

电磁式数字流量传感器

- 高精度、高可靠性
- 无压损、节能
- 适用介质广泛，尤其擅测苛刻流体
- 数字信号抗干扰强、功能丰富
- 维护量小，寿命长

产品简述

MS-FDC系列通过外部励磁线圈在管道内产生磁场，流体流动时切割磁感线产生感应电动势。与传统电极式流量计不同，其电极安装在测量管外壁（通常为陶瓷衬里），通过电容耦合方式间接检测流体电动势，避免电极直接接触介质。其高可靠性、免维护特性及扩展的大管径适配能力，进一步推动了其在化工、食品、矿业及水处理等领域的应用深化。

应用范围

MS-FDC系列电磁式数字流量传感器广泛应用于水处理、化工、冶金、造纸及食品制药等行业，特别适用于测量导电液体。其典型应用包括市政供排水计量、工业废水/浆液测量、酸碱等腐蚀性介质输送、矿浆泥浆流程控制，以及食品饮料等卫生级流体的精确计量，是现代流程工业中导电液体流量监测的核心设备。



图1. MS-FDC系列实物图

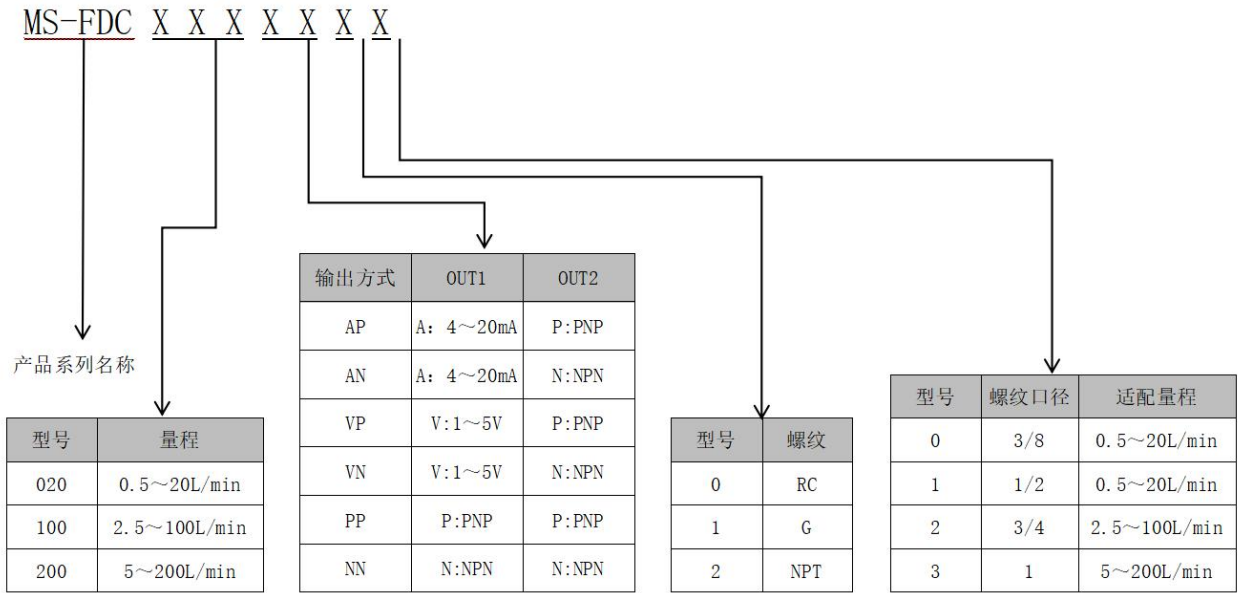


图2. MS-FDC系列选

2. MS-FDC系列性能参

数	序号	参数	描述		
			0.5~20L/min	2.5~100L/min	5~200L/min
	1	流量范围	0.5~20L/min	2.5~100L/min	5~200L/min
	2	测量介质	水, 不腐蚀接触材质的液体		
	3	精度	±0.8%F · S(响应时间5s) ^①		
	4	输出信号	开关量输出(NPN, PNP), 模拟量输出(4~20mA, 1~5V)		
	5	介质温度	-20°C~85°C(未冻结, 未结露)		
	6	环境温度	-30~65°C		
	7	供电电源	24V DC		
	8	连接方式	螺纹连接(G, Rc, NPT)		
	9	配管口径	3/8, 1/2	3/4	1
	10	接触液体材质	PPS、黄铜		
	11	最大耐压	2MPa		
	12	流体电导率	≥5μS/cm		
	13	工作电流	< 80mA		
	14	电气连接	5-pin plug M12x1		

① 瞬时的响应时间

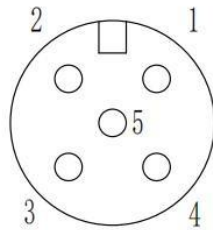
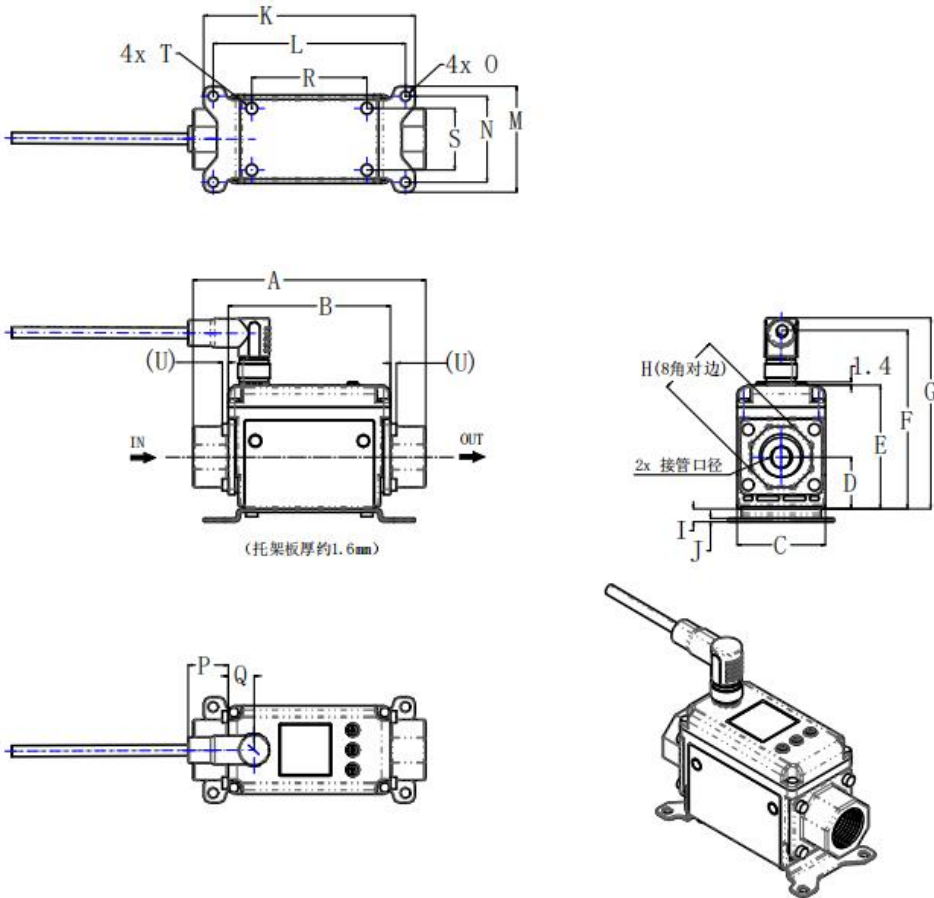


图3. 引脚分配图

表2. 引脚线序分配

线序	颜色	引脚功能描述
1	棕	电源正
2	/	/
3	蓝	电源负
4	黑	OUT2
5	灰	OUT1

4. 产品尺寸图



型号	配管口径	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
MS-FDC020	3/8	90	73.5	40	23.5	56	83	89	24	6	1.6	96
MS-FDC020	1/2	105	73.5	40	23.5	56	83	89	28	6	1.6	96
MS-FDC100	3/4	110	78	50	29	67	94	100	35	6	1.6	100
MS-FDC200	1	120	90	55	32	73	100	106	41	6	1.6	110
型号	配管口径	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	
MS-FDC020	3/8	87	48	39	4.6	18.3	11.7	52	28	Ø2.2 深8.5	2	
MS-FDC020	1/2	87	48	39	4.6	18.3	11.7	52	28	Ø2.2 深8.5	2	
MS-FDC100	3/4	91.5	58	49	4.6	16	14	56.5	39.5	Ø2.2 深8.5	2.6	
MS-FDC200	1	101.5	63	54	4.6	10	20	67	43	Ø2.2 深8.5	2.6	

图4. MS-FDC系列产品尺寸图

5. 外观结构

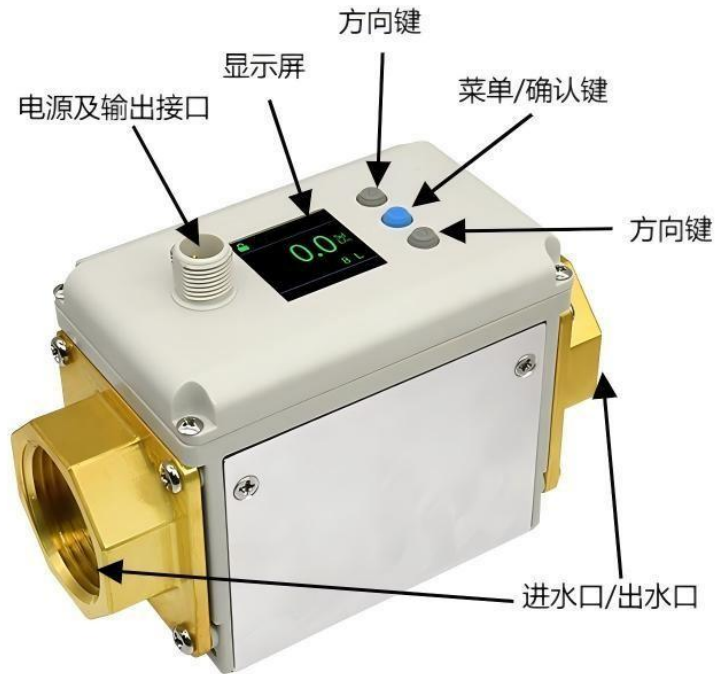
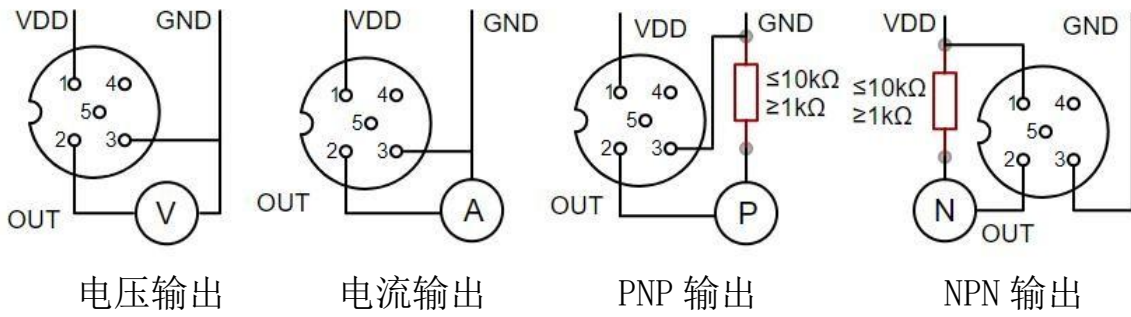


图5. MS-FDC系列结构示意图

图5展示的是MS-FDC系列的外观结构及工作界面。工作界面包括显示屏和操作按键，显示的内容有流量计累积流量，瞬时流量。按键包括向上、向下、菜单/确认三个按键。传感器通道在工作界面下方，包括进水口和出水口。

图6. MS-FDC系列输出配置图



6.1 电流输出

图7. MS-FDC系列流量/电流输出线性图

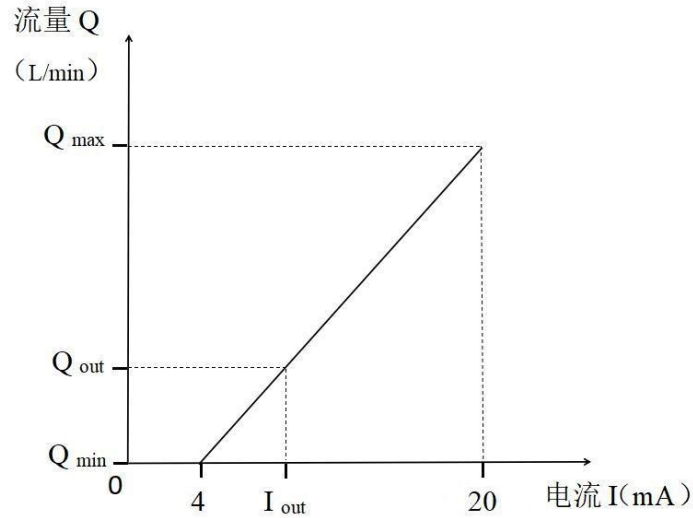


表3. 电流输出系数 K_I 数值表

	MS-FDC1020	MS-FDC1100	MS-FDC1200
K_I	1.25	6.25	13

流量输出计算公式: $Q_{out} = K_I * (I_{out} - 4mA)$

图8. MS-FDC系列流量/电压输出线性图

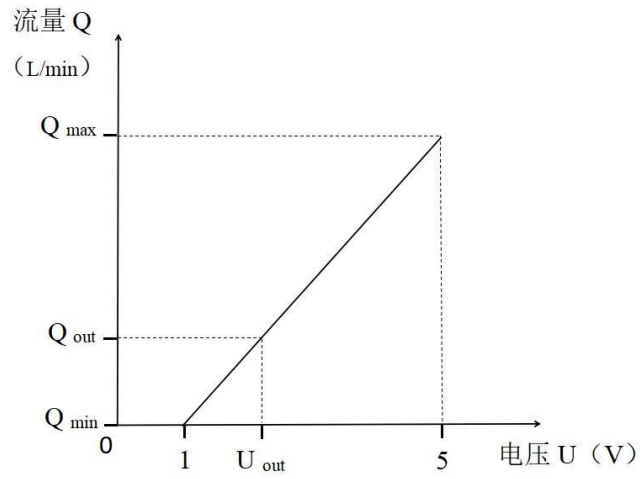


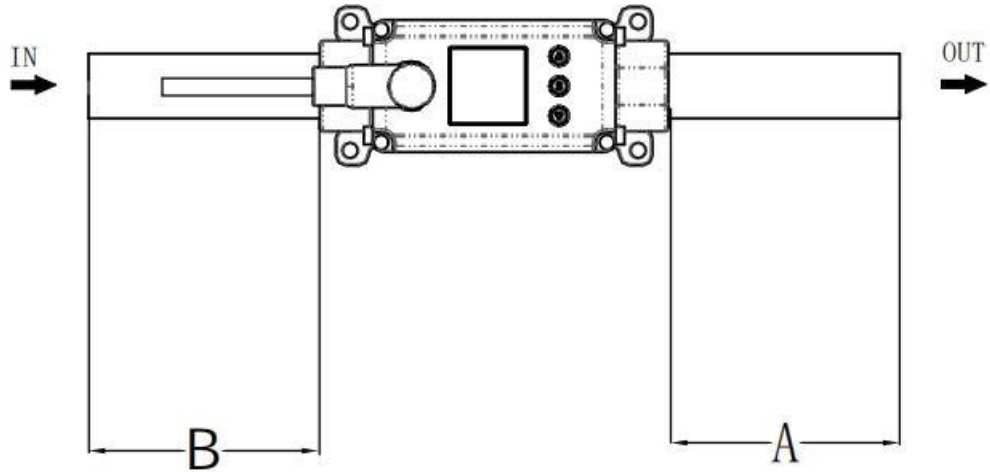
表4. 电压输出系数 K_U 数值表

	MS-FDC1020	MS-FDC1100	MS-FDC1200
K_U	5	25	50

流量输出计算公式: $Q_{out} = K_U * (U_{out} - 1V)$

7. 配管安装及注意事项

图9. MS-FDC系列水平安装图



- (1) 本产品建议水平或垂直于水平地面安装，当水平安装时显示屏应当位于侧面，若显示屏处于上面或下面时请确保管道中充满被测流体，摒除气泡干扰
- (2) 本产品无防爆构造，请勿使用易燃性流体。否则，会造成火灾
- (3) 产品前后直管应如表5所示预留出相应长度

表5. 直管长度参数表

型号	直管最小长度(单位: mm)	
	A	B
MS-FDC1020	11	55
MS-FDC1100	21	105
MS-FDC1200	27	135

8. 包装清单

表6. 包装清单

名称	数量
MS-FDC系列电磁流量计	1
M12连接线	1
合格证	1

勿将本产品应用于安全保护装置或急停设备上，以及由于该产品故障可能导致人身伤害的任何其它应用中，除非有特有的目的或有使用授权。在安装、处理、使用或者维护该产品前要参考产品数据表及说明书。如不遵从建议，可能导致死亡或者严重的人身伤害。本公司将不承担由此产生的人身伤害及死亡的所有赔偿，并且免除由此对公司管理者和雇员以及附属代理商、分销商等可能产生的任何索赔要求，包括：各种成本费用、索赔费用、律师费用等。

由于元件的固有设计，导致其对静电比较敏感。为防止静电导入的伤害或者降低产品性能，在应用本产品时，请采取必要的防静电措施。

品质保证

麦莎（昆山）电气有限公司对其产品的直接购买者提供如下表的质量保证（自发货之日起计算），以麦莎电气产品说明书中标明技术规格。如果在质保期内，产品被证实有缺陷，本公司将提供免费的维修或更换服务。

质保期说明

产品类别	质保期
MS-FDC系列流量	12个月

本公司只对应用在符合该产品技术条件场合应用下，而产生缺陷的产品负责。本公司对产品应用在非建议的特殊场景不做任何的保证。本公司对产品应用到其他非本公司配套产品或电路中的可靠性也不做任何承诺。

本手册如有更改，恕不另行通知。

本规格书数据仅供参考，以最终产品为准。

本产品最终解释权归麦莎（昆山）电气有限公司所有。

版权所有 ©2025, MISA®