

ICP DAS IoTstar

物聯網雲端管理軟體使用者手冊

[Version 1.1.1]



ICP DAS CO., LTD.

泓格科技股份有限公司

免責聲明 Warning

泓格科技股份有限公司對於因為應用本產品所造成的損害並不負任何法律上的責任。本公司保留有任何時間未經通知即可變更與修改本文件內容之權利。本文所含資訊如有變更，恕不予另行通知。

本公司盡可能地提供正確與可靠的資訊，但不保證此資訊的使用或其他團體在違反專利或權利下使用。此處包涵的技術或編輯錯誤、遺漏，概不負其法律責任。

版權 Copyright

© 2017 泓格科技股份有限公司保留所有權利。

商標識別 Trademark

本文件提到的所有公司商標、商標名稱及產品名稱分別屬於該商標或名稱的擁有者所有。

授權宣告 License

使用者僅被授權可以在單一電腦上與有限條件下使用、備份軟體與相關資料，不得同時於該單一電腦外使用本軟體。本公司仍保有此軟體與相關資料的著作權及其他智慧財產權。除非事先經過本公司的書面授權，否則禁止重製、傳送及散佈等方式取得部份或全部軟體或相關的複製品。

目錄

1	系統簡介	1
2	安裝前準備	4
2.1	IoTstar 於 Windows 10 的安裝前準備	4
2.1.1	IIS 網頁伺服器的設定與啟動	4
2.1.2	安裝 MS SQL Server 並啟動混和模式驗證	16
2.2	IoTstar 於 Windows Server 2012 的安裝前準備	26
2.2.1	啟用需要的 Server Roles 及 Features	26
2.2.2	IIS 網頁伺服器的設定與啟動	32
2.2.3	安裝 MS SQL Server 並啟動混和模式驗證	41
2.3	WISE/PMC/PMD 控制器與 IoTstar 的連線設定	51
2.3.1	WISE-52xx 與 IoTstar 的網路連線設定	52
2.3.2	PMC-52xx/PMD 控制器與 IoTstar 的連線設定	55
3	IoTstar 下載與安裝	59
3.1	IoTstar(試用版)軟體下載	59
3.2	安裝 IoTstar 與初始化設定	60
3.3	完成在 IIS 中站台新增	66
3.4	IoTstar(正式版)軟體使用授權(License)設定	67
3.5	帳號管理	71
3.6	系統執行效能查詢	71
4	IoTstar 系統登入	72
5	IoTstar 系統網頁介面	76
5.1	系統功能區	77
5.2	資料瀏覽/設定區	77
6	遠端裝置維護	79
7	即時資訊顯示	82
7.1	I/O 通道資訊	82
7.2	電力資訊	84
8	歷史資訊分析	86
8.1	I/O 通道資訊	86
8.2	電力資訊	87
8.2.1	單一電錶迴路電力資訊分析	88
8.2.2	電錶迴路群組電力資訊分析	89
8.3	電力報表	90
8.3.1	單一電錶迴路歷史電力報表	91
8.3.2	電錶迴路群組歷史電力報表	91
8.4	電錶迴路分群設定	93

9	系統資訊與設定	96
9.1	帳號設定.....	96
9.2	資料庫&事件設定	99
9.3	事件列表.....	101
9.4	資料庫表格對照表	102

圖片目錄

圖 1-1:	IoTstar 系統架構圖	1
圖 3-1:	IoTstar 試用版軟體下載(1).....	60
圖 3-2:	IoTstar 試用版軟體下載(2).....	60
圖 3-3:	IoTstar 正式版軟體註冊(1).....	67
圖 3-4:	IoTstar 正式版軟體註冊(2).....	68
圖 4-1:	系統登入頁面	72
圖 5-1:	IoTstar 系統首頁	76
圖 5-2:	資料瀏覽/設定區	78
圖 6-1:	遠端裝置維護頁面	79
圖 7-1:	即時資訊顯示—I/O 通道列表頁面	82
圖 7-2:	即時資訊顯示—I/O 通道即時資料趨勢圖顯示.....	83
圖 7-3:	即時資訊顯示—內部暫存器、DO 通道或 AO 通道的數值設定	83
圖 7-4:	即時資訊顯示—電錶迴路列表頁面	84
圖 7-5:	即時資訊顯示—電錶迴路即時資料趨勢圖顯示	85
圖 8-1:	歷史資訊分析—I/O 通道列表頁面	86
圖 8-2:	歷史資訊分析—I/O 通道歷史資料趨勢圖顯示.....	87
圖 8-3:	歷史資訊分析—電錶迴路列表頁面	88
圖 8-4:	歷史資訊分析—單一電錶迴路用電量分析	89
圖 8-5:	歷史資訊分析—單一電錶迴路電力資料分析.....	89
圖 8-6:	歷史資訊分析—電錶迴路群組總用電量分析.....	90
圖 8-7:	歷史資訊分析—電錶迴路列表頁面	90
圖 8-8:	歷史資訊分析—單一電錶迴路歷史電力報表(單相電錶).....	91
圖 8-9:	歷史資訊分析—單一電錶迴路歷史電力報表(三相電錶).....	91
圖 8-10:	歷史資訊分析—電錶迴路群組歷史電力報表.....	92
圖 8-11:	電錶迴路分群設定頁面	93
圖 8-12:	新增迴路至電錶迴路群組	94
圖 8-13:	電錶迴路群組的迴路列表	94
圖 8-14:	移除電錶迴路群組的迴路	95
圖 9-1:	帳號設定頁面	96
圖 9-2:	密碼修改設定	97
圖 9-3:	資訊修改設定	97
圖 9-4:	資料庫&事件設定頁面	99
圖 9-5:	事件列表頁面	101
圖 9-6:	資料庫表格對照表頁面	102

1 系統簡介

IoTstar 是由泓格科技所開發的物聯網雲端管理軟體，用以管理泓格科技的 WISE/PMC/PMD 物聯網控制器。IoTstar 除可安裝於一般 PC 建立私有雲系統管理泓格科技的物聯網控制器外，亦可安裝於 Microsoft Azure、IBM Bluemix 或 Amazon AWS 等公有雲平台，進行物聯網控制器、I/O 模組的遠端監控與維護，並將前端物聯網控制器所收集到資料記錄檔案匯入雲平台的資料庫系統，以提供監控系統雲端化的資訊查詢及檢視功能。

透過 IoTstar，使用者僅需完成系統與資料庫參數設定，即可透過雲平台對各個物聯網控制器進行遠端監控、維護及資料庫匯整工作，且透過標準資料庫介面，可快速地與眾多雲端平台服務或資料分析工具進行整合，大幅降低使用者在建置雲端監控系統時的時間與成本。

IoTstar 目前支援以下泓格科技控制器：

- [WISE-5231](#)、[WISE-5231M-3GWA](#)
- [PMC-5231](#)、[PMC-5231M-3GWA](#)
- [PMD-2201](#)、[PMD-4201](#)。

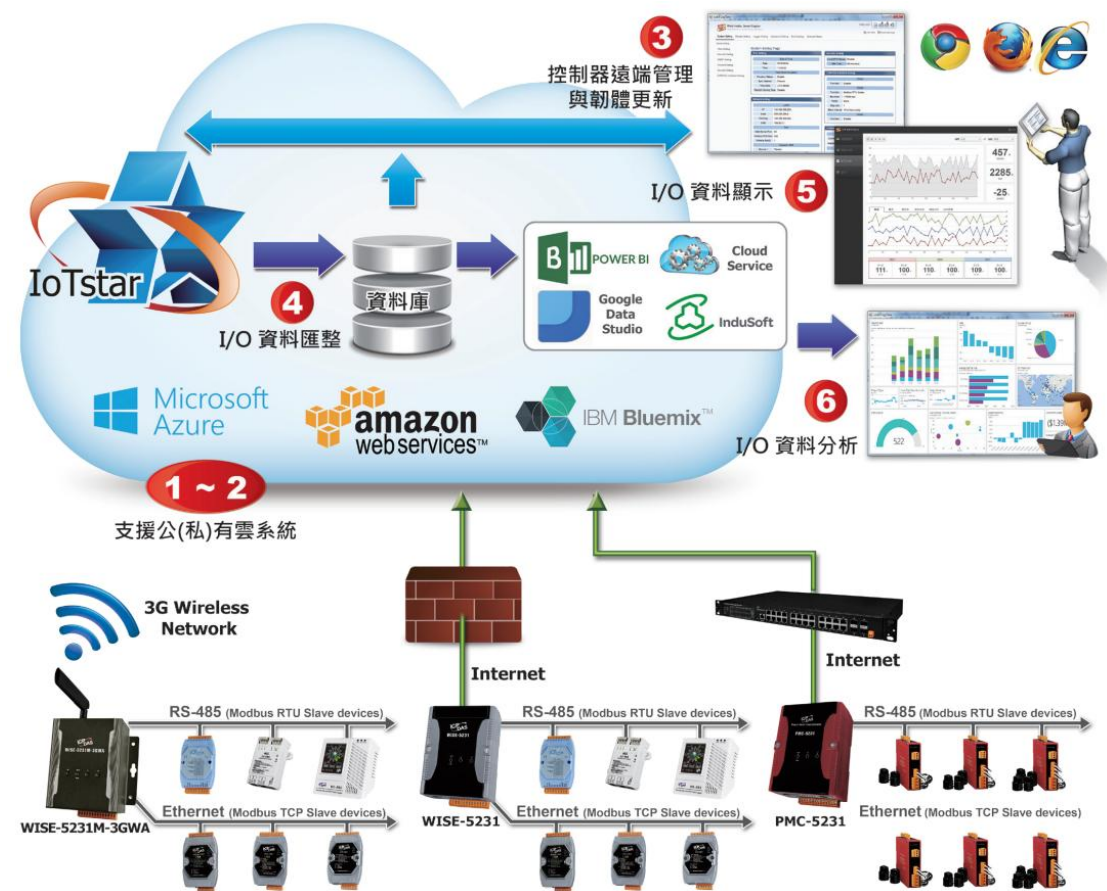


圖1-1: IoTstar 系統架構圖

IoTstar 物聯網雲端管理軟體特點如下：

- ◆可搭配 Microsoft Azure、IBM Bluemix 或 Amazon AWS，架設公有雲物聯網控制器管理平台。



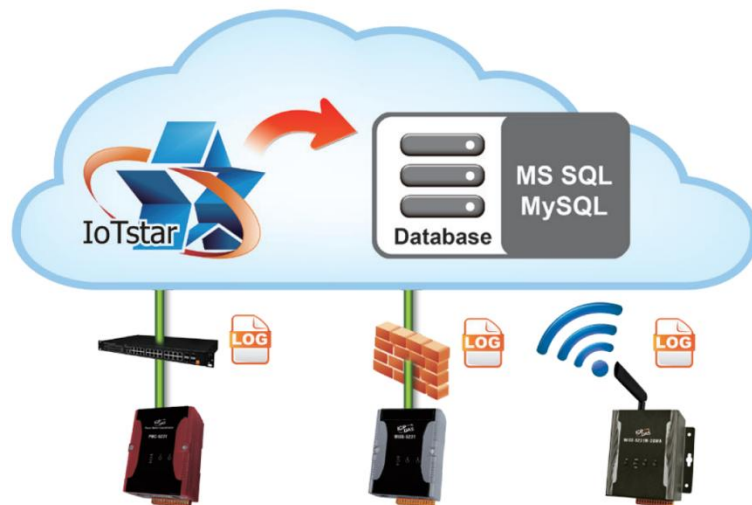
- ◆可搭配 Windows 作業系統 (Windows 7/8/10、Windows Server)，架設私有雲物聯網控制器管理平台。



- ◆透過瀏覽器介面即可對遠端物聯網控制器進行管理、監控與軟體更新。



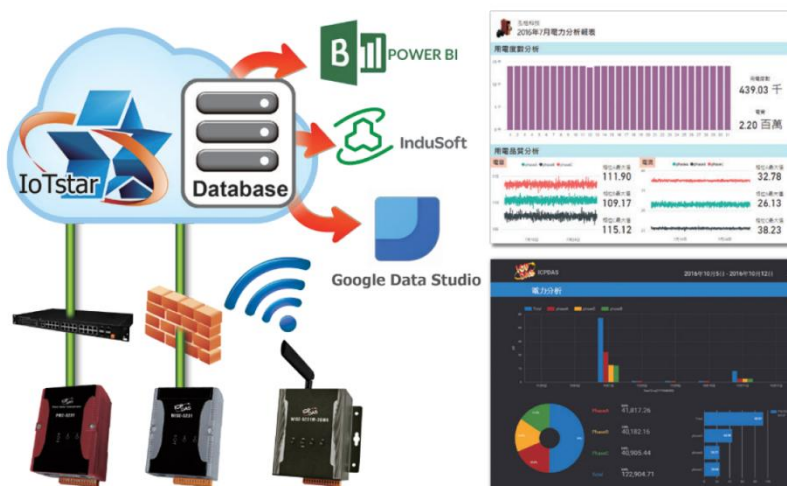
- ◆ 自動建立資料庫表格，並可將物聯網控制器所連接的 I/O 模組及感測器資料記錄檔案內容匯入資料庫(MySQL、MS SQL)。



- ◆ 內建網頁介面，可進行 I/O 模組及感測器歷史記錄資料的查詢與顯示。



- ◆ 透過資料庫介面，可與 SCADA、Power BI、Google Data Studio 等資料分析工具整合。



2 安裝前準備

IoTstar 可安裝於 Windows 7、Windows 8、Windows 10 及 Windows Server 等作業系統，並需搭配 IIS 網頁伺服器及 MS SQL Database 系統運作。如下為安裝 IoTstar 的建議電腦規格。

規格	建議需求
中央處理器(CPU)	x64 處理器：3.0 GHz 或以上
記憶體(RAM)	至少 4 GB，並應隨著資料庫大小增加，以確保最佳效能。
硬碟空間	至少 64GB，並應隨著資料庫大小增加，以確保最佳效能。
OS 作業系統	Windows 7、Windows 8、Windows 10 及 Windows Server 2012 或以上的系統。
執行環境	Microsoft .NET Framework 4.5 或以上的版本。

請注意：

1. 安裝 IoTstar 的電腦需為 "Static IP" 設定，以讓前端 WISE/PMC/PMD 控制器可主動並正確的與 IoTstar 進行連線。
2. 當使用者需在 Internet 環境下透過 IoTstar 的網頁介面，進行前端 WISE/PMC/PMD 控制器的遠端監控與管理時。則安裝 IoTstar 的電腦的網路設定需為 "Public Static IP" 或 "Dynamic IP + DDNS"。

如下章節將以 Windows 10 及 Windows Server 2012 為範例，說明安裝 IoTstar 物聯網雲端管理軟體前的準備工作，以進行 IIS 網頁伺服器及 SQL Database 的安裝與設定。另外也將說明 WISE/PMC/PMD 控制器與 IoTstar 進行連線時的設定

2.1 IoTstar 於 Windows 10 的安裝前準備

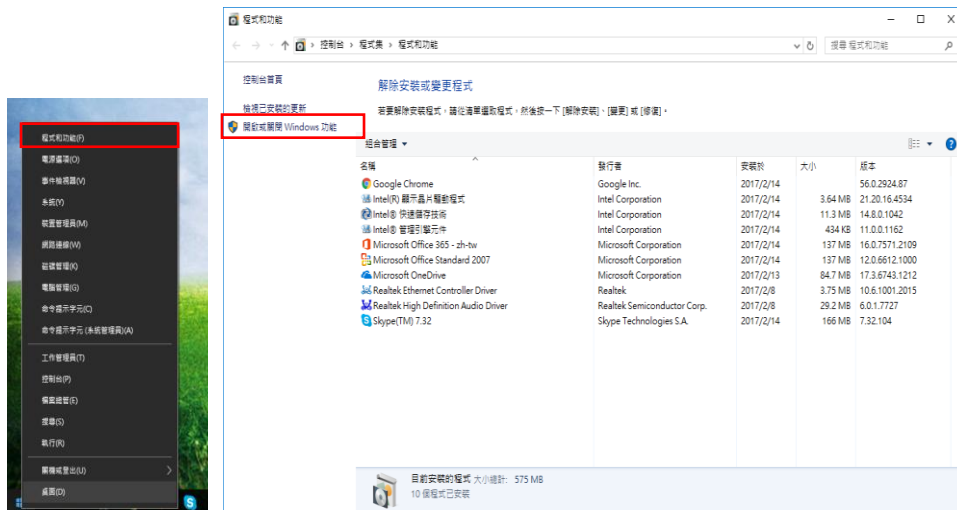
安裝環境需求

- 作業系統：Windows 10
- .NET 框架：Microsoft .NET Framework 4.5 或以上版本

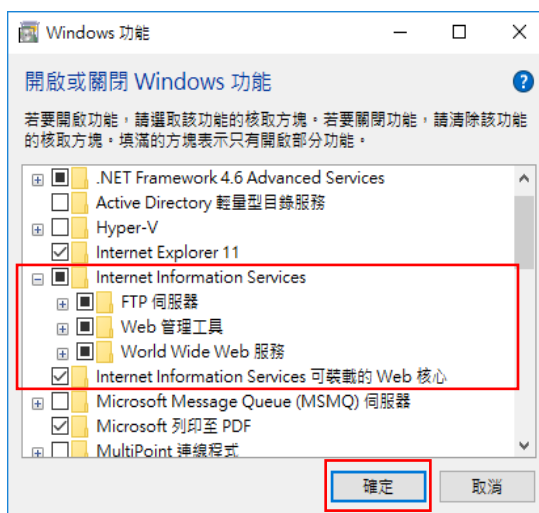
2.1.1 IIS 網頁伺服器的設定與啟動

2.1.1.1 於 Windows 中啟用 IIS 伺服器

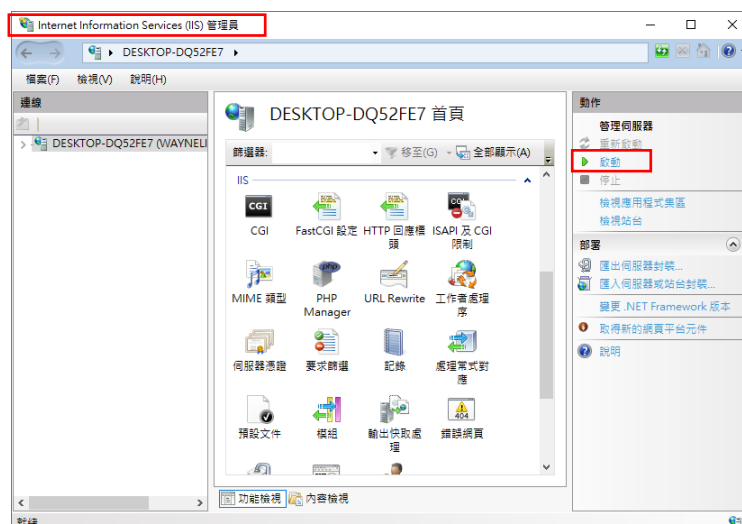
- i. 於【開始】上點擊滑鼠右鍵，點選【程式與功能】，點選左欄的【開啟與關閉 Windows 功能】。



ii. 把【Internet Information Services】及【Internet Information Services 可裝載的 Web 核心】點選全部開啟，再按【確定】，等待套用變更後關閉程式。



iii. 開啟【Internet Information Services (IIS) 管理員】，並點選【啟動】。



2.1.1.2 安裝 Web Platform Installer 及相關軟體

- i. 於 <https://www.microsoft.com/web/downloads/platform.aspx> 下載 Microsoft Web Platform Installer 5.0，進行安裝並啟動。
- ii. 在右上方搜尋以下軟體項目並點選【新增】：
 - "PHP 5.6.30"



請注意：當點選"PHP 5.6.30"的"新增"按鈕後，系統會自動因相依性將以下三項軟體也加入安裝清單中。

"Microsoft Driver 3.2 for PHP V5.6 for SQL Server in IIS"、
 "Windows Cache Extension 1.3 for PHP 5.6"、"IIS 適用的
 PHP Manager"

● "URL Rewrite 2.0"



● 完成以上 5 項軟體項目的新增後，按下【安裝】按鈕。

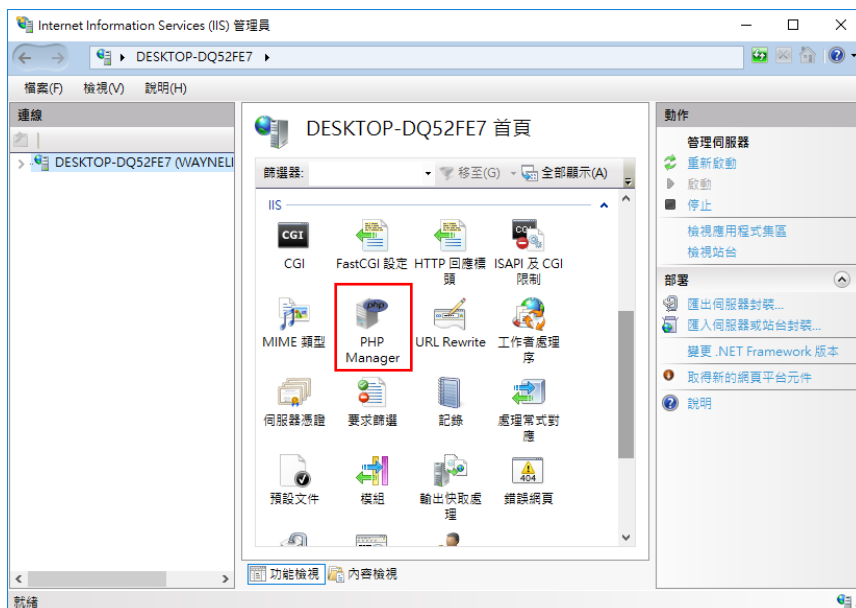


※如 Web Platform Installer 軟體安裝過程發生錯誤，請看 "2.1.1.6 錯誤排除" 章節中的錯誤 1~3 說明。

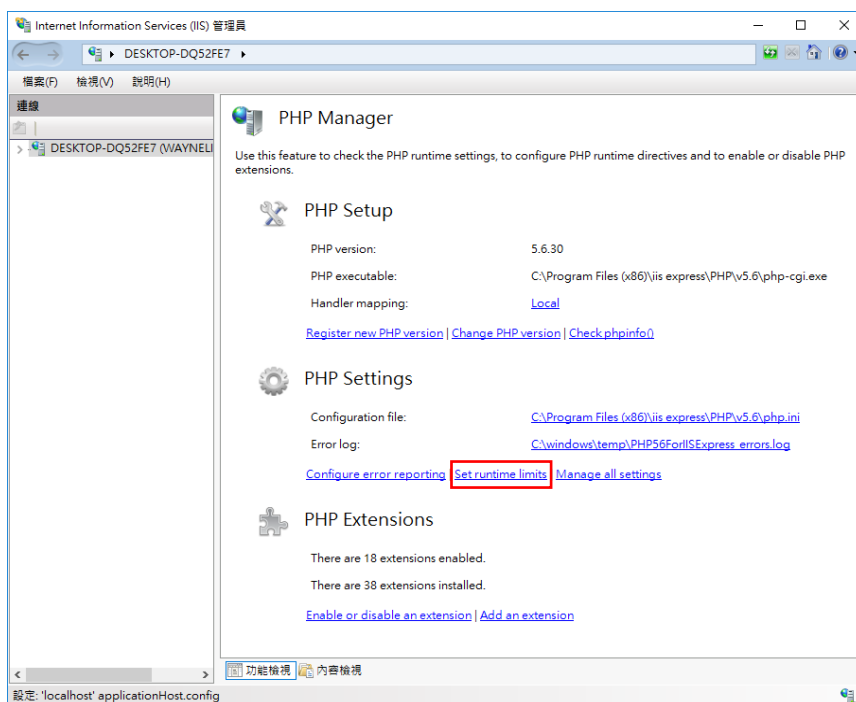
2.1.1.3 在 PHP Manager 中修改 Upload Maximum File Size

i. 在 IIS 開啟【PHP Manager】。

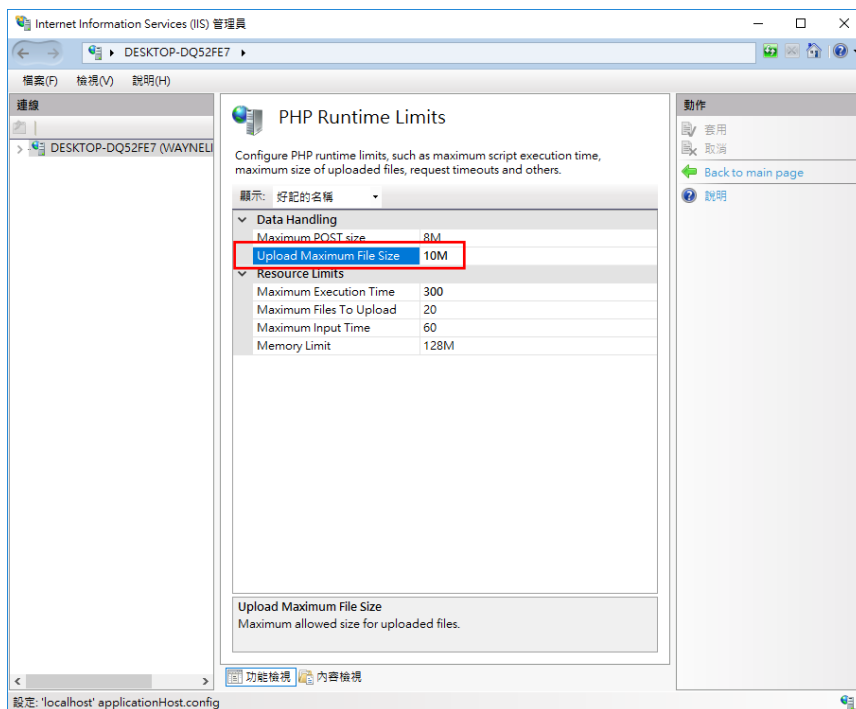
請注意：若未看到【PHP Manager】，請關掉 IIS 再重新開啟即會顯示。



ii. 點選在【PHP Settings】下的【Set runtime limits】。



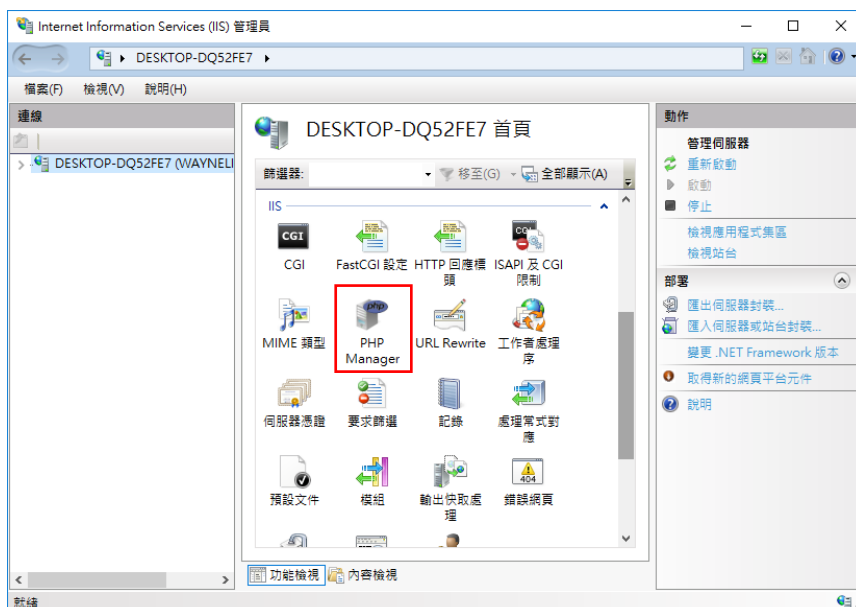
iii. 將【Upload Maximum File Size】改為【10M】。



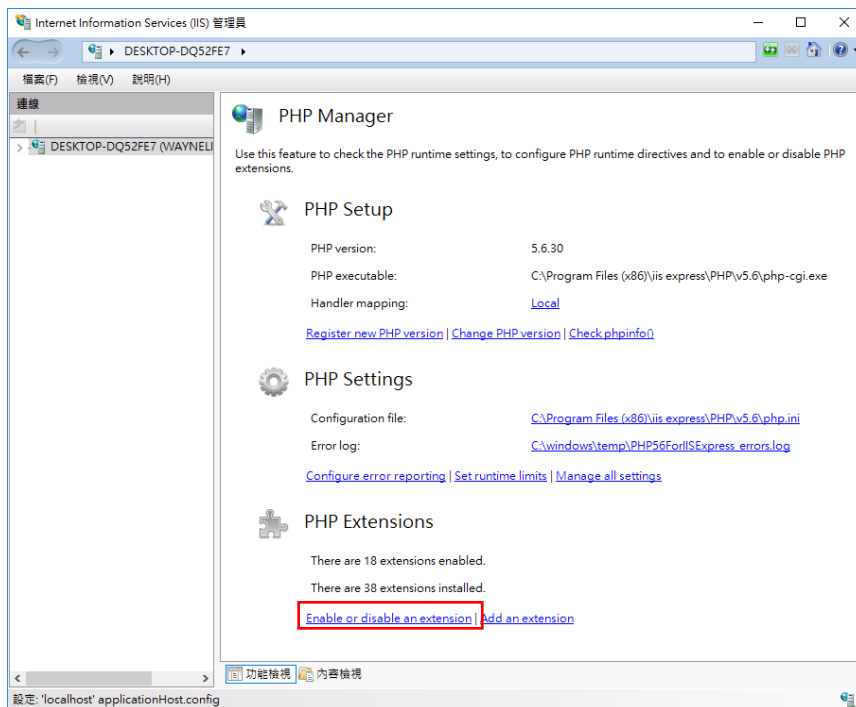
2.1.1.4 在 PHP Manager 中啟用 php_sockets.dll 模組

i. 在 IIS 開啟【PHP Manager】。

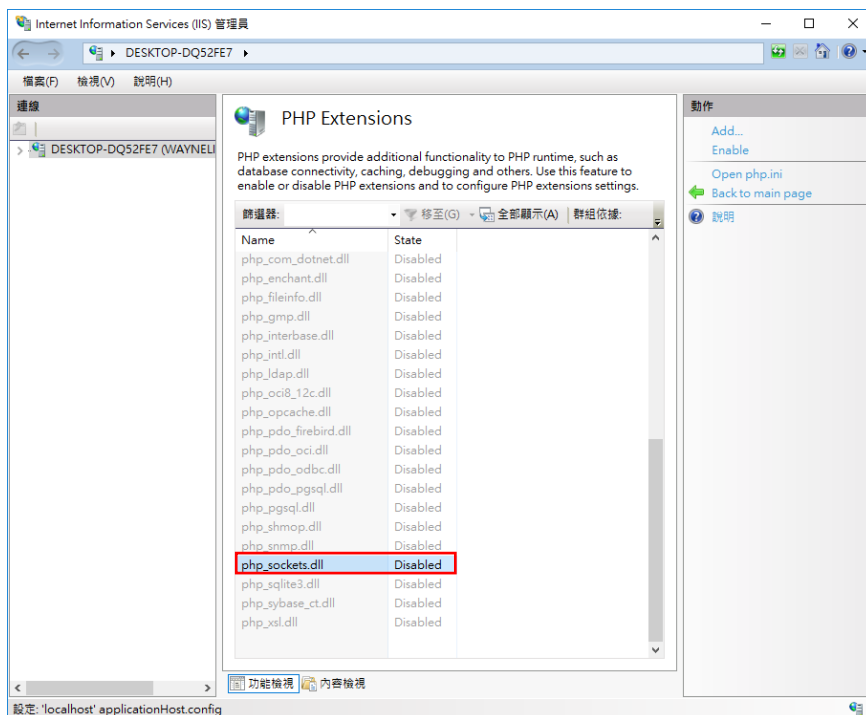
請注意：若未看到【PHP Manager】，請關掉 IIS 再重新開啟即會顯示。

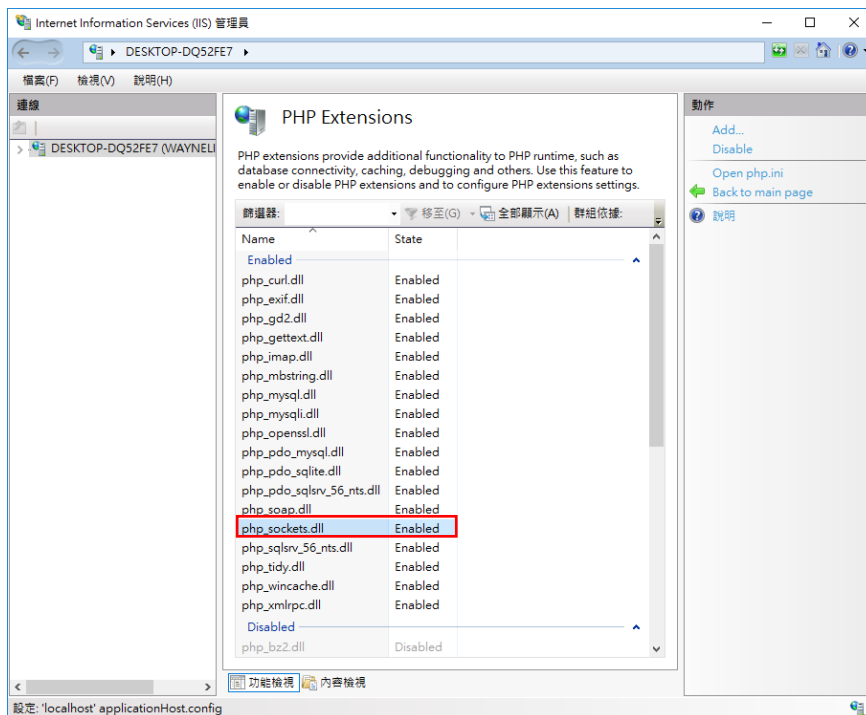


ii. 點選在【PHP Extensions】下的【Enable or disable an extension】。



iii. 將【php_sockets.dll】由【Disabled】改為【Enabled】。





2.1.1.5 確認 IIS 可執行 PHP

i. 請先下載並安裝下列軟體：

- **Visual Studio 2012 Update 4 的 Visual C++ 可轉散發套件。**

檔案名稱：VSU4\vc redistrib_x86.exe

<https://www.microsoft.com/zh-tw/download/details.aspx?id=30679>

- **Microsoft ODBC Driver 11 for SQL Server。**

檔案名稱：\x64\msodbcsql.msi

<https://www.microsoft.com/zh-TW/download/details.aspx?id=36434>

ii. 以【系統管理員】身分開啟【記事本】輸入如下文字內容。

```
<?php phpinfo(); ?>
```

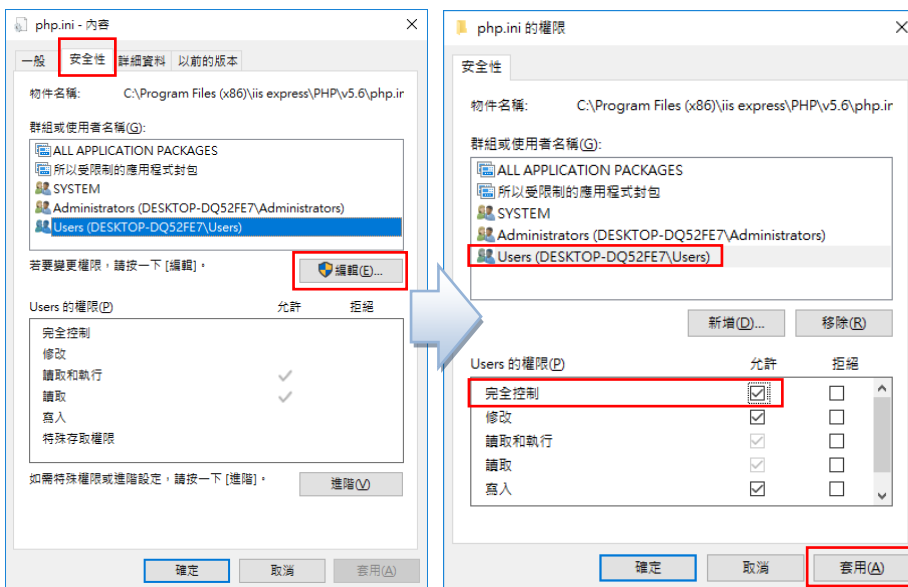
輸入完成，請進行檔案儲存，該檔案名稱需為【phpinfo.php】

且儲存於 "C:\inetpub\wwwroot\" 目錄中。

iii. 開啟瀏覽器並輸入：<http://localhost/phpinfo.php>。

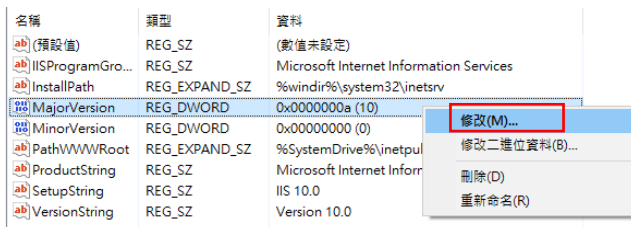
iv. 若系統顯示如下 PHP 設定網頁資訊，則代表 IIS 可執行 PHP。

※如無法修改【php.ini】，請在【php.ini】上點擊滑鼠右鍵，選擇【內容】於【安全性】頁籤點選【編輯】，跳出【php.ini 的權限】視窗，選擇【Users】並在下方【完全控制】勾選【允許】後，點選【套用】並關閉所有視窗。

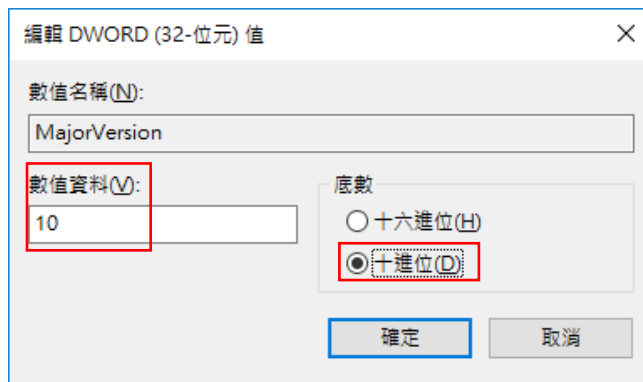


錯誤2. 【URL Rewrite 2.0】安裝發生需要 IIS7.0 或更新版本:(適用 IIS 版本為 10.0)

- Windows 10 搜尋輸入【regedit】開啟【登錄編輯程式】找到路徑：
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Inet Stp\MajorVersion
在【MajorVersion】上點擊滑鼠右鍵，選擇【修改】。



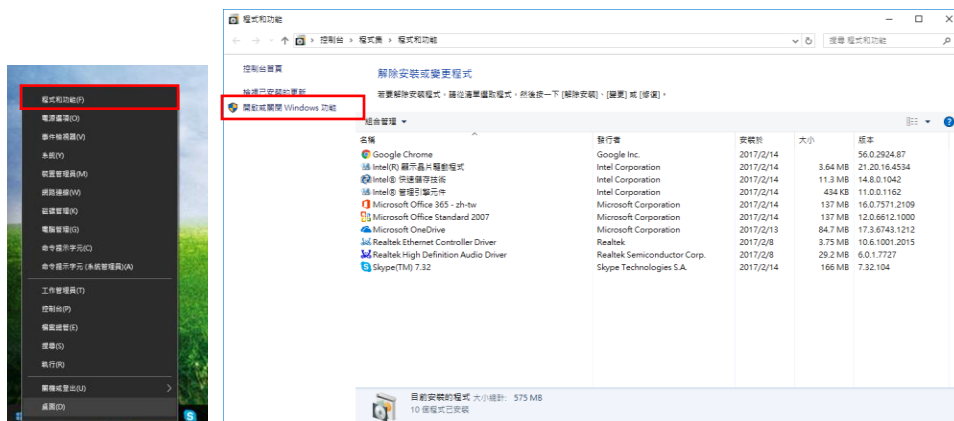
- 在【底數】選擇【十進位】並將【數值資料】由 10 改為 9。



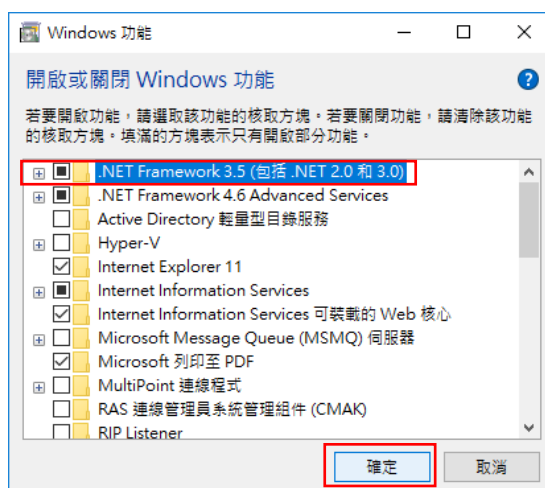
- 再次安裝軟體，安裝完成後再將【數值資料】由 9 改為 10。

錯誤3. 【ISS 適用的 PHP Manager】安裝發生錯誤：(適用 IIS 版本為 10.0)

- 於【開始】上點擊滑鼠右鍵，點選【程式與功能】，點選左欄【開啟與關閉 Windows 功能】。



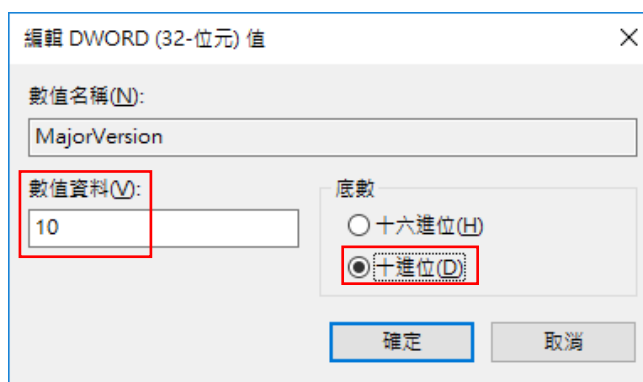
- 把【.NET Framework 3.5 (包括.NET 2.0 和 3.0)】點選開啟，再按【確定】，等待套用變更後關閉程式。



- Windows 10 搜尋輸入 **【regedit】** 開啟 **【登錄編輯程式】** 找到路徑：
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\W3SVC\Parameters\MajorVersion
 在 **【MajorVersion】** 上點選，選擇 **【修改】**。



- 在 **【底數】** 選擇 **【十進位】** 並將 **【數值資料】** 由 10 改為 8。



- 再次安裝軟體，安裝完成後再將 **【數值資料】** 由 8 改為 10。

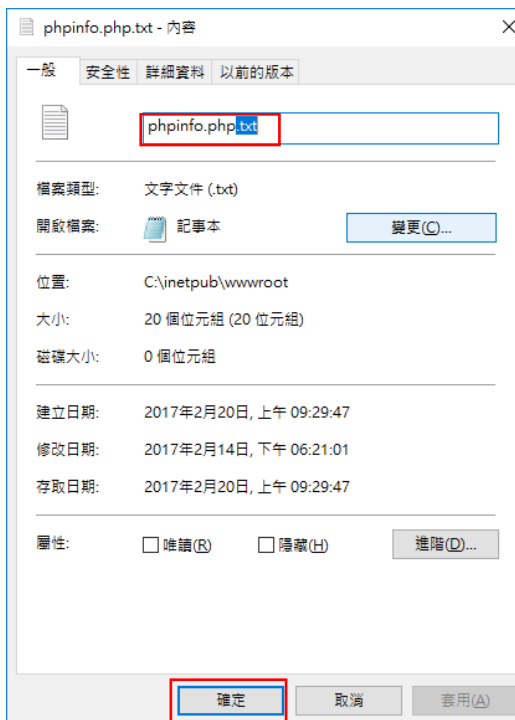
錯誤4. <http://localhost/phpinfo.php> 無法顯示，請檢查

【phpinfo.php】副檔名是否正確：

- 在資料夾上方選擇【檢視】頁籤，並勾選【副檔名】。



- 勾選後，如【phpinfo.php】檔案變為【phpinfo.php.txt】，請於檔案上點擊滑鼠右鍵並選擇【內容】，將檔案名稱中的.txt 刪除，並點選【確定】。



2.1.2 安裝 MS SQL Server 並啟動混和模式驗證

2.1.2.1 安裝 MS SQL Server

以下範例使用的 Server 版本為 SQL Server 2016 (Express Edition)，管理工具為 SQL Server Management Studio (16.5.1)。SQL Server 2016 (Express Edition) 可於 <https://www.microsoft.com/zh-tw/sql-server/sql-server-downloads> 下載並進行安裝。

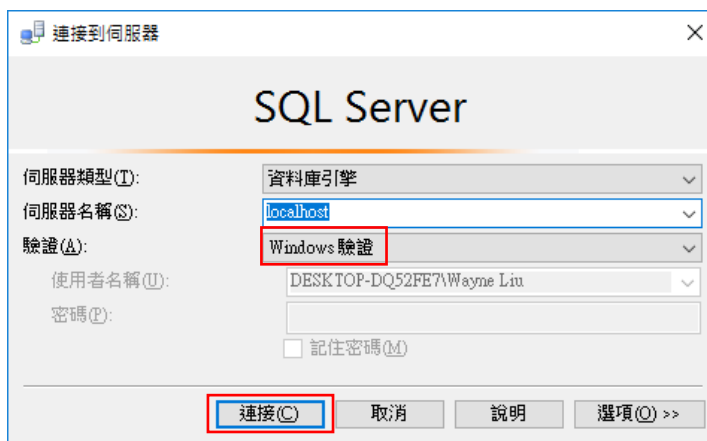
Microsoft Server Management Studio (16.5.1)可於 <https://msdn.microsoft.com/library/mt238290.aspx> 下載並進行安裝。

請注意：

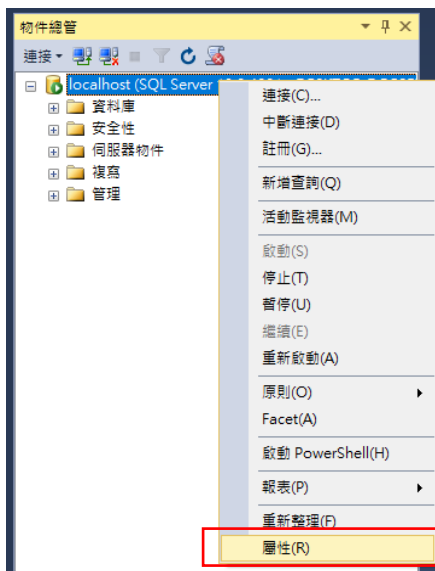
安裝過程中所設定之混合模式驗證的系統管理員帳戶 sa 及其密碼將會在後續資料庫建置及連線時使用，請妥善保存所設定之密碼。若安裝 MS SQL Server 時不是設定為混和模式驗證時，請參照以下步驟啟動混和模式驗證。

2.1.2.2 啟動混和模式驗證

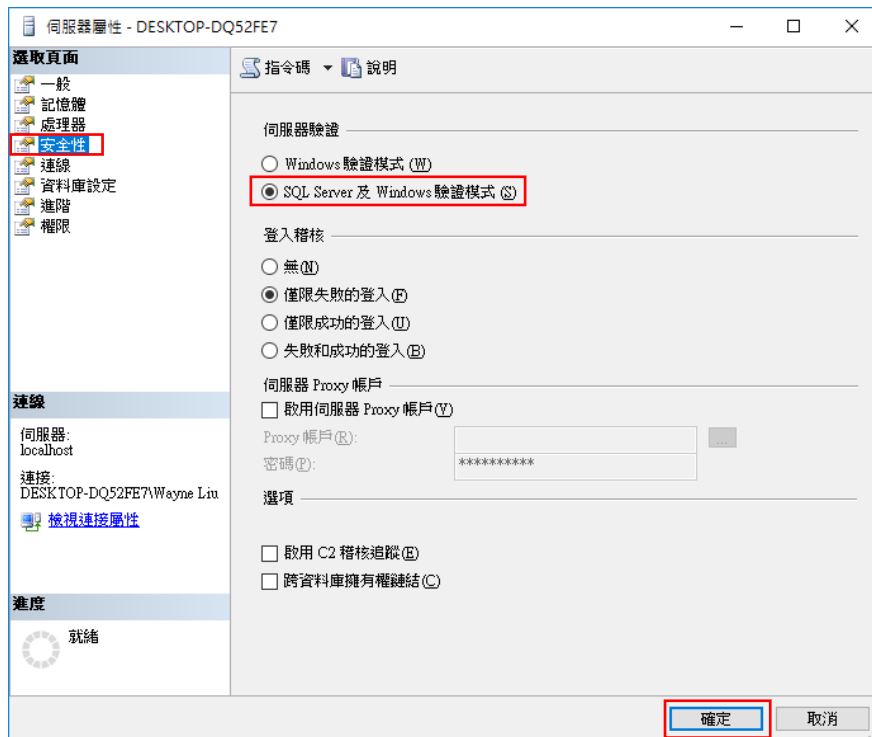
- i. 執行 SQL Server Management Studio。
- ii. 選擇【Windows 驗證】的登入方式，點選【連接】。



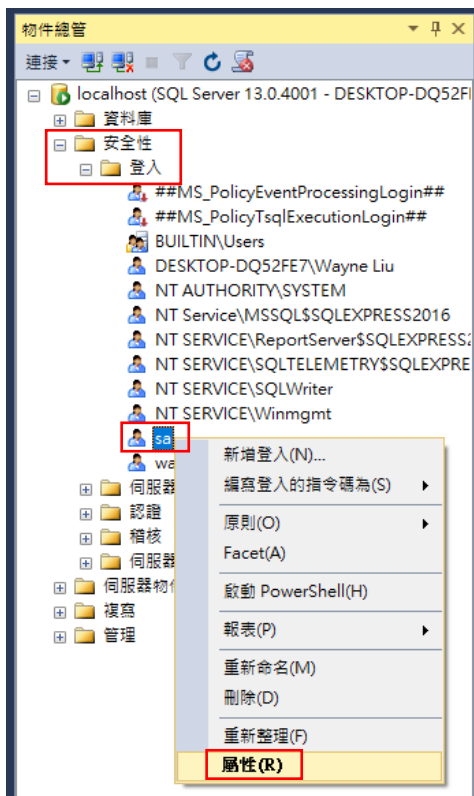
- iii. 於主資料庫名稱上點擊滑鼠右鍵，選擇【屬性】設定視窗。



- iv. 位於設定視窗的左邊尋找【安全性】頁面，在【伺服器驗證】中選擇【SQL Server 及 Windows 驗證模式】，設定完成後點選【確定】。

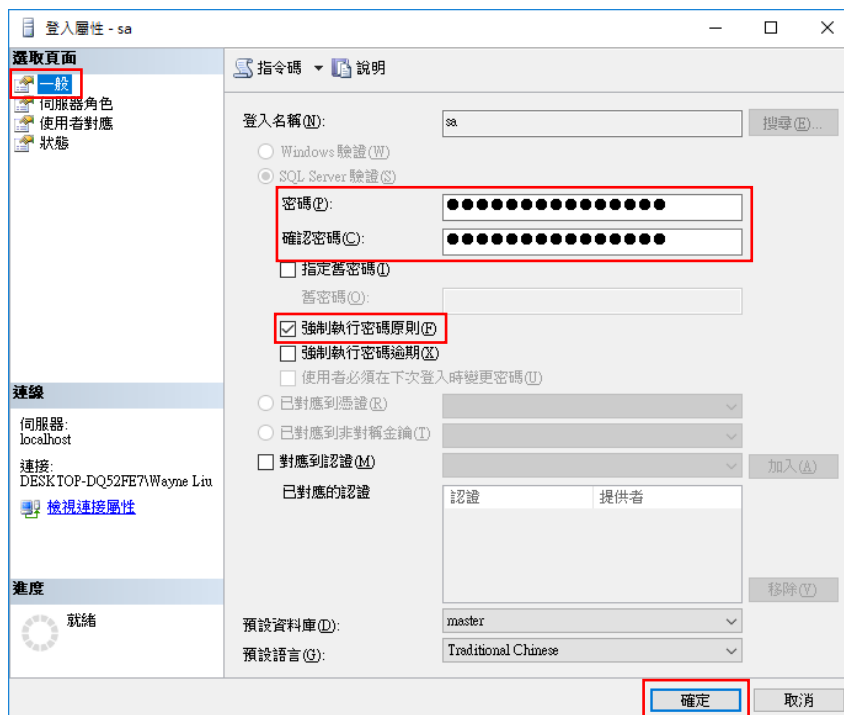


v. 返回主設定視窗，展開【安全性】以及【登入】，並於 sa 名稱上點擊滑鼠右鍵選擇【屬性】設定視窗。

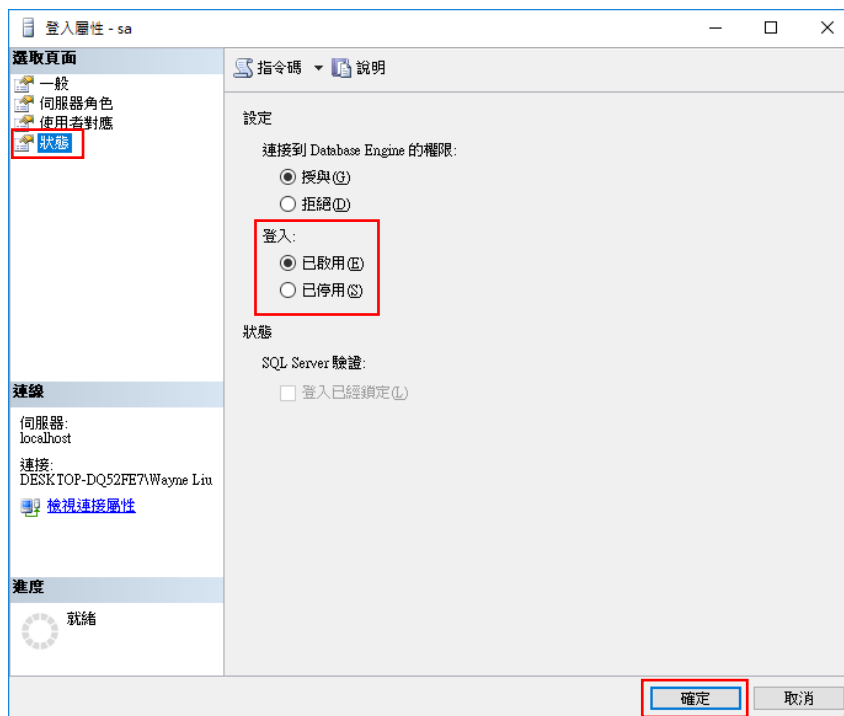


vi. 於【一般】頁面變更密碼，後點選【確定】。

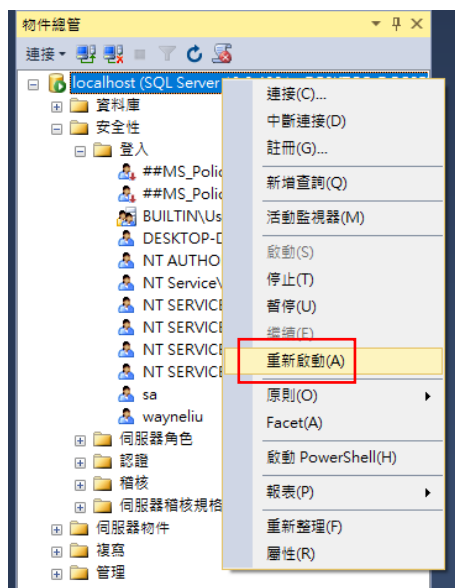
請注意：若勾選【強制執行密碼原則】，則會提高設定密碼時的嚴謹度判斷標準，因此過於簡單的密碼將不會通過設定。



- vii. 切換為【狀態】頁面，在【登入】中點選【已啟用】，並按下【確定】。



- viii. 返回主設定視窗，於主資料庫名稱上按下右鍵選擇【重新啟動】，以完成 SQL Server 啟動混和模式驗證設定。



2.1.2.3 使用【SQL Server 驗證】登入

選擇【SQL Server 驗證】的登入方式，於【登入】輸入 sa，【密碼】為設定時填寫之密碼，並點選【連接】，確認是否能使用【SQL Server 驗證】登入。



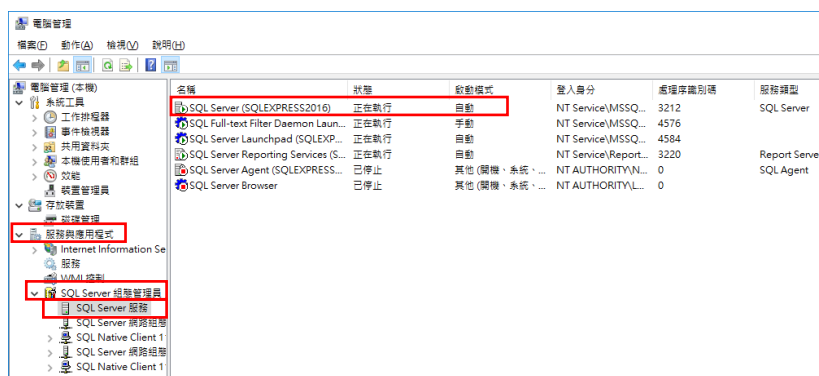
請注意：若 SQL Server 無法正確連線，請依序檢查下述設定是否正確：

Step 1. 確認 SQL Server 服務已啟用：

- 於【開始】上點擊滑鼠右鍵，點選【電腦管理】。



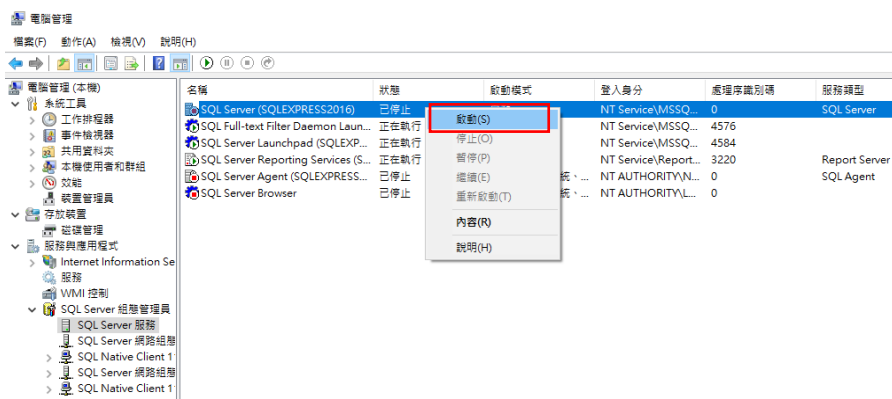
- 於【電腦管理】視窗左半部展開【服務與應用程式】與【SQL Server 組態管理員】，並選擇【SQL Server 服務】，確認 SQL Server (SQLEXPRESS2016)的狀態為正在執行，啟動模式為自動(本範例 SQL Server 名稱為 SQLEXPRESS2016，以下皆會以此名稱作說明)。



- 若狀態不為正在執行，則對 SQL Server (SQLEXPRESS2016)點擊滑鼠右鍵，選擇【內容】。
- 於彈出的內容視窗中切換頁籤為【服務】，將啟動模式修改為自動，點選【套用】後按下【確定】。



- 返回【SQL Server 服務】，對 SQL Server (SQLEXPRESS2016) 點擊滑鼠右鍵，選擇【啟動】。

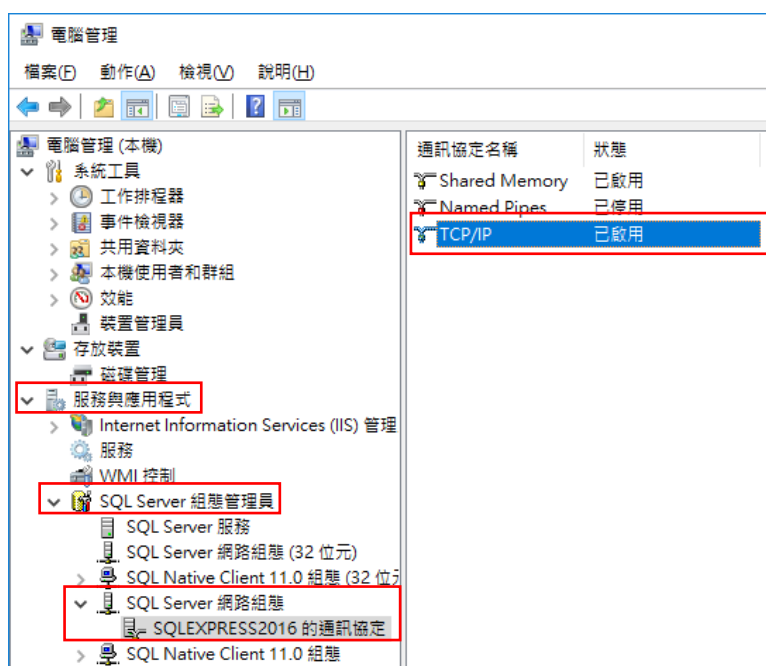


Step 2. 確認 SQL Server 的 TCP/IP 通訊協定已啟用

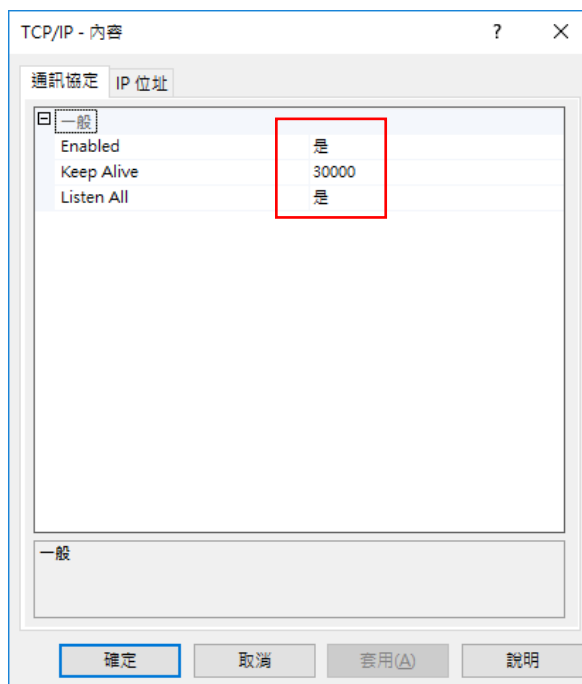
- 於【開始】上點擊滑鼠右鍵，點選【電腦管理】。



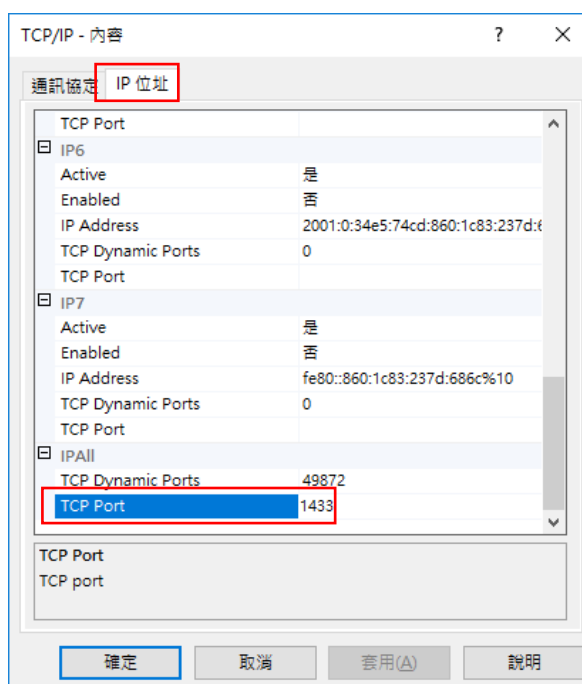
- 於【電腦管理】視窗左半部展開【服務與應用程式】中的【SQL Server 組態管理員】與【SQL Server 網路組態】並選擇【SQLEXPRESS2016 的通訊協定】，確認通訊協定名稱為 TCP/IP 的狀態為已啟用。



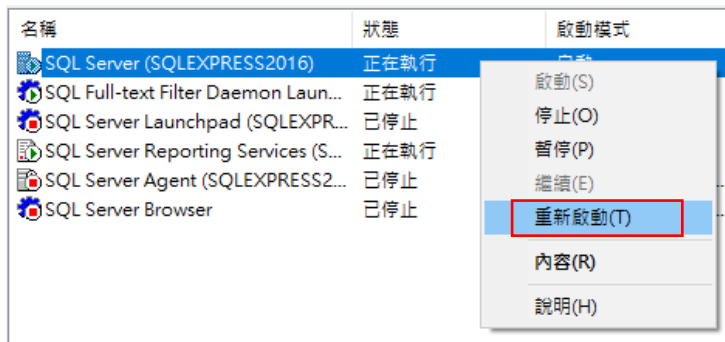
- 於 TCP/IP 名稱上點擊滑鼠右鍵選擇【內容】。
- 確認【通訊協定】頁籤設定與圖中一致，若有差異，可在下圖紅色方框處點擊滑鼠左鍵修改。



- 再確認【IP 位址】頁籤最下方 IPAll 區域的 TCP Port 為 1433，完成後請先點選【套用】，再點選【確定】。

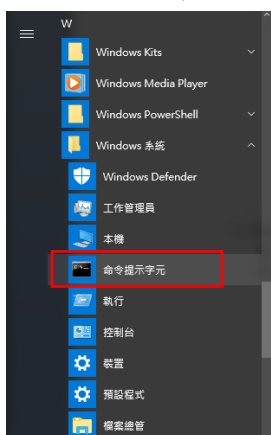


- 返回【SQL Server 組態管理員】下的【SQL Server 服務】，對 SQL Server (SQLEXPRESS2016) 點擊滑鼠右鍵，選擇【重新啟動】。



Step 3. 請確認連接埠 1433 是否有被占用

- 於【開始】中開啟【命令提示字元】。



- 在【命令提示字元】視窗中輸入 netstat -ano 並按下 Enter，尋找協定為 TCP，本機位址冒號後面的數字是 1433 的資料，並將其後方 PID 記錄下來。以下圖紅色方框處為例，圖中範例顯示的 PID 為 5176。

```
C:\Users\Wayne Liu> netstat -ano
使用中連線
協定 本機位址 外部位址 狀態 PID
TCP 0.0.0.0:80 0.0.0.0:0 LISTENING 4
TCP 0.0.0.0:135 0.0.0.0:0 LISTENING 928
TCP 0.0.0.0:443 0.0.0.0:0 LISTENING 6588
TCP 0.0.0.0:445 0.0.0.0:0 LISTENING 4
TCP 0.0.0.0:1433 0.0.0.0:0 LISTENING 5176
TCP 0.0.0.0:7680 0.0.0.0:0 LISTENING 828
TCP 0.0.0.0:17739 0.0.0.0:0 LISTENING 6588
TCP 0.0.0.0:49152 0.0.0.0:0 LISTENING 4
TCP 0.0.0.0:49153 0.0.0.0:0 LISTENING 4
TCP 0.0.0.0:49154 0.0.0.0:0 LISTENING 4
```

※若找不到 PID，請返回「Step 1.確認 SQL Server 服務已啟用」重新操作一次後再返回此步驟尋找 PID。

- 在【命令提示字元】視窗中輸入 tasklist /FI "PID eq 5176" (5176 請改為上步驟自行紀錄下來的 PID)，結果呈現如下圖，映像名稱為 sqlservr.exe，表示目前連接埠 1433 已正常地被 MS SQL Server 所使用，反之則被

其它程式佔用。

```
C:\Users\Wayne Liu> tasklist /FI "PID eq 5176"
映像名稱 PID 工作階段名稱 工作階段 # RAM使用量
-----
sqlservr.exe 5176 Services 0 221,140 K
```

※若結果為被其它程式佔用，請先關閉正在佔用的程式(映像名稱)，接著返回「1.確認 SQL Server 服務已啟用」重新操作一次。

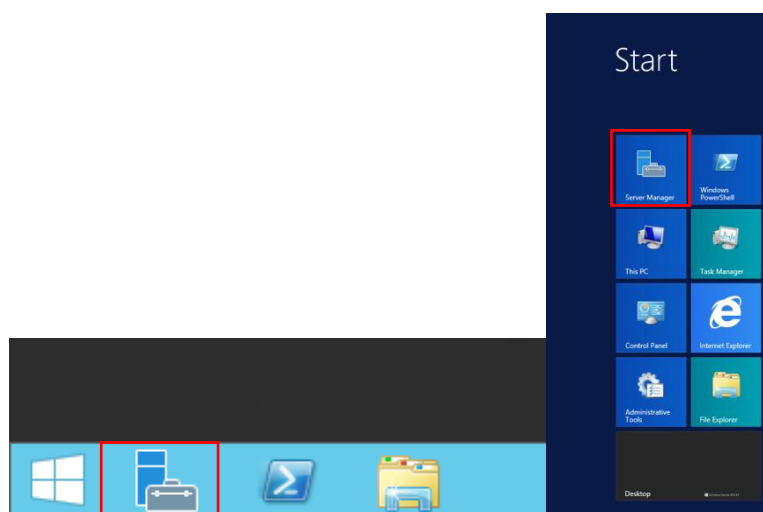
2.2 IoTstar 於 Windows Server 2012 的安裝前準備

安裝環境需求

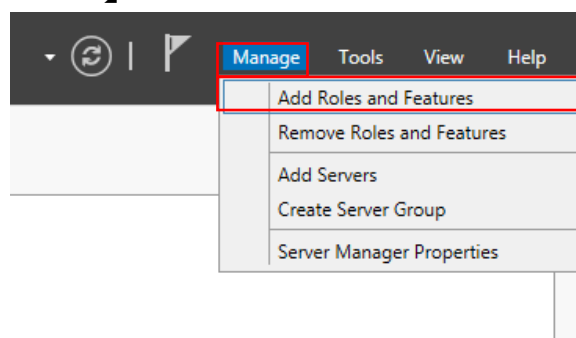
- 作業系統：Windows Server 2012
- .NET 框架：Microsoft .NET Framework 4.5 或以上版本

2.2.1 啟用需要的 Server Roles 及 Features

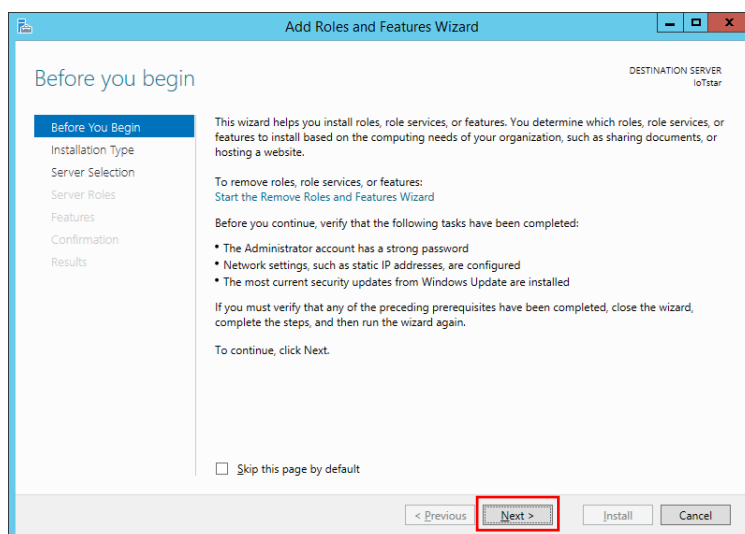
i. 於【工作列】或【開始選單】中開啟【Server Manager】。



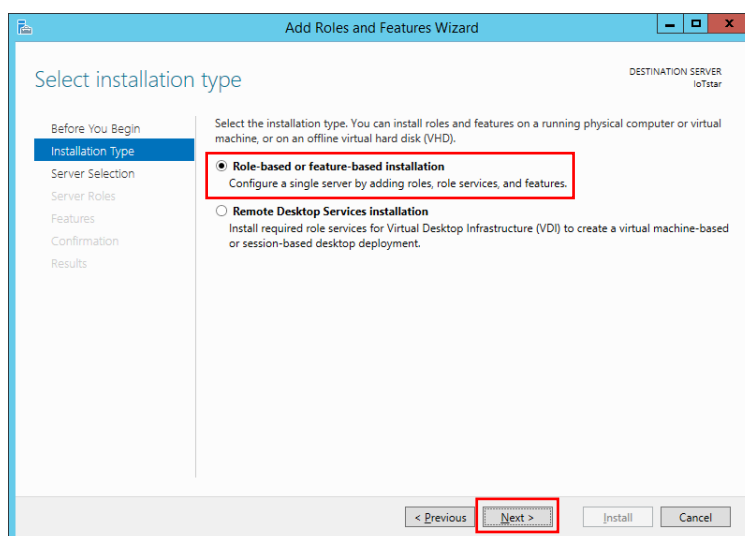
ii. 點選【Server Manager】右上方的【Manage】，再點選【Add Roles and Features】。



- iii. 進入【Add Roles and Features Wizard】，閱讀【Before you begin】視窗內的資訊後，再點選【Next】。

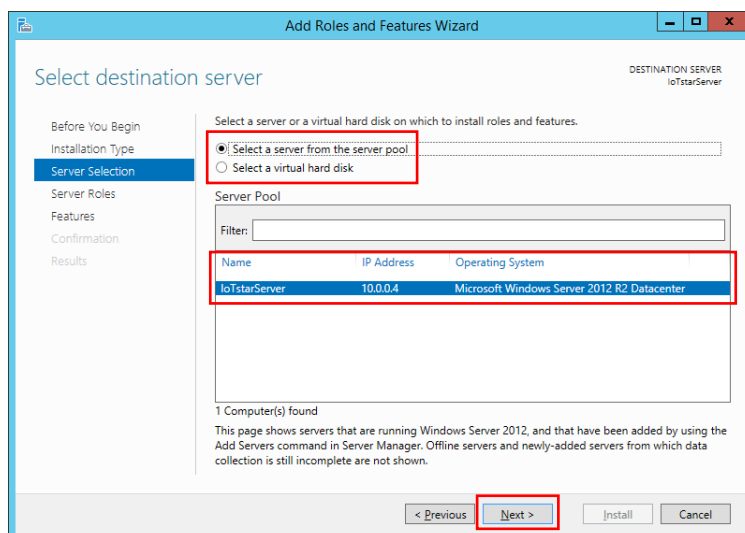


- iv. 於【Select installation type】視窗，選擇【Role-based or feature-based installation】，再點選【Next】。



- v. 於【Select destination server】視窗，選擇要將 Server Roles and Features 安裝於哪個伺服器，再點選【Next】。

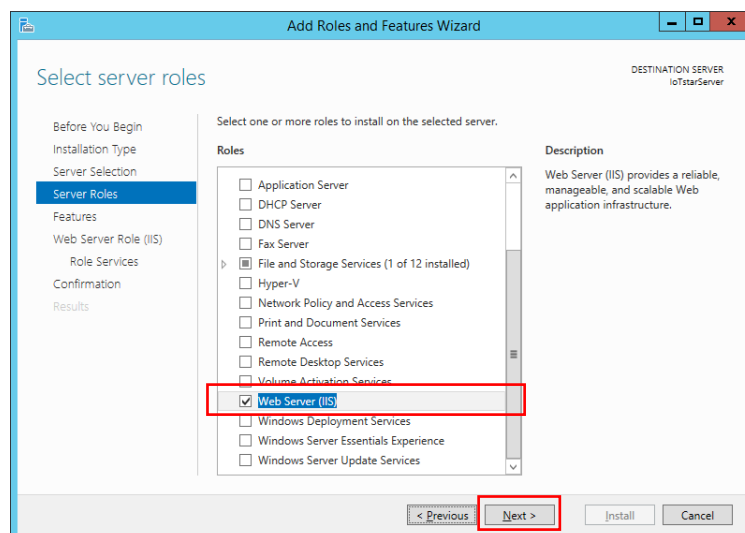
請注意：本範例用以選擇【Select a server from the server pool】並在下方【Server Pool】選取伺服器名稱為 IoTstarServer 的伺服器來進行安裝，請依據自行需求選擇要安裝的伺服器。



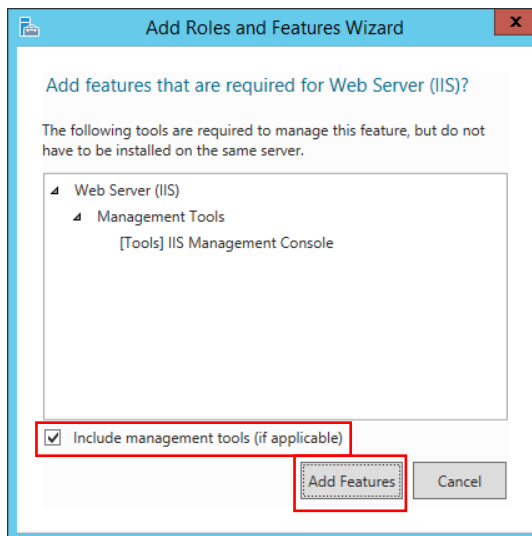
vi. 於【Select server roles】視窗，依據下方清單勾選 Server roles，完成後點選【Next】。

Roles

A. Web Server (IIS)

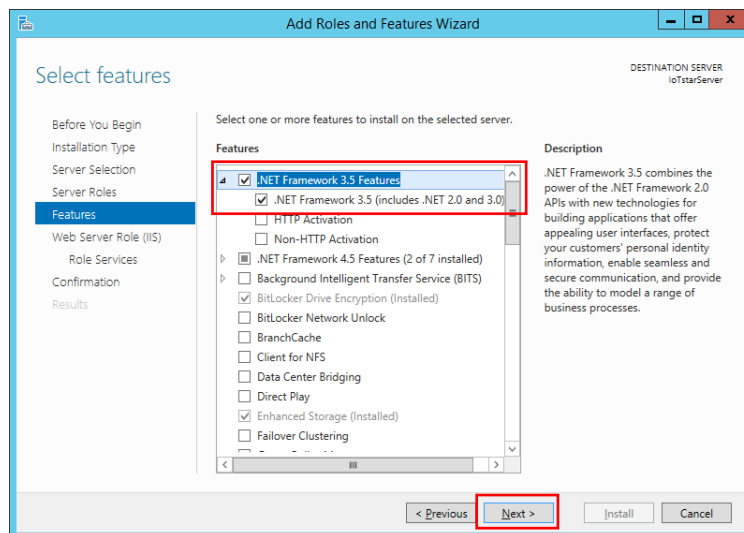


請注意：勾選【Web Server (IIS)】時會跳出下圖視窗，請先勾選【Include management tools (if applicable)】，再點選【Add Features】。

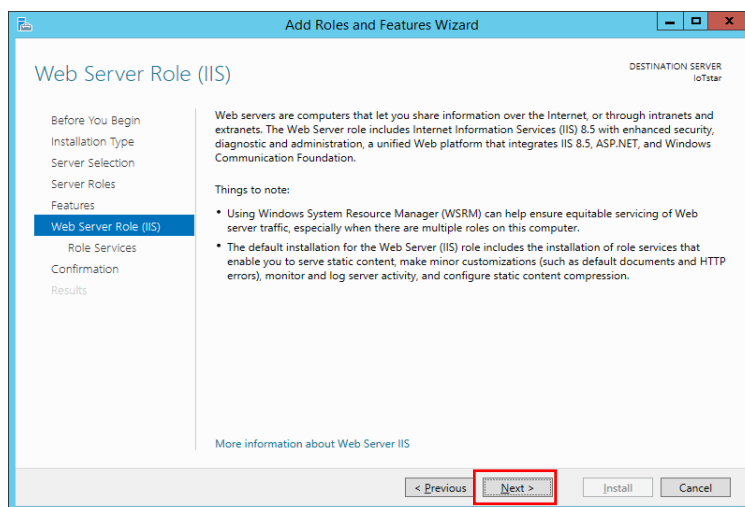


vii. 於【Select features】視窗，依據下方清單勾選 Features，完成後點選【Next】。

- Features**
- A. .NET Framework 3.5 Features**
 - I. .NET Framework 3.5 (includes .NET 2.0 and 3.0)**



viii. 於【Web server Role (IIS)】視窗，閱讀並了解相關資訊後，再點選【Next】。



ix. 於【Select role services】視窗，依據下方清單勾選 Web Server Role，完成後點選【Next】。

- Role Services**

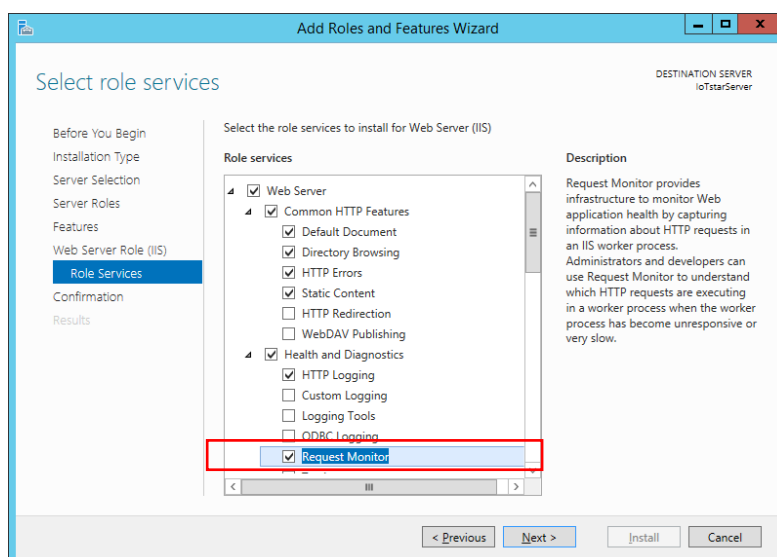
A. Web Server

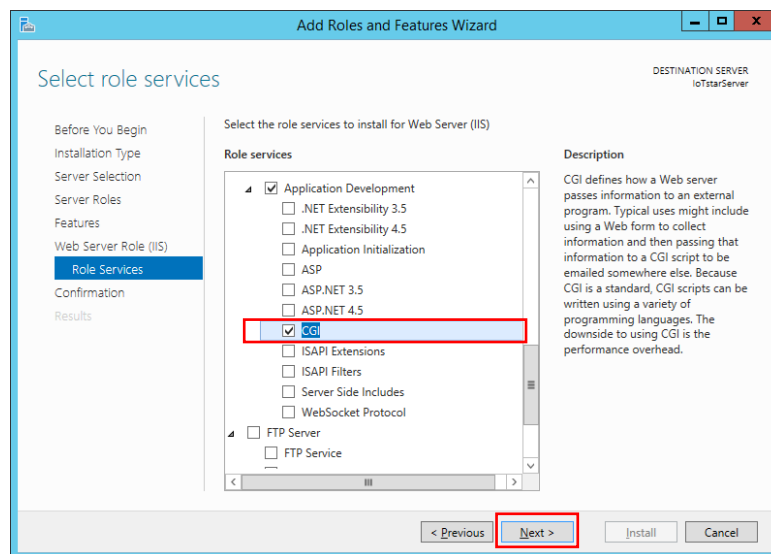
I. Health and Diagnostics

i. Request Monitor

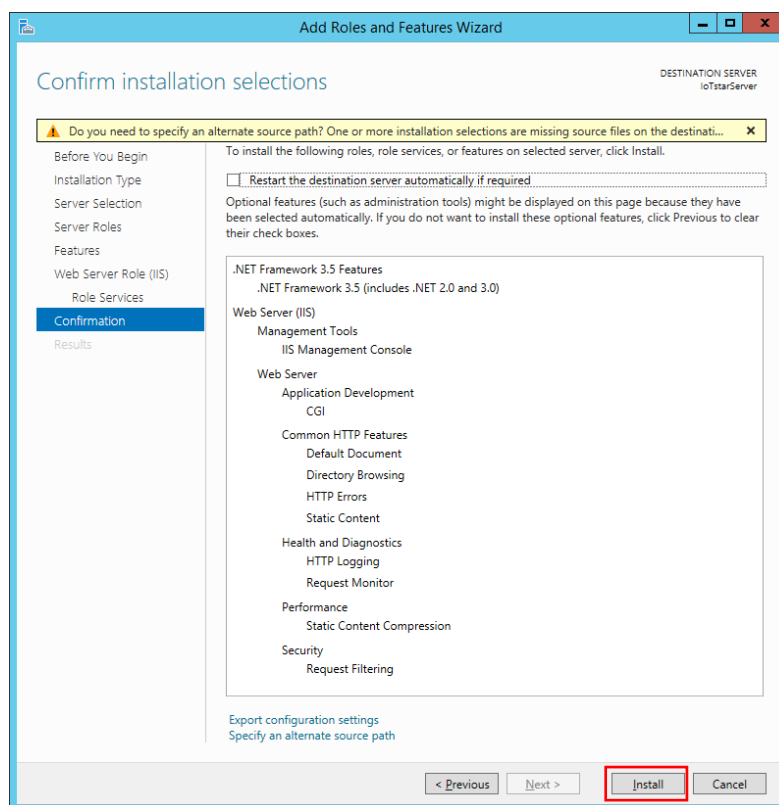
II. Application Development

i. CGI

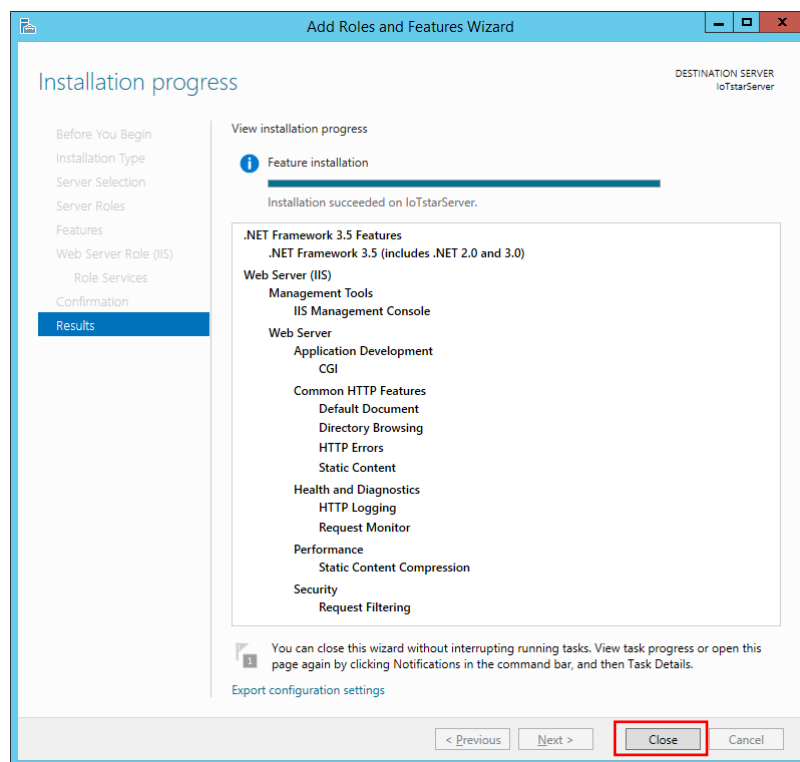




- x. 於【Confirm installation selections】視窗，確認選取安裝的項目是否正確(請注意：僅會列出尚未安裝之項目，之前有安裝過的項目不會列出)，確認無誤後，請點選【Install】進行安裝。



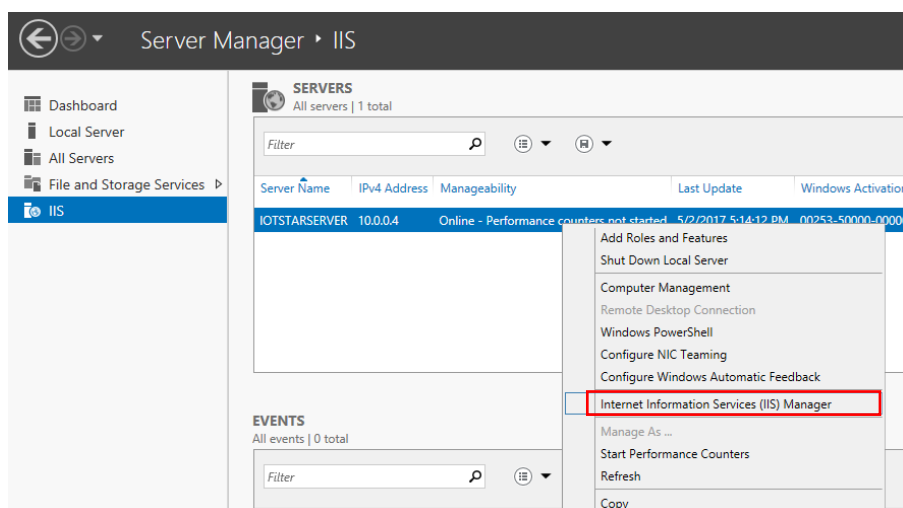
- xi. 等待安裝完成即可點選【Close】關閉視窗。



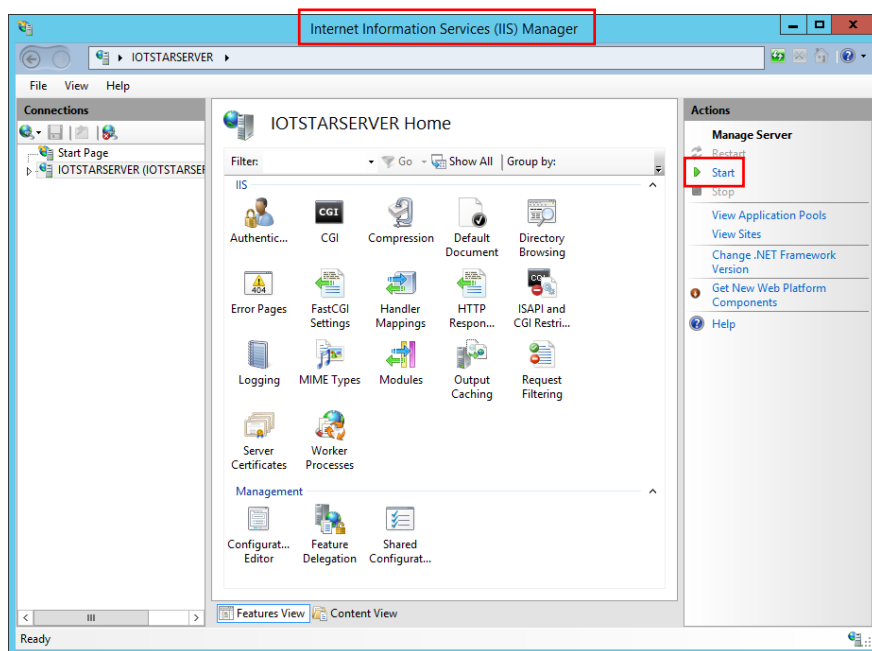
2.2.2 IIS 網頁伺服器的設定與啟動

2.2.2.1 於 Windows 中啟用 IIS 伺服器

- i. 至【Server Manager】點選左欄的【IIS】，進入後在右欄的【SERVERS】選擇當初安裝 IIS 的伺服器名稱(本範例伺服器名稱為 IoTstarServer)，並點擊滑鼠右鍵，點選【Internet Information Services (IIS) Manager】。

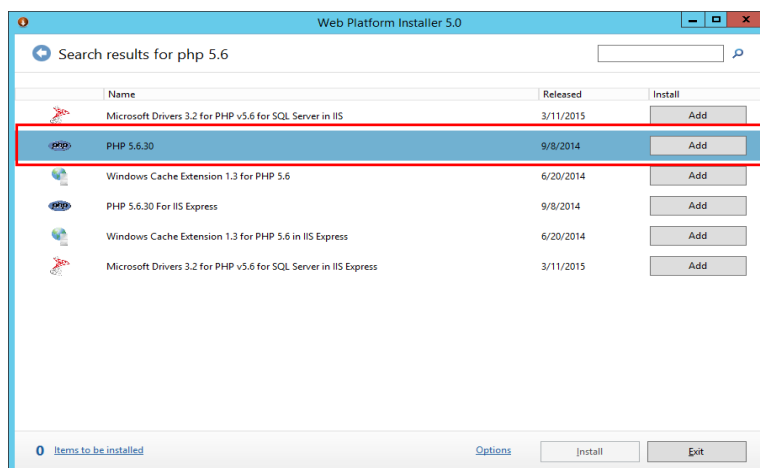


- ii. 開啟【Internet Information Services (IIS) Manager】，並點選【Start】。



2.2.2.2 安裝 Web Platform Installer 並安裝相關軟體

- i. 於 <https://www.microsoft.com/web/downloads/platform.aspx> 下載 Microsoft Web Platform Installer 5.0，進行安裝並啟動。
- ii. 在右上方搜尋以下軟體項目並點選【Add】：
 - "PHP 5.6.30"。



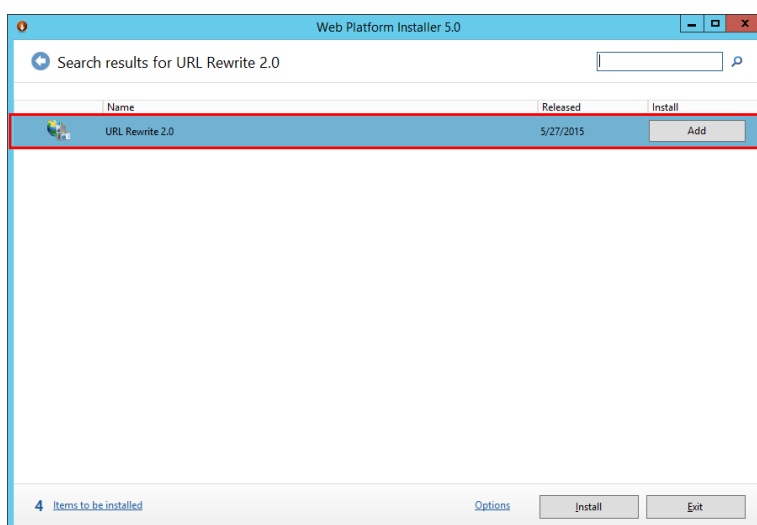
請注意：點選"PHP 5.6.30"的"Add"按鈕後，系統會自動因相依性將以下三項軟體也加入安裝清單中。

"Microsoft Driver 3.2 for PHP V5.6 for SQL Server in IIS"

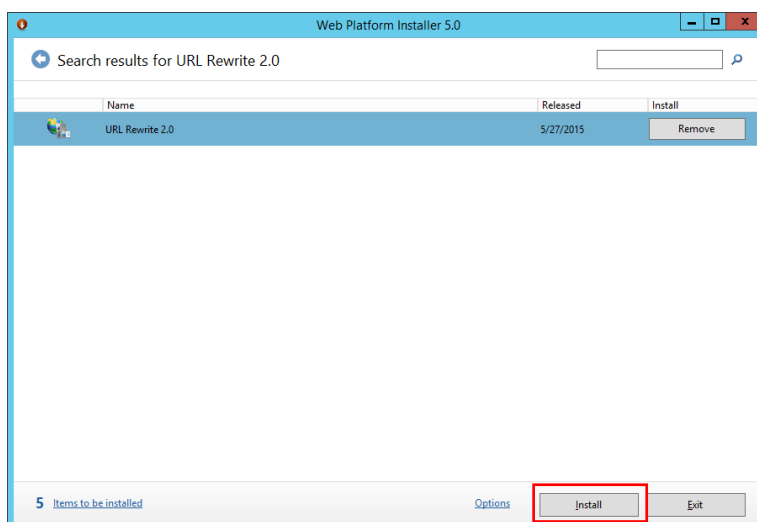
"Windows Cache Extension 1.3 for PHP 5.6"

" PHP Manager for IIS"

● "URL Rewrite 2.0" 。



● 完成以上 5 個軟體項目的新增後，按下【Install】按鈕。

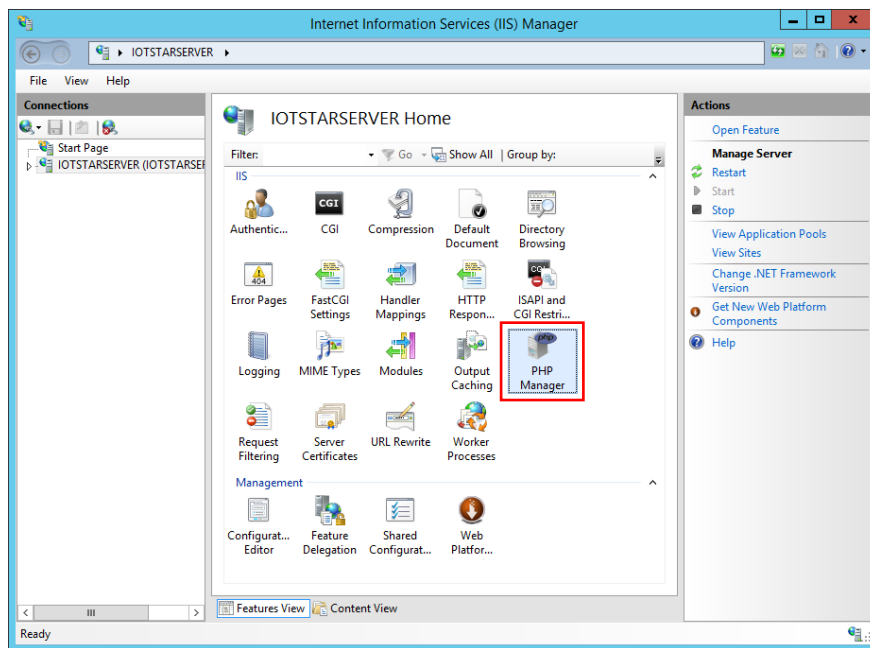


※如 Web Platform Installer 軟體安裝過程發生錯誤，請看 "2.2.2.6 錯誤排除" 章節中錯誤 1 的說明。

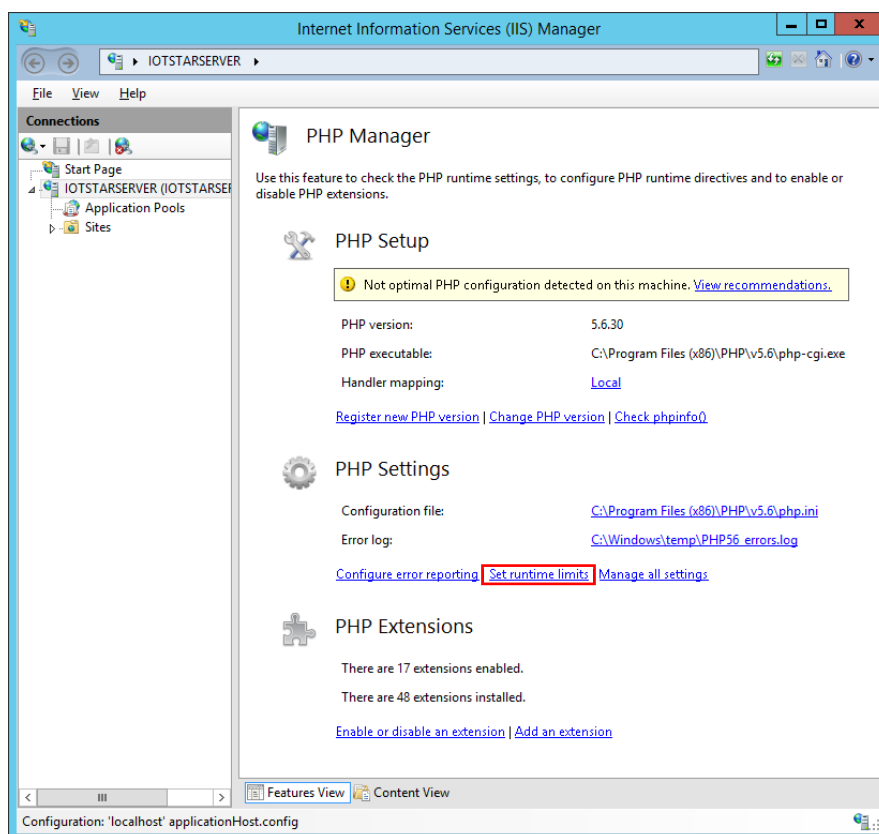
2.2.2.3 在 PHP Manager 中修改 Upload Maximum File Size

i. 在 IIS 開啟【PHP Manager】。

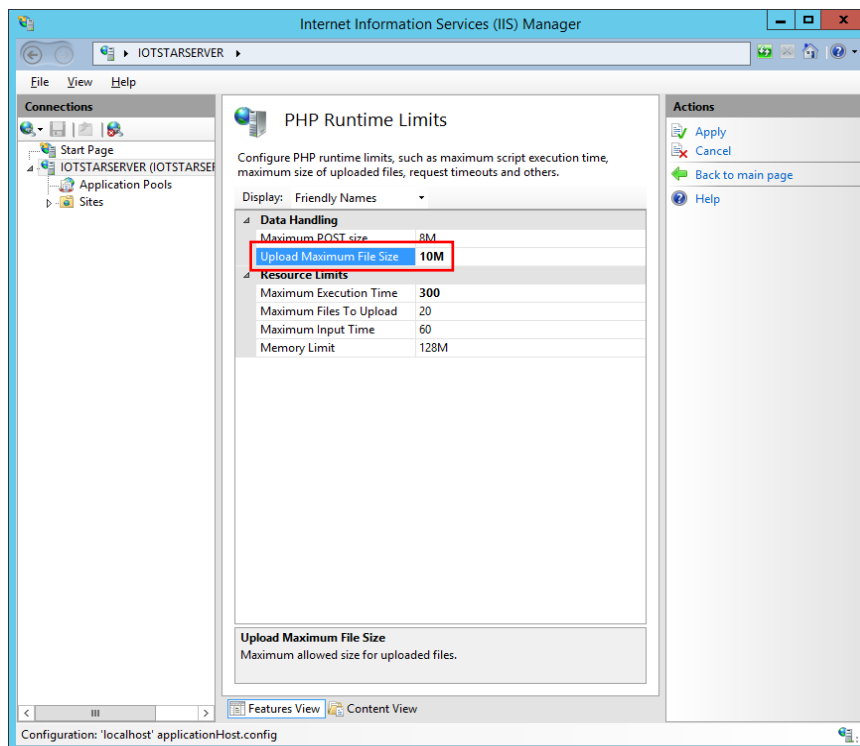
請注意：如未看到【PHP Manager】請關掉 IIS 再重新開啟即會顯示。



ii. 點選在【PHP Settings】下的【Set runtime limits】。



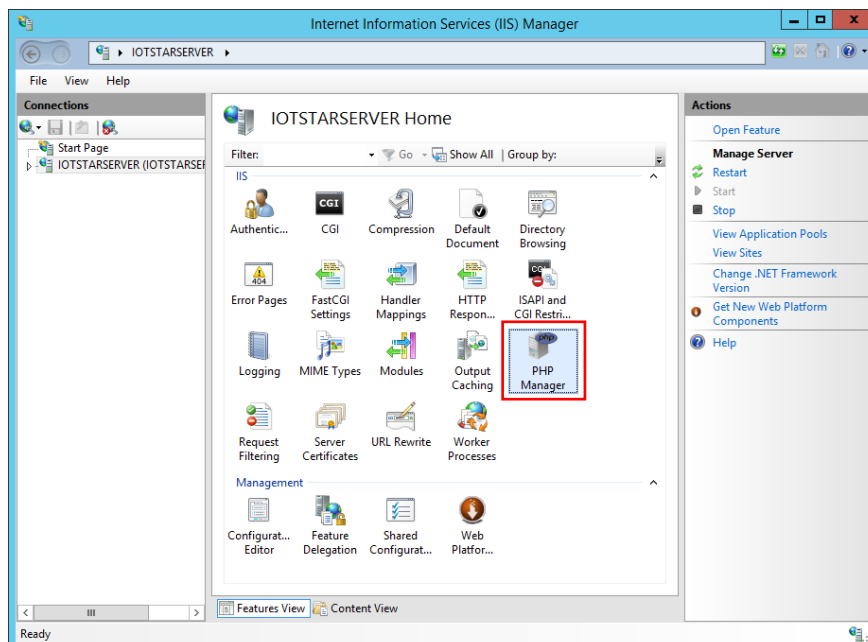
iii. 將【Upload Maximum File Size】改為【10M】。



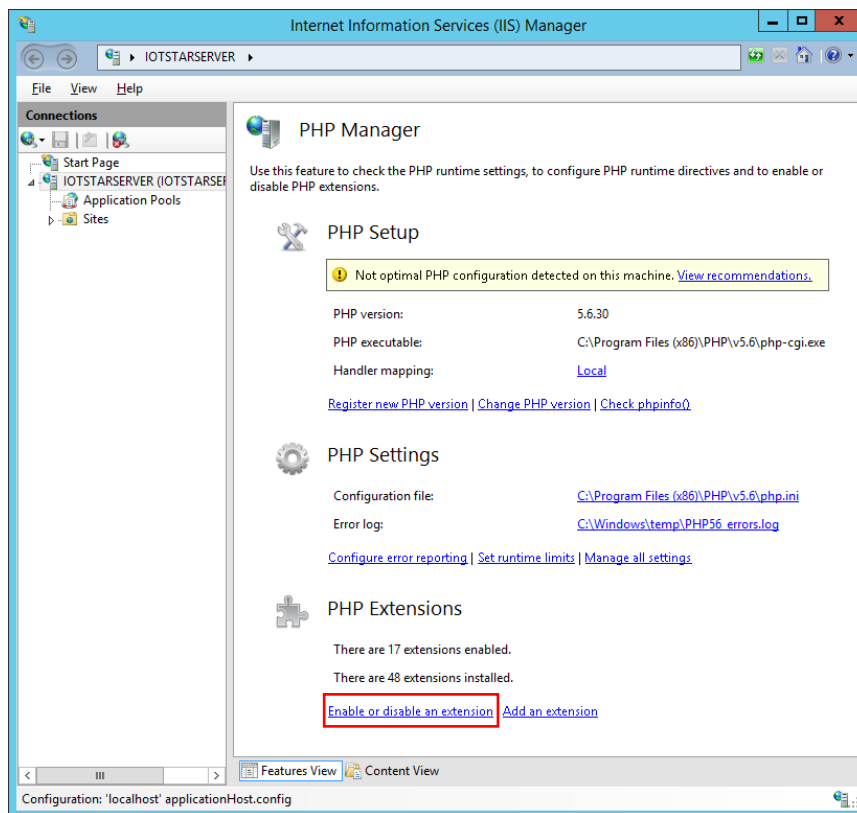
2.2.2.4 在 PHP Manager 中啟用 php_sockets.dll 模組

i. 在 IIS 開啟【PHP Manager】。

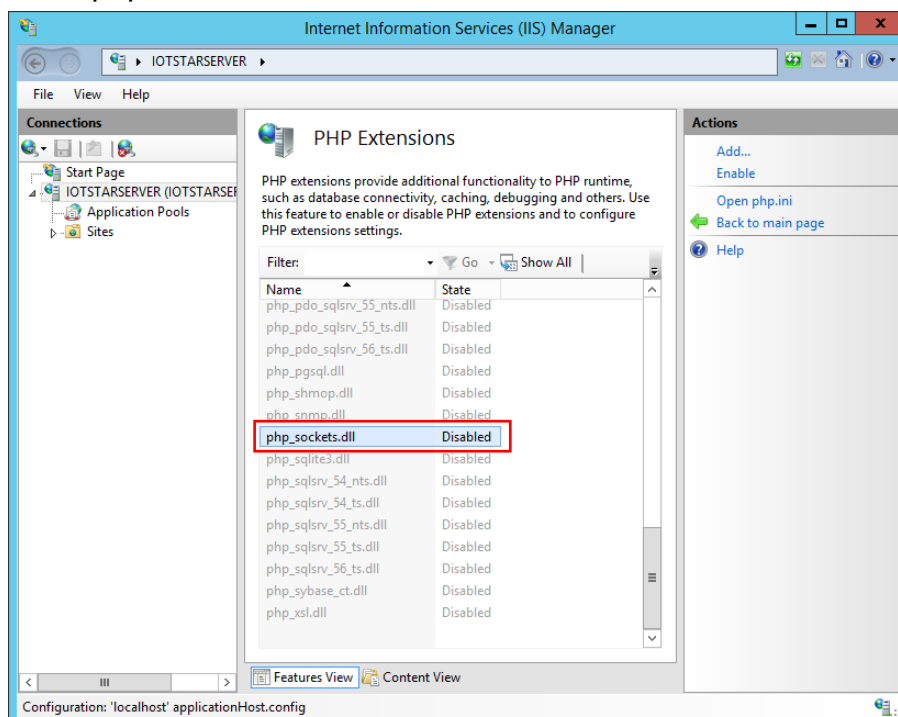
請注意：如未看到【PHP Manager】請關掉 IIS 再重新開啟即會顯示。

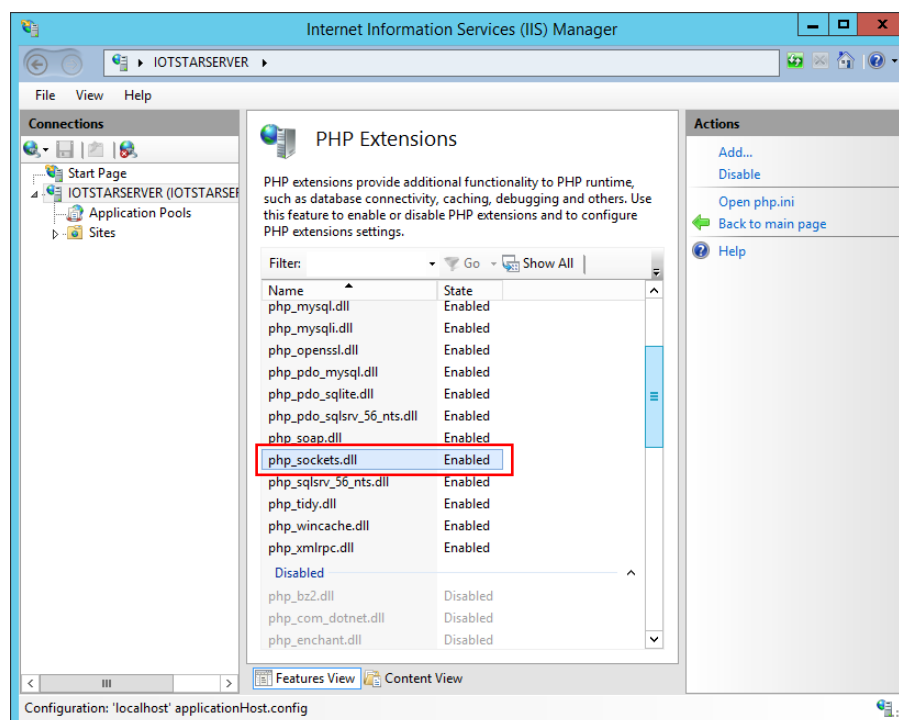


ii. 點選在【PHP Extensions】下的【Enable or disable an extension】。



iii. 將【php_sockets.dll】由【Disabled】改為【Enabled】。





2.2.2.5 確認 IIS 可執行 PHP

i. 請先下載並安裝下列軟體：

- **Visual Studio 2012 Update 4 的 Visual C++ 可轉散發套**件。

檔案名稱：**VSU4\vcredist_x86.exe**。

<https://www.microsoft.com/zh-tw/download/details.aspx?id=30679>

- **Microsoft ODBC Driver 11 for SQL Server**。

檔案名稱：**\x64\msodbcsql.msi**。

<https://www.microsoft.com/zh-TW/download/details.aspx?id=36434>

ii. 以【系統管理員】身分開啟【記事本】輸入如下文字內容。

```
<?php phpinfo(); ?>
```

輸入完成，請進行檔案儲存，該檔案名稱需為【phpinfo.php】且儲存於 "C:\inetpub\wwwroot\" 目錄中。

iii. 開啟瀏覽器並輸入：<http://localhost/phpinfo.php>。

iv. 將顯示一個格式展示目前 PHP 設定的網頁，代表 IIS 可執行 PHP。

PHP Version 5.6.30	
System	Windows NT IOTSTAR 6.3 build 9600 (Windows Server 2012 R2 Datacenter Edition) i586
Build Date	Jan 18 2017 19:41:45
Compiler	MSVC11 (Visual C++ 2012)
Architecture	x86
Configure Command	ccrypt mlogo configure is "--enable-snapshot-build"--enable-debug-pack"--disable-zts"--disable-igmp"--disable-ldap"--without-mysql"--without-pdo-mysql"--without-gd3web"--with-pdo-oci-c:/php-sdk/oracle/86/instantclient_12_1/ohclibshared"--with-oci8-12/c:/php-sdk/oracle/86/instantclient_12_1/ohclibshared"--with-enchant=shared"--enable-object-out-dir=/obj"--enable-com-dotnet-shared"--with-mcrypt=static"--without-analyzer"--with-pgsql
Server API	CGIFastCGI
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	C:\Windows
Loaded Configuration File	C:\Program Files (x86)\PHP\v5.6\php.ini
Scan this dir for additional .ini files	(none)
Additional .ini files parsed	(none)
PHP API	20131106
PHP Extension	20131226
Zend Extension	220131226
Zend Extension Build	API220131226.NTS.VC11
PHP Extension Build	API20131226.NTS.VC11
Debug Build	no
Thread Safety	disabled
Zend Signal Handling	disabled
Zend Memory Manager	enabled
Zend Multibyte Support	provided by mbstring
IPv6 Support	enabled
DTrace Support	disabled
Registered PHP Streams	php, file, glob, data, http, ftp, zip, compress.zlib, https, ftps, phar, sqldr
Registered Stream Socket Transports	tcp, udp, ssl, ssh3, tls, tlsv1.0, tlsv1.1, tlsv1.2
Registered Stream Filters	convert.iconv.*, mcrypt.*, mdecrypt.*, string.rot13, string.toupper, string.tolower, string.strip_tags, convert.*, consumed, dechunk, zlib.*

This program makes use of the Zend Scripting Language Engine:
 Zend Engine v2.6.0, Copyright (c) 1998-2016 Zend Technologies

※如執行 PHP 發生錯誤，請看"2.2.2.6 錯誤排除"章節中錯誤 2 的說明。

2.2.2.6 錯誤排除

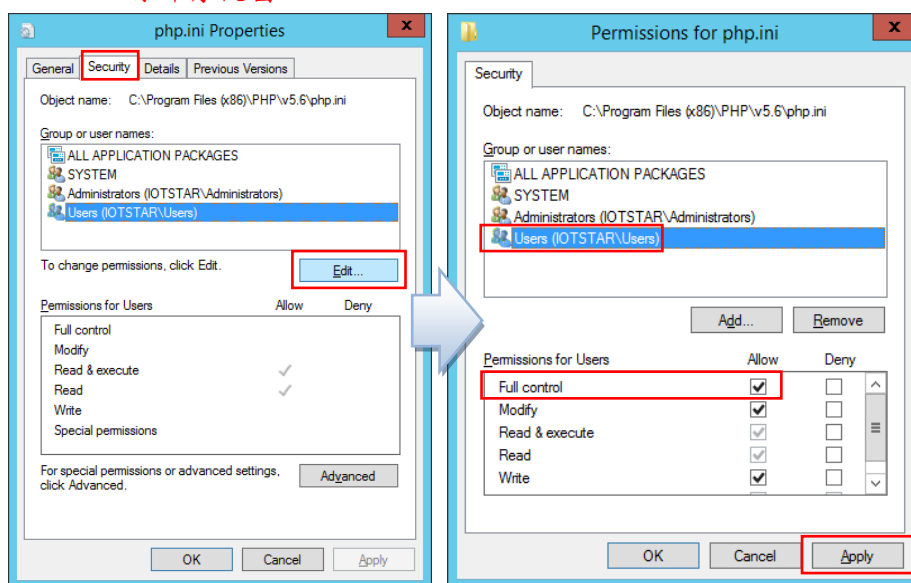
若在安裝與啟動相關軟體的過程中發生錯誤，請參考如下資訊進行錯誤排除

錯誤1. 【Microsoft Drivers 3.2 for PHP v5.6 for SQL Server in IIS】所需要的產品未成功安裝：

- 因連結失效問題，至以下網址下載檔案 SQLSRV32.EXE。
<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=20098>
- 將解壓出來的檔案中以下兩個檔案放到預設安裝目錄 C:\Program Files(x86)\PHP\v5.6\ext。
 - php_sqlsrv_56_nts.dll**
 - php_pdo_sqlsrv_56_nts.dll**
- 並在預設安裝目錄 C:\Program Files(x86)\PHP\v5.6 中用記事本開啟【php.ini】，並在【ExtensionList】最後加上以下兩行文字並儲存：
 - extension=php_sqlsrv_56_nts.dll**
 - extension=php_pdo_sqlsrv_56_nts.dll**

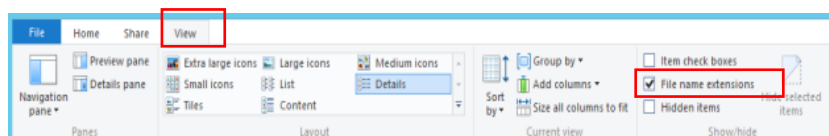
※如無法修改【php.ini】，請在【php.ini】上點擊滑鼠右鍵，選擇【Properties】於【Security】頁籤點選【Edit】，跳出【Permissions for php.ini】視窗，選擇【Users】並在下

方【Full control】勾選【Allow】後，點選【Apply】並關閉所有視窗。

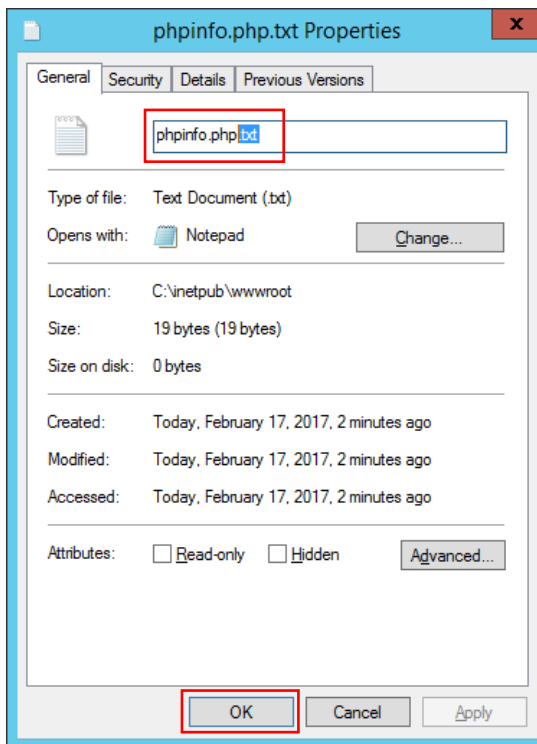


錯誤2. <http://localhost/phpinfo.php> 無法顯示，請檢查【phpinfo.php】副檔名是否正確：

- 在資料夾上方選擇【View】頁籤，並勾選【File name extensions】。



- 勾選後，如【phpinfo.php】檔案變為【phpinfo.php.txt】，請於檔案上點擊滑鼠右鍵並選擇【Properties】，將檔案名稱中的.txt刪除，並點選【OK】。



2.2.3 安裝 MS SQL Server 並啟動混和模式驗證

2.2.3.1 安裝 MS SQL Server

本範例使用的 Server 版本為 SQL Server 2016 (Express Edition)，管理工具為 SQL Server Management Studio (16.5.1)。SQL Server 2016 (Express Edition) 可於

<https://www.microsoft.com/zh-tw/sql-server/sql-server-downloads>

下載並進行安裝。

Microsoft Server Management Studio (16.5.1)可於

<https://msdn.microsoft.com/library/mt238290.aspx> 下載並進行

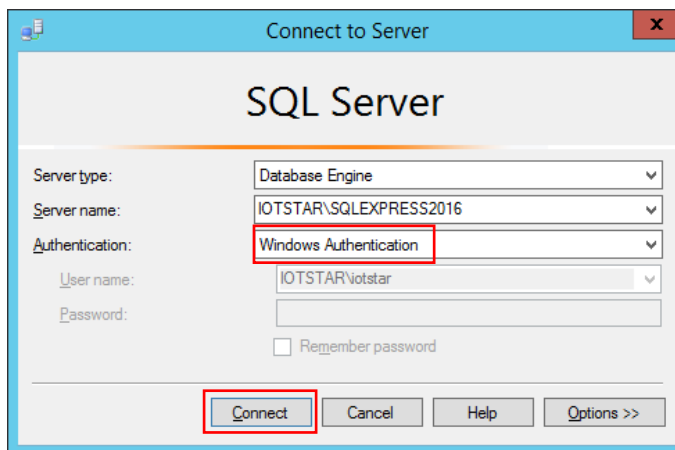
安裝。

請注意：

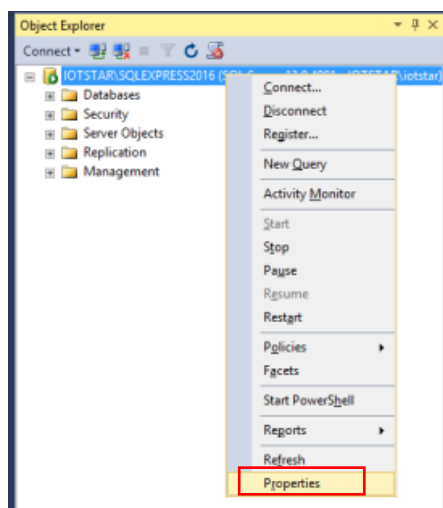
安裝過程中所設定之混合模式驗證的系統管理員帳戶 **sa** 及其密碼將會在後續資料庫建置及連線時使用，請妥善保存所設定之密碼。如果安裝時不是設定混和模式驗證，請參照以下啟動混和模式驗證。

2.2.3.2 啟動混和模式驗證

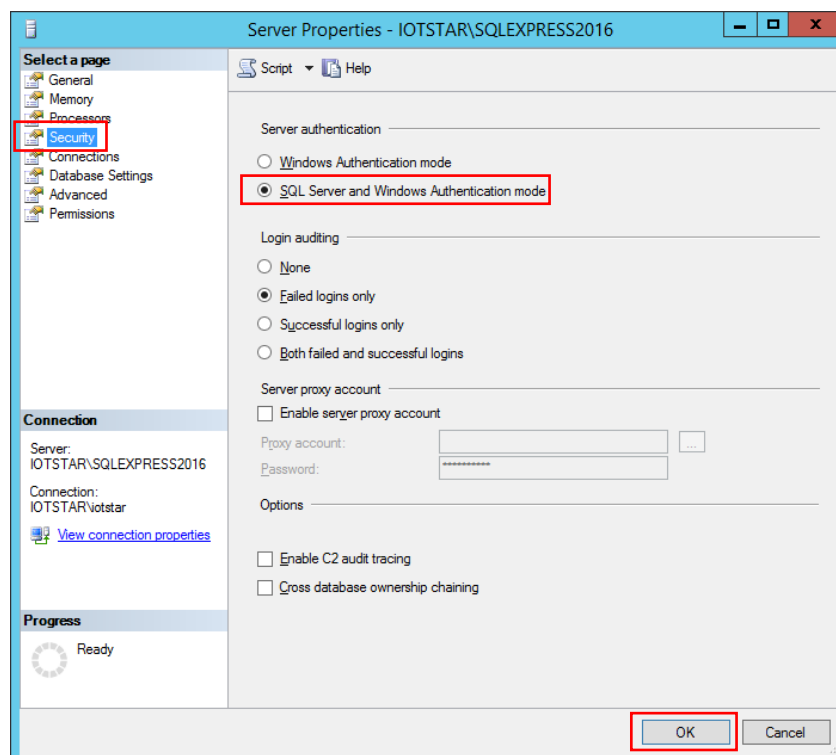
- i. 執行 SQL Server Management Studio。
- ii. 選擇【Windows Authentication】的登入方式，點選【Connect】。



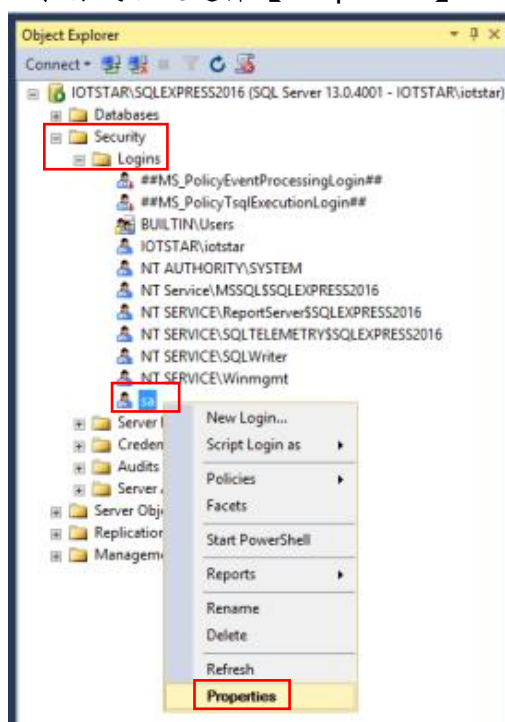
iii. 於主資料庫名稱上點擊滑鼠右鍵，選擇【Properties】設定視窗。



iv. 位於設定視窗的左邊尋找【Security】頁面，在【Server authentication】中選擇【SQL Server and Windows authentication mode】，設定完成後點選【OK】。



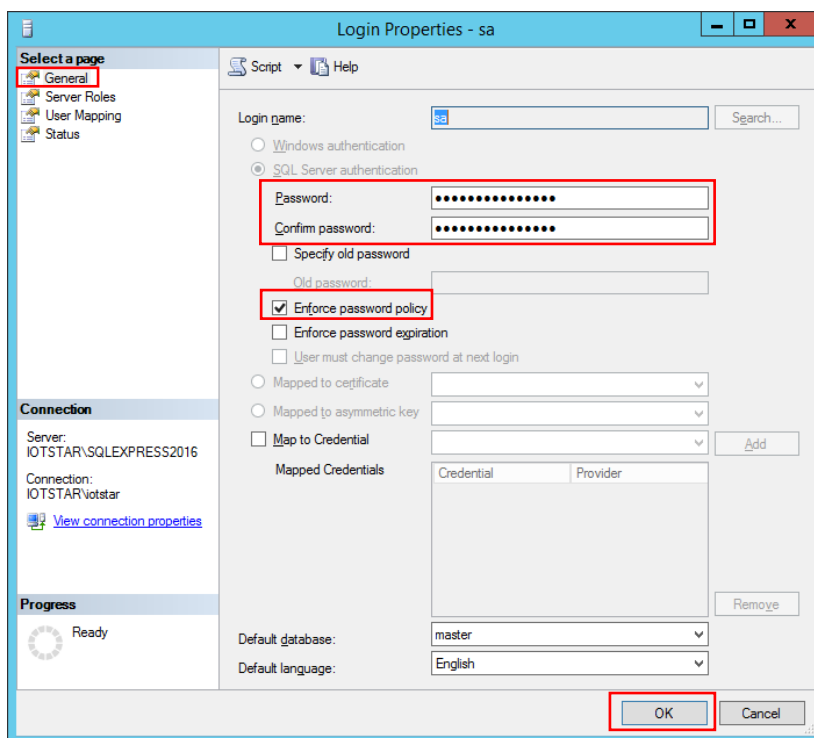
- v. 返回主設定視窗，展開【Security】以及【Logins】，並於 sa 名稱上點擊滑鼠右鍵選擇【Properties】設定視窗。



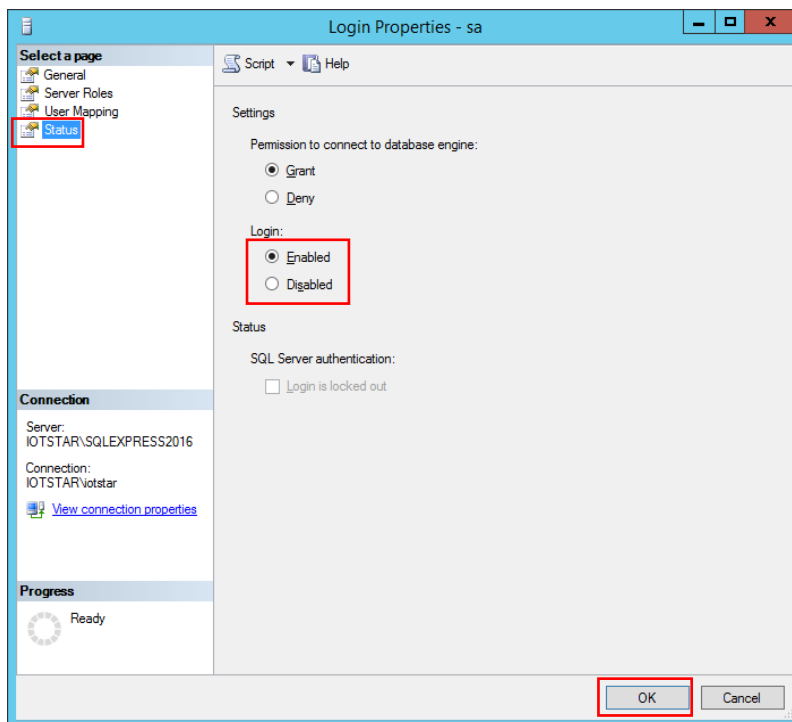
- vi. 於【General】頁面變更密碼，後點選【OK】。

請注意：若勾選【Enforce password policy】，則會提高設定密碼時的嚴謹度判斷標準，因此過於簡單的密碼將不會通過設

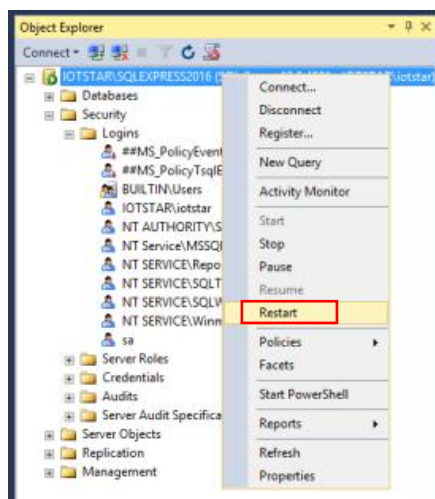
定。



vii. 切換為【Status】頁面，在【Login】中點選【Enabled】，並按下【OK】。

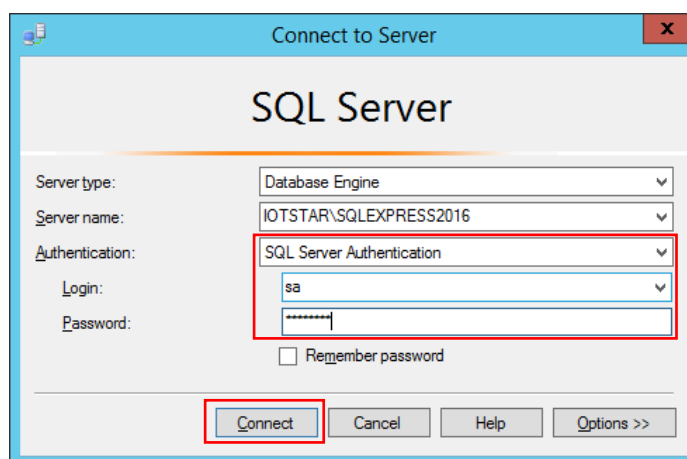


viii. 返回主設定視窗，於主資料庫名稱上按下右鍵選擇【Restart】，以完成 SQL Server 啟動混和模式驗證設定。



2.2.3.3 使用【SQL Server 驗證】登入

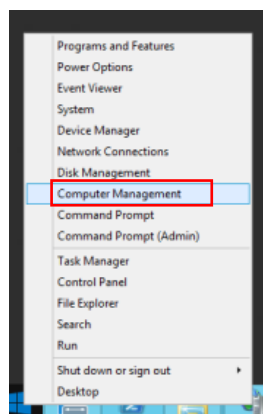
選擇【SQL Server Authentication】的登入方式，於【Login】輸入 sa，【Password】為設定時填寫之密碼，並點選【Connect】，確認是否能使用【SQL Server Authentication】登入。



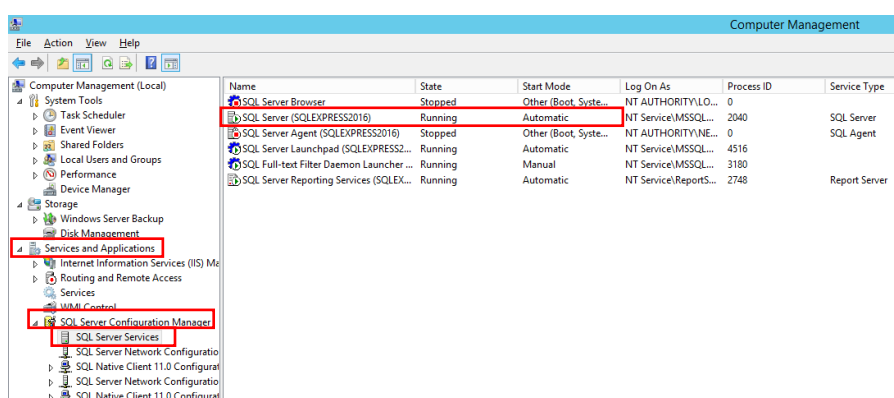
請注意：若 SQL Server 無法正確連線，請依序檢查下述設定是否正確：

Step 1. 確認 SQL Server 服務已啟用：

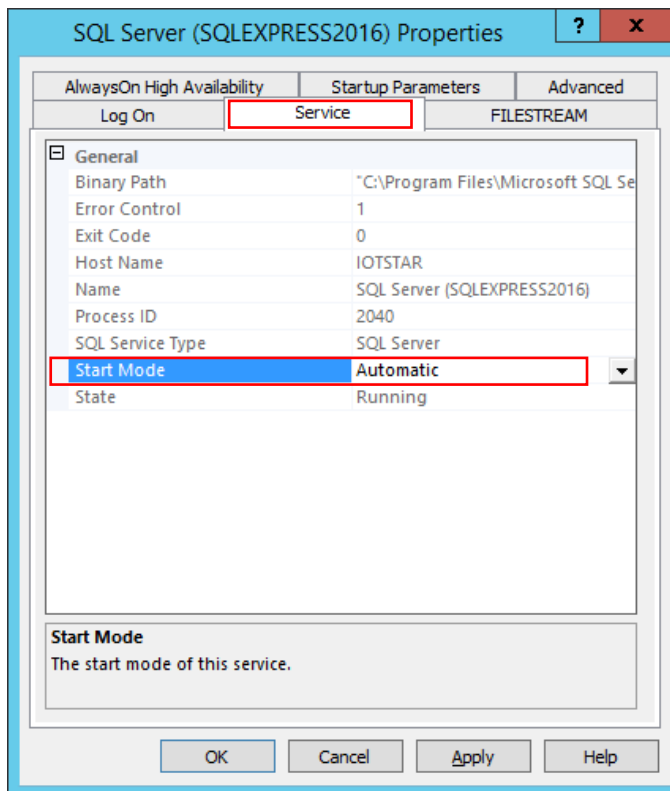
- 於【開始】上點擊滑鼠右鍵，點選【Computer Management】。



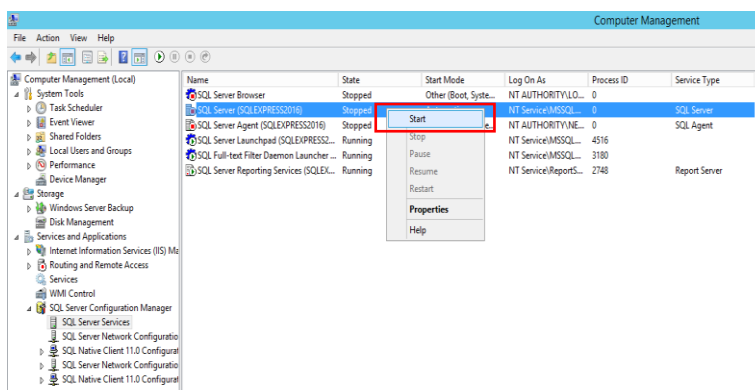
- 於【Computer Management】視窗左半部展開【Services and Applications】與【SQL Server Configuration Manager】，並選擇【SQL Server Services】，確認 SQL Server (SQLEXPRESS2016)的狀態為 Running，Start Mode 為 Automatic (本範例 SQL Server 名稱為 SQLEXPRESS2016，以下皆會以此名稱作說明)。



- 若狀態不為 Running，則對 SQL Server (SQLEXPRESS2016)點擊滑鼠右鍵，選擇【Properties】。
- 於彈出的內容視窗中切換頁籤為【Service】，將 Start Mode 修改為 Automatic，點選【Apply】後按下【OK】。

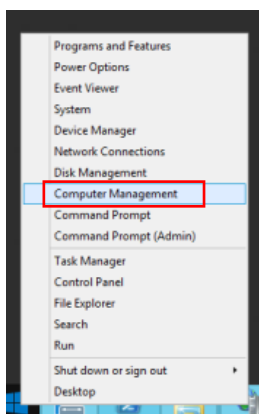


- 返回【SQL Server Services】，對SQL Server (SQLEXPRESS2016)點擊滑鼠右鍵，選擇【Start】。

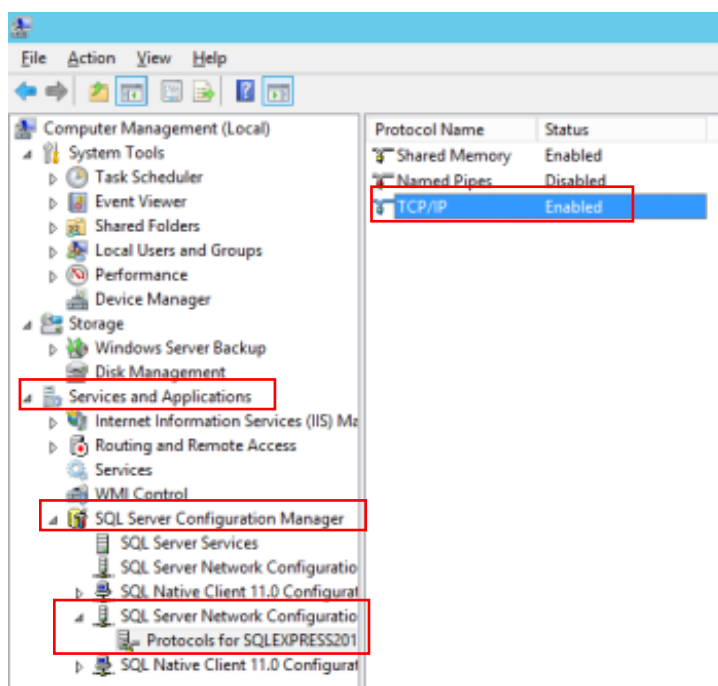


Step 2. 確認 SQL Server 的 TCP/IP 通訊協定已啟用

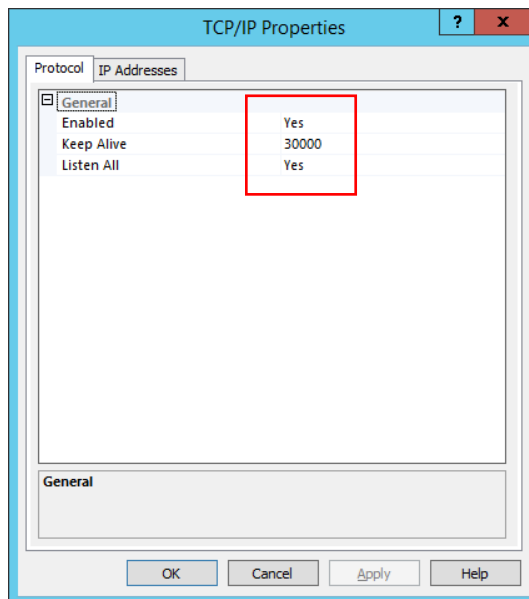
- 於【開始】上點擊滑鼠右鍵，點選【Computer Management】。



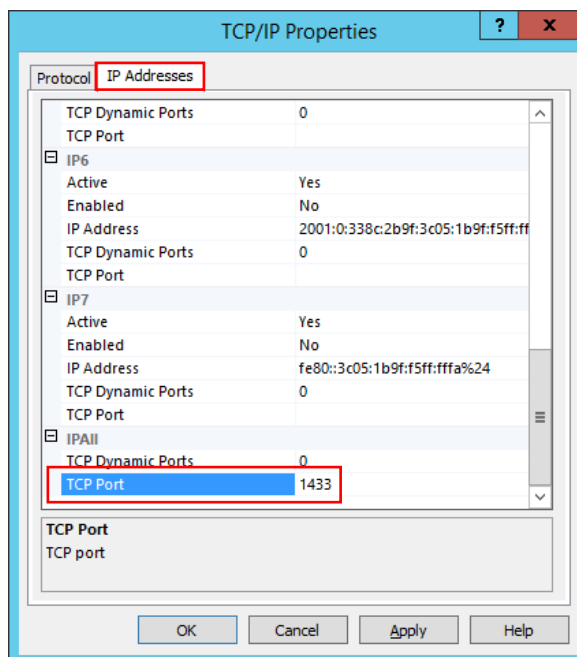
- 於【Computer Management】視窗左半部展開【Services and Applications】與【SQL Server Configuration Manager】中的【SQL Server Network Configuration】並選擇【Protocols for SQLEXPRESS2016】，確認通訊協定名稱為 TCP/IP 的狀態為 Enabled。



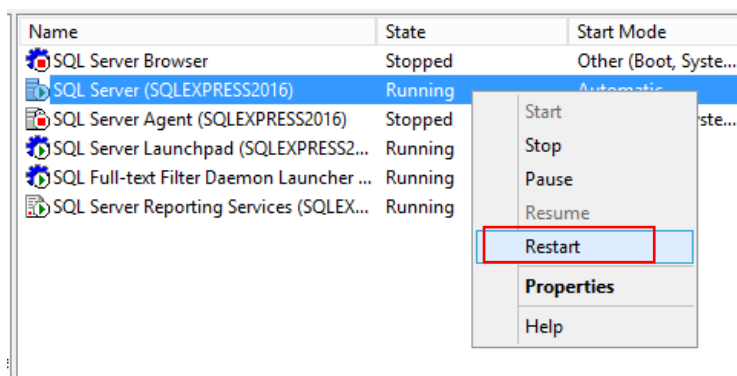
- 於 TCP/IP 名稱上點擊滑鼠右鍵選擇【Properties】。
- 確認【Protocol】頁籤設定與圖中一致，若有差異，可在下圖紅色方框處點擊滑鼠左鍵修改。



- 再確認【IP Addresses】頁籤最下方 IPAll 區域的 TCP Port 為 1433，完成後請先點選【Apply】，再點選【OK】。

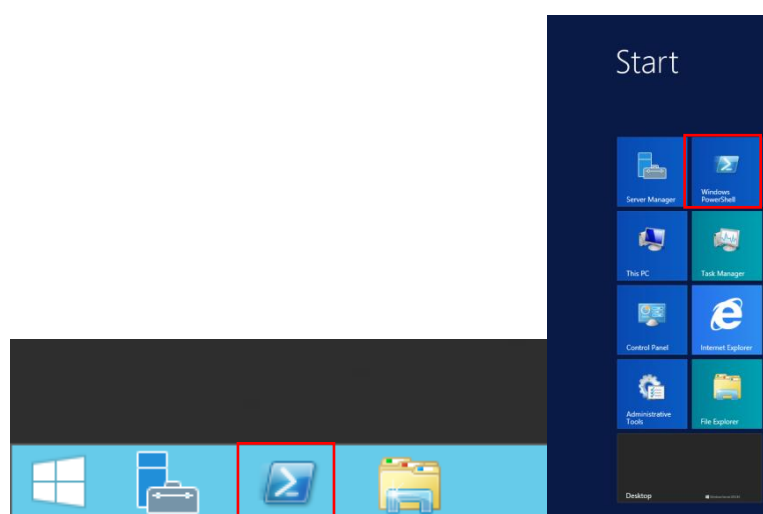


- 返回【SQL Server Configuration Manager】下的【SQL Server Services】，對 SQL Server (SQLEXPRESS2016) 點擊滑鼠右鍵，選擇【Restart】。



Step 3. 請確認連接埠 1433 是否有被占用

- 於【工作列】或【開始選單】中開啟【Windows PowerShell】。



- 在【Windows PowerShell】視窗中輸入 `netstat -ano` 並按下 Enter，尋找 Proto 為 TCP，Local Address 冒號後面的數字是 1433 的資料，並將其後方 PID 記錄下來。以下圖紅色方框處為例，圖中範例顯示的 PID 為 3608。

```
PS C:\Users\iotstar> netstat -ano
Active Connections
Proto Local Address           Foreign Address         State       PID
----
TCP   0.0.0.0:80                0.0.0.0:0               LISTENING   4
TCP   0.0.0.0:135              0.0.0.0:0               LISTENING   600
TCP   0.0.0.0:445              0.0.0.0:0               LISTENING   4
TCP   0.0.0.0:1433             0.0.0.0:0               LISTENING   3608
TCP   0.0.0.0:3389             0.0.0.0:0               LISTENING   1956
TCP   0.0.0.0:5985             0.0.0.0:0               LISTENING   4
TCP   0.0.0.0:47001            0.0.0.0:0               LISTENING   4
TCP   0.0.0.0:49152            0.0.0.0:0               LISTENING   424
TCP   0.0.0.0:49153            0.0.0.0:0               LISTENING   516
TCP   0.0.0.0:49154            0.0.0.0:0               LISTENING   956
TCP   0.0.0.0:49155            0.0.0.0:0               LISTENING   4
TCP   0.0.0.0:49156            0.0.0.0:0               LISTENING   504
TCP   0.0.0.0:49157            0.0.0.0:0               LISTENING   1196
```

※若找不到 PID，請返回「Step 1.確認 SQL Server 服務已啟用」重新操作一次後再返回此步驟尋找 PID。

- 在【Windows PowerShell】視窗中輸入 `tasklist /FI "PID eq 3608"` (3608 請改為上步驟自行紀錄下來的 PID)，結果呈現如下圖，Image Name 為 `sqlservr.exe`，表示目前連接埠 1433 已正常地被 MS SQL Server 所使用，反之則被其它程式佔用。

```
PS C:\Users\iotstar> tasklist /FI "PID eq 3608"
Image Name                PID Session Name        Session#    Mem Usage
-----
sqlservr.exe              3608 Services              0           148,316 K
PS C:\Users\iotstar>
```

※若結果為被其它程式佔用，請先關閉正在佔用的程式(Image Name)，接著返回「Step 1.確認 SQL Server 服務已啟用」重新操作一次。

2.3 WISE/PMC/PMD 控制器與 IoTstar 的連線設定

IoTstar 可支援泓格科技所開發的 WISE-52xx、PMC-52xx 與 PMD 系列控制器。在進行 IoTstar 與 WISE/PMC/PMD 控制器的連線操作前，請先確認各控制器的韌體版本，是否符合下表規定，以確保 IoTstar 可與 WISE/PMC/PMD 控制器的正常連線。

支援控制器種類		控制器韌體版本
WISE 系列	WISE-5231	V1.1.3 (含)之後的版本
	WISE-5231M-3GWA	V1.1.3 (含)之後的版本
PMC/PMD 系列	PMC-5231	V3.1.5 (含)之後的版本
	PMC-5231M-3GWA	V3.1.5 (含)之後的版本
	PMD-2201	V3.1.5 (含)之後的版本
	PMD-4201	V3.1.5 (含)之後的版本

若使用者目前的 WISE/PMC/PMD 控制器是安裝較早版本的韌體，則可至 WISE/PMC/PMD 產品官網，下載最新版本控制器韌體，並透過 WISE 及 PMC/PMD 使用者手冊的說明完成韌體更新，即可與 IoTstar 進行連線操作。

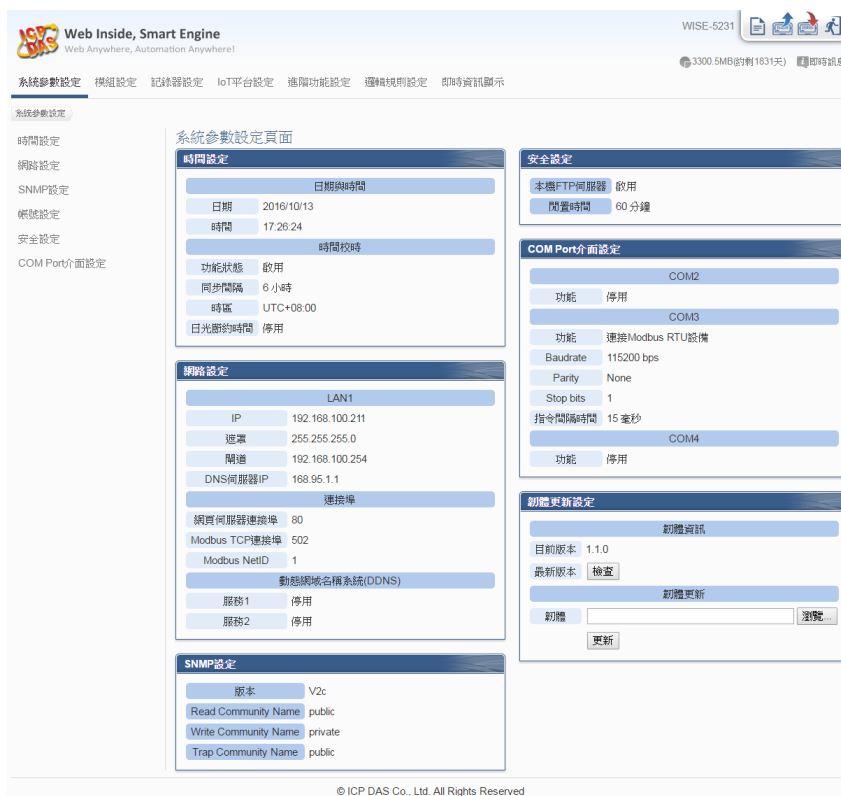
- WISE 控制器
 - ✓ WISE-5231/WISE-5231M-3GWA 韌體下載位置：
<http://wise.icpdas.com/Download.html#firmware>
 - ✓ WISE-52xx 系列使用者操作手冊：
<http://wise.icpdas.com/Download.html#manual>
- PMC/PMD 控制器
 - ✓ PMC-5231/PMC-5231M-3GWA/PMD-2201/PMD-4201 韌體下載位置：
http://pmms.icpdas.com/download.html#firm_ware

- ✓ PMC/PMD 系列電力管理集中器網頁操作手冊：
<http://pmms.icpdas.com/download.html#manual>

2.3.1 WISE-52xx 與 IoTstar 的網路連線設定

請參考如下步驟進行 WISE-52xx 與 IoTstar 的網路連線設定。

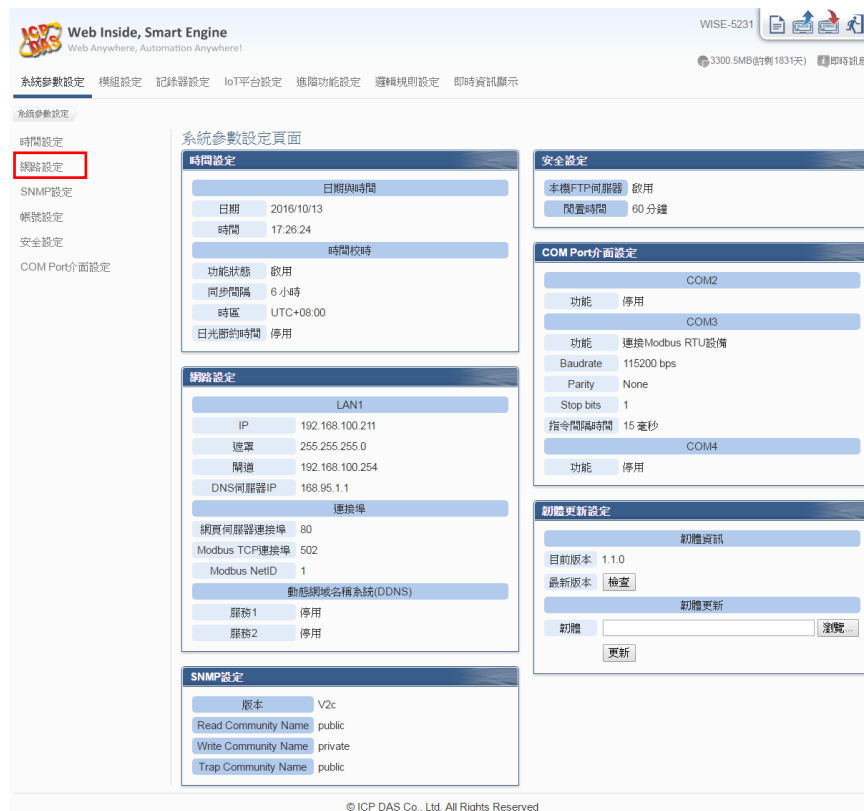
- i. 開啟網頁瀏覽器，登入此 WISE-52xx，進入系統參數設定頁面。



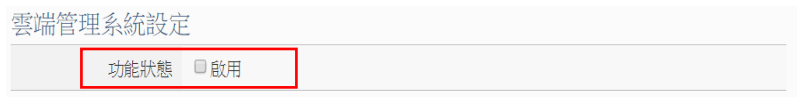
- ii. 確認此 WISE-5231 / WISE-5231M-3GWA 控制器的韌體為 v.1.1.3 (含)之後的版本。若 WISE-52xx 並未安裝正確版本的韌體時，請進行韌體更新。



- iii. 請點選左側的"網路設定"按鈕，進入 WISE-52xx 控制器的網路設定頁面。



iv. 進入 WISE-52xx 的"網路設定"頁面後。請在"雲端管理系統設定"的"功能狀態"欄位中點選"啟用"，以開啟"雲端管理系統設定"的參數設定頁面。



v. 在"伺服器位址"欄位中輸入將與此 WISE-52xx 進行連線操作的 IoTstar 的 IP 位址或網域名稱 (Domain Name)。在"帳號"與"密碼"欄位中填入在 IoTstar 所申請的登入帳號與對應密碼。




vi. 當設定完成，請點選"儲存"按鈕。此 WISE-52xx 即會立即與所設定的 IoTstar 進行連線。使用者可透過"連線狀態"欄位所顯示的資訊，了解目前 WISE-52xx 與 IoTstar 間的連線狀態。

雲端管理系統設定

功能狀態	<input checked="" type="checkbox"/> 啟用
*伺服器位址	<input type="radio"/> ICP DAS IoTstar - 建立帳號 <input checked="" type="radio"/> 192.168.100.176
*帳號	iotstar_demo
*密碼
連線狀態	已連線。

vii. 若"連線狀態"欄位顯示"已連線"，其代表此 WISE-52xx 與 IoTstar 間是在正常連線狀態。此時在"步驟 v"中所輸入 IoTstar 登入帳號的對應使用者即可登入 IoTstar 並透過 IoTstar 對此 WISE-52xx 進行遠端操作與管控。

viii. 若需啟動 WISE-52xx 的 I/O 模組資料記錄檔上傳 IoTstar 功能。請先點選 WISE-52xx 網頁上方的"記錄器設定"，再點選左側的"I/O 模組資料記錄器設定"按鈕，並於"資料檔案傳送設定"的"雲端上傳"欄位中點選"啟用"，最後點選"儲存"。完成後點選右上角"寫入設定"  按鈕將設定下載至 WISE-52xx，WISE-52xx 便會開始上傳資料記錄檔案至所設定的 IoTstar，並進行記錄檔內容的資料庫匯入程序。

系統參數設定 模組設定 **記錄器設定** IoT平台設定 進階功能設定 邏輯規則設定 即時資訊顯示

記錄器設定 / I/O模組資料記錄器設定

I/O模組資料記錄器設定

自訂資料記錄器設定
MQTT資料記錄器設定
事件記錄器設定
FTP伺服器設定

I/O模組資料記錄器設定頁面

功能狀態	<input checked="" type="checkbox"/> 啟用
*資料夾名稱	Alan
記錄間距	1 分鐘
*時間格式	yyyy/MM/dd HH:mm:ss yyyy 四位數西元年。 HH 時，數值從00到23。 MM 月，數值從01到12。 mm 分，數值從00到59。 dd 日，數值從01到31。 ss 秒，數值從00到59。
單檔時間長度	1 小時
CSV標頭	無
UTF-8 BOM	<input type="checkbox"/> 啟用 啟用時可支援多語系

資料檔案傳送設定

FTP伺服器	不上傳至任何FTP伺服器
電子郵件	不透過電子郵件寄送
雲端上傳	<input checked="" type="checkbox"/> 啟用 需啟用「系統參數設定 > 網路設定 > 雲端管理系統」功能才可上傳資料記錄檔。

2.3.2 PMC-52xx/PMD 控制器與 IoTstar 的連線設定

請可參考如下步驟進行 PMC-52xx/PMD 控制器與 IoTstar 的連線設定。

- i. 開啟網頁瀏覽器，登入 PMC-52xx/PMD，進入主頁面。
- ii. 點選"系統參數設定"，以進入 PMC-52xx/PMD 控制器的系統參數設定頁面。



- iii. 確認此 PMC-52xx/PMD 控制器的韌體為 V3.1.5 (含)之後的版本。
若 PMC-52xx/PMD 並未安裝正確的韌體版本時，請進行韌體更新。



- iv. 請點選左側的"網路設定"按鈕，進入 PMC-52xx/PMD 控制器的網路設定頁面。



v. 進入 PMC-52xx/PMD 的"網路設定"頁面後。請在"雲端管理系統設定"的"功能狀態"欄位中點選"啟用"，以開啟"雲端管理系統設定"的參數設定頁面。



vi. 在"伺服器位址"欄位中輸入將與此 PMC-52xx/PMD 進行連線操作的 IoTstar 的 IP 位址或網域名稱 (Domain Name)。在"帳號"與"密碼"欄位中填入在 IoTstar 所申請的登入帳號與對應密碼。



vii. 當設定完成，請點選"儲存"按鈕。此 PMC-52xx/PMD 即會立即與所設定的 IoTstar 進行連線。使用者可透過"連線狀態"欄位所顯示的資訊，了解目前 PMC-52xx/PMD 與 IoTstar 間的連線狀態。

雲端管理系統設定

功能狀態	<input checked="" type="checkbox"/> 啟用
*伺服器位址	<input type="radio"/> ICP DAS IoTstar - 建立帳號 <input checked="" type="radio"/> 192.168.100.95
*帳號	alan_jhu
*密碼
連線狀態	已連線。

viii. 若"連線狀態"欄位顯示"已連線"，其代表此 PMC-52xx/PMD 與 IoTstar 間是在正常連線狀態。此時在"步驟 vi"所輸入 IoTstar 登入帳號的對應使用者即可登入 IoTstar 並透過 IoTstar 對此顆 PMC-52xx/PMD 進行遠端操作與管控。

ix. 若需啟動 PMC-52xx/PMD 的電力及 I/O 模組資料記錄檔上傳 IoTstar 功能。請先點選 PMC-52xx/PMD 網頁上方"記錄器設定"，再點選左側的"資料記錄器設定"按鈕，並於"電力資料記錄器設定"及"I/O 資料記錄器設定"的"功能狀態"欄位中點選"啟用"，再點選"儲存"。

主頁面 系統參數設定 電錶 / 模組設定 **記錄器設定** IoT平台設定 進階功能設定 邏輯規則設定

記錄器設定 / 資料記錄器設定

資料記錄器設定

事件記錄器設定
FTP上傳設定
雲端上傳設定

電力資料記錄器設定

功能狀態	<input checked="" type="checkbox"/> 啟用
記錄模式	平均值
標頭	<input checked="" type="checkbox"/> 附加
報表	繁體中文

I/O資料記錄器設定

功能狀態	<input checked="" type="checkbox"/> 啟用
------	--


自訂資料記錄器設定

功能狀態	<input type="checkbox"/> 啟用
------	-----------------------------

記錄檔參數設定

記錄間距	1分鐘
檔案名稱格式	YYYY-MM-DD.csv
結尾字元格式	CRLF(Windows)

x. 接續再點選左側的"雲端上傳設定"按鈕，並於"雲端上傳設定頁面"

的"功能狀態"欄位中點選"啟用"，並於"資料記錄檔上傳功能"欄位中點選欲上傳的資料記錄檔案類別，最後點選"儲存"。完成後點選右上角"寫入設定"  按鈕將設定下載至 PMC-52xx/PMD，PMC-52xx/PMD 便會開始上傳資料記錄檔案至所設定的 IoTstar，並進行記錄檔內容的資料庫匯入程序。



3 IoTstar 下載與安裝

IoTstar 軟體可分為試用版及正式版，其中正式版軟體又可細分為 IoTstar-RA10C20、IoTstar-RA10C50 與 IoTstar-RA10C100 等三種型號。各型號間功能差異說明如下。

型號區分	試用版(免費)	IoTstar-RA10C20	IoTstar-RA10C50	IoTstar-RA10C100
功能	全功能提供			
帳號數量	2 個	10 個	10 個	10 個
每個帳號可連接控制器數量	2 台	20 台	50 台	100 台

請注意：

1. IoTstar 的資料庫儲存功能支援 MS SQL Server。
2. IoTstar 支援 WISE-52xx/PMC-52xx/PMD 等系列控制器。

3.1 IoTstar(試用版)軟體下載

使用者可至 IoTstar 產品官網下載 IoTstar(試用版)軟體，請參考如下步驟。

- i. 進入 IoTstar 產品官網 <http://iotstar.icpdas.com/tc/index.php> 首頁後，請點選"下載中心"按鈕。



- ii. 進入"下載中心"頁面，請在"試用版(免費)"區間點選"下載"按鈕，即進入 IoTstar 試用版軟體下載頁面。



圖3-1: IoTstar 試用版軟體下載(1)

- iii. 進入 IoTstar 試用版軟體下載頁面後，依序填寫"名字"、"姓氏"、"公司名稱"、"國家"、"電子郵件"等個人資訊。填寫完成，請點選 "取得下載連結" 按鈕後，系統將發送電子郵件至您所設定的電子郵件帳戶，該電子郵件將提供 IoTstar(試用版) 的下載連結。



圖3-2: IoTstar 試用版軟體下載(2)

- iv. 至您所設定的電子郵件帳戶查詢是否收到此封電子郵件，並確認可正確取得 IoTstar(試用版)軟體的下載連結，並完成軟體下載。
請注意：因 Email 系統的差異，此封電子郵件可能會被放置於"隔離郵件夾"中。故除"收件夾"外，也請一併檢查"隔離郵件夾"中的新電子郵件。

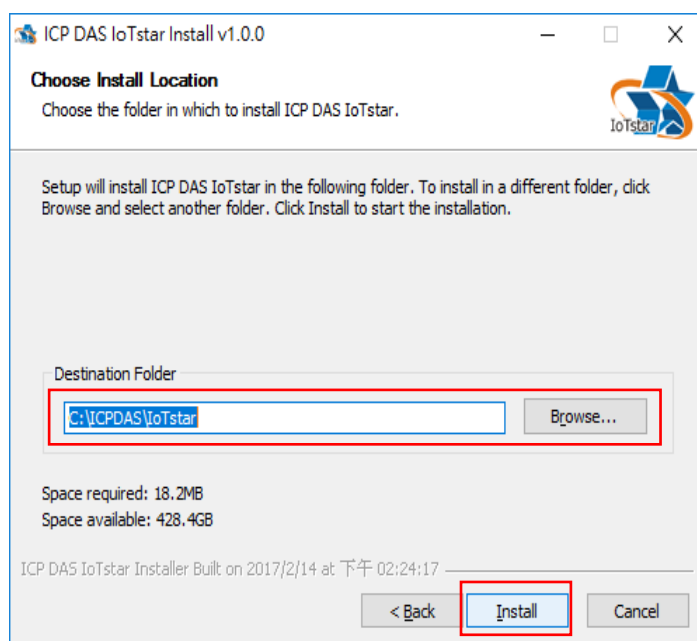
3.2 安裝 IoTstar 與初始化設定

請參考如下步驟，進行 IoTstar(試用版)軟體的安裝與初始次化設定。

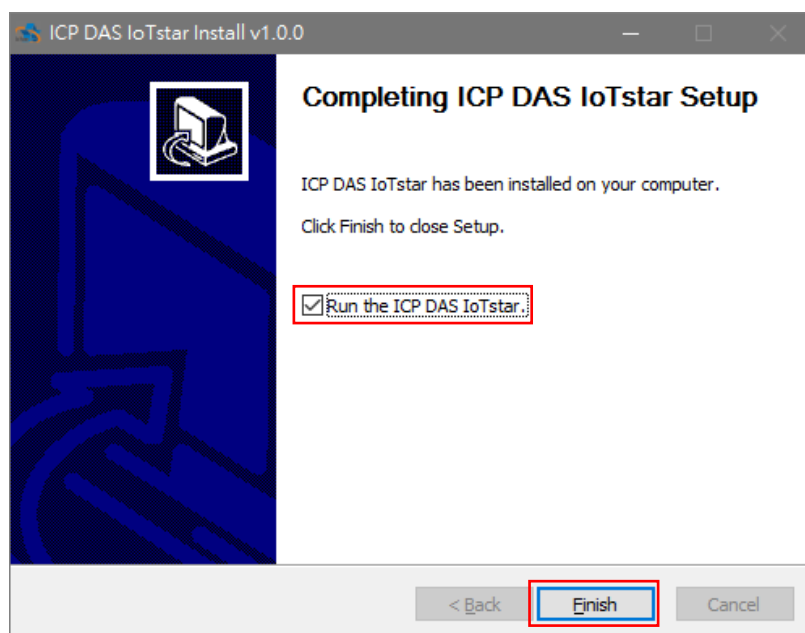
- i. 取得 IoTstar 試用版軟體的安裝檔案後，請點選該安裝檔案啟動安裝程序，按下【Next】。



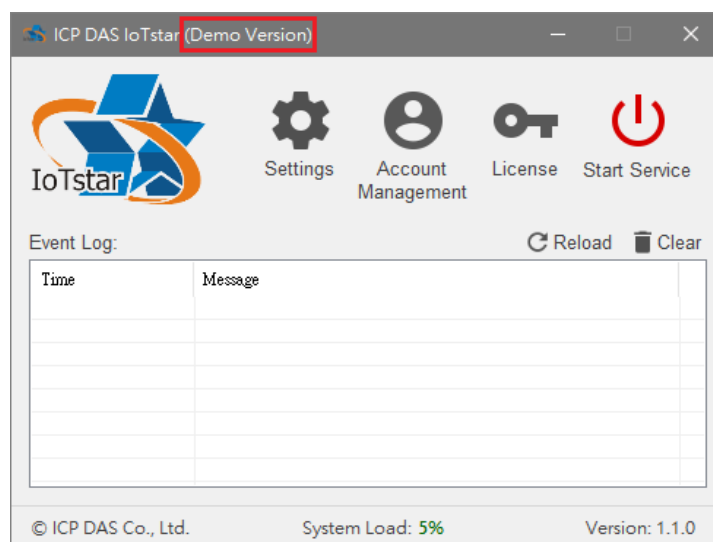
- ii. 在【Destination Folder】頁面中，設定軟體安裝路徑與軟體使用者。接著按【Install】開始進行軟體安裝。



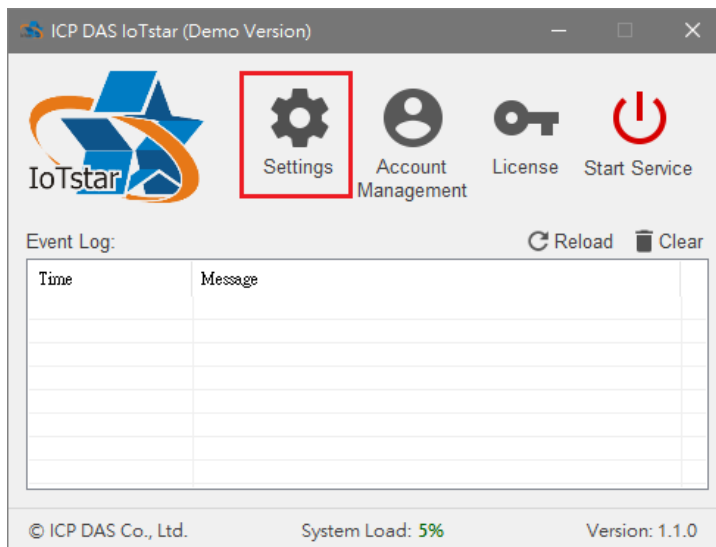
- iii. 完成 IoTstar 的安裝後。請勾選【Run the ICP DAS IoTstar.】，接續點選【Finish】按鈕。



- iv. 接續系統將進入 IoTstar 系統設定介面，以進行 IoTstar 初始化設定。
由於此 IoTstar 是試用版，故會有 "Demo Version" 標示。



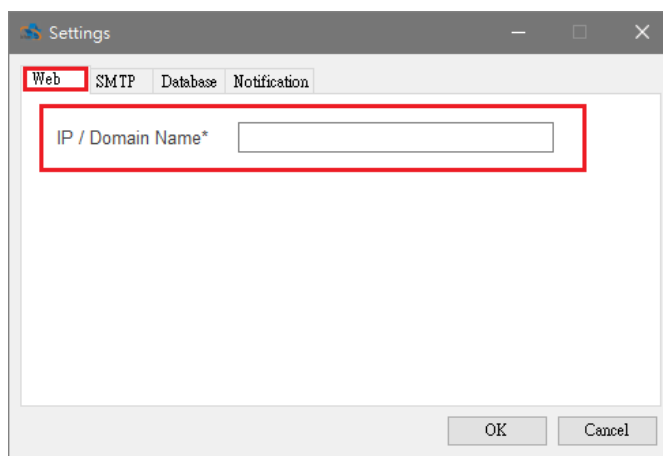
- v. 在【ICP DAS IoTstar】設定介面中點選【Settings】。



※。請依據 IoTstar 所安裝硬體平台的實際網路環境進行以下設定。

vi. 在【Settings】的【Web】頁籤中輸入以下資訊：

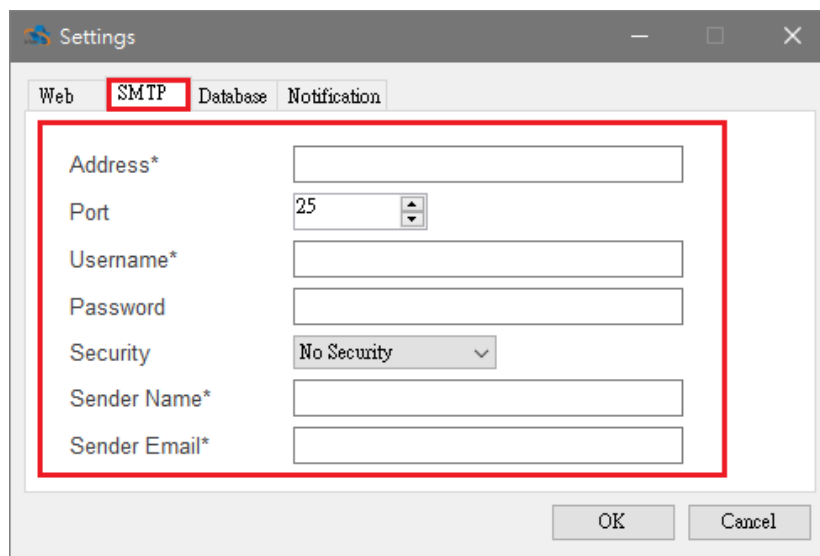
IP / Domain Name：輸入 IoTstar 所安裝硬體平台的 IP 位址或其網域名稱。



vii. 在【Settings】的【SMTP】頁籤中輸入 SMTP Server 資訊，此資訊主要用於當 IoTstar 的使用者欲申請 IoTstar 登入帳號時，IoTstar 將透過該 SMTP Server，寄送帳號申請驗證 Email 至該使用者所輸入的電子郵件帳號中，當 IoTstar 的使用者收到帳號申請驗證 Email 後，即可透過該驗證 Email，完成 IoTstar 登入帳號的申請作業。

- Address：SMTP 伺服器的 IP 位址或網域名稱(Domain Name)。
- Port：SMTP 伺服器的連接埠，預設值為 25。
- Username：SMTP 伺服器的登入帳號。
- Password：SMTP 伺服器的登入密碼。
- Security：由下拉選單中選取設定為"無加密"、"TLS"或"SSL"。

- Sender Name：填入寄件者名稱。
- Sender Email：填入寄件者的電子郵件地址。

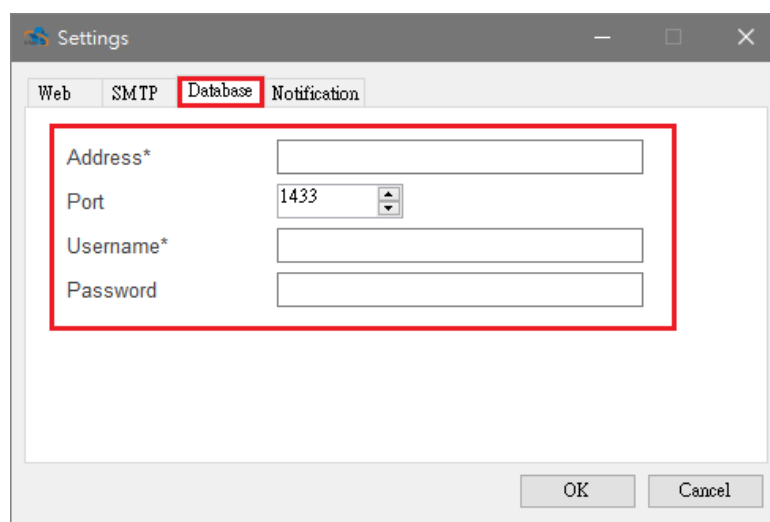


The screenshot shows the 'Settings' dialog box with the 'SMTP' tab selected. A red rectangular box highlights the following fields: 'Address*', 'Port' (set to 25), 'Username*', 'Password', 'Security' (set to 'No Security'), 'Sender Name*', and 'Sender Email*'. 'OK' and 'Cancel' buttons are visible at the bottom right.

請注意：當 IoTstar 再使用過程中發生特殊狀況或事件時，亦會透過此 SMTP 伺服器寄送對應的事件通知 Email 與相關人員。

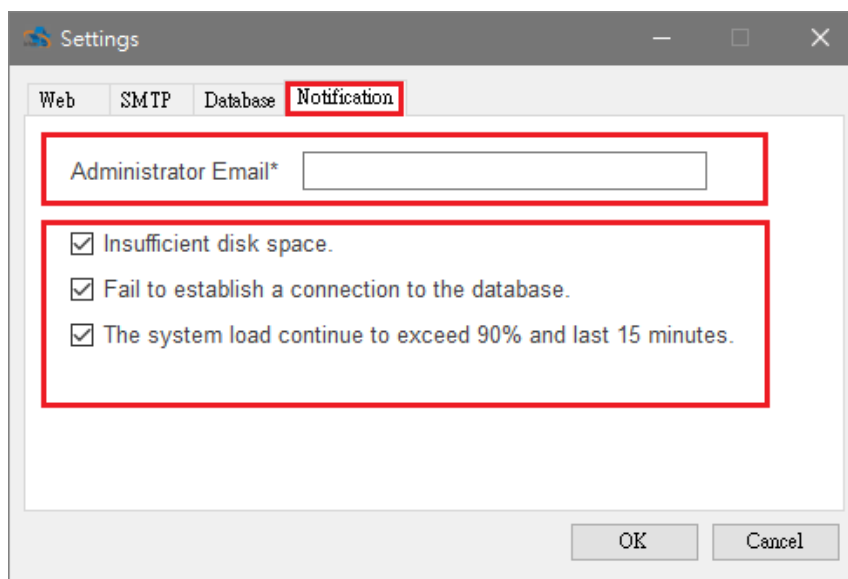
viii. 在【Settings】的【Database】頁籤中輸入以下相關資訊：

- Address：輸入 IoTstar 所連接的資料庫的 IP 位址。
- Port：資料庫 IP 位址 Port，預設值為 1433。
- Username：sa
- Password：填寫使用者設定 SQL Server 驗證時之密碼。

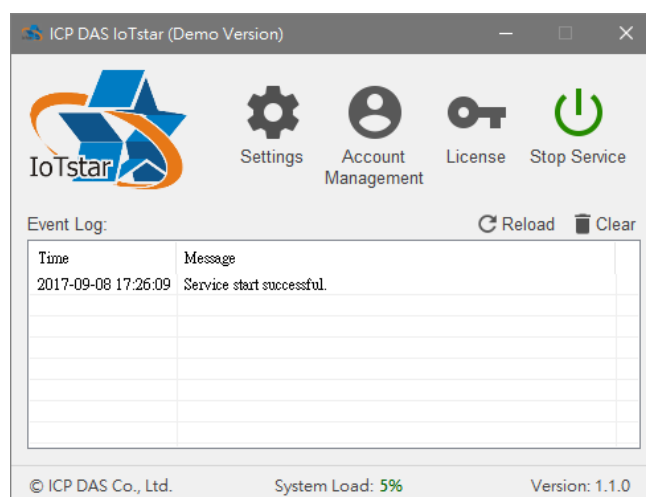
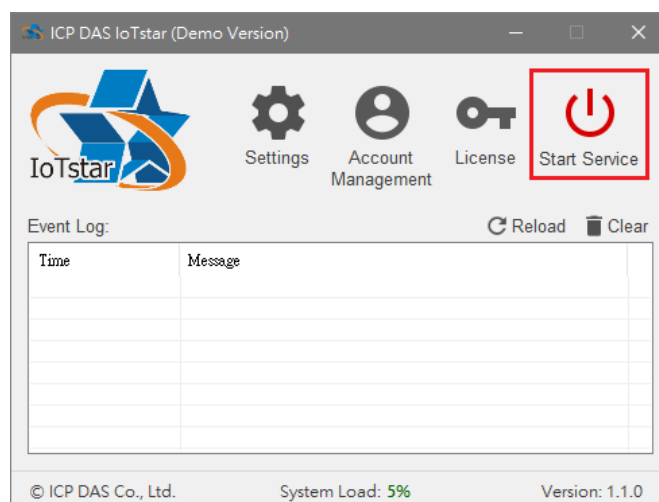


The screenshot shows the 'Settings' dialog box with the 'Database' tab selected. A red rectangular box highlights the following fields: 'Address*', 'Port' (set to 1433), 'Username*', and 'Password'. 'OK' and 'Cancel' buttons are visible at the bottom right.

ix. 在【Settings】的【Notification】頁籤中輸入管理者 Email，並勾選欲通知管理者的事件項目。



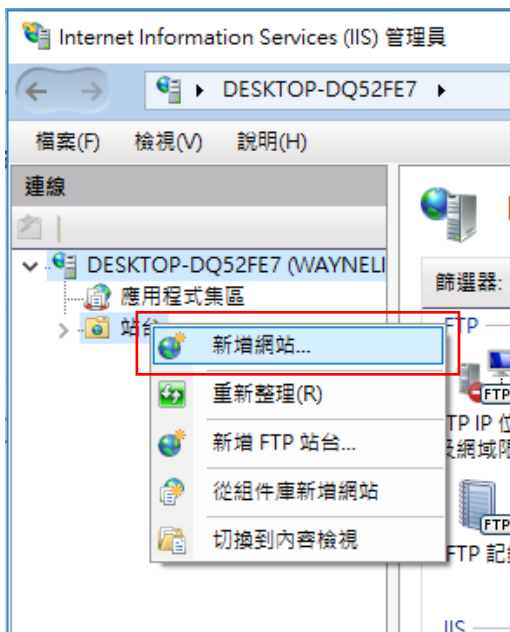
x. 完成系統初始化設定後，請點選【Start Service】，以啟用 IoTstar。



3.3 完成在 IIS 中站台新增

請參考如下步驟，進行 IoTstar 在 IIS 中站台新增。

- i. 在【Internet Information Service (IIS)管理員】中【站台】上點選滑鼠右鍵，再點選【新增網站】。



- ii. 建立站台名稱及繫結資訊，將【實體路徑】指向 IoTstar 的安裝目錄，並按【確定】，以完成 IoTstar 在 IIS 中站台新增。**※以下範例假設 IoTstar 所安裝的硬體平台的 IP 為 69.195.124.123，且有一網域名稱為 myiotstar.com 指向其 IP 位址。**



3.4 IoTstar(正式版)軟體使用授權(License)設定

IoTstar(正式版)軟體可再細分為 IoTstar-RA10C20、IoTstar-RA10C50 與 IoTstar-RA10C100 等三種型號。當使用者欲將 IoTstar(試用版)升級為 IoTstar(正式版)時，請參考如下步驟。

- i. 請與泓格科技業務人員或經銷商聯絡，並完成 IoTstar(正式版)軟體的購買。當泓格科技確認商品採購程序已完成後，即會寄送 IoTstar 實體 CD 給您。
- ii. 收到 IoTstar 實體 CD 後，請確認包裝盒內 IoTstar 實體 CD 上的產品序號資訊。
- iii. 請依照 "3.1 IoTstar(試用版)軟體下載" ~ "3.3 完成在 IIS 中站台新增" 章節的說明，完成 IoTstar(試用版)軟體的下載、安裝與初始化設定。若您已完成 IoTstar(試用版)的安裝與設定，請跳過此步驟。
- iv. 至 IoTstar 產品官網 <http://iotstar.icpdas.com/tc/index.php>，並點選"下載中心"按鈕。



- v. 進入"下載中心"頁面後，請在"正式版"區間點選"註冊"按鈕，即進入 IoTstar 正式版軟體註冊頁面。



圖3-3: IoTstar 正式版軟體註冊(1)

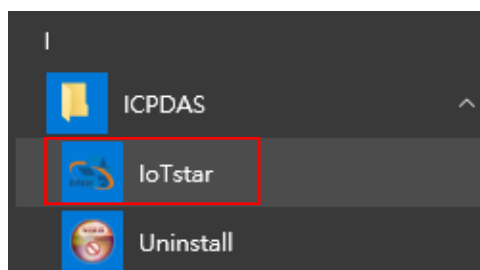
- vi. 進入 IoTstar 正式版軟體註冊頁面後，依序填寫"名字"、"姓氏"、"公司名稱"、"國家"、"電子郵件"、"序號"及"Hardware ID"等資訊。**關於"序號"**，您可於 IoTstar CD 上的產品序號貼紙取得。**關於"Hardware ID"**，您可點選"Hardware ID"欄位旁的(?)按鈕，並依照 Pop-up 視窗的說明取得 IoTstar 所安裝硬體平台的"Hardware ID"資訊。填寫完成後，請點選"註冊"按鈕。若上述資訊無誤。系統隨後將寄送電子郵件至您所設定的電子郵件帳號，該電子郵件內含 IoTstar 正式版軟體的 License 檔案。

圖3-4: IoTstar 正式版軟體註冊(2)

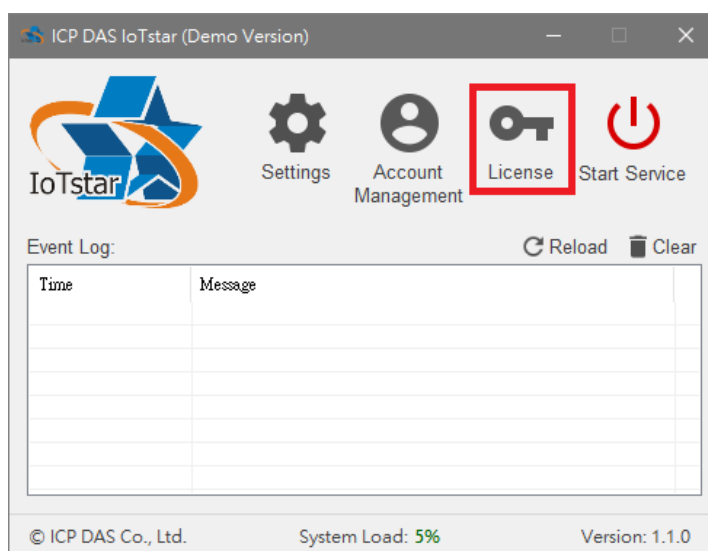
請注意：

1. 因 Email 系統的差異，此封電子郵件可能會被放置於"隔離郵件夾"中。故除"收件夾"外，也請一併檢查"隔離郵件夾"中的新電子郵件。
2. 每一個 IoTstar 正式版軟體 License 檔案均為單機版授權，其僅能搭配您所提供的"Hardware ID"資訊的硬體平台使用。
3. 假如您需要更換安裝 IoTstar 之硬體平台零件(CPU、系統 OS 硬碟或主機板)，或原 IoTstar 所安裝的硬體平台損壞而需要將 IoTstar 重新安裝於其他硬體平台，請記得依照本節的描述，重新申請新的 IoTstar 正式版軟體 License 檔案，如此 IoTstar 才能在新的硬體平台正常運作。每一片 IoTstar CD 的序號最多提供 3 次的正式版軟體 License 檔案申請。請謹慎使用。

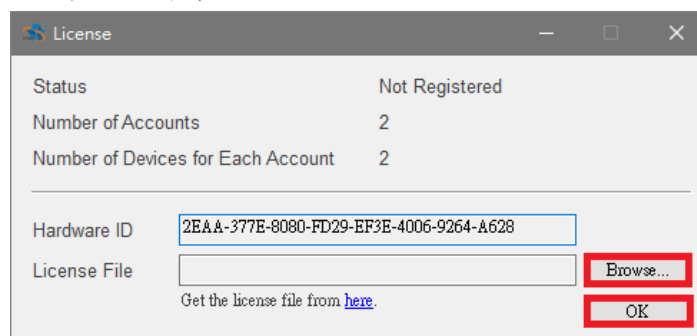
- vii. 取得 IoTstar 透過電子郵件所寄送的正式版軟體 License 檔案後，請點選 Windows 系統左下方的開始功能表，執行【開始】→【所有程式】→【ICPDAS】→【IoTstar】後，點選"IoTstar"即可開啟 IoTstar 系統設定介面。



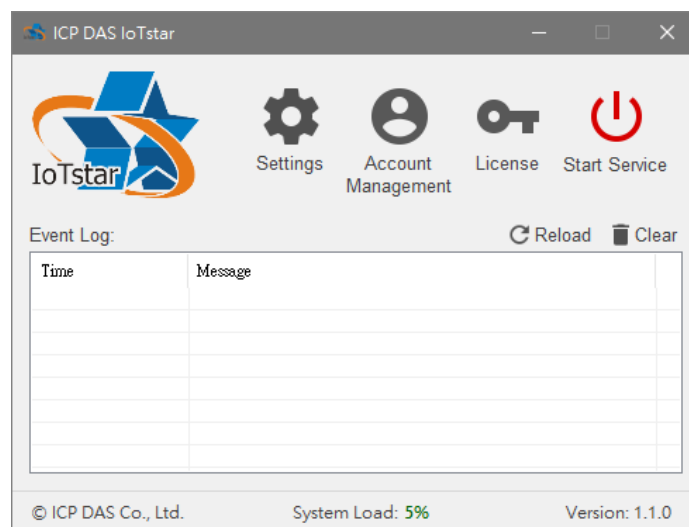
- viii. 在 IoTstar 系統設定介面中點選"License"按鈕。以進入 License 設定頁面。



- ix. 進入 License 設定頁面後。請點選"Browse"按鈕，確認 IoTstar 正式版軟體 License 檔案所在目錄後，並點選"OK"按鈕，系統即進行 License 檔案匯入作業。



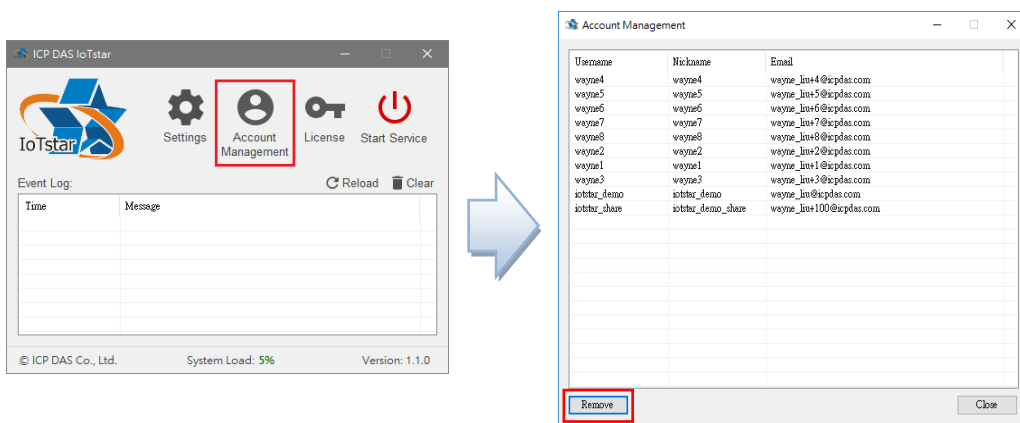
- xi. 當 IoTstar 確認 License 檔案無誤後，您所使用的 IoTstar(試用版)即會變更為 IoTstar(正式版)。此時也完成正式版軟體的註冊程序。而 IoTstar 也不會出現 "Demo Version" 的標示。



3.5 帳號管理

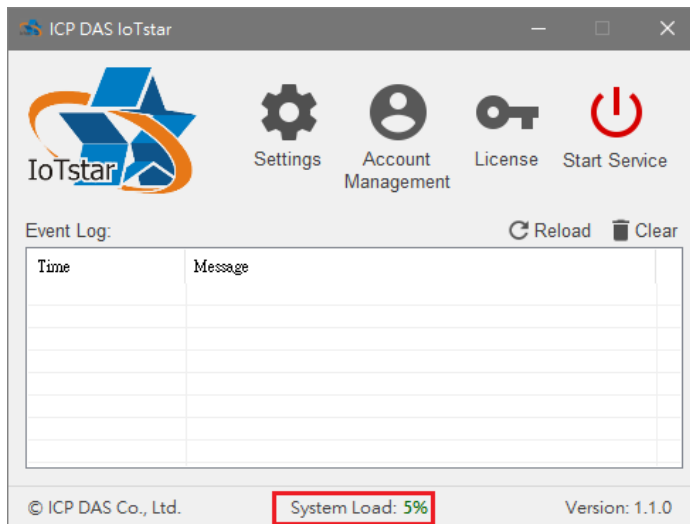
IoTstar 試用版及正式版皆有使用者帳號登入數量限制，帳號管理功能主要提供管理者進行使用者登入帳號的維護，適時整理並刪除已無人使用之登入帳號。若刪除某使用者的登入帳號後，則此使用者的所有資料及記錄也會一併刪除。

在 IoTstar 系統設定介面中點選"Account Management"按鈕，進入"Account Management 清單"，點選要刪除的使用者名稱，並點選左下方"Remove"按鈕，即可刪除該帳號。



3.6 系統執行效能查詢

IoTstar 的管理者可透過系統管理介面下方的"System Load"欄位查詢目前 IoTstar 的系統運作效能數值。



當 IoTstar 的運作效能數值過高(如：超過 90%)，則代表目前 IoTstar 所安裝的 PC 或平台的硬體效能不足以支撐 IoTstar 穩定運作。此時建議管理者需調整該 PC 或平台的硬體配備，以增強系統運作效能，或減少連接至 IoTstar 的 WISE/PMC/PMD 控制器數量，以減輕對該 PC 或平台的運作效能的負擔，確保 IoTstar 系統的穩定運作。

4 IoTstar 系統登入

當使用網頁瀏覽器(建議使用 IE 11 / Firefox 53 / Chrome 58 以上之瀏覽器版本)登入 IoTstar 系統時，請使用 1280x1024 以上的解析度。IoTstar 的登入畫面如下圖所示：



© ICP DAS Co., Ltd. All Rights Reserved

圖4-1: 系統登入頁面

使用者欲登入 IoTstar 前，需先完成 IoTstar 登入帳號的申請。如下將說明 IoTstar 登入帳號的申請步驟。

- i. 在 IoTstar 的登入頁面點選 "立即申請" 按鈕後，即進入 IoTstar 帳號申請頁面。



- ii. 在"電子郵件"欄位中輸入您的電子郵件信箱位置，並點選選"驗證"按鈕。隨後系統將寄送一封電子郵件至您所設定的電子郵件信箱中。

帳號申請

1
2
3

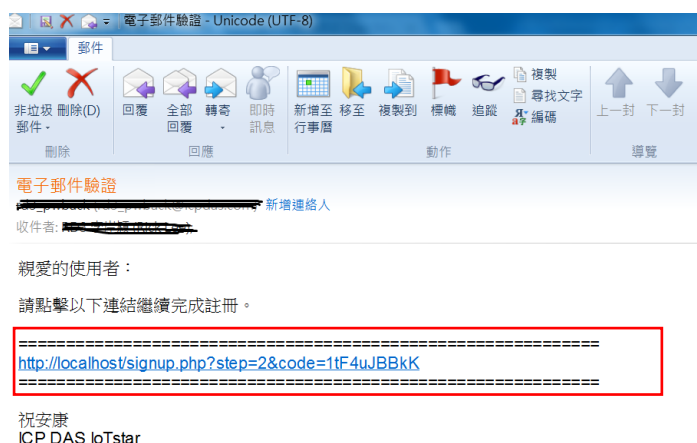
電子郵件信箱
驗證 註冊 完成

請輸入您的電子郵件信箱。為了確認您的電子郵件信箱是否正確，系統將發送一封電子郵件至您所設定的信箱中。

*電子郵件：

- iii. 請至您所設定的電子郵件信箱中確認是否收到 IoTstar 所發送的驗證用電子郵件。請打開此電子郵件並點擊電子郵件中的連結。以完成電子郵件驗證程序。

請注意：因電子郵件系統的差異，此封電子郵件可能會被放置於"隔離郵件夾"中。故除"收件夾"外，也請一併檢查"隔離郵件夾"中的新電子郵件。



- iv. 接續進入 IoTstar 帳號申請頁面。依序完成"帳號"、"密碼"、"再次輸入密碼"、"名稱"、"電子郵件"、"公司"、"國家 / 地區"欄位的資料填寫，並點選"送出"按鈕。請注意：帳號只支援小寫英文字母與數字。

帳號申請

1 — 2 — 3

電子郵件信箱
驗證 註冊 完成

*帳號:

*密碼:

*再次輸入密碼:

*名稱:

電子郵件: wayne_liu@icpdas.com

公司:

*國家 / 地區: -

送出

v. IoTstar 會針對所填寫的資料進行檢查，若無問題，即顯示如下畫面，並完成 IoTstar 登入帳號的申請作業。請點選"登入"按鈕，即進入 IoTstar 的帳號登入頁面。

帳號申請

1 — 2 — 3

電子郵件信箱
驗證 註冊 完成

謝謝您的註冊，您的帳號已經建立，請前往IoTstar進行登入。

登入

vi. 完成帳號、密碼輸入及選擇使用語系後，請點選"送出"按鈕，即可登入 IoTstar。

登入

記住我 [忘記密碼?](#)

送出

[立即申請!](#)

請注意：

1. 登入頁面中的語系設定可設定使用者登入後的顯示語系，若使用者登入後想變更顯示語系，需登出並於登入畫面重新選擇語系。
2. 在開始使用本系統前，請確定您所使用的瀏覽器已將支援 JavaScript 的功能開啟，否則無法正常使用本系統！

5 IoTstar 系統網頁介面

當使用者成功登入 IoTstar 後，系統會顯示如下的 IoTstar 系統首頁，並且自動將此使用者帳號可管控及其他使用者分享的 WISE-52xx/PMC-52xx/PMD 控制器顯示於 IoTstar 系統首頁。關於 IoTstar 登入帳號對 WISE/PMC/PMD 控制器的管控權限設定，請參考"5 WISE/PMC/PMD 控制器與 IoTstar 的連線設定"的說明。

IoTstar 的頁面主要可分為兩個區域，分別是；

- A.系統功能區
- B.資料瀏覽/設定區。

以下章節將針對各區域進行說明。

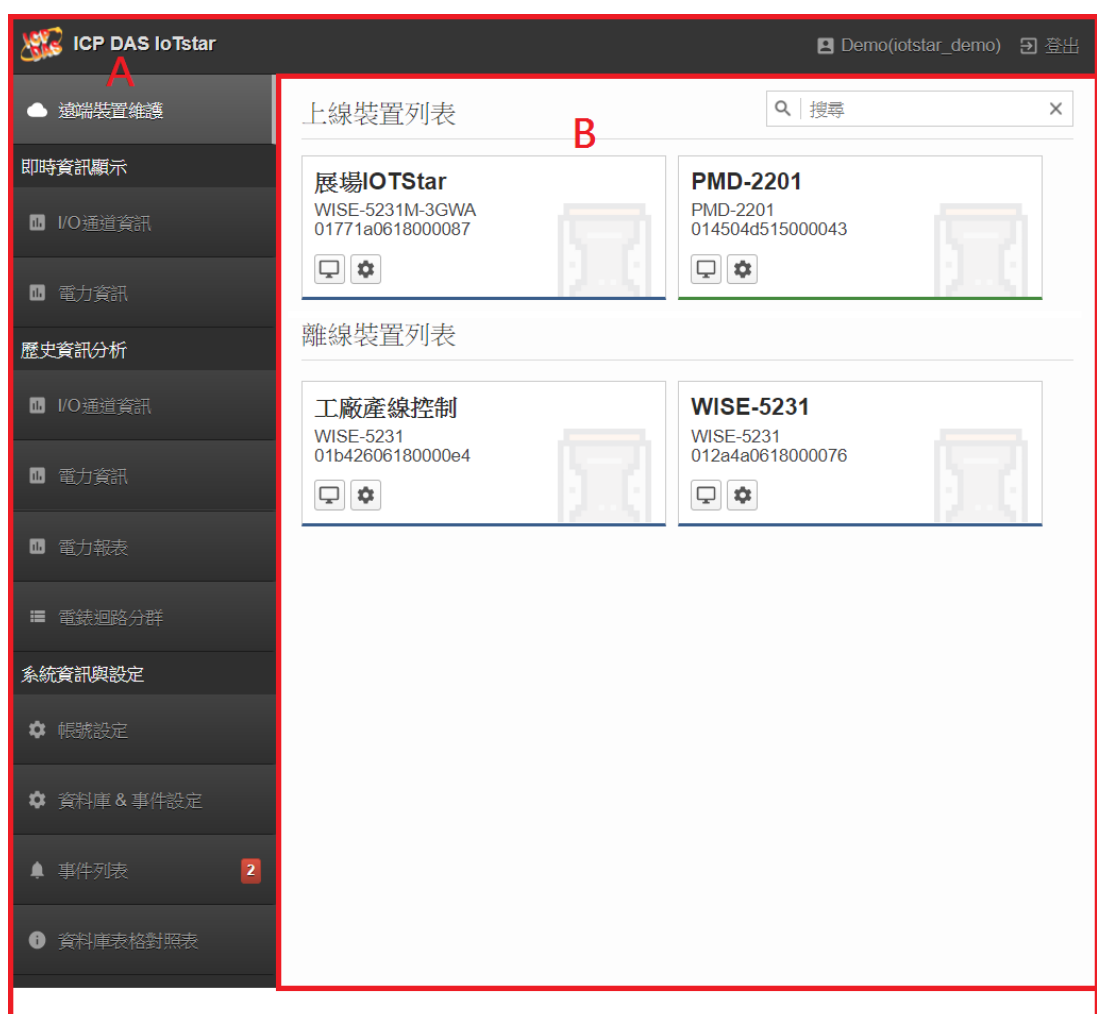
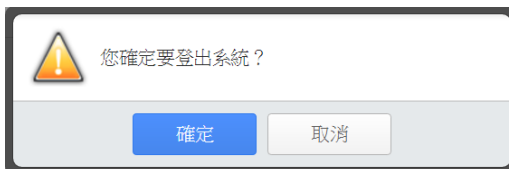


圖5-1: IoTstar 系統首頁

5.1 系統功能區

系統功能區是 IoTstar 網頁介面中最重要部份，當使用者登入時，可由這個區域進行系統功能選擇及登出 IoTstar，系統功能區包含如下兩部份：

- "登出"按鈕位於 IoTstar 網頁右上方，當使用者欲登出 IoTstar 系統，可點選"登出"按鈕及"確定"按鈕後即可登出 IoTstar。



- "帳號設定"按鈕位於 IoTstar 網頁右上方，使用者可點選"帳號設定"按鈕(以使用者名稱顯示)即進入"帳號設定"頁面。
- 在 IoTstar 網頁左側則是功能選擇列。功能選擇列提供如下功能選項，這些功能會在後面的章節一一詳細解說。
 - ◆ 第七章：遠端裝置維護
 - ◆ 第八章：即時資訊顯示
 - ◆ 第九章：歷史資訊分析
 - ◆ 第十章：系統資訊與設定

5.2 資料瀏覽/設定區

資料瀏覽/設定區是 IoTstar 設定參數與資料瀏覽的主要頁面，其會根據系統功能區所選擇的功能而作變更。當使用者登入 IoTstar 時，首頁的資料瀏覽/設定區會自動將此使用者帳號可管控及其他使用者分享的 WISE-52xx/ PMC-52xx/PMD 控制器進行列表顯示，如下圖所示：

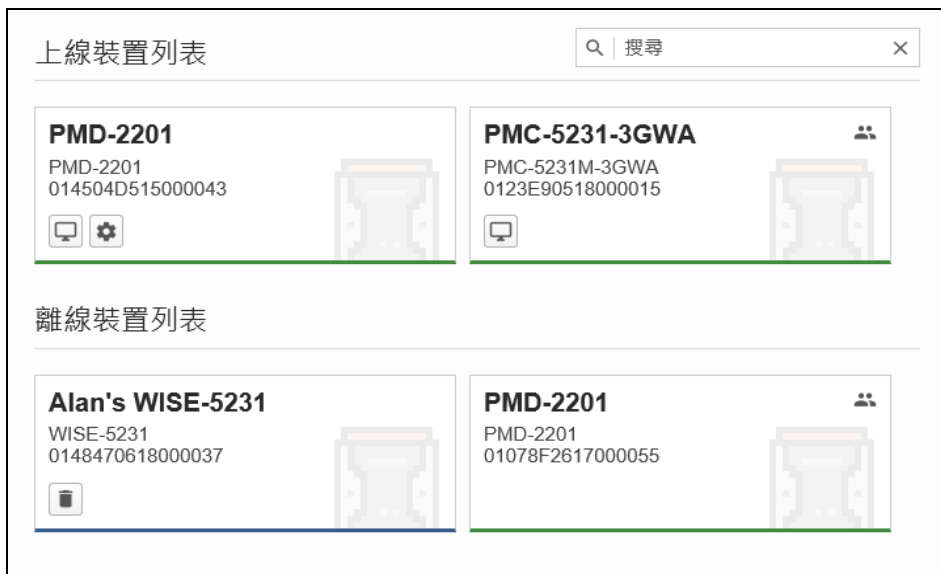


圖5-2: 資料瀏覽/設定區

6 遠端裝置維護

當使用者登入 IoTstar，或點選系統功能區左側的功能選擇列的"遠端裝置維護"按鈕後，IoTstar 網頁的資料瀏覽/設定區會自動將此使用者的登入帳號可管控及其他使用者分享的 WISE-52xx/PMC-52xx/PMD 控制器顯示於此區域，並依目前控制器與 IoTstar 的連線狀態，分別顯示於"上線裝置列表"與"離線裝置列表"的區域，如下圖所示。

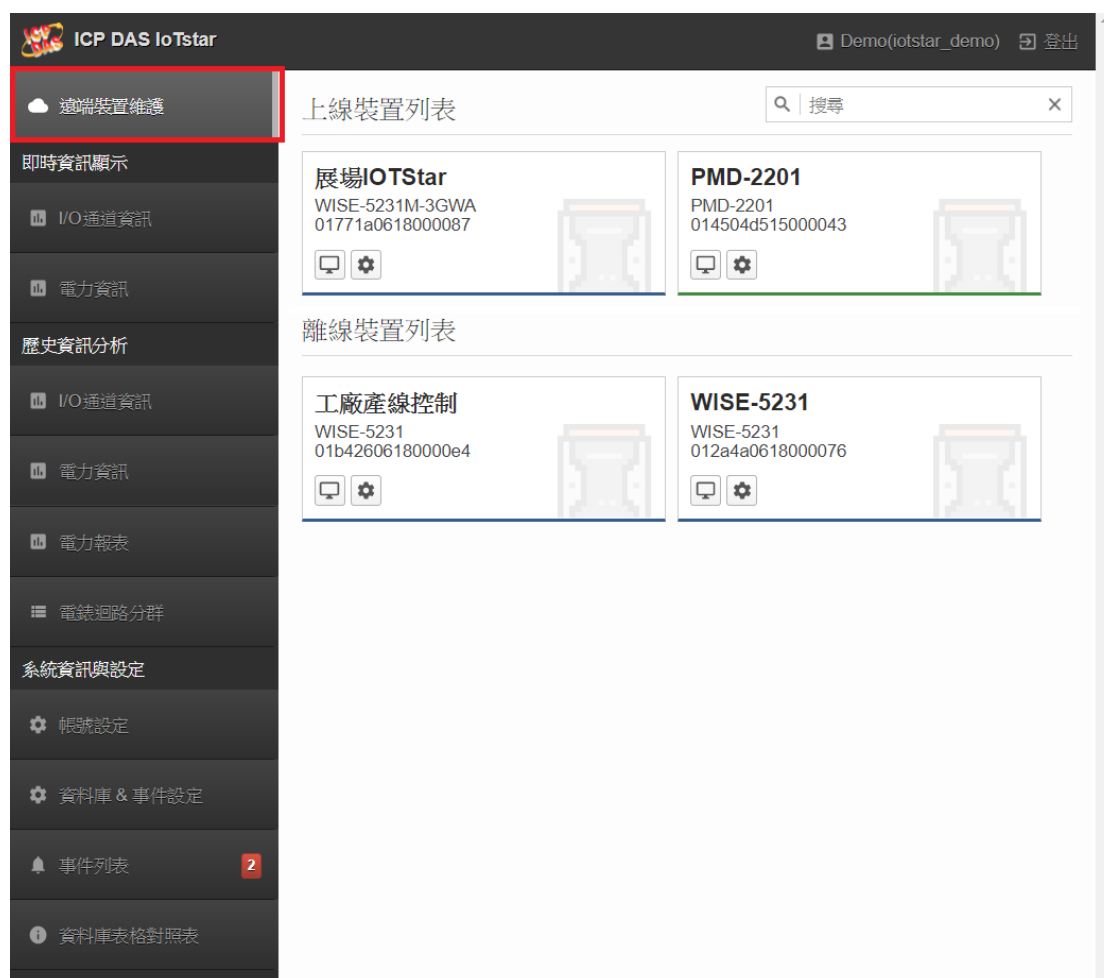




圖6-1: 遠端裝置維護頁面

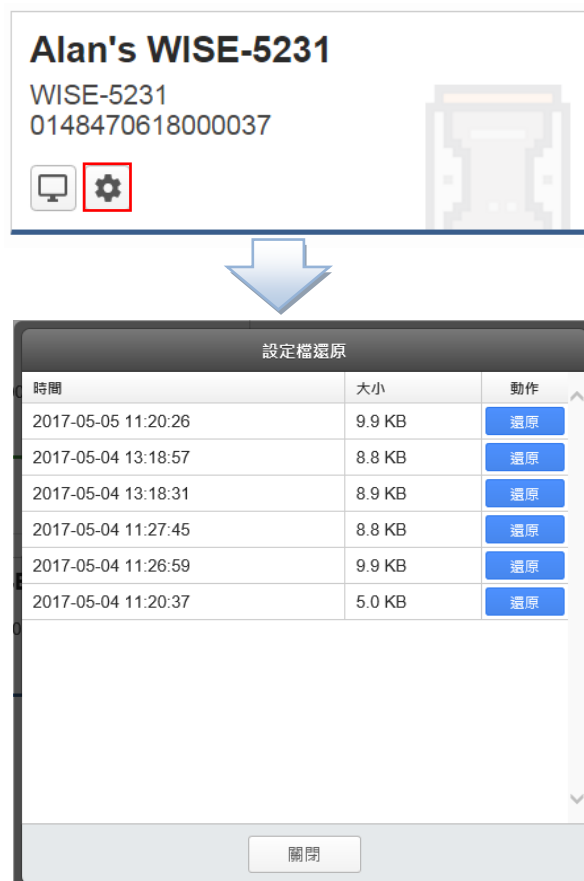
使用者可直接點選"上線裝置列表"區域內的 WISE-52xx/PMC-52xx/PMD 控制器下方的  按鈕，即可進入該控制器的系統設定網頁，進行控制器的遠端管理、狀態監控、參數設定與韌體更新等工作。






請注意：

1. 關於 WISE-52xx 控制器的系統設定，請參考 WISE-52xx 系列使用者操作手冊的說明。<http://wise.icpdas.com/Download.html#manual>。
2. 關於 PMC-52xx/PMD 控制器的系統設定，請參考 PMC/PMD 系列電力管理集中器網頁操作手冊的說明。
<http://pmms.icpdas.com/download.html#manual>


另外，若使用者曾透過 IoTstar 進行 WISE-52xx/PMC-52xx/PMD 控制器的系統設定檔更新時。IoTstar 會將歷次的系統設定檔備份於 IoTstar，使用者即可直接點選"上線裝置列表"區域內的 WISE-52xx/PMC-52xx/PMD 控制器下方的  按鈕，並點選所欲還原的舊系統設定檔"還原"按鈕，即可進行該控制器的系統設定檔還原作業。請注意：IoTstar 僅會保留最新的 30 筆設定檔。



若 WISE-52xx/PMC-52xx/PMD 控制器右上方有  圖示，則代表該控制器為其他使用者分享的，可移動滑鼠至  圖示的上方，系統即會顯示該控制器為哪位使用者所分享。對位於"上線裝置列表"區域內的被分享控制器，可點選其  按鈕，並以訪客身分遠端查看該控制器狀態。



位於"離線裝置列表"區域內的 WISE-52xx/PMC-52xx/PMD 控制器，代表該控制器目前無法正常與 IoTstar 連線，以進行控制器的遠端管理、狀態監控、參數設定與韌體更新等工作，

若使用者確認該控制器將不再需要透過 IoTstar 進行遠端監控與管理時，則使用者可點選該控制器下方的  按鈕，刪除此控制器。而此控制器將不顯示於"離線裝置列表"區域內。**請注意：刪除功能將一併刪除該裝置儲存在 IoTstar 上的設定檔。**



若被分享的控制器於"離線裝置列表"區域內時，則使用者無法進行任何動作。



7 即時資訊顯示

"即時資訊顯示"功能區主要提供使用者查詢各 WISE/PMC/PMD 控制器的即時 I/O 模組通道及電錶電力資訊，並作圖表顯示。目前提供"I/O 通道資訊"及"電力資訊"兩項功能。

7.1 I/O 通道資訊

當使用者點選系統功能區左側功能選擇列中"即時資訊顯示"下方的"I/O 通道資訊"按鈕，IoTstar 即會於資料瀏覽/設定區中顯示目前連接至 IoTstar 的 WISE/PMC/PMD 控制器與控制器所連接 I/O 模組的列表，使用者可透過此列表的介面，進行 I/O 通道選擇，以顯示對應的即時 I/O 通道資訊。請參考下圖。

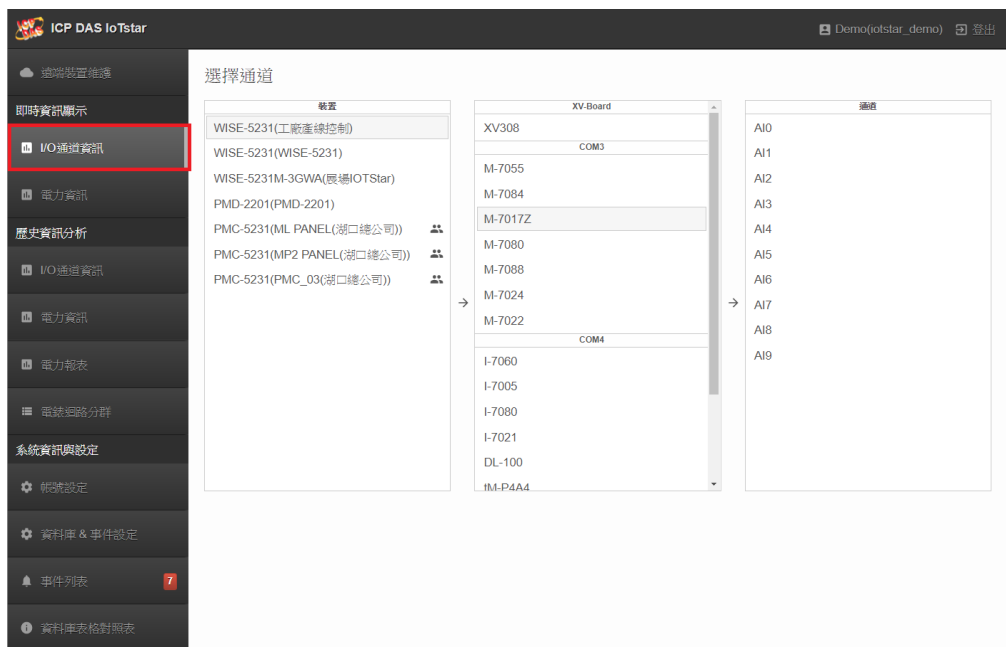



圖7-1: 即時資訊顯示—I/O 通道列表頁面

當使用者選擇控制器所連接 I/O 模組的 I/O 通道後，系統即會顯示該 I/O 通道的即時資料趨勢圖表。使用者可點選此圖表下方的"新增"按鈕，加入其他 I/O 通道的即時資料，以方便進行不同 I/O 通道的數值比對。點選"移除"按鈕，即可於即時資料趨勢圖表上刪除該 I/O 通道的資訊顯示。

以下圖為例，此趨勢圖表顯示的數值為即時 I/O 通道數值資訊，使用者可透過拉動時間軸上的  按鈕來選擇所要顯示於趨勢圖表中之時間區間。

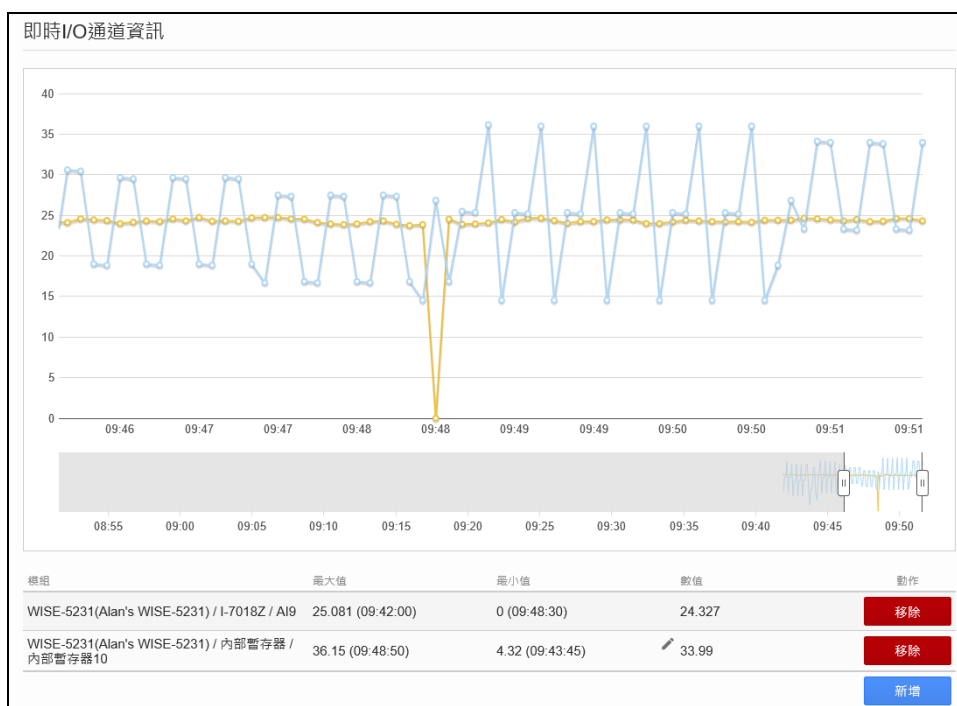



圖7-2: 即時資訊顯示—I/O 通道即時資料趨勢圖顯示

在趨勢圖表下方的 I/O 模組通道列表中，若該通道為內部暫存器、DO 通道或 AO 通道時，其數值欄位旁會有一個  按鈕，點選此按鈕即可設定該內部暫存器、DO 通道或 AO 通道的數值，而 IoTstar 會即時將該數值傳送至 WISE/PMC/PMD 控制器並進行對應的內部暫存器或 I/O 模組 DO 通道或 AO 通道的數值設定。請注意：在 DO 通道數值的設定中，1 代表 ON，0 代表 OFF。

模組	最大值	最小值	數值	動作
WISE-5231(Alan's WISE-5231) / I-7018Z / AI9	25.081 (09:42:00)	0 (09:48:30)	24.327	移除
WISE-5231(Alan's WISE-5231) / 內部暫存器 / 內部暫存器10	36.15 (09:48:50)	4.32 (09:43:45)	 33.99	移除

新增

數值設定

請輸入數值：

21.03
×

確定
取消

圖7-3: 即時資訊顯示—內部暫存器、DO 通道或 AO 通道的數值設定

7.2 電力資訊

當使用者點選系統功能區左側功能選擇列中"即時資訊顯示"下方的"電力資訊"按鈕, IoTstar 即會於資料瀏覽/設定區中顯示目前連接至 IoTstar 的 PMC/PMD 控制器與控制器所連接的電錶迴路的選擇畫面, 使用者可透過此列表的介面, 進行電錶迴路的選擇, 以顯示對應的即時電力資訊。請參考下圖。

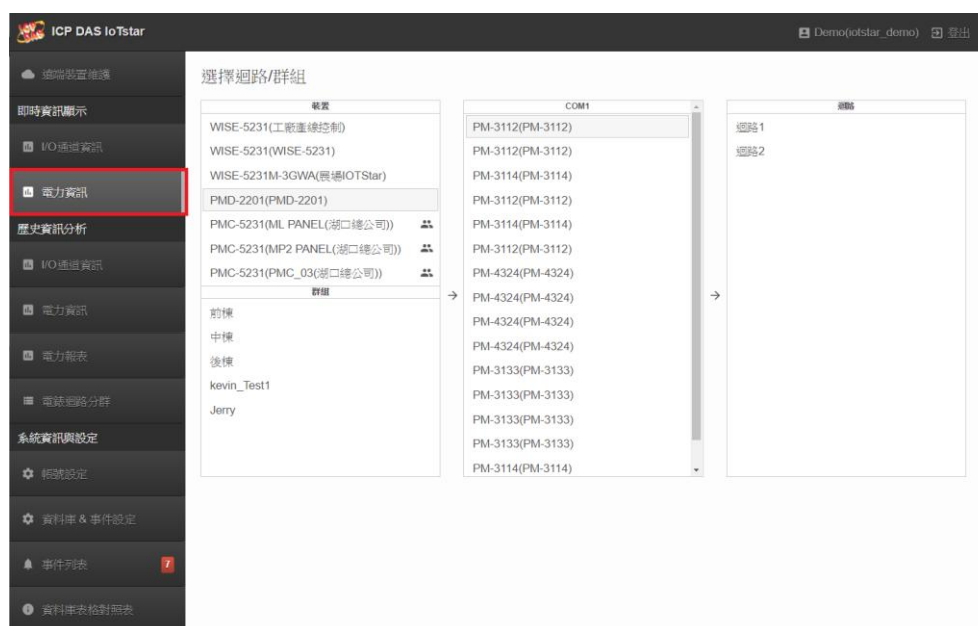


圖 7-4: 即時資訊顯示—電錶迴路列表頁面

當使用者選擇控制器所連接的電錶迴路後, 系統即會顯示該電錶迴路的即時資料趨勢圖表, IoTstar 提供該電錶迴路各相位之電壓、電流、實功率、無效功率、視在功率、功率因素、kWh、kvarh 及 kVAh 等數值的趨勢圖表顯示。


以下圖為例, 此趨勢圖表顯示的數值為即時電錶迴路數值資訊, 使用者可透過拉動時間軸上的  按鈕來選擇所要顯示於趨勢圖表中之時間區間。



圖7-5: 即時資訊顯示—電錶迴路即時資料趨勢圖顯示

8 歷史資訊分析

"歷史資訊分析"功能區主要提供使用者查詢各 WISE/PMC/PMD 控制器的歷史 I/O 模組通道及電錶電力資訊，並作圖表顯示，以方便使用者進行 I/O 通道及電力資料的比對及分析，並也可將各電錶迴路分類成不同群體以進行比對及分析。目前提供"I/O 通道資訊"、"電力資訊"及"電錶迴路分群"三項功能。

8.1 I/O 通道資訊

當使用者點選系統功能區左側功能選擇列中"歷史資訊分析"下方的"I/O 通道資訊"按鈕，IoTstar 即會於資料瀏覽/設定區中顯示目前連接至 IoTstar 的 WISE/PMC/PMD 控制器與控制器所連接 I/O 模組的列表，使用者可透過此列表的介面，進行 I/O 通道選擇，以顯示對應的歷史 I/O 通道資訊。請參考下圖。

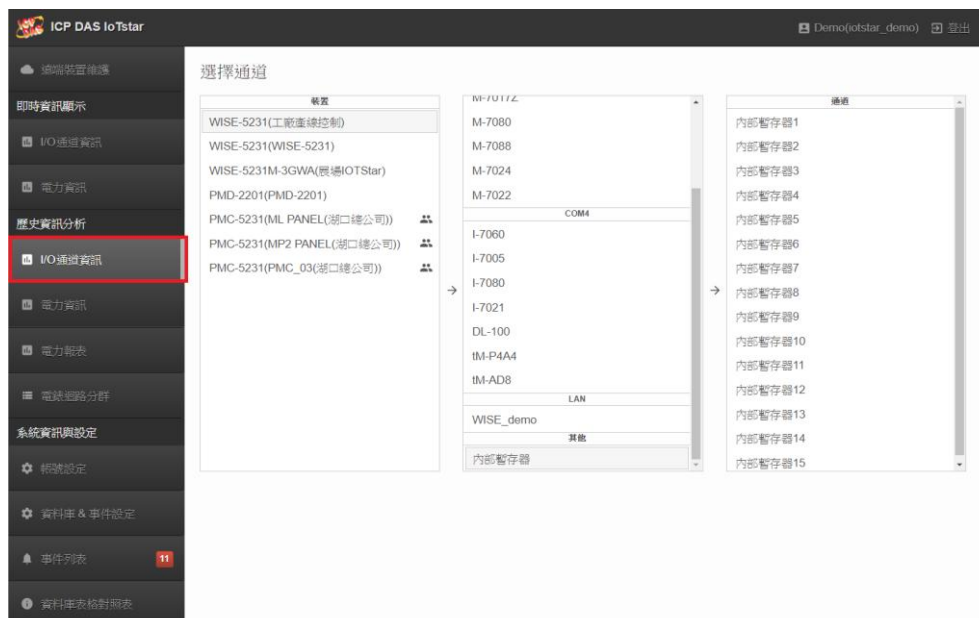



圖8-1: 歷史資訊分析—I/O 通道列表頁面

當使用者選擇控制器所連接 I/O 模組的 I/O 通道後，系統即會顯示該 I/O 通道的歷史資料趨勢圖表。使用者可點選此圖表下方的"新增"按鈕，加入其他 I/O 通道的歷史資料，以方便進行不同 I/O 通道的數值比對。點選"移除"按鈕，即可於歷史資料趨勢圖表上刪除該 I/O 通道的資訊顯示。

使用者可調整"時間"欄位的設定，以變更 I/O 通道歷史資料趨勢圖表所顯示的時間範圍，勾選下方"選擇同步"，則會使每個 I/O 通道的"時間"欄位同步。

以下圖為例，此趨勢圖表顯示的數值為該天部份 I/O 通道數值資訊，使用者可透過拉動時間軸上的  按鈕來選擇所要顯示於趨勢圖表中之時間區間。

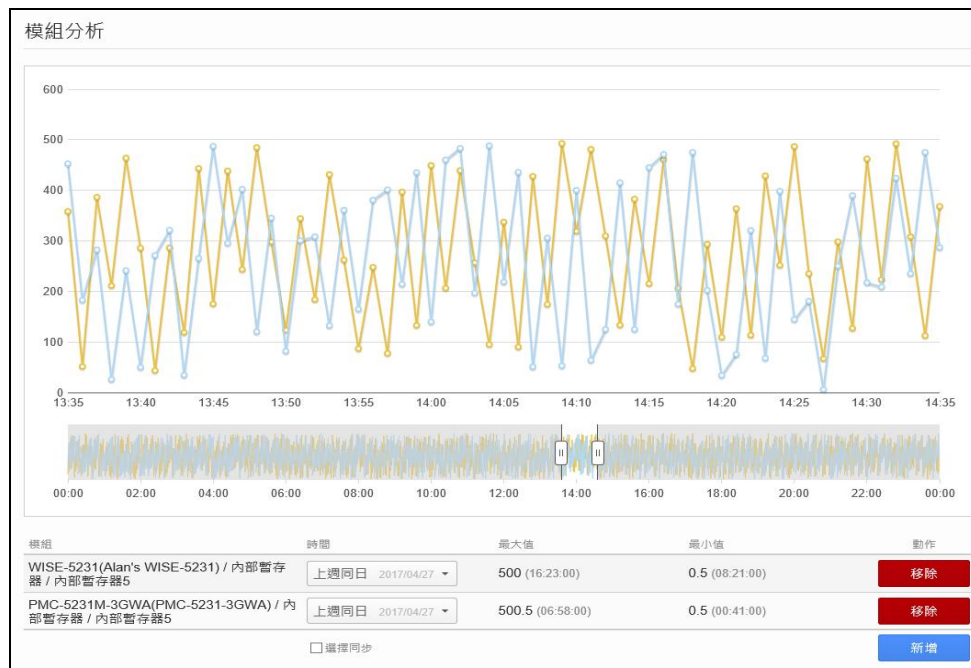


圖8-2: 歷史資訊分析—I/O 通道歷史資料趨勢圖顯示

8.2 電力資訊

當使用者點選系統功能區左側功能選擇列中"歷史資訊分析"下方的"電力資訊"按鈕，IoTstar 即會於資料瀏覽/設定區中顯示目前連接至 IoTstar 的 PMC/PMD 控制器與控制器所連接的電錶迴路及迴路群組的選擇畫面，使用者可透過此列表的介面，進行電錶迴路及迴路群組的選擇，以顯示對應的歷史電力資訊。請參考下圖。

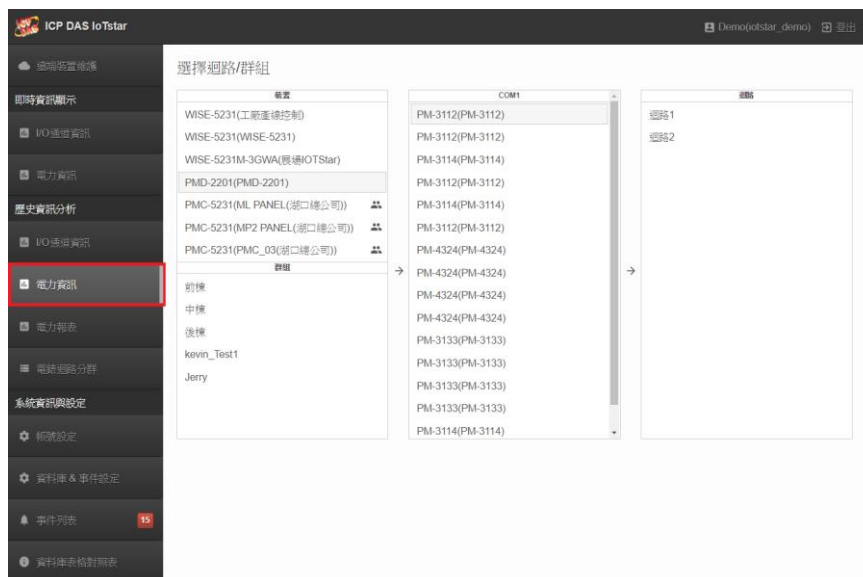


圖 8-3: 歷史資訊分析—電錶迴路列表頁面

使用者可選擇單一電錶迴路或迴路群組，進行歷史電力資訊的查看，以下針對這兩部份功能進行說明：

8.2.1 單一電錶迴路電力資訊分析

選擇單一電錶迴路，可查看該電錶迴路的"用電量分析"及"電力資料分析"兩個部份。

- **用電量分析**：可於畫面左上方選擇用日、週、月、季或年等時間區間來顯示該電錶迴路的歷史用電量資訊，當確認時間區間後，可於右上方的"時間"欄位選擇此時間區間的起始日期。IoTstar 同時提供用電量的趨勢對比分析功能，使用者可於右上方的"對比"欄位選擇欲進行用電量分析的對比時間起始日期，當設定完成，系統即針對所選擇的電錶迴路進行兩個特定時間的用電量資訊對比趨勢圖顯示。此外，IoTstar 於右方區域也提供"用電度數"、"碳足跡"及"增減幅度"等資訊的顯示，上述 3 個區域同樣提供對比時間的資訊顯示，以協助管理者了解其差異。點選"碳足跡"右上方 ⚙️ 按鈕，可修改碳足跡係數。

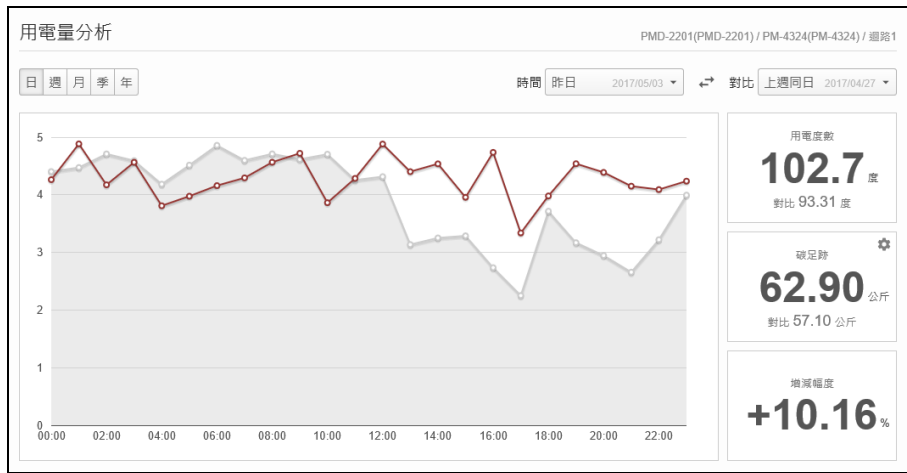


圖8-4: 歷史資訊分析－單一電錶迴路用電量分析

- **電力資料分析：**可於畫面左上方選擇用日、週、月、季或年等時間區間來顯示該電錶迴路的電力資訊，當確認時間區間後，可於右上方的"時間"欄位選擇此時間區間的起始日期。IoTstar 提供該電錶迴路各相位之電壓、電流、實功率、無效功率、視在功率及功率因素等數值的趨勢圖表顯示。

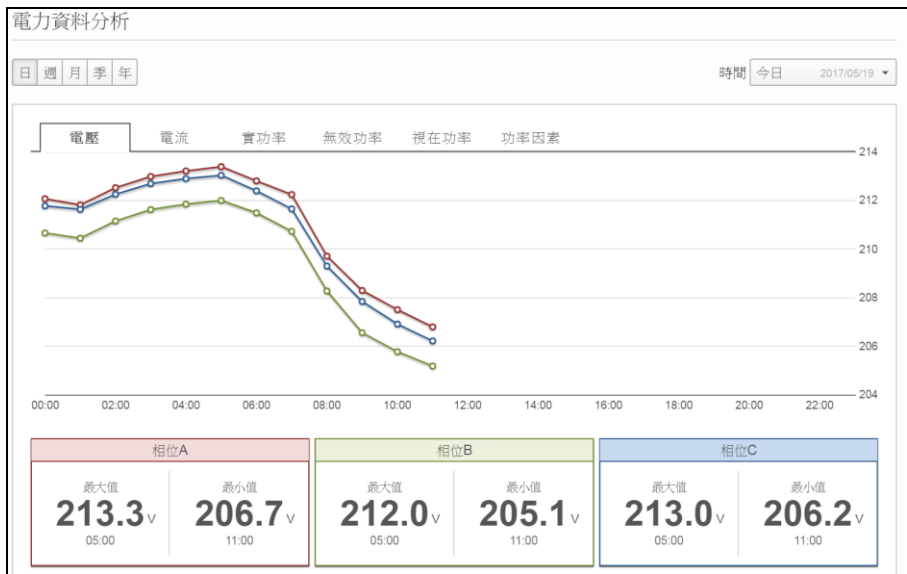


圖8-5: 歷史資訊分析－單一電錶迴路電力資料分析

8.2.2 電錶迴路群組電力資訊分析

選擇電錶迴路群組，可查看該電錶迴路群組的總用電量分析資訊。使用者可於畫面左上方選擇用日、週、月、季或年等時間區間來顯示該電錶迴路群組的歷史用電量資訊，當確認時間區間後，可於右上方的"時間"欄位選擇此時間區間的起始日期。IoTstar 同時提供用電量的趨勢對比分析功能，使用者可於右上方的"對比"欄位選擇欲進行用電量分析的對比時間起始日期，當設定完成，系統即針對所選

擇的電錶迴路群組進行兩個特定時間的總用電量資訊對比趨勢圖顯示。此外，IoTstar 於右方區域也提供"用電度數"、"碳足跡"及"增減幅度"等資訊的顯示，上述 3 個區域同樣提供對比時間的資訊顯示，以協助管理者了解其差異。點選"碳足跡"右上方 ⚙️ 按鈕，可修改碳足跡係數。

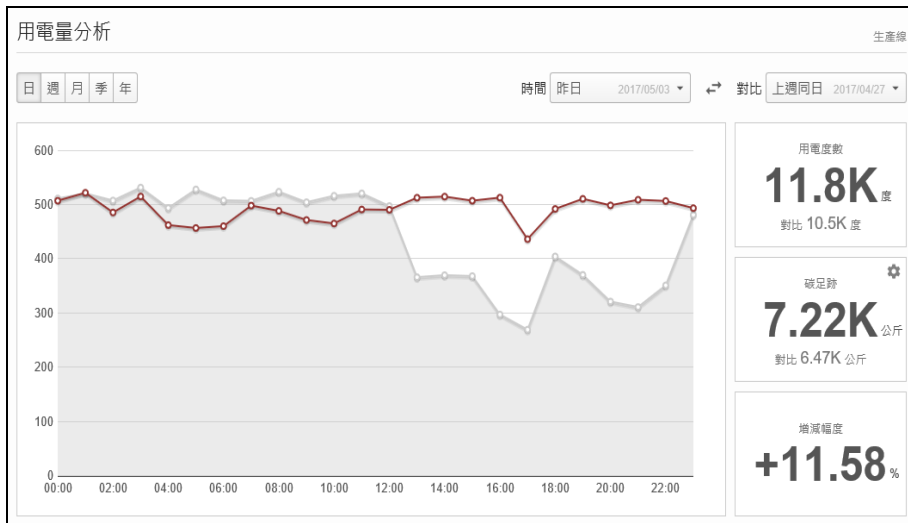


圖8-6: 歷史資訊分析－電錶迴路群組總用電量分析

8.3 電力報表

當使用者點選系統功能區左側功能選擇列中"歷史資訊分析"下方的"電力報表"按鈕後，IoTstar 即會於資料瀏覽/設定區中顯示目前連接至 IoTstar 的 PMC/PMD 控制器與控制器所連接的電錶迴路及迴路群組的選擇畫面，使用者可透過此列表介面，進行電錶迴路及迴路群組的選擇，以顯示對應的歷史電力報表。請參考下圖。

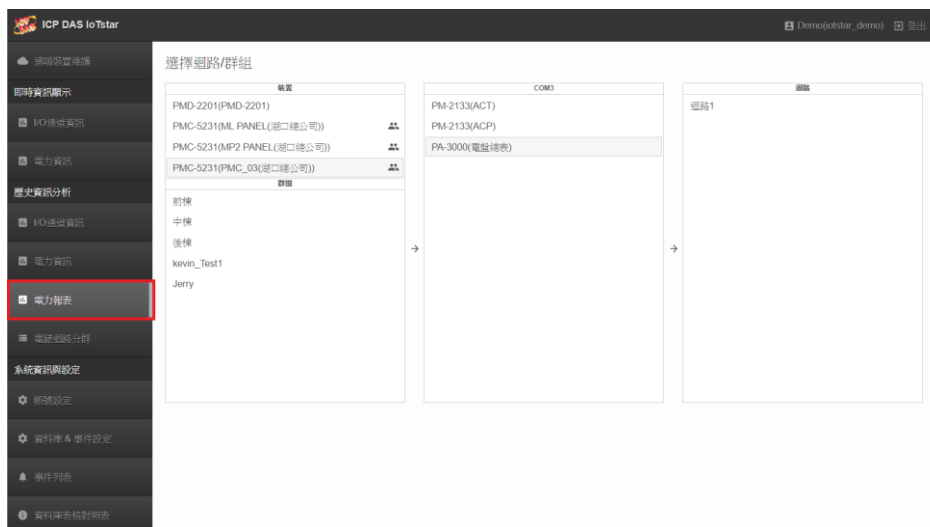


圖8-7: 歷史資訊分析－電錶迴路列表頁面

使用者可選擇單一電錶迴路或迴路群組，進行歷史電力報表的查看，以

下針對這兩部份功能示進行說明：

8.3.1 單一電錶迴路歷史電力報表

選擇單一電錶迴路，可查看該電錶迴路的歷史電力報表。使用者可於畫面左上方選擇用日、週、月、季或年等時間區間來顯示該電錶迴路的歷史電力報表，當確認時間區間後，可於"選擇日期"欄位選擇此時間區間的起始日期。設定完成，系統即針對所選擇的電錶迴路進行歷史電力報表顯示。此外 IoTstar 也提供歷史電力報表下載功能，點選"下載"按鈕，即可下載歷史電力報表(*.xls 檔案格式)。

電力報表 PMD-220 (PMD-220(新出)) / PMA-312(PMA-312) / 圖82

日 週 月 季 年 下載

時間	最高電壓(V)	用電量(kWh)	平均功率因數(PF)	平均電流(A)	電壓(V)	平均線電壓(VA)	平均無功功率(kvar)
0	1.422	3603.627	94.153	13.495	111.495	1.504	0.495
1	1.426	3607.063	94.302	13.502	111.498	1.505	0.489
2	1.423	3606.273	94.038	13.499	111.538	1.506	0.5
3	1.428	3607.034	94.245	13.505	111.474	1.505	0.492
4	1.428	3607.208	93.915	13.511	111.409	1.505	0.505
5	1.425	3606.01	94.15	13.496	111.491	1.505	0.495
6	1.429	3606.731	94.118	13.5	111.512	1.505	0.497
7	1.432	3604.562	94.34	13.507	111.493	1.506	0.49
8	1.43	3604.875	93.748	13.489	111.546	1.505	0.511
9	1.424	3604.051	94.005	13.508	111.459	1.506	0.503
10	1.427	3602.856	94.18	13.495	111.516	1.505	0.494
11	1.43	3604.897	93.995	13.505	111.472	1.505	0.504
12	1.43	3606.63	93.967	13.501	111.537	1.506	0.502

本日最高電壓: 1.432kV
發生時間: 2017-09-07 07:55:00
總用電量: 54745.896kWh

圖8-8: 歷史資訊分析—單一電錶迴路歷史電力報表(單相電錶)

電力報表 PMA-300(PMA-300(新出)) / PA-3000(電錶系列) / 圖81

日 週 月 季 年 下載

時間	最高電壓(V)	用電量(kWh)	平均功率因數(PF)	平均電流(A)	平均電流(A)	平均電流(U)	平均電流(U)	平均電流(I)	平均電流(I)	平均線電壓(V)	平均無功功率(kvar)
0	10.045	8.75	99.873	25.157	220.337	22.398	219.936	21.173	220.942	8.723	-0.374
1	9.04	7.25	99.72	21.673	220.562	18.11	220.292	18.611	221.244	7.394	-0.515
2	10.033	8.25	99.797	23.248	221.091	20.801	220.973	19.72	221.854	8.121	-0.418
3	10.045	8.25	99.168	23.276	221.081	21.295	220.978	19.951	221.845	8.219	-0.379
4	10.022	8.25	98.258	22.997	220.558	21.203	220.457	19.81	221.3	8.135	-0.372
5	10.022	8	98.868	23.068	220.927	21.289	220.748	19.665	221.628	8.151	-0.373
6	105.587	82.25	99.293	225.176	219.58	226.925	219.47	227.215	220.262	86.083	24.825
7	105	103.75	95.675	282.874	219.743	285.182	219.631	286.696	220.369	108.52	31.568
8	219.244	149.25	99.012	396.32	222.021	401.074	221.797	402.168	222.441	153.579	36.546
9	216.722	137	99.075	363.682	221.853	370.577	221.638	370.782	222.208	141.451	32.628
10	226.756	198	99.848	525.637	221.49	539.93	221.263	534.339	221.809	204.539	51.048
11	226	198	99.563	528.09	221.124	539.6	220.888	536.615	221.435	204.895	53.056
12	212	181.75	99.605	481.995	223.752	486.152	223.546	486.515	224.057	187.925	48.426

本日最高電壓: 228.756kV
發生時間: 2017-09-07 10:54:00
總用電量: 1917kWh

圖8-9: 歷史資訊分析—單一電錶迴路歷史電力報表(三相電錶)

8.3.2 電錶迴路群組歷史電力報表

選擇電錶迴路群組，可查看該電錶迴路群組的歷史電力報表。使用者可於畫面左上方選擇用日、週、月、季或年等時間區間來顯示該電錶迴路群組的歷史電力報表，當確認時間區間後，可於"選擇日期"欄位

"欄位選擇此時間區間的起始日期。此外 IoTstar 也提供歷史電力報表下載功能，點選"下載"按鈕，即可下載報表(*.xls 檔案格式)。

電力報表 刷新

日 週 月 季 年 選擇日期 2017/09/07 下載

時間	最高電量(KW)	用電量(度)
0	7.212	3.117
1	6.705	3.141
2	7.608	3.547
3	7.393	3.328
4	7.556	3.273
5	128.229	6.422
6	106.618	4.203
7	143.736	46.484
8	69.192	24.258
9	30.185	3.703
10	34.107	4.141
11	34.978	5.031
12	216.174	156.391
總用電量: 319.469度		

圖8-10: 歷史資訊分析—電錶迴路群組歷史電力報表

8.4 電錶迴路分群設定

當使用者點選系統功能區左側功能選擇列中"歷史資訊分析"下方的"電錶迴路分群"按鈕，IoTstar 即會於資料瀏覽/設定區中顯示電錶群組的設定畫面，使用者可於此畫面進行電錶迴路群組的新增、編輯及移除。請參考下圖。

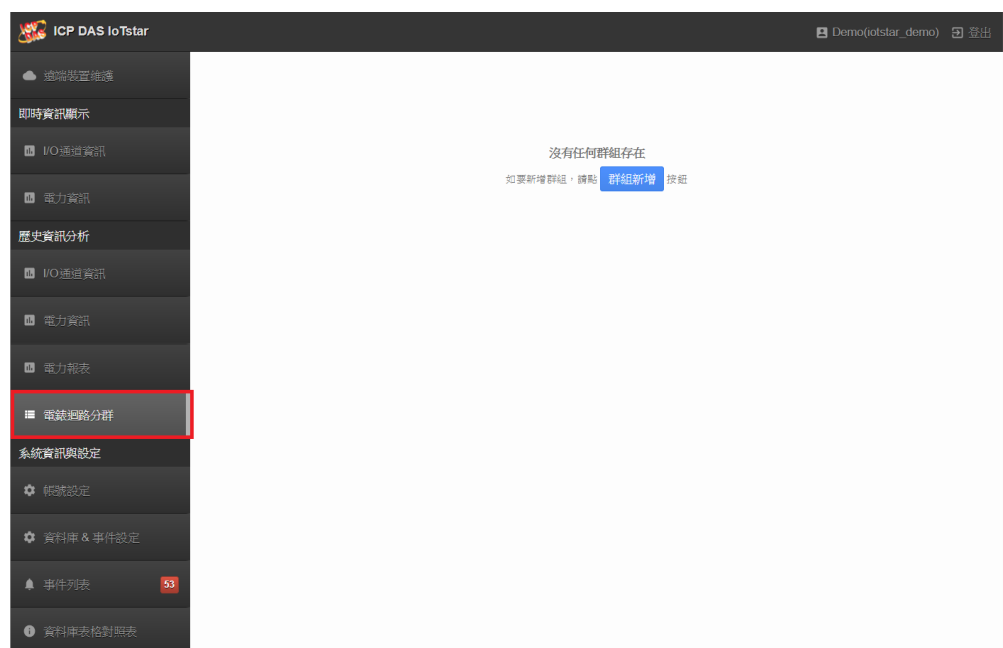


圖8-11: 電錶迴路分群設定頁面

點選"群組新增"按鈕後，輸入"群組名稱"並點選"確定"按鈕，系統即新增一個電錶迴路群組。






當新增電錶迴路群組後，請點選網頁右下方的  按鈕，勾選欲新增至此電錶迴路群組的電錶迴路後，點選"確定"按鈕即可完成新增電錶迴路。點選電錶迴路群組名稱旁的  按鈕可編輯該群組名稱，點選電錶迴路群組名稱旁的  按鈕可刪除該群組。



圖8-12: 新增迴路至電錶迴路群組

當使用者點選左側電錶迴路群組列表中的迴路群組後，畫面右側即會顯示該迴路群組目前包含的所有電錶迴路，使用者可勾選特定的電錶迴路並點選右下方出現的"移除迴路"按鈕，即可將所勾選之電錶迴路從該群組中移除。點選左下方出現的"返回"按鈕，可取消勾選。

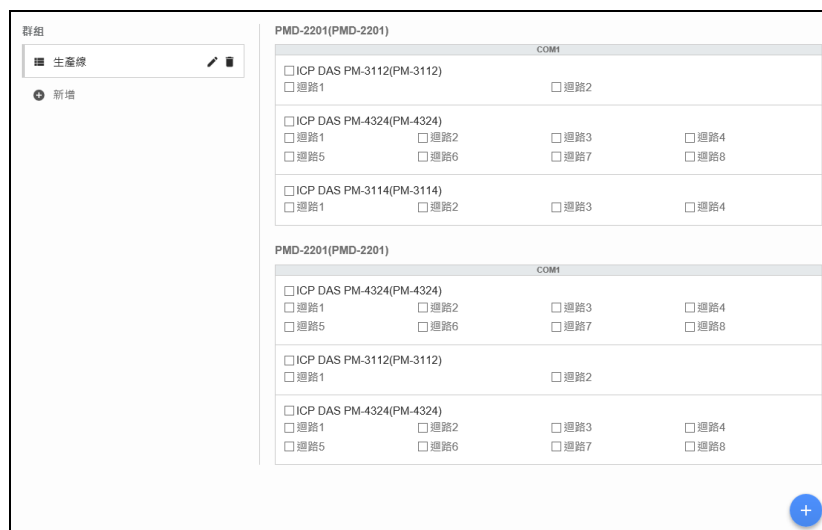


圖8-13: 電錶迴路群組的迴路列表

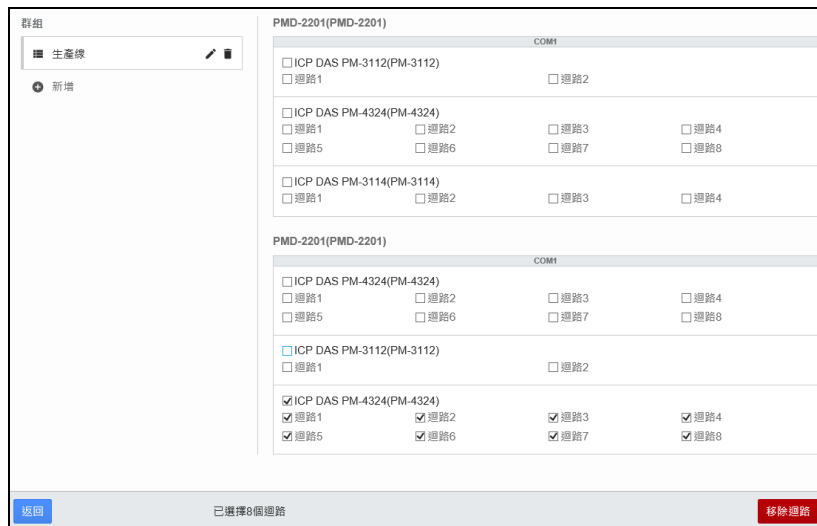


圖8-14: 移除電錶迴路群組的迴路

9 系統資訊與設定

"系統資訊與設定"主要用以提供 IoTstar 系統相關功能的設定與系統資訊顯示。目前提供"帳號設定"、"資料庫&事件設定"、"事件列表"及"資料庫表格對照表"等四項功能。以下章節將說明各項功能。

9.1 帳號設定

當使用者點選系統功能區左側功能選擇列中"系統資訊與設定"下方的"帳號設定"按鈕後，IoTstar 即會於資料瀏覽/設定區中顯示帳號設定頁面。請參考下圖。

圖9-1: 帳號設定頁面

帳號設定頁面包含密碼修改、資訊修改及裝置分享設定，以下針對這三部份進行說明：

- 密碼修改

密碼修改設定主要提供目前 IoTstar 登入者進行密碼變更。密碼修改的設定介面如下：

密碼
*目前密碼： <input type="text"/>
*新密碼： <input type="text"/>
*再次輸入新密碼： <input type="text"/>
<input type="button" value="送出"/>

圖9-2: 密碼修改設定

登入密碼的變更步驟如下：

- i. 在“目前密碼”欄位中，輸入目前 IoTstar 使用者的登入密碼。
- ii. 在“新密碼”、“再次輸入新密碼”欄位中，分別輸入目前 IoTstar 登入者欲變更的新登入密碼。
- iii. 點選“送出”按鈕以完成新登入密碼的設定。

當使用者完成登入密碼變更程序後，在下次登入 IoTstar 時即可使用此新登入密碼。

● 資訊修改

資訊修改設定主要提供目前 IoTstar 使用者進行個人資訊的變更。當使用者進入資訊修改頁面時，IoTstar 會預先在相關欄位內填入先前使用者所設定的個人資訊。資訊修改的設定介面如下：

資訊
*名稱： <input type="text" value="iotstar_demo"/>
*電子郵件： <input type="text" value="wayne_liu@icpdas.com"/>
公司： <input type="text" value="ICPDAS"/>
國家 / 地區： <input type="text" value="臺灣"/>
<input type="button" value="送出"/>

圖9-3: 資訊修改設定

資訊修改的變更步驟如下：

- i. 在“名稱”欄位中，輸入目前 IoTstar 使用者的新名稱。
- ii. 在“電子郵件”欄位中，輸入目前 IoTstar 使用者的新電子郵件帳

號(電子郵件變更，需要至新電子郵件信箱收取認證信，才會進行變更)。

- iii. 在“公司”欄位中，輸入目前 IoTstar 使用者的新公司名稱。
- iv. 在“國家/地區”欄位中，輸入目前 IoTstar 使用者的新國家/地區。
- v. 點選“送出”按鈕以完成上述個人資訊的變更。

● 裝置分享

裝置分享主要在提供使用者將其所有可管控的 WISE/PMC/PMD 控制器的 I/O 通道或電力資訊分享給其他使用者查看，請在“裝置分享”下方填入欲分享給其他使用者查看的該使用者帳號資訊，並按“加入”按鈕，即可新增分享帳號。使用者可於上方查看目前已設定的分享帳號清單，按“移除”按鈕，可刪除對該使用者的 WISE/PMC/PMD 控制器分享。

裝置分享		
將您管控的裝置分享給其他帳號使用，但該帳號只擁有對裝置的 I/O 資料或電力資料進行查詢的權限。		
帳號	名稱	動作
無設定分享帳號。		
帳號		<input type="button" value="加入"/>



裝置分享		
將您管控的裝置分享給其他帳號使用，但該帳號只擁有對裝置的 I/O 資料或電力資料進行查詢的權限。		
帳號	名稱	動作
iotstar_share	iotstar_demo_share	<input type="button" value="移除"/>
帳號		<input type="button" value="加入"/>

9.2 資料庫&事件設定

當使用者點選系統功能區左側功能選擇列中"系統資訊與設定"下方的"資料庫&事件設定"按鈕後，IoTstar 即會於資料瀏覽/設定區中顯示資料庫及事件設定頁面。請參考下圖。

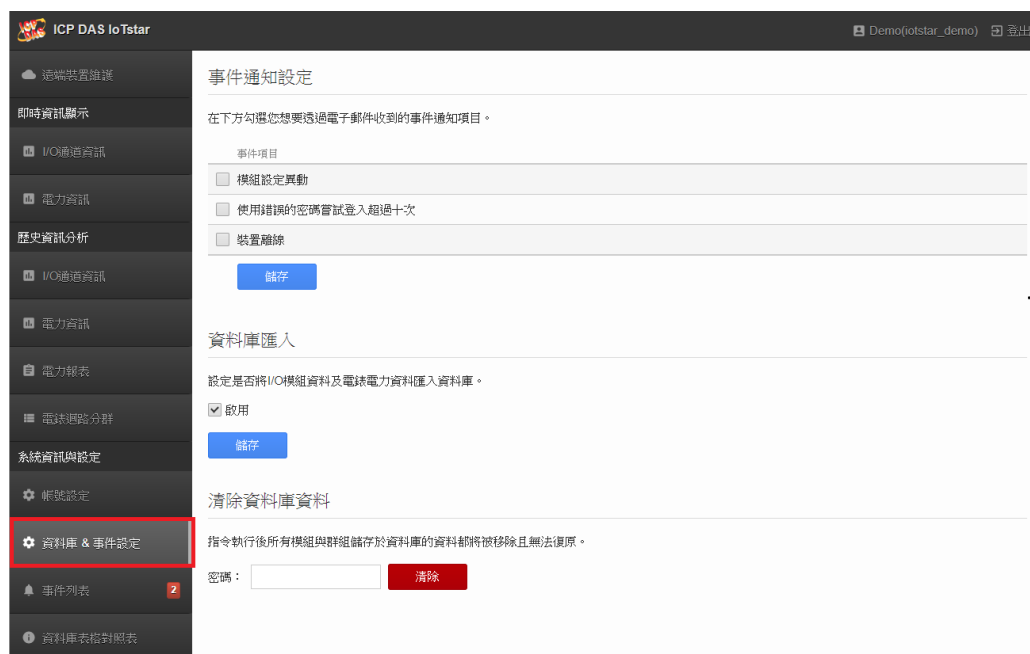


圖9-4: 資料庫&事件設定頁面

資料庫&事件設定頁面包含事件通知設定、資料庫匯入及清除資料庫資料，以下針對這三部份進行說明：

● 事件通知設定

事件通知設定提供使用者設定想要透過電子郵件收到的事件通知項目，請於下方勾選想要接收的訊息通知項目，並點選"儲存"按鈕。

事件通知設定

在下方勾選您想要透過電子郵件收到的事件通知項目。

事件項目

<input type="checkbox"/>	模組設定異動
<input type="checkbox"/>	使用錯誤的密碼嘗試登入超過十次
<input type="checkbox"/>	裝置離線

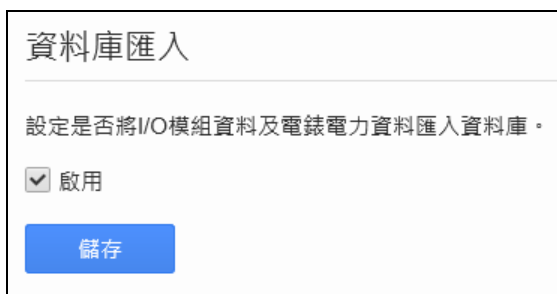
儲存

以下為各事件通知項目說明：

- ◆ 模組設定異動：與 IoTstar 連線的控制器的 I/O 模組或電錶模組發生被移除狀況時，即會發送電子郵件通知使用者。
- ◆ 使用錯誤的密碼嘗試登入超過十次：當使用者帳號發生被錯誤密碼嘗試登入超過十次時，即會發送電子郵件通知使用者。
- ◆ 裝置離線：與 IoTstar 連線的控制器發生離線狀況時，即會發送電子郵件通知使用者。

● 資料庫匯入

資料庫匯入提供使用者設定是否將 I/O 模組資料及電錶電力資料匯入資料庫中，如要啟用此功能，請於下方勾選"啟用"，並點選"儲存"按鈕。



當使用者啟用資料庫匯入功能後，IoTstar 會將 WISE/PMC/PMD 控制器的 I/O 模組資料及電錶電力資料匯入資料庫。當使用者停用資料庫匯入功能時，IoTstar 會停止將 I/O 模組資料及電錶電力資料匯入資料庫。

● 清除資料庫資料

清除資料庫資料功能提供使用者移除所有控制器的 I/O 模組及電錶模組儲存於 IoTstar 資料庫的資料，執行此動作將導致所有資料庫的資料完全被清除，且無法復原。因此要執行"清除資料庫資料"功能時，請先輸入使用者密碼，再點選"清除"按鈕，以執行此動作。



清除資料庫資料後，使用者所管控的所有控制器的 I/O 模組及電錶模組資料將完全被清空，而 IoTstar 將會在下次控制器的資料記錄檔案上傳時，再次建立所有上線及離線裝置模組的資料表，而上線裝置會

新增清除時間後的資料，離線裝置則不會有資料新增。

9.3 事件列表

當使用者點選系統功能區左側功能選擇列中"系統資訊與設定"下方的"事件列表"按鈕後，IoTstar 即會於資料瀏覽/設定區中顯示 IoTstar 在過去一段時間，系統或使用者所進行的動作或設定變更等資訊。為了區別事件間重要性，紅底"事件"標示代表該事件是屬"嚴重事件"，黃底"事件"標示代表該事件是屬"警告事件"，而白底"事件"標示代表該事件是屬"一般事件"。使用者可透過此列表了解 IoTstar 的運作狀態。請參考下圖。

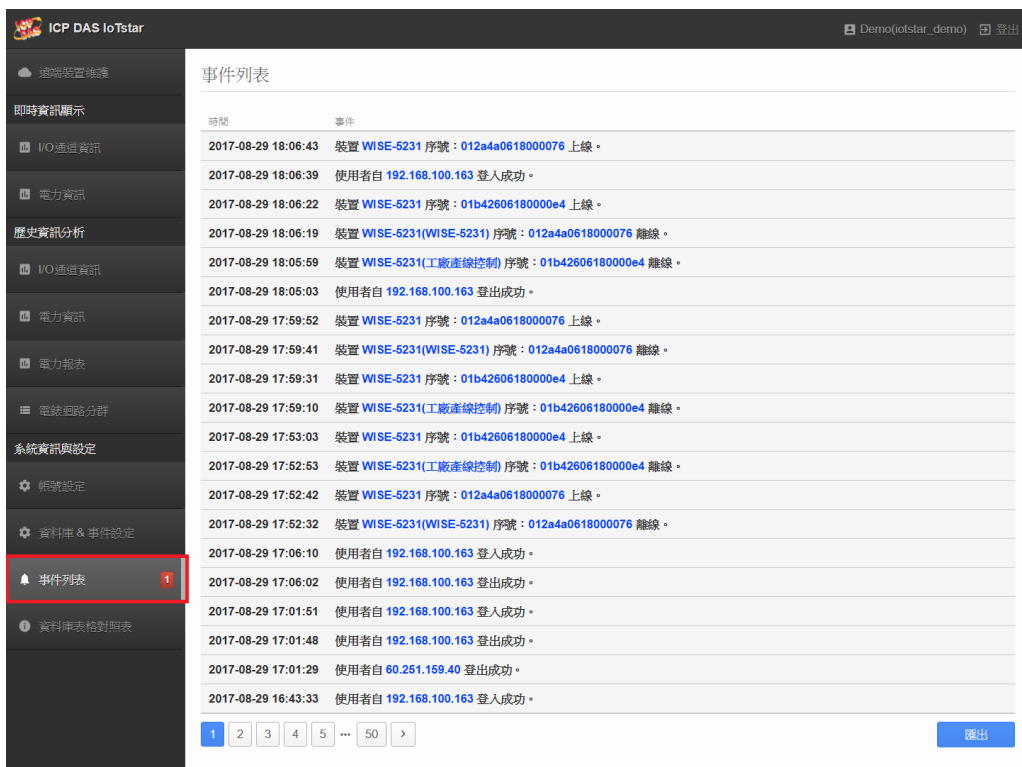


圖9-5: 事件列表頁面

點選網頁右下方的"匯出"按鈕，可匯出事件列表的資料記錄檔案(*.CSV 檔格式)，以提供系統管理者查看。

在"事件列表"區域中，若有尚未被點選讀取的事件通知時，該未點選讀取的事件通知將以粗體字標示。而 IoTstar 也會在系統功能區左側功能選擇列中"系統資訊與設定"下方的"事件列表"按鈕旁，顯示未讀取的事件通知的數量，請參考下圖。



9.4 資料庫表格對照表

當使用者點選系統功能區左側功能選擇列中"系統資訊與設定"下方的"資料庫表格對照表"按鈕後，IoTstar 即會於資料瀏覽/設定區中顯示各控制器的 I/O 模組及電錶模組的對應資料表清單及名稱，使用者可透過此對照表查看各控制器的 I/O 模組及電錶模組的資料表名稱或進行資料表移除等。請參考下圖。

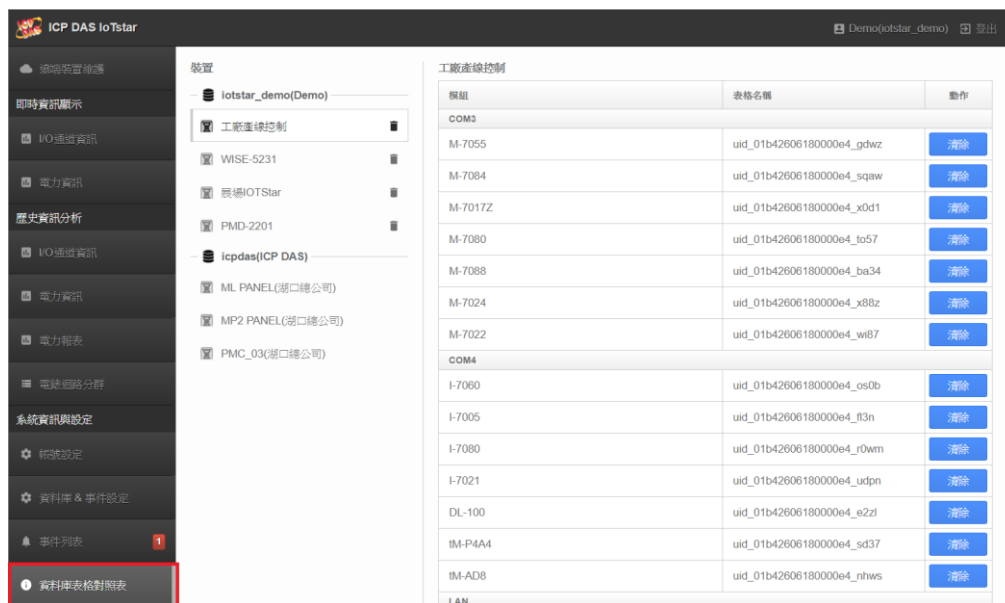



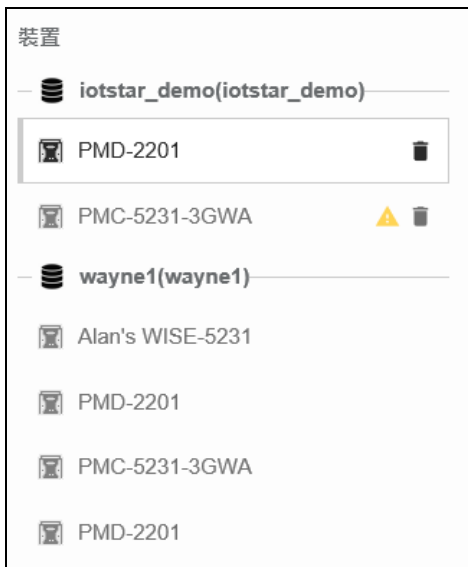
圖9-6: 資料庫表格對照表頁面

資料庫表格對照表分為裝置清單及模組清單，以下針對這兩部份進行說明：


- 裝置清單

裝置清單中列出使用者可管控及其他使用者所分享的 WISE/PMC/PMD 控制器清單，使用者對擁有管控權限的

WISE/PMC/PMD 控制器可執行清除及移除動作，點選各控制器名稱旁的  按鈕，可移除該控制器所有相關資料，包括電錶迴路分群資料等。



成功移除後，該控制器會從清單中被移除，而資料庫中的資料表及資料也會一併移除。IoTstar 會在下次資料上傳時，重新建立控制器的模組資料表，若控制器是屬上線裝置，則會新增移除時間後的資料，若控制器是屬離線裝置則不會有資料新增。


當控制器名稱旁顯示  圖示時，表示該控制器中有模組已從控制器上移除，部份資料表格將不會再持續更新，可點選控制器名稱進入該控制器的模組清單後移除該模組的資料表。

● 模組清單

於裝置清單中點選控制器名稱即可於右欄看到該控制器的模組清單及對應的資料表格名稱，提供使用者可查看模組的對應資料表名稱，並執行清除及移除資料表的動作。

PMC-5231-3GWA		
模組	表格名稱	動作
COM3		
PM-2133	uid_0123E90518000015_vxln	清除
PM-3033	uid_0123E90518000015_nmbw	清除
PM-101 	uid_0123E90518000015_l13e	移除
其他		
內部暫存器	uid_0123E90518000015_ir	清除

點選"清除"按鈕後，該模組資料庫資料表中的資料將被清空，IoTstar 會在下次資料上傳時，若控制器是屬上線裝置，則會新增移除時間後的資料，若控制器是屬離線裝置則不會有資料新增。

當模組名稱旁顯示  圖示，表示該模組已從控制器上移除，該模組資料表格將不會再持續更新，可點選"移除"按鈕，將此模組資料表及資料移除。