

## 歷史警報事件查詢

### 1. 簡述：

iFix 本身有提供[Alarm ODBC Service]功能將警報寫入至資料庫，但是目前尚未提供一個介面，可以讓使用者來查詢歷史資料。歷史警報查詢模組(kvFixHistAlarm.exe)主要目的是提供一個標準介面來查詢歷史警報事件。

	日期時間	ALM_EXT1	ALM_EXT2	優先順序	警報別
1	11/08/16 04:16:41	VF-112 (Roll No.4) FEED UP BOT. P/R 重故障	PC51/MSA@(224)	HIGH	CFN
2	11/08/16 04:17:04	VF-113 (Roll No.6) #1 P/R BOT. DEF. ROLL 重故障	PC51/MSA@(226)	HIGH	CFN
3	11/08/16 04:17:32	VF-112 (Roll No.4) FEED UP BOT. P/R 重故障	PC51/MSA@(224)	HIGH	OK
4	11/08/16 04:17:35	VF-112 (Roll No.4) FEED UP BOT. P/R 重故障	PC51/MSA@(224)	HIGH	CFN
5	11/08/16 04:18:28	VF-148 (Roll No.56) #2CL EXIT #2 BOT. DEF. ROLL...	PC51/MSA@(288)	HIGH	CFN
6	11/08/16 04:19:45	VF-134 (Roll No.45) #1SCR DEF. ROLL 重故障	PC51/MSA@(274)	HIGH	CFN
7	11/08/16 04:21:07	VF-112 (Roll No.4) FEED UP BOT. P/R 輕故障	PC51/MSA@(225)	LOW	CFN
8	11/08/16 04:21:42	VF-112 (Roll No.4) FEED UP BOT. P/R 輕故障	PC51/MSA@(225)	LOW	OK
9	11/08/16 04:21:46	VF-112 (Roll No.4) FEED UP BOT. P/R 輕故障	PC51/MSA@(225)	LOW	CFN
10	11/08/16 04:38:10	VF-113 (Roll No.6) #1 P/R BOT. DEF. ROLL 輕故障	PC51/MSA@(227)	LOW	CFN
11	11/08/16 04:38:24	VF-115 (Roll No.10) #3 P/R BOT. DEF. ROLL 輕故障	PC51/MSA@(229)	LOW	CFN
12	11/08/16 04:38:41	VF-114 (Roll No.14) #2 P/R TOP DEF. ROLL 輕故障	PC51/MSA@(231)	LOW	CFN
13	11/08/16 04:38:54	VF-114 (Roll No.14) #2 P/R TOP DEF. ROLL 重故障	PC51/MSA@(230)	HIGH	CFN
14	11/08/16 04:39:26	VF-117 (Roll No.18) #4 P/R TOP DEF. ROLL 重故障	PC51/MSA@(232)	HIGH	CFN
15	11/08/16 04:39:29	VF-137 (Roll No.21) WELDER EXIT ROLL 重故障	PC51/MSA@(236)	HIGH	CFN
16	11/08/16 04:39:30	VF-133 (Roll No.49) #1SCR EXIT #2 BOT. DEF. 重...	PC51/MSA@(272)	HIGH	CFN
17	11/08/16 04:39:33	VF-117 (Roll No.18) #4 P/R TOP DEF. ROLL 輕故障	PC51/MSA@(233)	LOW	CFN
18	11/08/16 04:39:34	VF-135 (Roll No.11) WELDER DEF. ROLL (UPPER)...	PC51/MSA@(235)	LOW	CFN
19	11/08/16 04:39:35	VF-133 (Roll No.49) #1SCR EXIT #2 BOT. DEF. 輕...	PC51/MSA@(273)	LOW	CFN
20	11/08/16 04:39:37	VF-134 (Roll No.45) #1SCR DEF. ROLL 輕故障	PC51/MSA@(275)	LOW	CFN
21	11/08/16 04:39:40	VF-137 (Roll No.21) WELDER EXIT ROLL 輕故障	PC51/MSA@(237)	LOW	CFN
22	11/08/16 04:39:42	VF-150 (Roll No.60) #2SCR #2 BACK UP ROLL 輕...	PC51/MSA@(293)	LOW	CFN
23	11/08/16 04:39:43	VF-150 (Roll No.60) #2SCR #2 BACK UP ROLL 重...	PC51/MSA@(292)	HIGH	CFN
24	11/08/16 04:39:44	VF-136 (Roll No.20) WELDER DEF. ROLL (LOWER)	PC51/MSA@(238)	HIGH	CFN
25	11/08/16 04:39:46	VF-135 (Roll No.11) WELDER DEF. ROLL (UPPER)...	PC51/MSA@(234)	HIGH	CFN
26	11/08/16 04:39:53	VF-136 (Roll No.20) WELDER DEF. ROLL (LOWER)...	PC51/MSA@(239)	LOW	CFN
27	11/08/16 04:39:57	VF-115 (Roll No.10) #3 P/R BOT. DEF. ROLL 重故障	PC51/MSA@(228)	HIGH	CFN
28	11/08/16 04:41:16	VF-112 (Roll No.4) FEED UP BOT. P/R 輕故障	PC51/MSA@(225)	LOW	OK
29	11/08/16 04:41:21	VF-112 (Roll No.4) FEED UP BOT. P/R 輕故障	PC51/MSA@(225)	LOW	CFN
30	11/08/16 04:41:42	VF-113 (Roll No.6) #1 P/R BOT. DEF. ROLL 輕故障	PC51/MSA@(227)	LOW	OK

- 1.1：可設定不同條件來查詢歷史警報事件、系統、操控資料。
- 1.2：可雙擊個別欄位作排序動作。
- 1.3：可依據不同警報類型設定顏色。
- 1.4：可將查詢結果另存 csv、rtf、txt 檔案。
- 1.5：可列印或預覽查詢結果。
- 1.6：依據不同警報類型設定顏色與字型。

## 2. 軟體需求及使用聲明:

- iFix6.0 或其它新版本。  
若為 iFix 3.0 以前版本，或是欄位名稱為自行定義者請參考 3.5.3 章節要求 kvFixHistAlarm 修改欄位名稱。
- Windows 2003 以上。或 WindowsNT、2000、XP 環境需安裝.NET Framework 4.0(dotnetfx.exe)。如果是 win XP, win 2k 可以使用 windows update。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。

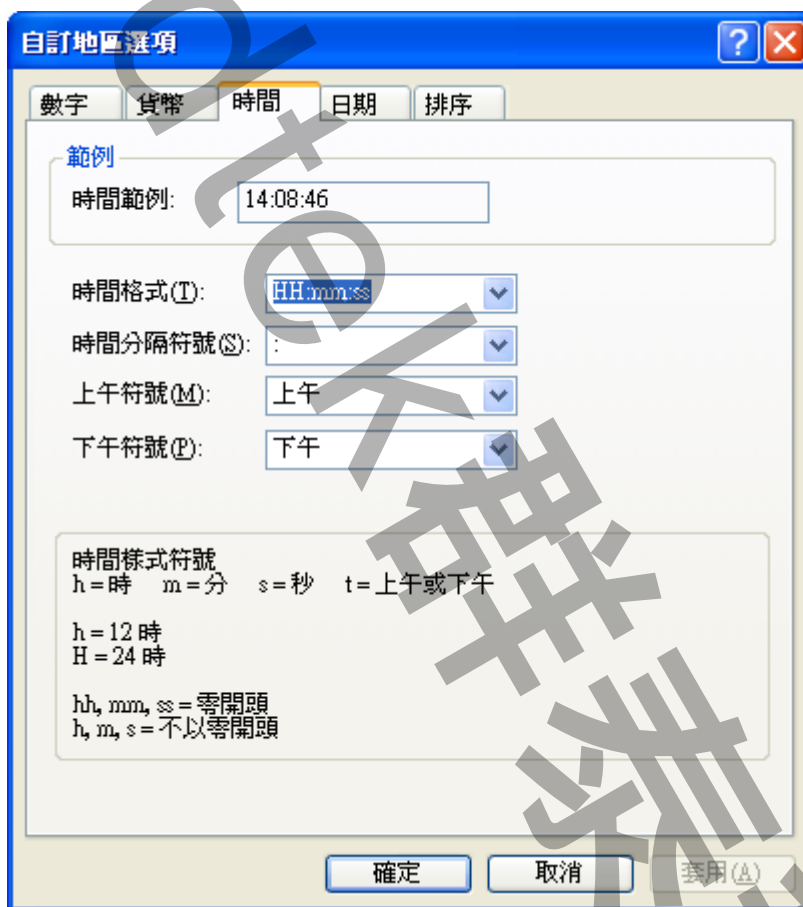
### 3. 安裝及 iFix AlarmODBC 環境設定:

#### 3.1. 安裝方式

只要將磁片內所有程式 kvFixHistAlarm.exe、kvNetClass.dll、Proficy.iFixToolkit.Adapter2.dll、Trendtek.Library.dll、hasp\_net\_windows.dll、sntl\_adminapi\_net\_windows.dll、sntl\_adminapi\_windows.dll、sntl\_adminapi\_windows\_x64.dll 等複製到同一個目錄下即可。另外此程式需要 Tendtek.lic 授權檔才能正常執行，而此程式必須與 kvFixHistAlarm.exe 在同一目錄下。

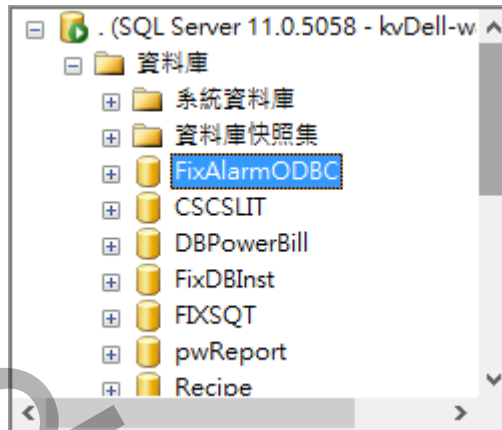
#### 3.2. 日期與時間格式

建議先去 [控制台\地區選項] 設定時間格式。時間格式為：HH:mm:ss(24 小時制)。



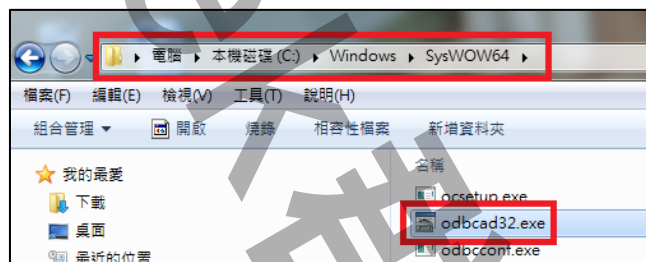
### 3.3. 建立資料庫

預先在關聯式資料庫(此範例為 SQL Server)新增一個資料庫(此範例為[FixAlarmODBC]，你可以自己定義所需要的名稱)，用來儲存 iFIX 的警報與事件。此時先不要建立資料表。



### 3.4. iFix AlarmODBC 環境設定

如您的電腦為 64 位元，請到 C:\Windows\SysWOW64，執行 32 位元的 ODBC【odbcad32.exe】，如下圖示：



若您的電腦為 32 位元，則直接開啟 控制台\系統管理工具\資料來源(ODBC)，設定即可。

請依照 iFix AlarmODBC 標準環境設定方法，在此僅簡述。

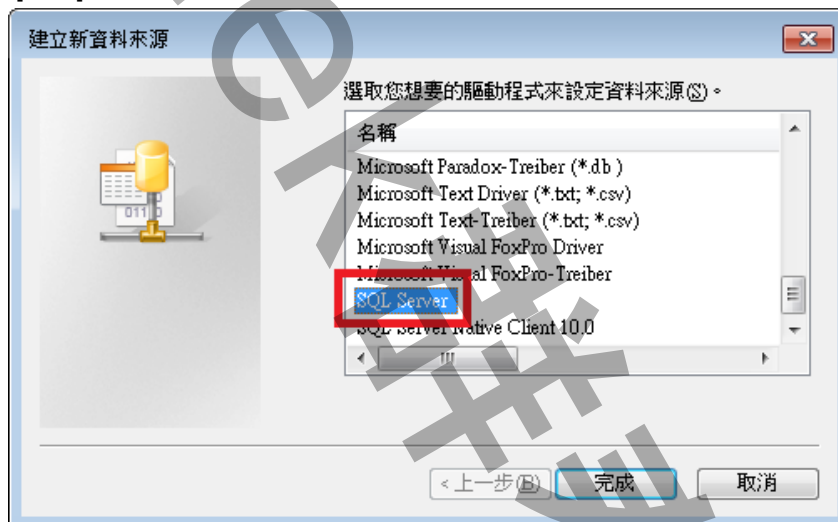
**3.4.1** 在 [程式集\設定\控制台\ODBC 系統管理工具] 建立一個新的[系統資料來源名稱] (System ODBC DSN)，名稱可以任意指定。

此模組預設是使用 FixAlarmODBC，如果你在[ODBC 資料來源管理員]建立的不是此名稱(如 FixAlarmDB)，那你需要在 kvFixHistAlarm 後加上參數如 /ODBC: yourDSNname。(請參考第 4 章節有關參數說明)

當出現[ODBC 資料來源管理員]畫面後，挑選[系統資料來源名稱]標籤，並按下[新增]按鈕。



3.4.2 此時出現 [建立資料來源] 畫面後，請選擇你使用的資料庫類別，此範例使用 SQL 模式所以挑選[SQL server]，並按下[完成]按鈕。



3.4.3 之後會出現 [建立新的資料來源至 SQL Server] 畫面。請作下列設定：

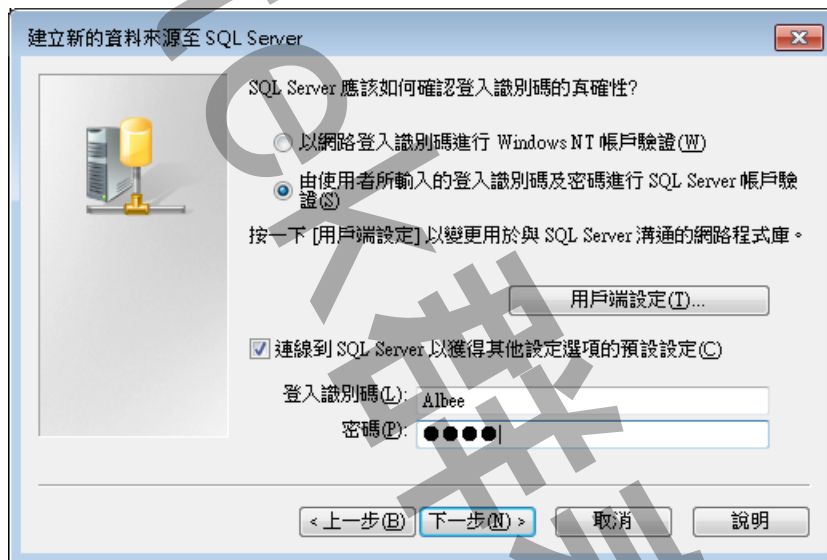
資料來源名稱：FixAlarmODBC。

連線伺服器選擇：請參考下列表格。

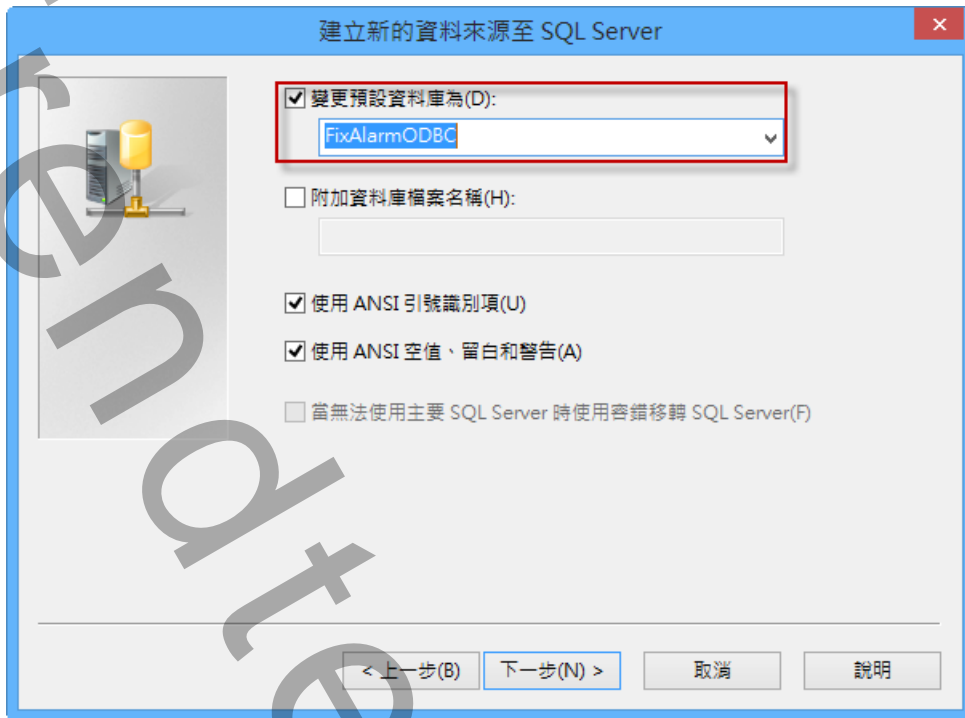
SQL 版本	SQL SERVER 的位置：連線伺服器
正式版	本機：.
	遠端：遠端電腦 IP
EXPRESS 版本	本機：.\SQLEXPRESS
	遠端：遠端電腦 IP\SQLEXPRESS



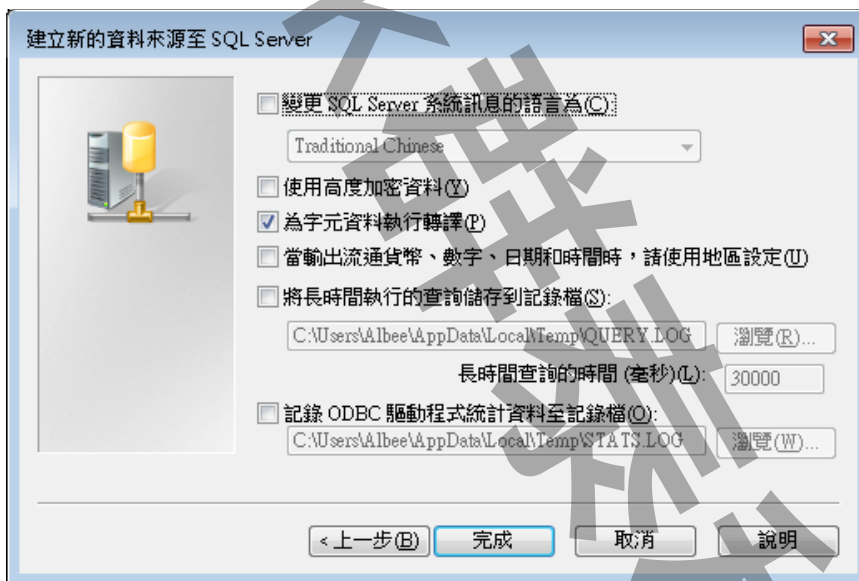
3.4.4 SQL 登入識別碼的真確性，可選擇使用[Windows 帳戶驗證]或[SQL Server 帳戶驗證]，此範例使用 SQL Server 驗證。



3.4.5 變更預設資料庫為：**不要使用系統資料庫(如 Master)**，此範例，請使用步驟 3.3 所建立的資料庫，所以變更預設資料庫為 FixAlarmODBC。



3.4.6 [完成]

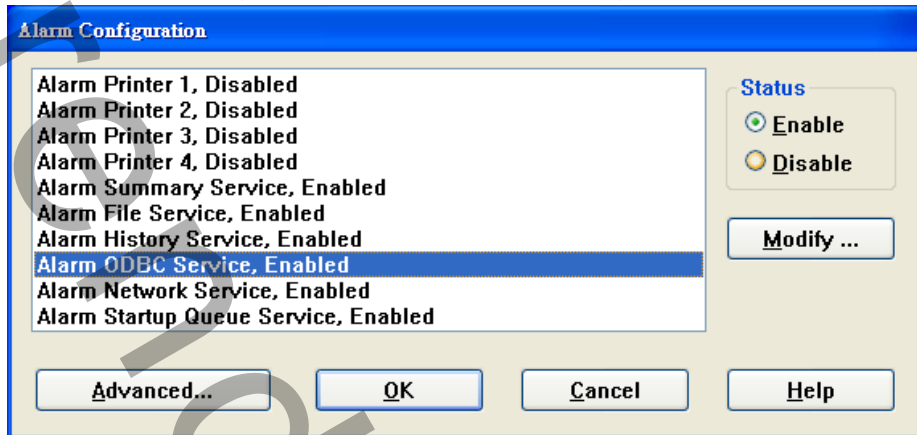


[測試資料來源]測試連線是否成功。

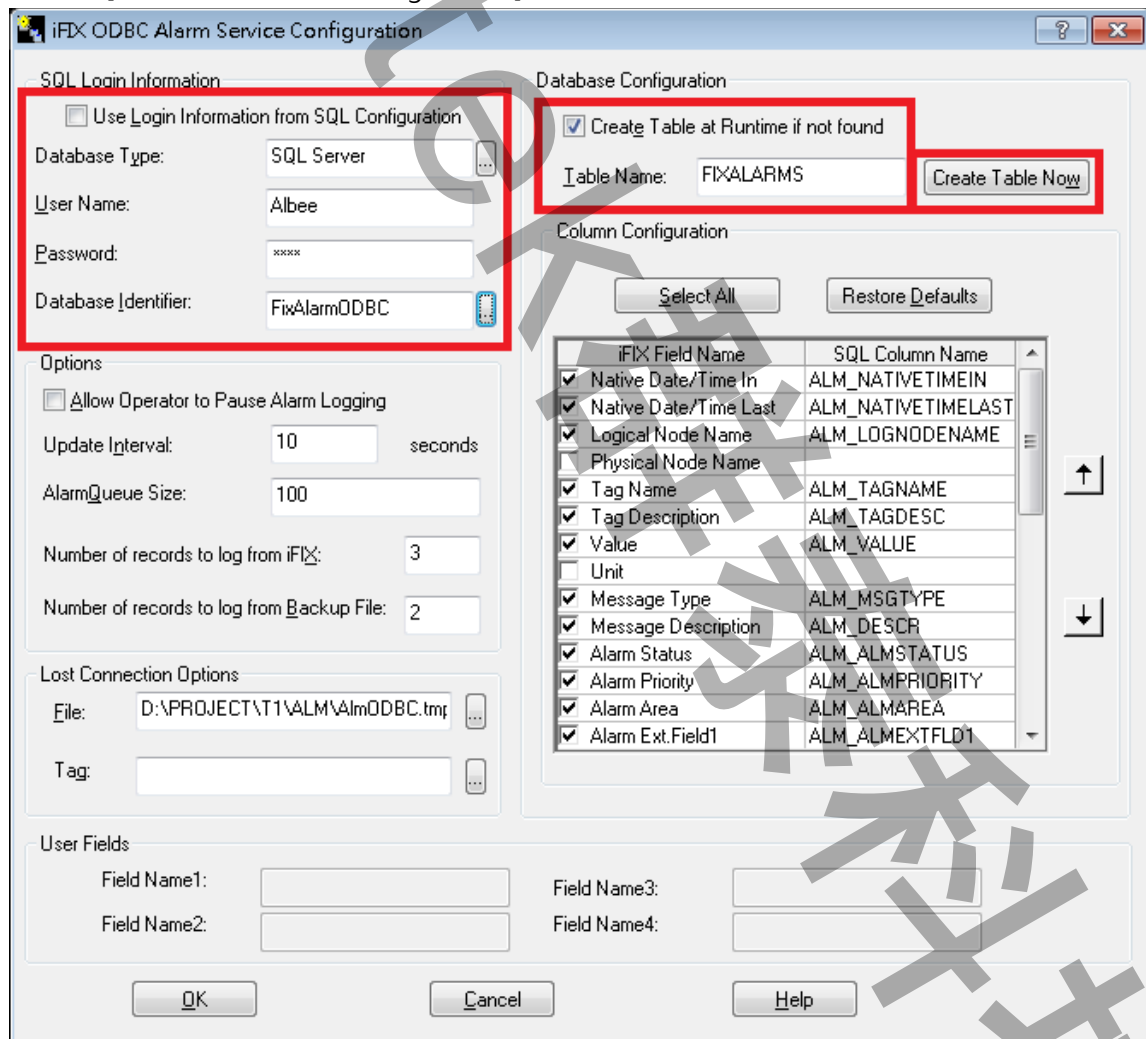




3.4.7 在 Fix 啟用 Alarm ODBC service 功能(詳細請參考 iFix 手冊). 請至 SCU 按下功能表 Configure\Alarms... 指令, 在 [Alarm configuration]對話盒內 Enable [Alarm ODBC Service], 然後按下[Modify] 按鈕。當出現[Alarm ODBC Service Configuration]對話盒後再按下[Configure...] 按鈕。



3.4.8 此時進入[iFix ODBC Service Configuration]畫面



請參考以下表格說明進行設定：

Data Type	選擇 SQL Server。(可為其他資料庫類別, 但需配合 3.4)
-----------	-------------------------------------

User Name	輸入一個帳號有權限可以執行 SQL Insert 動作
Password	上述帳號的密碼

Database Identifier	挑選 FixAlarmODBC(可為其他資料庫類別，但需配合 3.4.3 所設定的名稱)
Create Table at Runtime if not found	打勾 (若沒有資料表時，系統會自動建立)
Table Name	FIXLALARMS。(可為其他名稱，建議使用預設)。 預設 kvFixHistAlarm 會存取 FIXLALARMS 資料表。如果你在此指定為其他名稱時，那你需要在 kvFixHistAlarm 後加上參數如 /TB:yourtablename。(請參考第 4 章節有關參數說明)
Create Table Now	設定完成，立即自動產生資料表。請注意，當資料庫裡有相同的資料表名稱，便無法自動建立 FIXALARMS 資料表。
Column Configuration	為了節省資料庫 Database 空間及查詢速度，非必要的欄位盡量不要勾選，建議不要使用 Select all。請參考下表，為此模組必須要使用的 Column name。(如果你不在意資料庫 Database 空間，那麼你可以採用 Select all) 請注意，若你在建立完資料表後，又變更此處的欄位設定，那你必須手動至資料表中進行對應的修改，否則 AlarmODBC 將無法寫入資料至資料庫內。

	簡述	Column name
Native Date/Time Last	日期時間	ALM_NATIVETIMELAST
Logical Node Name	Node	ALM_LOGNODENAME
Tag Name	Tag	ALM_TAGNAME
Tag Description	Tag 描述	ALM_TAGDESC
Value	值	ALM_VALUE
Message Type	查詢類別	ALM_MSGTYPE
Message Description	事件敘述	ALM_DESCR
Alarm Status	警報別	ALM_ALMSTATUS
Alarm Priority	優先順序	ALM_ALMPRIORITY
Alarm Area	警報區域	ALM_ALMAREA
Alarm Ext.Field1	EXTFLD1	ALM_ALMEXTFLD1
Alarm Ext.Field2	EXTFLD2	ALM_ALMEXTFLD2
Date Last	日期	ALM_DATELAST
Time Last	時間(標準 iFix 欄位會含毫秒)	ALM_TIMELAST

然後請依 3.5.3.5.3 章節要求 kvFixHistAlarm 修改欄位名稱。  
最後按下 3 次 OK 回到 SCU，按下功能表 File\Exit 離開。

### 3.5. 操作

#### 3.5.1 主畫面操作

The screenshot shows the 'Fix 歷史警報事件查詢 (version 4.6)' window. It features a search filter section at the top with fields for 'Node name', 'Tag Name (Like)', 'Tag 描述 (Like)', '警報 類別', '警報優先順序', '警報區域(空白=全部)', and '其他特別欄位條件篩選 (Like)'. Below this is a table of alarm records with columns for '日期時間', 'ALM\_EXT1', 'ALM\_EXT2', '優先順序', and '警報別'. On the left side, there are controls for date selection, printing, and saving results. A legend at the bottom left maps alarm types to colors.

Callouts in the image point to the following features:

- 單次查詢筆數設限 (Limit number of records per query)
- 挑選不同日期來查詢 (Select different dates for query)
- 列印或預覽查詢結果 (Print or preview query results)
- 另存 csv、rtf、txt 檔案 (Save as csv, rtf, txt files)
- 依據不同警報類型設定顏色與字型 (Set color and font based on alarm type)
- 設定不同條件來查詢 (Set different conditions for query)
- 單擊欄位抬頭作排序 (Click column header to sort)

設定條件查詢：在 Tagname、Tag 描述、Alm\_Extfld1、Alm\_Extfld2 可採用類似字串模式查詢，你可在條件字串前後加上\*的符號，例如 AI\*。如果不含萬用字元(\*)時，只查完全相同的字串。

其他條件欄位則不支援萬用字元(\*)，也就是只查詢完全相同的字串。

Node name 清單：必須在 SCU 內的 Network Configuration\Remote Node 加入名稱，且 iFix 必須是執行狀態並插上硬體鎖。否則清單不會出現任何 node 名稱。

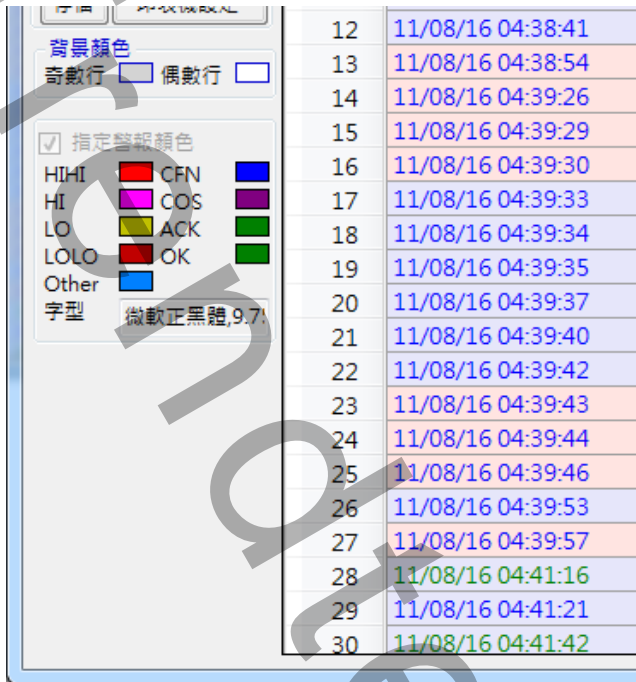
查詢類別：有分[警報事件]、[系統操控]。

[警報事件]> 顯示歷史警報資料。[系統操控]> 顯示操作紀錄，如登入\登出、Tag 輸出等。

查詢按鈕：按下此按鈕後，將依據你設定的條件開始進行查詢。

### 3.5.2 顏色修改

在主畫面左下角，按下任一色塊，即可進行顏色變更。



背景顏色：網格內每雙數列的網格背景顏色。

前景警報顏色：根據不同的警報，設定不同的文字前景顏色。

背景優先順序顏色：根據不同的警報優先順序，設定不同的網格背景顏色。

字型：變更文字的字型

### 3.5.3 欄位結構\欄位顯示與排序\欄位顯示抬頭

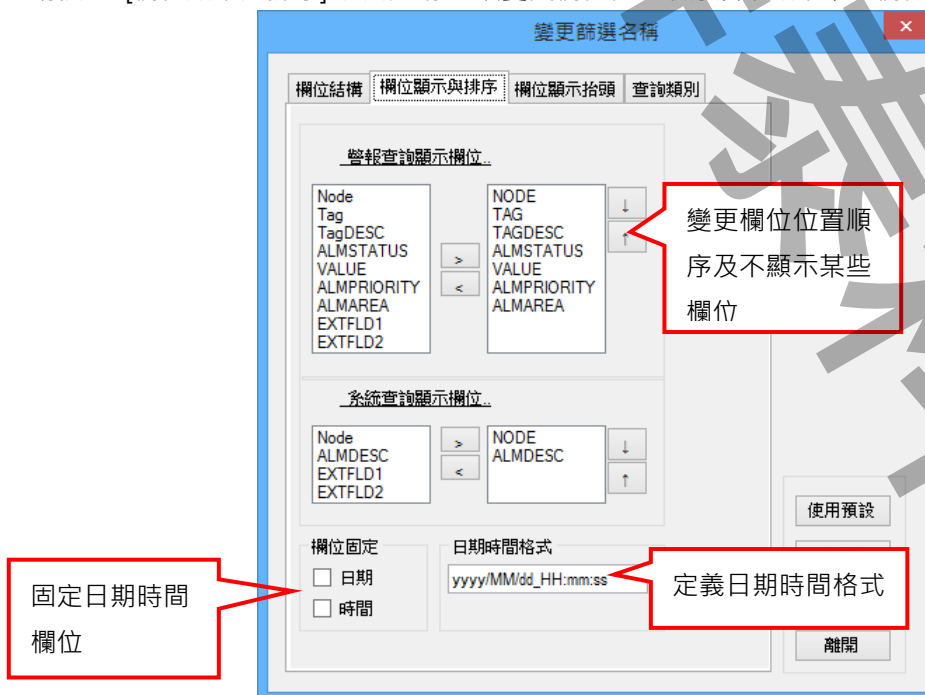
按下 CTRL+ALT+C 呼叫 [變更篩選名稱] 視窗進行下列修改：

- a. 若為 iFix 3.0 以前版本，或是欄位名稱為自行定義者，請在此頁籤[欄位結構]進行修改。你可以手動輸入，或按下[瀏覽]鈕來挑選。

其他欄位可以支援顯示非 Alarm 相關的欄位資料，最多支援 8 個額外的欄位



- b. 切換至 [欄位顯示與排序] 頁籤，你可以變更欄位位置順序及不顯示某些欄位。



- c. 切換至 [欄位顯示抬頭] 頁籤，你可以變更欄位抬頭顯示名稱。  
 其他欄位可以支援顯示非 Alarm 相關的欄位資料，最多支援 8 個額外的欄位

欄位名稱	顯示名稱
時間日期	日期時間
Node	NODE
Tag	TAG
Tag描述	TAG描述
警報別	警報別
值	值
優先順序	優先順序
警報區域	警報區域
事件敘述	事件敘述
EXTFLD1	ALM_EXT1
EXTFLD2	註解
Other1	其他1
Other2	其他2
Other3	其他3
Other4	其他4
Other5	其他5
Other6	其他6
Other7	其他7
Other8	其他8

Buttons: 使用預設, 存檔, 套用, 離開

- d. 切換至 [查詢類別] 頁籤，你可以變更[查詢類別]顯示的清單內容

警報事件名稱: 警報事件

警報事件條件匹配字串

ALARM: ALARM

EVENT: TEXT

系統操控名稱: 系統操控

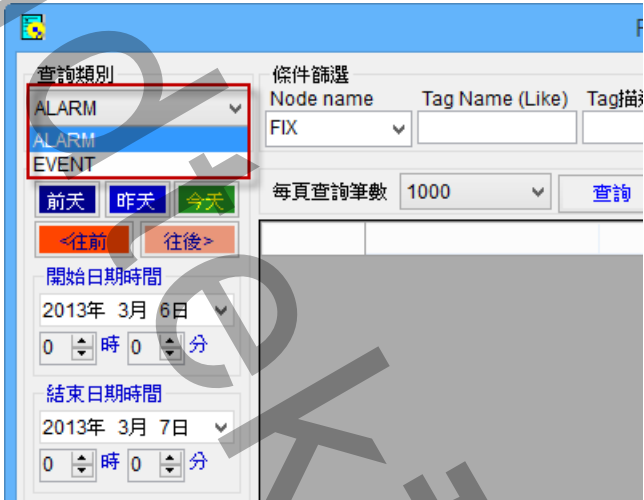
系統操控條件匹配字串

OPERATOR: 操作?

TEXT: TEXT

ESIGNATURE: ESIGNATURE

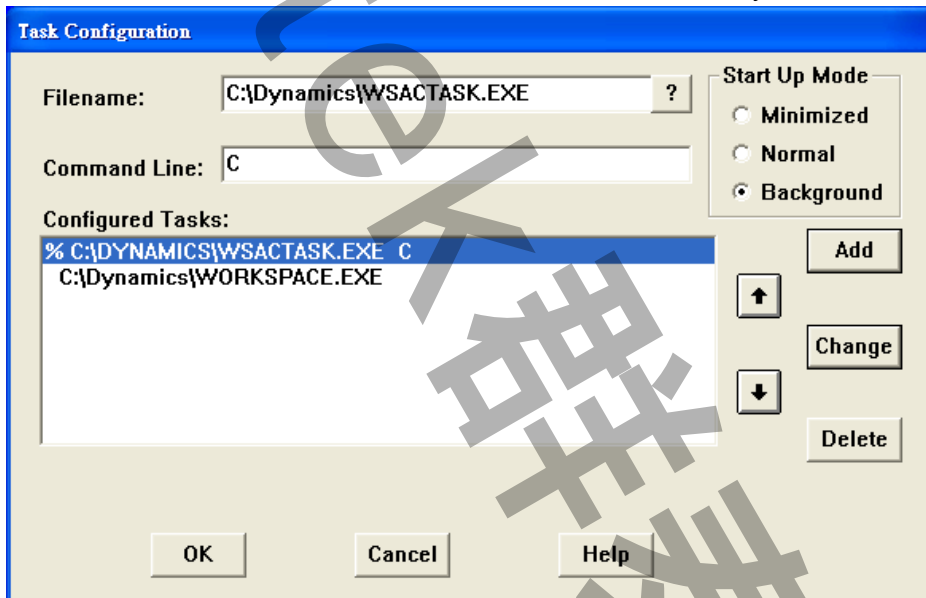
Buttons: 使用預設, 存檔, 套用, 離開





### 3.6. 另外要留意下列事情：

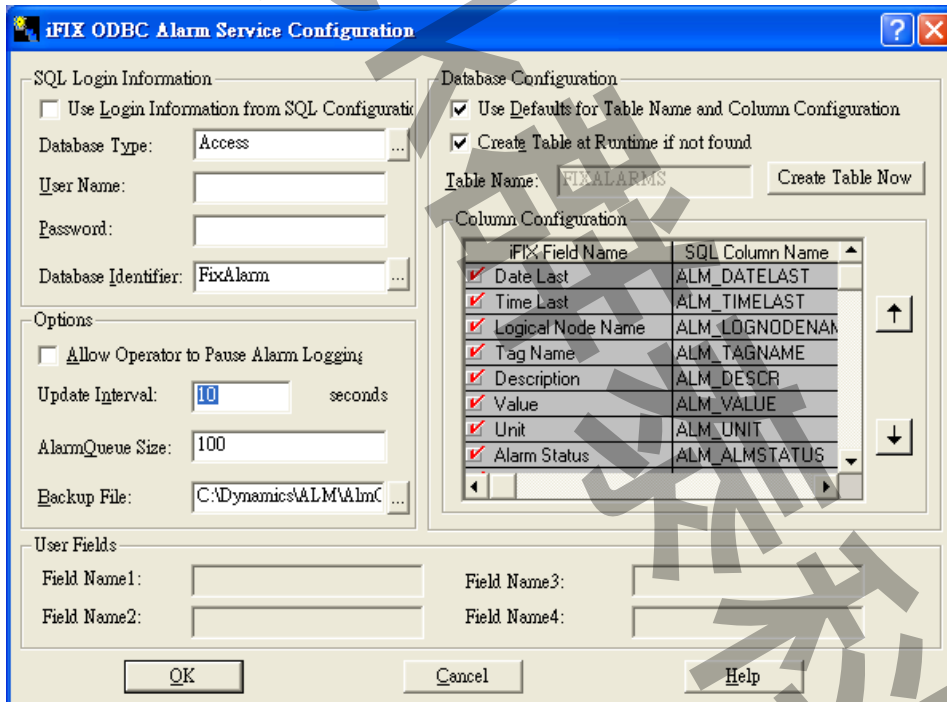
- a. 強烈建議使用關聯式資料庫，如 SQL server、ORACLE，盡量不要使用 Access(原因參考第 b 項)。若考慮預算問題，可以採用微軟 MSDE(SQL 免費版，但有容量的限制)。
- b. 你必需定期自行刪除舊資料 record，如在 SQL server、ORACLE 內建立刪除舊 record 的 Schedule。若使用 Access，可在 iFix Schedule 或另寫 VC、VB 等來刪除舊 record，另外 Access 有一個特性就是舊 record 被刪除後但檔案不會變小，你必需用 Access 的函數做檔案壓縮，可以使用本公司的 trCompactAccess 模組如果你沒有定期刪除舊資料，尤其是 Access，會造成 Access 檔案過大而無法開啟。雖然 Access 最大容量為 2G，但是當檔案達到 200M 以上後，效能會變的很差。
- c. 為了獲得較好的查詢速度，資料庫應建立適當的索引，請參考第 5 章 注意事項。
- d. 當你使用 AlarmODBC 時應注意下列事項做適當的調整，否則會造成 iFix 在紀錄歷史警報造成很大負載。抑制 COMM 的警報：請到 SCU 並選取 Configuration\Tasks..選單欄，出現[Task Configuration]畫面後，在 WSACTASK.EXE 指令後面(Command Line)加上 C 的參數。例：%C:\Dynamics\WSACTASK.EXE C。



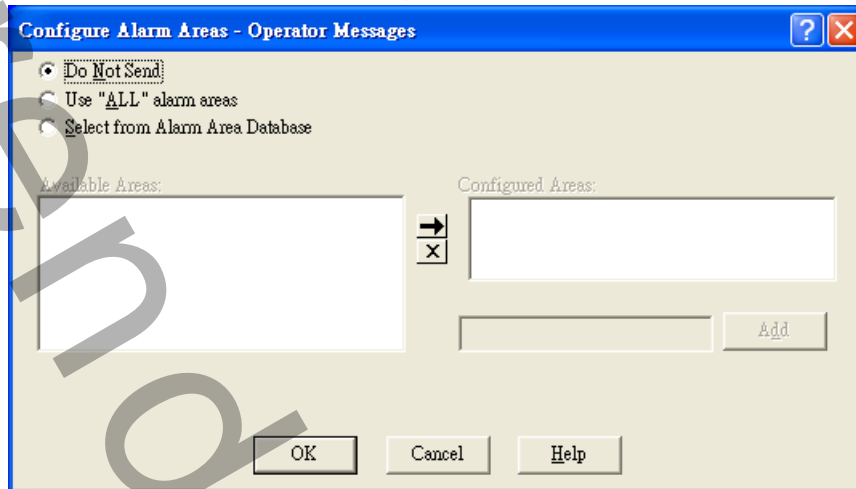
- e. 設定 AlarmODBC 警報區，以免紀錄到其他所有 Scada 的警報(內定為 All)：請到 SCU 並選取 Configuration\Alarms..選單欄，出現[Alarm Configuration]畫面後，挑選[AlarmODBC service]並按下 [modify..]按鈕，再按下[Areas..] 按鈕，出現[Configure Alarm Areas – Alarm ODBC]畫面後，選擇[Select from Alarm Area DataBase]選項，之後挑選你要的警報區。



- f. 設定 AlarmODBC 寫入資料庫的頻率：請到 SCU 並選取 Configuration\Alarms..選單欄，出現[Alarm Configuration]畫面後，挑選[AlarmODBC service]並按下[modify..]按鈕，再按下[Configure..] 按鈕，出現 [iFix ODBC Alarm Service Configuration]畫面後，請設定[Update Interval]時間。



- g. 若不要紀錄系統事件，請將系統事件紀錄功能取消：請到 SCU 並選取 Configuration\Alarms..選單欄，出現 [Alarm Configuration]畫面後，再按下[Advance..] 按鈕，再按下[Operator Message..] 按鈕，出現[iFix Alarm Areas – Operator Message]畫面後，選擇[Do Not Send]選項。



- h. 為了減輕 iFix Scada server 負載，此項 AlarmODBC 工作可以讓其他 View Node 來代勞，盡可能不要在 Scada Node 上執行這項工作。
- i. 盡可能採用 SQL、Oracle 等大型資料庫。
- j. 為了加速查詢速度，應適當加上索引。

#### 4. 執行方式:

執行方法：在 Workspace 畫面製作一個按鈕，在按鈕的 VBA 內加入類似下列的 Script。

```
Rpt$ = "C:\Dynamics\APP\kvFixHistAlarm.exe /ODBC:fixalarmodbc"
```

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

或是直接在 DOS 模式下輸入 `C:\Dynamics\APP\kvFixHistAlarm.exe /ODBC:fixalarmodbc`

有關參數的使用請參考下列：

參數說明

/LOG	[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。								
/ODBC:x	[optional] x 代表 DSN name，如果省略 x 表示 DSN name = FIXALARMODBC。此方式較為簡單。 預設 kvFixHistAlarm 會將 ODBC 是指定 SQL server。 如果你在[ODBC 資料來源管理員]建立的不是此名稱(如 FixAlarmDB)，那你需要在 kvFixHistAlarm 後加上參數如 /ODBC: yourDSNname。								
/D:x	<p>[optional] x 多國語言代碼。如果省略 x 表示=1033(英文)。</p> <p>/D:0，不轉換</p> <p>/D:1028，&gt;轉成繁體中文</p> <p>/D:2025，&gt;轉成簡體中文</p> <p>/D:1033，&gt;轉成英文</p> <p>有關代碼編號，以及製作方式，請參考第 7 章</p> <p>注意：有關[查詢類別]顯示的清單內容，如要改成英文時，請參考 3.5.3</p> 								
/SQL:x	<p>[optional]。如果要得到比較好的查詢速度且你剛好也是使用 SQL SERVER 時，可以用/SQL 取代 /ODBC 方式。</p> <p>x 代表 SQL server name，如果省略 x 表示 server name =localhost。</p> <table border="1" data-bbox="427 1668 1321 1906"> <thead> <tr> <th>SQL 版本</th> <th>SQL SERVER 的位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">正式版</td> <td>本機：/SQL</td> </tr> <tr> <td>遠端：/SQL:遠端電腦 IP</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">EXPRESS 版本</td> <td>本機：/SQL:.\SQLEXPRESS</td> </tr> <tr> <td>遠端：/SQL:遠端電腦 IP\SQLEXPRESS</td> </tr> </tbody> </table>	SQL 版本	SQL SERVER 的位置	正式版	本機：/SQL	遠端：/SQL:遠端電腦 IP	EXPRESS 版本	本機：/SQL:.\SQLEXPRESS	遠端：/SQL:遠端電腦 IP\SQLEXPRESS
SQL 版本	SQL SERVER 的位置								
正式版	本機：/SQL								
	遠端：/SQL:遠端電腦 IP								
EXPRESS 版本	本機：/SQL:.\SQLEXPRESS								
	遠端：/SQL:遠端電腦 IP\SQLEXPRESS								
/DB:x	[optional]，與/SQL 參數配合使用。 x 代表 DataBase name，如果省略 x 表示 DataBase name= FixAlarmODBC。								

/Access:x	<p>[optional]。如果要得到比較好的查詢速度且你剛好也是使用 Access 時，可以用/ Access 取代 /ODBC 方式。</p> <p>x 代表 Access file name，如果省略 x 表示 file name = Dynamics\ ALM\FixAlarmODBC.mdb。</p> <p>如果/ODBC、/SQL、/Access 3 個參數都省略，表示啟用/ODBC 方式且 DSN name = FIXALARMODBC。</p> <p>如果/ODBC、/SQL、/Access 3 個參數都存在，則優先順序為/ODBC、/SQL、/Access。</p>
/TimeOut:x	<p>[optional]。 x 代表建立連接與查詢的等待時間，只針對 SQL server，單位:秒。如果需要查詢大量資料且要較長時間時，請追加此數。預設時間約為 30 秒。</p>
/ID:x	<p>[optional]。 x 代表帳號。如果省略 x 表示使用 Windows 信任帳戶驗證模式。使用此模式因需要查驗目前你登入 Windows 的帳戶，及再查驗 Server 端 Windows 的使用者帳戶是否有此帳號，所以第一次連線驗證需要比較久的時間。若要較快的連線驗證，則請改採用輸入帳號方式。</p> <p>若使用輸入帳號方式，請確認 SQL server 的安全性驗證是使用 &lt;SQL server 及 Windows&gt;。另外 ODBC 資料來源設定也應選用 &lt;由使用者所輸入的登入識別碼及密碼進行 SQL server 帳戶驗證&gt;</p>
/PWD:x	<p>[optional]。 x 代表密碼。</p>
/TB:x	<p>[optional]。 x 代表 Table name，如果省略 x 表示 Table nam = FIXALARMS。</p>
/ORDER:x	<p>[optional] x 代表查詢升冪降冪方式, A=升冪方式(ASC) , D=降冪方式(DESC)。如果省略 x 表示升冪方式(ASC)。</p>
/MR:x	<p>[optional] x 代表限制查詢結果傳回最大筆數，如果省略 x 表示不使用。筆數越大，等待的時間也就越長。</p>
/F	<p>[optional] 代表第一次開啟畫面時要立即查詢。如果省略表示第一次開啟畫面時不要立即查詢。</p>
/MU	<p>[optional] 表示可以同時執行多個此模組，以便支援 Webspaces 的環境。</p>
/QTS:x	<p>[optional] x 代表查詢起始日期。如果省略 x 表示起始日期為當日。範例 /QTS:2007/09/09。</p>
/QTL:x	<p>[optional] x 代表查詢時間長度，單位為日。如果省略 x 表示長度=1 日。</p>
/QCLS:x	<p>[optional] x 代表查詢方式, A=警報事件, S=系統操控。如果省略 x 表示 2 種都同時使用。</p>
/QNODE:x	<p>[optional] x。使用 Node 作為固定查詢篩選條件，而且會抑制 USER 使用。如果省略 x 表示預設查詢全部 Node 且會抑制 USER 使用。</p>
/QTAG:x	<p>[optional] x。使用 TAG 作為固定查詢篩選條件，而且會抑制 USER 使用。</p>
/QALM:x	<p>[optional] x。使用[警報類別]作為固定查詢篩選條件，而且會抑制 USER 使用。[optional]目前有 ALL、COS、CFN、HiHi、Hi、Lo、Lo Lo、RATE、DEV、OK、COMM、OVER、UNDER、IOF、OCD、ERROR</p>

/QPRI:x	[optional] x。使用[警報修先順序]作為固定查詢篩選條件，而且會抑制 USER 使用。 [optional]目前有 ALL、Critical、HiHi、High、Mediu、Low、LoLo、Info
/QAREA:x	[optional] x。使用 Alarm Area 作為固定查詢篩選條件，而且會抑制 USER 使用。
/QEVT:x	[optional] x。使用[事件內容]作為固定查詢篩選條件，而且會抑制 USER 使用。
/QET1:x	[optional] x。使用 Tag 的 AlarmExtension1 作為固定查詢篩選條件，而且會抑制 USER 使用。
/QET2:x	[optional] x。使用 Tag 的 AlarmExtension2 作為固定查詢篩選條件，而且會抑制 USER 使用。
/QDESC:x	[optional] x。使用[Tag 描述]作為固定查詢篩選條件，而且會抑制 USER 使用。
/noTitle	不顯示抬頭，而且無法移動。
/CMIN	表示[最小化按鈕] 可以使用。
/NM	表示不能移動視窗。
/CSIZABLE	表示可以調整視窗大小。
/S:x	[optional]。x 代表要指定螢幕顯示範圍，格式為 x,y,width,Height。螢幕尺寸最小不可以小於 670*360。範例：要從左上角 10,20 開始顯示，寬度為 768，高度為 300。 /S:10,20,768,300
/Distinct	若要將查詢結果排除重複資料，則請加上/Distinct。
/NAT:x	[optional] x。Version 4.2 新增。在大型系統中，若有數量眾多的 SCADA 要將資料寫入單一 SQL server 的單一資料表 Table 時，可能會因資料龐大，造成寫入與查詢速度變慢。因此你能會將各 SCADA 寫入不同的資料表 Table 以提升查詢速度，那麼使用此模組查詢不同資料表 Table 的歷史警報資料時，就必須加入此參數，以 node 名稱當作 Table 名稱，再配合 x 參數可以產生多樣化的 Table 名稱。 X 格式為：pp-1@2-ss @：表示 node 名稱。 pp：表示在 node 前面追加其他字元。 ss：表示在 node 後面追加其他字元。 -1@：減號與@符號之間的數字表示，移除 node 前面幾個字元。 @2-：@符號與減號之間的數字表示，移除 node 後面幾個字元。 範例：node 名稱=GMSS /NAT 或/NAT: = GMSS /NAT: @ = GMSS /NAT: abc = abc /NAT: P3-1@2-_ALARM = P3M_ALARM /NAT: P3@1-_ALARM = P3GMS_ALARM /NAT: P3-1@_ALARM = P3MSS_ALARM 使用此參數時，/F 參數功能將失效。

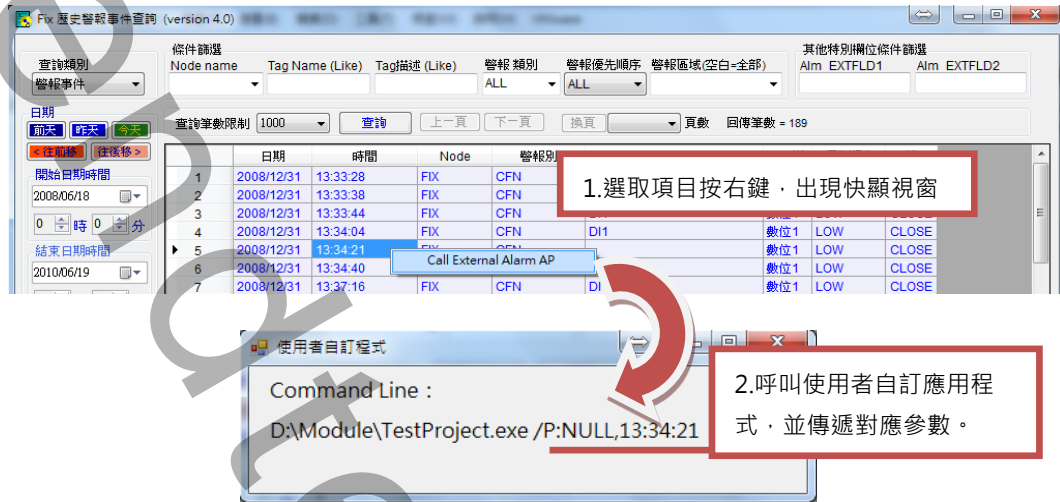
/SP:x	<p>[optional] · Version 4.5 修改。</p> <p>此參數須配合/SQL 參數。此參數要求此模組呼叫預存程序(StoreProcedure)來查詢歷史警報資料。x 是你預存程序的名稱，若忽略則使用預設名稱「spTK_FixHistAlarmQuery」，詳細說明請參考[如何使用 spTK_FixHistAlarmQuery]。</p> <p>使用預存程序(StoreProcedure)目的在於，可以讓使用者自行撰寫 T-SQL 腳本來查詢資料。</p>
/NTB	[optional]。不顯示工作列(TaskBar)
/DS:x	<p>此參數可讓使用者自行設定調整操作介面的放大倍率，以符合觸控式螢幕操作或視力不佳的使用者。X 表示你要放大的倍率，範圍由 1.00~2.00。</p>
/TOP	[選項]。代表視窗永遠會在其他視窗上層。
/ESN	[optional]。要求此模組不要顯示匯出的對話窗，但你至少需要要有/EN:x參數。
/ET:x	<p>[optional]。x 代表預設匯出檔案的格式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1&gt; 表示 CSV 格式(預定)。</li> <li>2&gt; 表示 TXT 格式。</li> <li>3&gt; 表示 RTF 格式。</li> <li>4&gt; 表示 XLS 格式。</li> <li>5&gt; 表示 PDF</li> <li>6&gt; 表示 XPS</li> </ul>
/EN:x	<p>[optional]。x 代表預設匯出檔案名稱。省略檔名，表示此模組會彈出一個對話窗要求使用輸入檔名。</p> <p>例：/CSF:c:\，表示存檔至 c:\目錄，檔名為當日日期.xxx</p> <p>例：/CSF:c:\Log\，表示存檔至 c:\Log 目錄，檔名為當日日期</p> <p>例：/CSF:Abc，表示存檔至與此程式相同目錄，檔名為 Abc.xxx</p> <p>例：/CSF:c:\Log\Abc，表示存檔至 c:\Log 目錄，檔名為 Abc.xxx</p> <p>如果檔名要參雜日期，請在日期的前後以@包圍起來。注意大小之分。</p> <p>y-年(西元)·M-月·d-日·H-時·m-分·s-秒。</p> <p>範例：日期為 2016/05/08 17:30:15</p> <p>FL-@MMdd@0000 = FL-05080000</p> <p>FL@MMddHHmm@ = FL05081730</p> <p>@MMddHHmm@ = 05081730</p> <p>3 個 MMM 連續，表示使用文字日期，</p> <p>如果系統日期設定為為中文，則 MMM 會顯示&lt;五月&gt;</p> <p>如果系統日期設定為為英文，則 MMM 會顯示&lt;MAY&gt;</p> <p>Report-@yyyyMMMddHHmm@ = Report-2016MAY081730</p>
/EEON	[optional]。當你要匯出XLS格式時，表示不要顯示Excel設定選項視窗。
/EEC:x	[optional]。x代表預設匯出Excel時的開始儲存格位址，如B2。
/EET:x	[optional]。x代表預設匯出Excel時的樣板檔案。
/EES:x	[optional]。x代表預設匯出Excel時，樣板檔案中的工作表名稱，如Sheet1。
/EENN	[optional]。匯出Excel時不要含欄位抬頭。省略此參數則匯出欄位抬頭。

Version 4.0 新增呼叫外部使用者自訂應用程式功能

2010/06/17

概述：

使用者可於警報事件或系統事件查詢後，於查詢結果網格上挑選某一筆資料並按右鍵，此時將彈出快顯視窗(顯示你的自訂應用程式名稱)，點擊自訂應用程式名稱後，接著將呼叫你的應用程式，範例畫面如下所示。



欲啟用此功能，需於呼叫本程式模組前傳遞下列參數：

**/PAE:x** [optional] x 代表在「警報事件查詢頁面」時，所要呼叫的外部應用程式完整路徑。若省略則使用者在警報查詢頁面按下右鍵不會跳出快顯視窗，警報查詢頁面的呼叫外部程式功能將被停止。

**/PAS:x** [optional] x 代表在「警報事件查詢頁面」呼叫外部程式時，所要傳遞的參數項目(欄位名稱)，各項目(欄位名稱)之間需以@符號隔開，如：  
 /PAS:ALM\_DATELAST@ALM\_TIMELAST@ALM\_TAGNAM，可選擇的參數為本說明文件 [3.4.8 章節 <[i>Fix ODBC Service Configuration]畫面>]中，[資料顯示欄位]所設定的欄位名稱。  
 若有設定本參數，且欄位名稱正確，則此模組在呼叫外部應用程式時會附加傳送參數，這些參數就是當時所選取欄位的對應數值，並以/P 作為開頭，各參數間以逗號「,」隔開，參數的順序與 PAS 給定參數的順序相同，範例：yourappname /P:2010/06/17,08:00:05,AI9。  
 若給的參數項目與你在模組中的名稱不符，或該選取項目的欄位為 NULL，則傳值時會以 NULL 代替，如：/P:2010/06/17,08:00:05,NULL。  
 如果是空字串，則傳回空字串

**/PAN:x** [optional] x 代表在將上述參數所產生的/P 的 P 變更為/PAN:x 所指定的 x  
 範例：/PAS:ALM\_DATELAST@ALM\_TIMELAST@ALM\_TAGNAME /PAN:VALUE。模組產生 /VALUE:2010/06/17,08:00:05,AI9

**/PAO:x** [optional] x 代表在「警報事件查詢頁面」呼叫外部程式時，你需要其他額外的固定參數內容。請注意，如果你需要反斜線/時，請使用兩個\\來代替。  
 範例：/PAS:ALM\_DATELAST@ALM\_TIMELAST@ALM\_TAGNAME  
 /PAO:\\SQL:localhost。模組產生 /VALUE:2010/06/17,08:00:05,AI9 /SQL:localhost

**/PAT:x** [optional] x 代表在「警報事件查詢頁面」按右鍵時彈出的快顯視窗上的項目名稱，若不給



	此參數，會使用預設值：「Call External Alarm AP」
/PAW:x	[optional] x 代表在警報事件查詢頁面呼叫外部程式時，該程式的視窗開啟模式，可用的項目如下： /PAW:HIDE 開啟時為隱藏，工作列上看不到該程式。 /PAW:NORMAL 依照該程式預設的大小開啟。(預設值) /PAW:MAX 開啟時應用程式視窗放到最大。 /PAW:MIN 開啟時應用程式縮小到工作列上。
/PSE:x	[optional] 功能與 PAE 相同，為「系統操控查詢頁面」時使用之外部應用程式完整路徑。
/PSS:x	[optional] 功能與 PAS 相同，為「系統操控查詢頁面」所要傳遞的參數。
/PSN:x	[optional] 功能與 PAN 相同，為「系統操控查詢頁面」所要變更/P 的 P 變更為/PSN:x 所指定的 x
/PSO:x	[optional] 功能與 PAO 相同，為「系統操控查詢頁面」追加其他額外的固定參數內容
/PST:x	[optional] 功能與 PAT 相同，為「系統操控查詢頁面」快顯視窗上的項目名稱。預設值為「Call External Event AP」
/PSW:x	[optional] 功能與 PAW 相同，為「系統操控查詢頁面」呼叫外部程式時，該程式的視窗開啟模式。

5. 注意事項:

- ◆ 一般警報區域(AlarmArea)清單都是顯示特殊英文代碼，操作者有時很難瞭解。此處有另一補救方式，請在此模組的相同資料夾下建立一個 kvFixHistAlarm\_AlarmAreaList.ini 的文字檔。並在此檔內建立警報區域，格式如下:共 2 欄

實際 Area 名稱,別名

第 1 欄: iFix AlarmArea Database 內的實際 Area 名稱。

第 2 欄: 顯示在此組的警報區域清單的別名。

範例如下：

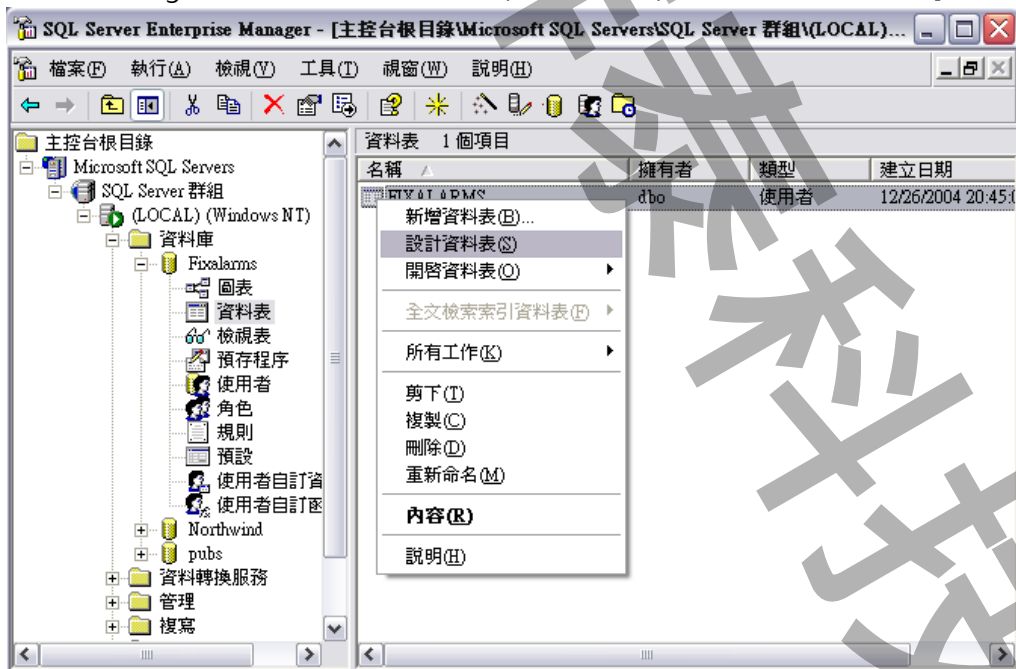
- ALL,全部
- Water\_area,水處理
- Gas\_area,氣體區域

- ◆ 如果是使用 SQL server 資料庫，預設文字型態是採用 char 資料型態，當 iFix 寫入資料到 SQL server 時，若寫入的資料長度小於 SQL server 欄位長度時，SQL server 會把剩餘的位置補上空白字串。所以當你要使用篩選條件查詢時，比對時可能會發生查詢結果不是你要的結果。請手動將下列 4 個欄位的 char 資料型態改為 varchar 資料型別。

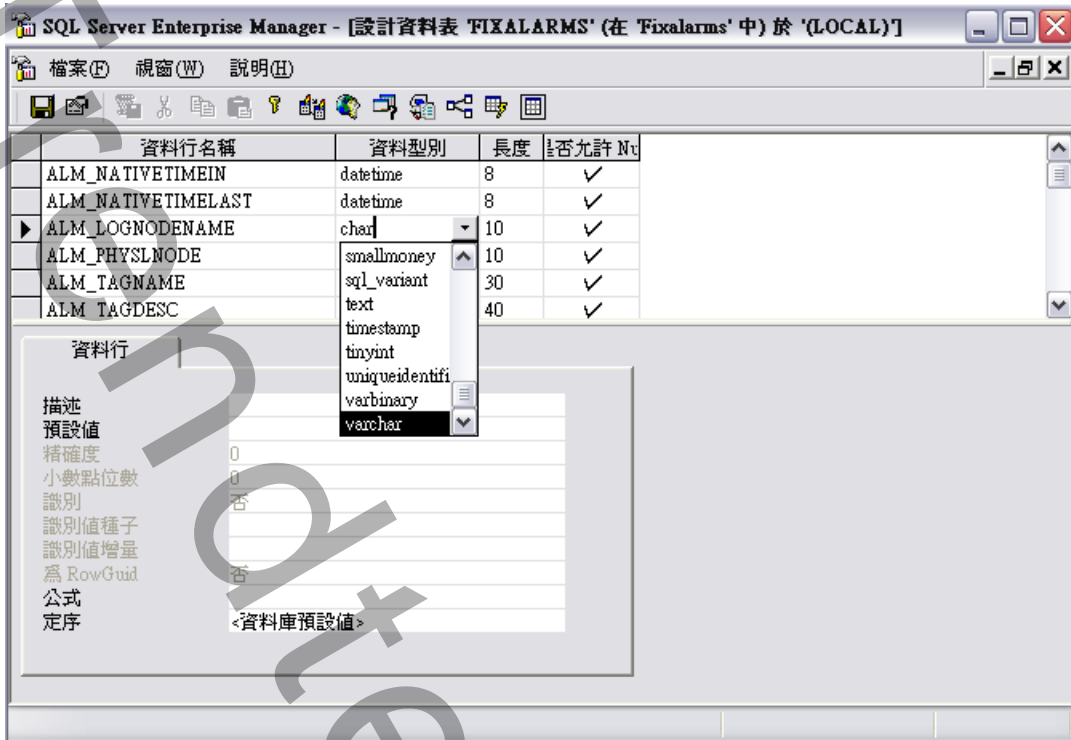
- ALM\_LOGNODENAME
- ALM\_ALMSTATUS
- ALM\_ALMPRIORITY
- ALM\_ALMAREA

修改步驟：

開啟 SQL Server Manager，挑選 iFix 寫入的資料表(FIXALARMS)並按下滑鼠右鍵，點選[設計資料表]。



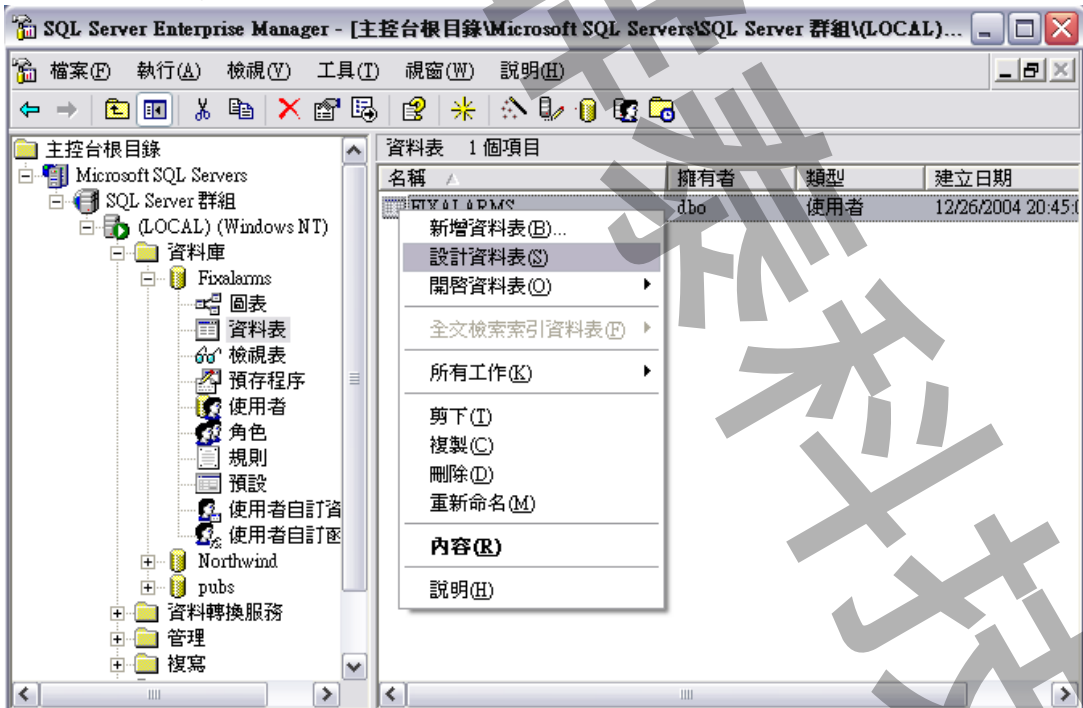
之後出現 [設計資料表] 畫面，挑選上述 4 個欄位的資料型態，把 CHAR 改成 VARCHAR。



- ◆ 為了獲得較好的查詢速度，應建立適當的索引。以下針對此程式以 ALM\_NATIVETIMELAST、ALM\_MSGTYPE 欄位作為索引鍵(無法 Unique)。若也常常使用 NodeName、TagName 作為查詢條件時，建議也一並做索引鍵。

建立步驟：

開啟 SQL Server Manager，挑選 iFix 寫入的資料表(FIXALARMS)並按下滑鼠右鍵，點選[設計資料表]。



之後出現 [設計資料表] 畫面，挑選圖示按鈕 [管理索引\索引鍵]



然後新增管理索引\索引鍵，不要勾選[建立成唯一 Unique]



6. QA:

Q：我的作業系統時64bit，我是採用ODBC方式來查詢歷史警報，但當我執行kvFixHistAlarm時，會發生「ODBC 驅動程式管理員找不到資料來源名稱且未指定預設驅動程式 SELECT TOP \* 1 FROM FixAlarms」？

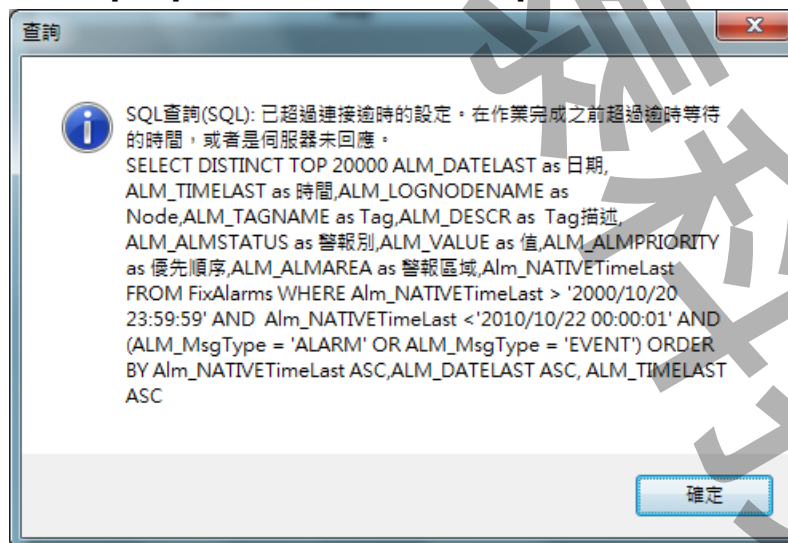


A：可能的原因有：

1. 目前此版本的ODBC只支援32bit ODBC。若是64位元環境請執行c:\Windows\Syswow64\odbcad32.exe ODBC管理程式。若是32位元環境，請點選[系統管理工具\資料來源ODBC]，然後建立FixAlarmODBC的 DSN名稱。
2. 你的資料庫定序設定成為分大小寫。解決方式：
  - 2.1. 執行此模組時，追加/TB:x的參數。例如：kvFixHistAlarm.exe /TB:FIXALARMS。
  - 2.2 改變資料庫的定序位不分大小寫。點選資料庫的屬性，然後切換「選項」頁面，接著將「定序」由 Chinese\_Taiwan\_Stroke\_CS\_AS改成Chinese\_Taiwan\_Stroke\_CI\_AS



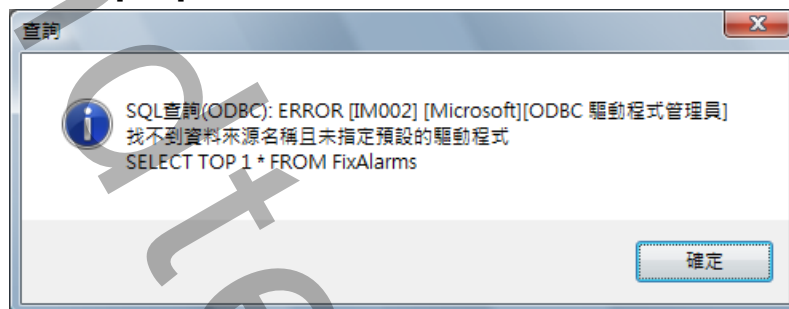
Q：我呼叫此模組後，在視窗中按下[查詢] 鍵後，會出現下面錯誤訊息[在作業完成之前超過逾時等待的時間]？



A：此訊息表示你要查詢的歷史警報資料，資料庫端伺服器端需要較長的時間才能完成查詢動作。你可以透過下列幾個參數加快查詢速度或加長等待時間。

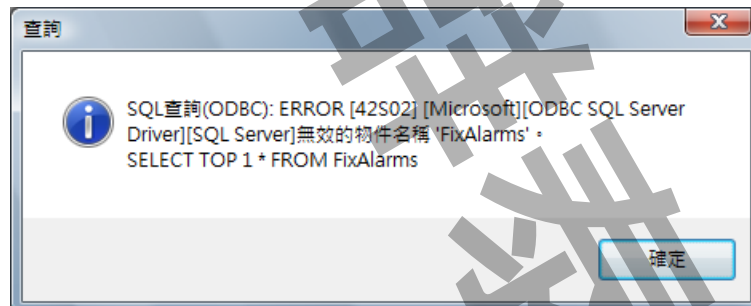
1. 不使用/Distinct 參數，加速 SQL 語法的查詢速度。
2. /SQL:x 如果要得到比較好的查詢速度且你剛好也是使用 SQL SERVER 時，可以用/SQL 取代 /ODBC 方式。
3. /TimeOut:x 增長連接與查詢的等待時間。
4. 另外原因為歷史資料庫資料成長已經非常龐大，沒有定時的刪除舊的資料，以致造成查詢資料需要更久的時間，建議在資料庫定期刪除不要的資料。

Q：我呼叫此模組後，在視窗中按下[查詢] 鍵後，會出現下面錯誤訊息？



A：此訊息表示你是使用ODBC方式，但是在[ODBC資料來源管理員]的清單並沒有符合你的ODBC名稱，預設是使用 FixAlarmODBC。如果你在[ODBC資料來源管理員]建立的不是此名稱(如FixAlarmDB)，那你需要在 kvFixHistAlarm後加上參數 /ODBC: FixAlarmDB。

Q：我呼叫此模組後，在視窗中按下[查詢]鍵後，會出現下面錯誤訊息？



A：此訊息表示，在你的資料庫內無法找到FixAlarms表單(table)。可能的原因有：

1. 預設此模組是查詢FixAlarms表單(table)，但你的表單(table)名稱不是FixAlarms(如FixAlarmDB)，那你需要在kvFixHistAlarm後加上參數 /TB: FixAlarmDB。
2. 你的表單(table)名稱的確是FIXALAEMS，那可能是你的資料庫有分大小寫，你可以嘗試在kvFixHistAlarm後加上參數 /TB: FIXALAEMS。(成功後應該會出現其他訊息有關欄位名稱問題，那也是因為大小寫問題)。解決方式：
  - A> 重新安裝或重新組態資料庫，並確定不要區分大小寫。
  - B> 依然要使用區分大小，在kvFixHistAlarm後加上參數 /TB: FIXALAEMS，但欄位名稱也要注意大小寫，可以透過上述3.4.8-A 修改欄位名稱。但是你在查詢條件時也要注意大小寫。

Q：我的iFix是Redundant系統，每次查詢歷史警報時，資料都會重複？

A：請參考 [如何防止Redundant iFix寫入重複的警報]說明。

Q：我的資料庫檔案會一直持續長大，請問如何定期刪除舊資料？

A：如果你的資料庫是MS SQL，請參考 [如何定期刪除SQL Server內的舊資料]說明。

如果你的資料庫是Access，請使用[trCompactAccess]模組。

其他則，請使用[trDBPurge]模組。

Q：查詢時是否可以不要顯示毫秒(millisecond)？

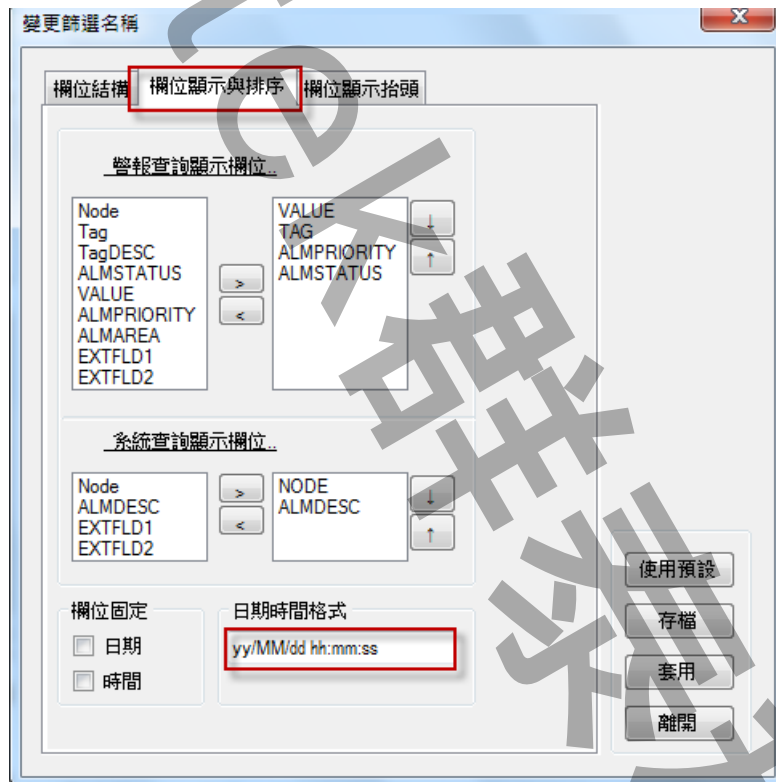
A：請參考下列方式：

方式1) 如果你的資料庫是MS SQL，可以加入觸發程序來移除毫秒，請執行附件[Trigger\_FixAlarms with not millisecond.sql]。

方式2) 同時按下Ctrl+Alt+C，出現「變更篩選名稱」視窗，切換到「欄位顯示與排序」頁面，修改「日期時間格式」。

yyyy/MM/dd HH:mm:ss - 無毫秒

yyyy/MM/dd HH:mm:ss fff - 有毫秒



Q：當我修改過資料庫欄位長度(如ALM\_TIMELAST (char(15)> char(10))後，iFix AlarmODBC好像就不將警報寫入資料庫了？

A：請勿任意變動欄位的[資料型態]與長度，否則iFix AlarmODBC服務會停止。

[ALM\_NATIVETIMELAST] [datetime] NULL,

[ALM\_LOGNODENAME] [char](10) NULL,

[ALM\_PHYSLNODE] [char](10) NULL,

[ALM\_TAGNAME] [char](30) NULL,  
[ALM\_TAGDESC] [char](40) NULL,  
[ALM\_VALUE] [char](40) NULL,  
[ALM\_MSGTYPE] [char](11) NULL,  
[ALM\_DESCR] [char](480) NULL,  
[ALM\_ALMSTATUS] [char](9) NULL,  
[ALM\_ALMPRIORITY] [char](10) NULL,  
[ALM\_ALMAREA] [char](500) NULL,  
[ALM\_ALMEXTFLD1] [char](80) NULL,  
[ALM\_ALMEXTFLD2] [char](80) NULL,  
[ALM\_DATELAST] [varchar](12) NULL,  
[ALM\_TIMELAST] [varchar](15) NULL

**Q：我的iFix AlarmODBC無法紀錄？**

**A：**這都是大家只把資料當成垃圾丟入垃圾桶，但卻沒有人去清理垃圾桶，造成垃圾桶滿了。使用[資料庫]時，要非常注意[資料庫維護]的工作，也就包含最基本的[刪除舊資料]，[壓縮]等工作，如果你為了趕專案而不去處理此[資料庫維護]的工作，到頭來總有一天，你還是會被叫回現場去處理此爛攤子，而且可能會被罵的很慘，因為資料遺失了無法補救回來。

另外當你使用 MSDE 或是 Access(最爛的一種，只比較適用在資料量少且單機作業)，我們強烈建議盡量不要用，若你堅持要使用，哪你一定要做[資料庫維護]的工作。在我們的[歷史警報查詢模組]內有 SQL 的維護簡述與程式碼可供參考，或是使用 trCompactAccess，trDBPurge 模組來協助。



## 7. 多國語言:

請在每個表單下按下 Ctl+Alt+Shift+M，便可以直接匯出語言檔案，然後進行編輯修改。詳細說明如下

### 7.1. 按下 Ctl+Alt+Shift+M 匯出各表單畫面物件的 Text 內容：

此動作目的是將要轉換語言的表單中所有物件的 Text 內容匯出成一份檔案，然後再修改檔案各物件的 Text 內容，成為不同語言文字。

此程式會將每個 Form 匯出成單獨一個檔案，每次每個表單匯出都是完全新的檔案，而檔案命名方式為 > Lang\_**FORMNAME\_文化特性名稱**.csv。

**PORDUCTDNAME**：你的程式名稱，或是 Form 名稱

**文化特性名稱**：國家代碼，請參考附錄

範例 > Lang\_frmLogin\_zh-TW.csv

匯出動作原則上只要做一次，匯出時會以你電腦的國家代碼為主，若要轉換成其他國家語言時，只要將檔名國家代碼修改一下，例如簡體改成 Lang\_frmLogin\_zh-CN.csv，英文為 Lang\_frmLogin\_en-US.csv。

### 7.2. 編輯修改檔案內容：

此匯出動作只會將符合[物件有 TEXT 屬性] 及 [TEXT 屬性不是空白]，而檔案內容格式為(共 4 列 column 或 5 列 column)：

表單名稱，物件類型，物件名稱，物件的 Text 內容(多國語言)，字型：如下

你只要修改 [物件的 Text 內容] 即可，多餘或不需用轉換的物件，你可以將其那一行刪除。或者你也可以自己新增一行，當然你要知道 Form 及 Control name。

	A	B	C	D	E	F
1	表單名稱	物件類型	物件名稱	物件的Text內容(多國語言)	字型	
2	frmLogin	kvFixHistAlarm.frmLogin	frmLogin	登入識別碼	Arial Narrow;9;0	
3	frmLogin	System.Windows.Forms.RadioButton	rdID	使用輸入識別碼及密碼進行驗證	Arial;8.25;0	
4	frmLogin	System.Windows.Forms.Label	Label1	帳號:	細明體;9;0	
5	frmLogin	System.Windows.Forms.Label	Label2	密碼:	細明體;9;0	
6	frmLogin	System.Windows.Forms.RadioButton	rdWindow	以登入Windows 帳戶進行驗證	Arial;8.25;0	
7	frmLogin	System.Windows.Forms.Button	btnOK	確定	Arial Narrow;9;0	
8	frmLogin	System.Windows.Forms.Button	CmdQuit	清除	Arial Narrow;9;0	
9						
10						
11						

多國語言轉換欄位

改變字型欄位

文化特性名稱	文化特性識別項	語言 - 國家/地區
"" (空字串)	0x007F	不變文化特性 (Invariant Culture)
af	0x0036	南非荷蘭文
af-ZA	0x0436	南非荷蘭文 - 南非
sq	0x001C	阿爾巴尼亞文
sq-AL	0x041C	阿爾巴尼亞文 - 阿爾巴尼亞
ar	0x0001	阿拉伯文
ar-DZ	0x1401	阿拉伯文 - 阿爾及利亞
ar-BH	0x3C01	阿拉伯文 - 巴林
ar-EG	0x0C01	阿拉伯文 - 埃及
ar-IQ	0x0801	阿拉伯文 - 伊拉克
ar-JO	0x2C01	阿拉伯文 - 約旦
ar-KW	0x3401	阿拉伯文 - 科威特
ar-LB	0x3001	阿拉伯文 - 黎巴嫩
ar-LY	0x1001	阿拉伯文 - 利比亞
ar-MA	0x1801	阿拉伯文 - 摩洛哥
ar-OM	0x2001	阿拉伯文 - 阿曼
ar-QA	0x4001	阿拉伯文 - 卡達
ar-SA	0x0401	阿拉伯文 - 沙烏地阿拉伯
ar-SY	0x2801	阿拉伯文 - 敘利亞
ar-TN	0x1C01	阿拉伯文 - 突尼西亞
ar-AE	0x3801	阿拉伯文 - 阿拉伯聯合大公國
ar-YE	0x2401	阿拉伯文 - 葉門
hy	0x002B	亞美尼亞文

hy-AM	0x042B	亞美尼亞文 - 亞美尼亞
az	0x002C	阿澤里文
az-AZ-Cyrl	0x082C	阿澤里文 (斯拉夫) - 亞塞拜然
az-AZ-Latn	0x042C	阿澤里文 (拉丁) - 亞塞拜然
eu	0x002D	巴斯克文
eu-ES	0x042D	巴斯克文 - 巴斯克
be	0x0023	白俄羅斯文
be-BY	0x0423	白俄羅斯文 - 白俄羅斯
bg	0x0002	保加利亞文
bg-BG	0x0402	保加利亞文 - 保加利亞
ca	0x0003	卡達隆尼亞文
ca-ES	0x0403	卡達隆尼亞文 - 西屬卡達隆尼亞
zh-HK	0x0C04	中文 - 香港特別行政區
zh-MO	0x1404	中文 - 澳門特別行政區
zh-CN	0x0804	中文 - 中國
zh-CHS	0x0004	中文 (簡體)
zh-SG	0x1004	中文 - 新加坡
zh-TW	0x0404	中文 - 台灣
zh-CHT	0x7C04	中文 (繁體)
hr	0x001A	克羅埃西亞文
hr-HR	0x041A	克羅埃西亞文 - 克羅埃西亞
cs	0x0005	捷克文
cs-CZ	0x0405	捷克文 - 捷克共和國
da	0x0006	丹麥文

da-DK	0x0406	丹麥文 - 丹麥
div	0x0065	迪維西文
div-MV	0x0465	迪維西文 - 馬爾地夫
nl	0x0013	荷蘭文
nl-BE	0x0813	荷蘭文 - 比利時
nl-NL	0x0413	荷蘭文 - 荷蘭
en	0x0009	英文
en-AU	0x0C09	英文 - 澳大利亞
en-BZ	0x2809	英文 - 貝里斯
en-CA	0x1009	英文 - 加拿大
en-CB	0x2409	英文 - 加勒比海
en-IE	0x1809	英文 - 愛爾蘭
en-JM	0x2009	英文 - 牙買加
en-NZ	0x1409	英文 - 紐西蘭
en-PH	0x3409	英文 - 菲律賓
en-ZA	0x1C09	英文 - 南非
en-TT	0x2C09	英文 - 千里達及托巴哥
en-GB	0x0809	英文 - 英國
en-US	0x0409	英文 - 美國
en-ZW	0x3009	英文 - 辛巴威
et	0x0025	愛沙尼亞文
et-EE	0x0425	愛沙尼亞文 - 愛沙尼亞
fo	0x0038	法羅文
fo-FO	0x0438	法羅文 - 法羅群島

fa	0x0029	波斯文
fa-IR	0x0429	波斯文 - 伊朗
fi	0x000B	芬蘭文
fi-FI	0x040B	芬蘭文 - 芬蘭
fr	0x000C	法文
fr-BE	0x080C	法文 - 比利時
fr-CA	0x0C0C	法文 - 加拿大
fr-FR	0x040C	法文 - 法國
fr-LU	0x140C	法文 - 盧森堡
fr-MC	0x180C	法文 - 摩納哥
fr-CH	0x100C	法文 - 瑞士
gl	0x0056	加里斯亞文
gl-ES	0x0456	加里斯亞文 - 西屬加里斯亞
ka	0x0037	喬治亞文
ka-GE	0x0437	喬治亞文 - 喬治亞
de	0x0007	德文
de-AT	0x0C07	德文 - 奧地利
de-DE	0x0407	德文 - 德國
de-LI	0x1407	德文 - 列支敦斯登
de-LU	0x1007	德文 - 盧森堡
de-CH	0x0807	德文 - 瑞士
el	0x0008	希臘文
el-GR	0x0408	希臘文 - 希臘
gu	0x0047	古吉拉特文

gu-IN	0x0447	古吉拉特文 - 印度
he	0x000D	希伯來文
he-IL	0x040D	希伯來文 - 以色列
hi	0x0039	印度文
hi-IN	0x0439	印度文 - 印度
hu	0x000E	匈牙利文
hu-HU	0x040E	匈牙利文 - 匈牙利
is	0x000F	冰島文
is-IS	0x040F	冰島文 - 冰島
id	0x0021	印尼文
id-ID	0x0421	印尼文 - 印尼
it	0x0010	義大利文
it-IT	0x0410	義大利文 - 義大利
it-CH	0x0810	義大利文 - 瑞士
ja	0x0011	日文
ja-JP	0x0411	日文 - 日本
kn	0x004B	坎那達文
kn-IN	0x044B	坎那達文 - 印度
kk	0x003F	哈薩克文
kk-KZ	0x043F	哈薩克文 - 哈薩克
kok	0x0057	貢根文
kok-IN	0x0457	貢根文 - 印度
ko	0x0012	韓文
ko-KR	0x0412	韓文 - 韓國

ky	0x0040	吉爾吉斯文
ky-KG	0x0440	吉爾吉斯文 - 吉爾吉斯
lv	0x0026	拉脫維亞文
lv-LV	0x0426	拉脫維亞文 - 拉脫維亞
lt	0x0027	立陶宛文
lt-LT	0x0427	立陶宛文 - 立陶宛
mk	0x002F	馬其頓文
mk-MK	0x042F	馬其頓文 - 馬其頓共和國
ms	0x003E	馬來文
ms-BN	0x083E	馬來文 - 汶萊
ms-MY	0x043E	馬來文 - 馬來西亞
mr	0x004E	馬拉提文
mr-IN	0x044E	馬拉提文 - 印度
mn	0x0050	蒙古文
mn-MN	0x0450	蒙古文 - 蒙古
否	0x0014	挪威文
nb-NO	0x0414	挪威文 (巴克摩) - 挪威
nn-NO	0x0814	挪威文 (耐諾斯克) - 挪威
pl	0x0015	波蘭文
pl-PL	0x0415	波蘭文 - 波蘭
pt	0x0016	葡萄牙文
pt-BR	0x0416	葡萄牙文 - 巴西
pt-PT	0x0816	葡萄牙文 - 葡萄牙
pa	0x0046	旁遮普語

pa-IN	0x0446	旁遮普語 - 印度
ro	0x0018	羅馬尼亞文
ro-RO	0x0418	羅馬尼亞文 - 羅馬尼亞
ru	0x0019	俄文
ru-RU	0x0419	俄文 - 俄羅斯
sa	0x004F	梵文
sa-IN	0x044F	梵文 - 印度
sr-SP-Cyrl	0x0C1A	塞爾維亞文 (斯拉夫) - 塞爾維亞
sr-SP-Latn	0x081A	塞爾維亞文 (拉丁) - 塞爾維亞
sk	0x001B	斯洛伐克文
sk-SK	0x041B	斯洛伐克文 - 斯洛伐克
sl	0x0024	斯洛維尼亞文
sl-SI	0x0424	斯洛維尼亞文 - 斯洛維尼亞
es	0x000A	西班牙文
es-AR	0x2C0A	西班牙文 - 阿根廷
es-BO	0x400A	西班牙文 - 玻利維亞
es-CL	0x340A	西班牙文 - 智利
es-CO	0x240A	西班牙文 - 哥倫比亞
es-CR	0x140A	西班牙文 - 哥斯大黎加
es-DO	0x1C0A	西班牙文 - 多明尼加
es-EC	0x300A	西班牙文 - 厄瓜多
es-SV	0x440A	西班牙文 - 薩爾瓦多
es-GT	0x100A	西班牙文 - 瓜地馬拉
es-HN	0x480A	西班牙文 - 宏都拉斯



es-MX	0x080A	西班牙文 - 墨西哥
es-NI	0x4C0A	西班牙文 - 尼加拉瓜
es-PA	0x180A	西班牙文 - 巴拿馬
es-PY	0x3C0A	西班牙文 - 巴拉圭
es-PE	0x280A	西班牙文 - 祕魯
es-PR	0x500A	西班牙文 - 波多黎各
es-ES	0x0C0A	西班牙文 - 西班牙
es-UY	0x380A	西班牙文 - 烏拉圭
es-VE	0x200A	西班牙文 - 委內瑞拉
sw	0x0041	史瓦西里文
sw-KE	0x0441	史瓦西里文 - 肯亞
sv	0x001D	瑞典文
sv-FI	0x081D	瑞典文 - 芬蘭
sv-SE	0x041D	瑞典文 - 瑞典
syr	0x005A	敘利亞文
syr-SY	0x045A	敘利亞文 - 敘利亞
ta	0x0049	坦米爾文
ta-IN	0x0449	坦米爾文 - 印度
tt	0x0044	鞑靼文
tt-RU	0x0444	鞑靼文 - 俄羅斯
te	0x004A	特拉古文
te-IN	0x044A	特拉古文 - 印度
th	0x001E	泰文
th-TH	0x041E	泰文 - 泰國

tr	0x001F	土耳其文
tr-TR	0x041F	土耳其文 - 土耳其
uk	0x0022	烏克蘭文
uk-UA	0x0422	烏克蘭文 - 烏克蘭
ur	0x0020	烏都文
ur-PK	0x0420	烏都文 - 巴基斯坦
uz	0x0043	烏茲別克文
uz-UZ-Cyrl	0x0843	烏茲別克文 (斯拉夫) - 烏茲別克
uz-UZ-Latn	0x0443	烏茲別克文 (拉丁) - 烏茲別克
vi	0x002A	越南文
vi-VN	0x042A	越南文 - 越南