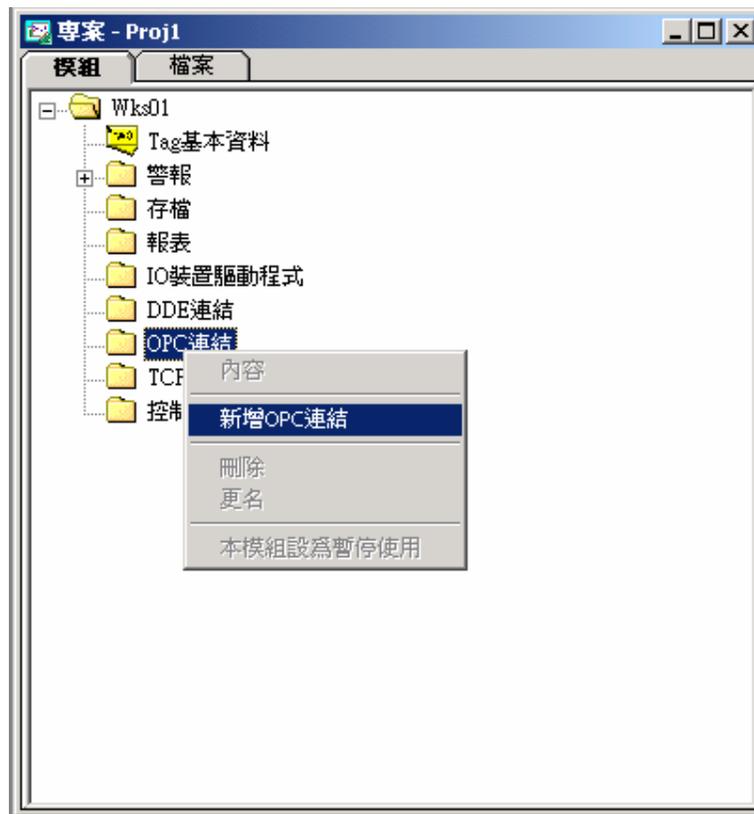


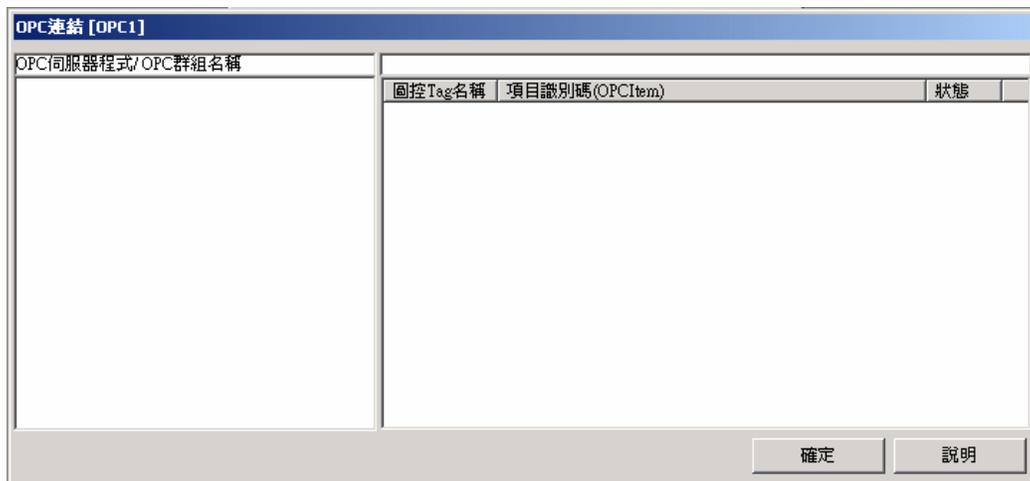
## Lab-Link 與 OPC Server 連結的建立

在圖控專案管理系統的專案模組視窗中的 OPC 連結模組圖示上輕點一下滑鼠右鍵，並由快顯功能表中點選「新增 OPC 連結」，畫面上將出現「新增 OPC 連結」對話盒，要求輸入新的 OPC 連結名稱。請注意 OPC 連結的名稱有以下的限制：



- 不得為純數字及 !. [ ] ` \ / : \* ? " < > | # \$ % & ' ( ) + , ; = @ ^ { } ~ 特殊字元。
- 名稱最長為 80 個字元。
- 不能與本專案中其它模組同名。

輸入 OPC 連結名稱後按**確定**按鈕，即出現「OPC 連結」視窗以供設定該連結的細部資訊。「OPC 連結」視窗左半部用以顯示 OPC 連結中已建立的 OPC 伺服器與 OPC 群組名稱，右半部則用以顯示各 OPC 群組下已建立的 OPC 資料項目。



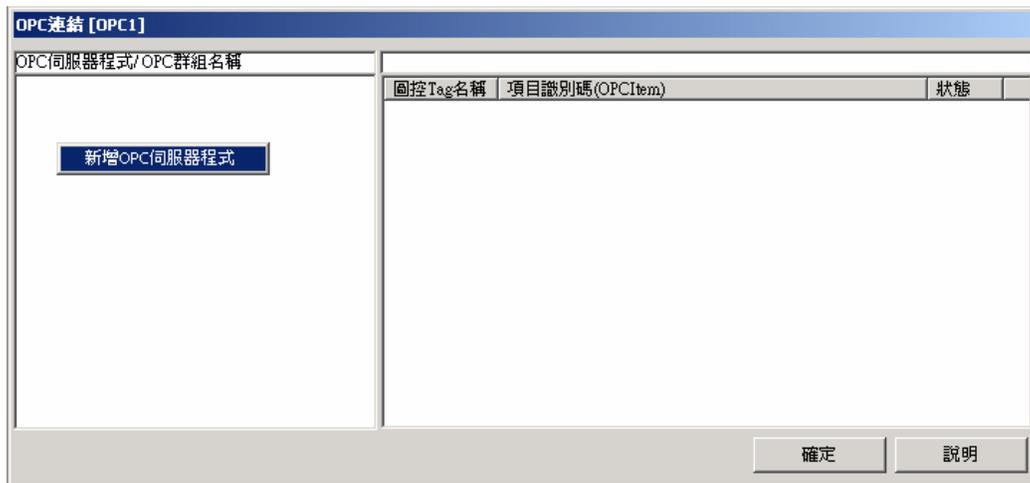
OPC 連結的設定包括以下幾個步驟：

- 新增 OPC 伺服器程式(OPC Server)：指定要連結的 OPC Server 程式名稱，每一個 OPC 連結可連結一個 OPC Server，而不同的 OPC 連結可以連結至相同的 OPC 伺服器程式。
- 新增 OPC 群組(OPC Group)：建立各 OPC 伺服器程式下的 OPC 群組。OPC 群組是同一個 OPC 伺服器程式下的資料項目之集合，同一群組的資料項目將會被同步更新。同一伺服器程式下可建立多個 OPC 群組。
- 新增 OPC 資料項目(OPC Item)：在 OPC 群組下加入 OPC 伺服器程式所提供的 OPC 資料項目，並將之對應至一個 Tag。請注意同一個資料項目可被加入不同的 OPC 群組，但不同群組下的相同或不同資料項目不可以對應到相同的 Tag 名稱。

各設定步驟詳以下各節之說明。

完成 OPC 連結各設定步驟後，請按**確定**按鈕來關閉「OPC 連結」視窗，回到專案管理系統主畫面。若需修改已建立的 OPC 連結之設定內容，請在「模組」視窗中以滑鼠右鍵輕點 OPC 連結名稱，並由快顯功能表中點選內容，即可重新開啓「OPC 連結」視窗來進行修改。

## 新增 OPC 伺服器程式



開啟 OPC 連結視窗後，在視窗左半部按滑鼠右鍵，並點選「新增 OPC 伺服器程式」，即出現「新增 OPC 伺服器程式」對話盒。



您可直接在「程式名稱」欄中輸入要連結的 OPC 伺服器程式名稱，或者按下**搜尋已安裝的 OPC 伺服器程式**按鈕，來搜尋電腦上已安裝的 OPC 伺服器程式。「執行位置」的設定則係用以指定規劃與執行 OPC 連結模組時 OPC Server 所在的位置，說明如下：

- 規劃階段：指定在執行圖控專案管理系統以進行專案規畫時，要新增的 OPC 伺服器程式所在的位置。由於規畫 OPC 資料項目時須啟動 OPC 伺服器程式，以便瀏覽 OPC Server 中已建立的 OPC 資料項目，您必須正確指

定 OPC 伺服器程式的位置，方能完成相關規畫。若 OPC 伺服器程式與圖控系統在同一部電腦執行，請點選「安裝在本機」；反之若 OPC 伺服器程式位於其他電腦，則應點選「安裝在其他電腦」，並指定其電腦名稱。

- 執行階段：指定完成專案規劃後並實際執行專案時，相對於執行專案的現場監控電腦，OPC 伺服器程式所在的位置。若 OPC 伺服器程式與圖控系統在同一部電腦執行，請點選「安裝在本機」；反之若 OPC 伺服器程式並非安裝在執行圖控專案的電腦，則應點選「安裝在其他電腦」，並指定其電腦名稱。

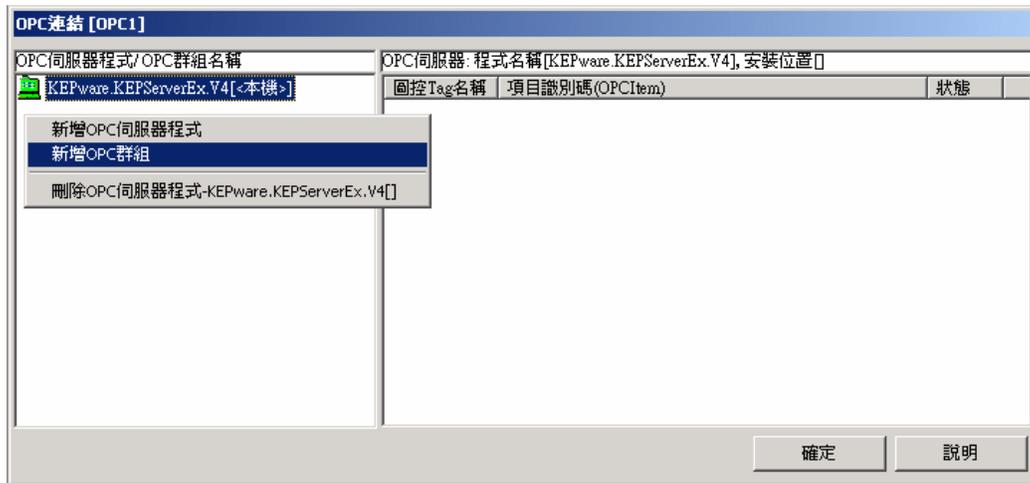
「新增 OPC 伺服器程式」對話盒下方的備註說明欄位可用來輸入一段文字敘述，以針對本 OPC 伺服器程式設定做備註說明。



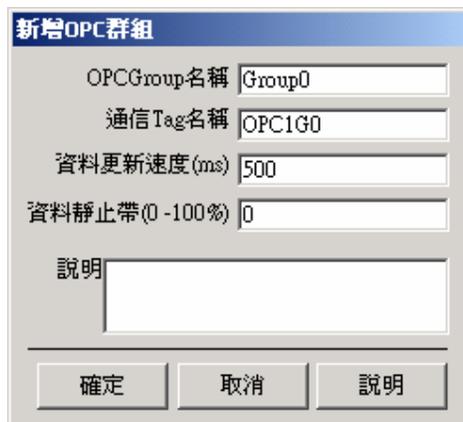
在「新增 OPC 伺服器程式」對話盒按下「搜尋已安裝的 OPC 伺服器程式」按鈕，系統將自動搜尋電腦上已安裝的 OPC 伺服器程式，並顯示在如上圖的「請選擇 OPC 伺服器程式」對話盒中供使用者挑選。以滑鼠點選所需的 OPC 伺服器名稱，並按下**確定**按鈕即選定 OPC 伺服器程式，回到「新增 OPC 伺服器程式」對話盒。如果在表列中找不到所需的 OPC 伺服器程式，您也可以在此「請選擇 OPC 伺服器程式」對話盒中點選「本機」或「整個網路」來指定搜尋範圍，並按**重新整理**按鈕來重新搜尋。

請注意要使用網路上其他電腦上所安裝的 OPC 伺服器程式前，可能必須就本機與該網路電腦的作業系統中之 DCOM 進行必要的設定，相關設定請參閱微軟公司各 Windows 作業系統 DCOM 使用的相關文件。

## 新增 OPC 群組



完成 OPC 伺服器程式的新增動作後，即可在 OPC 伺服器程式下新增 OPC 群組。以滑鼠右鍵輕點「OPC 連結」視窗中的 OPC 伺服器程式名稱，並點選快顯功能表中的「新增 OPC 群組」，畫面上將出現「新增 OPC 群組」對話盒。對話盒中可設定的 OPC 群組參數如下：



- OPC Group 名稱：指定此 OPC 群組的名稱。
- 通信 Tag 名稱：指定此 OPC 群組的通信 Tag 名稱。通信 Tag 代表該 OPC 群組中各資料項目的通訊狀態，若通訊狀態有問題(如線路中斷)，此 Tag 的數值將被設為 1。您可利用此 Tag 來監測 OPC 資料的通訊狀況。
- 資料更新速度：指定此 OPC 群組中各資料的更新速度，其單位為 msec。OPC 伺服器程式將依據此設定值來定時更新資料，例如將資料更新速度設定為 500 msec，則 OPC Server 會每隔 500 msec 將此群組中所有資料項目的

內容更新一次。請注意同一個 OPC 群組中的資料項目之資料更新速度均相同。

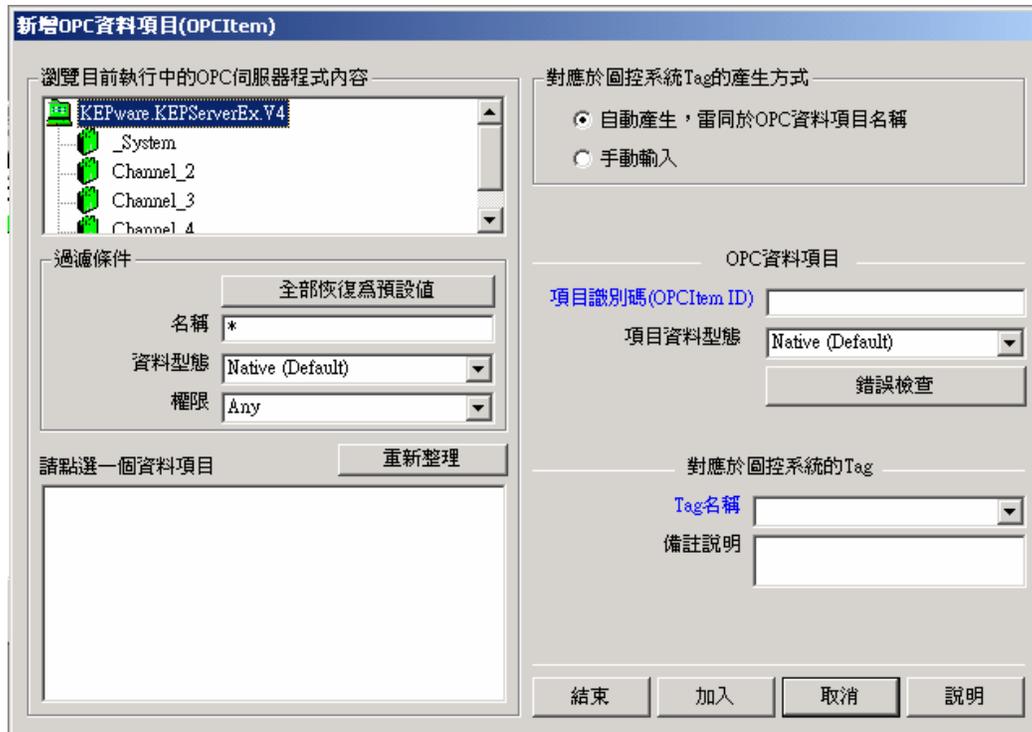
- 資料靜止帶：指定資料靜止帶大小。當某資料項目的變化小於此靜止帶時，則即使資料更新時間已到，OPC Server 亦不須更新該資料項目的資料給圖控。靜止帶的單位為%，表資料的變化量佔該資料項目數值範圍的百分比。當此值設定為 0 時，表示忽略靜止帶，亦即每次資料更新週期均更新該資料項目。請注意同一個 OPC 群組的資料項目之資料靜止帶均相同，但由於各資料項目的數值範圍可能不同，因此資料靜止帶百分比所對應的資料變化量可能不相同。各資料項目的數據範圍由 OPC Server 決定，其設定應在 OPC 伺服器程式中進行，請參閱所使用的 OPC 伺服器程式之相關文件。
- 說明：可輸入一字串作為對此 OPC 群組的備註說明。

完成 OPC 群組的設定後，請按**確定**按鈕回到「OPC 連結」視窗。若按**取消**按鈕，則表放棄所有設定。

## 新增 OPC 資料項目



完成 OPC 群組的新增動作後，即可在 OPC 群組下新增 OPC 資料項目。在「OPC 連結」視窗中以滑鼠左鍵輕點要新增資料項目的 OPC 群組名稱，該群組與其所屬的 OPC 伺服器名稱會出現在視窗右半部上方的欄位中，表已選取該群組。接著在視窗右半部輕點滑鼠右鍵，並點選快顯功能表中的「新增 OPC 資料項目」，畫面上將出現「新增 OPC 資料項目」對話盒。此外，您也可以直接以滑鼠右鍵點選 OPC 群組名稱，並由快顯功能表中點選「新增 OPC 資料項目」來新增 OPC 資料項目。



「新增 OPC 資料項目」對話盒的左半部提供瀏覽 OPC 伺服器程式的功能，右半部則供針對每一個被選取的資料項目進行設定。各欄位的顯示與操作說明如下：

- 「瀏覽目前執行中的 OPC 伺服器程式內容」：此欄位顯示該伺服器的樹狀資料結構，此樹狀資料結構在 OPC 標準中稱為 Name Space，乃用以代表伺服器內部資料的組織方式。您可點選結構中各節點前的「+」以展開其下層結構，或直接點選節點，以顯示該節點所包含的資料項目名稱。請注意只有事先已在 OPC 伺服器程式中已建立的資料項目結構方能瀏覽，而且並非所有 OPC 伺服器程式均提供瀏覽功能。
- 「過濾條件」：此欄位用以指定當您在「瀏覽目前執行中的 OPC 伺服器程式內容」中指定節點時，用以過濾顯示在對話盒左下方的「請選擇資料項目」中的項目之過濾條件。可供篩選的條件包括：
  - 名稱：您可輸入部份名稱字串，並利用「\*」做為萬用字元來做為篩選條件，此時則只有符合指定的名稱字串形式的資料項目會顯示。例如您可輸入 Tag\*N，來找出所有名稱前三個字元為 Tag，且最後一個字元為 N 的資料項目。
  - 資料型態：以資料項目所屬的資料型態作為篩選條件。
  - 權限：以資料項目是否允許讀取(Read)或寫入(Write)的存取限制作為篩選條件。
  - 若須清除過濾條件，請按全部恢復為預設值按鈕。

- 「請選擇資料項目」：在「瀏覽目前執行中的 OPC 伺服器程式內容」所選取的節點所包含的所有資料項目名稱將出現在此欄位。您可以利用「過濾條件」來篩選出現的資料項目。請注意修改過濾條件後，應按重新整理按鈕才會更新本欄位的顯示內容。您可直接點選本欄位中的資料項目名稱，即可取得該資料項目的項目識別碼，並顯示在對話盒右方的「OPC 資料項目」的「項目識別碼」欄位中。
- 「OPC 資料項目(OPCItem)」：此欄位用以指定要加入 OPC 群組的資料項目，其設定包括以下內容：
- 「項目識別碼(OPCItem ID)」：指定 OPC 資料項目的正確路徑。此項目識別碼是 OPC 連結模組據以正確地向 OPC 伺服器程式取得資料的路徑描述。除了利用前述的瀏覽功能直接指定資料項目來取得本項設定內容，您也可以依據 OPC 伺服器對其項目識別碼的定義語法直接設定，對於不支援瀏覽功能的伺服器程式而言，您將必須採用後者的作法。
- 「項目資料型態」：用以要求 OPC 伺服器將資料項目轉為何種資料型態。請注意並非所有 OPC 伺服器程式均提供此功能。
- 「錯誤檢查」：用以向 OPC 伺服器程式求證是否接受「項目識別碼(OPCItem ID)」中的定義。請注意並非所有 OPC 伺服器程式均提供此功能。
- 「對應於圖控系統 Tag 的產生方式」：指定當資料項目加入圖控的 OPC 群組時，用以產生與之對應的圖控 Tag 的命名方式。換言之，即指定當 OPC 連結模組取得資料項目中的資料內容後，要將其數值寫到那一個 Tag。此項設定有以下兩種選擇：
- 自動產生：點選此項目，則在加入資料項目時將自動以資料項目名稱(即項目識別碼之最後一個部份)做為對應的圖控 Tag 名稱。請注意由於 **Lab-LINK** 的 Tag 名稱長度有 8 個字元的限制，若資料項目名稱長度超過 8 個字元，將無法自動產生對應的 Tag 名稱，而會要求使用者自行輸入。
- 手動輸入：點選此項目，則在加入資料項目前必須自行指定對應的圖控 Tag 名稱，系統不會自行產生 Tag 名稱。
- 「對應於圖控系統的 Tag」：指定在加入資料項目後所對應的圖控 Tag 名稱。若選擇自動產生圖控系統 Tag，則此欄位在選取資料項目或輸入項目識別碼時會自動產生。
- 「備註說明」：可輸入一段文字做為加入的資料項目之說明。

完成資料項目的各項設定後，按**加入**按鈕即可將指定的 OPC 資料項目加入 OPC 群組中。如果對應的圖控 Tag 在專案中尚未被建立，將顯示一對話盒要求使用者確認是否建立該 Tag。若按**確定**按鈕，則系統會自動建立該 Tag；反之，若按**取消**按鈕，則該資料項目不會被加入，而讓使用者繼續修改其設定。

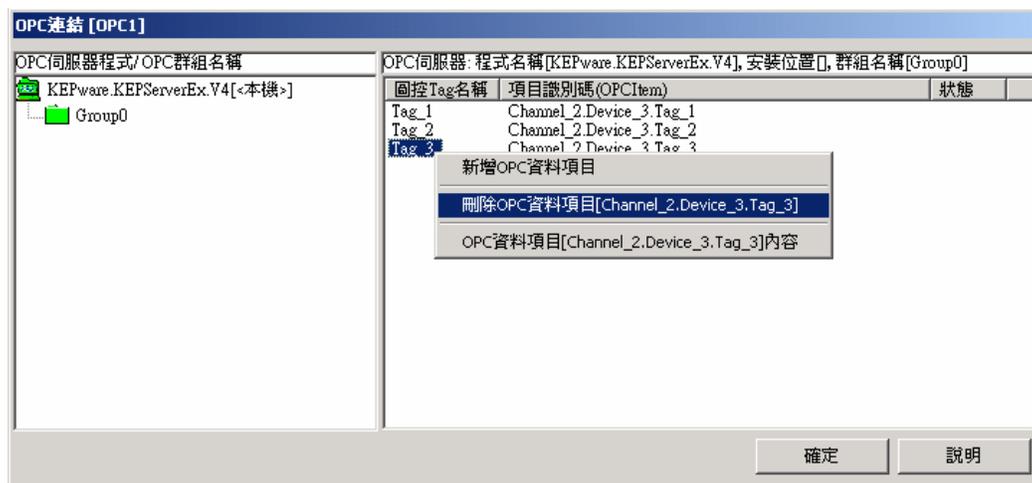


完成所有資料項目的設定後，請按**結束**按鈕回到「OPC 連結」視窗。

請注意同一個 Tag 不可對應到一個以上的 OPC 資料項目，若違反此要求將出現如下圖的錯誤訊息。



## 刪除 OPC 資料項目

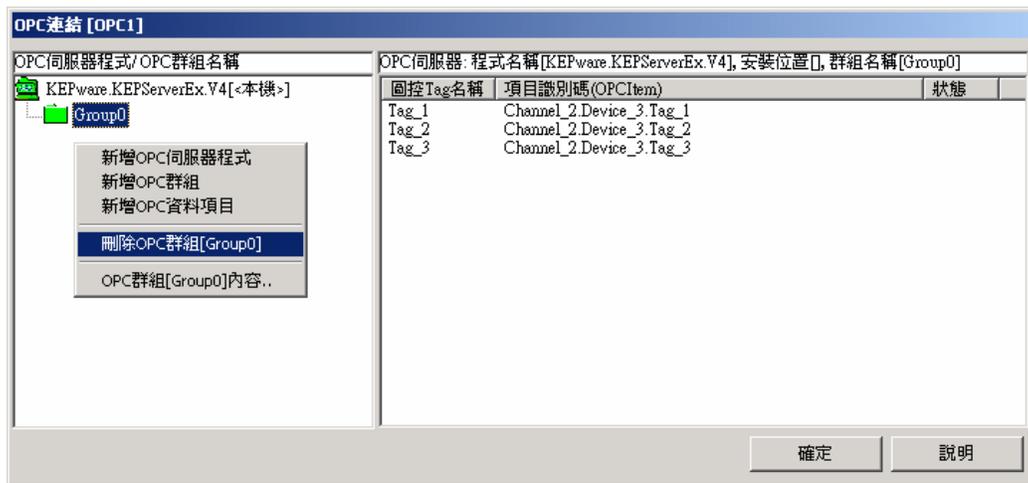


不再使用的 OPC 資料項目，可逕予刪除。刪除 OPC 資料項目時，請先開啓「OPC 連結」視窗，在視窗左半部，以滑鼠左鍵點選要刪除的資料項目所屬的 OPC 群組，此時視窗右半部將顯示該 OPC 群組所屬的所有 OPC 資料項目；接著以滑鼠右鍵在視窗右半部點選要刪除的資料項目，並選擇快顯功能表中的「刪除 OPC 資料項目」。畫面上將出現要求確認是否要刪除該 OPC 資料項目的對話盒，按下**是**按鈕即可將該資料項目刪除；反之若按**否**按鈕則表放棄刪除動作。

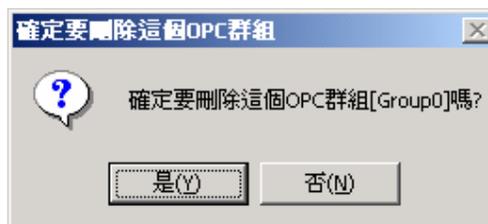


請注意刪除 OPC 資料項目後，僅將該資料項目的設定由 OPC 群組中予以移除，原對應該資料項目的 Tag 仍將保留在專案中，與該 Tag 相關的其他各模組設定亦不受影響。

## 刪除 OPC 群組

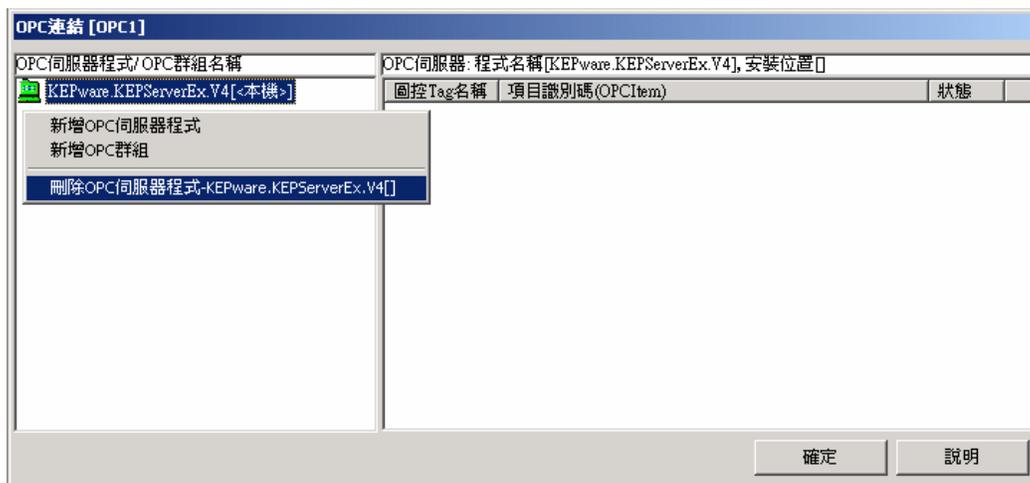


您可以直接刪除不再使用的 OPC 群組，並連帶刪除定義在該群組中的所有 OPC 資料項目。刪除 OPC 群組時，請先開啓「OPC 連結」視窗，由視窗左半部以滑鼠右鍵點選要刪除的 OPC 群組，並選擇快顯功能表中的「刪除 OPC 群組」。畫面上將出現要求確認是否要刪除該 OPC 群組的對話盒，按下是按鈕即可將該群組刪除；反之若按否按鈕則表放棄刪除動作。



請注意刪除 OPC 群組後，屬於該群組的所有 OPC 資料項目設定均將被刪除，但原對應這些資料項目的 Tag 仍將保留在專案中，與這些 Tag 相關的各模組設定亦不受影響。

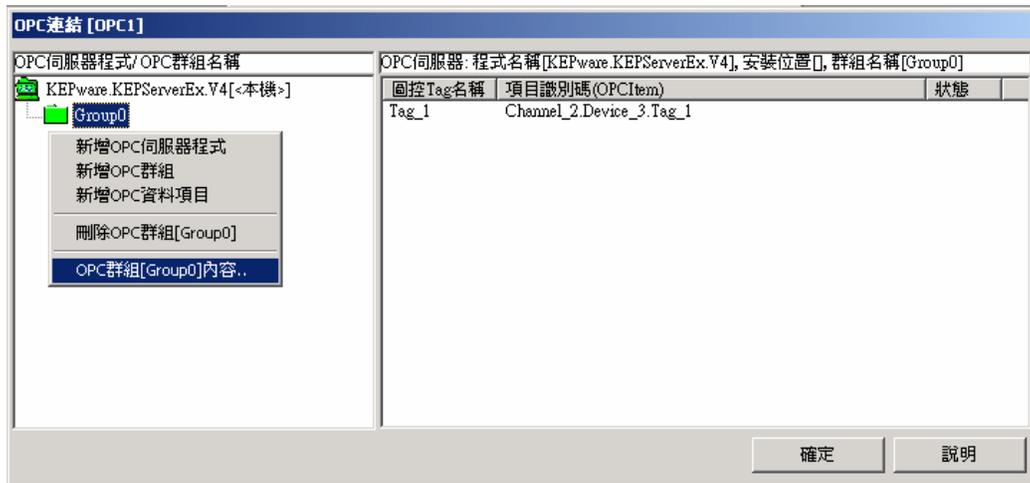
## 刪除 OPC 伺服器程式



您可以直接刪除 OPC 連結中不再使用的 OPC 伺服器程式連結，並連帶刪除此 OPC 連結中，屬於該伺服器程式的所有 OPC 群組與 OPC 資料項目的設定。刪除 OPC 伺服器程式時，請先開啓「OPC 連結」視窗，由視窗左半部以滑鼠右鍵點選要刪除的 OPC 伺服器程式，並選擇快顯功能表中的「刪除 OPC 伺服器程式」。畫面上將出現要求確認是否要刪除該 OPC 伺服器程式的對話盒，按下 **是** 按鈕即可將該伺服器程式刪除；反之若按 **否** 按鈕則表放棄刪除動作。

刪除 OPC 伺服器程式後，該伺服器程式中所定義的所有 OPC 群組與資料項目設定均將被刪除，但原對應這些資料項目的 Tag 仍將保留在專案中，與這些 Tag 相關的各模組設定亦不受影響。此外請注意刪除 OPC 連結中的伺服器程式，僅表示將該連結中與屬於此伺服器的相關設定刪除，並不會影響該 OPC 伺服器程式本身，也不影響其他同樣使用此 OPC 伺服器程式的 OPC 連結中的相關設定。

## 修改 OPC 群組的設定



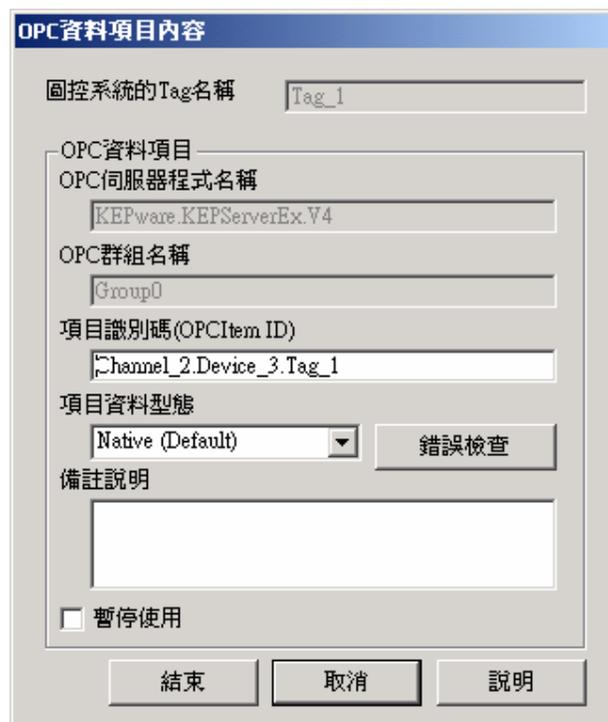
對於已建立的 OPC 群組，您可以修改其相關設定。修改 OPC 群組設定時，請先開啓「OPC 連結」視窗，由視窗左半部以滑鼠右鍵點選要修改的 OPC 群組，並選擇快顯功能表中的「OPC 群組內容」。畫面上將出現「OPC 群組內容」對話盒，供您修改其設定。各參數的設定詳前節「新增 OPC 群組」之說明。修改相關設定之後，按下**確定**按鈕即完成 OPC 群組設定的修改，並返回「OPC 連結」視窗；反之若按**取消**按鈕則表示放棄所有修改內容。



## 修改 OPC 資料項目的設定



在「OPC 連結」視窗中以滑鼠左鍵輕點要修改資料項目的 OPC 群組名稱，該群組所屬的 OPC 資料項目會出現在視窗右半部。接著在視窗右半部對要修改的資料項目輕點滑鼠右鍵，並點選快顯功能表中的「OPC 資料項目內容」，畫面上將出現「OPC 資料項目內容」對話盒。此外，您也可以直接以滑鼠左鍵輕點兩下 OPC 資料項目名稱，來修改該 Tag 所對應的 OPC 資料項目。



「OPC 資料項目內容」對話盒中可修改的設定內容說明如下：

- 「項目識別碼(OPCItem ID)」：指定 Tag 對應的 OPC 資料項目的正確路徑。此項目識別碼是 OPC 連結模組據以正確地向 OPC 伺服器程式取得資料的路徑描述。請依照 OPC 伺服器對其項目識別碼的定義語法加以修改。
- 「項目資料型態」：用以要求 OPC 伺服器將資料項目轉為何種資料型態。請注意並非所有 OPC 伺服器程式均提供此功能。
- 「錯誤檢查」：用以向 OPC 伺服器程式求證是否接受修改後的定義內容。請注意並非所有 OPC 伺服器程式均提供此功能。
- 「備註說明」：可修改資料項目之說明文字。

修改相關設定之後，按下**結束**按鈕即完成對該 OPC 資料項目設定的修改，並返回「OPC 連結」視窗；反之若按**取消**按鈕則表放棄所有消改內容。