

# 液位变送器 投入式液位变送器 投入式液位变送器BP8600 广东 深圳 东莞 佛山 中山 广西

产品名称	液位变送器 投入式液位变送器 投入式液位变送器BP8600 广东 深圳 东莞 佛山 中山 广西
公司名称	深圳市索远科技有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	深圳市福田区新洲北路景鹏大厦1栋
联系电话	86-075583914716 13590270652

## 产品详情

### BP8600液位变送器

#### 一、 概述

投入式静压液位变送器只有参考现场大气压才能进行准确测量，然而连接电缆中的通气会受到环境的影响，造成通气管内壁冷凝、结露，这种露水会滴到电子部件和传感器上，刚开始的现象是影响精度或输出漂移，最终会造成变送器的报废。为了克服这种缺陷，多年来已采用了很多方法，例如改变通气管和电缆的直径或材料，但实际上，电缆只要通大气就必然有结露现象，所不同的是有的产品结露快，使用寿命非常短，而有的产品结露会慢一些，以下原因会造成结露：

气候变化造成的温/湿度变化；例如冬季温度较低，而夏季温/湿度较高，或天气的骤然变化。

现场的温度变化；例如被测介质温度的上升或下降。

变送器各部分所处温度不均；例如连接电缆一部分暴露在大气中，温度与环境温度一致，而另一部分浸在被测介质中，温度与被测介质一致。

变送器在高湿度环境下工作。

BP8600由于在传感器/电路和结构上的改进，BP8600已提高了投入式静压液位测量技术的实用价值。现在，这种新型液位测量技术已在很多领域广泛应用。

## 二、 工作原理

液体中某一点的静压力与该点到液面的距离成正比，即 $P = \rho gh$

其中  $P$ --被测点的压力(压强)

$\rho$ --介质密度

$g$ --重力加速度

$h$ --被测点到液面的高度

对已确定的被测介质及地点， $\rho$ 、 $g$ 为常数，故被测点到液面的位置的变化只与被测的压力（压强）有关。

BP8600液位变送器的核心元件是干式陶瓷电容压力传感器，被测压力使陶瓷膜片产生最大0.025mm的偏移，衬底电极与膜片电极之间的电容变化与被测压力成比例。电容的变化值经激光微调、电路放大转换，输出4~20mA的电流。传感器投入或接触被测液体介质时，受到液体介质的静压力 $P$ (Pa)。由公式： $P = \rho gh$ 可知，当液体介质的高度 $h$ (m)成正比例。因此，通过传感器和变送器的电子线路部分将压力信号转换为模拟信号输出，即可反映液位高度。

## 三、 主要特点

采用进口干式陶瓷压力传感器，具有很强的耐磨损、抗冲击特性

零点、量程正负迁移可调，且调整时互不影响，操作方便

采用信号剥离技术，对传感器温度漂移跟随补偿

防结露，稳定性好：0.2%FS / 年

线性度优于0.1%FS

陶瓷膜片特强的耐腐蚀特性，可与绝大多数的介质直接接触

温度特性好，由于传感器是干式陶瓷的，无任何中介液，受温度影响极小

纯净的陶瓷基体，无任何填充液，不产生工艺污染，能满足食品、医药行业要求

平整的大圆型膜片，防堵塞，可直接测量粘稠液体的压力及液位，特别适于造纸、食品、化工等工程上的压力及液位的测量。

可选智能型产品，采用单片机智能信号处理，精度高，线性度优于0.1%FS，带智能HART通信协议，三按键调整，现场无须校验设备即可通过按键调整零点、量程

## 四、 应用

石油、化工、冶金、电力、轻工、医药、船舶等行业测控系统中流体液位的测量

## 五、 主要性能指标

应用范围	工业过程控制系统中液位的测量
被测介质	与氟橡胶、不锈钢相容的流体及粘稠液体
量程（表压、绝压）	0 ~ 500mmH <sub>2</sub> O至0 ~ 200mmH <sub>2</sub> O 或0~5kPa至0 ~ 2MPa
过载	厚膜片，最大测量范围上限值的10倍
准确度	0.25%，0.5%
工作温度范围	- 25 ~ + 85
补偿温度范围	—20 ~ + 80
环境温度变化的影响	对于0.25级： < 0.025%/ ； 对于0.5级： < 0.05%/ ；
稳定性	< 0.2%FS / 年
输出	4 ~ 20mADC两线制
供电电源	12 ~ 36VDC；（带数显表头时，16 ~ 36VDC）
负载特性	（见下图）
电气接口	M20 × 1.5防水接头 Hirschmann公司GDM直角接头 （DIN43650-A/ISO标准）
过程连接	标准法兰，材质1Cr18Ni9Ti不锈钢

功耗	< 1W
防爆等级	本安防爆型ExiaIICT5或隔爆防爆型ExdIICT5
外壳防护等级	IP65

负载特性关系

负载特性关系

(不带显示或带指针表头显示时)  
(带数显表头显示时)

## 六、 型号规格命名

BP86	0	2 -	0.25	/60kPa	- FL	- DN50PN06	- L50
外形型式：0——投入式 2——法兰式							
现场指示：0——无指示 1——LCD显示 2——100% 均匀刻度指示 3——LED显示							
准确度等级：0.25级、0.5级							
量程(当介质比重为1时，液位1米 9.806kPa压力)							
安装形式： I 投入式变送器，FL——法兰形式连接；(无)——普通形式连接 (卡箍或者螺纹) II 法兰式变送器，FL——单平法兰形式；LT——插入法兰形式							

法兰尺寸:

I 对于投入式液位变送器:

DN40PN06 —— GB/T 9123-2000标准突面(RF)法兰DN40 PN0.6MPa;

I 对于法兰式液位变送器:

DN50PN06 —— GB/T 9123-2000标准突面(RF)法兰DN50 PN0.6MPa;

DN80PN06 —— GB/T 9123-2000标准突面(RF)法兰DN80 PN0.6MPa;

DN100PN06 —— GB/T 9123-2000标准突面(RF)法兰DN100 PN0.6MPa;

ANSI 2 " 150lb —— ANSI标准法兰2in.150lb;

ANSI 3 " 150lb —— ANSI标准法兰3in.150lb;

ANSI 4 " 150lb —— ANSI标准法兰4in.150lb;

I 或由用户指定

I 电缆总长 (对于投入式液位变送器有此选项):

L5000 —— 电缆长度5000mm (或由用户指定)

I 插入深度 (对于插入式法兰液位变送器有此选项):

L50 —— 插入深度50mm

L100 —— 插入深度100mm

L150 —— 插入深度150mm

防爆型: Exia —— 本安防爆型ExiaIICT5; Exd —— 隔爆防爆型ExdIICT5 (可选)

A —— 智能型、带HART协议, 三按键调整零点和量程 (可选)

## 七、外形尺寸

变送器外形尺寸如下图, 投入式液位变送器的电缆长度、法兰式液位变送器的法兰规格由用户根据现场情况指定。

对于智能型变送器的外形尺寸基本相同, 只是外壳不同, 其外壳尺寸请参见BP8500选型样本。



投入式变送器（普通型）  
法兰式变送器

## 八、 变送器电气接线及安装要求

### 1. 电气要求

变送器为二线制传输方式，额定供电为24VDC,最高工作电压 36VDC。组成回路中的配电器内阻，负载电阻，接触电阻的总和，应在变送器负载特性图所示的工作区内。除了回路的总电阻外，对于长线传输时，还应考虑导线的总漏电，在任何情况下导线的总漏电电流对0.25%级变送器应小于满度（20mA）的0.1%，即 $20\ \mu\text{A}$ ；对0.5%级变送器应小于满度值的0.2%,即 $40\ \mu\text{A}$ 。在易受干扰的地点应使用屏蔽线，屏蔽应与变送器的壳体相连。

一般情况下可采用截面积 $>0.5\text{mm}^2$ ,耐压250V，绝缘电阻 $>50\text{M}\ \Omega/\text{km}$ 的绝缘导线或电缆。

### 2. 电气接线图

## BP86型液位变送器电气接线图