

# 第四章 供應鏈採購資訊系統之建立

## 4.1 資料庫設計

本系統使用 SQL Sever2000 軟體，在建置資料庫前，首先我們要決定這個資料需要提供哪些資訊〈資料項目〉，然後再根據這些資料項目的特性，組織資料表的結構。[18]

### i. 資料庫設計之原則

本系統採用多維度資料庫：維度表格〈dimension table〉和事實表格〈fact table〉，如圖 2-13 所示。

### ii. 資料表設計

圖 4-1 為 FACTORY 資料表，是記錄廠商的基本資料，其中主要索引鍵的欄位為廠商編號，而廠商編號根據供應商的統編為主，方便供應商記住帳號。其餘的基本資料有“廠商名稱”、“PASSWORD”〈即使用者的系統密碼〉、“營業地址”、“營業地址的電話”、“聯絡人 EMAIL”、“營業區域”、“聯絡人姓名”等資料欄位，這些欄位是一般採購人員常用到的供應商資料記錄。其中廠商編號、廠商名稱、PASSWORD、聯絡人 EMAIL 等欄位是本系統常用來確認供應商的認證、信件通知、供應商的報價單記錄、得標採購案以及採購人員選商議價的重要資料繫結。

資料行名稱	資料型別	長度	是否允許 Null
廠商編號	char	8	
廠商名稱	varchar	50	
PASSWORD	varchar	50	✓
營業地址	varchar	50	✓
營業地址的電話	char	15	✓
聯絡人EMAIL	varchar	50	✓
營業區域	varchar	200	✓
聯絡人姓名	varchar	15	✓

圖 4-1 FACTORY 〈廠商資料之設計格式〉維度表格

圖 4-2 為 FACTORY MATERIAL 為事實表格，其欄位有“廠商編號”與“材料主編號”，而“廠商編號”的維度表格是 FACTORY 資料表，如圖 4-1 所示；“材料主編號”的維度表格為 MATERIAL PRIMARY 資料表，如圖 4-3 所示。圖 4-2 的設計原理即多維度資料庫〈圖 2-13 所示〉，因為一個供應商有

很多材料項目，因此設計成圖 4-2 的 FACTORY MATERIAL 資料表做資料整理。在圖 4-3 MATERIAL PRIMARY 資料表的欄位有“材料主編號”與“材料主編號名稱”，而材料主編號名稱有鋼筋、模板、鋼樁、門窗工程....等諸多類別，依營建業採購人員常用的類別儲存於該資料表並給予編號，由於編號的製定尚無統一格式，故以 A、B、C 等英文 26 個字母依序編號，編號的用意是為程式設計進行資料搜尋與儲存至其他資料表，能在記錄上可達到資料正確查詢的效率。

資料行名稱	資料型別	長度	是否允許 Null
廠商編號	char	8	
材料主編號	char	2	

圖 4-2 FACTORY MATERIAL 〈供應商與其所供應材料之設計〉事實表格

資料行名稱	資料型別	長度	是否允許 Null
材料主編號	char	2	
材料主編號名稱	varchar	20	

圖 4-3 MATERIAL\_PRIMARY 〈材料資料表〉維度表格

圖 4-4 為供應商每次報價以及通過議價的記錄，而資料表有 Price0、Price1、...Price10 共十一個資料表，本研究為採購人員設計一次的初次報價行為加上十次議價次數，因此有十一個報價資料表的規劃。該資料表的欄位有“採購案編號”、“廠商編號”、“報價單”、“報價單路徑”、“是否通過議價”、“決標否”、“決標時間”、“出價時間”，其中“採購案編號”與“廠商編號”分別關聯於圖 4-9 採購案 資料表與圖 4-1 FACTORY 資料表，能清楚記錄供應商與哪些採購案相關、報價情形以及是否決標〈即決標該採購案標單〉。

資料行名稱	資料型別	長度	是否允許 Null
採購案編號	char	10	
廠商編號	char	8	
報價單	varchar	200	✓
報價單路徑	varchar	200	✓
是否報價	char	1	✓
是否通過議價	char	1	✓
決標否	char	1	✓
決標時間	datetime	8	✓
出價時間	datetime	8	✓

圖 4-4 Price0~Price10 資料表維度表格事實表格

圖 4-5 為得標採購案的資料表記錄，其欄位有“採購案編號”、“廠商編號”、“決選日”、“選商次數”，其中“採購案編號”與“廠商編號”分別關聯於圖 4-9 採購案 資料表與圖 4-1 FACTORY 資料表。另外“選商次數”欄位是給予採購人員得知該採購案決標的情況。

資料行名稱	資料型別	長度	是否允許 Null
▶ 採購案編號	char	10	
廠商編號	char	8	
決選日	datetime	8	✓
選商次數	char	10	✓

圖 4-5 Pur\_Get 〈得標採購案資料表〉維度表格

圖 4-6 USER1 資料表是採購人員的基本資料，其欄位有“ID”〈即帳號〉、“PASSWORD”〈即密碼〉、“NAME”〈姓名〉、“EMAIL”〈即電子郵件〉、“MAIL”〈即電子郵件〉、“部門”、“分機”等，該資料表主要用到的欄位有“ID”〈即帳號〉、“PASSWORD”〈即密碼〉、“NAME”〈姓名〉、“EMAIL”〈即電子郵件〉，資料型別均以字串〈即 char 或 varchar〉，除了採購人員的登入資料認證外，“EMAIL”為信件通知予供應商的用途，讓供應商得知信件的來源處。

資料行名稱	資料型別	長度	是否允許 Null
▶ ID	char	10	
PASSWORD	char	10	
NAME	char	10	
EMail	varchar	50	
Mail	varchar	50	✓
部門	char	10	✓
分機	char	10	✓

圖 4-6 USER1 〈採購人員資料表〉維度表格

圖 4-7 意見箱 DP 資料表與圖 4-8 意見箱 Fac 資料表分別記錄採購人員與供應商在系統的各流程使用狀況，如提供任何意見與評價或使用中在何種流程出現無法使用等意見箱資訊，隨時告知系統維護者，讓系統維護者能累積經驗，使系統功能趨於順暢。在採購人員方面，如圖 4-7 所示，其中資料表的欄位中“採購案管理流程”、“選商管理流程”、“歷史報價查詢”、“其他功能”是請採購人員給予系統評價，其他欄位為各流程的說明，而“ID”欄位是

記錄哪個採購人員所提出的意見。在供應商方面，如圖 4-8 所示，其中資料表的欄位中“下載採購案單”、“請上傳報價單”、“歷史報價查詢”、“修改資料”等是請供應商給予系統評價，其他欄位為各流程的說明，而“廠商編號”是記錄哪個供應商所提出的意見。

資料行名稱	資料型別	長度	是否允許 Null
▶ 採購案管理流程	char	1	✓
採購案管理流程說明	varchar	1000	✓
選商管理流程	char	1	✓
選商管理流程說明	varchar	1000	✓
歷史報價查詢	char	1	✓
歷史報價查詢說明	varchar	1000	✓
其他功能	char	1	✓
其他功能說明	varchar	1000	✓
其他意見	varchar	1000	✓
ID	char	10	✓

圖 4-7 意見箱 DP 資料表

資料行名稱	資料型別	長度	是否允許 Null
▶ 下載採購案單	char	1	✓
下載採購案單說明	varchar	1000	✓
請上傳報價單	char	1	✓
請上傳報價單說明	varchar	1000	✓
歷史報價查詢	char	1	✓
歷史報價查詢說明	varchar	1000	✓
修改資料	char	1	✓
修改資料說明	varchar	1000	✓
其他意見	varchar	1000	✓
廠商編號	char	8	✓

圖 4-8 意見箱 Fac 資料表

圖 4-9 採購案資料表為維度資料表，其欄位有“採購案編號”、“採購案名稱”、“ID”〈即記錄該採購案是哪個採購人員公告的〉；關於採購案公告日期的記錄欄位為“開始日”、“截止日”；若是採購人員上傳採購案標單與圖檔的欄位分為(1)檔案名稱的欄位：“附檔一”、“附檔二”、“附檔三”，... “附檔六”以及(2)檔案儲存的路徑“附檔一路徑”、“附檔二路徑”、“附檔三路徑”，... “附檔六路徑”，如此有(1)(2)兩類欄位，才能進行上傳與下載機制；若是採購人員進行選商與議價日期，其相關日期欄位為“選商日”、“二次截止日”、“二次選商日”、“三次截止日”、“三次選商日”、“四次截止日”、... “十次選商日”、“十一次截止日”、以及“選商次數”與“決選日”的記錄。都是做為採購案在公告、選商、議價的資料記錄依據與判斷。

資料行名稱	資料型別	長度	是否允許 Null
採購案編號	char	10	
採購案名稱	varchar	50	✓
ID	char	10	✓
開始日	datetime	8	✓
截止日	datetime	8	✓
選商日	datetime	8	✓
附檔一	varchar	100	✓
附檔二	varchar	100	✓
附檔三	varchar	100	✓
附檔四	varchar	100	✓
附檔五	varchar	100	✓
附檔六	varchar	100	✓
附檔一路徑	varchar	100	✓
附檔二路徑	varchar	100	✓
附檔三路徑	varchar	100	✓
附檔四路徑	varchar	100	✓
附檔五路徑	varchar	100	✓
附檔六路徑	varchar	100	✓
材料主編號	char	2	
二次截止日	datetime	8	✓
二次選商日	datetime	8	✓
三次截止日	datetime	8	✓
三次選商日	datetime	8	✓
四次截止日	datetime	8	✓
四次選商日	datetime	8	✓
五次截止日	datetime	8	✓
五次選商日	datetime	8	✓
六次截止日	datetime	8	✓
六次選商日	datetime	8	✓
七次截止日	datetime	8	✓
七次選商日	datetime	8	✓
八次截止日	datetime	8	✓
八次選商日	datetime	8	✓
九次截止日	datetime	8	✓
九次選商日	datetime	8	✓
十次截止日	datetime	8	✓
十次選商日	datetime	8	✓
十一次截止日	datetime	8	✓
選商次數	char	10	✓
決選日	datetime	8	✓

圖 4-9 採購案資料表維度表格維度表格

資料行名稱	資料型別	長度	是否允許 Null
ID	char	10	
密碼	char	10	✓
時間	text	16	✓

圖 4-10 登入者記錄資料表

圖 4-10 登入者記錄資料表與圖 4-11 廠商登入記錄資料表為提供採購人員查詢自己或相關採購人員或廠商有無注意採購案的報價情形的登入狀況記錄。在圖 4-10 資料表欄位有“ID”〈即採購人員帳號〉、“密碼”、“時間”等欄位；在圖 4-11 資料表有“編號”、“廠商編號”、“廠商密碼”、“時間”等欄位，其中“編號”關連於圖 4-1FACTORY 資料表，在程式設計中有個功能讓採購人員能瀏覽自己與供應商的登入狀況。

資料行名稱	資料型別	長度	是否允許 Null
編號	numeric	9	
廠商編號	char	8	✓
廠商密碼	char	10	✓
時間	text	16	✓

圖 4-11 廠商登入記錄資料表

根據圖 2-13 維度表格與事實表格所構成的多維度儲存體模式觀念，因此可將圖 4-1 至圖 4-11 的資料表繪製成資料庫圖表如圖 4-12 所示。

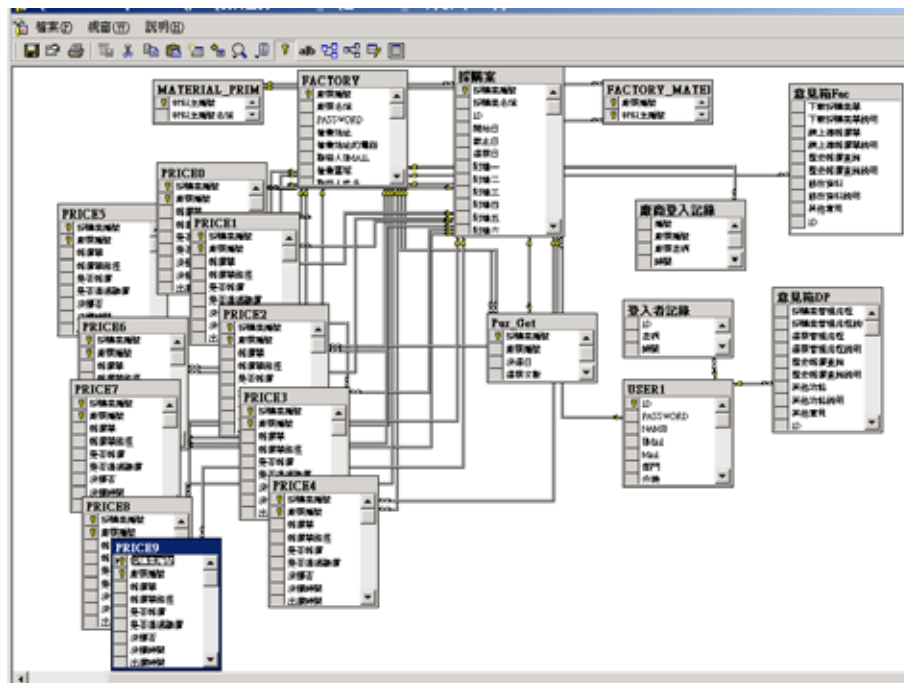


圖 4-12 本系統之資料庫圖表

iii. 系統資料庫各資料表畫面

將系統實際測試後，圖 4-13 至圖 4-23 為各資料表實際資料記錄的畫面。

廠商編號	廠商名稱	PASSWORD	營業地址	營業地址的電話	聯絡人EMAIL	營業區域	聯絡人姓名
04427169	東野五金防火門	04427169	臺北縣三重市興泰	07-3366691	tsung-huang@seed.net	台北、基隆地區	劉林月娥
04533513	開群企業股份有限公司	04533513	台北市中山區長泰	07-3366691	tsunghee@ms45.hinet	台北、基隆地區	陳聰男
12121212	12121212	12121212	12121212	12121212	mroehm@ms45.hinet	台北、基隆地區	12121212
12345678	melody	melody	tsupe	12345678	aa@ms45.hinet	台北、基隆地區	melody
13121246	大村鐵股份有限公司	13121246	台北市承德路三段	02-2591-6805*21	0932249841@ms45.hinet	台北、基隆地區	張志豪
16233912	高裕實業有限公司	16233912	高橋市三民區正泰	07-3982968	hurguochu@so-net	高、屏地區	許恆誠
23200899	寶精工業股份有限公司	23200899	彰化縣北斗鎮大寮	04-8888999	pw.co@ms45.hinet	中、彰、投地區	劉顯輝
23379005	高輝鋸業股份有限公司	23379005	南投縣南投市永豐	04-22439811	hf836@ms25.hinet	中、彰、投地區	林秋美
34580082	銘銜實業有限公司	34580082	臺北縣板橋市金竹	02-27541535	maa.so@ms45.hinet	台北、基隆地區	林世雲
35882520	中華電線電纜股份有限公司	35882520	高雄市長壽路	07-2114784	ewoo.kn@ms45.hinet	高、屏地區	蕭耀升
96931657	奧德亞有限公司	96931657	台北市長春路	02-2515-7057	mp693@ms23.hinet	台北、基隆地區	錢清文

圖 4-13 FACTORY

廠商編號	材料主編號
04427169	M
04533513	M
12121212	A
12121212	B
12121212	C
12121212	D
12121212	E
12121212	F
12121212	G
12121212	H
12121212	I
12121212	J
12121212	K
12121212	L
12121212	M
12121212	N
12121212	O
12121212	P
12121212	Q
12121212	R
12121212	S
12121212	T
12121212	U
12121212	W
12345678	M
13121246	H
16233912	M
23209895	M
23379005	M
34580082	M
35882520	M
96931657	M

圖 4-14 FACTORY\_MATERIAL

材料主編號	材料主編號名稱
A	鋼筋
B	模板
C	混凝土
D	鋼樁
E	基樁(地工)
F	土方工程
G	結構體工程
H	泥水工程
I	裝潢工程
J	天花工程
K	隔間工程
L	地坪工程
M	門窗工程
N	玻璃工程
O	消防空調工程
P	金庫工程
Q	防水隔熱工程
R	庭園景觀
S	設備工程
T	保險工程
U	水電(管類雜項)
W	W

圖 4-15 MATERIAL\_PRIMARY

採購案編號	廠商編號	報價單	報價單站位	是否報價	是否通過報價	決標否	決標時間	出價時間
1	12121212	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
2	12345670	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
2	16233912	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
2	23209895	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
2	23379005	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
2	35882520	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
3	12121212	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
3	13121246	20040531.XLS	C:\netpob\wwwoc\1	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	2004/6/2
4	04427169	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
4	04533513	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
4	34580082	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
4	96931657	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>

圖 4-16 PRICE0

採購案編號	廠商編號	決標日	運送次數	採購案編號	廠商編號	決標日	運送次數
1	12121212	2004/4/29	10	1	12121212	2004/4/29	10
2	12121212	2004/4/27	1	2	12121212	2004/4/27	1

圖 4-17 Pur\_Get

ID	PASSWORD	NAME	Email	Mail	部門	分機
19220233707	melody	melody	melody225@mail.d			
1122245450	black	black	0020@mail.dp.com			
pochen55	pochen55	門主任	pochen55@mail.dp	<NULL>	<NULL>	<NULL>
test	test	測試者	zrethnikimo.c@91g			

圖 4-18 USER1

編號	廠商編號	廠商密碼	時間
1	12121212	12121212	2004/4/5 上午 11:24:55
2	12345678	melody	2004/4/9 下午 03:32:34
3	12345678	melody	2004/4/9 下午 03:37:06
4	16233912	16233912	2004/4/9 下午 04:55:40
5	35882520	35882520	2004/4/9 下午 04:57:33
6	23209895	23209895	2004/4/9 下午 04:59:00
7	13121246	13121246	2004/4/9 下午 05:00:29
8	13121246	13121246	2004/4/12 上午 11:22:29
9	96931657	96931657	2004/4/13 上午 10:21:57
10	96931657	96931657	2004/4/13 上午 10:30:19
11	16233912	16233912	2004/4/16 下午 03:09:19
12	96931657	96931657	2004/5/5 下午 01:40:27
13	12121212	12121212	2004/5/12 上午 11:43:15
14	12121212	12121212	2004/5/12 下午 03:23:39
15	12121212	12121212	2004/5/25 下午 04:20:15
16	12121212	12121212	2004/5/25 下午 04:21:55
17	96931657	96931657	2004/6/1 下午 10:01:17
18	13121246	13121246	2004/6/1 下午 10:02:38
19	96931657	96931657	2004/6/2 上午 11:21:08
20	96931657	96931657	2004/6/2 上午 11:27:45
21	13121246	13121246	2004/6/2 上午 11:34:01
22	13121246	13121246	2004/6/2 上午 11:47:05
23	96931657	96931657	2004/6/3 上午 11:17:46
24	96931657	96931657	2004/6/3 上午 11:20:51
25	96931657	96931657	2004/6/3 上午 11:24:10
26	96931657	96931657	2004/6/3 上午 11:25:23
27	96931657	96931657	2004/6/3 上午 11:25:29
28	13121246	13121246	2004/6/3 上午 11:45:55
29	13121246	13121246	2004/6/3 下午 12:09:20
30	13121246	13121246	2004/6/3 下午 12:10:27
31	12121212	12121212	2004/6/3 下午 03:06:55
32	12121212	12121212	2004/6/3 下午 03:08:48
33	12121212	12121212	2004/6/3 下午 03:10:36
34	12121212	12121212	2004/6/3 下午 03:11:06
35	12121212	12121212	2004/6/3 下午 03:12:01
36	34580002	34580002	2004/6/4 下午 03:48:42

圖 4-19 廠商登入記錄

採購案管理流程	採購案管理流程	廠商管理流程	廠商管理流程說明	歷史報價查詢	歷史報價查詢說明	其他功能	其他功能說明	其他意見	ID
1	1	1	1	1	1	1	1	1	test

圖 4-20 意見箱 DP

下載採購案	下載採購案說明	上傳報價單	上傳報價單說明	歷史報價查詢	歷史報價查詢說明	修改資料	修改資料說明	其他意見	廠商編號
1	1	1	1	1	1	1	1	1	12121212
1	請問下載後輸入頁 1	1	1	1	1	1	1	1	96931657
1	3	1	第一次試用時，點選在查詢後無 1	1	1	1	1	1	13121246

圖 4-21 意見箱 Fac

採購案編號	採購案名稱	ID	開始日	截止日	選取日	附檔一	附檔二	附檔三	附檔四
1	2004/4/5之模稜採購案	test	2004/4/5	2004/6/30	<NULL>	FURCHASING_TE	FURCHASING_TE	FURCHASING_TE	FURCHASING_T
2	當家大學磁磚之門窗工程B	4220233707	2004/4/9	2004/6/30	<NULL>	2004 4 9.xls	3.mp	2004 4 9.xls	1.mp
3	當家大學磁磚之樁水工程B	4220233707	2004/4/9	2004/6/30	<NULL>	1- bf	5- bf	2- bf	3- bf
4	中央研究院人文館五金之P	4220233707	2004/4/9	2004/6/30	<NULL>	2004 4 9.xls	4. bf	1. bf	2. bf
5	2004/5/12之溫廚士採購案	test	2004/5/12	2004/6/22	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
6	1234之設備工程採購案	pochea55	2004/6/1	2004/6/5	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>
7	TEST之金礦工程採購案	pochea55	2004/6/1	2004/6/2	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>	<NULL>

圖 4-22 採購案

ID	密碼	時間
test	test	2004/4/5 上午 11:1
test	test	2004/4/5 上午 11:2
test	test	2004/4/5 上午 11:2
4220233707	melody	2004/4/5 上午 11:3
4220233707	melody	2004/4/9 下午 02:5
4220233707	melody	2004/4/9 下午 03:0
4220233707	melody	2004/4/9 下午 03:3
4220233707	melody	2004/4/9 下午 03:3
4220233707	melody	2004/4/9 下午 04:0
4220233707	melody	2004/4/9 下午 04:5
4220233707	melody	2004/4/9 下午 05:0
4220233707	melody	2004/4/9 下午 05:0
4220233707	melody	2004/4/9 下午 06:0
4220233707	melody	2004/4/9 下午 06:1
test	test	2004/4/10 下午 07:
test	test	2004/4/10 下午 07:
test	test	2004/4/10 下午 08:20:13
4220233707	melody	2004/4/13 上午 08:31:57
4220233707	melody	2004/4/13 上午 08:44:30
4220233707	melody	2004/4/13 上午 09:25:10
test	test	2004/4/29 下午 10:05:11
test	test	2004/5/11 下午 01:08:09
test	test	2004/5/12 上午 11:37:34
test	test	2004/5/12 下午 03:21:56
test	test	2004/5/24 下午 09:04:05
test	test	2004/5/25 下午 04:08:49
test	test	2004/5/30 下午 09:14:11
pochea55	pochea55	2004/5/31 上午 11:42:16
pochea55	pochea55	2004/5/31 下午 12:34:01
pochea55	pochea55	2004/5/31 下午 07:07:28
test	test	2004/6/1 下午 04:49:20
test	test	2004/6/2 上午 11:41:44
4220233707	melody	2004/6/3 下午 03:26:52
test	test	2004/6/3 下午 03:32:00

圖 4-23 登入者記錄



## 4.2 供應鏈採購資訊系統程式設計

供應鏈採購資訊系統程式設計由 ASP.NET 的網頁應用程式設計，下列為程式內容的重點介紹：

### 4.2.1 建立採購人員介面

(1) 採購人員登入主要畫面：

此階段確認採購人員的身分認證，如圖 4-24 採購人員登入主要畫面，當採購人員輸入帳號與密碼時，程式設計將帳號與密碼利用 Session 〈作為不同網頁之間的資料交換[23]〉儲存，透過 SQL 語法的 Select from 將 User1 資料表的採購人員資料表進行比對，比對成功者，程式立刻導入主畫面且記錄採購人員登入的時間；若比對失敗，則回應採購人員“您輸入的帳號或密碼錯誤”。

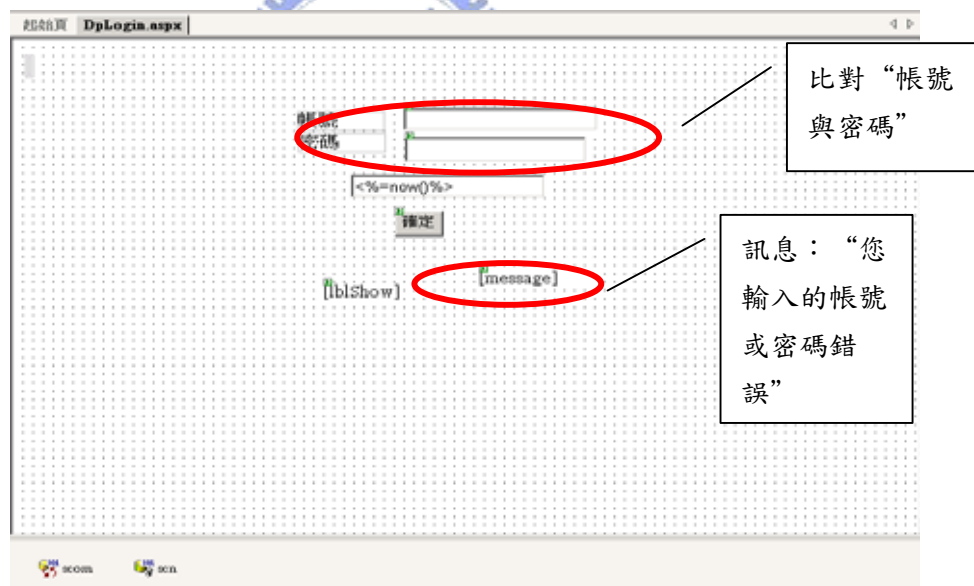


圖 4-24 採購人員登入主要畫面

(2) 採購管理流程的程式設計：〈註：供應商即廠商〉

A. 採購案公告：如圖 4-25 採購案公告畫面，本系統會要求採購人員輸入採購案名稱、開始日期、截止日期與請選擇採購案類別，由 SQL 語法的 Insert into 儲存到採購案資料表，而採購案資料表記錄的資料欄位為採購案編號、採購案名稱、開始日期、截止日期、採購人員編號、採購類別。

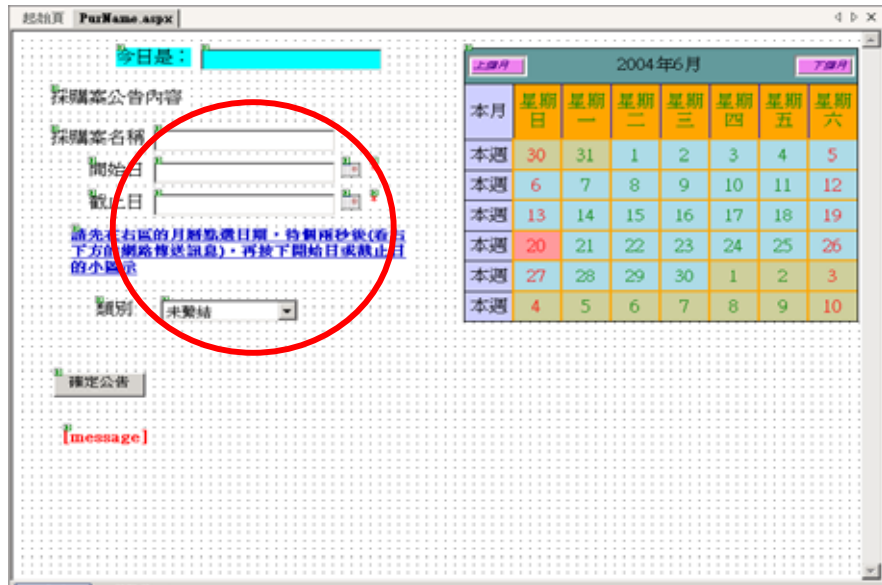


圖 4-25 採購案公告畫面

B.採購案確認：如圖 4-26 採購案確認，本畫面會在表格上設計兩項超連結，一是採購案檔案的上傳，另一是通知廠商。

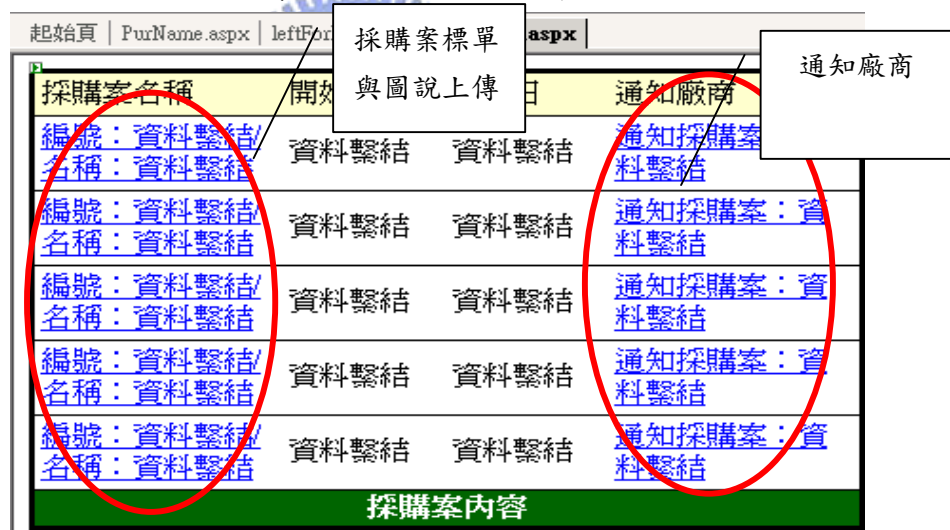


圖 4-26 採購案確認

●採購案上傳：如圖 4-27 採購案上傳，本畫面預設六個欄位讓採購人員上傳檔案，上傳後，利用 SQL 語法的 Update 更新採購案資料表。依據該採購案的編號，更新的欄位有附檔一、附檔一路徑、附檔二、附檔二路徑、附檔三、附檔三路徑、附檔四、附檔四路徑、附檔五、附檔五路徑、附檔六、附檔六路徑。



圖 4-27 採購案上傳

● 通知廠商：如圖 4-28 通知廠商，本畫面會將所有有關該採購案的資料以表格呈現，如：採購案編號、採購案名稱、開始日期、截止日期、附檔一、附檔二、附檔三、附檔四、附檔五、附檔六，以及所有屬於該採購案類別〈如鋁門窗工程〉的供應商，讓採購人員進行勾選所需供應商，勾選確定後，系統程式利用 SQL 語法的 Insert into 輸入到 Price0 資料表，輸入的欄位有該採購案編號、被勾選之供應商編號。還有寄信功能，利用 SQL 語法的 Select from 選出在 Price0 資料表內屬於該採購案編號的所有供應商的電子信箱，啟動 Outlook 寄信軟體，而信件內容為“請各位供應商開始上網報價，開始日；截止日”，最後請採購人員按下傳送即可。

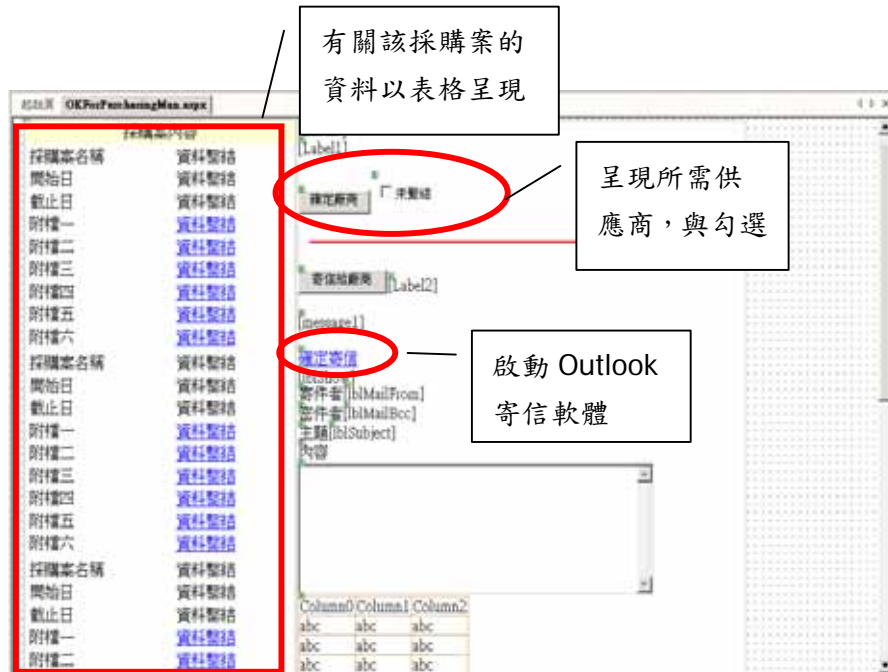


圖 4-28 通知廠商

C. 修改採購案：如圖 4-29 修改採購案，本畫面提供更改採購案名稱、開始日期、截止日期、更改供應商、寄信通知等功能。利用 ASP.NET 的 Web Control 的 DataGrid 控制項，它提供編輯、更新、取消、新增等命令，因此在程式設計上，能有效率地編輯修改資料，隨時與資料庫連繫更新資料。

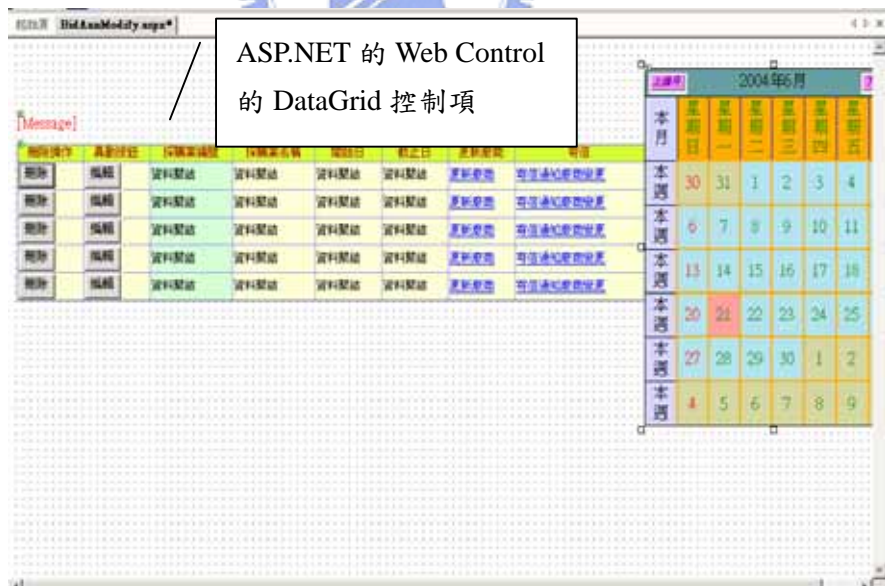


圖 4-29 修改採購案

(3) 選商流程管理：

A. 選商管理：如圖 4-30 選商管理，本畫面的設計是，當採購案未到公告日時，系統會在該採購案註明“尚未到公告日”；當採購案已公告但未到

截止日期時，系統會在該採購案註明“報價中”等字句；若是過了報價截止日期，則系統會顯示“請選商”或“第 N 次選商”〈第 N 次表示第一次、第二次、第三次.....〉等字句，採購人員方可點選超連結開始選商。接著，如圖 4-31 選商管理之選商，所出現的畫面會呈現各各供應商所上傳的報價單檔案的超連結，採購人員可一一開啟檢視報價單，再決定是要 a.再次選商 b.決選，兩者選其中之一。



圖 4-30 選商管理

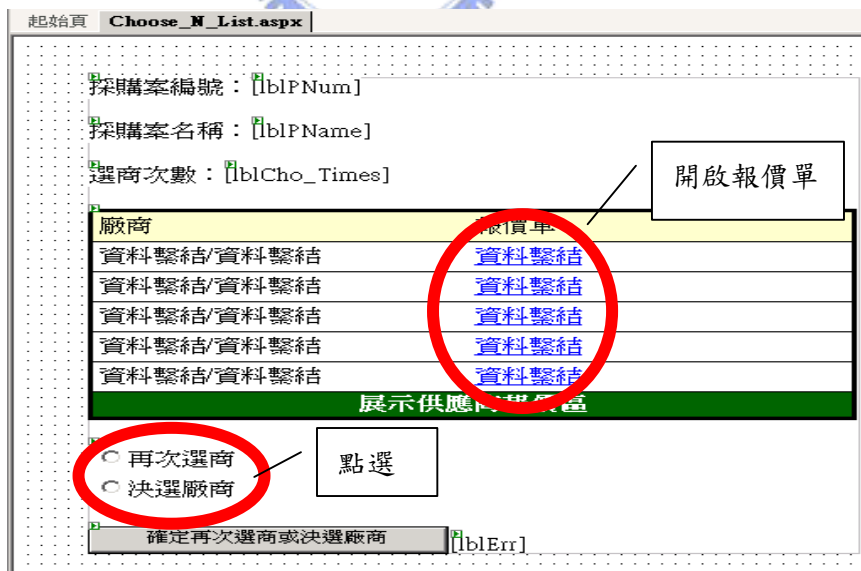


圖 4-31 選商管理之選商

a. 再次選商：如圖 4-32 再次選商，本畫面會呈現勾選供應商的表格，採購人員要進行勾選所而議價的供應商，並填寫再次截止日期，確定後，系統程式會利用 SQL 語法的 Insert into 將勾選的供應商插

入 Price1 資料表 ( Price1 表示這些供應商要進行第一次議價 ) 的採購案編號欄位與廠商編號欄位，在插入的同時，將選商日即採購人員選商的當日和再次截止日分別插入採購案資料表的第一次選商日欄位與第二次截止日欄位，接著利用 SQL 語法的 Select from 選出勾選供應商的電子信箱，當採購人員按下寄信，系統會出現 Outlook，而密件人會有系統所選出的供應商電子信箱，信箱內容會寫著“採購案編號、採購案名稱、再次截止日、供應商等資料”以及“請各位廠商再次上網議價”等字句。

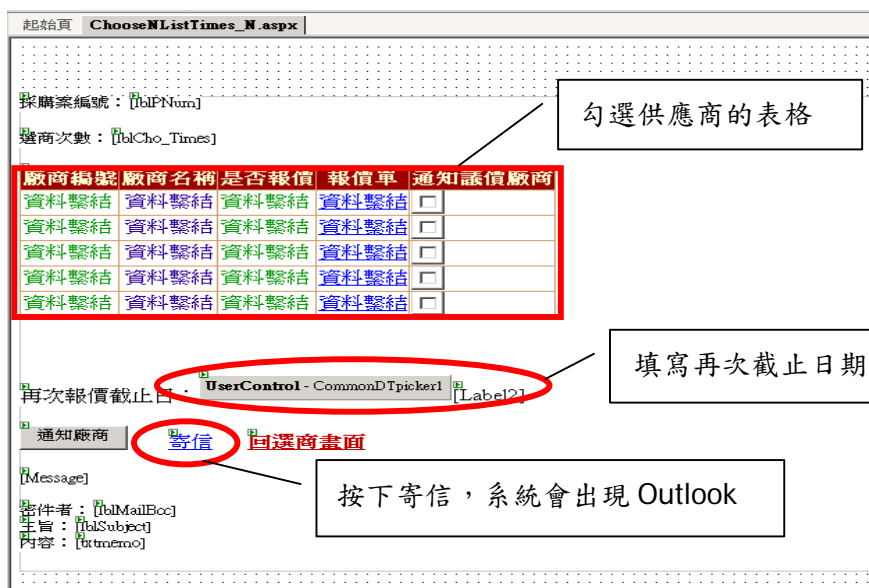


圖 4-32 再次選商

b. 決選：如圖 4-33 決選，本畫面會呈現勾選供應商的表格，這時採購人員會選一個報價合理的供應商，確定後，系統會將該採購案編號、得標供應商編號、得標日期、選商次數用 SQL 語法的 Insert into 插入 Pur\_Get 資料表的採購案編號、廠商編號、決選日期、選商次數，另外用 SQL 語法的 Update 更新該採購案資料表的選商次數 =100，表示該採購案已找到報價合理的供應商了，往後系統便不會將該採購呈現在選商管理狀態，而是會呈現在決選檢視狀態。

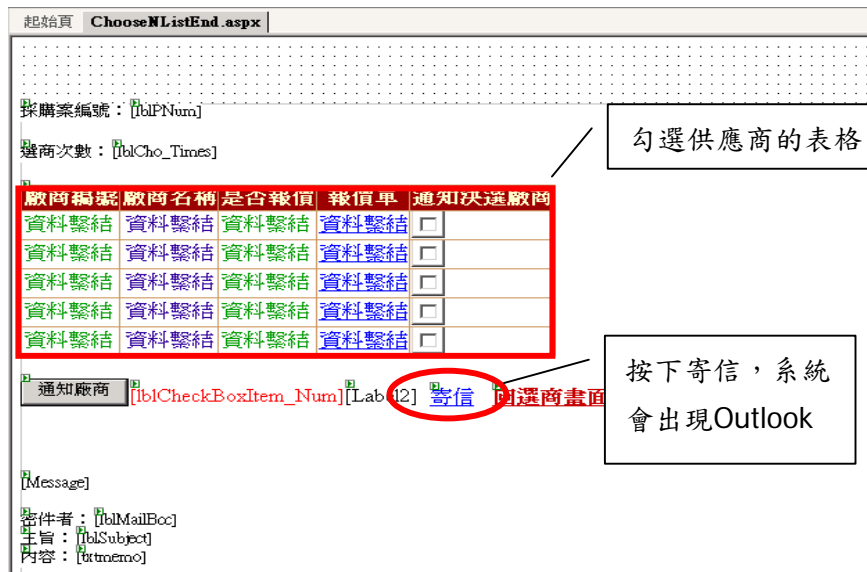


圖 4-33 決選

B. 決選檢視:如圖 4-34 決選檢視,本畫面會呈現各各已決選的採購案,以按下超連結的方式,觀看採購案內容與得標供應商,其內容顯示如圖 4-35 決選檢視之採購案檢視。

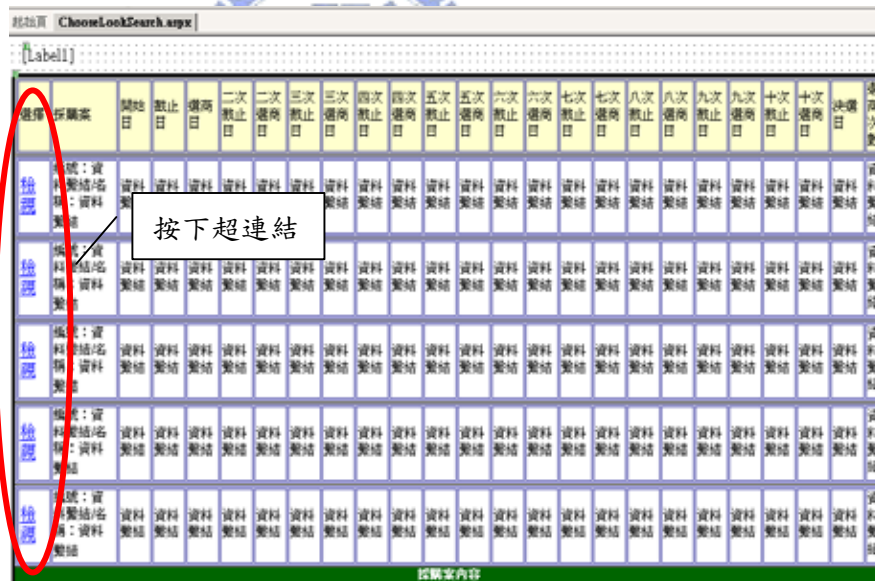


圖 4-34 決選檢視

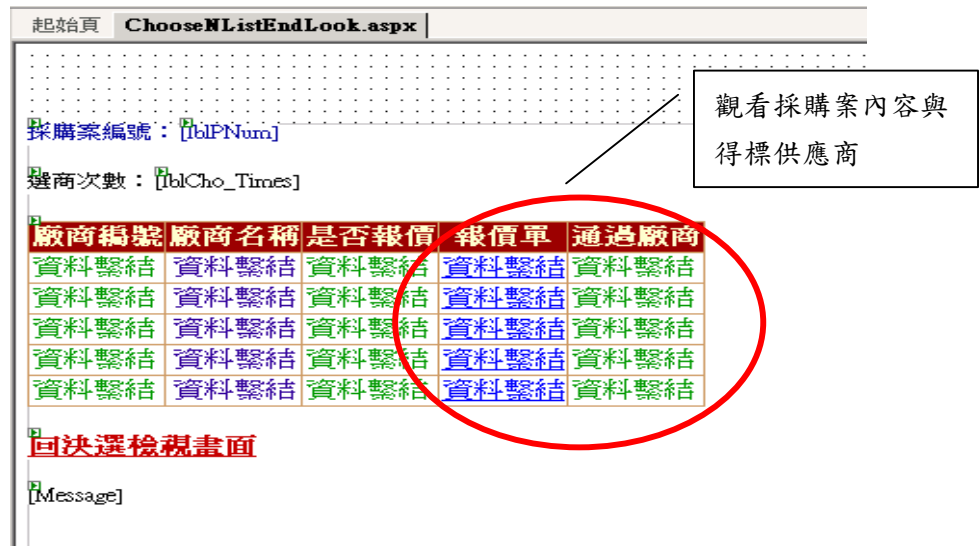


圖 4-35 決選檢視之採購案檢視

(4) 歷史報價查詢：

A. 依採購案查詢：如圖 4-36 依採購案查詢，本系統設計一下拉式選單〈Dropdownlist〉，讓採購人員選取所要觀看的採購案，確定後，導入的畫面會呈現得標供應商的報價資訊。

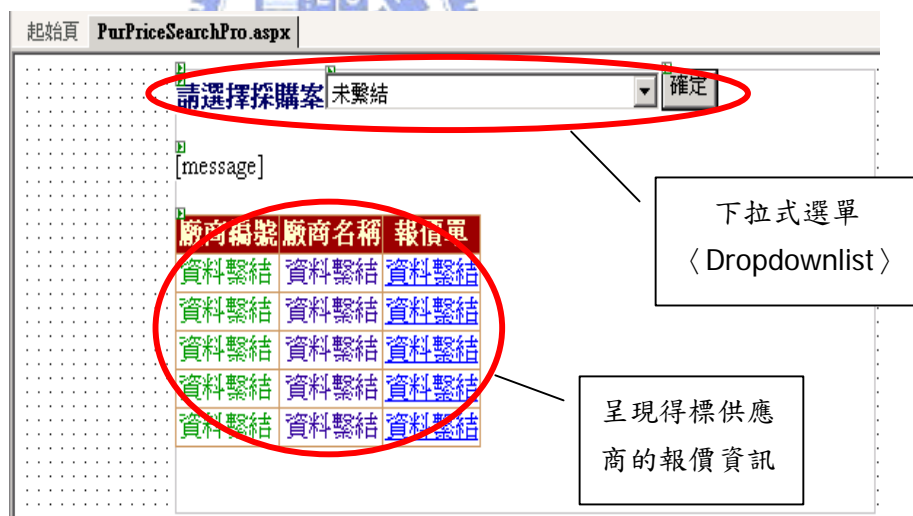


圖 4-36 依採購案查詢

B. 依材料類別查詢：如圖 4-37 依材料類別查詢，本系統設計一下拉式選單〈Dropdownlist〉，讓採購人員選取所要觀看的採購案類別，確定後，導入的畫面會呈現所有該類別的供應商的報價單超連結，可一一開啟報價單觀看資料。





圖 4-37 依材料類別查詢

C. 依廠商查詢：如圖 4-38 依廠商查詢，本系統設計一下拉式選單〈Dropdownlist〉，讓採購人員選取所要觀看的廠商，確定後，導入的畫面會呈現該廠商過去有哪些得標採購案的報價單超連結，可一一開啟報價單觀看資料。

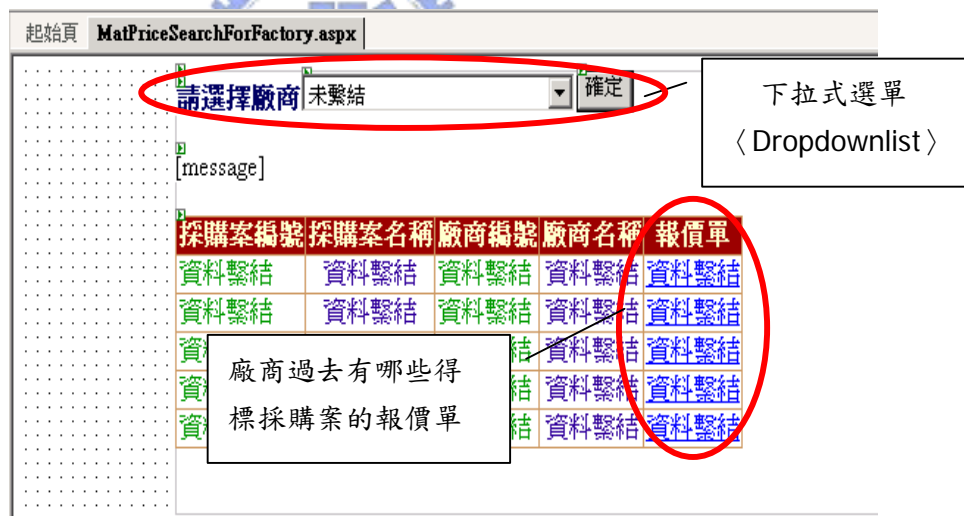


圖 4-38 依廠商查詢

(5) 其他：

A. 管理者登入記錄：如圖 4-39 管理者登入記錄，每當採購人員一登入，程式設計用 SQL 語法的 Insert into 插入登入者記錄資料表的登入者編號、密碼與時間，因此本畫面的程式設計是用 SQL 語法的 Select from 將登入者登入的記錄以表格呈現，一般而言，採購人員會有一位以上，因此此設計可以隨時查看有無其他人員盜用帳號與密碼等不法行為。



讓採購人員隨時提供意見，本畫面設計在每個流程項目，如採購管理流程、選商管理流程、歷史報價查詢與其他等四個項目有個好用、普通、不好用等選詞與備註欄位，寫下意見並寄信給系統維護者。而這些意見也用 SQL 語法的 Insert into 插入意見箱 DP 的所有欄位，方便系統維護人員增加改善系統的經驗。

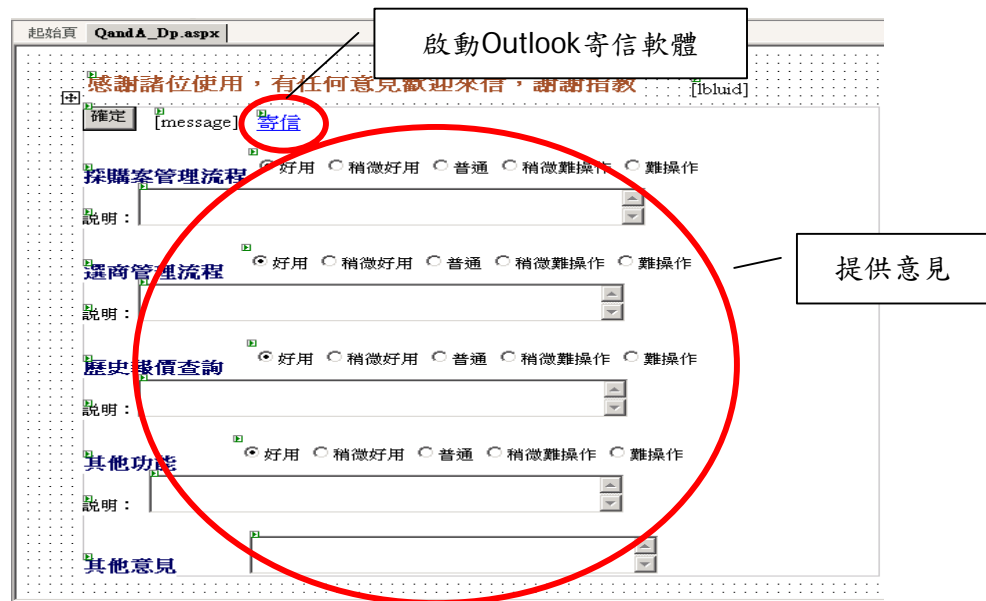


圖 4-41 意見箱

(6) 登出：本系統會導入登入畫面。

## 4.2.2 建立供應商介面

(1) 供應商登入主要畫面：

A. 輸入帳號與密碼：如圖 4-42 輸入帳號與密碼，此階段確認供應商的身分認證，當供應商輸入帳號與密碼時，程式設計將帳號與密碼利用 Session 儲存，透過 SQL 語法的 Select from 將 Factory 資料表的供應商資料進行比對，比對成功者，程式立刻導入主畫面且記錄供應商登入的時間；若比對失敗，則回應供應商“對不起，您的帳號或密碼錯誤”。

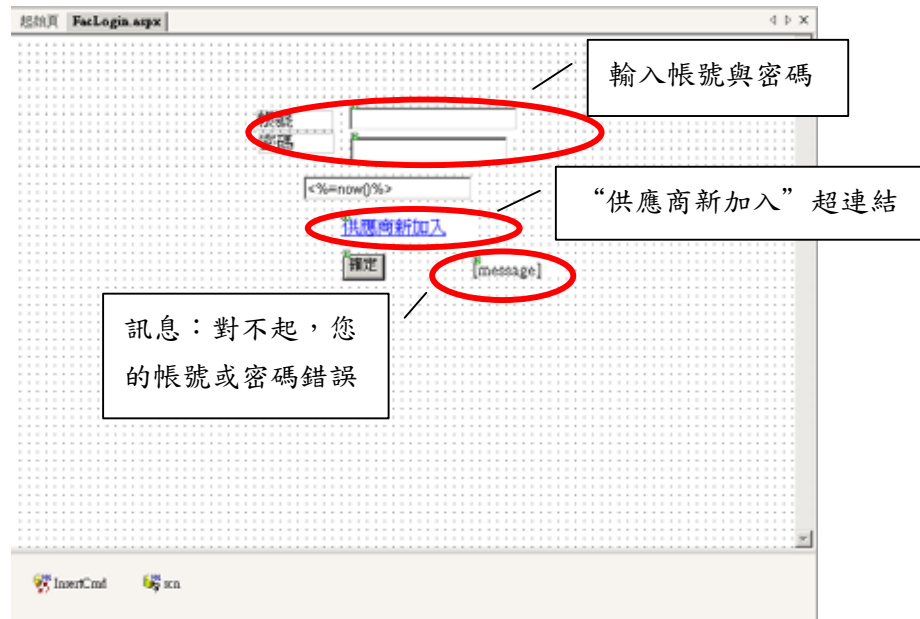


圖 4-42 輸入帳號與密碼

B. 供應商新加入：由圖 4-42 畫面按下“供應商新加入”超連結，即可進入圖 4-43 供應商新加入。本畫面設計供應商的基本資料填寫，如輸入帳號、輸入密碼、廠商名稱、聯絡人姓名、營業地址的電話、營業住址、聯絡人電子郵件、營業區域、營業項目等。確定後，系統會進行帳號的比對檢查是否帳號重複，本系統沒有寄驗證信的功能，因為本系統設定允許開放供應商加入。也許客戶的資訊部會做進一步改善，而此非本研究的重點。若無帳號重複現象，系統用 SQL 語法的 Insert into 將該筆資料插入 FACTORY 資料表與 FACTORY\_MATERIAL 資料表。因此供應商往後即可直接輸入帳號與密碼登入本系統。



圖 4-43 供應商新加入

(2) 下載採購案單：如圖 4-44 下載採購案單，由於該供應商收到信件通知，因此若供應商在採購案開始日後登入本系統，則本畫面會出現該採購案名稱與下載採購案單的超連結，供應商按下超連結，導入畫面如圖 4-45 下載採購案單之下載，會呈現該採購案的所有圖說檔與報價單的超連結，供應商即可按下超連結進行下載動作。每個下載超連結的程式設計是利用 SQL 語法的 Select from 將該採購案的資料從採購案資料表的採購案編號、採購案名稱、附檔一、附檔一路徑...等欄位選出來，因此按下超連結時，會傳該超連結的值予下載檔案的程式，讓供應商進行下載採購案的相關資料。

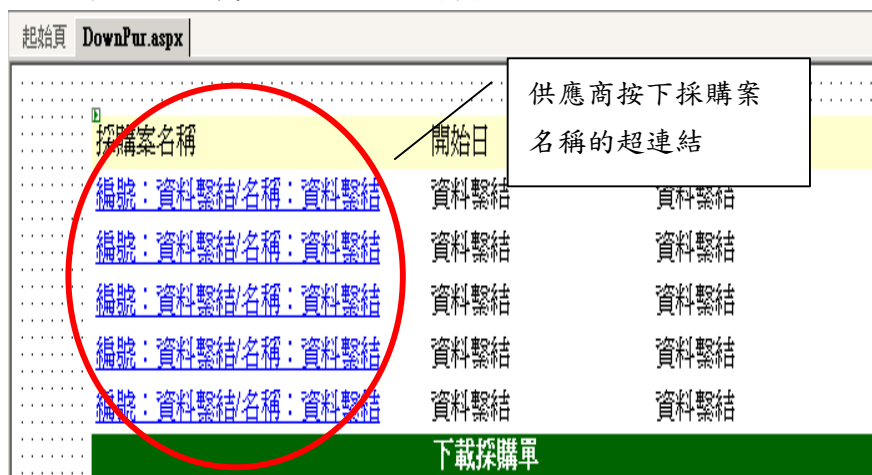


圖 4-44 下載採購案單

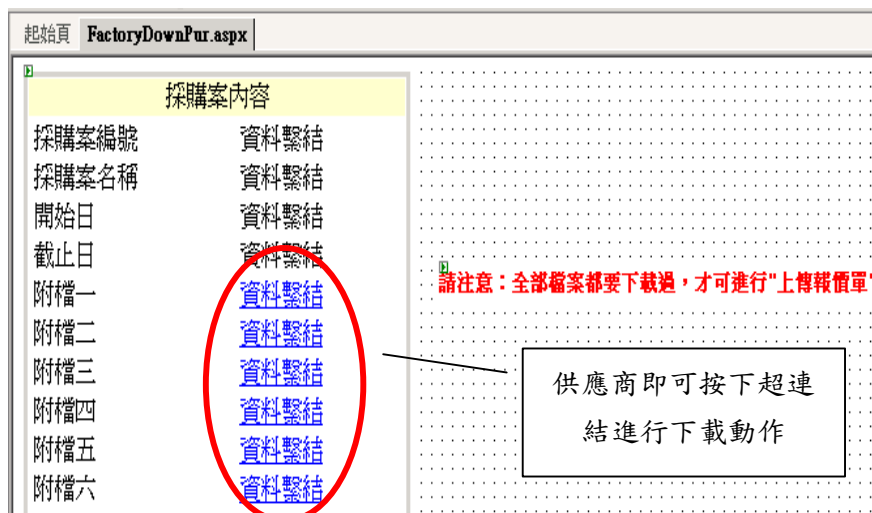


圖 4-45 下載採購案單之下載

(3) 請上傳報價單：如圖 4-46 請上傳報價單，系統設計時，會判定該採購案是第幾次選商（或稱議價），接著本畫面以表格呈現所有採購案與上傳報價單的超連結字樣會是隨著系統判斷而呈現。此時供應商針對所要上傳採購案按下超連結，導入圖 4-47 請上傳報價單之上傳，並進行上傳檔案。上傳報價單確定後，系統會用 SQL 的 Update 將上傳報價單檔名與上傳到哪個目錄的路徑依據供應商編號與採購案編號更新 Price0 資料表的報價單與報價單路徑，另外出價時間欄位與是否報價欄位之值分別為供應商上傳的當日與 1。

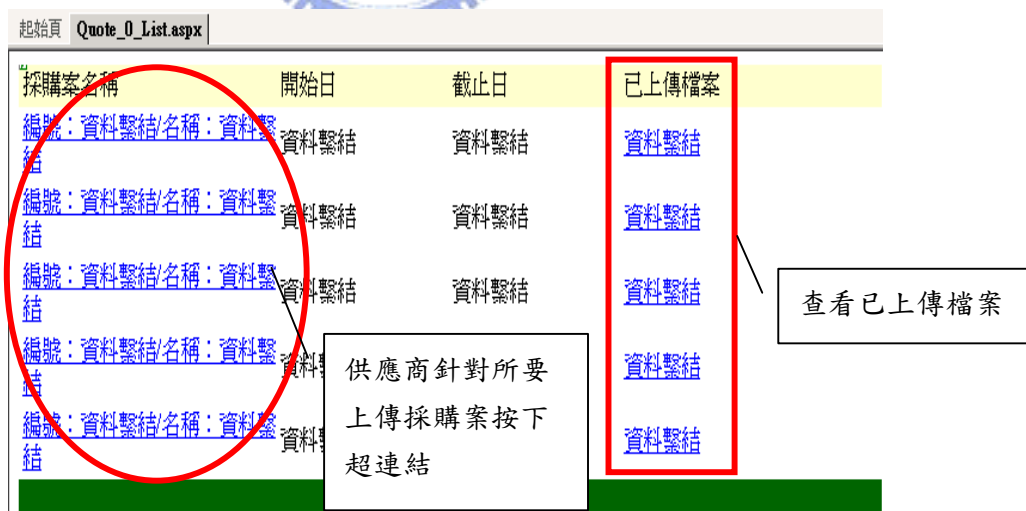


圖 4-46 請上傳報價單

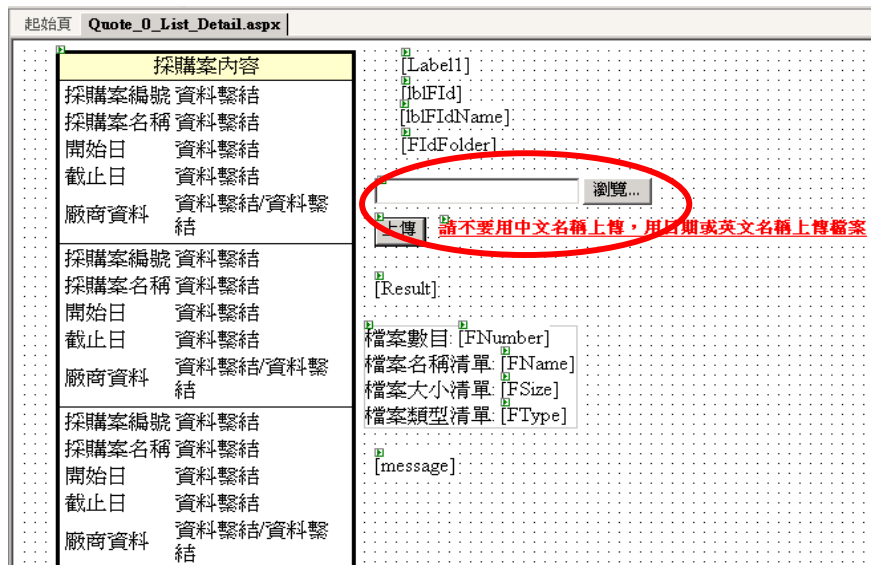


圖 4-47 請上傳報價單之上傳

(4) 修改資料:如圖 4-48 修改資料,本畫面設計舊有的資料用 SQL 語法的 Select from 選出來並以紅色表示。若有修改資料,系統會用 SQL 語法的 Update 去更新 FACTORY 資料表與 FACTORY MATERIAL 資料表的各各欄位。



圖 4-48 修改資料

(5) 歷史報價查詢:如圖 4-49 歷史報價查詢,本畫面用 RadioButtonList 的選單,讓供應商選擇依採購案查詢歷史報價或是依材料名稱查詢歷史報價。

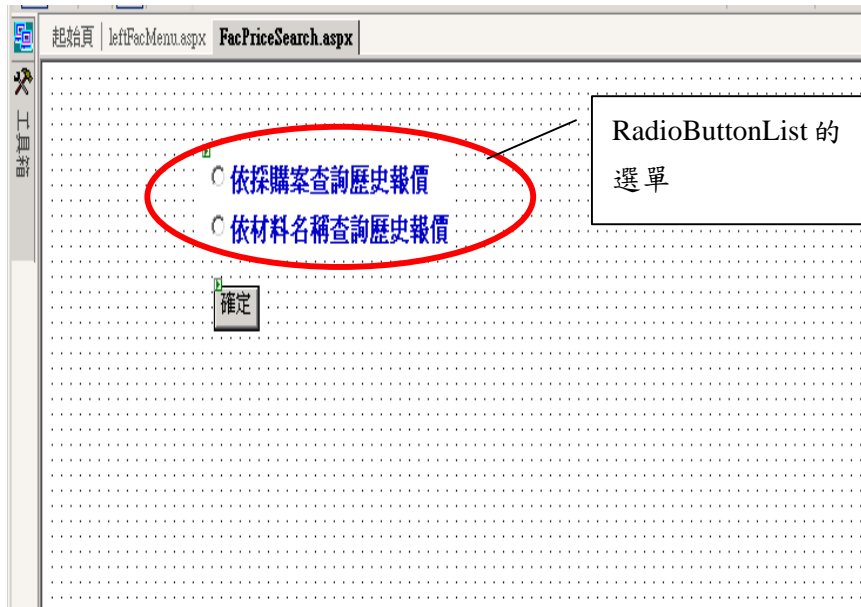


圖 4-49 歷史報價查詢

- A. 依採購案查詢歷史報價：如圖 4-50 依採購案查詢歷史報價，設計一下拉式選單，供應商選擇所要觀看的採購案，確定後，程式設計上利用 For 迴圈將該採購案所有的議價資料的報價單用 SQL 語法的 Select from 依供應商編號與採購案編號從議價資料表〈即 PriceN〉找出供應商所有的報價單；另外，若該採購案有得標，則會從 Pur\_Get 資料表用 SQL 語法的 Select from 取得選商次數 N，用 Select Case 迴圈依選商次數的值 N 找出 PriceN 資料表中的報價單、報價單路徑與出價時間欄位資料，因此系統會呈現供應商當時在該採購案的報價單資訊。





圖 4-50 依採購案查詢歷史報價

B. 依材料名稱查詢歷史報價：如圖 4-51 依材料名稱查詢歷史報價，設計一下拉式選單，依供應商選擇所要觀看的材料名稱，程式設計內容類似 A. 依採購案查詢歷史報價。



圖 4-51 依材料名稱查詢歷史報價

(6) 意見箱：如圖 4-52 意見箱，程式設計與採購人員的介面意見箱相同。



圖 4-52 意見箱

(7) 登出：程式設計與採購人員的介面登出相同。

## 4.3 供應鏈採購資訊系統平台介面設計介面之規範

- (1) 本系統採框架式介面圖 4-53，理由是 A.主畫面的網址會有諸多參數的傳遞，為防止被他人看見以及資料的洩漏，B.方便點選其他功能選項，C.也不必開啟許多瀏覽器的視窗，讓使用者不會擔心找不到網頁或必須關閉諸多瀏覽視窗。

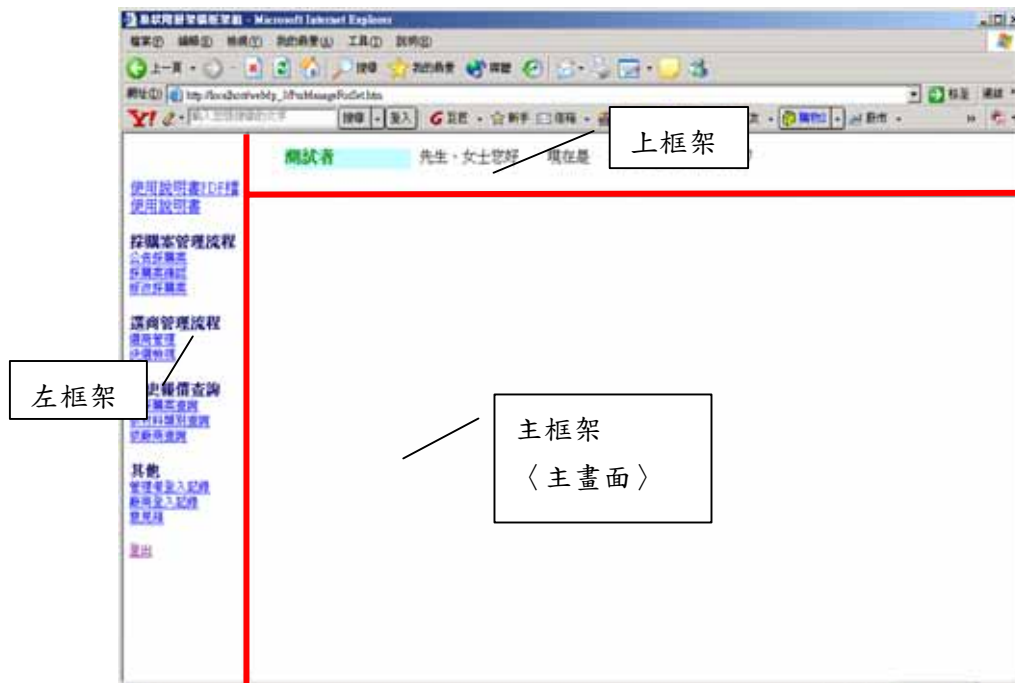


圖 4-53 框架式介面

- (2) 上框架〈橫式〉約佔八分之一的瀏覽畫面，呈現使用者的稱呼與日期時間；左框架〈直式〉約佔六分之一的瀏覽畫面，為主功能表，而主功能表附使用說明書的超連結，希望使用者能先將使用說明書看過一遍，再開始使用本系統。其餘空間為主畫面，如圖 4-53 框架式介面所示。參照[4]的網頁設計規範。
- (3) 本系統的標題文字都有遵守淺顯易懂的規則：如圖 4-54 連結的用詞，1)任一連結的用詞讓使用者不需要猜測，就可以在點選前預知各連結網頁的主題與內容概要。2)防止使用者點選其不會有興趣的網頁連結[24]。

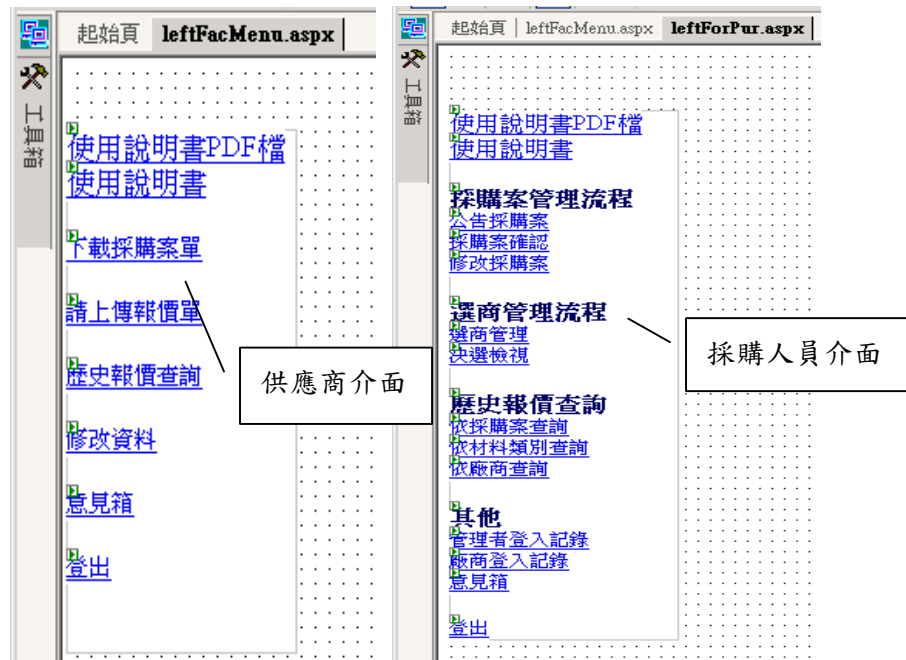


圖 4-54 連結的用詞

## 4.4 供應鏈採購資訊系統之呈現

本研究採重點式的系統呈現，將第 3.5 節系統整體之運作流程、第 3.6 節系統資訊流程、第 4.1 節資料庫設計與第 4.2 節供應鏈採購系統資訊程式設計等主要架構的構想展示出來。

圖 4-55 系統介面為使用者選擇登入身份的介面。一為管理者，是提供採購人員登入；另一為供應商，是提供供應廠商登入。首先進入管理者輸入帳號與密碼的介面，如圖 4-56。



圖 4-55 系統介面

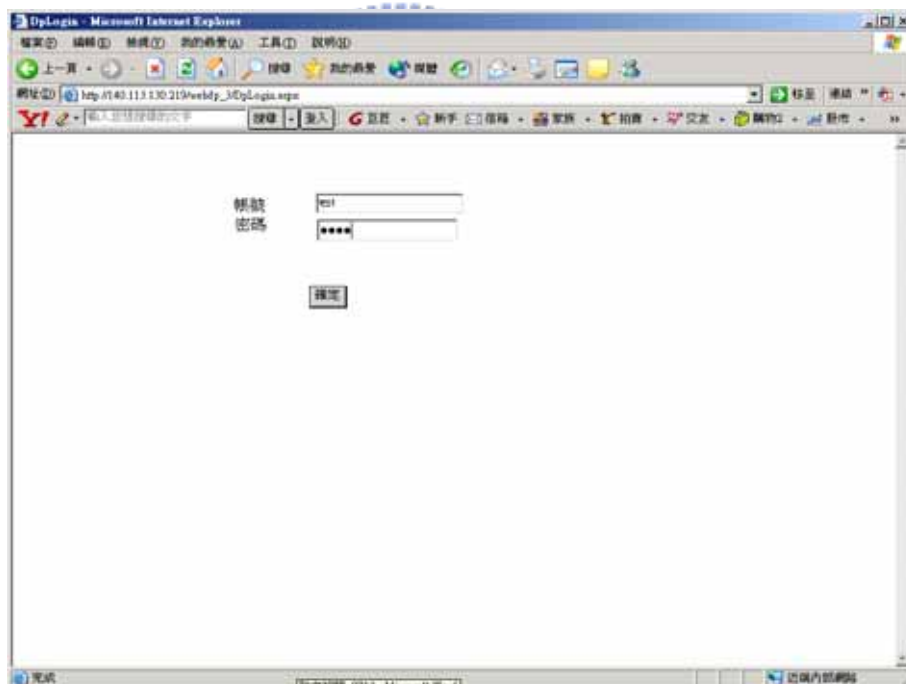


圖 4-56 管理者輸入帳號與密碼

輸入管理者帳號與密碼後〈採購人員的帳號與密碼須透過系統維護者事先儲存於資料庫〉，進入圖 4-57 管理者介面的主畫面。接著本研究主要介紹兩大流程：採購案管理流程與選商管理流程。

- 採購案管理流程：採購案管理流程有“公告採購案”、“採購案確

認”與“修改採購案”等功能連結。

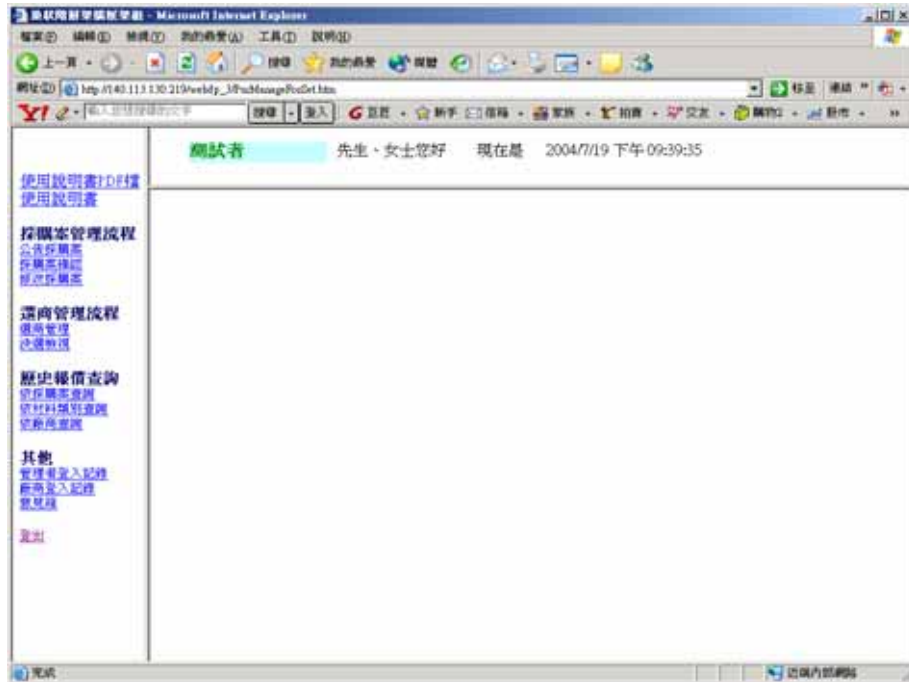


圖 4-57 管理者介面的主畫面

1. 公告採購案：如圖 4-58 公告採購案所示，主畫面最上方有今日日期，然後採購人員填寫採購案名稱，而開始日與截止日的填寫方式先在右方的月曆進行點選日期，再按下位於開始日的欄位旁的小圖示，即可完成填寫。接著選擇“類別”的下拉式選單，“類別”下拉式選單有諸多項目，如鋼鐵、模板、混凝土、...、門窗工程等工程，依據採購人員的採購案標單性質而定。最後按下“確定公告”，即可完成公告採購案的動作。

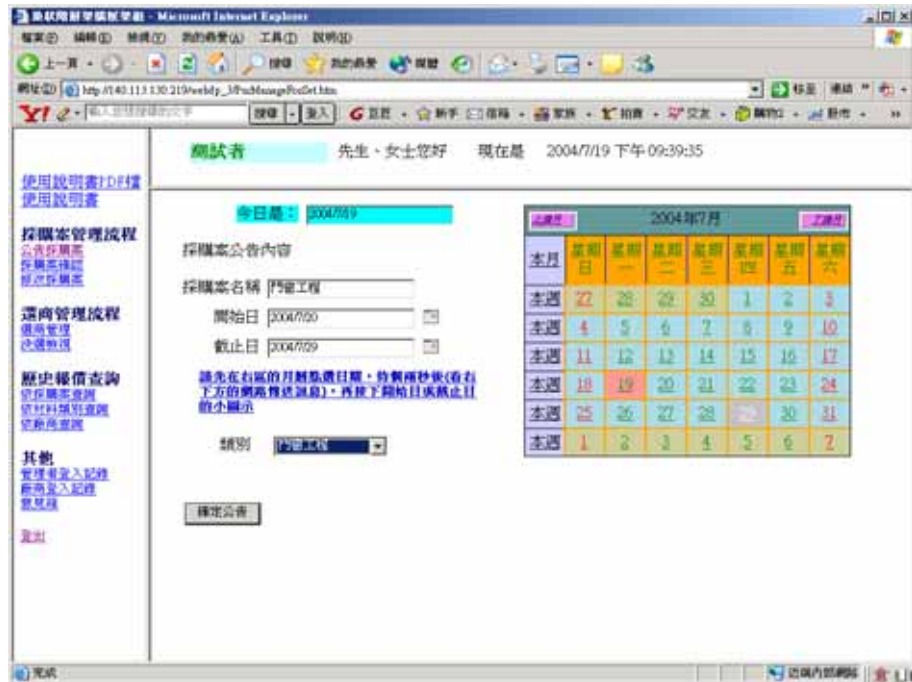


圖 4-58 公告採購案

2. 採購案確認：如圖 4-59 採購案確認，該畫面呈現各採購案編號、採購案名稱、開始日、截止日等資訊，以及超連結。在超連結方面有兩個欄位：一為採購案名稱欄位，另一為通知廠商欄位。在採購案名稱欄位，點選您方才公告的採購案，導入至圖 4-60 採購案名稱欄位介面—上傳採購案標單與圖檔，讓採購人員進行上傳檔案的動作。在通知廠商欄位，如圖 4-61 通知廠商欄位，該畫面呈現採購案資料與相關供應商，因此採購人員除了查看採購案資料上傳是否正確外，可以在此畫面進行勾選所要通知的供應商，最後寄信件通知供應商上網報價。

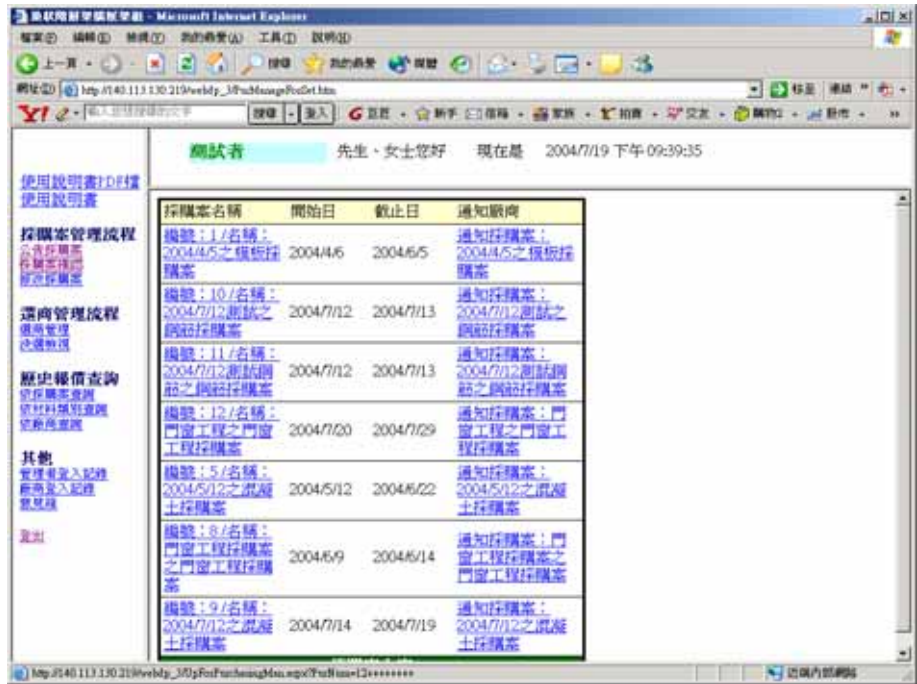


圖 4-59 採購案確認



圖 4-60 採購案名稱欄位介面—上傳採購案標單與圖檔

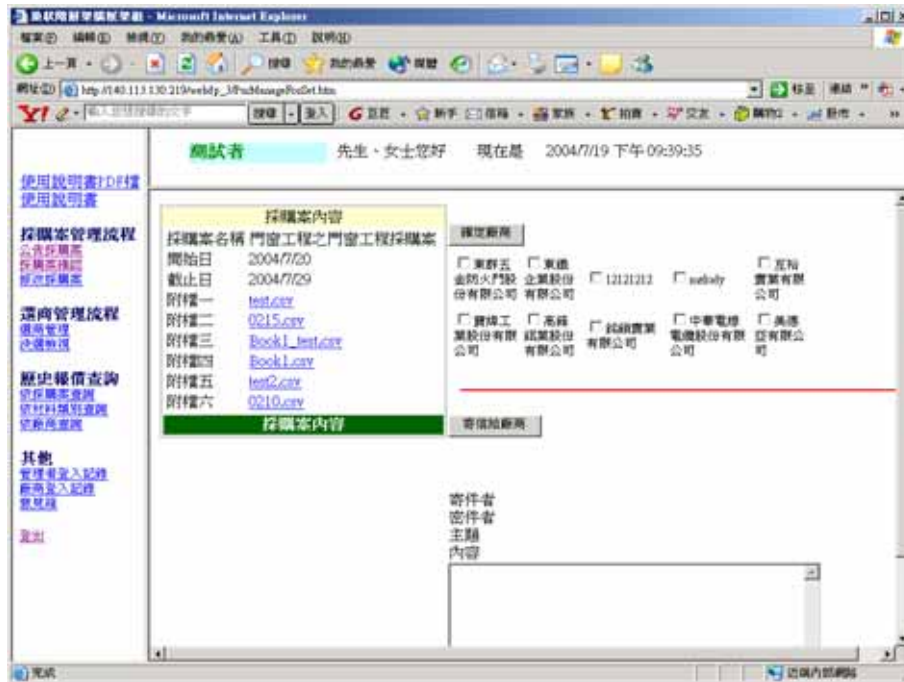


圖 4-61 通知廠商欄位

3. 修改採購案：如圖 4-62 修改採購案，本畫面的修改功能為刪除、編輯、更新廠商與寄信通知廠商變更。

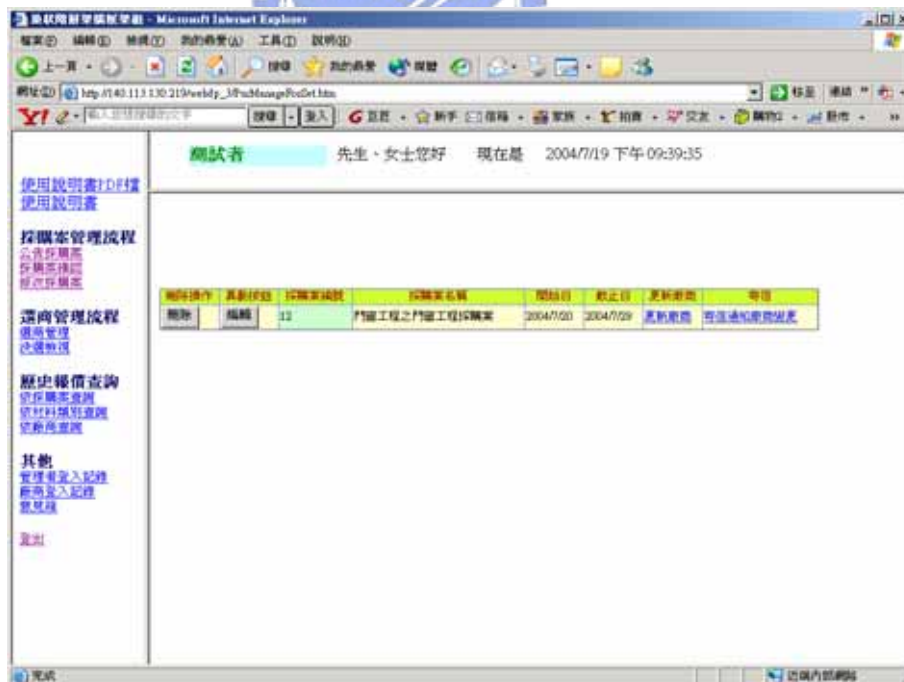


圖 4-62 修改採購案

- 選商管理流程：選商管理流程有選商管理與決選檢視等連結。
  1. 選商管理：如圖 4-63 選商管理，本畫面的資料呈現分為“選



擇”、“採購案”、“開始日”、“截止日”、“選商日”、“二次截止日”、“二次選商日”、“三次截止日”、“三次選商日”、“四次截止日”、“四次選商日”、....等欄位。在“選擇”欄位所出現的超連結用詞，為告知採購案選商的狀態，如“第一次選商”表示採購案的截止日已到期，請採購人員進行選商；“報價中”表示供應商正在報價，且採購案尚未到截止日；“尚未到公告日”表示採購案尚未到公告日等狀態。其中 N 次選商日與 N 次截止日會隨著選商次數增加而逐一出現〈N 表示二、三、四、....〉。因此如果是符合選商條件時〈即截止日已到期〉，就可進行選商，如圖 4-64 選商管理之選商，採購人員開啟供應商報價單查看，再行選擇“再次選商”或“決選廠商”。

選擇	採購案	開始日	截止日	選商日	二次截止日	二次選商日	三次截止日	三次選商日	四次截止日	四次選商日	五次截止日	五日
<a href="#">第一次選商</a>	編號：10 / 名稱：2004/012 測試之鋼鐵採購案	2004/012	2004/013									
<a href="#">第二次選商</a>	編號：11 / 名稱：2004/012 測試鋼鐵之鋼筋採購案	2004/012	2004/013									
<a href="#">尚未到公告日</a>	編號：12 / 名稱：門窗工程之門窗工程採購案	2004/010	2004/010									
<a href="#">第一次選商</a>	編號：5 / 名稱：2004/012 之混凝土採購案	2004/012	2004/022									
<a href="#">第二次選商</a>	編號：8 / 名稱：門窗工程採購案之門窗工程採購案	2004/09	2004/014									
<a href="#">報價中</a>	編號：9 / 名稱：2004/012 之混凝土採購案	2004/014	2004/019									

圖 4-63 選商管理



圖 4-64 選商管理之選商

2. 決選檢視：如圖 4-65 決選檢視，本畫面所呈現的欄位和圖 4-63 選商管理相同，但在“選擇”欄位所顯示的用詞改為“檢視”的超連結。所謂決選檢視是查看哪個採購案得標、選商次數、得標的供應商以及得標供應商的報價單資訊，如圖 4-66 所示。

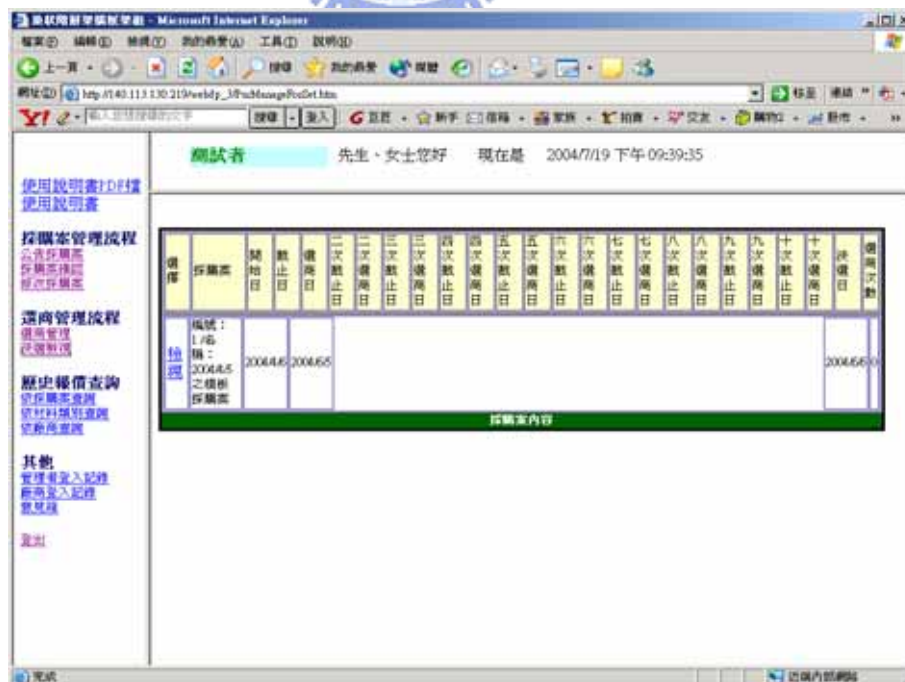


圖 4-65 決選檢視

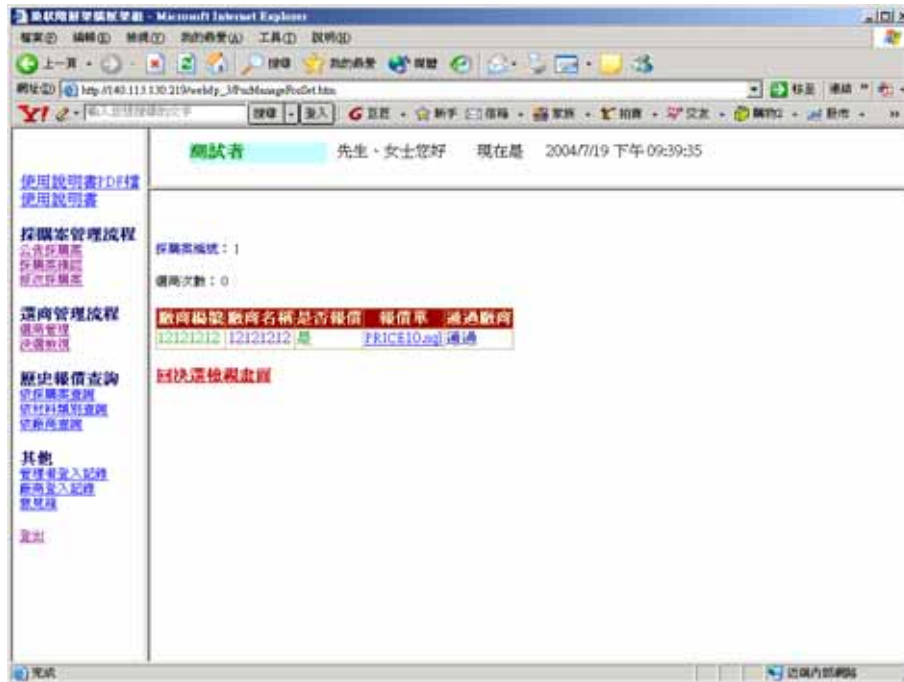


圖 4-66 決選檢視之檢視畫面

管理者介面介紹已結束，接著在圖 4-55 系統介面點選供應商後，進入圖 4-67 供應商輸入帳號與密碼或進入供應商新加入連結介面。供應商的帳號與密碼須在圖 4-68 供應商新加入畫面進行基本資料填寫與註冊。註冊後方可進入圖 4-69 供應商主畫面使用本系統，接著本研究主要介紹兩大功能：下載採購案單與請上傳報價單。

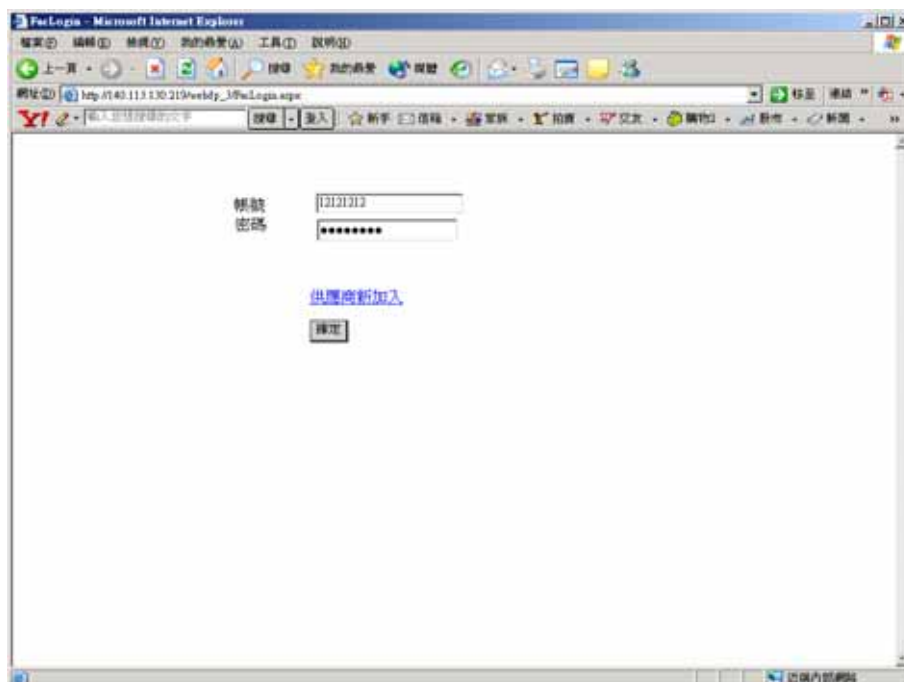


圖 4-67 供應商輸入帳號與密碼或進入供應商新加入連結



圖 4-68 供應商新加入

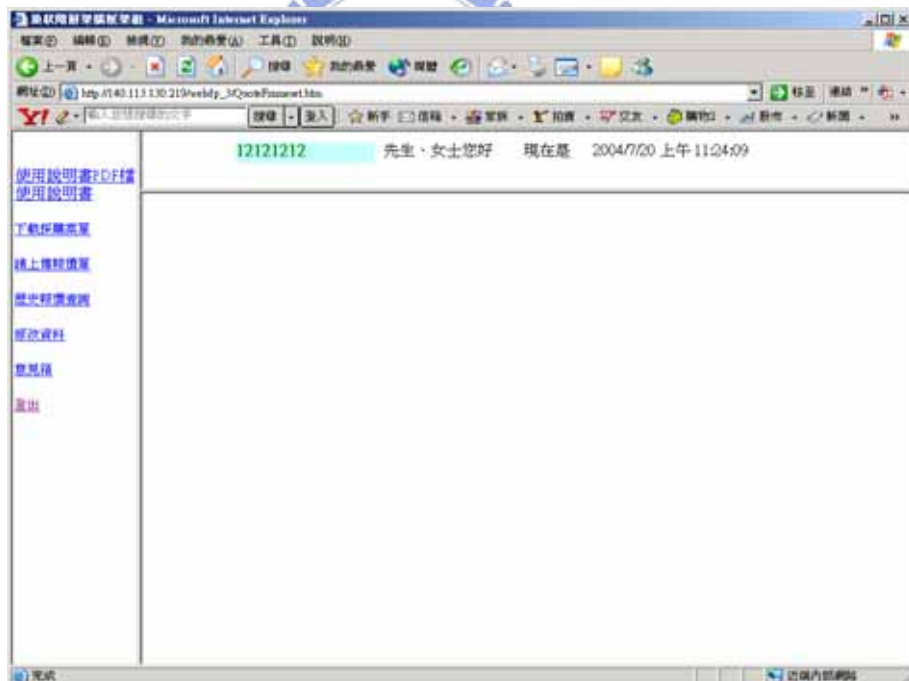


圖 4-69 供應商主畫面

- 下載採購案單：如圖 4-70 下載採購案單，該畫面呈現的欄位有“採購案名稱”、“開始日”、“截止日”等採購案訊息，供應商根據圖 4-71 供應商收到的採購案信件通知的信件內容，點選“採購案名稱”欄位的超連結，導入圖 4-72 採購案單之檔案下載畫面，供應商可將

附檔一至附檔六等各檔案下載。



圖 4-70 下載採購案單



圖 4-71 供應商收到的採購案信件通知

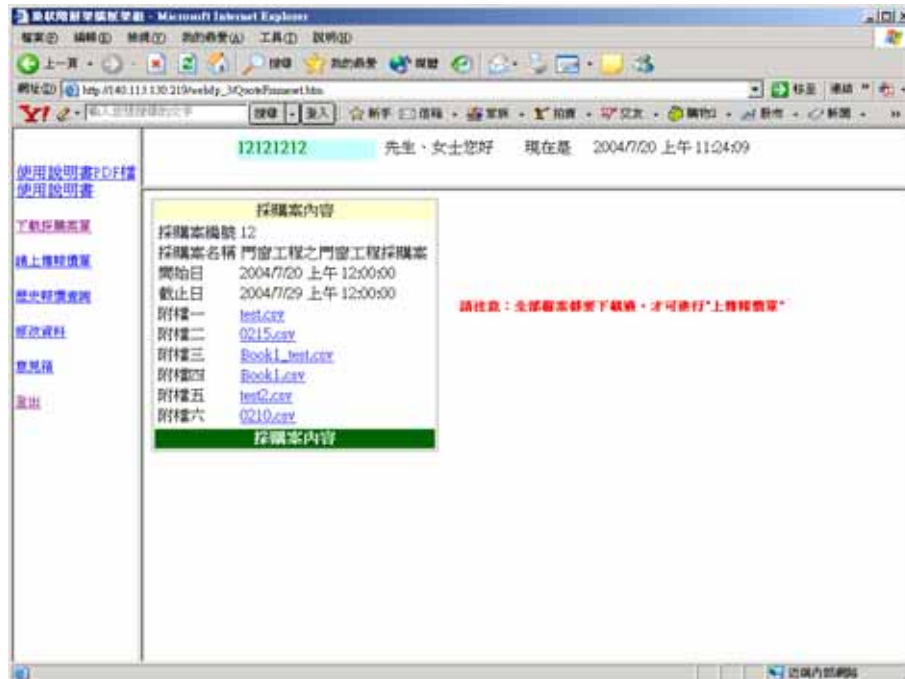


圖 4-72 採購案單之檔案下載

- 請上傳報價單：如圖 4-73 請上傳報價單，該畫面呈現的欄位為“選擇”、“採購案”、“開始日”、“截止日”、“二次截止日”、“三次截止日”、...等，其中“選擇”欄位的訊息有“選商中”、“上傳報價單”等訊息，來告知供應商該採購案處於何種狀態，唯有“上傳報價單”方可進行報價單的上傳。而另外有諸多截止日的日期欄位，這些表示因為採購人員會進行選商與議價情形，因此會出現 N 次截止日的訊息〈N 表示二、三、四、...〉。供應商點選“上傳報價單”的超連結後，畫面導入圖 4-74 上傳報價單畫面二，該畫面有個“已上傳檔案”欄位，為提醒供應商是否已上傳檔案或開啟檔案查看上傳檔案的資料。接著在圖 4-74 上傳報價單畫面二按下採購案名稱的超連結，導入圖 4-75 上傳報價單畫面三，為供應商進行上傳檔案。



圖 4-73 請上傳報價單

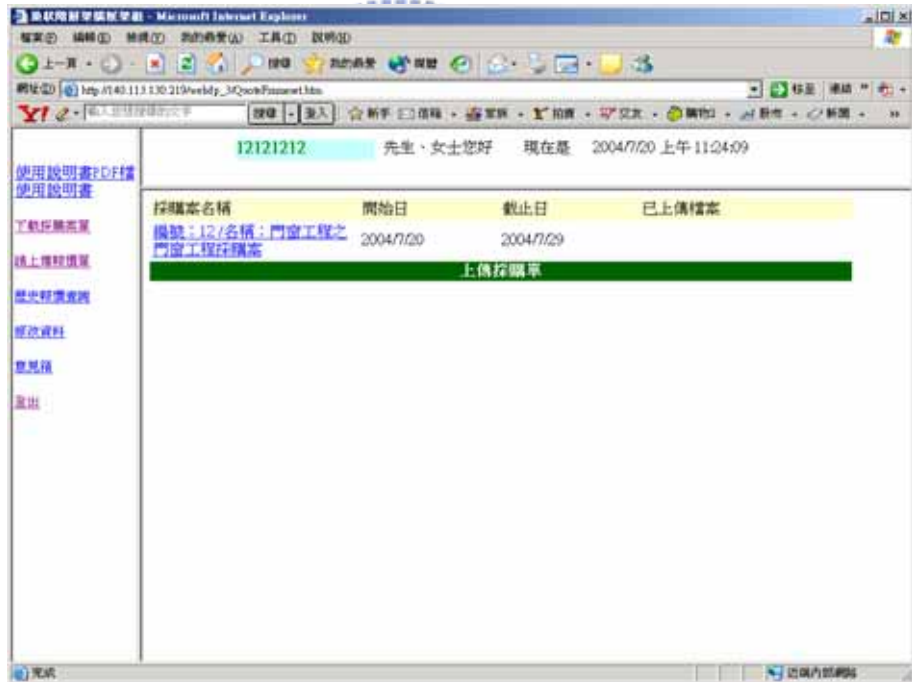


圖 4-74 上傳報價單畫面二



圖 4-75 上傳報價單畫面三

## 4.5 小結

本章介紹了資料庫設計與程式設計，完成供應鏈採購資訊系統的介面建置，包括採購案流程管理、選商流程管理、歷史報價查詢、下載採購案單與上傳報價單等功能，具體地滿足了採購人員與供應商在採購案的各階段需求。在採購人員方面，簡化傳統採購流程，能快速公告與上傳圖說檔的便利，進行選商與歷史報價查詢等結合網站系統和資料庫互動的方式取代以往人工作業的不方便；在供應商方面，不用等待圖說檔的寄送以及以傳真方式傳真報價單等傳統採購作業，直接接收快速又便利的電子郵件，享受隨時進入系統進行報價等所帶來的便利。