

# GPD 系列矿用隔爆型压力变送器

## 使用说明书

(OYZY. 460. 062)



执行标准: GB 3836

Q/YZY010

版本号: VER2.0

出版日期: 2015年1月

宜昌兆峰自动化仪表有限责任公司

**安装使用本产品前，请仔细阅读使用说明书**

---

## 危险:

1. 危险场所必须断开电源后才允许打开仪表盖壳(严禁带电开盖)。
2. 必须使用规定直径的电缆线,接线后必须旋紧压线螺母,确认压紧后方可盖上盖壳。
3. 隔爆面有锈蚀及损伤时,必须停止使用。

## 警告:

1. 仪表在户外使用时,必须予以足够的防护。
2. 仪表内、外接地必须可靠连接。
3. 出线密封圈及观察窗玻璃密封圈老化变质及受到其它损伤时,必须在我厂购买,不得使用其它产品替代;出线密封圈必须和电缆外径相配合。
4. 注意保护观察窗玻璃,不得用硬物撞击,除更换观察窗玻璃密封圈外,不得拆卸观察窗压紧板。
5. 注意保护隔爆面,不得磕碰、划伤及锈蚀;打开盖壳后重新盖上时,应清洗隔爆面上的防锈油,均匀涂抹薄层 204-1 防锈油后盖上,拧紧紧固件。
6. 维修时应注意防止“失爆”。
7. 环境振动冲击较大时,安装时应加装减震垫或减震装置。

## 注意:

1. 本产品保质期:出厂之日起一年。
2. 本产品检验周期:六个月;本产品检修及校验必须由具有相应资质的检验机构实施,检验合格后方可使用。
3. 本产品除盖壳外,其它部件不得拆卸。
4. 盖壳必须旋紧,并将锁紧螺钉反旋顶紧盖壳组件,防止盖壳松动。

---

# 目 录

一、概述.....	3
二、产品型式及型号规格含义.....	3
三、主要技术参数.....	4
四、使用注意事项.....	4
五、使用方法.....	5
六、故障分析与排除.....	5
七、维护与保养.....	8
八、包装、储存及运输.....	8
九、开箱及检查验收.....	8
十、订货须知.....	8
十一、外形及尺寸.....	8

# GPD 系列矿用隔爆型压力变送器

## 一、概述

仪表采用压力传感器为传感元件，配以高精度转换电路，具有 2 路独立开关点(过零触发式开关)或上下限独立调整位式控制开关及 4-20mA 电流信号输出；高亮度数码管显示实测压力值（多种单位可选），可通过面板按键设置参数，所有参数均存贮在非易失的存贮器中。仪表采用不锈钢隔爆型外壳，严格按照 GB3836 等标准设计制造，防爆标志为 Exd I Mb。防爆合格证编号、安全标志编号、检验单位标志见产品铭牌。本系列产品执行标准为：Q/YZY010《GPD 系列矿用隔爆型压力变送器》。

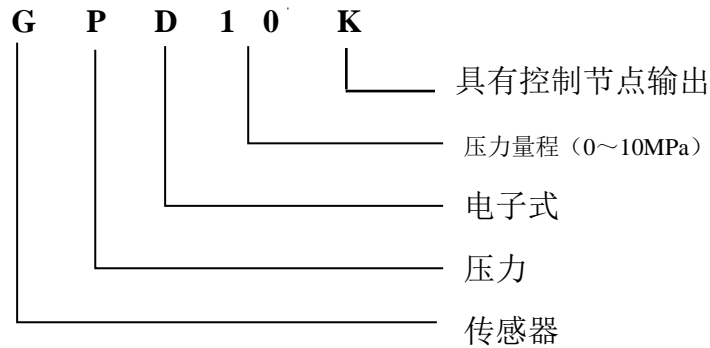
仪表集现场显示、控制输出、变送输出于一体，同时体积小，具有多种规格、多种量程、多种过程连接形式及材料，可以广泛用于煤矿井下或井上设备的压力检测控制，极大程度地提高矿用设备的自动化测控水平。

## 二、产品型式及型号规格含义

### 2.1 防爆型式

防爆型式：矿用隔爆型；防爆标志：ExdIMb。

### 2.2 型号命名



### 2.3 型号规格及有关参数（见表 1）

表 1

单位：MPa

产品名称	测量范围 上限值	测量/控制 范围	分辨率	动作误差	极限工作 压力
GPD1.6K	1.600	0~1.600	0.001	≤0.008	2.5
GPD10K	10.00	0~10.00	0.01	≤0.05	15
GPD60K	60.0	0~60.0	0.1	≤0.3	80

---

### 三、主要技术参数

#### 3.1 正常工作条件

- 3.1.1 温度：（-10~40）℃；
- 3.1.2 湿度：≤98%；
- 3.1.3 大气压力：（80~106）kPa；
- 3.1.4 机械环境：无显著震动和冲击的场合；
- 3.1.5 海拔高度不超过 2000m。
- 3.1.6 I 类场所，有爆炸性气体混和物，无破坏绝缘的腐蚀性气体或蒸汽的环境中。

#### 3.2 主要技术参数

- 3.2.1 精度：变送输出：0.5 级 显示：0.5 级 控制：0.5 级；
- 3.2.2 工作电源：18~36VDC；
- 3.2.3 信号输出：4~20mADC；
- 3.2.4 开关容量：≤250VA(浇封继电器输出常开)；
- 3.2.5 显示：4 位红色 LED；
- 3.2.6 功耗：<3W；
- 3.2.7 防爆标志：Exd I Mb；
- 3.2.8 温度补偿：-20~70℃；
- 3.2.9 防护等级：IP54（符合 GB4208-2008）；
- 3.2.11 抗振性能：<20m/S<sup>2</sup>；

### 四、使用注意事项

- 4.1 本仪表使用于 I 类爆炸性危险场所，环境中不得有对仪表部件有腐蚀性的气体或蒸汽，环境温度、工作介质温度及相对湿度应符合技术要求。
- 4.2 选用仪表时，最好使多数设定值位于控制器设定值调节范围的中间部分，一般为 20~80%。
- 4.3 安装及拆卸控制器时应注意：必须用扳手夹持接头的平面部分并防止接头与壳体发生相对转动。
- 4.4 仪表可直接安装在测量管路中，也可通过安装支架固定安装。安装后环境的冲击振动不应 对仪表的正常使用产生影响，环境振动冲击较大时，安装时应加装减震垫或减震装置。
- 4.5 在室外使用时，应予以足够的防护，以防外界环境变化对产品的防爆性能产生影响。
- 4.6 在危险场所打开仪表盖壳前必须切断仪表供电电源（危险场所严禁带电开盖!）。
- 4.7 安装电缆时，应先将接线仓端盖下的锁紧螺钉松开，旋开接线仓端盖，将电缆线与接线端

子对应连接好并仔细检查确定无误后，旋上接线仓端盖并将锁紧螺钉反旋顶紧端盖以防止端盖松动。将电缆引入处的压紧螺母拧紧，以免电缆松动，并可防止外界介质的渗入而影响防爆性能。允许穿过的电缆外径为8~12mm，电缆导线与接线端子应牢固联接。钢管布线时，连接螺纹为M20x1.5(须使用外径为8~12mm的电缆)。\*引线仅从一侧出线时，另一侧出线口必须用专用出线口密封堵头堵上，密封堵头为随机配件\*。

\*注意\*：若不需电流变送输出时须将变送输出端子与供电-短接，否则仪表不能正常工作。

4.8 仪表内外接地必须可靠连接，继电器输出容量不得超过额定值。

4.9 出线密封圈及观察窗玻璃密封圈老化变质时应及时更换，我厂有备件，必须在我厂购买，不得用其它产品替代。

4.10 注意保护螺纹隔爆面，不得有任何损伤以免影响隔爆性能；若有损伤，必须停止使用。打开盖壳后重新盖上时，应将隔爆面上的防锈油清洗干净，均匀涂抹薄层 204-1 防锈油后盖上。盖壳必须旋紧，并将锁紧螺钉反旋顶紧盖壳组件，防止盖壳松动。

4.11 注意保护观察窗玻璃，不得用硬物撞击，除更换观察窗玻璃密封圈外，不得拆卸观察窗压紧板。观察窗玻璃出现破损时，必须停止使用并在我公司购买备件并装配合格后方可继续使用。

4.12 仪表在正常使用的情况下，应予定期检验，一般以一年检验一次为宜。

4.13 仪表如遇突然发生故障（如感压系统渗漏，破裂，继电器开关接触不良，显示异常等现象）时，必须停止使用并予检修或更换，并经检验合格后才能使用。

## 五、使用方法

### 5.1. 面板示意图

#### 5.1. 面板示意图

1#开关动作时，ALM1 指示灯亮

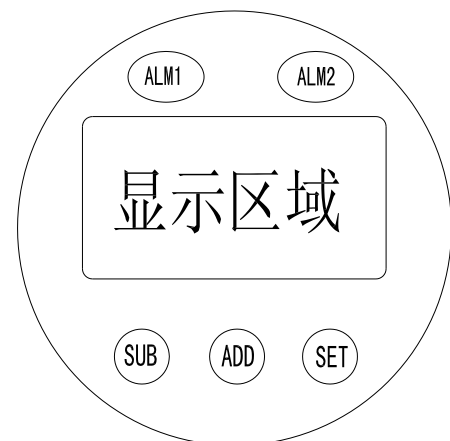
2#开关动作时，ALM2 指示灯亮

### 5.2、操作说明

出厂时已按用户要求设定好的仪表安装接线

完成后可直接使用。若需调整，可参照以下步骤调整（键位置见面板示意图）：

\*\*\*按键说明：SET:设置键及确认键；ADD 增加键，短按加 1，长按加 10 或 20；SUB 减少键，



---

**短按减 1，长按减 10 或 20。\*\*\*\***

开机后仪表自检完成后进入正常显示界面。

按 SET 键，显示初始密码数字：1000，将 1000 通过加减键调整为 1050 后 SET 键进入用户标准菜单设置。

### **5.2.1 报警开关设置**

报警开关设置：按 ADD 或 SUB，将开关报警设置为开启或关闭。开关设置为开启后，进入以下报警参数设置菜单。开关设置为关闭后，进入其他参数设置菜单。

### **5.2.2 1#报警点设置**

继续按 SET 键，显示 1#报警点设置，按 ADD 或 SUB 修改所需数值，按 SET 键确认后进入下一级菜单。

### **5.2.3 1#报警点报警方向设置**

1#报警点报警方向设置，按 ADD 或 SUB 修改为向上或向下报警。“向上报警”表示数值由低到高报警。“向下”报警表示数值由高到低报警。按 SET 键确认后进入下一级菜单。

### **5.2.4 1#报警点报警回差设置**

1#报警点报警回差设置，按 ADD 或 SUB 修改所需数值，按 SET 键确认后进入下一级菜单（回差值限制为满量程的 60%）。举例如下：

- a) 1#报警点设置为 3MPa,报警方向向上，回差为 1MPa，则对应继电器开关在差压上升到 3MPa 时吸合，在压力下降到 2MPa 时释放。
- b) 1#报警点设置为 3MPa,报警方向向下，回差为 1MPa，则对应继电器开关在差压下降到 3MPa 时吸合，在压力上升到 4MPa 时释放。

### **5.2.5 2#报警点设置**

2#报警点设置，按 SUB 或 ADD 修改所需数值，按 SET 键确认后进入下一级菜单。

### **5.2.6 2#报警点报警方向设置**

2#报警点报警方向设置，按 SUB 或 ADD 修改向上或向下报警。“向上报警”表示数值由低到高报警。“向下”报警表示数值由高到低报警。按 SET 键确认后进入下一级菜单。

### **5.2.7 2#报警点报警回差设置**

2#报警点报警回差设置，按 SUB 或 ADD 修改所需数值（回差值限制为满量程的 60%），按 SET 键

确认后进入下一级菜单。

### 5.2.8 测量值零点自稳设置

零点自稳是指测量值变化低于一定值时零点值变化，超过该值时正常显示。按 ADD 或 SUB 修改所需数值，数值在 0-5%之间，确认后按 SET 键确认后进入下一级菜单。

### 5.2.9 测量阻尼时间设置

阻尼时间是指测量采样的间隔时间，选择合适的阻尼时间可是测量及控制更加稳定。按 ADD 或 SUB 修改所需数值，数值在 0-10s 之间，确认后按 SET 键确认后进入下一级菜单。

**继续按 SET 键，设置完成后回到测量状态**

5.2.10 本产品可测量显示现场环境温度，开机后仪表自检完成后进入正常显示界面。按 SET 键，显示密码数字：1000，将 1000 通过加减键调整为 1110 后 ADD 键进入菜单设置，ADD 或 SUB 键选择是否显示现场环境温度。选择完成后继续按 SET 键，回到测量状态。

5.2.11 本产品具有零点迁移和现场校准功能，如有需要，可致电本公司技术部咨询，电话 0717-6551080。

5.2.12 本产品未经授权的菜单用户禁止使用，若擅自使用视为用户自动放弃质保。

## 六、故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法	备注
开机后数码管无显示	1. 电源线未正确接线 2. 电路板组件损坏	1. 将电源线正确引入 2. 返回制造厂修理	
仪表自检未通过	1. 引线引入错误或接触不良 2. 电路板组件损坏 3. 变送器损坏	1. 检查仪表接地及引线 2. 返回制造厂修理 3. 返回制造厂修理	
控制输出不正常	1. 参数设置不对 2. 继电器损坏	1. 重新设置参数 2. 返回制造厂修理	
显示数值明显与工况不符合	1. 压力未正常引入 2. 传感器损坏 3. 变送模块不准确 4. 显示模块故障	1. 检查压力管线，确保畅通 2. 返回制造厂修理 3.4 返回制造厂修理或由有资质的检验机构重新调整	



其他故障	原因不明	1. 联系制造厂 2. 返回制造厂修理	
------	------	------------------------	--

## 七、维护与保养

- 7.1 变送器应在室内使用，户外安装时应给予足够防护。
- 7.2 变送器表面应保持洁净，不得有粉层堆积。
- 7.3 本产品每六个月检验一次，检修及校验必须由具有相应资质的检验机构检验合格后方可使用；仪表内各零件不得拆卸。除更换观察窗玻璃密封圈外，不得拆卸观察窗压紧板，更换后应确保螺纹连接牢固。

## 八、包装、储存及运输

- 8.1 变送器用塑料袋封装后用纸箱包装。
- 8.2 变送器内包装盒上应注明产品规格型号。
- 8.3 变送器外包装应牢固可靠，并应注明产品规格、型号、数量及制造厂名称或商标，码放层数不得大于3层。
- 8.4 仪表应储存在通风良好的库房内，室内不得有腐蚀性气体或蒸汽，室内温度 $-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度：5%~95%。

## 九、开箱及检查验收

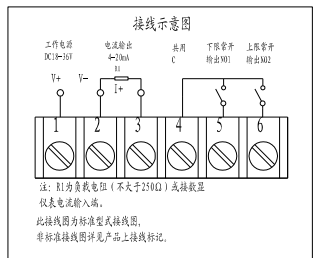
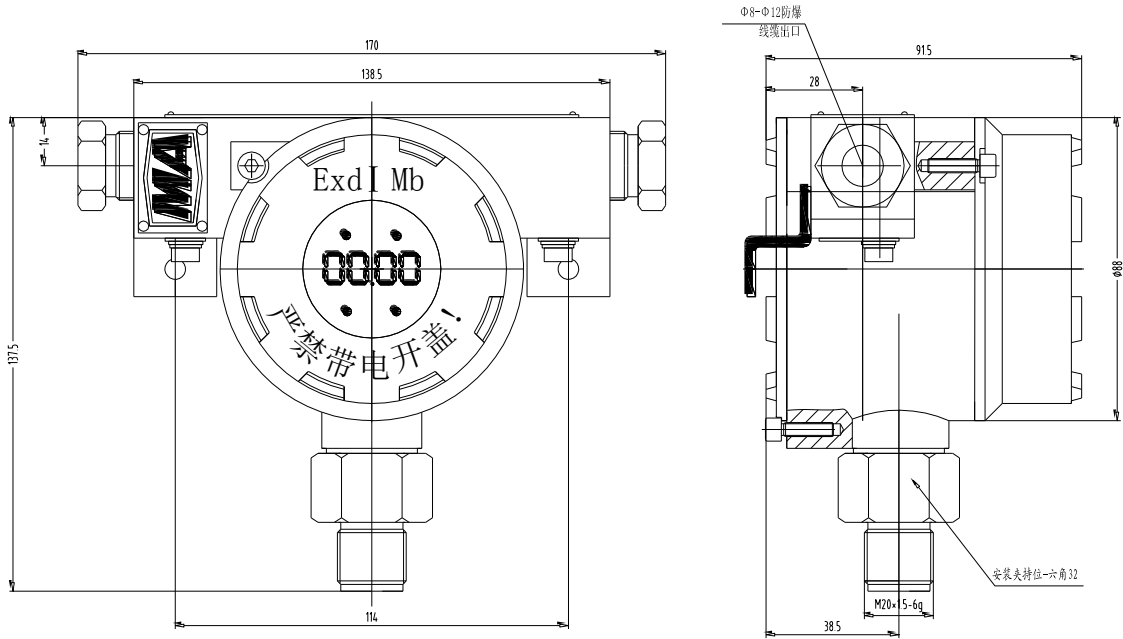
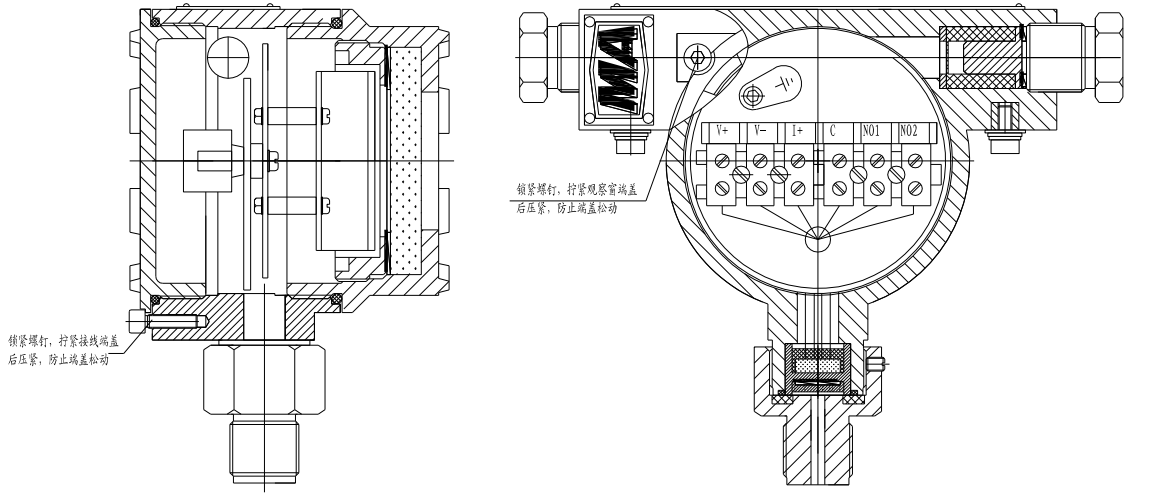
- 9.1 开箱后应按装箱单逐项验收。
- 9.2 产品附有合格证及说明书各一份，安装附件按订货合同提供。

## 十、订货须知

订货时请注明产品详细规格型号、连接螺纹、安装方式及安装附件等。

## 十一、外形及尺寸

11.1 外形尺寸见图一。



图一