

Version 2.0

使用说明书

Operation Instructions

防爆型熔体压力变送器

PT110FB/PT120FB/PT130FB系列



ziasiot

上海申狮物联网科技有限公司

 www.ziasiot.com

 info@ziasiot.com

 400-821-0137





齐亚斯
Ziasiot



CONTENTS

目录



| | | |
|-----------|---------|----|
| 01 | 产品介绍 | 01 |
| 02 | 产品型号及规格 | 01 |
| 03 | 运输与储存 | 01 |
| 04 | 产品安装孔 | 02 |
| 05 | 产品安装 | 03 |
| 06 | 产品拆卸 | 03 |
| 07 | 壳体固定 | 03 |
| 08 | 配线及布线 | 04 |
| 09 | 产品校准 | 04 |
| 10 | 电气连接 | 05 |
| 11 | 故障分析 | 07 |



01 产品介绍

Product introduction

防爆型熔体压力变送器是一个智能4-20mA+Hart协议熔体压力变送器设计，用于爆炸性危险场所，它采用全不锈钢焊接结构，螺纹和法兰安装方式可以选，高性能核心元件，可获得其高测量精度，只有妥善处理，它们的使用寿命才会更长。

产品符合国家JJG882-2019《压力变送器检定规程》。

02 产品型号及规格

Product model and specifications

产品型号：PT110FB（直杆型），PT120FB（软管型），PT130FB（温度压力双测型）

测量范围：(0-1.75) MPa、(0-3.5) MPa、(0-5) MPa、(0-7) MPa、

(0-10) MPa、(0-20) MPa、(0-35) MPa、(0-50) MPa、

(0-70) MPa、(0-100) MPa、(0-140) MPa、(0-200) MPa

| | |
|--------------------------------|--|
| 输出信号 | (4-20) mA两线制+hart协议 |
| 供电电压 | (12-30) Vdc |
| 负载电阻 (Ω) | < (供电电压-12) /0.02 |
| 防爆等级 | Ex d IIC T6 G6； Ex ia II C T6 Ga |
| 基本误差 (%) | ±0.5% (0.5级)， ±0.25% (0.25级) (以满量程输出值的百分数表示) |
| 重复性不得大于基本误差的绝对值，回差不得大于基本误差的绝对值 | |

03 运输与储存

Transportation and Storage

3.1 产品通常是单独包装，储存时，请小心重新包装它最初附带的包装。

3.2 在刚性杆前端螺纹处，感应膜片由保护帽保护，这个保护帽应该在储存的任何时候都要拧紧，只有在使用安装时再打开，严禁使用尖锐的物料对膜片进行按压。

3.3 长期储存需满足以下条件：

① 环境温度：-20~85°C，相对湿度：0%~100%R.H

② 不暴露在雨中或受水影响渗水/泄漏。

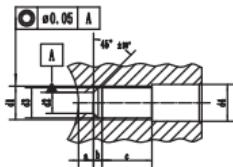
③ 振动和冲击保持在最低限度



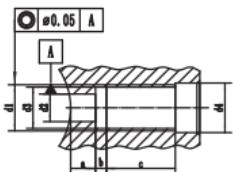
04 产品安装孔

Product installation hole

产品安装之前，需确保按正确的安装孔尺寸进行加工且孔内无毛刺



| d1 | d2 | d3 | d4 | a | b | c |
|-----------|------|-------|-----|-----|-----|----|
| 1/2-20UNF | Φ8 | Φ11.5 | Φ14 | 5.7 | 3.2 | 19 |
| M18×1.5 | Φ10 | Φ16.5 | Φ20 | 6 | 4 | 25 |
| M10×1 | Φ6.2 | Φ9.1 | Φ14 | 6.7 | 3.2 | 19 |
| M14×1.5 | Φ8 | Φ12.5 | Φ15 | 5.7 | 3.2 | 19 |
| G1/4 | Φ8 | Φ11.7 | Φ14 | 5.7 | 3.2 | 19 |
| M12×1.5 | Φ8 | Φ10.5 | Φ14 | 5.7 | 3.2 | 19 |



| d1 | d2 | d3 | d4 | a | b | c |
|---------|-------|-------|-----|-----|---|----|
| G3/8 | Φ10 | Φ15 | Φ18 | 9 | 4 | 25 |
| G3/4 | Φ18.1 | Φ24.5 | Φ28 | 12 | 5 | 35 |
| M22×1.5 | Φ16 | Φ20.5 | Φ24 | 10 | 5 | 40 |
| M20×1.5 | Φ14 | Φ18.5 | Φ22 | 5.7 | 3 | 35 |

正确安装方式

a



正确

b



错误

c



错误



05 产品安装

Product installation

5.1 产品安装前请检查产品铭牌上的技术参数是否正确，主要包括安装螺纹、压力范围、输出信号、供电要求。

5.2 确保安装孔钻孔尺寸正确、如将产品安装在以前使用过的安装孔内，应使用专业的清理工具确保安装孔内完全清洁，没有任何塑料残留物。

5.3 将产品的前端保护帽取掉。

5.4 在产品螺纹表面处涂上高温防卡脂，防止螺纹咬死。平面密封时如果需安装密封垫片，请将高温防卡脂涂在密封垫片上，将垫片粘在产品上。

5.5 将产品平稳放入安装孔内，首先手动，然后使用扳手作用于六角上拧紧。如将产品安装在以前使用过的安装孔内、建议在加热到塑料熔化点的条件下完成安装。

推荐最大安装扭矩为40 Nm。

06 产品拆卸

Product disassembly

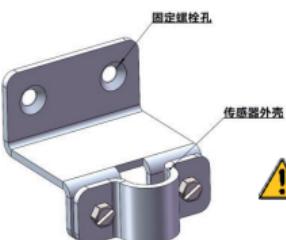
6.1 拆卸必须在加热的条件下完成（塑料熔化点）。在拆卸传感器时，请注意膜片没有接触压力。卸载传感器的力必须只施加在轴上（六边形），不要对传感器的头部施加任何力。如需将安装孔堵住，请采用相同机械尺寸的堵头进行密封。

6.2 产品拆卸后需快速使用软布将膜片、密封面、螺纹处的物料擦干净。

07 壳体固定

Housing fixation

采用我司专业的安装支架将产品固定、固定位置应避免振动和安装在强磁环境中，不得暴露在雨中或受水影响渗水/泄漏、温度不得超过85°C。



请严格按照操作说明安装及拆解，
由误操作造成产品损害，
本公司不承担质量责任。



08 配线及布线

Wiring and cabling

8.1 电缆线需采用带屏蔽层电缆，耐热温度不小于105°C，每芯线连接接线柱应用热缩管隔离保护，屏蔽线要与插件金属连接，电缆焊接时应特别小心、否则可能会导致信号传输错误或损坏产品。接线定义请参考“电气连接”

8.2 如采用我司已焊接好的电缆线、只需按“电气连接”定义接线即可。

8.3 信号线电缆需单独通过布线槽进行布线、强弱电需分开布线、布线时请避开高温区域，建议环境温度低于85°C。

8.4 严禁将电缆线的插头插到高温熔体压力传感/高温熔体压力变送器的电气连接上、在将电缆线拉扯布线。

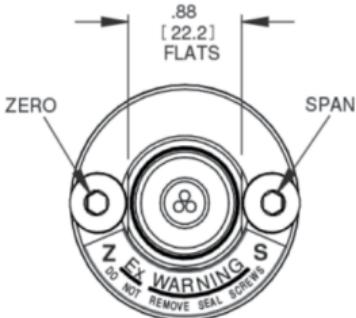
8.5 电缆线布好后、按我司的电气连接定义接到信号接收端的接线柱上。如有多余的电缆线芯、请将多余的线芯使用绝缘胶带单独将每根线芯包好。

09 产品校准

Product calibration

产品安装好后连接测量仪器并通电的情况下、并且在没有任何压力的情况下、系统温度已经到工作温度30min ~ 60min后、对产品进行校准。

表头操作方法：



1、如图拆掉"ZERO"的螺丝，ZERO孔内有一个按键，使用绝缘体按住按键5-10秒后松开即可实现清零功能。

2、可以通过hart手操器进行清零功能。



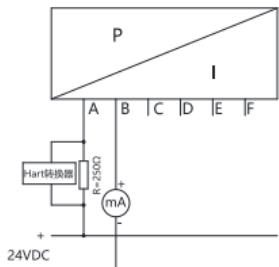
10 电气连接

Electrical connection

压力输出信号接线定义：

电气接线配置2-线变送器

4...20mA+Hart



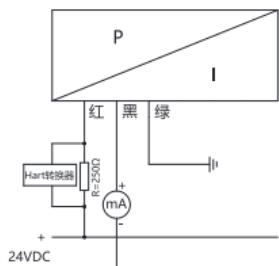
连接器类型：PT02A-10-6P.



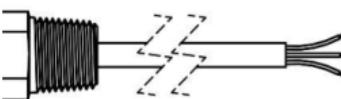
| 接线柱 | 定义 | 线缆颜色 |
|-----|-----|------|
| A | 电源+ | 红 |
| B | 电源- | 黑 |
| C | | 白 |
| D | | 绿 |
| E | | 蓝 |
| F | | 橙 |

电气接线配置 2-线变送器

4...20mA+Hart



连接器类型：直接出线



| 定义 | 线缆颜色 |
|-----|------|
| 电源+ | 红 |
| 电源- | 黑 |
| 地线 | 绿 |

温度信号输出

| 热电偶类型 | 热电偶温度信号 | 线缆颜色 |
|-------|---------|------|
| K型热电偶 | + | 红 |
| E型热电偶 | - | 蓝 |
| J型热电偶 | + | 红 |
| | - | 棕 |
| | + | 红 |
| | - | 黄 |

温度信号输出

| 热电偶类型 | 三线制PT100 | 线缆颜色 |
|-------|----------|------|
| | + | 红 |
| | G | 红 |
| | - | 白 |

M16-7PIN(Binder)

| 接线柱 | 60701 50 0 02 04 03 | 信号定义 | | | | |
|-----|---------------------------|------------|----------|----------|------------|------------|
| | | 两线制热电偶/热电阻 | 三线制Pt100 | 四线制Pt100 | 双支两线制Pt100 | 双支三线制Pt100 |
| 1 | | + | + | + | + | + |
| 2 | | - | - | + | - | - |
| 3 | | | | - | | - |
| 4 | | | | | | |

11 故障分析

Fault analysis

常见故障与处理方法：

| 故障 | 原因 | 处理方法 |
|---|--|---|
|  | 1、开孔尺寸问题：尺寸偏小，同心度不够、孔内有毛边。 2、温度超过400°C | 1、检查开孔尺寸 2、检查正常工作温度是否超过400°C或升温过程中温度是否超过400°C |
|  | 1、安装孔内毛刺所致 2、冷机安装，凝固的物料所致 3、外部使用硬物按压膜片所致 | 1、清理孔内毛刺 2、使用专用清理工具清理孔内硬料，并热机安装。 3、只能使用手指按压 |
|  | 1、开孔尺寸问题：膜片已伸出料筒内壁 2、使用硬物刷膜片 | 1、重新按尺寸开孔或增加垫片 2、严禁使用硬物刷膜片 |
|  | 安装扭矩过大 | 按推荐扭矩安装，尽量使安装力与螺杆成90°进行安装 |
| 原因 | | |
| 压力值无变化 | 1、检查供电及接线是否正确 | |
| | 2、检查膜片是否完好无损 | |
| | 3、检查输出信号与接收模块输入信号是否一致 | |
| | 4、检查传感器外壳是否处于80°C以下的温度 | |
| 压力值波动 | 1、需采用带屏蔽的电缆线 | |
| | 2、设备需可靠接地 | |
| | 3、屏蔽线与电控PE线相连 | |
| 测量压力值不准确 | 1、检查供电及接线是否正确 | |
| | 2、检查膜片是否完好无损 | |
| | 3、检查输出信号与接收模块输入信号是否一致 | |



**上海申狮物联网科技有限公司（齐亚斯）
Shanghai Ziasiot Technology Co., Ltd.**

上海市松江区车墩镇联营路615号18幢6层

6th floor,18th Building, No.615, Lianying Road, Songjiang District, Shanghai, China.

电话 (Tel) : 021-37635502 400-821-0137 传真 (Fax) : 021-37635507

邮箱 (Email) : info@ziasiot.com

网站 (Web) : <http://www.ziasiot.com> (English) <http://www.ziasiot.net> (chinese)

**齐亚斯（浙江）物联网科技有限公司
Zias (Zhejiang) IoT Technology Co.,Ltd.**

浙江省嘉兴市秀洲区加创路1237号研发楼3F305

3F305, R&D Building, No.1237Jiachuang Road, Xiuzhou District, Jiaxing City,
Zhejiang province, China

邮箱 (Email) : zias@ziasiot.com 电话 (Tel) : 0573-83312892

