

LKIMC系列孔板流量计

产品选型手册



产品概述

LKIMC系列孔板流量计是一种多环境因子变送器(含多参量差压变送器)的差压式流量计。多环境因子变送器是一款以差压变送器为基础,集成了静压、温度、气温、环境湿度、气压等多要素采集与传送的多参量智能型变送器。可测量液体、蒸汽、气体的流量,广泛应用于石油、化工、冶金、电力、轻工等部门。



执行标准

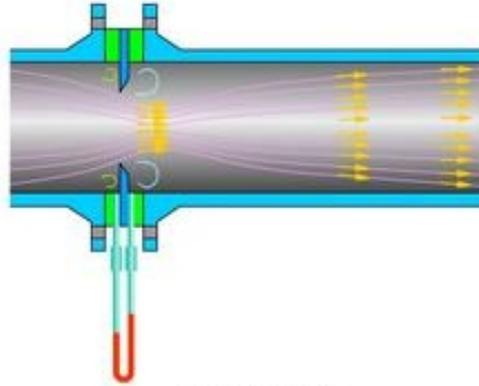
- GB/T 2624.1—2006 《用安装在圆形截面管道中的差压装置测量满管流体流量 第一部分:一般原理和要求》
- GB/T 2624.2—2006《用安装在圆形截面管道中的差压装置测量满管流体流量 第二部分:孔板》
- JJG 640—2016《差压式流量计检定规程》
- GB/T21446—2008《用标准孔板流量计测量天然气流量》
- GB/T 18603—2014《天然气计量系统技术要求》
- GB/T17747—2011《天然气压缩因子的计算》
- GB/T50892—2013《油气田及管道工程仪表控制系统设计规范》
- GB/T4208—2017《外壳防护等级(IP代码)》
- GB/T3836—2021《防爆国家标准》
- GB/T 13384—2008《仪器仪表包装通用技术条件》
- GB/T 9115.4—2000《环连接面对焊钢制管法兰》
- GB/T 9115.1—2000《平面、突面对焊钢制管法兰》
- Q/GY002—2018《孔板流量计企业标准》

专利及防爆防护应用

- 实用新型专利证书:ZL201721242031.3 数字仪表的按键显示装置
- 外观设计专利证书:ZL201830537300.2 孔板流量计
- 防爆标志:Exdb II CT6 Gb
- 外壳防护等级:IP66

工作原理

充满管道的流体,当它们流经管道内的节流装置时,流束将在节流装置的节流件处形成局部收缩,从而使流速增加,静压力低,于是在节流件前后便产生了压力降,即压差,介质流动的流量越大,在节流件前后产生的压差就越大,所以孔板流量计可以通过测量压差来衡量流体流量的大小。这种测量方法是以能量守恒定律和流动连续性定律为基准的。



我司研制的孔板流量计是集流量、温度、压力检测功能于一体,并能进行温度、压力自动补偿的新一代流量计,该智能孔板流量计采用先进的微机技术与微功耗新技术,功能强,结构紧凑,操作简单,使用方便。

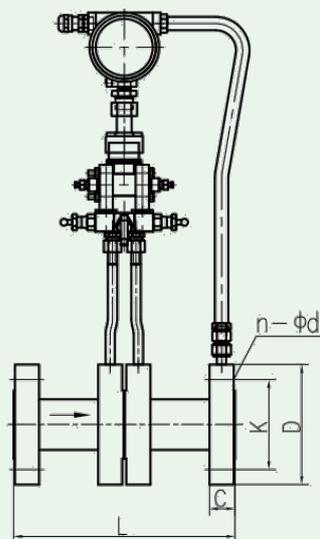
主要特点

- ▶多环境因子测量,不仅可采集各类工艺参数(差压、压力、温度、流量),还监测温湿度、气压、空气组分等多种环境要素;
- ▶采用高性能单晶硅复合芯体,结构简单、精度更高;
- ▶参数灵活可设,可自由搭配不同的节流元件使用;
- ▶24VDC、3.6V锂电池双电源冗余备份;
- ▶RS485、4-20mA、LoRa、NB-IoT、4G等多种信号输出方式;
- ▶具备继电器输出功能;
- ▶低功耗设计;单独使用电池供电时,可连续正常工作达1年以上;
- ▶标准产品设计和制造执行国际标准ISO5167(GB/T 2624);

技术性能参数

- ▶ 公称通径(mm): DN32~DN100
- ▶ 公称压力(MPa): 0~25MPa
- ▶ 准确度等级: 0.5级、1.0级、1.5级、2.0级
- ▶ 量程比: 4:1, 10:1, 15:1
- ▶ 长期稳定性: 差压: 0.05 F.S./年
静压: 0.05 F.S./年
温度: 0.05 F.S./年
- ▶ 环境温度(°C): -30~70°C
- ▶ 环境湿度: 95%
- ▶ 材 质: 20#、优质合金钢、不锈钢
- ▶ 测量介质: 液体、气体、天然气、蒸气、其它混合介质
- ▶ 电源供电: DC24V (外供电), 3.6V (内置锂电池)
- ▶ 通讯协议: 标准Modbus协议, 可定制
- ▶ 信号输出: RS485、4-20mA、继电器
- ▶ 电气接口: M20×1.5
- ▶ 防爆等级: Exdb II CT6 Gb
- ▶ 防护等级: IP66
- ▶ 连接方式: 法兰夹持、管线焊接

产品外形及安装尺寸



安装尺寸对应表:

口径DN	压力MPa	D	K	n—d	C	密封槽号	L
32	1.0	140	100	4-M16	18	/	330
	1.6	140	100	4-M16	18	/	
	2.5	140	100	4-M16	18	/	
	4.0	140	100	4-M16	18	/	
	6.3	155	110	4-M20	24	/	
	16	155	110	4-M20	34	/	
	26	160	111	4-M24	29	R18	
40	1.0	150	110	4-M16	18	/	330
	1.6	150	110	4-M16	18	/	
	2.5	150	110	4-M16	18	/	
	4.0	150	110	4-M16	18	/	
	6.3	170	125	4-M20	26	/	
	16	170	125	4-M20	36	/	
	26	180	124	4-M27	32	R20	
50	1.0	165	125	4-M16	20	/	330
	1.6	165	125	4-M16	20	/	
	2.5	165	125	4-M16	20	/	
	4.0	165	125	4-M16	20	/	
	6.3	180	135	4-M20	26	/	
	16	195	145	4-M24	38	/	
	26	215	165	4-M24	38.5	R24	
80	1.0	200	160	8-M16	20	/	600
	1.6	200	160	8-M16	20	/	
	2.5	200	160	8-M16	24	/	
	4.0	200	160	8-M16	24	/	
	6.3	215	170	8-M20	28	/	
	16	230	180	8-M24	46	/	
	26	265	203	8-M30	48	R35	
100	1.0	220	180	4-M16	22	/	600
	1.6	220	180	8-M16	22	/	
	2.5	235	190	8-M20	24	/	
	4.0	235	190	8-M20	24	/	
	6.3	250	200	8-M24	30	/	
	16	265	210	8-M27	52	/	
	26	310	241.5	8-M33	54	R39	

● 产品选型及使用注意事项

产品在选型和使用过程中需要的特殊注意事项

- ▶对于新管线,安装前须对管线进行吹扫清理,以防管内杂物堵塞或损坏产品节流元件;
- ▶安装前应仔细核对产品节流元件柄上标注的编号、规格是否与管道流量范围等参数相符,无误后再进行安装;
- ▶保证产品取压口附件标有“+”的一端与流体上游管路相连接,标有“-”的一端与流体下游管路相连接;
- ▶至少保证前10DN,后5DN的等径直管段,以保证测量精度;
- ▶更换节流元件时,应保证新更换的节流元件与管线中心线同轴和垂直。