TI-PRETRANS-ZH202201

Technical Information
技术资料
PRETRANS® EDX 7020
高性能 过程型 智能压力变送器

PRETRANS® EDX 7020 系列过程型单晶硅压力变送器采用德国先进的 MEMS 技术制成的单晶硅传感器芯片、新型模块化设计，实现了国际领先的高准确度与超高稳定性。内嵌智能信号处理模块，实现压力与温度补偿的完美结合，在大范围内的静压和温度变化下提供可靠的测量精度和优异的长期稳定性。

EDX 7020 系列过程型智能压力变送器可用于测量液体、气体或蒸汽的表压、绝压值，并将过程量转换成 4~20mA DC 标准信号输出，同时配合 HART®、PROFIBUS 等标准协议，实现变送器的组态与组网。

EDX 7020 系列智能变送器自带本地三按键与蓝牙功能，可实现就地操作界面调试与手机 APP 远程协作调试的灵活对接。

应用行业 / APPLICATIONS

- 石油 / 石化 / 化工
  与节流装置配套，提供精确的流量测量和控制，精确测量管道和贮罐的压力和液位。
- 电力 / 城市煤气 / 其它公司事业
  要求高稳定和高精度的压力、流量、液位测量等场所。
- 纸浆和造纸
  用于要求耐化学液体、耐腐蚀性液体的压力、流量、液位测量场所。
- 钢铁 / 有色金属 / 陶瓷
  用于炉膛压力、负压测量等要求高稳定性，高精度测量场所。
- 机械装备 / 造船
  用于在严格控制压力、流量、液位等指标条件下，要求稳定测量的场所。

产品优势 / YOUR BENEFITS

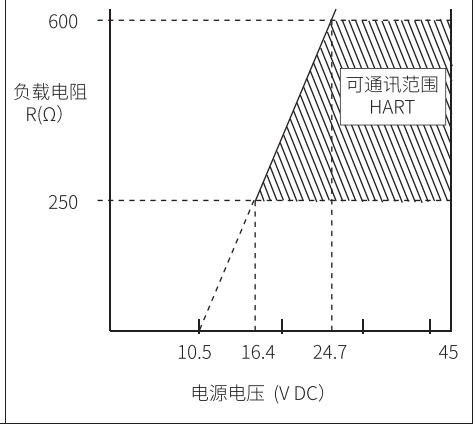
- 德国高纯度单晶硅传感器芯片
  单晶硅材质纯度达 9N（99.9999999%），厚硅工艺，芯片晶圆德国原装进口
- 高精度等级
  参考精度可达量程的 ±0.035%
- 优异的环境适应性
  智能静压补偿和温度补偿，保护变送器不受温度、静压与过压的影响，将现场的综合测量误差控制到最小
- 优异的长期稳定性
  稳定性可保持在 0.1%/URL 长达 10 年
- 灵活的远程协助调试功能
  内置蓝牙功能，手机或平板电脑可直接与变送器无线连接，并通过 APP 软件进行设置与组态；借助现场已登录的手机或平板电脑作为中介，从而可实现变送器的远程辅助调试

产品性能参数 / PERFORMANCE CHARACTERISTICS

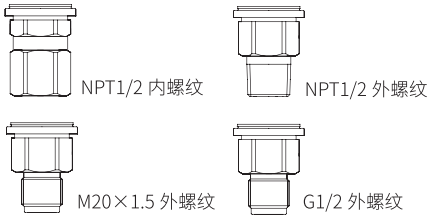
型号		
EDX 7020	智能压力变送器	
测量介质		
	测量液体、气体或蒸汽的压力	
测量类型		
	表压测量、绝压测量	
输出信号		
	4~20 mA + HART® 协议的数字信号	
	RS485 串口信号	
测量范围		
范围代码	范围	建议最大压缩比
M1	-1 至 0.4 bar	10:1
M2	-1 至 1 bar	10:1
M3	-1 至 4 bar	40:1
L1	-1 至 40 bar	100:1
L2	0 至 400 bar	100:1
基准精度 (1)		
	对于范围 L1,L2: 量程比＜ 5:1 时　±0.035% 量程比≥ 5:1 时　±[0.02+0.003URL/URV]% (2)	
	对于范围 M2,M3: 量程比＜ 5:1 时　±0.05% 量程比≥ 5:1 时　±[0.02+0.006URL/URV]%	
	对于范围 M1: 量程比＜ 2:1 时　±0.075% 量程比≥ 2:1 时　±[0.05+0.0125URL/URV]%	
环境温度影响		
	每 28° C (50° F) 的环境温度影响	
	±[0.0125%量程比 +0.05%]/URL	
过压影响		
	任何量程的过压压力至其过压极限压力时，零点影响为最大量程的 0.1%	
长期稳定性		
	±0.1% URL/10 年	
安装位置影响		
	与膜片面平行方向的安装位置变化不会造零点影响，若安装位置与膜片面不平行，可通过标定消除。对量程没有影响。	
振动影响		
	当按照 IEC60770-1:1999 现场要求进行测试时，或者当管道振动较强时（10~60Hz 0.21mm 位移峰值幅度 /60~2000Hz 3g），影响小于 ±0.1%/URL	
电源影响		
	每伏电压变化时小于标定量程的 ±0.005%	

备注：（1）基准精度包括线性度、迟滞性和可重复性，基准精度为实验室带终端测试结果，表中基准精度为量程在测量范围内一定压缩比的精度
（2）URL- 变送器量程上限，URV- 变送器设定高限值

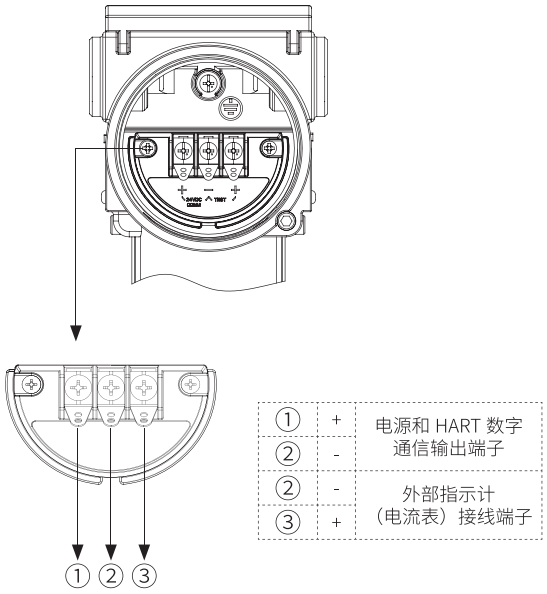
绝缘电阻	
	对地 100MΩ 以上（DC 500V）
绝缘强度	
	对地 AC 500V 50/60Hz，1 分钟
响应时间	
	90ms
阻尼时间常数	
	放大器阻尼时间常数，可通过软件在 0~99.9 秒内调整，相应时间随之增加
容许负载电阻	
	0~600Ω（24V DC）
	* 备注：与手持通信器进行通讯时，需要一个标准（250Ω）的负载电阻。
电源	
	一般用途：10.5~45V DC
	本安防爆：10.5~26V DC
	带避雷器：10.5~32V DC
	避雷器内置于接线端子内，可防止雷击击坏仪表
	避雷性能：4kV（1.2x50us）
通信线路条件	
	线路长度：最长 2km（0.75~1.25mm² 控制仪表用电缆，超过 1km 时使用双绞电缆）
最大功耗	供电电压 x 22.5mA
负载电阻	250~600Ω（24V DC, 包含电缆电阻 ）
动力线的间隔	
	15cm 以上（请避免平行配线）
饱和电流	上限 20.5mA　下限 3.8mA
报警电流	上限 22.5mA　下限 3.6mA（模式可设置）
调整功能	
	零点、满量程点可从通过外壳顶部三按键进行就地调整或者可利用组态软件进行远程调整
零点迁移	可在最大量程的 -20%到 +20%的范围内迁移
输出方式	线性输出 / 平方根输出 (通过组态软件进行远程调整)
环境温度	-40~+85°C
过程温度	-40~+125°C（更高温度请联系销售）
贮存温度	-40~+85°C
耐候性	DIN40040GPC
电磁兼容性 (EMC)	
	符合 EN61326-1:2006 和 Namur NE-21 的所有相关要求
电源电压和外部负载关系图	



产品机械结构 / MECHANICAL CONSTRUCTION

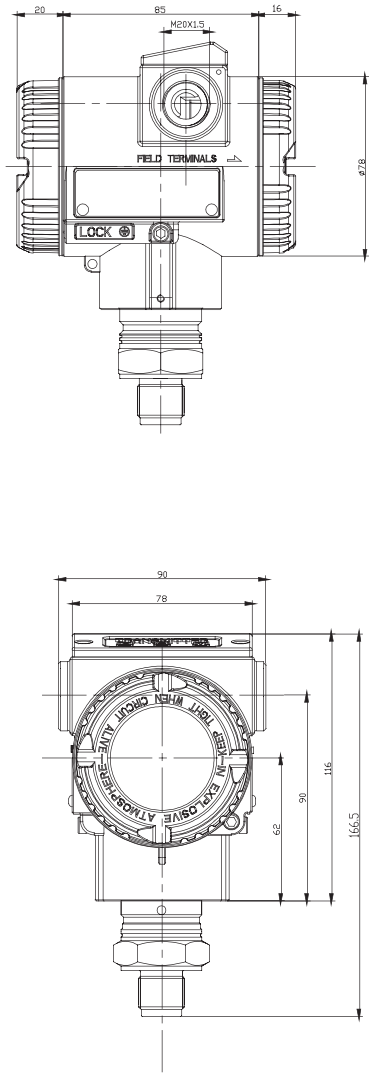
隔膜膜片	
	不锈钢 316L 不锈钢
	哈氏合金 C-276
	钽
	镀金
	蒙乃尔合金
过程连接材质	
	不锈钢 316L
变送器外壳材质	
	低铜铝压铸件 + 聚氨酯涂装
	不锈钢材质
变送器外壳盖材质	
	低铜铝压铸件 + 聚氨酯涂装
	不锈钢材质
过程连接种类	
	
重量	约 1.8kg（本体）
电缆引入口	
	M20×1.5 内螺纹（配铜镀镍格兰 + 盲塞）
铭牌材质	不锈钢 304
外部端子	M4 螺钉
安装方法	连接螺纹直接安装或 50mm(2-inch) 管道上用 U 型螺栓安装
防护等级	IP67

〉电气连接图：



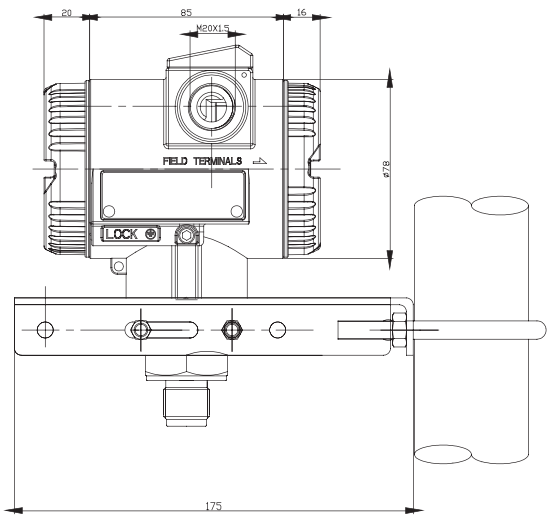
①	+	电源和 HART 数字通信输出端子
②	-	
②	-	外部指示计（电流表）接线端子
③	+	

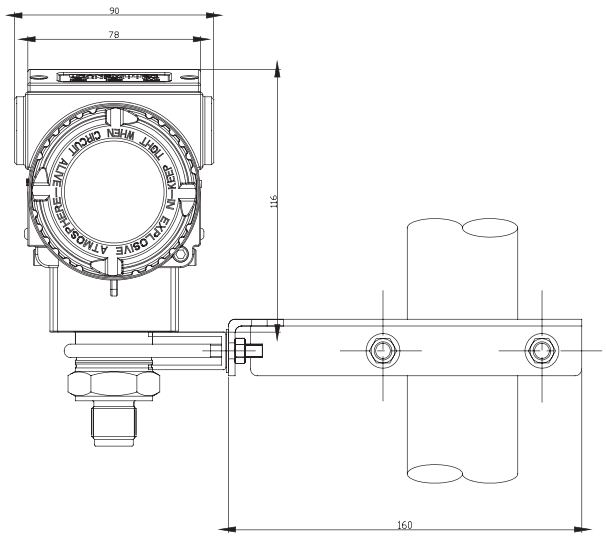
〉外形尺寸图：

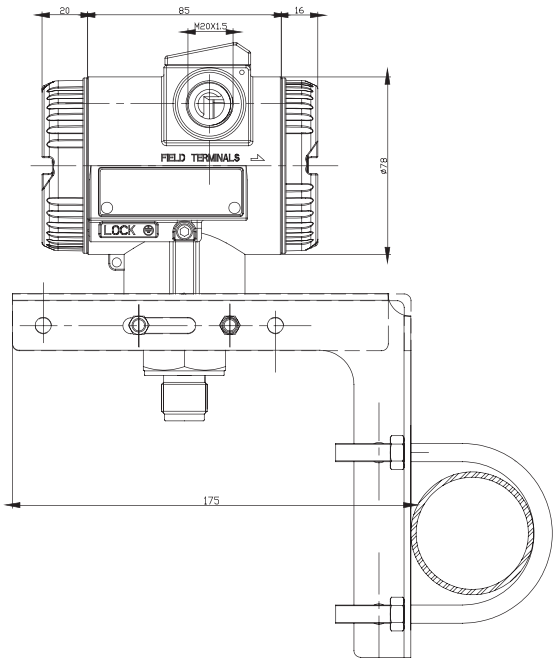


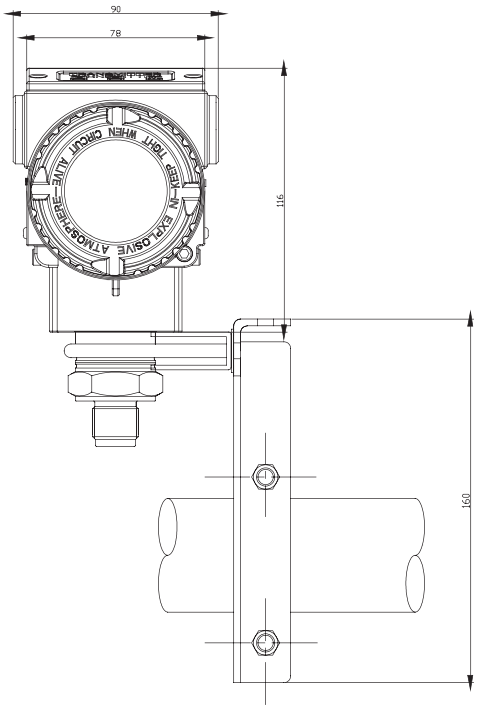
产品安装尺寸图 / INSTALLATION

〉L 型安装支架：









型号和规格代码表 / MODEL AND SUFFIX CODES

型号	变送器类型		
EDX 7020	PRETRANS® EDX 7020 智能压力变送器		
测量类型			
G	表压		※
A	绝压		
测量范围		单边过压	
M1	-1 至 0.4 bar	1 bar	
M2	-1 至 1 bar	4 bar	
M3	-1 至 4 bar	10 bar	
L1	-1 至 40 bar	60 bar	
L2	0 至 400 bar	600 bar	
99	定制量程请与销售联系		
变送器输出			
A	4~20mA + 采用基于 HART® 协议的数字信号		※
R	RS485		
99	特殊输出请与销售联系		
过程连接			
1	M20×1.5 外螺纹		※
2	1/2NPT 外螺纹		
3	1/2NPT 内螺纹		
4	G1/2 外螺纹		
99	特殊过程连接请与销售联系		
隔离膜片			
S	不锈钢 316L		※
H	哈氏合金 C-276		
T	钽		
G	镀金		
M	蒙乃尔合金		
传感器填充液			
S	硅油		※
F	氟油		
O	植物油		
外壳材料			
B	低铜铝压铸件 + 聚氨酯涂装，导线管接口 M20x1.5		※
K	不锈钢壳体，导线管接口 M20x1.5		
安装支架			
N	无安装支架		※
W	弯管支架，不锈钢， 2 英寸管道		

备注：带星号的产品 (※) 代表最常见的选项，如需最佳交货期，应选择这些选项。不带星号的产品交付周期需要另行商定。

附加规格选型	* 附加规格选型如不需要，可不选。
附加电气转接头	
M	不锈钢 M20x1.5 转 1/2NPT 内螺纹接头
N	不锈钢 M20 转 G1/2NPT 内螺纹接头
G	标准隔爆接头（格兰 + 盲塞）
防爆认证	
E1	隔爆及粉尘防爆许可： 适用标准：GB 3836.1-2010，GB 3836.2-2010，GB 12476.1-2013，GB 12476.5-2013 Ex d Ⅱ C T4 ～ T6 Gb；Ex tD A21 IP66 T80°C /T95°C /T130°C
E2	本安防爆许可： 适用标准：GB 3836.1-2010，GB 3836.4-2010，GB3836.20-2010 Ex ia Ⅱ C T6 Ga
SIL 认证	
S2	SIL2 安全完整性等级
其他用户要求	
-	其它特殊要求请与销售联系

典型选型举例：

选型码	产品描述	产品图例
EDX7020-G-L1-A-1-S-S-B-N	智能单晶硅压力变送器，4~20mA HART，0~400bar 量程，316L 膜片，不含安装支架	

本产品性能符合欧洲 EMC 指令“Electromagnetic Compatibility Directive2004/108/EC”标准的要求。
辐射一览表
EN 61326-1:2006 Class A(工业区) CE

频率范围	极限值	参照标准
30~230MHz	40dB(μV/m) 准峰值，在 10 米距离处测量	EN55011:1998 +A1:1999/ +A2:2002 (Group1 Class A)
230 ～ 1000MHz	47dB(μV/m) 准峰值，在 10 米距离处测量	

抗干扰要求
EN 61326-1:2006 Table2(工业区)

现象	测试值	基本标准	性能
静电放电	2/4kV(接触) 2/4/8kV(空气)	IEC 61000-4-2:1995 +A1:1998+A2:2001	B
电磁场	10V/m(80~1000MHz) 3V/m(1.4~2.0GHz) 1V/m(2.0~2.7GHz) 80%AM(1kHz)	IEC 61000-4-3:2002 +A1:2002	A
额定工频电磁场	30 A/m 50/60Hz	IEC 61000-4-8:1993 +A1:2001	A
脉冲群	2kV	IEC 61000-4-4:2004	B
浪涌	1.2/50μs(电压) 8.0/20μs(电流) 0.5/1kV 火线 - 火线 0.5/1/2kV 火线 - 地线	IEC 610004-5:1995 +A1:2001	B
传导射频	0.15~80MHz 3V 80%AM(1kHz)	IEC 61000-4-6:1996 +A1:2001	A

性能标准定义 :
A: 在测试过程中，符合标准性能的指标要求。
B: 在测试过程中，出现暂时性的性能降低，或功能 / 性能丧失，但能够自行恢复。

上海涌纬自控成套设备有限公司
地　　址: 上海市大渡河路1142弄1号
邮　　编: 200333
服务热线: 400-888-4838
产品咨询: 021-52807113
技术支持: 021-56989855
传　　真: 021-52807115(自动)
网　　址: www.tkyb.com
电子邮件: yongwei@tkyb.com
1688店铺 : https://shywzk.1688.com
淘宝店铺:https://yongweizikong.taobao.com