

# AiMag 电磁流量计

## 技术说明书

杭州安瑞唐智能设备有限公司

# 目 次

|                    |   |
|--------------------|---|
| 1 概述.....          | 1 |
| 1.1 范围.....        | 1 |
| 1.2 测量原理.....      | 1 |
| 1.3 产品组成与特点.....   | 2 |
| 2 参数指标.....        | 2 |
| 2.1 公称通径.....      | 2 |
| 2.2 测量范围.....      | 2 |
| 2.3 精度.....        | 3 |
| 3 环境条件.....        | 4 |
| 3.1 环境温度和相对湿度..... | 4 |
| 3.2 储存温度.....      | 4 |
| 3.3 防护等级.....      | 5 |
| 3.4 防爆等级.....      | 5 |
| 4 过程条件.....        | 5 |
| 4.1 介质电导率.....     | 5 |
| 4.2 过程温度.....      | 5 |
| 4.3 流速限制.....      | 5 |
| 5 结构特征.....        | 5 |
| 5.1 外形尺寸和重量.....   | 5 |
| 5.2 电极.....        | 7 |
| 5.3 内衬.....        | 7 |
| 5.4 过程连接.....      | 7 |
| 6 电气特征.....        | 7 |
| 6.1 供电电源.....      | 7 |
| 6.2 输出信号.....      | 8 |
| 7 安装要求.....        | 8 |
| 8 接地.....          | 9 |

|             |    |
|-------------|----|
| 9 选型代码..... | 12 |
|-------------|----|

## 技术说明书

### 1 概述

#### 1.1 范围

本说明书主要描述了 AiMag 电磁流量计（以下简称电磁流量计）的测量原理、产品组成、技术参数、安装和维护等内容，以便产品维护人员进一步学习和了解该产品的技术信息。

#### 1.2 测量原理

电磁流量计的测量原理基于法拉第电磁感应定律，导体在磁场中运动会产生感应电压。电磁流量计通过极性交替变换的开关直流电  $I$  生成恒定交变磁场，磁场方向垂直于介质流动方向。流量测量时，介质流过该磁场，流动的介质相当于运动的导体，感应出与介质流速成正比的电动势  $U_e$ ，如图 1 所示。

$$U_e = B \cdot L \cdot v$$

B: 磁感应强度

L: 电极间距

v: 介质流速

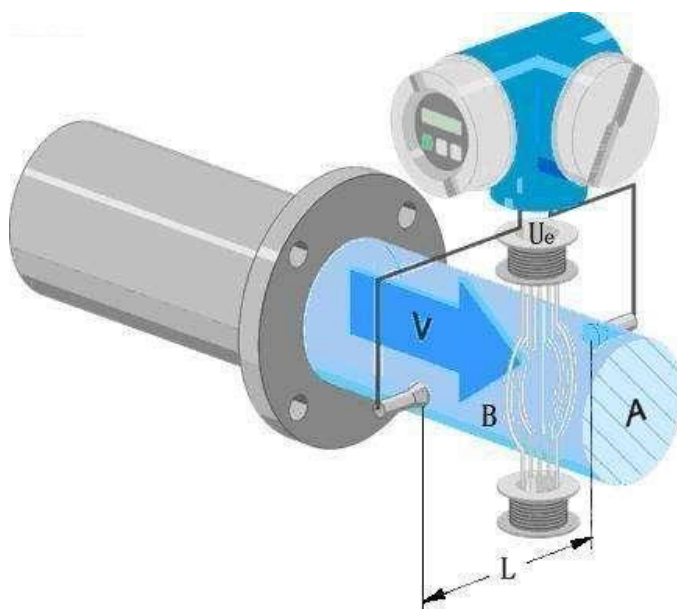


图1 电磁流量计测量原理

电磁流量计通过两个测量电极检出感应电动势，传送至转换器处理，基于测量管道横截面积  $A$  即可计算出流体的体积流量  $Q$ 。

$$Q = A \cdot v$$

### 1.3 产品组成与特点

#### 1.3.1 产品组成

电磁流量计主要由传感器和转换器两部分组成，按传感器和转换器的构成方式，又分为一体型和分体型两种。

一体型：传感器和转换器组成一个整体机械单元。

分体型：传感器和转换器分开安装，通过电缆连接。

传感器主要包含：

- a) 流过被测导电液体的电绝缘测量管；
- b) 一对或多对径向对置的电极，测量由导电液体流动所产生的信号；
- c) 在测量管中产生磁场的电磁体。

转换器的主要功能为：

- a) 向传感器提供励磁线圈的励磁电流；
- b) 对流量信号进行放大、转换和显示，并输出为其它装置能接受的信号。

#### 1.3.2 产品特点

- a) 电磁测量原理完全不受压力、密度、温度和粘度的影响，测量精度高，性能可靠；
- b) 测量管内无截流部件，无附加压力损失；
- c) 测量管内无可移动部件，免维护；
- d) 测量范围大，标称口径 DN15~DN3000；
- e) 丰富的衬里和电极种类，可满足耐腐蚀、耐磨损要求。
- f) 无法测量气体、石油和有机溶剂等不导电的流体。

## 2 参数指标

### 2.1 公称通径

AiMag 电磁流量计公称通径范围：DN15~DN3000。

### 2.2 测量范围

典型流速范围  $v = 0.3 \sim 10 \text{ m/s}$ ，流量流速对照表见表 1。

表1 流量流速对照表

| 公称通径 DN |        | 流量 ( $\text{m}^3/\text{h}$ ) |                     |
|---------|--------|------------------------------|---------------------|
| mm      | Inches | 流速 $0.3 \text{ m/s}$         | 流速 $10 \text{ m/s}$ |
| 15      | 1/2    | 0.19                         | 6                   |
| 20      | 3/4    | 0.34                         | 11                  |
| 25      | 1      | 0.53                         | 17                  |

|      |       |      |        |
|------|-------|------|--------|
| 32   | 1 1/4 | 0.87 | 28     |
| 40   | 1 1/2 | 1.36 | 45     |
| 50   | 2     | 2.12 | 70     |
| 65   | 2 1/2 | 3.85 | 120    |
| 80   | 3     | 5.43 | 180    |
| 100  | 4     | 8.48 | 282    |
| 125  | 5     | 15   | 441    |
| 150  | 6     | 20   | 636    |
| 200  | 8     | 35   | 1100   |
| 250  | 10    | 55   | 1700   |
| 300  | 12    | 80   | 2400   |
| 350  | 14    | 105  | 3300   |
| 400  | 16    | 140  | 4200   |
| 450  | 18    | 175  | 5400   |
| 500  | 20    | 215  | 6600   |
| 600  | 24    | 310  | 9600   |
| 700  | 28    | 415  | 13500  |
| 800  | 32    | 545  | 18000  |
| 900  | 36    | 685  | 22500  |
| 1000 | 40    | 850  | 28000  |
| 1200 | 48    | 1250 | 40000  |
| 1400 | 56    | 1700 | 55000  |
| 1600 | 64    | 2200 | 70000  |
| 1800 | 72    | 2850 | 90000  |
| 2000 | 80    | 3400 | 110000 |
| 2200 | 88    | 4100 | 136800 |
| 2400 | 96    | 5000 | 163000 |
| 2600 | 104   | 5800 | 192000 |
| 2800 | 112   | 6800 | 220000 |
| 3000 | 120   | 7650 | 252000 |

## 2.3 精度

### 2.3.1 参比工作条件

- a) 环境温度：25℃±2℃；
- b) 相对湿度：60%~70%；
- c) 介质：水；
- d) 介质温度：25℃±2℃；
- e) 过程压力：<0.5MPa；
- f) 安装条件：上游直管段长度>10×DN；下游直管段长度>5×DN；

### 2.3.2 测量曲线

参考条件下体积流量精度：

- a)  $\pm 0.5\%MV$  (Measured Value, 测量示值);
- b)  $\pm 0.2\%MV$  (可选)。

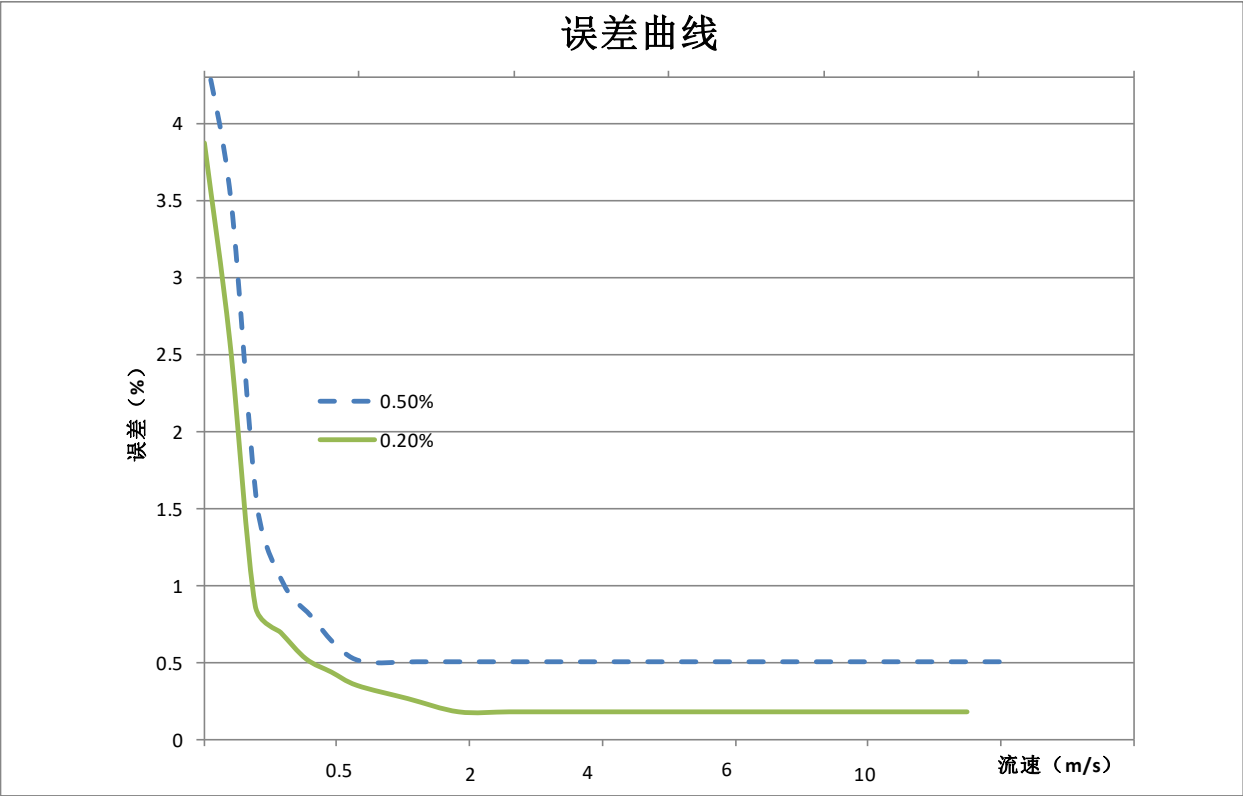


图2 误差曲线

3 环境条件

3.1 环境温度和相对湿度

流量计的工作环境温度和相对湿度见表 2。

表2 工作环境温度和相对湿度

| 环境条件 | 型式  | 传感器                                           | 转换器                                           |
|------|-----|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 环境温度 | 一体型 | $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ |                                               |
|      | 分体型 | $-25^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$ | $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ |
| 相对湿度 | 一体型 | $5\% \sim 95\%$                               | $5\% \sim 95\%$                               |
|      | 分体型 | $5\% \sim 90\%$                               |                                               |

3.2 储存温度

- a) 储存温度与测量转换器及相应测量传感器的工作温度范围一致；
- b) 测量设备在储存期间应避免阳光直射，避免出现过高的流量计表面温度；

- c) 选择储存位置时，必须防止测量设备内聚集潮气，避免细菌、病菌滋生，损坏测量管内衬；
- d) 在安装前禁止拆除测量设备上的防护罩或防护帽。

### 3.3 防护等级

- a) 一体型：IP65；
- b) 分体型
  - 1) 转换器：IP65；
  - 2) 传感器：IP68。

### 3.4 防爆等级

Exd II BT6 Gb。

## 4 过程条件

### 4.1 介质电导率

$\geq 5 \mu\text{S/cm}$ ，常规导电液体。

### 4.2 过程温度

- a)  $-20^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$ ，氯丁橡胶内衬；
- b)  $-20^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$ ，聚氨酯橡胶内衬；
- c)  $-40^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$ ，PTFE 内衬（一体型）；
- d)  $-40^{\circ}\text{C} \sim 180^{\circ}\text{C}$ ，PTFE 内衬（分体型）。

### 4.3 流速限制

传感器的标称口径取决于管道内径和介质流速。最佳流速在  $2 \sim 3\text{m/s}$  之间。此外，流速还需与流体的物理特性相匹配：

- a)  $V < 2\text{m/s}$ ：磨损性流体（例如：陶土、石灰石、矿浆）；
- b)  $V > 2\text{m/s}$ ：粘附性流体（例如：污水污泥）。

## 5 结构特征

### 5.1 外形尺寸和重量

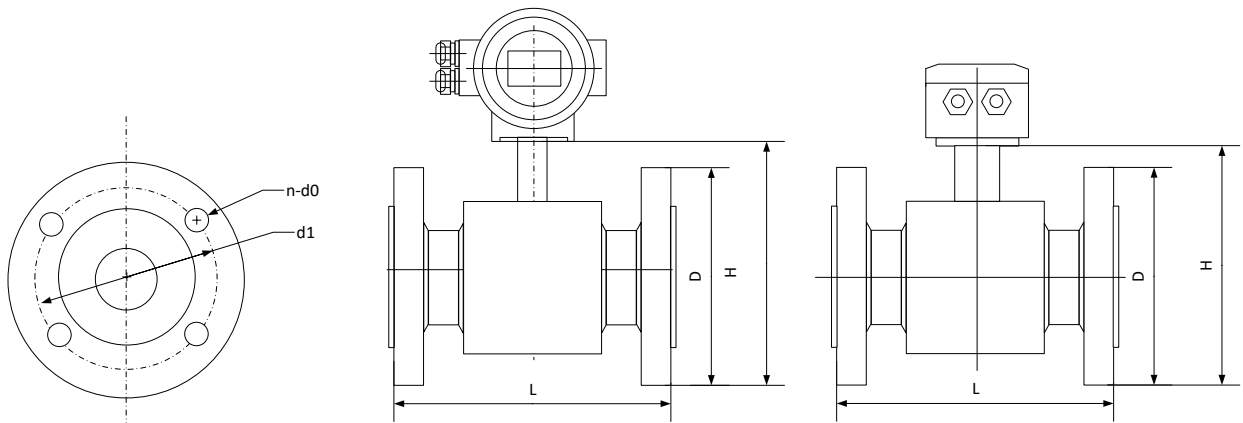


图3 外形尺寸图

表3 DN15~DN150 外形尺寸表 (单位: mm)

| 公称通径 DN | L   | H   | 压力 1.6MPa |                |                |   |    | 压力 4.0MPa |                |                |   |    | 参考重量 (kg) |
|---------|-----|-----|-----------|----------------|----------------|---|----|-----------|----------------|----------------|---|----|-----------|
|         |     |     | D         | d <sub>1</sub> | d <sub>0</sub> | n | b  | D         | d <sub>1</sub> | d <sub>0</sub> | n | b  |           |
| 15      | 200 | 170 | 95        | 65             | 14             | 4 | 16 | 95        | 65             | 14             | 4 | 16 | 3.6       |
| 20      | 200 | 175 | 105       | 75             | 14             | 4 | 18 | 105       | 75             | 14             | 4 | 18 | 4.2       |
| 25      | 200 | 180 | 115       | 85             | 14             | 4 | 18 | 115       | 85             | 14             | 4 | 18 | 5.0       |
| 32      | 200 | 195 | 140       | 100            | 18             | 4 | 18 | 140       | 100            | 18             | 4 | 18 | 6.3       |
| 40      | 200 | 200 | 150       | 110            | 18             | 4 | 20 | 150       | 110            | 18             | 4 | 20 | 7.3       |
| 50      | 200 | 215 | 165       | 125            | 18             | 4 | 20 | 165       | 125            | 18             | 4 | 20 | 8.5       |
| 65      | 250 | 230 | 185       | 145            | 18             | 4 | 20 | 185       | 145            | 18             | 4 | 22 | 11.2      |
| 80      | 250 | 245 | 200       | 160            | 18             | 8 | 22 | 200       | 160            | 18             | 8 | 22 | 12.2      |
| 100     | 250 | 275 | 220       | 180            | 18             | 8 | 22 | 235       | 190            | 22             | 8 | 26 | 15.2      |
| 125     | 250 | 305 | 250       | 210            | 18             | 8 | 22 | 270       | 220            | 26             | 8 | 26 | 18.2      |
| 150     | 300 | 335 | 285       | 240            | 22             | 8 | 24 | 300       | 250            | 26             | 8 | 28 | 25.0      |

表4 DN200~DN600 外形尺寸表 (单位: mm)

| 公称通径 DN | L   | H   | 压力 1.6MPa |                |                |    |    | 压力 1.0MPa |                |                |    |    | 参考重量 (kg) |
|---------|-----|-----|-----------|----------------|----------------|----|----|-----------|----------------|----------------|----|----|-----------|
|         |     |     | D         | d <sub>1</sub> | d <sub>0</sub> | n  | b  | D         | d <sub>1</sub> | d <sub>0</sub> | n  | b  |           |
| 200     | 350 | 383 | 340       | 295            | 22             | 12 | 26 | 340       | 295            | 22             | 8  | 24 | 32.0      |
| 250     | 450 | 440 | 405       | 355            | 26             | 12 | 28 | 395       | 350            | 22             | 12 | 26 | 45.3      |
| 300     | 500 | 498 | 460       | 410            | 26             | 12 | 32 | 445       | 400            | 22             | 12 | 28 | 55.0      |
| 350     | 550 | 553 | 520       | 470            | 26             | 16 | 35 | 505       | 460            | 22             | 16 | 30 | 82.2      |
| 400     | 600 | 608 | 580       | 525            | 30             | 16 | 38 | 565       | 515            | 26             | 16 | 32 | 98.5      |
| 450     | 600 | 665 | 640       | 585            | 30             | 20 | 42 | 615       | 565            | 26             | 20 | 35 | 112.6     |
| 500     | 600 | 727 | 715       | 650            | 33             | 20 | 46 | 670       | 620            | 26             | 20 | 38 | 146.2     |
| 600     | 600 | 840 | 840       | 770            | 36             | 20 | 52 | 780       | 725            | 30             | 20 | 42 | 162.5     |

表5 DN700~DN3000 外形尺寸表 (单位: mm)

| 公称通径 DN | L   | H    | 压力 1.6MPa |                |                |    |    | 压力 1.0MPa |                |                |    |    | 参考重量 (kg) |
|---------|-----|------|-----------|----------------|----------------|----|----|-----------|----------------|----------------|----|----|-----------|
|         |     |      | D         | d <sub>1</sub> | d <sub>0</sub> | n  | b  | D         | d <sub>1</sub> | d <sub>0</sub> | n  | b  |           |
| 700     | 700 | 895  | 860       | 810            | 26             | 24 | 26 | 895       | 840            | 30             | 24 | 30 | 435       |
| 800     | 800 | 1002 | 975       | 920            | 30             | 24 | 26 | 1015      | 950            | 33             | 24 | 32 | 545       |

|      |      |      |      |      |    |    |    |      |      |    |    |    |      |
|------|------|------|------|------|----|----|----|------|------|----|----|----|------|
| 900  | 900  | 1107 | 1075 | 1020 | 30 | 24 | 26 | 1115 | 1050 | 33 | 28 | 34 | 655  |
| 1000 | 1000 | 1222 | 1175 | 1120 | 30 | 28 | 26 | 1230 | 1160 | 36 | 28 | 34 | 810  |
| 1200 | 1200 | 1437 | 1405 | 1340 | 33 | 32 | 28 | —    | —    | —  | —  | —  | 875  |
| 1400 | 1400 | 1663 | 1630 | 1560 | 36 | 36 | 32 | —    | —    | —  | —  | —  | 1235 |
| 1600 | 1600 | 1863 | 1830 | 1760 | 36 | 40 | 34 | —    | —    | —  | —  | —  | 1555 |
| 1800 | 1800 | 2072 | 2045 | 1970 | 39 | 44 | 36 | —    | —    | —  | —  | —  | 2085 |
| 2000 | 2000 | 2282 | 2265 | 2180 | 42 | 48 | 38 | —    | —    | —  | —  | —  | 2610 |
| 2200 | 2200 | 2487 | 2475 | 2390 | 42 | 52 | 42 | —    | —    | —  | —  | —  | 3210 |
| 2400 | 2400 | 2636 | 2685 | 2600 | 42 | 56 | 44 | —    | —    | —  | —  | —  | 3910 |
| 2600 | 2600 | 2836 | 2905 | 2810 | 48 | 60 | 46 | —    | —    | —  | —  | —  | 4280 |
| 2800 | 2800 | 3036 | 3115 | 3020 | 48 | 64 | 48 | —    | —    | —  | —  | —  | 5000 |
| 3000 | 3000 | 3236 | 3315 | 3220 | 48 | 68 | 50 | —    | —    | —  | —  | —  | 5600 |

## 5.2 电极

配套电极可选材质：

- a) 不锈钢；
- b) 哈氏合金 C；
- c) 哈氏合金 B；
- d) 钽；
- e) 钛；
- f) 铂；
- g) 特殊材料可定制。

## 5.3 内衬

- a) 氯丁橡胶；
- b) 聚氨酯；
- c) PTFE；
- d) PFA。

## 5.4 过程连接

标准法兰：

- a) HG/T 20592-2009, PN 6~40；
- b) ANSI, Cl. 150/300；
- c) JIS, JIS 10K/20K。

## 6 电气特征

### 6.1 供电电源

转换器可采用交流和直流两种供电方式。

- a) 85~250VAC, 45~63Hz;
- b) 20~36VDC。

## 6.2 输出信号

### 6.2.1 电流输出

- a) 信号输出: 4~20mA DC;
- b) 负载电阻: 0~750  $\Omega$ 。

### 6.2.2 频率输出

- a) 频率输出范围: 1~5000Hz;
- b) 输出值含义: 流量百分百 = (测量值/满量程值)  $\times$  频率范围。

### 6.2.3 脉冲输出

- a) 默认脉冲宽度: 50ms;
- b) 脉冲输出通过脉冲当量选择, 可读出累计流量值;
- c) 脉冲当量含义为每个脉冲代表的体积或质量流量, 可选择: 0.001L、0.010L、0.100L、1.000L、0.001m<sup>3</sup>、0.010m<sup>3</sup>、0.100m<sup>3</sup>、1.000m<sup>3</sup>、0.001T、0.010T、0.100T、1.000T 等。

### 6.2.4 通信协议

- a) HART 接口: 支持标准 HART 协议, 可在线显示测量值, 并可修改仪表参数;
- b) MODBUS: 物理接口 RS-485, 电气隔离, RTU 格式;
- c) PROFIBUS DP: 符合标准 JB/T10308.3, 采用 NRZ(不归零)码, 最大波特率为 6Mbaud/12Mbaud。

## 7 安装要求

- a) 仪表可以在运行管道上的任何位置安装, 优先选用垂直安装。测量时需确保测量管完全充满介质, 非满管情况电磁流量计无法正常工作。如图 4 所示;

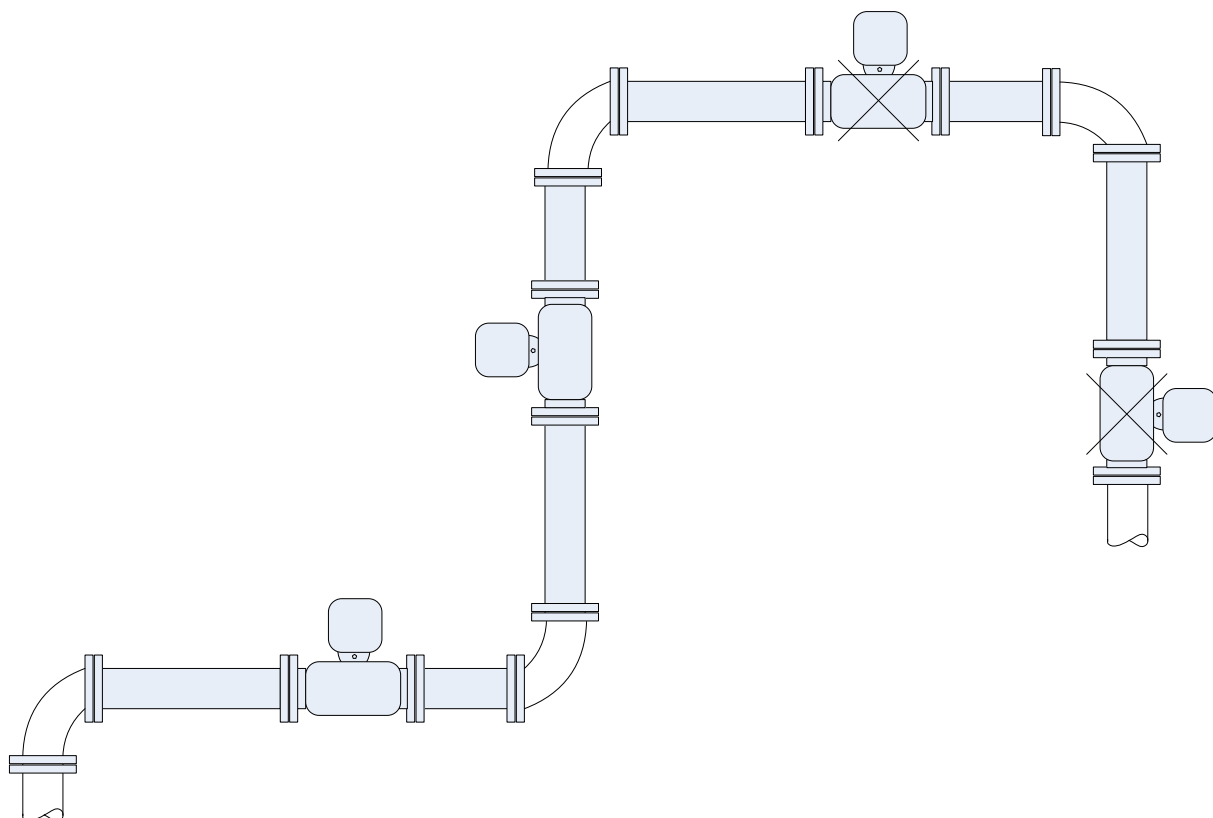


图4 安装位置

- b) 管道中介质的流向应与传感器上的箭头指向一致；
- c) 前后直管段：入口直管段长度 $\geq 5 \times DN$ （ $DN$ =测量管径），有条件的情况下建议  $10 \times DN$ ，出口直管段长度 $\geq 2 \times DN$ ，如图 5 所示；

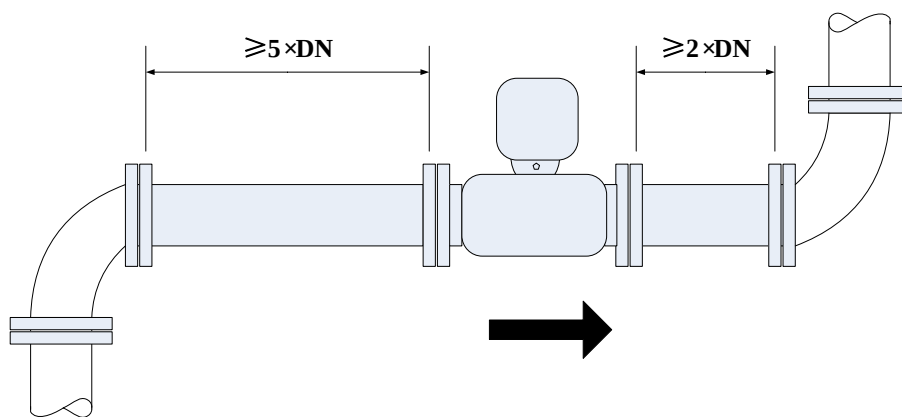


图5 前后直管段要求

- d) 测量严重污染介质，仪表宜安装在旁路管道；
- e) 在搬运吊装仪表时，切忌用管或棒套入测量管内或用绳索穿过测量管吊装，避免损坏衬里。而应将绳索套在测量管的颈部处吊装。

## 8 接地

- a) 转换器输出已设置好接地线，按要求接地即可。

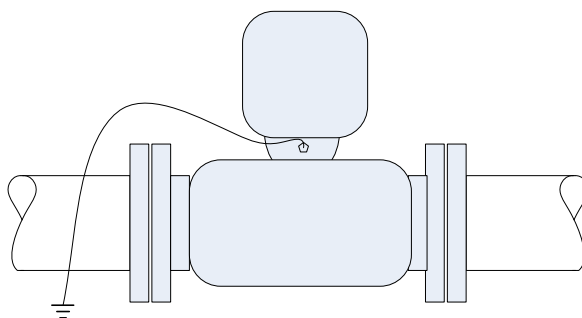


图6 转换器接地

- b) 传感器外壳是否接地，直接关系测量的精度和稳定性。仪表安装于金属管道时，接地方式如图 7 所示。

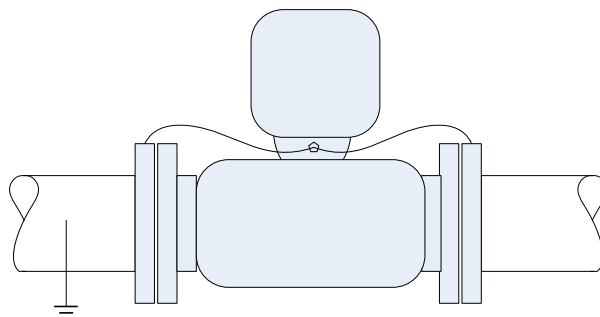


图7 金属管道接地

- c) 仪表安装于塑料管道或内壁绝缘的管道时，传感器的两端面应安装接地环，实现测量管内被测介质接地，保证正确测量，如图 8 所示。

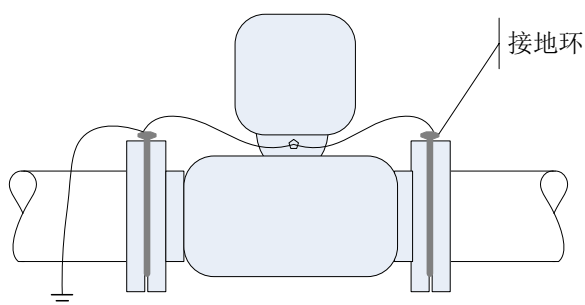


图8 绝缘管道接地

- d) 仪表安装于阴极保护管道上时，必须使用接地环。具体连接方式如图 9 所示。
- 1) 两侧管道法兰采用铜线连接；
  - 2) 管道法兰与流量计法兰之间必须绝缘，使用绝缘的法兰螺栓或衬套垫片保证连接绝缘。

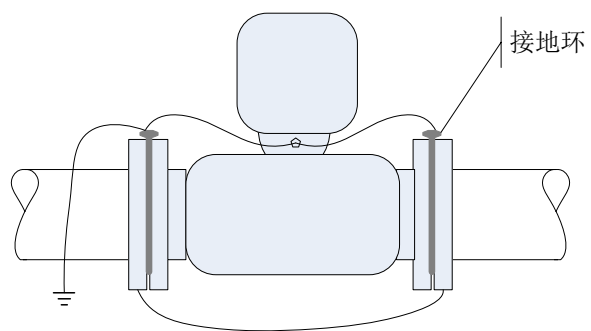


图9 带阴极保护功能的管道

## 9 选型代码

表6 AiMag A 型选型代码表

| 属性    | 规格代码                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号    | 型号示例: AIA11-25E0E2CAA3B1C1AA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 内衬    | H 氯丁橡胶<br>P 聚氨酯<br>E PTFE<br>Y 特殊内衬定制                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 电极    | 0 316L<br>1 哈氏合金 C<br>3 钽<br>4 钛<br>5 铂<br>9 特殊电极定制                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 过程连接  | E1C PN6, 碳钢, 法兰 HG20592-2009<br>E1S PN6, 不锈钢, 法兰 HG20592-2009<br>E2C PN10, 碳钢, 法兰 HG20592-2009<br>E2S PN10, 不锈钢, 法兰 HG20592-2009<br>E3C PN16, 碳钢, 法兰 HG20592-2009<br>E3S PN16, 不锈钢, 法兰 HG20592-2009<br>E5C PN25, 碳钢, 法兰 HG20592-2009<br>E5S PN25, 不锈钢, 法兰 HG20592-2009<br>E6C PN40, 碳钢, 法兰 HG20592-2009<br>E6S PN40, 不锈钢, 法兰 HG20592-2009<br>A1C Cl.150, 碳钢, 法兰 ASME B16.5<br>A1S Cl.150, 不锈钢, 法兰 ASME B16.5<br>A2C Cl.300, 碳钢, 法兰 ASME B16.5<br>A2S Cl.300, 不锈钢, 法兰 ASME B16.5<br>J3C 10K, 碳钢, 法兰 JIS B2220<br>J4S 10K, 不锈钢, 法兰 JIS B2220<br>J4C 20K, 碳钢, 法兰 JIS B2220<br>J4S 20K, 不锈钢, 法兰 JIS B2220<br>YYY 过程连接定制 |
| 精度等级  | A 0.50%<br>B 0.20%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 认证    | A 非防爆场合<br>B Ex de IIC<br>Y 其他认证                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 电源和显示 | 0 85-250VAC; 无显示<br>1 20-36VDC; 无显示<br>2 85-250VAC; 液晶显示, 按键<br>3 20-36VDC; 液晶显示, 按键<br>Y 特殊型, 请定义 TSP 号<br>5 只有传感器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 电缆入口  | 9 特殊型, 请定义 TSP 号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|        |                                                                                                                          |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | A 电缆密封套 M20<br>B 螺纹 NPT1/2<br>C 螺纹 G1/2<br>X 无, 只有传感器                                                                    |
| 外壳及连接  | 1 一体型<br>2 分体型, 10m 电缆<br>3 分体型, X m 电缆<br>9 定制外壳                                                                        |
| 输出     | A 4-20mA+ 频率/脉冲输出<br>B 4-20mA HART+频率/脉冲输出<br>C Modbus RS485+4-20mA+频率/脉冲输出<br>D PROFIBUS<br>0 只有传感器<br>Y 特殊型, 请定义 TSP 号 |
| 防护等级   | 1 IP67<br>2 IP68 (分体型可选)                                                                                                 |
| 附件选项 1 | A 不选<br>B 带接地环 (304)<br>C 带接地环 (316L)<br>Y 其他                                                                            |
| 附件选项 2 | A 不选<br>B 配对法兰及紧固件                                                                                                       |

表7 AiMag C 型选型代码表

| 属性   | 规格代码                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号   | 型号示例: AC11-25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 内衬   | E PTFE<br>Y 特殊内衬定制                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 电极   | 0 316L<br>1 哈氏合金 C<br>3 钽<br>4 钛<br>5 铂<br>9 特殊电极定制                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 过程连接 | E3C PN16, 碳钢, 法兰 HG20592-2009<br>E3S PN16, 不锈钢, 法兰 HG20592-2009<br>E5C PN25, 碳钢, 法兰 HG20592-2009<br>E5S PN25, 不锈钢, 法兰 HG20592-2009<br>E6C PN40, 碳钢, 法兰 HG20592-2009<br>E6S PN40, 不锈钢, 法兰 HG20592-2009<br>A1C Cl.150, 碳钢, 法兰 ASME B16.5<br>A1S Cl.150, 不锈钢, 法兰 ASME B16.5<br>A2C Cl.300, 碳钢, 法兰 ASME B16.5<br>A2S Cl.300, 不锈钢, 法兰 ASME B16.5<br>J3C 10K, 碳钢, 法兰 JIS B2220<br>J4S 10K, 不锈钢, 法兰 JIS B2220 |

|        |                                                                                                                          |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | J4C 20K, 碳钢, 法兰 JIS B2220<br>J4S 20K, 不锈钢, 法兰 JIS B2220<br>YYY 过程连接定制                                                    |
| 精度等级   | A 0.50%<br>B 0.20%                                                                                                       |
| 认证     | A 非防爆场合<br>B Ex de IIC<br>Y 其他认证                                                                                         |
| 电源和显示  | 0 85-250VAC; 无显示<br>1 20-36VDC; 无显示<br>2 85-250VAC; 液晶显示, 按键<br>3 20-36VDC; 液晶显示, 按键<br>Y 特殊型, 请定义 TSP 号<br>5 只有传感器      |
| 电缆入口   | 9 特殊型, 请定义 TSP 号<br>A 电缆密封套 M20<br>B 螺纹 NPT1/2<br>C 螺纹 G1/2<br>X 无, 只有传感器                                                |
| 外壳及连接  | 1 一体型<br>2 分体型, 10m 电缆<br>3 分体型, X m 电缆<br>9 定制外壳                                                                        |
| 输出     | A 4-20mA+ 频率/脉冲输出<br>B 4-20mA HART+频率/脉冲输出<br>C Modbus RS485+4-20mA+频率/脉冲输出<br>D PROFIBUS<br>0 只有传感器<br>Y 特殊型, 请定义 TSP 号 |
| 防护等级   | 1 IP67<br>2 IP68 (分体型可选)                                                                                                 |
| 附件选项 1 | A 不选<br>B 带接地环 (304)<br>C 带接地环 (316L)<br>Y 其他                                                                            |
| 附件选项 2 | A 不选<br>B 配对法兰及紧固件                                                                                                       |
| 附加测试认证 | A 无<br>B 材质证书 (法兰)<br>C 压力测试<br>D 材质证书 (法兰) +压力测试<br>Y 特殊型, 请定义 TSP 号                                                    |

表8 AiMag H 型选型代码表

| 属性 | 规格代码          |
|----|---------------|
| 型号 | 型号示例: AH20-25 |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 内衬    | A PFA<br>Y 特殊内衬定制                                                                                                                                                                                                                                        |
| 电极    | 0 316L<br>1 哈氏合金 C<br>2 钽<br>3 钛<br>4 铂<br>9 特殊电极定制                                                                                                                                                                                                      |
| 过程连接  | E1C Tri-Clamp, 316L<br>E2C DIN11851, 316L<br>E3C 夹持式 ISO2852, 316L<br>E3D 焊接套管 ASME BPE, 316L<br>E3E 焊接套管 DIN11850, 316L<br>E5C PN40, 316L, 法兰 EN1092-1<br>E5S Cl.150, 316L, 法兰 ANSI B16.5<br>E6C 外螺纹 ISO228, 316L<br>E6S 内螺纹 ISO228, 316L<br>YYY 过程连接定制 |
| 精度等级  | A 0.50%<br>B 0.20%                                                                                                                                                                                                                                       |
| 认证    | A 非防爆场合<br>B Ex de IIC<br>Y 其他认证                                                                                                                                                                                                                         |
| 电源和显示 | 0 85-250VAC; 无显示<br>1 20-36VDC; 无显示<br>2 85-250VAC; 液晶显示, 按键<br>3 20-36VDC; 液晶显示, 按键<br>Y 特殊型, 请定义 TSP 号<br>5 只有传感器                                                                                                                                      |
| 电缆入口  | 9 特殊型, 请定义 TSP 号<br>A 电缆密封套 M20<br>B 螺纹 NPT1/2<br>C 螺纹 G1/2<br>X 无, 只有传感器                                                                                                                                                                                |
| 外壳及连接 | 1 一体型<br>2 分体型, 10m 电缆<br>3 分体型, X m 电缆<br>9 定制外壳                                                                                                                                                                                                        |
| 输出    | A 4-20mA+ 频率<br>B 4-20mA HART+频率<br>C Modbus RS485+频率<br>D PROFIBUS<br>0 只有传感器<br>Y 特殊型, 请定义 TSP 号                                                                                                                                                       |
| 防护等级  | 1 IP67<br>2 IP68 (分体型可选)                                                                                                                                                                                                                                 |

|        |                                               |
|--------|-----------------------------------------------|
| 附件选项 1 | A 不选<br>B 带接地环 (304)<br>C 带接地环 (316L)<br>Y 其他 |
| 附件选项 2 | A 不选<br>B 配对法兰及紧固件                            |

表9 AiMag D 型选型代码表

| 属性    | 规格代码                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 型号    | 型号示例: AD11-25E0E2CAA3B1C1AA                                                                                                                                                                                                                              |
| 内衬    | H 氯丁橡胶<br>P 聚氨酯<br>E PTFE<br>Y 特殊内衬定制                                                                                                                                                                                                                    |
| 电极    | 0 316L<br>1 哈氏合金 C<br>3 钽<br>4 钛<br>5 铂<br>9 特殊电极定制                                                                                                                                                                                                      |
| 过程连接  | E1C Tri-Clamp, 316L<br>E2C DIN11851, 316L<br>E3C 夹持式 ISO2852, 316L<br>E3D 焊接套管 ASME BPE, 316L<br>E3E 焊接套管 DIN11850, 316L<br>E5C PN40, 316L, 法兰 EN1092-1<br>E5S Cl.150, 316L, 法兰 ANSI B16.5<br>E6C 外螺纹 ISO228, 316L<br>E6S 内螺纹 ISO228, 316L<br>YYY 过程连接定制 |
| 精度等级  | A 0.50%<br>B 0.20%                                                                                                                                                                                                                                       |
| 认证    | A 非防爆场合<br>B Ex de IIC<br>Y 其他认证                                                                                                                                                                                                                         |
| 电源和显示 | 0 85-250VAC; 无显示<br>1 20-36VDC; 无显示<br>2 85-250VAC; 液晶显示, 按键<br>3 20-36VDC; 液晶显示, 按键<br>Y 特殊型, 请定义 TSP 号<br>5 只有传感器                                                                                                                                      |
| 电缆入口  | 9 特殊型, 请定义 TSP 号<br>A 电缆密封套 M20<br>B 螺纹 NPT1/2<br>C 螺纹 G1/2<br>X 无, 只有传感器                                                                                                                                                                                |

|        |                                                                                                                   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 外壳及连接  | 1 一体型<br>2 分体型, 10m 电缆<br>3 分体型, X m 电缆<br>9 定制外壳                                                                 |
| 输出     | A 4-20mA+ 频率/脉冲输出<br>B 4-20mA HART+频率/脉冲输出<br>C Modbus RS485+频率/脉冲输出<br>D PROFIBUS<br>0 只有传感器<br>Y 特殊型, 请定义 TSP 号 |
| 防护等级   | 1 IP67<br>2 IP68 (分体型可选)                                                                                          |
| 附件选项 1 | A 不选<br>B 带接地环 (304)<br>C 带接地环 (316L)<br>Y 其他                                                                     |
| 附件选项 2 | A 不选<br>B 配对法兰及紧固件                                                                                                |

**ARTang安瑞唐**

杭州安瑞唐智能设备有限公司

[www.artangchina.com](http://www.artangchina.com)