



BHP  
Industry  
Solution

# 數位工廠與智慧機械工業物聯網 科技人才培訓課程



## 課程介紹

- HMS IIoT PLC 自動化跨國遠端連線
- HMS IIoT 自動化設備數位資料採集
- HMS IIoT 工業通訊總線集成整合
- CODESYS & PC based 控制設計應用
- i4 SCADA Web 圖形監控系統設計應用
- Factory IO-CPS 數位工廠虛實整合應用
- SIEMENS TIA Portal PLC / HMI / 伺服運動控制
- Node-Red IOT 軟體開發整合應用



FACTORY I/O

司騰達股份有限公司  
BHP Industry Solution

<http://www.bhp.com.tw>

Mail: [sales@bhp.com.tw](mailto:sales@bhp.com.tw)

# IIOT 數位工廠工業物聯網培訓應用



**課程主題：** 課程代號:IIOT-A01

IIOT 數位工廠自動化設備與 PLC 跨國遠端連線應用-使用 eWON Cosy 131

**課程亮點：**

- EWON Cosy131 跨國遠程維護專用工業 VPN 路由器功能原理說明。
- Cosy131 模組與網路式 PLC 遠程系統架構建置實作。(可自行攜帶網路機種 PLC)
- 跨國 PLC 遠程連線維護-使用 eCatcher 軟體工具實作。

**學習目標：**

利用 3 小時的課程，讓您學會在高資安加密構下，不限連線品牌控制器與產品，只要有乙太網路的裝置，無須架設伺服器，無須固定 IP，15 分鐘即可快速建置高資安架構跨國遠端連線系統，降低出差成本，提高生產力，與客戶即時服務滿意度。

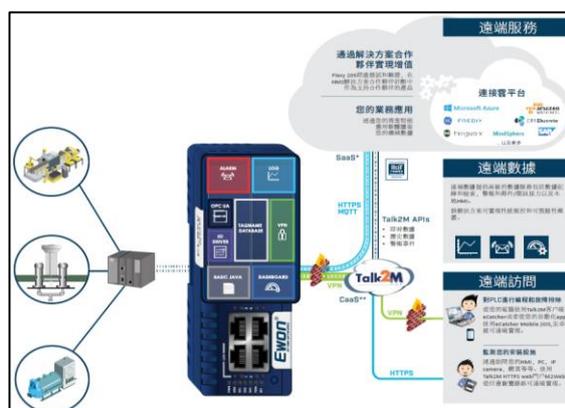
**使用軟體:**

eBuddy/ eCatcher6.5/

**適合參與人員：**

從事自動化控制、機電整合、遠端連線應用。

**授課時數：**0.5 天



**課程主題：** 課程代號:IIOT-A02

IIoT 工業物聯網遠程數位資料採集運算應用程式開發-使用 eWon Flexy205

**課程亮點：**

- 實機 操作寫程式 & Step by Step 實作教學。
- IIOT 自動化工廠核心 PLC 通訊數據採集應用。
- Web Dashboard 監控程式實作。
- Mobile iOS & Android 行動裝置 APP 監控實作。
- 工業 VPN 跨界高資安遠端系統維護。
- 標準工業通訊 OPC UA Server /ModbusTCP 應用。

**學習目標：**

「Ewon 工業物聯網模組」並基於 HTML 程式語言，進行工業物聯網應用程式開發，實踐通訊採集 PLC 工業裝置生產過程數據資料，並學習模擬生產線數據採集應用為核心目的，快速程式設計建構 Web 監控 Dashboard，藉由此實務程式設計演練基礎，學習並培養工業物聯網實務整合應用技術。

**使用軟體:**

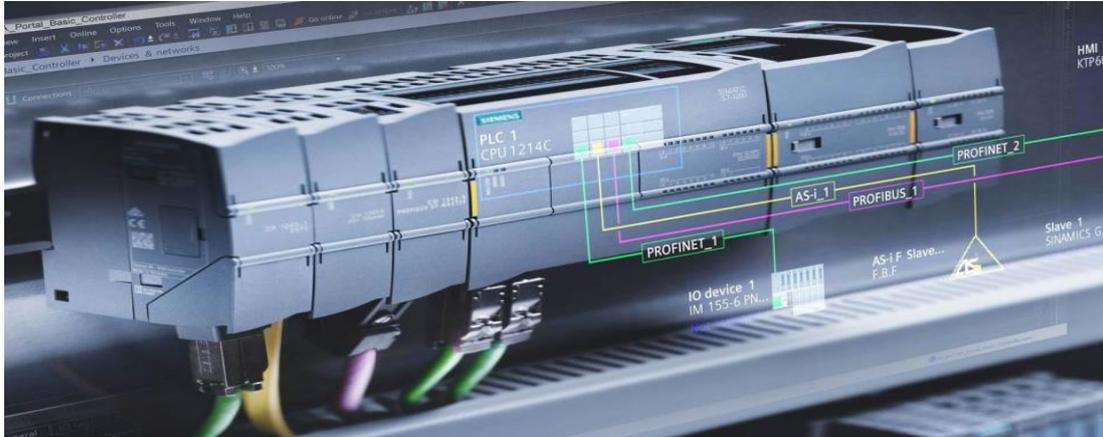
eBuddy/ eCatcher6.5/ ViewON/ UAexpert/ModScan3

**適合參與人員：**

有意從事工業物聯網、機電整合、設備聯網相關應用人員。

**授課時數:**1 天

# 工業網路式 PLC 可程式邏輯控制器課程



**課程主題：**工業網路式 PLC 可程式邏輯控制

器課程(基礎一) -使用 SIEMENS S7-1200 PLC

**課程亮點：** 課程代號：PLC-01

- 西門子 PLC 家族簡介。
- 快速、輕鬆、智能的硬體選配，Selection tool 使用簡介。
- 專案程式上下載實際演練。
- 數據型態介紹。
- TIA Portal 介面的操作演練。
- IEC6113-1 FBD 邏輯閘演練。

**學習目標：**

透過 SIMATIC TIA Portal 數位化平台，瞭解西門子相關軟硬體架構，正確學習如何挑選 S7 系列 PLC 硬體與擴充模組，進行自動化設備控制系統建構。學習如何使用 TIA Portal 撰寫 PLC 程式、診斷、除錯及故障。

**使用軟體:** SIEMENS TIA Portal

**適合參與人員：**

有意從事自動化控制、機電整合、機械設備開發人員。

**授課時數：**1 天

**課程主題：**工業網路式 PLC 可程式邏輯控制

器課程(基礎二) -使用 SIEMENS S7-1200 PLC

**課程亮點：** 課程代號：PLC-02

- FC 與 FB 介紹。
- FC 與 FB 程式設計案列應用演練。
- 基本指令介紹(A 接點、B 接點、線圈等)。
- 程式結構介紹。
- 撰寫程式及簡化程式的技巧。
- Timer、Counter 介紹、案列演練。

**學習目標：**

- 硬體參數介紹。
- PLC IO 位址、內部元件介紹。
- IEC61131-3 的內涵。
- 基本指令到進階指令介紹與練習。
- FB、FC、DB 的基本概念。
- 透過實務練習深入學習程式開發。

**使用軟體:** SIEMENS TIA Portal

**授課時數:**1 天

**注意事項：**學員需要上過「基礎一」課程，或熟悉 TIA 軟體簡易操作者。

# 3D 數位工廠虛實整合/伺服馬達應用



**課程主題：** Factory IO-數位工廠虛實

整合應用-使用 SIEMENS S7-1200 PLC

**課程亮點：**      **課程代號：** CPS-A01

- 3D 虛擬工廠 Factory IO 軟體操作與 PLC 控制設計。
- Factory IO 跟 PLC 連線。
- 虛實整合通訊資料交換及 IO Tag 表建構。
- 真值表/時序圖/流程圖程式撰寫演練。
- 物流輸送線控制應用演練。
- 機械手 Pick & Place 控制場景應用演練。
- 原料分類應用控制演練。
- 3 軸氣缸 XYZ 機械手臂應用演練。

**學習目標：**

學員可透過 3D 虛擬工廠 Factory IO 軟體功能建構自動化產線，搭配西門子 PLC 程式進行控制練習，貼近實務應用，降低出錯率，提升程式撰寫能力。

**使用軟體：**

SIEMENS TIA Portal 、 Factory IO

**授課時數：** 1 天

**注意事項：** 學員需要上過「基礎一、二」

課程，或熟悉 TIA 軟體跟基本指令者。



**課程主題：** SIEMENS TIA Portal 進階應用

- 使用 SIEMENS SINAMICS V90 PN 系列伺服馬達

**課程亮點：**      **課程代號：** OT-01

- 西門子伺服馬達說明
- PROFINET 工業即時性乙太網路通訊控制整合概述
- PLC 控制伺服的三種模式介紹：Pulse out、V-command、PROFINET 通訊(PN)。
- 西門子 PLC、HMI 人機介面、V90PN 伺服馬達 PROFINET 通訊運動控制程式設計應用。

**學習目標：**

- 程式設計 IEC-61131-3 PLC Open 指令應用。
- 人機介面設計實務應用。
- SINAMICS V90PN 系列伺服馬達參數設定。
- 使用 PROFINET 工業乙太網路進行伺服馬達控制應用。

**使用軟體：**

SIEMENS TIA Portal 、 PRONETA、V-Assistent

**適合參與人員：**

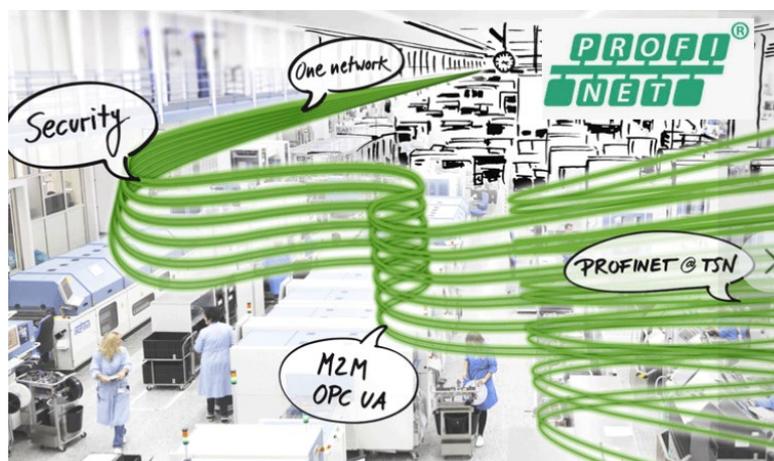
有意從事自動化控制、機電整合、機械設備開發人員。

**授課時數：** 1 天

**注意事項：** 學員需要上過「基礎一、二」課程，或

熟悉 TIA 軟體跟基本指令者。

# IIOT 數位工廠工業物聯網培訓應用



**課程主題：**           **課程代號:IIOT-A03**

IIOT 數位工廠自動化設備-國際標準 PROFINET 工業乙太網路應用

**課程亮點：**

- PROFINET 介紹。
  - PROFINET 網路系統實作整合應用
    - PROFINET 系統架構、RT、IRT 說明
    - PROFINET 控制器、PROFINET 子局裝置
- IO 系統、系統整合說明與控制實作。
- TIA Portal V16 平台基礎使用。
  - PROFINET 系統診斷應用。

**學習目標：**

透過本培訓讓學員深入淺出國際工業乙太網路 PROFINET 標準、應用、架設、熟悉 PROFINET 底層裝置 PLC、IO 整合控制達成數位工廠垂直與水平整合應用目標。

**使用軟體與硬體:**

TIA Portal V16 工程軟體, 使用西門子 PLC

**適合參與人員：**

從事自動化控制、機電整合、遠端連線應用。

**授課時數：7 小時**

# CODESYS PC Based 自動化應用



CODESYS PC Based  
自動化應用 - 基礎班  
Hands on !

**課程主題：** CODESYS PC Based 自動化應用

- 基礎班 Hands on !

**課程亮點：**                      **課程代號：PC-01**

- CODESYS Real time PC Based 系統說明介紹。
- CODESYS IDE 程式開發環境說明與程式規劃使用。
- PLC Open IEC6113-3 語法程式語法實作演練。
- Function 與 Function Block 設計。
- IIoT 集成- CODESYS OPC UA 與上位整合應用。
- PC based 與 EWON 跨國遠程系統維護應用。
- 工業通訊總線介紹- EtherCAT IO 與 PROFINET IO。
- EtherCAT IO 與 PROFINET IO 整合實作應用。
- EtherCAT 通訊 PLC Open 運動控制指令程式設計應用。
- EtherCAT 伺服馬達整合實作

**學習目標：**

學員可藉由 CODESYS Real time PC Based 控制平台與 PLC Open IEC6113-3 語法，快速實現基於開放式 PC based 嵌入式自動化高速運動控制與分散式系統控制應用。

**使用軟體：**

CODESYS IEC6113-3 工具

**授課時數：** 7 小時

**注意事項：**學員需具備電控概念與 PLC 基礎。

# JMobile HMI 與產線 SCADA 應用推廣課程



- 人機介面
- 生產監控
- 資料採集管理
- 報表
- FDA
- 支援多廠牌PLC通訊協議

**課程主題：** JMobile HMI 與產線 SCADA 應用推廣課程

**課程亮點：**                      **課程代號：** JM-01

- JMobile HMI/SCADA 產品系統功能與應用介紹、演示
- JMobile HMI/SCADA 軟體應用實做：  
軟體專案建立與環境設定、可視化機種互換
- 監控可視化物件教學
- 資料紀錄應用
- 警報記錄功能
- PDF 客製化報表
- WEB SERVER 遠端監控

**學習目標：**

熟悉 HMI/SCADA 開發軟體的基本使用方式、  
esmart 人機操作方式、PC runtime 介面展示、  
與 PLC 系統通訊整合、監控畫面 UI 設計。

**使用軟體：**

JMobile Studio 工具

**授課時數：** 0.5 天

**注意事項：** 學員需自備筆記型電腦，需具備 Windows7/10 作業系統。



### 司騰達 BHP Industry Solution

#### 數位工廠與智慧機械工業物聯網培訓中心

提供給企業單位管理人員、系統維護人員、設計開發人員、使用者、還是決策者,專業、系統、全面、高品質的教育訓練與實作課程模組給予學習用戶完善學習環境以及提升專業應用本質是我們的目標。

結合實體及軟體創新教學模式,循序漸進的課程指導,在訓練課程背景,還代表著更完整、廣泛的售後服務與技術支援。我們將為您帶來並提升新數位工廠應用知識和工業物聯網 IIoT 新技術。

#### 台中訓練中心



#### 台北訓練中心



台中總公司

電話：(04) - 2251 - 0611

傳真：(04) - 2251 - 0612

地址：台中市西屯區廣福路 186 號

地圖：



台北分公司

電話：(02) - 2242 - 1625

傳真：(04) - 2242 - 1605

地址：新北市中和區中山路二段 299 號 5 樓之 1

地圖：

