

取得防爆合格证的产品不允许随意更换影响防爆性能的元器件或结构。

向安全栅供电的电源变压器应符合 GB/T3836.4-2021 标准第 8.1 条要求。

7、调校

变送器出厂前已根据用户需求,量程、精度均已调到最佳状态,一般不需校验。但以下情况需重新校验:

- A、运输途中出现跌落和强烈震颠和碰撞。
- B、存放期超过一年。
- C、长时期运行后,若出现大于精度范围内的误差。
- D、使用单位的例行检验。

8、安装

8.1、接线

塑料接插件,可见图 8-1 的管脚,把塑料接插件内的接线件拔出即可接线,电气连接方法见图 8-2。

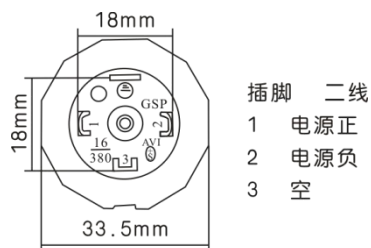


图 8-1

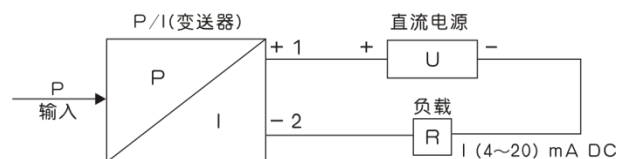


图 8-2

8.2、安装和使用的基本要求

- A、可直接安装在测量点上（任意角度），若接口尺寸和现场接口尺寸不符，可自制转换接头连接。
- B、尽量安装在温度梯度变化小的场合，同时避免强振动和冲击。
- C、室外安装时，尽可能放置于保护盒内，避免阳光直射和雨淋，以保持变送器性能稳定和延长寿命。
- D、测量蒸汽或其它高温介质时，注意不要让介质温度超过变送器的工作温度超限。必要时，加引压管或其它冷却装置。
- E、安装时应在变送器和介质之间加装压力截止阀，以便检修和防止取压口堵塞而影响测量精度。在压力波动范围大的场合还应加装压力缓冲装置。

9、维护及故障处理

仪表运行后须对其基本特性进行定期检查,校正零点。更换失效零件,排除产生的故障,以保证仪表运行正常可靠,现将常见故障列表说明如下:

故障现象	原因	处理方法
无输出	电源电压不正确	电源电压与负载电阻的关系应符合
	负载电阻不正确	纠正
	电源极性错误	接通
误差大输出达 100%或 0%	测量回路不正确	检查配电器,二次仪表等与变送器之间的接线及工作状态是否正常并排除故障
	零位、量程及线性电位器调节器调错或损坏	更改损坏元件重新仔细调整
	量程粗调位置错	更正

★ 以上各种处理方法均不能使变送器正常工作时,请立即送返本公司修理。

10、订货须知

10.1、订购防爆型变送器时须注意几点事项

- A、WIDEPLUS-8 系列变送器防爆型产品有本质安全型一种型式,用户应按“GB/T3836.15-2017《爆炸性环境第 15 部分》的有关规定及现场具体要求选择。
- B、弄清现场危险场所易燃易爆介质的成分及场所,按 GB3836 标准,查对防爆级别及组别。
- C、须选择防爆等级比易燃介质级别和温度组别高或相同的变送器。
- D、防爆型产品的允许环境使用温度为-20℃~+60℃。
- E、订购本质安全型变送器时,必须按铭牌或说明书要求,配购相应的安全栅,且按要求连接。

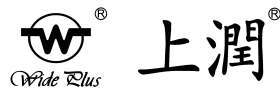
10.2、订货时请注明下列参数

- A、传感器材料;
- B、防爆场合使用;
- C、连接头材料及连接方式;
- D、密封件材料;
- E、精度;
- F、量程范围;
- G、是否带其它附加选择。

10.3、例：扩散硅式压力变送器

标准型, M20×1.5 接口螺纹的不锈钢材料, 氟橡胶密封, 精度 0.5, 表压量程 0~1.6MPa。

选型为: WIDEPLUS-8AS1G1F2A5G18GJ1



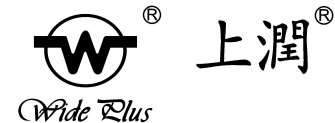
福建上润精密仪器有限公司

福建省福州市马尾区兴业西路 16 号

Tel:+86-591-88023300 +86-591-88023311

免费技术服务热线:400-887-6339 800-8581566

E-mail:info@wideplus.com http://www.wideplus.com



WIDEPLUS-8 系列 压力变送器

使用手册

OPERATING MANUAL



福建上润精密仪器有限公司

FU JIAN WIDE PLUS PRECISION INSTRUMENTS CO.,LTD

NO:Y003231023

1、安全指导

安全保护措施

为了确保 WIDEPLUS-8 系列变送器安全运行，必须遵守以下说明：

在安装、使用前，请仔细阅读本使用说明书！

简要起见，本使用说明书不包括所有产品型号的详细说明，也不涉及装配、运行和维护的每个细节。如欲更深入了解或有特殊问题，而本操作说明书未作详细介绍的部分，请同本公司联系，以获得必要的信息。

请注意包装上的警告标志！

禁止被测介质结冰，否则将损坏传感器！

只有合格或经授权的人员才能从事变送器的安装、电气连接、使用和维护。

合格人员指从事变送器或类似设备的装配、电气连接、使用和操作等有经验的人员，并持有从事这类工作的合格证书。如持有电路、高压和腐蚀性介质的安全性工程标准操作维护装置或设备的培训、指导或授权书。

持有按照安全工程标准，维护和使用安全系统的培训、指导证书。

为了您的安全，我们提醒您注意：在电气连接时，只可使用绝缘强度符合要求的工具。

此外，必须遵守有关电气安装施工和运行的相关安全规定。对于防爆变送器，应有与防爆有关的规程和推荐标准。本变送器能在高压和腐蚀性介质的场合下运行。如处理不当，可能会造成严重的人员伤害或材料损坏。变送器在其它国家使用时，必须遵守相关国家的规定。

2、概述

WIDEPLUS-8 系列压力变送器产品采用带不锈钢隔离膜片的 OEM 压力传感器作为信号测量元件，并经过计算机自动测试，用激光调阻工艺进行了宽温度范围的零点和灵敏度温度补偿。放大电路位于不锈钢壳体内，将传感器信号转换为标准输出信号，充分发挥了传感器的技术优势，使 WIDEPLUS-8 系列压力变送器具有优异的性能。它抗过载和抗冲击能力强、温度漂移小、稳定性高，具有很高的测量精度。

WIDEPLUS-8 系列压力变送器具有多种型号、多种量程，多种过程连接形式及材料。可广泛用于石油、化工、电力、冶金、制药、食品等许多工业领域，可适应工业各种场合及介质，是传统压力表及传统压力变送器的理想升级换代产品，是工业自动化领域理想的压力测量仪表。

3、工作原理

变送器由传感器和信号处理电路组成。其中传感器感压面设有惠斯顿电桥，当增加压力时，电桥各桥臂电阻值发生变化。通过信号处理电路，测出电阻值的变化，并将其放大转换成标准的(4~20)mA 信号输出，其原理见图 3-1：

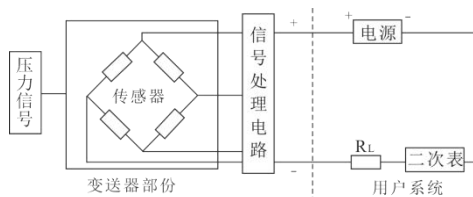


图 3-1

4、技术参数

工作电压 (12.5~36)V DC

(与本安型变送器相配套的关联设备须取得防爆合格证)

输出信号 (4~20)mA DC

测量范围 表压 最大 0~60MPa
最小 0~10kPa
绝压 最大 0~60MPa
最小 0~20kPa
负压 -0.1MPa~2.0 MPa

精度 A、精度等级 0.5、0.2、0.1
B、温漂 ±0.15%FS/10℃
C、稳定性 优于 0.1%FS/年

工作条件 A、正常工作温度 -20~70℃
防爆型工作温度 -20~60℃
B、膜片 -20~80℃ (短时可达 130℃)
C、贮存温度 -20~80℃
D、高低温型 -65℃~150℃、10℃~200℃、
10℃~350℃
E、相对湿度 0~95%RH
F、大气压力 86~108kPa

注：高低温型膜片为蓝宝石

与被测介质接触部分的材料

- A、膜片 不锈钢 316L
- B、过程连接件 不锈钢 316L
不锈钢 1.4581
不锈钢 1Gr18Ni9Ti
哈氏合金 C
- C、密封件 氟橡胶
丁腈橡胶
聚四氟乙烯
全密封焊接

结构：A、本质安全型 (Exia II C T6 Ga) 和普通型；

B、外壳防护等级 IP65；

负载特性

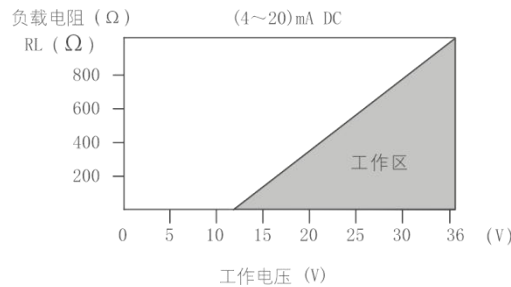


图 4-1

5、防爆型变送器使用说明

5.1、防爆类型及标志

本变送器本质安全型，经国家指定的防爆质检机构检验后取得防爆合格证。

本质安全型：Exia II C T6 Ga

5.2、爆炸性环境用防爆电气设备的类别、级别与温度组别

A：类别

I 类：煤矿井下用电气设备；

II 类：除煤矿外的其它工厂用电气设备。

本变送器属于 II 类电气设备。

B：级别与温度组别

II 类电气设备按其适用于爆炸性气体混合物最大试验安全间隙 MESG (对于隔爆型) 和最小点燃电流 MIC 的比值(对于本质安全型)分为 A、B、C 三级(见表 1-1)并按其最高表面温度分为 T1~T6 组 (见表 1-2)。

表 1-1 MICR 分级表

级别	MESG (mm)	MIC
II A	MESG>0.9	MIC>0.8
II B	0.9≥MESG≥0.5	0.8≥MIC≥0.45
II C	0.5>MESG	0.45>MIC

表 1-2 允许电器表面温度分组表

温度组别	T1	T2	T3	T4	T5	T6
允许最高表面温度(℃)	450	300	200	135	100	85

6、防爆型变送器安装、使用注意事项：

现场安装时，须配备符合 GB/T3836.15-2017 标准规定的、已取得防爆合格证的电缆引入装置。

隔爆型变送器在危险场所使用时，变送器的壳盖必须拧紧，为确保使用安全，应严格遵守安全规程，绝对不允许在通电时打开变送器壳盖。

在安装隔爆型变送器时，应保证电缆的引出口有良好的密封。变送器外壳必须接地良好。

本质安全型变送器必须配备安全栅才能在有爆炸性混合物的危险场所使用。安全栅应符合 GB/T3836.4-2021《爆炸性环境第 4 部分本质安全型“i”》的规定，并经有关防爆部门进行防爆试验并取得防爆合格证。

安装应按其使用说明书的要求进行。系统接线如图 6-1 所示。

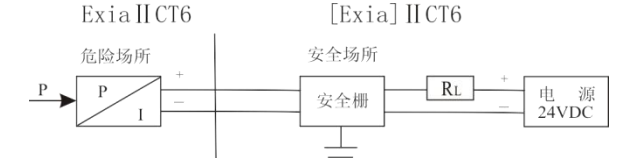


图 6-1

U_i, I_i, P_i, C_i, L_i U_o, I_o, P_o, C_o, L_o
 $U_i=28VDC I_i=93mA DC P_i=0.65W C_i=44nF L_i=0mH$
 $U_o \leq U_i I_o \leq I_i P_o \leq P_i C_o = C_c + C_i L_o = L_c + L_i$
 U_o, I_o, P_o, C_o, L_o 为安全栅本安防爆参数， C_c, L_c 为连接电缆的分布参数。

为了安全起见，应区别本质安全回路及非本质安全回路，并把本质安全回路的接线与其它电气回路的接线分开走线。

防爆型变送器内部部件有损坏需要维修或更换时，原则上应由制造厂承担。用户自行维修时，应按照有关的注意事项，具体方法请按照维修的章节进行(本质安全型仪表的维修仅限于所述的范围进行，其外的维修应与制造厂商量)。检修后经检验合格方能重新投入运行。

用户可以进行的维修，只限于使用一般工具的范围内，但不准使用电烙铁。修理应在设备停止供电后，并取下外部接线，把有故障的设备拿到非危险场所进行。

禁止改制及变更规格。