

1. 電磁流量計的定義

電磁流量計是一種成熟、可靠、穩定性強、高精度、智慧型的流量測量儀錶。它用來測量具有導電度液體流量的儀錶。由於獨特的優點，目前已廣泛的被應用於工業過程各種具有導電度液體的流量測量，如各種鹽酸、強酸等腐蝕性介質，各種漿液流量測量形成了獨特的應用領域。

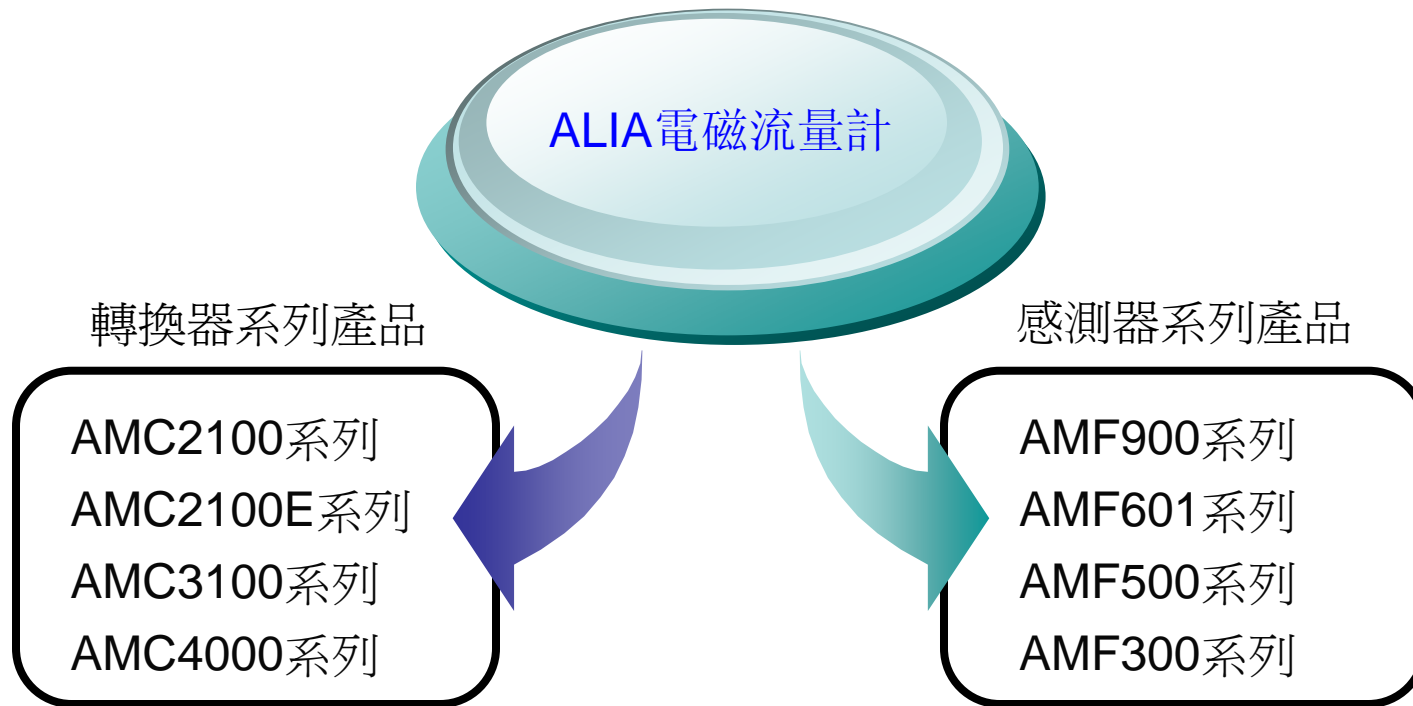
2. 電磁流量計的測量原理

電磁流量計的測量原理：

固定在測量管壁兩側的電極接收該信號，並通過電纜線將感應電動勢傳輸給轉換器，經轉換器濾波→放大→運算→變換→計算出被測流體的流量值，並輸出與流量值成正比的電流信號或頻率信號。

3. ALIA電磁流量計產品介紹

ALIA電磁流量計在結構上,由轉換器和感測器兩部份組成,可組成一體型或分體型.



3.1 ALIA電磁流量計轉換器系列



AMC2100



AMC2100E



AMC3100



AMC4000

AMC2100、AMC3100系列產品具有以下主要特性：

- 大螢幕顯示及彩色字幕
- 採用RS485 MODBUS協定
- 具有斷電記錄功能,可查詢斷電時間及流量
- 電路板性能穩定,故障問題減少
- 帶有HART協定

AMC2100E和AMC4000特點：

AMC2100E系列產品：

- 具備AMC2100/AMC3100的主要特點，同時具備熱量檢測可以接入感溫棒，隨時對流體的溫度進行監控。

AMC4000系列產品：

- 最顯著的特點：它是由 3.6V電池供電，可安裝在較為偏僻，電源難尋的地方。

3.2 ALIA電磁流量計感測器系列



AMF900



AMF601



AMF500



AMF300

- AMF900 是採用法蘭接續接續,內襯材質如下:
內襯: Neoprene、FEP、PTFE、PFA、Polyurethane.
- AMF601 是衛生配管採用Tri-Clamp接續,內襯: PTFE.
- AMF500 是採用夾管式接續,內襯: FEP.
- AMF300 是採用螺紋接續,內襯: FEP,主要用於小管徑.

4. ALIA電磁流量計特點

- 測量流速範圍: 0 – 12 m/s ; 量程範圍可以選擇.
- 測量精度可達到 $\pm 0.2\%$ (velocity ≥ 0.5 m/s).
- 可測量口徑範圍: 2.5mm - 2000mm.
- 具有雙向流量測量功能,不受流體流動方向的影響.
- 可應用於強腐蝕性及強磨損性的流體.
- 測量不受流體的密度、黏度、溫度、壓力及導電率變化而影響.
- 測量管內無可動及阻流零件、無壓損及堵塞的情況.
- 可測量含有纖維、固體、懸浮物的流體.
- 多種內襯材質,多種電極選擇,依不同市場流體的需求.
- 同時可選擇脈衝輸出及4-20 mA輸出.
- 流量計具有隔離防爆結構Exd(ib)ibqllBT5),可安裝於防爆規劃區.
- 流量計可選擇沉水式安裝.

5. ALIA電磁流量計的應用

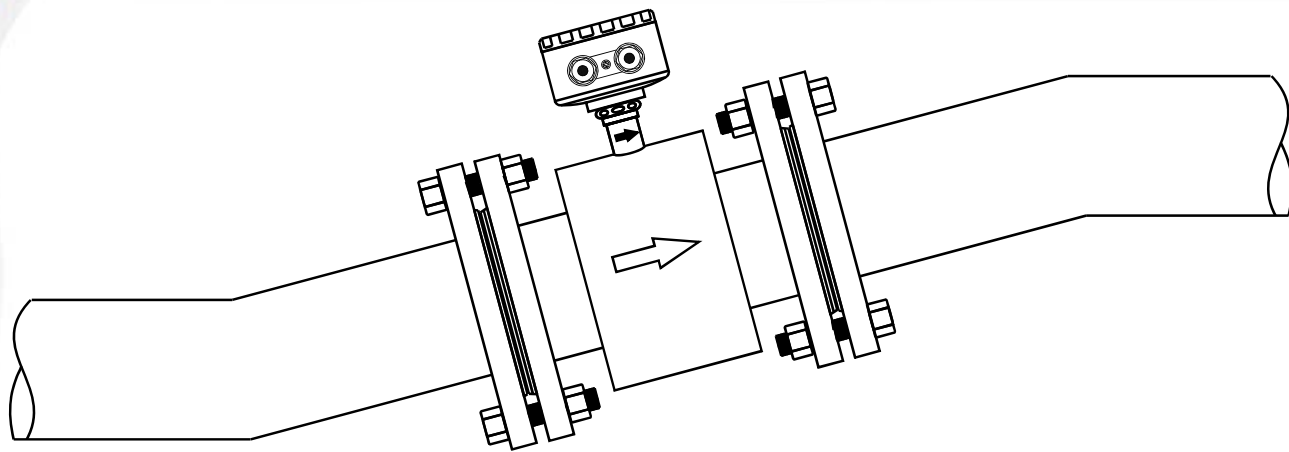
- ◆ ALIA電磁流量計用於各種具有導電度液體的測量。
如:自來水,污水,海水,泥漿,紙漿,飲料,各種化學原料,黏稠及懸浮液體.
- ◆ 要求所測量的流體導電率 $>5\mu\text{s}/\text{cm}$.
- ◆ 內襯材質的應用表格如下:

內襯材質	耐腐蝕性能	工作溫度	應用範圍
FEP	1.可抵抗所有化學介質的腐蝕. 2.表面光滑,不容易沾黏沉澱物 3.一般抗耐磨性	-40~180° C	不適用於強磨損性的流體. 適用於高濃度的鹽酸流體.
PTFE/PFA	1.可抵抗所有化學介質的腐蝕. 2.抗耐磨性能較差.	-40~180° C	不適用於有磨損性的流體. 適用於高濃度的鹽酸流體.
Neoprene	1.耐一般低濃度的鹽酸腐蝕 2.有較好的耐磨性能	-20~70° C	一般水,污水,泥漿,礦漿,含 固體顆粒的液體.
Polyurethane	1.耐鹽酸腐蝕的性能較差. 2.有極好的耐磨性能	-10~60° C	適用於中性的強磨損的礦 漿,泥漿,煤漿,含固體顆粒 的液體.

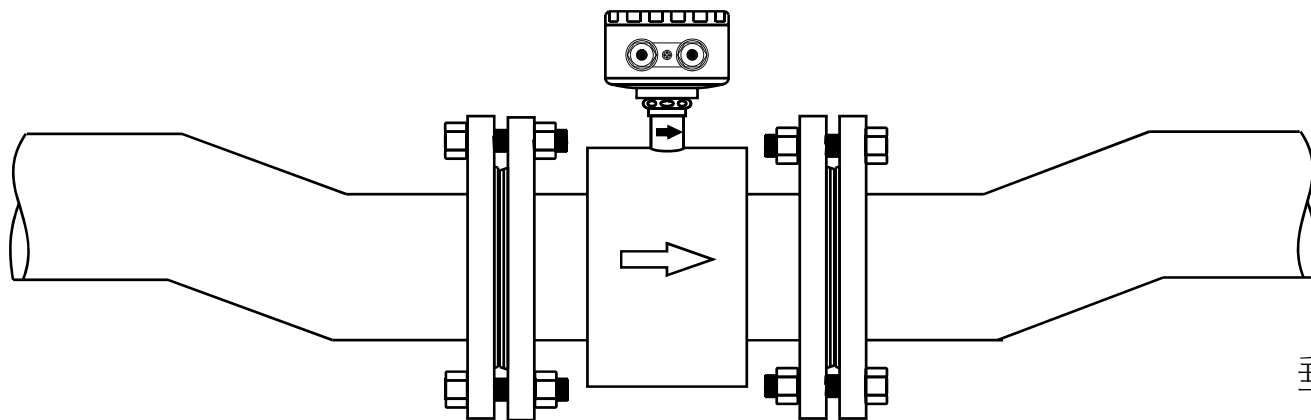
6. ALIA電磁流量計的安裝注意事項

- ◆流量計不要安裝在電動機,變壓器,變頻器等容易引起磁場干擾的電器附近.
- ◆直管段的要求:
 - 一般配管,流量計上游入口端保留5D-10D,下游入口端保留2D-5D.
- ◆流量計可水平,垂直或傾斜安裝,無論流體是否在流動,管內都必須為滿管.
- ◆當流體含有固體成份,建議儘可能採取垂直安裝(由下往上),避免固體成份沉澱於管路中.
- ◆管路設計應確保流量計安裝位置不會產生氣泡.
- ◆電極位置應與地面平行:
 - 流量計採用水平/斜角安裝時,電極位置(A..B)應對應於管路左右兩邊,轉換器(接線盒)應於水準管路的正上方.
- ◆流量計接地要求:
 - A.一般金屬管路,將流量計外殼和金屬管路一起接地.
 - B.非金屬管路(塑膠管,含內襯),
 - 建議採用接地環/接地電極,以便利更好導出流體中的雜信.

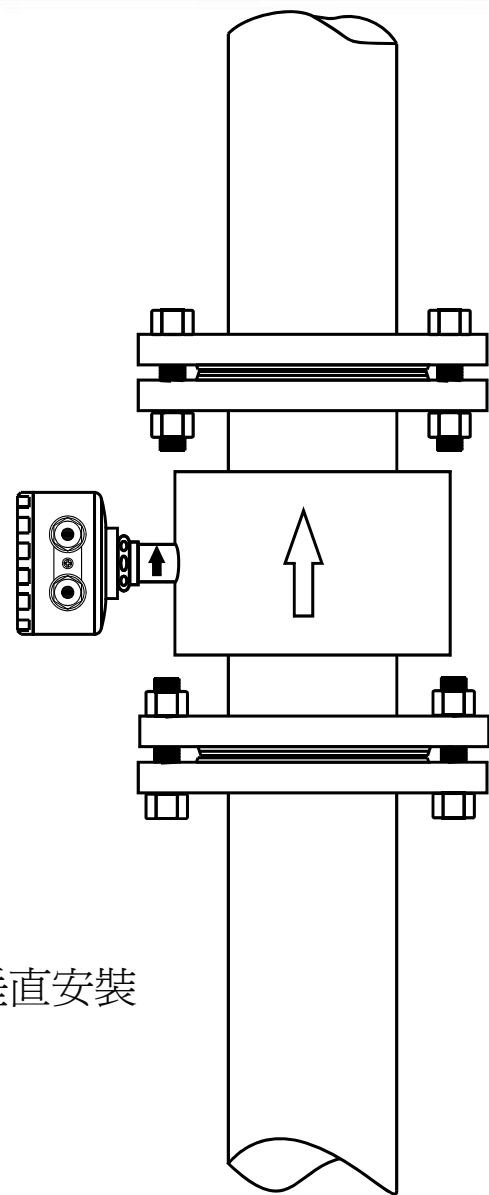
6.1 安裝方式



斜角安裝



水平安裝



垂直安裝

6.1 安裝方式

