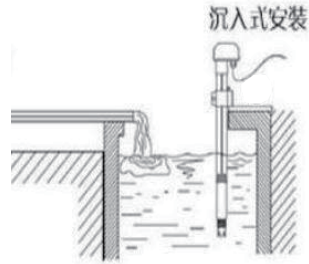


## 安裝方式

沉入式安裝：

附NPT3/4 螺紋，可配合我司的防水管使用。線纜從管內穿出，將設備旋入防水管螺紋中。感測器應浸入液面以下固定安裝，安裝和使用時避免碰撞或刮蹭螢光膜頭表面，螢光膜頭部分應避免水底沉澱物附著。使用時應移除橡膠保護套。



## 通訊基本參數

### 通訊基本參數

編碼	8 位二進制
數據位	8 位
奇偶校驗位	無
停止位	1 位
錯誤校驗	CRC (冗餘循環碼)
鮑率	出廠預設為4800bit/s

### 數據幀格式定義

採用 Modbus-RTU 通訊規約，格式如下：

初始結構 ≥ 4 字節的時間

地址碼 = 1 字節

功能碼 = 1 字節

數據區 = N 字節

錯誤校驗 = 16 位CRC碼

結束結構 ≥ 4 字節的時間

地址碼：為傳送器的地址，在通訊網絡中是唯一的（出廠預設0x01）。

功能碼：主機所發指令功能指示。

數據區：數據區是具體通訊數據，注意16bits 數據高字節在前！

CRC 碼：二字節的校驗碼

## 配線說明

類比	線色	說明	通訊	線色	說明
電源	棕色	電源正(10-30Vdc)	電源	棕色	電源正(10-30Vdc)
	黑色	電源負		黑色	電源負
輸出	藍色	訊號正	通訊	黃(綠)色	485-A
	黃(綠)色	訊號負		藍色	485-B

## 注意事項與維修維護

\*設備在出現明顯的故障時，請不要打開自行修理

\*設備前端螢光膜應避免碰撞或刮擦，任何損傷將導致測量精度下降甚至無法使用。

\*避免使用在有機溶劑中，避免使用有機溶劑清洗螢光帽。

\*設備安裝時盡量避免線材過於緊繃或受力。

\*設備清洗：

對於設備的外表面：可以用自來水清洗，用濕潤的軟布進行擦拭，對於一些頑固的污垢，可以在自來水中加入一些家用洗滌液來清洗；

對於螢光帽外表面：應用清水沖洗感應器光窗上的污物；如果需要擦拭，請用軟布輕柔擦拭、切勿用力刮擦，防止損壞螢光膜，導致測量不準設定無法測量。

若螢光帽內有灰塵或水汽進入：將螢光帽旋下，用自來水沖洗螢光帽內表面和設備的光學玻璃窗口，若有含油脂類污垢，可用混有家用洗滌劑的自來水清洗，之後將洗滌劑沖洗乾淨，用無絨軟布將所有清洗的表面擦乾，之後放到乾燥處使水分完全蒸發。建議每30天清洗一次。

\*測量前，應取下黑色橡膠保護套。

\*長期儲存時，保護套內的海綿應加水並擠出多餘水分以確保螢光膜濕潤，溫度保證在0℃以上，防止螢光膜結冰損壞；若乾燥儲存，溫度最低可至-10℃，使用時設備需泡水48小時，以恢復螢光膜的反應。

\*建議每年更換一次螢光膜。

## 暫存器地址

暫存器地址	支持功能碼	說明
0x0000、0x0001	0x03/0x04	溶解氧飽和度（1 為 100%；浮點數大端）
0x0002、0x0003	0x03/0x04	溶解氧濃度（mg/L；浮點數大端）
0x0004、0x0005	0x03/0x04	溫度（℃；浮點數大端）
0x1010	0x06/0x10	校準（寫入 0x0001 校準零點， 寫入 0x0002 校準 100%飽和度點）
0x1020	0x03/0x04/0x06 /0x10	鹽度（‰；16 位無符號整數，預設 0）
0x1022	0x03/0x04/0x06 /0x10	大氣壓力（kPa；預設 101.33，16 位無符 號整數，實際值擴大 100 倍）
0x07D0	0x03/0x04/0x06 /0x10	1~254（16 位無符號整數，出廠預設 1）
0x07D1	0x03/0x04/0x06 /0x10	0 代表 2400 1 代表 4800 2 代表 9600 3 代表 19200 4 代表 38400 5 代表 57600 6 代表 115200

## 通訊協定範例以及解釋

範例1：讀取位址為01 的設備目前溶氧飽和度（%）、溶氧濃度（mg/L）和溫度問詢幀：

地址碼	功能碼	暫存器地址	暫存器內容	校驗碼低位	校驗碼高位
0x01	0x03	0x00 0x00	0x00 0x06	0xc5	0xc8

應答幀：

地址碼	功能碼	有效字節數	暫存器內容	校驗碼低位	校驗碼高位
0x01	0x03	0x0c	0x3f 0x6a 0xeb 0x52 0x40 0xe2 0x48 0xb0 0x41 0xe5 0x85 0xc5	0xa7	0x49

浮點數大端3f 6a eb 52 為0.917653 表示溶氧飽和度為91.8%

浮點數大端40 e2 48 b0 為7.071373 溶氧濃度為7.07mg/L

浮點數大端41 e5 85 c5 為28.690317 表示溫度為28.7℃

舉例2：寫入大氣壓力

問詢幀：向位址碼為1 的設備寫入大氣壓力101.35kPa

向0x1022 暫存器寫入10135 轉換為十六進位為2797

地址碼	功能碼	暫存器地址	暫存器內容	校驗碼低位	校驗碼高位
0x01	0x06	0x10 0x22	0x27 0x97	0x77	0x5e

應答幀：（依ModBus 標準應答為問詢幀的回傳封包）

地址碼	功能碼	暫存器地址	暫存器內容	校驗碼低位	校驗碼高位
0x01	0x06	0x10 0x22	0x27 0x97	0x77	0x5e

舉例3：零點校準

感測器在無氧水中待數值穩定後，向1010H 暫存器寫入0x0001

地址碼	功能碼	暫存器地址	暫存器內容	校驗碼低位	校驗碼高位
0x01	0x06	0x10 0x10	0x00 0x01	0x4d	0x0f

應答幀：（依ModBus 標準應答為問詢幀的回傳封包）

地址碼	功能碼	暫存器地址	暫存器內容	校驗碼低位	校驗碼高位
0x01	0x06	0x10 0x10	0x00 0x01	0x4d	0x0f