

PWiReport

適用 iFix 5.1 至 iFix 5.9

使用手冊

群泰科技股份有限公司

www.Trendtek.com.tw

台北辦公室

TEL: 02-26560087 FAX: 02-26560097

高雄辦公室

TEL: 07-5520011 FAX: 07-5529595

目 錄

第一章 系統簡介	2
第一節 系統功能概要.....	2
第二節 電腦硬體需求.....	3
第三節 電腦軟體環境需求及使用聲明.....	3
第四節 安裝.....	4
第二章 設定步驟	5
第一節 用 EXCEL 製作報表樣板底稿.....	5
第二節 電表參數設定.....	6
第一項 一般設定.....	6
第二項 電表設定.....	7
第三項 電價設定.....	8
第四項 國定例假日.....	10
第三節 產出報表.....	11
第一項 視窗模式(手動操作列印).....	11
第二項 在 DOS 下執行.....	13
第四節 參數說明.....	13
第五節 如何使用排程定期自動列印.....	16
第六節 注意事項.....	17
第七節 計算公式.....	18

第一章 系統簡介

第一節 系統功能概要

PWiReport 電力分析報表主要目的，是將 Fix32、iFix 圖控系統存入在傳統歷史資料庫中的電力資訊，經由事前的參數設定配置，然後由操作人員挑選不同日期與報表樣式，產出分析報表(Excel 格式)。亦可以將相關設定配置做成批次檔，由 iFix 自動定期列印。

此電力分析報表所產出的資訊可能會因圖控系統採集的起始時間、數據以及數位電表等因素與台電公司稍有不同而有所差異，因此電力分析報表所產出的資訊應只做為分析參考用。

基本電費單價 (元/每瓦每月)		流動電費單價 (元/度)	
夏月	非夏月	夏月	非夏月
經常: 223.6	經常: 166.9	尖峰: 3.213	尖峰: ---
半尖峰: 166.9	半尖峰: 166.9	半尖峰 (週1-5): 1.932	半尖峰 (週1-5): 1.869
離峰: 44.7	離峰: 33.3	半尖峰: 1.155	半尖峰: 1.092
		離峰: 0.735	離峰: 0.682

計費

計費方式: 三段式尖峰時間固定

營業稅百分比: 5 %

指定其他HtrData目錄(不使用設定檔指定的)

D:\TEST\HTRDATA\

第二節 電腦硬體需求

1. 一般桌上型電腦或工業電腦皆可。
2. Intel® Core™ i5、1.4GHz 或是更高等級 CPU
3. 記憶體 16GB 以上。
4. 512 GB 磁碟容量以上。

第三節 電腦軟體環境需求及使用聲明

1. 支援 iFIX 5.1 至 iFix 5.9 版本。
2. 作業系統支援 Microsoft Windows 7, 64 位元以上繁體中文版。
3. Microsoft .net Framework 4.0 以上。
4. 本軟體模組之智慧財產權屬本公司所擁有，軟體與內容皆受著作權法、國際著作權條約以及其它智慧財產權有關法律及條約保護。
5. 非經本公司書面同意，乙方不得以任何形式或方法，將本軟體模組或其任何元件（包含內嵌軟體與內容）進行出租、轉讓、複製、修改、解除單機授權使用限制或超出授權數量共用本軟體；亦不得對本軟體或其任何元件進行分解、反編譯、反組譯或實施任何反向工程。
6. 使用本軟體模組之功能如因客戶系統需求而修改、調整、安裝測試、故障排除或教學，則本公司將需視需求內容予以報價。
7. 有關軟體應用模組由本公司授權使用之，其授權使用內容以提供授權檔案為依據。

第四節 安裝

將群泰科技提供之光碟中的 PWANAL.mdb、PWiReportMeter.exe、PWiReportPrt.exe、kvNetClass.dll、GeFanuc.iFixToolkit.Adapter.dll、Trendtek.Library.dll、hasp_net_windows.dll、sntl_adminapi_net_windows.dll、sntl_adminapi_windows.dll、sntl_adminapi_windows_x64.dll、Trendtek.DB.dll 等複製到同一個目錄下即可。另外此程式需要 Trendtek.lic 授權檔才能正常執行，而此程式必須與 PWiReportPrt.exe 在同一目錄下。

第二節 電表參數設定

此步驟目的是定義相關參數，如電價、契約容量等設定，以便做為產出報表時的依據。請在你安裝的目錄下啟動 PWiReportMeter.exe 設定程式，之後出現如下視窗，然後從選單欄進行各項參數設定。

第一項 一般設定

◆ 指定 HTRData 路徑：

若不勾選此項，表示使用 FIX SCU 預設的 HtrData 歷史曲線資料庫存放路徑。若要指定其他或遠端電腦歷史曲線資料庫存放路徑，請勾選此項並輸入或瀏覽其他目錄。

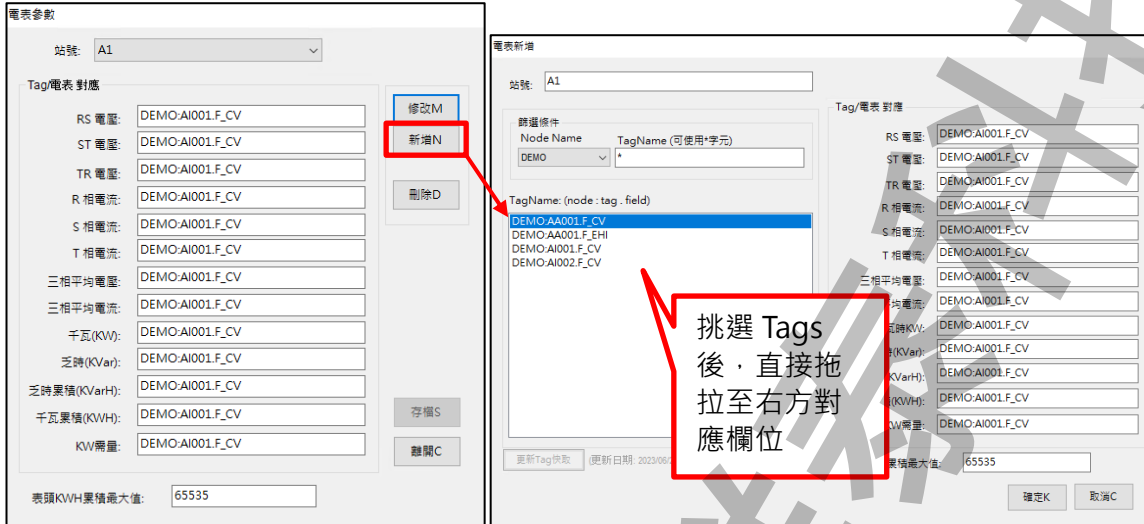
注意：遠端電腦須將 HtrData 歷史曲線資料庫存放路徑分享出來(ReadOnly 就可以)，且分享目錄必須是 HtrData 的根目錄，不可以是 HtrData 目錄下的子目錄。

◆ 計費方式：

可設定“三段式變動時間”或“三段式固定時間”

第二項 電表設定

1. 電表/Tag 對應設定：



- ◆ 站號：輸入電表表頭 ID 名稱
- ◆ 電表表頭 KWH 累積最大值：確認電表最大儲存資料數值
- ◆ 各測值對應的 tagname：共有

Vrs 電壓

Vst 電壓

Vtr 電壓

I_r 電流

I_s 電流

I_t 電流

Vsys 三相平均電壓

Isys 三相平均電流

KW 千瓦瓦時(瞬時)表

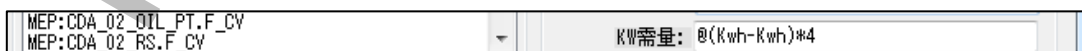
Kvar 千瓦乏時(瞬時)表

KvarH 千瓦乏時(累計)表

KWH 千瓦瓦時(累計)表

KW 需量

注意：有的電表沒有提供 KW 需量資訊，你可以在[KW 需量]欄位輸入@(KWH-KWH)*4，此 Expression 表示使用 kwh 的數據轉換成 KW 需量。它是以每 15 分鐘的 kwh-前 15 分鐘的 kwh，然後乘以 4。



第三項 電價設定

1. 契約容量

- ◆ 站號：挑選上述[第二項 電表/Tag 對應設定]新增的電表站號
- ◆ 生效日期：指定契約容量的生效日期，以因應台電電價變動
- ◆ 契約容量：輸入向台電申請的相關契約容量

2. 電費單價

- ◆ 生效日期：指定電費單價的生效日期，以因應台電電價變動
- ◆ 基本電費單價：輸入相關基本電費電價

- ◆ 流動電費單價：輸入相關流動電費電價

3. 時段設定

The image shows two screenshots of the system interface for setting time periods. The left screenshot, titled '時段設定', displays a table for configuring time periods for '夏月' (Summer) and '非夏月' (Non-Summer) across different days and periods (Peak, Half-Peak, Off-Peak). The right screenshot, titled '時段新增', shows a similar table with a '新增N' button highlighted by a red box and an arrow pointing to the '新增' button in the table.

- ◆ 生效日期：指定電費時段的生效日期，以因應台電電價變動
- ◆ 時間：輸入或修改下列各時段

4. 功率因數折扣

The image shows a screenshot of the '功率因數折扣新增' (Add Power Factor Discount) window. It displays a form for setting the effective date (2023年 6月29日), average power factor target value (80%), and penalty rates for being below (0.003) or above (0.0015) the target.

- ◆ 生效日期：指定功率因數折扣的生效日期，以因應台電電價變動
- ◆ 平均功率因數目標值：輸入每月用電之平均功率因數目標值
- ◆ 超約 10%以下懲罰倍數：輸入在超出契約容量 10%以下部分，基本電費懲罰倍數
- ◆ 超約 10%以上懲罰倍數：輸入在超出契約容量 10%以上部分，基本電費懲罰倍數

5. 變動日期指定

如果採用[三段式尖峰時間變動]計費方式時，需要指定 30 個日期。

變動日期指定

生效日期: 2023年6月29日 00:00:00

日期清單 (1)

0629

2023年6月

週日	週一	週二	週三	週四	週五	週六
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8

今天: 2023/06/29

修改M 新增N 刪除D 存檔S 離開C

- ◆ 生效日期：指定變動日期的生效日期，以因應台電電價變動
- ◆ 日期清單：指定 30 個日期

第四項 國定例假日

輸入或修國曆假日\農曆假日

國曆假日

日期	說明
1月1日	中華民國開國紀念日
2月28日	和平紀念日
4月4日	民族掃墓節
5月1日	勞動節
10月10日	國慶日

*

新增假日A 修改M 刪除D 存檔S 離開E

第三節 產出報表

第一項 視窗模式(手動操作列印)

請在你安裝的目錄下啟動 PWiReportPrt.exe 程式。



◆ 站號：

指定哪個電表表頭。

報表種類：

指定 KW 需量報表\供電報表\電費報表 分析類型如果要列印電費報表時，你可以選擇 [使用抄表日期](打勾)或[不使用抄表日期] (不打勾)。

- 選用[不使用抄表日期] (不打勾)，表示每月的起始日期為 1 號，截止日期為月底。
- 選用[使用抄表日期] (打勾)，表示每月的起始日期與截止日期為台電抄表日期，資料庫需要含有上月與當月的[抄表日期]。如果沒有，則需在此先輸入[抄表日期]。

◆ 報表型式：

指定上述選取報表分析類型的報表型式，報表型式有日、週、旬、月、季、年、自訂(時間長度)。

◆ Excel 報表樣板檔名：

指定欲套用列印資料的 EXCEL 樣板檔名，可用瀏覽按鈕 () 來選取該檔案，或手動填入。

◆ Excel 資料填入工作表名稱：

指定 [將報表資料] 填入到 EXCEL 樣板檔案的哪一個工作表(sheet) 名稱，可用瀏覽按鈕 () 來選取，或手動填入。如果[資料填入]的工作表與[列印工作表名稱]的工作表是同一個，則將[資料填入] 與[列印工作表名稱]設成一樣。

資料填入工作表名稱欄位 - 主要是讓使用者可先將資料填入至其他工作表，然後經過一些處理(如畫圓餅圖、計算等)，才再轉入另一實際[列印工作表]。如果使用程式內附範例 EXCEL 樣板檔案 [PWReport.xls]中，請將資料填入工作表名稱欄位指向 [RawData]

◆ Excel 列印工作表名稱：

指定實際要列印出的工作表(sheet) 名稱。

◆ 列印的日期時間：

挑選列印的日期，大部分實際環境應該是選取 [執行時的前?天]方式。

執行時的前?天模式> 表示日期為當程式執行時日期的前幾天。適用在背景自動列印。

使用固定日期> 表示日期為固定日期。應該僅適用在測試或手動列印。

時間> 一般大都以 0 時 0 分為基準，如果以其他時分為基準(如以 8 時為交換班)，請調整此處。

◆ 時間校正偏差量：

當歷史資料存檔時間與實際時間有偏差時，可以使用此欄位調整。

◆ 指定印表機：

可以指定特定印表機列印。

◆ 指定其他 HtrData 目錄(不使用設定檔指定的)：

此功能在對照表已經有指定了，這裡是為了方便測試，臨時強制改變。

◆ 報表存檔：

列印時一並存檔以被日後查詢。

目錄> 表示存檔目錄。省略表示存檔至與此程式相同目錄。

檔名> 表示存檔檔名。省略表示檔名為當日日期.xls。

◆ 僅存檔(不列印,不預覽)：

此功能只做存檔動作，不列印、不預覽。

◆ 事件及錯誤紀錄：

程式進行中會將錯誤寫入*.log 檔案內，存放於此程式相同路徑下，以便查詢。

◆ 僅預覽不列印：

可以僅預覽不列印，或是預覽後還可以修改資料。

第二項 在 DOS 下執行

在你安裝的目錄資料夾內有一個執行檔「PWiReportPrt.exe」，請在 DOS 視窗下操作，如下圖：如果沒有任何結果產生，請加上/L 參數來記錄錯誤訊息，並查詢。



```

命令提示字元
(c) 2020 Microsoft Corporation。著作權所有，並保留一切權利。
C:\Users\trendtek>cd C:\TEST\APP\PWiReport 2.1
C:\TEST\APP\PWiReport 2.1>pwireportprt /CS:A1 /CT:bill /CD:m /F:c:\test\app\pwireport 2.1\pwreport.xls
/FD:rawdata /FP:rawdata /OF:0 /T:B0-00:00:00_
  
```

範例：

```
PWiReportprt /CS:A1 /CT:bill /CD:m /F:c:\test\app\pwireport 2.1\pwreport.xls
/FD:rawdata /FP:rawdata /OF:0 /T:B0-00:00:00
```

執行之後，如果正確，待幾秒後就會跳出 Excel 的預覽畫面。如果一直未出現，請在 PWiReportPrt.exe 相同目錄下查看 kv*.log 檔案(如 kv20050127.log)內容，裡面會說明原因。

第四節 參數說明

/CS:x	x 代表站號名稱，不可以省略。 例：/CS:M001
/CT:x	[optional].x 代表報表種類。目前有 3 種，Bill=電費報表, KW=KW 需量報表, Supply=供電報表。省略表示採用電費報表。 例：/CT:KW
/CD:x	[optional].x 代表報表時間種類, Y=年,S=季,M=月,W=週,T=旬,D=日,H=時,U=自訂。省略表示採用日報表。 例：/CD:D
/CU:x	[optional].x 代表當採用自訂類型時，指定自定類型 M=月,D=日,H=時。省略表示採用時。 例：/CU:H
/CL:x	[optional].x 代表當採用自訂類型時，需指定時間長度。省略表示 12 例：/CL:2

/CB	[optional].x 代表是否採用抄表日期當作電費計算日期。 省略表示使用抄表日期當作電費計算日期。 如果指定/CB 表示不使用抄表日期，每月都是以 1 號為啟始日。
/F:x	x 代表 Excel 底稿範本檔案，不可以省略。 例：/ F:C:\pwreport.xls
/FD:x	x 代表資料填入工作表名稱，不可以省略。 例：/ F:rawdata
/T:x	[optional]. x 代表何時報表，格式為 MM/DD/YYYY hh:mm:ss。全部省略表示今日，另一種方式為 Bn 代表離今日 n 天前 例：/T:10/07/2002 10:30:00 例：/T:B2 前天，大部分實際環境應該使用此方式。
/P:M	[optional]. M 表示預覽後還可以修改資料，省略表示僅作預覽。
/L	[optional]. 代表啟動 Logging 功能。當此功能啟動後，程式進行中會將錯誤寫入 *.log 檔案內，存放於此程式相同路徑下，以便查詢。
/S:x	[optional]. x 表示要將此報表存檔， 省略檔名，表示存檔至與此程式相同目錄，檔名為當日日期.xls 例：/S:c:\Log\，表示存檔至 c:\Log 目錄，檔名為當日日期.xls 例：/S:Abc.xls，表示存檔至與此程式相同目錄，檔名為 Abc.xls 例：/S:c:\Log\Abc.xls，表示存檔至 c:\Log 目錄，檔名為 Abc.xls /SF: x [optional]. 表示存檔的格式。x 目前支援如下：(省略表示 XLS) XLS> 表示 Microsoft Excel XML> 表示 XML 資料 MHT> 表示單一檔案網頁 HTM> 表示網頁 TXT> 表示 Unicode 文字 CSV> 表示 CSV 逗號分隔 DB2> 表示 DBF 2 DB3> 表示 DBF 3 DB4> 表示 DBF 4 PDF> 表示 PDF XPS> 表示 XPS 上述的檔案格式，必須是你的 EXCEL 版本有支援才可以。例如 PDF，Excel2007 以前的版本須安裝 SaveAsPDFandXPS.exe。
/OS	[optional]. 表示僅存檔(不列印,不預覽)。
/OF:x	[optional]. x 表示'時間校正偏差量，省略表示 0 秒。

/H	[optional]. 表示要不使用設定檔指定的 HtrData 目錄，而另外強迫指定其他的 HtrData 目錄。
/W	[optional]. 表示要使用視窗模式來手動設定日期及列印手動。
/W:C	[optional]. 表示要使用視窗模式，當報表製作完成後不關閉視窗。
/G	[optional]. 表示無視窗模式下，要顯示進度畫面。
/Z:x	[optional]. x 表示印表機名稱，省略表示使用預設印表機。
/D:x	<p>[optional]. x 表示想要抑制物件，使 User 不能操做某些功能。省略表示不做抑制物件功能。組合的參數如下</p> <ul style="list-style-type: none"> 1> 抑制 時間 2> 抑制 報表存檔 4> 抑制 Excel 底稿 挑選 8> 抑制 選項指定 16> 抑制 預覽 32> 抑制 事件及錯誤紀錄 64> 抑制 站號 / 類型 挑選 128> 抑制 時間校正偏差量 <p>若要同時抑制 [報表存檔]、[Excel 底稿]，則輸入/D:6</p>

第五節 如何使用排程定期自動列印

分為兩種方式：

方式一：請在 iFix 的 Schedule 建立一個定時的 Schedule，並在 VBA 內加入類似下列的

Script 來自動列印：

```
Rpt$ = "C:\TEST\App\PWiReportprt /CS:A1 /CT:bill /CD:m /F:c:\test\app\pwireport  
2.1\pwreport.xls /FD:rawdata /FP:rawdata /OF:0 /T:B0-00:00:00"
```

```
Call Shell(Rpt $, vbMaximizedFocus)
```

方式二：建立一個*.bat 的批次檔，內容為如下：

```
C:\TEST\App\PWiReportprt /CS:A1 /CT:bill /CD:m /F:c:\test\app\pwireport 2.1\pwreport.xls  
/FD:rawdata /FP:rawdata /OF:0 /T:B0-00:00:00
```

然後利用 windows 的 [排定的工作]> 開始」功能表\程式集\附屬應用程式\系統工具。建立一個排定工作呼叫剛才建立的批次檔。

如何讓操作者手動選擇日期列印

可以在 iFix 建立一個按鈕類似物件，並在 VBA 內直接呼叫此程式

C:\TEST\App\PWiReport.exe，或在加上一個 /W 參數即可，例如

C:\TEST\App\PWiReport.exe /W。之後出現下列就會出現下面視窗

第六節 注意事項

因為歷史取限資料庫屬於檔案類型非資料庫，如果單一檔案太大時會造成開檔過慢，為避免單一檔案太大，在 HTA 指定筆時，因注意筆的 Sample rate 不要過小。(電力的取樣標準是 15 分鐘)。

Trendtek 群泰科技

第七節 計算公式

基礎資料來源:

此工具在產生各式報表時，均是以[15 分鐘平均]為基礎資料來源進行計算，如果存在資料庫內的 Raw Data 並非為 15 分鐘單一筆寫入方式(如一分鐘一筆)，那麼此工具在產生各式報表前，先會將 15 分鐘內的 Raw Data 作平均當作此 15 分鐘的數據。

但是 [KWH 小時千瓦], [KvarH 乏時千瓦]，則會將 15 分鐘內的 Raw Data 取出最小值當作此 15 分鐘的抄表數據。

KW 需量資料來源：

有的電表沒有提供 KW 需量資訊，你可以在 電表/Tag 對應設定 的[KW 需量]欄位輸入 $@(KWH-KWH)*4$ ，此 Expression 表示使用 KWH 的數據轉換成 KW 需量。它是以後 15 分鐘的 kwh -此 15 分鐘的 kwh，然後乘以 4。

KW 需量報表：

日報表> 取出當日各 15 分鐘[KW 需量]的平均值。

週/月報表> 取出每日[KW 需量]最大值，最高值\時間的統計 可以找出的精度是到 15 分鐘。

季/年報表> 取出每月[KW 需量]最大值，最高值\時間的統計 可以找出的精度是到 15 分鐘。

供電報表：

日報表> 取出當日各欄位(Vrs,Vst,Vtr,I_r,I_s,I_t,Vsys,Isys,KW,KVar, KVarH,KWH,KWDM)各小時的平均值，最大最小值\時間的統計可以找出的精度是到 15 分鐘。

其中 PF 是由公式 $(KWH2 /KWH2 + KVarH2)$ 開根號，計算出來的。

週/月報表> 取出當週/月 的各日各欄位的平均值，最大最小值\時間的統計 可以找出的精度是到 15 分鐘。

季/年報表> 取出當季/年 的各月各欄位的平均值，最大最小值\時間的統計 可以找出的精度是到 15 分鐘。

電費報表：

月/年報表> 由資料庫取出(KWH,KVarH,KWDM)，並依據台電的規章計算電費。其中流動電費：是使用每月用電度數(KWH) x 流動電費單價。

超約附加費：取出當月尖峰時間用電最高需量(KWDM)來計算。

功率調整費：取出當月(PF)的平均值來計算。其中 PF 是由公式 $(KWH2 /KWH2 + KVarH2)$ 開根號，計算出來的。