

FMEM600A 型电磁流量计

一、概述

1.1 简介

FMEM600A 型电磁流量计是我公司采用国内外最先进的技术研发的全智能型流量计，具有测量精度高、可靠性高、稳定性好、使用寿命长等特点。

我司在产品结构设计、选材、制造工艺、生产装配和出厂测试等过程中，注重每一个环节；拥有高达 35m 的水塔作为流量实流标定的稳压装置，以及专业的电磁流量计生产设备线。设计和开发了电磁流量计专用的规模化生产软件和硬件，切实保证产品长期的高质量、高品质。产品采用了宽温的液晶显示器，显示直观。菜单功能齐全实用，按键操作使用方便，便于现场安装使用。广泛应用于石油、化工、冶金、给排水、钢铁、煤炭、造纸、食品、轻纺、环保等工业部门及市政管理，水利建设等领域。



1.2 特点

- 1、不受流体密度、粘度、温度、压力等物理参数影响，测量精度高
- 2、无截流、阻流部件，不会造成压力损失、堵塞，节能效果显著，适宜液固两相流的测量。
- 3、无机械惯性，反应灵敏，稳定性好，可应用于自动检测、调节程控系统
- 4、全数字量信号处理，采用 SMD 电子元器件和表面贴装 SMT 技术，电路抗干扰性强，电路稳定可靠
- 5、模块化电路设计，最大程度缩减更换电子元件的时间
- 6、断电时，EEPROM 可保存设定参数和累积值
- 7、交直流供电均可使用
- 8、双向测量系统，可分别显示正向容量、反向容量、净容量
- 9、自检和自诊断功能，可识别传感器是否空管，励磁脉宽可调，具有浆液噪声抑制功能
- 10、可编程矩形励磁频率，流量稳定性高，功率损耗低，低流速特性优越
- 11、中英文菜单的参数组态，操作方便
- 12、可实现显示面板 $\pm 90^\circ$ 旋转，保证垂直安装后轻松观看
- 13、快速设置功能，循序渐进地为用户提供可靠的引导菜单
- 14、电容触屏按键，避免现场开盖调试

二、技术参数

1、性能指标

转换器类型：一体型，分体型

流量计量程：0.1 m/s~15m/s

准确度等级：0.2 级

输入信号：来自传感器的与流量成正比的信号

电流输出：4mA~20mA DC（负载电阻 0 Ω ~750 Ω ）

频率输出：1Hz~5000Hz（频率输出）

脉冲输出：10~400（脉冲数/秒）脉冲当量和脉冲宽度可调
 报警输出：流量上下限报警、空管报警
 通讯输出：物理接口 RS485，通讯协议 Modbus（可选）；GPRS 通讯（可选）
 （通过参数设定选择脉冲/频率输出）
 励磁方式：低频方波恒流励磁
 显示功能：中英文显示
 显示数据：瞬时流量、正反向累积量和净累积量、百分比、流速
 阻尼功能：可设定范围从 0.2s~60s（63%响应时间）

2、正常工作条件

工作温度：-20℃~60℃
 贮存温度：-25℃~60℃
 介质温度：-10℃~60℃（氯丁橡胶）；-10℃~120℃（PTFE）；
 -10℃~80℃（聚氨酯橡胶）；-10℃~150℃（F46）
 相对湿度：5%~90%
 介质导电率：>5 μS/cm
 额定压力：4.0MPa，1.6MPa，1.0MPa，0.6MPa
 供电电源：187V~242V AC，47.5Hz~52.5Hz（220V AC 型）；19.2V~28.8V DC（24V DC

型）

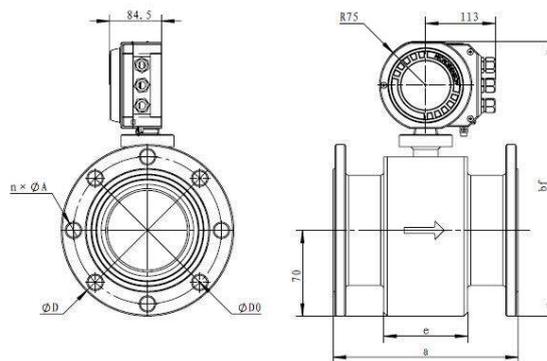
导线接口：M20×1.5 防水接头

壳体材料：铝合金铸件

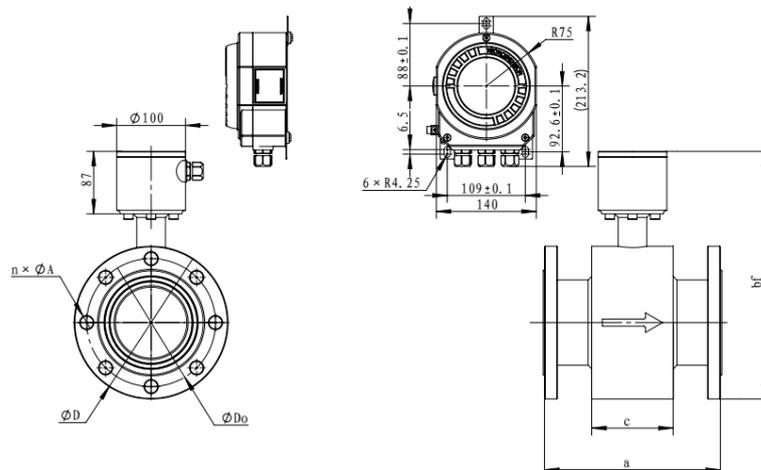
防护等级：IP65

三、外形尺寸 单位为毫米

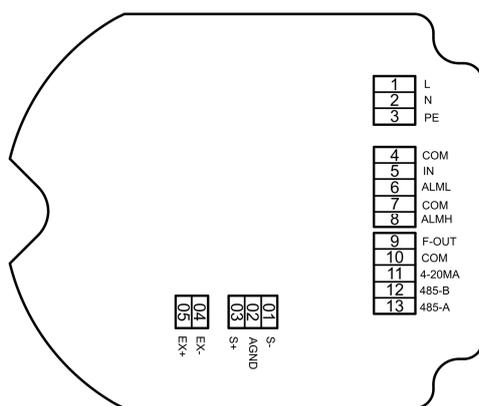
1、一体型



2、分体型



四、电气连接



端子符号		功能说明
01	S-	传感器信号负
02	AGND	传感器信号地
03	S+	传感器信号正
04	EX-	励磁信号负
05	EX+	励磁信号正

端子符号		功能说明
1	L/DC+	220V AC 接入端 24V DC 接入端
2	N/DC-	
3	PE	大地
4	COM	输入地
5	IN	输入
6	ALML	流量下限报警输出
7	COM	输出地
8	ALMH	流量上限报警输出
9	F-OUT	脉冲输出/频率输出
10	COM	输出地
11	4-20mA	4mA~20mA DC 电流输出
12	485-B	RS485 通讯输出
13	485-A	

五、选型指南

一、如何正确选型

流量计的选型是仪表应用中非常重要的工作，据有关资料表明，仪表在实际应用中有2/3的故障是仪表的错误选型和错误安装而造成的，请特别注意。

1、收集工艺数据

- a、被测流体名称，以及所含的化学物质的成分；
- b、最大流量、最小流量、常用流量；
- c、最高工作压力；
- d、最高温度、最低温度。

2、被测流体必须具备一定的导电性，导电率 $\geq 5 \mu\text{S/cm}$ 。

3、最大流量和最小流量必须符合流量范围表中的数值。

4、实际最高工作压力必须小于流量计的额定工作压力。

5、最高工作温度和最低工作温度必须符合流量计规定的温度要求。

6、确定在工艺管线中间是否有负压的情况存在。

您可以根据实际使用的流量计选择相应的电磁流量计，若所选择的电磁流量计的内径与现在的工艺管道的内径不符，应进行缩管或扩管。

1、若管道进行缩管，应考虑由于缩管引起的压力损失是否会影响工艺流程。

2、从提高测量精度和产品价格考虑，可选择较小口径的电磁流量计，相对减少投资。

3、测洁净水时，经济流速是2~3m/s，测易结晶的溶液时，应适当地提高流速，常用流速 $\geq 2\text{m/s}$ 以防止电磁流量计的电极被覆盖。

二、可测量流量范围

口径(mm)	最小流量 (m ³ /h) 流速 (0.1m/s)	最大流量 (m ³ /h) 流速 (10m/s)
10	0.0283	2.8274
15	0.0636	6.3615
20	0.1131	11.3094
25	0.1767	17.6709
32	0.2895	28.9521
40	0.4524	45.2376
50	0.7068	70.6838
65	1.1946	119.4555
80	1.8095	180.9504
100	2.8274	282.7350
125	4.4177	441.7734
150	6.3615	636.1538
200	11.3094	1130.9400
250	17.6709	1767.0938
300	25.4462	2544.6150
350	34.6350	3463.5038

400	45.2376	4523.7600
500	70.6838	7068.3750
600	101.7846	10178.4600
700	138.5402	13854.0150
800	180.9504	18095.0400
900	229.0154	22901.5350
1000	282.7350	28273.5000
1100	1026.3281	34210.9350
1200	1221.4152	40713.8400
1400	1662.4818	55416.0600
1500	1908.4613	63615.3750
1600	2171.4048	72380.1600
1800	2748.1842	91606.1400
2000	3392.8200	113094.0000

三、型号说明

名称	规格代码	说明
仪表种类	FMEM600A	电磁流量计
测量管径	XXX	例：100 表示 DN100
电极形式	1	标准固定式（必选项）
电极材料	0	不锈钢 316L
	1	铂铱（Pt）
	2	哈氏 B（HB）
	3	钽（Ta）
	4	钛（Ti）
	5	哈氏 C（HC）
内衬材料	3	氯丁橡胶
	4	聚氨酯橡胶
	5	F4（PTEE）聚四氟乙烯 F4
	6	F46（FEP 聚全氟代乙丙烯 F46
额定压力（MPa）	4.0	DN 10 ~ 80
	1.6	DN 100 ~ 150
	1.0	DN 200 ~ 1000
	0.6	DN 1100 ~ 2000
介质工作温度	E	< 60℃
	H	< 120℃
接地	1	内置接地电极
防护等级	0	IP65
	1	IP68
转换器型式	0	一体式
	1	分体式
外壳材质	2	铸铝
表体法兰材质	0	碳钢
	1	不锈钢
安装配对法兰	0	不带

	1	带
供电电源	0	220VAC
	1	24VDC
仪表量程	(XXX)	例：(200)表示 20mA 对应的最大流量为 200m ³ /h

选型举例：FMEMA-200-103-1.0E100-2010 (max)

型号说明：电磁流量计，DN200 固定式不锈钢电极，额定压力 1.0MPa，温度 < 60℃，IP65，一体式，外壳材质为铸铝，法兰材质为碳钢，带安装配对法兰（包含螺栓螺母），220VAC 供电。