



压力 / 差压 / 液位仪表选型样本

》》》 CS压阻系列压力变送器

淄博飞雁先行测控技术有限公司在引进美国先进技术和工艺的基础上设计制造的CS系列产品,技术先进,性能优越,具有体积小、体重轻、安装简便等特点,其中敏感元件及转换电子线路元件均选用具有ISO9001认证的公司的产品,从而保证了压力变送器的精度、可靠性和长期稳定性。多年来,该产品已广泛应用于国内工业、环保及市政设施等各个领域。

特 点

- 品种齐全,测量范围宽
- 精度高、稳定性好
- 体积小,重量轻
- 无移动部件,抗冲击,抗振动
- 防射频,防雷击设计
- 零位量程现场可调节
- 过电压、反极性保护

工作原理

介质压力直接作用于敏感膜片上,分布于敏感膜片上的电阻组成的惠斯通电桥,利用压阻效应实现了压力量向电信号的转换,通过电子线路将敏感元件产生的毫伏信号放大为工业标准信号。

技术数据

测量范围

表压: 0~5KPa~3.5MPa

差压: 0~35KPa~3.5MPa

密封表压: 0~3.5MPa~120MPa

绝压: 0~70KPa~35MPa

负压: -100KPa~35MPa

温度范围

环境温度: -20℃~70℃

标准介质温度: 0℃~82℃

存贮温度: -40℃~85℃



压力 / 差压 / 液位仪表选型样本

》》》 CS压阻系列压力变送器综述（一）

● 测量传感器

扩散硅压阻式压力传感器

● 精 度

标准提供 0.25%、0.5%，最高精度可达 0.1%

其中重复性 $\leq 0.05\% \text{BFSL}$ ，迟滞 $\leq 0.05\% \text{BFSL}$

零位基本偏差： $\pm 0.5\% \text{FS}$ 满量程基本偏差： $\pm 0.5\% \text{FS}$ （注）

● 稳定性

优于 $\pm 0.2\% \text{FS/年}$

● 振动影响

在任何方向上振动频率 $20 \sim 2000 \text{Hz}$ 时，变化量小于 $\pm 0.02\% \text{FS}$

● 冲击影响

任何方向 100G 冲击 11ms 后，变化量小于 $\pm 0.02\% \text{FS}$

● 位置影响

零位可能产生小于 $\pm 0.05\% \text{FS}$ 的系统误差，可通过调零来消除，对量程无影响

● 温度影响

在 $-20^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$ 范围内，变化量小于 $\pm 0.18\% \text{FS}/10^\circ\text{C}$

● 结构材料

外壳：不锈钢或低铜铸铝

传感器 不锈钢 316L

密封件：丁腈橡胶、聚四氟乙烯或氟素橡胶。

压力接口：不锈钢

● 外壳防护

优于 IP65

● 工作电压

$15 \sim 28 \text{VDC}$ （非标可提供 9VDC，适用于电池供电）

注：满量程基本偏差是指仪表设置引入的误差或安装过程中引入的误差，可以通过系统调整来消除。

压力 / 差压 / 液位仪表选型样本

》》》 CS压阻系列压力变送器综述（二）

● 输出信号

标准 4~20mA DC 二线

可提供 0~20mA DC, 0~5VDC, 1~5VDC, 0~10VDC 等形式

● 防爆特性

本质安全型: ia IIBT6 应外配安全栅

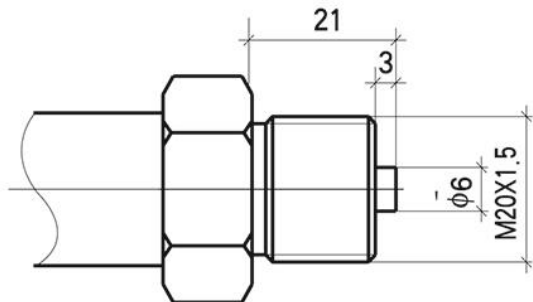
 隔爆型: dII CT₁-CT₆

● 过程连接

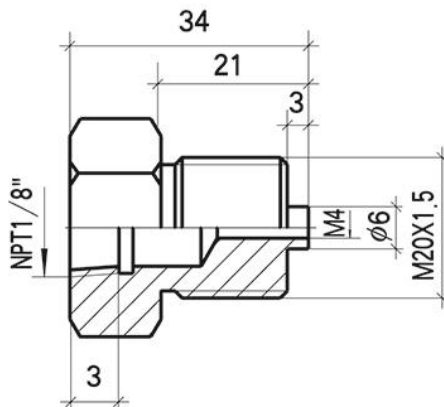
标准提供 M20 × 1.5 外螺纹 (见图 6)

可选配转换接头 (见图 7)

可根据客户要求定制



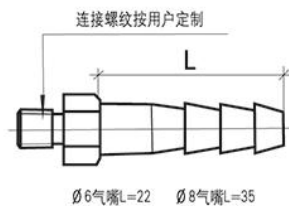
(图 6) 标准连接螺纹



(图 7) 转换接头

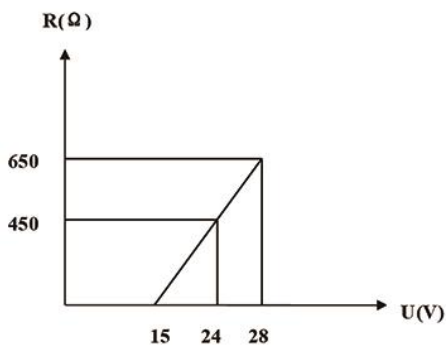


(图 8) 快换接头



(图 9) 气嘴

● 负载特性

 与电源电压有关
(见图说明)


$$R \leq 50(U - 15)$$

其中 U: 实际工作电压

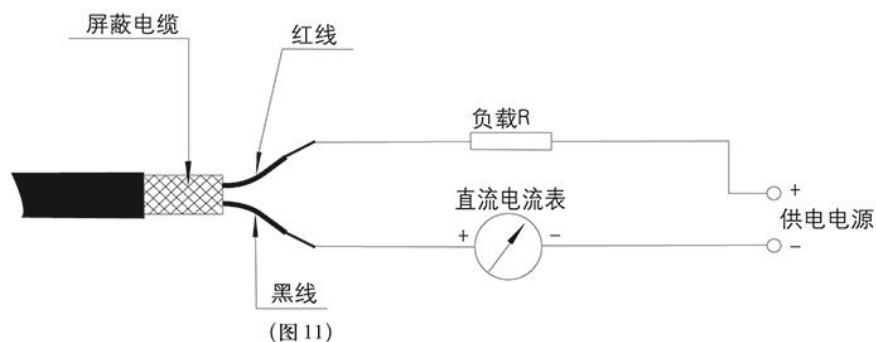
R: 负载电阻

压力 / 差压 / 液位仪表选型样本

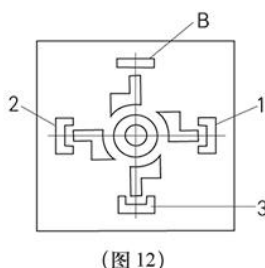
》》》 CS压阻系列压力变送器综述（三）

● 电气连接

1. 电缆式



2. GDM 接插件



1. 供电电源正

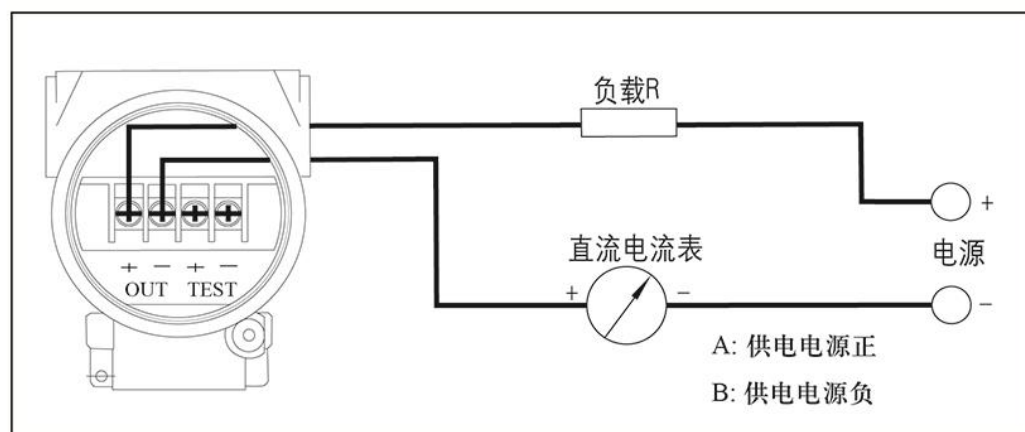
2. 电流输出正

3. NC

B. 屏蔽线

3. 接线盒式

变送器的接线盒内有四个接线端子，各端子的定义及连接方式如图所示。



● 安装方式

为确保各项性能指标，请将变送器垂直向下安装，详细内容参见产品使用说明书。

压力 / 差压 / 液位仪表选型样本

》》》 CS20FU系列压力变送器

CS20FU系列压力变送器采用不锈钢外壳
隔离防腐、外型设计精巧，安装十分简便。

产品类型

可调节压力变送器

主要特点

- 可调节
- 工作稳定可靠
- 抗振动、抗冲击
- 反极性、过电压保护
- 防电磁射频干扰

测量范围

CS20FU

表压：0~5KPa~3.5MPa

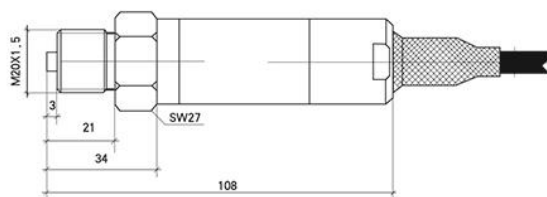
差压：0~35KPa~3.5MPa

密封表压：0~3.5MPa~120MPa

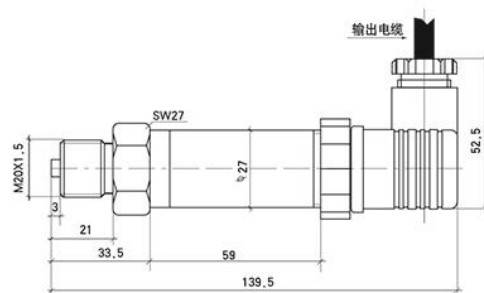
绝压：0~70KPa~35MPa

负压：-100KPa~35MPa

外型尺寸



(图14) 电缆式 (mm)



(图15) 接插件式(mm)



压力 / 差压 / 液位仪表选型样本

》》》 CS20FU系列压力变送器

CS20FU系列压力变送器选型规格表

表5

CS20FU—						1	2	3	4	5
	代码1									
	A		0-5kPa~20kPa							
	B		0-20kPa~70kPa							
	C		0-70kPa~350kPa							
	D		0-200kPa~700kPa							
	E		0-700kPa~3.5MPa							
	F		0-2.0MPa~7MPa							
	G		0-7MPa~35MPa							
	H		0-20MPa~120MPa							
			代码2	精度等级						
			I	0.1%						
			II	0.25%						
			III	0.5%						
				代码3	输出信号					
				E	4~20mADC 二线					
				K ₁	0~20mADC					
				K ₂	0~5VDC					
				K ₃	1~5VDC					
				K ₄	0~10VDC					
					代码4	压力连接				
					R	标准型 M20 × 1.5 外螺纹				
					O	按用户提供尺寸加工				
						代码5	电气连接			
						C1	电缆引出1米/ 外壳防护 IP68			
						C3	GDM 接插件/ 外壳防护 IP65			
						Lm	电缆长度, 单位米			
						i	本安型 iaIIBT6			
						T	船用型			
						A	用于绝压测量			
						F	用于负压测量 (T<150℃)			
						S	散热器及过程连接件			
						Y	用户约定			
CS20FU-A(0-10kPa)							I	E	R	C1Lm(10米)i
							选型举例			

压力 / 差压 / 液位仪表选型样本

CS20FB系列压力变送器

CS20FB 系列压力变送器是我公司引进美国专利技术，选配了高精度的敏感元件，经严格的工艺过程制造而成。

产品类型

CS20FB 扩散硅压力变送器

主要特点

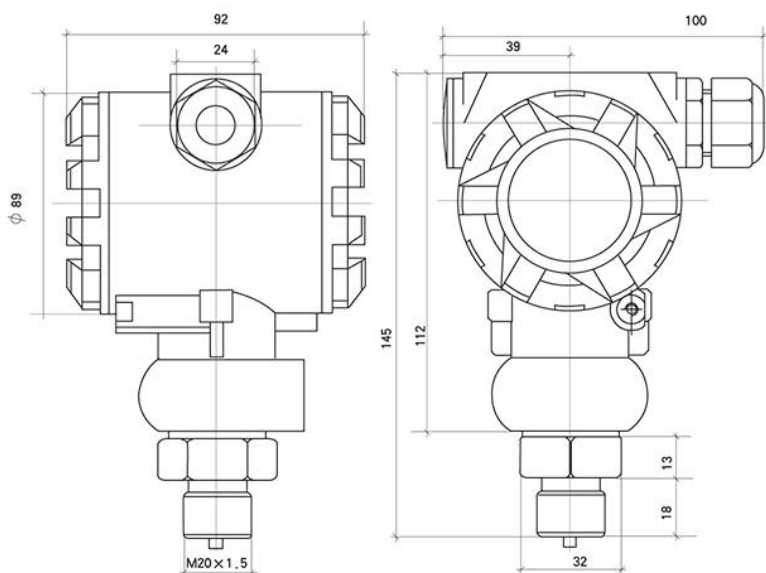
- 直接过程连接
- 体积小重量轻
- 零位可迁移
- 抗射频干扰
- 过电压保护

测量范围

表压：0~5kPa~3.5MPa
 绝压：0~20kPa~120MPa
 密封表压：0~7MPa~120MPa
 负压：-100kPa~700kPa



外型尺寸



(图16)



》》》 CS20FB系列压力变送器

CS20FB系列压力变送器选型规格表

表6

CS20FB—	1	2	3	4	5
	代码1				
	A	0-5kPa ~ 20kPa			
	B	0-20kPa ~ 70kPa			
	C	0-70kPa ~ 350kPa			
	D	0-200kPa ~ 700kPa			
	E	0-700kPa ~ 3.5MPa			
	F	0-2.0MPa ~ 7MPa			
	G	0-7MPa ~ 35MPa			
	H	0-20MPa ~ 120MPa			
	代码2	精度等级			
	I	0.1%			
	II	0.25%			
	III	0.5%			
	代码3	输出信号			
	E	4 ~ 20mADC 二线			
	K ₁	0 ~ 20mADC			
	K ₂	0 ~ 5VDC			
	K ₃	1 ~ 5VDC			
	K ₄	1 ~ 10VDC			
	代码4	压力连接			
	R	标准型 M20 × 1.5 外螺纹			
	O	按用户提供尺寸加工			
	代码5	选项			
	i	本安型 ia II BT ₆			
	d	隔爆型 d II CT ₁ -CT ₆			
	T	船用型			
	M ₁	线性指示表			
	M ₃	3 位半 LCD 数字显示表			
	A	绝压测量			
	F	负压测量			
	D	差压测量			
	S	散热器及过程连接件			
	Y	用户约定			
CS20FB-A(0-10kPa)	I	E	R	d	选型举例