▲ 对于IS04400插头与插座或Buccaneer插头的设备 ， 一 定要正确恰当的安装插座以确保符合防护等级 。请确认插头和

插座之间的密封圈安装妥帖 。连接完线缆后用螺丝将插座与设备连接牢固 。

▲ 防止固定在带线缆出口设备上的大气管尾部的PTFE过滤器损坏 ，污染或脱落。 对于电气连接推荐使用带屏蔽的胶合多芯线缆。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 符号 | 菜单名称 | 取值范围 | 菜单说明 |
| 1 | **UNIT** | 单位选择 | Bar/Kpa/Mpa....PSI | 单位指示灯切换 |
| 2 | **DOT** | 小数点 | 0~3位 | 小数点位置切换 |
| 3 | **LO** | 测量量程下限 | -1999~9999 | 出厂设定，请勿修改\* |
| 4 | **LI.O** | 量程下限符号 | -1.0/10 | 出厂设定，请勿修改\* **注1** |
| 5 | **HI** | 测量量程上限 | -1999~9999 | 出厂设定，请勿修改\* |
| 6 | **HI.O** | 量程上限符号 | -1.0/10 | 出厂设定，请勿修改\* **注1** |
| 7 | **OFF** | 零点修正 | 0.000~9.999 | 零点偏差补偿，默认 0 **注2** |
| 8 | **RF.I** | 报警设置 | HH/LL； S 50%； H 05% | 报警功能选装 **注3** |
| 13 | **SRUE** | 保存设置 | YES或NO | 选择 YES，按确认键保存设置 |
| 14 | **END** | 退出 |  | 退出设置 |

**五、键和菜单说明**

注 1：-1.0 代表量程符号为负； 1.0 代表量程符号为正。

注 2：该参数可补偿显示值与实际值的偏差。例，显示值为 10.05，设置零点修正-0.05，则补偿后显示值为 10.00；

注 3：报警设置第 1 项参数：HH 代表上限报警，LL 代表下限报警；

报警设置第 2 项参数：S 50%代表报警值，按满量程百分比计算。报警值可修改；

报警设置第 3 项参数：H 05%代表报警灵敏度，按满量程百分比计算。灵敏度可修改；

**六、卸装设备**

▲ 警告! 拆卸设备 - 定要在无供电 ，无加压的情况下进行 。拆卸设备前注意要清除残留在设备上的介质 。

▲ 警告! 根据测量介质的不同 ，可能会对人体造成伤害 。 因此清理设备上的残留物时请采取必要的防护措施。

**七、维护**

本设备不需要特殊维护 。如有必要 ， 可用软布沾无腐蚀性的清洗液擦拭 。

根据测量介质的不同 ， 膜片可能会被污染或结垢 。如果确认有结垢可能性 ， 用户必须定期对膜片和压力接口进行清洗 。

清洗时可用软刷或海绵沾无腐蚀性清洗液小心清理 。

▲ 错误的清理方法可能会导致膜片的损害 。切勿用尖利的物品或压缩空气喷枪清洁隔膜 。

**八、返厂**

希望对设备进行重新标定 、修改或维修 ， 请务必在设备返厂前联系我们 ， 以便我们尽早按照您的要求进行处理 。 请提

供被返厂设备的数量和返厂情况说明 。 把设备发回本公司前 ， 请把设备清理干净 ， 并妥善包装 。

**九、废弃处理**

如果废弃设备时  请按照国家规范的 ( 关于废弃电子设备 ) ，不可以当作住宅废弃物处理 。

▲ 警告! 根据测量介质的不同 ，设备上的残留物可能会对操 作人员和环境造成危害 。处理时请采取相应防护措施 。

**十、保修条款**

自货物出厂 日期起 ，24个月 内本公司承诺免费维修 。 非正常使用或错误操作导致设备损坏不在此保修范围 内 。 另外 ， 正

常使用过程中的损耗或老化不属于保修范围 。

**十一、认证**

厂家正常渠道发出 的设备符合所提供的认证证书要求 。