

LZIMC系列科里奥利质量流量计

产品样本



目 录

CONTENTS

| | |
|----------------|----|
| 一、产品概述 | 3 |
| 二、产品执行标准 | 3 |
| 三、专利及防爆防护 | 4 |
| 四、工作原理 | 4 |
| 五、主要特点 | 5 |
| 六、产品特性 | 5 |
| 七、技术性能参数 | 6 |
| 八、流量范围 | 6 |
| 九、产品型式 | 7 |
| 十、外形尺寸 | 7 |
| 十一、产品选型 | 16 |
| 十二、产品选型及使用注意事项 | 17 |

产品概述

LZIMC系列科里奥利质量流量计是由本公司自主研发的一种先进的高精度质量流量测量仪表。它可以直接获得被测量介质的质量流量、密度、温度等参量,无需人工计算或估算;其内部无可动部件,因此对工况条件没有苛刻的要求,维护也比较简便;独特的模块化结构设计,使得安装更加简单;独有的流道专利技术使得相对同类产品压力损失小;专业的制造工艺技术,保证其测量准确度高,量程范围宽;由于其优异的测量性能,近些年在石油、炼化、化工、船舶、航天、生命科学、制药、电力、造纸、食品和能源等行业的工艺过程检测和贸易交接计量等场合获得了广泛应用。



执行标准

- GB/T 31130-2014 科里奥利质量流量计
- JJF 1591-2016 科里奥利质量流量计型式评价大纲
- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 2423.1 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温
- GB/T 2423.2 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温
- GB/T 2423.3 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Cab:恒定湿热试验
- GB 3836.1 爆炸性环境 第1部分:设备 通用要求
- GB 3836.2 爆炸性环境 第2部分:由隔爆外壳“d”保护的的设备
- GB 3836.3 爆炸性环境 第3部分:由增安型“e”保护的的设备
- GB 3836.4 爆炸性环境 第4部分:由本质安全型“i”保护的的设备
- GB 3836.9 爆炸性气体环境用电气设备 第9部分:浇封型“m”
- GB 4208 外壳防护等级 (IP代码)

- GB/T 13384 机电茶品包装通用技术条件
- GB/T 15479-1995 工业自动化仪表绝缘电阻、绝缘强度技术要求和试验方法
- GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验
- GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
- GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验
- GB/T 17626.6 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度
- GB/T 17626.8 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验
- GB/T 17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验
- GB/T 18271.3 过程测量和控制装置 通用性能评定方法和程序 第3部分:影响量影响的试验
- GB/T 20728-2006 封闭管道中流体流量的测量 科里奥利流量计的选型、安装和使用指南 (ISO 10790:1999,IDT)
- GB/T 25480-2010 仪器仪表运输、贮存基本环境条件及试验方法

专利及防爆防护

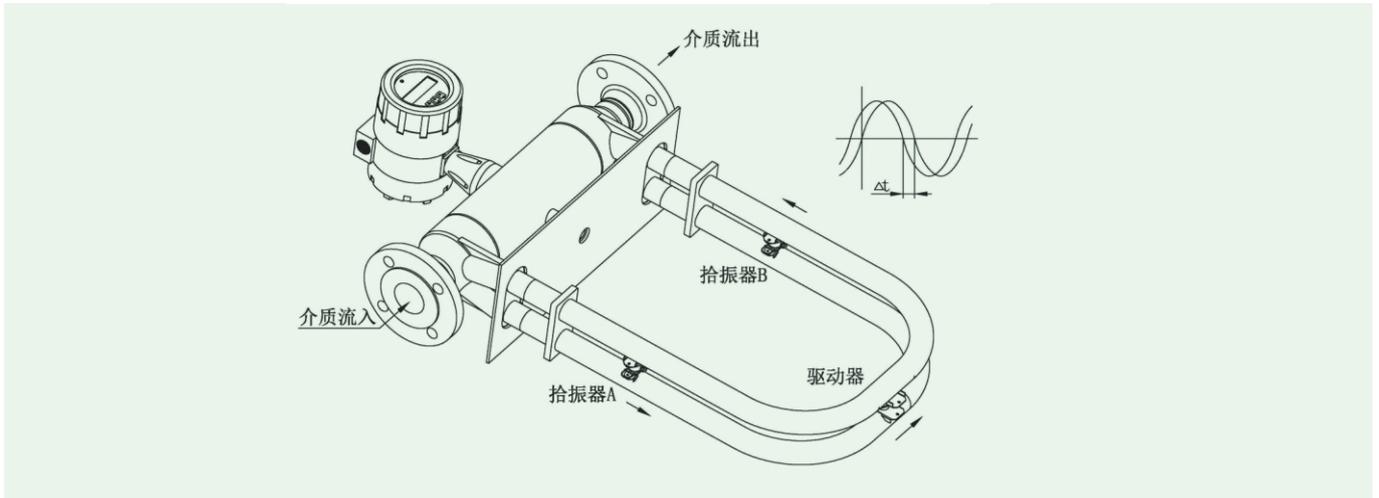
- 发明专利:ZL201911399918.7可耐强酸、碱腐蚀性介质的U形管质量流量计及制造方法
- 实用新型专利:ZL201721242041.7超高频质量流量计
- 防爆等级:Ex ib IIC T6 Gb 传感器
Ex d [ib]IIC T6 Gb 变送器
- 防护等级:IP67

工作原理

科里奥利质量流量计利用科里奥利原理直接测量介质的质量流量等参数。科里奥利力是物体在旋转系中运动时受到的一种惯性力;当介质在振动管中流动时,将产生与质量流量成正比的科里奥利力。利用此原理:当测量管中有介质流过时,科里奥利力使测量管的振动发生相移,流体的质量流量越大,测量管的振动相移也越大。检测两根测量管的振动相移,就可以得到质量流量值。

当流体的密度变化时,测量管的振动频率也相应的发生线性变化,由此,就可以得到管内流体的密度值。

安装在测量管上的温度传感器在测量电路的配合下,可以实时的得到流体的温度值。



主要特点

- ▶ 测量准确度高达 $\pm 0.05\%$ 、重复性达 $\pm 0.025\%$, 量程范围可达30:1。
- ▶ 流量计可测量流体范围广泛, 包括各种高粘度、非牛顿型流体或气体。
- ▶ 流量计的测量管的振幅小, 可靠性高, 使用寿命长, 日常维护简单。
- ▶ 流量计除可以直接测量流体的质量流量外, 还可以直接测量流体的密度和温度, 还可由质量流量和流体密度派生出双组分溶液中的溶质浓度, 可以提供多种参数的显示和输出, 是一种集多功能于一体的流量测量仪表。
- ▶ 独特的流道专利技术使得其相比同类产品压损小。

产品特性

- ▶ 耐高温可达 450°C , 可配置伴热夹套或电伴热; 耐腐蚀性在同行中属领先地位。
- ▶ 符合食品饮料等卫生行业CFDA标准。
- ▶ 采用高温真空钎焊技术, 工艺更先进, 性能更稳定。
- ▶ 测量信号可无线远传、支持5G无线传输模式。
- ▶ 小流量测量值可达 8kg/h 。
- ▶ 测量气体介质密度 $\leq 0.083\text{kg/m}^3$ 。
- ▶ 准确度高达 $\pm 0.05\%$ 。
- ▶ 量程比最高30:1。
- ▶ 产品使用寿命10年以上。

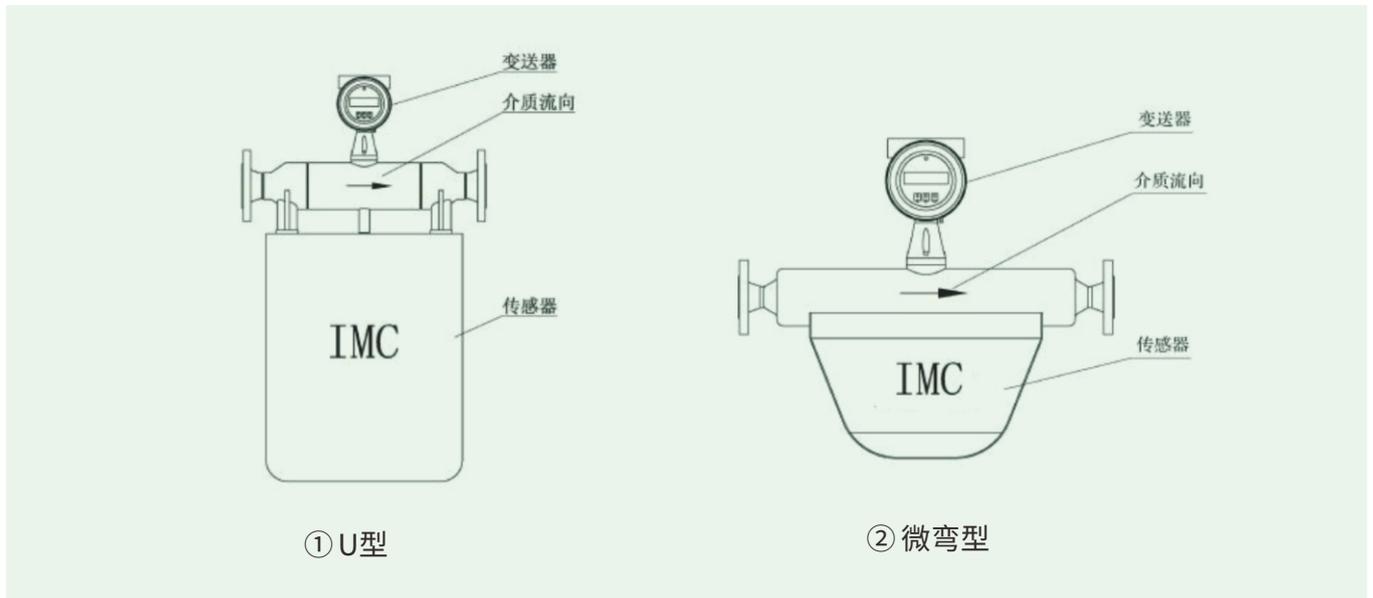
技术性能参数

- ▶ 质量流量测量准确度等级:0.1级、0.15级、0.2级、0.5级
- ▶ 质量流量测量重复性:1/2 (准确度)
- ▶ 密度测量范围:0.2~3.0g/cm³
- ▶ 密度测量准确度:±0.001g/cm³
- ▶ 温度测量范围:-198°C~+450°C
- ▶ 温度测量准确度:±0.5°C
- ▶ 公称压力:4MPa~42MPa
- ▶ 公称通径:DN15~DN300
- ▶ 测量介质:液体或气体
- ▶ 接液部件材质:304L、316L、哈氏合金、钛、钽、锆(任选一种)
- ▶ 环境温度:-30°C~+55°C
- ▶ 环境湿度:5%~95%
- ▶ 工作电压:DC24V或AC220V
- ▶ 输出信号:频率0Hz~10kHz、电流4mA~20mA、RS485
- ▶ 通讯协议:HART、MODBUS、PROFIBUS-DP/PA
- ▶ 变送器(二次表)与传送器(一次表)组合形式:一体型或分离型
- ▶ 测量管形式:U形管或微弯管
- ▶ 防爆等级:Ex ib IIC T6 Gb 传感器
Ex d [ib]IIC T6 Gb 变送器
- ▶ 防护等级:IP67

流量范围

| 公称通径 (mm) | 流量范围(t/h) | 量程比15:1 对应的量程范围(t/h) |
|-----------|-----------|-------------------------|
| DN15A | 0~1.5 | 1.5~0.1 |
| DN15B | 0~4.5 | 4.5~0.3 |
| DN20 | 0~9 | 9~0.6 |
| DN25 | 0~27 | 27~1.8 |
| DN40 | 0~40.5 | 40.5~2.7 |
| DN50 | 0~94.5 | 94.5~6.3 |
| DN80 | 0~225 | 225~15 |
| DN100 | 0~540 | 540~36 |
| DN150 | 0~622.5 | 622.5~41.5 |
| DN200 | 0~1140 | 1140~76 |
| DN250 | 0~2025 | 2025~135 |
| DN300 | 0~3060 | 3060~204 |

产品型式



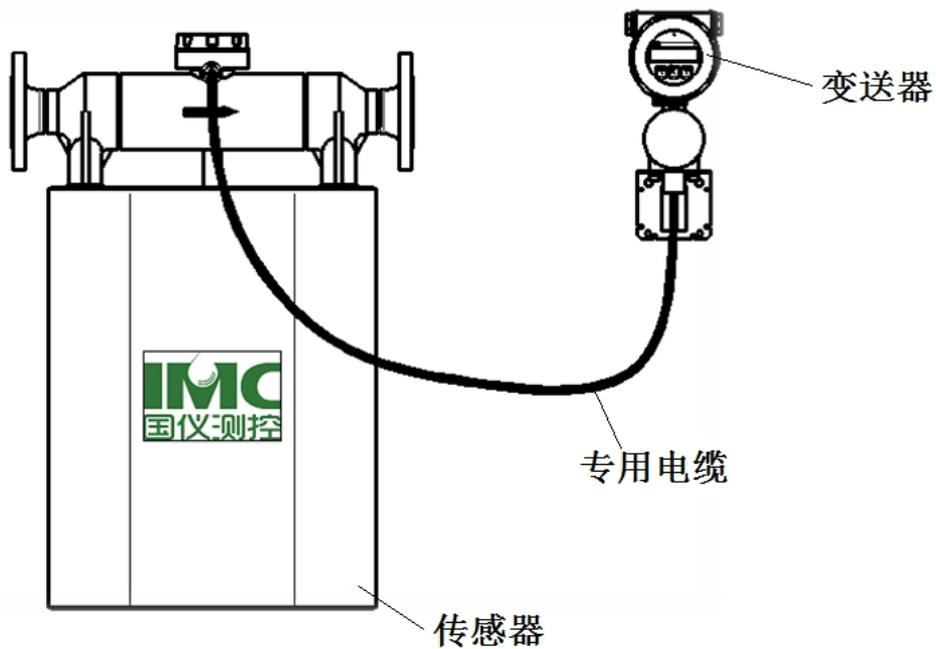
外形尺寸

分离型外形尺寸:1.传感器外形尺寸详见:一体型外形尺寸

2.变送器外形尺寸:宽150mm X 高340mm X 长180mm

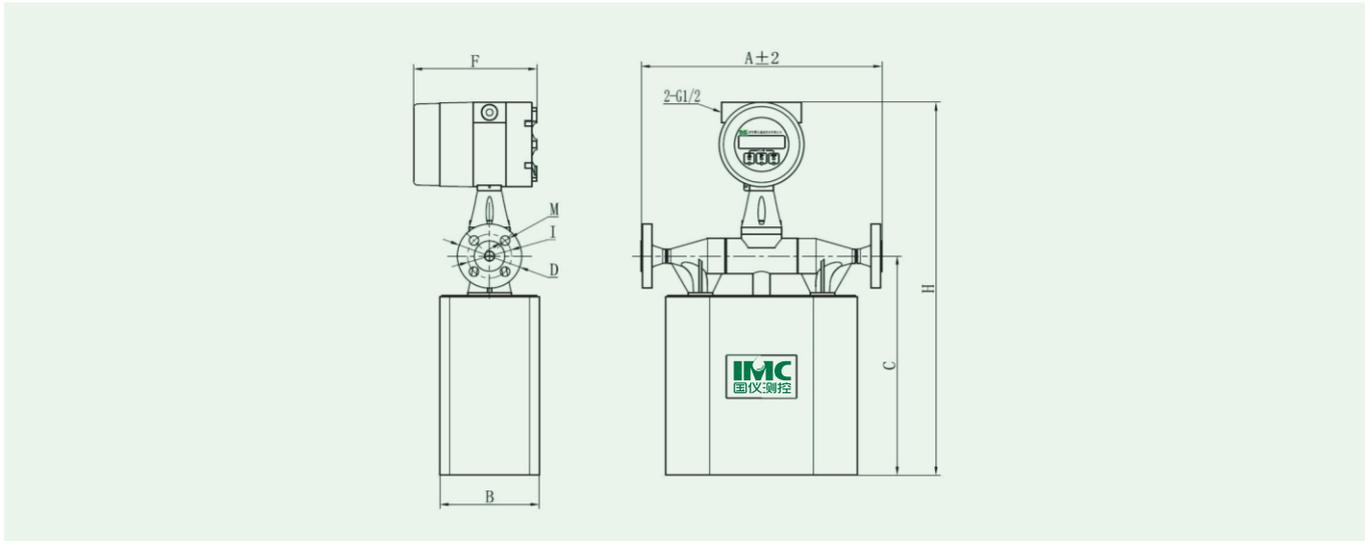
3.U型卡可夹管直径60mm

4.专用电缆最长10m



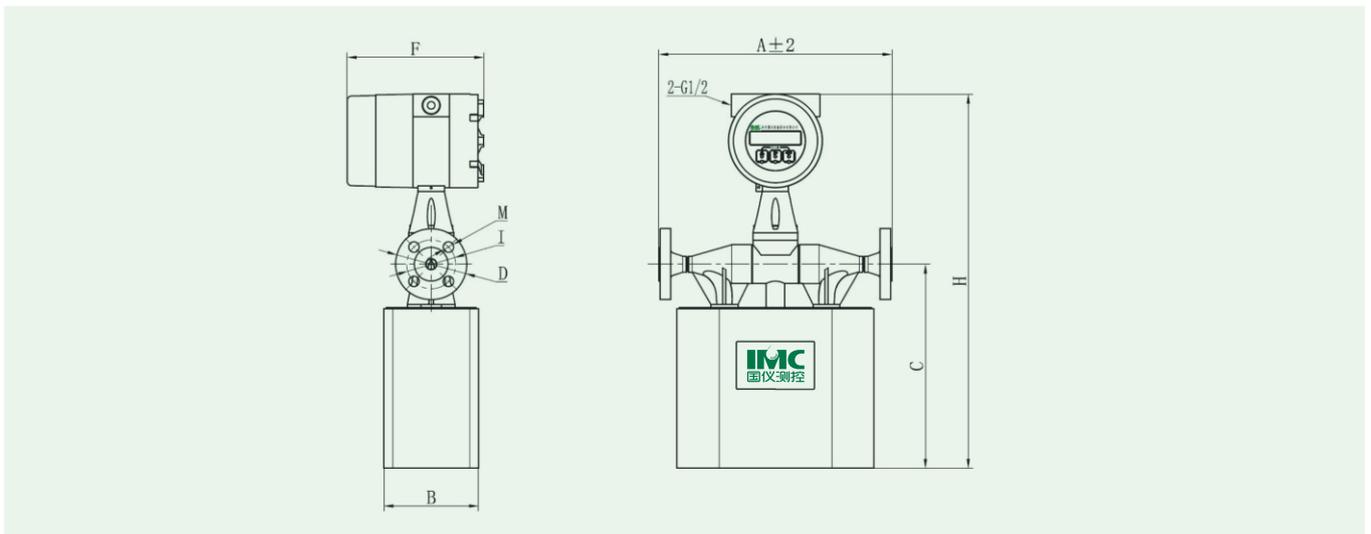
以下为一体型外形尺寸：

LZIMC-15A 一体安装



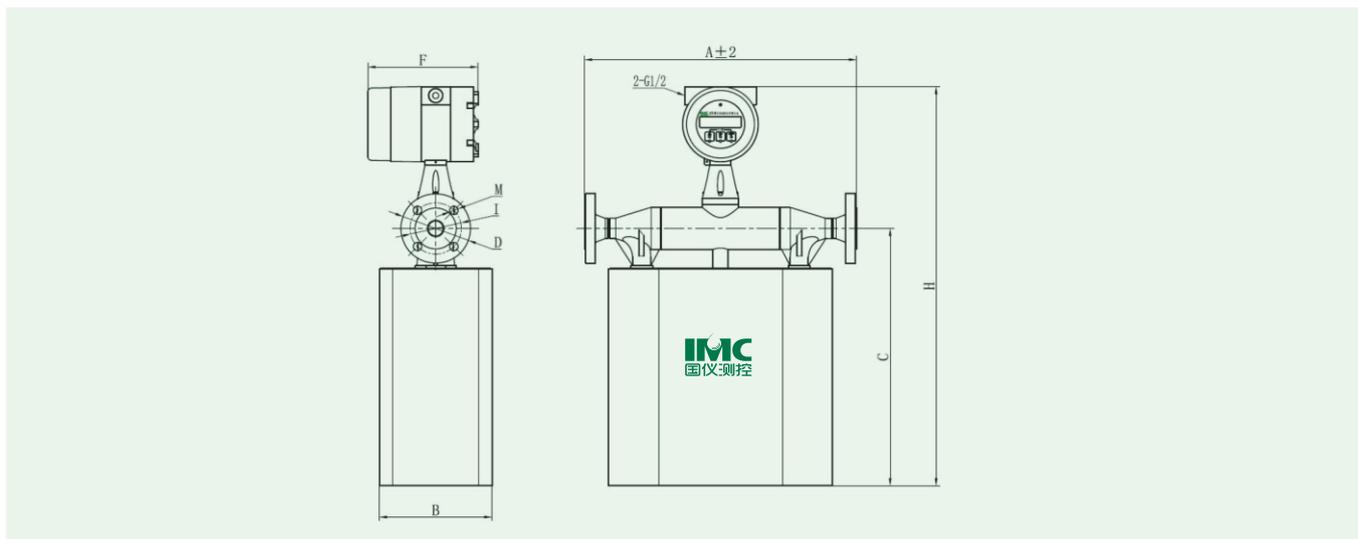
| 法兰 (GB/T 9115-2010) | | A | B | H | C | F | M | I | D |
|---------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
| DN(mm) | PN(MPa) | | | | | | | | |
| 15 (标配) | 4.0 | 355 | 146 | 551 | 324 | 180 | 14 | 65 | 95 |

LZIMC-15B 一体安装



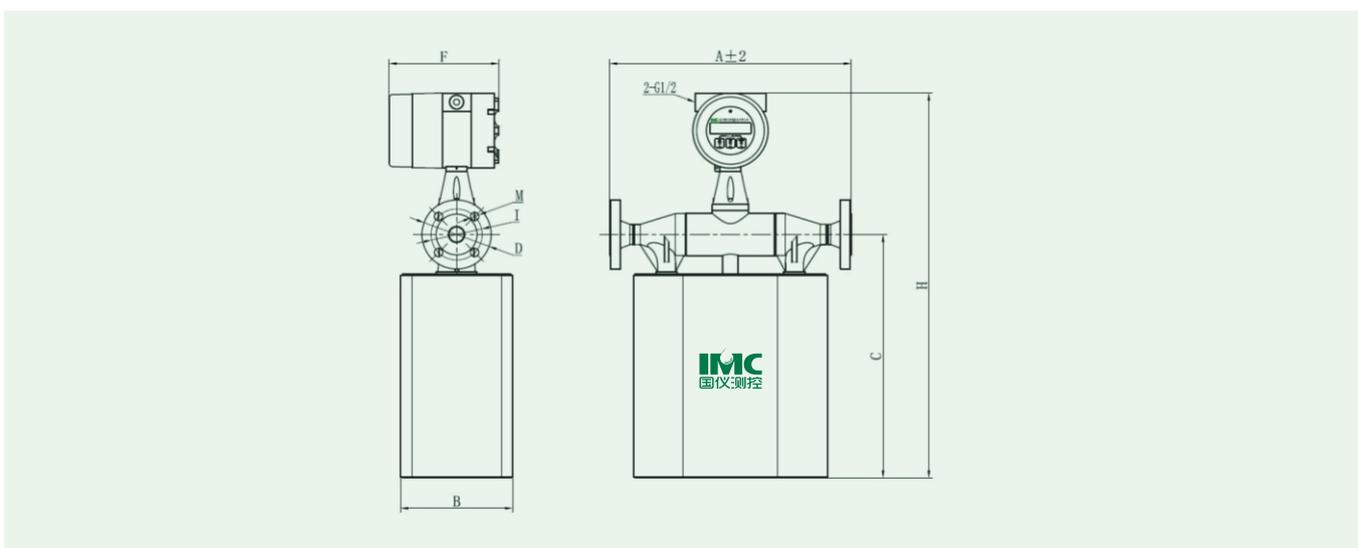
| 法兰 (GB/T 9115-2010) | | A | B | H | C | F | M | I | D |
|---------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|
| DN(mm) | PN(MPa) | | | | | | | | |
| 15 (标配) | 4.0 | 311 | 126 | 500 | 273 | 180 | 14 | 65 | 95 |

LZIMC-20 一体安装



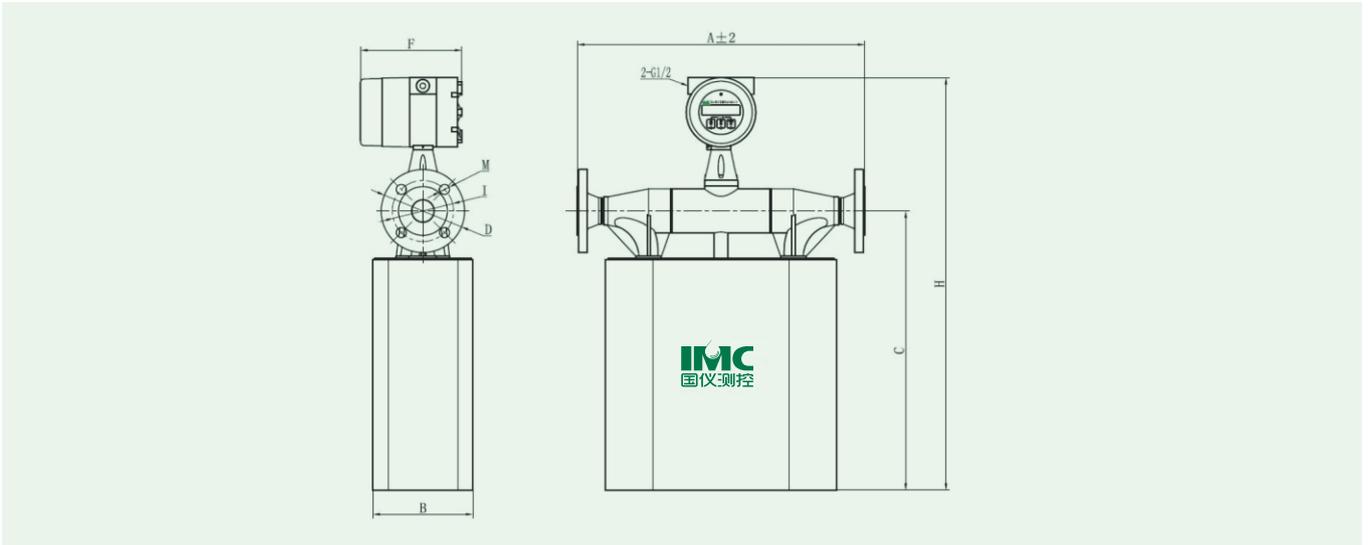
| 法兰 (GB/T 9115-2010) | | A | B | H | C | F | M | I | D |
|---------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|
| DN(mm) | PN(MPa) | | | | | | | | |
| 25 (标配) | 4.0 | 449 | 186 | 662 | 427 | 180 | 14 | 85 | 115 |

LZIMC-25 一体安装



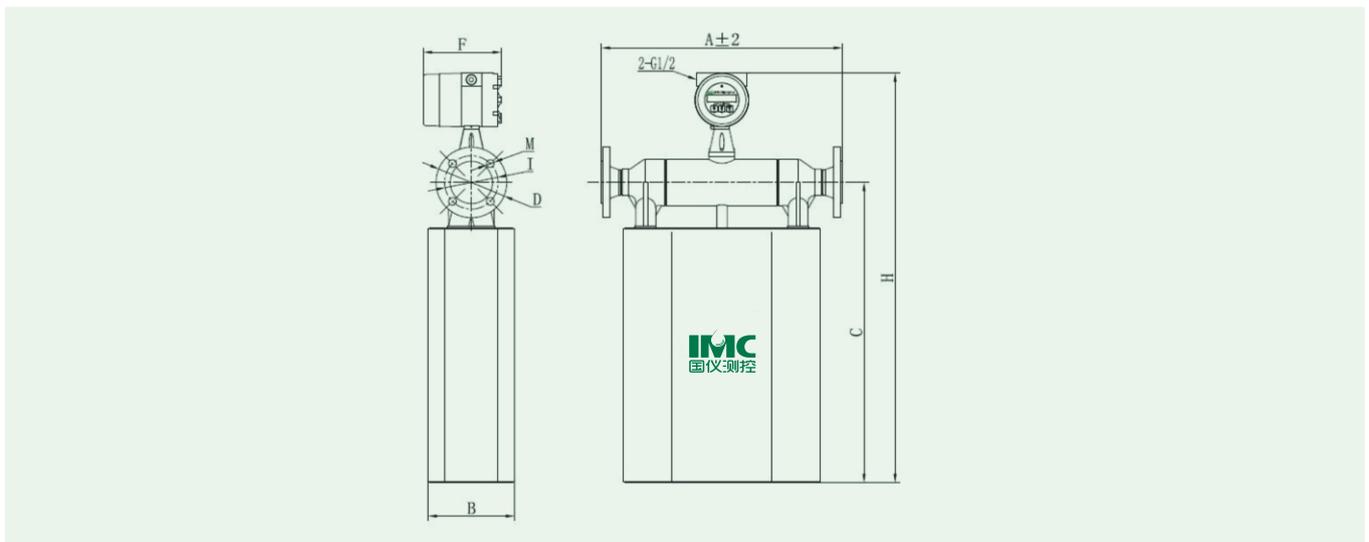
| 法兰 (GB/T 9115-2010) | | A | B | H | C | F | M | I | D |
|---------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|-----|
| DN(mm) | PN(MPa) | | | | | | | | |
| 20 (标配) | 4.0 | 401 | 186 | 641 | 405 | 180 | 14 | 75 | 105 |
| 25 (可选) | 4.0 | 401 | 186 | 641 | 405 | 180 | 14 | 85 | 115 |

LZIMC-40 一体安装



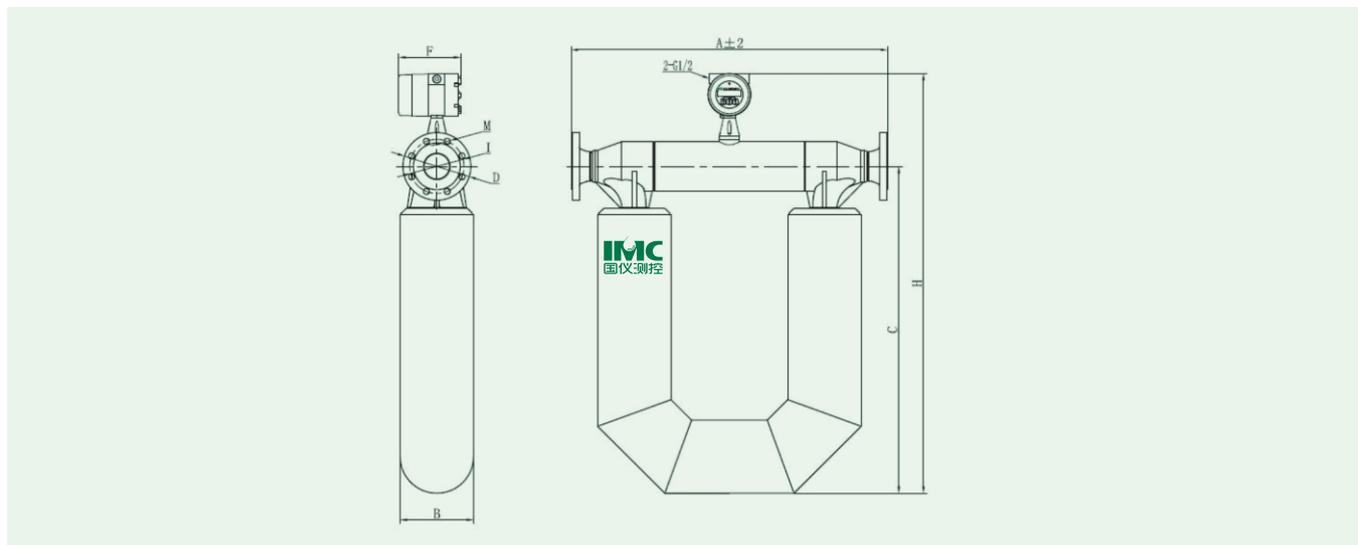
| 法兰 (GB/T 9115-2010) | | A | B | H | C | F | M | I | D |
|---------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| DN(mm) | PN(MPa) | | | | | | | | |
| 40 (标配) | 4.0 | 517 | 180 | 744 | 503 | 180 | 18 | 110 | 150 |

LZIMC-50 一体安装



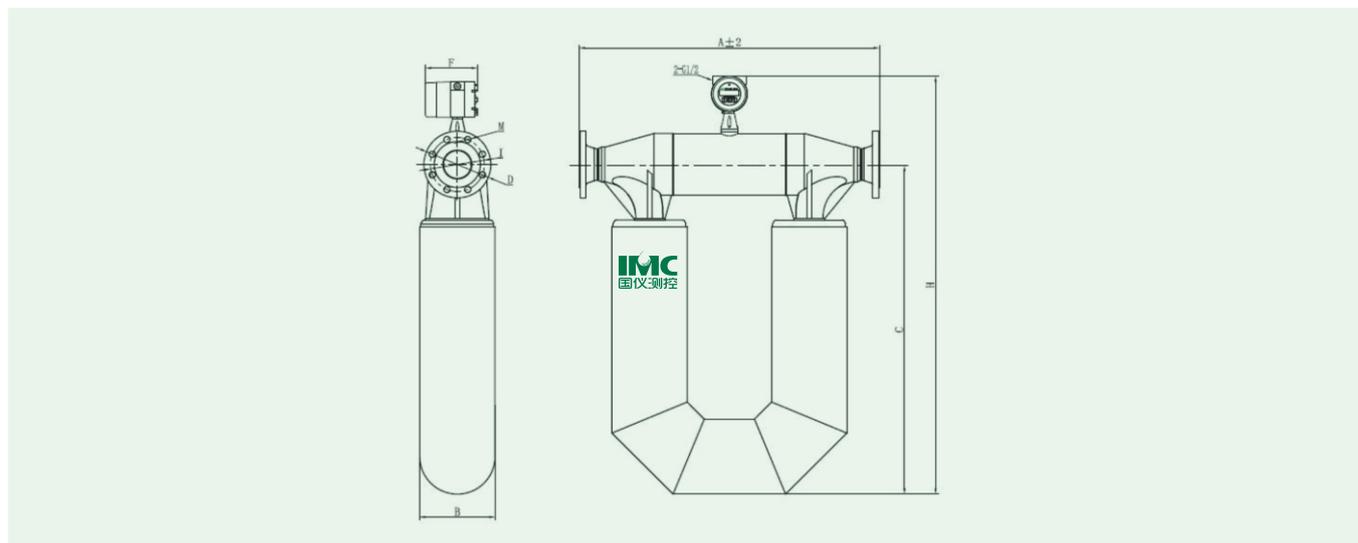
| 法兰 (GB/T 9115-2010) | | A | B | H | C | F | M | I | D |
|---------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| DN(mm) | PN(MPa) | | | | | | | | |
| 50 (标配) | 4.0 | 562 | 201 | 957 | 702 | 180 | 18 | 125 | 165 |

LZIMC-80 一体安装



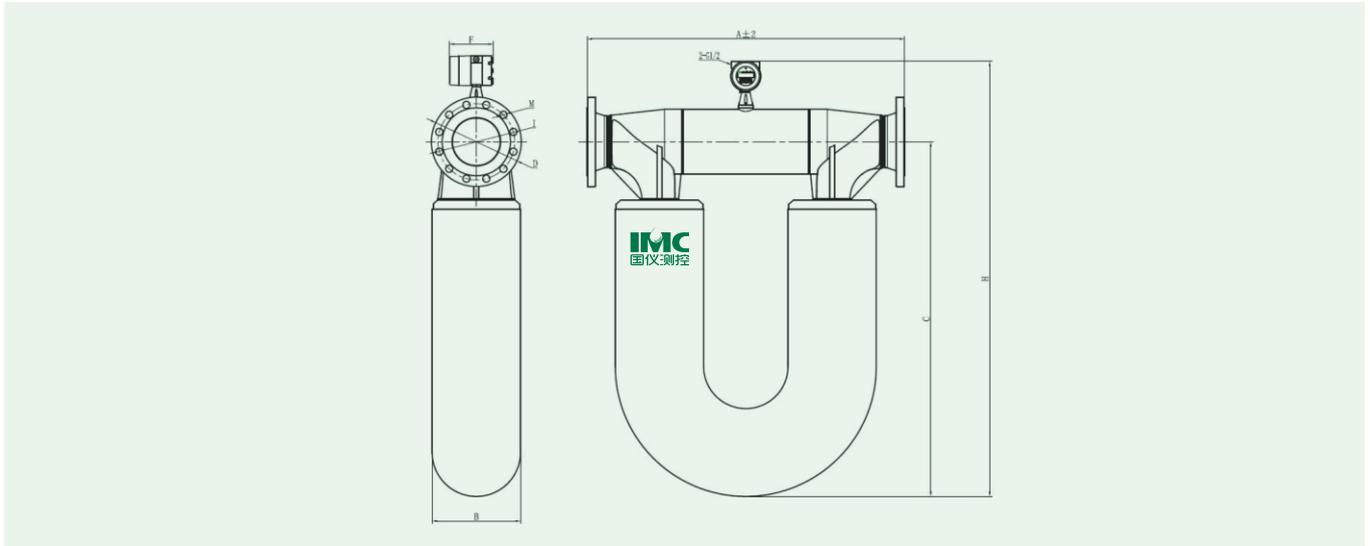
| 法兰 (GB/T 9115-2010) | | A | B | H | C | F | M | I | D |
|---------------------|---------|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|-----|
| DN(mm) | PN(MPa) | | | | | | | | |
| 80 (标配) | 4.0 | 931 | 216 | 1240 | 966 | 180 | 18 | 160 | 200 |

LZIMC-100 一体安装



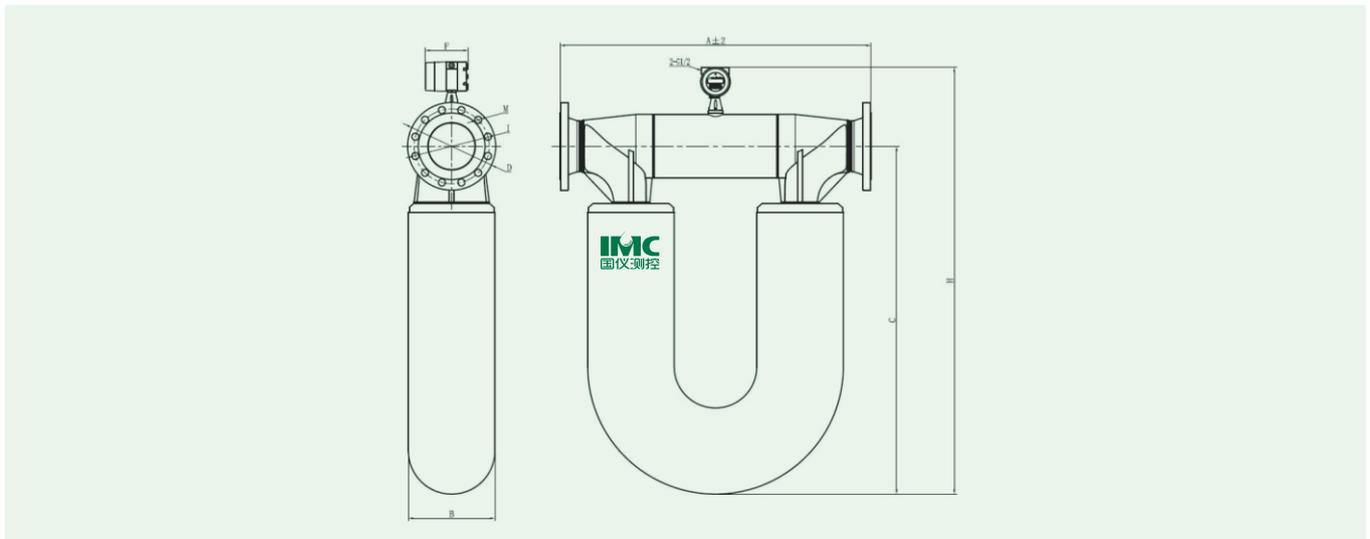
| 法兰 (GB/T 9115-2010) | | A | B | H | C | F | M | I | D |
|---------------------|---------|------|-----|------|------|-----|----|-----|-----|
| DN(mm) | PN(MPa) | | | | | | | | |
| 100 (标配) | 4.0 | 1053 | 264 | 1471 | 1160 | 180 | 22 | 190 | 235 |

LZIMC-200 一体安装



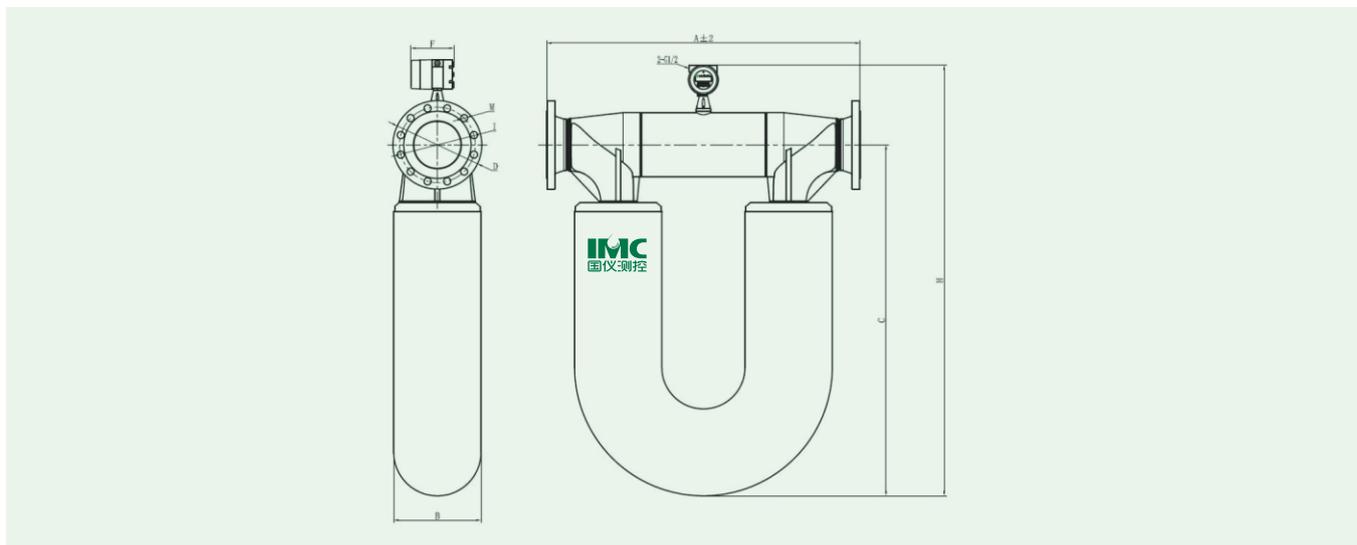
| 法兰 (GB/T 9115-2010) | | A | B | H | C | F | M | I | D |
|---------------------|---------|------|-----|------|------|-----|----|-----|-----|
| DN(mm) | PN(MPa) | | | | | | | | |
| 200 (标配) | 4.0 | 1324 | 368 | 1825 | 1487 | 180 | 30 | 320 | 375 |

LZIMC-250 一体安装



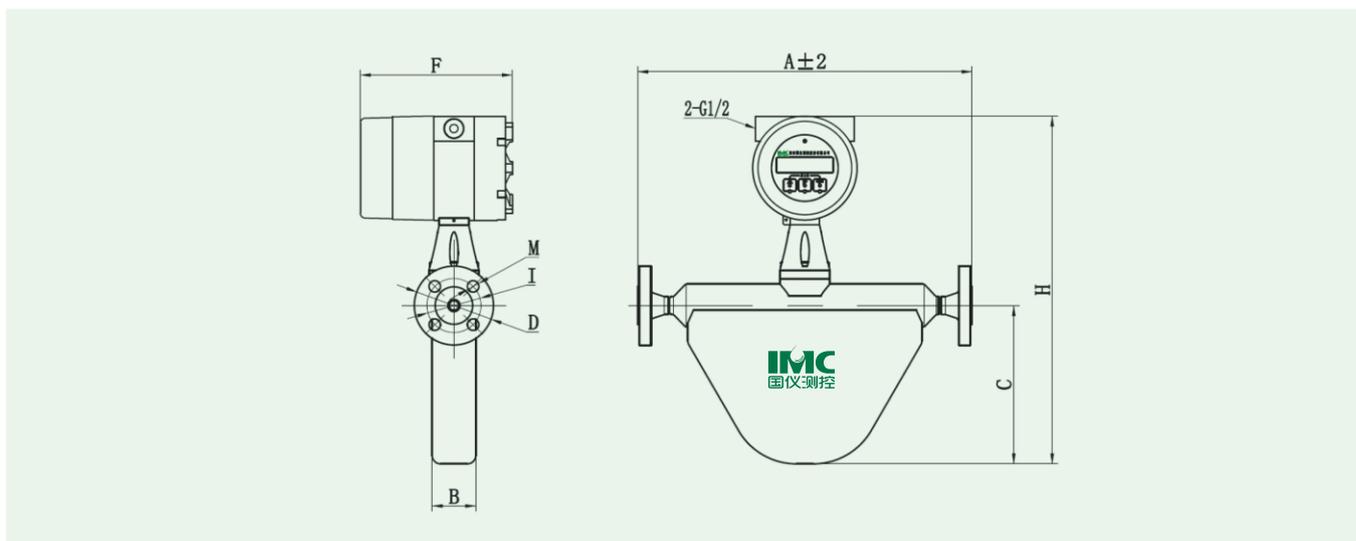
| 法兰 (GB/T 9115-2010) | | A | B | H | C | F | M | I | D |
|---------------------|---------|------|-----|------|------|-----|----|-----|-----|
| DN(mm) | PN(MPa) | | | | | | | | |
| 250 (标配) | 4.0 | 1940 | 400 | 2430 | 1980 | 180 | 33 | 385 | 450 |

LZIMC-300 一体安装



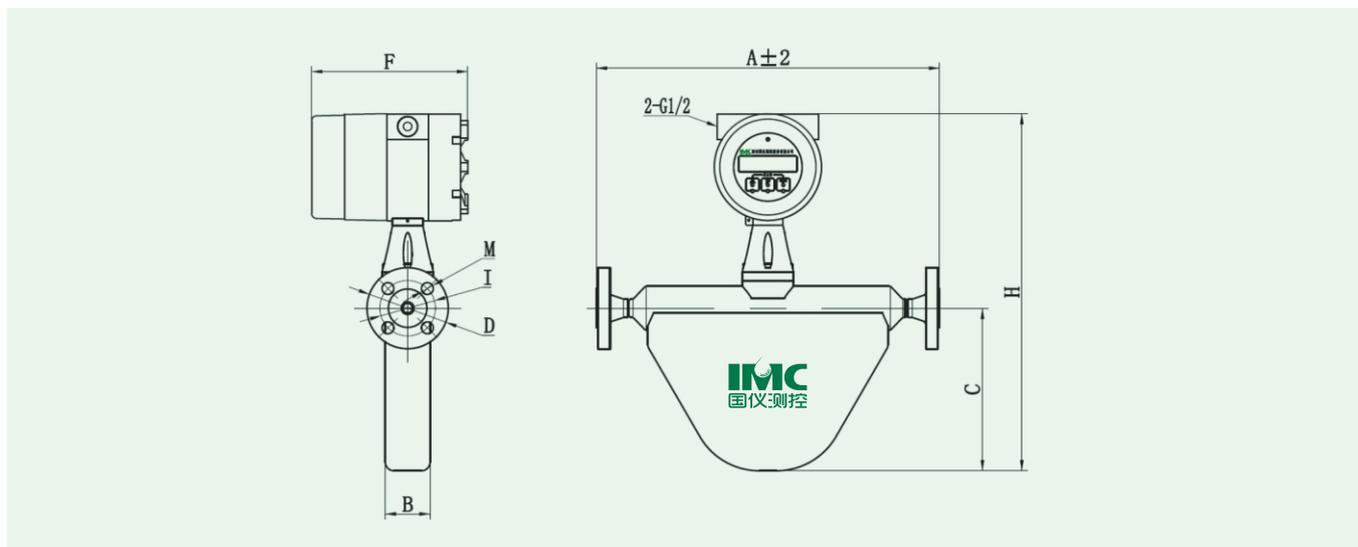
| 法兰 (GB/T 9115-2010) | | A | B | H | C | F | M | I | D |
|---------------------|---------|------|-----|------|------|-----|----|-----|-----|
| DN(mm) | PN(MPa) | | | | | | | | |
| 300 (标配) | 4.0 | 2030 | 440 | 2600 | 2140 | 180 | 33 | 450 | 515 |

LZIMC-15微弯一体安装



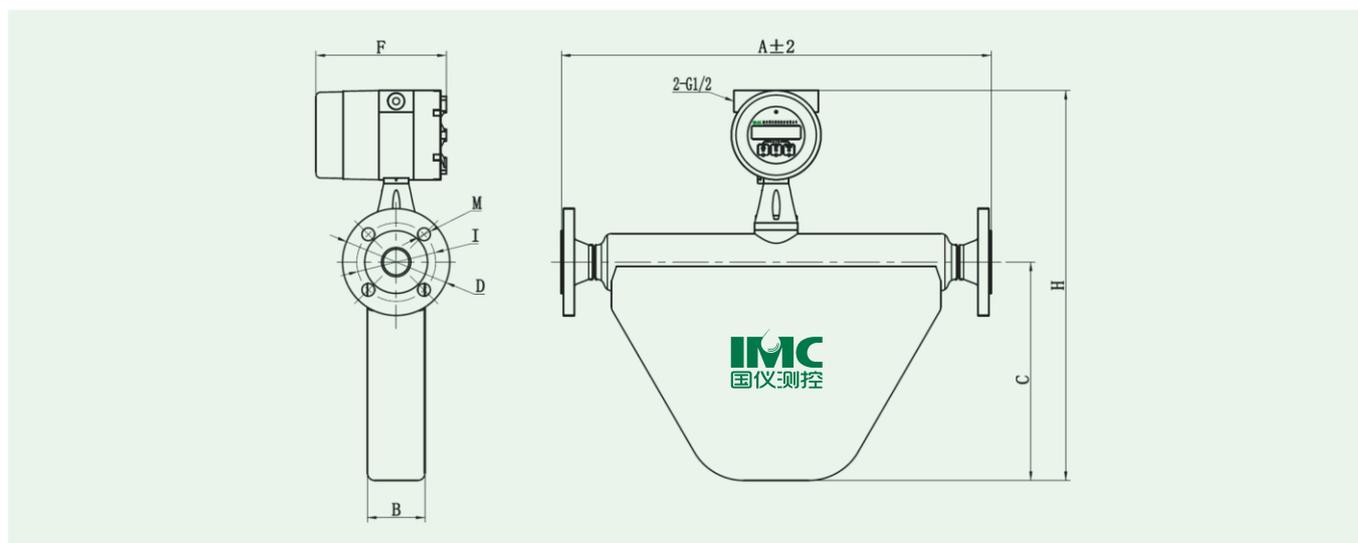
| 法兰 (GB/T 9115-2010) | | A | B | H | C | F | M | I | D |
|---------------------|---------|-----|----|-----|-----|-----|----|----|----|
| DN(mm) | PN(MPa) | | | | | | | | |
| 15 (标配) | 4.0 | 400 | 52 | 418 | 190 | 180 | 14 | 65 | 95 |

LZIMC-25 一体安装



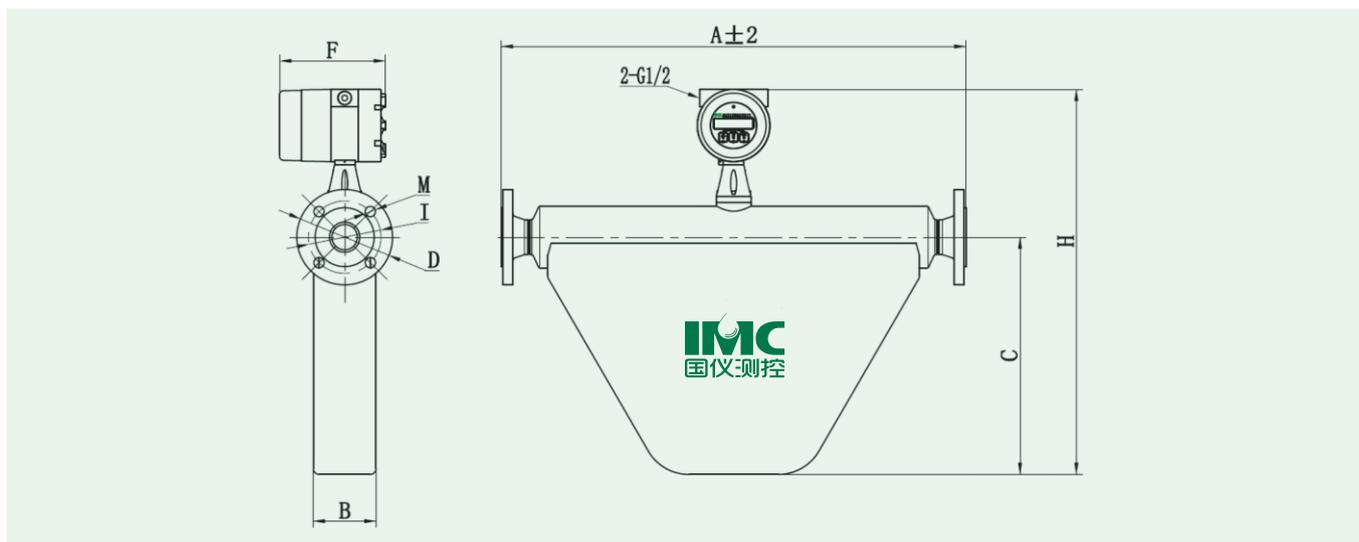
| 法兰 (GB/T 9115-2010) | | A | B | H | C | F | M | I | D |
|---------------------|---------|-----|----|-----|-----|-----|----|----|-----|
| DN(mm) | PN(MPa) | | | | | | | | |
| 25 (标配) | 4.0 | 500 | 70 | 495 | 258 | 180 | 14 | 85 | 115 |

LZIMC-40微弯一体安装



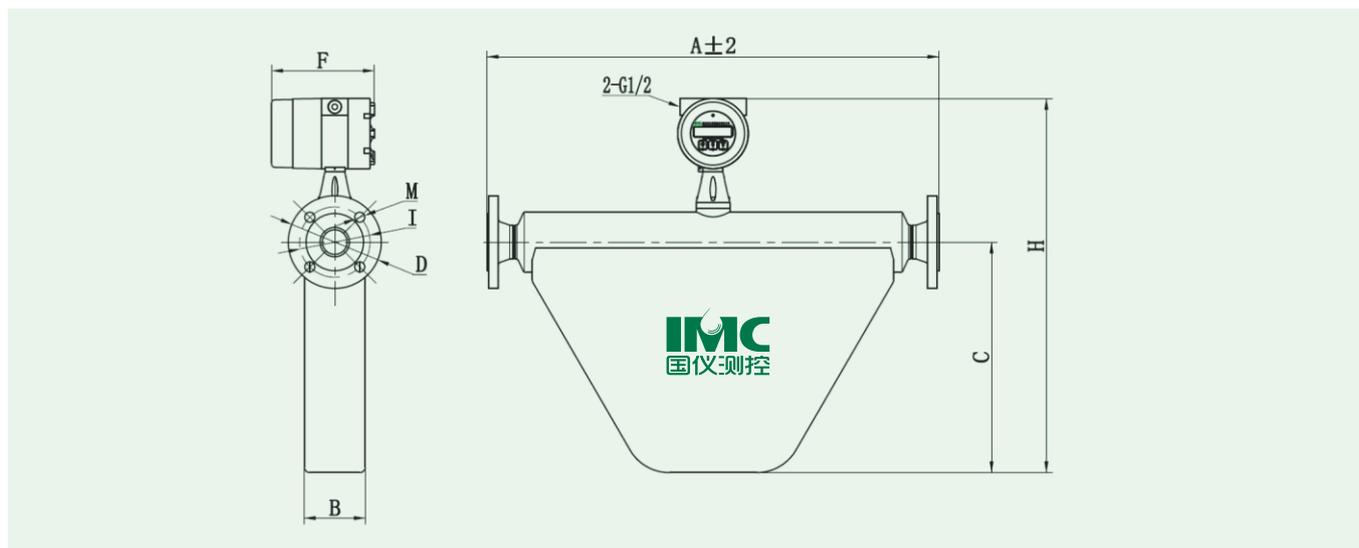
| 法兰 (GB/T 9115-2010) | | A | B | H | C | F | M | I | D |
|---------------------|---------|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| DN(mm) | PN(MPa) | | | | | | | | |
| 40 (标配) | 4.0 | 600 | 80 | 546 | 306 | 180 | 18 | 110 | 150 |

LZIMC-50微弯一体安装



| 法兰 (GB/T 9115-2010) | | A | B | H | C | F | M | I | D |
|---------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| DN(mm) | PN(MPa) | | | | | | | | |
| 40 (标配) | 4.0 | 800 | 108 | 666 | 410 | 180 | 18 | 125 | 165 |

LZIMC-80 一体安装



| 法兰 (GB/T 9115-2010) | | A | B | H | C | F | M | I | D |
|---------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| DN(mm) | PN(MPa) | | | | | | | | |
| 80 (标配) | 4.0 | 900 | 146 | 770 | 495 | 180 | 18 | 160 | 200 |

● 产品选型:

LZIMC - 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

| 型号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 说明 |
|-------|-------|---------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|--------------------|
| | 测量管结构 | 公称口径 | 测量介质 | 公称压力 | 通讯方式 | 输出信号 | 精度等级 | 接液材料 | 防爆和防护 | 连接方式 | 电气接口 | 结构形式 | 伴热型式 | |
| LZIMC | | | | | | | | | | | | | | 质量流量计 |
| | S | | | | | | | | | | | | | U型 |
| | W | | | | | | | | | | | | | 微弯 |
| | | 015~300 | | | | | | | | | | | | 公称口径(DN) 15~300 |
| | | | G | | | | | | | | | | | 气体 |
| | | | L | | | | | | | | | | | 液体 |
| | | | | 04 | | | | | | | | | | 公称压力: 4MPa |
| | | | | 63 | | | | | | | | | | 公称压力: 6.3MPa |
| | | | | 11 | | | | | | | | | | 公称压力: 11MPa |
| | | | | 16 | | | | | | | | | | 公称压力: 16MPa |
| | | | | 42 | | | | | | | | | | 公称压力: 42MPa |
| | | | | 00 | | | | | | | | | | 其他压力等级 |
| | | | | | M | | | | | | | | | Modbus 通讯 |
| | | | | | H | | | | | | | | | HART |
| | | | | | P | | | | | | | | | PROFIBUS-DP/PA |
| | | | | | | A | | | | | | | | 4mA~20mA |
| | | | | | | W | | | | | | | | 0Hz~1000Hz |
| | | | | | | R | | | | | | | | Rs485 |
| | | | | | | | 1 | | | | | | | 0.1级 |
| | | | | | | | 2 | | | | | | | 0.15级 |
| | | | | | | | 3 | | | | | | | 0.2级 |
| | | | | | | | 5 | | | | | | | 0.5级 |
| | | | | | | | | K | | | | | | 304L |
| | | | | | | | | L | | | | | | 钽 |
| | | | | | | | | N | | | | | | 锆 |
| | | | | | | | | M | | | | | | 316L |
| | | | | | | | | H | | | | | | C22(哈氏合金) |
| | | | | | | | | T | | | | | | 钛 |
| | | | | | | | | | 1 | | | | | 本安防爆和IP67防护 |
| | | | | | | | | | 2 | | | | | 隔爆防爆和IP67防护 |
| | | | | | | | | | 3 | | | | | 本安、隔爆防爆和IP67防护 |
| | | | | | | | | | | F | | | | 法兰连接 |
| | | | | | | | | | | L | | | | 螺纹链接 |
| | | | | | | | | | | | N | | | 1/2NPT |
| | | | | | | | | | | | G | | | G1/2 |
| | | | | | | | | | | | M | | | M20x1.5 |
| | | | | | | | | | | | | Y | | 一体型 |
| | | | | | | | | | | | | F | | 分离型 |
| | | | | | | | | | | | | | 1 | 夹套伴热 |
| | | | | | | | | | | | | | 2 | 电伴热 |

● 产品选型及使用注意事项

- ▶ 请认真阅读使用说明书安装和使用科里奥利质量流量计, 严禁过压、过量程使用;
- ▶ 请谨慎使用仪表的菜单系统, 任何不明之处请与国仪公司联系, 且勿随意试验和输入参数。
- ▶ 若仪表在使用过程中, 长时间停机或停用, 需对科里奥利质量流量计进行吹扫等清理工序, 否则二次使用时可能会影响测量准确度, 严重的将会导致仪表失效。请在专业指导下清理科里奥利质量流量计。
- ▶ 若仪表有故障, 请致电400-0055-029联系技术支持和维修, 我们提供实时电话技术咨询和指导以及中国区(国外客户请参考英文版售后服务指南) 24小时内的现场服务; 严禁非专业人员打开仪表进行操作。
- ▶ 国仪公司提供特殊要求产品的特制业务。
- ▶ 如有改进或升级以公司最新资料为准。