

FDIh 湿气体流量计

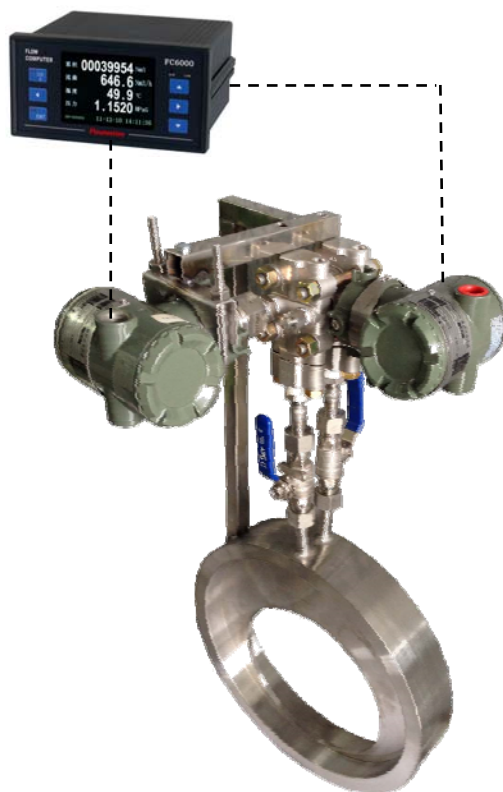
Floutontion

PDS 146

2015- 10

特点

- 专为湿空气、湿煤气、煤层气、井口气、吸收尾气等各种潮湿气体流量测量而设计。
- 不会因孔板前积液、差压变送器高低压室内积液、差压信号传输通道内积液而影响测量。
- 气体中含有少量泥沙对测量不敏感。
- 可进行湿气体干部分流量计算。
- 也适用于含有少量粉尘的干气体。
- 符合 GB/T 2624-2006; ISO 5107.2: 2003 (E)。
- 按 JJG640-94 可采用几何法检定, 节省检定费用。
- 用 HART 数字通信方法传送信号, 做到无误差运算。
- 可配用 $\pm 0.04\%$ 精确度多变量变送器。
- 系统不确定度: 1.0%。
- 可测范围 2~100%FS; 保证精确度范围: 10~100%FS。
- 也适用于低静压、低密度、低流速气体测量。
- 公称通径: DN50~DN1000。
- 压力等级: 2.5; 4.0; 6.3; 10; 16MPa。
- 温度: 0~560℃。
- 防爆性能: 隔爆或本安。
- 流量显示表具有无纸记录功能, 彩色高清显示。



主要技术特性

在生产过程和能源开采、集输、分配以及环保事业中, 有大量的湿气体流量测量任务, 例如湿空气、湿煤气、煤层气、井口气、吸收尾气等, 这一类气体带有数量不等的液态水, 这些水有的以小水珠的形态悬浮在流动的气体中, 严重的情况是水平管道的底部存在分层流动的水, 这些水为气体流量的准确而可靠的测量带来困难。

此类气体的流量测量, 大多采用差压式流量计。液态水容易在孔板前积累, 在差压变送器高低压室内, 在三阀组、导压管内滞留, 引起差压信号传递失真, 严重影响流量的准确测量, 并大大增加维护工作量。FDIh 型流量计就是为解决这一问题而设计的。

在 FDIh 型流量计中, 差压信号传输通道的内径不小于 8mm, 高低压室内生成的积液, 三阀组和导压管内可能生成的积液, 可依靠其自身的重力顺畅地流回母管, 并被气体带到孔板下游, 从而保证测量的

准确度。

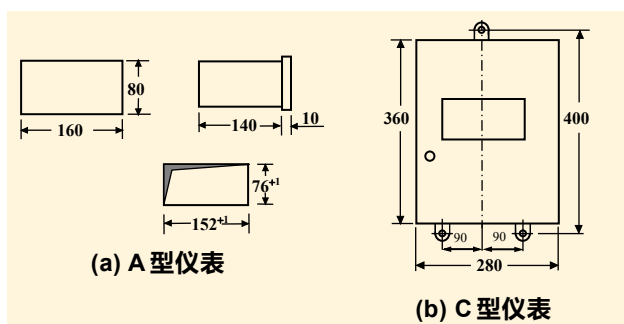
该流量计自带的压力变送器和温度传感器，能对流体压力、温度进行测量，并在流量显示装置中自动进行温度、压力补偿。

仪表除了能对瞬时流量和累积流量进行测量和显示之外，还有下列主要功能：

- 对气体的“压缩系数”（Z）进行补偿。对湿气体的干部分流量进行计算并显示。
- 对流体雷诺数 Re_D 变化对测量精度的影响进行自动补偿。
- 对气体可膨胀性系数 ϵ 对流量测量精度的影响进行补偿。
- 流量显示装置具有无纸记录功能，用彩色高清曲线和数字保存 455 天实时数据。
- 流量显示装置有盘装式（A 型）和挂壁式（C 型）。
- 前后直管段长度要求详见差压装置设计计算书。
- 仪表的安装详见本公司《FDI 型智能一体化节流式流量计》产品样本。
- 流量显示装置外形尺寸、开孔尺寸及面板布置。



1 — TFT 显示器 2 — 报警灯 3 — 通讯灯
4 — 上移键 5 — 下移键 6 — 左移键
7 — 右移键 8 — 确认键 9 — 返回键



(a) A 型仪表

(b) C 型仪表

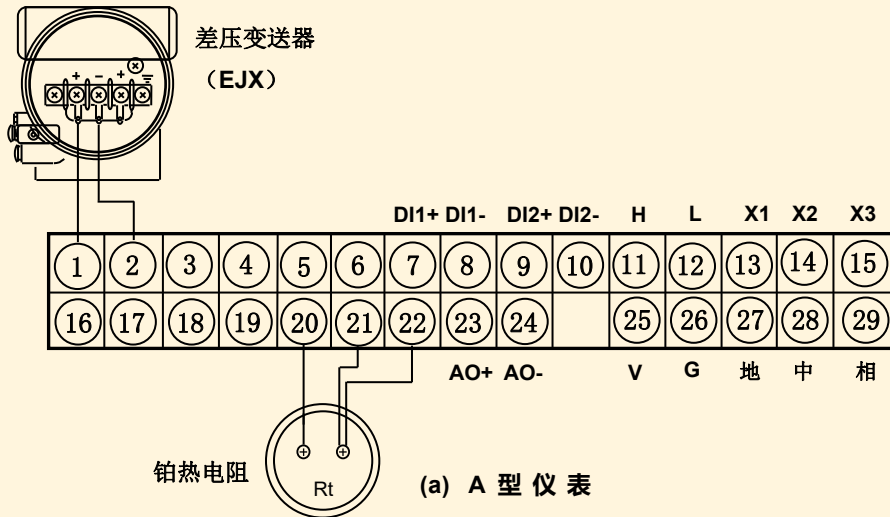
配线和接地

流量二次表与变送器、传感器之间的配线应选用金属屏蔽软导线，如 RVVP，线路连接如下图所示。

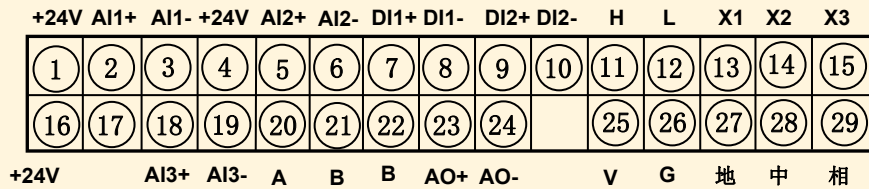
并按照 GB50093-2000 自动化仪表工程施工及验收规范可靠接地。

端子名	配线说明	端子名	配线说明
(1) +24V	+ } 二线制差压变送器 (低量程) - } 4~20mA DC	(16) +24V	+ } 二线制差压变送器 (高量程) (17) } 4~20mA DC - }
(2) AI1+		(18) AI3+	
(3) AI1-		(19) AI3-	
(4) +24V	+ } 二线制压力变送器 - } 4~20mA DC	(20) A	A } + } 温度输入信号 - } 温度输入信号 B } - } 电流、电压 B } 温度输入信号 Pt100 (三线制) + } 使用内部供电电源 (二线制)
(5) AI2+		(21) B	
(6)	空	(22) B		(23) AO+
(7) DI1+	] 第 1 开关信号输入口	(24) AO-	] 流量再发送模拟输出信号 4~20mA
(8) DI1-		(25) V		+ } 使用 UPS 供电时的 24V DC 电源接口 - }
(9) DI2+	] 第 2 开关信号输入口	(26) G	机壳接地
(10) DI2-		(27) 地	
(11) H	] 第 1 RS485 通讯口	(28) 中	中 } 使用 220V AC 供电时的 相 } 220V AC 电源接口
(12) L		(29) 相	
(13) X1	TXD } + } 第 2 RS485 通讯口 RXD } - }		
(14) X2			
(15) X3		GND } RS232 通讯口	

注：开关信号输入口 DI1 和 DI2 用于满足用户的特殊需要。单量程时只接 (1) (2) 端子。



(a) A 型仪表



(b) A 型 (C 型) 仪表

差压变送器采用 EJA110A 时，(1) (2) 端子接差压变送器；(4) (5) 端子接压力变送器。
 选用双量程时，(16) (18) 端子接高量程差压变送器。详见本公司 FDIId 双量程差压流量计产品样本。

注 意 事 项

■ 仪表的成套性

仪表的成套性与被测流体种类和用户要求有关。

基本配置应包括：

- 节流件及前后直管段（直管段也可由用户自配）；
- 产品合格证书；
- 节流件计算书；
- 差压变送器及使用说明书；
- 压力变送器及使用说明书；
- 温度传感器；
- 流量显示装置及使用说明书。

■ 仪表在仓库中贮藏时，应放在干燥、通风、无腐蚀性气体的地方，而且环境温度和相对湿度应符合技术要求。

■ 仪表若有损坏，如果属制造质量问题，由我公司免费修理。

■ 本产品自出厂之日起保用十二个月，保证期满后，本公司负责终身保修，酌收材料费。

■ 型号和附加规格代码

智能一体化节流式流量计

型 号	规 格 代 码	说 明
FDIh050	.....	公称通径 50mm
FDIh080	.....	公称通径 80mm
FDIh100	.....	公称通径 100mm
FDIh125	.....	公称通径 125mm
FDIh150	.....	公称通径 150mm
FDIh200	.....	公称通径 200mm
FDIh250	.....	公称通径 250mm
FDIh300	.....	公称通径 300mm
FDIh350	.....	公称通径 350mm
FDIh400	.....	公称通径 400mm
FDIh500	.....	公称通径 500mm
FDIh600	.....	公称通径 600mm
FDIh800	.....	公称通径 800mm
FDIh1000	.....	公称通径 1000mm
压 力 等 级	/5.....	2.5 MPa
	/6.....	4.0 MPa
	/7.....	6.4 MPa
	/8.....	10 MPa
	/9.....	16 MPa

■ **订货须知** 仪表订货时，客户需详细填写规格咨询单。其格式如下：

智能一体化湿气体流量计规格咨询单

需方单位		需方代表	
需方传真		需方电话	
供方代表		咨询单号	
仪表型号		台数	
流体名称			
流体组成			
流体粘度			
流体密度			
最大流量			
常用流量			
最小流量			
刻度流量			
最高压力			
常用压力			
最低压力			
最高温度			
常用温度			
最低温度			
温度传感器分度号			
二次表型式			
通讯口及标准			
管道规格			
管道材质			
其他要求			
备注：			
年 月 日			

- 注：1. 前后直管可由用户自行配置。订货时请注明。
 2. 是否需要双量程请注明。
 3. 如有防爆要求请注明防爆等级以及是否配套供应安全栅。
 4. 如有特殊要求请与供方协商（主电源：24V DC 以特殊规格供应）。

上海同欣自动化仪表有限公司

地址：上海市宝山区大康路 100 号 208 室

邮编：200443

E-mail: flowtontion@163.com

上海宝科自动化仪表研究所

电话：(021) 66600941 (021) 66600924

传真：(021) 66600874

http: // www.flowtontion.com