

# YL

## Smart Gas Meter

### 居家瓦斯安全守護者

24小時全天候的家庭瓦斯安全服務，  
讓您出門在外多一些安心，少一點煩心。



## 認識你的瓦斯表



- ◆ 使用瓦斯應注意的安全，您了解並注意到了嗎？
- ◆ 瓦斯洩漏時，您能立即察覺嗎？
- ◆ 傳統瓦斯表能提供您任何安全保障嗎？
- ◆ 日本自 1990 年開始使用微電腦瓦斯表，經過阪神大地震後，於 1997 年立法強制規定使用，目前日本微電腦瓦斯表用戶已近 100%。
- ◆ 台灣於 2011 年頒布實施天然氣事業法，其中規定為保障民眾使用天然瓦斯安全，瓦斯表應具備安全偵測及遮斷等安全功能。

### 微電腦瓦斯表 VS 一般傳統瓦斯表：功能比較

|              | 微電腦瓦斯表 | 傳統瓦斯表 |
|--------------|--------|-------|
| 計量瓦斯使用度數     | ○      | ○     |
| 微量漏氣安全遮斷／警示  | ○      | X     |
| 流量過大安全遮斷     | ○      | X     |
| 壓力過高安全警示     | ○      | X     |
| 壓力過低安全遮斷     | ○      | X     |
| 超時使用安全遮斷     | ○      | X     |
| 5 級地震安全遮斷    | ○      | X     |
| 外接一氧化碳偵測安全遮斷 | ○      | X     |

## 7 大安全功能

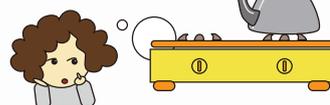
### 1 大流量

因管線脫落所造成的大流量瓦斯 (流量超過標準時遮斷)



### 2 超時

忘記關瓦斯導致超過安全 (連續使用) 時間



### 3 地震

當使用瓦斯中，偵測到高達5級地震



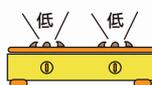
### 4 外掛CO偵測器觸發

一氧化碳偵測器觸發



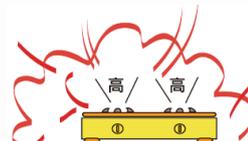
### 5 低壓

使用瓦斯中，偵測到瓦斯表管內壓力過低



### 6 高壓 (僅壓力sensor表型適用)

使用瓦斯中，偵測到瓦斯表管內壓力過高



### 7 微漏

因瓦斯管線老舊或其他因素產生微量漏氣



緊急遮斷



傳統瓦斯表無法保障您的安全？  
微電腦瓦斯表幫您做到！

## 特性

- ◆ 使用膜式計量機芯模組設計，以德國標準的自動化製造，品質穩定，精密度高。



- ◆ 耐久性佳，在最小流量至最大流的量範圍內維持曲線穩定。

- ◆ 指針刻度調整系統：Elster BK 系列專利的獨特設計，可精準調整表的準確度。



- ◆ 專利的 K 系統：由閥門控制，提供極佳的平穩與準確性，曲軸功能的特殊設計可控制閥門平順的作動。

- ◆ 表內裝置壓力開關(或壓力感應器選項)可偵測壓力異常狀況，提供重要的天然氣供氣環境安全訊息。



- ◆ 內建氣體遮斷閥，於違反安全使用狀況時，能自動安全遮斷天然氣的供應，以保護瓦斯表後之設備並且降低災害發生。

- ◆ 體積小，結構紮實，容易搬運以及安裝。

- ◆ 抗氣體雜質指數 RPF=0.60。

- ◆ 簡易的安全復歸操作方式。

- ◆ 於正常使用狀況下，電池壽命可達 10 年以上。

- ◆ 可外掛通訊子機。



## 產品規格

| 規格                     | 型號          | YL 4S   | YL 6S    |
|------------------------|-------------|---|----------|
| 型式認證號碼                 |             | FC107058  | FC109062 |
| 最大流量 $Q_{max}$         | $m^3/h$     | 4.0   | 6.0      |
| 最小流量 $Q_{min}$         | $m^3/h$     | 0.025   | 0.04     |
| 最大壓力                   | kPa         | 10  |          |
| 每轉流量                   | l/rev       | 1.2   |          |
| 最大指示流量                 | $m^3$       | 99999.999   |          |
| 最小指示流量                 | liter       | 0.2   |          |
| 精確度                    | %           | $Q_{min} \sim 0.1Q_{max} : \pm 3\%$ , $0.1Q_{max} \sim Q_{max} : \pm 1.5\%$ |          |
| 進/出口位置                 |             | 進口：左側，出口：右側   |          |
| 進/出口螺紋尺寸<br>(接管)       |             | M34 x P1.5 (20A)<br>W36.3 x 11.5 (20A)                                      |          |
| 操作溫度                   | $^{\circ}C$ | -5 ~ +55  | +5 ~ +40 |
| 差壓最大值 $\Delta P_{max}$ | Pa          | 242   |          |
| 適用氣體                   |             | 天然氣、液化石油氣   |          |
| 通訊技術(選購外掛子機)           |             | NB-IOT、Sigfox   |          |
| 電池                     |             | 一次性鋰電池 3.6V, 8500 mAh   |          |
| 消耗電流                   |             | 工作 < 1.5mA, 睡眠 < 10 $\mu A$   |          |
| 內建偵測器                  |             | 流量、壓力、地震、磁干擾破壞通報  |          |
| 主要安全功能                 |             | 大流量遮斷<br>低壓遮斷<br>地震遮斷<br>超時瓦斯使用遮斷<br>微漏(遮斷/警示)<br>外掛偵測器警報遮斷<br>電池低電量遮斷      |          |
| 外掛通訊<br>附加功能           |             | 遠端抄錶<br>遠端遮斷、復歸<br>參數遠端設定   |          |
| 外觀                     | mm          |   |          |
|                        | A: 130      |   |          |
|                        | B: 259      |   |          |
|                        | C: 169      |   |          |
|                        | D: 208      |   |          |
|                        | E: 72       |   |          |
|                        | DN: 25.5    |   |          |
| 重量                     | kg          | 3.1 kg  |          |

## 安裝注意事項

- 安裝時應維持瓦斯表水平，以免影響地震感測器功能。
- 微電腦瓦斯表出廠時為了防止消耗電量，微電腦表設定為關機狀態(閥門為關閉)。
- 瓦斯表安裝完成後進行開機啟用動作。(開機啟用動作需依標準程序操作，不正確的操作會無法開啟閥門。)
- 確定使用微電腦瓦斯表時，請確實了解及確認安裝處所沒有任何障礙後安裝。

## 通訊功能

YL 智慧型微電腦瓦斯表提供了 2 組外接訊號連接埠

### ◆ 專用通訊埠

提供外掛通訊模組連接，對微電腦瓦斯表的自動讀表、自動通知、遠端設定及開關閥門等功能。

搭配可攜式中文版設定設備，與氣量計安全功能控制單元連線，可檢測氣量計現場之狀況，以利故障排除。

### ◆ 外部裝置連動連接埠

可與“瓦斯漏氣警報器”及“一氧化碳警報器”連接，利用接點警報訊號連動自動安全遮斷瓦斯。

亦可與中央監控設備連動（如火警監控盤）自動安全遮斷瓦斯。

### 《YL微電腦瓦斯表通訊項目一覽表》

| 資料／數據    | 說 明                           | 遠 端 通 訊 |    |    |
|----------|-------------------------------|---------|----|----|
|          |                               | 控制      | 設定 | 讀取 |
| 瓦斯表度數    | 微電腦內部記錄之即時表度數（8 位數）           |         |    | 0  |
| 壓力值      | 瓦斯表內即時之壓力值（kPa） <sup>註1</sup> |         | 0  | 0  |
| 時間       | 微電腦內部年月日、時間                   |         | 0  | 0  |
| 表號       | 瓦斯表識別用之英文數字（最長16 位數）          |         |    | 0  |
| 連續使用時間   | 連續使用瓦斯最長時間                    |         | 0  | 0  |
| 各類警報狀態   | 微電腦表內部記錄之最近 5 筆警報資料           |         |    | 0  |
| 遙讀抄表     | 當時表度數                         |         |    | 0  |
| 遠端關閥指令   | 緊急遮斷；強制遮斷（抑制復歸）。              | 0       |    |    |
| 遠端解除關閥指令 | 強制遮斷狀態下，解除抑制復歸命令              | 0       |    |    |

註1：適用於壓力感測器的表型。

## 通訊架構示意圖



- ◆ 透過無線傳輸系統，監控中心可隨時遠距查詢瓦斯表資料及安全狀態，並於用戶端發生警報時可即時回傳中心。

## 安全功能說明

| 項目       | 條件   | 動作       | 附註          |
|----------|--|----------|-------------|
| 超過最大流量   | 當瓦斯爐橡膠管脫落或瓦斯管破裂等因素造成瓦斯流量過大，流量超過參數值時，約在二分鐘內自動關閉閥門瓦斯。  | 遮斷       | 可調整         |
| 超過連續使用時間 | 由於忘記關瓦斯等原因造成長時間瓦斯流出的情況時，會自動關閉閥門。(使用流量需大於微漏參數上限值)   | 遮斷       | 可調整         |
| 內管微漏偵測   | 偵測到微漏量參數內(預設0.060 ~ 0.003 m <sup>3</sup> /h)且連續1 ~ 6小時會觸發微漏警示，持續累計達7天時會自動關閉閥門。                 | 遮斷       | 可調整         |
| 供氣壓力過高   | 當供氣調壓等設備故障造成壓力上升，並且正在使用瓦斯的情況下，自動關閉閥門。(預設 3.5kPa)   | 警示       | 可調整<br>(註1) |
| 供氣壓力過低   | 當供氣調壓等設備故障造成壓力下降，並且正在使用瓦斯的情況下，自動關閉閥門。(預設 0.4kPa)   | 遮斷       | 可調整<br>(註1) |
| 地震       | 瓦斯表內的感震器在偵測到約5級地震，並且正在使用瓦斯的情況下，自動關閉閥門。(偵測地震後，1分鐘內有瓦斯流量)  | 遮斷       | 不可調整        |
| 外部警報信號   | 收到外部警報裝置發出的信號(CO警報器、瓦斯警報器)，自動關閉閥門。   | 遮斷       | 不可調整        |
| 閥門開啟安全偵測 | 開啟閥門後，微電腦表將自動進行安全洩漏偵測3分鐘，在此時間內如有大於0.024 m <sup>3</sup> /h流量，將自動關閉閥門。                           | 遮斷       | 不可調整        |
|          | 開啟閥門後，微電腦表將自動進行安全洩漏偵測3分鐘，在此時間內如壓力超過高壓或低於低壓參數，將自動關閉閥門。  | 警示<br>遮斷 | 可調整<br>(註1) |
| 關閉閥後流量偵測 | 微電腦瓦斯表在安全關閉閥門後，如果偵測到瓦斯流動時將重複進行關閉。  | 遮斷       | 不可調整        |
| 電池電量不足   | 自行檢測低於規定電壓時遮斷閥門。進行復歸操作後，使用5度(m <sup>3</sup> )將再次關閉閥門。復歸5次(使用25 m <sup>3</sup> )後，無法再復歸，必須更換電池。 | 遮斷       | 不可調整        |
| 外部干擾     | 偵測到外部干擾計量時，自動關閉閥門。   | 遮斷       | 不可調整        |
| 遠端遮斷     | 收到遠端遮斷指令進行遮斷。  | 遮斷       | (註2)        |

註1: 壓力開關(YL4S/YL6S)/壓力感測器(YL4S-P2/YL6S-P2)。

|                           | 供氣壓力過高              | 供氣壓力過低                     |
|---------------------------|---------------------|----------------------------|
| YL4S / YL6S (壓力開關)        | 無動作                 | 供氣壓力低於0.3kPa±0.1kPa會觸發低壓遮斷 |
| YL4S-P2 / YL6S-P2 (壓力感測器) | 供氣壓力高於3.5kPa會觸發高壓警示 | 供氣壓力低於0.4kPa會觸發低壓遮斷        |

註2: 必須裝置通訊子機才有此項功能。

## 閃爍功能說明

|           |  |          |  |
|-----------|--|----------|--|
| 模式1：遮斷/警示 |  | 模式2：電量不足 |  |
|-----------|--|----------|--|

- 微電腦瓦斯表必須在表的正面進行閥門的恢復操作、抄表、連接外部警報器及保養檢查，應選擇容易進行以上操作並不受震動和衝擊的處所安裝瓦斯表。請勿在以下處所安裝。

1. 距離電氣設備 30cm 以內。
2. 會受到溫度 60°C 以上熱氣的影響。
3. 長時間受到水霧、蒸氣影響(雨水除外)之場所。
4. 受到機器或車輛震動影響之場所。
5. 緊鄰變電室、電力分電盤等高壓電氣設備場所。
6. 勿將為電腦瓦斯表安裝在傾斜度超過 5° 之場所。



永隆工程股份有限公司

YUNG LOONG ENGINEERING CORP.

台北市松山區南京東路五段188號13樓

電話：886-2-27715525 傳真：886-2-27715526

網址：<http://www.yungloong.com.tw>

## 微電腦瓦斯表復歸方法

|   |  |  |                              |
|---|--|--|------------------------------|
| 1 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 關閉所有爐具開關，停止所有的瓦斯裝置。</li> <li>● 請勿忘記室外的瓦斯裝置。(確認未使用的瓦斯是否關閉)</li> <li>● 不要關閉微電腦瓦斯表進氣口前的總開關。</li> </ul> | <p>復歸按鈕<br/>顯示燈<br/>(閃爍)</p> |
| 2 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 按住復歸鈕等紅燈閃3下(約5秒)後放開。<br/>(顯示燈號會持續閃爍)</li> </ul>   |                              |
| 3 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 請等待 3 分鐘。(微電腦瓦斯表安全檢測中)</li> <li>● 3 分鐘後，再次確認紅燈不再閃爍即可使用瓦斯。</li> </ul>                                |                              |

- ◆ 瓦斯表配備有防止大量瓦斯洩漏的裝置，按下復歸鈕不會造成危險。
- ◆ 3分鐘內偵測到流量會遮斷，請再次確認所有瓦斯爐具要關好。

