

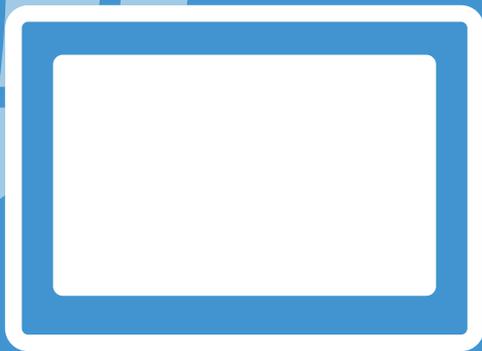


Professionals in Human Machine Interface

連繫電話:(886)2-22286770

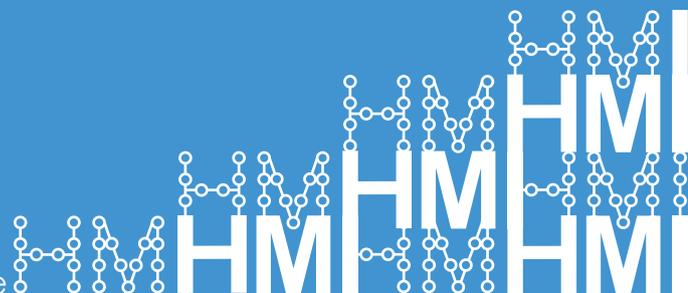
傳真號碼:(886)2-22286771

新北市23586中和區中正路910號9樓



## 讓標籤管理您的專案

Nov 25, 2014



## ■ 介紹

隨著工業自動化技術的提升與工控市場的蓬勃發展，人機介面 HMI 所扮演的角色越來越重要。由於各廠家人機介面在硬體規格上已無太大差異，因此，軟體功能顯得更為重要，才能滿足各種應用需求。

威綸科技擁有自行研發的工程軟體：EasyBuilder Pro，一直以來深受客戶的肯定與信賴。為了提升客戶端專案開發效率，威綸科技致力於位址標籤 Address Tag 功能開發，使客戶設計出更簡單且易維護的專案。

位址標籤代表 HMI/PLC 裡定義詳細的暫存器。例如：一個位址標籤包含了此暫存器的名字、位址、型態及函數功能。位址標籤可分為系統標籤與使用者自訂標籤。系統標籤代表 HMI 所預設的系統暫存器，提供來自 EasyBuilder Pro 多種不同的用途。使用者自訂標籤代表可自行定義的 HMI/PLC 暫存器。此外，巨集函數也可使用在使用者自訂標籤。因此，EasyBuilder Pro 裡的物件僅需使用系統標籤即可實現 HMI 與 PLC 之間各種複雜的數值換算。

## ■ 特點

### ■ 有效率地搜尋所有的位址標籤

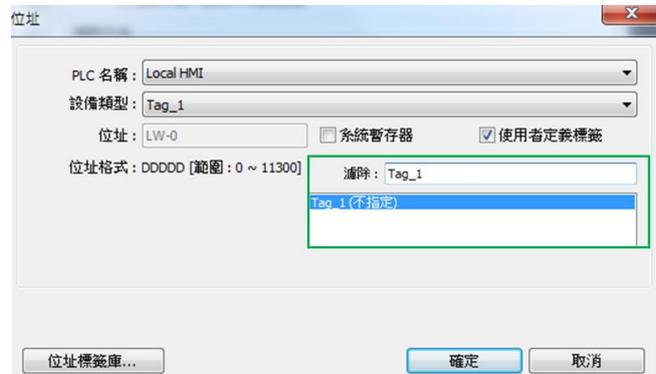
近年來，人機介面的應用範圍越來越廣，因此，威綸科技人機介面提供許多系統預設功能，以符合各種應用需求。然而，當有超過 100 多種標籤在位址標籤庫時，要如何快速搜尋到所需的標籤呢？為了讓專案設計人員可更榮與有效率地搜尋到所需的位址標籤，因此新增系統標籤分類功能與使用者自訂標籤濾除功能。

### ■ 完美提升專案程式可讀性、維護性

位址標籤庫清楚列出所有標籤的定義與其關聯的 HMI/PLC 暫存器資訊，大幅提升專案程式的可讀性與維護性。



位址標籤庫清楚列出所有標籤的定義



使用者自訂標籤濾除使得標籤搜尋更有效率

## ■ 應用範例說明

### 範例：配合位址標籤的使用者自訂比例轉換法

威綸科技自去年推出使用者自訂比例轉換法，大幅提升客戶端程式撰寫的效率。在數值物件裡可以呼叫巨集函式，進行 PLC 暫存器原始數值與顯示在人機介面上工程單位數值（如：瓦特、伏特等）間的數值換算。

延續使用者自訂比例轉換法的優點與特色，威綸科技新增具備數值換算功能的位址標籤於使用者自訂比例轉換法。此種位址標籤除了代表 HMI/PLC 的暫存器，也可輕鬆實現使用巨集函數將 PLC 數值換算為 HMI 所需顯示的數值。



輕鬆實現使用巨集函數將 PLC 數值換算為 HMI 所需顯示的數值

具備數值換算功能的位址標籤於使用者自訂比例轉換法，有下列優點：

#### ■ 共享標籤庫

標籤庫可匯出並使用在不同的工程檔案，大幅提升新專案的開發效率。

#### ■ 多種物件支援

客戶可依專案的不同，彈性使用支援的物件，如：Word lamp、Multi-State、Numeric、Event log、PLC control 等，設計出所需的專案。

#### ■ 大幅降低專案開發時程

每個物件僅需引用所需的位址標籤，即可輕鬆、直覺地進行使用者比例法的數值換算。此外，位址標籤只需定義一次即可重複被呼叫使用，大幅降低專案的開發時程。

本範例程式將利用位址標籤呼叫巨集函數去執行水位壓力與水位高度的換算。以下為範例程式的安裝環境需求、相關參考文件與重要的設定步驟說明。

安裝環境需求	
適用機型	OS 適用版本
MT8070iE、MT8070iER、MT8100iE、MT6070iE1	20140924 或更新版本
MT8050iE、MT8121iE、MT8150iE、MT8101iE、MT6070iE2	20141002 或更新版本
eMT3070A	20140624 或更新版本
eMT3105P、eMT3120A、eMT3150A	20141007 或更新版本
MT8121XE、MT8150XE	20141002 或更新版本
mTV-100	20140911 或更新版本
cMT-SVR	20140715 或更新版本
<b>EasyBuilder Pro 適用版本</b>	
V.5.00.01 或更新版本	

參考文件
<a href="#">使用者手冊：第 16 章-位址標籤庫的建立與使用</a>
<a href="#">eNews：使用者自訂比例轉換法</a>
<a href="#">範例程式：讓標籤掌管你的專案</a>

設定步驟	
步驟說明	步驟圖示
 <p>巨集圖示</p> <p>1. 選擇工具 &gt; 巨集 &gt; 巨集函式庫 &gt; 新增 新增兩個巨集函數，實作數值換算：</p> <p>(1) P2L：從壓力到水高 (2) L2P：從水高到壓力</p> <p>備註： 換算方程式：<math>P = \rho \times g \times h</math></p> <p>P: 壓力 <math>\rho</math>: 密度 g: 重力 h: 水高</p>	<pre> 1 sub float P2L( float P) 2 //P: Pressure 3 //L: Water Level 4 5 float L 6 L = P / 9.8 7 return L 8 9 end sub 10 </pre> <p>P2L 函數</p> <pre> 1 sub float L2P(float L) 2 //P: Pressure 3 //L: Water Level 4 5 float P 6 P =L * 9.8 7 return P 8 9 end sub 10 </pre> <p>L2P 函數</p>

## 設定步驟

### 步驟說明



#### 標籤圖示

2. 選擇 **Library > 標籤 > 使用者自訂標籤 > 新增**

新增兩個標籤：

- (1) **WaterLevel**
- (2) **WaterLevel\_BarGraph**

3. 位址：

- (1) 位址類型：字元
- (2) 設備類型：LW
- (3) 原始格式：32-bit Float
- (4) 位址：0

4. 轉換(使用巨集指令)：

- (1) 勾選啟用
- (2) 資料格式：32-bit Float

#### Tag WaterLevel:

- (3) 讀取轉換：P2L
- (4) 寫入轉換：L2P

#### Tag WaterLevel\_BarGraph:

- (3) 讀取轉換：P2L
- (4) 寫入轉換：無

### 步驟圖示



WaterLevel 標籤



WaterLevel\_BarGraph 標籤

## 設定步驟

步驟說明	步驟圖示
<p>5. 新增數值物件並在讀取位址上選擇 Pressure 位址標籤</p> <p>6. 新增棒圖物件並在讀取位址上選擇 WaterLevel 位址標籤</p>	<p style="text-align: center;">Use WaterLevel tag</p> <p style="text-align: center;">Use WaterLevel_BarGraph tag</p>
<p>7. 現在您可輕易地做壓力與水位高度的數值換算</p>	<p style="text-align: center;">供水系統</p> <p style="text-align: right;">ENG CHI</p> <p style="text-align: center;"> <b>843.5 Pa</b>      <b>86.1 m</b>      <b>843.5 Pa</b> </p> <p style="text-align: center;">         壓力感測器      水位高度      液體壓力     </p> <p style="text-align: center;">         換算公式  <math>P = \rho \times g \times h</math>          Density: 1 kg/m<sup>3</sup>          Gravity: 9.8 m/s<sup>2</sup> </p> <p style="font-size: small;">         此範例程式演示(使用者自訂比例轉換法), 可藉由擁有巨集函式的地址標籤, 簡單地從PLC數值換算為欲顯示的數值。     </p>