

## 概述

- WDP3851是ACOL研发人员开发的专门应用于HVAC领域和环保水处理领域测量压差和流量，在HVAC领域用作冷水机组换热器、压差旁通系统、水泵及过滤器压差的监控，在环保领域主要应用于自动反冲洗过滤器的压差测量。
- WDP3851压差变送器采用国外应用最广泛、技术最成熟的电容式传感器，并针对国内客户的要求提出了N型（普通模拟型）、G型（常规智能型）和S型（标准智能型）三种规格，智能系统通过本地按钮，要现场调零或重新标定量程，通过手操器或通讯软件还可实现无源标定和数据组态。

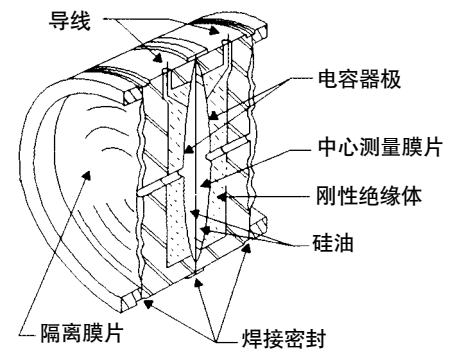
## 技术参数

△精度：	0.5%
△隔离膜片：	316L
△信号输出：	4~20mA
△供电电压：	12~24VDC
△静压：	40bar
△使用温度：	-20~85℃
△贮藏温度：	-40~104℃



## 工作原理

- 过程压力通过两侧或一侧的隔离膜片、灌充液传至 $\delta$ 室的中心测量膜片。中心膜片是一个张紧的弹性元件，它对与作用在其他的两侧压力差产生相应变形位移，其位移与差压成正比，最大位移约0.1mm，这种位移转变为电容器板上形成的差动电容，由电子线路把差动电容转换成二线制的4~20mA DC输出信号。



## 应用

- 压差和流量测量：  
用于测试冷水机组换热器的压差和流量及冷水机组的机外扬程。
- 流量测量：  
与孔板配套，提供精确的流量测量和控制。
- 压差测量：  
用于自动过滤器进出口压差的测量，用于判断是否需要反冲洗。
- 液位控制：  
可用于测量储罐和压力容器的压力和液位。

选型表

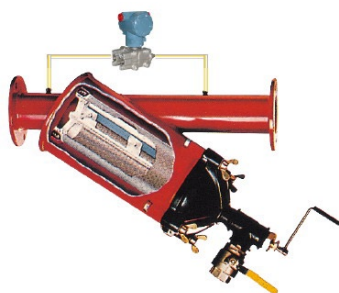
WDP3851	DP	1	N	M1	B1	详 述
WDP3851						WDP3851系列压差变送器
	DR					品种：微差压变送器
	DP					品种：差压变送器
	HP					品种：高静压差压变送器
	AP					品种：绝对压力变送器
	GP					品种：压力变送器
	LT					品种：法兰式液位变送器
	DP/GP					品种：远传压差、压力变送器主体
		1				量程范围：0~50~300Pa
		2				量程范围：0~0.125~1.5kPa
		3				量程范围：0~1.3~7.5kPa
		4				量程范围：0~16.2~37.4kPa
		5				量程范围：0~31.1~186.8kPa
		6				量程范围：0~117.0~689.5kPa
		7				量程范围：0~345~2068kPa
		8				量程范围：0~1170~6895kPa
		9				量程范围：0~3450~20680kPa
		0				量程范围：0~6895~41370kPa
			N			输出功能：普通模拟型（输出：4~20mA）
			G			输出功能：常规智能型（输出：4~20mA带RS232通讯功能）
			S			输出功能：标准智能型（输出：4~20mA带HART总线协议）
				M1		附加功能一：0~100%线性指示表头
				M2		附加功能一：数字显示表头
					B1	附加功能二：2"管装弯支架
					B2	附加功能二：墙装/板装弯支架
					B3	附加功能二：2"管装平支架

压差变送器在HVAC水系统压差旁通中的应用

● 在HVAC水系统中，通常冷水机组侧水系统采用定水量系统可以保证机组运行的稳定，末端侧水系统采用变水量系统可以减少水泵能耗及实现末端之间的能量转移，对于末端的温控和减少同时使用系数低的系统的设备初投资及降低运行费用非常有利。为了满足冷水机组侧的定水量和末端侧变水量，通常使用压差旁通控制。以往的压差旁通多采用开关量控制压差旁通阀，压差控制精度很差，使用压差变送器再配合PID控制器即可显示压差值又可平稳控制电动压差旁通阀的开度维持压差在设定值。

压差变送器在HVAC水系统过滤器脏堵检测中的应用

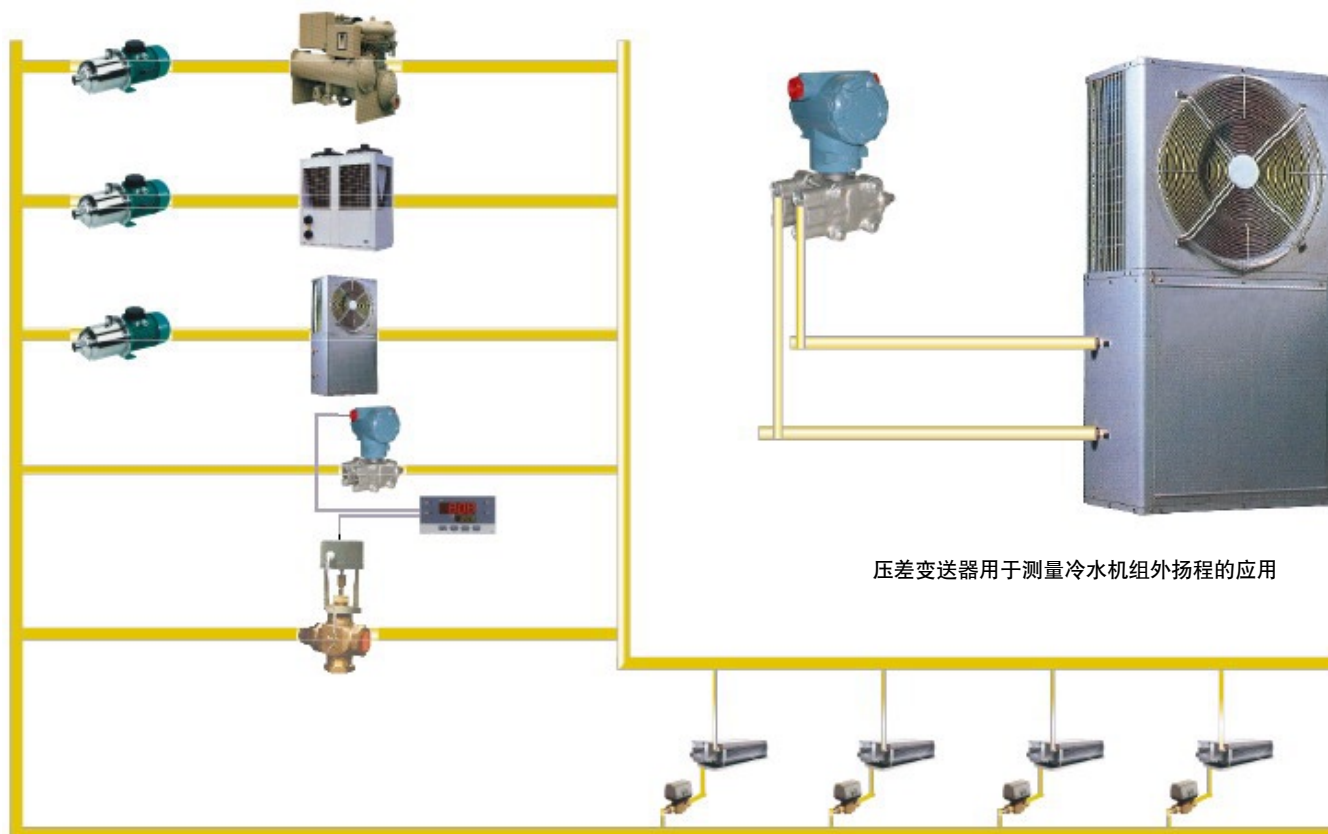
● 在HVAC水系统的诸多过滤器中，如果出现脏堵不能及时清洗将导致水泵效率下降，水流减少，严重时可能导致冷水机组水流量少发生蒸发器结冰的现象，结果是水侧和冷媒侧串通，冷水机组将有可能报废或付出昂贵的维修费用。使用WDP3851可以检测进滤器两端的压差，一旦压差超过设定值通知维护人员清洗过滤器，如果是自动反冲过滤器将发出需要反冲的信号，控制电动碟阀进行反冲。



压差变送器在手动清洗过滤器中应用



压差变送器在自动清洗过滤器中应用



压差变送器用于测量冷水机组外扬程的应用

压差变送器用作压差旁通控制的示意图