

# LXIMC 系列智能涡街流量计

基础型/插入式/抗震型



**西安国仪测控股份有限公司**

Xi'an International Instrument Measure & Control Co.,Ltd

# Intelligent Vortex Flowmeter

## LXIMC系列涡街流量计

### 产品介绍

#### Product Overview

LXIMC系列涡街流量计(磁电漩涡流量计)是速度式流量计的一种,基于卡门(Karman)旋涡原理研究设计的,包括基础型涡街流量计、插入式涡街流量计、抗震型涡街流量计等多种类的智能仪表。

主要用于工业管道中介质流体的流量测量,广泛应用于供热、供气、化工、环保、冶金、纺织、钢铁、医药、造纸、排水等厂矿企业对过热蒸汽、饱和蒸汽、压缩空气和一般气体(氧气、氮气、氢气、天然气、煤气等)、水和液体(如:水、汽油、酒精、苯类等)的计量和控制。

### 工作原理

#### Working principle

涡街流量计(磁电漩涡流量计)是基于卡门涡街效应,即当流体流经一个非流线型的障碍物时,流体中设置分流柱旋涡发生体,会在障碍物的两侧交替产生有规则的旋涡,这种旋涡称为卡门旋涡,旋涡列在旋涡发生体下游非对称地排列,高灵敏度传感器来检测旋涡数量,这些旋涡的频率与流体的流速成正比,因此可以通过测量旋涡的频率来计算流体的流量。

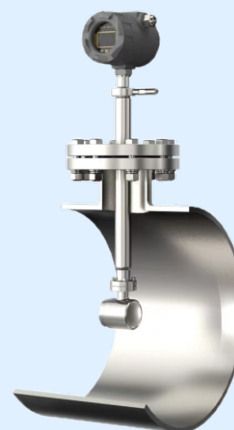
#### 《基础型涡街流量计》



#### 《抗震型涡街流量计》



#### 《插入型涡街流量计》



## 功能优势

### Functional advantages

- 采用双芯片流量传感器，信号更强，量程更宽。
- 具有检测介质的温度压力，并进行自动补偿和压缩因子自动修正功能。
- 采用高性能数字处理技术，精度更高，抗震效果好。
- 可测量气体、蒸汽和液体，适应性更好。
- 无可动部件，长期使用无需维护，稳定可靠。
- 可测量气体、蒸汽和液体，适应性更好。。
- 传感器突破行业先进解决方案，重新设计结构和封装工艺，更注重稳定性和范围度。
- 安装简单、可以做法兰连接、法兰卡装（铸造或锻打）、卫生型卡箍连接、螺纹连接等多种结构。
- 全新设计的仪表结构，抗干扰能力超过前代产品，对一般的干扰性更强。

## 产品技术参数

### Product technical parameters

主要技术指标	
公称通径 (mm)	DN15~600(常规)、DN80~3000 (插入式)、DN15~600 (抗震型)
测量介质	气体、液体、蒸汽
量程比	1:20~1:50
测量范围	0.5~2000m <sup>3</sup> /h(液体)；3~18000m <sup>3</sup> /h (气体)
精度等级	气体和蒸汽<0.5级、液体<0.3级
工作温度	-190~450℃
公称压力	1.6~42MPa
检测探头	四片压电陶瓷贴片
供电电源	AC220V 或 DC24V+3.6V锂电池
防爆等级	Ex ia IIC T6 Ga；Ex db IIC T5 Gb
防护等级	Ip66
温压补偿	检测介质的温度压力并进行自动补偿和压缩因子自动修正功能
检测探头及旋涡发生体材质	304、316、316L、哈氏合金、钛
输出信号	4-20mA、RS-485(modbus RTU)、脉冲输出

## 流量范围

### Flow range

1、不同口径仪表测量流量范围会有所不同，仪表选择过程中一定要按照流量使用范围来选择仪表最忌讳的是按照管道粗细选择仪表。根据管道选择仪表最大的弊端是：很容易由于流量不足导致测量误差。

涡街流量计的流量范围判定是以工况流量为依据，因此仪表选用中将流量转化为工况流量然后对比流量范围表，尽可能使常用流量在仪表测量的中间范围。

#### 2、参比条件

气体：常温常压空气， $t=20^{\circ}\text{C}$ ， $P=0.1\text{MPa}$ （绝压）， $\rho=1.205\text{ kg/m}^3$ ， $u=15\times 10^{-6}\text{ m}^2/\text{s}$ 。

液体：常温水， $t=20^{\circ}\text{C}$ ， $\rho=998.2\text{ kg/m}^3$ ， $u=1.006\times 10^{-6}\text{ m}^2/\text{s}$ 。

### 参比条件下涡街流量传感器工况流量参考范围表

仪表口径 (mm)	液 体		气 体	
	测量范围 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	输出频率范围 (Hz)	测量范围 ( $\text{m}^3/\text{h}$ )	输出频率范围 (Hz)
15	0.2~6	17~445	2~30	180~2700
20	0.3~10	14~355	3.5~50	140~2012
25	0.5~15	10~270	4~100	79~2000
32	0.9~25	7.6~198	9~180	75~1576
40	1.4~40	7~185	14~280	73~1465
50	2~60	5~136	20~400	49~983
65	3.5~100	4~107	35~700	40~806
80	5~150	3~86	60~1200	33~728
100	10~250	2.7~69	90~2000	28~624
125	15~350	2.1~55.4	120~2400	19~386
150	20~500	1.7~43.7	200~5000	18~440
200	35~900	1.3~33.8	350~8000	13~307
250	55~1500	1~28	550~11000	11~223
300	80~2000	0.86~22.6	1560~18000	9~205
(300)	100~1500	5.5~87	1560~15600	85~880
(400)	180~3000	5.6~87	2750~27000	85~880
(500)	300~4500	5.6~88	4300~43000	85~880
(600)	450~6500	5.7~89	6100~61000	85~880
(800)	750~10000	5.7~88	11000~110000	85~880
(1000)	1200~17000	5.8~88	17000~170000	85~880
>(1000)	协议		协议	

# 产品选型表

Product Selection Table

LXIMC - 1 2 3 4 5 6 7

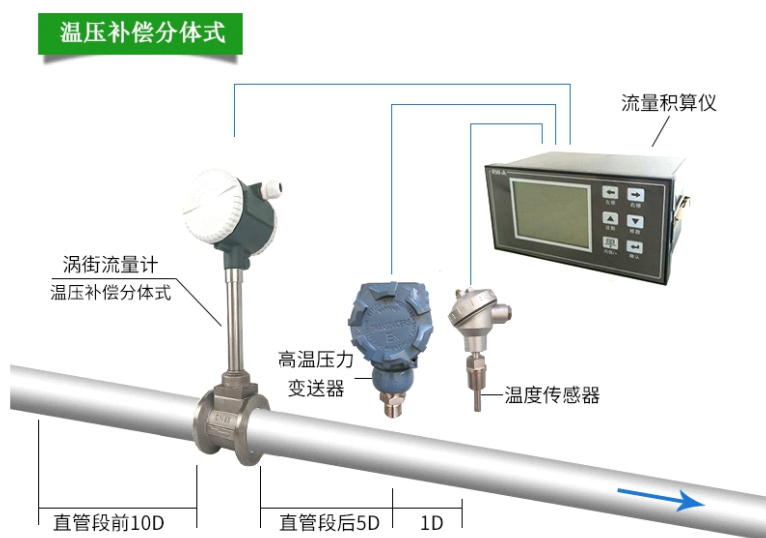
型号	1	2	3	4	5	6	7	说明
	公称 口径	输出 信号	公称 压力	连接 形式	准确度 等级	电气 防护	供电 方式	
LXIMC	15~500							涡街流量计
								公称口径 (mm) : 15~1000
		R						RS485通讯
		I						4-20mA电流输出
		M						脉冲输出
			1.6					公称压力: 1.6MPa
			2.5					公称压力: 2.5MPa
			4.0					公称压力: 4.0MPa
			6.4					公称压力: 6.4MPa
			16					公称压力: 16MPa
			25					公称压力: 25MPa
			32					公称压力: 32MPa
			42					公称压力: 42MPa
				Z				法兰连接
				J				插入型
					0.5			准确度等级: 0.5级
					1.0			准确度等级: 1.0级
					1.5			准确度等级: 1.5级
						P		普通型
						B		隔爆型
						A	AC220V+电池供电	
						D	DC24V+电池供电	

## 安装注意事项

### Installation precautions

- ①选择合适的安装环境，环境温度应在-25-55℃，环境湿度应在5%-90%范围内；
- ②焊接与产品配套的配件,仪表切忌在线焊接（法兰夹持仪表），在线焊接会导致传感器受热损坏；
- ③吹扫管道，确保管道内没有焊渣残留；
- ④安装仪表，注意仪表的流向标志，禁止反向安装，保证前后直管段满足要求；
- ⑤缓慢开启前端阀门，防止产生气锤或者水锤现象伤害仪表；
- ⑥管道试压检漏，确保管道不漏气；
- ⑦气密性检测，保证安装仪表满足密封要求；
- ⑧缓慢开启后端阀门，保证通过的介质流场稳定；
- ⑨正常运行仪表；
- ⑩安装环境应避免剧烈震动，震动环境会导致流量不稳定或静态有流量，轻微震动环境中可在其上下游2D处加设管道紧固装置，并在和风机等设备相连处加装软连接。

涡街流量计安装示意图如下：



官方微信

## 西安国仪测控股份有限公司

公司地址：陕西省西安市经济技术开发区凤城五路105号  
企业官网：[www.xnimc.com](http://www.xnimc.com) 产品网站：[www.xagyck.com](http://www.xagyck.com)  
企业电话：029-86685660  
主机传真：029-86685660  
企业邮箱：[xs@xnimc.com](mailto:xs@xnimc.com)