

## 防爆型压力变送器

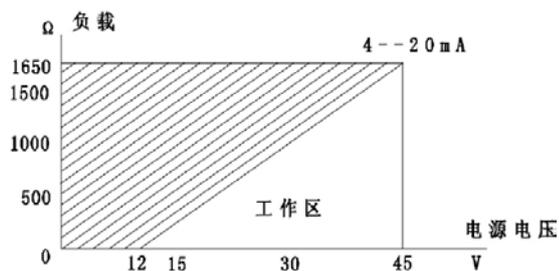


### 压力变送器

- 采用无中介液的压力测量技术
- 具有国际先进水平，配合高精度电子元件
- 抗过载、抗冲击能力强、温度漂移小、稳定性高、测量精度高
- 广泛应用于石油、化工、电力、冶金、制药、食品等多种工业领域

### 主要技术参数

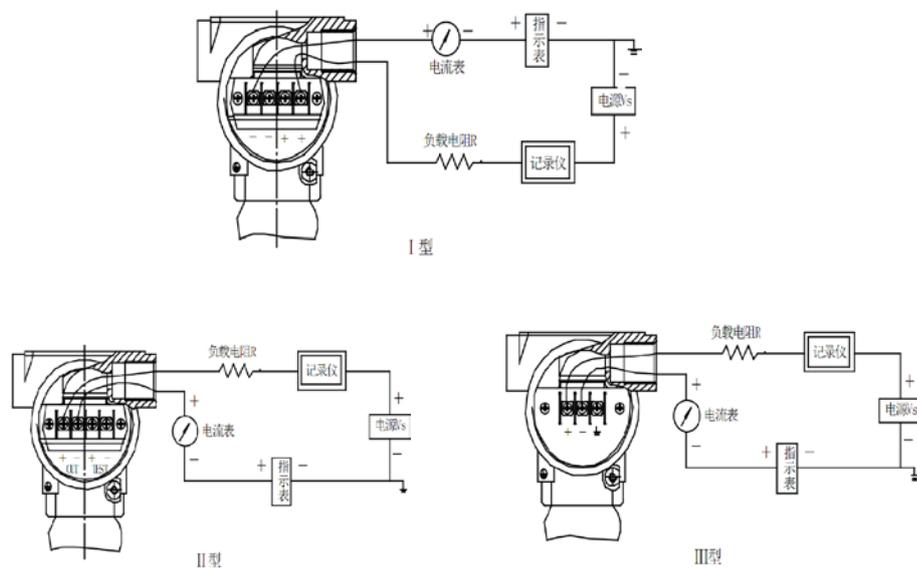
工作电压	12~30VDC (与本安型变送器相配套的关联设备须取得防爆合格证)
输出信号	4~20mA (模拟, 二线制)
测量范围	表压: 0~5KPa 至 0~3.5MPa
	密封表压: 0~7MPa 至 0~35MPa
	绝压: 0~20KPa 至 0~35MPa
	负压: -0.1 MPa~2MPa
精度	精度等级: 0.1、0.25
	温漂: +0.15%F.S./10℃
	稳定性: 优于±0.2%F.S./年
	位置影响: 安装位置不影响零点
工作条件	正常工作温度: -20℃~+70℃
	膜片: -20℃~+80℃ (短时可达130℃)
	贮存温度: -20℃~+80℃
	高低温型: -65℃~+150℃
	10℃~+200℃
	10℃~+350℃
	相对湿度: 0~95%RH
大气压力: 86KPa~106KPa	
振动影响	在任何方向上振动频率为(20~200)Hz时, 变化量小于±0.02%F.S
冲击影响	任何方向100G冲击11ms后, 变化量小于±0.02%F.S
防护等级	优于IP65
负载特性	二线制负载R≤50 (V-12), 见图1



## 安装

1. 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，可自制换头连接
2. 尽量安装在温度梯度与温度波动小的场合，同时避免强震动和冲击
3. 室外安装时，放置于保护盒内，避免阳光直射和雨淋。以保持变送器的稳定和延长寿命
4. 测量蒸汽或其他高温介质时，注意不要使变送器的工作温度超限。必要时，加引压管或其他冷却装连接
5. 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

## 接线



压力变送器的信号端子在一个单独舱室内，在接线时，拧下后盖，其中有两个测试指表连接端子（如图3）。测试端子（TEST）上的电流和信号端子上的电流一样，都是4-20mA，可用来连接指示表头式供测试用

电源通过信号线接到变送器，千万不要将电源信号线接到测试端子，否则电源会烧坏连接在测试端子的二极管，如果二极管烧坏，需换上二极管或短接两测试端子，变送器可正常工作

变送器顶部两侧面的连接孔用电缆密封或信号线装配，信号电缆通过紧固螺母锁紧，不用的那个口必须密封

### 防爆类型及标志

本变送器分隔爆型和本质安全型两种，经国家指定的防爆质检机构检验后取得防爆合格证。

A: 隔爆型: ExdIICT6      合格证号: CNEx04.635  
B: 本质安全型: ExialICT6      合格证号: CNEx04.827

### 爆炸性环境用防爆电气设备的类别、级别和温度级别

#### 1. 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

#### 2. 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），并按其最高表面温度分为T1~T6组（见表2）

表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≥0.4
II C	0.5>MESG	0.45>MIC

表2 允许电器表面温度分组表

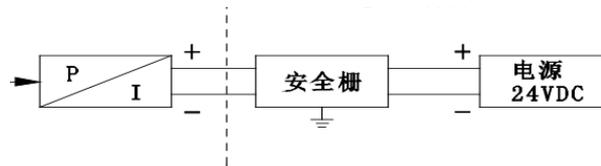
温度组别	T1	T2	T3	T4	T5	T6
允许最高表面温度(°C)	450	300	200	135	100	85

## 注意事项

- 1) 变送器严格按GB3836.15-2000《爆炸性气体环境用电气设备第15部分：危险场所电气安装（煤矿除外）》的有关条款进行安装。
- 2) 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。
- 3) 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。
- 4) 变送器外壳必须接地良好。
- 5) 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他的电气回路的接线分开走线
- 6) 取得防爆合格证的产品不允许随意更换或改动影响防爆性能的元器件或结构
- 7) 测量高温介质时，注意不要让介质温度超过变送器的工作温度极限，必要时加引压管或其他冷却装置
- 8) 本质安全型变送器必须配用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GB3836.4-2000（爆炸性气体环境用电气设备第4部分本质安全型“1”）额规定，并经有关
- 9) 防爆部门进行防爆试验并取得防爆合格证。向安全栅供电的变压器已经符合标准的第8.1条

$$\begin{aligned} & U_i, I_i, P_i, C_i, L_i \quad U_o, I_o, P_o, C_o, L_o \\ & U_o \leq U_i \quad I_o \leq I_i \quad P_o \leq P_i \quad C_o = C_p + C_i \quad L_o = L_p + L_i \\ & U_i = 28VDC \quad I_i = 30mA \quad P_i = 0.84W \quad C_i = 0.04\mu F \quad L_i = 0.1mH \quad U_m = 250VDC \end{aligned}$$

- 10) 安装应按其使用说明的要求进行。系统接线如下图所示



注：防爆型变送器内部部件有损坏需要维修或更换时，应有供货商来处理；如果用户自行维修，应按照有关的注意事项，具体方法请参照维修的章节进行（本质安全型仪表的维修仅限于所述的范围进行，其他的维修应与供货商商量）。检修后经检验合格后方可重新投入运行

## 调校

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

- 1) 运输途中出现跌落、强烈震颠和碰撞；
- 2) 存放期超过一年；
- 3) 长时间运行后，出现大于精度范围内的误差；
- 4) 使用单位的例行检验

注意：工作温度过高或频繁过载会导致传感器性能变差或损坏。

仪表运行后须对其基本性能进行定期检查，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。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 负载电阻不正确	电源电压与负载电阻的关系应符合
	电源极性错误	纠正
	输出回路断线	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
	零位、量程及极性 电位器调错或损坏	更换损坏元件、重新调零

注：若以上各方法均不能使变送器正常工作时，请立即送返本公司修理。

## 订货须知

---

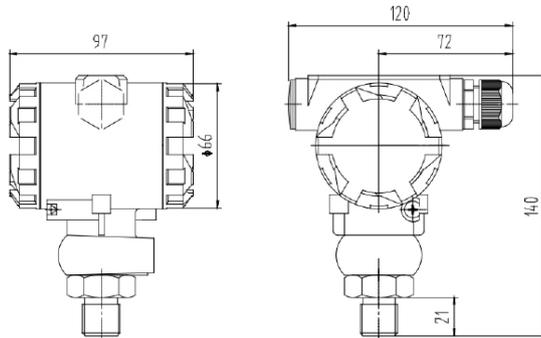
### 1、订购防爆型变送器时须注意几点事项：

- A. 压力变送器防爆型产品有隔爆型及本安型两种型式，用户应按“GB3836.15-2000【爆炸性气体环境用电气设备 第15部分：危险场所电气安装（煤矿除外）】”的有关规定及现场要求选择。
- 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. 须选择本防爆等级比易燃介质级别和湿度组别高或相同的变送器。
- D. 防爆型产品的允许使用环境温度为-20℃ ~ +60℃。
- E. 订购本质安全型变送器时，须按铭牌和说明书要求，配购相应的安全栅，按要求接线。

### 2、产品选型注意的有关参数：

- A. 传感器材料；
- B. 防爆场合使用；
- C. 接头材料及连接方式；
- D. 密封件材料；
- E. 精度；
- F. 量程范围；

## 尺寸图



## 安全指导

1. 禁止被测介质结冰，否则将损坏传感器！
2. 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。并持有从事这类工作的资格证书或持有电路、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
3. 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。
4. 在电气连接时，只可使用绝缘强度符合要求的工具。
5. 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，应遵守与防爆有关的规程和推荐标准；本变送器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。变送器供其他国家使用时，必须遵守相关的国家规定
6. 为确保变送器安全运行，在安全使用前请仔细阅读本使用说明书。
7. 简要起见，本说明书不包括所有产品型号的详细说明，也不设涉及装配、运行和维护的每个细节，如果想更深了解或有特殊问题，热本操作说明书未作详细介绍部分，请于本公司联系，以获得必要的信息

\*注：如有具体需求请与公司技术部联系