



[返回首页](#)

[HTTP://WWW.BJQLSENSOR.COM](http://www.bjqlsensor.com)

产 品 介 绍



DBC151电容式
工业差压变送器

一、概述:

DBC151系列电容式工业变送器的核心部件是可变电容第三元件,即“ δ ”室(下图所示)。抽测压力推动两侧或一侧的隔离膜片通过灌充液传递至 δ 室的中心测量膜片(中心膜片是一个张紧的弹性元件),使弹性膜片产生了本应的变形位移产生4~20mADC输出信号。本系列变送器选用的电子元器件和关键零部件均为国外进口的高质量产品,电容式变送器具有设计原理先进,质量稳定可靠品种规格齐全,安装使用简便等特点。广泛应用于石油、化工、冶金、电力、食品、造纸、医药、纺织等行业,用来检测流体的差压、压力、绝对压力、流量、液位、密度等。

其原理根据下列关系式: (1)、 $P=K(CH+CL)/$

(CH+CL) 式中P为被测流程压力; K为常数; CH

为高压侧极板和测量片之间的电容; CL为低压侧

极板和测量膜片之间的电容。(2)、 $Idiff=fV_{pp}(CH+CL)$

式中 $Idiff$ 为流过CH和CL的电流差; V_{pp} 为振荡器的峰-

峰值电压; f为振荡频率。(3) $fV_{pp}=I_{ref}/(CH+CL)$ 式

中 $I_{ref}/$ 为恒定电流。因此, $P=常数 \times Idiff=I_{ref}(CH+CL)/$

(CH+CL)

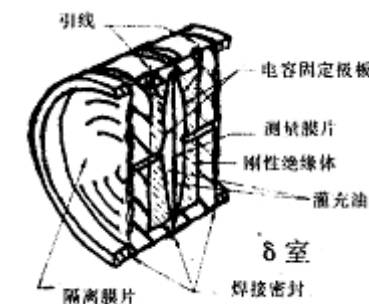
二、主要技术指标

1、使用对象: 液体、气体或蒸气。

2、测量范围:

量程	1	2	3	4	5	6	7
范围	0~0.16~1.6KPa	0~1~6KPa	0~6~40KPa	0~40~250KPa	0~0.16~1MPa	0~0.4~2.5MPa	0~0.16~10MPa

3、输出: 4~20mADC。



4、电源: 24VDC, 无负载, 变送器可工作在 12VDC, 最大为45VDC。

5、负载特性: 如图所示:

6、指示表 指针表: 0~100%线性。 液晶表: 0~100%线性。

7、量程和零点: 外部连续可调。

8、正负迁移: 不管输出如何, 正负迁移后, 其量程上、下限均不得超过量程的极限。

最大负迁移为最小调校量程的600%。 最大正迁移为最小调校量程的500%。

9、温度范围: 放大器工作在-250C~+800C

敏感元件工作在-30 0C~+1000C 储存温度-30 0C~+1200C

10、相对湿度: 0~85%

11、容积变化量: 小于0.16cm²

12、阻尼: 时间常数在0.2~1.67秒之间连续可调。

13、启动时间: 2秒、不需预热。

14、性能指标: 在无迁移, 316不锈钢隔离膜片及其它标准测试条件下。

15、精度: 调较量程的 $\pm 0.2\%$, $\pm 0.25\% \pm 0.5\%$ 包括线性、变差和重复性的综合误差。

16、稳定性: 六个月内不超过最大量程的基本误差绝对值。

17、温度影响: 最大量程(如, 0~6~40KPa) 零点误差: 为量程的 $\pm 0.5\%/550C$

注: 量程2 (0~1~6KPa) 上述误差加倍。量程1 (0~0.166~1.6KPa), 零点误差为量程的 $\pm 1\%/280C$ 最小量程(如, 0~6~40KPa中的6KPa)

零点误差: 为量程的 $\pm 3\%/550C$ 包括量程:零点的总误差:为量程的 $\pm 3.5\%/550C$

注:量程2(0~1~6KPa) 上术误差加倍

18、振动影响: 在任意轴向中, 频率为200HZ, 引起的误差为最大量程的0.05%/g

19、电源影响: 小于输出量程的0.005%/V

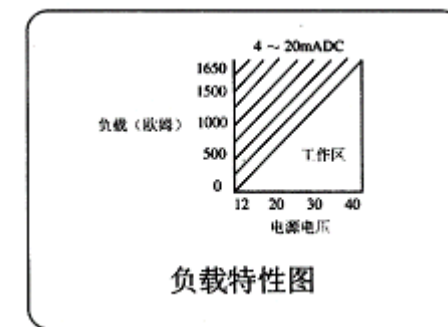
20、负载影响: 只要输入变送器的端子电压高于12V, 就无负载影响。

21、安装位置影响: 最大可产生0.25KPa的零位误差, 但可校正, 对量程无影响。

22、结构指标: 结构材料: 隔离膜片的排气/排液阀: 316不锈钢、哈氏合金C、蒙乃尔合金或者钽。

法兰和接头: 碳钢镀镉、316不锈钢、哈氏合金C或乃合金。

O型圈(与测量介质接触): 氟橡胶。 灌充液: 硅油或氟油。 螺栓: 碳 钢镀镉。 电气壳体: 低铜铝合金



引压连接件： 两法兰连接螺纹1/4-NPT， 中心孔距为51mm； 两法兰连接螺纹1/2-NPT， 中心孔距为51. 54. 57mm三种尺

寸

三、选型方法：

