



AT3000系列变送器

选型手册

和利时集团
HollySys Group

目 录

1	AT3000 智能压力变送器特点简介	(2)
2	AT3000 智能压力变送器概述	(3)
3	AT3000 DP 型智能差压变送器.....	(10)
4	AT3000 HP 型智能差压变送器.....	(12)
5	过程连接转换接头.....	(14)
6	AT3000 TG、TA 型智能压力、绝对压力变送器（螺纹接口）.....	(17)
7	过程连接转换接头.....	(18)
8	AT3000 GP 型智能压力变送器（法兰接口）.....	(19)
9	AT3000 LT 型智能液位变送器.....	(21)
10	AT3000 YDP、YGP、YTG、YTA 型智能远传差压、压力、绝压变送器.....	(23)
11	AT3000 远传密封装置	(27)
12	HHT375C 手操器	(36)
13	HART MODEM.....	(36)
14	HART 变送器调试软件	(36)
15	配对法兰.....	(37)
16	阀组.....	(38)
17	压力变送器使用工况调查表.....	(39)

订 货 须 知

- 1 产品的选型代码应根据选型表按需要确定，数字、符号须填写清楚、完整、准确无误。
- 2 变送器订货时须注明：型号、规格及选项等代码，标定范围（下限值、上限值）和单位，输出形式（线性或平方根等），显示形式和单位（带 LCD 表头时），位号等。
- 3 如无特别说明，变送器按如下组态：测量范围为 0~最大量程上限（URL），线性输出，位号无，表头显示为工程单位 kPa（带 LCD 表头时），输出电流限值及电气阻尼为默认值。
- 4 为使变送器性能最优，建议不跨量程档选型。
- 5 为了使变送器配置最优，应详细填写“压力变送器使用工况调查表”。如测量危险气体，或工作压力超过 10MPa，或介质温度高于 200℃、低于-15℃，或硫酸、盐酸等强腐蚀性介质，或液位、远传变送器在真空场合下使用时，必须注明介质名称、压力、温度、浓度、密度、组份等工况条件。
- 6 本选型资料中未涉及或未列出的液位、远传变送器的结构、尺寸和材质等，本公司接受特殊订货；本选型资料中未涉及或未列出的节流装置、配对法兰等压力变送器使用中的配件，本公司也接受特殊订货。
- 7 本公司承诺免费修理或调换质保期内有质量问题的产品，质保期外产品的修理本公司将酌情收取成本费。
- 8 购买、使用者应对变送器的选型、防腐、安装和使用负责。

（本选型资料若有变化，恕不另行通知，所供产品以购销合同为准）

AT3000 智能压力变送器 特点简介

杭州和利时公司是国内知名的压力变送器生产制造商，生产有自主研发的 AT2000、AT3000、AT4000 智能压力变送器。

AT3000 智能压力变送器，包括 DP 型差压变送器、HP 型高静压差压变送器、TG 型压力变送器（螺纹接口）、TA 型绝对压力变送器（螺纹接口）、GP 型压力变送器（法兰接口）。除上述测量差压、压力（表压）和绝对压力等过程参数的基型表外，AT3000 还包括液位变送器、带毛细管的远传差压变送器、带毛细管的远传压力变送器、带毛细管的远传绝对压力变送器等远传变送器，此外，和利时也提供相应的安装、调试及维护的配件，其中有各种过程连接转换接头、配对法兰、阀组、HART 手操器、FSK MODEM 及 HART 变送器调试软件等。

AT3000 智能压力变送器采用金属电容传感器技术和微硅固态复合传感器技术，模块化设计，由带 EEPROM 的传感器单元和带磁感应就地按钮及 EEPROM 的电子放大单元组成，其中传感器单元包括差压/压力/绝压传感器和温度传感器。通过温度传感器对差压/压力/绝压传感器全量程范围内的温度特性进行计算机补偿，因而使 AT3000 智能压力变送器具有优异的温度特性。

AT3000 智能压力变送器具有独特的就地按钮。通过就地按钮，可对变送器进行零点调整、测量上下限的设定等。此外，由于就地按钮采用磁感应原理，因而即使在危险场所，无需打开变送器表盖，无需采用任何专用工具，也可以调整参数。可设定为背光的 LCD 显示表头，克服了 LCD 显示器在光线暗弱处不易读数的缺点，同时，大窗口可显示带物理单位的压力值、电流值、百分比数值等信息。

当被测介质对变送器接液部件有腐蚀作用、或高温被测介质、或被测介质有固体悬浮物及高粘度易堵塞变送器接头和过程法兰、或被测介质易固化与结晶堵塞引压管、或被测介质需要冲洗而不容交混、或必须保持卫生条件而防止污染时，AT3000 智能压力变送器提供有品种丰富的液位、远传变送器，远传密封装置的接液膜片材质有 316L 不锈钢、哈氏合金 C、钽、PFA 涂层、F46 覆

膜及镀金膜片等，选择丰富。远传密封装置的灌充液有硅油、高温硅油、氟油等，远传密封装置的过程连接形式有对夹式、平法兰式、插入筒式、夹持式、耦合式、微型等，远传法兰符合 ANSI 或 DIN 等标准，法兰尺寸从 DN 1"到 DN 4"，单边毛细管长度从 1 米到 11 米或更长。对大负压的应用环境，远传密封装置可选防真空设计（非标），过程介质极限温度可达 315℃或更高。

AT3000 智能压力变送器调试手段丰富多样。除就地按钮外，HART 手操器、HART 变送器调试软件均可对变送器的参数进行组态、设置。

AT3000 智能压力变送器具有功能强大的自诊断和远程诊断功能，其中包括传感器故障的监测、各种存储器的内部巡检、看门狗监测等，所有这些功能为变送器的日常维护提供了方便，同时也为变送器的故障判断、维修提供了依据。

主要特点

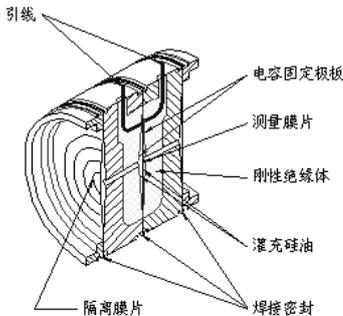
- 测量介质：液体、蒸汽和气体
- 典型基本误差：±0.1%
- 测量范围（未迁移时）
 - 差压范围：0-100Pa~2068kPa
 - 压力范围：0-1.5kPa~41370kPa
 - 绝压范围：0-10kPa abs.~2068kPa abs.
- 集成有测温元件的传感器模块，抗振动，防潮，抗环境温度变化，大大提高了变送器的温度性能
- 隔离型电子部件，抗电磁干扰，抗过压，通信性能大大提高
- 静压高：14MPa、25MPa、32MPa
- 输出符合完整的 HART 协议，包括阵发功能，可快速、不损精度、简单方便地读取数字化的电流值、百分比、主过程变量值等。可双向且不中断输出信号与手操器、集散控制系统进行 HART 通信。
- 长期漂移：十二个月不超过变送器准确度
- 被测介质温度范围：-40℃~+315℃
- 快速的动态响应
- 丰富的灌充液：硅油、氟油、高温硅油等
- 磁感应就地按钮不需开盖即可调整量程和零点等
- 316L 不锈钢、哈氏合金 C、钽等隔离膜片
- 可设定为背光的 LCD 显示表头可显示工程单位、百分数、电流值等
- 可选防雷保护（耐瞬变电压）功能

AT3000 智能压力变送器 概述

AT3000 智能压力变送器采用金属电容传感器技术和微硅固态复合传感器技术，差压/压力/绝压传感器模块上集成温度传感器，从而改善其温度特性，优化的传感器传压结构、提高的焊接性能及特殊设计的电路，改善了变送器的静压及单向过载特性，电子线路中加入隔离电路从而提高抗干扰能力和通信能力。AT3000 智能压力变送器，以微处理器为核心，输出符合 HART 协议，在控制室、变送器现场或只要同控制回路相连的任何地方，可进行双向 HART 通信（读、写数据和诊断），是全新一代隔离型智能压力变送器。

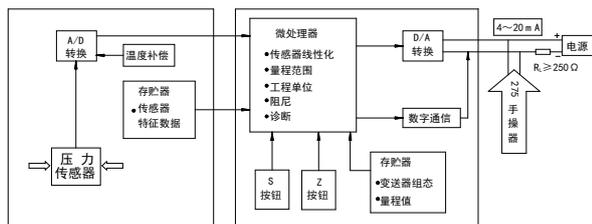
1 差压传感器部件

被测介质的差压分别引入高、低两过程法兰，作用在传感器部件（结构图见下图）的两侧隔离膜片上，通过隔离膜片和灌注液传送到测量膜片两侧。测量膜片与两侧绝缘基体上的电极组成一对差动电容。当两侧压力不一致时，致使测量膜片产生位移，引起差动电容的变化，通过振荡和解调电路转换成与差压成正比的电信号。



AT3000 DP 型传感器部件结构图

2 电子部件



AT3000 智能压力变送器原理框图

AT3000 电子部件采用先进的集成电路及表面贴装（SMT）技术，由一块电路板组成，微处理器控制 A/D 和 D/A 转换器的工作，完成自诊断及实现数字通信。

A/D 转换器将解调器的电流转换成数字信号，其值被微处理器用来判定输入压力值。微处理器进行传感器线性化、重置测量范围、工程单位换算、阻尼、开方、传感器微调等运算，以及诊断和数字通信，控制变送器的工作。

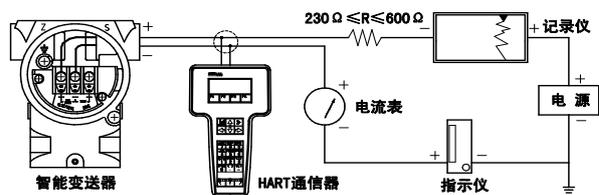
D/A 转换器把微处理器输出的并经校正过的数字信号转换为 4mA~20mA 模拟信号并送到输出回路。EEPROM 保存所有组态、特征化和数字微调数据，这些数据可用变送器调试软件修改。数据贮存在 EEPROM 内，即使断电也保存完整。

数字通信电路为变送器提供一个与外部设备（如 HHT375C 型、275 型 HART 手操器或采用 HART 协议的控制系统的连接接口。通信的类型为移频键控 FSK(Frequency Shift Keying)技术，并依据 Bell 202 标准，以 1200Hz 或 2200Hz 的数字信号叠加在 4mA~20mA 的信号上，实现通信，通信时频率信号对 4mA~20mA 的模拟量不产生影响。

AT3000 智能压力变送器工作时连续自诊断。如果变送器被检测出故障，则变送器的输出由用户选择 22mA 或 3.8mA 的其中一个值，任何 HART 上位机设备均能显示该变送器自诊断的特殊信息代码。

AT3000 智能压力变送器的格式化功能是在变送器进行初始化设定和对数字电子部件进行维护时使用，标准的格式化菜单提供了两个功能：传感器调整，模拟输出调整。传感器调整必须使用精密的标准压力源，操作包括特性化与传感器微调，使电子部件的数字输出精确地反映输入的压力值。

传感器的特性化就是调节 AT3000 智能变送器的电子部件，让它正确地反映传感器部件的输出。传感器微调功能是对特性化处理后的数字输出进行微量调节，它影响原特性化的结果。传感器的模拟调整是使仪表的数字电流与仪表的 4mA~20mA 模拟电流一致。



AT3000 智能压力变送器 HART 通信连接图

AT3000 智能压力变送器的组态可由就地按钮、HART 手操器或 HART 变送器现场调试软件实现。除非特别指定，否则变送器将按下列标准组态：工程单位—kPa，4mA—0kPa，20mA—测量范围上限值，输出—线性，位号—无。

3 正常工作环境条件

普通型变送器

- (1) 环境温度：-40℃~+85℃，带LCD表头或充氟油时为-20℃~+60℃，防雷保护（耐瞬变电压）时为-40℃~+60℃。
- (2) 相对湿度：0%~100%。
- (3) 大气压力：86kPa~106kPa。
- (4) 现场周围应不含有对铝、铬、镍、锌、不锈钢等具有腐蚀作用的气体及易燃易爆物质。
- (5) 交流外磁场不大于400A/m。

防爆型变送器

防爆型变送器，允许使用温度范围：本安型、隔爆型均为-40℃~+60℃，相对湿度、大气压力同普通型变送器，交流外磁场不大于 400A/m，现场周围应不含有对铝、铬、镍、锌、不锈钢等具有腐蚀作用的气体。

4 性能参数

测量对象：液体、蒸汽和气体。

量程范围：见表 1。

零点迁移量

差压变送器

最大正迁移量：测量范围上限值与测量量程之差。最大负迁移量：测量范围下限值。

压力变送器

最大正迁移量为测量范围上限值与测量量程之差；最大负迁移量不大于大气压。

绝压变送器

最大正迁移量为测量范围上限值与测量量程之差；无负迁移。

测量范围

差压变送器

测量下限：-100%URL~+100%URL-Span

测量上限：-100%URL+Span~+100%URL

压力变送器

测量下限：

-100%URL (≥-0.1MPa) ~+100%URL-Span

测量上限：

-100%URL+Span (≥-0.1MPa+Span) ~+100%URL
绝压变送器

测量下限：0%URL~+100%URL-Span

测量上限：Span~+100%URL

通信接口

物理层符合：版本 8.1，文件号 HCF_SPEC-54(1999.08.24)。数据链路层符合：版本 8.2，文件号 HCF_SPEC-81 (2007.07.23)、通用命令：版本 7.1，文件号 HCF_SPEC-127 (2008.05.10)及常用命令：版本 9.1，文件号 HCF_SPEC-151 (2008.05.21)。

普通型供电电源

变送器供电电源为 11VDC-45VDC，带 LCD 显示表头时供电电源为 15VDC-45VDC，纹波含量小于 0.1%，现场运行时，由配电器或稳压电源供电，一般工作电压为 24VDC。

防雷保护（耐瞬变电压）时：11VDC~32VDC。

防爆型供电电源

一般系统中可由配电器或稳压电源供电，本质安全防爆型变送器在本安系统工作时，应由安全栅供电并传输信号。防爆型变送器供电电压为 24VDC。

负载特性

变送器负载特性为：

$$R_L \leq (V_S - V_M) / 0.023A$$

式中： R_L ---最大负载电阻； V_S ---供电电源； V_M ---无 LCD 显示表头时为 11V，带 LCD 显示表头时为 15V。HART 通信时负载电阻（含信号接收电阻及信号传输导线电阻）要求 230Ω~600Ω。

量程和零位的调整

就地按钮、HHT375C 手操器、支持 HART 协议的通信软件。

响应时间

当变送器的电气阻尼关闭时，变送器对阶跃输入（10%）的响应时间（63%）小于或等于 0.4s。液位、远传变送器除外。

电气阻尼：0.1s~16s。

故障报警

自诊断程序检测出故障，模拟输出高报电流或低报电流报警，其中高报电流为 22mA，低报电流为 3.8mA，高饱和电流为 20.8mA，低饱和电流为 3.9mA。

5 不精确度

参比条件

- (1) 温度：15℃~25℃（环境温度的允许最大变化速率为1℃/10min,但不得超过3℃/h）；
- (2) 相对湿度：45%~75%；
- (3) 大气压力：86kPa~106kPa；
- (4) 电源为24VDC±1%，纹波含量小于0.1%；
- (5) 负载电阻为250Ω±0.02%；
- (6) 变送器：316L隔离膜片、硅油灌充液、无零点迁移、无LCD显示表头、线性输出、最大量程。

除非另有说明，一般测定一个影响量对输出的变化时，其它影响量应保持在参比条件内。

不精确度

DP、TG、TA、GP为±0.1%，LT、YDP、YGP、YTG、YTA为±0.2%。

注1：包括端基不一致性、回差和不重复性误差。

注2：DP量程在750Pa~1.5kPa时为±0.2%。

注3：DP量程在100Pa~750Pa时为±0.25%。

注4：TG、GP量程在1.5kPa~2.5kPa时为±0.2%。

注5：当量程比大于10:1时，不精确度应附加上述不精确度指标值*(量程比值-10)/10。

注6：总体上，液位、远传变送器的影响量指标可参考变送器本体的相应指标，但受液位、远传法兰的形式、尺寸、耐压等级及隔离膜片材质等因素的影响。

长期漂移：十二个月不超过变送器准确度。

温度、静压影响：

量程代号 或名称	温度影响	静压影响
2	≤±0.30%/10℃	≤±0.5%/4MPa
3	≤±0.20%/10℃	≤±0.15%/7MPa
4~7	≤±0.10%/10℃	≤±0.10%/10MPa
8~0	≤±0.10%/10℃	/
液位、远传	/	/
DP (静压>14MPa)	/	≤±2%/25MPa ≤±2%/32MPa
注：在最大量程时，温度范围-20℃~+65℃。		

电源电压影响：<±0.005%/V。

安装位置影响：变送器安装可能产生零位系统误差，但此误差可通过零位调整来消除。建议在安装后投运前调零，可修正掉安装位置影响。

6 防爆性能

AT3000 智能压力变送器已通过国家级仪器仪表防爆安全监督检验站(NEPSI)的检验、审查。

隔爆型

防爆安全性能符合 GB3836.1-2010“爆炸性

气体环境用电气设备 第1部分：通用要求”及 GB3836.2-2010“爆炸性气体环境用电气设备 第2部分：隔爆型‘d’”，产品防爆标志为 Ex d IIC T4~T6 Gb。

本安型

防爆安全性能符合 GB3836.1-2010“爆炸性气体环境用电气设备 第1部分：通用要求”及 GB3836.4-2010“爆炸性气体环境用电气设备 第4部分 本质安全型‘i’”，产品防爆标志为 Ex ia IIC T4~T6 Ga。

产品温度组别与最高允许介质温度（不包括液位和远传部分）的对应关系见下表：

温度组别	允许使用介质温度
T6	≤70℃
T5	≤85℃
T4	≤120℃

用户必须按要求选购相应的安全栅。安全栅必须置于非危险场所，其安装使用必须遵守该安全栅的使用说明书。

7 材料

传感器膜盒：316 不锈钢。

传感器隔离膜片：316L 不锈钢、哈氏合金 C。

过程法兰/过程接头：316 不锈钢。

过程法兰的螺栓及螺母：镀锌碳钢。

灌充液：硅油、氟油、高温硅油（仅远传）。

接液密封圈：丁腈橡胶（NBR）、氟橡胶（FKM）、低温氟橡胶（FKM-GFLT）、聚四氟乙烯（PTFE）、硅橡胶（VMQ）、全氟橡胶（FFKM）。

液位、远传的隔离膜片：316L 不锈钢、哈氏合金 C、钽、PFA（过氟烷基化物）涂层、F46（聚全氟乙丙烯）镀金。

液位法兰、远传基座：不锈钢。

毛细管：不锈钢或带 PVC 保护套的不锈钢。

电子外壳：表面喷塑的铝合金。

8 接口和界面

过程连接

差压变送器：

过程法兰的两端面有 M10（额定压力 14MPa）/M12（额定压力 32MPa）内螺纹（用于固定）和 NPT1/4 内螺纹（用于过程连接）。过程法兰的侧面可选侧上或侧下泄放阀孔。

压力、绝压变送器：

压力及绝压变送器的过程连接为 NPT1/2 内螺纹、NPT1/2 外螺纹（由 NPT1/2 内螺纹+转换接头实现）、G1/2 外螺纹（由 NPT1/2 内螺纹+转换接头实现）、M20×1.5 外螺纹（由 NPT1/2 内螺纹+转换接头实现）、竖式法兰接口（符合 DIN19213）（由 NPT1/2 内螺纹+转换接头实现）、横式法兰接口（符合 DIN19213）（由 NPT1/2 内螺纹+转换接头实现）、1¹/₂in. 螺纹式、1in. 齐平式等。

液位、远传变送器：

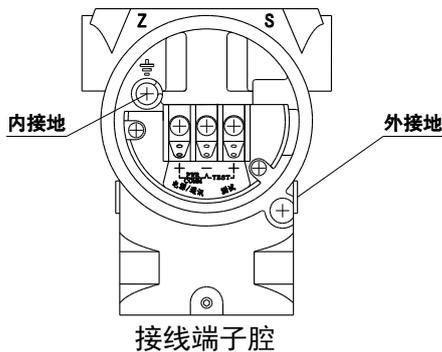
符合 ANSI 或 DIN 标准的液位、远传法兰。

液位法兰有平法兰式、插入筒式，远传形式有平法兰式、插入筒式、对夹式、螺纹安装式、法兰安装式、夹持式、耦合式。液位、远传额定压力有 Class 150 lb、Class 300 lb、Class 600 lb、1.6MPa/4MPa、6.4MPa 或 10MPa。

电气连接

变送器外壳上的电气接口为与 M20×1.5 内螺纹（配电缆密封头）或 NPT1/2 内螺纹。电源/信号端子及测试端子位于变送器表壳内接线腔侧，适用于截面积 0.5mm²~2.5mm² 的导线。

接地



在表壳的内部及外部均有 4mm² 的接地端子。

就地按钮

就地按钮采用磁感应原理，与表壳内的电子部件没有经外壳的导线连接，有二个按钮：零位按钮、量程按钮。通过就地按钮可实现（过程变量）查看、加压零位迁移、加压满位设定、不加压零位设定、不加压满位设定、差压/压力/绝压值的零点调整、测量范围平行迁移、阻尼设定、显示类型选择、单位选择、选择输出特性、软件版本（查看）等组态功能。

LCD 显示表头

2 行、每行 7 个字符（含符号位及小数点）。可设定为背光显示。显示百分数、mA 输出电流、带物理单位的压力值、诊断信息及报警信息等。

9 其它

安装说明

DP、GP、HP 型变送器

变送器采用现场安装结构，具有防潮、防尘密封功能，可通过安装支架进行管装或墙装。最好使过程接口处于垂直位置，以减小可消除的零点偏移。变送器外壳最大可旋转 360°，定位螺钉可将外壳固定于任一位置。

TG、TA 型变送器

变送器采用现场安装结构，具有防潮、防尘密封功能，可通过安装支架进行管装或墙装，也可用变送器的过程连接直接将变送器固定在任何位置。最好使过程接口处于垂直位置，以减小可消除的零点偏移。变送器外壳最大可旋转 360°，定位螺钉可将外壳固定于任一位置。

LT 型变送器

变送器可直接通过液位法兰固定在任何位置。液位法兰与相应的配套法兰连接，该配套法兰应配有垫片和固定夹紧用螺栓（配套法兰、垫片和螺栓不在标准供货范围之内，用户自配）。最好使液位法兰平面处于垂直位置，以减小可消除的零点偏移。电子外壳最大可旋转 360°，定位螺钉可将外壳固定于任一位置。

YDP、YGP、YTG、YTA 型变送器

变送器本体可用安装支架固定。远传装置与相应的配套法兰连接，该配套法兰应配有垫片和固定夹紧用螺栓（配套法兰、垫片和螺栓不在标准供货范围之内，用户自配）。夹持式远传通过卡箍与过程管道连接。耦合式远传通过旋转接头与过程管道连接。

应尽可能使远传隔离膜片处于垂直位置。安装位置将产生可迁移校正的偏移。电子外壳最大可旋转 360°，定位螺钉可将外壳固定于任一位置。

远传装置应尽可能安装于相同的环境之内，毛细管的最小弯曲半径为 75 毫米。

建议变送器本体安装低于所有的远传装置。如果工作压力低于 100kPa 绝对压力，则变送器本体必须安装低于远传装置。

如果变送器本体安装高于远传装置，则变送器本体与远传装置之间的最大高度差为：

硅油、高温硅油	5 米
氟油	2.5 米

压力极限

从 3.5kPa 绝对压力（差压变送器）/约 -0.1MPa（真空）（压力、绝压变送器）至额定压力。

介质温度极限

（差压式、压力式）液位变送器：

环境温度小于 40℃时，最高介质温度为 180℃；环境温度 60℃时，最高介质温度为 140℃。最低介质温度取决于过程法兰 O 形圈。

液位隔离膜片材质	最高介质温度	
	负压时	正压时
316L、H.C.、钽	130℃	180℃
PFA 涂层	100℃	150℃
F46 覆膜	70℃	100℃

远传变送器：

尺寸小于 DN50/DN2" 的远传装置的最高介质温度为 250℃。最低介质温度取决于灌充液及有关的密封圈。

远传隔离膜片材质	最高介质温度	
	负压时	正压时
316L、H.C.、钽	200℃	315℃
PFA 涂层	100℃	150℃
F46 覆膜	70℃	100℃

总之，远传装置的极限介质温度受远传形式、远传灌充液、工作压力、远传隔离膜片、远传隔离膜片的涂层或覆膜、远传密封圈等因素的影响。

密封圈耐温范围

密封圈材质	耐温范围
丁腈橡胶 (NBR)	-40℃~+120℃
氟橡胶 (FKM)	-20℃~+200℃
低温氟橡胶 (FKM-GFLT)	-40℃~+200℃
聚四氟乙烯 (PTFE)	-40℃~+250℃
硅橡胶 (VMQ)	-40℃~+220℃
全氟橡胶 (FFKM)	-20℃~+315℃

电磁兼容性 (EMC)

符合 EN 61326-1: 2006 标准，测试项目包括辐射骚扰（外壳）、传导骚扰（电源）、静电放电 (ESD) 抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度、工频磁场抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、浪涌（冲击）抗扰度和射频场感应的传导骚扰抗扰度。

抗机械振动和冲击

振动频率：10Hz~60Hz，60Hz~500Hz。

振动峰振幅：0.14mm。

振动峰加速度：2g。

冲击峰加速度：10g。

防护等级：IP67。

绝缘电阻：>100MΩ（500VDC）（防雷除外）。

防雷保护（耐瞬变电压）：6kV（1.2×50us），3000A，100 次冲击；6kV（8×20us），3000A，200 次冲击；4kV（10×700us），260A，1000 次冲击。

密封性

变送器的测量部分在承受极限压力时保持密封状态，没有泄漏。

贮存温度/运输温度

贮存温度/运输温度为-50℃~+85℃，高温硅油灌充液时为-30℃~+85℃。

重量

DP、GP 型约 3.5kg（不包括附件），TG、TA 型约 1.2kg（不包括附件），LT、YDP、YGP、YTG、YTA 型的重量与液位形式、远传形式、尺寸、耐压等级等因素有关，毛细管 0.15kg/米。

AT3000 智能压力变送器概述

表 1 AT3000 智能压力变送器量程表

量程代码	测量范围 (0~上限值) (无迁移时) (kPa)	DP 差压	GP 压力	TG 压力	TA 绝对 压力	LT 液位	YDP 远传 差压	YGP 远传 压力	YTG 远传 压力	YTA 远传 绝对 压力
2	0~1.5	√	×	×	×	×	×	×	×	×
3	0~7.5	√	√	√	×	×	×	×	×	×
4	0~37.4	√	√	√	√	√	√	√	√	×
5	0~186.8	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6	0~690	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7	0~2068	√	√	√	√	×	√	√	√	√
8	0~6890	√	√	√	×	×	√	√	√	×
9	0~20680	×	√	√	×	×	×	×	√	×
0	0~41370	×	√	√	×	×	×	×	×	×

注:

1. “√” 表示有此规格, “×” 表示无此规格。

2. DP 量程 2 的最小量程为 300Pa, GP、TG 量程 3 的最小量程为 1.5kPa, TA 量程 4 的最小量程为 10kPa abs., LT 量程 4 的最小量程为 6kPa, YDP 量程 4 的最小量程为 6kPa, YGP 量程 4 的最小量程为 6kPa, YTG 量程 4 的最小量程为 6kPa, YTA 量程 5 的最小量程为 40kPa abs.。

表 2 AT3000 智能压力变送器静压表

量程代码	测量范围 (0~上限值) (无迁移时) (kPa)	AT3000DP 差压 变送器	AT3000LT 液位 变送器	AT3000YDP 远传 差压变送器
2	0~1.5	4MPa	×	×
3	0~7.5	7MPa	基型表额定压力与液位 法兰额定压力二者的较 小值	基型表额定压力与远 传密封装置额定压力 二者的较小值
4	0~37.4	14MPa 25MPa 32MPa		
5	0~186.8			
6	0~690			
7	0~2068			
8	0~6890	×	×	×
9	0~20680	×	×	×
0	0~41370	×	×	×

注:

1. “×” 表示无此规格。

2. 表中静压值为最大静压值, 最小静压值为 3.5kPa abs.。

3. PFW 远传变送器的最大工作压力为基型表额定压力与配套安装法兰额定压力二者的较小值。

表 3 液位、远传密封装置灌充液特性表

灌充液	介质允许温度 (°C)		25°C时比重 (g/cm ³)	25°C时粘度 (mm ² /S)
	P (绝压) <100kPa	P (绝压) >100kPa		
普通硅油	-40°C~+150°C	-40°C~+250°C	0.96	20
高温硅油	-10°C~+200°C	-10°C~+315°C	0.98	100
氟油	-40°C~+80°C	-40°C~+175°C	1.83	12

AT3000 智能压力变送器概述

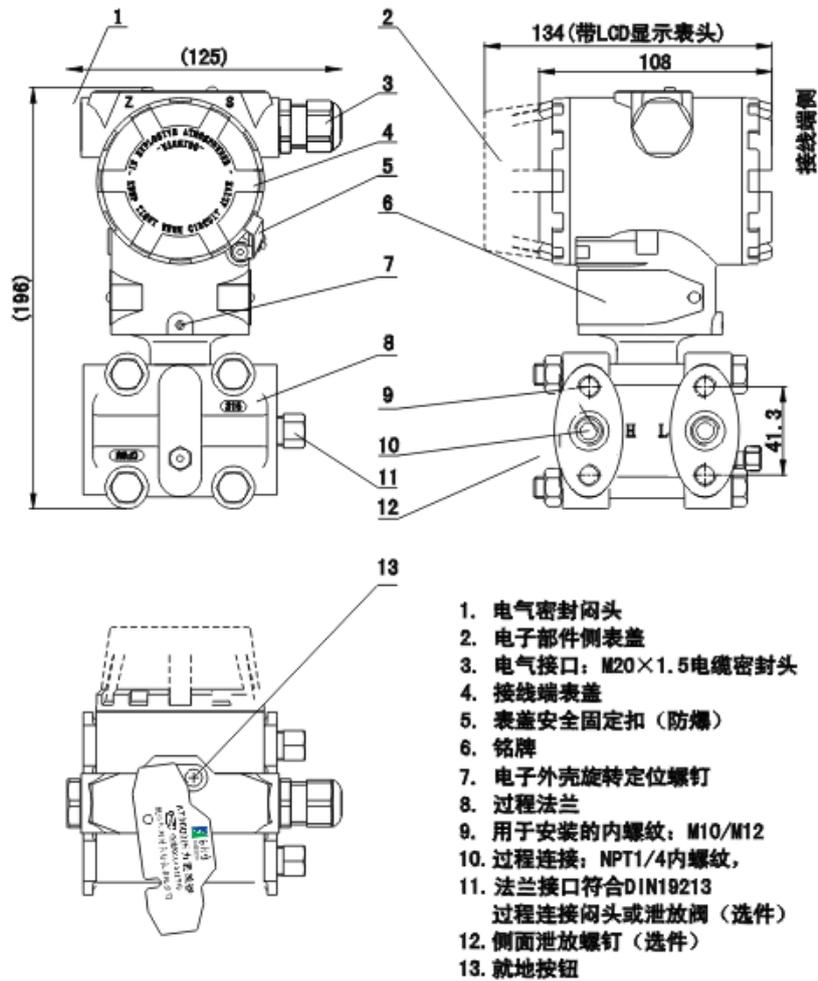
表 4 AT3000 智能压力变送器诊断、组态、通信功能

功能名称	内容
自诊断	输出超范围
	输出超极限
	EEPROM检查、RAM检查、程序代码检查
组态	非测量功能管理信息（工位号、描述符、信息、日期）
	工程单位（inH2O、inHg、ftH2O、mmH2O、mmHg、psi、bar、mbar、g/cm ² 、kg/cm ² 、Pa、kPa、torr、atm、MPa）
	设定零点、量程
	改变输出信号形式（线性、平方根）
	选择阻尼时间（0.1s~16s）
	设置 LCD 表头显示方式（工程单位，百分比，输出电流）
	就地设置报警方式（高报，低报）
	就地设置 EEPROM 写保护方式（保护，不保护）
就地按钮	参数设定（无 LCD 表头时：调零、调量程；有 LCD 表头时：菜单操作）
初始信息	制造单位
	产品出厂编号
	产品型号
	量程代码
	品种代码
	传感器线性化
	显示表头代码
	灌充液代码
	隔离膜片材料
	法兰材质代码
密封圈材质代码	
通信	符合 HART 通信协议

表 5 液位、远传密封装置形式、膜片材质与最小量程、毛细管长度对照表

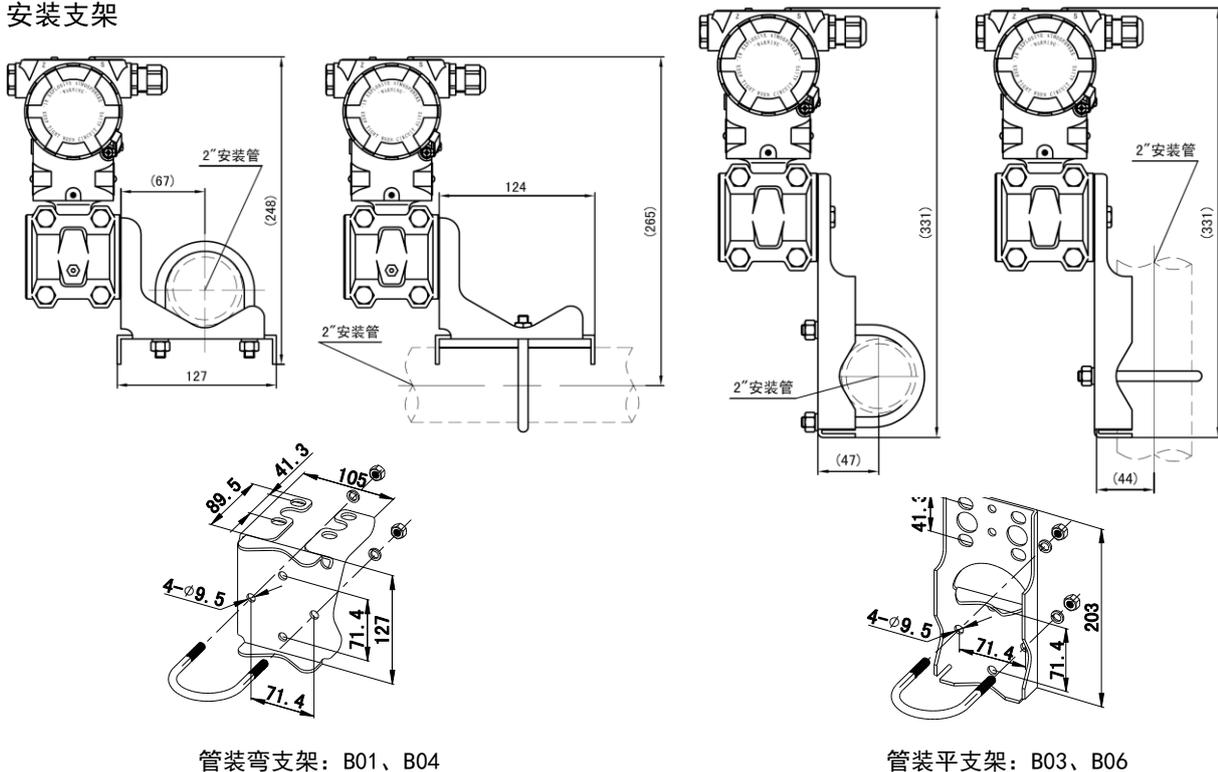
液位、远传形式	公称直径	最小量程									最小量程时毛细管最大长度	最大毛细管长度
		液位隔膜材质			远传差压隔膜材质			远传压力隔膜材质				
		316L	哈氏 C	钽/涂层	316L	哈氏 C	钽/涂层	316L	哈氏 C	钽/涂层		
扁平式 1199PFW-1	DN25/DN1" (仅 1199PFW-1)	/	/	/	15kPa	20kPa	/	20kPa	30kPa	/	3m	6m
	DN50/DN2"	10kPa	12kPa	20kPa	8kPa	12kPa	20kPa	12kPa	15kPa	20kPa	3m	8m
扁平式 1199PFW	DN80/DN3"	6kPa	8kPa	15kPa	4kPa	6kPa	12kPa	8kPa	10kPa	15kPa	3m	11m
	DN100/DN4"	4kPa	6kPa	12kPa	4kPa	5kPa	10kPa	6kPa	8kPa	12kPa	3m	11m
插入筒式 1199EFW	DN50/DN2"	10kPa	12kPa	/	8kPa	12kPa	/	15kPa	20kPa	/	3m	8m
	DN80/DN3"	6kPa	8kPa	/	4kPa	6kPa	/	10kPa	12kPa	/	3m	11m
	DN100/DN4"	4kPa	6kPa	/	4kPa	5kPa	/	8kPa	10kPa	/	3m	11m
法兰安装式 1199RFW	/	/	/	5kPa	7kPa	/	10kPa	12kPa	/	3m	8m	
螺纹安装式 1199RTW	/	/	/	5kPa	7kPa	/	10kPa	12kPa	/	3m	8m	
夹持式 1199SCW	DN2"	/	/	/	8kPa	12kPa	/	15kPa	20kPa	/	3m	8m
耦合式 1199SLS	DN50	/	/	/	8kPa	12kPa	/	15kPa	20kPa	/	3m	8m
微型 HPD	G 1	/	/	/	/	/	/	500kPa	600kPa	/	/	/
	G 1 1/2	/	/	/	/	/	/	120kPa	150kPa	/	/	/

AT3000 DP 型智能差压变送器



AT3000 DP 型智能差压变送器外形尺寸 (单位 mm)

安装支架



AT3000 DP 型智能差压变送器选型表

AT3000DP	AT3000 DP 型智能差压变送器	
代码 1	测量范围 (无迁移时) (kPa)	
2	0~0.1~1.5 (最大工作压力为 4MPa)	
3	0~7.5 (最大工作压力为 7MPa)	
4	0~37.4	
5	0~186.8	
6	0~690	
7	0~2068	
8	0~6890	
代码 2	输出	
S	4mA~20mADC/HART, 线性输出	
J	4mA~20mADC/HART, 平方根输出 (量程≥5kPa)	
代码 3	隔离膜片	灌充液
22	316L 不锈钢	硅油
23	哈氏合金 C (量程>3kPa)	
2A	316L 不锈钢	氟油
代码 4	静压 (最大工作压力 MPa)	
不选	10 (仅适用于量程代码 4、5、6、7、8)	
D	14 (仅适用于量程代码 4、5、6、7、8)	
代码 5	显示器	
M3	LCD 显示表头	
代码 6	电气接口	电子表壳
1	M20×1.5 电缆密封	表面喷塑铝合金
2	NPT1/2 内螺纹	表面喷塑铝合金
代码 7	安装支架	
B01	管装弯支架 (碳钢)	
B02	墙装支架 (碳钢)	
B03	管装平支架 (碳钢)	
B04	管装弯支架 (不锈钢)	
B05	墙装支架 (不锈钢)	
B06	管装平支架 (不锈钢)	
代码 8	压力室	
D0	无泄放阀, 密封闷头位于过程法兰的后部	
D1	泄放阀位于压力室侧面上部	
D2	泄放阀位于压力室侧面下部	
D3	泄放阀位于过程连接口对面	
代码 9	过程接口	
C1	NPT1/2 内螺纹腰形法兰组件 (2 套)	
C12	NPT1/2-M20×1.5-φ14 引压短管 (2 套)	
C2	M20×1.5 外螺纹丁字接头 (2 套)	
C21	M20×1.5 丁字接头-φ14 引压短管 (2 套)	
代码 10	安全等级	
d	隔爆型 Ex d IIC T4~T6 Gb	
i	本安型 Ex ia IIC T4~T6 Ga	
代码 11	清洗处理	
1	表面去油处理	

注:

1. 订货号的确定方法:

第 1 部分

AT3000DP-代码 1 代码 2...代码 10/选项代码/选项代码...

第 2 部分

XXX~XXX kPa (或其它工程单位) (出厂标定测量范围)

第 3 部分

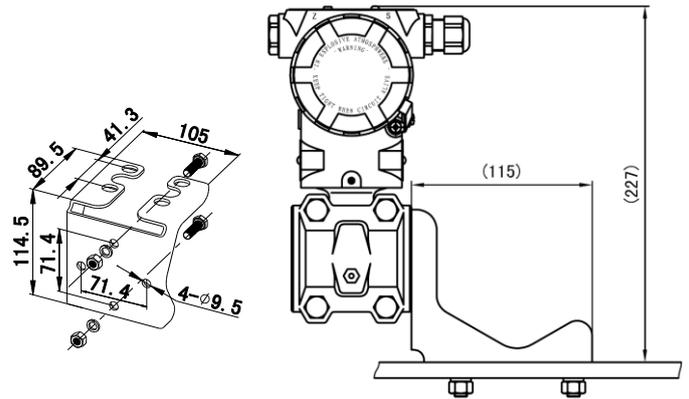
位号 (最多 16 个字符) (如有选项 L1)

2. 代码 1~代码 10 依次必选 1 次且仅选 1 次。选项代码则按需选择, 可不选、选一或选多。

3. 为使变送器性能最优, 应根据测量范围选择相应量程, 不跨量程档选型。

4. 各种过程连接转换接头的详细信息见“过程连接转换接头”章节。

5. 如某项代码为有特殊要求的非标项, 则该位代码可用 X 或 Y 表示, 并给出 X 或 Y 的说明。



墙装支架: B02、B05

AT3000 HP 型智能差压变送器选型表

AT3000HP	AT3000 HP 型智能差压变送器	
代码 1	测量范围（无迁移时）（kPa）	
4	0~37.4	
5	0~186.8	
6	0~690	
7	0~2068	
代码 2	输出	
S	4mA-20mADC/HART, 线性输出	
J	4mA-20mADC/HART, 平方根输出（量程 ≥ 5 kPa）	
代码 3	隔离膜片	灌充液
22	316L 不锈钢	硅油
代码 4	静压（最大工作压力 MPa）	
不选	25（仅适用于量程代码 4、5、6、7）	
F	32（仅适用于量程代码 4、5、6、7）	
代码 5	显示器	
M3	LCD 显示表头	
代码 6	电气接口	电子外壳
1	M20×1.5 电缆密封	表面喷塑铝合金
2	NPT1/2 内螺纹	表面喷塑铝合金
代码 7	安装支架	
B01	管装弯支架（碳钢）	
B02	墙装支架（碳钢）	
B03	管装平支架（碳钢）	
B04	管装弯支架（不锈钢）	
B05	墙装支架（不锈钢）	
B06	管装平支架（不锈钢）	
代码 8	压力室	
D0	无泄放阀，密封闷头位于过程法兰的后部	
D1	泄放阀位于压力室侧面上部	
D2	泄放阀位于压力室侧面下部	
D3	泄放阀位于过程连接口对面	
代码 9	过程接口	
C1	NPT1/2 内螺纹腰形法兰组件（2 套）	
C12	NPT1/2-M20×1.5- ϕ 14 引压短管（2 套）	
代码 10	安全等级	
d	隔爆型 Ex d IIC T4~T6 Gb	
i	本安型 Ex ia IIC T4~T6 Ga	
代码 11	清洗处理	
1	表面去油处理	

注：

1、订货号的确定方法：

第 1 部分

AT3000DP-代码 1 代码 2...代码 11/选项代码/选项代码...

第 2 部分

XXX~XXX kPa（或其它工程单位）（出厂标定测量范围）

第 3 部分

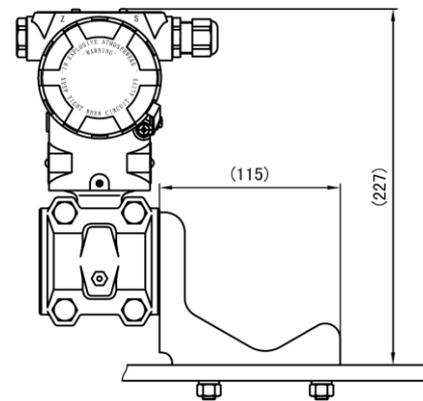
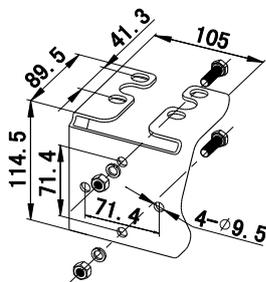
位号（最多 16 个字符）（如有选项 L1）

2. 代码 1~代码 10 依次必选 1 次且仅选 1 次。选项代码则按需选择，可不选、选一或选多。

3. 为使变送器性能最优，应根据测量范围选择相应量程，不跨量程档选型。

4. 各种过程连接转换接头的详细信息见“过程连接转换接头”章节。

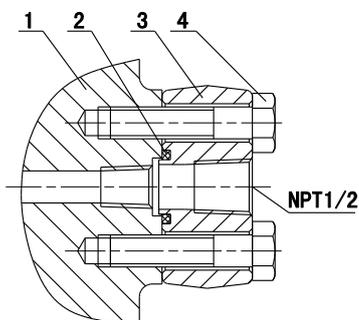
5. 如某项代码为有特殊要求的非标项，则该位代码可用 X 或 Y 表示，并给出 X 或 Y 的说明。



墙装支架：B02、B05

过程连接转换接头

1. NPT1/2 腰形法兰组件。

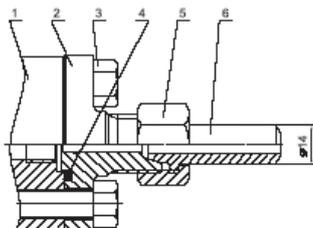


1. 过程法兰 2. 密封圈
3. NPT1/2 腰形法兰 4. 螺栓 M10/M12×40

代码 1	腰形法兰及其螺栓材质
C1-	不锈钢
代码 2	密封圈材质
1	丁腈橡胶 (NBR)
2	氟橡胶 (FKM) (温度 ≥ -20°C)
3	聚四氟乙烯 (PTFE) (压力 ≤ 25MPa)
代码 3	脱脂处理
n	不需要
K1	需要

注：每套腰形法兰组件包括 1 个腰形法兰、1 只密封圈和 2 只螺栓。

2. M20X1.5 丁字接头组件 (NPT1/4-M20×1.5 及 Φ14 引压短管)。



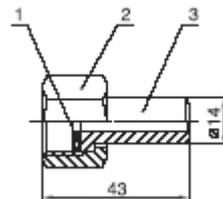
1. 过程法兰 2. M20×1.5 丁字形阳螺纹接头 3. 螺栓
4. 密封圈 5. M20×1.5 螺母 6. Φ14 引压短管

代码 1	丁字接头、丁字接头组件及其螺栓材质
C21-	不锈钢丁字接头组件 (压力 ≤ 16MPa)
C2-	不锈钢丁字接头 (无 M20×1.5 螺母及 Φ14 引压短管) (压力 ≤ 16MPa)
代码 2	密封圈材质
1	丁腈橡胶 (NBR)
2	氟橡胶 (FKM) (温度 ≥ -20°C)
3	聚四氟乙烯 (PTFE)
代码 3	脱脂处理
n	不需要
K1	需要

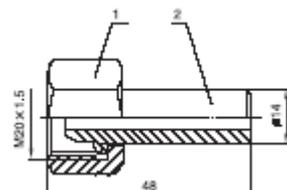
注：每套丁字接头组件包括 1 个丁字接头、1 只密封圈、2 只螺栓、1 只 M20×1.5 螺母和 1 根 Φ14 引压短管。



3. M20×1.5 螺母及 Φ14 引压短管，代码 C02。

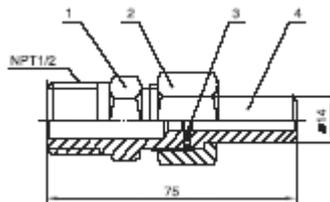


1. PTFE 垫圈 2. M20×1.5 螺母 3. 引压短管
4. M20×1.5 螺母及 Φ14 引压短管，代码 C02QZ。

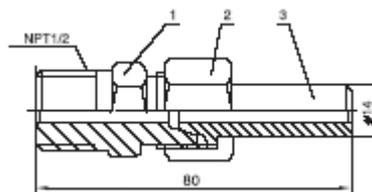


1. M20×1.5 螺母 2. 引压短管

5. NPT1/2-M20×1.5 转换接头，并带代码 M20×1.5 螺母及供焊接用 Φ14 引压短管，代码 C12。

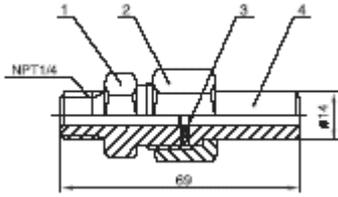


1. 双头公英制接头 2. 螺母 3. PTFE 垫圈 4. 引压短管
6. NPT1/2-M20×1.5 转换接头，并带代码 M20×1.5 螺母及供焊接用 Φ14 引压接管，代码 C12QZ。



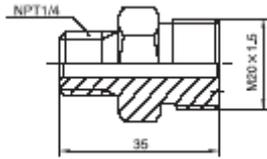
1. 双头公英制接头 2. 螺母 3. 引压短管

7. NPT1/4-M20×1.5 转换接头，并带代码 M20×1.5 螺母及供焊接用 Φ14 引压短管，代码 C22。



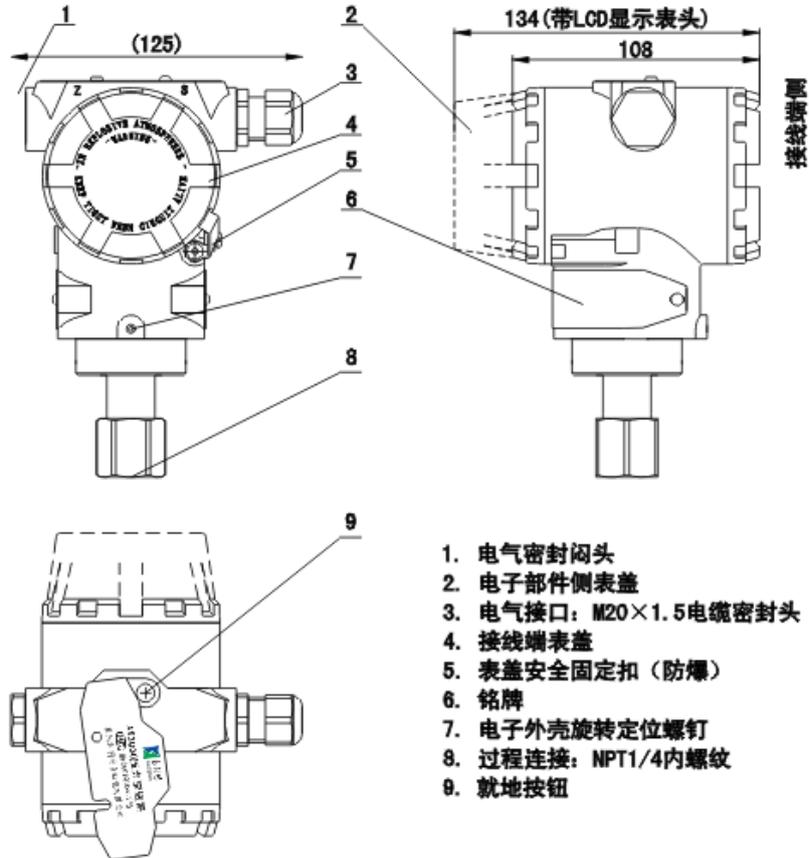
1. 双头公英制接头 2. 螺母 3. PTFE 垫圈 4. 引压短管

8. NPT1/4-M20×1.5 转换接头，代码 C32。



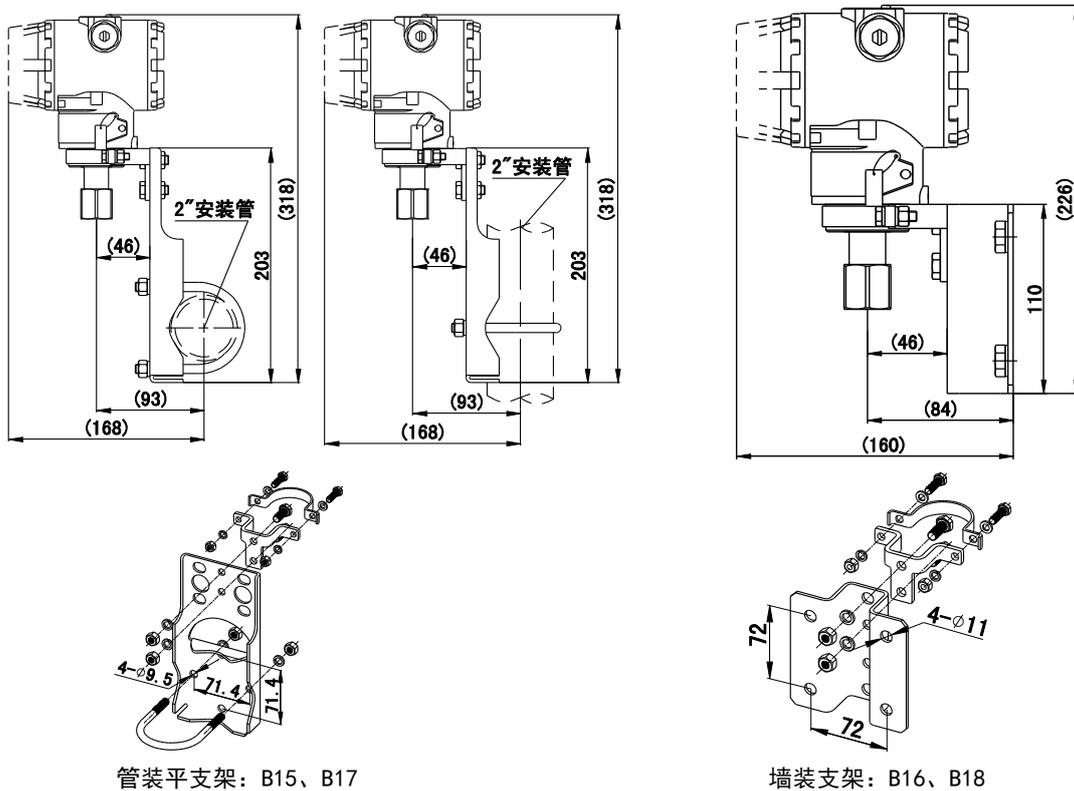
AT3000 TG 型智能压力变送器（螺纹接口）

AT3000 TA 型智能绝压变送器（螺纹接口）



AT3000 TG、TA 型智能压力变送器（螺纹接口）外形尺寸（单位 mm）

安装支架



AT3000 TG 型智能压力变送器（螺纹接头）选型表

AT3000TG	AT3000 TG 型智能压力变送器（螺纹接口）	
代码 1	测量范围（无迁移时）（kPa）	
3	0~1.5~7.5	
4	0~37.4	
5	0~186.8	
6	0~690	
7	0~2068	
8	0~6890	
9	0~20680	
0	0~41370	
代码 2	输出	
S	4mA~20mADC/HART, 线性输出	
代码 3	过程接口	
D	NPT1/2 内螺纹	
A	M20×1.5 外螺纹 (由 NPT1/2 内螺纹+转换接头实现)	
B	NPT1/2 外螺纹 (由 NPT1/2 内螺纹+转换接头实现)	
C	G1/2 外螺纹 (由 NPT1/2 内螺纹+转换接头实现)	
P	竖式法兰接口 (DIN19213) (由 NPT1/2 内螺纹+转换接头实现)	
Q	横式法兰接口 (DIN19213) (由 NPT1/2 内螺纹+转换接头实现)	
代码 4	指示器	
M3	LCD 显示表头	
代码 5	电气接口	电子外壳
1	M20×1.5 电缆密封头	表面喷塑铝合金
2	NPT1/2 内螺纹	表面喷塑铝合金
代码 6	安装支架	
B15	管装平支架（碳钢）	
B16	墙装支架（碳钢）	
B17	管装平支架（不锈钢）	
B18	墙装支架（不锈钢）	
代码 7	安全等级	
d	隔爆型 Ex d IIC T4~T6 Gb	
i	本安型 Ex ia IIC T4~T6 Ga	
代码 8	清洗处理	
1	表面去油处理	
代码 9	灌充液	
不选	硅油	
f	氟油	
代码 10	隔离膜片	过程接头
不选	316L 不锈钢	316 不锈钢
h	哈氏合金 C	316 不锈钢

注:

1. 订货号的确定方法:

第 1 部分

AT3000TG-代码 1 代码 2...代码 8/选项代码/选项代码...

第 2 部分

XXX~XXX kPa (或其它工程单位) (出厂标定测量范围)

第 3 部分

位号 (最多 16 个字符) (如有选项 L1)

2. 代码 1~代码 8 依次必选 1 次且仅选 1 次。选项代码则按需选择, 可不选、选一或选多。

3. 为使变送器性能最优, 应根据测量范围选择相应量程, 不跨量程档选型。

4. 如某项代码为有特殊要求的非标项, 则该位代码可用 X 或 Y 表示, 并给出 X 或 Y 的说明。

AT3000 TA 型智能压力变送器（螺纹接头）选型表

AT3000TA		AT3000 TA 型智能压力变送器（螺纹接口）	
代码 1	测量范围（无迁移时）（kPa）		
4	0~37.4		
5	0~186.8		
6	0~690		
7	0~2068		
代码 2	输出		
S	4mA~20mADC/HART, 线性输出		
代码 3	过程接口		
D	NPT1/2 内螺纹		
A	M20×1.5 外螺纹 (由 NPT1/2 内螺纹+转换接头实现)		
B	NPT1/2 外螺纹 (由 NPT1/2 内螺纹+转换接头实现)		
C	G1/2 外螺纹 (由 NPT1/2 内螺纹+转换接头实现)		
P	竖式法兰接口 (DIN19213) (由 NPT1/2 内螺纹+转换接头实现)		
Q	横式法兰接口 (DIN19213) (由 NPT1/2 内螺纹+转换接头实现)		
代码4	指示器		
M3	LCD 显示表头		
代码5	电气接口	电子外壳	
1	M20×1.5 电缆密封头	表面喷塑铝合金	
2	NPT1/2 内螺纹	表面喷塑铝合金	
代码6	安装支架		
B15	管装平支架（碳钢）		
B16	墙装支架（碳钢）		
B17	管装平支架（不锈钢）		
B18	墙装支架（不锈钢）		
代码7	安全等级		
d	隔爆型 Ex d II C T4~T6 Gb		
i	本安型 Ex ia II C T4~T6 Ga		
代码8	清洗处理		
1	表面去油处理		
代码9	灌充液		
不选	硅油		
f	氟油		
代码10	隔离膜片	过程接头	
不选	316L 不锈钢	316 不锈钢	
h	哈氏合金C	316 不锈钢	

注:

1. 订货号的确定方法:

第 1 部分

AT3000TA-代码 1 代码 2...代码 8/选项代码/选项代码...

第 2 部分

XXX~XXX kPa (或其它工程单位) (出厂标定测量范围)

第 3 部分

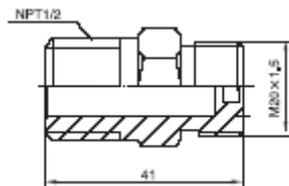
位号 (最多 16 个字符) (如有选项 L1)

2. 代码 1~代码 8 依次必选 1 次且仅选 1 次。选项代码则按需选择, 可不选、选一或选多。

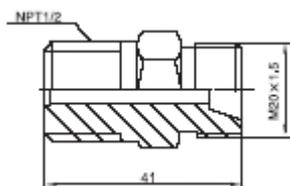
3. 为使变送器性能最优, 应根据测量范围选择相应量程, 不跨量程档选型。

4. 如某项代码为有特殊要求的非标项, 则该位代码可用 X 或 Y 表示, 并给出 X 或 Y 的说明。

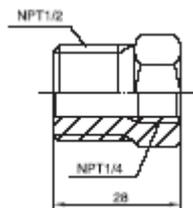
1. NPT1/2-M20×1.5 转换接头, 代码 C42。



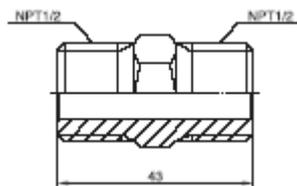
2. NPT1/2-M20×1.5 转换接头, 代码 C42QZ。



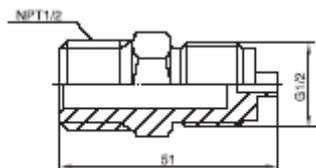
3. NPT1/2-NPT1/4 转换接头, 代码 C43。



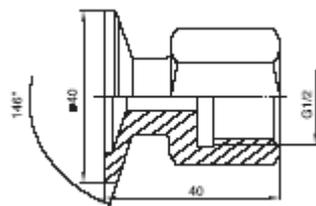
4. NPT1/2-NPT1/2 转换接头, 代码 C44。



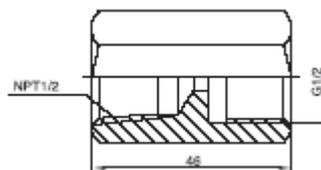
5. NPT1/2-G1/2 转换接头, 代码 C45。



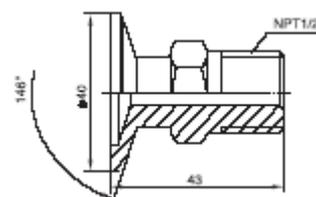
6. G1/2-Φ40 卡套转换接头, 代码 C46。



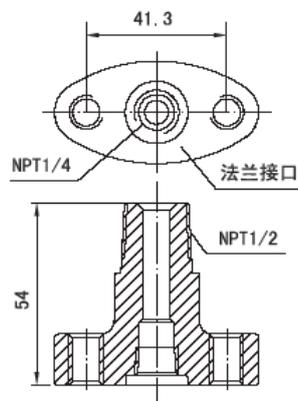
7. NPT1/2-G1/2 转换接头, 代码 C54。



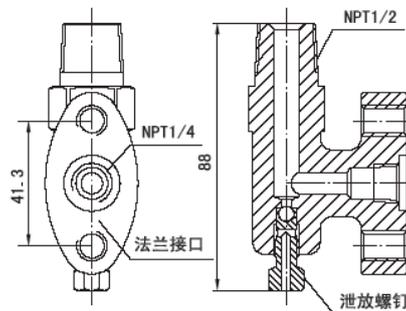
8. NPT1/2-Φ40 卡套转换接头, 代码 C56。



9. NPT1/2-竖式法兰 (DIN19213), 代码 C57。

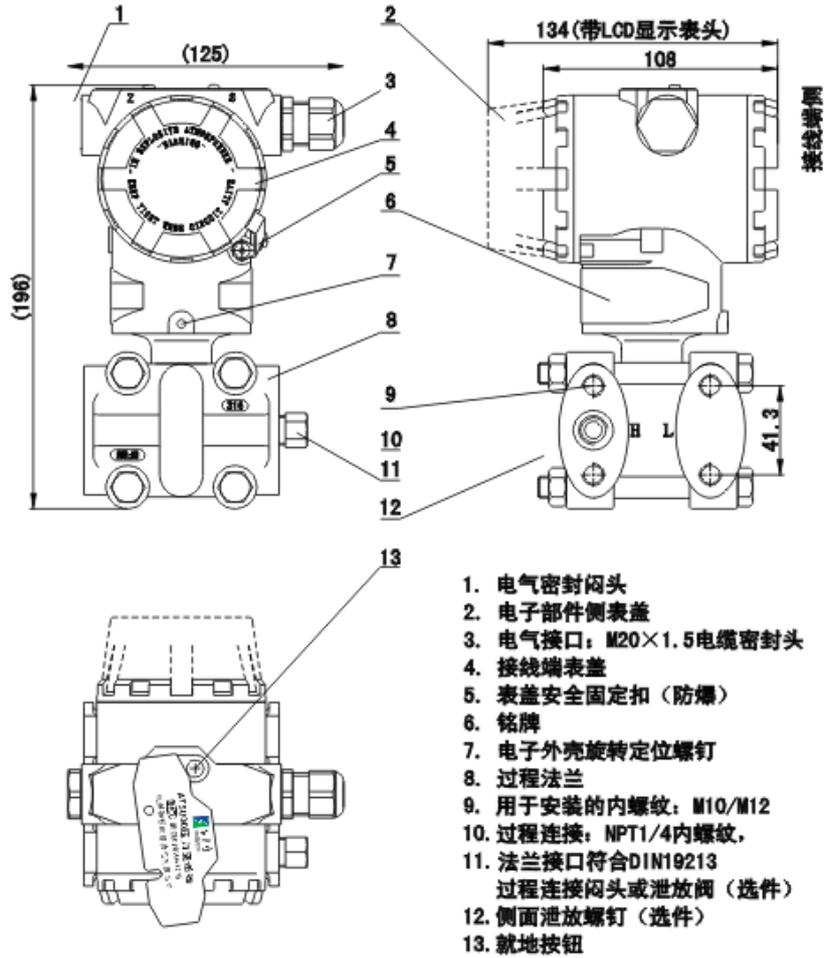


10. NPT1/2-横竖式法兰 (DIN19213), 代码 C58。



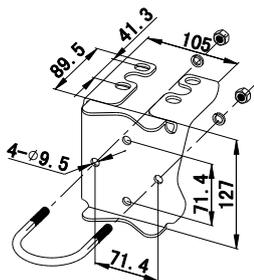
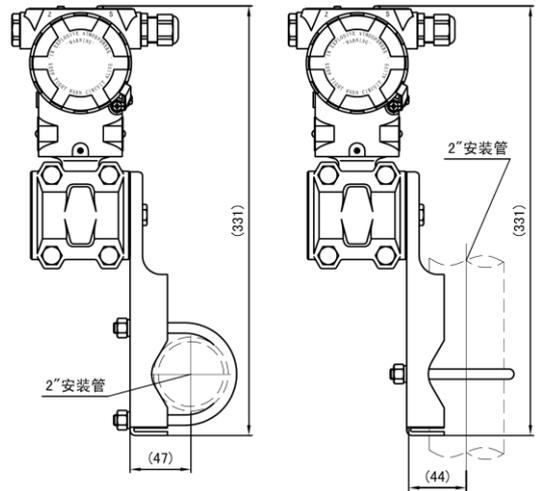
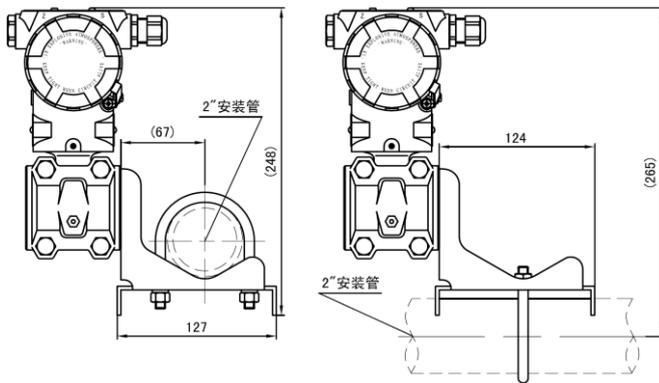
注: 上述转换接头的材质均为不锈钢。

AT3000 GP 型智能压力变送器（法兰接口）

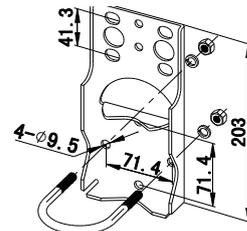


AT3000 GP 型智能压力变送器（法兰接口）外形尺寸（单位 mm）

安装支架



管装弯支架：B01、B04



管装平支架：B03、B06

AT3000 GP 型智能压力变送器（法兰接口）选型表

AT3000GP	AT3000 GP 型智能压力变送器（法兰接口）	
代码 1	测量范围（无迁移时）（kPa）	
3	0~1.5~7.5	
4	0~37.4	
5	0~186.8	
6	0~690	
7	0~2068	
8	0~6890	
9	0~20680	
0	0~41370	
代码 2	输出	
S	4mA~20mADC/HART，线性输出	
代码 3	隔离膜片	灌注液
22	316L 不锈钢	硅油
23	哈氏合金 C（量程>3kPa）	
2A	316L 不锈钢	氟油
代码 4	指示器	
M3	LCD 显示表头	
代码 5	电气接口	电子外壳
1	M20×1.5 电缆密封头	表面喷塑铝合金
2	NPT1/2 内螺纹	表面喷塑铝合金
代码 6	安装支架	
B01	管装弯支架（碳钢）	
B02	墙装支架（碳钢）	
B03	管装平支架（碳钢）	
B04	管装弯支架（不锈钢）	
B05	墙装支架（不锈钢）	
B06	管装平支架（不锈钢）	
代码 7	压力室	
D0	无泄放阀，密封闷头位于过程法兰的后部	
D1	泄放阀位于压力室侧面上部	
D2	泄放阀位于压力室侧面下部	
D3	泄放阀位于过程连接口对面	
代码 8	过程接口	
C1	NPT1/2 内螺纹腰形法兰组件（2套）	
C12	NPT1/2-M20×1.5-φ14 引压短管（2套）	
C2	M20×1.5 外螺纹丁字接头（2套）	
C21	M20×1.5 丁字接头-φ14 引压短管（2套）	
代码 9	安全等级	
d	隔爆型 Ex d IIC T4~T6 Gb	
i	本安型 Ex ia IIC T4~T6 Ga	
代码 10	清洗处理	
1	表面去油处理	

1. 订货号的确定方法：

第 1 部分

AT3000GP-代码 1 代码 2...代码 9/选项代码/选项代码...

第 2 部分

XXX~XXX kPa（或其它工程单位）（出厂标定测量范围）

第 3 部分

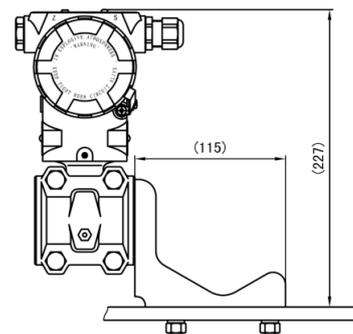
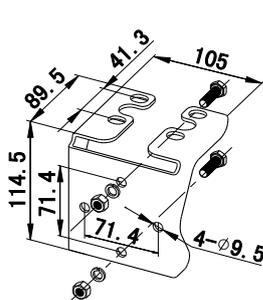
位号（最多 16 个字符）（如有选项 L1）

2. 代码 1~代码 9 依次必选 1 次且仅选 1 次。选项代码则按需选择，可不选、选一或选多。

3. 为使变送器性能最优，应根据测量范围选择相应量程，不跨量程档选型。

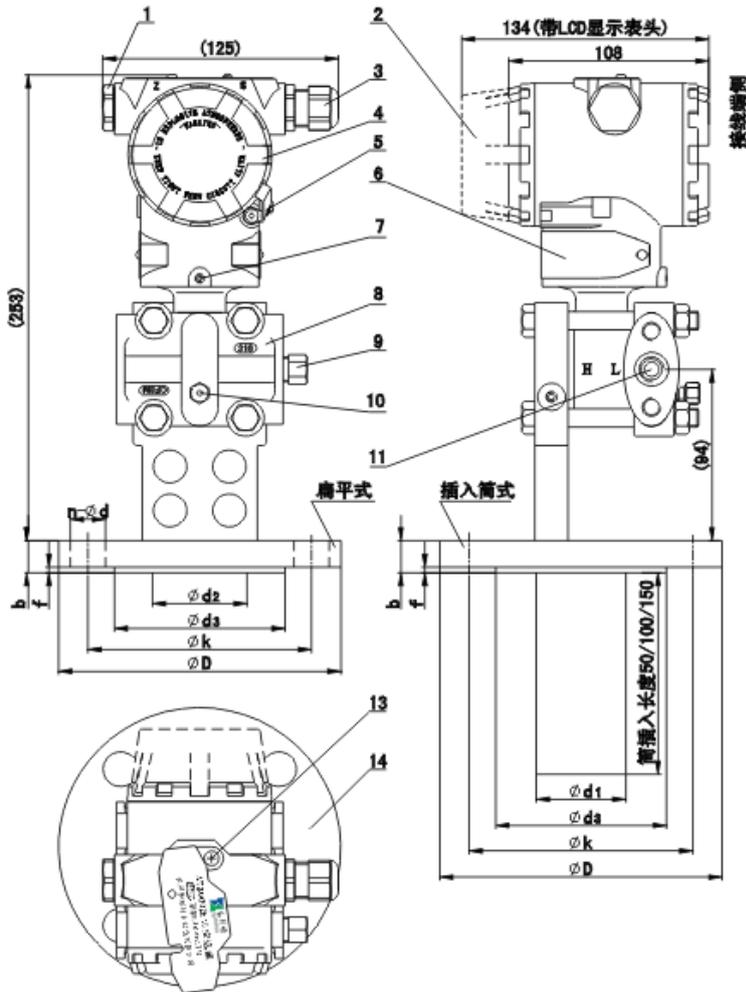
4. 各种过程连接转换接头的详细信息见“过程连接转换接头”章节。

5. 如某项代码为有特殊要求的非标项，则该位代码可用 X 或 Y 表示，并给出 X 或 Y 的说明。



墙装支架：B02、B05

AT3000 LT 型智能液位变送器



1. 电气密封闷头
2. 电子部件侧表盖
3. 电气接口: M20×1.5 电缆密封头
4. 接线端表盖
5. 表盖安全固定扣 (防爆)
6. 铭牌
7. 电子外壳旋转定位螺钉
8. 低压侧过程法兰
9. 低压侧过程连接闷头或泄放阀 (选件)
10. 低压侧侧面泄放螺钉 (选件)
11. 低压侧过程连接: NPT1/4 内螺纹, 法兰接口符合DIN19213
12. 就地按钮
13. 液位法兰

AT3000 LT 型智能液位变送器外形尺寸 (单位 mm)

扁平式 (1199PFW-1)、插入筒式 (1199EFW) 液位/远传法兰结构尺寸表

公称直径	耐压等级	$\varnothing D$	$\varnothing k$	$\varnothing d_1$ (插入筒)	$\varnothing d_2$ (平法兰)	$\varnothing d_3$	f	b	n	$\varnothing d$
DN 2" (ANSI B16.5 RF)	Class 150 lb	152.4	120.6	48.3	57	92.1	$3^{+0.5}$	19	4	19
	Class 300 lb	165.1	127	48.3	57	92.1	$3^{+0.5}$	22.2	8	19
	Class 600 lb	165.1	127	48.3	57	92.1	6.35	31.7	8	19
DN 3" (ANSI B16.5 RF)	Class 150 lb	190.5	152.4	76	75	127	$3^{+0.5}$	23.8	4	19
	Class 300 lb	209.5	168.3	76	75	127	$3^{+0.5}$	28.6	8	22
	Class 600 lb	209.5	168.3	76	75	127	6.35	38	8	22
DN 4" (ANSI B16.5 RF)	Class 150 lb	229	191	89	89	157	$3^{+0.5}$	23.8	8	19
	Class 300 lb	255	200	89	89	157	$3^{+0.5}$	31.7	8	22
DN 50 (法兰 DIN 2501) (密封面 DIN 2526 E)	PN	165	125	48.3	57	102	$3^{+0.5}$	20	4	18
	1.6MPa/4MPa	180	135	48.3	57	102	$3^{+0.5}$	26	4	22
	PN 6.4MPa	195	145	48.3	57	102	$3^{+0.5}$	28	4	26
	PN 10MPa									
DN 80 (法兰 DIN 2501) (密封面 DIN 2526 E)	PN	200	160	76	75	138	$3^{+0.5}$	24	8	18
	1.6MPa/4MPa	215	170	76	75	138	$3^{+0.5}$	28	8	22
	PN 6.4MPa	230	180	76	75	138	$3^{+0.5}$	32	8	26
	PN 10MPa									
DN100 (法兰 DIN 2501) (密封面 DIN 2526 E)	PN 1.6MPa	220	180	89	89	158	$3^{+0.5}$	20	8	18
	PN 4MPa	235	190	89	89	162	$3^{+0.5}$	24	8	22

AT3000 LT 型智能液位变送器选型表

AT3000LT AT3000 LT 型智能液位变送器			
代码 1	测量范围 (无迁移时) (kPa)		
4	0~37.4		
5	0~186.8		
6	0~690		
代码 2	输出		
S	4mA~20mAADC/HART, 线性输出		
代码 3	公称直径 (mm)	插入筒长度 (mm)	高压侧隔离膜片材料
A0	DN80/DN3"	平	316L
A2	DN80/DN3"	50	316L
A4	DN80/DN3"	100	316L
A6	DN80/DN3"	150	316L
B0	DN100/DN4"	平	316L
B2	DN100/DN4"	50	316L
B4	DN100/DN4"	100	316L
B6	DN100/DN4"	150	316L
G0	DN2"	平	316L
G2	DN2"	50	316L
G4	DN2"	100	316L
G6	DN2"	150	316L
J0	DN50	平	316L
J2	DN50	50	316L
J4	DN50	100	316L
J6	DN50	150	316L
C0	DN80/DN3"	平	哈氏 C-276
C2	DN80/DN3"	50	哈氏 C-276
C4	DN80/DN3"	100	哈氏 C-276
C6	DN80/DN3"	150	哈氏 C-276
D0	DN100/DN4"	平	哈氏 C-276
D2	DN100/DN4"	50	哈氏 C-276
D4	DN100/DN4"	100	哈氏 C-276
D6	DN100/DN4"	150	哈氏 C-276
H0	DN2"	平	哈氏 C-276
H2	DN2"	50	哈氏 C-276
H4	DN2"	100	哈氏 C-276
H6	DN2"	150	哈氏 C-276
K0	DN50	平	哈氏 C-276
K2	DN50	50	哈氏 C-276
K4	DN50	100	哈氏 C-276
K6	DN50	150	哈氏 C-276
E0	DN80/DN3"	平	钽
F0	DN100/DN4"	平	钽
I0	DN2"	平	钽
L0	DN50	平	钽

代码 4	安装法兰			
A	DN3" Class150	不锈钢材质		
B	DN4" Class150	不锈钢材质		
C	DN3" Class300	不锈钢材质		
D	DN4" Class300	不锈钢材质		
E	DN80 PN1.6/4.0MPa	不锈钢材质		
F	DN80 PN6.4MPa	不锈钢材质		
G	DN2" Class150	不锈钢材质		
H	DN2" Class300	不锈钢材质		
I	DN50 PN1.6/4.0MPa	不锈钢材质		
J	DN50 PN6.4MPa	不锈钢材质		
代码 5	法兰接头	排气/排液阀	隔离膜片	充液
22	316L 不锈钢	316L 不锈钢	316L 不锈钢	硅油
23	316L 不锈钢	316L 不锈钢	哈氏合金 C-276	
代码 6	指示器			
M3	LCD 显示表头			
代码 7	电气接口		电子外壳	
1	M20×1.5 电缆密封		表面喷塑铝合金	
2	NPT1/2 内螺纹		表面喷塑铝合金	
代码 8	压力室			
D0	无泄放阀, 密封闷头位于过程法兰的后部			
D1	泄放阀位于压力室侧面上部			
D2	泄放阀位于压力室侧面下部			
D3	泄放阀位于过程连接口对面			
代码 9	过程接口			
C1	NPT1/2 内螺纹腰形法兰组件 (2 套)			
C12	NPT1/2-M20×1.5-φ14 引压短管 (2 套)			
C2	M20×1.5 外螺纹丁字接头 (2 套)			
C21	M20×1.5 丁字接头-φ14 引压短管 (2 套)			
代码 10	安全等级			
d	隔爆型 Ex d IIC T4~T6 Gb			
i	本安型 Ex ia IIC T4~T6 Ga			
代码 11	清洗处理			
1	表面去油处理			
代码 12	涂层			
E	316L 上涂 PFA(过氧烷氯化物)(温度≤150℃)			
F	不锈钢膜片喷涂 PTFE			

注: 1. 订货号的确定方法:

第 1 部分

AT3000LT-代码 1 代码 2...代码 12/选项代码/选项代码...

第 2 部分

XXX-XXX kPa (或其它工程单位) (出厂标定测量范围)

第 3 部分

位号(最多 16 个字符)(如有选项 L1)

2. 代码 1~代码 12 依次必选 1 次且仅选 1 次。选项代码则按需选择, 可不选、选一或选多。

3. 为使变送器性能最优, 应根据测量范围选择相应量程, 不跨量程档选型。

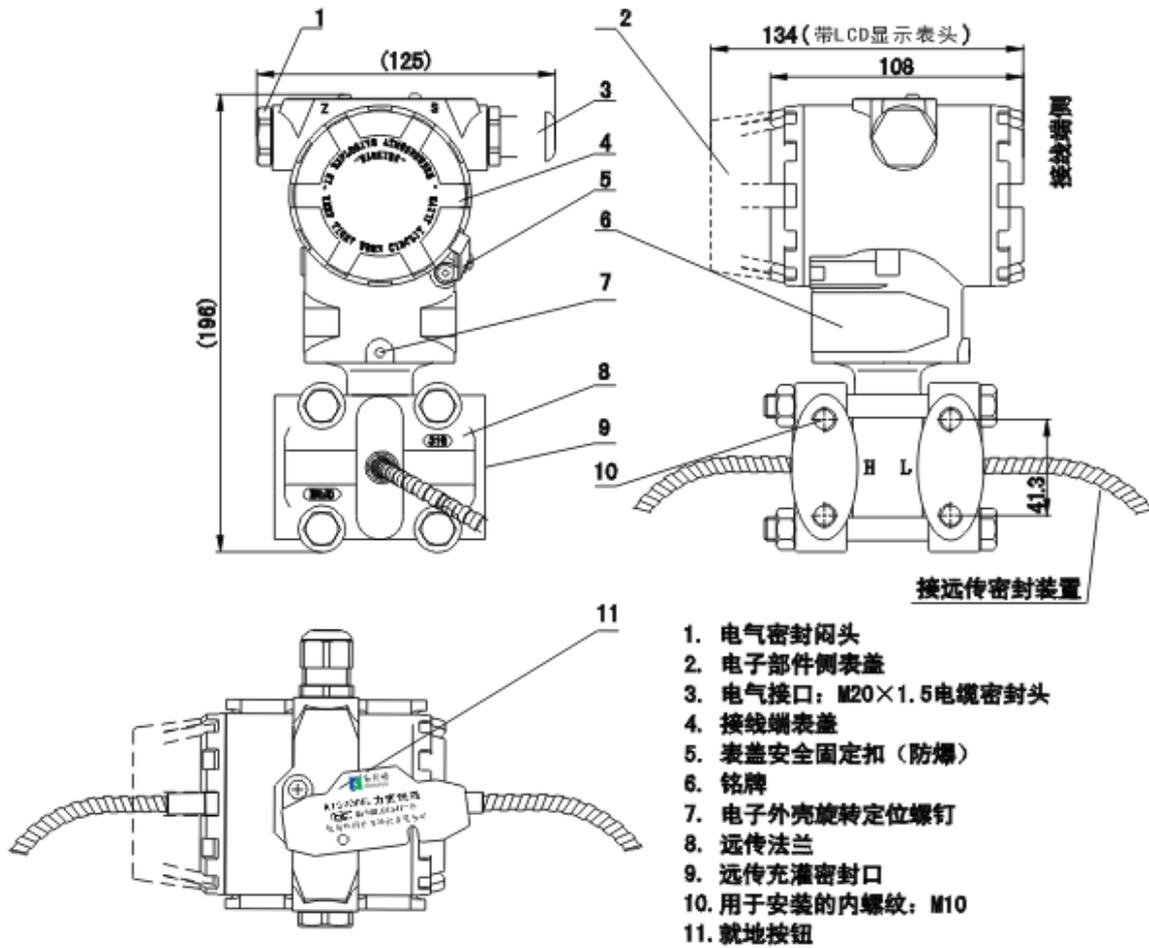
4. 各种过程连接转换接头的详细信息见“过程连接转换接头”章节。

5. 各种液位法兰形式的液位变送器的最小量程见表 5。

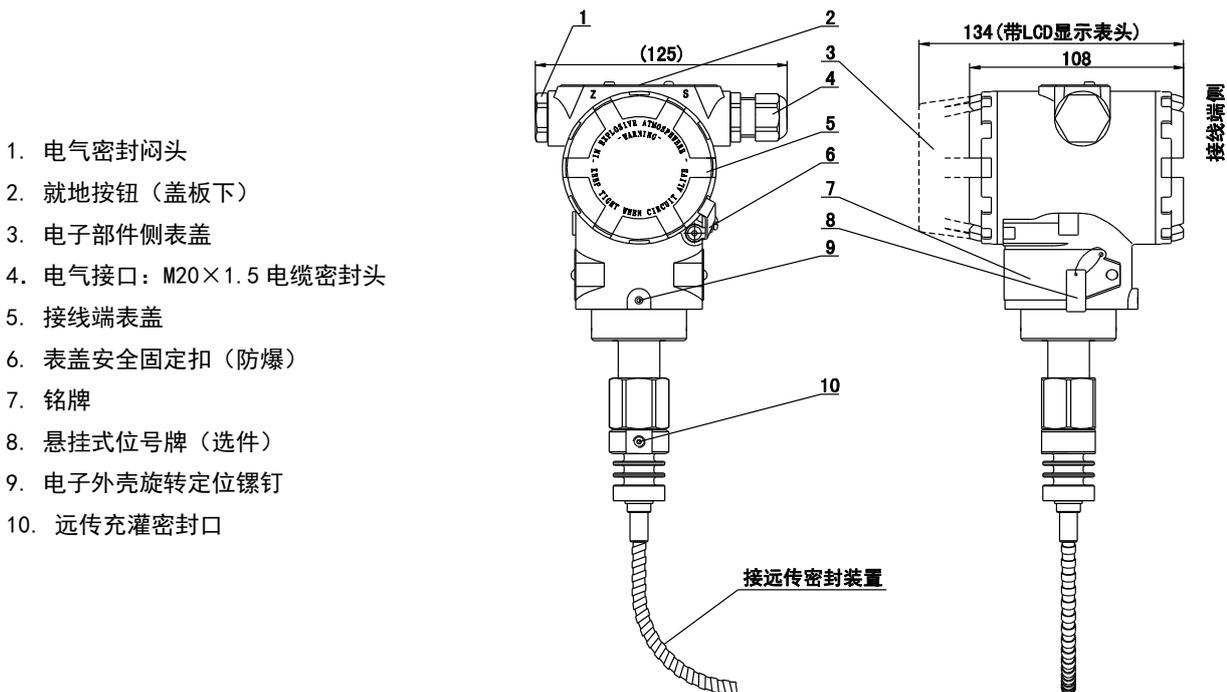
6. 应选择传感器灌充液与高压侧灌充液相同。

7. 如某项代码为有特殊要求的非标项, 则该位代码可用 X 或 Y 表示, 并给出 X 或 Y 的说明。

AT3000 YDP、YGP 型智能远传差压、压力变送器



AT3000 YTG、YTA 型智能远传压力、绝压变送器



AT3000 YTG、YTA 型智能远传压力、绝压变送器外形尺寸 (单位 mm)

AT3000 YDP、YGP 型智能远传差压变送器选型表

AT3000	AT3000 型智能远传变送器	
代码 1	种类	
YDP	远传差压变送器	
YGP	远传压力变送器	
代码 2	测量范围 (无迁移时) (kPa)	
4	0~37.4	
5	0~186.8	
6	0~690	
7	0~2068	
8	0~6890	
代码 3	输出	
S	4mA-20mAADC/HART, 线性输出	
代码4	法兰接头	隔离膜片
22	316LSST	316LSST
代码5	类型	
S1	一个远传装置	根据各远传装置类型
S2	二个远传装置	
代码6	指示器	
M3	LCD 显示表头	
代码7	电气接口	电子外壳
1	M20×1.5 电缆密封	表面喷塑铝合金
2	NPT1/2 内螺纹	表面喷塑铝合金
代码8	安装支架	
B01	管装弯支架 (碳钢)	
B02	墙装支架 (碳钢)	
B03	管装平支架 (碳钢)	
B04	管装弯支架 (不锈钢)	
B05	墙装支架 (不锈钢)	
B06	管装平支架 (不锈钢)	
代码9	安全等级	
d	隔爆型 Ex d IIC T4~T6 Gb	
i	本安型 Ex ia IIC T4~T6 Ga	
代码10	清洗处理	
1	表面去油处理	
代码11	远传装置类型	
-1199PFW	扁平式远传装置	
-1199PFW-1	扁平式远传装置	
-1199RTW	螺纹安装式远传装置	
-1199EFW	插入筒式远传装置	
-1199RFW	法兰安装式远传装置	
-1199SCW	夹持式远传装置	
-1199SLS	耦合式远传装置	
-1199HPD	微型远传装置 (无毛细管直接安装)	

注:

1. (基型表部分的) 订货号确定方法:

第 1 部分

AT3000-代码 1 代码 2...代码 11/选项代码/选项代码...

第 2 部分

XXX~XXX kPa (或其它工程单位) (出厂标定测量范围)

第 3 部分

位号 (最多 16 个字符) (如有选项 L1)

第 4 部分

相应的远传密封装置的订货号

2. 代码 1~代码 5 依次必选 1 次且仅选 1 次。选项代码则按需选择, 可不选、选一或选多。

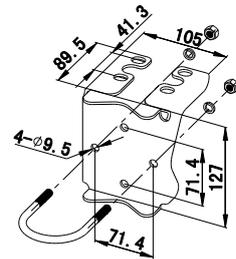
3. 为使变送器性能最优, 应根据测量范围选择相应量程, 不跨量程档选型。

4. 各种远传形式的远传差压变送器的最小量程见表 5。

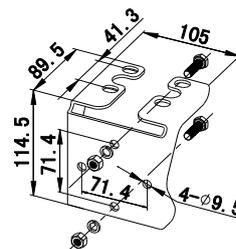
5. 应选择高压测与低压测的远传密封装置相同。

6. 如某项代码为有特殊要求的非标项, 则该位代码可用 X 或 Y 表示, 并给出 X 或 Y 的说明。

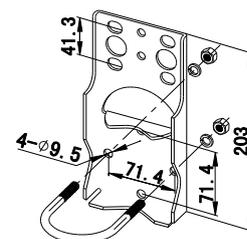
安装支架



管装弯支架: B01、B04



墙装支架: B02、B05



管装平支架: B03、B06

AT3000 YTG 型智能远传压力变送器选型表

AT3000YTG	AT3000 YTG 型智能远传压力变送器	
代码 1	测量范围（无迁移时）(kPa)	
4	0~6~37.4	
5	0~186.8	
6	0~690	
7	0~2068	
8	0~6890	
9	0~20680	
代码 2	输出	
S	4mA~20mA DC/HART, 线性输出	
代码 3	显示器	
M3	LCD 显示表头	
代码 4	电气接口	电子外壳
1	M20×1.5 电缆密封头	表面喷漆的铝合
2	NPT1/2 内螺纹	表面喷塑铝合金
代码 5	安装支架	
B15	管装平支架（碳钢）	
B16	墙装支架（碳钢）	
B17	管装平支架（不锈钢）	
B18	墙装支架（不锈钢）	
代码 6	安全等级	
d	隔爆型 Ex d IIC T4~T6 Gb	
i	本安型 Ex ia IIC T4~T6 Ga	
代码 7	清洗处理	
1	表面去油处理	
代码 8	远传装置类型	
-1199PFW	扁平式远传装置	
-1199PFW-1	扁平式远传装置	
-1199RTW	螺纹安装式远传装置	
-1199EFW	插入筒式远传装置	
-1199RFW	法兰安装式远传装置	
-1199SCW	夹持式远传装置	
-1199SLS	耦合式远传装置	
-1199HPD	微型远传装置（无毛细管直接安装）	

注：

1.（基型表部分的）订货号确定方法：

第 1 部分

AT3000YTG-代码 1 代码 2...代码 8/选项代码/选项代码...

第 2 部分

XXX~XXX kPa（或其它工程单位）（出厂标定测量范围）

第 3 部分

位号（最多 16 个字符）（如有选项 L1）

第 4 部分

相应的远传密封装置的订货号

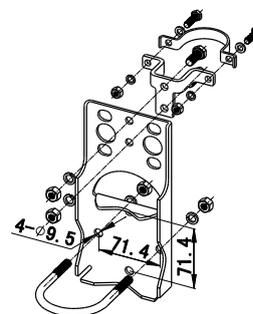
2. 代码 1~代码 8 依次必选 1 次且仅选 1 次。选项代码则按需选择，可不选、选一或选多。

3. 为使变送器性能最优，应根据测量范围选择相应量程，不跨量程档选型。

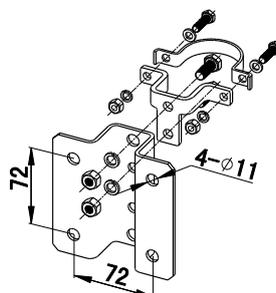
4. 各种远传形式的远传压力变送器的最小量程见表 5。

5. 如某项代码为有特殊要求的非标项，则该位代码可用 X 或 Y 表示，并给出 X 或 Y 的说明。

安装支架



管装平支架 B15、B17



墙装支架 B16、B18

AT3000 YTA 型智能远传绝压变送器选型表

AT3000YTA		AT3000 YTA 型智能远传绝压变送器	
代码 1	测量范围 (无迁移时) (kPa abs.)		
5	0~40~186.8		
6	0~690		
7	0~2068		
代码 2	输出		
S	4mA~20mA DC/HART, 线性输出		
代码 3	显示器		
M3	LCD 显示表头		
代码 4	电气接口	电子外壳	
1	M20×1.5 电缆密封头	表面喷漆的铝合	
2	NPT1/2 内螺纹	表面喷塑铝合金	
代码 5	安装支架		
B15	管装平支架 (碳钢)		
B16	墙装支架 (碳钢)		
B17	管装平支架 (不锈钢)		
B18	墙装支架 (不锈钢)		
代码 6	安全等级		
d	隔爆型 Ex d IIC T4~T6 Gb		
i	本安型 Ex ia IIC T4~T6 Ga		
代码 7	清洗处理		
1	表面去油处理		
代码 8	远传装置类型		
-1199PFW	扁平式远传装置		
-1199PFW-1	扁平式远传装置		
-1199RTW	螺纹安装式远传装置		
-1199EFW	插入筒式远传装置		
-1199RFW	法兰安装式远传装置		
-1199SCW	夹持式远传装置		
-1199SLS	耦合式远传装置		
-1199HPD	微型远传装置 (无毛细管直接安装)		

注:

1. (基型表部分的) 订货号确定方法:

第 1 部分

AT3000YTA-代码 1 代码 2...代码 8/选项代码/选项代码...

第 2 部分

XXX~XXX kPa (或其它工程单位) (出厂标定测量范围)

第 3 部分

位号 (最多 16 个字符) (如有选项 L1)

第 4 部分

相应的远传密封装置的订货号

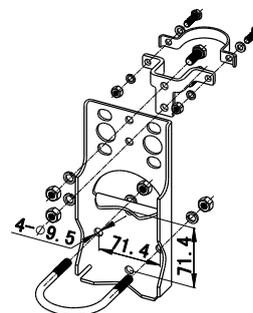
2. 代码 1~代码 8 依次必选 1 次且仅选 1 次。选项代码则按需选择, 可不选、选一或选多。

3. 为使变送器性能最优, 应根据测量范围选择相应量程, 不跨量程档选型。

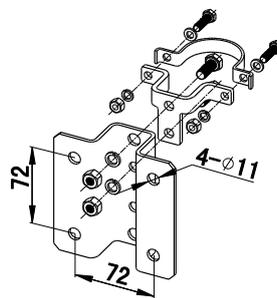
4. 各种远传形式的远传压力变送器的最小量程见表 5。

5. 如某项代码为有特殊要求的非标项, 则该位代码可用 X 或 Y 表示, 并给出 X 或 Y 的说明。

安装支架



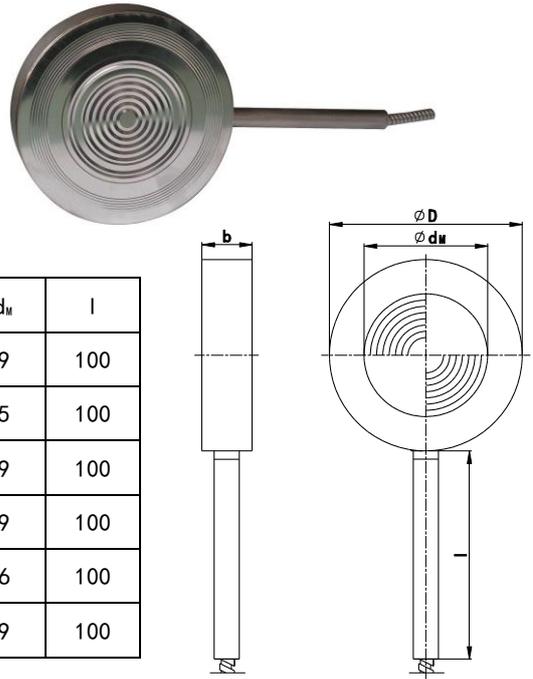
管装平支架 B15、B17



墙装支架 B16、B18

AT3000 远传密封装置

1 扁平式 (1199PFW) 远传



公称直径 DN	标准与耐压等级 PN	b	∅D	∅d _w	l
2"	符合 ANSI B16.5。耐压等级与安装法兰有关，最高 Class 600 lb。	24	92	59	100
3"		24	127	75	100
4"		24	157	89	100
50	符合 DIN 2501。耐压等级与安装法兰有关，最高 PN 10MPa。	24	102	59	100
80		24	138	76	100
100		24	157	89	100

对夹式 (1199PFW) 远传结构尺寸

扁平式 (1199PFW) 远传选型表

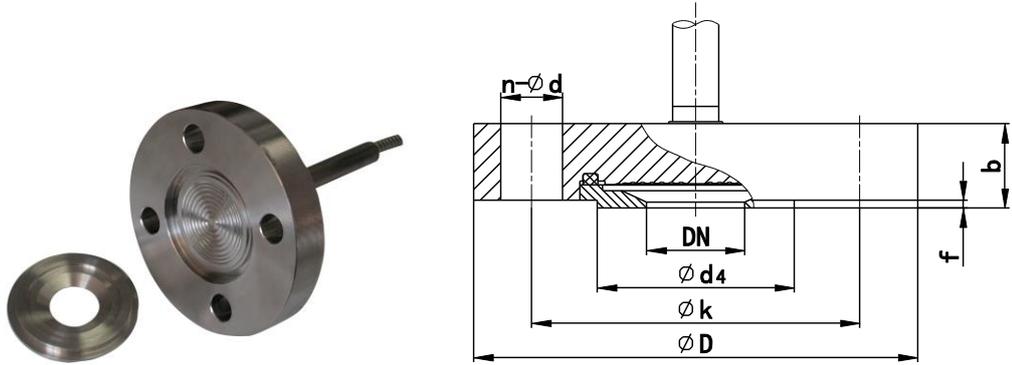
1199PFW	对夹式 (1199PFW) 远传
代码 1	公称直径
11	DN 2"
13	DN 3"
23	DN 4"
24	DN 50
25	DN 80
26	DN 100
代码 2	隔离膜片
A	316L 不锈钢
B	哈氏合金 C
C	钽
G	镀金
代码 3	基体材质
11	316SST
代码 4	毛细管长度
-1199CAP755	1m
-1199CAP757	2m
-1199CAP759	4m
-1199CAP760	6m
-1199CAP761	8m
-1199CAP764	特殊

代码 5	毛细管保护套
不选	铠装 304
A	PVC 保护套, 铠装 304
代码 6	灌注液
不选	硅油
S	高温硅油
F	氟油
D	防真空设计 (用于远传) (介质温度 ≤ 200°C)
代码 7	涂层
E	316L 上涂 PFA (过氧烷氯化物) (温度 ≤ 150°C)
F	不锈钢膜片喷涂 PTFE

注:

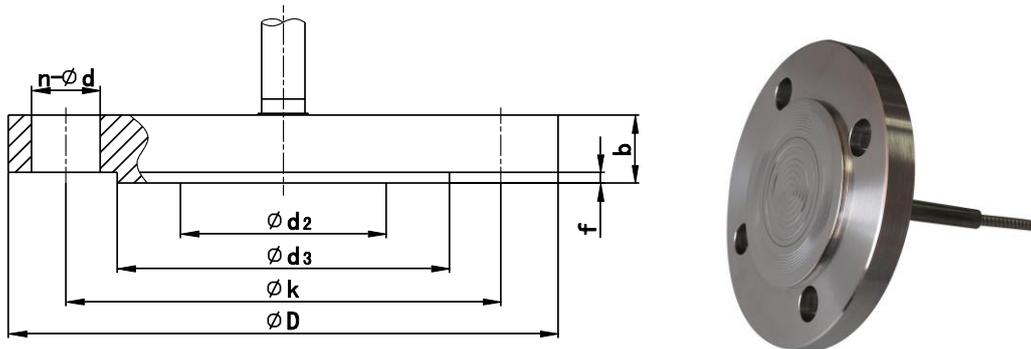
- 远传密封装置订货号的确定方法:
1199PFW-代码 1 代码 2...代码 7。
- 代码 1~代码 7 依次必选 1 次且仅选 1 次。
- 如某项代码为有特殊要求的非标项, 则该位代码可用 X 或 Y 表示, 并给出 X 或 Y 的说明。

2 扁平式 (1199PFW-1) 远传



DN 25/DN 1" 平法兰式 (1199PFW-1) 远传 (内部膜片) 结构尺寸

公称直径	耐压等级	ϕD	ϕk	ϕd	ϕd_4	b	f	n
DN 1" (ANSI B16.5 RF)	Class 150 lb	110	79.5	16	51	22	2	4
	Class 300 lb	125	89	20	51	22	2	4
DN 25 (法兰 DIN 2501) (密封面 DIN 2526 E)	PN 1MPa/4MPa	115	85	14	68	22	2	4



DN 50~DN 100/DN 2" ~DN 4" 扁平式 (1199PFW-1) 远传结构尺寸
(详细尺寸见 P21 页中的表格)

扁平式 (1199PFW-1) 远传选型表

1199PFW-1	平法兰式 (1199PFW-1) 远传
代码 1	远传法兰公称直径与耐压等级
11	DN 1" Class 150 lb
12	DN 1" Class 300 lb
13	DN 2" Class 150 lb
15	DN 2" Class 300 lb
16	DN 2" Class 600 lb
17	DN 3" Class 150 lb
18	DN 3" Class 300 lb
19	DN 3" Class 600 lb
20	DN 4" Class 150 lb
21	DN 4" Class 300 lb
22	DN 25 PN 1MPa/4MPa
23	DN 50 PN 1.6MPa/4MPa
24	DN 50 PN 6.4MPa
25	DN 50 PN 10MPa
26	DN 80 PN 1.6MPa/4MPa
27	DN 80 PN 6.4MPa
28	DN 80 PN 10MPa
29	DN 100 PN 1.6MPa
30	DN 100 PN 4MPa
代码 2	隔离膜片
A	316L 不锈钢
B	哈氏合金 C
C	钽 (不适合 DN 1" /DN 25)
G	镀金 (不适合 DN 1" /DN 25)
代码 3	基体材质
1	316SST
代码 4	毛细管长度
不选	0m
-1199CAP755	1m
-1199CAP757	2m
-1199CAP759	4m
-1199CAP760	6m
-1199CAP761	8m
-1199CAP764	特殊
代码 5	毛细管保护套
不选	铠装 304
A	PVC 保护套, 铠装 304
代码 6	灌充液
不选	硅油
S	高温硅油
F	氟油
D	防真空设计 (用于远传) (介质温度 ≤ 200°C)
代码 7	涂层
E	316L 上涂 PFA (温度 ≤ 150°C) (不适合 DN 1" /DN 25)
F	不锈钢膜片喷涂 PTFE (不适合 DN 1" /DN 25)

注:

1. 远传密封装置订货号的确定方法:

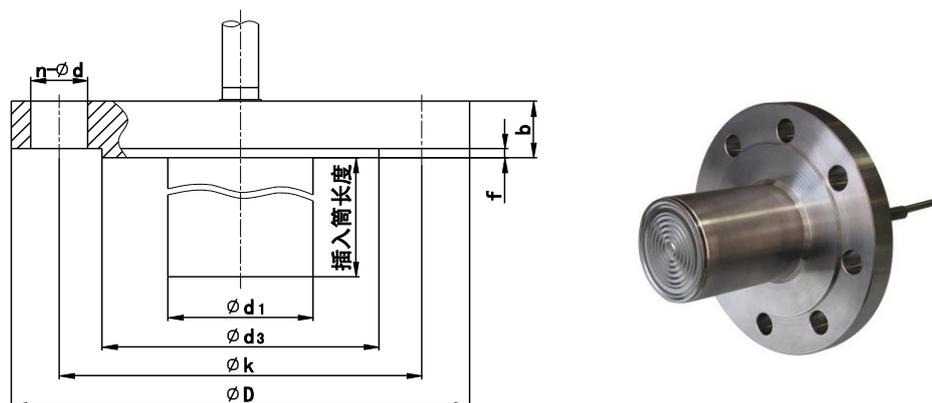
1199PFW-1-代码 1 代码 2...代码 7。

2. 代码 1~代码 7 依次必选 1 次且仅选 1 次。

3. 无毛细管时为压力式液位变送器。

4. 如某项代码为有特殊要求的非标项, 则该位代码可用 X 或 Y 表示, 并给出 X 或 Y 的说明。

3 插入筒式 (1199EFW) 远传



插入筒式 (1199EFW) 远传结构尺寸
(详细尺寸见 P21 页中的表格)

插入筒式 (1199EFW) 远传选型表

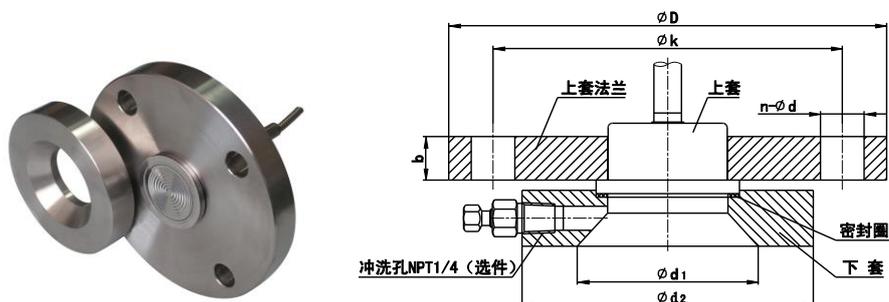
1199EFW	插入筒式 (1199EFW) 远传
代码 1	远传法兰公称直径与耐压等级
11	DN 2" Class 150 lb
12	DN 4" Class 150
13	DN 2" Class 600 lb
15	DN 3" Class 150 lb
16	DN 3" Class 300 lb
17	DN 3" Class 600 lb
18	DN 4" Class 150 lb
19	DN 4" Class 300 lb
20	DN 50 PN 1.6MPa/4MPa
21	DN 50 PN 6.4MPa
22	DN 50 PN 10MPa
23	DN 80 PN 1.6MPa/4MPa
24	DN 80 PN 6.4MPa
25	DN 80 PN 10MPa
26	DN 100 PN 1.6MPa
27	DN 100 PN 4MPa
代码 2	隔离膜片
A	316L 不锈钢
B	哈氏合金 C
E	316L 上涂 PFA (温度 ≤ 150°C)
代码 3	插入筒长度
20	(2") 50mm
40	(4") 100mm
60	(6") 150mm

代码 4	毛细管长度
不选	0m
-1199CAP755	1m
-1199CAP757	2m
-1199CAP759	4m
-1199CAP760	6m
-1199CAP761	8m
-1199CAP764	特殊
代码 5	毛细管保护套
不选	铠装 304
A	PVC 保护套, 铠装 304
代码 6	灌充液
不选	硅油
S	高温硅油
F	氟油
D	防真空设计 (用于远传) (介质温度 ≤ 200°C)

注:

- 远传密封装置订货号的确定方法:
1199EFW-代码 1 代码 2...代码 6。
- 代码 1~代码 7 依次必选 1 次且仅选 1 次。
- 无毛细管时为压力式液位变送器
- 如某项代码为有特殊要求的非标项, 则该位代码可用 X 或 Y 表示, 并给出 X 或 Y 的说明。

4 法兰安装式（1199RFW）远传



法兰安装式（1199RFW）远传结构尺寸

上套法兰尺寸							下套尺寸	
公称直径 (英寸)	耐压等级 (Class/MPa)	外径 $\varnothing D$	法兰厚度 b	中心距 $\varnothing k$	螺孔数量 n	拴孔 $\varnothing d$	直径 $\varnothing d_1$	直径 $\varnothing d_2$
1	150/2	110	14.3	79.5	4	16	26.9	66.5
	300/5	125	17.2	89	4	19		
1 1/2	150/2	127	17.2	98.4	4	16	41.9	78.7
	300/5	156	20.7	114.5	4	22		
2	150/2	152	19.1	120.6	4	19	52.5	95.2
	300/5	165	22.2	127	8	19		
3	150/2	191	23.8	152.4	4	19	79	127
	300/5	210	25.5	168.3	8	22		

法兰安装式 (1199RFW) 远传选型表

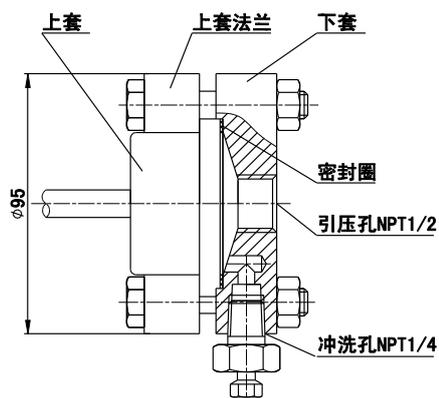
1199RFW	法兰安装式 (1199RFW) 远传		
代码 1	下套泄放阀 (冲洗备用孔)		
1	无		
2	有		
代码 2	(上套) 隔离膜片		
A	316L 不锈钢		
B	哈氏合金 C		
代码 3	结构材料		
11	膜盒基座 304, 上套法兰为碳钢镀锌, 丁腈橡胶		
31	膜盒基座 316, 上套法兰为不锈钢, 丁腈橡胶		
代码 4	下套尺寸	最大工作耐压 38°C	下套材质
A21	DN1"	2.5MPa	316L (推荐)
B21	DN1"	2.5MPa	哈氏 C-276
E21	DN1"	2.5MPa	碳钢镀锌
A41	DN1 1/2"	2.5MPa	316L (推荐)
B41	DN1 1/2"	2.5MPa	哈氏 C-276
E41	DN1 1/2"	2.5MPa	碳钢镀锌
A51	DN2"	2.5MPa	316L (推荐)
B51	DN2"	2.5MPa	哈氏 C-276
E51	DN2"	2.5MPa	碳钢镀锌
A71	DN3"	2.5MPa	316L (推荐)
B71	DN3"	2.5MPa	哈氏 C-276
E71	DN3"	2.5MPa	碳钢镀锌
A22	DN1"	5MPa	316L (推荐)
B22	DN1"	5MPa	哈氏 C-276
E22	DN1"	5MPa	碳钢镀锌
A42	DN1 1/2"	5MPa	316L (推荐)
B42	DN1 1/2"	5MPa	哈氏 C-276
E42	DN1 1/2"	5MPa	碳钢镀锌
A52	DN2"	5MPa	316L (推荐)
B52	DN2"	5MPa	哈氏 C-276
E52	DN2"	5MPa	碳钢镀锌
A72	DN3"	5MPa	316L (推荐)
B72	DN3"	5MPa	哈氏 C-276
E72	DN3"	5MPa	碳钢镀锌

代码 5	毛细管长度
-1199CAP755	1m
-1199CAP757	2m
-1199CAP759	4m
-1199CAP760	6m
-1199CAP761	8m
-1199CAP764	特殊
代码 6	毛细管保护套
不选	铠装 304
A	PVC 保护套, 铠装 304
代码 7	灌充液
不选	硅油
S	高温硅油
F	氟油
D	防真空设计 (用于远传) (介质温度 ≤ 200°C)

注:

- 远传密封装置订货号的确定方法:
1199RFW-代码 1 代码 2...代码 7。
- 代码 1~代码 7 依次必选 1 次且仅选 1 次。
- 如某项代码为有特殊要求的非标项, 则该位代码可用 X 或 Y 表示, 并给出 X 或 Y 的说明。

5 螺纹安装式（1199RTW）远传



螺纹安装式（1199RTW）远传结构尺寸
(最大工作压力 10MPa)

螺纹安装式（1199RTW）远传选型表

1199RTW	螺纹安装式（1199RTW）远传
代码 1	下套泄放阀（冲洗备用孔）
1	无
2	有
代码 2	（上套）隔离膜片
A	316L 不锈钢
B	哈氏合金 C
代码 3	结构材料
11	膜盒基座 304，上套法兰为碳钢镀锌，丁腈橡胶
31	膜盒基座 316，上套法兰为不锈钢，丁腈橡胶
代码 4	下套材料
A	316LSST
代码 5	引压连接孔
13	NPT1/2 锥管螺纹
代码 5	毛细管长度
-1199CAP755	1m
-1199CAP757	2m
-1199CAP759	4m
-1199CAP760	6m
-1199CAP761	8m
-1199CAP764	特殊
代码 6	毛细管保护套
不选	铠装 304
A	PVC 保护套，铠装 304
代码 7	灌注液
不选	硅油
S	高温硅油
F	氟油
D	防真空设计（用于远传）（介质温度 $\leq 200^{\circ}\text{C}$ ）

注：

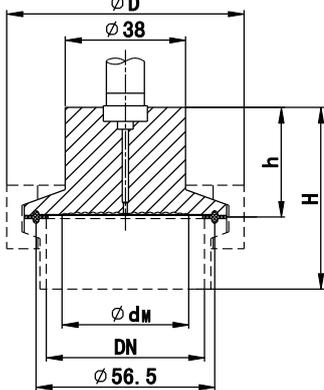
1. 远传密封装置订货号的确定方法：

1199RTW-代码 1 代码 2...代码 8。

2. 代码 1~代码 8 依次必选 1 次且仅选 1 次。

3. 如某项代码为有特殊要求的非标项，则该位代码可用 X 或 Y 表示，并给出 X 或 Y 的说明。

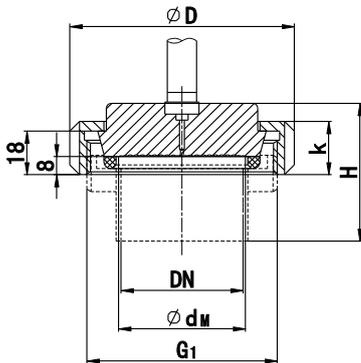
6 夹持式 (1199SCW) 远传 耦合式 (1199SLS) 远传



夹持式 (1199SCW) 远传结构尺寸
带夹紧连接 DN 2", PN_{max} 4MPa

Ød _M	ØD	H	h
40	75	58	35

d_M=有效膜片直径



耦合式 (1199SLS) 远传结构尺寸
带旋转接头 DN 50, PN_{max} 2.5MPa
符合 DIN 11851

Ød _M	ØD	H	k	G ₁	设计
52	92	57	22	Rd78×1/6	D-F 型

夹持式 (1199SCW) 远传选型表 耦合式 (1199SLS) 远传选型表

1199SCW	夹持式 (1199SCW) 远传		
1199SLS	耦合式 (1199SLS) 远传		
代码 1	公称直径	耐压等级	隔离膜片
A	DN 2"	PN 4MPa	316L 不锈钢 (1199SCW)
B	DN 2"	PN 4MPa	哈氏合金 C (1199SCW)
C	DN 50	PN 2.5MPa	316L 不锈钢 (1199SLS)
D	DN 50	PN 2.5MPa	哈氏合金 C (1199SLS)
代码 2	密封圈 (及其耐温范围) (仅 1199SCW)		
1	硅橡胶 (VMQ) (-40°C~+220°C)		
代码 3	灌注液		
A	硅油		
C	氟油		
代码 4	毛细管长度		
n	0m		
1	1m		
2	2m		
3	4m		
4	6m		
5	8m		
代码 5	毛细管保护套		
n	无毛细管		
A	毛细管带 PVC 保护套 (不适合无毛细管)		
B	毛细管不带 PVC 保护套 (不适合无毛细管)		
代码 6	冷却延长段		
n	无冷却延长段		
T	带冷却延长段 (不适合带毛细管)		

注:

1. 远传密封装置订货号的确定方法:

1199SCW-代码 1 代码 2...代码 6。

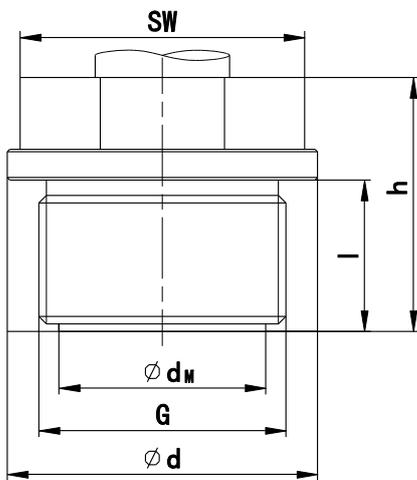
1199SLS-代码 1 代码 3...代码 6。

2. 对于 1199SCW, 代码 1 代码 2~代码 6 依次必选 1 次且仅选 1 次; 对于 1199SLS, 代码 1 代码 3~代码 6 必选 1 次且仅选 1 次 (代码 2 不适合)。

3. 无毛细管时为压力式液位变送器。

4. 如某项代码为有特殊要求的非标项, 则该位代码可用 X 或 Y 表示, 并给出 X 或 Y 的说明。

7 微型 (HPD) 远传



微型远传结构尺寸

DN (G)	PN	$\varnothing d_m$	SW	$\varnothing d$	l	h
G 1A	40MPa	25	41	39	28	64
G 1 1/2A	40MPa	40	55	60	30	50

d_m =有效膜片直径 SW=对角平面距离

微型 (HPD) 远传选型表

HPD	微型 (HPD) 远传 (无毛细管)		
代码 1	符合 DIN 16288 的接头		
	公称直径	耐压等级	隔离膜片
1	G 1A	PN 40MPa	316L 不锈钢
2	G 1A	PN 40MPa	哈氏合金 C
3	G 1 1/2A	PN 40MPa	316L 不锈钢
4	G 1 1/2A	PN 40MPa	哈氏合金 C
代码 2	灌充液		
A	硅油		
C	氟油		
代码 3	冷却延长段		
n	不带冷却延长段		
T	带冷却延长段		

注:

1. 远传密封装置订货号的确定方法:

HPD-代码 1 代码 2 代码 3。

2. 代码 1~代码 3 依次必选 1 次且仅选 1 次。

3. 微型 (HPD) 远传是压力式液位变送器

4. 如某项代码为有特殊要求的非标项, 则该位代码可用 X 或 Y 表示, 并给出 X 或 Y 的说明。

HHT375C 手操器

HHT375C 手操器是支持 HART 协议的手持通信器,主要用于工业现场对 HART 智能仪表进行组态、管理、维护、调整以及对运行过程中的过程变量的监测,功能全,兼容性好。

HHT375C 手操器可以方便地接入 4mA~20mA /HART 协议仪表电流回路中,与 HART 协议仪表进行通信,配置 HART 仪表的设定参数(如量程上下限等),读取仪表的检测值、设定值,可以对仪表进行诊断和维护等。HHT375C 手操器同时支持 HART 协议的点对点 and 多点通信方式。



HHT375C 手操器可以在远端控制室或仪表就地接入,单独对 HART 仪表进行通信操作。手操器可以并联在 HART 协议设备上,也可以并联在其负载电阻(250Ω)上。连接时不必考虑引线的极性。

为了保证 HHT375C 手操器通信正常,在回路中必须有 230Ω~600Ω 的负载电阻。HHT375C 手操器不直接测量回路电流。

HHT375C 手操器订货号: HHT375C。

HART MODEM



我公司生产的 HART MODEM,符合 HART 协

议,为标准的 FSK 方式,1200Hz 表示数据“1”,2200Hz 表示数据“0”,可以适用于所有的 HART 通信软件。

HART MODEM 工作时不需要专门的外接电源供电,只需与计算机的 COM/USB 口连接即可,使用方便,是 HART 智能仪表设备与计算机通信的必备产品,是连接 HART 智能仪表设备与计算机的桥梁。

HART 变送器调试软件

Precali 调试软件可以实现对 AT4000、AT3000、AT3000 是 HART 智能设备的组态、调试软件,可用于 HART 智能设备的生产、调试及现场管理、维护等,可以在生产过程中对 HART 智能设备进行组态、调试、标定、诊断等工作,也可以用于管理、组态现场运行的 HART 智能设备和监测过程变量。



Precali 支持本公司生产的 COM/USB 接口 MODEM,或其它公司的全面符合 HART 物理层标准的同类产品。Precali 可运行于 WINDOWS 2000/XP 等操作系统。

Precali 调试软件特点:

- 组态、标定、设置 HART 设备。
- 测试、诊断及检验 HART 设备。
- 读取输出电流、过程变量、传感器参数。
- 在现场组态、标定、设置 HART 设备。
- 在现场获取生产厂、工作状态及故障信息。

配对法兰

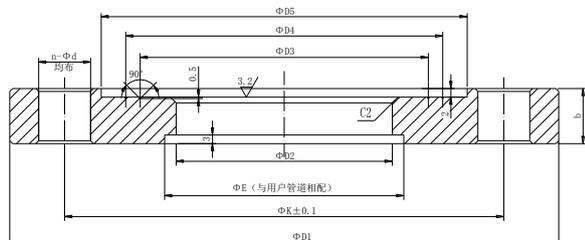
液位、远传配对法兰的尺寸表

公称直径	耐压等级	ØD1	ØK	ØD2	ØD3	ØD4	ØD5	b	n	Ød
DN 1"	Class 150 lb	110	79.5	27	40	/	52	15	4	16
	Class 300 lb	125	89	27	40	/	52	18	4	19
DN 1.5"	Class 150 lb	127	98.4	40	50	68	79	17	4	16
	Class 300 lb	155	114.5	40	50	68	79	20	4	22
DN 2"	Class 150 lb	152	120.6	57	75	85	93	18	4	19
	Class 300 lb	165	127	57	75	85	93	21	8	19
	Class 600 lb	165	127	57	75	85	93	26	8	19
DN 3"	Class 150 lb	190	152.4	80	102	112	128	22	4	19
	Class 300 lb	209	168.3	80	102	112	128	27	8	22
	Class 600 lb	209	168.3	80	102	112	128	32	8	22
DN 4"	Class 150	229	191	95	118	128	158	23.8	8	19
	Class 300	255	200	95	118	128	158	32	8	22
DN 25	PN 1.6/4MPa	115	85	32	40	/	68	16	4	14
DN 50	PN 1.6/4MPa	165	125	57	75	85	103	20	4	18
	PN 6.4MPa	180	135	57	75	85	103	26	4	22
	PN 10MPa	195	145	57	75	85	103	28	4	26
DN 80	PN 1.6/4MPa	200	160	80	102	112	139	24	8	18
	PN 6.4MPa	215	170	80	102	112	139	28	8	22
	PN 10MPa	230	180	80	102	112	139	32	8	26
DN 100	PN 1.6MPa	220	180	95	118	128	159	22	8	18
	PN 4MPa	235	190	95	118	128	163	24	8	22

配对法兰



1. 液位、远传配对法兰的尺寸



配对法兰结构尺寸

图中ØE由用户自定，详细尺寸见上表。

2. 液位、远传配对法兰选型表

代码 1	名称
PD-	液位、远传配对法兰

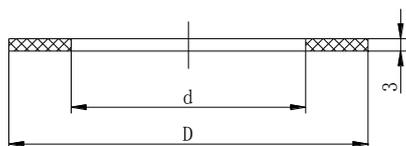
代码 2	公称直径 DN	
1	1"	ANSI
2	1 1/2"	ANSI
3	2"	ANSI
4	3"	ANSI
5	4"	ANSI
6	25	DIN
7	50	DIN
8	80	DIN
9	100	DIN
代码 3	耐压等级 PN	
A	Class 150	ANSI
B	Class 300	ANSI
C	Class 600	ANSI
E	1.6MPa/4MPa	DIN
F	6.4MPa	DIN
G	10MPa	DIN
代码 4	配对法兰材质	
1	不锈钢	
2	碳钢	
代码 5	垫片材质	
A	丁腈橡胶 (NBR)	
B	聚四氟乙烯 (PTFE) (压力≤Class 300)	

阀组

注:

1. 本表适用于液位、对夹式 (PFW) 远传、平法兰式 (FFW) 远传、插入筒式 (EFW) 远传、法兰安装式 (RFW) 远传的配对法兰的选型, 对于耦合式及夹持式远传的配对法兰的选型需另行特别说明。
2. 选型时须关注配对法兰的公称直径与耐压等级的对应情况, 详见“液位、远传配对法兰的尺寸表”。
3. 配对法兰的选型应与液位、远传的选型相一致。
4. 如某项代码为有特殊要求的非标项, 则该位代码可用 X 或 Y 表示, 并给出 X 或 Y 的说明。

3. 液位、远传配对法兰密封垫片尺寸



配对法兰密封垫片尺寸

液位、远传配对法兰密封垫片尺寸表

公称直径 DN	D	d
1"	51	27
1 1/2"	78	40
2"	92	50
3"	127	80
4"	157	100
25	68	27
50	102	50
80	137	80
100	157	100

阀组

1. 一体化二阀组

该阀组将切断、校准和排气三种装置集于一体, 结构小巧, 可直接固定在变送器上, 减少了易漏接头。



选型代码	公称压力 PN	公称通径 DN	配管外径	适用温度 °C	材料
AT-YEF-2	16MPa	5	Φ14	-40~120	不锈钢

2. 一体化三阀组

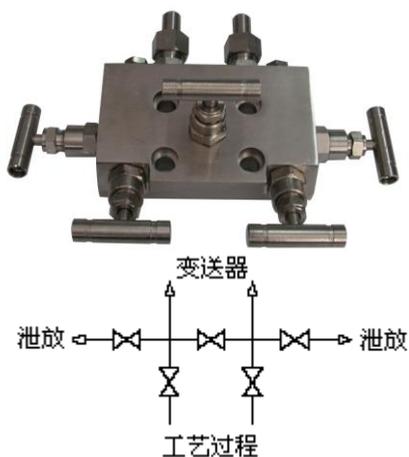
该阀组可直接固定在变送器上, 用于从引压点将过程差压引入差压变送器的正、负测量室, 使引压点与测量室接通或断开。



选型代码	公称压力 PN	公称通径 DN	适用温度 °C	材料
AT-YSF-2	16MPa	5	-40~120	不锈钢

3. 一体化五阀组

该阀组由两个取压阀、一个平衡阀以及两个排放、清洗和校验阀组成, 方便建立仪表控制回路。两个排放阀使变送器不必从安装位置上移开即能排出气体、液体。



选型代码	公称压力 PN	公称通径 DN	适用温度 °C	材料
AT-YWF-2	16MPa	5	-40~120	不锈钢

4. 用户如需其它耐压等级、温度等级、材质、通径、接口形式、安装形式等的各类阀组, 欢迎垂询。以上阀组图片仅供参考, 以实物为准。

压力变送器使用工况调查表

本调查表用于压力变送器的制造和组态

公司: _____ 地址: _____

联系人: _____ 电话: _____ 传真: _____

Email: _____ 合同号: _____

选型代码: _____

介质名称			环境温度 (°C)		
密度		组份		浓度	
介质温度 (°C)					
正常		最低		最高	
介质压力 (kPa)					
正常		最低		最高	

测量下限 (kPa)	(对应于 4mA)		测量上限 (kPa)	(对应于 20mA)	
输出形式	<input type="checkbox"/> 线性	<input type="checkbox"/> 平方根	位号		
表头显示形式	<input type="checkbox"/> 百分数 (%) <input type="checkbox"/> 电流 (mA) <input type="checkbox"/> 工程单位 (单位: _____)				
报警输出电流	<input type="checkbox"/> 下限值 (3.8mA)	安装方式 (基型表)		<input type="checkbox"/> 水平引压管线	
	<input type="checkbox"/> 上限值 (22mA)			<input type="checkbox"/> 垂直引压管线	
防爆要求	<input type="checkbox"/> 不防爆 <input type="checkbox"/> 本安 Ex ia II C T4~T6 Ga <input type="checkbox"/> 隔爆 Ex d II C T4~T6 Gb				
灌充液	<input type="checkbox"/> 硅油 <input type="checkbox"/> 氟油 <input type="checkbox"/> 其它(名称: _____)			毛细管长度	(m)
远传装置 (液位、远传表)	<input type="checkbox"/> 平法兰式 (PFW) <input type="checkbox"/> 平法兰式 (PFW-1) <input type="checkbox"/> 插入筒式 (EFW) <input type="checkbox"/> 螺纹安装式 (RTW) <input type="checkbox"/> 法兰安装式 (RFW) <input type="checkbox"/> 夹持式 (SCW) <input type="checkbox"/> 耦合式 (SLS) <input type="checkbox"/> 微型 (HPD) <input type="checkbox"/> 其它 (标准名称等: _____)				
法兰标准 (液位、远传表)	<input type="checkbox"/> DIN <input type="checkbox"/> ANSI <input type="checkbox"/> 其它(名称: _____)			法兰公称直径	
				法兰额定压力	
接液膜片材质	<input type="checkbox"/> 316L 不锈钢 <input type="checkbox"/> 哈氏合金 C <input type="checkbox"/> 钽 <input type="checkbox"/> PFA 涂层 <input type="checkbox"/> PTFE 涂层 <input type="checkbox"/> 镀金 <input type="checkbox"/> 其它 (名称: _____)				
变送器应用简要说明					

用户签名: _____ 日期: _____ 单位盖章



北京

地址：北京经济技术开发区地盛中路2号院

邮编：100176

电话：010-58981000

传真：010-58981100

杭州

地址：杭州市下沙经济技术开发区19号大街（北）1号

邮编：310018

电话：0571-81633800

传真：0571-81633700

www.hollysys.com

2017年3月 V2.0版



关注和利时