

第五章 實際範例解說

介紹完系統的建構與程式的功能後，在此舉一實際範例來實作，並解說其傳遞訊息的過程。

因正值本校興建新校門口之際，所以用「交通大學寶山路新南大門建設工程」為例，採購機關為「國立交通大學」，向供應廠商進行案件的招標投標的工作，最後選出得標廠商，假設供應廠商為 A 營造廠和 B 建設公司，此實例將以採購機關端和供應廠商端個別說明之。

採購機關和各供應廠商可遵循營建招投標的流程，來進行招投標的工作，如圖 5-1 即為各招標流程裡的工作示意圖，分為採購機關端和供應廠商端。



以本研究所舉案例來說，採購機關端為「國立交通大學」，供應廠商為 A 營造廠和 B 建設公司，採購機關端可照順序利用訊息傳遞程式發送招標公告、採購單與決標通知單給供應廠商，並接收來自各供應商的領標通知單、報價單。而供應廠商端的工作正好和採購機關端相對應，主要是接收來自採購機關的招標公告、採購單與決標通知單，並發送領標通知單、報價單給採購機關。

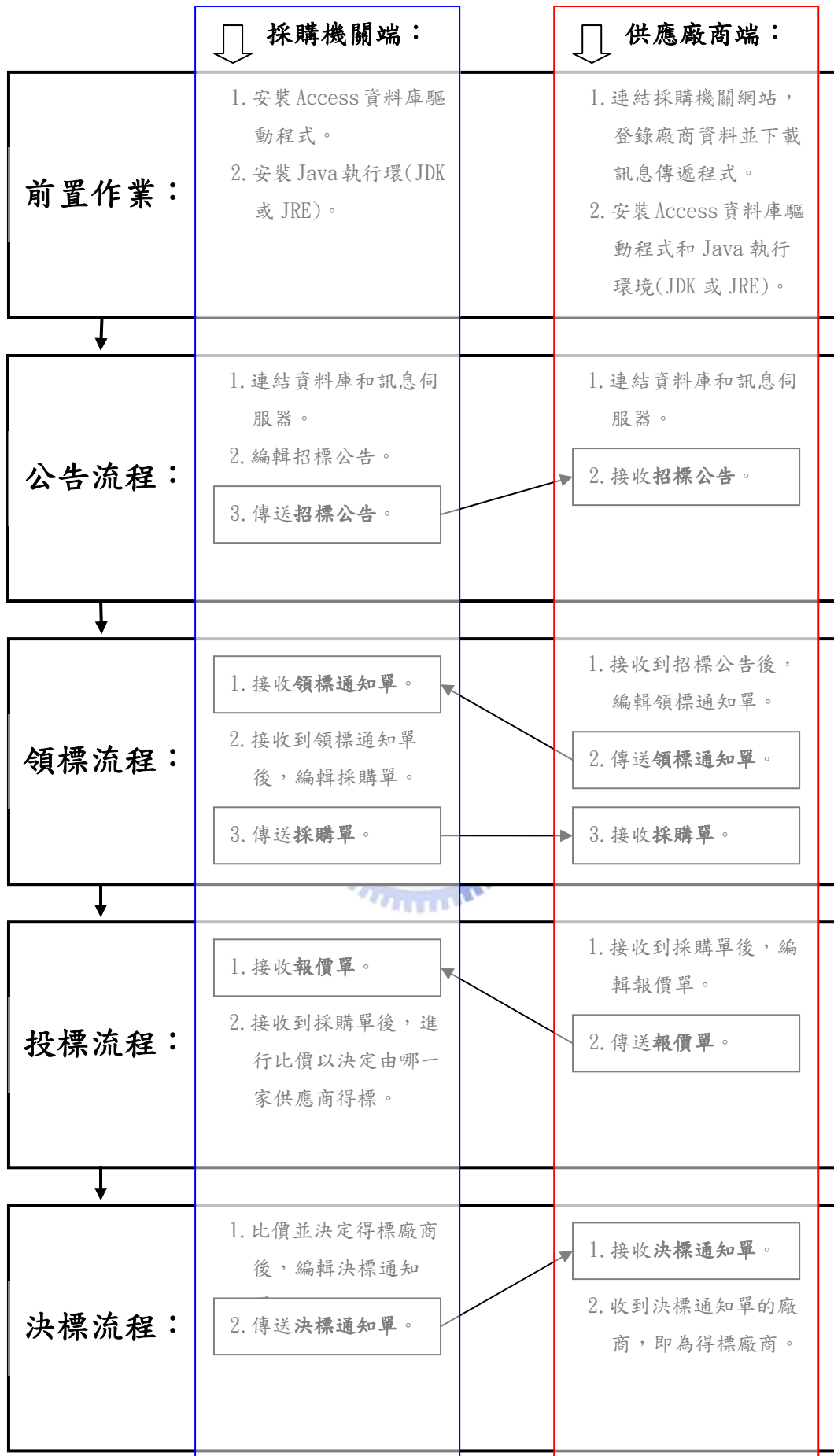


圖 5-1 營建招投標流程之工作示意圖

5.1 前置作業

- 供應廠商端：A 營造廠、B 建設公司。

1. 首先供應廠商必須先於網站登錄廠商資料，如圖 5-2 所示。

A 營造廠之
廠商代碼。

資料登錄日期	2004/7/26 請勿更動	ID	1 請勿更動
廠商代碼	B0001	營利事業統一編號	A000001
設定密碼	*****	再確認密碼	*****
公司中文名稱	A 營造場		
公司英文名稱	A Company		
公司簡稱	A		
公司地址	新竹市 XX 路 XX 號		
公司負責人姓名	A	公司電話	666-6666
公司傳真	666-6667	公司E-mail	A@com.tw
公司往來銀行名稱	XXXX 銀行	公司往來銀行帳戶	777-7777-7777
營業工程項目(可複選)	<input type="checkbox"/> 1.一般公路工程	<input checked="" type="checkbox"/> 2.建築工程	<input type="checkbox"/> 3.橋樑工程
	<input type="checkbox"/> 4.隧道工程	<input type="checkbox"/> 5.河川整治工程	<input type="checkbox"/> 6.自來水工程
	<input type="checkbox"/> 7.發電工程	<input type="checkbox"/> 8.鐵路工程	<input type="checkbox"/> 9.灌溉排水工程
	<input type="checkbox"/> 10.港灣工程	<input type="checkbox"/> 11.下水道工程	<input type="checkbox"/> 12.機電工程
	<input type="checkbox"/> 13.捷運工程		
備註	N/A		
<input type="button" value="輸入傳送"/> <input type="button" value="重新設定"/>			

圖 5-2 供應廠商登錄廠商資料

2. 登錄完畢後，可下載訊息傳遞程式相關檔案，如圖 5-3 所示。

廠商端程式下載		
程式名稱	下載	版本
廠商端程式		2.0

圖 5-3 下載供應廠商端之訊息傳遞程式

3. 下載完後，內含使用設定說明，必須先依說明安裝 Access 資料庫驅動程式和 Java 執行環境(JDK 或 JRE)，才可順利使用訊息傳遞程式。(詳細說明請見附錄，網站亦提供詳細說明網頁。)

4. 前置作業完成後，便可啟動訊息傳遞程式－JMessenger Client，並且準備進行招投標流程的 XML 訊息傳遞工作。

註：A 營造廠與 B 建設公司的使用步驟相同，在此以 A 營造廠為例來說明。

● **採購機關端：國立交通大學。**

1. 採購機關端欲使用程式之前，亦先依使用說明來安裝 Access 資料庫驅動程式和 Java 執行環境(JDK 或 JRE)，便可順利使用訊息傳遞程式。(詳細說明請見附錄，網站亦提供詳細說明網頁。)
2. 前置作業完成後，啟動訊息傳遞程式－JMessenger Server，並且準備進行招投標流程的 XML 訊息傳遞工作。

5.2 公告流程

- 採購機關端：國立交通大學。

1. 採購機關安裝完 Access 資料庫驅動程式和 Java 執行環境(JDK 或 JRE)後，開啟 JMessenger Server 程式，利用設定資料庫的功能連結資料庫，如圖 5-4 所示。

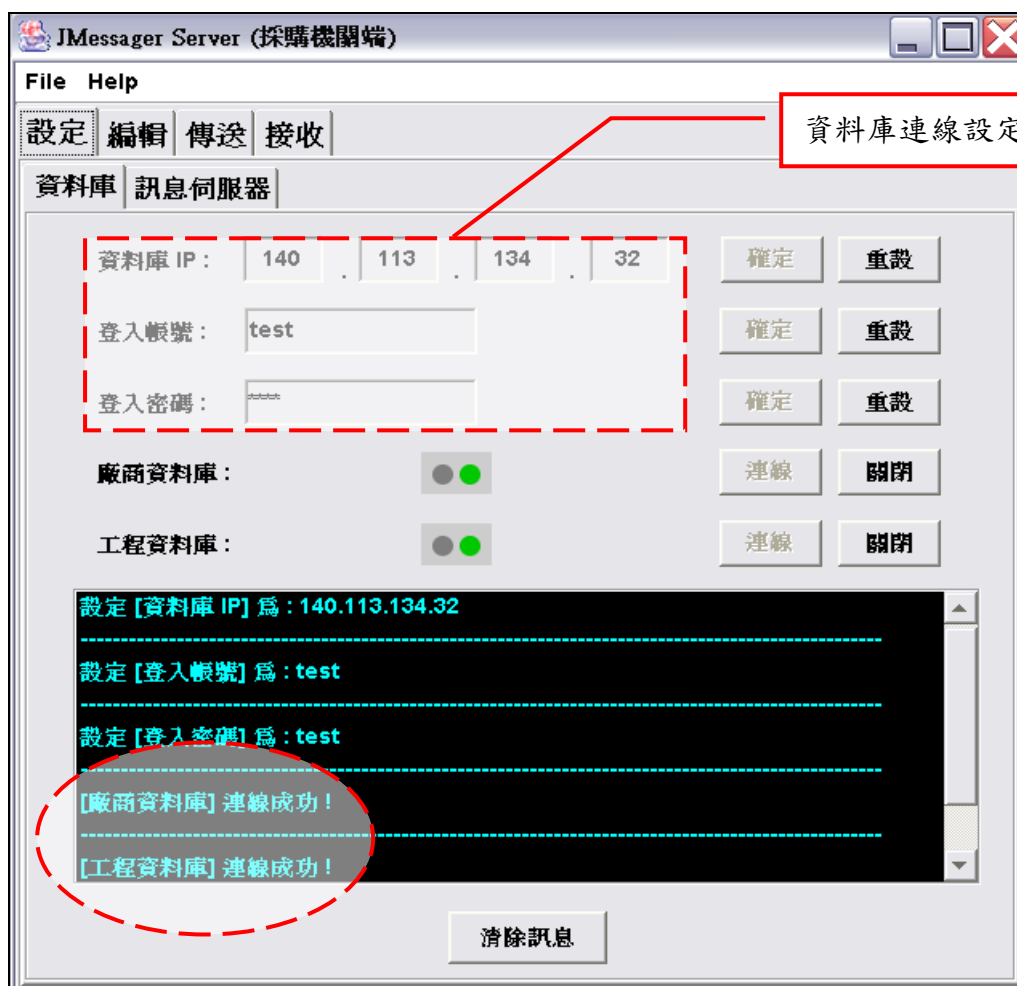


圖 5-4 採購機關端設定資料庫

2. 設定訊息伺服器的連線資料，並測試連線，確定能使用 JMS 訊息服務功能，如圖 5-5 所示。

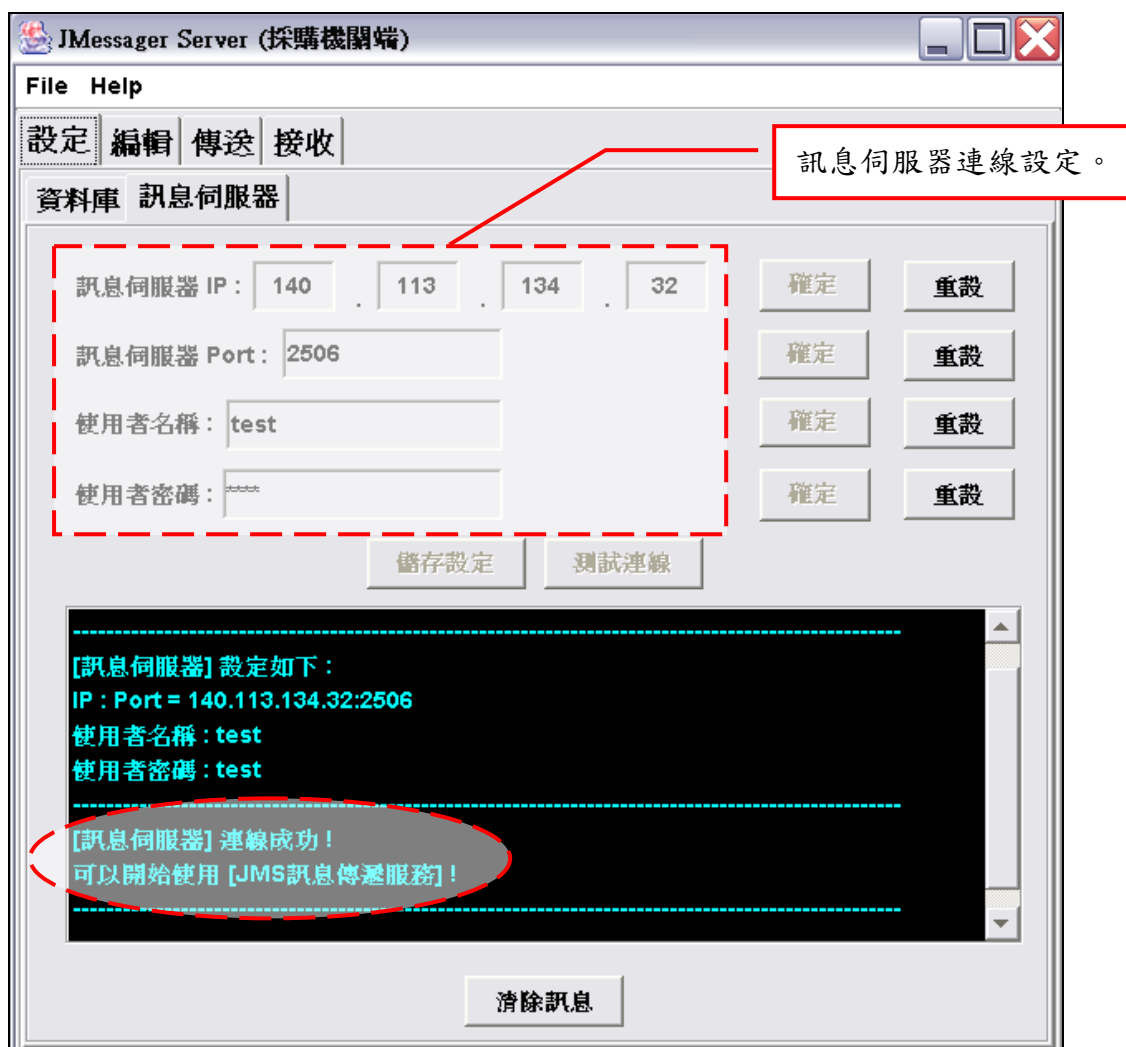


圖 5-5 採購機關端設定訊息伺服器

3. 採購機關編輯招標公告，並存入資料庫，如圖 5-6 所示。
4. 使用傳送招標公告功能，傳送 XML 訊息給相關的供應廠商，在此使用群體傳送功能，選擇廠商的類別為「建築工程」，並傳送招標公告，如圖 5-7 所示。

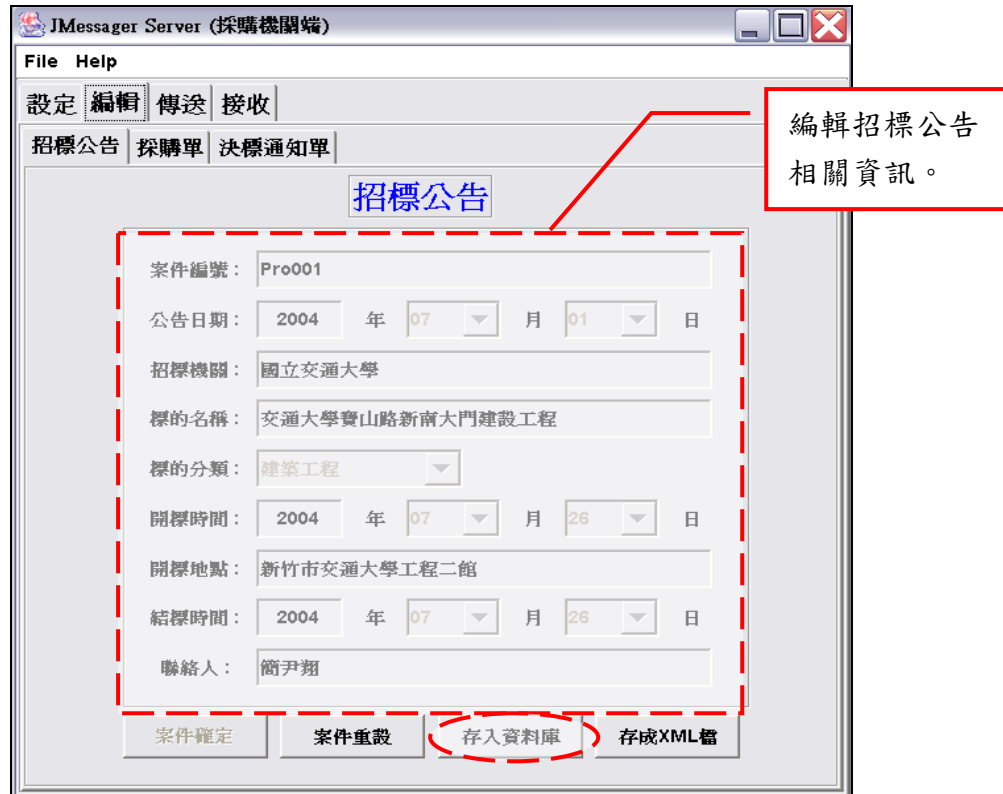


圖 5-6 採購機關端編輯招標公告



圖 5-7 採購機關端傳送招標公告

5. 點選訊息窗格，可以觀察 XML 傳遞的資訊狀態，如圖 5-8 所示。

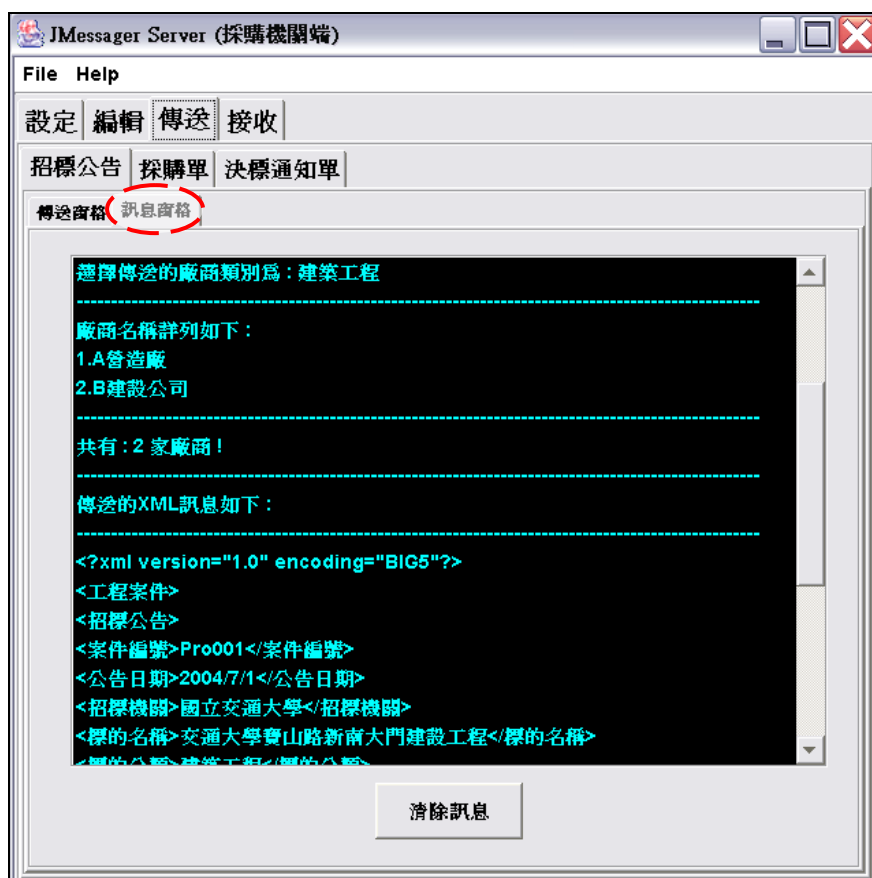


圖 5-8 採購機關端傳送招標公告之訊息狀態

- 供應廠商端：A 營造廠、B 建設公司。
1. 供應廠商安裝完 Access 資料庫驅動程式和 Java 執行環境(JDK 或 JRE)後，開啟 JMessenger Client 程式，並設定資料庫及訊息伺服器連線資料，訊息伺服器亦須先測試連線，以確保能使用 JMS 訊息服務功能，可如圖 5-9、5-10 所示。

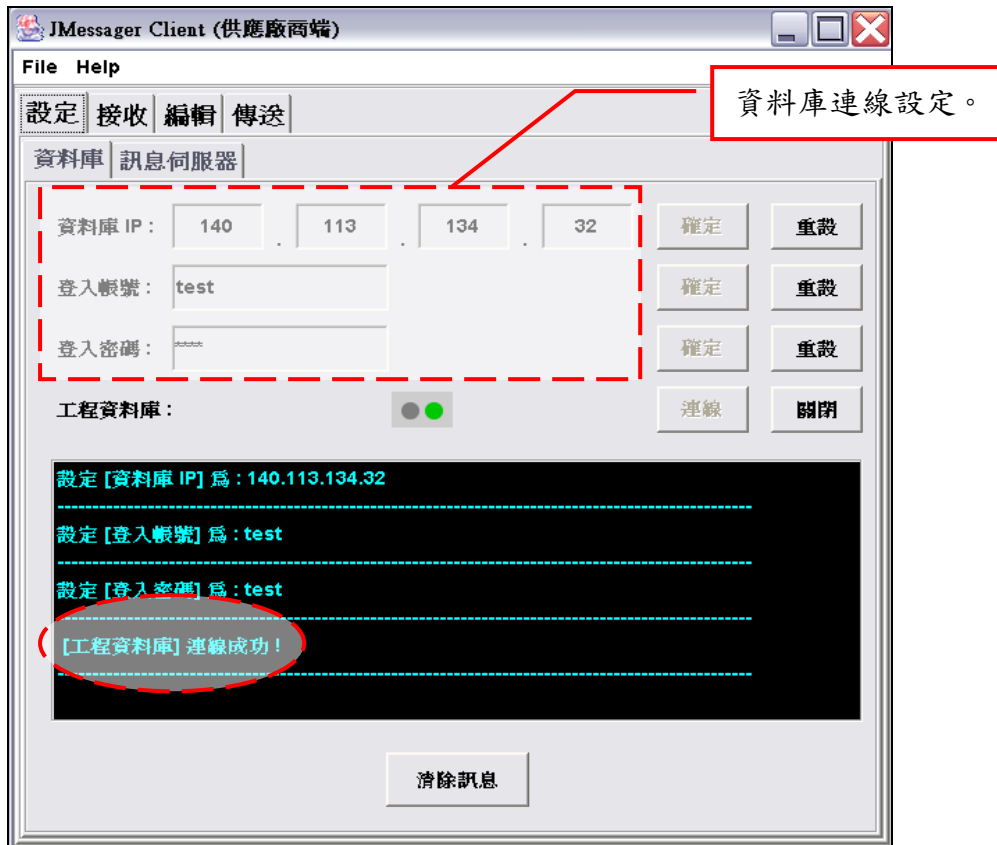


圖 5-9 供應廠商端設定資料庫



圖 5-10 供應廠商端設定訊息伺服器

2. 使用接收招標公告功能，接收來自採購機關的招標公告，如此一來即完成招標公告流程了，如圖 5-11 所示。



圖 5-11 供應廠商端接收招標公告

註：招標公告存成 XML 檔，可如圖 5-12 所示。

```
<?xml version="1.0" encoding="BIG5" ?>
- <工程案件>
- <招標公告>
  <案件編號>Pro001</案件編號>
  <公告日期>2004/07/01</公告日期>
  <招標機關>國立交通大學</招標機關>
  <標的名稱>交通大學寶山路新南大門建設工程</標的名稱>
  <標的分類>建築工程</標的分類>
  <開標時間>2004/07/26</開標時間>
  <開標地點>新竹市交通大學工程二館</開標地點>
  <結標時間>2004/07/26</結標時間>
  <聯絡人>簡尹翔</聯絡人>
</招標公告>
</工程案件>
```

圖 5-12 招標公告之 XML 檔

5.3 領標流程

供應廠商對有興趣參與投標的案件，向採購機關傳送領標通知單，並且取得採購單。

● 供應廠商端：A 營造廠、B 建設公司。

1. 使用傳送領標通知單的功能，選擇有興趣的案件發送領標通知，

如圖 5-13 所示。



圖 5-13 供應廠商端傳送領標通知單

● 採購機關端：國立交通大學。

1. 使用接收領標通知單功能，接收來自各廠商的領標通知單，如圖 5-14 所示。

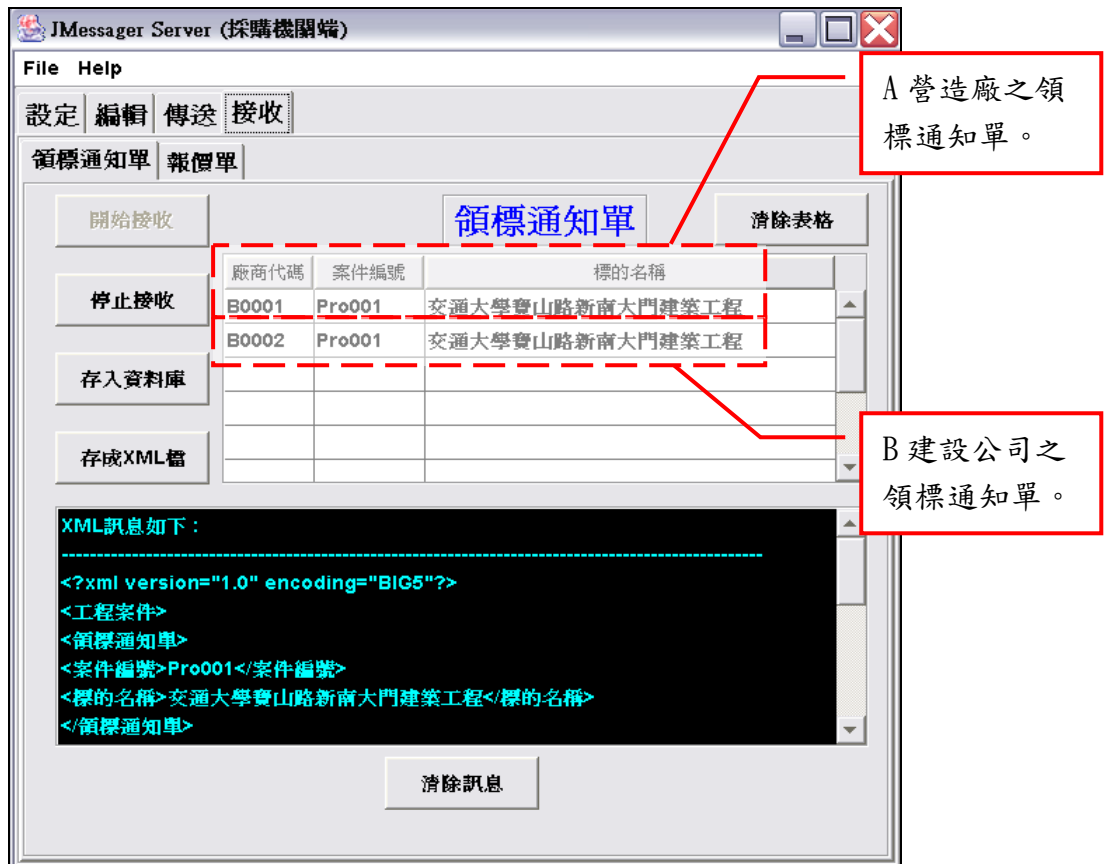


圖 5-14 採購機關端接收領標通知單

註：領標通知單存成 XML 檔，可如圖 5-15 所示。

```

<?xml version="1.0" encoding="BIG5" ?>
- <工程案件>
- <領標通知單>
  <案件編號>Pro001</案件編號>
  <標的名稱>交通大學寶山路新南大門建築工程</標的名稱>
</領標通知單>
</工程案件>

```

圖 5-15 領標通知單之 XML 檔

2. 使用編輯採購單的功能，將欲採購的工程材料存入資料庫建檔，
如圖 5-16 所示。

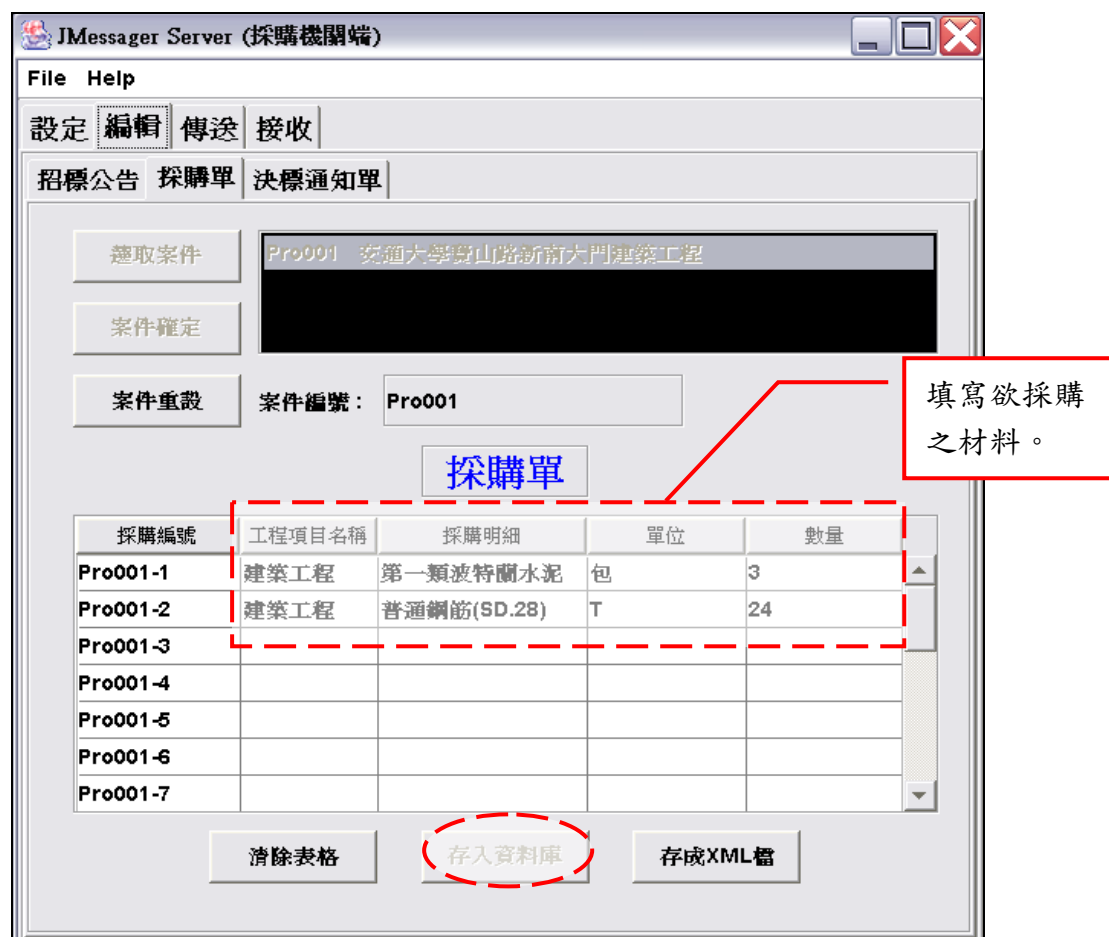


圖 5-16 採購機關端編輯採購單

3. 再利用傳送採購單的功能，將採購單傳給有提出領標通知單的供應商，並等候報價，即完成領標的流程，如圖 5-17 所示。
4. 點選傳送採購單的訊息窗格，可觀察訊息傳送的狀態，如圖 5-18 所示。

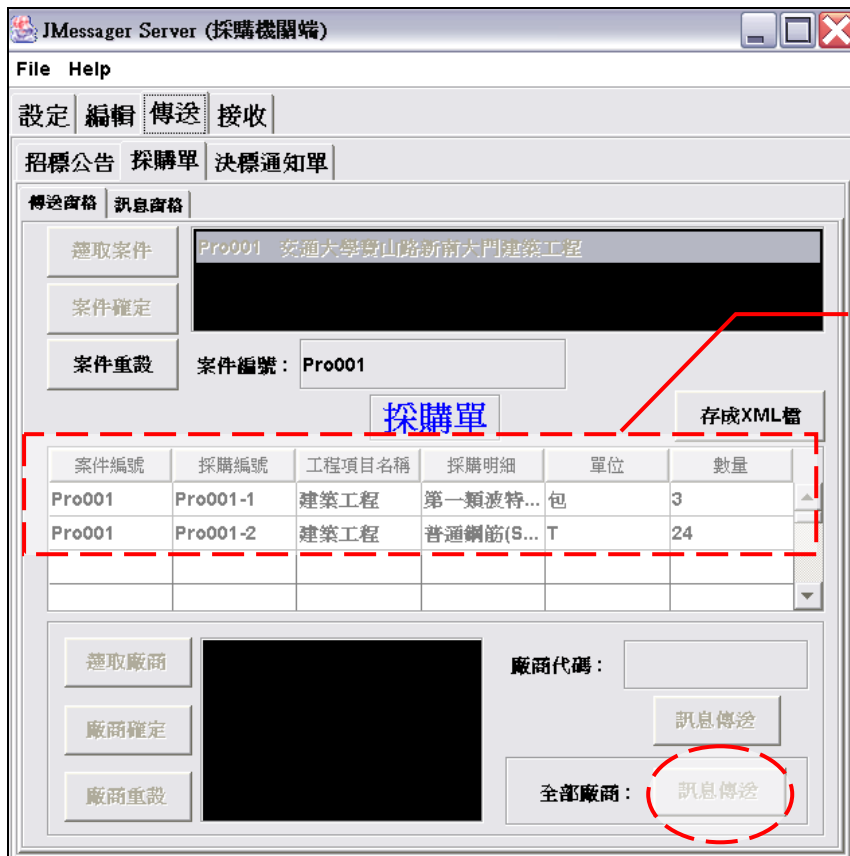


圖 5-17 採購機關端傳送採購單

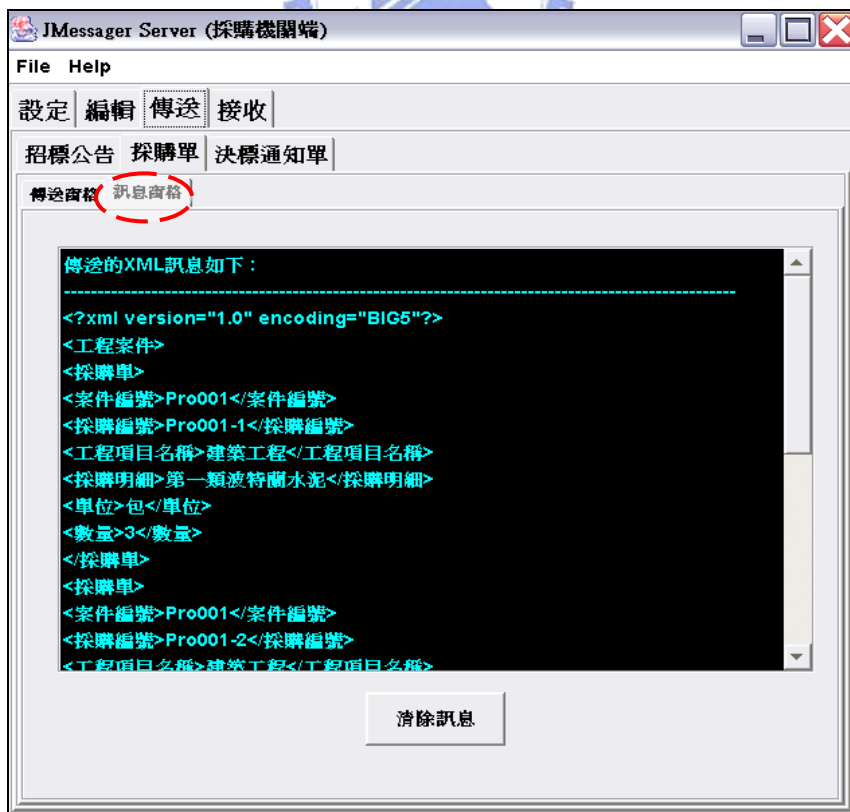


圖 5-18 採購機關端傳送採購單之訊息狀態

5.4 投標流程

投標即為供應廠商在接收到採購單後，編輯報價單並傳送給採購機關，等後決標通知。

● 供應廠商端：A 營造廠、B 建設公司。

1. 使用接收採購單功能來接收採購單之 XML 訊息，如圖 5-19 所示。

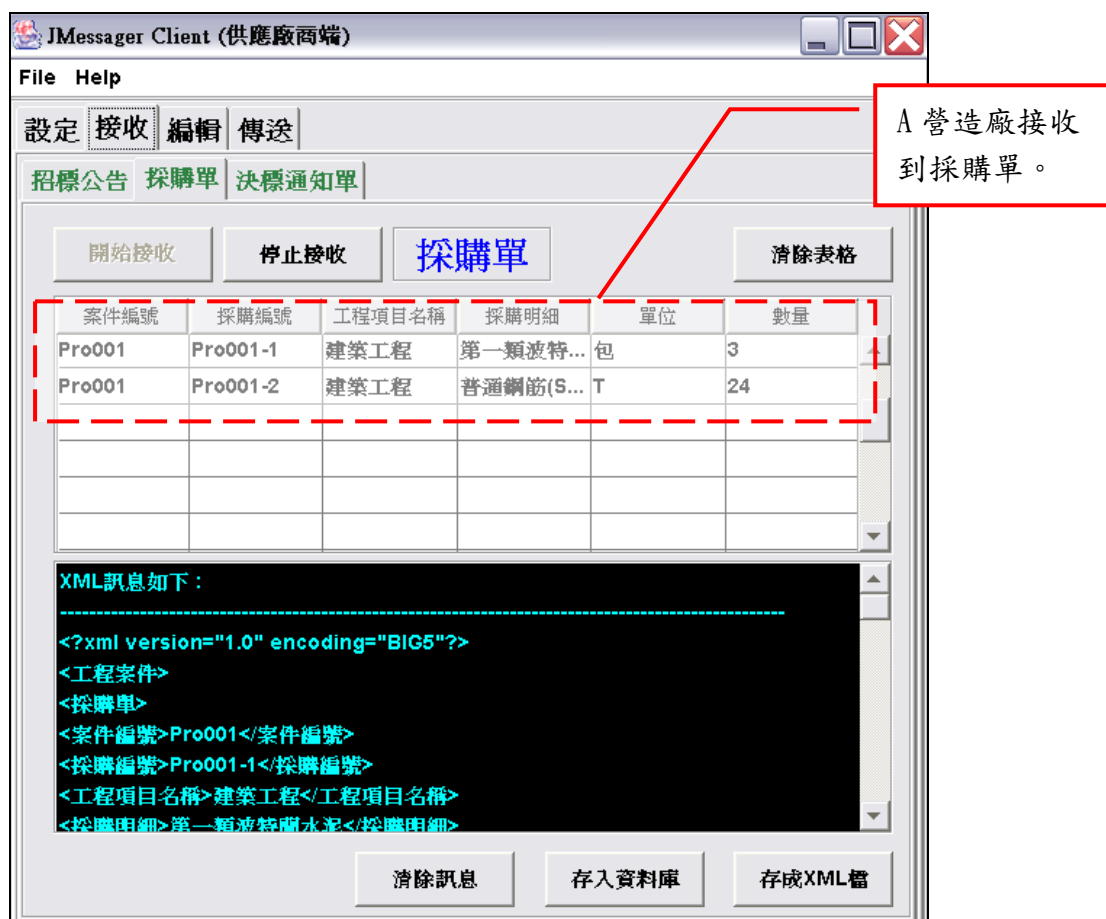


圖 5-19 供應廠商端接收採購單

註：採購單存成 XML 檔，可如圖 5-20 所示。

```

<?xml version="1.0" encoding="BIG5" ?>
- <工程案件>
- <採購單>
  <案件編號>Pro001</案件編號>
  <採購編號>Pro001-1</採購編號>
  <工程項目名稱> 建築工程</工程項目名稱>
  <採購明細> 第一類波特蘭水泥</採購明細>
  <單位>包</單位>
  <數量>3</數量>
</採購單>
- <採購單>
  <案件編號>Pro001</案件編號>
  <採購編號>Pro001-2</採購編號>
  <工程項目名稱> 建築工程</工程項目名稱>
  <採購明細> 普通鋼筋(SD.28)</採購明細>
  <單位>T</單位>
  <數量>24</數量>
</採購單>
</工程案件>
  
```

圖 5-20 採購單之 XML 檔

2. 接收完採購單後，即利用編輯報價單的功能，輸入單價和總價，並存入資料庫，如圖 5-21 所示。



圖 5-21 供應廠商端編輯報價單

3. 編輯完畢後，再使用傳送報價單的功能，將報價單傳送給採購機關，即完成投標的流程，如圖 5-22 所示。

4. 點選訊息窗格，可以觀察 XML 訊息傳送的狀態，如圖 5-23 所示。

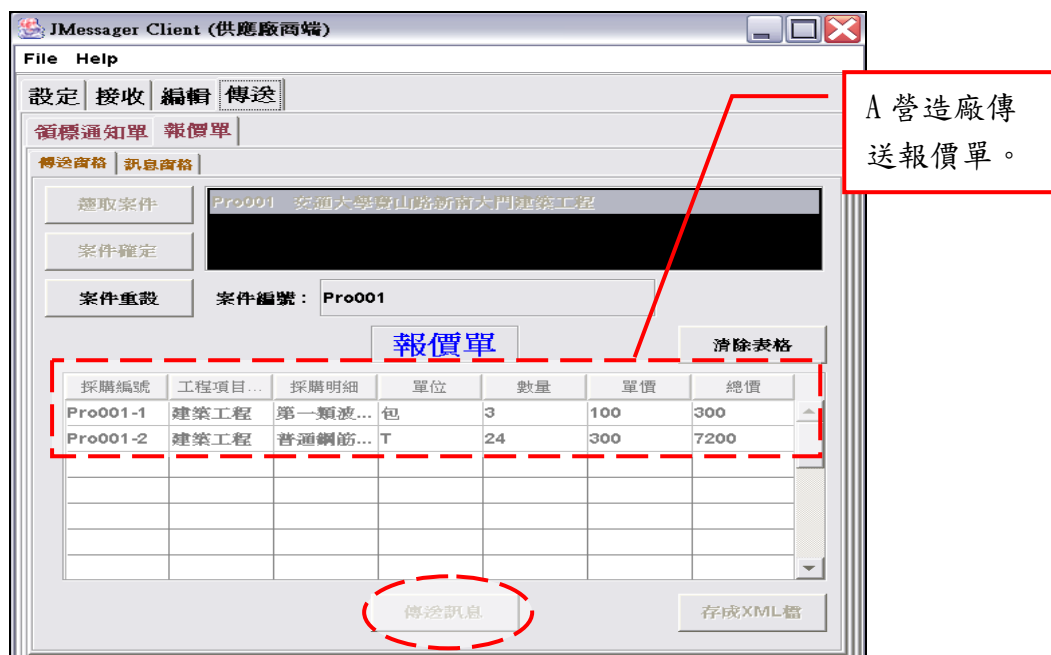


圖 5-22 供應廠商端傳送報價單



圖 5-23 供應廠商端傳送報價單之訊息狀態

5.5 決標流程

採購機關在接收完各供應商的報價單後，經過比價的過程，再決定由哪家供應商得標，傳送決標通知單給得標廠商，即完成決標的流程了。

- 採購機關端：國立交通大學。

1. 使用接收報價單的功能，接收各供應商的報價單，並存檔以便進行比價，如圖 5-24 所示。

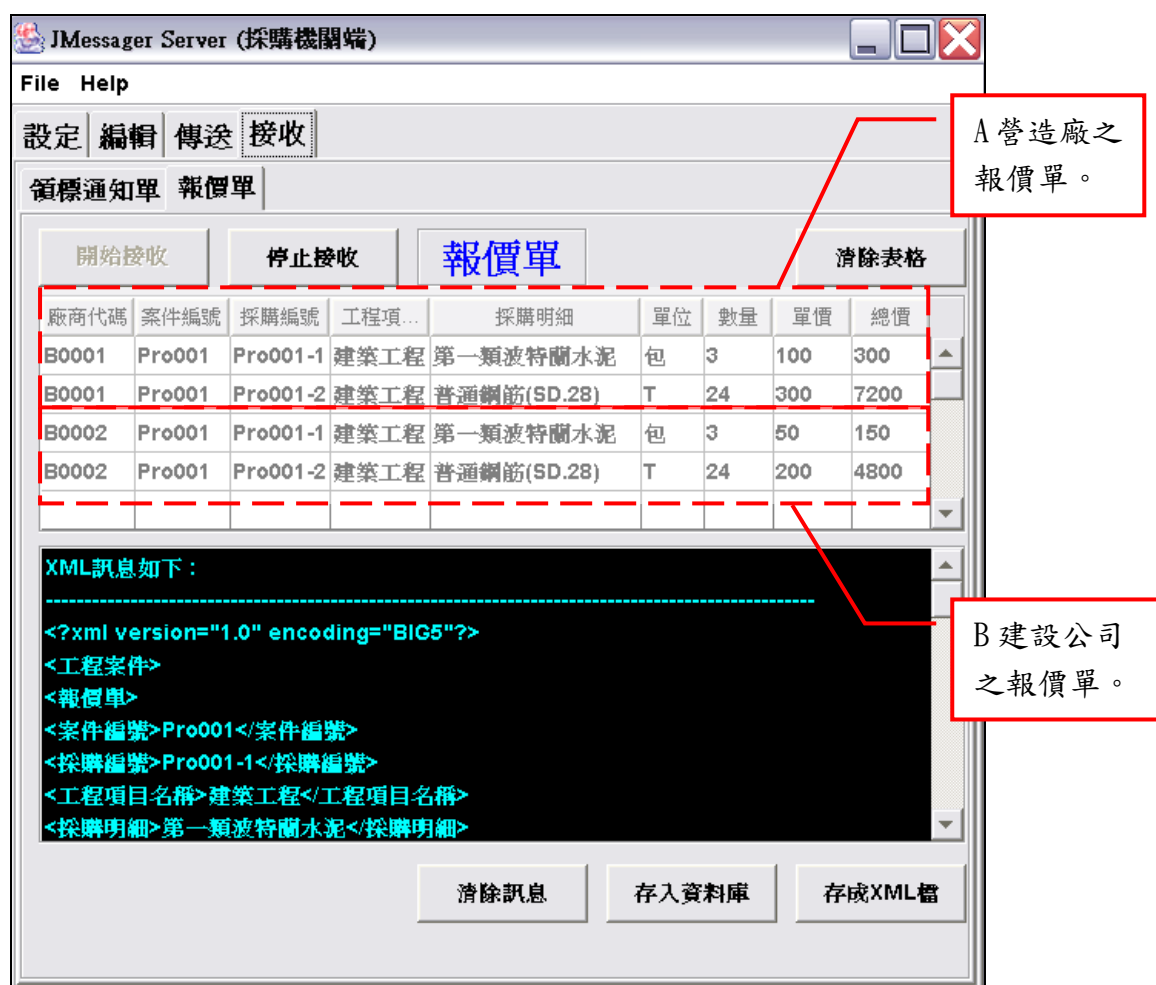


圖 5-24 採購機關端接收報價單

註：報價單存成 XML 檔，A 營造廠報價單如圖 5-25 所示；B 建設公司
報價單如圖 5-26 所示。

```

<?xml version="1.0" encoding="BIG5" ?>
- <工程案件>
- <報價單>
  <案件編號>Pro001</案件編號>
  <採購編號>Pro001-1</採購編號>
  <工程項目名稱>建築工程</工程項目名稱>
  <採購明細>第一類波特蘭水泥</採購明細>
  <單位>包</單位>
  <數量>3</數量>
  <單價>100</單價>
  <總價>300</總價>
</報價單>
- <報價單>
  <案件編號>Pro001</案件編號>
  <採購編號>Pro001-2</採購編號>
  <工程項目名稱>建築工程</工程項目名稱>
  <採購明細>普通鋼筋(SD.28)</採購明細>
  <單位>T</單位>
  <數量>24</數量>
  <單價>300</單價>
  <總價>7200</總價>
</報價單>
</工程案件>

```

圖 5-25 A 營造廠報價單之 XML 檔

```

<?xml version="1.0" encoding="BIG5" ?>
- <工程案件>
- <報價單>
  <案件編號>Pro001</案件編號>
  <採購編號>Pro001-1</採購編號>
  <工程項目名稱>建築工程</工程項目名稱>
  <採購明細>第一類波特蘭水泥</採購明細>
  <單位>包</單位>
  <數量>3</數量>
  <單價>50</單價>
  <總價>150</總價>
</報價單>
- <報價單>
  <案件編號>Pro001</案件編號>
  <採購編號>Pro001-2</採購編號>
  <工程項目名稱>建築工程</工程項目名稱>
  <採購明細>普通鋼筋(SD.28)</採購明細>
  <單位>T</單位>
  <數量>24</數量>
  <單價>200</單價>
  <總價>4800</總價>
</報價單>
</工程案件>

```

圖 5-26 B 建設公司報價單之 XML 檔

2. 決定由哪家供應商得標後，再使用編輯決標通知單的功能，編輯欲傳送的決標通知單，如圖 5-27 所示。



圖 5-27 採購機關端編輯決標通知單

3. 利用傳送決標通知單功能，傳送 XML 訊息給得標廠商，如圖 5-28 所示。
4. 點選傳送決標通知單的訊息窗格，可觀察 XML 訊息的傳送狀態，如圖 5-29 所示。

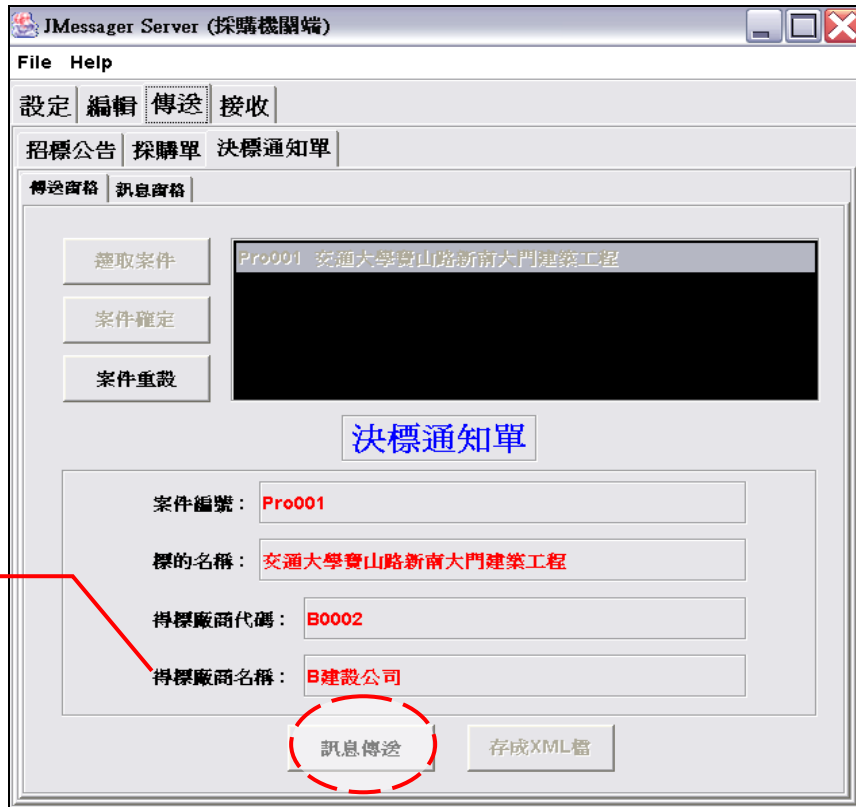


圖 5-28 採購機關端傳送決標通知單

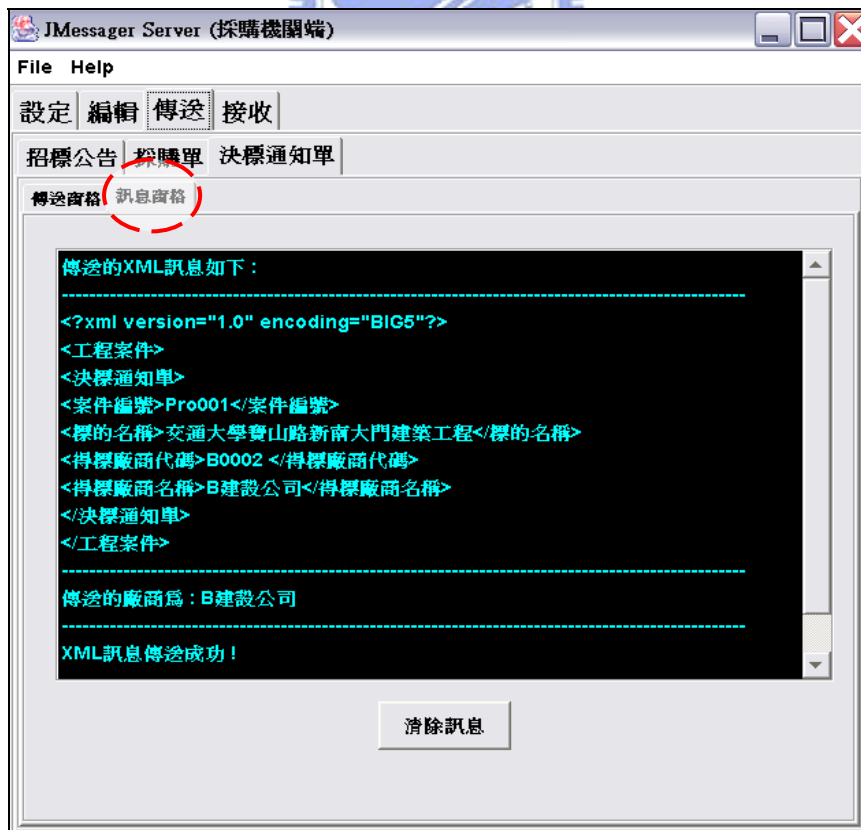


圖 5-29 採購機關端傳送決標通知單之訊息狀態

- 供應廠商端：A 營造廠、B 建設公司。

1. B 建設公司利用接收決標通知單的功能，收到決標通知單，表示 B 建設公司得標，結束整個招投標流程，如圖 5-30 所示。

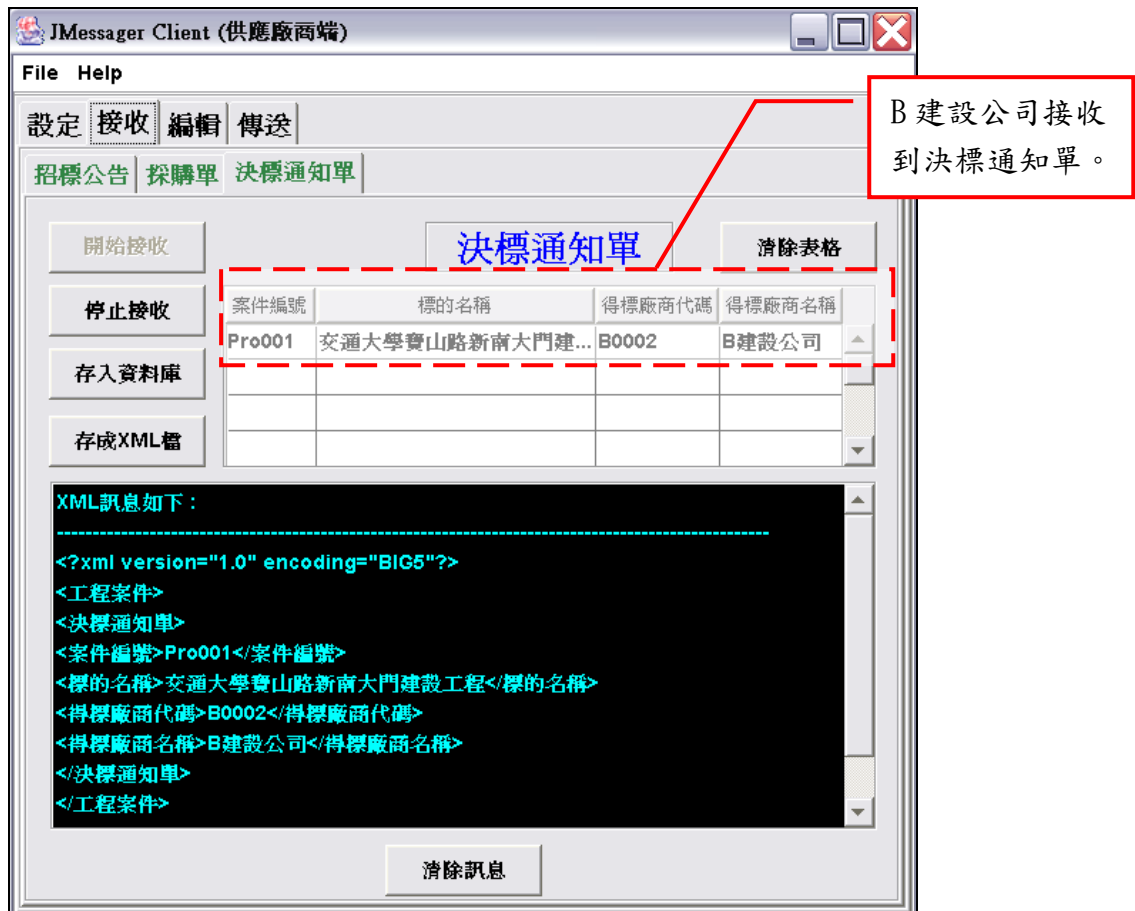


圖 5-30 供應廠商端接收決標通知單

註：決標通知單存成 XML 檔，可如圖 5-31 所示。

```
<?xml version="1.0" encoding="BIG5" ?>
- <工程案件>
- <決標通知單>
  <案件編號>Pro001</案件編號>
  <標的名稱>交通大學寶山路新南大門建設工程</標的名稱>
  <得標廠商代碼>B0002</得標廠商代碼>
  <得標廠商名稱>B建設公司</得標廠商名稱>
</決標通知單>
</工程案件>
```

圖 5-31 決標通知單之 XML 檔

5.6 本章總結

本章利用實際範例說明在營建工程裡，招標投標的過程中，可使用訊息傳遞的功能來傳送需要的相關資訊，充分達到營建電子化的成效，而傳送的資料格式為 XML，驗證了本研究所開發的程式加上訊息傳遞系統是可運作於營建業的招標投標過程裡。

本研究可帶給營建業一個新思維，新的電子化資料流通方式，並可節省成本、加快資訊流通的時間，亦解決因距離的遠近而無法流通的困擾，因為網際網路是無遠弗屆的，不受距離的限制。

