

质量流量计

一、概述

RMF 系列质量流量计是利用目前世界上先进的科里奥利原理进行流量测量的仪表。它可以直接测量流体的质量流量、体积流量、密度和温度等参数。可以通过 LCD 屏显示瞬时及累计质量流量、体积流量、温度、密度等参数，可输出脉冲信号和电流信号，具有 485 通信功能。

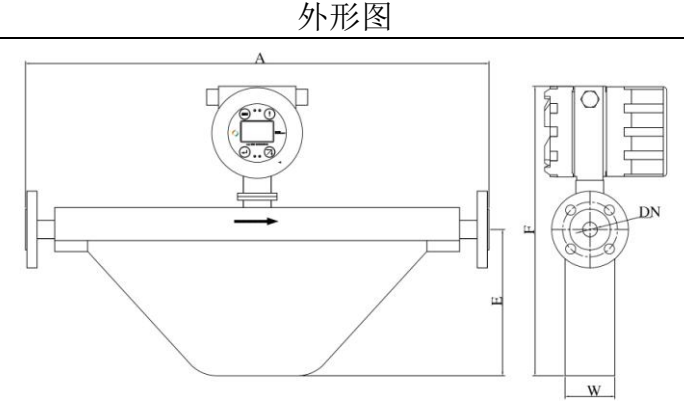
该流量计结构简单，对现场管道安装及介质清洁度等条件要求不高，并且具有精度高，量程比宽，维护简单方便等优点。广泛应用于石油、化工、冶金、船舶、电力、食品、制药环保和能源等行业的工艺过程检测和贸易计量场合，是一款先进的流量计量仪表。

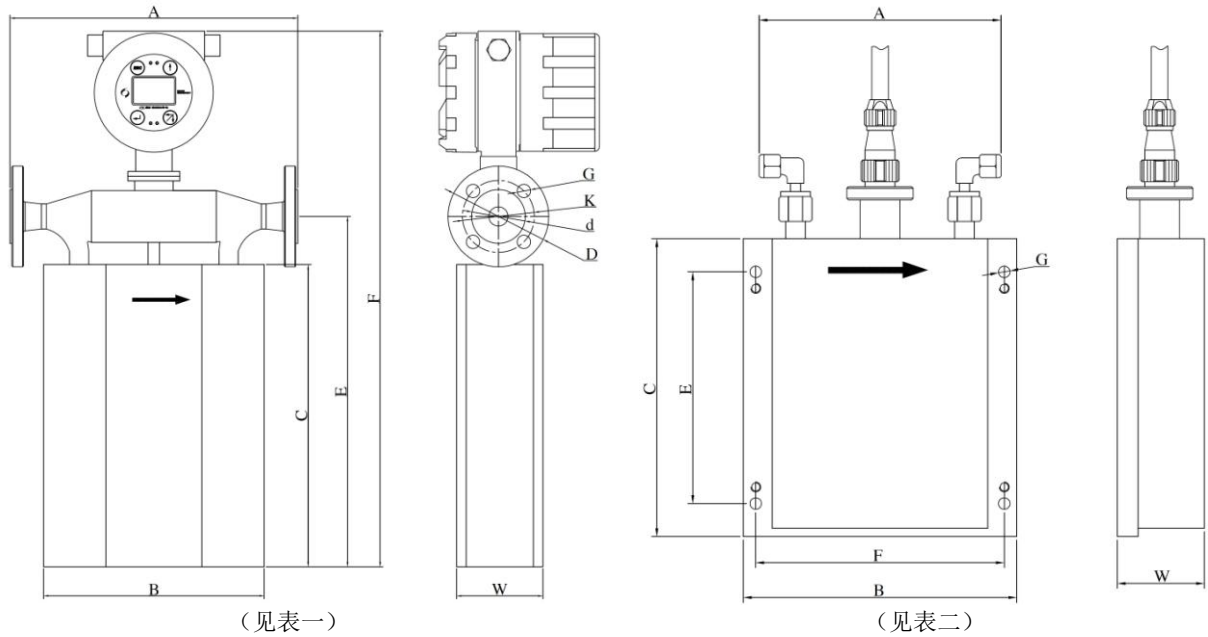


二、技术参数指标

- 1、测量介质：常规液体、高黏度液体等；
- 2、准确度等级：液体：±0.1%、±0.15%、±0.2%、气体：±0.2%、±0.5%；
- 3、重复性：液体：≤ ±0.05%，气体：≤ ±0.25%；
- 4、密度测量范围：0.2g/cm³~3.5g/cm³；
- 5、密度分辨率：液体分辨率：±0.0005 g/cm³ (0.5 kg/m³)、重复性：±0.0002 g/cm³ (0.2 kg/m³)
测量精度：±0.002 g/cm³ (2 kg/m³)；
- 6、介质温度：-200~150℃、-50~150℃、-50~250℃、-50~350℃；
- 7、压力等级：1.6MPa, 2.5MPa, 4.0MPa；
- 8、信号输出：4mA-20mA 电流信号, 0Hz~10KHz 脉冲信号；
- 9、通讯方式：MODBUS (RS485) 或 HART；
- 10、工作电压：DC24V；
- 11、整机功率：<15W；
- 12、材质：测量管 316L/哈氏合金/内壁衬四氟，壳体 304（特殊要求时按双方协议供货）
- 13、防爆等级：ExdibIICT6Gb；
- 14、防护等级：IP67
- 15、使用环境温度：-40~80℃

三、产品外型尺寸图

| DN | L | H | W | H1 | 外形图  |
|-----|------|-----|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | 550 | 160 | 68 | 360 | |
| 15 | 580 | 170 | 68 | 370 | |
| 20 | 640 | 200 | 68 | 400 | |
| 25 | 780 | 320 | 100 | 520 | |
| 50 | 900 | 230 | 108 | 460 | |
| 80 | 995 | 260 | 140 | 515 | |
| 100 | 1300 | 350 | 150 | 605 | |
| 150 | 1750 | 490 | 262 | 805 | |
| 250 | 1920 | 510 | 262 | 825 | |



表一

| Weld Neck Flanges-ANSI B16.5 | | A | B | C | E | F | W | G | K | d | D |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|------|-------|-------|-------|
| DN | Ib | | | | | | | | | | |
| 10 | 300 | 280 | 210 | 235 | 285 | 485 | 80 | 14 | 60 | 41 | 90 |
| 15 | 300 | 280 | 210 | 275 | 325 | 525 | 80 | 15.7 | 66.55 | 35 | 95.2 |
| 20 | 300 | 290 | 230 | 325 | 375 | 575 | 90 | 19 | 82.5 | 42.9 | 117.3 |
| 25 | 300 | 410 | 300 | 440 | 500 | 696 | 120 | 19 | 88.9 | 50.8 | 123.9 |
| 40 | 300 | 520 | 360 | 480 | 585 | 790 | 130 | 22.3 | 114.3 | 73.15 | 155.4 |
| 50 | 150 | 550 | 370 | 548 | 670 | 875 | 153 | 19.1 | 120.7 | 91.9 | 152.4 |
| 65 | 150 | 560 | 440 | 600 | 715 | 936 | 200 | 19.1 | 139.7 | 104.6 | 177.8 |
| 80 | 150 | 600 | 470 | 650 | 767 | 988 | 220 | 19.1 | 152.4 | 127 | 190.5 |
| 100 | 150 | 670 | 510 | 740 | 858 | 1095 | 260 | 19.1 | 190.5 | 157.2 | 228.6 |
| 125 | 150 | 670 | 510 | 740 | 858 | 1092 | 260 | 22.4 | 215.9 | 185.7 | 254 |
| 150 | 150 | 860 | 670 | 950 | 1130 | 1370 | 280 | 22.4 | 241.3 | 215.9 | 279.4 |

表二

| 接管外径 | PN(MPa) | A | B | C | E | F | W | G |
|------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|----|---|
| 6 | 25 | 160 | 165 | 180 | 140 | 150 | 53 | 7 |
| 8 | 25 | 160 | 165 | 180 | 140 | 150 | 53 | 7 |
| 8 | 25 | 175 | 208 | 245 | 185 | 188 | 53 | 7 |

四、安装要求说明

1、安装管道要求

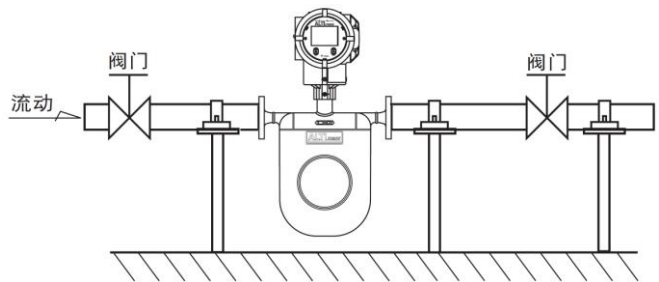
①本仪表请勿受到配管拉力。

②支撑请在处理管线与本仪表的连接部附近的处理管线上进行。

③请勿直接支撑本仪表。

④配管时请使本仪表始终保持满管状态，但是不能安装在易产生沉淀的口袋部。

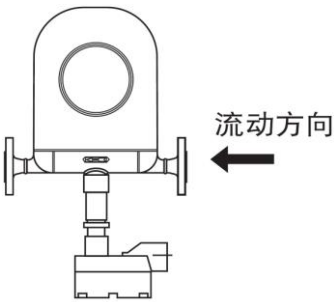
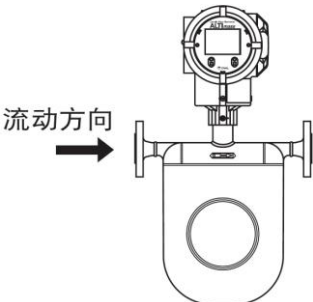
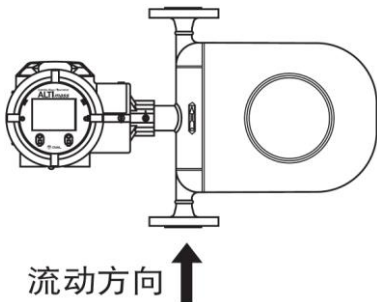
⑤下流一侧请设置阀门，进行零点调整时，需要获得实际流量为零的状态，并且为了进行维护，建议上流一侧也设置阀门。



2、其他配管注意事项

- ①本仪表在设置时，请离开可能导致电磁感应故障的大型变压器和马达等至少1m以上，并且，设置时请尽量远离马达和泵等产生较大振动的设备。
- ②计测需要保温的流体时，可在传感器单元上直接进行伴热施工，但请在容许温度以下进行。
- ③进行体积计测及密度计测时，为了保持稳定，建议进行保温。
- ④传感器单元为气密构造，为了保证使用低温流体时，内部也不结露，封入了氩气，因此，请充分注意不要坠落或给予冲击等。
- ⑤水平配管时，如图所示，请将变换器部设置在上侧。
- ⑥控制阀门请设置在本仪表的下流一侧，并且，有可能引起气穴现象时，安装位置请间隔5m以上。
- ⑦为了进行高精度安定计测，科里奥利流量计请在配管振动0.3G以下的场所使用。
- ⑧急剧的温度变化可能损害流量计的性能。加热·冷却时均请将流体的温度变化控制住±12℃ /分钟以内。

3、安装姿态

| | 水平安装 | | 垂直安装 |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 安装姿态 |  |  |  |
| 适应流体 | 气体及悬浮液 (建议用分体式) | 液体 | 悬浮液、液体、气体 |

五、选型表格

| | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|---|----|
| RMF - | U | F | A | M | A | N | 16 | F | N | A | A | 1A |
| 结构选择 | 1: U型; 2: V型 | | | | | | | | | | | |
| 测量介质 | F: 液体; G: 气体; | | | | | | | | | | | |
| 输出信号 | A: 4~20mA/0~10KHz | | | | | | | | | | | |
| 通信协议 | M: ModBus (RS-485), H: HART; | | | | | | | | | | | |
| 结构形式 | A: 一体型; B: 分体型; | | | | | | | | | | | |
| 防爆等级 | N:无; A: EXdibIICT5Gb | | | | | | | | | | | |
| 压力等级 | 16:1.6MPa; 40:4.0MPa; | | | | | | | | | | | |
| 连接方式 | F:法兰型; W: 卫生型; H:焊接型; L: 螺纹型 | | | | | | | | | | | |
| 精度等级 | 液体: H: ±0.1%, M: ±0.15%, N: ±0.2%、气体: H: ±0.2%, N: ±0.5%; | | | | | | | | | | | |
| 介质温度 | A: -50~150℃, B: -50~250℃, C: -50~350℃, D: -200~150℃ | | | | | | | | | | | |
| 测量管材质 | A: 316L, C: 哈氏合金, F: 内壁表面喷四氟 (只适用于大口径), T: 其它; | | | | | | | | | | | |
| 公称口径 | 1A: 3mm, 0-40Kg/h 1B: 6mm, 0-100Kg/h 2A: 8mm, 0-200Kg/h 3A: 10mm, 0-500Kg/h 3B: 15mm, 0-1000Kg/h 4: 20mm, 0-3000Kg/h | | | 5A: 25mm, 0-10t/h 5B: 40mm, 0-20t/h 6A: 50mm, 0-30t/h 6AB: 65mm, 0-50t/h 6B: 80mm, 0-100t/h | | 6C: 100mm, 0-150t/h 6CD: 125mm, 0-200t/h 6D: 150mm, 0-500t/h 6E: 200mm, 0-800t/h 6F: 250mm, 0-1000t/h | | | | | | |