行政院公共工程委員會專案研究

［研究報告:1030339］

工程產業全球化專案辦公室委託專業服務案成果報告書(下冊)

計 畫 名 稱：工程產業全球化專案辦公室委託專業服務案

執 行 期 間：103 年 4 月 17 日至 103 年 12 月 31 日

執 行 單 位：財團法人金屬工業研究發展中心

計畫主持人：王詩清 博士

計 畫 人 員：胡昌明、林清安、梁麗芳、黃彥儒、

游沛昀、葉心怡、藍章程

行 政 院 公 共 工 程 委 員 會 委 託 研 究

(本報告不必然代表行政院公共工程委員會意見)

中 華 民 國 1 0 3 年 1 2 月

附錄 16

行政院公共工程委員會

「工程產業全球化專案辦公室」
委託專業服務案之教育訓練(臺北場)
執行成果報告

活動日期：103 年 7 月 29 日

執行機構：財團法人金屬工業研究發展中心

中 華 民 國　103 年 7 月 29 日

計畫書目錄

壹、 教育訓練摘要.....2
貳、 教育訓練執行報告.....4
一、 教育訓練目的.....4
二、 參訓對象.....4
三、 講習日期與地點.....4
四、 教育訓練議程.....4
五、 報名方式.....5
六、 教育訓練文宣及聲明.....5
七、 受理報名及報到狀況.....6
八、 現場活動紀錄.....7
九、 滿意度調查.....14
十、 學員意見.....18
十一、 建議檢討改進.....19
十二、 附件.....20

壹、 教育訓練摘要

一、教育訓練基本資料	教育訓練名稱	103 年度工程產業全球化教育訓練講習會(臺北場)	
	教育訓練日期	103 年 7 月 29 日 (二)	
	教育訓練時間	上午 9:20 至 下午 4:30	
	教育訓練地點	國立臺灣科技大學 國際大樓 202 會議室	
	主辦單位	行政院公共工程委員會	
	委辦單位	工程產業全球化專案辦公室	
二、工作人員名單	職稱	姓名	工作內容
	主持人	王詩清	課程引導、貴賓招待
	司儀	陳珍珍	教育訓練議程引導
	現場人員	黃彥儒	場地佈置、現場攝影、錄音、報名資料確認、問卷回收
	現場人員	游沛昀	簽到/簽退作業、發送上課資料/參訓證明、會場指引 貴賓招待、餐點訂購
	現場人員	葉心怡	簽到/簽退作業、發送上課資料/參訓證明、會場指引
	現場人員	汪修斌	場地佈置、發送上課資料、發放便當、機動人員
	現場人員	嚴治宇	場地佈置、簽到/簽退作業、發送上課資料/參訓證明、會場指引
	現場人員	藍章程	場地佈置、發送上課資料、發放便當、機動人員

三、教育訓練摘要：

1. 教育訓練目的

國內工程技術顧問公司、技師事務所及營造業等工程產業，在大型公共建設逐漸飽和之情況下，國內工程產業進軍海外工程市場已成為產業永續發展之趨勢。為強化國內工程人員對於國際商務及契約管理能力，本講習特別邀請到工程界實務專家，以實務案例操作方式達到最快速了解箇中技巧之目的，提高國際競爭力，奠定工程產業全球化發展根基。

2. 參訓對象

工程技術顧問公司、技師事務所、營造業及測繪業之技師或員工。

3. 受理報名及報到狀況

171 人報名參加(含現場報名 3 人)，其中工程顧問業共 73 人最多，佔總報名人數 42.69 %。總計共 132 位學員報到，報到率高達 77.19 %，報到率最高之業別為技師事務所 85.19 %。

4. 滿意度調查

(1) 課後回收之滿意度調查問卷共 70 份，回收率 53.03 %

(2) 學員對於課程規劃整體滿意度逾九成，其中講師專業度之滿意度最高，而對於課程時間之掌控程度可再加強。

(3) 對於委辦單位的執行成效之滿意度也近九成，惟上課環境之舒適度有待加強。

(4) 綜整以上，學員對於本次教育訓練(臺北場)之整體滿意度為 89.7 %。

5. 學員意見

課程規畫面

(1) 課程可再加入如東南亞各國之工程產業環境(包括財務、法令、稅賦支援等)之介紹、大陸工程產業進入之障礙與突破建議、與外國工程人員團隊合作之技巧與領導要領，以及海外工程設計、營造、施工之經驗分享與建議(針對規範不同如何整合、落時間造管理、施工運作等)等課題。

(2) 是否能召開更詳細課程之研習班，建議需長期提供講習班及接案前後之輔導。

活動執行面

(1) 餐點品質差且量不足。

(2) 有關技師績分登錄細節可再詳細說明。

場地環境面

(1) 座位不夠多，應依據會場座位控制參訓人數。

6. 建議檢討改進

(1) 場地應依場次目標招生人數進行適當選擇。

(2) 建議於課程資料中加入「學員須知」，說明活動注意事項及技師績分登錄等相關細節。

(3) 在經費許可之前提下，餐點的供應量應視現場狀況作機動性調整。

(4) 建議加強報名學員資格管控，以提升教育訓練品質及效益。

貳、 教育訓練執行報告

一、 教育訓練目的

國內工程技術顧問公司、技師事務所及營造業等工程產業，在大型公共建設逐漸飽和之情況下，國內工程產業進軍海外工程市場已成為產業永續發展之趨勢。為強化國內工程人員對於國際商務及契約管理能力，本講習特別邀請到工程界實務專家，以實務案例操作方式達到最快速了解箇中技巧之目的，提高國際競爭力，奠定工程產業全球化發展根基。

二、 參訓對象

工程技術顧問公司、技師事務所、營造業及測繪業之技師或員工。

三、 講習日期與地點

日期：103 年 7 月 29 日（二）

時間：上午 9 時 20 分 至 下午 4 時 30 分

地點：國立臺灣科技大學國際大樓 2 樓 202 會議室

四、 教育訓練議程

表 1 教育訓練(臺北場)議程

時間	講習內容	主講者
09:20~09:30	報到、領取研習資料	
09:30~09:40	行政院公共工程委員會致詞	
09:40~10:30	國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例	臺灣高速鐵路(股)公司 曾顧問廣善
10:30~10:40	課間休息	
10:40~11:30	透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧	榮工工程(股)公司 曾副董事長景琮
11:30~11:40	課間休息	

11:40~12:30	合約管理問題解析	講授專家： 1.臺灣高速鐵路(股)公司 曾顧問廣善 2.榮工工程(股)公司 曾副董事長景琮
12:30~13:40	午膳	
13:40~14:30	開拓海外建案市場經驗分享	明新科技大學 王副教授華弘
14:30~14:40	課間休息	
14:40~15:30	國際組織釋出標案與爭取標案分享	中興工程顧問(股)公司 張經理國揚
15:30~15:40	課間休息	
15:40~16:30	標案爭取問題解析	講授專家： 1.明新科技大學 王副教授華弘 2.中興工程顧問(股)公司 張經理國揚
16:30~	賦歸	

五、 報名方式

傳真報名：07-3533971、07-3534316

洽詢專線：07-3513121-9 轉 2444 蘇怡年小姐或 2443 鍾明臻先生

網路報名：http://learning.mirdc.org.tw/

六、 教育訓練文宣及聲明

1. 免費課程且能納入技師訓練積分。
2. 本課程所邀講師均具備爭取海外標案之實務經驗（課程價值逾 8000 元)，為提升我國業者實務能量，本活動課程均不收費，並發送珍貴講義。
3. 凡全程參與課程學員，將頒予參訓證明書，以茲鼓勵。
4. 名額有限，報名從速!!
5. 若報名表格不敷使用，請自行影印後傳真報名。
6. 參加技師者得申請訓練積分，煩請務必填寫『身分證字號』及『技師科別』。

7. 上述個人資料本單位僅作為訓練與申請訓練積分使用，絕不另作其他用途。特此聲明！

8. 主辦單位保有變更各項內容之權利。

七、 受理報名及報到狀況

本次教育訓練(臺北場)共 171 人報名參加(含現場報名 3 人)，其中工程顧問業最多，共 73 人，佔總報名人數 42.69 %，營造業 30 人(17.54 %)，技師事務所 27 人(15.79 %)，其他 41 人(23.98 %)。

報到狀況高乎預期，總計共 132 位學員報到，報到率高達 77.19 %，報到率最高之業別為技師事務所 85.19 %，其次為營造業 83.33 %，再者為工程顧問業 74.34 %，就連其他領域的學員報到率也超過七成。報名狀況如表 2 所列，其統計數據如表 3。

表 2 教育訓練(臺北場)報名狀況

	報名	報到
工程顧問業	73	55
營造業	30	25
技師事務所	27	23
其他	41	29
總人數	171	132

表 3 教育訓練(臺北場)統計數據

	報名比例	報到比例
工程顧問業	42.69%	75.34%
營造業	17.54%	83.33%
技師事務所	15.79%	85.19%
其他	23.98%	70.73%
平均	100.00%	77.19%

八、 現場活動紀錄

- 會場佈置、茶水

圖 1 指引牌

圖 2 海報

圖 3 供應茶水

圖 4 臨時公告

圖 5 貴賓休息室

圖 6 課程資料及學員識別證

圖 7 簽到處

圖 8 桌牌

圖 9 紅布條

圖 10 講桌及寫字板

➢ 報到、領取研習資料

圖 11 學員簽到情況(1)

圖 12 學員簽到情況(2)

➢ 行政院公共工程委員會致詞

圖 13 司儀開場

圖 14 顏副主委致詞(1)

圖 15 顏副主委致詞(2)

圖 16 顏副主委致詞(3)

➢ 國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例

圖 17 曾顧問講習現況

圖 18 貴賓用心聆聽

➢ 透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧

圖 19 曾副董講習現況

圖 20 學員專心聽講

➢ 合約管理問題解析

圖 21 講師現場解答實況(1)

圖 22 講師現場解答實況(2)

➢ 開拓海外建案市場經驗分享

圖 23 王副教授講習現況

圖 24 講習現場

➢ 國際組織釋出標案與爭取標案分享

圖 25 張經理講習現況

圖 26 講習現場

- 標案爭取問題解析

圖 27 講師解析實況(1)

圖 28 講師解析實況(2)

- 午膳

圖 29 午餐

- 課間交流、茶點

圖 30 交流實況(1)

圖 31 交流實況(2)

圖 33 交流實況(3)

圖 34 交流實況(4)

圖 35 多樣茶點

圖 36 各式飲料

➢ 參訓證明

圖 37 參訓證明及簽退單

九、 滿意度調查

本次教育訓練(臺北場)共 132 位學員報到，於課後回收之滿意度調查問卷共 70 份，回收率 53.03 %，問卷回收狀況如表 4 所列，其統計數據如表 5。

表 4 教育訓練(臺北場)問卷回收狀況

	問卷回收
工程顧問業	32
營造業	12
技師事務所	17
其他	9
總回收數	70

表 5 教育訓練(臺北場)問卷回收統計數據

	問卷回收比例
工程顧問業	58.18%
營造業	48.00%
技師事務所	73.91%
其他	31.03%
平均	53.03%

根據滿意度調查之各課程內容，統計各項數據之結果如圖 38 至圖 42 所示。本次教育訓練(臺北場)之學員對於課程規劃，包括課程架構、內容、實用性以及講師之專業度皆給予相當的肯定，整體滿意度逾九成(圖 43)，其中講師專業度之滿意度最高，而對於課程時間之掌控程度可再加強。

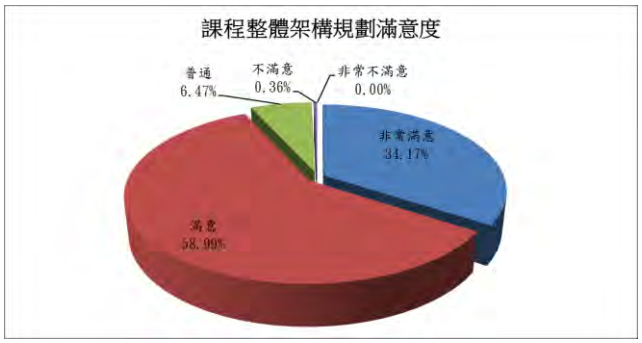


圖 38 課程整體架構規畫滿意度

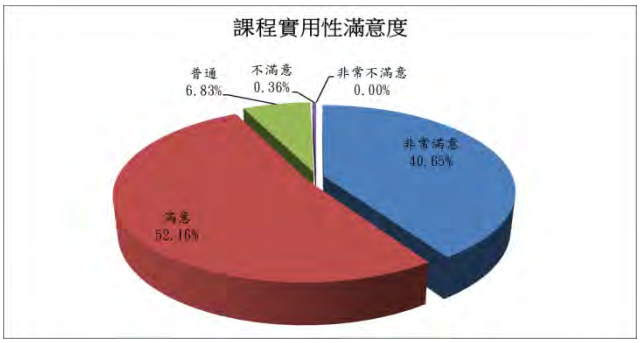


圖 39 課程實用性滿意度

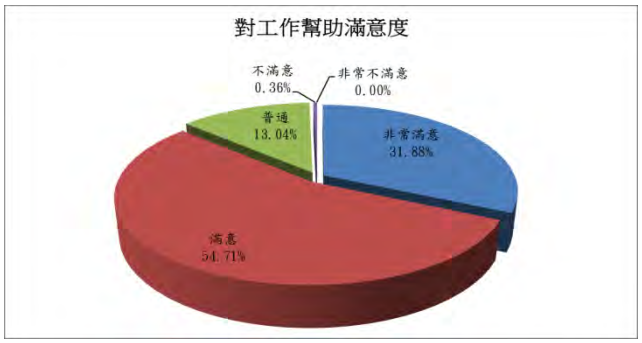


圖 40 對工作幫助滿意度

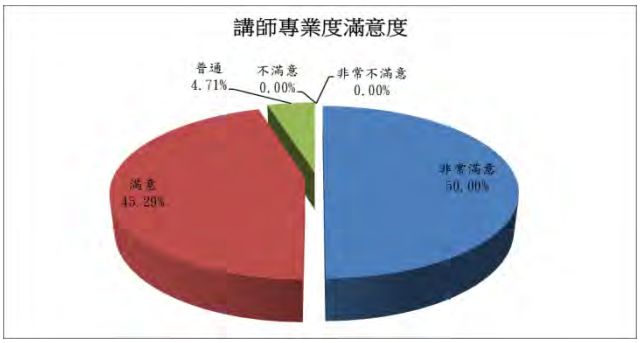


圖 41 講師專業度滿意度

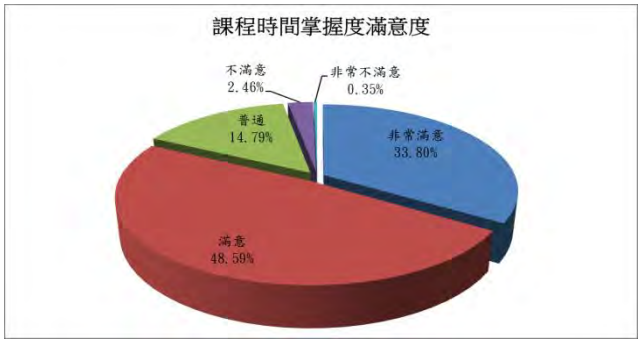


圖 42 課程時間掌握度滿意度

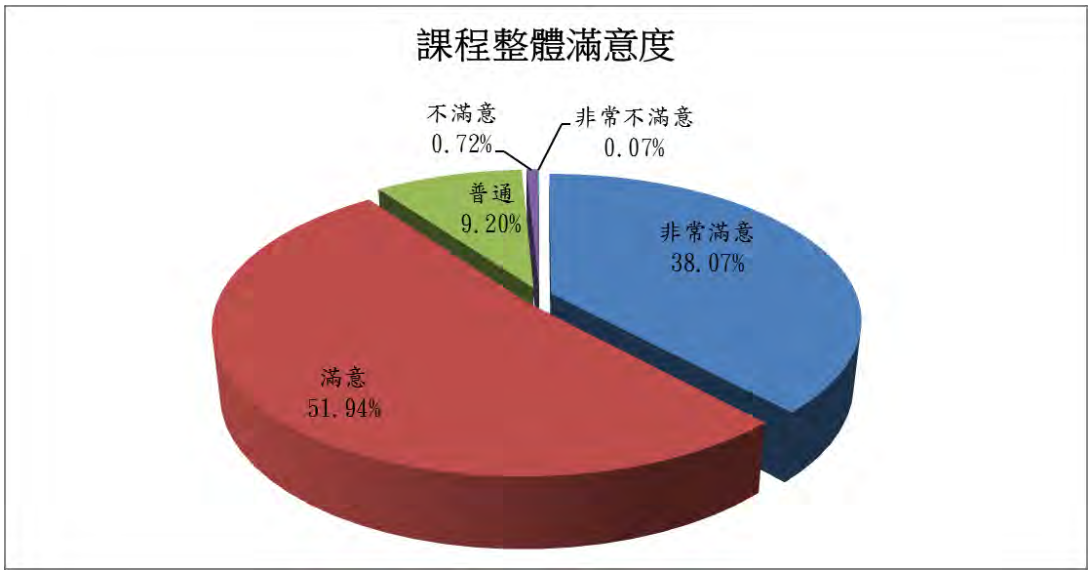


圖 43 課程整體滿意度

根據滿意度調查之活動執行單位內容，統計各項數據之結果如圖 44 至圖 49 所示。學員對於委辦單位的執行成效之滿意度也近九成(圖 50)，肯定其服務、課程規劃及時段之安排，惟上課環境之舒適度有待加強。

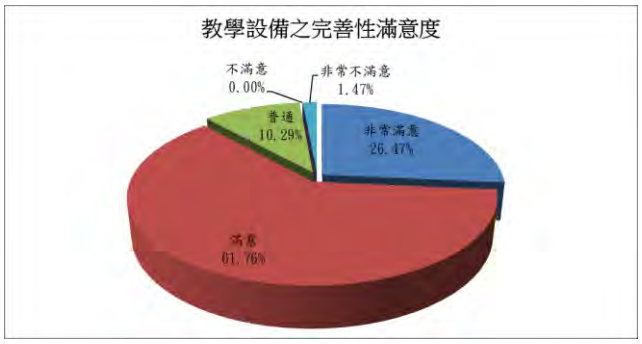


圖 44 教學設備之完善性滿意度

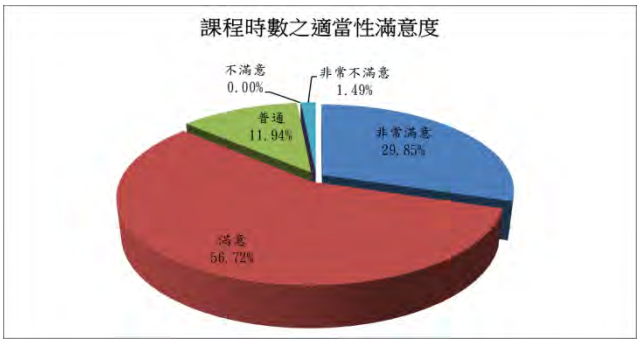


圖 45 課程時數之視當性滿意度

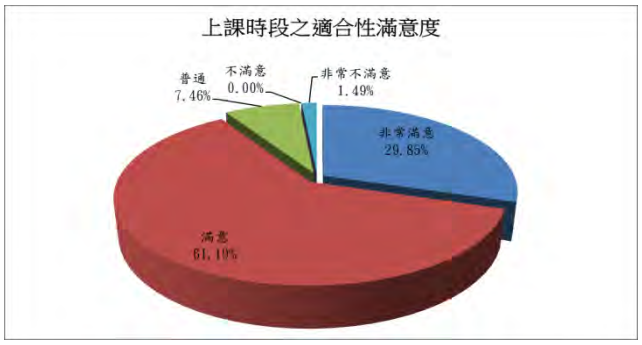


圖 46 上課時段之適合性滿意度

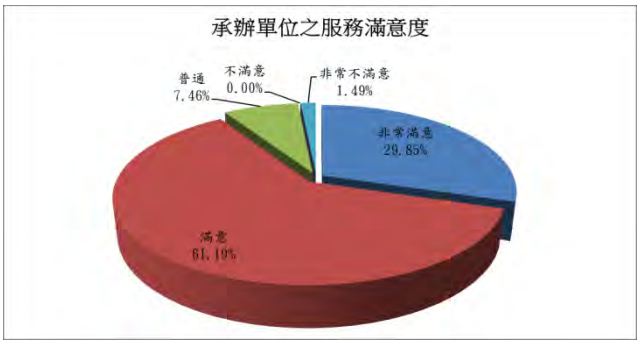


圖 47 承辦單位之服務滿意度

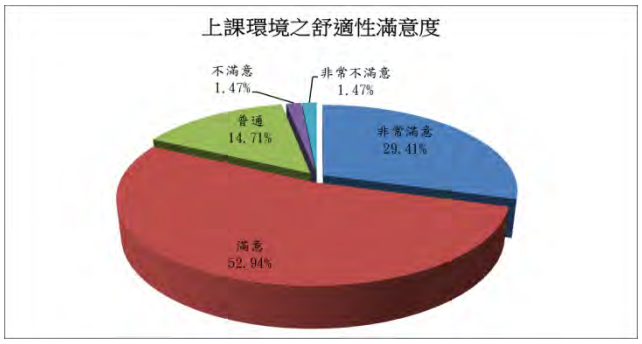


圖 48 上課環境之舒適性滿意度

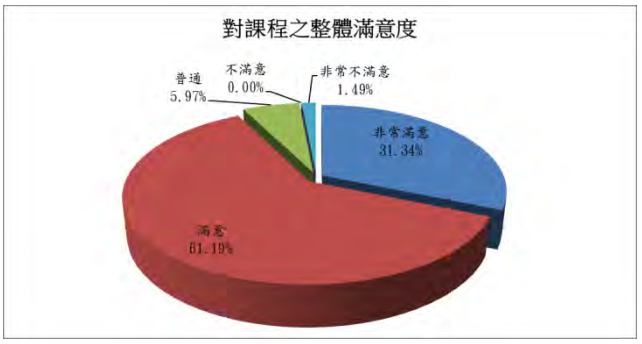


圖 49 對課程之整體滿意度

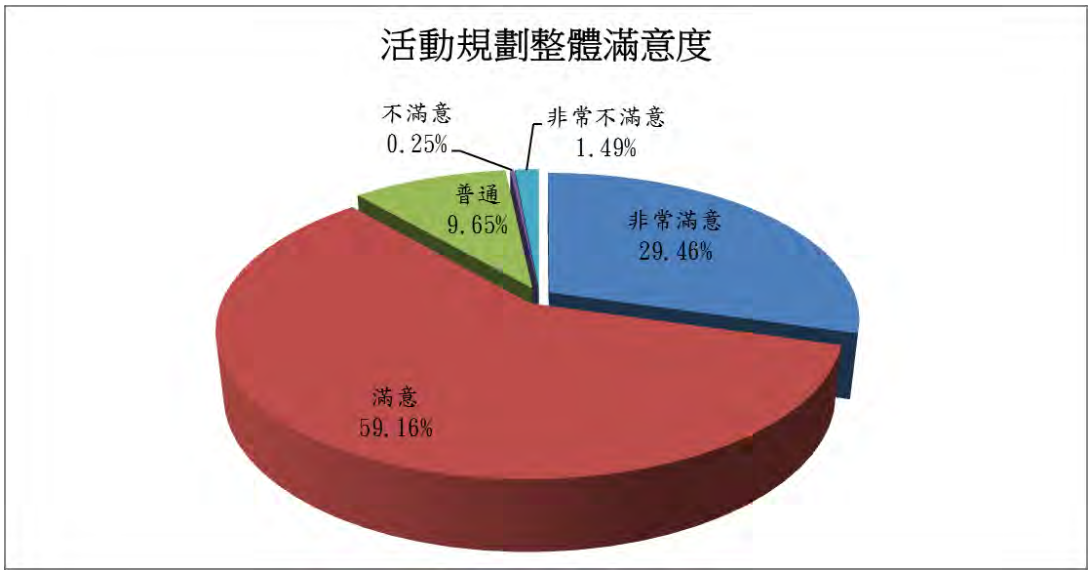


圖 50 活動規畫整體滿意度

綜整以上統計數據，學員對於本次教育訓練(臺北場)之整體滿意度為 89.7 %(圖 51)。

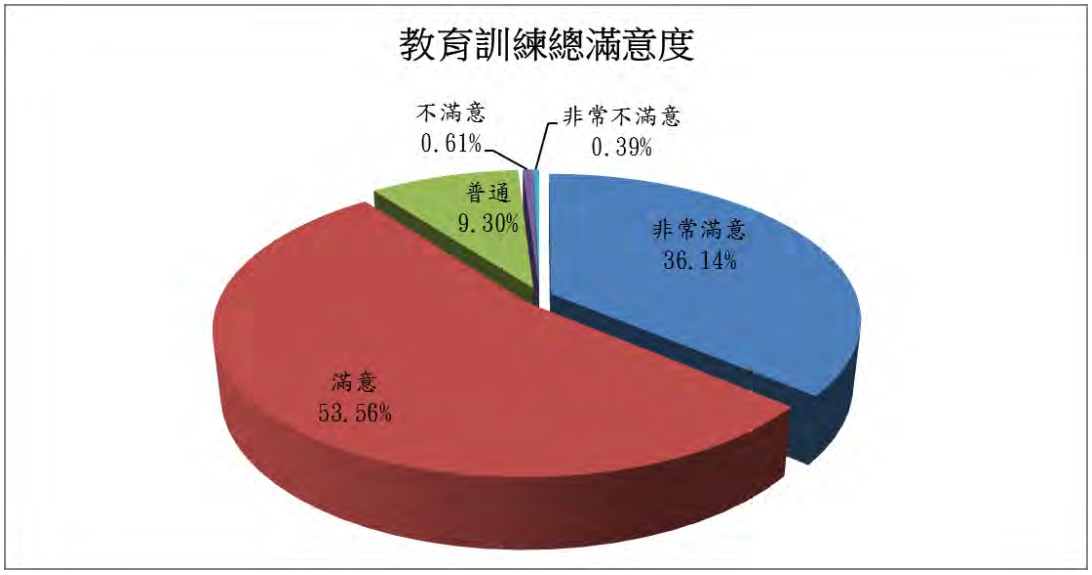


圖 51 教育訓練總滿意度

十、學員意見

課程規畫面

(3)課程可再加入如東南亞各國之工程產業環境(包括財務、法令、稅賦支援等)之介紹、大陸工程產業進入之障礙與突破建議、與外國工程人員團隊合作之技巧與領導要領，以及海外工程設計、營造、施工之經驗分享與建議(針對規範不同如何整合、落時間造管理、施工運作等)等課題。

(4)建議提供 FIDEC 條文、中文詳細闡述及案例解說。

(5)是否能召開更詳細課程之研習班，建議需長期提供講習班及接案前後之輔導。

(6)如中興講師等之 case study 更佳。

(7)課程安排優良

(8)上課講義應以中文為主，或應中英對照。

(9)建立高鐵案之 SOP(規劃、採購、財務、驗收、施工等)。

活動執行面

(3)餐點品質差且量不足。

(4)有關技師績分登錄細節可再詳細說明。

(5)休息時間可指引學員有秩序的領取資料及餐點。

場地環境面

(5)冷氣不冷，場地施工噪音大，講師麥克風太小聲。

(6)座位不夠多，應依據會場座位控制參訓人數。

十一、 建議檢討改進

1. 場地應依場次目標招生人數進行適當選擇。
2. 建議可於課程資料中加入「學員須知」，說明活動注意事項及技師績分登錄等相關細節。
3. 在經費許可之前提下，餐點的供應量應視現場狀況作機動性調整。
4. 現場人員應加強會場指引的部份。
5. 建議加強報名學員資格管控，以提升教育訓練品質及效益。

十二、 附件

附件1. 教育訓練 DM(含報名表)

附件2. 教育訓練(臺北場)Rundown

附件3. 參訓人員資料

附件4. 教育訓練(臺北場)出席紀錄表

附件5. 教育訓練(臺北場)滿意度調查表

附件6. 光碟片 1 片(活動照片及錄音檔)

103 年度工程產業全球化教育訓練講習會

免費課程且能納入技師訓練積分

❖ **課程目的**：

國內工程技術顧問公司、技師事務所及營造業等工程產業，在大型公共建設逐漸飽和之情況下，國內工程產業進軍海外工程市場已成為產業永續發展之趨勢。為強化國內工程人員對於國際商務及契約管理能力，本講習特別邀請到工程界實務專家，以實務案例操作方式達到最快速了解箇中技巧之目的，提高國際競爭力，奠定工程產業全球化發展根基。

本課程所邀講師均具備爭取海外標案之實務經驗 (課程價值逾 8000 元)，為提升我國業者實務能量，本活動課程均不收費，並發送珍貴講義。

❖ **適合參加對象**：

限工程技術顧問公司、技師事務所、營造業及測繪業之技師或員工。

❖ **講習日期與地點**：

台北場	國立臺灣科技大學國際大樓 2 樓 202 會議室
103 年 7 月 29 日(二)	(台北市大安區基隆路四段 43 號)
台中場	逢甲大學第六國際會議廳－人言大樓 B1
103 年 8 月 14 日(四)	(台中市 407 西屯區文華路 100 號)
高雄場	金屬工業研究發展中心大禮堂
103 年 9 月 4 日(四)	(高雄市楠梓區高楠公路 1001 號)

❖ **報名方式**：

傳真報名：07-3533971、07-3534316

洽詢專線：(07)3513121～9 轉 2444 蘇怡年小姐 或 2443 鍾明臻先生

網路報名：http://learning.mirdc.org.tw/

➱ **參加技師者得申請訓練積分，煩請務必填寫『身分證字號』及『技師科別』。**

❖ **參訓證明**：凡全程參與課程學員，將頒予參訓證明書，以茲鼓勵。

主辦單位：行政院公共工程委員會　　**承辦單位**：工程產業全球化專案辦公室

❖ 教育訓練內容及時間：

時間	講習內容	主講者
09:20~09:30	報到、領取研習資料	
09:30~09:40	行政院公共工程委員會致詞	
09:40~10:30	國際合約實務－以台灣高鐵建案為例	台灣高速鐵路(股)公司 曾協理廣善
10:30~10:40	課間休息	
10:40~11:30	透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧	榮工工程(股)公司 曾副董事長景琮
11:30~11:40	課間休息	
11:40~12:30	合約管理問題解析	講授專家： 1.台灣高速鐵路(股)公司 曾協理廣善 2.榮工工程(股)公司 曾副董事長景琮
12:30~13:40	午膳	
13:40~14:30	開拓海外建案市場經驗分享	明新科技大學 王副教授華弘
14:30~14:40	課間休息	
14:40~15:30	國際組織釋出標案與爭取標案分享	中興工程顧問(股)公司 張經理國揚
15:30~15:40	課間休息	
15:40~16:30	標案爭取問題解析	講授專家： 1.明新科技大學 王副教授華弘 2.中興工程顧問(股)公司 張經理國揚
16:30~	賦歸	

工程產業全球化教育訓練報名表

課程名稱	103 年度工程產業全球化教育訓練講習會					
場　　次	□7/29 台北　□8/14 台中　□9/4 高雄					
單位名稱						
地　　址						
聯絡電話						
姓　　名	性別	身分證字號	技師科別	部門/職稱	e-mail	葷/素

★參加技師者得申請訓練積分，煩請務必填寫『身分證字號』及『技師科別』。

★上述個人資料本單位僅作為訓練與申請訓練積分使用，絕不另作其他用途。特此聲明！

若報名表格不敷使用，請自行影印後傳真報名。**名額有限，報名從速!!** 主辦單位保有變更各項內容之權利

0729 (二)103 年度工程產業全球化教育訓練講習會(台北) Rundown

時間	講習內容	主講者	工作事項	負責人員	備註
07:30~ 09:20	場佈及設備確認		簽到桌*2/椅*3、 茶點桌*3 定位 掛紅布條	汪修斌 藍章程	1.沛昀說明工具間位置 2.紅布條綁線於輕鋼架 (需使用鋁梯)
			指引牌*2 定位 海報*3 張貼 摺疊鐵椅*20	嚴治宇	1.沛昀說明指引牌擺放及海報張貼位置 2.需使用萬用黏土/3M 膠帶
			簽到桌佈置 桌牌定位	葉心怡 游沛昀	簽到桌桌布(音控室)、 簽到表/筆、學員識別證 資料袋(含筆、講義、問卷)
			設備確認	黃彥儒	投影機/幕、麥克風 講桌電腦、燈光、空調 簡報器、錄音筆、筆電、相機
09:20~ 09:30	報到、領取研習資料		引導貴賓 發送資料	葉心怡 游沛昀 汪修斌	1.提醒課後回收問卷 2.提醒須簽退領取參訓證明 3.彥儒負責全程拍照
09:30~ 09:40	行政院公共工程委員會致詞	**顏久榮 副主委**	司儀宣布活動開始 請副主委致詞		1.司儀由陳珍珍擔任 2.主持人由王詩清擔任 3.司儀歡送副主委離席
09:40~ 10:30	國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例	臺灣高鐵 **曾廣善 顧問**	司儀介紹講師		
			訂便當 布置茶點	游沛昀	依現場人數(含工作人員)
10:30~ 10:40	課間休息		司儀宣布休息 司儀宣布課程開始		茶點
10:40~ 11:30	透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧	榮工公司 **曾景琮 副董事長**	司儀介紹講師		1.彥儒整理簽到名單,備妥對應之參訓證明
11:30~ 11:40	課間休息		司儀宣布休息 司儀宣布課程開始		茶點
11:40~ 12:30	合約管理問題解析	臺灣高鐵 **曾廣善 顧問** 榮工公司 **曾景琮 副董事長**			1.請二位講師及主持人至台前席位
12:30~ 13:40	午膳		司儀宣布休息 發便當 換講師桌牌 司儀宣布課程開始	游沛昀 黃彥儒	1.憑學員識別證上午簽退領取**便當** 2.準備垃圾收集區
13:40~ 14:30	開拓海外建案市場經驗分享	明新科技大學 **王華弘 副教授**	司儀介紹講師		
14:30~ 14:40	課間休息		司儀宣布休息 司儀宣布課程開始		茶點
14:40~ 15:30	國際組織釋出標案與爭取標案分享	中興工程顧問 **張國揚 經理**	司儀介紹講師		
15:30~ 15:40	課間休息		司儀宣布休息 司儀宣布課程開始		茶點
15:40~ 16:30	標案爭取問題解析	明新科技大學 **王華弘 副教授** 中興工程顧問 **張國揚 經理**	司儀宣布活動結束		1.請二位講師及主持人至台前席位 2.活動結束,司儀提醒須簽退領取**參訓證明**及回收**問卷**
16:30~	賦歸(撤場)		簽退、發參訓證明 回收問卷	游沛昀 黃彥儒	簽退表/筆、參訓證明 還原場地

座　號	姓　名	公司名稱
1	Luis 高	自行參加
2	吳念穎	自行參加
3	吳華桐	自行參加
5	李建陵	自行參加
7	阮玉梅	自行參加
8	林　軒	自行參加
10	邱文芳	自行參加
11	施彥光	自行參加
13	洪義宗	自行參加
14	徐梓隆	自行參加
15	翁慶發	自行參加
16	康秋生	自行參加
17	張中權	自行參加
18	張金文	自行參加
19	張家榮	自行參加
20	張耀泉	自行參加
21	許泰雄	自行參加
23	陳健銘	自行參加
24	游武昌	自行參加
25	黃逸昕	自行參加
26	黃鎮平	自行參加
28	劉暐廷	自行參加
29	蔡瑞興	自行參加
30	鄭振興	自行參加
31	鄭浤康	自行參加
32	鄭智中	自行參加
33	戴嘉琪	自行參加
34	謝其達	自行參加
35	謝祺紳	自行參加
36	楊昌中	工業技術研究院
38	邱松山	財團法人臺灣營建研究院
41	楊竣永	財團法人臺灣營建研究院
44	孫金海	亞新工程顧問股份有限公司
45	蔡英修	亞新工程顧問股份有限公司
46	曾英俊	同心工程事業股份有限公司
47	蘇南	國立雲林科技大學
48	鄧名華	泛亞工程建設股份有限公司
49	余宗鴻	吉興工程顧問股份有限公司
50	吳瑞霖	吉興工程顧問股份有限公司
51	林正彬	吉興工程顧問股份有限公司
52	陳正浩	吉興工程顧問股份有限公司
53	陳益禎	吉興工程顧問股份有限公司
54	董天祿	吉興工程顧問股份有限公司
55	廖逸飛	吉興工程顧問股份有限公司
56	江庭妤	美孚營造工程股份有限公司

57	張志宏	美孚營造工程股份有限公司
58	陳忠文	美孚營造工程股份有限公司
60	林佑彥	中台資源科技股份有限公司
61	康又新	昱詮營造有限公司
63	董振倉	日揚環境工程有限公司
64	田仲雄	林同棪工程顧問股份有限公司
65	李漢中	丰元國際科技股份有限公司
67	郭信元	信元機械冷凍空調
68	陳雲專	亞境環境工程技師事務所
69	陳正雄	大峰建設工程股份有限公司
70	藍秉強	達欣工程股份有限公司
71	林鴻志	財團法人船舶暨海洋產業研發中心
72	葛良駿	正弦工程顧問有限公司
73	王智勇	中鼎工程股份有限公司
74	沈博信	中鼎工程股份有限公司
76	楊清源	中鼎工程股份有限公司
77	鄭吉宏	中鼎工程股份有限公司
78	楊錫榮	益鼎工程股份有限公司
79	黃淵偉	瑩諮科技股份有限公司
80	張桂彬	暉奇機械技師事務所
81	王文川	長鴻營造股份有限公司
82	黃浚碩	長鴻營造股份有限公司
84	林晉廷	尹晟工程顧問有限公司
85	王祥昱	康城工程顧問股份有限公司
86	吳默詩	康城工程顧問股份有限公司
87	陳禎範	境群國際規劃設計顧問股份有限公司
89	王文禮	美商美聯科技股份有限公司台灣分公司
92	陳育堂	綠衡工程技術顧問有限公司
93	莊天慶	吉祥電機技師事務所
95	蘇淑妙	合美工程股份有限公司
96	施駿達	諾冠股份有限公司
97	吳吉林	天美時工程股份有限公司
98	李定遠	天美時工程股份有限公司
100	張維	天美時工程股份有限公司
101	劉有富	天美時工程股份有限公司
102	包志強	台灣世曦工程顧問股份有限公司
103	吳淑惠	台灣世曦工程顧問股份有限公司
105	林志錚	台灣世曦工程顧問股份有限公司
108	張禎誼	台灣世曦工程顧問股份有限公司
109	陳智淵	台灣世曦工程顧問股份有限公司
111	熊彬成	台灣世曦工程顧問股份有限公司
112	徐毓宏	新向榮工程顧問有限公司
113	曾文忠	奕通工程顧問股份有限公司
114	李奇哲	榮工工程股份有限公司
115	林永珍	榮工工程股份有限公司
116	張輔仁	榮工工程股份有限公司

117	楊文元	榮工工程股份有限公司
119	杜國良	明良電機工業技師事務所
121	陳國超	綠森環境工程技師事務所
122	何書緯	祝旺開發股份有限公司
123	王明德	台賓科技有限公司
124	許坤榮	台賓科技有限公司
125	陳慧如	台賓科技有限公司
126	劉?瑋	宏礎營造有限公司
128	林正祥	祥泰綠色科技有限公司
129	陳筑佑	偉盟營造有限公司
132	陳家駿	力碩工程技術顧問有限公司
133	邱三	崑鼎投資控股股份有限公司
139	劉建章	金上群機械技師事務所
140	張文豪	卡文工程有限公司
141	牛惠民	亞通能源科技股份有限公司
142	吳寶成	偉勃電機技師事務所
143	李文賢	中興工程顧問股份有限公司
144	林祁俊	中興工程顧問股份有限公司
145	鄭明威	中興工程顧問股份有限公司
146	鄭鴻隆	中興工程顧問股份有限公司
147	易青雲	信鼎技術服務股份有限公司
148	林猷迪	信鼎技術服務股份有限公司
149	梁傑權	信鼎技術服務股份有限公司
150	廖奕翔	信鼎技術服務股份有限公司
151	范恂如	前衛營造有限公司
153	左志達	錦固工程顧問股份有限公司
154	廖紹丞	台灣莫特麥克唐納工程顧問股份有限公司
155	刁健原	鹿島工程技術顧問股份有限公司
156	李瑞峰	堅尼士工程顧問有限公司
157	吳伯瑜	聯揚電機技師事務所
158	陳昭南	台北科技大學
161	林榮廷	長榮環境工程技師事務所
163	吳憲彰	台灣區綜合營造工程工業同業公會
164	徐錦芳	徐錦芳電機技師事務所
165	劉德一	國光電機技師事務所
167	王永成	五車電機技師事務所
168	嚴健銘	泰興工程顧問股份有限公司
169	陳明山	亞新工程顧問股份有限公司
170	廖宗盛	祥稜工程顧問有限公司
171	呂文奇	士奇環境工程技師事務所

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱	103年度工程產業全球化教育訓練講習會
上課日期	103年07月29日
出列席人員	
單　　位	簽　名
行政院公共工程委員會 (顏久榮副主委)	顏久榮
行政院公共工程委員會 (徐景文處長)	徐景文
行政院公共工程委員會 (林傑副處長)	林傑
~~行政院公共工程委員會 (林傑副處長)~~	
行政院公共工程委員會 (陳信瑞科長)	陳信瑞
行政院公共工程委員會 (陳聿甫技正)	陳聿甫
臺灣高鐵 (曾廣善顧問)	曾廣善
榮工工程(股)公司 (曾景琮副董事長)	曾景琮 √
明新科技大學 (王華弘副教授)	王華弘
中興工程顧問(股)公司 (張國揚經理)	張國揚

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱	103 年度工程產業全球化教育訓練講習會
上課日期	103 年 07 月 29 日
出列席人員	
單　　位	簽　名
工程產業全球化專案辦公室 (王詩清博士)	王詩清
工程產業全球化專案辦公室	游沛明
工程產業全球化專案辦公室	黃彥儒
工程產業全球化專案辦公室	陳玲玲
金屬中心	汪啓斌
金屬中心	李[illegible]
金屬中心	藍宗斌
金屬中心	嚴治亨
軌道協會	史文[illegible]
	齊宗[illegible]

珍姐

17

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱：103年度工程產業全球化教育訓練講習會

上課日期：103年07月29日

科別

座號	學員姓名	公司簡稱	上午		下午		
			簽到	簽退	簽退	領證	
1	Luis 高	自行參加	Luis 高	Luis 高	Luis 高	74	
2	吳念穎	自行參加	吳念穎	吳念穎	吳念穎	98	
3	吳華桐 联合	~~自行參加~~ 造船	吳華桐	吳華桐	吳華桐	4	造船
4	宋志揚	自行參加				5	
5	李建陵	自行參加	[illegible]			114	
6	李陽琛	自行參加				153	
7	阮玉梅	自行參加	阮玉梅	阮玉梅	阮玉梅	10	
8	林　軒	自行參加	林軒	林軒	林軒	85	土木
9	林崇仁	自行參加				161	
10	邱文芳	自行參加	邱文芳	邱文芳	邱文芳	160	
11	施彥光 施義	~~自行參加~~ 鑛	[illegible]	[illegible]	[illegible]	159	土木技師
12	施義鑛	自行參加				158	
13	洪義宗	自行參加	洪義宗	洪義宗	洪義宗	13	机械技師
14	徐梓隆	自行參加	徐梓隆	徐梓隆		151	
15	翁慶發 中興	~~自行參加~~ 工程	[illegible]	[illegible]	[illegible]	99 ×	
16	康秋生	自行參加	康秋生	康秋生	康秋生	128	機械技師
17	張中權	自行參加	張中權	張中權	張中權	150	土木技師
18	張金文	自行參加	張金文	張金文	張金文	14	化工技師
19	張家榮	自行參加	張家榮	張家榮	張家榮	152	
20	張耀泉	~~自行參加~~ 天矢時	張耀泉	張耀泉	張耀泉	164 →	環境技師
21	許泰雄 台电	自行參加	許泰雄	許泰雄	許泰雄	16	土木科
22	許資生	自行參加	許資生			167	
23	陳健銘	自行參加	陳健銘			67	
24	游武昌	自行參加	游武昌	游武昌	游武昌	165	土木科
25	黃逸昕	自行參加	黃逸昕	黃逸昕	黃逸昕	75	

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱：103年度工程產業全球化教育訓練講習會

上課日期：103年07月29日

科別

座號	學員姓名	公司簡稱	上午		下午		
			簽到	簽退	簽退	領證	
26	黃鎮平	~~自行參加~~ 電機				141	電机
27	楊懷慶	自行參加				92	
28	劉暐廷	自行參加				87	環工.
29	蔡瑞興	自行參加				26	
30	鄭振興	~~自行參加~~				27	造船
31	鄭淙康	自行參加				156	機械
32	鄭智中	自行參加				28	土木
33	戴嘉琪	自行參加				70	水利
34	謝其達	~~自行參加~~ 互助營造				154	
35	謝祺紳	自行參加				66	
36	楊昌中	工業研究院				20	
37	王政揚	臺灣營建				29	
38	邱松山	臺灣營建				30	
39	陳乃菁	臺灣營建				31	
40	黃正翰	臺灣營建				32	
41	楊竣~~永~~ 丞	臺灣營建				33	
42	謝昇翰	臺灣營建				34	
43	李庭桂	亞新工程				136	
44	孫金海	亞新工程				89	冷凍空調
45	蔡英修	亞新工程				118	電机
√46	曾英俊	同心工程事業				155	結構
47	蘇　南	雲林科技大學				124	
48	鄧名華	泛亞工程建設				35	
49	余宗鴻	吉興工程				36	
50	吳瑞霖	吉興工程				37	

代領資料

2

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱：103年度工程產業全球化教育訓練講習會

上課日期：103年07月29日

科別

座號	學員姓名	公司簡稱	上午		下午		
			簽到	簽退	簽退	領證	
51	林正彬	吉興工程	林正彬	林正彬	林正彬	38	土木科
52	陳正浩	吉興工程	陳正浩	陳正浩	陳正浩	39	
53	陳益禎	吉興工程	陳益禎	陳益禎	陳益禎	40	
54	董天祿	吉興工程	董天祿	董天祿	董天祿	41	土木科
55	廖逸飛	吉興工程	廖逸飛	廖逸飛	廖逸飛	22	環工
56	江庭妤	美孚營造工程	江庭妤	江庭妤	江庭妤	138	土木科
57	張志宏	美孚營造工程	張志宏	張志宏	張志宏	140	
58	陳忠文	美孚營造工程	陳忠文	陳忠文	陳忠文	139	
59	吳滄榮	廣知工程科技				42	
60	林佑彥	中台資源科技	林佑彥	林佑彥	林佑彥	79	環工
61	康又新	昱詮營造	康又新	康又新		132	結構
62	邱德潤	聯安國際				43	
63	董振倉	日揚環境工程	董振倉	董振倉	董振倉	84	環工
(171) 64	田仲雄	林同棪工程	田仲雄	田仲雄	田仲雄	127	大地工程
65	李漢中	丰元國際科技	李漢中	李漢中	李漢中	105	環工科
66	許浩洋	立境環境科技				115	
67	郭信元 (表)	信元機械冷凍	郭信元	郭信元	郭信元	44	冷凍
68	陳雲專	~~正泰營繕有限公司~~	陳雲專	陳雲專	陳雲專	94	環土科
69	陳正雄	大峰建設工程	陳正雄	陳正雄	陳正雄	17	土木科
70	藍秉強	達欣工程	藍秉強			135	
71	林鴻志	船舶暨海洋	林鴻志	林鴻志	林鴻志	91	造船
72	葛良駿 (表)	正弦工程	葛良駿	葛良駿	葛良駿	21	土木科
73	王智勇	中鼎工程	王智勇	王智勇	王智勇	90	機械
74	沈博信	中鼎工程	沈博信	沈博信	沈博信	9	機械
75	許俊煌	中鼎工程				45	

要環境工程技師事務所

3

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱：103年度工程產業全球化教育訓練講習會

上課日期：103年07月29日

科別

座號	學員姓名	公司簡稱	上午		4堂課下午		科別
			簽到	簽退	簽退早退	領證	
76	楊清源	中鼎工程	楊清源	楊清源	楊清源	4 125	土木
77	鄭吉宏	中鼎工程	鄭吉宏	鄭吉宏	鄭吉宏	97	環工
78	楊錫榮	益鼎工程	楊錫榮	楊錫榮	楊錫榮	81	机械
79	黃淵偉	瑩諮科技	黃淵偉	黃淵偉	黃淵偉	162	環工
80	張桂彬	暉奇機械技師	張桂彬	張桂彬	張桂彬	46	机械技師
81	王文川	長鴻營造	王文川	王文川	王文川	119	土木
82	黃浚碩	長鴻營造	黃浚碩	黃浚碩	黃浚碩	120	
83	陳怡彣	華興環境工程				131	
84	林晉廷	尹晟工程	林晉廷	林晉廷		72	測量
85	王祥昱	康城工程	王祥昱	王祥昱		111	
86	吳默詩	康城工程	吳默詩	吳默詩		112	
87	陳楨範	境群國際	陳楨範	陳楨範	陳楨範	113	土木工程
88	王文禮	美商美聯科技	王文禮	王文禮	王文禮	習者 3	水利
89	王文禮	美商美聯科技				129	
90	吳軍教	立昕工程技術				110	
91	唐嘉俊	力德工程技術				86	
92	陳育堂	綠衡工程技術	陳育堂	陳育堂		96	機械
93	莊天慶	吉祥電機技師	莊天慶	莊天慶	莊天慶	77	电机
94	褚秀文	合美工程				23	
95	蘇淑妙	合美工程	蘇淑妙	蘇淑妙	蘇淑妙	68	都計
96	施駿達	諾冠	施駿達	施駿達	施駿達	12	空調
97	吳吉林	天美時工程	吳吉林	吳吉林	吳吉林	137	机械
98	李定遠	天美時工程	李定遠	李定遠	李定遠	8	電机
99	張景閎	天美時工程				83	
100	張　維	天美時工程	張維	張維	張維	82	机械

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱：103年度工程產業全球化教育訓練講習會

上課日期：103年07月29日

科別

座號	學員姓名	公司簡稱	上午		下午		
			簽到	簽退	簽退	領證	
101	劉有富	天美時工程				130	電機
102	包志強	台灣世曦工程				100	
103	吳淑惠	台灣世曦工程				47	
104	周振發	台灣世曦工程				80	
105	林志錚(李)	台灣世曦工程				69	
106	林建華	台灣世曦工程				11	
107	張美淑	台灣世曦工程				15	
108	張禎誼	台灣世曦工程				48	
109	陳智淵	台灣世曦工程				18	電機
110	黃國星	台灣世曦工程				108	X
111	熊彬成	台灣世曦工程				78	
112	徐毓宏	新向榮工程				163	←結構工程
113	曾文忠	奕通工程				123	土木技師
114	李奇哲	榮工工程				7	
115	林永珍(李)	榮工工程				49	
116	張輔仁	榮工工程				50	
117	楊文元	榮工工程				71	
118	李正南	泰興工程				51	
119	杜國良	明良電機工業				104	電機
120	黃志坤	拓緯結構				52	
121	陳國超	綠森環境工程				88	環工
122	何書緯	祝旺開發				53	
123	王明德	台賓科技				148	
124	許坤榮	台賓科技				147	
125	陳慧如	台賓科技				149	

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱：103年度工程產業全球化教育訓練講習會

上課日期：103年07月29日

科別

座號	學員姓名	公司簡稱	上午		下午		
			簽到	簽退	簽退	領證	
126	劉峴瑋	宏礎營造	劉峴瑋	劉峴瑋	劉峴瑋	106	土木技師
127	蔡季和	騁和實業				25	
128	林正祥	祥泰綠色科技	林正祥	林正祥	林正祥	95	環工
129	陳筑佑	偉盟營造	陳筑佑	陳筑佑		126	大地
130	鄭有振	侑迎工程				54	
131	劉漢琪	環青科技				55	
132	陳家駿	力碩工程技術	陳家駿	陳家駿	陳家駿	56	應用數學
133	邱　三	崑鼎投資控股	邱三	邱三	邱三	57	環工
134	黃力家	崑鼎投資控股				58	
135	葉金榮	崑鼎投資控股				59	
136	蔡恩榮	崑鼎投資控股				60	
137	李盛輝	朝陽電機冷凍	李盛輝	李盛輝	李盛輝	117	冷凍空調
138	楊志遠	中華工程				157	
139	劉建章	金上群機械				24	機械
140	張文豪	卡文工程				61	結構
141	牛惠民	亞通能源科技	牛惠民	牛惠民	牛惠民	1	机械
142	吳寶成	偉勃電機	吳寶成	吳寶成	吳寶成	133	电机
143	李文賢	中興工程				6	
144	林礽俊	中興工程	林礽俊	林礽俊	林礽俊	116	電機
145	鄭明威	中興工程	鄭明威	鄭明威	鄭明威	76	環工
146	鄭鴻隆	中興工程	鄭鴻隆	鄭鴻隆	鄭鴻隆	93	機械
147	易青雲	信鼎技術服務				166	
148	林猷迪	信鼎技術服務	林猷迪	林猷迪		62	
149	梁傑權	信鼎技術服務	梁傑權	梁傑權		63	理工
150	廖奕翔	信鼎技術服務	廖奕翔	廖奕翔		64	

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱：103年度工程產業全球化教育訓練講習會

上課日期：103年07月29日

科別

座號	學員姓名	公司簡稱	上午		下午		
			簽到	簽退	簽退	領證	
151	范恂如 (素)	前衛營造	范恂如	范恂如	范恂如	143	土木
152	禹道浙	鉅揚工程				146	
153	左志達	錦固工程	左志達	左志達		142	机械
154	廖紹丞	台灣莫特麥克	廖紹丞	廖紹丞	廖紹丞	5 144	电机
155	刁健原	鹿島工程	刁健原	刁健原	刁健原	65	結構
156	李瑞峰	堅尼士工程	李瑞峰	李瑞峰		102	大地
157	吳伯瑜	聯揚電機	[illegible]	[illegible]	[illegible]	122	电机
158	陳昭南	台北科技大學	陳昭南	陳昭南	陳昭南	73	陳昭南
159	柯春吉	中華電信				103	
160	程相如	惠民實業				19	
161	林榮廷	長榮環境工程	林榮廷	林榮廷	林榮廷	101	環境工程
162	王一航 (素)	鈺航結構土木	王一航			2	
163	吳憲彰	台灣區綜合營	吳憲彰	吳憲彰		121	
164	徐錦芳	徐錦芳電機	徐錦芳 ~~[illegible]~~	徐錦芳	徐錦芳	107	电机
165	劉德一	國光電機	劉德一	劉德一	劉德一	109	電機
166	江世猛	鴻基電機				134	
167	王永成	五車電機	王永成	王永成	王永成	145	电机工程
168	嚴健銘	~~自行參加~~	嚴健銘	嚴健銘	嚴健銘	5堂課 168	工業安全
169		泰興工程					
170	陳明山	亞新顧問	陳明山	陳明山			大地
~~171~~	~~[illegible]~~	~~[illegible]~~	~~[illegible]~~				
172	廖宗盛						
(素) 173	呂文奇	土奇環境工程技	呂文奇	呂文奇	呂文	[redacted]	環境工程
174		師事務所					
175							

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：＿＿＿＿＿＿　Email：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

服務單位：□工程顧問業　□營造業　☑技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：廖奕翔　Email：matt.liao@sesc.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				講師：曾廣善(臺灣高鐵)		
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	□	□	☑	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				講師：曾景琮(榮工工程)		
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				講師：王華弘(明新科大)		
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				講師：張國揚(中興工程顧問)		
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：陳明彥　Email：Ramis@TAMI.ORG.TW

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：徐國芳　Email：jien.fun@msa.hinet.net

服務單位：□工程顧問業　□營造業　☑技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	☒	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項： 座談會研討教室之遴選宜注意方便性。例如廁所整修時間似可避免。

非常感謝您今日的參與！請填妥後交給現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：劉德 ㄧ　Email：KKec.k7887@msa.hinet.net

服務單位：□工程顧問業　□營造業　☑技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例						**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧						**講師：曾景琮(榮工工程)**
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享						**講師：王華弘(明新科大)**
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享						**講師：張國揚(中興工程顧問)**
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：范恂如　Email：fan0488tylin@gmail.com

服務單位：□工程顧問業　☑營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：＿＿＿＿＿＿　Email：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

服務單位：□工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

冷氣不冷，課程可否再多增加如東南亞各國之工程實務(營建管理)

②大陸工程合約與實務入門課程與實務講座

③希外國工程人員團隊合作之技巧與領導要領

④海外工程的人際關係與經驗分享與講解(例如不同的地點、溝通管理、施工順序)

非常感謝您今日的參與！請填妥後交給現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：王永成　Email：kendall9967@yahoo.com

服務單位：□工程顧問業　□營造業　☒技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					講師：曾廣善(臺灣高鐵)	
1.	課程整體架構規劃	□	☒	□	□	□
2.	課程實用性	☒	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☒	□	□	□
4.	講師專業度	☒	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☒	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					講師：曾景琮(榮工工程)	
6.	課程整體架構規劃	☒	□	□	□	□
7.	課程實用性	☒	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☒	□	□	□	□
9.	講師專業度	☒	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☒	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					講師：王華弘(明新科大)	
11.	課程整體架構規劃	☒	□	□	□	□
12.	課程實用性	□	☒	□	□	□
13.	對工作的幫助	☒	□	□	□	□
14.	講師專業度	□	☒	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☒	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					講師：張國揚(中興工程顧問)	
16.	課程整體架構規劃	☒	□	□	□	□
17.	課程實用性	☒	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☒	□	□	□	□
19.	講師專業度	☒	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☒	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☒	☒	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☒	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☒	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	□	☒	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	□	☒	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☒	□	□	□	□

其他建議事項：

場地仍在施工，噪音太大聲。講師的麥風大小聲。

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：林正祥　Email：frank@dwg.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	□	□	☑	□
2.	課程實用性	□	□	☑	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	□	☑	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	□	☑	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

1. 請提供 FIDIC 條文，中文詳細解述，以舉例解說，謝謝！
2. 是否能召開更詳細課程之研習班，邀請業者與授課講師研討。以接軌後，接軌前之轉變。

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：李三葉中　Email：fyit@seed.net.tw.

服務單位：□工程顧問業　□營造業　☑技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：Luis 高　Email：caominhtu2201@gmail.com

服務單位：□工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：鄭振鏘　Email：cscheng@mail.soic.org.tw

服務單位：□工程顧問業　□營造業　☑技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					講師：曾廣善(臺灣高鐵)	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	☑	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					講師：曾景琮(榮工工程)	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	☑	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					講師：王華弘(明新科大)	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	☑	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					講師：張國揚(中興工程顧問)	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	☑	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：謝雅納　Email：e2595l@mail.trtc.com

服務單位：□工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：阮玉梅　Email：nmn00759@rseaec.com.tw

服務單位：□工程顧問業　☑營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：鄭弘康　Email：hkc0417@gmail.com

服務單位：□工程顧問業　□營造業　☑技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：林正科　Email：Jbl@gibsin.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：[illegible]　Email：chch@gibsin.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
2.	課程實用性	□	□	☑	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：黃浚碩　Email：k104609@egcweb.com.tw

服務單位：□工程顧問業　☑營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例						**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧						**講師：曾景琮(榮工工程)**
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享						**講師：王華弘(明新科大)**
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享						**講師：張國揚(中興工程顧問)**
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：[illegible]　Email：chingfaw@mail.sinotech.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例						**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**
1.	課程整體架構規劃	□	□	□	□	□
2.	課程實用性	□	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	□	□	□
4.	講師專業度	□	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧						**講師：曾景琮(榮工工程)**
6.	課程整體架構規劃	□	□	□	□	□
7.	課程實用性	□	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	□	□	□	□
9.	講師專業度	□	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享						**講師：王華弘(明新科大)**
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享						**講師：張國揚(中興工程顧問)**
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	□	☑	□	□
22.	課程時數之適當性	□	□	□	☑	□
23.	上課時段之適合性	□	□	☑	□	□
24.	承辦單位之服務	□	□	☑	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	□	□	☑	□
26.	對課程之整體滿意度	□	□	☑	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：黃天祿　Email：tlt@gibsin.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：無。

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：劉嘉琪　Email：dachi288@gmail.com.tw

服務單位：□工程顧問業　□營造業　□技師事務所　☑其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	□	☑	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	□	☑	□	□
24.	承辦單位之服務	□	□	☑	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	□	☑	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	□	☑	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：張志宏　Email：dvac.chang@meifu.com.tw

服務單位：□工程顧問業　☑營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	□	☑	□	□
22.	課程時數之適當性	□	□	☑	□	□
23.	上課時段之適合性	□	□	☑	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	□	☑	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：王○○　Email：wengchang@egcweb.com.tw

服務單位：□工程顧問業　☑營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：吳[illegible]　Email：wyvern.wu@msa.hinet.net

服務單位：□工程顧問業　□營造業　☑技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：陳家文　Email：_____

服務單位：□工程顧問業　☑營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

_____

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：張維　Email：weichang@lomes.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
2.	課程實用性	□	□	☑	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	□	□	☑	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
12.	課程實用性	□	□	☑	□	□
13.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
14.	講師專業度	□	□	☑	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：江庭文　Email：elain.chiang@meifu.com.tw

服務單位：□工程顧問業　☑營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	□	☑	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

座位不夠、廁所不在同樓層、不方便。

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：許泰雄　Email：hsjj0201@so-net.net.tw

服務單位：□工程顧問業　□營造業　□技師事務所　☑其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	□	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：薛淑妙　Email：susan676@ms3.hinet.net

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	□	☑	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	□	□	☑	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	□	☑ Q&A時已補充	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	□	☑	□	□
13.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	□	☑	□	□
18.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	□	☑	□	□
22.	課程時數之適當性	□	□	☑	□	□
23.	上課時段之適合性	□	□	☑	□	□
24.	承辦單位之服務	□	□	☑	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	□	☑	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	□	☑	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：莊天慶　Email：fengchin@ms35.hinet.net

服務單位：□工程顧問業　□營造業　☑技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	□	☑	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：「清淨煙囪」保護人類與動植物，降低大氣暖化，包含水霧吸熱室及旋轉氣流水膜除塵室，信號偵測＋自動控制，達成清淨排氣。請研發實現，拯救地球。市場商機龐大。

健康

非常感謝您今日的參與！請填妥後交給現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：楊文元　Email：wyy0086@rseaec.com.tw

服務單位：□工程顧問業　☑營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：[illegible]　Email：we32@ms22.hinet.net

服務單位：☒工程顧問業　□營造業　☑技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	□	□	□	☑
22.	課程時數之適當性	□	□	□	□	☑
23.	上課時段之適合性	□	□	□	□	☑
24.	承辦單位之服務	□	□	□	□	☑
25.	上課環境之舒適性	□	□	□	□	☑
26.	對課程之整體滿意度	□	□	□	□	☑

其他建議事項：

場地美、餐點不錯，量不足，吵

座位不足

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：王智勇　Email：cy100@ctci.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
2.	課程實用性	□	☑	☑	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	☑	□	□
4.	講師專業度	☑	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	□	☑	□	□
18.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：陳楨鎂　Email：jfchen.dot@gmail.com

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：陳家駿　Email：judgekchen@gmail.com

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					講師：曾廣善(臺灣高鐵)	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					講師：曾景琮(榮工工程)	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					講師：王華弘(明新科大)	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					講師：張國揚(中興工程顧問)	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：余承鴻　Email：chubeyth@mail2000.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	□	☑	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：黃振倉　Email：cthuang5601@gmail.com

服務單位：☑工程顧問業　☑營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：吳華弘　Email：d99525001@ntu.edu.tw

服務單位：□工程顧問業　□營造業　☑技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
2.	課程實用性	□	□	☑	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項： 無

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：張[illegible]　Email：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

服務單位：□工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				講師：曾廣善(臺灣高鐵)		
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				講師：曾景琮(榮工工程)		
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				講師：王華弘(明新科大)		
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				講師：張國揚(中興工程顧問)		
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：康秋生　Email：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	☑	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	☑	□	□
8.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
14.	講師專業度	□	□	☑	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：陳雲專　Email：archeng.001@gmail.com

服務單位：□工程顧問業　□營造業　☑技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例						**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧						**講師：曾景琮(榮工工程)**
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享						**講師：王華弘(明新科大)**
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享						**講師：張國揚(中興工程顧問)**
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：孫 金 海　Email：ch.san@maaconsultants.com

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例						**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧						**講師：曾景琮(榮工工程)**
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享						**講師：王華弘(明新科大)**
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享						**講師：張國揚(中興工程顧問)**
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：林佑彥　Email：yuyen@chinalab.com.tw

服務單位：□工程顧問業　□營造業　□技師事務所　☑其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
2.	課程實用性	□	□	☑	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	□	□	☑	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	□	☑	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
17.	課程實用性	□	□	☑	□	□
18.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	□	□	☑	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	□	☑	□	□
22.	課程時數之適當性	□	□	☑	□	□
23.	上課時段之適合性	□	□	☑	□	□
24.	承辦單位之服務	□	□	☑	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	□	☑	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	□	☑	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：[illegible]　Email：w.yu373@gmail.com

服務單位：□工程顧問業　□營造業　□技師事務所　☑其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項： 依據会場空位控制參訓人數

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：林軒　Email：hlin0816@hotmail.com

服務單位：□工程顧問業　□營造業　□技師事務所　☑其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：嚴健銘　Email：jyen@bechtel.com

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	□	□	☑
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：張耀宗　Email：cyc@temes.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：[illegible]　Email：ejc41079@gmail.com

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					講師：曾廣善(臺灣高鐵)	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					講師：曾景琮(榮工工程)	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					講師：王華弘(明新科大)	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					講師：張國揚(中興工程顧問)	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：[redacted]　Email：_____

服務單位：□工程顧問業　□營造業　☑技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	□	□	☑	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	☑	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

_____

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：杜[illegible]　Email：

服務單位：□工程顧問業　□營造業　☑技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	□	☑	□	□
8.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	□	☑	□	□
13.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	□	□	□	□

其他建議事項：

如中英講師等之 case study 更佳！

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：劉曉瑋　Email：c8757111@gmail.com

服務單位：□工程顧問業　☑營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

休息時間可指引学員們排隊有秩序的領取資料

列為點. 其他的課程均為优良.

非常感謝您今日的參與！請填妥後交給現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：吳吉林　Email：

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：[redacted]　Email：[redacted]

服務單位：□工程顧問業　□營造業　☑技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
2.	課程實用性	□	□	☑	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	□	□	☑	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

上課講義應以中文為主，否則也應中英對照。

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：徐毓元　Email：jeromechsu@gmail.com

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	□	☑	□	□
22.	課程時數之適當性	□	□	☑	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：吳宗成　Email：＿＿＿＿＿＿＿＿

服務單位：□工程顧問業　□營造業　☑技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：李立振　Email：sumi9991@yahoo.com.tw

服務單位：□工程顧問業　☑營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例　講師：曾廣善(臺灣高鐵)						
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧　講師：曾景琮(榮工工程)						
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享　講師：王華弘(明新科大)						
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享　講師：張國揚(中興工程顧問)						
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：張義宗　Email：yichung3020@yahoo.com.tw

服務單位：□工程顧問業　□營造業　□技師事務所　☑其他 机械技師

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：陳明山　Email：ms.chen@maaconsultants.com

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：田[illegible]偉　Email：cstian@tylin.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	☑	□	□	□
12.	課程實用性	☑	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	☑	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	□	☑	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

場地很好參加人數不錯

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：李定遠　Email：690127@gmail.com

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	√				
2.	課程實用性	√				
3.	對工作的幫助	√				
4.	講師專業度	√				
5.	課程時間的掌握度	√				
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	√				
7.	課程實用性	√				
8.	對工作的幫助	√				
9.	講師專業度	√				
10	課程時間的掌握度	√				
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	√				
12.	課程實用性	√				
13.	對工作的幫助	√				
14.	講師專業度	√				
15.	課程時間的掌握度	√				
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	√				
17.	課程實用性	√				
18.	對工作的幫助	√				
19.	講師專業度	√				
20.	課程時間的掌握度	√				
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	√				
22.	課程時數之適當性	√				
23.	上課時段之適合性	√				
24.	承辦單位之服務	√				
25.	上課環境之舒適性	√				
26.	對課程之整體滿意度	√				

其他建議事項：

建立高鐵案之SOP.(規劃.採購.財務.驗收.施工等)

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：劉有富　Email：

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：牛志民　Email：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	□	☑	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	□	☑	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
17.	課程實用性	□	□	□	☑	□
18.	對工作的幫助	□	□	□	☑	□
19.	講師專業度	□	□	☑	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	□	□	☑	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：沈梓信　Email：p.h.shen@ctci.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：鄭吉宏　Email：j.h.cheng@ctci.com.tw

服務單位：▨工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	□	☑	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：蔡英俊　Email：yltsai3867@gmail.com

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	□	☑	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	□	□	☑	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
7.	課程實用性	□	□	☑	□	□
8.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
9.	講師專業度	□	□	☑	□	□
10	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	□	☑	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	□	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：黃鎮平　Email：hjpwww@yahoo.com.tw

服務單位：□工程顧問業　□營造業　☑技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	□	□	☑	□
26.	對課程之整體滿意度	□	□	☑	□	□

其他建議事項： 場地不足以容納學員，坐了一天走道鐵椅。

非常感謝您今日的參與！請填妥後交給現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：[redacted]　Email：[redacted]

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
2.	課程實用性	□	□	☑	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	□	□	☑	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	□	☑	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	□	☑	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	□	☑	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

有關技師積分登錄乙節，另以先再講清楚些，謝謝

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：謝佳蓮　Email：fu6286@gmail.com

服務單位：□工程顧問業　☑營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					講師：曾廣善(臺灣高鐵)	
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					講師：曾景琮(榮工工程)	
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					講師：王華弘(明新科大)	
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					講師：張國揚(中興工程顧問)	
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：(無)

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：張中樑　Email：chang.bcc@gmail.com

服務單位：□工程顧問業　☑營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例						**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧						**講師：曾景琮(榮工工程)**
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享						**講師：王華弘(明新科大)**
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享						**講師：張國揚(中興工程顧問)**
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：■ 7/29 臺北　□ 8/14 臺中　□ 9/4 高雄

姓名：陳琴 [illegible]　Email：sherry.bim.tw@gmail.com

服務單位：☑工程顧問業　□營造業　□技師事務所　□其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	□	□	□	□	□
12.	課程實用性	□	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	□	□	□	□
14.	講師專業度	□	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	□	□	□	□	□
17.	課程實用性	□	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	□	□	□	□
19.	講師專業度	□	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	□	☑	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

附錄 17

行政院公共工程委員會

「工程產業全球化專案辦公室」
委託專業服務案之教育訓練(臺中場)
執行成果報告

活動日期：103 年 8 月 14 日

執行機構：財團法人金屬工業研究發展中心

中 華 民 國　103 年 8 月 14 日

計畫書目錄

壹、 教育訓練摘要 2
貳、 教育訓練執行報告 4
一、 教育訓練目的 4
二、 參訓對象 4
三、 講習日期與地點 4
四、 教育訓練議程 4
五、 報名方式 5
六、 教育訓練文宣及聲明 5
七、 受理報名及報到狀況 6
八、 現場活動紀錄 7
九、 滿意度調查 12
十、 學員意見 16
十一、 建議檢討改進 16
十二、 附件 17

壹、 教育訓練摘要

一、教育訓練基本資料	教育訓練名稱	103 年度工程產業全球化教育訓練講習會(臺中場)	
	教育訓練日期	103 年 8 月 14 日 (四)	
	教育訓練時間	上午 9:20 至 下午 4:30	
	教育訓練地點	逢甲大學第八國際會議廳－商學大樓 8 樓	
	主辦單位	行政院公共工程委員會	
	委辦單位	工程產業全球化專案辦公室	
二、工作人員名單	職稱	姓名	工作內容
	主持人	王詩清	課程引導、貴賓招待、教育訓練議程引導
	現場人員	游沛昀	簽到/簽退作業、發送上課資料/參訓證明、會場指引 貴賓招待、餐點訂購
	現場人員	汪修斌	場地佈置、發送上課資料、發放便當、機動人員、會場指引
	現場人員	陳芝全	場地佈置、發送上課資料、現場攝影、錄音、發放便當、機動人員

三、教育訓練摘要：

1. 教育訓練目的

國內工程技術顧問公司、技師事務所及營造業等工程產業，在大型公共建設逐漸飽和之情況下，國內工程產業進軍海外工程市場已成為產業永續發展之趨勢。為強化國內工程人員對於國際商務及契約管理能力，本講習特別邀請到工程界實務專家，以實務案例操作方式達到最快速了解箇中技巧之目的，提高國際競爭力，奠定工程產業全球化發展根基。

2. 參訓對象

工程技術顧問公司、技師事務所、營造業及測繪業之技師或員工。

3. 受理報名及報到狀況

36 人報名參加(含現場報名 5 人)，其中工程顧問業共 11 人最多，佔總報名人數 30.56 %。總計共 30 位學員報到，報到率高達 83.33 %。

4. 滿意度調查

(1) 上課人數 30 人，課後回收之滿意度調查問卷共 22 份，回收率 73.33 %

(2) 學員對於課程規劃整體滿意度逾九成，其中講師專業度之滿意度最高，而對於工作的幫助可再深入。

(3) 對於委辦單位的執行成效之滿意度也近九成，惟上課環境之舒適度有待加強。

(4) 綜整以上，學員對於本次教育訓練(臺中場)之整體滿意度為 90.4 %。

5. 學員意見

課程規畫面

(1) 內容設定希望針對工程顧問公司(中、小型及技師事務所)海外工程業務的拓展策略，及政府的協助及支援。

(2) 內容希望能有專門針對大陸的規劃。

活動執行面

(1) 講義黑底白色列印，造成部分內容不易閱讀。

6. 建議檢討改進

(1) 講義內容應對顏色對比做調整，以利閱讀。

(2) 可提供現場學員的工作內容給講師，增加互動或工作上的幫助。

(3) 在經費許可之前提下，餐點的供應量應視現場狀況作機動性調整。

貳、 教育訓練執行報告

一、 教育訓練目的

國內工程技術顧問公司、技師事務所及營造業等工程產業，在大型公共建設逐漸飽和之情況下，國內工程產業進軍海外工程市場已成為產業永續發展之趨勢。為強化國內工程人員對於國際商務及契約管理能力，本講習特別邀請到工程界實務專家，以實務案例操作方式達到最快速了解箇中技巧之目的，提高國際競爭力，奠定工程產業全球化發展根基。

二、 參訓對象

工程技術顧問公司、技師事務所、營造業及測繪業之技師或員工。

三、 講習日期與地點

日期：103 年 8 月 14 日（四）

時間：上午 9 時 20 分 至 下午 4 時 30 分

地點：逢甲大學第八國際會議廳－商學大樓 8 樓

四、 教育訓練議程

表 1 教育訓練(臺中場)議程

時間	講習內容	主講者
09:20~09:30	報到、領取研習資料	
09:30~09:40	行政院公共工程委員會致詞	
09:40~10:30	國際合約實務	海外投資開發(股)公司 簡總經理宗仁
10:30~10:40	課間休息	
10:40~11:30	透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧	榮工工程(股)公司 曾副董事長景琮
11:30~11:40	課間休息	

11:40~12:30	合約管理問題解析	講授專家： 1.海外投資開發(股)公司 簡總經理宗仁 2.榮工工程(股)公司 曾副董事長景琮
12:30~13:40	午膳	
13:40~14:30	開拓海外建案市場經驗分享	明新科技大學 王副教授華弘
14:30~14:40	課間休息	
14:40~15:30	國際組織釋出標案與爭取標案分享	中興工程顧問(股)公司 張經理國揚
15:30~15:40	課間休息	
15:40~16:30	標案爭取問題解析	講授專家： 1.明新科技大學 王副教授華弘 2.中興工程顧問(股)公司 張經理國揚
16:30~	賦歸	

五、 報名方式

傳真報名：07-3533971、07-3534316

洽詢專線：07-3513121-9 轉 2444 蘇怡年小姐或 2443 鍾明臻先生

網路報名：http://learning.mirdc.org.tw/

六、 教育訓練文宣及聲明

1. 免費課程且能納入技師訓練積分。
2. 本課程所邀講師均具備爭取海外標案之實務經驗（課程價值逾 8000 元)，為提升我國業者實務能量，本活動課程均不收費，並發送珍貴講義。
3. 凡全程參與課程學員，將頒予參訓證明書，以茲鼓勵。
4. 名額有限，報名從速!!
5. 若報名表格不敷使用，請自行影印後傳真報名。
6. 參加技師者得申請訓練積分，煩請務必填寫『身分證字號』及『技師科別』。

7. 上述個人資料本單位僅作為訓練與申請訓練積分使用，絕不另作其他用途。特此聲明！

8. 主辦單位保有變更各項內容之權利。

七、 受理報名及報到狀況

本次教育訓練(臺中場)共 36 人報名參加(含現場報名 5 人)，其中其他業別共 18 人最多佔總報名人數 50%，工程顧問業 13 佔總報名人數 36.11 %，營造業 2 人(5.56 %)，技師事務所 3 人(8.33 %)。

總計共 30 位學員報到，報到率高達 83.33 %。報到率最高之業別為技師事務所 100 %，其次為工程顧問業 92.31%，再者為其他領域 77.78%。報名狀況如表 2 所列，其統計數據如表 3。

表 2 教育訓練(臺中場)報名狀況

	報名	報到
工程顧問業	13	12
營造業	2	1
技師事務所	3	3
其他	18	14
總人數	36	30

表 3 教育訓練(臺中場)統計數據

	報名比例	報到比例
工程顧問業	36.11%	92.31%
營造業	5.56%	50.00%
技師事務所	8.33%	100.00%
其他	50.00%	77.78%
平均	100.00%	83.33%

八、 現場活動紀錄

- 會場佈置、茶水

圖 1 指引牌

圖 2 海報

圖 3 供應茶水

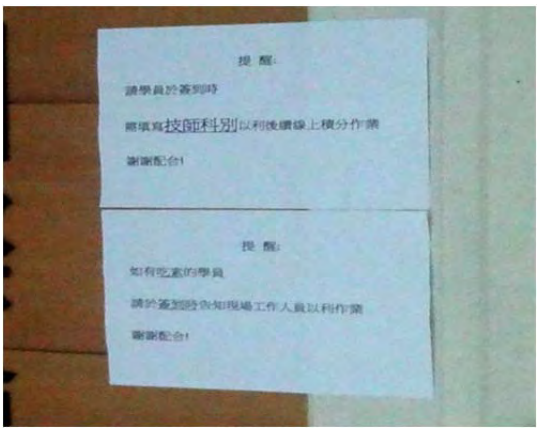


圖 4 臨時公告

圖 5 貴賓休息室

圖 6 課程資料及學員識別證

圖 7 簽到處

圖 8 桌牌

圖 9 紅布條

圖 10 講桌及寫字板

➢ 行政院公共工程委員會致詞

圖 11 主持人開場

圖 12 徐處長致詞

➢ 國際合約實務

圖 13 簡總經理講習現況

圖 14 貴賓用心聆聽

➢ 透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧

圖 15 曾副董講習現況

圖 16 學員專心聽講

➢ 合約管理問題解析

圖 17 講師現場解答實況(1)

圖 18 講師現場解答實況(2)

➢ 開拓海外建案市場經驗分享

圖 19 王副教授講習現況

圖 20 講習現場

➢ 國際組織釋出標案與爭取標案分享

圖 21 張經理講習現況

圖 22 講習現場

➢ 標案爭取問題解析

圖 23 講師解析實況(1)

圖 24 講師解析實況(2)

- 午膳

圖 25 午餐

- 課間交流、茶點

圖 26 交流實圖

圖 27 多樣茶點、各式飲料

九、 滿意度調查

本次教育訓練(臺中場)共 30 位學員報到，於課後回收之滿意度調查問卷共 22 份，回收率 61.11 %，問卷回收狀況如表 4 所列，其統計數據如表 5。

表 4 教育訓練(臺中場)問卷回收狀況

	報到	問卷回收
工程顧問業	12	9
營造業	1	1
技師事務所	3	3
其他	14	9
總回收數	30	22

表 5 教育訓練(臺中場)問卷回收統計數據

	問卷回收比例
工程顧問業	75.00%
營造業	100.00%
技師事務所	100.00%
其他	64.29%
平均	73.33%

根據滿意度調查之各課程內容，統計各項數據之結果如圖 28 至圖 32 所示。本次教育訓練(臺中場)之學員對於課程規劃，包括課程架構、內容、實用性以及講師之專業度皆給予相當的肯定，整體滿意度逾九成(圖 33)，其中講師專業度之滿意度最高，而對於工作的幫助可再深入。

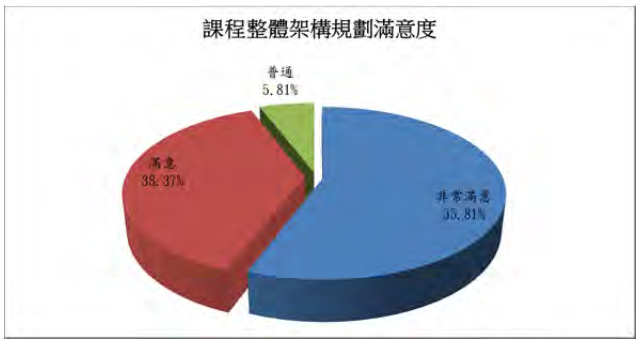


圖 28 課程整體架構規畫滿意度

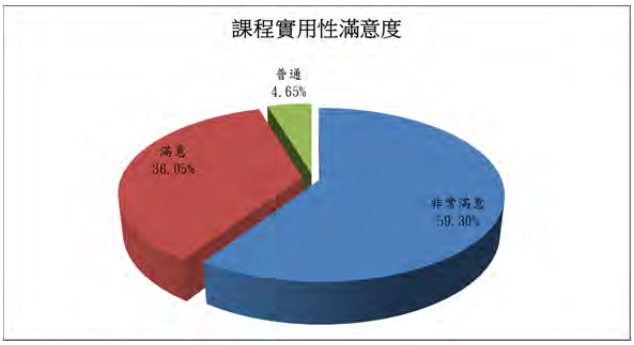


圖 29 課程實用性滿意度

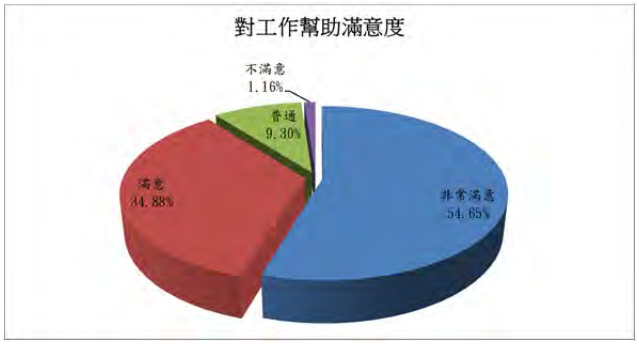


圖 30 對工作幫助滿意度

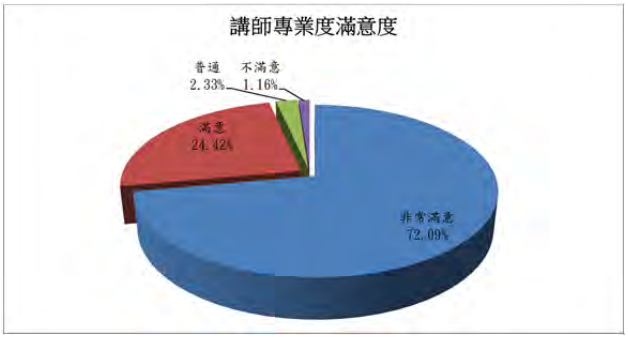


圖 31 講師專業度滿意度

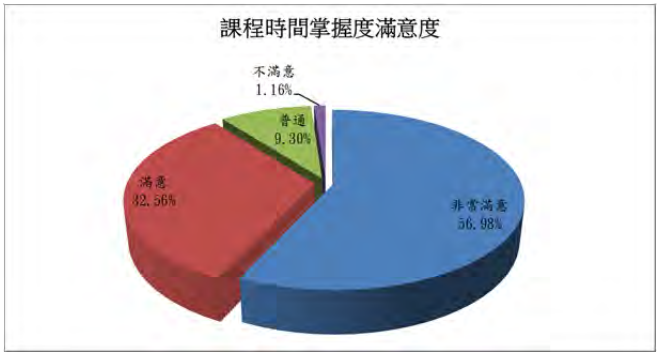


圖 32 課程時間掌握度滿意度

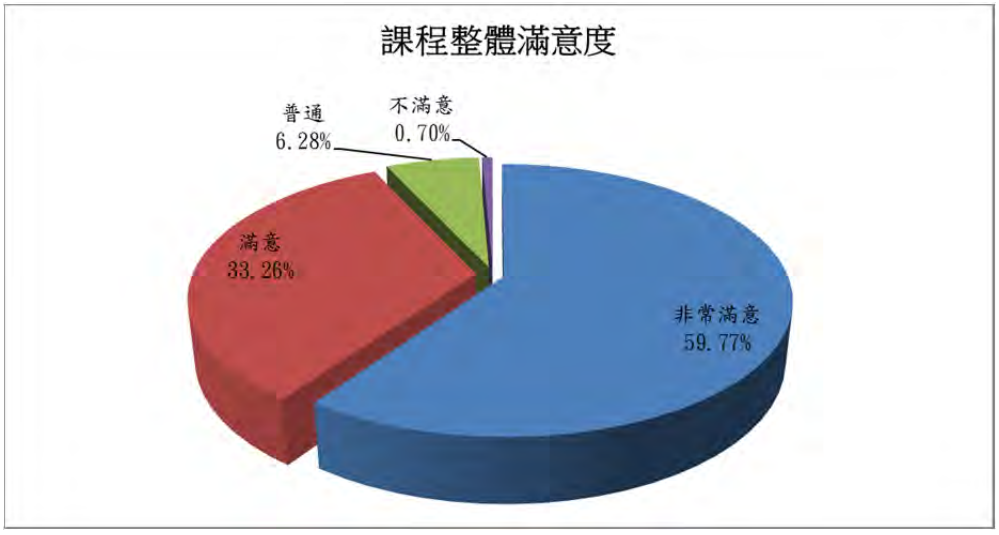


圖 33 課程整體滿意度

根據滿意度調查之活動執行單位內容，統計各項數據之結果如圖 34 至圖 39 所示。學員對於委辦單位的執行成效之滿意度也近九成(圖 40)，肯定其服務、課程規劃及時段之安排，惟上課環境之舒適度有待加強。

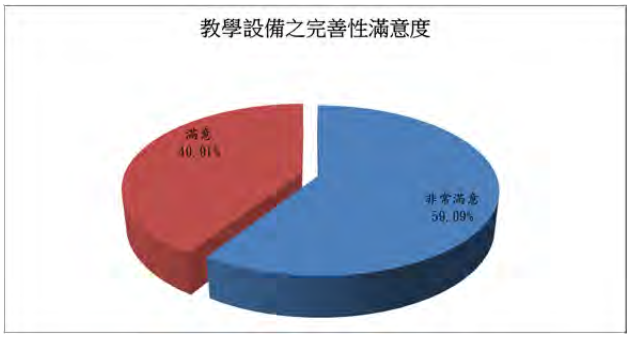


圖 34 教學設備之完善性滿意度

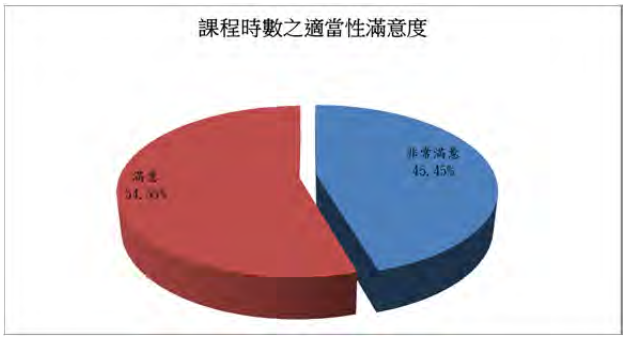


圖 35 課程時數之視當性滿意度

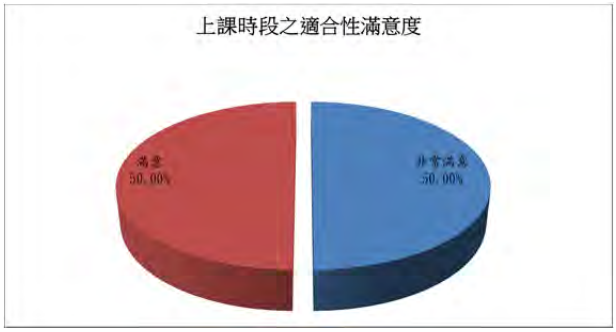


圖 36 上課時段之適合性滿意度

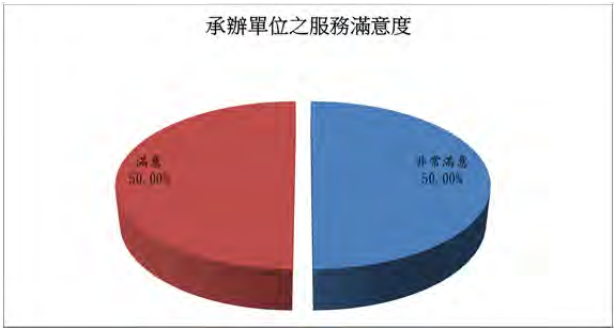


圖 37 承辦單位之服務滿意度

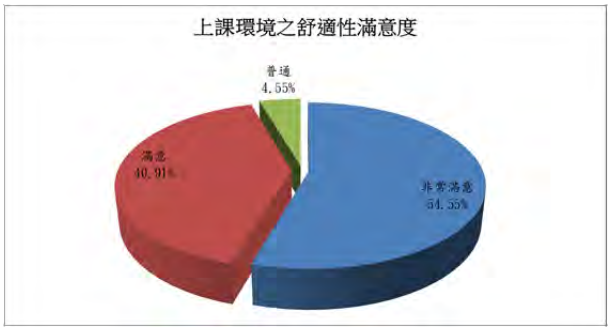


圖 38 上課環境之舒適性滿意度

圖 39 對課程之整體滿意度

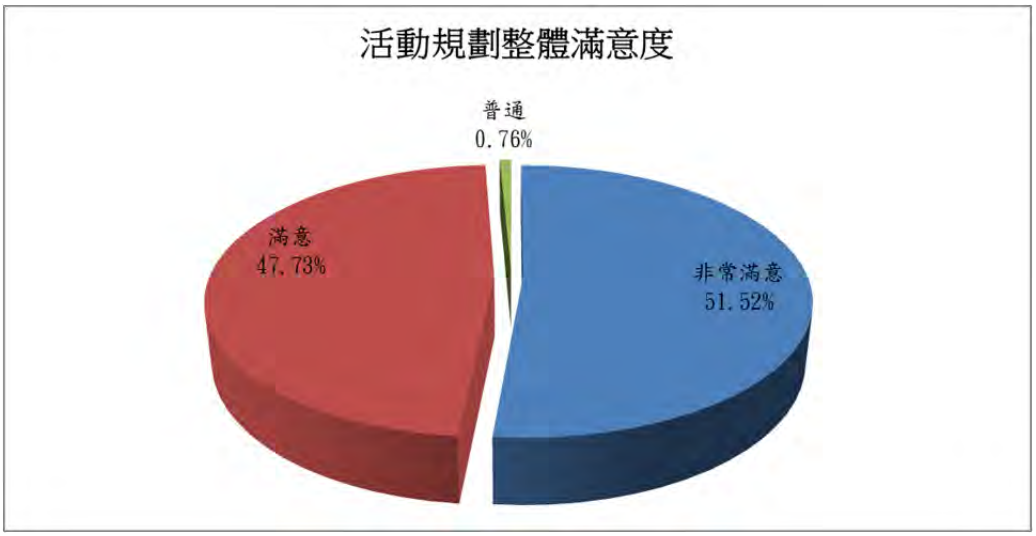


圖 40 活動規畫整體滿意度

綜整以上統計數據，學員對於本次教育訓練(臺北場)之整體滿意度為 90.4 %(圖 41)。

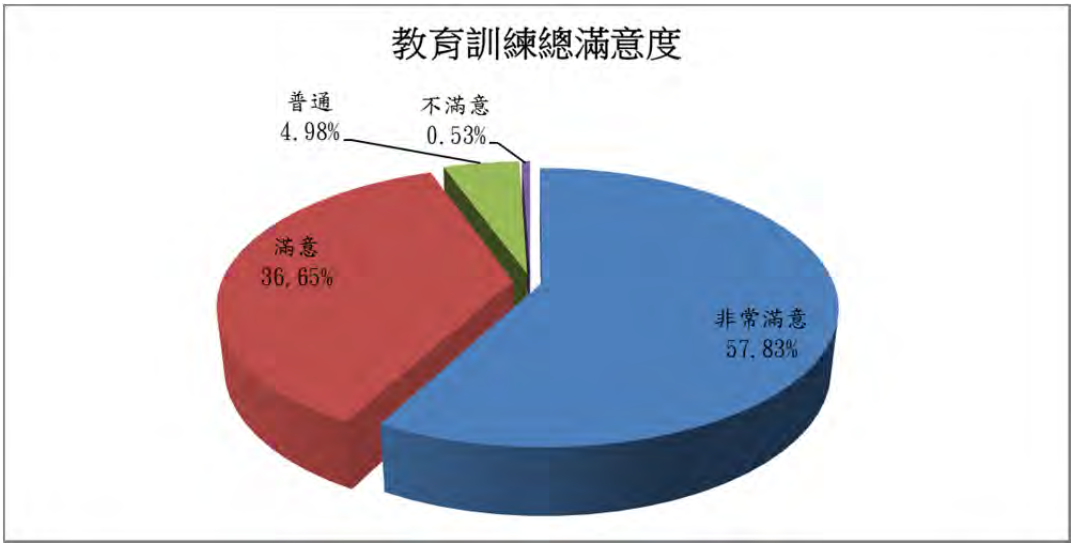


圖 41 教育訓練總滿意度

十、學員意見

課程規畫面

(1)內容設定希望針對工程顧問公司(中、小型及技師事務所)海外工程業務的拓展策略，及政府的協助及支援。

(2)內容希望能有專門針對大陸的規劃。

活動執行面

(1)講義黑底白色列印，造成部分內容不易閱讀。

場地環境面

(1)場地與休息區域冷氣不夠冷。

十一、建議檢討改進

1. 講義內容應對顏色對比做調整，以利閱讀。
2. 可提供現場學員的工作內容給講師，增加互動或工作上的幫助。
3. 在經費許可之前提下，餐點的供應量應視現場狀況作機動性調整。

十二、 附件

附件1. 教育訓練 DM(含報名表)

附件2. 教育訓練(臺北場)Rundown

附件3. 參訓人員資料

附件4. 教育訓練(臺北場)出席紀錄表

附件5. 教育訓練(臺北場)滿意度調查表

附件6. 光碟片 1 片(活動照片及錄音檔)

附件 1

103 年度工程產業全球化教育訓練講習會

免費課程且能納入技師訓練積分

❖ **課程目的**：

國內工程技術顧問公司、技師事務所及營造業等工程產業，在大型公共建設逐漸飽和之情況下，國內工程產業進軍海外工程市場已成為產業永續發展之趨勢。為強化國內工程人員對於國際商務及契約管理能力，本講習特別邀請到工程界實務專家，以實務案例操作方式達到最快速了解箇中技巧之目的，提高國際競爭力，奠定工程產業全球化發展根基。

本課程所邀講師均具備爭取海外標案之實務經驗 (課程價值逾 8000 元)，為提升我國業者實務能量，本活動課程均不收費，並發送珍貴講義。

❖ **適合參加對象**：

限工程技術顧問公司、技師事務所、營造業及測繪業之技師或員工。

❖ **講習日期與地點**：

臺北場 103 年 7 月 29 日(二)	國立臺灣科技大學國際大樓 2 樓 202 會議室 (臺北市大安區基隆路四段 43 號)
臺中場 103 年 8 月 14 日(四)	逢甲大學第八國際會議廳－商學大樓 8 樓 (臺中市 407 西屯區文華路 100 號)
高雄場 103 年 9 月 4 日(四)	金屬工業研究發展中心大禮堂 (高雄市楠梓區高楠公路 1001 號)

❖ **報名方式**：

傳真報名：07-3533971、07-3534316

洽詢專線：(07)3513121～9 轉 2444 蘇怡年小姐 或 2443 鍾明臻先生

網路報名：http://learning.mirdc.org.tw/

參加技師者得申請訓練積分，煩請務必填寫『身分證字號』及『技師科別』。

❖ **參訓證明**：凡全程參與課程學員，將頒予參訓證明書，以茲鼓勵。

❖ 教育訓練內容及時間：

時間	講習內容	主講者
09:20~09:30	報到、領取研習資料	
09:30~09:40	行政院公共工程委員會致詞	
09:40~10:30	國際合約實務	海外投資開發(股)公司 簡總經理宗仁
10:30~10:40	課間休息	
10:40~11:30	透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧	榮工工程(股)公司 曾副董事長景琮
11:30~11:40	課間休息	
11:40~12:30	合約管理問題解析	講授專家： 1.海外投資開發(股)公司 簡總經理宗仁 2.榮工工程(股)公司 曾副董事長景琮
12:30~13:40	午膳	
13:40~14:30	開拓海外建案市場經驗分享	明新科技大學 王副教授華弘
14:30~14:40	課間休息	
14:40~15:30	國際組織釋出標案與爭取標案分享	中興工程顧問(股)公司 張經理國揚
15:30~15:40	課間休息	
15:40~16:30	標案爭取問題解析	講授專家： 1.明新科技大學 王副教授華弘 2.中興工程顧問(股)公司 張經理國揚
16:30~	賦歸	

工程產業全球化教育訓練報名表

課程名稱	103 年度工程產業全球化教育訓練講習會					
場　　次	□7/29 臺北　□8/14 臺中　□9/4 高雄					
單位名稱						
地　　址						
聯絡電話						
姓　　名	性別	身分證字號	技師科別	部門/職稱	e-mail	葷/素

★參加技師者得申請訓練積分，煩請務必填寫『身分證字號』及『技師科別』。

★上述個人資料本單位僅作為訓練與申請訓練積分使用，絕不另作其他用途。特此聲明！

若報名表格不敷使用，請自行影印後傳真報名。**名額有限，報名從速!!** 主辦單位保有變更各項內容之權利

103 年度工程產業全球化教育訓練講習會

❖ **課程目的**：

國內工程技術顧問公司、技師事務所及營造業等工程產業，在大型公共建設逐漸飽和之情況下，國內工程產業進軍海外工程市場已成為產業永續發展之趨勢。為強化國內工程人員對於國際商務及契約管理能力，本講習特別邀請到工程界實務專家，以實務案例操作方式達到最快速了解箇中技巧之目的，提高國際競爭力，奠定工程產業全球化發展根基。

❖ **講習日期與地點**：

日期：103 年 8 月 14 日（四）

時間：上午 9 時 20 分 至 下午 4 時 30 分

地點：逢甲大學第八國際會議廳－商學大樓 8 樓

❖ **教育訓練內容及時間**：

時間	講習內容	主講者
09:20~09:30	報到、領取研習資料	
09:30~09:40	貴賓致詞	
09:40~10:30	國際合約實務	海外投資開發(股)公司 簡總經理宗仁
10:30~10:40	課間休息	
10:40~11:30	透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧	榮工工程(股)公司 曾副董事長景琮
11:30~11:40	課間休息	
11:40~12:30	合約管理問題解析	講授專家： 1.海外投資開發(股)公司 簡總經理宗仁 2.榮工工程(股)公司 曾副董事長景琮
12:30~13:40	午膳	
13:40~14:30	開拓海外建案市場經驗分享	明新科技大學 王副教授華弘
14:30~14:40	課間休息	
14:40~15:30	國際組織釋出標案與爭取標案分享	中興工程顧問(股)公司 張經理國揚
15:30~15:40	課間休息	
15:40~16:30	標案爭取問題解析	講授專家： 1.明新科技大學 王副教授華弘 2.中興工程顧問(股)公司 張經理國揚
16:30~	賦歸	

主辦單位：行政院公共工程委員會　　承辦單位：工程產業全球化專案辦公室

附件 2

0814（四)103年度工程產業全球化教育訓練講習會(台中）Rundown

時間	講習內容	主講者	工作事項	負責人員	備註
08:00~09:20	前一天 8/13 17:00-18:00 可場佈 場佈及設備確認		簽到桌*1/椅*5、茶點桌*2 定位 掛紅布條	汪修斌 陳芝全	1.學校人員說明工具間位置 2.紅布條固定於講台座位前
			指引牌*6 張貼 海報*4 張貼 講桌海報*1 張貼	汪修斌	1.沛昀說明指引牌擺放及海報張貼位置 2.需使用萬用黏土/3M膠帶
			簽到桌 佈置 桌牌 定位	游沛昀	簽到桌桌布(音控室)、 簽到表/筆、學員識別證 資料袋(含筆、講義、問卷、學員須知)
			設備 確認	陳芝全	投影機/幕、麥克風 講桌電腦、燈光、空調 簡報器、錄音筆、筆電、相機
09:20~09:30	報到、領取研習資料		引導貴賓 發送資料	游沛昀	1.提醒課後回收問卷 2.提醒須簽退領取參訓證明 3.芝全負責全程錄音、拍照
09:30~09:40	貴賓致詞	**貴賓** or **主持人**	主持人宣布活動開始		**※每堂課須舉牌提醒講者時間**
09:40~10:30	國際合約實務	海外投資開發 **簡宗仁 總經理**	主持人介紹講師		1. 主持人由王詩清擔任
			訂便當 布置茶點	游沛昀	依現場人數(含工作人員)
10:30~10:40	課間休息		主持人宣布休息 主持人宣布課程開始		茶點 場外人員引導學員回座
10:40~11:30	透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧	榮工公司 **曾景琮 副董事長**	主持人介紹講師		1.整理簽到名單,備妥對應之參訓證明
11:30~11:40	課間休息		主持人宣布休息 主持人宣布課程開始		茶點 場外人員引導學員回座
11:40~12:30	合約管理問題解析	海外投資開發 **簡宗仁 總經理** 榮工公司 **曾景琮 副董事長**			1.請二位講師及主持人至台前席位
12:30~13:40	午膳		主持人宣布休息 發便當 換講師桌牌 主持人宣布課程開始	游沛昀	1.憑學員識別證上午簽退領取**便當** 2.準備垃圾收集區
13:40~14:30	開拓海外建案市場經驗分享	明新科技大學 **王華弘 副教授**	主持人介紹講師		
14:30~14:40	課間休息		主持人宣布休息 主持人宣布課程開始		茶點 場外人員引導學員回座
14:40~15:30	國際組織釋出標案與爭取標案分享	中興工程顧問 **張國揚 經理**	主持人介紹講師		
15:30~15:40	課間休息		主持人宣布休息 主持人宣布課程開始		茶點 場外人員引導學員回座
15:40~16:30	標案爭取問題解析	明新科技大學 **王華弘 副教授** 中興工程顧問 **張國揚 經理**	主持人宣布活動結束		1.請二位講師及主持人至台前席位 2.活動結束,主持人提醒須簽退領取**參訓證明**及回收**問卷**
16:30~	賦歸(撤場)		簽退、發參訓證明 回收問卷	游沛昀	簽退表/筆、參訓證明 還原場地

附件 3

座號	姓 名	公司名稱
1	陳聖賢	中華電信台中營運處
2	廖志祥	中興工程顧問股份有限公司
3	郭寬敦	中興工程顧問股份有限公司
4	陳世仰	中興工程顧問股份有限公司
5	陳瑞龍	正德工程顧問有限公司
6	陳茂棠	自行參加
7	陳豐中	自行參加
8	陳金和	自行參加
9	林志憲	自行參加
10	彭煜絢	自行參加
11	廖國權	自行參加
12	林永祥	自行參加
13	張世松	岑翊工程顧問有限公司
14	傅正堯	尚禹工程顧問有限公司
15	黃昌圳	東方電機技師事務所
16	郭育誌	信鼎技術服務股份有限公司
17	王義狄	信鼎技術服務股份有限公司
18	蘇南	國立雲林科技大學
19	蔡桂郎	逢甲大學
20	陳明福	陳明福工業安全技師事務所
21	王錦智	詠新工程顧問有限公司
22	張新民	貴聯實業有限公司
23	陳瑞玉	黃英閔都市計劃技師事務所
24	蔡維哲	盟鑫工業股份有限公司
25	謝采君	盟鑫工業股份有限公司
26	李欣芮	盟鑫工業股份有限公司
27	徐方策	群興工程顧問股份有限公司
28	鄧聖軒	群鴻工程顧問有限公司
29	許書嫚	嘉彩實業有限公司
30	林照彬	嘉彩實業有限公司
31	陳元睿	榮承發工程顧問股份有限公司
32	劉祥輝	誠寬工程
33	黃全興	自行參加
34	廖光啟	建築師
35	張世超	智展工程顧問
36	許乃媚	沅樺國際

附件 4

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱	103 年度工程產業全球化教育訓練講習會
上課日期	103 年 08 月 14 日
出列席人員	
單　　位	簽　名
行政院公共工程委員會 (徐景文處長)	徐景文
行政院公共工程委員會 (林傑副處長)	
行政院公共工程委員會 (陳信瑞科長)	陳信瑞
行政院公共工程委員會 (陳聿甫技正)	陳聿甫
海外投資開發(股)公司 (簡宗仁總經理)	簡宗仁
榮工工程(股)公司 (曾景琮副董事長)	曾景琮
明新科技大學 (王華弘副教授)	王華弘
中興工程顧問(股)公司 (張國揚經理)	張國揚

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱	103 年度工程產業全球化教育訓練講習會
上課日期	103 年 08 月 14 日
出列席人員	
單　　位	簽　名
工程產業全球化專案辦公室 (王詩清博士)	
工程產業全球化專案辦公室	
工程產業全球化專案辦公室	
工程產業全球化專案辦公室	
金屬中心	
金屬中心	
金屬中心	
金屬中心	
工程会	陳巧靜

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱：103年度工程產業全球化教育訓練講習會

上課日期：103年~~07月29~~ 8月14日

座號	學員姓名	公司簡稱	上午		下午	
			簽到	簽退	簽退	科別
1	陳聖賢	中華電信台中				
2	廖志祥	中興工程顧問	廖志祥	廖志祥	廖志祥	土木工程
3	郭寬敦	中興工程顧問	郭寬敦	郭寬敦	郭寬敦	土木工程
4	陳世仰	中興工程顧問	陳世仰	陳世仰	陳世仰	土木工程
5	陳瑞龍	正德工程顧問	陳瑞龍	陳瑞龍	陳瑞龍	機械工程
6	陳茂棠	~~自行參加~~ 正德工程顧問	陳茂棠	陳茂棠	陳茂棠	機械土木技師
7	陳豐中	自行參加				
8	陳金和	自行參加	陳金和	陳金和	陳金和	機械技師
9	林志憲	自行參加				
10	彭煜絢	~~自行參加~~ 裕鼎	彭煜絢	彭煜絢		環工
11	廖國權	自行參加	廖國權	廖國權	廖國權	機械
12	林永祥	自行參加	林永祥	林永祥	林永祥	X
13	張世松	岑翊工程顧問				
14	傅正堯	尚禹工程顧問	傅正堯	傅正堯	傅正堯	土木工程
15	黃昌圳	東方電機技師	黃昌圳	黃昌圳	黃昌圳	電機科
16	郭育誌	信鼎技術服務	郭育誌	郭育誌	郭育誌	
17	王義狄	信鼎技術服務	王義狄	王義狄	王義狄	環工.
18	蘇南	國立雲科大				
19	蔡桂郎	逢甲大學	蔡桂郎	蔡桂郎	蔡桂郎	土木技師
20	陳明福	陳明福事務所				2
21	王錦智	詠新工程顧問	王錦智	王錦智	王錦智	結構技師
22	張新民	青聯實業	張新民			水土保持
23	陳瑞玉	黃英閔都計	陳瑞玉	陳瑞玉	陳瑞玉	X
24	~~蔡維哲~~	~~盟鑫工業~~ X				
25	謝采君	盟鑫工業	謝采君	謝采君	謝采君	X

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱：103年度工程產業全球化教育訓練講習會

上課日期：103年~~07~~08月~~29~~14日

座號	學員姓名	公司簡稱	上午		下午		科別
			簽到	簽退	簽退	~~領證~~ 科別	
26	李欣芮	盟鑫工業	李欣芮	李欣芮	李欣芮	X	20
27	徐方策	群興工程顧問	徐方策	徐方策	徐方策	電機	21
28	鄧聖軒 勝	群鴻工程顧問	鄧勝軒	鄧勝軒		土木	22
29	許書嫚	嘉彩實業	許書嫚	許書嫚	許書嫚	X	23
30	林照彬	嘉彩實業	林照彬	林照彬	林照彬	X	24
31	陳元睿	榮承發工程顧問	陳元睿	陳元睿	陳元睿	土木	25
	黃令興	3B	黃令興	黃令興	黃令興	×	26
	許百清	沅樺國際					27
	席光啓	建築師		席光啓		建築師	28
	劉祥輝	誠意公師	劉祥輝	劉祥輝	劉祥輝	電機技師	29
	張世智	智展工程顧問	張世智			電機技師	30.

附件 5

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：[illegible]

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				講師：簡宗仁(海外投資開發公司)		
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				講師：曾景琮(榮工工程)		
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				講師：王華弘(明新科大)		
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				講師：張國揚(中興工程顧問)		
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：講義列印黑底白字，視覺不佳。
仁字型請更改。

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：陳友棠

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				**講師：簡宗仁(海外投資開發公司)**		
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：_____

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：陳金和

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				**講師：簡宗仁(海外投資開發公司)** 簡宗仁(海外投資開發公司)		
1.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
2.	課程實用性	□	□	☑	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	☑	□	☑	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	□	☑	□	□
8.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：_____

_____

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：[illegible]

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				**講師：簡宗仁(海外投資開發公司)**		
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：_____

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				講師：簡宗仁(海外投資開發公司)		
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				講師：曾景琮(榮工工程)		
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				講師：王華弘(明新科大)		
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				講師：張國揚(中興工程顧問)		
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：_____

_____

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：蔡桂郎

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				**講師：簡宗仁(海外投資開發公司)**		
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：_____

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：鄭育欽

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務			(簡宗仁)	講師：簡宗仁(海外投資開發公司)		
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				講師：曾景琮(榮工工程)		
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				講師：王華弘(明新科大)		
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				講師：張國揚(中興工程顧問)		
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：_____

_____

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				**講師：簡宗仁(海外投資開發公司)**		
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	□	☑ 需改	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				**講師：簡宗仁(海外投資開發公司)**		
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：徐文堂

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務						講師：簡宗仁(海外投資開發公司)
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧						講師：曾景琮(榮工工程)
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享						講師：王華弘(明新科大)
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享						講師：張國揚(中興工程顧問)
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：以後可不設定的講習會是針對工程顧問公司(中小型及技師事務所)海外工程業務的拓展策略及政府的協助及支援。

謝謝！

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

4

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：朱照林

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				講師：簡宗仁(海外投資開發公司)		
1.	課程整體架構規劃	□	□	□	□	□
2.	課程實用性	□	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	□	□	□
4.	講師專業度	□	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				講師：曾景琮(榮工工程)		
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				講師：王華弘(明新科大)		
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				講師：張國揚(中興工程顧問)		
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：_____

_____

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

4

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：許惠婷

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				**講師：簡宗仁(海外投資開發公司)**		
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：

4

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐7/29 臺北　■8/14 臺中　☐9/4 高雄　　填表人：陳瑞玉.

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				**講師：簡宗仁(海外投資開發公司)**		
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☐	☑	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☑	☐	☐	☐	☐

其他建議事項：_____

4

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：謝[illegible]

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				講師：簡宗仁(海外投資開發公司)		
1.	課程整體架構規劃	□	√	□	□	□
2.	課程實用性	□	√	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	√	□	□	□
4.	講師專業度	□	√	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	√	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				講師：曾景琮(榮工工程)		
6.	課程整體架構規劃	√	□	□	□	□
7.	課程實用性	√	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	√	□	□	□	□
9.	講師專業度	√	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	√	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				講師：王華弘(明新科大)		
11.	課程整體架構規劃	√	□	□	□	□
12.	課程實用性	√	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	√	□	□	□	□
14.	講師專業度	√	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	√	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				講師：張國揚(中興工程顧問)		
16.	課程整體架構規劃	√	□	□	□	□
17.	課程實用性	√	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	√	□	□	□	□
19.	講師專業度	√	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	√	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	√	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	√	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	√	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	√	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	√	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	√	□	□	□	□

其他建議事項：_____

_____

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：[illegible]

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				講師：簡宗仁(海外投資開發公司)		
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	□	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				講師：曾景琮(榮工工程)		
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				講師：王華弘(明新科大)		
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				講師：張國揚(中興工程顧問)		
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
動執行單位						
	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

也建議事項：_____

_____

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：[illegible]

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				**講師：簡宗仁(海外投資開發公司)**		
1.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
2.	課程實用性	□	□	☑	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	□	☑	□
4.	講師專業度	□	□	□	☑	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	□	☑	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	□	□	☑	□	□
7.	課程實用性	□	□	☑	□	□
8.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
9.	講師專業度	□	□	☑	□	□
10	課程時間的掌握度	□	□	☑	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：_____

_____

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：李欣芮

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				講師：簡宗仁(海外投資開發公司)		
1.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
2.	課程實用性	☑	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	☑	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				講師：曾景琮(榮工工程)		
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				講師：王華弘(明新科大)		
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				講師：張國揚(中興工程顧問)		
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：_____

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：黃全卿

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				講師：簡宗仁(海外投資開發公司)		
1.	課程整體架構規劃	□	□	□	□	□
2.	課程實用性	□	□	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	□	□	□
4.	講師專業度	□	□	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	□	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				講師：曾景琮(榮工工程)		
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				講師：王華弘(明新科大)		
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	□	☑	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				講師：張國揚(中興工程顧問)		
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：_____

_____

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：王錦智

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				講師：簡宗仁(海外投資開發公司)		
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	□	☑	□	□
4.	講師專業度	□	□	☑	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				講師：曾景琮(榮工工程)		
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	☑	□	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				講師：王華弘(明新科大)		
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				講師：張國揚(中興工程顧問)		
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	☑	□	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：_____

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐7/29 臺北　■8/14 臺中　☐9/4 高雄　　填表人：陳元耆

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				**講師：簡宗仁(海外投資開發公司)**		
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：若有專門針對大陸做學術者。

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：_____

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				講師：簡宗仁(海外投資開發公司)		
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				講師：曾景琮(榮工工程)		
6.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	☑	□	□	□	□
9.	講師專業度	☑	□	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				講師：王華弘(明新科大)		
11.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
12.	課程實用性	☑	□	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				講師：張國揚(中興工程顧問)		
16.	課程整體架構規劃	☑	□	□	□	□
17.	課程實用性	☑	□	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	☑	□	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	□	□	□	□
22.	課程時數之適當性	☑	□	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	☑	□	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	☑	□	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	☑	□	□	□	□

其他建議事項：_____

_____

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：□7/29 臺北　■8/14 臺中　□9/4 高雄　　填表人：黃[illegible]

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務				**講師：簡宗仁(海外投資開發公司)**		
1.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
2.	課程實用性	□	☑	□	□	□
3.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
4.	講師專業度	□	☑	□	□	□
5.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
7.	課程實用性	□	☑	□	□	□
8.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
9.	講師專業度	□	☑	□	□	□
10	課程時間的掌握度	□	☑	☑	□	□
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
12.	課程實用性	□	☑	□	□	□
13.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
14.	講師專業度	☑	□	□	□	□
15.	課程時間的掌握度	☑	□	□	□	□
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	□	☑	□	□	□
17.	課程實用性	□	☑	□	□	□
18.	對工作的幫助	□	☑	□	□	□
19.	講師專業度	□	☑	□	□	□
20.	課程時間的掌握度	□	☑	□	□	□
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	□	☑	□	□	□
22.	課程時數之適當性	□	☑	□	□	□
23.	上課時段之適合性	□	☑	□	□	□
24.	承辦單位之服務	□	☑	□	□	□
25.	上課環境之舒適性	□	☑	□	□	□
26.	對課程之整體滿意度	□	☑	□	□	□

其他建議事項：_____

附件 6

附錄 18

行政院公共工程委員會

「工程產業全球化專案辦公室」
委託專業服務案之教育訓練(高雄場)
執行成果報告

活動日期：103 年 9 月 4 日

執行機構：財團法人金屬工業研究發展中心

中 華 民 國 103 年 9 月 4 日

計畫書目錄

壹、 教育訓練摘要.....2
貳、 教育訓練執行報告.....4
一、 教育訓練目的.....4
二、 參訓對象.....4
三、 講習日期與地點.....4
四、 教育訓練議程.....4
五、 報名方式.....5
六、 教育訓練文宣及聲明.....5
七、 受理報名及報到狀況.....6
八、 現場活動紀錄.....7
九、 滿意度調查.....13
十、 學員意見.....17
十一、 建議檢討改進.....17
十二、 附件.....18

壹、 教育訓練摘要

一、教育訓練基本資料	教育訓練名稱	103 年度工程產業全球化教育訓練講習會(高雄場)	
	教育訓練日期	103 年 9 月 4 日 (四)	
	教育訓練時間	上午 9:20 至 下午 4:30	
	教育訓練地點	金屬工業研究發展中心大禮堂	
	主辦單位	行政院公共工程委員會	
	委辦單位	工程產業全球化專案辦公室	
二、工作人員名單	職稱	姓名	工作內容
	主持人	王詩清	課程引導、貴賓招待
	現場人員	黃彥儒	場地佈置、現場攝影、錄音、報名資料確認、問卷回收
	現場人員	游沛昀	簽到/簽退作業、發送上課資料/參訓證明、會場指引 貴賓招待
	現場人員	蘇怡年	場地佈置、簽到/簽退作業、發送上課資料/參訓證明、會場指引、 餐點訂購
	現場人員	鍾明臻	場地佈置、現場攝影、發放便當、音控燈控、機動人員
	現場人員	陳曉韻	簽到/簽退作業、發送上課資料/參訓證明、會場指引
	現場人員	朱民雅	場地佈置、發送上課資料、發放便當、機動人員
	現場人員	林瑩琇	簽到/簽退作業、發送上課資料/參訓證明、會場指引
	現場人員	陳慧玲	簽到/簽退作業、發送上課資料/參訓證明、會場指引

三、教育訓練摘要：

1. 教育訓練目的

國內工程技術顧問公司、技師事務所及營造業等工程產業，在大型公共建設逐漸飽和之情況下，國內工程產業進軍海外工程市場已成為產業永續發展之趨勢。為強化國內工程人員對於國際商務及契約管理能力，本講習特別邀請到工程界實務專家，以實務案例操作方式達到最快速了解箇中技巧之目的，提高國際競爭力，奠定工程產業全球化發展根基。

2. 參訓對象

工程技術顧問公司、技師事務所、營造業及測繪業之技師或員工。

3. 受理報名及報到狀況

85 人報名參加(含現場報名 1 人)，其中營造業共 44 人最多，佔總報名人數 51.76 %。

總計共 60 位學員報到，報到率達 70.59 %，報到率最高之業別同樣為營造業 81.82 %。

4. 滿意度調查

(1) 課後回收之滿意度調查問卷共 49 份，回收率達 81.67%。

(2) 學員對於課程規劃整體滿意度逾九成，其中講師專業度之滿意度最高，而課程內容對工作上的幫助則有較大的進步空間。

(3) 對於委辦單位的執行成效之滿意度大於九成，活動規劃整體頗受好評。

(4) 綜整以上，學員對於本次教育訓練(高雄場)之整體滿意度為 94.78 %。

5. 學員意見

<u>課程規畫面</u>

(1) 臺灣是使用“中文”為溝通工具，全球為因應大陸市場也開始學習“華語”，因此簡報資料應以中文為宜，如有必要再加註“英文”原文。

(2) 多數講師時間不足，建議增加課程時間。

<u>活動執行面</u>

(1) 非常好，建議多推廣，增加活動場次。

(2) 對專案辦公室能提供之服務並不充分了解，希望加強宣導。

(3) 建議主動調查有意向海外發展之公司，並定期提供最新服務資訊。

<u>場地環境面</u>

(1) 投影機解析度不佳。

6. 建議檢討改進

1. 場地燈光須再作調整，以提升投影效果。
2. 建議請講師提供以中文為主，英文為輔之課程簡報。
3. 專案辦公室可針對其服務內容及辦理之各項活動進行廣宣。

貳、 教育訓練執行報告

一、 教育訓練目的

國內工程技術顧問公司、技師事務所及營造業等工程產業，在大型公共建設逐漸飽和之情況下，國內工程產業進軍海外工程市場已成為產業永續發展之趨勢。為強化國內工程人員對於國際商務及契約管理能力，本講習特別邀請到工程界實務專家，以實務案例操作方式達到最快速了解箇中技巧之目的，提高國際競爭力，奠定工程產業全球化發展根基。

二、 參訓對象

工程技術顧問公司、技師事務所、營造業及測繪業之技師或員工。

三、 講習日期與地點

日期：103 年 9 月 4 日（四）

時間：上午 9 時 20 分 至 下午 4 時 30 分

地點：金屬工業研究發展中心大禮堂

四、 教育訓練議程

表 1 教育訓練(高雄場)議程

時間	講習內容	主講者
09:20~09:30	報到、領取研習資料	
09:30~09:40	貴賓致詞	
09:40~10:30	國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例	臺灣高速鐵路(股)公司 曾顧問廣善
10:30~10:40	課間休息	
10:40~11:30	透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧	榮工工程(股)公司 曾副董事長景琮
11:30~11:40	課間休息	

11:40~12:30	合約管理問題解析	講授專家： 1.臺灣高速鐵路(股)公司 曾顧問廣善 2.榮工工程(股)公司 曾副董事長景琮
12:30~13:40	午膳	
13:40~14:30	開拓海外建案市場經驗分享	明新科技大學 王副教授華弘
14:30~14:40	課間休息	
14:40~15:30	國際組織釋出標案與爭取標案分享	中興工程顧問(股)公司 張經理國揚
15:30~15:40	課間休息	
15:40~16:30	標案爭取問題解析	講授專家： 1.明新科技大學 王副教授華弘 2.中興工程顧問(股)公司 張經理國揚
16:30~	賦歸	

五、 報名方式

傳真報名：07-3533971、07-3534316

洽詢專線：07-3513121-9 轉 2444 蘇怡年小姐或 2443 鍾明臻先生

網路報名：http://learning.mirdc.org.tw/

六、 教育訓練文宣及聲明

1. 免費課程且能納入技師訓練積分。
2. 本課程所邀講師均具備爭取海外標案之實務經驗（課程價值逾 8000 元)，為提升我國業者實務能量，本活動課程均不收費，並發送珍貴講義。
3. 凡全程參與課程學員，將頒予參訓證明書，以茲鼓勵。
4. 名額有限，報名從速!!
5. 若報名表格不敷使用，請自行影印後傳真報名。
6. 參加技師者得申請訓練積分，煩請務必填寫『身分證字號』及『技師科別』。

7. 上述個人資料本單位僅作為訓練與申請訓練積分使用，絕不另作其他用途。特此聲明！

8. 主辦單位保有變更各項內容之權利。

七、 受理報名及報到狀況

本次教育訓練(高雄場)共 85 人報名參加(含現場報名 1 人)，其中營造業最多，共 44 人，佔總報名人數 51.76 %，其次為技師事務所 16 人(18.82 %)，工程顧問業 14 人(16.47 %)，其他 11 人(12.94 %)。

報到狀況合乎預期，總計共 60 位學員報到，報到率達 70.59 %，報到率最高之業別為營造業 81.82 %，其次為技師事務所 62.5 %，再者為工程顧問業 57.14 %，其他領域的學員也有五成報到率。報名狀況如表 2 所列，其統計數據如表 3。

表 2 教育訓練(高雄場)報名狀況

	報名	報到
工程顧問業	14	8
營造業	44	36
技師事務所	16	10
其他	11	6
總人數	85	60

表 3 教育訓練(高雄場)統計數據

	報名比例	報到比例
工程顧問業	16.47%	57.14%
營造業	51.76%	81.82%
技師事務所	18.82%	62.50%
其他	12.94%	54.55%
平均		70.59%

八、 現場活動紀錄

➢ 會場佈置、茶水

圖 1 指引牌

圖 2 海報

圖 3 電視牆看板

圖 4 供應茶水

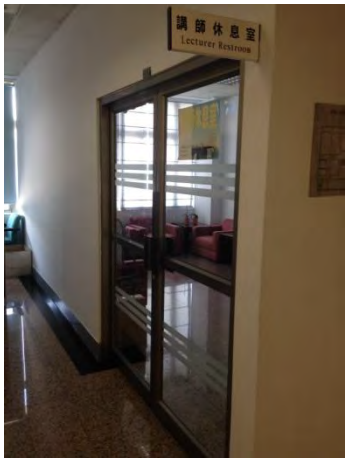


圖 5 貴賓休息室

圖 6 課程資料及學員識別證

圖 7 簽到處

圖 8 桌牌

圖 9 紅布條

圖 10 講桌及寫字板

➢ 報到、領取研習資料

圖 11 舒適上課環境

圖 12 學員簽到情況

➢ 行政院公共工程委員會致詞

圖 13 主持人開場

圖 14 蔡簡任技正致詞(1)

圖 15 蔡簡任技正致詞(2)

圖 16 蔡簡任技正致詞(3)

➢ 國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例

圖 17 曾顧問講習現況

圖 18 現場上課狀況

➢ 透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧

圖 19 曾副董講習現況

圖 20 學員專心聽講

➢ 合約管理問題解析

圖 21 講師現場解答實況(1)

圖 22 講師現場解答實況(2)

➢ 開拓海外建案市場經驗分享

圖 23 王副教授講習現況

圖 24 講習現場

➢ 國際組織釋出標案與爭取標案分享

圖 25 張經理講習現況

圖 26 講習現場

➢ 標案爭取問題解析

圖 27 講師解析實況

圖 28 學員踴躍發問

➢ 午膳

圖 29 午餐

圖 30 學員用餐

➢ 課間交流、茶點

圖 31 交流實況(1)

圖 32 交流實況(2)

圖 33 課間休息

圖 34 各式茶點

➢ 參訓證明

圖 35 參訓證明及簽退單

九、 滿意度調查

本次教育訓練(高雄場)共 60 位學員報到，於課後回收之滿意度調查問卷共 49 份，回收率高達 81.67%，問卷回收狀況如表 4 所列，其統計數據如表 5。

表 4 教育訓練(高雄場)問卷回收狀況

	問卷回收
工程顧問業	7
營造業	30
技師事務所	8
其他	4
總回收數	49

表 5 教育訓練(高雄場)問卷回收統計數據

	問卷回收比例
工程顧問業	87.50%
營造業	83.33%
技師事務所	80.00%
其他	66.67%
平均	81.67%

根據各課程內容之滿意度調查，統計各項數據之結果如圖 36 至圖 40 所示。本次教育訓練(高雄場)之學員對於課程規劃，包括課程架構、內容、實用性以及講師之專業度皆給予相當的肯定，整體滿意度逾九成(圖 41)，其中講師專業度之滿意度最高，而由於課程內容豐富，時間卻相當有限，因此對於課程時間之掌控程度可再加強。

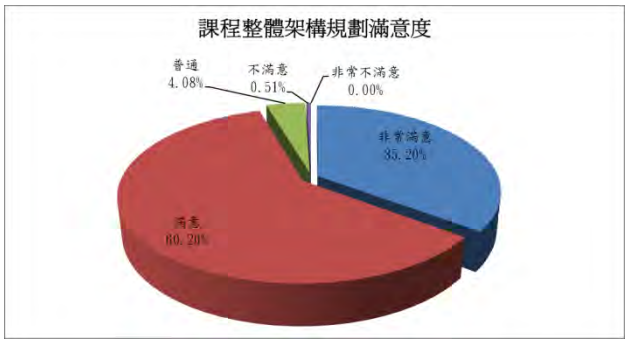


圖 36 課程整體架構規畫滿意度

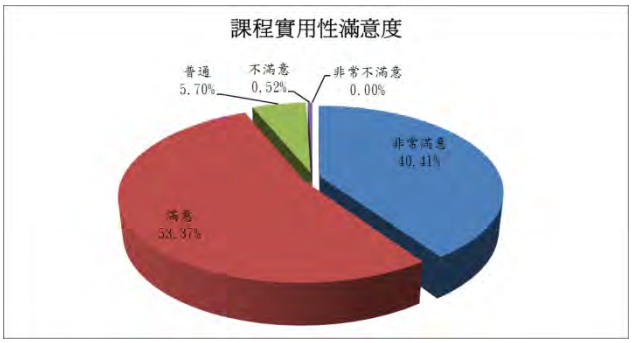


圖 37 課程實用性滿意度

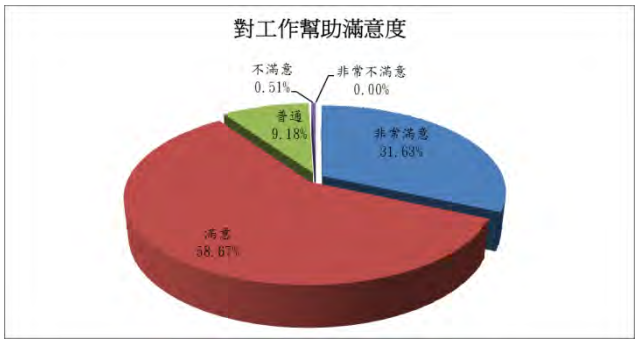


圖 38 對工作幫助滿意度

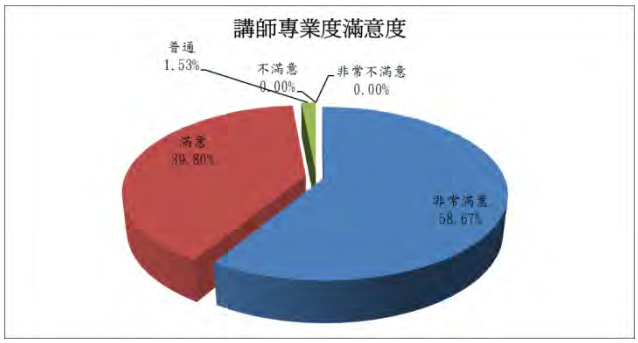


圖 39 講師專業度滿意度

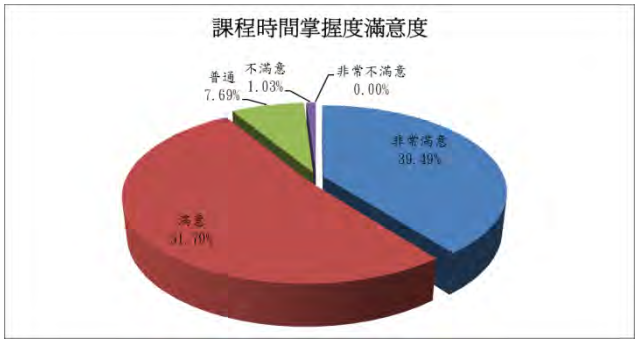


圖 40 課程時間掌握度滿意度

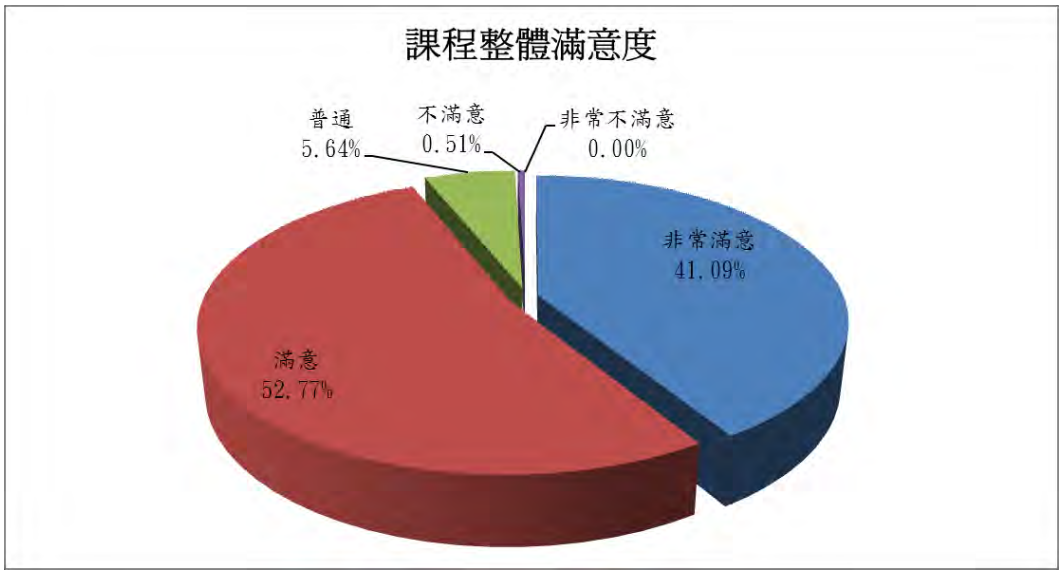


圖 41 課程整體滿意度

根據活動執行單位內容之滿意度調查，統計各項數據之結果如圖 42 至圖 47 所示。學員對於委辦單位的執行成效相當滿意，滿意度超過九成(圖 48)，不論服務、課程規劃及時段之安排或上課環境之舒適度，皆給予高度肯定。

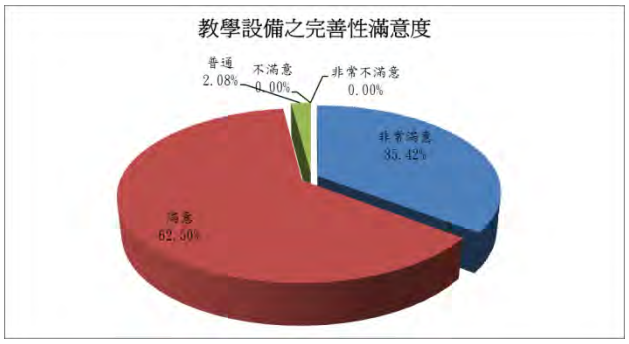


圖 42 教學設備之完善性滿意度

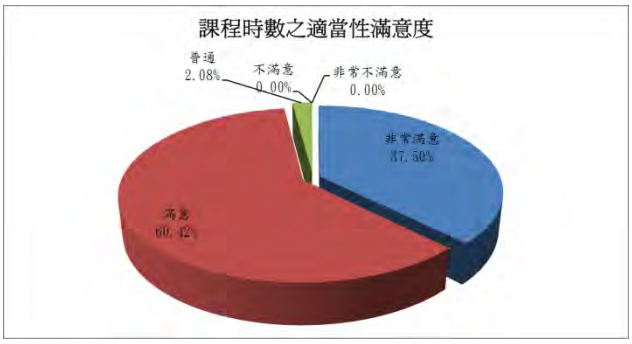


圖 43 課程時數之視當性滿意度

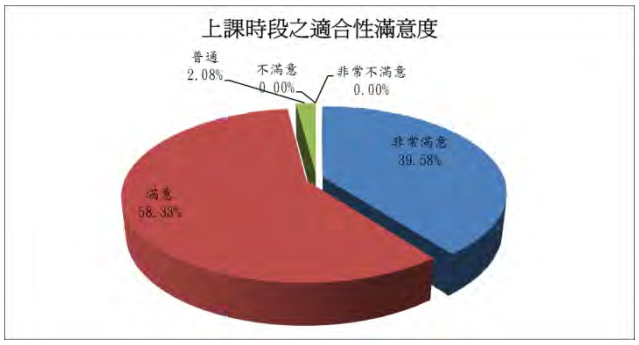


圖 44 上課時段之適合性滿意度

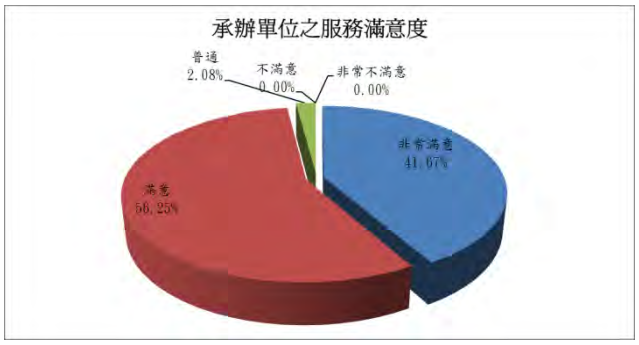


圖 45 承辦單位之服務滿意度

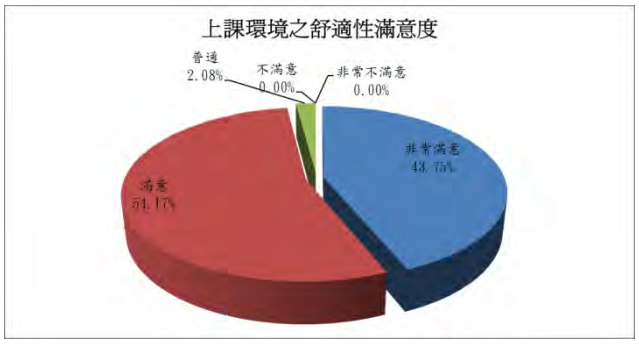


圖 46 上課環境之舒適性滿意度

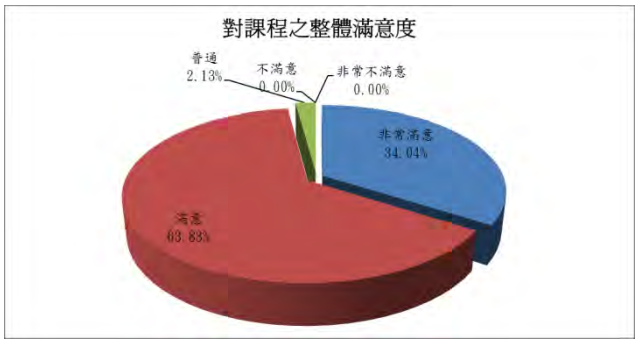


圖 47 對課程之整體滿意度

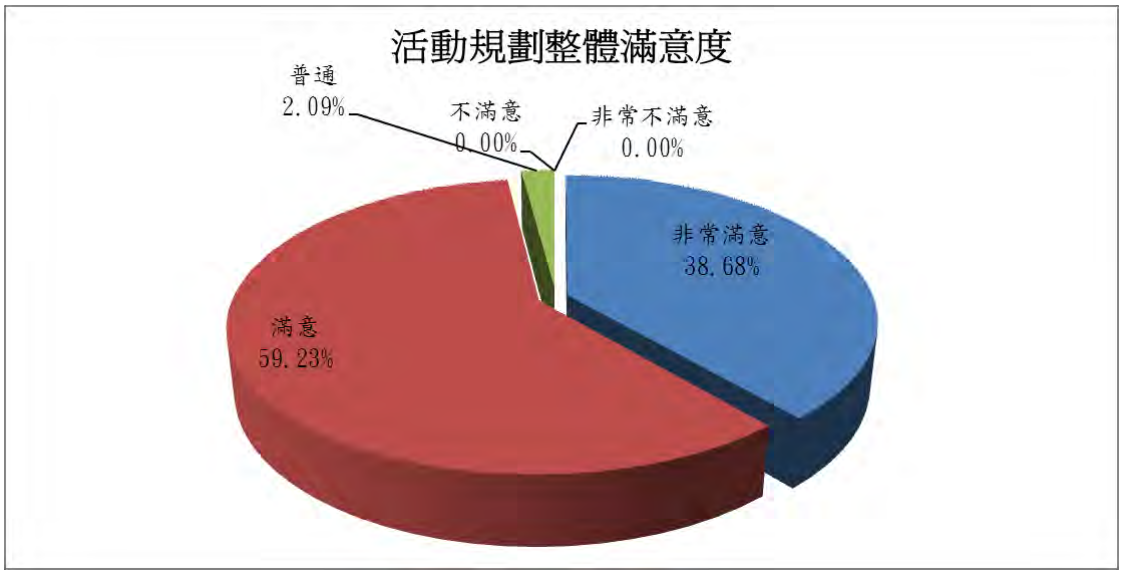


圖 48 活動規畫整體滿意度

綜整以上統計數據，學員對於本次教育訓練(高雄場)之整體滿意度為 94.78%(圖 49)。

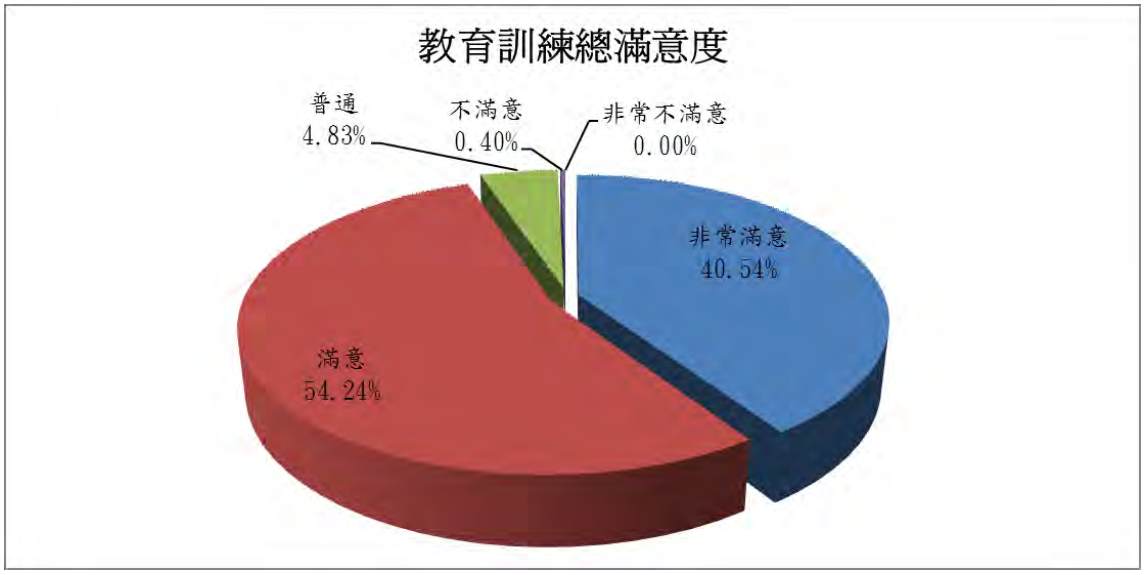


圖 49 教育訓練總滿意度

十、學員意見

課程規畫面

(1)臺灣是使用“中文”為溝通工具，全球為因應大陸市場也開始學習“華語”，因此簡報資料應以中文為宜，如有必要再加註“英文”原文。

(2)多數講師時間不足，建議增加課程時間。

活動執行面

(1)非常好，建議多推廣，增加活動場次。

(2)對專案辦公室能提供之服務並不充分了解，希望加強宣導。

(3)建議主動調查有意向海外發展之公司，並定期提供最新服務資訊。

場地環境面

(1)投影機解析度不佳。

十一、建議檢討改進

1. 場地燈光須再作調整，以提升投影效果。
2. 建議請講師提供以中文為主，英文為輔之課程簡報。
3. 專案辦公室可針對其服務內容及辦理之各項活動進行廣宣。

十二、 附件

附件1. 教育訓練 DM(含報名表)

附件2. 教育訓練(高雄場)Rundown

附件3. 參訓人員資料

附件4. 教育訓練(高雄場)出席紀錄表

附件5. 教育訓練(高雄場)滿意度調查表

附件6. 光碟片 1 片(活動照片及錄音檔)

附件 1

103 年度工程產業全球化教育訓練講習會

免費課程且能納入技師訓練積分

❖ **課程目的**：

國內工程技術顧問公司、技師事務所及營造業等工程產業，在大型公共建設逐漸飽和之情況下，國內工程產業進軍海外工程市場已成為產業永續發展之趨勢。為強化國內工程人員對於國際商務及契約管理能力，本講習特別邀請到工程界實務專家，以實務案例操作方式達到最快速了解箇中技巧之目的，提高國際競爭力，奠定工程產業全球化發展根基。

本課程所邀講師均具備爭取海外標案之實務經驗 (課程價值逾 8000 元)，為提升我國業者實務能量，本活動課程均不收費，並發送珍貴講義。

❖ **適合參加對象**：

限工程技術顧問公司、技師事務所、營造業及測繪業之技師或員工。

❖ **講習日期與地點**：

台北場	國立臺灣科技大學國際大樓 2 樓 202 會議室
103 年 7 月 29 日(二)	(台北市大安區基隆路四段 43 號)
台中場	逢甲大學第六國際會議廳－人言大樓 B1
103 年 8 月 14 日(四)	(台中市 407 西屯區文華路 100 號)
高雄場	金屬工業研究發展中心大禮堂
103 年 9 月 4 日(四)	(高雄市楠梓區高楠公路 1001 號)

❖ **報名方式**：

傳真報名：07-3533971、07-3534316

洽詢專線：(07)3513121～9 轉 2444 蘇怡年小姐 或 2443 鍾明臻先生

網路報名：http://learning.mirdc.org.tw/

➱ **參加技師者得申請訓練積分，煩請務必填寫『身分證字號』及『技師科別』。**

❖ **參訓證明**：凡全程參與課程學員，將頒予參訓證明書，以茲鼓勵。

主辦單位：行政院公共工程委員會　　**承辦單位**：工程產業全球化專案辦公室

❖ 教育訓練內容及時間：

時間	講習內容	主講者
09:20~09:30	報到、領取研習資料	
09:30~09:40	行政院公共工程委員會致詞	
09:40~10:30	國際合約實務－以台灣高鐵建案為例	台灣高速鐵路(股)公司 曾協理廣善
10:30~10:40	課間休息	
10:40~11:30	透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧	榮工工程(股)公司 曾副董事長景琮
11:30~11:40	課間休息	
11:40~12:30	合約管理問題解析	講授專家： 1.台灣高速鐵路(股)公司 曾協理廣善 2.榮工工程(股)公司 曾副董事長景琮
12:30~13:40	午膳	
13:40~14:30	開拓海外建案市場經驗分享	明新科技大學 王副教授華弘
14:30~14:40	課間休息	
14:40~15:30	國際組織釋出標案與爭取標案分享	中興工程顧問(股)公司 張經理國揚
15:30~15:40	課間休息	
15:40~16:30	標案爭取問題解析	講授專家： 1.明新科技大學 王副教授華弘 2.中興工程顧問(股)公司 張經理國揚
16:30~	賦歸	

工程產業全球化教育訓練報名表

課程名稱	103 年度工程產業全球化教育訓練講習會					
場　　次	□7/29 台北　□8/14 台中　□9/4 高雄					
單位名稱						
地　　址						
聯絡電話						
姓　　名	性別	身分證字號	技師科別	部門/職稱	e-mail	葷/素

★參加技師者得申請訓練積分，煩請務必填寫『身分證字號』及『技師科別』。

★上述個人資料本單位僅作為訓練與申請訓練積分使用，絕不另作其他用途。特此聲明！

若報名表格不敷使用，請自行影印後傳真報名。**名額有限，報名從速!!** 主辦單位保有變更各項內容之權利

附件 2

0904（四)103 年度工程產業全球化教育訓練講習會(高雄) Rundown

時間	講習內容	主講者	工作事項	負責人員	備註
08:00~ 09:20	前一天 9/3 場佈 場佈及設備確認		簽到桌*1/椅*5、 茶點桌*2 定位 掛紅布條		
			指引牌*6 張貼 海報*4 張貼 講桌海報*1 張貼		1. _____說明指引牌擺放及 海報張貼位置 2. 需使用萬用黏土/3M 膠帶
			簽到桌 佈置 桌牌 定位		簽到表/筆、學員識別證 資料袋(含筆、講義、問卷)
			設備 確認		投影機/幕、麥克風/電池 講桌電腦、燈光、空調 簡報器、錄音筆、筆電、相機
09:20~ 09:30	報到、領取研習資料		引導貴賓 發送資料		1. 提醒課後回收問卷 2. 提醒須簽退領取參訓證明 3. _____全程錄音、拍照
09:30~ 09:40	貴賓致詞	**貴賓** or **主持人**	主持人宣布活動開始		**※每堂課須舉牌提醒講者時間**
09:40~ 10:30	國際合約實務－以 臺灣高鐵建案為例	臺灣高鐵 **曾廣善 顧問**	主持人介紹講師		1. 主持人由王詩清擔任
			訂便當 布置茶點		依現場人數(含工作人員)
10:30~ 10:40	課間休息		主持人宣布休息 主持人宣布課程開始		茶點 場外人員引導學員回座
10:40~ 11:30	透視國際工程履約關 鍵與風險管理技巧	榮工公司 **曾景琮 副董事長**	主持人介紹講師		1. 整理簽到名單,備妥對應之 參訓證明
11:30~ 11:40	課間休息		主持人宣布休息 主持人宣布課程開始		茶點 場外人員引導學員回座
11:40~ 12:30	合約管理問題解析	臺灣高鐵 **曾廣善 顧問** 榮工公司 **曾景琮 副董事長**			1. 請二位講師及主持人至台 前席位
12:30~ 13:40	午膳		主持人宣布休息 發便當 換講師桌牌 主持人宣布課程開始		1. 憑學員識別證上午簽退領 取**便當** 2. 準備垃圾收集區
13:40~ 14:30	開拓海外建案市場 經驗分享	明新科技大學 **王華弘 副教授**	主持人介紹講師		
14:30~ 14:40	課間休息		主持人宣布休息 主持人宣布課程開始		茶點 場外人員引導學員回座
14:40~ 15:30	國際組織釋出標案 與爭取標案分享	中興工程顧問 **張國揚 經理**	主持人介紹講師		
15:30~ 15:40	課間休息		主持人宣布休息 主持人宣布課程開始		茶點 場外人員引導學員回座
15:40~ 16:30	標案爭取問題解析	明新科技大學 **王華弘 副教授** 中興工程顧問 **張國揚 經理**	主持人宣布活動結束		1. 請二位講師及主持人至台 前席位 2. 活動結束,主持人提醒須簽 退領取**參訓證明**及回收**問卷**
16:30~	賦歸(撤場)		簽退、發參訓證明 回收問卷		簽退表/筆、參訓證明 還原場地

附件 3

座號	姓名	公司名稱
1	林永年	自行參加
2	林俊良	華夏機械技師事務所
3	洪英哲	久霖營造工程有限公司
4	范明輝	旭海營造有限公司
5	張弘叡	弘安工礦衛生技師事務所
6	張其文	建德工業安全技師事務所
7	張繼忠	自行參加
8	陳奕亮	陳奕亮應用地質技師事務所
9	陳美華	自行參加
10	陳培麟	奕誠營造有限公司
11	劉明芳	明積電機技師事務所
12	劉振民	正益環工技師事務所
13	蔡緯達	自行參加
14	鄭吉雄	鄭吉雄造船技師事務所
15	羅傑	自行參加
16	蘇南	國立雲林科技大學
17	張肇國	力中機械技師事務所
18	吳家德	高雄市土木技師公會
19	林威丞	高雄市土木技師公會
20	鄭忠政	高雄市土木技師公會
21	楊俊益	亞翔工程股份有限公司
22	蔡熙昀	新陽技術顧問股份有限公司
23	許浩洋	立境環境科技股份有限公司
24	羅仙坤	明聖營造有限公司
25	張智泳	元科科技股份有限公司
26	黃招斌	元科科技股份有限公司
27	關曉光	日嘉生物科技有限公司
28	蔡榮祥	真毅營造有限公司
29	林瑛敏	日茂營造有限公司
30	李興邦	安勝營造工程有限公司
31	盧吉義	建陞工程技術顧問有限公司
32	涂家彰	昇泰工程顧問有限公司
33	林漢庚	榮工工程股份有限公司
34	林瓊冠	榮工工程股份有限公司
35	陳柏宇	榮工工程股份有限公司
36	陳緯岳	榮工工程股份有限公司
37	王中興	中國鋼鐵股份有限公司
38	林弈成	中國鋼鐵股份有限公司

39	張義坤	中國鋼鐵股份有限公司
40	陳冠剌	中國鋼鐵股份有限公司
41	鄭明城	中國鋼鐵股份有限公司
42	鍾明樺	中國鋼鐵股份有限公司
43	魏豐義	中國鋼鐵股份有限公司
44	范淑儀	致用水土保持支師事務所
45	莊書豪	博文機械技師事務所
46	張志成	力泰工程顧問有限公司
47	夏國柱	廣域事業有限公司
48	胡建民	竣捷工程顧問有限公司
49	翁和約	豐益營造有限公司
50	呂彥龍	地璟技術工程有限公司
51	李怡軒	明昇營造有限公司
52	洪璋億	明昇營造有限公司
53	陳宗偉	明昇營造有限公司
54	蕭行伍	明昇營造有限公司
55	林瑞禮	國立成功大學
56	柯永義	三和耐火工業股份有限公司
57	陳怡廷	中華工程股份有限公司
58	田晉維	三芳化學工業股份有限公司
59	吳冠益	中興工程顧問股份有限公司
60	侯佩君	中興工程顧問股份有限公司
61	張運東	中興工程顧問股份有限公司
62	許貴棠	中興工程顧問股份有限公司
63	王人巧	中宇環保工程股份有限公司
64	車泰維	中宇環保工程股份有限公司
65	林欽德	中宇環保工程股份有限公司
66	林耀明	中宇環保工程股份有限公司
67	陳順宏	中宇環保工程股份有限公司
68	黃啟昌	中宇環保工程股份有限公司
69	楊家豪	中宇環保工程股份有限公司
70	鄭順發	中宇環保工程股份有限公司
71	盧福財	高基工程股份有限公司
72	陳巧如	信鼎技術服務股份有限公司
73	曾宏平	允良營造有限公司
74	范陳柏	聯鋼營造工程股份有限公司
75	許增發	陸福營造有限公司
76	許斐凱	聯聖工程顧問股份有限公司
77	藍敬宜	郡谷營造有限公司

78	蘇孝昌	京富祥營造股份有限公司
79	郭崇源	崇源機械工程技師事務所
80	吳慶雄	吳慶雄電機技師事務所
81	林志憲	昊裕土木技師事務所
82	陳炎燦	大承電機技師事務所
83	陳勤傑	上屹土木結構技師事務所
84	林漢星	漢星造船工程計師事務所
85	林光敏	富埕營造有限公司

附件 4

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱	103年度工程產業全球化教育訓練講習會
上課日期	103年09月04日
出列席人員	
單　　位	簽　名
行政院公共工程委員會 (蔡志昌簡任技正)	蔡志昌
行政院公共工程委員會 (陳信瑞科長)	
行政院公共工程委員會 (陳巧靜技士)	陳巧靜
臺灣高鐵 (曾廣善顧問)	曾廣善
榮工工程(股)公司 (曾景琮副董事長)	曾景琮
明新科技大學 (王華弘副教授)	王華弘
中興工程顧問(股)公司 (張國揚經理)	張國揚

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱	103年度工程產業全球化教育訓練講習會
上課日期	103年09月04日
出列席人員	
單　　位	簽　名
工程產業全球化專案辦公室 (王詩清博士)	
工程產業全球化專案辦公室	
工程產業全球化專案辦公室	
工程產業全球化專案辦公室	
金屬中心	
金屬中心	
金屬中心	
金屬中心	
金屬中心	
金屬中心	

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱：103年度工程產業全球化教育訓練講習會

上課日期：103年09月04日

座號	學員姓名	公司簡稱	上午		下午	
			簽到	簽退	簽退	科別
1	林永年	自行參加				
2	林俊良	華夏機械技師事務所				機械
3	洪英哲	自行參加				
4	范明輝	自行參加				
5	張弘叡	弘安工礦衛生技師事務所				
6	張其文	建德工業安全技師事務所				工業安全
7	張繼忠	自行參加				土木
8	陳奕亮	陳奕亮應用地質技師事務所				
9	陳美華	自行參加				
9 10	陳培麟	奕誠營造有限公司				土木
11	劉明芳	自行參加				電机科
12	劉振民	正益環工技師事務所				環境工程
13	蔡緯達	自行參加				
14	鄭吉雄	鄭吉雄造船技師事務所				造船工程
15	羅傑	自行參加				
16	蘇南	國立雲林科技大學				土木
X17	張肇國	力中機械技師事務所				機械
18	吳家德	高雄市土木技師公會				土木
19	林威丞	高雄市土木技師公會				土木
20	鄭忠政	高雄市土木技師公會				土木
~~21~~	楊俊益	亞翔工程(股)公司				
22	蔡熙昀	新陽技術顧問(股)公司				
23	許浩洋	立境環境科技(股)公司				環境工程
24	羅仙坤	明聖營造有限公司				土木
25	張智泳	元科科技(股)公司				環境工程

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱：103年度工程產業全球化教育訓練講習會

上課日期：103年09月04日

座號	學員姓名	公司簡稱	上午		下午	
			簽到	簽退	簽退	科別
26	黃招斌	元科科技股份有限公司				環境工程
27	關曉光	日嘉生物科技有限公司	關曉光	關曉光	關曉光	環境工程
28	蔡榮祥	真毅營造有限公司				
29	林瑛敏	日茂營造有限公司	林瑛敏	林瑛敏	林瑛敏	土木
30	李興邦	安勝營造工程有限公司	李興邦	李興邦	李興邦	土木
31	盧吉義	建陞工程技術顧問有限公司				土木
32	涂家彰	昇泰工程顧問有限公司	涂家彰	涂家彰	涂家彰	土木
33	林漢庚	榮工工程股份有限公司	林漢庚	林漢庚	林漢庚	土木
34	林瓊冠	榮工工程股份有限公司	林瓊冠	林瓊冠	林瓊冠	
35	陳柏宇	榮工工程股份有限公司	陳柏宇	陳柏宇	陳柏宇	
36	陳緯岳	榮工工程股份有限公司				大地
37	王中興	中國鋼鐵股份有限公司	王中興	王中興	王中興	X
38	林弈成	中國鋼鐵股份有限公司	林弈成	林弈成	林弈成	X
39	張義坤	中國鋼鐵股份有限公司	張義坤	張義坤	張義坤	X
40	陳冠剌	中國鋼鐵股份有限公司				
41	鄭明城	中國鋼鐵股份有限公司	鄭明城	鄭明城	鄭明城	X
42	鍾明樺	中國鋼鐵股份有限公司	鍾明樺	鍾明樺	鍾明樺	X
43	魏豐義	中國鋼鐵股份有限公司	魏豐義	魏豐義	魏豐義	X
44	范淑儀	致用水土保持技師事務所	范淑儀	范淑儀		X
45	莊書豪	博文機械技師事務所	莊書豪	莊書豪	莊書豪	機械
46	張志成	力泰工程顧問有限公司				土木
47	夏國柱	廣域事業有限公司	夏國柱	夏國柱		土木
48	胡建民	竣捷工程顧問有限公司	胡建民	胡建民	胡建民	土木
49	翁和約	豐益營造有限公司	翁和約	翁和約	翁和約	土木
50	呂彥龍	地璟技術工程有限公司	呂彥龍	呂彥龍	呂彥龍	大地

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱：103年度工程產業全球化教育訓練講習會

上課日期：103年09月04日

座號	學員姓名	公司簡稱	上午		下午	
			簽到	簽退	簽退	科別
51	李怡軒	明昇營造有限公司	李怡軒	李怡軒	李怡軒	X
52	洪璋億	明昇營造有限公司	洪璋億	洪璋億	洪璋億	大地工程
53	陳宗偉	明昇營造有限公司	陳宗偉	陳宗偉	陳宗偉	X
54	蕭行伍	明昇營造有限公司	蕭行伍	蕭行伍	蕭行伍	X
55	林瑞禮	國立成功大學				
56	柯永義	三和耐火工業(股)公司	柯永義	柯永義	柯永義	X
57	陳怡廷	中華工程(股)公司	陳怡廷	陳怡廷	陳怡廷	土木
58	田晉維	三芳化工(股)公司	田晉維	田晉維	田晉維	X
59	吳冠益	中興工程顧問(股)公司				結構工程
60	侯佩君	中興工程顧問(股)公司	侯佩君	侯佩君	侯佩君	
✓ 61	張運東	中興工程顧問(股)公司	張運東	張運東	張運東	
✓ 62	許貴棠	中興工程顧問(股)公司	許貴棠	許貴棠	許貴棠	土木
63	王人巧	中宇環保工程(股)公司	王人巧	王人巧	王人巧	X
64	車泰維	中宇環保工程(股)公司	車泰維	車泰維	車泰維	X
65	林欽德	中宇環保工程(股)公司	?			
66	林耀明	中宇環保工程(股)公司	林耀明	林耀明	林耀明	X
67	陳順宏	中宇環保工程(股)公司	✓			
68	黃啟昌	中宇環保工程(股)公司	黃啟昌	黃啟昌	黃啟昌	X
69	楊家豪	中宇環保工程(股)公司	楊家豪	楊家豪	楊家豪	X
° 70	鄭順發	中宇環保工程(股)公司	鄭順發	鄭順發	鄭順發	機械
71	盧福財	高基工程(股)公司	盧福財	盧福財	盧福財	土木
72	陳巧如	信鼎技術服務(股)公司				
° 73	曾宏平	允良營造有限公司	曾宏平	曾宏平	曾宏平	土木
74	范陳柏	聯鋼營造工程(股)公司	范陳柏	范陳柏	范陳柏	
75	許增發	陸福營造有限公司	許增發	許增發	許增發	土木

工程產業全球化專案辦公室

簽　到　簿

上課名稱：103年度工程產業全球化教育訓練講習會

上課日期：103年09月04日

座號	學員姓名	公司簡稱	上午		下午	
			簽到	簽退	簽退	科別
76	許斐凱	聯聖工程顧問(股)公司	許斐凱	許斐凱	許斐凱	環境工程
77	藍敬宜	郡谷營造有限公司	藍敬宜	藍敬宜	藍敬宜	大地工程
78	蘇孝昌	京富祥營造(股)公司	蘇孝昌	蘇孝昌	蘇孝昌	
79	郭崇源	崇源機械工程技師事務所				機械
80	吳慶雄	吳慶雄電機技師事務所				電機工程
81	林志憲	昊裕土木技師事務所	林志憲	林志憲	林志憲	土木
82	陳炎燦	大承電機技師事務所	陳炎燦	陳炎燦	陳炎燦	電機
83	陳勤傑	上屹土木結構技師事務所	陳勤傑	陳勤傑	陳勤傑	土木
84	林漢星	漢星造船工程計師事務所	林漢星	林漢星	林漢星	造船
85	林光政	富煌營造	林光政	林光政	林光政	大地
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						

附件 5

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：林昊憲　Email：HAOYU9999@GMAIL.COM

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☑技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☑	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☑	☐	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：[illegible]　Email：cctwo2000@yahoo.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☑	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☑	☐	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：曾宏年　Email：ckertseng@gmail.com.

服務單位：☐工程顧問業　☑營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☐	☑	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☐	☑	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☐	☐	☑	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☐	☑	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☐	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：楊彩美　Email：_____

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☑其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

_____

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：關曉光　Email：hkkuan@mail2000.com.tw

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☑其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：陳怡廷　Email：cyt8008@gmail.com

服務單位：☐工程顧問業　☑營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☑	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：林漢琛　Email：

服務單位：☐工程顧問業　☑營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：李嬰邦　Email：lsb@tstc-global.com

服務單位：☐工程顧問業　☑營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	☐	☐	☑	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☐	☑	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☐	☑	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☑	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☑	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☑	☐	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：許婷筱　Email：ktf8999@tuce.org.tw

服務單位：☐工程顧問業　☑營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：田晉維　Email：tcw@sanfang.com.tw

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☑其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☑	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☑	☐	☐	☐	☐

其他建議事項：

各堂師聚辭，

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：許奘凱　Email：pk.pk2008@msa.hinet.net

服務單位：☑工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☐	☑	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☐	☑	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：張孟凡　Email：Mengfan.chang@msa.hinet.net

服務單位：☐工程顧問業　☑營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：張義坤　Email：kun@mail.csc.com.tw

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☑其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：林○漢　Email：hanhsin.lin@msa.hinet.net

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☑技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項： Nil

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：許貴榮　Email：sgt0729@mail.sinotech.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☑	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☑	☐	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：[illegible]　Email：Penny@mail.sinotech.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	☐	☐	☑	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☐	☑	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☐	☑	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☑	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：[illegible] 陳柏　Email：

服務單位：☐工程顧問業　☑營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務—以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	☐	☐	☑	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☐	☑	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☐	☑	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☐	☐	☑	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

1. 多數講師時間不夠，建議加長
2. 對專業辦公室能提供之服務並不[illegible]充份瞭解希望加強宣導。
3. 主動調查有意海外發展之公司，並定期提供最新服務資訊

非常感謝您今日的參與！請填妥後交給現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：林玉英敏　Email：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

服務單位：☐工程顧問業　☑營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

建議多推廣。

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：鍾明樓　Email：171573@mail.csc.com.tw

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☐	☑	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☐	☑	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☐	☑	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☐	☑	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☐	☐	☑	☐
7.	課程實用性	☐	☐	☑	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☐	☐	☑	☐
9.	講師專業度	☐	☐	☑	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☐	☑	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☐	☑	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☐	☐	☑	☐
18.	對工作的幫助	☐	☐	☑	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☐	☑	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☐	☑	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☐	☑	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☐	☑	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☐	☑	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☐	☑	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☐	☑	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：＿＿＿＿＿＿　Email：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：劉明芳　Email：mfliu@tsmc.com

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☑技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☐	☑	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☐	☑	☑	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：陳某信　Email：u0312807@nkfust.edu.tw

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☑其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☐	☑	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：洪璋億　Email：u9612821@gmail.com

服務單位：☐工程顧問業　☑營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☐	☑	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☐	☑	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☐	☑	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☐	☑	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☐	☑	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☐	☑	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☑	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：謝建民　Email：jimmyhues@yahoo.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☐	☑	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☐	☑	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☐	☑	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：萬行任　Email：u0112821@nkfust.edu.tw

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☑其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：李怡軒　Email：u0012090@nkfust.edu.tw

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☐	☑	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☐	☑	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☐	☑	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☑	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☑	☐	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：蘇孝昌　Email：a384051l@yahoo.com.tw

服務單位：☐工程顧問業　☑營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☑	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☑	☐	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：陳勤傑　Email：cannon@seed.net.tw

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☑技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：[illegible]　Email：Sun@yuntech.edu.tw

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☑其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☑	☐	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：張遠東　Email：cydang@mail.sinotech.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☑	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☑	☐	☐	☐	☐

其他建議事項： 投影机解析度不佳.

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：林文明　Email：linym@ecotek.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☑	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☑	☐	☐	☐	☐

其他建議事項：

Perfect

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：[illegible]　Email：ctwei@ecotek.com.tw

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
2.	課程實用性 1948	☑	☐	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☑	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☑	☐	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：劉振民　Email：liu0518@ms46.hinet.net

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☑技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：蔣和約　Email：water8889z@gmail.com

服務單位：☐工程顧問業　☑營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☑	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☑	☐	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：許吉祥　Email：greg.cch@gmail.com

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☑技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：[illegible]　Email：_____

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☑其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

_____

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：[redacted]　Email：_____

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☑其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☐	☑	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：羅仙坤　Email：loshuen@ms7.hinet.net

服務單位：☐工程顧問業　☑營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：林俊宏　Email：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☑技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例						**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**
1.	課程整體架構規劃	☐	☐	☑	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☐	☑	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☐	☑	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☐	☑	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☐	☑	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧						**講師：曾景琮(榮工工程)**
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享						**講師：王華弘(明新科大)**
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享						**講師：張國揚(中興工程顧問)**
16.	課程整體架構規劃	☐	☐	☑	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☐	☑	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☐	☑	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☐	☑	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☐	☑	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：盧福財　Email：e192362@gmail.com

服務單位：☐工程顧問業　☑營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：林瑞君　Email：ck|00410@rseaec.com.tw

服務單位：☐工程顧問業　☑營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	☐	☐	☑	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☐	☑	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：陳楊芳　Email：byc00082@rseaec.com.tw

服務單位：☐工程顧問業　☑營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：陳炎輝　Email：dc.dc1@msa.hinet.net

服務單位：☑工程顧問業　☐營造業　☑技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☑	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☑	☐	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：林志成　Email：172166@mail.cosc.com.tw

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☑其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☐	☑	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄 mail.

姓名：王中興　Email：168641@csc.com.tw

服務單位：☐工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☑其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☐	☑	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☑	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：[redacted]　Email：soilusccs@gmail.com

服務單位：☑工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☑	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☑	☐	☐	☐	☐

其他建議事項：

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：鄭志政　Email：longwindk@gmail.com

服務單位：☑工程顧問業　☑營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例				**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**		
1.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☐	☐	☑	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧				**講師：曾景琮(榮工工程)**		
6.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享				**講師：王華弘(明新科大)**		
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☐	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享				**講師：張國揚(中興工程顧問)**		
16.	課程整體架構規劃	☐	☑	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☐	☑	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☐	☑	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☐	☑	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☐	☑	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☐	☑	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☐	☑	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☐	☑	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☐	☑	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☐	☑	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☐	☑	☐	☐	☐

其他建議事項： 台灣是使用"中文"為溝通工具，簡報資料應以中文為宜，如有必要再加註"英文"原文，全世界的人為因應大陸市場均在爭著學"華語"了，不是嗎？

非常感謝您今日的參與！請填妥後交給現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：郑顺發 (中字)　Email：alphac@ecotek.com.tw

服務單位：☐工程顧問業　☑營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☑	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☑	☐	☐	☐	☐

其他建議事項： 張經理國揚之簡報資料有修改更新，可否 e-mail 給我們？

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

103 年度工程產業全球化教育訓練　學員滿意度調查

場次：☐ 7/29 臺北　☐ 8/14 臺中　■ 9/4 高雄

姓名：王人乃　Email：jcwang@ecotek.com.tw

服務單位：☑工程顧問業　☐營造業　☐技師事務所　☐其他

項目	內容	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
主題一：國際合約實務－以臺灣高鐵建案為例					**講師：曾廣善(臺灣高鐵)**	
1.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
2.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
3.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
4.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
5.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題二：透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧					**講師：曾景琮(榮工工程)**	
6.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
7.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
8.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
9.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
10	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題三：開拓海外建案市場經驗分享					**講師：王華弘(明新科大)**	
11.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
12.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
13.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
14.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
15.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
主題四：國際組織釋出標案與爭取標案分享					**講師：張國揚(中興工程顧問)**	
16.	課程整體架構規劃	☑	☐	☐	☐	☐
17.	課程實用性	☑	☐	☐	☐	☐
18.	對工作的幫助	☑	☐	☐	☐	☐
19.	講師專業度	☑	☐	☐	☐	☐
20.	課程時間的掌握度	☑	☐	☐	☐	☐
活動執行單位						
21.	教學設備之完善性	☑	☐	☐	☐	☐
22.	課程時數之適當性	☑	☐	☐	☐	☐
23.	上課時段之適合性	☑	☐	☐	☐	☐
24.	承辦單位之服務	☑	☐	☐	☐	☐
25.	上課環境之舒適性	☑	☐	☐	☐	☐
26.	對課程之整體滿意度	☑	☐	☐	☐	☐

其他建議事項： 每月舉辦一次

非常感謝您
今日的參與！
請填妥後交給
現場工作人員

附件 6

附錄 19

行政院公共工程委員會

「工程產業全球化專案辦公室」

委託專業服務案

全球工程商機潛在市場分析報告

(草案)

研究單位：工程產業全球化專案辦公室

計畫主持人：王詩清 博士

(本報告不必然代表行政院公共工程委員會意見)

103 年 11 月 15 日

主 目 錄

壹、 摘要.....1
貳、 計畫背景.....2
參、 分析方法.....4
肆、 世界區域經濟與專業分類.....6
伍、 全球未來工程商機規模綜覽.....11
陸、 東南亞區域經濟體.....16
柒、 南亞市場分析.....51
捌、 中東市場分析.....57
玖、 中亞市場分析.....63
壹拾、南美洲市場分析 72
壹拾壹、澳洲及大洋洲市場分析.....76
壹拾貳、潛在市場商機及目標市場綜覽.....80
壹拾參、未來方向建議 87
壹拾肆、結論與建議 99

圖 目 錄

圖一、本研究進行程序(研究方法)....5
圖二 世界銀行區分獨立之區域經濟體....6
圖三 全球各地區 GDP 成長率狀況....11
圖四 全球各地區 GDP 成長率狀況....12
圖五 2025 年全球各地區 GDP 成長率狀況....12
圖六 2012 全球營建市場分布....13
圖七 全球城市化狀況....13
圖八 2025 全球營建市場分布相關資訊....14
圖九 海外潛在市場評估方式....15
圖十 東協十國國旗....16
圖十一 2012~2025 東協相關國家營建業成長率....21
圖十二 印尼營建市場機會領域....30
圖十三 2012 年印尼營建市場領域分布....31
圖十四 2012~2025 年印尼營建產業年均成長率分布....31
圖十五 馬來西亞營建市場機會領域....35
圖十六 緬甸營建市場機會領域....41
圖十七 菲律賓營建市場機會領域....46
圖十八 越南營建市場機會領域....50
圖十九 2012~2025 越南營建市場年成長率....50
圖二十 印度營建市場機會領域....55
圖二十一 2012 年印尼營建市場領域分布....55
圖二十二 2012~2025 年印度營建產業年均成長率分布....56
圖二十三 科威特營建市場機會領域....61
圖二十四 哈薩克營建市場機會領域....71
圖二十五 巴西營建市場機會領域....74
圖二十六 紐西蘭營建市場機會領域....78
圖二十七 綜整篩選潛在市場分析邏輯....80
圖二十八 東協及印度潛在市場商機依領域區分之預估規模....81
圖二十九 我國在東協及印度有機會進入潛在市場領域....82
圖三十 潛在其他世界市場商機....83
圖三十一 未來十年 10 處潛在市場營建商機規模....84
圖三十二 目標市場機會利益相對比較擇定....86
圖三十三 工程產業「跨境服務」模式示意圖....87
圖三十四 工程產業「跨境消費」模式示意圖....87
圖三十五 工程產業「跨境執業」模式示意圖....88
圖三十六 工程產業「自然人流動」模式示意圖....88
圖三十七 進入目標市場策略....98

表 目 錄

表一 全球先進及新興國家 GDP 成長率綜覽.....11
表二 各國加入東協時間表.....16
表三 東協十國之國家基本資料.....17
表四 東協十國之生活基本條件及國家產業之百分比.....17
表五 東協十國之國際化程度評比.....18
表六 東協十國首都與臺灣桃園機場飛行時間統計表.....19
表七 東協十國接受 OECD(世界銀行)援助金額統計一覽表.....19
表八 東協各國接受亞洲開發銀行貸款金額統計一覽表.....20
表九 東協十國加入區域經濟協議的狀況.....20
表十 世界貿易組織統計各國營建市場向國際廠商開放的規模.....21
表十一 彙整東協十國整體客觀條件分析.....22
表十二 東協五國 2007-2012 大學畢業教育程度人數統計.....23
表十三 東協五國基本工資比較表(單位:美元/小時).....23
表十四 東協十國華人所佔人口數以及比例.....23
表十五 2009-2013 年中華民國與印、馬、緬、菲、越進出口貿易值表.....25
表十六 2012~2025 年印尼營建市場規模.....30
表十七 2012~2025 年馬來西亞營建市場規模.....36
表十八 2012~2025 越南營建市場規模.....50
表十九 2012~2025 年印度營建市場規模.....55
表二十 2012~2025 年科威特營建市場規模.....62
表二十一 10 處潛在市場商機資訊概觀.....83

全球工程商機潛在市場分析報告

壹、 摘要

本分析報告係屬「工程產業全球化專案辦公室」委託專業服務案之工作項目-分析全球工程商機潛在市場及提出預定進入目標之市場,全年度目標分析全球工程商機潛在市場10處並提出適合我國廠商之目標市場3處-首先依照世界不同的國際組織及金融機構體制內,將世界區域經濟體分為:東南亞國協、中東及南亞、中亞及東歐、中南美洲、大洋洲(澳洲)及我國外交盟邦等。

鑑於當前我國工程產業國際化面臨開拓市場發展的需求，透過同一經濟體內相類似的條件下，各國放在同樣的標準量尺下作比較，篩選出最適合我國產業進入的市場，然後經過客觀的資料蒐集並且分析，詳細描述該國過去所公告的基礎建設專案種類，同時也符合我國產業發展的基礎，選出較具有開發潛力，且相對而言在該區域經濟內對我國較具吸引力，也對我國相對友善的市場。本報告蒐集並整理分析鄰近的東南亞國協十國(含:印尼、馬來西亞、緬甸、菲律賓、越南等)、南亞的印度、中東的科威特、中亞及東歐的哈薩克、中南美洲的巴西及大洋洲的紐西蘭等，共十處潛在市場分析。

隨後，深入就這些國家過去工程採購的特性預測該國經濟發展的趨勢下、最吸引我國工程產業持續追蹤發展的項目，本報告更深度分析進入國際市場的方法、條件，再由資源導向選擇我工程產業目標市場三處地區，東南亞、南亞及中亞市場狀況，提供進入之策略。

目前相關產業之國際化發展起步較晚，我國工程產業電子商務及情報系統尚未成熟、國際工程人才之培育缺乏業務訓練、工程人員養成教育偏學理而語文能力及實務不足，在現階段國際競爭激烈、我國外交長年受到打壓、缺乏實質外交友邦的關係等多重問題，致使工程產業需要深入分析各國工程產業商機分析等情資，以達到事半功倍、降低風險的投資。本報告內容採用之各類資料來源均可靠詳實，架構僅提供產業界更深入探討特定領域商機的參考，所提出之策略兼顧當前既有成就與台灣產業現況，可供我國工程產業研擬進軍國際市場引導，以提升工程產業拓展海外潛力市場工程建案之競爭力。

關鍵字:工程產業、國際化、市場分析

貳、 計畫背景

工程產業向來扮演著國家經濟發展的龍頭，過去臺灣經濟發展因著十項建設等發達而成就了亞洲奇蹟。當前國人引以為傲的工程建設除了臺灣高鐵、臺北捷運、雪山隧道、桃園機場及臺北 101 等重要基礎建設外，近年來也將工程實績陸續拓展到中東、東南亞及東歐等海外市場，累積的實績相當多元，包括煉油石化、水利與水資源工程、太陽能電廠、軌道交通及環境工程等具體建案。依據國際商業情資估計，全球工程產業產值將由目前 7.5 兆美元增長到 2025 年 15 兆美元，成長空間相當龐大，我國工程產業爭取全球市場刻不容緩。一方面持續需要進行跨部會及結合產官學研各方努力，廣泛瞭解產業界的需求；另一方面則需要充分研究各國營建市場發展潛力，以客觀科學的方式評估當前在我國有限的資源之下，藉由分析海外商情，以達到事倍功半的效果。

國際營建市場瞬息萬變，在我國外交條件先天不足的情況下，加上過去長時間內需市場的蓬勃發展，導致我國工程產業在國際化的發展有限。然而台灣工程技術人才優秀、素質極高、服務態度佳、教育程度高，當前面臨國際競爭實戰經驗不足，對海外業務不熟悉，同時產業界出現人才斷層，缺乏對競爭者和市場分析的瞭解，語文能力不足並強烈缺乏自信。唯獨使工程產業的服務朝向精緻化發展，以品牌形象方式取勝，並藉由充分瞭解國際營建市場風險開始佈局。公司內部培育「業務人才」，本於專業技術，強化對人、市場的敏感度。捐棄成見或開放與他人合作，透過有計畫地增加溝通、表達與美學的素養和人文氣息。

考量當前國際競爭白熱化，國際上大型工程顧問公司或是營造，挾著政府資本的挹注、與系統供應商作上、下游供應鏈的整合、或是運用國際金融機構的貸款和私募資金，進入其他國家的工程市場的現實狀況，反觀台灣工程產業在國際上多屬中小型規模，未來發展需要更深入瞭解市場特性，發揮特有的優勢，如:台灣社會自由開放，工程師教育程度佳、素質高、工作勤奮積極、學習力強。加上我國歷經多年的經濟發展，在工程產業的技術發展上，長期累積具體的經驗與能力，以工程產業長期克服台灣特殊的各類險峻地形和地質條件，並在經年累月地震、颱風的天災挑戰下，已所造就出嚴謹的設計法規，豐富的防災經驗。最後，我國因為在拓展海外市場業務，須放眼天下，除了地理位置居亞洲樞紐，和世界第三大經濟區域「東南亞國家協會」相鄰之外；更應積極深根市場廣大的印度、含有豐富能源及因為產油

致富的中東國家、與我國簽署自由貿易協定(Free Trade Agreement, FTA)的紐西蘭、及金磚四國中位於中南美洲最具發展潛力的新興市場巴西，及當前面積為世界第九大、產油豐富且位於絲路的內陸國家哈撒克。這些都具備未來市場前景佳，借助中國崛起的動能，將是工程產業永續經營的首選。

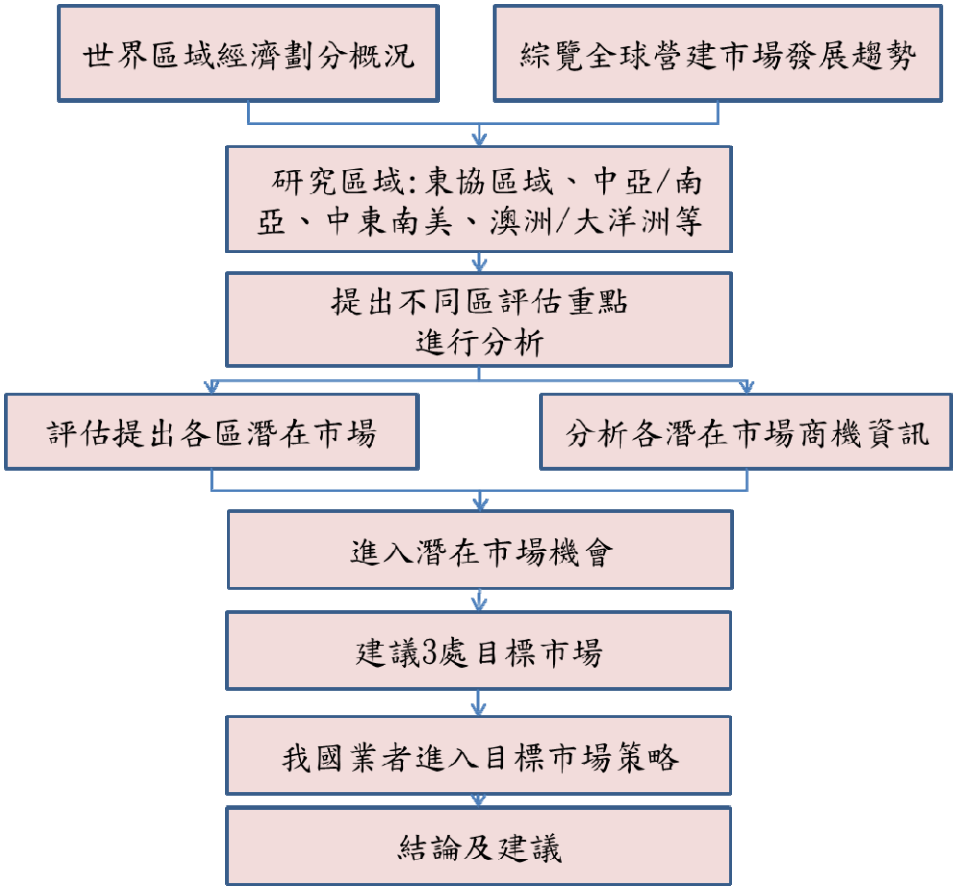
參、 分析方法

整份報告進行分析的方法(如圖一)，首先參考「世界銀行」 (World Bank, WB)、「亞洲開發銀行」 (Asian Development Bank, ADB)、「歐洲復興銀行」(European Bank for Reconstruction and Development)、「中美洲經濟整合銀行」(Central American Bank for Economic Integration, CABRI) 、「回教開發銀行」(Islamic Development Bank, IsDB)以及牛津經濟研究院最新公布的 Global Construction 2025 等資訊，逐一客觀地依照國家基本資料、營建市場規模、市場開放程度與我國友善的接受度等的各類因子，再經過彼此相對比較後，選擇在該區域經濟體中，將各類質化與量化的資料陳述在本報告中。因著目前世界上許多國際組織及資訊的透明，大部分的資料均摘自於具公信力的非政府組織，作為分析市場潛力的客觀條件。然而，本報告亦須兼顧適合當前台灣工程產業國際化發展現況、工程產業規模與組織文化、甚至是普遍工程師個人意願的優先市場，始能進一步深入探討才有價值。

以東協十國為例，每一個國家的主觀整體條件不同，市場潛力需要考量當前國家整體條件、經濟、外交的現況，透過該國國內各項從事商業行為的環境，同時更要考量因為國家發展的政策之下，基礎建設的需求也不同。本報告首先透過量化資料分析，先就東協十國的客觀資料，篩選出優先具備開發潛力的五個國家之後，再深入進行第二層有關質化之分析，目標是具體明確地協助國內工程產業界，在未來放眼全球逐步進軍國際市場時，找出對公司最有利的發展空間，以最精簡有效的人力及投資，創造最大化的利潤及最佳化的生存發展空間。中東國家的分析和優先篩選方法便與東協十國有很大的不同，在回教的世界裡，眾多中東國家無論是因為產油而國民所得普遍為高，在基礎建設的需求和發展條件也因為國富民強而有很大的不同；甚至同為回教背景的中亞十國，因為內陸封閉，所以地廣人稀的游牧民族作風也與前述國家大相徑庭。因此，有必要以區域經濟體內之各國彼此比較，無法將全世界各國放在一個標準下作衡量。

全球化商機研究議題所涉範圍廣大，目前國內博碩士論文網站上或是各類中文發表的期刊及論文，多為基礎學理探討和演繹研究，在實務應用上缺乏參考價值。反觀當前國際上不乏能夠深入研析國際營建市場商機，並推估市場潛力的研究機構，但均為政治、金融及經濟整合性組織團隊，且調查經費相當昂貴；因此本報告在宥於經費及研究時程考量下，除透過國際金融援外組織(ADB)、專業機構網路調查(含付費查詢)外、已窮盡國內外文獻回顧、各國政府及國際機構所公

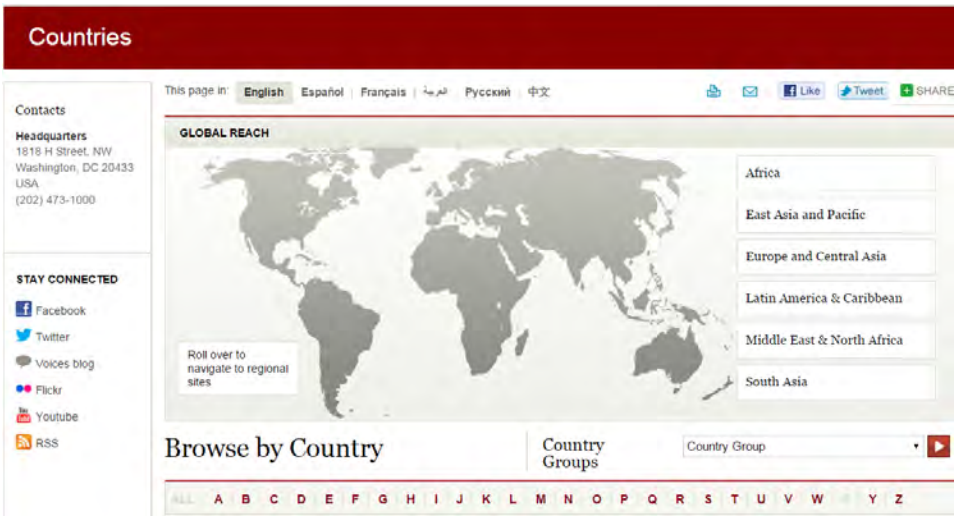
告的歷史記錄、外交部資料庫和年報，加上參考我國包含政府機關(如國貿局、外貿協會等)、各研究團體所整理的訊息報告，經過篩選整理出與主題密切相關、兼顧即時性、具相當深度之參考內容。目前我國投入工程產業國際化相關學術研究機構並未整合，且因為產業規模有限，從事此類研究的貢獻不多；再加上目前開拓海外市場，具備此類實務經驗者多遍佈在私人機構，本報告也透過多方私下訪談資深從業人員，確保本報告符合當前產業需求。



圖一、本研究進行程序(研究方法)

肆、 世界區域經濟與專業分類

本研究在首先排除中國大陸、美加及歐洲的營建市場之後，依照世界各國地理位置，以「區域經濟」的發展，來逐步檢視營建市場商機。圖二為世界銀行依據區域經濟所劃分之各區，也就是以「美國」為世界中心，依照英文字母排名的區域經濟體分別是: 非洲(Africa)、東亞及太平洋(East Asia and Pacific)、歐洲及中亞(Europe and Central Asia)、拉丁美洲與加勒比海(Latin America and Caribbean)、中東及北非(Middle East & North Africa)及南亞洲(South Asia)。



資料來源: http://www.worldbank.org/en/country

圖二 世界銀行區分獨立之區域經濟體

而亞洲開發銀行依據區域經濟所劃分之各區，在地理位置由遠到近依序是:北美洲(North America)、中南美洲(South/Central America)、歐洲(Europe)、獨立國協(東歐及中亞)(Commonwealth of Independent States, CIS)、非洲(Africa)、中東(Middle East)、及亞洲(Asia)含澳洲及大洋洲。區域經濟體各項調查資料相當豐富，除了世界貿易組織(World Trade Organization, WTO)之外，本項研究報告內容均深入參考「世界銀行」、「亞洲開發銀行」、「歐洲復興銀行」、「中美洲經濟整合銀行」及「回教開發銀行」等資訊。本節重點首先介紹各國際金融組織背景和成立目標宗旨，並在區域經濟體內所提供的各項服務，以增加其參考資訊的效力。

世界銀行(WB)成立於 1944 年，共 187 個會員國，含國際復興開發銀行(International Bank for Reconstruction and Development, IBRD)和國際開發協會(International Development Association, IDA)。國際復興開發銀行之目的為改善中產階級和信用較貧窮國家的收入問題，而

國際開發協會重點則是放在世界上最貧窮國家。世界銀行總部設在華盛頓特區，全球擁有 100 多個辦事處，員工人總 9,000 多人。世界銀行一開始的使命是幫助在第二次世界大戰中被破壞的國家之重建，而今天它的任務是資助國家克服窮困，聯合向發展中國家提供低息貸款、無息信貸和贈款，目前其所屬各機構在減輕貧困和提高生活水平的使命中發揮獨特的作用，許多龐大免利息的貸款和贈款，作為受援國各項發展所需的廣泛用途，其中有教育、衛生、公共行政、基礎設施、金融投資和私營部門的發展，以及農業、環境和自然資源管理。

聯合國發展計畫署（United Nations Development Programme, UNDP)創立於 1965 年，目前在世界上 177 個國家設有工作辦公室。開發計畫署扮演著實踐「千年發展目標」(Millennium Development Goals) 領頭羊組織的角色，在 2015 年之前，將人類的貧窮百分比降到一半為首要目標。該組織為許多發展中國家找到民主憲政發展、減少貧窮、危機預防和恢復、環境復原、能源危機和愛滋病毒的各項挑戰中提供解決辦法為組織存在的重點。開發計畫署總部設在紐約，目前依據區域的發展需要設有五個區域局，分別於非洲、阿拉伯國家、亞洲和太平洋島國、歐洲和獨立國家聯合體、拉丁美洲和加勒比地區。聯合國開發計畫署積極參與各項跨國的工作，特別著眼在幫助發展中國家有效運用各類援助，以強化對人權的保護。透過參與部長級會議和高級官員會議上對話，以及在部門協調委員會的會議，提供各項具體發展經濟和貿易政策的援助。同時也和許多國際援助機構共同攜手合作，如上海合作組織等其他區域組織協調分工，辦理各項貿易為主題的訓練及會議，在各國當地積極參與各項政策對政府提供建言。

而國際貨幣基金組織（The International Monetary Fund, IMF)對於區域經濟體的各項商業研究可算是汗牛充棟。總部設在美國華盛頓，1944 年成立之最早構想為在 45 個初始會員國代表同意的國際經濟合作的框架下促進經濟合作。當 1945 年第一次由 29 個成員國簽署的協定的條款(Articles of Agreement)和開始行動起，該組織正式於 1947 年 3 月 1 日正式成立，迄今共 187 個會員國。國際貨幣基金組織的基本任務，是說明確保國際貨幣體系的穩定，透過三種方式達成此一目標：長期追蹤全球經濟和各成員國家之經濟發展、對國際收支平衡困難的國家提供紓困的貸款、最後對於參與的會員國提供各類實質的經驗作為發展經濟的協助。2007 年全球金融活動受到美國市場雷曼兄地影響，演變成一場危機，當時國際貨幣基金組織曾動員許多資源來支持成員國，透過增加貸款和融資，利用跨國的便利性，以具體政策提出解除危機的方案。最後危機的逐漸轉移到歐洲，該基金亦積極參與成為該地區與 G-20 一個多邊協調的重要平台。成員國中在歐洲、亞洲及

太平洋設有區域辦事處，並在每一個會員國內設有代表處。如同歐銀一般，一般民眾對於國際貨幣基金會對該國貢獻比較無直接的感受。

亞洲開發銀行 1966 年成立以來，首要的目標便是致力於幫助世界上三分之二極端貧困生活在亞太地區的人民。目前亞太地區約有 17 億日均生活費不到 2 美元貧困人口。亞銀透過合理地確立投資方向，並與發展中經濟體和其他利益相關方合作以緩解貧困，更積極創建制度，鼓勵私營部門參與投資新項目，促進發展，改善該地區經濟。不論是投資基礎設施建設、健康保障服務、金融和公共管理體系，還幫助成員經濟體應付全球氣候變遷所帶來的影響，並更有效地管理各國的自然資源，亞銀也幫助發展中經濟體走上繁榮發展的現代化之路，幫助與其他亞銀經濟體融為一體。亞銀主要援助方式包括貸款、贈款、政策對話、技術援助和股權投資等。無論學理或實踐上，亞銀都堪稱區域開發的先鋒，通過區域論壇，更多的線上諮詢、出版專項報告、書籍和系列刊物等多種形式，大力建立在地專業能力，成員包括超過近千位的經濟學家、社會學家、工程師、性別專家和環境科學家等在內的亞銀，致力於為亞太地區減少貧困、實現可持續性和包容性增長。

歐洲復興開發銀行（European Bank for Reconstruction and Development, EBRD）成立於 1991 年，主要為了重建和發展中歐、和東歐和中亞地區。歐銀為目前 CIS 受援區域中最大單一投資者，為專門協助各國發展以市場為導向的經濟體，其投資亦為受援國家帶入大量國外直接投資(FDI)。歐銀通常與商業夥伴共同投資於民間企業，並為金融產業及實質經濟市場提供專案融資，其中包括新創事業及既有公司之融資。歐銀亦與公營企業合作，支持國營事業民營化、組織重整及市政服務之改善。歐銀直接投資的規模，其金額範圍一般從五百萬歐元到兩億三千萬歐元之間。其籌資工具包括:貸款和股權融資、擔保、租賃設施和貿易融資。歐洲復興開發銀行總部設在英國倫敦，在 29 個國家設有駐地辦事處，其資本來自 63 個國家的資助、加上「歐洲聯盟」(European Union)和歐洲投資銀行(European Investment Bank)。歐銀亦與國際組織合作，含經濟合作暨發展組織(OECD)、國際貨幣基金(IMF)、世界銀行及聯合國特殊機構等。歐銀 2011 年起將業務拓展至地中海東南岸(Southern and Eastern Mediterranean, SEMED)地區。歐洲復興開發銀行以中亞地區列為優先的援助領域，積極與各國政府、主管當局及公民社會團體維持密切的政治對話，以推動其目標。2005 年至 2010 年間在交通運輸、貿易和能源部門，提供了總額約達 7 億 7 千萬的貸款和贈款，依歐銀章程中規定，貸款中至少 60%須用於國營企業民營化。歐銀所有營運均遵循健全的金融及投資原則，亦可於全球資本市場上募資。歐銀在各國透過與該國政府金融行

庫合作，間接提供貸款或是辦理各項維持該國金融體系運作的服務，且歐銀服務宗旨與世銀及亞銀以解決貧窮截然不同，一般民眾對於歐銀的協助無法直接受惠，惟獨該國較大的私人企業，透過歐銀所提供廣泛的國際投資網路受惠。

遙遠的中南美洲有巴西辦理奧林匹克運動會，也是我國邦交國最多最支持之新興市場，甚至在總部設於宏都拉斯首都的「中美洲經濟整合銀行」(Central American Bank for Economic Integration, CABRI)，我國因為是區域外會員國中所佔出資比例最高的國家，協助中美洲地區區域整合及經濟發展且派有專任常駐董事，應當發揮實質的影響力；然而工程師需要西班牙語的訓練，常因支援當地基礎建設工作戰線長，使產業界感到力有未逮而忽略。

回教發展銀行 (IsDB) 成立於 1975 年，旨在促進其 56 個成員國家之社會經濟發展，並根據伊斯蘭教法原則，強化會員國與非成員國家間合作。回教開發銀行提供貸款和贈款資助，以促進各項成員國家發展活動，並且協助非回教社會的成員發展經濟。該行亦提供各類技術援助的服務，促進各發展國家的能力建構和人力資本發展的獎學金。該行目前設有特別的管理基金，並調動資源通過回教相容的模式來協助國際社會。回教開發銀行總部設在吉達，現有四個區域辦事處開設了在摩洛哥的拉巴特（1994）、馬來西亞的吉隆坡（1994 年）、哈薩克的阿拉木圖（1997 年）、塞內加爾的達喀爾（2008 年）。銀行也有外地代表 12 個成員國，分別是：阿富汗、阿塞拜疆、孟加拉、幾內亞、印尼、伊朗、奈及利亞、巴基斯坦、塞拉利昂、蘇丹、烏茲別克和葉門。回教開發銀行是支援「中亞區域經濟合作」(Central Asian Regional Economic Cooperation, CAREC)的多邊機構之一，多年來積極參與在各項體制內的工作，如部長級會議和高級官員會議上，以及在部門協調委員會的會議。回教開發銀行支援各項 CAREC 優先領域的專案，就在 2005 年至 2010 年之間，回教開發銀行在對於中亞地區整體的區域交通運輸、多邊貿易及能源電力等相關基礎建設經費，總計達 7 億 1,600 萬美元援助。

根據最新一期的牛津經濟研究院 Global Construction 報告中，針對世界上不同成長步調，在區域經濟體的區分上又與各世界金融機構有所不同。該報告乃針對營建市場特性，並將未來世界營建市場發展趨勢一致的國家區分概為九個區域，分別是西歐(East Europe)、北美(North America)、已開發亞太地區(Developed Asia Pacific)、發展中亞太地區(Emerging Asia Pacific)、中東及北非(Middle East and North Africa)、非洲撒哈拉沙漠以南地區(Sub Saharan Africa)、中南美洲(South

and Central America)，最後是東歐、土耳其、俄羅斯及烏克蘭(Eastern Europe, Russia, Turkey and Ukraine)。牛津經濟研究院的區分提醒了產業，固然世界上許多國家因為地理位置相臨近，但是其營建市場的發展，並不因為同在一個區域內就有一樣的水準。因此，即使在同一區域經濟體內，各國仍舊存在許多差異，且世界各地區的經濟體分類，仍以地緣為主並沒有一致的標準。

在介紹各國際金融組織背景和區域經濟體區分之後，工程產業國際發展也需要注重技術專長分類。換言之不同經濟區域市場，在基礎建設發展上，也因規模和環境需要有所不同。經過參考重多國際金融組織在專業技術上的分類，綜合整理基礎建設的專長加以分類，並且同時也檢視未來我國能夠提供的服務種類:一類是工程顧問業的規劃設計服務，其次是營造工程及施工管理。首先針對第一類，佔國內六成規模以上的工程顧問公司其海外業績為例，作過最多的海外工程規劃設計計有: 交通建設類(Transportation):含道路、公路(Highways)、橋梁(Bridges)、港灣(Marine & port facilities)、機場(Airports, including terminals)、捷運及軌道工程(Mass transit, light rail, heavy rail)；其次為:能源類(Energy and Power Supply):含發電廠(Fossil fuel plants, natural gas and coal)、水力發電(Hydro plants)、生質能源(Cogeneration and waste fuels)、電力傳輸及配電(Transmission & distribution, Operations & maintenance)、風力發電(Wind generation)、太陽能發電(Solar generation)。最後是其他一般建築類:含商用及辦公大樓(Commercial, Government office buildings)、學校建築(Educational)及住宅(Multi-unit residential)。至於給水系統(Water Supply)如: 淨水廠(Treatment)、輸水管線(Transmission lines, aqueducts)、水庫和蓄水池(Dams, reservoirs)、下水道及廢棄物處理類(Sewerage & Solid Waste)如:衛生下水道及防洪排水(Sanitary & storm sewers)、污水處理廠(Wastewater treatment plants)及焚化爐(Solid waste)等我國產業界都有海外經驗及成果，可提供技術及人力資源，而這些也是上述國際金融機構在開發中國家所亟需的基礎建設項目。

伍、 全球未來工程商機規模綜覽

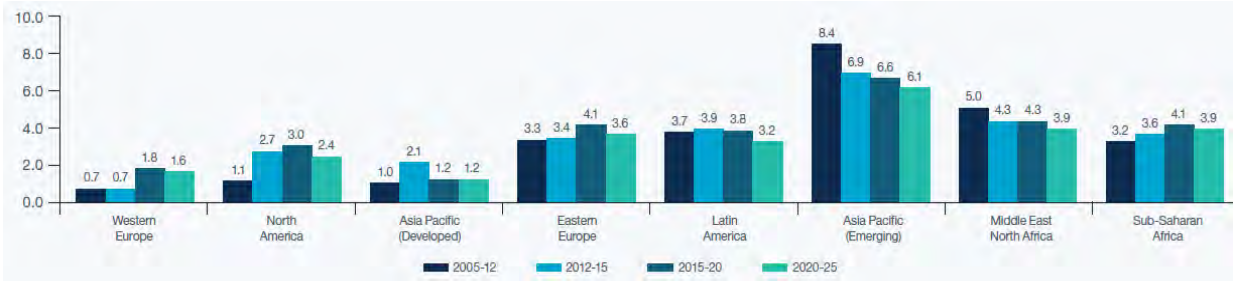
營建市場之發展與當地的經濟成長關係密切，GDP 的增長趨勢也可看出一個國家或區域的工商業發展狀態處遲緩或快速成長，根據牛津經濟研究院 Global Construction 統計資訊分析，全球從 2005 到未來 2025 知各時間區間的 GDP 年平均成長狀況(表一及圖三所示)。

表一 全球先進及新興國家 GDP 成長率綜覽

Annual % change	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Advanced economies	**-3.7**	**2.7**	**1.4**	**1.2**	**0.9**	**2.2**	**2.3**
Of which:							
US	-3.1	2.4	1.8	2.2	2.1	3.0	3.0
Japan	-5.5	4.7	-0.5	2.0	0.9	2.4	2.2
Germany	-5.1	4.0	3.1	0.9	0.4	1.5	1.7
UK	-4.0	1.8	1.0	0.3	0.9	1.8	2.4
France	-3.1	1.6	1.7	0.0	-0.4	0.8	1.2
Italy	-5.5	1.7	0.5	-2.4	-1.7	0.4	1.2
Emerging economies	**1.4**	**7.4**	**5.8**	**4.8**	**4.7**	**5.6**	**5.7**
Of which:							
China	9.2	10.4	9.3	7.8	7.5	8.0	7.9
India	6.5	9.7	7.5	5.0	5.2	6.9	7.6
Russia	-7.8	4.5	4.3	3.4	2.9	3.7	4.3
Brazil	-0.3	7.5	2.7	0.9	2.7	4.1	4.1
Mexico	-6.0	5.3	3.9	3.9	3.2	5.0	4.5
Korea	0.3	6.3	3.7	2.0	2.1	4.1	4.4
Global total	**-1.8**	**4.5**	**3.1**	**2.7**	**2.5**	**3.6**	**3.8**

資料來源: Global Construction 2025 牛津經濟研究院

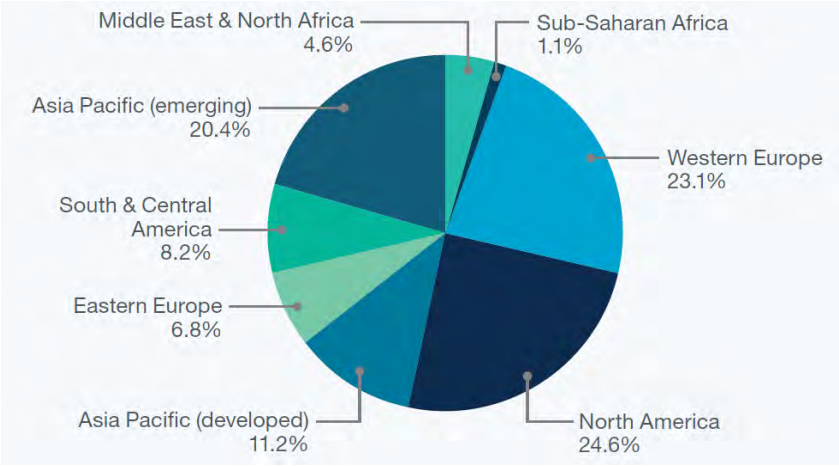
總體而言，全球 GDP 的增長，以亞太地區興新市場的 GDP 年平均成長規模最大，其次依序為中東、非洲、拉丁美洲及東歐地區。



資料來源: Global Construction 2025 牛津經濟研究院

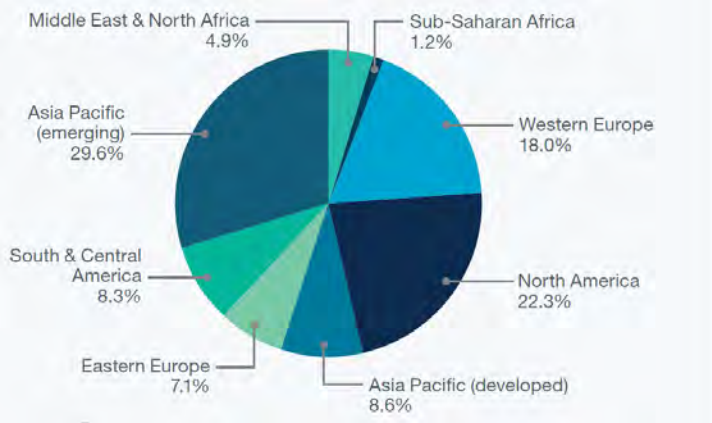
圖三 全球各地區 GDP 成長率狀況

圖四所示為 2012 年全球各地區 GDP 成長率，根據牛津經濟研究院統計資訊分析，未來 2025 的年全球各地區 GDP 成長率增長最速的地區應為亞太新興國家(如圖五)。



資料來源: Global Construction 2012 牛津經濟研究院

圖四 全球各地區 GDP 成長率狀況



資料來源: Global Construction 2025 牛津經濟研究院

圖五 2025 年全球各地區 GDP 成長率狀況

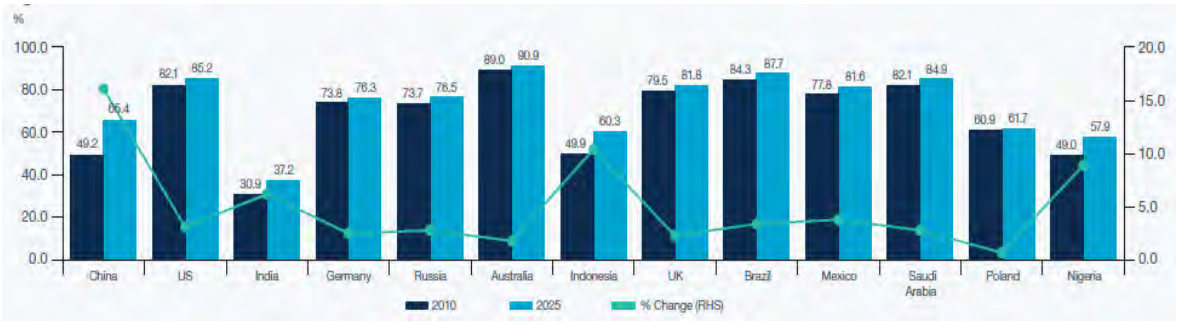
在營建市場的預期發展上，根據牛津經濟研究院 Global Construction 2025 統計資訊分析，未來營建市場從 2012 年的 8.7 兆億美元發展至 2025 年 15 兆，增長了 6.3 兆，成長約 70%，規模驚人。全球 2012 年營建產值有 8.7 兆美元出自十個國家佔總數 60%以上(如圖六)。最大的三個國家，中國，美國和印度佔了 38 個百分點，而中國是最大的，佔全球建築業總產值的 18%。儘管是週期性疲軟，美國仍是第二大建築市場，佔總數的 12%，而日本是世界第三大 8%，而印度的第四個在 4%。其他四個發達市場分別排 5-8，俄羅斯和印度在十大全球市場分別排名第九和第十名。

資料來源: Global Construction 2025 牛津經濟研究院

圖六 2012 全球營建市場分布

未來預期發展至 2025 年中國將佔超過四分之一規模，中國雖受到較低的人口增長及投資及出口導向等平衡因素致經濟稍放緩。但也帶動內需增長，成為消費導向的型態校，社會(消費者)需要更大建築物或工程設施，預計中國家庭 2020 年年收入達 3 千萬美元，增長了 10 倍。另外印度 2012~2025 間的營建市場增長速度超過中國，預計 2022 年印度將超過日本，成為全球第三大營建市場。

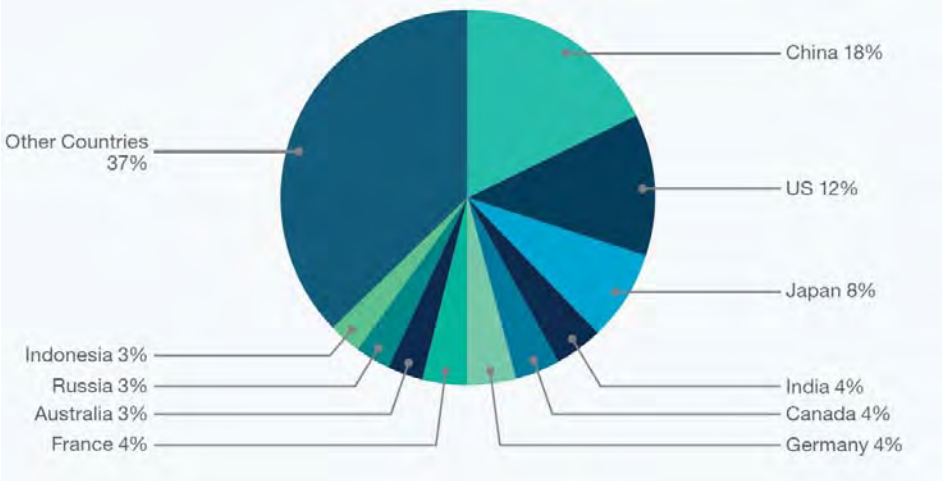
整體觀察(如圖七)，亞洲新興市場經濟體在過去的二十年中的活力驚人，特別是新興亞洲市場。但過去“亞洲四小龍”的韓國和台灣幾乎為發達國家和工業化國家，支撐工業經濟和人民富裕的基礎設施建設達相當規模，以韓國為例，在 2012~2025 間，年增長率平均僅為 3.5%，持緩慢成長。亞洲地區中最有活力的新興市場應屬印尼，印尼是世界人口第四大國家。2012~2025 年的營建市場將以平均超過 6%年的成長率，由 2012 年全球排名第十提升至 2025 年至第五。印尼將成為全球第三大房地產市場，印尼的主要經濟走廊都集中在關鍵工業部門對基礎設施的推動中，支持經濟增長。另外越南和菲律賓，2012-25 年之成長有望每年超過 5%。越南和菲律賓將受益於中國與周邊經濟體體的貿易流動及投資，帶動了基礎設施的需求。



資料來源: Global Construction 2025 牛津經濟研究院

圖七 全球城市化狀況

根據牛津學院分析，預計全球營建業於 2012 年至 2025 年間增加了 4.3%年利率，相對 2012 年維持物價和匯率下，預計全球營建業總產值 2025 年達 15 兆美元。圖八 為 2025 全球營建市場分布情形。



資料來源: Global Construction 2025 牛津經濟研究院

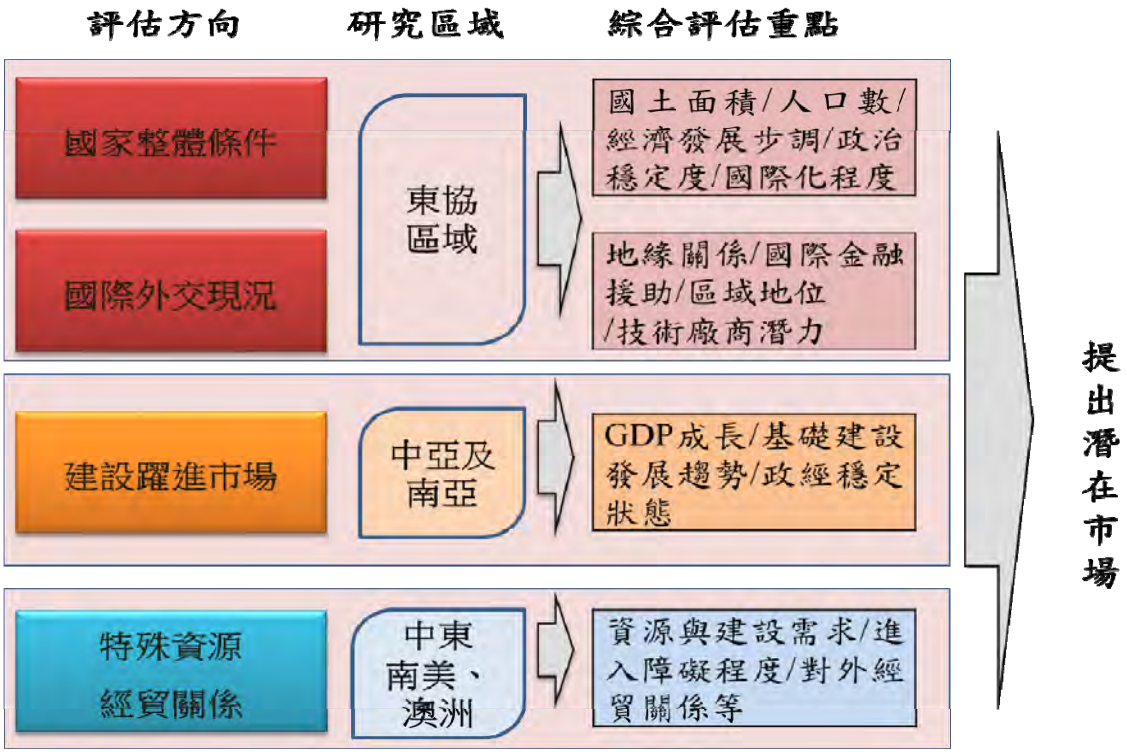
圖八 2025 全球營建市場分布相關資訊

綜觀前述，全球營建市場固然規模龐大，未來發展潛力或是經濟成長在世界上排名高的地區，但未必是台灣產業可以獲取利潤，或是一個值得投入的市場。以中國為例，雖然同文同種且與台灣位置相臨近，具備廣大的勞動力和消費市場，並擔任世界經濟發展的龍頭多年；但是堅持以社會主義路線的發展及兩岸服貿協議觸礁等。加上兩岸互動關係敏感，雙方在投資、建設、技師互許等議題均為現實障礙，近期內難以有具體可改善措施或是加速進展方案，故市場雖廣大但未必有利可圖。

其次再以美國市場和歐洲市場而言，我國產業應當是相對比中東、中亞更熟悉，也因為近年開始申根免簽證待遇，應當也是對我國最友善，也是多數專業人士過去曾接受教育影響最深的市場。並因其營建市場資訊透明、規模龐大；惟美國市場雖開放但拓展業務門檻高，加上台灣專業人士語言障礙缺乏自信，長期作為專業代工，產業缺乏研發和創新，對於基礎建設成熟的北美和歐洲，除人力成本低廉外並無誘因。因此本報告著重在世界上，貼近對台灣現階段營建產業發展，具備能力且有利之環境(含較近的拓展距離)進行分析。

由前述區域經濟結構及市場發展概況分析，現階段台灣產業界普遍能夠深入拓展的市場，首先已排除中國大陸、北美和歐洲。故當前最能夠在技術發展專長能夠配合、符合台灣海外拓展的區域、在 2015 年區域經濟整合的發展潛力佳等考量，地理位置鄰近的東協應是營建

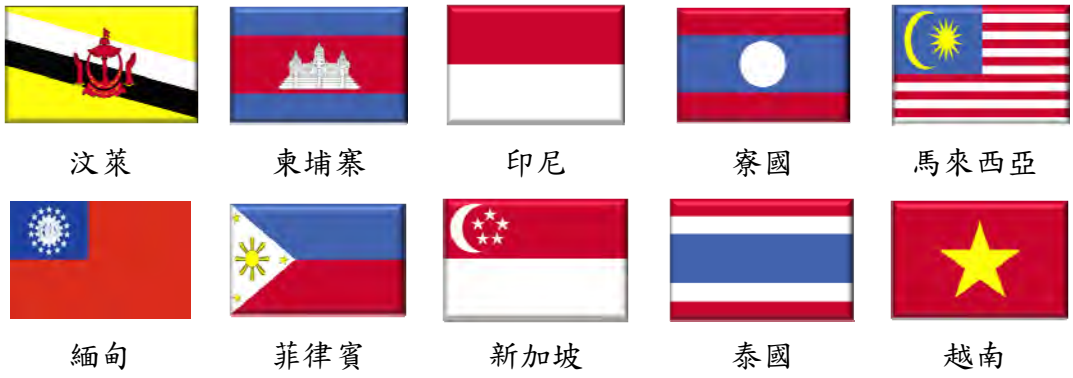
產業拓展的首選區域。其次，擁有廣大土地及眾多人口的南亞地區，將是我國產業界能夠深入拓展的次要選項。最後以長遠發展來看，大部分屬於內陸國家的中亞地區，因為現階段市場封閉，在我國營建產業國際化起步較晚，本報告設想此區域可作為台灣長久耕耘的永續經營選項。至於中東地區、紐澳市場及中南美洲，本報告也採重點研究，相信雖然商機處處可聞，但是因為地緣、語文及現階段產業人力所及，在報告篇幅的限制下，可列為在未來深入研究的標的。因此，本研究參考經貿單位及國際組織等相關作法，評估海外潛在市場方式為針對同一區域或特性相當區域，採適配要素及評估重點進行評估，例如途程近且特性近東方或華人的東協區域，採國家整體條件(5 項重點)及國際外交現況(4 項重點)等進行評估(如圖九)。



圖九 海外潛在市場評估方式

陸、 東南亞區域經濟體

東南亞國家協會（Association of Southeast Asian Nations, ASEAN），也稱為東南亞國家聯盟（東盟）、亞細亞組織及東南亞合作組織（東合），是集合東南亞區域十國:汶萊(Brunei Darussalam)、柬埔寨(Cambodia)、印尼(Indonesia)、寮國(Lao PDR)、馬來西亞(Malaysia)、緬甸(Myanmar)、菲律賓(Philippines)、新加坡(Singapore)、泰國(Thailand)及越南(Vietnam)，東協成員國國旗如圖十所示。



圖十 東協十國國旗

東協成立初期目的便是為防止區域內共產主義的勢力持續擴張，各國透過軍事安全合作。創始會員國為印尼、馬來西亞、新加坡、菲律賓及泰國，五個國家的外交部長在 1967 年 8 月 6 日於曼谷舉行多邊會議，並於當年的 8 月 8 日發表了「曼谷宣言」(ASEAN Declaration)，正式成立東南亞國家協會。隨後在 1984 年 1 月 8 日，汶萊獨立後加入東協，成為東協第六個成員國，後來其他東南亞 4 個國家加入東協，各國加入的時間如表二所示。1997 年爆發亞洲金融風暴之後，東協各國記取教訓，便開始轉向加強區域內經濟環保等領域的合作，並積極與區域外國家或組織展開對話與合作，並預定 2015 年成立「東協共同體」。目前還有東帝汶等待加入東協，以及自 1976 年起便申請成為觀察員的巴布亞紐幾內亞。

表二 各國加入東協時間表

國家	加入日期
印尼、馬來西亞、新加坡、菲律賓、泰國	1967 年 8 月 8 日
汶萊	1984 年 1 月 7 日
越南	1995 年 7 月 28 日
寮國、緬甸	1997 年 7 月 23 日
柬埔寨	1999 年 4 月 30 日

資料來源:ASEAN 秘書處

東協十國總人口數達 6.18 億人，累積生產毛額的總和已超過印度，從 2000 年的 6,000 億美元成長到 2012 年的 2.3 兆美元，可望在 2030 年達 10 兆美元。未來東協十加六，將成為世界最大經濟體。豐富的天然資源，充沛年輕勞動力人口，東協已逐漸取代中國，未來 20 年東協更將成為亞洲經濟成長的火車頭，扮演全球生產基地和內需消費市場。台灣當趁此契機將過去基礎建設的開發經驗，成功地透過技術移轉及經驗傳承，進入東協的基礎建設。

6.1 東協十國量化分析

先從整體客觀條件羅列出東協十國總體經濟的客觀條件，如表三所示。其中新加坡已邁入高度開發市場，而汶萊因為石油蘊藏豐富致富，其餘八個國家多屬於開發中國家，或是未開發國家。許多指標當中，「人口總數」越多，相對消費市場越大；「國土幅員」越大對基礎建設需求越高；據聯合國統計 GDP 及成長百分比，顯示開發的程度；「貧窮率」則是該國每日生活所支用財富在 2 美元之下的人口百分比。

表三 東協十國之國家基本資料

國家名	面積 (Km^2)	人口數	2012 GDP(US$)	2012 Growth%	貧窮率
汶萊	38,394	393,372	42,445	1.0	
柬埔寨	5,765	13,395,682	978	7.0	18.60%
印尼	1,910,931	237,641,326	3,588	6.2	16.20%
寮國	236,800	5,621,982	1,394	7.9	33.90%
馬來西亞	330,803	28,334,135	10,338	5.6	
緬甸	676,578	35,307,913	885	5.9	
菲律賓	300,000	92,335,113	2,565	6.8	18.40%
新加坡	716	3,771,721	52,069	1.3	
泰國	513,129	65,981,659	5,391	6.5	0.40%
越南	330,957	85,846,997	1,596	5.0	16.90%
整體總計	4,344,073	602,658,000	3,751	5.7	

資料來源: United Nations Vital Statistics 2014

表四詳列東協十國各國之人民生活基本條件，在農業環境(耕作面積)、能源運用(佔國民生產毛額百分比)以及總清潔用水的供應，看出國家社會基本生存條件。而國家總體經濟依照「農業」、「工業」及「服務業」之百分比，看出國家目前的發展程度。

表四 東協十國之生活基本條件及國家產業之百分比

國名	生活基本條件			GDP 百分比%		
	農業面積(Km^2)	能源/GDP	用水	農業	工業	服務業
汶萊	114	8,776	8,500	1.3	51.0	47.8
柬埔寨	56,550	107	476,110	25.0	29.7	38.4
印尼	545,000	549	2,838,000	12.5	40.3	47.2

國名	生活基本條件			GDP 百分比%		
	農業面積(Km^2)	能源/GDP	用水	農業	工業	服務業
寮國	23,780	109	333,550	26.9	28.3	38.5
馬來西亞	78,700	2,477	580,000	7.3	36.8	54.6
緬甸	125,580	98	125,300	34.9	27.4	37.7
菲律賓	121,000	232	202,819	11.1	32.0	56.9
新加坡	7	4,344	890	0.0	32.1	61.8
泰國	210,600	1,254	409,944	8.4	47.1	44.4
越南	108,420	465	891,210	15.8	41.6	42.6

資料來源: Environment Statistics Country Snapshot, World Bank 2014 及 ASEAN Statistics 2014

對於一個國家工程產業市場的國際化指標，不只是該國工程師輸出或是輸入的質與量，亦表現在該國對於市場的開放程度，通常表現在工程勞務採購的公開度。因此加入 GPA 簽署成為 WTO 會員國是一項重要的指標。目前在國際上並沒有具體可以參考的直接統計數據可供參考，因此一個國家工程產業市場的國際化可泛指資訊透明的程度。這些多少和該國是否接受移民文化的影響有重要關聯性，此外該國文件使用英文的程度可作為參考。表五詳列東協十國加入 WTO 的時間，並且加入區域經濟體的會員，參考國際透明組織評比以及根據托福成績的平均值，綜合比較該國國際化的程度。

表五 東協十國之國際化程度評比

國家名	加入 WTO 時間 [1]	資訊透明(排名/分數)[2]	托福成績 [3]
汶萊	1 January 1995	38/60	-
柬埔寨	13 October 2004	160/20	69
印尼	1 January 1995	114/32	82
寮國	2 February 2013	140/26	68
馬來西亞	1 January 1995	53/50	89
緬甸	1 January 1995	157/21	79
菲律賓	1 January 1995	94/36	89
新加坡	1 January 1995	5/86	98
泰國	1 January 1995	102/35	76
越南	11 January 2007	116/31	78

資料來源:1.World Trade Organization, WTO 網頁資訊；2.2013 Transparency International, 國際透明組織報告；3. 2013 TOEFL Test and Score Data Summary，本研究整理。

工程產業在每一個國家均屬於在地化的項目，因為文化影響及各類設計法規的發展，常常是阻礙其他國家能夠進入的關鍵，而地緣關係卻是一項潛力指標，主要的原因是與臺灣在交通上的便利性，增加進入市場的意願和流通性。因此，東協各國的首都與臺灣桃園機場直

飛班機的飛行時間(表六)，可以做為地緣關係的指標。

表六 東協十國首都與臺灣桃園機場飛行時間統計表

國家名/首都	飛行時間	國家名/首都	飛行時間
汶萊/斯里巴卡旺	3 hrs, 24 min	緬甸/奈比多	3 hrs, 50 min
柬埔寨/金邊	3 hrs, 22 min	菲律賓/馬尼拉	1 hr 56 min
印尼/雅加達	5 hrs, 14 min	新加坡/新加坡	4 hrs, 31 min
寮國/永珍	3 hrs, 7 min	泰國/曼谷	3 hrs, 39 min
馬來西亞/吉隆坡	4 hrs, 30 min	越南/河內	2 hrs, 34 min

註:並非所有地區皆有直飛班機，飛行時間的估計採 http://www.travelmath.com/網頁估計法，本研究整理。

國際援助是一個國家經濟和社會發展的指標之一，就二次世界大戰之後，成立的「經濟合作發展組織」The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)官方發展援助（Official Development Assistance, ODA）而言，自成立以來，均無對於汶萊、新加坡及緬甸援助的紀錄，而柬埔寨和越南受援助的金額卻有漸增之勢。表七是 OECD 官方發展對東協七國援助金支出的逐年一覽。OECD 藉由五個機構所構成的世界銀行集團：國際復興開發銀行（IBRD）、國際金融公司（IFC）、國際開發協會（IDA）、多邊投資擔保機構（ICSID）、國際投資爭端解決中心（MIGA），提供二次世界大戰後國家重建，以及在後來著重協助發展中國家建設，故世界銀行常提撥款項以促進這些國家基礎建設的發展。雖說與國際貨幣基金組織同為全球兩大國際金融機構，國際經濟與政治卻常密不可分，亦即實際的運作和決議過程中，仍有濃濃政治色彩主導決策方向和態勢。

表七 東協十國接受 OECD(世界銀行)援助金額統計一覽表

單位:百萬美元

國家名/年份	2008	2009	2010	2011	2012
柬埔寨	743	721	734	791	807
印尼	1,231	1,047	1,393	419	68
寮國	496	419	414	392	409
馬來西亞	155	143	2	32	15
菲律賓	48	309	531	- 181	5
泰國	- 619	- 78	- 11	- 154	- 135
越南	2,552	3,732	2,940	3,596	4,116

資料來源: Table 25. ODA Receipts and Selected Indicators for Developing Countries and Territories (http://www.oecd.org/development/stats/statisticsonresourceflowstodevelopingcountries.htm) ，本研究整理。

亞洲開發銀行(Asian Development Bank, ADB)提供許多援助計畫，表八陳列出過去四年 ADB 對東協十國的各類貸款總額，新加坡、汶萊成立之初便是捐贈國，而馬來西亞也從受援國轉換成為捐贈國。各類貸款其一 OCR (Ordinary Capital Resources)主要提供給政府官方援助各種基礎建設項目，少部份給民間企業或機構；其二是 ADF (Asian Development Fund) and OSFs (Other Special Funds)，成立之目的在於提供亞洲開發銀行最窮困的幾個會員國低利率的貸款以助縮小亞洲太平洋國家與其他已開發國家之貧富差距。OCR Sovereign Loans 大部份集中於中國和印度，ADF Loans 則集中於印尼、菲律賓和越南。至於貸款所使用的基礎建設項目，如交通建設、能源電力、水利工程或是改善政府效能，各國均有不同，需要再做深入分析，發現工程產業商機。

表八 東協各國接受亞洲開發銀行貸款金額統計一覽表

單位:百萬美元

國家名/年份	2009	2010	2011	2012
柬埔寨	61.1	53.5	75.3	55.0
印尼	732.75	965.82	631.88	819.70
寮國	36.99	22.20	14.32	7.80
緬甸	-	-	-	4.57*
菲律賓	1,317.54	31.06	280.76	762.30
泰國	-	-	100.00	210.90
越南	1,093.37	460.70	792.74	580.30

資料來源: http://www.aidflows.org/ 所有資料為 OCR 和 ADF 之總和，*僅承諾 OSF，本研究整理。

表九 東協十國加入區域經濟協議的狀況

國家名	RCEP[1]	TAPP[2]	APEC[3]
汶萊	○	○	○
柬埔寨	○		
印尼	○		○
寮國	○		
馬來西亞	○	○	○
緬甸	○		
菲律賓	○		○
新加坡	○	○	○
泰國	○		○
越南	○	○	○

註:1.「東協區域全面經濟夥伴架構」(ASEAN Framework for Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP)

2.「跨太平洋夥伴協定」(Trans-Pacific Partnership Agreement, TPP)

3. 「亞太經合會」(Asian Pacific Economic Council, APEC) ，本研究整理。

各國營建工程市場(Construction Market)對國際營建廠商開放的規模(如表十)，亦即個國際廠商進駐該國的總量，可由「世界貿易組織」World Trade Organization (WTO)統計資料估出。但是這些資訊卻需要從不同角度來考量市場的潛力，首先，目前沒有開放資料的汶萊、緬甸及越南，汶萊屬於回教國家且市場太小，緬甸和越南卻是具有龐大市場規模，目前除日本外尚有許多發展潛力。數據看來新加坡和馬來西亞開放市場規模大，其國際化程度高對台灣業者的發展潛力因競爭激烈而顯得有限。泰國情形又有不同，其市場波動大且國際廠商進駐競爭激烈，因此市場潛力低。

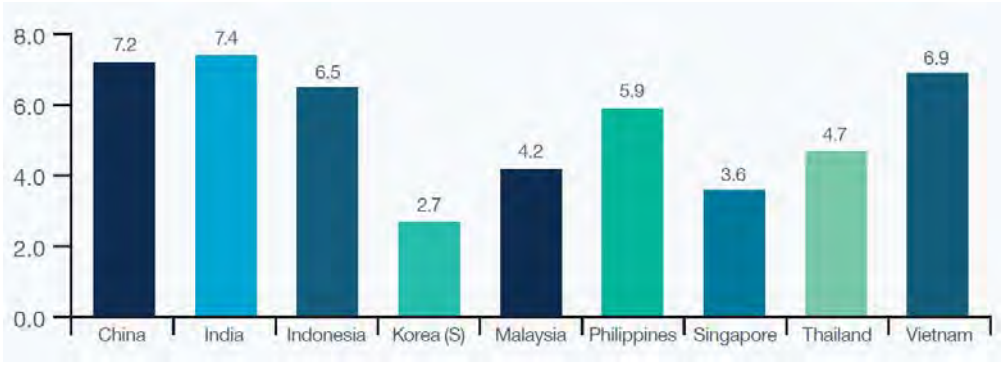
表十 世界貿易組織統計各國營建市場向國際廠商開放的規模

單位:百萬美元

國家名	2009	2010	2011	2012	2013
馬來西亞	1,034.1	1,182.9	1,347.3	2,348.3	2,508.4
新加坡	425	514.8	767.8	836.3	883.5
印尼	798.1	592.5	497.4	631.8	852.7
泰國	782.2	713	307.7	224.4	709.1
柬埔寨	79.9	103.6	87.8	151.1	134.3
菲律賓	20	21	50	42	83.5
寮國	11.8	10.7	23.1	30.1	-

資料來源:世界貿易組織網站資料庫，本研究整理。

另外，根據牛津經濟研究院 Global Construction 統計資訊分析，2012-2025 年間東協相關的國家的營建業產值產出成長率表現突出包括印度(7.4%)、越南(6.9%)、印尼(6.5%)及菲律賓(5.9%)等(如圖十一)。



資料來源: Global Construction 2025 牛津經濟研究院

圖十一 2012~2025 東協相關國家營建業成長率

綜合前述，本研究案就潛在市場資訊提供方向上之分析較著重應用性，分析方式除參採產業公開資訊外，也顧及產業需求進行應用性分析，故非研究型分析，以下繼前述相關質化因子進行相關分析後，

參考前述客觀資訊及產業專家等，從兩大指標對東協十國進行整體客觀條件評分：

一、 國家整體條件指標-含國土幅員、人口數、經濟發展、政經成長、國際化指標等 5 個子項指標。

二、國際外交現況-含地緣關係、國際金融援助、區域地位、技術廠商潛力等 4 個子項指標。

如表十一內容中數據越大表示我國越有拓展機會，新加坡為例：

- 1.1. 國土幅員-土地發展有限(0)
- 1.2. 人口數成長有限-可協助工程建設就相對少(1)
- 1.3. 經濟發展-高度開發國(0)
- 1.4. 政經成長相當成熟(0)
- 1.5. 國際化指標高(9)
- 2.1. 地緣關係-薄弱(1)
- 2.2. 國際金融援-不缺(0)
- 2.3. 區域地位高(9)
- 2.4. 技術廠商潛力低(依賴性較高)(1)

表十一 彙整東協十國整體客觀條件分析

指標 \ 國家		得分數										備註
		B	C	I	L	Ma	My	P	S	T	V	
1. 國家整體條件	1.1 國土幅員	2	1	9	3	6	8	4	0	7	6	相近 6
	1.2 人口數	0	3	9	2	4	5	8	1	6	7	
	1.3 經濟發展	1	8	5	7	4	9	6	0	3	7	低為潛力
	1.4 政經成長	0	8	5	9	3	6	7	1	4	2	
	1.5 國際化指標	8	1	4	0	7	3	6	9	5	2	
2. 國際外交現況	2.1 地緣關係	5	6	0	7	2	3	9	1	4	8	
	2.2 國際金融援助	0	6	8	5	4	3	7	0	2	9	
	2.3 區域地位	9	2	5	2	9	2	5	9	5	9	
	2.4 技術廠商潛力	0	4	7	3	5	9	6	1	2	8	
總 分		25	39	**52**	38	**44**	**48**	**58**	22	38	**58**	

B:汶萊；C:柬埔寨；I:印尼；L:寮國；Ma 馬來西亞；My:緬甸；P:菲律賓；S:新加坡；T:泰國；V:越南

6.2 東協五國質化分析

質化分析的內涵，接著由圖一左側的兩項，分別由商業環境考量和我國專業成長空間的角度著眼，經過分析產業勞動力人口素質的量化資料(如表十二所示)，及當地基本工資(如表十三所示)，再考慮華僑

在歷史發展的角度(如表十四所示)，從中可以決定進入市場開發的策略。簡單結論是，五國的人力資源豐沛，雖然教育程度參差不齊，普遍在技術優勢及人力素質上，台灣具備進入市場的條件和基礎。

表十二 東協五國 2007-2012 大學畢業教育程度人數統計

國家名	2007	2008	2009	2010	2011	2012
印尼	..	..	799,368	811,455	..	..
馬來西亞	181,404	206,588	226,808	226,303	204,782	..
緬甸	104,590	..	..	..	134,624	..
菲律賓	..	..	469,654	..	..	..
越南	242,026	243,517	224,762	273,301	..	417,436

資料來源: UNESCO Data 2012

表十三 東協五國基本工資比較表(單位:美元/小時)

國家名	印尼	馬來西亞	緬甸	菲律賓	越南
每小時基本工資	0.52	1.24	0.15*	0.73	0.30
估計時間	2012.11	2013.01	2011	2012.07	2014.01

資料來源: http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_minimum_wages_by_country

表十四 東協十國華人所佔人口數以及比例

Country	**Chinese Population**	**Total Population**	**Percentage %**
Malaysia	6,960,900	28,334,135	25%
Myanmar	1,637,540	35,307,913	5%
Indonesia	8,800,000	237,641,326	4%
Philippines	1,146,000	92,335,113	1%
Viet Nam	1,000,000	85,846,997	1%

資料來源:本研究整理

根據普華永道公司(Price waterhouse Coopers)及牛津經濟「至 2025 年資本專案及基礎建設支出展望」報告顯示，印尼於未來 10 年基礎建設投資金額將達 1,650 億美元，名列東協首位；第 2、3 名分別為泰國(585 億美元)及越南(560 億美元)。其次從我國與這些國家在經貿往來的狀況分析，這五個國家都是台灣目前重要貿易夥伴，一方面我國工程產業可以因為當地勞工和企業已熟悉台灣產業；另一方面我國工程產業在進軍這五國的市場策略上，將可以搭配既有市場優勢的其他產業一起協同發展。我國工程產業藉可透過增加附加價值的服務方式，或是搭配目前具有經貿往來關係的重點產業，使工程產業以夥伴關係或甚至關係企業模式，進入該國成為重要供應商。以經濟部國貿局統

計資料顯示，馬來西亞為我國貿易夥伴第八名，印尼位居第十二名，菲律賓為第十三名，越南第十七名。表十五顯示我國與東協五國在 2009-2013 年進、出口之總值，從成長的規模可以看出這些國家與台灣在經貿上友好的程度，相對也可以推論工程產業進入市場困難度的參考。

參考書目/資料:

1.2013 全球重要暨新興市場貿易環境與風險調查報告，台北市進出口商業同業公會 ISBN978-986-89120-2-1

2.貿協全球資訊網，中華民國對外貿易發展協會，經濟部國際貿易局。

3.資料來源：http://cus93.trade.gov.tw/FSCI/

4. Global Construction 2025,Global Construction Perspectives,Oxford Economics

表十五 2009-2013 年中華民國與印、馬、緬、菲、越進出口貿易值表

國家	年度	貿易總值(含復運資料)		出口+復出口		進口+復進口		出(入)超值(含復運資料)	
		金額	增減比%	金額	增減比%	金額	增減比%	金額	增減比%
印尼	2009	8,409,810,940	-22.525	3,226,178,014	-9.528	5,183,632,926	-28.883	-1,957,454,912	-47.423
	2010	10,529,625,992	25.206	4,509,517,515	39.779	6,020,108,477	16.137	-1,510,590,962	-22.829
	2011	12,264,690,706	16.478	4,836,510,096	7.251	7,428,180,610	23.389	-2,591,670,514	71.567
	2012	12,514,991,290	2.041	5,190,198,821	7.313	7,324,792,469	-1.392	-2,134,593,648	-17.636
	2013	12,299,446,111	-1.722	5,148,684,002	-0.8	7,150,762,109	-2.376	-2,002,078,107	-6.208
馬來西亞	2009	8,612,606,353	-29.844	4,059,995,637	-26.365	4,552,610,716	-32.68	-492,615,079	-60.557
	2010	13,642,831,489	58.405	5,947,814,053	46.498	7,695,017,436	69.024	-1,747,203,383	254.679
	2011	15,493,126,873	13.562	6,891,612,661	15.868	8,601,514,212	11.78	-1,709,901,551	-2.135
	2012	14,398,911,372	-7.063	6,557,223,554	-4.852	7,841,687,818	-8.834	-1,284,464,264	-24.881
	2013	16,308,080,723	13.259	8,184,333,019	24.814	8,123,747,704	3.597	60,585,315	-104.717
緬甸	2009	136,581,272	-15.938	81,784,337	-12.716	54,796,935	-20.328	26,987,402	8.291
	2010	170,797,444	25.052	107,276,574	31.17	63,520,870	15.92	43,755,704	62.134
	2011	207,022,279	21.209	132,713,167	23.711	74,309,112	16.984	58,404,055	33.478
	2012	221,797,981	7.137	145,510,914	9.643	76,287,067	2.662	69,223,847	18.526
	2013	281,469,241	26.903	179,770,898	23.545	101,698,343	33.31	78,072,555	12.783
菲律賓	2009	6,046,343,340	-13.877	4,432,711,685	-7.266	1,613,631,655	-27.982	2,819,080,030	11.011
	2010	8,301,833,358	37.303	5,981,944,235	34.95	2,319,889,123	43.768	3,662,055,112	29.902
	2011	9,378,069,480	12.964	6,964,161,170	16.42	2,413,908,310	4.053	4,550,252,860	24.254
	2012	10,976,340,174	17.043	8,876,308,867	27.457	2,100,031,307	-13.003	6,776,277,560	48.921
	2013	11,972,195,465	9.073	9,773,810,878	10.111	2,198,384,587	4.683	7,575,426,291	11.793
越南	2009	6,908,436,550	-24.573	5,987,707,371	-24.652	920,729,179	-24.056	5,066,978,192	-24.759
	2010	8,815,880,758	27.61	7,533,309,306	25.813	1,282,571,452	39.3	6,250,737,854	23.362
	2011	10,871,451,724	23.317	9,026,277,812	19.818	1,845,173,912	43.865	7,181,103,900	14.884
	2012	10,726,622,984	-1.332	8,431,942,675	-6.584	2,294,680,309	24.361	6,137,262,366	-14.536
	2013	11,548,328,924	7.66	8,925,783,196	5.857	2,622,545,728	14.288	6,303,237,468	2.704

6.3 印尼市場分析

首都:雅加達

官方語言:印尼語

主要產業:原油、石油氣及氣態氫化合物、合板、銅礦石、天然橡膠、煤、鞋類、甲殼類動物、棕櫚油。

人均生產毛額 GDP: $3,588 美元

洛桑學院 2011 全球競爭力:64.610 分，排名第 37，名列 G20 國家

國際透明組織在 2013 年貪腐程度的調查評比(排名:114，32 分)

政治穩定性

印尼政治為共同協商制，這對於現代的印尼政治也產生了一定的影響。目前的印尼最高政府權力機構為人民協商會議（MPR），有權制定、修改與頒布憲法和國家總方針政策，選舉總統，副總統，監督和評價總統執行國家大政方針情況和在總統違背憲法時對其進行彈劾或罷免。成員 700 名，任期 5 年。人民代表會議（DPR），行使除起草和修改憲法、制定國家大政方針之外的一般立法權。

災害(人為或天然)種類

2009 印尼西爪哇省附近印度洋海域發生芮氏 7.3 級地震，造成至少 79 人死亡，900 多人受傷，32 人失蹤。此外，地震還造成 6.4 萬座建築物嚴重受損。2007 印尼雅加達發生自 2002 年以來最嚴重的水患，造成雅加達大約 75%的面積遭受洪水影響，淹沒 70,000 戶房屋。造成 85 人喪生，另有數十萬人因住宅慘遭淹沒而被迫離家避難,損失金額高達 10 億元美金。2004 蘇門答臘-安達曼地震，引發南亞大海嘯，死亡人數達到 3 萬 6268 人。1998 年印尼排華事件，印尼華人共計 1250 人死亡，24 人受傷，85 名婦女遭到強姦、輪姦和性騷擾。

典型的地標建築:印尼郭家博物館、印尼國家紀念塔、Wisma 46 官方大樓、格羅拉蓬卡諾體育場、印尼國家大學、婆羅浮屠、巴蘭班南、印尼中央銀行總部。近十年大型工程建設:巽他海峽大橋。最大的機場:蘇加諾－哈達國際機場、雅加達國際機場 、印尼峇里島國際機場、泗水國際機場。港灣:SURABAYA 泗水、JAKARTA 雅加達。地下鐵及鐵路公路發展現況:鐵路以泗水(Surabaya)－玻諾羅柯 (Ponorogo)－日惹(Yogyakarta)；公路以印尼蘇西公路為主。

營建市場商機

印尼總理辦公室所轄「國家發展規畫院」(Ministry of National Development Planning) 依據 2005-2025 年立法制訂的「國家長程發展計畫」(National Long-Term Development Plan, RPJPN)的第二期計畫，並於 2010 年 11 月 5 日所公告的印尼「國家中程發展計畫」(National Medium-Term Development Plan, RPJMN 2010-2014)，而全國各政府機關以此計畫為依歸，再進行責任分工並完成執行策略。「國家長程發展計畫」共分為四個五年期中程計畫，第一期計畫期程為 2005-2009 年、第二計畫期程含括 2010-2014 年、第三期計畫期程包含 2015-2019 年，最後第四期計畫含括 2020-2025 年，各級政府所需要執行的相關任務。國家第二期中程發展計畫以深入總理主張的願景、任務和工作項目為主軸，以三本著作詳述計畫內涵:第一部書以公義、繁榮和民主化的印尼為主題；第二部書以強化各發展領域間的協調為主題；第三部書內容則以區域經濟發展為核心，強調中央政府與地方政府之間的協調發展為主軸。

第一期中程計畫目標內容在於創造各領域安全、和平、公義與民主的環境，成為國家繁榮的基礎；第二期目標內容在強化印尼人力資源的素質，特別是在著重增進科學與技術產業人口的就業能力，以促進印尼經濟成長的競爭力；第三期目標內容在於整合國內所有的經濟發展活動，有效運用豐富的天然資源，進而增加人民對科學和技術主導的能力。最後一期目標設定在建立一個完整的經濟體，透過各區域所建立高品質和具備競爭力的人力資源，建設印尼社會成為具有自主韌性、先進、公義和繁榮的國家。從上述計畫的內涵，間接看出印尼政府有鑑於國內長期投資環境的不良、貪腐和不均勻的發展，加上國內技術性人才不足將影響國家發展，有著具體的認知，並且有策略的分期逐年改善的計畫。對於吸引外資進入國家開發固然重要，但是印尼對於龐大低階勞動力未能有效提升國家水準，深深感受到改革的必要與決心。

第二期計畫中詳列許多關於國基礎建設的優先項目，其中首要的基礎建設項目簡述如下:對於國土及空間規劃方面，印尼將優先整合全國國土利用，將集中於一個主要權責單位負責全國領土的使用和規劃；預期在 2014 年底前，將新建貫穿蘇門答臘(Sumatra)全島道路、爪哇(Java)、峇里(Bali)、嘉里瑪丹(Kalimantan)、蘇拉維西(Sulawesi)、東西紐撒添加拉(Nusa Tenggara)、巴布亞(Pupua)等地道路，使全國總長度達 19,370 公里。根據國家交通系統的「多元交通藍皮書」(Multimode transportation Blueprint of the National Transportation System)，中程計畫內公共工程項目也包含運用整合多元交通系統，連接許多島嶼之間的交通建設網，並且在 2014 年年底之前強化交通安全教育，達成降低全國交通事故的一半的目標。

在印尼國家住宅數量及品質缺乏的情況下，第二期國家中程發展計畫內將建築 68 萬 5 千戶國民住宅、180 棟公寓及 650 個雙拼住宅，以供應全國 83 萬 6 千名低收入戶入住。同時，改善淹水災害的計畫包含:在 2012 年前完成雅加達市東方排洪道，並在 2013 年整合 Bangawan Solo 地區降雨區防洪計畫。至於國家通訊設施的基礎建設改善，在 2013 年底完成東印尼所有的光纖網路佈設，使得全印尼人民能夠享受網路和資通訊傳輸的效果。最後是在2014年前，根據「都會交通藍皮書」(Blueprint on Urban Transportation)開始在印尼四大城(Jakarta, Bandung, Surabaya, Medan)的都會交通運輸系統建設捷運和輕軌，促進公共運輸的最佳化。

在能源電力的需求上，根據「國家能源總體計畫」(National Energy Master Plan)，印尼將國家能源管理提升到集中於總理的等級，並且將各州政府所擁有管理權的企業(BUMNs)重組，之後依序將各州電力公司(PLN)和各州石油公司(Pertamina)進行重整和組織再造。以達到從 2010 年起每年 30 億萬瓦的平均供電量水準，將電力的普及率由 2010 年全國的 62%發展到 2014 年可達 80%覆蓋率的目標。而原油的生產將從 2014 年起，達到每日生產 101 萬桶原油為目標。在多元能源開發的目標上，印尼政府計畫將 2012 年因地熱發電所生產 20 億瓦的電力，提升到 2014 年可達 50 億瓦的總量水準。在開發油頁岩的同時，印尼政府將持續漸進式運用太陽能、微型水力發電及開發核能電廠。最後是致力於發展出石油化學工業副產品所衍生的各類商品，無論是紡織品、肥料或是各類下游的工業應用，以促進印尼工業的升級。

亞洲開發銀行在 2006-2009 年間挹注 46 億美元貸款，主要用於推動政府政策，所遇到的瓶頸在於政府對於物資和技術服務採購造成計畫遲延，在資金申請動支許可過程常常出現文件的缺失，並在資金從中央轉帳至地方時造成許多不必要複雜的運作，最後是對於土地徵收並且能安全地轉移所有權的工作上，有不少障礙和困難。即使過去所面臨許多的挑戰，執行董事會於 2012 年 6 月 18 日通過對印尼三年期的「國家夥伴策略」(ADB Country Partnership Strategy 2012-2014)中，亦強調支持印尼的「國家中程發展計畫」(RPJMN)的項目，對於在全球氣候變遷和適應上，將持續以補助和各類貸款維繫印尼環境的永續發展及內需市場的持續穩定成長。在 2013-2014 年之間亞銀挹注 17 億 2,950 萬美元一般國庫資金(OCR)以及 8,122 萬美元技術援助基金(TA)。而貸款的部分則包含:3 億 5,000 萬美元用於改善國內各項政策制度的貸款，並 13 億 7,950 萬美元用於專案的貸款。前一項貸款將用於政府增進地方與中央及地方之間的區域連接性政策；後一項貸款則將用於水資源管理、環境與天然資源開發、能源、社區基礎建設、自來水與衛生下水道、農業灌溉及區域地方道路網的建構。

現階段在印尼約有 10 家日本和韓國公司將東南亞其他地區的工廠遷往印尼東爪哇省。該省投資協調委員會(BPMD)指出，這些公司均屬於勞力密集產業，如鞋類、家具、化肥及工業廢物處理等，原本將工廠設於越南、泰國及菲律賓等地，由於橫跨爪哇島的高速公路已於 2013 年興建完成，該省將持續鼓勵廠商將生產基地遷移至東爪哇省的中部地區，如 Madiun、Mojokerto、Kertosono 及 Jombang 等地。據資料顯示 2011 年第 3 季東爪哇省的經濟成長率達到 7%以上，該省基礎設施良好，擁有 2 座分別位於泗水及 Malang 的國際機場，及 4 座地方型機場，還有一座機場正在興建中。根據該省政府公布數據顯示，2011 年外商在東爪哇到位投資額達到 36.59 兆印尼盾(約合 40.2 億美元)，較 2010 年成長近 1 倍，另 2011 年核准投資金額達到 27.9 兆印尼盾，較 2010 年成長近 3 倍，主要投資國為亞洲的韓國、日本及中國大陸等。東瓦哇省政府表示，由於交通連結性良好、勞動力充沛及工業區相對完善，加上投資風險相對安全，該省將可持續吸引投資者前來設廠。為加速全省區的經濟成長，省政府將在今年內展開數項基礎建設計畫，泗水高架鐵路、Juanda 機場及 Tanjung Perak 港口等。

印尼公共工程部 2014 年 1 月 10 日發布的統計表示，2013 年整年支用於商業建築及基礎設施的工程經費約達 407 兆印尼盾(約合 390 億美元)，除公共建設外，該項金額亦包含工業及房地產業所有工程建設的支出，主要項目為商業大樓、電力及能源及公路等基礎設施。公共工程部表示，2013 年規劃推動的數千項中小型基礎建設項目以進行公開招標進行，總金額約達 64.12 兆印尼盾，其中多數是道路工程，主要位於加里曼丹、爪哇島及蘇門答臘等地。另外，巴布亞地區的公路項目已於 2014 年完成，另有水庫及農業灌溉設施等工程仍持續推動中，公共工程部表示工程建設占國民生產毛額比例已達約 10.5%，較 2009 年的 7.07%增加，但仍低於貿易業的 13%及農業的 14%。印尼公共工程部隨後於 2014 年 2 月 24 日表示，2015 年規畫投入 121 兆印尼盾(約 104 億美元)的政府預算用於公共建設，以改善基礎設施，其中約一半的預算將用於建立及維護全國的道路及橋樑，約 30%預算將用於興建水資源相關設施，其餘的 20%將用於興建公共住宅、政府辦公大樓及廢棄物處理設施等。印尼國會則希望該部增加興建衛生設施及飲用水相關工程，目前印尼推動公共工程主要問題為土地取得困難及資金不足等。

整體而言，印尼未來 10 年營建商機主要領域如圖十二所示，其規模約 1,650 億美元。

資料來源: ADB,牛津經濟研究院等 (圖中＊為主要商機項目)

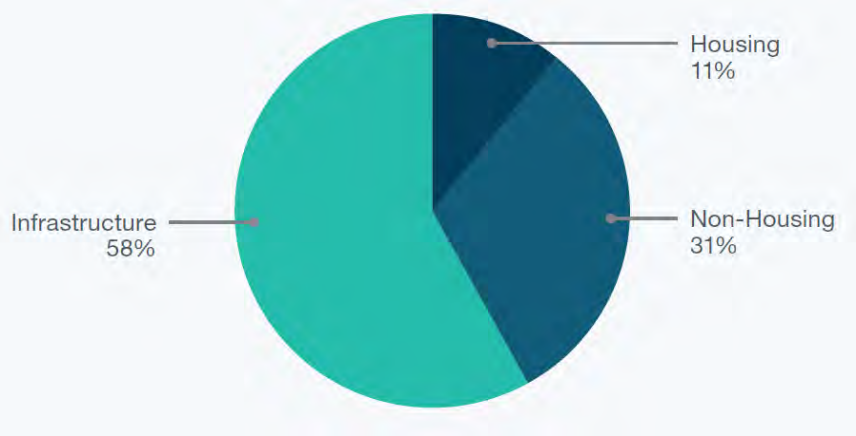
圖十二 印尼營建市場機會領域

另外根據牛津經濟研究院 Global Construction 統計資訊分析，2012-2025 年印尼的 GDP 由 876 億美元發展至 2025 年的 1,774 億美元，其中營建業市場由 256 億美元發展至 577 億美元(如表十六)。另外在 2012 營建市場領域分布以基礎建設為大宗 (如圖十三及圖十四)。

表十六 2012~2025 年印尼營建市場規模

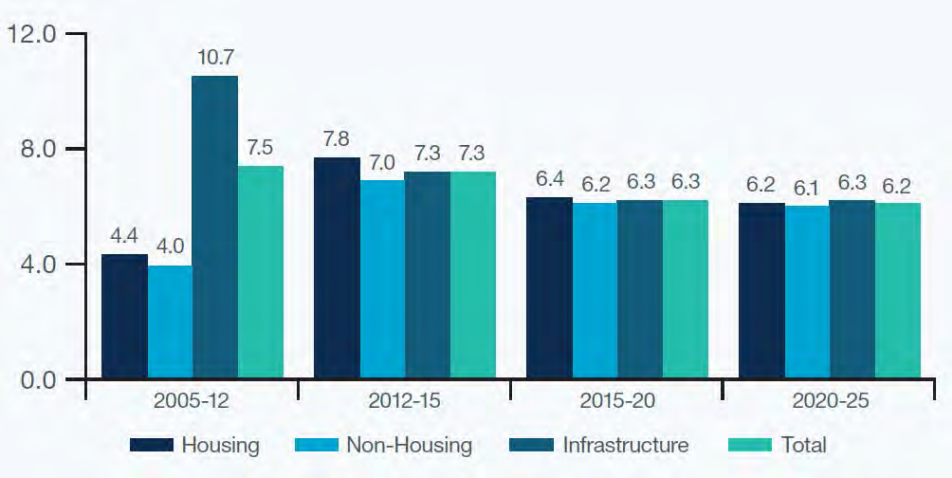
	2012	2025
Population (1 July)	244.8m	271.9m
GDP	$876bn	$1,744bn
GDP per capita	$3,581	$6,414
Construction output	$256bn	$577bn

資料來源: Global Construction Perspectives,Oxford Economics



資料來源: Global Construction 2025, Oxford Economics

圖十三 2012 年印尼營建市場領域分布



資料來源: Global Construction 2025, Oxford Economics

圖十四 2012~2025 年印尼營建產業年均成長率分布

參考書目:

1. Regulation of the President of the Republic of Indonesia, Number 5 of 2010 Regarding the National Medium-Term Development Plan (RPJMN) 2010-2014, Distributed by the Ministry of National Development Planning / National Development Planning Agency 2010.
2. ADB Country Operations Business Plan 2013-2014.
3. ADB Country Partnership Strategy 2012-2014.
4. 貿協全球資訊網，中華民國對外貿易發展協會，經濟部國際貿易局。
5. Global Construction 2025,Global Construction Perspectives,Oxford Economics

6.4 馬來西亞市場分析

首都:吉隆坡

官方語言:馬來西亞語

主要產業:電子電器、通訊設備及零組件、資料處理設備、棕油及其製品、原油及液化天然氣、成衣、木材及其製品、橡膠及其製品、陸海空運輸設備、珠寶、錫。

人均生產毛額 GDP:$10,338 美元

洛桑學院 2011 全球競爭力:84.120 分，排名第 16

國際透明組織在 2013 年貪腐程度的調查評比(排名:53，50 分)

政治穩定性

馬來西亞國家元首由九個馬來州推選的馬來統治者在統治者會議中選出，任期 5 年；其他各州則由州元首統治。最高元首依首相的建議行使其職權，並擁有任命首相、拒絕批准和解散國會等裁量權，同時也是武裝部隊名義上的最高統帥。立法權區分為聯邦與各州立法機構。馬來西亞最高立法機構為國會，由下議院和上議院組成。下議院有 222 個議席，議員在全國大選由人民選出，任期 5 年。

災害(人為或天然)種類

2007 一輛巴士在距離馬來西亞首都吉隆坡北方兩百公里的一條高速公路上，車輛打滑失控，跌落公路下的深谷，車體四分五裂，乘客座位也被拋出，造成車上至少 20 名乘客罹難、10 人送醫急救的悲劇，為馬來西亞近年來最嚴重的巴士撞車意外。2004 南亞大地震，馬來西亞 66 人死亡。

典型的地標建築為雙子星塔、伊斯蘭藝術博物館、阿都・薩馬德蘇丹大廈、鐘塔、克林船長清真寺、檳城大橋、沙巴基金會大廈。近十年大型工程建設:300 兆瓦 Kimanis 复循環電廠專案系包工程、panglima 的 CCPP 管道項目复循環電廠工程。最大的機場:吉隆坡國際機場、亞庇國際機場、檳城國際機場、蘭卡威國際機場。港灣:MALACCA(MELAKA) 麻六甲、PENANG（PINANG） 檳城、SANDAKAN 山打根。

馬來西亞主要的公路是彎曲的州際公路和未鋪設瀝青的石渣路;西馬的鐵路系統由馬來亞鐵路局管理，由新加坡出發一路往北連接了西馬地區的主要城鎮；東馬僅有一條在沙巴境內負責貨物運輸的鐵路服務。

營建市場商機

根據馬來西亞總理辦公室所直屬的經濟規畫委員會(Economic Planning Unit, EPU)及馬來西亞財政部(Financial Ministry of Malaysia)所提出，經過馬來西亞內閣所通過的 2011-2015「馬來西亞第十個五年國建計劃」(Tenth Malaysian Plan, 10 MP)藍皮書，其中第三章「打造持續經濟發展的環境」第 3.6 節「建設世界第一流基礎建設以支持經濟成長並提高生產量」，強調多項提升國家基礎建設的指標計畫項目，包括:國家資通訊網路的建置、港灣建設、雙向(軌)鐵路路線計畫以及促進與國際連接的機場。此外，重要的國家基礎建設的項目還包含:為了吸引國際投資所需要的電力網路和輸油管線。基於世界銀行對馬來西亞經濟成長的評估建議，預期資通訊的全國覆蓋率每增加百分之十，則將提高馬國全國生產毛額的 1%。因此，馬來西亞政府計畫逐年提高該國資通訊的全國覆蓋率，在 2015 年年底時達到 75%。

至於影響著全國國內經濟市場、對外出口、吸引外資進入馬國的基礎建設項目，在第十個五年國建計劃中，詳細地列出了:規劃多模態的交通運輸網(Multimodal Transport Network)，將編列 27 億馬幣(約 270 億新台幣)預算，致力於發展連繫主要港口、機場的聯外道路和鐵路運輸網，同時增進物流的作業效能，將貨物運輸和分送所需要的時間縮短。目前已經逐漸完成了一段介於 Kuantan 和 Kuala Teregganu 之間的東海岸高速公路，將貨物能順利地在東海岸傳遞。另外，剛完成棉蘭第二大橋(Penang Second Bridge)的建設，將馬來半島地區和外島(Island of Pulau Pinang)相連接，增加和棉蘭國際機場之間的聯繫。在南 Klang Valley 的快速道路，也將增加 Klang 港對外聯繫的第二條選擇。鐵路建設目的是改善既有路面道路的壅塞，透過將既有的軌道向南方連接南部大城新山(Johor Bahru)，並且以雙向軌道電氣化來完成馬來半島的鐵路運輸網。預計將動支國庫預算達 165 億馬幣(約 1,650 億新台幣)，從北部的 Perlis 城往南連接 Padang Besar，將現今全國使用鐵路佔 1.3%提升到 2015 年時達到 10%的目標。同時，在吉隆坡市內即將再增長 20 公里捷運網的長度，以至於在完工時能夠達到每天載客量超過兩百萬人次的目標。

海運所需要的基礎建設也極為重要，特別是對於貨物進出口及物流的通暢有重大的影響，在國庫預算內已編列至少 10 億馬幣(相當於 100 億新台幣)預算，作為既有港口疏浚、容納吃水量更大的船隻進港之用，特地分別編列運算在 Klang 港西碼頭、Selangor 港、Tanjung Pelepas 港及 Johor 港，將提升進出口貨物運輸所需要額外的吞吐量。並且預期吸引私募資金達 60 億馬幣(約 600 億新台幣)用於更新 Klang 港西碼頭、Tanjung Pelepas 港及 Penang 港口的硬體設施。在機場的擴建工程上，目標設在將 2008 年 4,700 萬人次的旅客量，增加到 2015 年達到 6,200 萬旅客人次的容量，將預期動支國庫預算達 33 億馬幣(約 330 億新台幣)，在既有的吉隆坡國際機場(Kuala

Lumpur International Airport, KLIA)擴建一座新的航站，並且對既有的棉蘭國際機場(Penang International Airport)進行升級，以刺激北區經濟廊道(North Corridor Economic Region, NCER)的發展。

國家經濟的動能亦須依靠高品質及高效能的電力供應系統，在2011-2015 年的新能源政策中，馬來西亞特別強調能源安全、經濟效能，需要兼顧環境及社會經濟發展需求的平衡。其中著重在:確保及管理可靠的能源供應機制、導入市場供需的費率機制、更強化管控作為及管理變異。首先在 2015 年能源的安全供應要達到適度水利發電量的開發，以至於降低對於進口燃煤火力發電和液態天然氣的過份依賴。並且在 2011 年起實施在交通運輸業強制使用生質能源的規定，以確保對能源消耗的控制，未來在馬來半島內燃煤火力發電廠設置時，須檢視燃煤和液態天然氣的供應無虞的條件下方可興建。同時國家須致力發展高效能燃煤技術，以降低碳排放對環境的影響。此外，考慮在永續能源供應及馬來西亞成本效益評估條件之後，建設核能電廠以納入電力供應的選項。預期未來將有一連串的可行性評估、核能與核安技術人員培訓，以及公民參與等公聽會等需要工程技術支援的空間。

根據聯合國國際發展署(UNDP)及聯合國亞太經濟暨社會委員會(United Nations Economic and Social Commission for the Asia and Pacific)的聯合報告指出，馬來西亞政府已經成功地解決了社會貧窮和健康的問題，雖然在愛滋病防治工作上仍需努力，但是馬來西亞已成功地從低收入國家邁入開發中國家，並且在致力兩性平等上受到肯定。國際貨幣基金會(IMF)提出，現階段馬來西亞需要積極發展私人中小企業，否則將墮入中產階級陷阱(middle-income trap)。在 2011-2012 年之間，亞銀一度動支 1 億 5,000 萬美元貸款協助馬來西亞發展，並且每年提供約一百萬美元技術援助項目。當時完成了 Sarawak 和 West Kalimantan 之間的海底電纜，畢竟沙勞越仍是當前馬國最貧窮的地方。雖然馬來西亞已不再是低收入國家，但是許多區域目前仍舊面臨中央和地方分治對立狀況，大部分的資源仍舊像石油能源方向傾斜，需要更多資源投入以改善此類風險，並且在其他類的工業做平衡的發展。亞銀有鑑於此，計畫在 2013-2014 年持續投入 1 億 5,000 萬美金貸款給馬來西亞，並且承諾運用額外招募的私募基金和聯合援助的機會，來協助馬來西亞全力發展中小企業成長。

最新的消息顯示，根據普華永道公司(PricewaterhouseCoopers)及牛津經濟「至 2025 年資本專案及基礎建設支出展望」報告顯示，馬來西亞未來 10 年基礎建設投資金額將達(480 億美元)名列東協第 4 位。據報告 2005 至 2013 年，馬國基礎建設投資金額，從 60 億美元劇增 1.67 倍至 160 億美元。馬國基礎建設投資金額自 2013 至 2025 年，可望成長約 9%，與東協國家看齊。馬國整體基建投資涵蓋所有領域，其中尤以公用事業之投資成長最為顯

著，相對東協其他國家，更需要積極改善電力建設。馬國自 2010 年 10 月啟動涵蓋 12 項關鍵經濟領域，預算總金額 4,440 億美元之經濟轉型計畫，盼於 2020 年，將個人平均所得提高至 1 萬 5,000 美元，及創造 330 萬個就業機會。截至去(2013)年底，累計投資總額達 2,180 億馬幣(約合 707.79 億美元)，貢獻 1,430 億馬幣國民總收入，創造 43 萬 4,268 個就業機會。

前述轉型計畫下之大型基建計畫，包括吉隆坡捷運系統（MRT）及規劃中之高速鐵路計畫等，料將繼續帶動營建業發展。估計未來 1 至 1 年半，馬國營造業將陸續發包總值 1,170 億馬幣大型基建工程合約；當中由聯邦政府出資興建的吉隆坡捷運系統，為最大宗投資專案，預計將發包總值達 250 億馬幣工程合約。備受馬國與新加坡關注的吉隆坡與新加坡高速鐵路計畫，估計可為營造業帶來 300 億至 400 億馬幣工程合約。馬來西亞國家能源公司經濟策劃監管總裁羅斯麗娜接受馬國財經周刊—The Edge 專訪時指出，馬拉卡公司位於丹絨賓的 1,000MW 煤炭發電廠，因主要渦輪機出現狀況需 8 個月至 1 年修復，致建築工程延後。該發電廠原訂於 2016 年 3 月投入商業生產，倘證實延期將需繳付 1.1 億馬幣(約 3,463 萬美元)罰鍰。一個大馬發展公司（1MDB）位於宜麥的 2,000MW 煤炭發電廠，首期將於 2018 年 10 月商業生產，第 2 期則落在 2019 年 4 月。由於需要大規模填海造地，該發電廠也可能延期投入營運。為確保未來數年民眾與工商業界免除停電窘境，國能公司籲請馬國政府應另建一座新 1,000MW 發電廠應急。馬國未來 7 年將有 9,400MW 新發電廠投入營運，市場認為馬國政府恐難接納國能公司建議。另一做法為更新到期的獨立發電廠合約，但這些發電廠房已超過 20 年，效率不高，且經營舊廠房較興建新廠房需額外 5 至 7 億馬幣成本。

整體而言，馬來西亞未來 10 年營建商機主要領域如圖十五所示，其規模約 480 億美元。

資料來源: ADB,牛津經濟研究院等 (圖中＊為主要商機項目)

圖十五 馬來西亞營建市場機會領域

另外根據牛津經濟研究院 Global Construction 統計資訊分析，2012-2025 年馬來西亞 GDP 由 304 億美元發展至 2025 年的 517 億美元，其中營建業市場由 33 億美元發展至 56 億美元(如表十七)，顯示馬來西亞的營建市場持續增長。根據世界經濟論壇全球競爭力指數 2012-2013 年的基礎設施排名馬來西亞位居第 29 位。

表十七 2012~2025 年馬來西亞營建市場規模

	2012	2025
Population (1 July)	29.3	35.2m
GDP	$304bn	$517bn
GDP per capita	$10,363	$14,691
Construction output	$33bn	$56bn

資料來源: Global Construction Perspectives, Oxford Economics

參考書目:

1. The Blueprint “Tenth Malaysian Plan” (10 MP) by Economic Planning Unit (EPU) of the Prime Minister’s Department and the Financial Ministry of Malaysia with approval by the Cabinet of Malaysia to allocate the national budget from 2011 to 2015, published by the Economic Planning Unit, Prime Minister’s Department.
2. ADB Country Partnership Strategy 2011-2012.
3. ADB Country Operations Business Plan 2013-2014
4. 貿協全球資訊網，中華民國對外貿易發展協會，經濟部國際貿易局。
5. Global Construction 2025,Global Construction Perspectives,Oxford Economics

6.5 緬甸市場分析

首都:奈比多

官方語言:緬語

主要產業:稻米、小麥、甘蔗、麻栗樹、木材(柚木)、橡膠、碾米、石油開采、小型機械製造、礦產(錫、鎢、鋅、鋁、石油、鋼玉、玉石、紅寶石、翡翠)。

人均生產毛額 GDP: $885 美元

國際透明組織在 2013 年貪腐程度的調查評比(排名:157，21 分)

政治穩定性

緬甸現在是一個總統制國家，現任總理登盛(Thein Sein)由兩位副總理輔佐。緬甸的政治組織(Pyidaungsu Hluttaw)主要包括:人民大會(Pyithu Hluttaw, People's Assembly)和國務院(Amyotha Hluttaw, House of Nationalities)，人民大會由 440 位代表，其中 110 位由國防部總司令所任命的軍方將領。而由 224 位所組成的國務院中，又由 56 位具備軍方身份，因此大部分的政治活動都被軍政府所約束。緬甸民族團結黨代表軍隊，乃由一個名為緬甸聯邦鞏固和發展協會的組織所支持。據德國之聲報導，過去嚴格管制網路的緬甸，在今年新政府上台後為強化開明形象，於 2011 年 10 月 27 日宣布，正式解除 Facebook、Twitter、BBC、Youtube 等曾發表不利緬甸形象的網站封鎖，象徵緬甸進入網路自由時代。

緬甸主要經濟來源為農業產品，佔全國生產毛額 42.9%，卻用 70%以上所有的國家勞動力，政府提供農民貸款，以獎勵農民持續耕作發展農業。緬甸次要的生產為佔全國生產毛額 19.8%的工業，僅使用全國 7%左右的勞動力。國家主要工業為石油化學、液態天然氣及礦產相關的產業，政府有大部份生產工廠及紡織業。過去曾經一度最興盛的觀光產業，佔全國生產毛額 37.3%，雇用 23%的國家勞動力，但因為社會經濟狀況不佳，基礎建設落後等因素，致觀光產業下滑。另外緬甸歷經 2007 年加拿大的經濟制裁，2008 年歐盟的經濟制裁，並在 2010 年再度受到全球經濟衰退的影響，緬甸的經濟一直毫無起色。儘管如此，鄰近泰國始是對緬甸投資最多國家，從 1998 年到 2008 年約佔緬甸外國投資總額的 50%。根據緬甸政府在年月的統計，對緬甸累積最大投資的國家是中國。人口超越 6,000 萬的緬甸，曾因軍事獨裁而受到經濟制裁，今後經濟開發空間極大，是「亞洲最後一塊未開發市場」。2011 年民主化以來，基礎建設廣受矚目，當地國營企業缺乏專業技術，在引進外資上形成歐美中韓企業競相爭奪標案。事實上迄今在電力、上下水道、通信等基礎建設進展遲緩，外資進出不易且標案競爭激烈。

災害(人為或天然)種類

2011 中部暴洪百餘死。2011 緬甸發生 6.8 級地震，造成 50 人以上死亡，100 多座房屋被毀壞。2009 果敢軍事衝突，始稱八八事件。2008 緬甸首都仰光、伊洛瓦底三角洲等地受到熱帶氣旋納爾吉斯颱風侵襲，造成至少 22,000 人死亡、41,000 人失蹤，估計有上百萬人流離失所。2007 仰光爆發緬甸反軍政府示威，是緬甸二十年來規模最大的抗議遊行，參加人數大約數十萬人。遊行本為抗議油價高漲，後轉為要求民主的反政府示威遊行，至 9 月 26 日軍政府開始鎮壓，致數人死亡。

典型的地標建築是市政廳、最高法院、喬達基臥佛寺、大金塔、八角迷宮、世界和平塔。最大的機場:仰光國際機場、曼德勒國際機場。港灣:BASSEIN 勃生、MOULMEIN 毛淡棉、RANGOON 仰光。地下鐵及鐵路公路發展現況方面，緬甸鐵路(滇緬鐵路)是規劃建設中的泛亞鐵路的一個組成部分，起點為中國雲南省的昆明市，終點為緬甸仰光，全長約 1920 公里；公路以滇緬公路與中印公路為主。

營建市場商機

市場估計緬甸在 2012 年的營建市場總值約在 30 億美元以上，並且預估將以每年 8%的速率持續成長，以致到 2016 年累積五年達到 46%的總成長，營建市場總值達到 42 億美元以上。緬甸所遭遇國家成長的最大阻礙，便是國家財務管理的混亂、每年佔全國生產總額 20-25%左右的財務過度用於軍事支出、償付國家龐大的外債利息、稅務的不健全及貪腐的問題。目前緬甸營建產業所面臨的問題是，大部分的廠商因為國家長期未開發以至於規模太小，且當地廠商嚴重技術能力不足，面對國家現階段開發所需要的大型建設，顯得技術和經驗的嚴重落後，加上全國都沒有資金，進入的廠商不辦需要以先進的技術、豐富的人才和經驗之外，還需大筆投資金額。

緬甸在 2011 年營建市場總值的 77%為住宅建築和基礎建設，並且住宅建築上看 11.31%的成長率，主要歸因於緬甸國內中產階級人口的持續成長，未來市場將持續以 7.18%的平均成長率持續多年。至於基礎建設的規模，曾經在 2011 年成為緬甸全國整體營建市場第二大的項目，較前一年成長 11.88%以上。單單在當年外國投資於緬甸國內電力及能源開發的投資總額超過 25 億美元。其他的營建工程主要在煉油廠、廢棄物處理場及工業生產廠房的建設，這些境外投資也造就許多緬甸境內的多個工業區的進步。最後，營建市場的項目還有觀光休閒產業、醫院及辦公大樓的建築等，由於 2013 年舉辦東南亞運動會(Southeast Asian Games)及 2014 年辦理亞洲高峰會(2014 Asian Summit)，即使許多新的旅館在仰光大興土木仍供不應求。整體而言，緬甸營建工程產業並無明確的管理規則，國家對於各類營造或是建築商並無註冊的系統，營造工地勞工安全管理不良，工地現場人員所

使用的防護工具並無具體規範約束，且無政府單位加以管轄。在仰光一般建築執照需要耗費至少八至九個月才能獲得「仰光市發展委員會」(Yangon City Development Committee, YCDC)的批准。目前在仰光市主要的營造商，包括:Shwe Taung, Naing Group, A1 Construction, Shine Group, Max Myanmar Group 以及 Fatherland Construction 等公司。現階段營造或是建築師多採用美國或是英國的建築設計規範，未來預期將頒佈緬甸國家建築設計規範。

緬甸營建市場持續穩定成長關鍵在於國家在政治上的穩定，並且國家能夠創造良好安全的投資環境，持續在能源電力和公共工程的建設上，大量引進從越南、泰國、中國、馬來西亞及新加坡的投資開發，特別是針對鐵路建設、液態天然氣輸送管線及水力發電設施的建設上，至少達到 20 億美金以上的投資。只要緬甸政府持續投入公共工程建設，在緬甸持續成長的中產階級，在住宅需求強勁的動能上，未來五年持續以 7.8%的速率成長是極為可能的。緬甸地區建材市場物料缺乏，營造商直接從製造商獲取商品，許多建材由中國供應商提供，然而大部分營建基本材料如:砂石、水泥及磚石材料當地有供應；至於鋼鐵、特殊建材及大型施工機具需要仰賴進口，導致營建市場人工便宜、物料供應不穩定、氣候變化、交通運輸不便、人治社會及管理效率等問題，成為進入市場的風險因子。

雖然緬甸在 1973 年便加入亞銀的運作，但是在 2008 年當年颱風天災之前，緬甸不曾接受亞銀任何的援助。就在近年來隨著緬甸軍政府逐漸地進行改革開放，亞洲開發銀行自 2012 年開始，以漸進式的策略逐漸提供緬甸在國家發展所需的各類援助和貸款。緬甸最大的困境便是仍舊是當前世界上最貧困的國家之一，直到 2010 年的統計結果，仍舊有 26%的人民生活在貧窮線以下，其中八成都在廣大的農村和鄉間，以至於解決貧窮的做法顯得漫長且問題十分複雜。緬甸政府正積極朝向完成為期五年的國家發展計畫(National Development Plan, NDP 2012-2016)，聚焦於持續農業發展與工業化、在區域和各省之間均衡地發展、內需市場的開發最後是能夠完整地建立高品質的統計數據。亞銀至今多半透過小額的技術援助計畫(TA)協助緬甸政府進行改革、增加行政效能，並且輔導緬甸政府選擇優先發展的專案計畫。自 2012 年以來，截至 2014 年為止，共執行超過 22 項技術援助計畫、信用基金和雙邊共同籌募基金的計畫，累積總計畫金額超過 2 千萬美金，用於協助緬甸政府，特別是在財政改革、公共行政、私人企業發展、工商發展、能源電力、交通建設、資通訊科技、觀光、環境及基礎建設相關的議題上。因為緬甸特殊環境和狀況的需求，目前亞銀預期分配相當於 10 億美元的資金，用於協助緬甸國家的發展，但是因為需要由董監事特殊的許可簽署才能動支，其中包含在 2013 年元月已批准 5 億 1,200 萬美金。在 2014-2016 年之間，亞銀第一筆對緬甸貸款 8,000 萬美元用於「電力分配改善計畫」(Power Distribution Improvement Project)，未來在 2015 年運用民

間參與公共建設 PPP 的方式，以 7,500 萬的資金建造一個 500 仟瓦，結合汽電共生的火力發電廠。目前已經獲得許可的亞銀資金，約 2013 在年可使用 3,100 萬美元，並持續在 2014-2016 年間，每年維持 500 萬美元的技術援助基金的水準。

根據日本企業投入緬甸公共工程建設，以擴大商機的作法看來，緬甸基礎建設商機無限。日本經濟新聞曾於 2013 年 12 月 5 日報導，日本 JFE 控股公司將參入緬甸之水道設施建設事業。該公司已在日本國內買下從事自來水淨水廠建設公司，以確保專業技術及人才，期望能承包緬甸仰光等地因經濟急速成長造成供水不充足等問題之建造上下水道設施工程案件。其他還有如住友商事及 NEC 在緬甸現地建設高速通信網路之案件。倘若日本企業對緬甸基礎建設有貢獻並促進經濟成長則將更加擴大日本機會。如丸紅等三大商社為主開發工業園區，三菱商事也建設大型火力發電廠等，基礎建設案陸續增加中。安倍晉三首相於 2013 年 5 月訪問緬甸時發表聲明表示，2014 年度將提供約 910 億日幣之開發援助(ODA)，積極支援緬甸之基礎建設。JFE 公司曾於 2013 年 11 月與緬甸政府合作，設立建造橋樑之合資公司，使日緬關係更加密切，遠超過他其他競爭同行而參入水道建設事業。JFE 鋼鐵之子公司 JFE 工程技術有限公司，因有緬甸政府支持，淨水廠及下水道建設計畫於 2015 年與現地企業合併之方式，開始接受工程訂單。緬甸之上水道普及率連最大都市仰光才約 35%左右，下水道亦僅 5%。在緬甸少說也有數百億日幣之工程發包規模。JFE 公司曾經幫馬來西亞等國建造下水道處理設施，但未曾處理過河水過濾成飲用水之案件。為承包緬甸案件確保水品質將出資約 10 億日幣，收購日本國內建設淨水廠大型公司磯村豐水機工(東京・港區)。該公司為製造處理水中細菌之殺菌裝置國內最大廠，2012 年營業額 50 億日幣，成為 JFE 公司旗下子公司，具有承包上下水道建設之能力，預估業績將高達 200 億日幣，今後除緬甸以外也將進軍越南市場。

另外由日本官民出資在緬甸開發的迪拉瓦(Thilawa)工業區，由於期望入駐的企業比預期為多，將提前於 2016 年前半完工。依據日本經濟新聞於 2014 年 7 月 25 日報導，由日本官民共同出資在緬甸開發的迪拉瓦工業區，原本計畫至 2018 年分階段開發，現由於期望入駐的企業多於預期，而決定提早 2 年，於 2016 年完成園區開發工程，且截至目前為止，獲悉已有 11 家企業完成用地契約簽署，現園區開發時程提前，預料將促使企業加速投資緬甸。迪拉瓦工業區係由日本住友商事、丸紅、三菱商事與緬甸當地的企業籌組 MJTD (Myamar Japan Thilawa Development)公司進行開發，該工業區位於緬甸主要城市仰光的東南方，地基面積約 400 公頃，已於 2014 年 6 月完成 210 公頃之開發工程，且預計 2015 年夏季部分進駐企業即可開工。其餘部分原預定於 2015 年度中動工，2018 年度完工，現為應對需求，

將提前於 2014 年底開工，2016 年度前半完成工業區開發。目前已知與迪拉瓦工業區完成入駐簽約的企業約有 11 家公司，包括 Ball(美國飲料罐大廠)、Millcon Steel(泰國鋼材大廠)、Atsumi Fashion(日本成衣業)等，其中以日本企業 6 家最多，其餘尚有中國大陸、緬甸及瑞典企業進駐，另在接下來的兩三個月中，預計會新增 10 家企業完成簽約。迪拉瓦工業區可謂緬甸首座電力及水道完備之工業區，並被指定為經濟特區，享有免稅等優惠措施，因之緬甸當地的企業也預定在該地區開發商業與住宅用地。

整體而言，緬甸未來 10 年營建商機主要領域如圖十六所示，其規模超過 10 億美元。

資料來源: ADB,牛津經濟研究院等 (圖中＊為主要商機項目)

圖十六 緬甸營建市場機會領域

參考書目:
1. Myanmar Country Report, International Development Group, Building and Construction Authority, Singapore 2014.
2. Infrastructure in Myanmar by KPMG.
3. ADB Interim Country Partnership Strategy 2012-2014.
4. ADB Country Operations Business Plan 2014-2016
5. 貿協全球資訊網，中華民國對外貿易發展協會，經濟部國際貿易局。

6.6 菲律賓市場分析

首都:馬尼拉

官方語言:他加祿語、英語

主要產業:半導體零組件、電子零件、成衣、椰油。

人均生產毛額 GDP: $2,565 美元

洛桑學院 2011 全球競爭力:63.291 分，排名第 41

國際透明組織在 2013 年貪腐程度的調查評比(排名:94，36 分)

政治穩定性

菲律賓實行三權分立的總統制。總統是國家元首、政府首腦兼武裝部隊總司令。菲律賓是東南亞國協（ASEAN）主要成員國，也是亞洲太平洋經濟合作組織（APEC）的 24 成員國之一；1945 年 10 月 24 日聯合國建立之時，菲律賓也是其中參與國家。

災害(人為或天然)種類

2012 菲律賓發生芮氏地震儀規模 6.9 地震，造成 48 人死亡，92 人失蹤。2011 菲律賓兩起颱風奪 59 命。2010 鯰魚颱風造成 13 人死亡，20 萬人無家可歸。2009 強烈颱風芭瑪在菲律賓造成 600 多人死傷。2009 菲律賓呂宋島遭颱風“凱莎娜”侵襲，有 240 人喪生，近 50 萬人住宅被淹沒。2008 年底「榴槤颱風」在菲律賓造成數百人死亡。2008 風神颱風在菲律賓中部地區登陸，造成該國至少 14 人死亡，數萬人受災。

典型的地標建築:巴洛克教堂、聖嬰教堂、ABS-CBN 廣播中心、Ateneo de 馬尼拉大學、Ayala 中心、Eastwood 市 Bgy、堡壘 BonifacioTaguig 市 、發電廠羅克韋爾購物中心、魯賓遜的圓頂場所、亞洲的 SM 購物中心開墾地區 、SM MegamallOrtigas 中心、菲律賓的大學 Diliman。近十年大型工程建設:蘇比克灣工業園、聖洛倫索的 CCPP 管道工程复循環電廠工程。最大的機場:阿奎諾國際機場、宿霧國際機場。港灣:CEBU 宿務、MANILA 馬尼拉。地下鐵及鐵路公路發展現況:鐵路以馬尼拉為起點，菲律賓國營鐵路分為南北兩條線路，北線延伸到聖費爾南多，南線延伸至雷加斯比。

營建市場商機

菲律賓國家經濟和發展署(National Economic and Development Authority, NEDA)導入成果矩陣(Results Matrices, RMs)持續追縱該單位制訂之「菲律賓發展計畫藍皮書」(The Blueprint “Philippine Development Plan 2011-2016)，2011 至 2016 年間首先強調交通建設，菲律賓政府將計畫持續增加國內道路的密度、總長度及道路涵蓋的範圍，並且將大部分主要道路的平坦度指數設定為 3.0 作目標。全國已設鋪面道路在 2010 年為全國總長

度 31,242 公里中佔 77%而言，預期到 2016 年全國鋪面道路至少佔總長度的 93%。改善首都馬尼拉市中心的交通壅塞狀況，以 2010 年每公里需要 2.17 分鐘，目標為 2016 年時降到每公里 1.57 分鐘的行車時間；意即馬尼拉市行車平均速度從每小時 27.79 公里，提升到每小時 38.2 公里。除了增加預算購買具空調裝置的公車，提升平均載客量從每輛 40 人，增加到每輛汽車 65 位；另外對於不具空調裝置公車，提升平均載客量從每輛 37 人增加到 45 位，並積極檢討改善造成行人和交通衝突點共 302 處，使得交通事故在 2010 年每日平均 211 次，到 2016 年降低到平均每日 148 次為目標。

未來有計畫提升鐵路交通的使用量，在 2010 年每年 2 億 1 千 9 百萬人次，到 2016 年提升到平均每年 2 億 7 千萬人次旅客為成長目標。並且責成專屬單位，探討調升鐵路交通營運管理的利潤值，由原來在 2010 年 1.05，到 2016 年提升到 1.15 的可行性。在航空交通運輸的改善方面，將目前菲律賓國內四座機場，無論是國際航廈或是國內航廈的旅客容納數大幅提升。CAAP 機場旅客總量將從 2010 年的 1,488 萬人次，提升到 2016 年的 2,635 萬總旅運量；Mactan 機場旅客總量將從 2010 年的 541 萬人次，提升到 2016 年的 725 萬總旅運量；Diosdado Macapagal 國際機場(DMIA)旅客總量將從 2010 年的 65 萬人次，提升到 2016 年的 440 萬總旅運量；最後是馬尼拉國際機場旅客總量將從 2010 年的 2,677 萬人次，提升到 2016 年的 3,781 萬總旅運量，同時也各自設有目標，增加各機場接受貨運的總量。在馬尼拉國際機場增加航班的數量，從 2010 年的 20 萬 2 千架次，提升到 2016 年的 27 萬 4 千架次。

水路運輸上有計畫地增加蘇比克灣港口及 PPA 碼頭總貨運吞吐量，並將船運總人數從 2010 年，5,200 萬人次的運量，提昇到 2016 年能達到 7,500 萬人次全年旅客總運量。這些需要將全國船隻數量，從 2010 年 33 萬 1 千艘，到 2016 年增加到 41 萬 2 千艘。並且將船運碼頭容納旅客的空間，從 2010 年 20,638 位，到 2016 年增加到 25,913 位。這些工作都需要讓現有的碼頭，接受國際標準 ISO 的認證，並且推廣目前菲律賓全國共 22 座港灣，在 2010 年，僅 44%的港灣能夠接受國際船隻進港；但目標在 2016 年時，100%的港灣，都能夠接受國際船隻進港。

菲律賓自來水接管率在 2007 年全國約佔面積 82.9%，預期 2016 年全國自來水接管的面積佔全國 86.6%，目標是全國 100%皆有水可用，且全日供水，並改善偷接管線竊取水源的情形。提升水源供應商的管理，從 2010 年的 40%接受管理，提升到 2016 年全國 60%的供應商接受管理。至於民生用的基本汙水管線，菲律賓計畫消除仍有 8%的環境是採公開排放糞水的狀況，並且將 2008 年全國 76%的基本汙水下水道，在 2016 年提升到全國 83.8%。對於農業用灌溉水也加以嚴格管理，除了提升稻作的總產量，更需要提升耕作的有效面積，透過改善排水設施，縮短淹水的時程、降低在天

災下的農損，在洪水氾濫時期，減少人民生命的損失。

在能源電力的供應上，2010 年全國的電力供應覆蓋率在 74.85%左右，菲律賓計畫 2016 年時，全國電力供應覆蓋率以 83.65%為可達成的目標；而私人投資所擁有電廠(PIOUs)的比例，將從 2010 年的 98.45%，提昇到 2016 年的 98.88%，以有效增加電力的供應量。同時需要引進降低電力傳輸損失、變電站和電力系統的電力消耗技術，持續增加菲律賓國內能源自給自足的比例，從 2010 年的 59.61%，提昇到 2016 年的 60.30%，同時持續獎勵節約用電和能源消耗。

亞洲開發銀行對於菲律賓援助的挑戰仍舊在解決國家貧窮，並且大部分國民仍暴露在各種天在和政治風險的危機中，雖然亞銀也認同菲律賓所提國家發展計畫，一般認為需要更加強化經濟發展和解決貧窮問題間的關聯性。菲律賓政府效能的改進絕對是重要的一環，同時也需要加強公共資產管理及強化稅務的執行，才能有效替國家開源。雖然菲國政府自 1990 年代即開始導入民間參與公共建設，但是許多規範尚未健全，加上菲國天災頻仍，在改善環境上需要投入更多技術的支援。亞銀在 2011-2016 年之間，總共編列了 38 億美元的預算，且菲律賓目前仍屬於唯一使用 OCR 的發展中國家，在 2012-2014 三年之間平均每年將獲得 6 億 2,000 萬美元的貸款，三年共獲金額達到 18 億 6,000 萬美元的亞銀貸款，但是菲律賓政府也明白這些資金相對需要進一步作確認才能動支，因此菲國政府需要積極募集國際投資並且活化國內投資環境。每年這些貸款將集中優先使用在:交通建設、能源電力、教育、農業與天然資源和自來水供應等項目。

菲國艾奎諾總統計畫在 2015 年推出 13.83 億美元的公私營合作伙伴(PPP)，計劃 18 個重大基礎設施項目。PPP 執行中心主任 Canilao 稱，這些項目是 47 個項目中的一部分。金額最大項目將在 2014 年 11 月推出 6.09 億美元的南北通鐵路(North-South Commuter Rail)，PPP 第 2 大項目將在 12 月推出 3.03 億美元的地鐵系統(Mass Transit Loop)。PPP 項目計畫包括納卯機場運營和維修(Davao Airport) 911 萬美元、怡朗機場(Ilo-ilo Airport) 681 萬美元、巴科洛德機場(Bacolod Airport) 454 萬美元、Laguindingan Airport 326 萬美元、公主港機場(Puerto Princesa Airport) 115 萬美元、薄荷旁佬(Bohol Panglao Airport) 52 萬美元、區域監獄設施(Regional Prison Facilities) 904 萬美元、電動車檢測系統(Motor Vehicle Inspection System) 434 萬美元及 Tanauan City Public Market 公共市場 8 萬美元。

菲律賓公私夥伴社會建設計劃(Public-Private Partnership, PPP)將於 2016 年竣工 7 項目有艾奎諾政府任內(2016 年卸任)計畫推動 15 項目社會基本建設，其中 7 項目將於任內竣工。依據菲國負責推動 PPP 建設之 PPP 中心表示，艾奎諾三世總統任內可完工的基建工程計有：1. 與南呂宋高速公路連

接之 DaangHari-SLEX Link Road；2. 9,300 座校舍；3. 10,679 座校舍；4. 菲律賓骨科醫療中心現代化工程；5. 接駁艾奎諾國際機場第一、第二及第三航廈之高架高速公路；6. 首度捷運的自動化及綜合售票系統；7. 大馬尼拉都會區外環的 3 個大眾運輸車站。其餘將於 2016 年艾奎諾三世總統卸任前招標八項目如下：1. Mactan 宿霧國際機場；2. Cavite, Laguna 高速公路；3. 延伸至 Cavite 省之輕軌電車第一線路；4. Bulacan 省之輸水管、儲水等相關設備；5. Bohol 機場之升級及維修工程；6. Misamis 省 Laguindian 機場之升及機維修工程；7. 大馬尼拉都會區的新百年供應水源方案。

另外，已提出的計畫包括聖費爾南多機場(San Fernando Airport)、八打雁-馬尼拉天然氣管道(Batangas-Manila Natural Gas Pipe)、馬尼拉灣-馬石渡口-內湖碼頭(Manila Bay-Pasig Ferry-Laguna Lake Ferry)、以及輕軌電車 1-甲美地延長線項目(LRT 1-Dasmarinas Cavite)等。PPP 項目將全面展開，自 2010 年以來共推出 7 個 PPP 項目，合併價值 15.8 億美元。目前已進入最後的 1/3，菲國政府將評估切實實施，創造投資和基礎設備來造福國家。菲律賓港務局(PPA)總經理 Sta. Ana 稱，菲國 2014 年推動重大港口項目，為明(2015)年東盟一體化作好準備。部份港口項目包括去年 11 月颱風海燕對港口造成的破壞恢復工作，以及 Cagayan De Oro、Ilo-ilo、General Santos 市和 Zamboanga 港口的現代化，這些計劃將支持政府的社會改革議程。PPA 正在簡化其流程和縮短其作業時間，調整貨物裝卸關稅及其他費用的支付方式。PPA 推行改革，是為了 2015 年東盟經濟一體化做好準備，藉提高設施及流程、服務及人力技能的競爭力，以掌握東盟經濟一體化帶來的巨大商機。菲國高階層海軍官員表示，軍方擬投入 100 億披索發展計畫更新蘇比克灣(Subic Bay)基地，恢復興建海空新基地，認為這項計劃將被艾奎諾總統獲准性極大，以便提升老舊軍力。蘇比克灣原屬美國海軍基地，如今美軍用以制衡中國大陸在南海黃岩島日益擴張勢力，美方現正轉移注意力到中國大陸，並將外交、經濟和安全政策重心轉向亞洲國家。這些基地可使菲國軍艦與戰機駐紮距離黃岩島 124 海里處。菲國國會 2012 年曾批准 18 億美元軍力現代化，其中多數用在採購軍艦、戰機與雷達等設備。菲國軍方過去也曾提出這類計畫，但接二連三與中國大陸陷入南海領土爭議後，使重建基地變得更為迫切。

整體而言，菲律賓未來 10 年營建商機主要領域如圖十七所示，其規模超過 11 億美元。

資料來源: ADB,牛津經濟研究院等 (圖中＊為主要商機項目)

圖十七 菲律賓營建市場機會領域

參考書目:

1. The Blueprint “Philippine Development Plan 2011-2016”.
2. ADB Country Partnership Strategy 2011-2016.
3. ADB Country Operations Business Plan 2014-2016
4. 貿協全球資訊網，中華民國對外貿易發展協會，經濟部國際貿易局。

6.7 越南市場分析

首都:河內市

官方語言:越南語

主要產業:石油、米、咖啡、水產品、橡膠、電子。

人均生產毛額 GDP: $1,596 美元

國際透明組織在 2013 年貪腐程度的調查評比(排名:116，31 分)

政治穩定性

越南目前由一黨專制，越共是越南唯一合法的政黨，對越南立法、司法、行政各個部門的機構直接掌控，並由越共黨員擔任各部門的政務職位。各級地方政府也皆由越共黨員組成。

災害(人為或天然)種類

2011 越南洪水未降損失頗重。2010 連續暴雨致越南特大洪水災害。2009 米瑞內颱風侵襲越南造成 40 多人喪命 11 人失蹤。2009 越南南部位於芹苴市與永隆省間一座正在建設中的大橋突然坍塌，造成 60 多人死亡，另有約 100 人死亡或失蹤。2008 越南北部遭凱莎娜颱風侵襲成災近百死 50 失蹤。

典型的地標建築有巴亭廣場、法式建築聖母大教堂、市政廳、胡志民紀念堂。近十年大型工程建設有同奈省 隆城國際機場、二號北侖大橋、萊州水電站大壩、河內市區鐵路工程。最大的機場有河內內排國際機場、新山一國際機場，港灣有 BEN THUY 邊水、DA NANG 峴港、HAPHONG 海防、HO CHI MINH CITY 胡志明市、HONG GAI 鴻基。地下鐵及鐵路公路發展現況部分，河內至胡志明市的鐵路為主要鐵路幹線，全長 1730 公里，貫穿越南；地下鐵近期胡志明市 正在興建中；公路以 1 號公路為主。

營建市場商機

越南第十一屆共產黨代表大會上，審視了經過第九屆黨代表所通過的 2001-2010 年「社會經濟發展策略」(Socio-economic Development Strategy, SEDP)，揭櫫越南持續向工業化和現代化發展的目標方向，兼顧迅速的經濟發展和國家永續的策略，提升全民的素質，並在工業化的過程中堅守社會主義的路線。過去十年的發展，越南全國生產毛額持續穩定成長，國民所得也逐漸提高，無論是在文化和社會層面都朝正向的進步邁進。人民的身心和精神生活都得以提升，在宗教信仰的自由度也不斷提高，在兩性平等的推展上也有長足的進步，同時，社會也開始推行民主的精神。因政治相對穩定，越南在國際舞台上也受到各國尊重，將是越南持續進步的基石。

但是在新一階段越南 2011-2020 年的「社會經濟發展策略」中仍然強調，越南國家的潛力至今尚未完全展現出來，國家整體在成長的品質、生產力、

政府效能和經濟的競爭力仍有許多成長改進的空間，環境汙染的問題持續惡化，在商業環境的各類規範明顯不足、人力資源和基礎建設的落後，成為越南國家整體發展的瓶頸。目前越南要成長為工業發達國家的根基尚未穩固，許多暗昧不明的影響因子，無形間可能造成社會或政治的不穩定，仍舊挑戰著國家主權和持續發展的動向。這也解釋著當前越南政府對於經濟發展，仍舊採取較為緩和的策略，同時堅持發展各省及中央之間的各類規範。越南意識到公務體系許多的不足，以至於無法很有效地將社會上許多緊要的困難立即克服。其中包含人民所應具備基本人權的範圍，因著規範尚未健全，以至於貪腐和浪費的情況屢見不鮮。

基於上述國家發展現況，越南 2011-2020 年的「社會經濟發展策略」中，以建設越南在 2020 年成為一個現代化的工業國家為基本方向，強調在穩定的社會及政治環境中，運用社會和諧、民主和自律，創造全體人民身體和精神生活的改進。在區域的融合和獨立自主上，越南在國際舞台上持續穩定成長，創造成為下一個階段高度開發國家的基礎。越南需要建造一套基礎建設，符合國家現代化的要求，將會把重心放在交通運輸系統，以及越南主要大城的市政基礎建設，並且促進農業發展的整體升級。在營建市場上，需要達到區域內的高水準，無論是透過自行研發或是加速工法的引進，都是協助越南國內營建市場內需或是進入國際營建市場投標的必要條件。當前需要積極培養越南本土的營建材料產業的成長，尤其在高性能材料的研發和製造上，乃是快速發展國家基礎建設的關鍵。

為了確保國家整體和各地方持續的經濟發展，對於交通建設、水力發電和農業所需的灌溉系統，都需要在建設時兼顧資源的效益、社會和環境的保護。越南政府將資源投入在發展道路工程、連接南北兩端的高速鐵路計畫、許多港灣的建設、建設符合國際標準的機場設施，最後是河內市及胡志明市的都市基本建設。盡可能引入外資投入上述的國家基礎建設，將南北向的交通主軸，結合許多東西向的交通廊道，促進國家交通運輸的便利和順暢，並且積極建設與鄰國相連，符合國際標準的道路工程。

在農業灌溉工程上，逐步地全面性進行灌溉系統的更新和升級，強化海堤和河堤的防洪工程，設置抽水站，防止海水倒灌造成土地鹽化及河川氾濫。以加速的施工方式，發展出能源電力供應及傳輸網絡系統，並且使用最新的節能省電科技，以確保充分利用每一度所開發出來的能源電力。致力發展國家級的現代化資訊和通訊系統，並且發展出在都會地區提供清潔用水的供應系統，能夠造福所有工業區和鄉村地區的生活所需用水。積極解決區域排水問題，以防止淹水造成的損失；同時在都會地區，全力發展汙水下水道及廢水處理廠，以符合環境永續發展的基本條件。

前一階段(2007-2010)亞銀對於越南的國家策略集中在社會階級平等與

平衡發展，且強調環境保護等項目，過去都和越南國家社會經濟發展計畫相輔相成。但是檢討過去各類計畫的執行，亞銀承認實際在越南執行計畫成效表現不如預期，過去缺乏落實建構當地的能力，並且過去亞銀並沒有聚焦對於區域特性不同作出適度的安排。從 2007 年起，亞銀對於越南的各類援助，從原來 OCR 在交通建設及能源電力項目開始不斷地成長。截至 2012 年 3 月 31 日止，亞銀在越南執行共計 59 項貸款計畫和 48 筆技術援助項目，累積總金額達到 71 億美元。未來亞銀也將配合越南政府的長期國家發展計畫，特別是建構 2011-2020SEDP 的各項計畫，同時聚焦在增加價值和創新發展，並具體將援助經費用於政府所承諾的行政改革方案。

據韓國媒體報導稱，自 2009 年 10 月 20 日李明博總統造訪越南，進行為期 6 天越南、柬埔寨與泰國訪問，訪問越南期間曾與越南國家主席阮明哲舉行韓、越首腦會談，訪越確認戰略合作夥伴關係：韓、越首腦雙方同意將「全面夥伴關係」，提昇為「戰略合作夥伴關係」，使得韓國繼中國、俄羅斯、印度和日本之後，成為越南第 5 個建立「戰略合作夥伴關係」之國家。另雙方建立每年定期次長級外交、國防和安保對話機制，進一步加強區域安全和政治議題之合作。 韓、越經貿合作自 1992 年建交，2009 年雙邊貿易總額超過 100 億美元，越南並將成為韓國第 6 大貿易國，韓國現對越南貿易順差累計達到 308 億。韓國現為越南第 2 大投資國，約有 1800 家韓商在越南僱用 35 萬越南員工。韓流近年已在越南掀起熱潮，韓國境內之越南新娘和勞工數為各國之最。韓、越首腦會談決議，將把雙方貿易總額於 2015 年倍增至 200 億美元。其中越南紅河開發計畫，將合作開發自中國雲南向東南流經越南首都河內的紅河注入東京灣，全長約 1280 公里，越南內長 508 公里。紅河三角洲和河內為農業興盛和人口密集地區。2007 年韓國首爾市與越南河內市長共同簽署「規劃紅河基金計畫暨合作開發協議書」，由首爾市推薦韓國企業共同參加開發計畫。李明博在越南國營電視訪談中再度表明希望提供首爾市整治清溪川經驗作為開發紅河 40 公里流域整治、河邊公園及河邊道路之參考。越方已允諾韓國參與這項 75 億美元紅河國家級開發計畫。至於越南高速鐵路興建計畫部分，由於越南道路品質不良、2600 公里長鐵路老舊不堪，從河內到胡志明市平均火車時速不超過 60 公里，越南政府有意推動這項 90 億美元之大規模鐵道基礎建設開發計畫。

整體而言，越南未來 10 年營建商機主要領域如圖十八所示，其規模超過 100 億美元。

資料來源: ADB,牛津經濟研究院等 (圖中＊為主要商機項目)

圖十八 越南營建市場機會領域

此外，根據牛津經濟研究院 Global Construction 統計資訊分析，預測未來越南 GDP 的成長由 2012 年的 139 億美元發展至 2025 年的 307 億美元，其中營建業市場由 24 億美元發展至 57 億美元(如表十八)。圖十九為越南在營建市場規模之年成長率，2012~2025 約在 7%之高，顯示市場需求龐大。

表十八 2012~2025 越南營建市場規模

	2012	2025
Population (1 July)	89.7m	99.3m
GDP	$139bn	$307bn
GDP per capita	$1,552	$3,087
Construction output	$24bn	$57bn

資料來源: Global Construction Perspectives, Oxford Economics

資料來源: Global Construction Perspectives, Oxford Economics

圖十九 2012~2025 越南營建市場年成長率

參考書目:

1. Vietnam's Socio-Economic Development Strategy for the Period of 2011-2020.
2. ADB Country Partnership Strategy 2012-2015.
3. ADB Country Operations Business Plan 2014-2016
4. 貿協全球資訊網，中華民國對外貿易發展協會，經濟部國際貿易局。
5. Global Construction 2025,Global Construction Perspectives, Oxford Economics

柒、 南亞市場分析

南亞是亞洲的一個亞區（subregion），泛指喜瑪拉雅山脈以南的地域，有時亦包括東西部鄰近的周邊國家，總面積達 495 萬平方公里（含阿富汗），區域內的國家包括了印度、巴基斯坦、孟加拉、斯里蘭卡、尼泊爾、不丹和馬爾地夫。南亞包含了世界超過五分之一的人口達 16 億左右，使它成為了世上人口最多和最密集的地域，同時也是繼非洲撒哈拉地區後全球最貧窮的地區之一。由於政治及宗教上的分別，當地的政局都不太穩定。印度和巴基斯坦兩個亦因為這些理由而曾多次開戰，孟加拉、尼泊爾和斯里蘭卡境內也因宗教衝突和政治鬥爭而不平靜，整體來說該區域只有不丹和馬爾地夫政局比較穩固，兩國的民主演變也較其他南亞國家成功。

7.1 南亞市場

金磚五國之一的印度由農業及軟體工業擴張邁向科技化及工業化發展階段；此外，印度也積極展開結盟，與非洲共同成立「印非合作組織」，與東協合組「東協 10＋6」，與日本成立戰略夥伴關係，並將與歐盟簽署自由貿易協定。綜觀印度在工業化躍進同時，所帶動之工程商機亦相對增長(包括基礎建設及工業區開發等)；此外，根據 www.dgmarket.com 工程商機資料庫顯示(搜尋時間 103.06.30 下午 02:18)，印度在建設工程招標案之數量達 2,710 件，不但排行於金磚四國第一，同時也傲視南亞諸國，基礎建設包括:公路、工業用工程建案、供水工程、車站、橋梁及石化電廠等，顯示該國正處工業化建設需求期，以下就印度市場作相關分析。

7.2 印度市場分析

基本資料分析
首都:新德里
官方語言:英語(印地語被定為國語)
主要產業:石油製品、紡織品、珠寶、軟體、工程器材、化工及皮革等。
人均生產毛額 GDP: $3,991 美元
國際透明組織在 2013 年貪腐程度的調查評比(排名:94，36 分)

政治穩定性

印度是一個聯邦共和國，也是世界上最大的民主體制國家，1000 多個政黨參與國會選舉，包括 7 個全國性大黨、40 個地區政黨，以及 980 個小黨，號稱全球最大規模的民主選舉。印度總統是國家元首，但其職責是象徵性的。國家的總統及副總統任期 5 年，由一個特設的選舉機構間接選舉產生。印度副總統在總統無法行使權力時，並不能自動接任總統。行政權力主要控制在以總理為首的部長會議（即印度內閣）。議會多數黨向總統提名總理人選，由總統任命總理。然後再由總理向總統提名其他內閣成員。印度的國會兩院制含上院聯邦院和下院人民院。部長會議對人民院負責。

聯邦院議員任期 6 年，每 2 年改選三分之一，其中 233 名成員由地方選舉產生，其餘 12 人由總統任命。人民院共有 545 席，任期 5 年，其中 543 人民選產生，其餘 2 人由總統任命。

災害(人為或天然)種類

印度是全球氣候變化脆弱性最大的國家之一，因為人口迅速增長以及洪水、乾旱、風暴、海平面上升等自然災害的因素，使得印度地區被打上"高風險"的標簽，成為世界上氣候變化 成為世界上氣候變化最脆弱的地區。2005 年八月間，人口一千五百萬人的印度孟買發生大洪水，全城泡在水中，造成四百人死亡。十月八日的克什米爾地震，造成七萬三千名巴基斯坦人和一千四百名印度人死亡。學校和建物強度不夠，加上緊急救難系統脆弱，使災害更加慘重。在印度東北部，因石化燃料、生質燃料或農業廢棄物燃燒不完全產生的黑碳懸浮微粒（black carbon），已經使印度東北部的居民暴露在霾害的影響已超過北京。印度最著名的建築地標就是位在穆納河畔舉世聞名的泰姬陵。目前印度主要交通建設的鐵路、機場、橋梁、捷運公路等交通工程的設計均有廣大的商機

營建市場商機

印度第 11 個五年國家發展計畫，在 2007-2012 年之間側重在發展印度全國的基礎建設，藉助辦理大英國協運動會的機會，推出 5 年 5,000 億美元基礎建設的計畫，其項目包含:3,540 億美元預算資金，用於電力系統(1,670 億美元)、鐵路(650 億美元)、公路網(920 億美元)、港口(220 億美元)與機場(80 億美元)等建設項目。另外的 1,500 億美元預算資金，用於印度政府獎勵民間參與公共工程建設的融資。印度經過檢討過去地個五年國家發展計畫的成效後發現，全國生產毛額以平均成長率 7.9%，超過前一個五年計劃的 7.6%，尤其顯著反應在農業人口的經濟的成長率上。此外，在貧窮人口百分比降低的速度持續加快，以平均每年約 2%的速度降低，比起前一期降低的速率更快。同時，失業率降低，農村基本工資提升，且小學生註冊入學人口比例也是逐年上升。

第 12 個五年國家發展計畫經 2011 年國家發展委員會提出，在 2012-2017 側重在更加速、更多元地內需成長和永續經營為主軸。在基礎建設的發展上，推出至少以下八項指標：國家年度經費投注在基礎建設的百分比逐年提高，朝向佔全國歲入的 9%邁進，將全國灌溉面積從現有的 9,000 萬畝(hectare)，在五年計畫期滿時，達到 1 億 300 萬畝的目標。在全國電力普及的工作上，提供全國各鄉鎮都電氣化，並且將電力傳輸的損耗在五年計劃結束前，降到 20%以下。將全國鄉鎮之間以滿足各種天候條件的道路連接起來，並將全國各州際公路和國道加寬，至少達到雙線的標準。在鐵路運輸的項目上，規劃出東西向的主要廊道幹線。將鄉村地區電話通訊的覆蓋

密度，增加到超過全國總面積的 70%。並且確保至少 50%以上鄉村的居民，能夠每天獲取 55 公升的水源(Litres per Capita per Day, LPCD)；全國 50%以上的村落自治會(Gram panchayat)能夠提升居民健康生活環境的標準，到達某種程度(Nirmal Gram)的等級。

而新能源暨可再生能源部（Ministry of New and Renewable Energy, MNRE）亦大力推動再生能源的發展。MNRE 預計在 2020 年要將印度的太陽能發電量自目前的 2.18GW 增加至 20GW，並於 2014 年年初宣布了「國家風力能源任務（National Wind Energy Mission）」，希望有效利用印度極具發展潛力的風力能源，在 2022 年風力發電要從目前的 19GW 提升到 100GW。總計五年計劃期間，印度要全力發展再生能源，其總共發電量達到 30GW。另外將推動國家積極造林，將以衛星影像量測森林覆蓋面積的方式，未來五年全國綠色植物覆蓋的年增率，需要達到 100 萬畝的目標，並且致力在 2020 年減碳的目標從 2005 年的現況的 20%提高為 25%。

亞洲開發銀行在對外發表的「國家夥伴策略」(2013-2017)明確地指出，印度現階段須持續穩定成長，仰賴整體經濟結構的擴張和改革，彌補基礎建設的不足，提升民生社會基本生活條件的品質和範圍。基於印度人口持續的增加、鄉村快速地朝都市化發展，對於天然資源的快速開發利用，導致環境的永續經營變成是國家發展的優先注意要項。過去亞銀對印度國家發展的夥伴策略，多半集中在整體與環境永續、改善基礎建設和社會條件、提供成長所需協助和政府知能，以及提供印度和區域經濟體的整合，將預算分配在交通建設及電力能源等項目。亞銀在 2009-1012 年間，每年大約提供 20 億美金的援助，幫助印度政府改善行政效能，並且接近每年 4 億元以上用於非直接政府相關的經費；至於在技術援助(TA)項目上，平均每年印度獲得亞銀 750 萬美元的支持，這些都還未包括第三方國家的援助款，或是從日本和英國直接透過雙邊合約所支付的款項。根據亞銀文件(ADB Country Operation Business Plan 2013-2015)顯示，印度分別在 2013 年及 2014 年各將獲得 18 億 5,900 百萬美元，年將獲得亞銀 18 億 7,900 萬美元的預算。

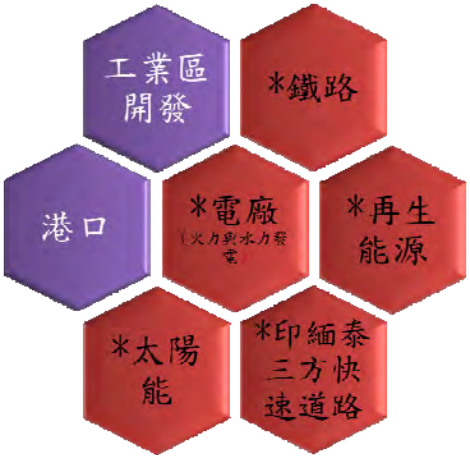
印度總理辛格與緬甸總統登盛（TheinSein）曾於 2012 年 5 月 28 日在緬甸會面後發表聯合聲明，決定在能源、運輸、貿易投資、戰略等方面全方位擴大合作；雙方並簽署 12 項協議或備忘錄，鼓勵印商赴緬投資包括港口、高速公路、石油與天然氣、造林、製造、旅館、資通訊等產業。其中較引人注目的是建設「印緬泰三方快速道路」（India-Myanmar-Thailand Trilateral Highway），此道路將可成為一條連結印度、中國及東南亞地區經濟橋樑，印度可藉此擴大與泰國及緬甸的貿易，並以泰國為跳板，增進與東協國家間之經濟合作，如此將可使印度在區域內所扮演之角色，更趨重要與關鍵。「印緬泰三方快速道路」計畫，係擬建設一條由印度 Manipur Moreh 經過緬甸 Bagan 和泰國 Tak 省的 Mae Sot 連接的快速道路，主要目

的係建設一條印度東北部與東南亞之間的連結通道。這條長約 1,360 公里的快速道路計畫，最初係於 2004 年所提出之 Mekong Ganga Cooperation（MGC）合作計畫項下，之後納入 Bay of Bengal Initiative for Multi-Sectoral Technical and Economic Cooperation（BIMSTEC）項下執行，分為 3 階段建設，總經費約 70 億美元。惟該計畫迄今仍未有結果，主要瓶頸在於財務、安全及區域政策等方面的問題。財務方面，由於緬甸國家財政不佳，經費不足，盼該快速道路全部由印度與泰國出資興建。安全問題上，則為各國邊境管理的難題，諸如，非法貿易、毒品走私、非法武器走私及暴動等，均對 3 國邊境安全造成威脅。區域政策方面，印度考量該快速道路雖可帶來很大收益，但也伴隨許多問題，如邊境領土爭議等；緬甸及泰國也憂心種族衝突、非法移民及毒品交易等問題產生。印度與緬甸有長達 1,600 公里的邊境線，經由「印緬泰三方快速道路」，印度東北部各省將可以成為一座橋樑，可連接亞洲快速道路網絡，通過跨境市場連接，逐漸將印度經濟與東南亞和東亞市場結合在一起，預估與東協國家間之貿易在未來 5 年內可達 1,000 億美元，藉此發展，印度未來將可成為世界上發展最快、最具有活力的地區之一。「印緬泰三方快速道路」預計於 2016 年建設完成。

印度由於國產燃煤短缺、進口支出昂貴、政府流程緩慢等因素，導致印度電力公司亟於尋求國外建廠或購煤，以維持公司運作及發展。以印度最大的私人電力公司塔塔電力公司（Tata Power）為例，該公司為了維持持續成長及營運，已開始評估於越南、印尼、土耳其、非洲和亞西地區投資建置燃煤、天然氣和水力發電廠。在印度最大的煤礦公司 Coal India 無法提供足夠的燃煤予印度的電力公司，使印度國產燃煤短缺的危機現象持續發展；加上國外煤產豐富的國家如印尼及澳洲，又提高煤礦出口稅，使得燃煤進口成本大幅提高；而印度電力委員會又拒絕提高電費費率等三重不利因素下，使得印度電力公司的營運雪上加霜。

依據國際信評機構 Crisil 統計資料指出，2012 年印度預期國內年產煤 4 億 4,200 萬公噸，較 2009 年的 3 億 9,700 萬公噸，增加 11%。另將自國外進口煤 1 億 1,000 萬公噸，較 2009 年之煤 3,800 萬公噸，大約增加 3 倍。另 Crisil 依據印度中央統計局統計資料指出，2004-05 會計年度印度城市家庭與能源相關支出約占每月平均支出的 10%。而在 2009-10 會計年度，該比率降至 8%；此係過去 20 年來僅見的現象。舉凡發電量在 10,000MW 至 15,000MW 之印度火力發電廠，均受到燃煤短缺的影響。印度 Deloitte 公司資深經理 ShubhranshuPatnaik 表示，由於燃煤短缺及進口成本高昂的現象會持續存在，因此印度的電力公司均尋求向外發展。海外市場如印尼、奈及利亞、毛里西斯、肯亞及非洲地區等，近來均開放私人電力公司及輸送網絡的投資合作，此舉雖給予印度電力公司甚佳的投資發展機會，然而該些國家的信用評等不佳，將使借貸成本升高，市場亦存在相當風險。

整體而言，印度未來 10 年營建商機主要領域如圖二十所示，其規模超過 200 億美元。



資料來源: ADB,牛津經濟研究院等 (圖中＊為主要商機項目)

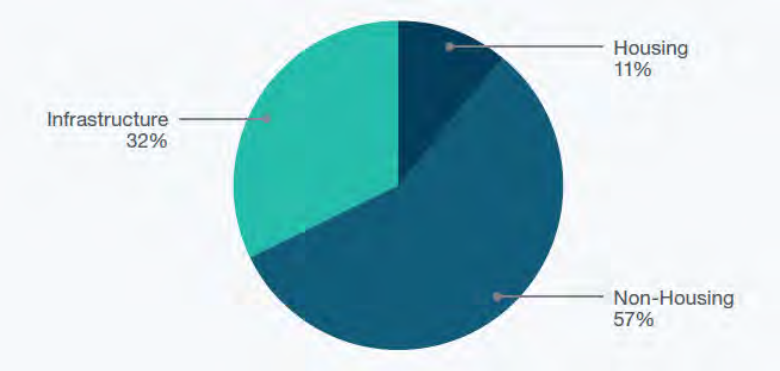
圖二十 印度營建市場機會領域

另根據牛津經濟研究院 Global Construction 統計資訊分析，預測未來印度 GDP 的成長由 2012 年的 1,827 億美元發展至 2025 年的 2,986 億美元，其中營建業市場由 384 億美元發展至 975 億美元(如表十九)。2012 年營建市場-基礎建設佔 32%，工業區等佔 57% (如圖二十一及圖二十二) 。

表十九 2012~2025 年印度營建市場規模

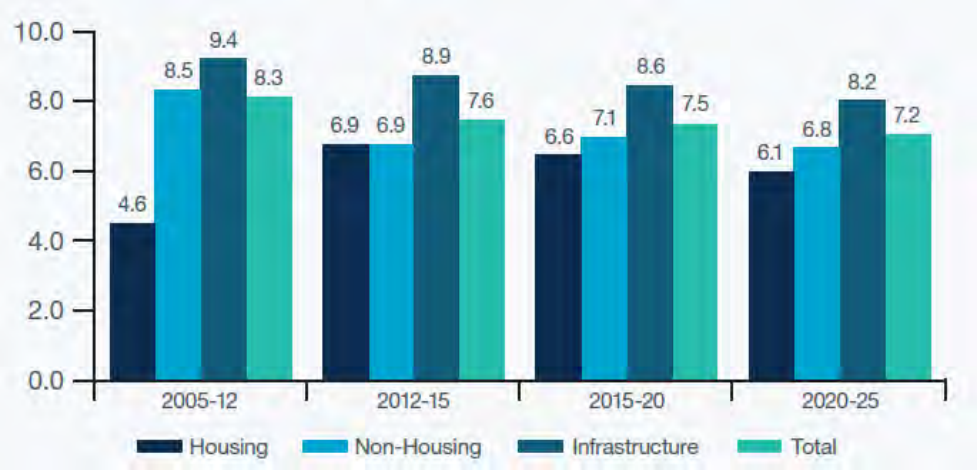
	2012	2025
Population (1 July)	1,258.4m	1,459.0m
GDP	$1,827bn	$4,357bn
GDP per capita	$1,452	$2,986
Construction output	$384bn	$975bn

資料來源: Global Construction Perspectives,Oxford Economics



資料來源: Global Construction 2025, Oxford Economics

圖二十一 2012 年印尼營建市場領域分布



資料來源: Global Construction 2025, Oxford Economics

圖二十二 2012~2025 年印度營建產業年均成長率分布

參考書目:

1. Indian Government Twelfth Five Year Plan (2012-2017), Planning Commission, Government of India.
2. ADB Country Partnership Strategy 2013-2017.
3. ADB Country Operations Business Plan 2013-2015.
4. www.dgmarket.com 工程商機資料庫
5. 貿協全球資訊網，中華民國對外貿易發展協會，經濟部國際貿易局。
6. Global Construction 2025,Global Construction Perspectives,Oxford Economics

捌、 中東市場分析

阿拉伯海灣國家合作委員會（Cooperation Council for the Arab States of the Gulf），又被稱為海灣合作委員會（Gulf Cooperation Council, GCC），是一個地區性政府間組織，包括政治和經濟聯盟所有波斯灣的阿拉伯國家，除伊拉克之外，其主要成員國為伊斯蘭君主制的巴林、科威特、阿曼、卡塔爾、沙特阿拉伯和阿拉伯聯合酋長國。在 2014 年 8 月 12 日巴林首相，哈利法·薩勒曼·阿勒哈利法，建議海灣聯盟納入約旦、摩洛哥及葉門。

8.1 中東地區市場

中東地區地形錯綜複雜，個別差異大，有遼闊沙漠、帶狀高山、大面積的高原及草原，以及沖積平原，但氣候上卻一致呈現出乾燥大陸氣候。本區域國家自古以來的經濟發展多數都是依賴傳統的農業和畜牧業，工商業落後。自從發現石油之後，石油工業的興起，使這些產油國地區的經濟發生了很大變化。本區域的多數國家以信仰回教為主，但也有信奉基督教與猶太教，阿拉伯人穆斯林和猶太人之間經常發生衝突的原因，除了一般認為的宗教信仰差異外，主要還是政治因素，雙方內部都有激進分子不斷加劇對立，進而演變成全面衝突與流血事件，甚至演變成區域性的軍事戰爭。本區域是猶太教、基督教及回教皆以耶路撒冷為聖地，伊斯蘭教先知穆罕默德的出生地麥加及辭世地麥地那也在這地區中的阿拉伯半島，猶太人視巴勒斯坦為上帝應許之地，而基督教亦起源於巴勒斯坦，後來才向希臘人和羅馬人傳教，穆斯林亦視古都斯（耶路撒冷）為第三聖地。

8.2 科威特市場分析

首都: 科威特市

官方語言: 阿拉伯語

主要產業:石油、天然氣。

人均生產毛額 GDP: $39,849 美元

國際透明組織在 2011 年貪腐程度的調查評比(等級:54，4.6 分)

駐科威特之代表機構「駐科威特王國台北商務代表處」

Taipei Commercial Representative Office in the State of Kuwait

典型的地標建築有科威特塔、最大的機場為科威特國際機場。港灣有 KUWAIT 科威特、MINA ABD ALLAH 阿卜杜拉港、MINA AL AHMADI 艾哈邁迪港、SHUAYAN 舒艾拜。地下鐵及鐵路公路發展完整，運輸系統具現代化及高效率，和發達國家標準同一套道路制度。國道路共 4,450 公里長，其中 81%的 350 公里是高速公路。全國路上有 250 多座橋梁，大多數人乘坐汽車作為交通工具。科威特沒有鐵路系統 ，但宣布計劃興建地下

鐵系統來疏導交通。

政治穩定性

科威特是君主世襲制酋長國，埃米爾是國家元首兼武裝部隊最高統帥。一切法律以及與外國簽訂的條約和協定均需埃米爾批准生效。內閣重要職務通常由王室成員擔任。首相這一職位直到最近都由王儲擔任。科威特國會（Majlis al-Umma）由 50 名議員組成。議員通過 4 年一次的全國選舉產生。由於取得科威特國籍十分困難，科威特居民中只有大約 10%擁有選舉權。2012 年科威特政治情勢動盪，自 2011 年底科威特爆發 16 位國會議員遭皇室家族會賄賂收買後，國王解散國會，經 2012 年 2 月重新國會議員選舉，即至 5 月份國會又再遭國王解散，改由 2009 年國會議員成員擔任過渡性國會。2012 年 12 月 2 日國王修改選舉制度，並重新選任新的國會議員，並指派新內閣成員。動盪的政治局勢，造成許多公共工程預算的延宕。

科威特土地面積 1 萬 7,818 平方公里約為台灣面積一半；人口數 333 萬（2008 年 6 月普查），其中僅三分之一為科威特公民，其餘人口來自印度、東南亞國家及埃及、約旦等阿拉伯國家。科威特是世界上最富有國家之一，依據 IMF 估計，2012 年國民生產毛額（GDP）約為 1,734 億美元，人均 GDP 達 4 萬 5,824 美元。根據科威特最大銀行科威特國家銀行（Kuwait National Bank, NBK）資料顯示，2013 年科威特經濟增長率自 2012 年的 6.1%，減少至 3.1%。主要受到國際油價自高價回檔，國際經濟狀況尚未脫離金融風暴衰退影響。但是非石油產業，則預計可自 2012 年的 4%成長率，提升至 5%。非石油產業表現較佳，係因科威特政府持續擴張支出，並積極鼓勵發展非石油產業所致。科威特雖人口僅 300 萬人，惟市場消費能力驚人，尤其科威特為數約 110 萬之公民，因國家補貼甚多，可支配所得更高，復以該國宗教及氣候酷熱因素，十分缺乏娛樂，因此購物及餐飲成為此間最重要的休閒活動。

2010-2014 年科威特國家發展計畫的實施，對於科威特經濟危機後的復甦極為重要，但目前該計畫仍以非常緩慢的速度在執行，根據當地報導，科威特內閣指出在 2012~2013 會計年度的上半年，僅有 KWD 7 億 3,400 萬（約合 25 億美元）的預算已被執行，僅達預算的 14%，內閣對於預算低執行率的解釋是本年預算較晚開始執行，以及多項建案在初期本來就較不具資本集中性（capital intensive）。受限於執行能力，科威特的預算執行率一向都較偏低。科國政府重申要在 Bubiyan 島上建設海港，並擴建科威特國際機場，以使科國成為全球的金融及貿易中心，但在 Bubiyan 島建設海港早於 2004 年就宣布過了，因此對於科國執行計畫的能力是大為存疑，另像是科威特航空公司的民營化，本應於 2011 年 3 月開始，但又因員工利益等複雜因素，現在則又取消。政治上持續的不安定，以及各方勢力的利益糾

葛，才是阻礙政府執行投資計畫中最大的挑戰。

根據科威特部會層級單位「政府高等計畫發展中心」建議科威特政府應該積極引導科國青年創業，並分散公民的收入來源。特別自 2010 年起，科威特政府擬定多項的大型基礎建設計畫，鼓勵青年藉由公共工程案多方創業並參與各類公共工程商機。2010 年起迄今，科威特政府提出之各類公共工程計畫涵蓋 300 多項工程，其中包含 70 億美元的地鐵計畫，22 億美元的新機場建造計畫，新的環狀高速公路，新的港口及新造鎮計畫，新絲路計畫（跨國鐵路），足以容納 3 萬人的科威特大學城興建計畫，石油公司油槽設備汰換，第 4 煉油廠興建案等多項大型計劃，足以提供科威特公民發展事業的最佳機會。鑒於國內選舉紛擾結束，因此促使科威特政府及國會於 2013 年初迅速通過法案，積極擴大輔導發展中小企業，使得民間業者對於未來充滿信心。科威特的石油開採，預計 15 年後達到高峰，尚無枯竭的隱憂，再加上科威特各項建設與卡達及阿拉伯聯合大公國比較，仍相對落後許多，有高度成長空間，在科威特政府及民眾亟欲急起直追的共識下，IMF 認為未來數年內，科威特仍將保持樂觀的經濟成長率。

科威特 2012 年~2013 年展開陸續 324 項公共建設，根據科威特工作暨公共工程部計畫發展處之資料顯示，2012 年~2013 年科威特將展開 324 項公共建設，投資金額高達 35 億科幣（約折合約 100 億美元）。其中勞工部推動之計畫即達 146 項。以 2012 年機場標案為例，標案規模達 7~8 億科幣（約折合 25 億美元），曾引起 16 家國際業者磨拳霍霍，努力爭取標案。估計該機場改建案將於 2016 年完成。特別的是科威特工作暨公共工程部希望希望太陽能電力能夠提供該機場 10%的電力需求。儘管公共工程數量甚多，但是科國也將重視施工品質及就業，據統計有 63%的標案是依施工品質及製造就業作為資格標之審核標準。總計科國 2012 年起之公共建設包含三大類：1.道路橋樑 2.特殊建物及公有土地開發 3.策略性計畫。其中策略性計畫超過 1 億科幣（約 1,060 億台幣）。此外科威特政府建案民營化漸流行：為了積極推動公共建設，科威特近年來流行採取 BOOT（build-own-operate-transfer）以及公民營共同開發 PPP （public-private partnership）的方式進行。並且交由技術合作局 PTB Partnerships Technical Bureau 來決定可供民間參與之公共建設。

另外科威特為健全教育及醫療體系，2012 年規劃之大型醫院及學校建案預算，各達 20 億美元，合計近 40 億美元。因我國營建業普遍於台灣及東南亞接案，對於科威特市場陌生，因此迄今仍無業者參與統包或分包工程，難以搶食科威特重建商機。但我國中鼎公司、亞新工程顧問公司均曾成功開發當地相關商機。惟科威特因為人口稀少，且欠缺技術人員，因此普遍需要具有系統整合能力之業者參與。最佳市場乃在天然氣及電力發電業，與 GCC 地區其他國家一樣，科威特能源領域也受城市化和人口的增

長，電力和水力的需求不斷攀升給科威特水電供應帶來了很大壓力。科威特電力需求年增長率為 5%-7%，並且在 2011 年達到了 10%的增長率。2011 年夏季高峰期用電量曾達到了 10,500MW，如果水電需求照此增長模式發展，科威特在 2025 年電力需求將會達到 25,000MW。這意味科威特水電部（Ministry of Electricity & Water,MEW）需要在未來 15 年新增發電量 14,000MW 來滿足國內的需求。按照當前發電成本，預計科威特水電局若新增發電量 14GW 特需要花費成本 KWD70 億（約 250 億美元）。

但是因為日本福島核災悲劇，科威特已下令國家核能委員會解散，並已正式宣布，將放棄民用核能。因此，在近中期國家幾乎完全依賴於石油和天然氣。大部分新的計劃中，天燃氣是主要發電來源，石油經常被用來作為一個備份的燃料，導致科威特的石油供出口，但對進口天然氣的依賴越來越大。電力和水利部希望，到 2017 年將增加一倍以上的發電和海水淡化能力。再生能源可以成為解決方案的一部分，特別是考慮到巨大的太陽能的潛力，曾經政府想要耗資 1,200 億美元開發此間取之不盡的太陽能資源，但幾經思考，飛揚的沙塵暴、昂貴的太陽能電價，以及缺乏投資回報率，使得科威特政府單位遲遲不敢推動太陽能產業，即至 2012 年底方開始開放第 1 個試驗性太陽電廠標案。

科威特（或包含 GCC 國家）發展太陽能，主要著眼於提供包含冷水加溫、海水淡化、食品加工、偏遠地區獨立發電等方面需求。在科威特發展太陽能的過程中，首先是向德國取經，科威特深信德國的科技才是最具價值的。但是來自英國的太陽能業者 Fortune CT 公司，亦不甘示弱，取得了科威特石油公司位於科國東部的 6 個油田開採現場的照明訂單，但是均非為聯網發電。日本則專攻科威特政府大樓內的標案，實際上從 2011 年起，包含中央及地方政府機關，室內外照明均逐漸改以太陽能發電提供部分的電能。另外 Toyota T Suchu Corporation 亦早於 2008 年即與科威特水電部簽訂合作協議，根據該協議，水電部將建造一座可以發電 1,250MW 的太陽能電廠，耗資約 6 億 5,000 萬美元，惟歷經多年洽談土地取得及技術問題後，及至 2011 年水電部方開始著手推動電廠建案。

另一家長期於科威特耕耘太陽能市場的德國業者 GSP，未來計畫將該公司技術和太陽能發電廣泛用於海水淡化、熱水器、以至於提供食品加工用電等。為了確認太陽能發電可適用於科國，早自 1987 年以來，科國共計有 140 個太陽能發電設備於境內小規模運作，總投資金額約 5,000 萬美元。實際上科威特的太陽能源於全球排名甚為豐富，全年每一平方公尺可接受日照 900W，海岸地區更高達 1,000W。但是受限於科國嚴重的沙塵影響，以及太陽能每發電 1MW 即需要 1,000 平方公尺設備面積，讓國土面積較小且到處蘊藏油源的科威特國內，始終對太陽能開發持正反兩極態度，發展反而未若鄰國如阿聯、沙烏地以及巴林等國積極。

2012 年科威特研究院對於潔淨能源電廠試驗標案，針對科威特 Shagaya 地區，建置多晶矽太陽能電廠 10M，聚熱型太陽能發電 50M，風力發電 50M，吸引包含歐洲、美國、大陸業者紛紛前來投標，其中多晶矽太陽電廠，僅台灣一家中小型系統業者參與投標。該標案預計規劃於完成電廠建置試營運 1 年後，即大幅增加標案規模。科威特政府為滿足未來電力需求，僅太陽能電廠規模，前述電廠試營運完成後，將即擴大至第 2 階段 1000M，5 年內再擴大至 2000M。我國大型業者一般多集中於太陽能模組及周邊設備，且旗下之系統廠多數亦未有足夠實績，雖多次科威特大型業者邀請我國太陽能業者參加，但我國多數業者亦仍以國內補助案、中國大陸補助案、東南亞補助案、日本市場等為主要出口對象，迄今企業尚無資源足以前來考察並參與標案。

整體而言，科威特未來 10 年營建商機主要領域如圖二十三所示，其規模超過 70 億美元。

資料來源: ADB,牛津經濟研究院等 (圖中＊為主要商機項目)

圖二十三 科威特營建市場機會領域

科威特地理面積小但為富有國家，經濟屬於開放型的經濟體，市場規模較小，雖與台灣距離遙遠，文化、語言隔閡以及當地勞工薪資偏高，外人投資法令不完善等，為廠商赴科國投資不利因素；但是然 GCC 單一市場之逐步成形，未來我業者如能善加運用科國轉口伊拉克地利優勢，可針對具發展潛力產業，與科威特商合資投資設立轉銷據點，既可拓展現有海灣六國市場，並能就近參與伊拉克重建商機。

另外，根據牛津經濟研究院 Global Construction 統計資訊分析，預測未來科威特 GDP 的成長由 2012 年的 1,94 億美元發展至 2025 年的 322 億美元，其中營建業市場由 7 億美元發展至 11 億美元(如表二十)。科威特在營建市場 2012-25 的年成長率僅 33%，儘管它的基礎設施狀況比較差，且在

世界經濟論壇的全球競爭力指數 2012-2013 年排名至第 60，但更多執政家族已經認知到需要更多地投資於基礎設施。

表二十 2012~2025 年科威特營建市場規模

	2012	2025
Population (1 July)	2.9m	3.7m
GDP	$194bn	$322bn
GDP per capita	$67,050	$86,919
Construction output	$7bn	$11bn

資料來源: Global Construction Perspectives, Oxford Economics

1. Kuwait Development Plan (2015-2020), Supreme Development and Planning Centre, Government of Kuwait.
2. MENA Economic Outlook, Kuwait National Bank, January 2014
3. 貿協全球資訊網，中華民國對外貿易發展協會，經濟部國際貿易局。
4. Global Construction 2025,Global Construction Perspectives, Oxford Economics

玖、 中亞市場分析

亞洲開發銀行(Asian Development Bank, ADB)將處於中亞地區，並且在地理位置相近的十個國家彼此聯合組成區域經濟發展共同體「中亞區域經濟合作委員會」(Central Asia Regional Economic Cooperation 簡稱 CAREC)，包含:阿富汗(Afghanistan)、亞瑟拜然(Azerbaijan)、中國(People's Republic of China)、哈薩克(Kazakhstan)、吉爾吉斯(Kyrgyz Republic)、蒙古(Mongolia)、巴基斯坦(Pakistan)、土庫曼(Turkmenistan)、塔吉斯(Tajikistan)及烏茲別克(Uzbekistan)共十個國家。自 1997 年開始計畫結盟，中亞十個國家因為地處內陸，且因 1991 年蘇聯解體加上中國經濟的起飛等因素，各國之間不斷彼此交流而定期在亞洲開發銀行的支持之下，逐漸在區域經濟的整合上形成共識。就在 2012 年 10 月 30 日中國武漢的聯席會議上，不但通過更進一步具體推動區域整合的 2020 願景計畫，其中許多關於交通運輸及能源發展均已逐步進入細部計畫，更仰賴設置獨立運作的「中亞區域經濟合作學院」(CAREC Institute)。此外目前在此投入資金和援助的國際金融機構超過六個，除了主導的亞洲開發銀行(ADB)之外，還有歐洲復興銀行(European Bank for Reconstruction and Development 簡稱 EBRD)、國際貨幣金融基金會(International Monetary Fund, 簡稱 IMF)、伊斯蘭教發展銀行(Islamic Development Bank 簡稱 IsDB)、聯合國發展計畫署(the United Nations Development Programme 簡稱 UNDP)及世界銀行(World Bank)。

8.1 中亞區域經濟

在歷史上，中亞地區的主要居民是游牧民族，而這塊區域也是絲綢之路的重要組成部分。因為這個原因，這一區域成了東亞、西亞、南亞和歐洲各個民族、各種宗教以及各種思想的交匯之地。中亞地區地域遼闊，地貌複雜。既有天山山脈這樣的高山，也有卡拉庫姆沙漠、克孜勒庫姆沙漠、塔克拉瑪干沙漠、戈壁灘等巨大的沙漠。但最具中亞特徵的地形無疑是稀樹草原。中亞地區的草原和東歐草原一起構成了橫貫歐亞大陸的歐亞大草原。中亞的大部分區域都異常乾燥，難以種植作物，大部分中亞地區的居民以放牧為生，工業則集中在該地區的城市之中。中亞地區近幾十年來工業和灌溉用水量的急劇提升，上述水體均應水流量減少而發生了水體收縮現象。考慮到水對於乾旱的中亞地區的重要性，水流量減少很有可能導致地區衝突。

8.2 哈薩克市場分析

首都:阿斯塔納

官方語言:哈薩克語、俄語

主要產業:石油

人均生產毛額 GDP:$11,416 美元

洛桑學院 2011 全球競爭力:66.152 分，排名第 36

國際透明組織在 2011 年貪腐程度的調查評比(等級:120，2.7 分)

典型的地標建築:哈薩克和平金字塔，近十年大型工程建設為:前首都阿拉木圖地鐵，當地最大的機場為阿拉木圖國際機場。地下鐵及鐵路公路發展以鐵路、公路、水運和航空運輸爲主。鐵路總長為 13,700 公里，土西鐵路是一條連接西伯利亞鐵路和中亞細亞的鐵路線。阿拉木圖地鐵計有三段，總長度為 45 公里。

政治穩定性

憲法規定哈薩克斯坦是「民主的、非宗教的和統一的國家」；推行總統制的共和國國家，總統是國家元首，是決定國家對內對外政策基本方針，並在國際關係中代表哈薩克斯坦的最高國家官員，是體現人民與國家政權統一、憲法的不可動搖性、公民權利和自由的象徵與保證。以憲法和法律為基礎，根據立法、司法、行政三權分立又相互作用、相互制約、相互平衡的原則行使職能。哈薩克斯坦總統的任期為 7 年。2007 年 5 月 18 日，哈薩克議會通過憲法修正案，授權努爾蘇丹·納扎爾巴耶夫可不受次數限制地連任總統職務。總統可以任命總理、副總理以及外交、國防、財政、內務部長和國家安全委員會主席，惟需經最高蘇維埃同意。領導哈國 20 年的納札巴耶夫（Nursultan Nazarbayev）總統，2011 年 4 月 3 日第 4 次連任高票當選總統，哈國 1991 年面臨倉促自前蘇聯獨立後所面臨孤苦無依窘態，納札巴耶夫開明專制的強勢領導，確實順利帶領哈國逐漸走出困境並邁向繁榮現代化，納札巴耶夫居功厥偉。多年來，相較其他中亞國家之封建落後，哈國展現出強勁之韌力和潛力，國內政局穩定、經濟繁榮、國際地位迭獲提升，此乃納札巴耶夫至今仍獲哈國人民一致擁護的原因。中亞五國從 1991 年蘇聯解體後的相互競合 20 年間，哈薩克不僅正製與經濟採取較開放的經營模式，相對也取得較傑出的成就，國民所得於 2008 年一度衝到 8,500 美元，可說是中亞五國的模範生，因除土庫曼外，哈薩克與塔吉克、烏茲別克、吉爾吉斯相互往來不需辦理簽證之便，概估約 100 萬吉爾吉斯、烏茲別克長期滯留哈薩克工作，以換取較佳的薪資所得。

哈薩克共和國國名取自其最大民族哈薩克族，位於中亞北部，西部位於歐洲東部獨立前為蘇聯加盟共和國之一，1991 年 12 月 16 日宣布獨立，並成為獨立國協成員國。2009 年起為突厥議會成員國。原首都位於阿拉木圖，在 1997 年遷到阿斯塔納，哈薩克斯坦也是橫跨歐亞兩洲的國家，北與俄羅斯、東南與中國、南與烏茲別克斯坦、吉爾吉斯斯坦、土庫曼斯坦等國接壤。哈薩克是獨立國協第二大經濟體，綜合國力僅次於俄羅斯，屬於中高收入國家。擁有豐富的自然資源和較雄厚的工業基礎；是世界主要糧食出

口國之一；哈薩克已經成為全球發展中的新興經濟體，亦是全球發展最快的國家之一；正逐漸成為區域性強國。

哈撒克面積達 271 萬平方公里，東西橫貫 3,000 公里，南北縱深 1,600 公里，為全球第 9 大面積國，足足為台灣的 75 倍大。地形為內陸重鎖，全國 10%為高地，西部為沙漠，西南、北、中部海拔 200~300 公尺，東南山區海拔 5,000~6,000 公尺，東北則為高原。與俄羅斯、中國大陸、吉爾吉斯、烏茲別克、土庫曼及裏海接壤。水力資源充沛，冰河計有 2 萬 2,724 條、河川超過 8 萬 5,000 條（其中 Irtysh 河長達 1,700 公里；Syr-Darja 河達 1,400 公里）、4 萬 8,000 個湖泊（其中 4 萬 5,000 個湖泊面積小於 1 平方公里；其中 2 萬 2,000 個湖泊位於北部）。全國共有 178 種哺乳類、400 種鳥類、50 種爬蟲類、上百種魚類、12 種兩棲類、3 萬種昆蟲、6,000 種植物。土地多屬草原，天氣屬夏酷熱冬嚴寒之大陸型氣候。另，農牧業被視為哈國生命泉源所在，全國共有 3,500 萬公頃農田、千餘萬頭牛、400 餘萬頭豬、近 4,000 萬頭羊、近 100 萬隻鵝、近 200 萬隻馬，在北部有珍貴狐狸及貂皮毛農場。人口總計 1,693 萬人（2013/02/01）,其中哈薩克裔占 64.0%,俄羅斯裔 22.8%、烏克蘭裔 1.9%、烏茲別克裔 2.9%、韃靼裔 1.2%, 德裔 1.1%、維吾爾裔 1.4%、其他（包括韓裔、波蘭裔、Dungan 裔、車臣裔等）4.9%。官方語言為哈薩克語（已逐漸普及），俄語夙為最通行語言（普遍率達 70%）。境內種族隨多而複雜，惟哈國政府巧妙處置種族措施，未刻意挑撥或激化族群問題，使不同種族竟得和平相處，極為不易，相較於中東及高加索地區激烈種族衝突，哈國當局種族政策及執行成果，確實值得肯定與喝采。

納札巴耶夫總統 1997 年發表「Prosperity, security and ever growing welfare of all the Kazakhstanis」經濟發展政策，發展重點包括冶金、紡織、建築暨建材、食品暨農產品、採油機械、旅遊觀光、石化、石油等八大產業為重點發展產業（Main clusters）。並於 1999 至 2000 年推動經濟策略發展計畫（Strategic Development Plan of Kazakhstan），擘劃哈國至 2010 年前的重大產經發展政策。哈國的私有化起自 1991 年，國有土地及公營企業陸續改民營，正是造就當時國內一萬家中小企業的濫觴，截至目前，海外 FII 在哈國資金已達 500 億美元。再以哈國百分百國營的哈薩克電力公司（KEGOC）為例，8 年前開始進行改革，加上逐步淘汰老舊發電設備，已從當初需要自國外到處買電的窘況，到現在 KEGOC 總產量的 18%，反而可以外銷賣給俄羅斯。1998 年進行農業及工業上小規模的私有化政策，由財政部與農業部監管，另督導 Turan-Alem Bank 民營化，推動小型企業補助方案。因於哈國受惠於油元收入豐富，經改自由化和企業私有化也進一步加速哈國企業和個人的財富累積，在所列之全球前 1,000 大銀行裡，有 3 家銀行來自哈國，分別為排名第 Kazkommertsbank、Halyk Bank 和

BankTuranAlem 銀行。以 BankTuranAlem 銀行擁有者為例，不但是哈國國內的大金主，同時也是俄羅斯、烏克蘭、吉爾吉斯、亞塞拜然、塔吉克等國的著名投資大戶，估計其在 CIS 的投資總額就達 10 億美元。

大致而言，哈國基礎建設水平雖優於絕大多數的獨立國協各會員國，但仍不及俄羅斯及其他東歐國家。但實際上哈國從 1997 年遷都至阿斯塔納後，成為哈國基礎建設的一大分水嶺。遷都前阿斯塔那不過是個 20-30 萬人口的小城市，舊城區原就不大，政府下定決心遷都後，10 餘年來幾乎投入所有的資源，卯足勁建設新都，所有的政府機構皆為新造，煥然一新，基礎建設幾乎等於是平地起高樓，更容易從零從頭詳加規劃，又由於大多有國外之名設計師代為規劃設計，更讓人覺得如置身在歐洲般的現代化城市。也因為不斷的投入資源持續的建設，創造大量的工作機會，使得從各城市遷入的各階層人口越來越多，據非正式的民間機構的統計資料，目前阿斯塔那的人口數已直逼 80 萬。反觀阿拉木圖雖然依舊是第一大城市，人口約為 120 萬，且多為民間企業經貿商務所在地，但金融風暴受創慘重，新舊開發區之間落差很大，受創停擺未完成的高樓大廈或別墅、民房到處可見，與阿斯塔納形成一個極大的對比。未來依舊可見哈國政府將持續積極推動能源、運輸、機場、市政建設、產油區、煉油廠、輸油管、發電廠、公路、鐵路、橋梁、水源區、下水道、電話電線等等基礎建設的設計和營建，但投入資源的比重依舊會是首重新都阿斯塔那。

前蘇聯時代，各共和國之油藏以哈國最多最著名，石油儲量占中亞九成，不僅是中亞儲量最多的國家，也是前蘇聯中僅次於俄羅斯的第二大產油國，故哈國當時即享有「能源和原材料基地」之盛名，哈國已證實可開採之石油儲存量高居全球第 13 大。根據 2011 年之統計，哈薩克已探明石油儲量超過 65 億噸，天然氣超過 5 兆立方米，約占世界儲量的 3.2%，油氣是經濟命脈。2011 年石油生產總量約為 8,000 萬噸，出口 6,900 萬噸，其中歐美石油公司產量占 80%，由於過去欠缺能源發展政策及合作開發計畫，本國石油公司生產僅占 20%，幸拜新油田陸續探勘開發之賜，據政府預測 2015 年在哈薩克斯坦的石油產量可達到 1 億 5,000 萬噸，而天然氣 可達到 700 億立方米。哈國產量增長主要來自 4 個油田：1. Tengiz、2. Karachaganak、3. Kurmangazy、4. Kashagan。更由於外國企業持續的投資，使得石油開採技術效率與產量更臻完善。

目前，在哈國有三個煉油廠：Atyrau、Pavlodar 和 Shymkent. 原油和凝析油產量 2008 年達 7,000 萬噸；2009 年成長至 7,600 萬噸，2010 年再成長至 4.6%，石油和凝析油產量達 8,000 萬噸。 2008-2009 的金融風暴，哈薩克憑藉的就是石油與天然氣及輸油、輸氣管的重要戰略地位，讓中國大陸貸款 230 億美元，度過金融危機。2009 年又增加一條天然氣的管路，2009 簽約將開通的第二條管道長達 1,833 公里，西起裏海土庫曼，穿過烏茲別克

及哈薩克，到達新疆的霍爾果斯，再有分線直達廣東、香港，按原先設計2012 年後每年可向中國大陸輸送 400 億立方米的天然氣。 其條件是中國大陸承諾提供 100 億美元優惠貸款幫助沿線三國發展建設基礎設施，互利共贏。

中亞油藏就是以哈國為主，哈國油田則主要集中裏海油田。油田係自1899 年開始開採，到二次世界大戰後漸入佳境，1961 年發現 Mangyschlak half-island 大油田後，更引起 Tengizchevroil、Chevron、Exxon Mobil、Lukoil、BP 等世界級石油公司側目並到哈國開採，從而開啟哈國石油產業的新頁，更讓哈國晉身「產油國家俱樂部」。5. 目前，環裏海油田國包括哈薩克、烏茲別克、土庫曼、亞塞拜然等四國，據樂觀估算，裏海油儲高達 2,000 億桶，可供 100 年開採，而油氣蘊藏量價值約 2.5~3 兆美元。其中最值得注意的是哈薩克於 1979 年發現「坦吉茲油田（Tengiz Olifield）」陸地油田，經探勘，號稱為全球過去 20 年所發現最大油藏（13 億噸），又最近哈薩克在裏海「卡夏干油田（Kashagan Oilfield）」更被稱為過去 30 年裡所發現的最大油藏（130 億噸）。至於哈薩克豐富的油氣蘊藏到底有多少？眾說紛紜，EIA 說哈國油藏 90~176 億桶、 US-Kazakhstan Business Association 說哈國油儲達 1,100 億桶、Taiwan Energy Statistical Hand Book 說哈國油儲為 396 億噸、Denton Wilde Sapte Kazakhstan Ltd. 出版的「Doing Business in Kazakhstan 2007」說哈國油儲達 40 億噸及天然氣儲量 30 兆立方公尺。

哈國對石油開採的法規，主要規範為 the Subsurface Law（1996.1.27 頒布修正案，主要關於與哈國石油能源部簽約開採地層下礦產之權利義務，探勘許可的約期 6 年，得延長 2 次，延長期限每次 1 年；產油的約期可達 25 年）、the Petroleum Law（1995.6.28 頒布修正案，主要規範對象為儲量超過一億噸的油田或儲量超過 1,000 億噸的天然氣田，則生產許可的約期可獲延長至 45 年）及 the Production Sharing Agreement Law（簡稱 PSA Law，2005.6.8 頒布，強制哈國國營公司在所有 PSA 有 50%參與權，從事探勘和生產者之許可年限為 35 年，從事生產者之許可年限為 25 年，且一定比例產量須回饋哈國政府）等三項法令。以上 the Subsurface Law 及 the Petroleum Law 兩項法案，在 2006 年及 2007 年，均有部分條款之修正。

哈國石油主管機關（The Ministry of Energy and Mineral Resources）推動裏海發展計畫（the State Caspian Sea Development Program），在 2015 年前，哈國預計將吸引 300 億美元外資，投入石油相關產業，其中至少 100 億美元 FDI，將直接進軍哈國裏海九個區域裡、25 個海岸（sea blocks）及 600 個油井，並興建兩個人工島，之後之 25 年內，預計可開採一億桶原油。因哈國政策的支持及總體經濟發展上的需要、採煉技術的不斷改進，哈國石油產量持續增加。煉製石油及天然氣工業園區：廠家數近百，相關業者有 33 家，其中產量最大的是 Tengiz 的 Tengizchevroil（TCO）及 Karachaganak

Integrated Organization （KIO）兩大集團，近來比較引人注目的是裏海北邊 Kashagan 外海油田，是由 AGIP Kazakhstan North Caspian Operating Company （Agip KCO） 經營。

輸油管線攸關美、俄、歐盟及中亞各國勢力及地緣利益分配的迴轉盤，哈薩克目前的輸油管線主要集中在哈國西部、Aktobe 地區和東部，都必須途徑俄羅斯，目標市場為歐洲，其中的裏海輸油管主要分布在哈薩克及亞塞拜疆境內，而俄羅斯則希望成為此地區輸油管的轉運中心。大致而言，美、俄、中共、歐盟不僅在裏海搶石油，各國在輸油管路線的爭取上，更有高度政治操作和戰略涵義。因此，哈國政府正力圖通過新建更多的輸油管線，使運輸體系更多元化，未來預計投入運營的石油運輸管線總長約 8,300 多公里。目前環裏海國家在裏海附近共有五條重要油管（資料來源：Aton capital, 2006/02, PP. 19）：

其一為哈薩克 Tengiz→新俄城油管（又稱 CaspianPipeline Consortium）是最重要的輸油管線，長度 1,679 公里，在 2005 年 CPC 輸油量達 3,052 萬公噸，均穩定成長，2010 年已達每日 134 萬桶；俄羅斯為 CPC Pipeline 最大股東，占 24%，每年可收運送費 2,730 萬美元，哈國占 19%、Sultanat Oman 占 7%，其餘之股東則有 Chevron Caspian Pipeline Consortium Company 占 15%、LUKARKO B.V. 占 12.5%、Rosneft-shell Caspian Ventures Ltd 占 7.5%、Mobile Caspian Pipeline Company 占 7.5%、Agip International N.V.占 2%、 BG Overseas Holding Ltd. 占 2%、Kazakhstan Pipeline Ventures LLC 占 1.75%及 Oryx Caspian Pipeline LLC 占 1.75%）。其二為哈薩克 Atyrau →俄羅斯 Samara 油管：長度 732 公里。其三為亞塞拜然 Baku→俄羅斯 Novorossiisk 油管（又稱 Northern route）：長度 1,472 公里，自 1997 年開始營運。其四為亞塞拜然 Baku→格魯吉亞 Supsa 油管：長度 873 公里，1999 年 4 月開始營運，2002 年 6 月輸油量為每日 10 萬桶。其五為亞塞拜然 Baku →喬治亞→土耳其 Ceyhan 油管：主要供應美國和歐盟。長度 1,760 公里，其中 476 公里在亞塞拜疆境內，229 公里在格魯吉亞境內，1055 公里在土耳其境內。這條是美國管線是美國繞過俄羅斯與伊朗境內新油管，掌握油管鋪設路線的主動權，進而削弱俄國對石油權力的影響力。

值得注意是中國大陸積極鋪設自中亞到中國大陸之油氣輸送管道：主管單位為 Trans-Asia Gas Pipeline Company Ltd.，這是由主中國國家石油公司（China National Petroleum Corporation, CNPC 成立並主控，總工程費達 76 億 1,000 萬美元，其中，中國國家石油公司分擔 160 億人民幣 （約合 21 億 6,000 萬美元），贊助興建哈薩克－中國石油管道（Central Asia-China natural gas pipeline），由 CNPC Exploration and Development Company Ltd.（CNPC E&D）承建，於 2006 年 7 月 11 日啟用。第二期於 2008 年繼續開工已於 2010 年完成，總長 1,818 公里，第二期工程建造費用達 198 億美

元。這是一條橫跨中亞到遠東的巨大工程，起自土庫曼邊境之 Gedaim、經烏茲別克（境內約 525 公里）、經哈薩克（境內約 1,293 公里）、再經過哈國霍爾果斯（Khorgos），直通到中國大陸新疆塔里木盆地、再到內地上海和廣東，號稱為第一條貫穿中亞、東亞的「能源之路」，估計使用期限 30 年，每年可供應中國大陸 1,000 萬頓石油，每年進口天然氣約 300 億立方公尺（cubic meters），上限甚至可到 400 億立方公尺；因而，中國大陸將可舒緩對中東能源進口的過度依賴。

此外，中國大陸將可因此擴大與土庫曼、烏茲別克、吉爾吉斯、塔吉克的油氣合作探勘計畫。2009 簽約將開通的第二條管道長達 1,833 公里，西起裏海土庫曼，穿過烏茲別克及哈薩克，到達新疆的霍爾果斯，再有分線直達廣東、香港，按原先設計 2012 年起每年可向中國大陸輸送 400 億立方米的天然氣。而中石化（China Petroleum and Chemical Corporation, Sinopec）為中國大陸第二大石油公司，也自 2006 年秋宣布興建自四川西南部 Puguang 天然氣田到上述的輸氣管道，正因為中石化在全球的阿爾及利亞、哈薩克、Oman、奈及利亞、查德、加拿大、 亞塞拜然、厄瓜多、秘魯、委內瑞拉、中國大陸內地、印尼等地，都有大規模油氣探勘及開採計畫，故其在中亞的輸油管線興建計畫，也格外引起國際重視。此外，美國主導計畫中的另一條大輸油管，這是從土庫曼→阿富汗→巴基斯坦然後出印度洋的一條經濟、便捷的能源通道，故簡稱為 TAP Project，這個 TAP Project 自 2002 年企劃，工程款約 25 億美元，工期約四年，這是美國強力運作的一條管線，從而想見，美國對鞏固中亞油源的恐慌性和迫切程度。

哈薩克主要的天然資源，以非鐵金屬及油氣產業為最，為哈國創造了 80%工業成長的原動力，更為哈國貢獻了 19%的經濟成長。豐富的原物料，不僅是哈國國家債信的最佳擔保，還是哈國經濟長期穩定及成長的最重要背書。哈薩克人常自豪地說地球上有的礦產與原料，目前哈國所知礦產大約有 99 種，其中 70 種已或多或少進行探勘（explored）中，另其中的 60 種則已商業化（utalized）。較著名者如次：儲量全球第一有鎢、鎂（全球儲量 25%）、鉛（全球儲量 19%），鉻磷居世界第二，銅鋅鉬居亞洲第一，其他還有錳、煤、銀、鉻、鐵、金、鈦、鎘等。大致而言，哈薩克礦產，在獨立國協地區的總儲量中的分量很重，例如：鈾占 40%、鉻占 97%、鉛占 70%、鋅占 50%。因此，含鐵屬及非含鐵金屬等礦產冶鍊蔚為哈國第二大產業，產量及金額都陸續在增加，佼佼者有英屬 Kazakhmys（註：Kazakhmys 鍊銅規模在獨立國協中最大，年營業額達 30 億美元）、Eurasian Industrial Association（註：冶金巨擘，年營業額高達 35 億美元）及 Mittal Steel Temirtau（註：為世界煉鐵大王米塔爾在哈國所併購之鐵工廠），其餘還有 Kaztsinks 鋅礦公司、Altynalmas 黃金鑽石公司、英屬 Kazakhaltyn 金礦公司，個個身價不凡，每年賺進大把大把的鈔票。

在哈國各項推動中的建設計畫，房地產是經建先行指標，金融風暴後逐漸解凍，其中新首都阿斯坦納（Astana）的建設計畫，總建設預算已由當初的 17 億美元，再加碼至 30 億美元，新移民成長率達 5 倍之多，首都阿斯坦納大興水木，可見營建業之旺盛活力。2008 年之前在阿拉木圖，新建案更如雨後春筍，5 年前在阿拉木圖，一棟 100 平方公尺的公寓，售價 1 萬 2,000 美元，現在房價漲了 10 餘倍，現在阿拉木圖市區的新屋，每平方公尺售價從 5,000 美元起跳，其他的大型建築工程陸續啟動，但受到金融風暴的重創影響，很多原先誇下海口的超級工程，至今 2014 年還無法竣工。例如第一棟 38 層樓高的 Essentay Tower 已經動工，貫穿阿拉木圖市區的第一個地鐵（總長度 8.5 公里、7 個車站、總工程預算 8 億 4,800 萬美元）於 2008 年完工；但 2009 年 4 月幾乎完成 9 成的規模就停擺。哈國營建在過去幾年裏，出現空前榮景，房價更是節節攀升，不過因 2007 年全球引爆次級房貸風暴後，哈國營建界也是傷風連連，許多營建公司因過度操縱財務槓桿，導致無力償還銀行借債，積欠員工薪水，甚至暫時停止工事。為此哈國政府斷然處置，祭出紓困專案 30 億美元，最最令民眾稱許的就是雙管齊下；強制銀行與貸款人廢止原來的 12-15%或 18-25%的貸款利息，重新簽定如社會弱勢族群為 9%，或一般社會階層的 11%貸款利息，並重新議定還款期限，因此約有 3 萬個個人的貸款案獲得國家的專款補助而不至破產違約。另一方面也注資專款 20 億美元給銀行繼續貸款給已經開發一半的工程案，俾利逐次完成。因此 2009 年已稍微解凍，穩住房地產價格，哈國營建業已自 2010 年起逐漸恢復活力。

哈國太空基地在白卡努（Baikonur），位於北緯 46 度、東經 63 度，於 1955 年啟用，在前蘇聯時代就是境內具最佳彈道角度的航空器發射基地，現在與美國甘迺迪、美國北洛杉磯、俄羅斯普列謝茨克（Plesetsk）、中國大陸酒泉和西昌、日本種子島、法屬圭亞那庫魯、美國聖馬科海上發射場、印度斯里哈里科塔等火箭及航空器發射場齊名。哈國 1991 年獨立，俄羅斯透過兩國政府協定自哈國租借 Baikonur 以便繼續其航太工業的發展，年租金為 1 億 1,500 萬美元，租借至 2050 年期滿；不過在另一方面，哈國也積極培育太空人才，希望急起直追並承接俄羅斯的航太科技，雖然距真正的航太科技大國之林尚言之過早，哈國每年還需支付 2,800 萬美元的通訊衛星租金，不過哈國專款 3 億 4,000 萬美元決意發展太空計畫，其中 6,500 萬美元委請俄羅斯 Khrunichev Research and Production Center 於 2006 年 6 月 18 日成功發射哈國第一枚自製的 KazSat 通訊衛星，至此，哈國擁有第一枚人造衛星，也對外宣稱哈國已正式進入太空探測時代。

整體而言，哈薩克未來 10 年營建商機主要領域如圖二十四所示，其規模超過 10 億美元。

資料來源: ADB 等 (圖中＊為主要商機項目)

圖二十四 哈薩克營建市場機會領域

台灣與哈國貿易起步晚，台哈雙邊尚未互設有任何官方機構，未有官式常態性對話管道，至今亦未有台灣廠商正式前來哈國投資。此外在貿易上，最大困難點是自台灣出貨到哈國的路線太遠致成本增加，據多家直接向台灣進口的買主表示從台灣走海運，經過中國大陸的鐵路運輸到阿拉木圖的 20 呎貨櫃，物流運輸費用約 300-350 美元。利潤都被高昂運費所消耗殆盡，以致嚴重影響價格競爭力。但即便如此，台灣產品的物美價合理、品牌形象、售後服務等綜合競爭力依舊展現強大的優勢，使本中心在邀請買主方面，常有相輔相成的效果，所以能從 2010 年開始每年連續邀請哈薩克買主家數也倍數成長。目前台灣的 Acer、Asus、Xyzel、技嘉科技、圓剛等設地區總部於莫斯科，以代理商或出差或代理人方式經營哈薩克市場。台灣外銷哈國以 ICT 產業、汽車零配件等為大項，而台灣自哈薩克進口幾乎 90% 以原物料為主，兩國貿易上互補性高，值得期待擴大台哈經貿合作契機。

1. 2010-2014 National Program of forced industrial and innovative development of the Republic of Kazakhstan and cancellation of certain decrees of the President of the Republic of Kazakhstan, Decree of the President of the Republic of Kazakhstan dated March 19, 2010 # 958.
2. ADB Country Operations Business Plan 2014-2016.
3. ADB Country Partnership Strategy 2012-2016.
4. 貿協全球資訊網，中華民國對外貿易發展協會，經濟部國際貿易局。
5. Global Construction 2025,Global Construction Perspectives,Oxford Economics

壹拾、　南美洲市場分析

南美洲為七大洲之一，位處南半球，西臨南太平洋，東面則是大西洋，北面則是加勒比海。南美洲是美洲大陸南面的一部分，西面有海拔數千公尺的安第斯山脈，東向則主要是平原，包括亞馬遜河森林。南美洲面積達1,784 萬平方公里，佔地球表面的 3.5%。直到 2011 年，南美洲人口已有 3 億 8 千萬，世界排名第五。其中巴西是南美洲面積最大的國家。南美洲擁有多樣化的地形，有綿長高聳的摺曲山地、古老的結晶高地、河流沖積的平原及盆地。摺曲山脈從墨西哥高原延伸至安地斯山脈；古老的結晶岩層則位於巴西高原、蓋亞那高地，富含金屬礦產，智利的銅礦也位在古老地質中。河流沖積的平原有奧利諾科盆地、亞馬遜盆地、拉布拉他平原、彭巴草原。南美洲國家包含:阿根廷、巴拉圭、巴西、玻利維亞、厄瓜多爾、法屬奎亞那、哥倫比亞、圭亞那、秘魯、蘇里南、委內瑞拉、烏拉圭及智利。

9.1 拉丁美洲與加勒比海經濟

拉丁美洲自 90 年代開始最受世人矚目的經濟表現，包括在新自由主義的思潮下所進行的一連串仿效民主國家的經濟改革，如民營化措施；開放市場後所帶給全球的投資商機與金融危機；以及 80 年代因石油危機與匯率政策謬誤所產生的巨額外債問題，也成為和拉丁美洲畫上等號的發展特徵。

9.2 巴西市場分析

葡萄牙人自公元 1500 年發現巴西及開始殖民，在此之前，印地安人已在巴西過遊牧生活多年。西班牙、法國、荷蘭、義大利及德國等歐洲人則因經濟、政治及戰爭等因素移民巴西，非洲人亦因經濟或政治因素，移民進入巴西。第一及第二次世界大戰期間，巴西未受到戰爭禍延，大批歐洲及亞洲移民湧進，目前巴西為 130 餘國人種大融爐，人口約有 1 億 9,300 萬人，其中，巴西華僑約有 20 萬人、日裔 140 餘萬人、韓僑 10 萬人，而義大利、德國及阿拉伯（猶太、黎巴嫩、土耳其）移民及後裔超過 600 萬人。種族歧視不存在，有利外人在巴西投資及拓展市場。巴幣兌換美元匯率持續高估，加上勞工支出加重等因素，使目前巴西工業生產成本已超過美國。

巴西領土面積 851 萬 6,954 平方公里，區分為 26 州和一個聯邦行政區，按其地理位置分為東南、南、中西、北及東北五個區域，其中包括聖保羅（São Paulo）、里約（Rio Janeiro）、聖靈（Espirito Santos）和敏納斯（Minas Gerais）等四個州的東南區，其消費潛力居巴西五大區之冠。巴西目前人口約有 1 億 9,395 萬，排名世界第五位，僅次於中國大陸、印度、美國和印尼等 4 個國家。巴西為一傳統移民國，其原住民為印第安人，當葡萄牙人於

公元 1500 年進入巴西後，歐洲人開始移進，其後引進黑奴種植甘蔗和咖啡。在第二次大戰期間，巴西並未受到戰爭禍延，歐洲及亞洲移民大量湧進，使巴西成為 130 餘國人種大融爐。目前，巴西華僑約 16 萬餘人、日裔 130 餘萬人、韓僑則有 4 萬 5,000 人，而義大利、德國及阿拉伯（猶太、黎巴嫩、土耳其）移民及後裔更超過 600 萬人，種族歧視不存在，有利外人在巴西投資。巴西面積廣闊，氣候涵蓋熱帶及溫帶，故農牧業發達；巴西高嶺土、鈮、鎳、鐵砂、銅等礦產蘊藏豐富，業者易於取得生產原料。此外，巴西海岸線長達 7,408 公里，近、遠洋漁業因而深具發展潛力。

巴西每年須調整最低薪資，亦是增加巴西工業生產成本高的另一因素，近 5 年來，光是人事成本的提升，使巴西工業生產成本增加 46%，遠超過同期美國的 3.6%，而且巴西高學歷勞工人口比例不高，因此近年來經濟成長，造成該國出現普遍欠缺技術工人的現象。巴西稅賦繁重、基礎建設不佳、通貨膨漲率偏高及在 2003 年至 2011 年，巴西工業支付的電費上漲 246%，遠超過美國同期的 35.3%等因素，使近 5 年來，巴西工業產值僅成長 1.1%，遠低於美國同期的 9%。

巴西為 2014 年及未來迎接 2016 年世界杯足球賽及奧運在巴西之舉行，巴西政府提供多項投資及採購計畫，該資訊可在巴西工商部網站（www.desenvolvimento.gov.br/）「Desenvolvimento da Producao」項目的「Investimento no Brasil 」一欄的「RedeNacional de Informacõessobre o investimento-RENAI」獲得，該網站有英文說明。此外，巴西許多公家機構網頁設有該部門採購之資訊，譬如：巴西工商部在其網站（www.mdic.gov.br）「O ministério」項目的「licitacão」一欄中，公布有關該部招標公告，惟內容僅以葡萄牙文說明。巴西基礎建設商機，主要聚焦於於 2014 年所舉行的世界杯足球賽及 2016 年分別及奧林匹克運動會，對此兩項全球性體育盛事，巴西官方及民營機構，甚至外國企業均有投資計畫。巴西羅賽芙總統曾宣布，為舉行 2014 年世足賽，巴西在城市交通（118 億巴幣）、比賽場館（67 億巴幣）、機場（55 億巴幣）、港口興建（9 億巴幣）、電信、能源及資訊工程（30 億巴幣）、安全系統（30 億巴幣）、住宿（11 億巴幣）及醫療（10 億巴幣）等項目之投資額將達 330 億巴幣。上述 330 億巴幣投資額中，有 55 億巴幣（約折合 33 億美元）將用於古里基巴（Curitiba）、巴西利亞（Brasilia）及海息飛（Recife）等 12 個將舉行世界盃足球賽初賽之城市機場修建工程。

2016 年里約奧運場館基礎建設由里約市政府負責，部分場館已於 2007 年泛美運動會建設完成，惟仍有許多場館未達國際奧委會標準，必須升級與擴建，城市交通部分，以快捷巴士系統（BRT）、輕軌電車（VLT）及地下鐵為主，目前初步規劃場館建設及城市交通整體投資金額約 80 至 100 億美元。目前巴西未簽署 WTO 架構下政府採購協定，且巴西政府採購保護主義濃厚。2010 年底巴西政府為保護國內產業，修訂政府採購法給予巴西國

內廠商 25%價格優惠，此外巴西國營企業採購時，一定比例之金額須向巴西公司採購，對於外商十分不利。因此若能掌握世界銀行及美洲開發銀行之標案機會，將可以再與當地合作夥伴共同開發引進技術合作項目或可在當地技術合作項目，包含：因為巴西幅員遼闊，城市與城市之間之交通極仰賴航空運輸，造就巴西發達之製造能力；此外，巴西自蔗糖提煉燃料用酒精量高居世界第一，巴西境內每 10 輛汽車就有 8 輛係使用生質燃料。

巴國 2010 年至 2016 年經濟成長率持續以 6%至 6.5%之強勁成長，主要因素源於國內市場需求，投資之熱絡成長計畫(PAC)執行 Pré-Sal 深海石油開採、Minha Casa Minha Vida 住宅計畫、2014 年世界足球大賽及 2016 年奧林匹克運動等投資。依據巴國央行過去調查顯示，巴國鑒於巴國國內內需市場及擴大基礎建設，在 2010 年曾創造 200 萬個就業機會，此些就業機會多屬服務業類別，集中在營建業。聖保羅地鐵公司正興建第 6 線(橘色線)地鐵，該線將連結北區的 Brasilandia 和自由區之 São Joaquim 地鐵站。根據該公司計畫，該線將 2020 年峻工，預估經費為 95 億巴幣。該線將設置 14 個地鐵站，惟將設置於 Higinopolis 區地鐵站受到當地居民強烈反對，因 H 區係聖保羅市高級住宅區。為在此區設立地鐵站，須徵收部分土地，為此該區居民已在 3 年前發動抗議事件，爰地鐵公司變更擬設置地鐵站之地點，惟仍在 H 區將於 2014 年年底前啟動興建工程。

整體而言，巴西未來 10 年營建商機主要領域如圖二十五所示，其規模超過 400 億美元。

資料來源: ADB,牛津經濟研究院,巴西工商部等(圖中＊為主要商機項目)

圖二十五 巴西營建市場機會領域

另外，根據牛津經濟研究院 Global Construction 統計資訊分析，估計 2012 年至 2025 年期間巴西的人口預計增長 9%，將會持續增列公共部門建築（學校，醫院等）等建案，民間私部門需求建案需求也將增加。巴西 2010 年至 2025 在工作人口將增加 13.6%下，對製造業建案及辦公空間之需求由

2012 年的 5.1%增長至 2025 年 5.5%，顯示仍有營建市場。

1. National Strategies for Sustainable Development: Challenges, Approaches and Innovations in Strategic and Co-ordinated Action, full report, https://www.iisd.org/measure/gov/sd_strategies/national.asp
2. Insight Magazine, The Global Infrastructure Magazine, KPMG. http://www.kpmg.com/global/en/issuesandinsights/articlespublications/insight-magazine/pages/new-plan-for-brazil.aspx
3. www.desenvolvimento.gov.br/
4. 貿協全球資訊網，中華民國對外貿易發展協會，經濟部國際貿易局。
5. Global Construction 2025,Global Construction Perspectives, Oxford Economics

壹拾壹、 澳洲及大洋洲市場分析

11.1 澳洲及大洋洲區域經濟

澳洲聯邦（Commonwealth of Australia），簡稱澳洲，是全球面積第六大的國家，大洋洲最大的國家和南半球第二大的國家，面積僅次於巴西。澳洲國土包括澳洲大陸，塔斯曼尼亞島以及數個海外的島嶼，面積和美國本土相似，是世界上唯一一個國土覆蓋整個大陸的國家。與其隔海相望的東南近鄰是紐西蘭，西北是印度尼西亞，北邊是巴布亞紐幾內亞、西巴布亞及東帝汶。澳洲擁有世界自然遺產最多的國家，經濟成就屬世界高度發達國家。澳洲是全球第 12 大經濟體，人均國民生產總值排名世界第 5，並被瑞士信貸集團列為世界財富中值最高的國家。澳洲在多項指數與排名例如生活質素，健康，教育，經濟自由度，公民自由度與政治權利中名列前茅。澳洲積極參與國際事務，是聯合國、20 國(G-20)集團、大英國協、太平洋安全保障條約、經濟合作與發展組織、亞太經合組織及太平洋島國論壇的成員。和澳洲相距大約 1600 公里鄰的紐西蘭，係位於太平洋西南的島國，主要由兩個島嶼被庫克海峽隔開。紐西蘭經濟發達，屬於發達高國家生活水準，在聯合國人類發展指數排名第 19。

10.2 紐西蘭市場分析

紐國人口 440 餘萬人，以歐洲後裔（主要為英國）為主，占人口比例達 65%，消費型態和交易習慣與歐洲類似，其次為毛利裔人口，占總人口之 15%，近年來南太平洋島國和亞洲移民人數顯著增加，使紐國消費市場需求呈現多元化、多層次之現象，市場行銷亦需配合此種趨勢。雖然自 2008 年以來，紐國經濟步入衰退，加上房市泡沫化，使民眾實質消費能力降低，直接影響零售業之經營，惟在農產品國際價格持續上漲下，紐國平均國民所得仍達 3 萬 7,000 美元，同時，在紐元匯率持續強勢下，進口產品成本相對更具競爭力，外國業者更易爭取紐國之商機，市場潛力仍值得開發。紐國市場規模相對較小，且主要城市間有相當距離，其中全國商業中心為位於北島的奧克蘭市，人口達 140 萬人，南島則以基督城為最主要之商業城市，另北島的威靈頓及南島的但尼丁亦為紐國重要城市。由於地理位置偏遠，各國業者均未將紐國視為主要市場，且紐國農工產品進口相當開放，並無重大貿易障礙，適合以利基型市場方式經營；另亞裔人口增多，亦使得出口機會增加，因此如能尋得長期合作夥伴，仍是值得深耕拓銷之市場。

2012 年紐國經濟持續復甦腳步，經 2012 年第 4 季經濟之顯著成長，大大緩解紐國總體經濟承受之壓力，其中低利率環境係支撐起第 4 季經濟強勁成長之因素，另基督城高達 300 億紐元之重建工程，亦為正面影響力量，但整體經濟仍持續外熱內冷狀態，產業間之成長情況亦不均衡。另由於家庭債務比重過高，民眾需要較長時間減債情況下，直接壓抑消費之增長速

度，並影響經濟回升之表現，但另一方面，在紐國家庭債務降低情況下，亦減低紐國整體經濟面臨之風險。雖然紐國經濟仍需要 2 至 3 年才能完全走出目前經濟低迷情況，惟 2013 年及 2014 年之經濟成長率將高於過去幾年之表現。受到經濟復甦低於預期、稅收減少，及基督城震災與對漏水屋改善經費支出增加影響，紐西蘭政府債務情況曾現惡化情況，惟在政府支出緊縮政策及經濟情況好轉下,2012 年 7 月至 2013 年 1 月的政府財政赤字金額降為 25 億紐元，低於原先預期之 31 億紐元赤字，稅收金額亦較目標金額高出 4 億 8,600 萬紐元，較前一年度同期增加 17 億紐元，同時，在紐國資本市場活躍情況下，紐國政府投資盈餘亦增加 40 億紐元。紐國政府表示，目前紐國財政狀況符合政府預算案之規劃方向，其並將進一步執行現行之緊縮政策，以確保於 2014 財政年度達成財政盈餘目標。

2010 年 9 月及 2011 年 2 月份，基督城連續遭受兩次超過 6 級以上強震襲擊，其中 2011 年 2 月份的強震，更是造成基督城地區重大破壞，惟災後之龐大重建工程，已成為紐國未來 3-4 年經濟成長之主要力量。雖然紐國政府積極推動相關災後重建，並且在行政程序，以及協調地方政府等工作上，投入相當大心力，惟重建速度並不如預期，其中民間部門參與情況並未完全到位，此一情況至 2012 年下半年才獲得較明顯改善。在地震保險理賠金陸續支付，以及重建計畫工程展開下，震災重建效益亦已逐漸反應在經濟數據中，並且已創造出相當多的工作機會，預期本年震災重建速度將持續加速，然紐西蘭仍需面對失業情況改善不易的窘境。

紐國政府主要透過協助企業拓展國際市場之聯結、加速商業創新活動、吸引外資、強化城市國際競爭力、發展綠色產業及政府革新等途徑，以協助達成出口成長之目標。另外在擴大基礎建設投資方面，政府已正視該國基礎建設不足的問題，已為紐國經濟發展之長期隱憂，為加速經濟發展步伐、化解經濟發展瓶頸，紐國政府於 2012 年預算中，新增 5 億 5,800 萬紐元用於新增工程建設，其中學校、鐵路建設、醫院等設施被列為優先建設項目。累計過去 3 年中，紐國政府投資基礎建設之經費已達 43 億紐元，另規劃於未來 10 年內，增加投資 120 億紐元，以持續改善全國道路系統。在通信方面，紐國政府透過出資 13 億紐元，與民間業者合作建構全國超高速光纖網路，以提升網路品質，及創造未來經濟成長之空間。

為提升紐國經濟競爭力及整體生產力，2012 年紐國政府之科學創新研發經費達 12 億 4,000 萬紐元，高於前一年度的 11 億 6,000 萬紐元，另過去 4 年，紐國政府對研發創新工作投入之金額成長幅度達 17%。其中新增預算主要將用於設立先進製造技術研究院，用以發展紐國高價值製造產業，另亦對大學研究經費補助增加 1 億紐元經費，使相關研究經費高達 3 億紐元，其中政府研究經費之核撥將依研究績效情況進行分配，以提升相關研究對經濟之效益。同時紐西蘭政府義強調未來將加強對天然資源之管理利

用，雖然紐國經濟規模並不大，惟天然資源蘊藏豐富，其中全國土地面積中，高達 49.4%為農業用地、23.8%為天然林、7.9%為人工林，河泊及湖水所占面積為 1.6%。同時，紐國並擁有全球第 4 大的專屬經濟海域；另紐國亦有豐富的石油及礦產資源。為提升天然資源之經濟產值，紐國政府於 2012 年年底發布強化天然資源開發計畫，以協助促進經濟成長，其中將藉由提高天然資產之利用率，以促進經濟發展，並將在兼顧環保及經濟效益下，加速礦產資源開發之行政審核程序，以為紐國創造高產值及高薪之工作機會，維持經濟之持續發展。

整體而言，紐西蘭未來 10 年營建商機主要領域如圖二十六所示，其規模超過 95 億美元。

資料來源: ADB,牛津經濟研究院,外貿協會等 (圖中＊為主要商機項目)

圖二十六 紐西蘭營建市場機會領域

展望未來工程產業商機，在隨著紐西蘭國營事業部分股權釋出，作為寬裕政府可用資金的同時，紐國政府已計畫出售包括 Mighty River Power、Meridian、Genesis 等 3 家電力公司部分股權，另亦考慮減少紐西蘭航空公司之官股比例，自目前的 76%減至 51%。紐國政府表示，相關股權出售取得之資金額度，將可達 70 億至 100 億紐元，該批資金將重新用於其他策略性資產之投資、減少外債之依賴，以及提升政府長期財政結構等項目。當毛利族群對國營事業釋股案之法律爭議案於 2013 年年初獲得解決後，雖然面對極大反對力量，紐國政府仍於 2013 年 3 月宣布啟動 Mighty River Power 釋股案，並開放紐國國民購買股票之申請。紐西蘭政府支持 WTO 多邊貿易體系一直為紐國政府優先政策，惟在全球經濟區域化發展中，紐國亦積極尋求與各國洽簽 FTA 協定，以降低紐國乳品及肉類等農產品之出口成本，建構更優惠之對外經貿條件。目前紐西蘭現已簽訂有 8 個 FTA 協定，包括與澳(1983)、星(2001)、泰(2005)、「跨太平洋策略經濟夥伴協定」(2005)、中國大陸（2008）、馬來西亞（2010）、香港（2011），及紐西蘭、澳洲與東協國家 FTA（2010）。紐國並於 2009 年完成與海灣國家（GCC）之 FTA 談判，另積極推動跨太平洋經濟戰略夥伴協定(TPP)及參與東協 RCEP 談判，以便參與亞太區域經濟整合，並分別與韓國、印度及俄羅斯談判 FTA，另

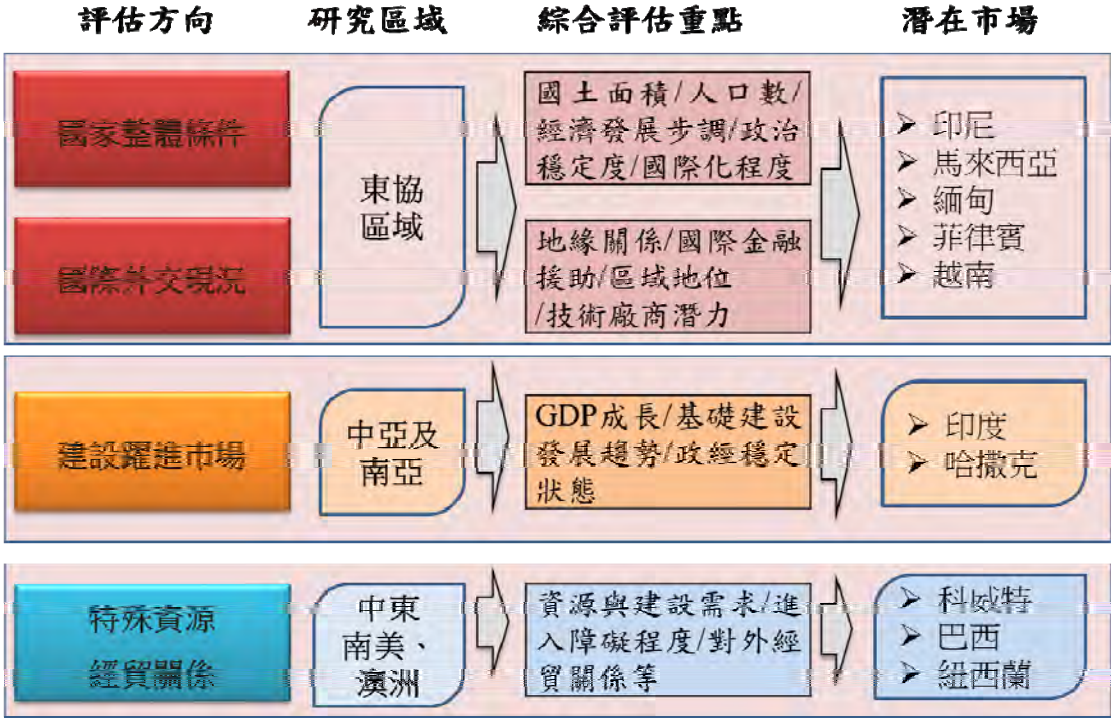
與我國進行台紐 ECA 談判，使紐國在亞太區域經濟整合占有利之地位。因此，紐西蘭營建市場開放後的前景可期。

加上 2011 年 10 月 25 日台紐共同宣布將進行簽署經濟合作協議（ECA）可行性研究，另於同年 12 月 15 日宣布進行共同可行性研究，使台紐 ECA 向前邁出重要一步。目前台紐 ECA 談判進展良好，若該協議能及早簽署，將有助於提升兩國經貿關係，並為雙方業者創造有利之經貿環境。

1. Statistics New Zealand Strategic Plan 2010–20, September 2010 edition, file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrator/My%20Documents/Downloads/snz-strategic-plan-2010-20-new.pdf
2. 貿協全球資訊網，中華民國對外貿易發展協會，經濟部國際貿易局。

壹拾貳、 潛在市場商機及目標市場綜覽

如前述，依照評估潛在市場方式(圖十)之評估過程，首先將全球個國依據區域經濟的分類逐一在同一區域內比較後，選擇與我國產業界在工程實績、產業技術區隔性和供需之間進行綜合評比後，在東南亞國協十國中，評估建議潛在市場為印尼、馬來西亞、緬甸、菲律賓、越南；在南亞各國中，建議是印度；在中東各國之中建議是科威特；在中亞地區建議是哈薩克；在中南美洲建議是巴西；最後，在與我國具有特殊經貿友好關係的大洋洲和澳洲地區，建議是紐西蘭，共十處潛在市場(如圖二十七)。

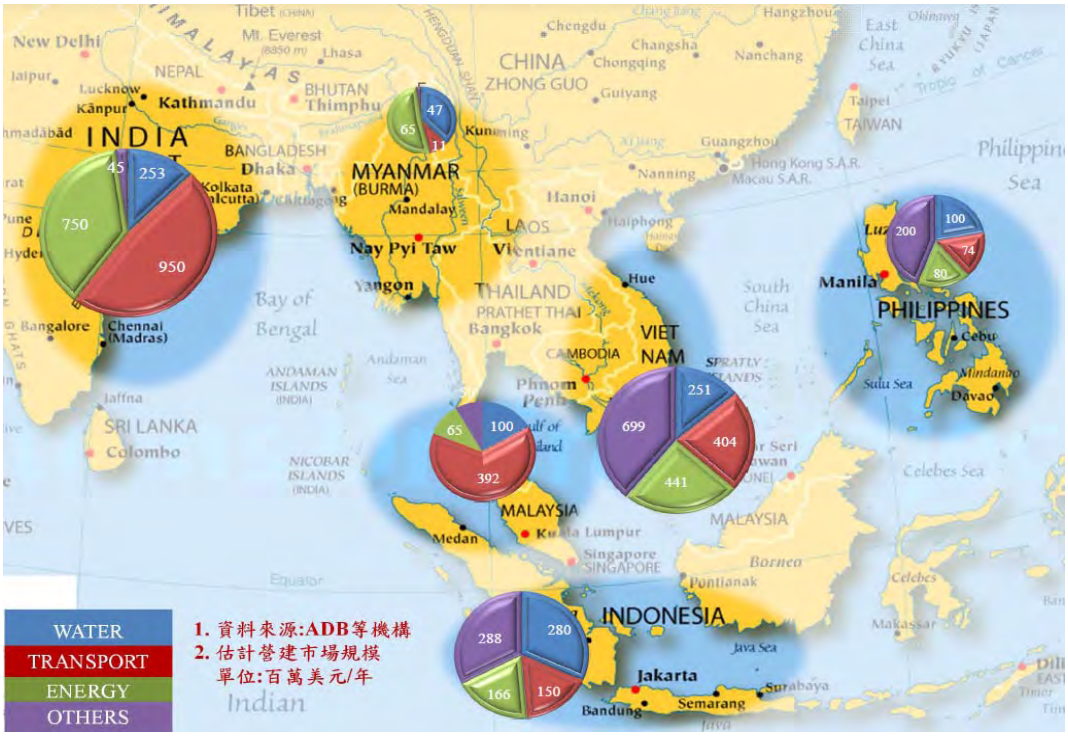


圖二十七 綜整篩選潛在市場分析邏輯

本研究由 ADB 2014 商機資訊、經濟部國貿局、外交部國際融資、國合會、中華民國國際經濟合作協會、外貿協會等網路或書籍資料，彙集潛在市場商機資訊(領域及規模)及我國有機會拓展之領域。各潛力市場之商機規模大、機會領域都對我國在歷年經濟成長的發展上，都因為曾經有經驗而顯得機會很大。以東協十國為例，除了牛津經濟研究院 Global Construction 2025 所另外細分出來的「已開發亞太地區」如:澳洲、日本、香港之外，其實新加坡、澳門、汶萊因為市場規模及國際化競爭激烈，我國產業雖有機會但是相對於其他同一地區「發展中國家」而言，並不是好的機會。

圖二十八顯示東協及印度潛在市場商機的規模，由於各國之國家建設計畫內，所揭櫫之各項建設細節已於前幾章陳述，在此不再贅述，但是值得一提的是，其中許多資料屬於國家「期盼」，規劃出來的預定項目和進度，

在民主化還在孕育的發展中國家，其政黨政治仍在發展階段，國家發展計畫的成熟度會因為政治穩定性，產生許多結構性的變化，因此僅能作為計畫案源的參考。至於基礎建設計畫規模的預估，則是一門需要長期觀察統計，並且深入瞭解當地實際進度才能有所根據；畢竟東協及印度各國皆已背負巨額的外債，除了菲律賓及馬來西亞貨幣尚且穩定，其他國家之幣值每年因為通貨膨脹，及依附美元、日元等幣值的匯率變動極大，因此即使本報告提供數據，但真正規模都需要經過比對亞洲開發銀行等國際金融組織的貸款或援助計畫核定後，方能確認預估規模。即使如此，每一個國家與亞銀之間，在貸款或接受援助的計畫期程不一，往往許多計畫是為期 5-10 年，因此許多基礎建設的規模，並不能用一致的量尺來描述，對於許多市面上販售的營建市場商業預估報告，都只能窮盡各類透明的資訊，難有具體的準確數據。最後，本報告所引用數據僅屬保守估計「工程案成本」，並非許多營建市場商業週刊或是年報所宣稱之「商機」，畢竟，若以「造鎮」所帶來的商機，在不同產業所產生的商機定義出入極大。



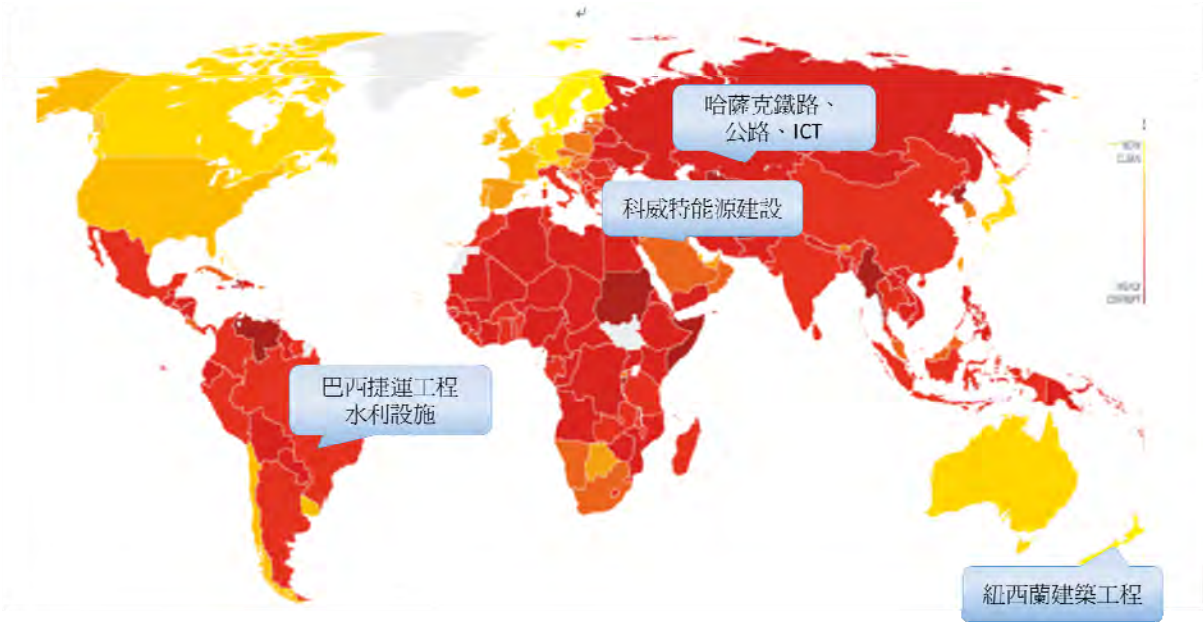
圖二十八 東協及印度潛在市場商機依領域區分之預估規模

參考我國過去產業的經驗及實績，東協十國及印度的基礎建設項目，確是可以因為國家建設計畫及亞銀等投資或是援助策略一窺端倪。圖二十九便勾勒出我國在東協及印度有機會進入潛在市場的各項領域，以東南亞之中的印尼市場而言，其廣大領土所亟需的交通運輸網絡、微型水利發電及防洪工程計畫將是我國產業界已經進入並且可以加以擴大的機會；馬來西亞市場的交通運輸網、海底電力傳輸網路及南部的自由貿易區，是符合我國產業界專長，並且具備深入追逐的機會；在緬甸市場部分，我國營建產

業將可以發揮在農業灌溉排水、電力分配改善計畫及該國住宅建築和城鄉發展的投資；而菲律賓市場內，我國營建產業可以將自身在台灣經驗，投入該國提升自來水接管率、智慧型交通運輸系統及路平專案，同時因為該國電力缺乏，引進私人投資電廠也是絕佳時機；越南市場方面，則因海岸線長我國可以提供海堤防洪工程經驗，近年來南北兩大城河內及胡志明市因人口集中，我國營建產業可以將建設台北高雄捷運經驗輸出，並且以台灣優質的精緻農業，促進越南農業整體升級。

圖二十九 我國在東協及印度有機會進入潛在市場領域

圖三十是以國際透明組織調查報告的圖資作為襯底，顯示我國除東南亞及印度市場之外，其他市場如:中亞的哈薩克、中東科威特、南美洲巴西及紐澳地區符合我國產業發展的商機。目前在這些國家的規模已可在前幾章詳細內容中尋覓，幾項合適我國營建產業進入的項目是十分明顯的，例如:科威特產油所衍生出的各類煉油石化產業，因此相關的建設經費充裕，國家政經穩定缺乏工程專業人員，且多次官員或民間友人造訪台灣，值得我國營建產業投注；哈薩克為世界第九大面積國家，領土幅員遼闊亟需跨越城鄉之各類公路、鐵路及捷運工程，智慧化交通建設為該國發展基礎建設的首選，也曾來台訪問留下深刻印象。至於南美巴西因為近年來不斷辦理各型國際賽事，在該國結運工程及廣大亞馬遜流域內水利資源豐沛，都是我國工程專業可以發揮之處。最後是因為常受大地震破壞，建築在耐震要求上需求高，相對我國十分開放且接納度高的紐西蘭，以我國建築界的高品質，加上技師互許的推動，我國營建專業應當有十分友善的成長空間。

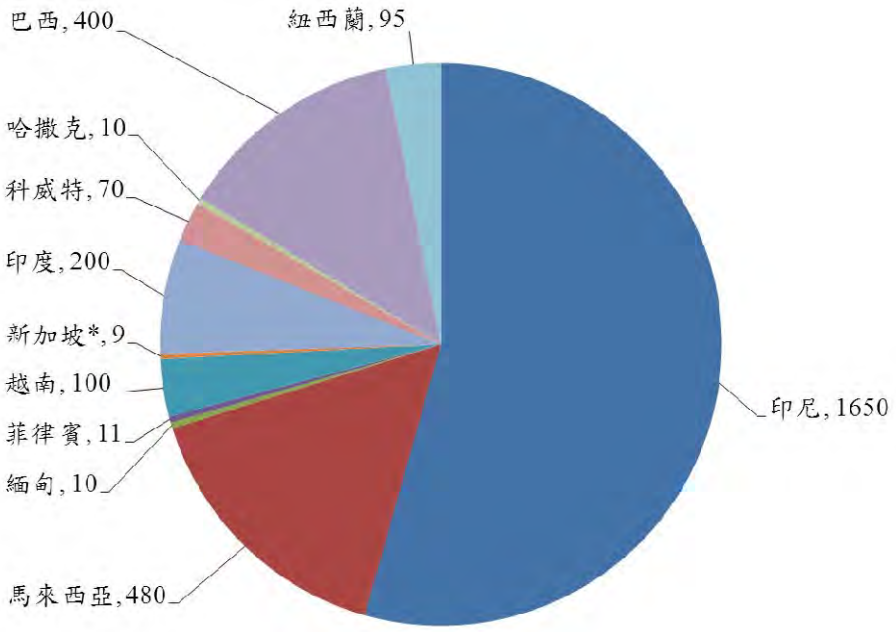


圖三十 潛在其他世界市場商機

由前述海外潛力市場之評估，10 處市場之機會領域及基礎建設商機資訊上綜整如表二十一所示及圖三十一所示。

表二十一 10 處潛在市場商機資訊概觀

領域 / 市場	機會領域(列舉)	未來十年規模估約(億美元)	備註
東協			
印尼	● 交通運輸網絡/微型水利發電/防洪工程計畫	1,650	國家中程發展計畫第三期(2015~2019)及第四期 (2020-2025)之能源、電力、道路橋樑及公路等基礎設施等。
馬來西亞	● 交通運輸網/海底電力傳輸網路/南部自由貿易區	480	吉隆坡捷運系統及規劃中高速鐵路計畫等帶動營建業發展等。
緬甸	● 農業灌溉排水/電力分配改善計畫/住宅建築和城鄉發展	10	亞銀融資大型電力分配等計畫
菲律賓	● 自來水接管率/智慧型交通及路平/私人投資(電廠)	11	亞洲開發銀行(2011-2016 交通 2 億 6 千萬美元；能源 2 億美元；水利 2 億美金)
越南	● 海堤防洪工程/河內及胡志明市捷運/促進農業整體升級	100	亞洲開發銀行(2012-2014 交通 13 億 5 千萬美元/水利 8 億美金)
新加坡*	● 交通(都市捷運工程)	9	LTA2013/2014 年報(12 億新幣)
南亞			
印度	● 農業工程/交通建設(鐵路及公路)/能源電力	200	2012-2017 國家發展計畫 亞銀平均每年 20 億元援助
中東			
科威特	● 道路橋梁/捷運工程/能源電力	70	科威特政府高等計畫發展中心
中亞			
哈撒克	● 交通建設(鐵路及公路)/智慧型交通系統(ICT)	>10	亞洲開發銀行(2012-2016 億美元)
南美			
巴西	● 捷運工程/水利設施	400	巴西工商部網站(2016 年里約市 80-100 億美元)
經貿往來地區			
紐西蘭	● 建築開發	95	外貿協會提供資料 120 億紐元



圖三十一 未來十年 10 處潛在市場營建商機規模

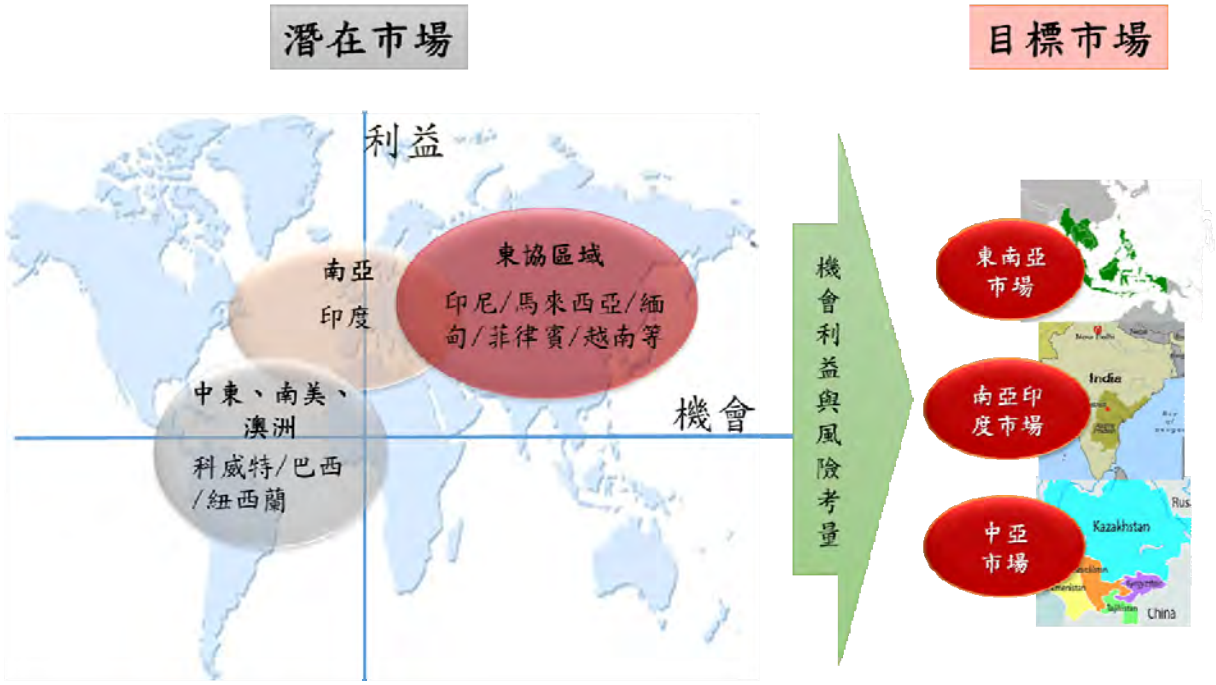
註:1. 東南亞地區及開發中國家因為國庫資金不足，預估規模盡可能以「國際金融機關」核定目標值或是歷史資訊推估計算，最後參照營利機構相關報導。2. 估計金額內又保守以台灣業者有商機之重點項目為主，金額規模大未必表示機會高。3. 許多商機事實上是透過「主動創造」形成，本表所提供數據資料，雖經查證為透明資料，但不必然視為”精確”或”鼓勵”廠商投資之暗示，使用本資表資料時務必承擔風險。

而關注國際市場的研究同時，許多我國工程產業界仍舊關注的中國大陸營建市場。不可諱言，依照國土幅員、人口數量、經濟發展、以及和我國地緣關係，各種層面看來都是商機無限。然而，當前服貿協訂談判困難，對於政治介入因素不容輕忽，此乃產業界最大風險及疑慮依舊不減。加上大陸仍屬於人治社會，許多法令和規範與我國大相逕庭，在輕易進入大陸市場經營，不但缺乏保障，且大陸工程從業人員眾多技術進步、規模龐大，在多屬國營設計院、建設部及鐵道部等大型營建集團的把持之下，我國無論是再大的工程顧問或是營造業主，和中國大陸的同質性公司相比，規模都在中小以下，並無競爭優勢。況且歷年來許多公司已經進入大陸，無論是水泥製品業、鋼鐵製造業、諮詢服務業，都普遍面臨在地化競爭，管理法令朝令夕改，稅制和資金都造成我國業主投資回收不易，即使或取利潤卻無法與國人分享等問題。在以福建平潭地區為例，多年來已有業主長期進駐，但是耕耘人脈和進行業務拓展，雖偶有驚艷之舉，但是所取得之委託計畫鳳毛麟角，規模乏善可陳。因此，本報告經過嚴謹的評析和抉擇，由於計畫時間和經費有限，對於中國廣大市場甚少著墨。

依據 10 處商機市場分析的結論，本研究再回顧我國產業界歷年經營成效，比較當前各產業海外工程具備實績的市場，最後，建議以其中 3 處作為深入發展市場策略的要津。反觀目前台灣工程團隊具競爭優勢參與之海外工程，以交通建設為首要類別，舉凡道路、橋梁、捷運系統、高鐵的規劃、設計、監造和施工和智慧型交通建設(ICT)，都是目前我國工程界在國際上具有知名度、具體業績和市場競爭力的專業，也是目前我國工程顧問業和營造集團累積的人才和經驗最豐富之處。其次為能源工程類的發電廠、水力發電、水利工程系統如:防洪、灌溉等，最後第三是建築工程類。在石油化學工業及煉油業、廠房設計更是我國中鼎集團業務的專長強項，有舉足輕重的世界競爭力。

國內營建業者拓展海外市場，最為成功且積極的典範，首推中鼎工程股份有限公司，1979 年 4 月的中國技術服務社以 40 多位同仁，經過各項的努力，如今成為股票上市上櫃公司，再 ENR 世界排名前 50 大，以 7000 多位海內外公司員工，其國際化成功之經營關鍵策略為多角化經營，並以 EPC 為服務方式，即設計-採購、興建。在東南亞（如越南、泰國、馬來西亞、菲律賓）、中國大陸、中東等地，特別是中東為其石油化學及煉油等主要著力最多之服務項目。第二種自行拓展海外市場類型的業者，乃以大陸工程、台塑重工、榮工公司、泛亞工程及富台營造為營造工程業拓展海外的代表。大陸工程近年著力較深之地區包括印度與美國，藉長期深耕之方式來爭取承辦營建工程的業務，以謀求永續經營與發展，台塑重工在菲律賓發電廠的佔有率高、榮工公司在新加坡與過去合作夥伴結盟成功取得捷運標案、泛亞則在越南、新加坡及土耳其等地不斷爭取機會。其他在海外有成功經驗的營造如:互助營造、鼎台營造、新亞及理成等。至於工程顧問公司，首推亞新工程顧問公司和中興顧問、台灣世曦等，雖然各家採取的競爭策略迥異，但在海外市場均逐漸開花結果，惟獨策略需要縝密、經營效率需要提升，更需要在行動計畫上顯出靈活和具體作為。

基於前述潛在市場分析，在目標市場之擇定上，因考量業者不同能量及市場機會與發展等資訊，雖難以標定，但可由最利於台灣機會利益及較低風險下進行機會利益評估(如圖三十二所示)，提出三個較廣義又具機會的目標市場，包含：東南亞、南亞(印度)及中亞。在綜整目標市場分析結果之後，本報告提供以一條龍工程權生命週期策略，下一章以專章作精要性描述及未來方向提出建議。



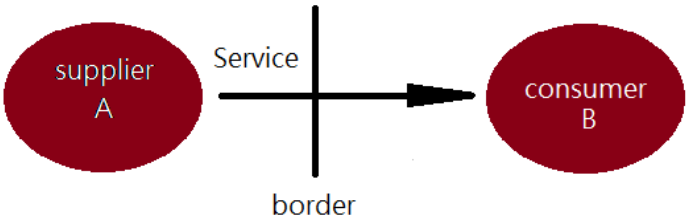
圖三十二 目標市場機會利益相對比較擇定

壹拾參、 未來方向建議

整體而言，考量前述業者不同能量及市場機會與發展等資訊，在目標市場的抉擇部分，雖難分軒輊，但從相對比較並研析之後，擬以東南亞、南亞(印度)及中亞為目標市場，本節即提出目標市場適合我國工程產業爭取進入市場的策略及相關說明。

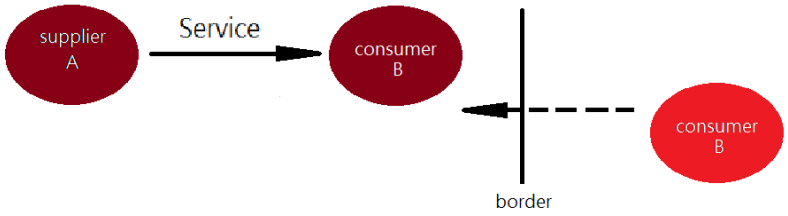
13.1 跨國技術服務的策略

根據「國際貿易總協議」(General Agreement on Trade in Services, GATS)的分類，當前工程技術服務業或是營造業，進入其他國家提供技術服務的方式，大約可以分為以下四種「供應」模式(Modes of Supply):第一種模式稱為「跨境服務」(Cross-Border Supply)，亦即提供服務的甲方經濟體，跨過邊境進入提供沒有或是缺乏相關技術的服務供應商或服務消費者的活動，如圖三十三所示，而這一類模式十分相近於一種類似跨越邊界的貨物的流動交易。例如，乙方經濟體內的消費者，可以選擇在甲方經濟體內特定的專家，有針對性的提供廠商專家諮詢和特別專門知識或是營建的服務。



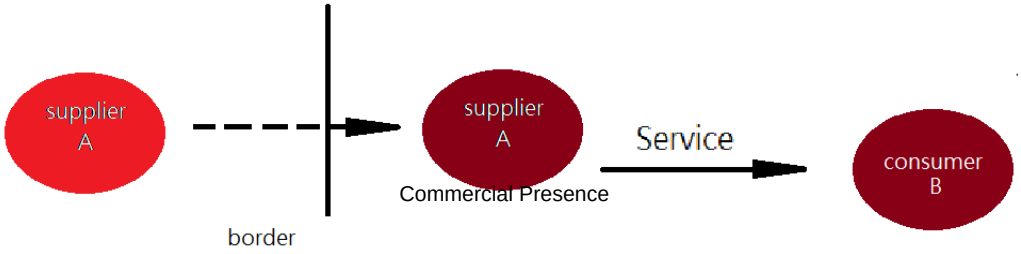
圖三十四 工程產業「跨境服務」模式示意圖

第二類的模式稱為「跨境消費」(Consumption Abroad)，亦即：經濟體的一方前往國外消費，主動跨國尋找提供給消費者技術服務的廠商，如圖三十五 所示。如此以買方市場決定服務，消費者可以主動拜訪供應商，確定適當的服務，並且提供者可以降低成本，買方的風險也隨之降低。B 可能旅行是為了 A 與面試。



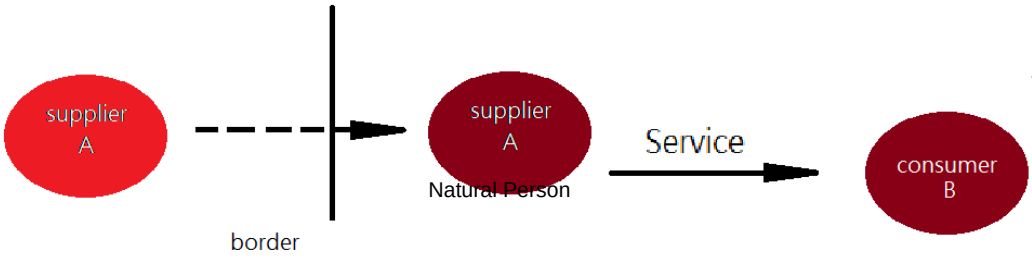
圖三十六 工程產業「跨境消費」模式示意圖

第三類的模式稱為「跨境執業」(Commercial Presence)模式，簡單說就是經濟體甲方以商業團體在乙方經濟體內，通過商業登記成為專業的服務供應商，如圖三十五 所示。第三類模式的經營，需要經濟體的甲方將所有符合乙方經濟體登記成為專業服務所必要的資料備齊，因此雙方經濟體專業化的相容性，以及企業和當地合作夥伴選擇的篩選，都可以使服務提供者選擇特定的合資企業、財團、分包和協商的當地專家，有針對性和更佳成功的機會。



圖三十七 工程產業「跨境執業」模式示意圖

第四類的模式稱為「自然人流動」(Presence of Natural Persons)模式，亦即供應服務的經濟體內甲方，通過以「自然人」方式，進入乙方經濟體境內提供專業執業服務，如圖三十六所示。這樣的模式免除了原本模式三「跨境執業」模式所衍生的高成本，並且能夠比起第二類「跨境消費」模式對於接受服務的經濟體更為節省成本。從事此類服務的專家或是工程技術人員，得以享受更具彈性的流動，在提供專業服務時更能適才適所。



圖三十八 工程產業「自然人流動」模式示意圖

13.2 台灣提供跨國技術服務的方式

營建產業開拓海外工程實績，進入國際市場的模式很多，以目前在國際上各跨國集團的經營模式，多半是仰賴國際、政治、外交和經濟的手段進入市場的方式而言，台灣需要因為現階段外交現勢、總體經濟規模、產業人力資源及企業文化等考量，承認我國無法重複他國的成功經驗。例如:透過外交金援的方式取得海外工程，或是在規模及統包上獨樹一幟的工程實績，這些都是台灣現階段不具備的條件。唯獨思考學習過去的國際工程業

主，如何成功地前來台灣打入台灣市場的經驗，作為我國仿效進入其他國家市場的策略，或許有成功的機會。

若將過去個國際公司進入其他國家市場的策略整理之後，台灣工程產業可以進入工程市場的方式，大約有下列數項:(1)透過評估「併購」(mergers and acquisitions)當地具有發展潛力的公司或企業，挾該公司原有之名聲、市佔率、技術、工法，在管理、經驗、資金等挹注更多優勢，深入該國市場。(2)透過與當地大型公司結合，聯合承攬工程建設案(joint venture)，並不斷吸取本地經驗及人材，在立定根基後，逐漸尋求可發揮之優勢創造經營空間。(3)以特殊或獨到優越的專利工法或是以擔任專家顧問，豎立品牌形象，透過解決特定問題，或製造需求創造獨到市場(niche market)；(4)透過高薪挖角(Strategic hiring)既有市場內之專才，賦予業務拓展之訓練，以當地人管理當地人，注入公司的管理系統或是業務技巧，訓練人才後培植當地成為公司「利潤中心」; (5)以收購股權(equity acquisition)方式，逐漸介入公司經營，進而以股東身分入主掌握公司經營。(6) 隨者國家資金、或外交的援助給予國際金融組織(funding/loans agencies)，順勢將專案經營的過程，建立人脈關係和口碑，逐漸進入市場。(7) 伴隨系統供應商或是重型工業於當地投資時(local investors)，成為事業夥伴，藉由執行當地業務時拓展業務。(8)公司雇用長期欲進入市場之國籍的員工，在經過語言及公司制度的訓練後，派遣員工進入原國籍之市場。以當前台灣高等工程教育資源豐富、國內各大專校院發展成熟、教學品質受到國際的認同和重視，運用國際學生，在學成後提供國內實習機會，熟悉本國文化及認同企業發展方向，在派駐回母國就業。(9)先以得標廠商之下包身分(sub-consultant)承攬工作，隨逐漸建立經驗並且以低價拓展服務範圍後，將公司人員相關資歷建立完整後進軍市場。(10)藉助當地僑民或仲介之政商關係，逐漸建立信任感及工作口碑，當經營小的工作後，逐漸茁壯。

上述這些往往是國際營建廠商進入我國市場的方式，同時也是我國可以參考使用進入他國市場的策略。但是經營不同的市場，並沒有放諸四海皆準的固定方程式。策略必須要因地制宜、因時制宜、因人制宜，並且考慮瞬息萬變的國際情勢、政治外交、經貿發展等不同面向的影響因子，秉持著作不會失敗、不作必定沒機會的原則，開拓工程產業進入其他國家沒有真正的失敗，只有勇敢向前不斷累積經驗和教訓，在錯誤中摸索前進，畢竟在許多變動的因子中計畫仍趕不上變化。

13.3 進入東南亞國協市場的策略

東南亞市場的特性和商機已在前幾章陳述，與我國在外交及政治的現況也都維持相當的局面，在中國大陸主導的「東協區域全面經濟夥伴架構」(ASEAN Framework for Regional Comprehensive Economic Partnership,

RCEP)及 2014 年結合 21 國成立之「基礎建設開發銀行」(Infrastructure Investment Bank)明顯地向美國、日本所主導的「跨太平洋夥伴協定」(Trans-Pacific Partnership Agreement, TPP)、世界銀行及亞洲開發銀行宣誓爭取亞洲區域主導的地位。東南亞多數國家過去曾為英國、荷蘭、葡萄牙及西班牙殖民地，世界二次大戰及戰後日本侵略、共產黨造成國家分裂和封閉、美國越戰失利等連年的戰爭，造成經濟發展停滯，因此現階段維持對白種人的尊寵。另一方面，華僑在東南亞各國建立廣大綿密的政商關係，更是掌握東南亞多國經濟發展產業命脈等複雜因素下，對我國工程產業進入東南亞市場確有顧慮但也有利基。

近年來台灣高等工程教育在各界的努力之下，台灣工程教育學會(Institute of Engineering Education Taiwan, IEET) 於民國 92 年 6 月 21 日成立。在 2007 年 6 月，中華工程教育學會於成立四年後，順利加入「華盛頓協定」(Washington Accord)成為正式會員，使得我國工程界得以向國際化邁前一大步。在為加速我國專業技師得以跨國執業，尋求與各國簽訂相互認許協定及執行方案外，我國以更加積極主動的投入「國際工程師流動論壇」(Engineers Mobility Forum, EMF)，現今為國際工程師聯盟(International Professional Engineer Alliance, IPEA)，使我國工程師與工程界更擁有廣範國際交流之空間，如今也有十分成熟的基礎和成就。東南亞地區與我國缺乏實質邦交國家，在國際地位上不斷受到大陸、日本、韓國的產業挑戰，因此進入東南亞工程產業市場，必須運用民間的力量，以高等知識產業輸出、國際肯定的專業技師考選制度和較成熟的工程技術，向東南亞國協提出實際貢獻，乃為我國走進東南亞工程產業的不二法門。

我國工程師水準因基礎教育紮根深厚，並且工作勤奮，民間工程師組織已成功加入多項國際工程組織並擔任領導地位，實為國家整體之國際形象和競爭力實質的展現，也有著為工程產業進入市場重要的機會指標。因此，我國工程師在東南亞國協營建產業市場上，和世界各方一流公司團體殘酷的競爭中，以「教育」的優勢加上既有國際工程組織之成員，將可以為我國之執業技師及工程專業人才，具備國際平等地位下，創造從固守本土市場逐漸轉型到擴展海外工程業務，營建相關產業將直接受惠於長期栽培當地人力的成果，消極地可為國家留住優良工程人才，更使象徵國家整體競爭力的營造業有永續經營的希望。更重要的是，許多國際工程師專業組織目前尚未受到中國大陸方面的影響力，由我方先行入會成為會員的組織中，可以大大發揮及市場的經濟效益。

具體的策略可以從運用目前學術機構的各項成果來深入分析，由 IEET 所主導，我國政府亦積極加強與東南亞區域內國家的合作機會與關係。東南亞目前是招收國際生的重要市場，同時我國在多年接受外籍新娘，在外配的第二代中，已經多有優秀的學生進入大專院校就學。當各大學積極拓

展學生來源的同時，我國的學歷也已經獲得東南亞國家認定，比起過去新加坡、馬來西亞等國不承認我國學歷，造成過去在我國完成大學教育的僑生或外籍生回國後僅能於私人企業就業，無法參與國家考試或擔任公職，競爭力大受影響的狀況已成過去。近年來當教育部或各公私立大專校院拜訪東南亞諸國時，普遍感受東南亞國民對教育的重視，在教育資源缺乏的今天，我國高等工程教育品質比起歐、美、澳等國毫不遜色，卻在文化認同及地理位置上更顯貼近東南亞市場需求。

IEET 成功地透過兩個平台和東南亞國家合作，一是亞洲工程教育認證網路(Network of Accreditation Bodies for Engineering Education in Asia，簡稱 NABEEA)，一是亞洲及太平洋工程師組織聯盟 (Federation of Engineering Institutions in Asia and the Pacific，簡稱 FEIAP)。此二平台成立的角度不同，NABEEA 主要為工程教育認證機構所組成，FEIAP 會員則主要為工程師組織。在這些國際合作工作上，IEET 主要透過本身在工程教育認證上的經驗，輔導其他尚未建有相關制度的東南亞國家。藉由此過程，IEET 也希望這些國家能瞭解到台灣高等教育，尤其是在工程及科技教育方面的成就和優勢，同步能協助我國政府及大專校院吸引優秀的學生來台及進行其他相關的交流活動。現任 NABEEA 主席國立台灣大學顏家鈺院長，主導亞洲及太平洋工程師組織聯盟的李建中董事長，如今在東南亞的影響力都具有主導的地位。

IEET 曾與中國工程師學會 CIE 亦於過去走訪了泰國、越南、緬甸、印尼、孟加拉、印度、模里西斯、柬埔寨及菲律賓等國。這些國家都是 FEIAP 會員中關心工程教育認證機制，但非常積極推動工程教育認證的國家。在與先進國家相比，這些國家往往需要該國政府的支持，而我國工程產業正可以因為補足該國工程教育升級的需求，建立人脈及影響力。以過去兩年我國接受 UNESCO 委託，建立東南亞工程教育認證指導手冊的計畫中，中工會和 IEET 輔導緬甸(Myanmar Engineering Society，簡稱 MES)，不但 2013 年為緬甸辦理教育訓練，2014 年 10 月底緬甸三位高等教育代表團，來台灣觀察訪問。

另一項典範的實例，便是我國工程界運用亞太經合會(Asian Pacific Economic Corporation, APEC)的資源，就在亞太經合會(APEC)2015 年勞動部人力資源署以「強化亞太工程師跨境流動以促進區域整合(Strengthening Mobility and Promoting Regional Integrity of Professional Engineers in APEC Economies-Workshop on Centralized Data Bank)」正式提案，以 APEC 人力資源工作小組能力發展分組(HRDWG CBN)會議主政部會之身分，與中華台北亞太工程師監督委員會共同提案召開「促進工程師跨境移動與區域整合 APEC 國際論壇」，預定於 2015 年下半年於中華台北召開，邀請 APEC 各經濟體相關領域代表（政府官員、亞太工程師協會代表、學者專家、企業

人士）與會，就如何促進工程師跨境移動以策進區域經濟整合，共同研商規劃建置區域雲端人力資料庫等相關議題進行廣泛意見交流與探討，期能作為日後凝聚各會員體共識，進一步促成建置亞太專業工程師人力資料庫以達到促進區域專業人力與技術流動性之區域遠景。

該項計畫預計達到多重目標，包括：促進技術轉移、藉由工程知識分享平台建構永續未來、藉由平衡技術服務供需鏈，以解決擁有先進科技的已開發經濟體人力過剩，而開發中經濟體缺乏技術經驗之問題。未來所建置之專業工程師資料庫預計收錄 6,338 位經亞太工程師註冊認證之 APEC 各經濟體工程師，除了存有工程專家資料，供公私部門以專案形式取得技術服務之外，亦將藉由召開論壇及研討會形式，進行跨境合作以促進能力建構；藉由舉辦論壇模式已為日後建置雲端人力資料庫預作準備。待此機制上路之後，其他經濟體之工程技術能力、工程師流動以及工程教育發展皆可因此計畫加以提升。由於我國擁有為數眾多之高階技術專業工程人力，若透過此計畫將人力資源妥善利用，將達到多邊互利互惠之目標。

總結我國進入東南亞未來廣大的營建市場，在各項基礎建設缺乏的現實中，中國大陸、日本、韓國透過國際金融機構或是仰賴各國直接提供援助和貸款的方式相比，我國在工程產業規模無法與之抗衡；加上世界各國(包含歐盟及美國)的大型營建產業，因為經濟蕭條或是資金缺乏，挾其種族優越感及技術優勢，大舉入侵東南亞市場，我國產業相較之下語言訓練、法規合約及業務行銷能力相形見絀的劣勢之下，因此，除了與在的合作業者合作輸出同時，運用工程教育輸出、培育東南亞僑生及留學生、鼓勵外配第二代成為產業先鋒，將是我國進入東南亞工程產業非常具體可行，也能夠收到實質成效的策略。

13.4 進入南亞印度市場的策略

印度是南亞第一大國，人口超過 12 億，擁有龐大內需市場，自從 2005 年高盛金磚四國(BRICS)報告出爐後，印度的中長期經濟展望也受各國的期待，若以購買力評價(PPP)計算，印度僅次於中、美兩國，已躋身全球第三大經濟體。在產業結構上，印度的服務業成長最為強勁，且印度政府正積極推動基礎建設，希望能實現全面發展的經濟模式。印度的年輕人口眾多，年齡 25 歲以下者所占比例超過總人口的 50%，「人口紅利」遠大於其他大型經濟體。尤其印度第 12 個五年計畫已鎖定任務，專注在教育、水資源、醫療保健、基礎建設等投入，以於 2012~2017 年每年平均 GDP 成長率達到 9%的水準為目標，將來一旦逐步實現計畫，市場消費需求勢必遽增。

然而英語系的印度事實上為 26 個國家，前仆後繼的台商紛紛砸下重金如:萬邦、豐泰、勝華科技、知名的企業如:富士康、台積電、聯電、大陸工程、聯強國際、宏達電、宏碁、華碩等。但是面臨印度貧富懸殊嚴重、種

性制度勞不可破、生活條件及消費、醫療設施環境並不吸引投資大眾，加上普遍的經驗結論是「處處是商機、步步是陷阱」，印度政府效能低落缺乏誠信，也常常是言語誇大、反覆無常的合作伙伴，世界銀行的報告指出，因為印度政府貪瀆盛行，造成印度經商不易。新設公司就要花三十三天才能取得合法登記，履行契約費時四．八年，完成破產程序登記甚至要等上十年。面臨這樣的市場，在策略上「要善用印度人壓抑了五千年的成功渴望」，宏達電亞太業務行銷部董俊良副總經理的印度教戰守則，可以作為營建產業在印度的發展策略。因此推廣「統包」工程及加速營建自動化、營建商品化品，將是營建產業進入印度市場的有效策略。

具體的策略可以從運用台商的各項投資成果來深入分析，目前在印度經營的台灣營建產業不在少數，依據經濟部國貿局呂副組長指出，印度市場近來不斷提出與工程相關的政策商機，如「工業走廊」的政策，預期帶動運輸、電力及水力工程等領域的發展，估計 2012~2017 年間印度基礎建設投資商機達 1 兆美元。印方認為我國產業分工良好，產業鏈完整、品質優良，可滿足印度市場的多元需求，台印產業契合度高，希望可透過與台灣產業合作，發展印度本土產業，加強雙方未來進一步的合作。我國應利用此一新契機，加強與印度官方與民間合作，為我商開拓一個新局面。

中鋼印度公司林董事長表示中鋼印度公司在建廠歷程中也遭遇不同困難，如當地人力素質問題、缺乏特定工種專業人才、施工材料取得困難、機械設備製造交運延誤、設備及工件製造品質不佳、施工機具置乏效率不佳及雨季影響施工進度等等。林董事長認為我國業者拓展印度市場應注意投資前要爭取投資優惠、印度的稅制複雜、要瞭解符合本身的進出口優惠、文化差異造成工作管理與生活適應上的調適、工業區可能僅為工業素地、可爭取產業聚落設置台灣特區、額外的投資成本難以預期、當地衛生條件差，公司需妥善照顧外派員工生活及瞭解種姓制度及其影響力等均是關鍵。

中鼎工程公司何經理表示，印度新總理 Modis 上台後，相當積極推動國家建設相關政策，其中「城市化」及「基礎設施」為推動大項，新政府近期也將明列預算支應在基礎建設、道路、電力等建案需求；對我國工程業者可發展相關領域包括交通及各類電廠等，何經理表示拓展印度市場須要長期經營及克服相關困難，他表示中鼎在印度的 CINDA 公司很樂意提供我國業者拓展印度市場相關之協助。大陸工程公司江董事表示，當前印度市場在捷運工程、鐵路工程及工業走廊等領域有相當多的商機。雖然印度營建市場大機會多，但進入門檻高，且初期一定會面臨許多問題，因此需要充分掌握各方面資訊 (市場、資源、專業管理及技術人才)，並要有長期投資的打算，才會建立成績。

平心而論，我國營造業主長久存在低價兢爭、利潤微薄，研發、創新之

能力不足、國際競爭經驗有限等種種客觀條件下，在廣大潛在市場上一旦稍有不慎，損兵折將事小，唯恐拖累國內多年累積成果。因此在進入印度市場前需瞭解自身能力，發展以工程品質及進度掌握度高、符合印度工程發包慣例及成長條件、利潤空間較大的統包工程，為我國營建產業進入印度的基本策略。如此相對避開與英語系印度業主溝通的誤解、執行工程專案環境的因素，並且對於當地複雜的風俗民情及水土不服等弊端。並且鼓勵廠商採用風險較小、勞力密集層次低、技術層級較高之「營建工程商品化」角度切入。獎勵我國跨領域研發營建自動化，提升我國營建產業傾注於工程技術性較高之研究部份，而將一般性、技術層次低之工作交由當地便宜的協力廠商分擔，將是互利雙贏的發展策略。

我國營建產業兼具才智與努力，但是國內長久以來，對於統包工程的規模始終無法擴大，間接影響我國產業界橫向的技術銜接。加上國內產業因主管機關多頭馬車本位主義各自為政，致使營造與顧問業、建築師與顧問業等產生競合問題不利國際化發展。統包工程有利於產業攜手合作，將佔有大部分工程成本預算的大型營造與目前在工程顧問業的菁英結合，共同開拓符合國家快速發展需求的印度市場，應當是國內產業應當齊心努力的目標。過去在台灣新工法之研發投資不足，在施工技術上並無重大進展，就算偶有零星之技術、專利及突破，但在業主遵守政府採購法出於防弊的保守心態、施作廠商將本求利心態的惡性循環下，在國內各類建設鮮少有施展餘地。即使許多產業先進不斷嘗試以聯合承攬，甚至花錢購買或引進歐美日先進技術，但又面臨高額權利金，淪為作高級代工的地位。在行銷或市場先機不足，遠遠落後國際競爭的遺憾。

而營建工程自動化、創意化、商品化最直接的作法，便是首先將技術層次較低、重複性高之工程要素如：教室、擋土牆、下水道，短跨徑之箱涵、人孔，邊坡穩定系統、補強工法、預鑄混凝土樑等，作產品加以規格化，透過預鑄方法嚴格控管出場品質以樹立品牌形象，由設計規範、製程、規格及品質終將製程加以簡化，提昇效率才能提高利潤，以專業製造之品牌形象明訂市場區隔之後獨佔市場。況且印度市場因為成本考量，並不要求太多造型美學及多元指標，例如:與環境融合、或是人文素養，加上經濟發展需要求快、求好的功能表現，以印度市場作為我國統包工程發展的培育之地，還能夠為進入東南亞及其他市場的墊腳石。

總結我國進入印度未來廣大的營建市場，在當前各項基礎建設加速腳步的實踐中，中國大陸與印度之間的矛盾可以作為我國確保商機的基礎，每年在亞銀獲得日本的援助貸款名列前茅的同時，我國在工程產業應當加速運用印度廣大便宜的勞動生產力；加上其廣大人口自由移動所需要的基礎交通建設，因為我國無論是在高速公路、機場、捷運，特別是在鐵路電氣化等技術優勢，可以整合各項規畫、設計、施工、營運及管理的經驗在印

度市場整合，運用印度發展基礎建設的廣大市場機會，作為我國各項產業整廠輸出的實驗場進入印度工程產業不但具體可行，也能夠在未來創造更多潛在國際商機的策略。

13.5 進入中亞諸國市場的策略

中亞區域經濟合作商機隨著交通運輸的建設開發，特別是沿著古代絲路的重建，未來中國大陸仰賴陸路運輸所扮演持續推動經濟發展的支撐力道，將使得位在歐洲與亞洲之間，特別是因種族、地勢和地緣等特殊關係的中亞十國，顯得更加的重要。2011 年 11 月曾在亞瑟拜然首都巴庫(Baku)舉行的第十屆中亞國家高峰會中，便訂下 2020 年為期 10 年的發展願景架構。2012 年 10 月在中國湖南省武漢，舉行第 11 屆中亞國家高峰會中，更通過了總金額達 2 百 30 億美金(US $23 billion)的交通陸網興建案，加上能源電力計畫和促進雙邊貿易的優惠措施，其最終目標便是創造一個在中亞區域內，無縫接軌的經濟發展計畫。而哈薩克在中亞十國中，將扮演著協助廣大中國內陸二線及三線城市和鄉村廣大生計的重要隘口。以其特殊的地理位置，夾在中國路陸運輸前往俄羅斯，甚至歐洲的重要通道。

惟哈薩克在中亞十國之中仍與阿富汗、亞瑟拜然及烏茲別克等國，還仍僅停留在 WTO 觀察員的身分，僅比土庫曼在經濟發展上透明，近年來積極與國際接軌。透過不斷地瞭解中亞地區的經濟發展，是繼東南亞國協(ASEAN)十加六之後，比起遙遠的中南美或是非洲，或是文化迥異的中東與俄羅斯，對我國產業界在發展時程上步局的時機、戰線長短的地緣位置和文化相似性存在的潛在衝突等，各個綜合考量的因素之下，中亞區域相對潛力更佳。若是藉由深入熟悉，作為尋求我國工程產業向外輸出時，與其他大國企業在第三地策略結盟，也不無可能。若果得以直接藉由參與日漸壯大的中亞各類型計畫，同為亞洲的我國工程界人士，應在其中比起歐美人士更容易發現切入的機會與商機。畢竟這些國家對歐美等先進國相對封閉，而歐洲各國距離嫌遠，既能兼具亞銀、歐銀及世銀等金融機構融資和援助，若能順利取得工程建設商機，不但為將來進入前蘇聯眾國，甚至回教世界和阿拉伯國家，都能有好的基礎。

雖然哈薩克與我國並無實質外交關係，在地緣上相去甚遠，官方語言也為我國所不熟悉的俄文。但是，台灣民主化之前多年在專制政權的統治之下，許多政府機構在提升效率的前提下逐漸民營化過程的經驗，卻是過去在蘇聯體制下如今獨立的各附庸國可以學習的榜樣。就營建產業市場而言，首都阿斯坦那市宛如大型工地，在具前瞻性的城市藍圖規劃下，該國政府努力與國際營建團隊合作，積極地打造市區內的各式建築和相關公共工程設施。哈國政府除也規劃了連結歐亞大陸、橫跨國境的鐵、公路系統，為其經濟開發鋪路。該國營建法規稍早曾由俄羅斯體系轉變成以英國規範

為基準，近年則又轉變成以歐盟規範(Eurocode)為主。國際上常與其合作的營造商包括土耳其、德國和韓國，日本、美國等國家近年亦積極經營進入其市場。近年，歐洲復興開發銀行等國際組織開始關注該國工程開發案，紛紛施以援手。因著中國大陸在歐銀的影響小，我國工程產業開發中亞市場，讓經驗及技術得以永續發展，將是我國工程產業發展的重要戰略基礎。

進入中亞地區具體的策略，可以從運用歐銀的各項投資專案，並且在這地區加速發展「民間參與公共工程」(Public Private Partnership, PPP)的需求來深入探討。目前歐銀在中亞地區發包的相關基礎建設案件，包含:道路交通、市政基礎建設、電力、下水道、資通信(ICT)產業及水資源等為數甚多，適合台灣營建產業投入的專案亦不在少數，值得我國產業持續關注。並且透過歐銀的角度，不但可免除國際政治角力上所造成不必要的干擾，且對於我國工程產業相對陌生的市場，能夠藉由歐銀的協助，建立廣大的業績和人脈關係。這些都是我國長期在經營亞銀和世銀，所從來都得不到的難得機會，工程界也因為目前所爭取到的派駐倫敦代表，取得許多關鍵的商機和訊息。

台灣與歐銀有長久的合作關係，第一個技術合作(Technical Cooperation, TC)基金成立於 1991 年，總計已提供 2,400 萬歐元進行技術合作。這些經費目前係經由「台灣歐銀合作基金」提供。至 2011 年底，已執行 266 項技術合作(Technical Cooperation, TC) 專案，總值超過 2 千萬歐元，主要用於能源效率(Energy efficiency)產業，與都市交通系統(Urban Transport)的運用。台灣同時亦捐獻將近 200 萬歐元給歐銀成立的「初期轉型國家基金」（Early Transition Countries Fund，簡稱 ETC 基金），另捐獻 150 萬美元給「歐銀巴爾幹地區特別基金」(EBRD Balkan Region Special Fund, BRSF)，提供歐銀在授受國推動各項新計劃。

在 1994 年，歐銀與台灣負責國外援助計畫的國際合作發展基金會（International Cooperation and Development Fund，簡稱台灣 ICDF）簽署 2 千萬美元的共同融資合作備忘錄。台灣 ICDF 已提供共同融資資助白俄羅斯 SME/MSE 信用額度（750 萬美元），並捐贈歐銀「金融中介機構投資特殊基金」(Financial Intermediary Investment Special Fund, FIISF) 1,060 萬美元。這些基金資助許多專案，造福亞塞拜然、喬治亞、吉爾吉斯共和國、立陶宛及羅馬尼亞等國的中小企業。ICDF 國合會進一步於 2005 年經由 FIISF 資助小型企業 1,000 萬美元，並提供共同融資予微型貸款及非銀行微型融資專案，這些專案主要用於初期轉型國家。2006 年，另提供 500 萬美元給「貿易促進計畫」，用於在亞塞拜然、俄羅斯及烏克蘭的風險分攤方案。2008 年，再提供 1,000 萬美元，經由 FIISF 擴大對小型企業的協助，此資源援助土耳其的多項投資。

2011 年，台灣 ICDF 與歐銀簽署一項合約，提供 8,000 萬美元的優惠融資，資助歐銀「市政及環境建設部門」(Municipal & Environmental Infrastructure, MEI)對受援國的都市暨環境基礎建設、能源效率及綠色科技方面的專案的貸款支助，稱為 GESF 綠能基金(Green Energy Special Fund, GESF)。GESF 綠能基金後來先後在外交部指導及我國前派駐歐銀駐廠代表陳志浩秘書、黃世昌秘書極力奔走下，歐銀同意凡運用我國 GESF 綠能基金的專案，在 2016 年之前，我國技術顧問服務公司有優先權參與本專案的顧問服務標(Tied Consultancy Service)，但建置標就沒有優先權了。歐銀本項承諾對我國工程產業未來進入歐銀各項標案非常重要，因為唯有取得顧問標，在透過顧問標期間我國工程產業參與的先期運作，未來才有可能贏得最終建置標案。另外我國並提供 2,000 萬美元支持小型企業貸款，使台灣成為 2011 年最主要的捐款人。

總結我國進入中亞地區特別是哈薩克廣大的營建市場，在當前各項基礎建設在豐沛健全的國家財務的保障下，我國營建產業當抓緊歐洲復興開發銀行所賜與的良機，可以作為我國未來開拓市場的基礎，每年在關注中國大陸向歐洲開拓絲路建設的同時，我國在工程產業應當能夠秉持在中亞封閉地區和外界有所隔閡，對台灣卻相對友善的優勢下，加速當地經驗的建立及相關產業人才的培育。未來我國藉由參與「由計劃經濟轉型為市場經濟」為主軸的發展，在我國近年投入綠能基金(GESF, Green Special Fund)協助後，將每項歐銀專案計劃納入綠色節能概念，達節能減碳目標，這些方向與我國工業發展歷程相近，也是我們廠商可以參與歐銀計劃的基礎。歐銀對受援國基本上採「在商言商」的經營模式，多數專案都有可行性研究、投資後回收年限效益評估案作業，歐銀貸款回收方式一般都透過受援國當地歐銀指定銀行操作，而且採 PPP 模式進行營運(Public-Private-Partnership)，營運單位每月營運收入的固定比例，要透過當地委辦銀行進行回收，作為償還歐銀借款每月本金與利息的歸還。歐銀表示，採用 BOT (Build-Operation-Transfer)模式對投資方(即歐銀)較無保障，因為業主或專案風險產生時，政府在合約上可以不介入，因此這種風險會造成歐銀龐大的損失。但是在 PPP 營運模式中，政府需參與歐銀貸款的專案並做風險擔保，因此政府、歐銀、業主、營運商大家都在一條船上，可大幅降低整體風險。因此要參加歐銀專案，必須瞭解 PPP 營運模式及如何將 PPP 溶入專案計劃中。培養這樣的能力，也將有助於我國工程產業向其他世界金融機構發展。

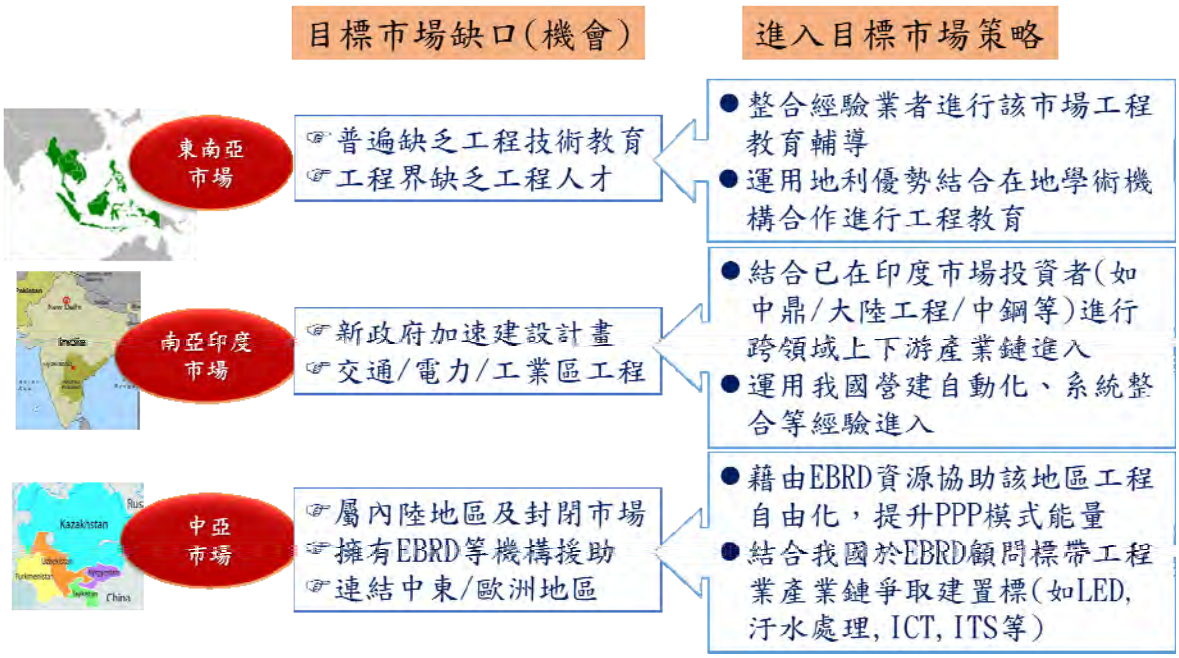
13.6 依國家區分之建議策略

東南亞國協地區十國，菲律賓因近年來政治相對其他東協各國穩定，2014 年人口已突破 1 億人，地緣上與我國相對是最近的英語系國家，美國計畫重返亞洲將給與重視和各項建設的援助，加上華僑在菲國政商的影響

力，我國許多業主已經耕耘多年，勢必成為我國工程產業向海外發展最重要的夥伴，加上該國教育資源因為近年來大學學制的改進和該國貧窮人口比例高，又以英語教學將有利於我國工程產業以培育技術專才為我國所用。其次是面積廣大的印尼，人口多加上政治上也因 2014 年當選的雅加達市長過去與我國長期友好關係，在近幾年屢次造訪我國並且提供摩若泰島開發等計畫，符合我國經濟發展需求，過去長期經營的多家工程顧問公司，皆已取得當地實績。我國榮工處已建立許多公路工程建設和各類廠房的建設基礎，並且中興顧問公司與中國設計院結合，順利取得世界銀行的大型水利設施計畫合約，近年來台灣世曦工程顧問股份有限公司亦在當地經營多年，相信爭取印尼海外工程將是事半功倍的效益。我國近年來也廣收印尼國際學生，未來運用該國僑生及留學生將是我國產業國際化的重要資源。

最後是廣大的印度市場，印度是亞洲第一個成功地探索太空國家，該國土幅員遼闊，近年來與中美維繫一種奇妙的競合關係，使我國產業在印度具備一種獨到的競爭利基。該國為英語系國家，在許多交通建設市場上需求龐大，加上大陸工程與中鼎集團印度子公司成功經驗，應是我國產業界進入海外市場中，較有利基市場。而中亞最大的內陸國家哈薩克，因為國家長期在蘇聯體制下運作，如今因為石油的蘊藏量被開發，在與中國大陸保持距離的情況下，我國更是因為歐洲復興銀行所賦予的難得機會，將可以因勢利導成為未來永續發展的基地。

綜整前述，建議進入目標市場相關策略如圖三十七所示。



圖三十九 進入目標市場策略

壹拾肆、 結論與建議

國際市場瞬息萬變，且影響商機的因子眾多，我國工程產業國際化起步較晚，對於長年熟悉國內市場競爭的產業，面臨國際競爭時，常常感到有志難伸。許多國際工程營建市場之競爭，已經逐漸脫離市場價格競爭，並且已經不再是仰賴技術本位；往往商機的製造，乃以傾國家動員之力量，將國際行庫援助或貸款做為表面，實質進入該國市場，甚至國家援助工程產業向國際進軍，也有仰賴資本家介入他國進行投資，而引入工程產業進入該國市場。以台灣目前政府外交的預算和行政分工，上述方式均難以導入我國現階段進入國際工程市場的方式。惟獨工程產業相關領袖，積極投入資本，對於特定市場進行商機的追蹤和分析，方能夠降低失敗風險，適時找到我國工程產業具競爭力及市場區隔性的機會。

本報告所引用的研究架構客觀詳實，加上資料來源明確，數據符合時效，因此建議我國工程產業向海外爭取業務機會時，能夠首先就近地緣方便，在東南亞十國之中，首先關注:印尼、馬來西亞、緬甸、菲律賓及越南等五地之商機，並且具體提出以「教育」為策略發展主軸，不但揭露將現階段教育界完成之各項成就，更指引未來的發展方向。其次是南亞地區的印度，本報告具體提出以「統包」工程團隊為發展主軸，輔以營建自動化、商品化進入印度市場，將有效整合各界資源在追求快速及掌握品質的印度工程專案市場中，成功地利人利己。最後，在中亞地區的市場發展策略，本報告具體提出以發展「民間參與公共工程」(PPP)方式為發展的策略方向，結合歐洲復興銀行管道，以點線面作長期發展策略，在中國大陸與歐洲之間的絲路經濟發展，產業守株待兔，但是具備歐銀經驗之後，便是長期進軍其他國際金融機構的最佳基礎。

本報告中，亦針對此上述國家之近年發展狀況、中長程國家發展計畫，輔以國際金融機構的援助項目，證實各國發展之重點項目各有不同。但基本上，交通建設和運輸、能源電力供應、農業灌溉設施、都市計畫發展、人力資源提升等項目，都是以上諸地區在工程產業發展需求的要項。其次，本次報告就當前具備及時性發展市場的東南亞、需要策略佈局、資源整合的中程發展鎖定為印度市場之機會並進行相關分析，並提出工程市場相關策略。最後，也為工程產業永續經營，在未來一旦投入在長期必然水到渠成的內陸封閉國家市場，中亞地區的市場現況分析即進入之策略加以深入剖析。

為了能夠分散市場風險，將本研究報告也涉獵中東地區，雖然中東地區連年戰火頻仍，但在區域經濟體內，國家商業活動隨政治相對穩定，同時因為地理位置特殊、國家富裕，加上對我國也較其他中東地區國家相對友好，科威特國家規模也將遠較其他國家更適合工程產業發展；至於在與我

國友好的歐洲復興銀行援助下，東歐及中亞內許多新興國家，其中又以哈薩克地廣人稀，國家因為生產石油，近年來已從受援國躍升為援助國，因此基礎建設商機無限，加上該國地處絲路要塞，未來隨著中國內陸地區不斷向外擴展，將會是下一波發展成熟的地區。在中南美洲地區，身為金磚四國的巴西，不但近年來國力大增，挾著辦理世足賽及奧運的大型國際賽事，儼然已成為南美洲經濟強權，其基礎建設的發展機會不容小覷。最後是與我國長年友好，並且與我國同處地震帶的紐西蘭，因為最先與我簽署自由貿易協定的國家，國家規模合適我國產業發展，並且英語溝通無礙法治商業透明開放，更是我國產業進軍的好選擇。

我國長期因為基礎建設發達而享受經濟持續進步，理當可以將過去發展的經驗和實績，向上述屬於發展中國家的印尼、馬來西亞、緬甸、菲律賓、越南、印度、哈薩克等國家推展，而至於相對工業發達的國家如:科威特、巴西及紐西蘭，都是適合我國工程產業界更上一層樓，透過增加附加價值的高技術及工法，以目前相對國際上較低廉的人力資源，以特殊具區隔的專業技術進軍的好市場。一旦掌握各國營建市場隨國家發展的需求，若配合我國工程產業能夠提供的工法技術、解決方案和經驗，再搭配當地廠商成為合作夥伴，以技術轉移和教育訓練作為長期經營市場的策略，則我國工程產業國際化的成效指日可待。

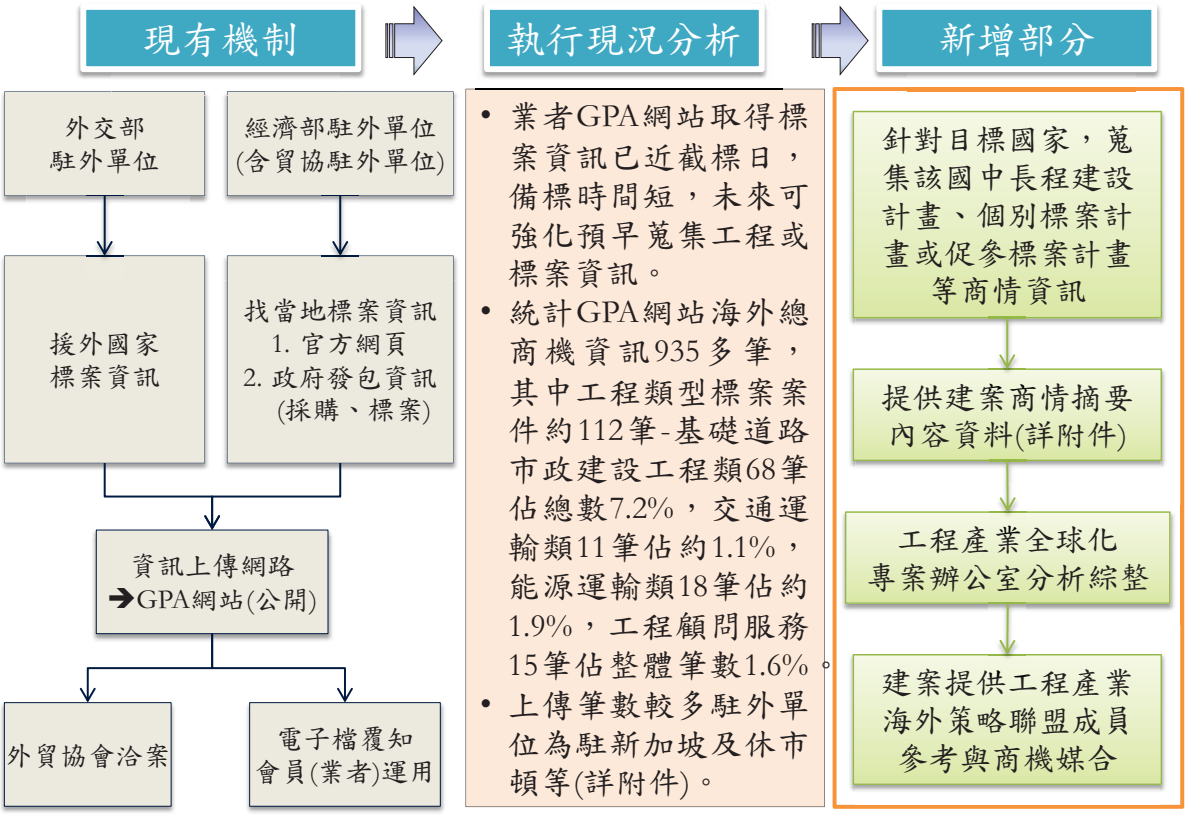
附錄 20

駐外單位蒐集工程商機標準作業流程

報告者 王詩清 博士 (計畫主持人)

工程產業全球化專案辦公室

研提駐外單位蒐集工程商機標準作業流程(1)



研提駐外單位蒐集工程商機標準作業流程(2)

駐外單位工程商機資訊上傳情形(2009.1.1~2014.11.30)

上傳單位	基礎道路市政建設工程	能源與電力工程	工程顧問服務	交通運輸工程	總件數
駐洛杉磯辦事處	15			8	23
駐休士頓辦事處商務組	19				19
駐歐盟兼駐比利時代表處經濟組	6	2	3	1	12
駐印度代表處經濟組	10	3	2	2	17
駐芝加哥辦事處商務組	4	1	1	3	9
駐新加坡代表處經濟組	23	3	7	4	37
駐斯洛伐克代表處經濟組	9			1	10
大連駐留辦事處		2			2
駐加拿大代表處經濟組	1		2	1	4
駐丹麥代表處經濟組	1	1		1	3
駐南非代表處經濟組	2				2
駐薩爾瓦多大使館經濟參事處		1	2		3
伊斯坦堡台灣貿易中心	1				1
駐沙烏地阿拉伯王國代表處經濟組	2	4			6
邁阿密台灣貿易中心	1				1
鹿特丹台灣貿易中心	1				1
莫斯科台灣貿易中心	1				1
駐巴拿馬大使館經濟參事處				1	1
達卡台貿中心		10		1	11
阿爾及爾台灣貿易中心		5			5
駐宏都拉斯共和國大使館經濟參事處		1			1
駐哥倫比亞代表處經濟組		1			1
駐以色列代表處經濟組			1		1
	96	34	18	23	171

資料來源: 全球政府採購商機網http://gpa.taiwantrade.com.tw

駐外單位蒐集海外國家工程建設商機資訊摘要一覽表(填寫格式-另有WORD檔)

國家別				
類別	□中長程建設計畫**(I類)** □個別標案計畫**(II類)** □促參標案計畫**(III類)**			
工程領域 (可複選)	□水利與水資源 □交通及基礎建設工程 □能源工程 □環境工程 □工業工程(工廠/石化廠/大樓...) □其他工程建案			
中長程建設計畫摘要 **(I類)**	建設項目名稱	內容概述	建置預定區域/地點	建設期程
	1.			yyyy/mm/dd~ yyyy/mm/dd
	2.			yyyy/mm/dd~ yyyy/mm/dd
	(項目自行增列)			yyyy/mm/dd~ yyyy/mm/dd
個別標案計畫摘要 **(II類)**	標案名稱			
	內容概述			
	執行方式/決標	□統包 □先設計後發包 □其他_____ / □最低標 □最有利標		
	建案地點			
	建案階段	□可行性評估 □規劃 □設計 □工程招標 □施工		
	標案截標日	yyyy/mm/dd		
	經費	建案階段經費:____億美元(建案整體經費: 億美元)		
	備註(其他說明)			
促參標案計畫摘要 **(III類)**	建案名稱			
	內容概述			
	執行方式/決標	□BOT □ROT □BTO □BOO □其他_____ / □最低標 □最有利標		
	建案地點			
	特許年限	_____年		
	公告招商起始日及截止日	yyyy/mm/dd~yyyy/mm/dd		
	投資金額	_____億新臺幣		
	備註(其他說明)			

駐處承辦人聯絡方式	單位		姓名		電話		email	
本案在地國聯繫窗口	單位		姓名		電話		email	
資料收集來源	(若有網址請註明)							
填表日期	yyyy/mm/dd							

國家別	R.O.C						
類別(勾選)	■中長程建設計畫**(I類)** □個別標案計畫**(II類)** □促參標案計畫**(III類)**						
工程領域 (勾選,可複選)	□水利與水資源 ■交通及基礎建設工程 □能源工程 □環境工程 ■工業工程(工廠/石化廠/大樓...) □其他工程建案						
中長程建設計畫摘要 **(I類)**	建設名稱 (總經費)		內容概述		建置預定區域/地點		建設期程
	愛台 12 建設 (3.99兆元台幣)		包含便捷交通網、高雄港市再造、中部高科技產業新聚落、桃園國際航空城....等十二項優先建設，總計包括284項實施計畫		便捷交通網(台北、新北市、台中、高雄)、高雄港市再造(高雄)、中部高科技產業新聚落(台灣中部)、桃園國際航空城(桃園)....等		2009/01/01~ 2016/12/31
個別標案計畫摘要 **(II類)**	標案名稱						
	內容概述						
	執行方式/決標		□統包 □先設計後發包 □其他_____ / □最低標 □最有利標				
	建案地點						
	建案階段		□可行性評估 □規劃 □設計 □工程招標 □施工				
	標案截標日		yyyy/mm/dd				
	經費		建案階段經費:____億美元(建案整體經費:　億美元)				
	備註(其他說明)						
促參標案計畫摘要 **(III類)**	建案名稱						
	內容概述						
	執行方式/決標		□BOT □ROT □BTO □BOO □其他_____ / □最低標 □最有利標				
	建案地點						
	特許年限		_____年				
	公告招商起始日及截止日		yyyy/mm/dd~yyyy/mm/dd				
	投資金額		_____億新臺幣				
	備註(其他說明)						
駐處承辦人 聯絡方式	單位		姓名		電話		email
本案在地國 聯繫窗口	單位		姓名		電話		email
資料收集來源	(若有網址請註明)						
填表日期	yyyy/mm/dd						

國家別	R.O.C						
類別(勾選)	□中長程建設計畫**(I類)** ■個別標案計畫**(II類)** □促參標案計畫**(III類)**						
工程領域 (勾選,可複選)	□水利與水資源 ■交通及基礎建設工程 □能源工程 □環境工程 □工業工程(工廠/石化廠/大樓...) □其他工程建案						
中長程建設計畫摘要 **(I類)**	建設項目名稱		內容概述		建置預定區域/地點		建設期程
	1.						yyyy/mm/dd~ yyyy/mm/dd
	2.						yyyy/mm/dd~ yyyy/mm/dd
	(項目自行增列)						yyyy/mm/dd~ yyyy/mm/dd
個別標案計畫摘要 **(II類)**	標案名稱		高雄環狀輕軌建設案				
	內容概述		1.高雄環狀輕軌建設案屬愛台12項建設項下分項 2.該標案範圍起於凱旋三路與一心路口北側之臺鐵前鎮調車場，沿凱旋路往南，右轉進入成功二路續往北行，至與新光路交叉路口再沿著海邊路佈設，至新田路、英雄路交叉路口處左轉，經光榮碼頭跨越愛河至真愛碼頭，進入駁二特區至七賢三路口轉臨海二路至捷運橘線O1（西子灣站）轉乘，路線長度約8.7公里				
	執行方式/決標		■統包 □先設計後發包 □其他_____ / □最低標 ■最有利標				
	建案地點		高雄臨海				
	建案階段		□可行性評估 □規劃 □設計 ■工程招標 □施工				
	標案截標日		2012/ 11/8				
	經費		建案階段經費:59.67億元新臺幣(建案整體經費:56.79億元新臺幣)				
	備註(其他說明)						
促參標案計畫摘要 **(III類)**	建案名稱						
	內容概述						
	執行方式/決標		□BOT □ROT □BTO □BOO □其他_____ / □最低標 □最有利標				
	建案地點						
	特許年限		_____年				
	公告招商起始日及截止日		yyyy/mm/dd~yyyy/mm/dd				
	投資金額		_____億新臺幣				
	備註(其他說明)						
駐處承辦人 聯絡方式	單位		姓名		電話		email
本案在地國 聯繫窗口	單位		姓名		電話		email
資料收集來源	(若有網址請註明)						
填表日期	yyyy/mm/dd						

國家別	R.O.C							
類別	□中長程建設計畫**(I類)** □個別標案計畫**(II類)** ■促參標案計畫**(III類)**							
工程領域 (可複選)	□水利與水資源 ■交通及基礎建設工程 □能源工程 □環境工程 □工業工程(工廠/石化廠/大樓...) □其他工程建案							
中長程建設計畫摘要 **(I類)**	建設項目名稱		內容概述		建置預定區域/地點		建設期程	
	1.						yyyy/mm/dd~ yyyy/mm/dd	
	2.						yyyy/mm/dd~ yyyy/mm/dd	
	(項目自行增列)						yyyy/mm/dd~ yyyy/mm/dd	
個別標案計畫摘要 **(II類)**	標案名稱							
	內容概述							
	執行方式/決標		□統包 □先設計後發包 □其他_____/□最低標 □最有利標					
	建案地點							
	建案階段		□可行性評估 □規劃 □設計 □工程招標 □施工					
	標案截標日		yyyy/mm/dd					
	經費		建案階段經費:____億美元(建案整體經費: 億美元)					
	備註(其他說明)							
促參標案計畫摘要 **(III類)**	建案名稱		臺鐵局三支線促進民間參與整建營運案					
	內容概述		範圍：1.平溪線全長12.9公里鐵道車輛包租業務及沿線6個場站部分範圍（10,812平方公尺）之整建營運。2.內灣線全長27.9公里鐵道車輛包租業務及沿線8個場站部分範圍（11,086平方公）之整建營運。3.集集線全長29.7公里鐵道車輛包租業務及沿線6個場站部分範圍（85,027平方公尺）之整建營運。					
	執行方式/決標		■BOT □ROT □BTO □BOO □其他_____ / □最低標 ■最有利標					
	建案地點		三支線(平溪、內灣、集集)					
	特許年限		18年					
	公告招商起始日及截止日		103/11/17~104/01/05					
	投資金額		3.52億新臺幣					
	備註(其他說明)							
駐處承辦人 聯絡方式	單位		姓名		電話		email	
本案在地國 聯繫窗口	單位		姓名		電話		email	
資料收集來源	(若有網址請註明)							
填表日期	yyyy/mm/dd							

簡報結束
敬請指教

工程產業全球化專案辦公室

Engineering Industry Globalization Office,
EIgo

附錄 21

附件一

駐外單位蒐集海外國家工程建設商機資訊摘要一覽表

版本 V05 2014/12/31

<table>
<tr><td>國家別</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>類別</td><td colspan="8">□中長程建設計畫(I 類)　□個別標案計畫(II 類)　□促參標案計畫(III 類)</td></tr>
<tr><td>工程領域
(可複選)</td><td colspan="8">□水利與水資源　□交通及基礎建設工程　□能源工程　□環境工程
□工業工程(工廠/石化廠/大樓...)　□其他工程建案</td></tr>
<tr><td rowspan="4">中長程建設計畫摘要
(I 類)</td><td>建設項目名稱</td><td colspan="4">內容概述</td><td colspan="2">建置預定區域/地點</td><td>建設期程</td></tr>
<tr><td>1.</td><td colspan="4"></td><td colspan="2"></td><td>yyyy/mm/dd~
yyyy/mm/dd</td></tr>
<tr><td>2.</td><td colspan="4"></td><td colspan="2"></td><td>yyyy/mm/dd~
yyyy/mm/dd</td></tr>
<tr><td>(項目自行增列)</td><td colspan="4"></td><td colspan="2"></td><td>yyyy/mm/dd~
yyyy/mm/dd</td></tr>
<tr><td rowspan="8">個別標案計畫摘要
(II 類)</td><td>標案名稱</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>內容概述</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>執行方式/決標</td><td colspan="7">□統包 □先設計後發包 □其他_____ / □最低標 □最有利標</td></tr>
<tr><td>建案地點</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>建案階段</td><td colspan="7">□可行性評估 □規劃 □設計 □工程招標 □施工</td></tr>
<tr><td>標案截標日</td><td colspan="7">yyyy/mm/dd</td></tr>
<tr><td>經費</td><td colspan="7">建案階段經費:_____億美元(建案整體經費:　　億美元)</td></tr>
<tr><td>備註(其他說明)</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td rowspan="8">促參標案計畫摘要
(III 類)</td><td>建案名稱</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>內容概述</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>執行方式/決標</td><td colspan="7">□BOT □ROT □BTO □BOO □其他_____
/ □最低標 □最有利標</td></tr>
<tr><td>建案地點</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>特許年限</td><td colspan="7">_____年</td></tr>
<tr><td>公告招商起始日及截止日</td><td colspan="7">yyyy/mm/dd~yyyy/mm/dd</td></tr>
<tr><td>投資金額</td><td colspan="7">_____億新臺幣</td></tr>
<tr><td>備註(其他說明)</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>駐處承辦人聯絡方式</td><td>單位</td><td></td><td>姓名</td><td></td><td>電話</td><td></td><td>email</td><td></td></tr>
<tr><td>本案在地國聯繫窗口</td><td>單位</td><td></td><td>姓名</td><td></td><td>電話</td><td></td><td>email</td><td></td></tr>
<tr><td>資料收集來源</td><td colspan="8">(若有網址請註明)</td></tr>
<tr><td>填表日期</td><td colspan="8">yyyy/mm/dd</td></tr>
</table>

駐外單位蒐集海外國家工程建設商機資訊摘要一覽表

範例-長程建設計畫**(I 類)**

國家別	R.O.C			
類別(勾選)	■中長程建設計畫**(I 類)** □個別標案計畫**(II 類)** □促參標案計畫**(III 類)**			
工程領域 (勾選,可複選)	□水利與水資源 ■交通及基礎建設工程 □能源工程 □環境工程 ■工業工程(工廠/石化廠/大樓...) □其他工程建案			
中長程建設計畫摘要**(I 類)**	建設名稱 (總經費)	內容概述	建置預定區域/地點	建設期程
	愛台 12 建設 (3.99 兆元台幣)	包含便捷交通網、高雄港市再造、中部高科技產業新聚落、桃園國際航空城....等十二項優先建設，總計包括 284 項實施計畫	便捷交通網(台北、新北市、台中、高雄)、高雄港市再造(高雄)、中部高科技產業新聚落(台灣中部)、桃園國際航空城(桃園)....等	2009/01/01~ 2016/12/31
	(項目自行增列)			
個別標案計畫摘要**(II 類)**	標案名稱			
	內容概述			
	執行方式/決標	□統包 □先設計後發包 □其他_____ / □最低標 □最有利標		
	建案地點			
	建案階段	□可行性評估 □規劃 □設計 □工程招標 □施工		
	標案截標日	yyyy/mm/dd		
	經費	建案階段經費:_____億美元(建案整體經費: 億美元)		
	備註(其他說明)			
促參標案計畫摘要**(III 類)**	建案名稱			
	內容概述			
	執行方式/決標	□BOT □ROT □BTO □BOO □其他_____ / □最低標 □最有利標		
	建案地點			
	特許年限	_____年		
	公告招商起始日及截止日	yyyy/mm/dd~yyyy/mm/dd		
	投資金額	_____億新臺幣		
	備註(其他說明)			

駐處承辦人聯絡方式	單位		姓名		電話		email	
本案在地國聯繫窗口	單位		姓名		電話		email	
資料收集來源	(若有網址請註明)							
填表日期	yyyy/mm/dd							

駐外單位蒐集海外國家工程建設商機資訊摘要一覽表

範例-個別標案計畫**(II 類)**

國家別	R.O.C			
類別(勾選)	□中長程建設計畫**(I 類)** ■個別標案計畫**(II 類)** □促參標案計畫**(III 類)**			
工程領域 (勾選,可複選)	□水利與水資源 ■交通及基礎建設工程 □能源工程 □環境工程 □工業工程(工廠/石化廠/大樓...) □其他工程建案			
中長程建設計畫摘要 **(I 類)**	建設項目名稱	內容概述	建置預定區域/地點	建設期程
	1.			yyyy/mm/dd~ yyyy/mm/dd
	2.			yyyy/mm/dd~ yyyy/mm/dd
	(項目自行增列)			yyyy/mm/dd~ yyyy/mm/dd
個別標案計畫摘要 **(II 類)**	標案名稱	高雄環狀輕軌建設案		
	內容概述	1.高雄環狀輕軌建設案屬愛台 12 項建設項下分項 2.該標案範圍起於凱旋三路與一心路口北側之臺鐵前鎮調車場，沿凱旋路往南，右轉進入成功二路續往北行，至與新光路交叉路口再沿著海邊路佈設，至新田路、英雄路交叉路口處左轉，經光榮碼頭跨越愛河至真愛碼頭，進入駁二特區，至七賢三路口轉臨海二路至捷運橘線 O1（西子灣站）轉乘，路線長度約 8.7 公里。		
	執行方式/決標	■統包 □先設計後發包 □其他_____ / □最低標 ■最有利標		
	建案地點	高雄臨海		
	建案階段	□可行性評估 □規劃 □設計 ■工程招標 □施工		
	標案截標日	2012/ 11/8		
	經費	建案階段經費:59.67 億元新臺幣(建案整體經費:56.79 億元新臺幣)		
	備註(其他說明)			
促參標案計畫摘要 **(III 類)**	建案名稱			
	內容概述			
	執行方式/決標	□BOT □ROT □BTO □BOO □其他_____ / □最低標 □最有利標		
	建案地點			
	特許年限	_____年		
	公告招商起始日及截止日	yyyy/mm/dd~yyyy/mm/dd		
	投資金額	_____億新臺幣		
	備註(其他說明)			

駐處承辦人聯絡方式	單位		姓名		電話		email	
本案在地國聯繫窗口	單位		姓名		電話		email	
資料收集來源	(若有網址請註明)							
填表日期	yyyy/mm/dd							

駐外單位蒐集海外國家工程建設商機資訊摘要一覽表

範例-促參標案計畫**(III 類)**

國家別	R.O.C						
類別	☐中長程建設計畫**(I 類)** ☐個別標案計畫**(II 類)** ■促參標案計畫**(III 類)**						
工程領域 (可複選)	☐水利與水資源 ■交通及基礎建設工程 ☐能源工程 ☐環境工程 ☐工業工程(工廠/石化廠/大樓...) ☐其他工程建案						
中長程建設計畫摘要**(I 類)**	建設項目名稱	內容概述	建置預定區域/地點	建設期程			
	1.			yyyy/mm/dd~ yyyy/mm/dd			
	2.			yyyy/mm/dd~ yyyy/mm/dd			
	(項目自行增列)			yyyy/mm/dd~ yyyy/mm/dd			
個別標案計畫摘要**(II 類)**	標案名稱						
	內容概述						
	執行方式/決標	☐統包 ☐先設計後發包 ☐其他_____ / ☐最低標 ☐最有利標					
	建案地點						
	建案階段	☐可行性評估 ☐規劃 ☐設計 ☐工程招標 ☐施工					
	標案截標日	yyyy/mm/dd					
	經費	建案階段經費:_____億美元(建案整體經費: 億美元)					
	備註(其他說明)						
促參標案計畫摘要**(III 類)**	建案名稱	臺鐵局三支線促進民間參與整建營運案					
	內容概述	範圍：1.平溪線全長 12.9 公里鐵道車輛包租業務及沿線 6 個場站部分範圍（10,812 平方公尺）之整建營運。2.內灣線全長 27.9 公里鐵道車輛包租業務及沿線 8 個場站部分範圍（11,086 平方公）之整建營運。3.集集線全長 29.7 公里鐵道車輛包租業務及沿線 6 個場站部分範圍（85,027 平方公尺）之整建營運。						
	執行方式/決標	■BOT ☐ROT ☐BTO ☐BOO ☐其他_____ / ☐最低標 ■最有利標					
	建案地點	三支線(平溪、內灣、集集)					
	特許年限	18 年					
	公告招商起始日及截止日	103/11/17~104/01/05					
	投資金額	3.52 億新臺幣					
	備註(其他說明)						
駐處承辦人聯絡方式	單位		姓名		電話		email	
本案在地國聯繫窗口	單位		姓名		電話		email	
資料收集來源	(若有網址請註明)						
填表日期	yyyy/mm/dd						

附錄 22

工程產業全球化專案辦公室
103 年出國報告

計畫名稱：「工程產業全球化專案辦公室」委託專業服務案

活動主題：出席「2014 歐洲復興開發銀行年會及商業論壇」

出國地區：波蘭(華沙)

出國人員：計畫主持人 王詩清 博士

出國期間：中華民國 103 年 5 月 12 日至 5 月 18 日

報告日期：中華民國 103 年 5 月 22 日

指導單位：行政院公共工程委員會

執行單位：財團法人金屬工業研究發展中心

目　　錄

壹、前言(出國目的).....3

貳、參訪團員及行程 5

參、歐洲復興銀行發展現況 8

肆、我國與歐銀的關係 11

伍、年會活動概況 14

陸、歐銀商機資訊摘要 17

柒、綜合結論.....31

捌、附件.....33

壹、前言(出國目的)

行政院公共工程委員會為強化我國工程產業全球化能量，已透過工程產業全球化平台會議及綜整各單位意見，並向行政院專案報告，擬定「工程產業全球化推動方案（政策白皮書）」（草案），其中有關我國工程產業全球化之推動願景為「有效結合我國跨部會資源，全面提升國內工程產業（技師、工程技術顧問業及營造業）全球競爭力，對外進一步開拓國際及大陸市場商機，促進產業發展及持續提供就業機會。」，當前推動工程產業全球化工作，已是擴大工程產業輸出及提升國際競爭力之重要階段。

因此，基於工程產業全球化需長期推動以顯成效，工程會以專案委託方式成立專案辦公室，使之成為工程產業全球化之智庫，並藉由年度重點工作(包括優化環境、推動輔導、提升能量及媒合商情等重要項目)及規劃未來短中長程整體方向，以協助我國工程產業全球化業務推展。

前述工作在媒合商情部分，除強化駐外單位等商情蒐集作業外，也參與國際援外金融機構之重要活動，諸如亞洲開發銀行、歐洲復興開發銀行等每年舉行之年會與論壇等，藉由參與年會活動了解援外機構在重大議題及未來有關在受援國工程建案發展之趨勢及商機。

爰此，依工程產業全球化專案辦公室委託專業服務案計畫工作，今(103)年專案辦公室將派員參與在華沙舉辦的「歐銀年會及商業論壇」，以協助我工程產業取得歐銀對於受援國貸款及技術援助等相關資訊。

貳、參訪團員及行程

本次歐銀在華沙舉辦的「歐銀年會及商業論壇」會活動，規劃上係延續去年在土耳其伊斯坦堡舉辦2013年會Innovating for Growth議題後，綜合當前受援國在建案的需求、新科技的應用、環境及人文的議題，以及全球區域型的變革等局勢(如表2-1)，將整體議題定調為「改變中的經濟 改變中的生活（Changing Economies, Changing Lives）」，展開各場次議題論壇。

表2-1 歐銀2014年會活動議題方向

議題	內容
重燃改革與成長之路	藉由制度改革推動經濟成長，探討未來中東歐、中亞及北非經濟展望與挑戰
轉型與治理的過去和未來	過去轉型經驗顯示，政治與經濟的治理能力是成功推動發展的重要元素，專家將針對經濟環境與貪污問題進行討論
加強基礎建設，以推動成長並增加就業	基礎建設是經濟成長與增加國際競爭力的推動者，專家將針對政府與民間的合作以及歐銀受援國與其他新興市場經驗進行分享
早期轉型國家投資的平衡發展	安全、可負擔以及環境保護是早期轉型國家的重要平衡發展投資標準，專家將針對高能源價格與社會經濟穩定議題發表意見
女性經濟議題	兩性經濟上平衡發展的個案研究，擴大女性參與及可產生的社會福利

我國參與本次年會我官方代表團由駐波蘭代表處江代表國強擔任團長，成員包括外交部、行政院金融監督管理委員會、中央銀行、國合會、本辦公室及業界等計 22 人參與。

此行除參與年會重要議題活動外，亦當面與歐銀基礎建設部門主管及承辦專員互動，以了解歐銀於授援國之建案相關需求，以利協助我工程產業爭取歐銀商機(活動行程如表 2-2 及 2-3 所示)。

表 2-2 參與活動團員及行程(外交部安排個別行程)

2014 年中華民國參加歐銀年會商業論壇之企業界訪團
日程表草案

2014 年 5 月 13 日 (星期二)		
18:30 21:00	工作晚宴	● 代表團（駐波蘭江大使偕 2 位同仁、團員 9 位、駐英國代表處同仁 2 位）及出席年會商業論壇之我商 8 名，合計 22 位。 ● 地點: Restaurant Czrwony Wieprz Zelazna St. 68 ● 聯絡人:蔡乙儂 +44-7580861871
夜	宿 Westin Hotel, Warsaw	21 Jana Pawla II Ave., 00-854 Warszawa +48-22-450-8000
2014 年 5 月 15 日(星期四)		
----------全體我團成員出席活動----------		
上午	與歐銀部門雙邊會談(TBC)	
10:00 11:00	我出席商業論壇之業者與歐銀基礎建設總處(MEI) Head of TC, Matthew Jordan-Tanks 及 Principal TC Manager Jane Kieran 會晤	● 出席者: 出席商業論壇之我商代表。 ● 地點：我團休息室。
2014 年 5 月 16 日(星期五)		
-----歐銀貿易促進計畫處(Trade Facilitation Programme, TFP)年會活動(9:00-13:30)----		
12:45	江大使擔任 TFP 年會頒獎活動頒獎人並致詞	地點:National Stadium, East, Level +2, Rome Room
13:30 15:00	TFP 午宴 ● 以團長江大使名義宴請全體 TFP 活動參與者	地點: National Stadium, East, Level +2, Amsterdam Room

相關聯絡人:

1. 駐英國代表處 蔡秘書乙儂（承辦人） 電話：+44-7580-861-871
2. 駐英國代表處 黃副參事世昌 電話：+44-7725-434-292
3. 駐波蘭代表處 朱秘書業信 電話: +48-600-321-909
4. 台灣歐銀辦公室楊業務經理雅雯 電話: +886-988-796-961
5. 駐波蘭代表處（Taipei Economic and Cultural Office）地址：
   Emilii Plater 53, 00-113 Warsaw, Poland;
   Tel: +48-22-2130062, Fax: +48-22-2130070)

表 2-3 職參與歐銀 2014 年會活動行程

5/12	出發
5/13	● 抵達華沙 ● 晚間-參與工作會議
5/14~5/16	● 5/14 ✧ 上午參與年會活動開幕，開幕主題-改變中的生活(Changing Economies, Changing Lives)。 ✧ 下午參加「加速基礎建設以促進經濟成長和就業」場次。 ● 5/15 ✧ 上午參與我外交部安排與歐銀部門雙邊會談 ✧ 下午參與俄羅斯等地區投資機會研討活動 ● 5/16 ✧ 上午 1.參與貿易促進計畫(TFP)研討活動、2.全球基礎設施知識及協同平台議題 ✧ 下午參與 TFP 年會頒獎活動
5/17	華沙出發轉機至德國法蘭克福
5/18	返抵臺灣

參、歐洲復興銀行發展現況

一、歐銀成立宗旨

歐洲復興開發銀行（European Bank for Reconstruction and Development, EBRD，簡稱歐銀）成立於 1991 年，成立主要宗旨在加強民主、尊重人權、保護環境等因素下，幫助和支持東歐、中歐國家向市場經濟轉化，以調動這些國家中個人及企業的積極性，促使他們向民主政體和市場經濟發展。投資的主要目標是中東歐國家的私營企業和基礎設施。歐銀在歐洲區域金融及發展上扮演要角，迄今 EBRD 已逐漸發揮歷史性的功用。

根據歐洲復興開發銀行台灣辦事處網站資料顯示，歐銀投資遍及中歐至中亞達 29 個國家。歐銀與民間企業合作，投資各項專案、參與政策對話，並提供專業建議，協助各國政府建立公開的市場經濟。歐銀並於 2011 年開始將業務拓展至地中海東南岸(Southern and Eastern Mediterranean, SEMED)地區。

二、歐銀組成

歐銀由 63 個國家及 2 個跨政府機構（歐盟及歐洲投資銀行）(如圖 3-1)共同擁有，與各國政府、主管當局及公民社會團體維持密切的政治對話，以推動其目標。歐銀亦與國際組織合作，含經濟

合作暨發展組織(OECD)、國際貨幣基金(IMF)、世界銀行及聯合國特殊機構。

資料來源: http://www.ebrdbusiness.com.tw

圖 3-1 歐銀全球營運地點

三、EBRD 歐銀營運基礎

自 1991 起歐銀營運與投資係依據下列三項原則(如圖 3-2):

(一) 提倡轉型成為市場經濟、企業民營化以及良好公司治理原則 。

(二) 與私部門一同合作，投資財務上可行且穩健專案。

(三) 合理融資條件，尤其針對私人銀行無法承做的專案。

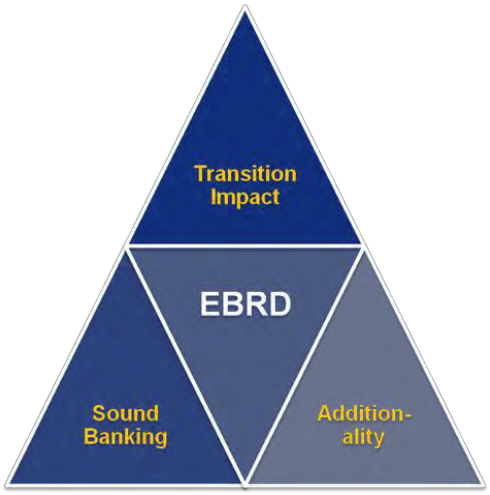
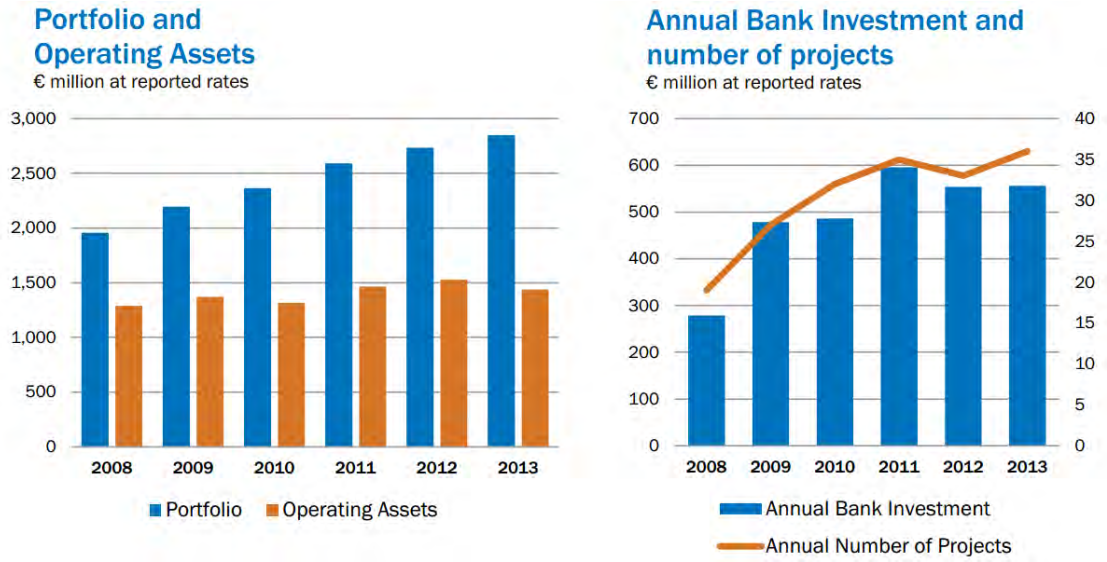


圖 3-2 EBRD 歐銀營運基礎

另歐銀亦相當注重經濟發展、社會穩定及環境保護等三項基準審查標準。迄今歐銀過去 6 年(2008~2013)在都市及環境基礎設施(Municipal and Environmental Infrastructure, MEI)之投入專案規模及額度持平穩成長(如圖 3-3 所示)。



資料來源: www.ebrd.com/mei

圖 3-3 歐銀 2008~2013 都市和環境基礎設施(MEI)專案規模

肆、我國與歐銀的關係

我國目前雖非歐銀會員國，但因互動關係良好，每年均協助多項於歐銀合作方式(如綠能基金等)，同時亦派專家協助歐銀對開發受援國之相關專業等需求，我國可應用此管道拓展歐銀相關標案商業。我國與歐銀關係相關分析如下：

(一) 我國與歐銀合作融資等機制

1.我國外交單位與歐銀簽約設立「綠色能源特別基金」(Green Energy Special Fund)，承諾提供總計 8 千萬美元融資資金，協助歐銀推動受援國有關綠色能源都市環境基礎建設。我國業者可運用此機會切入該領域協助建置相關建案。

2.另因考量中亞地區在水及廢水方面的需求問題，我方近期與歐銀也研議考量規劃水及廢水方面之資金挹注需求 (若該項議題成立則有助我參與相關工程機會)。

3. 派駐專業人力於歐銀總部，參與推動相關業務；安排歐銀基礎建設等相關部門來台交流及洽商合作。

(二) 捐助歐銀技術合作基金

我國與歐銀之互動頗順暢，近年來我國以捐助歐銀技術合作基金（TC fund）模式，透過限定廠商國籍(tied)技術合作

計畫將我國廠商切入歐銀受援國，協助中小企業轉型、資通訊應用、綠能技術及交通運輸系統等需求項目。

(三)在台設置台灣歐銀業務發展辦事處

為長期推動我國銀行、企業與民間業者參與歐銀於受援國進行經濟轉型工作，外交部與歐銀協商已在台設置台灣歐銀業務發展辦事處(位於世貿大樓-台北市信義路5段5號7樓 7D-18)。本次歐銀年會活動辦事處負責人(楊雅雯經理，Jessica Yang)亦參與其中協調相關事務。目前根據辦事處提供資訊表示該處主要推動工作有：

1. 主要業務推廣

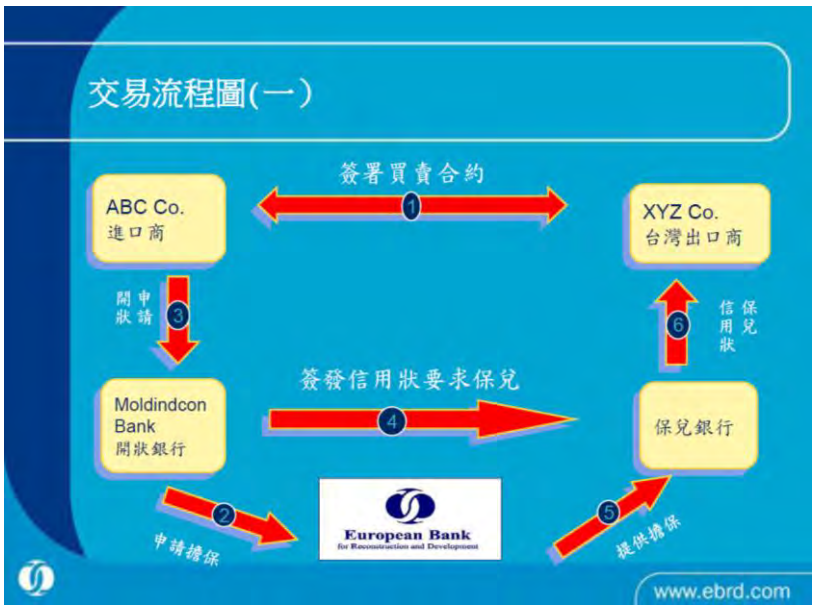
辦理研討會將歐銀所提供的服務介紹給國內業界廠商。

2. 爭取歐銀標案商機

將歐銀標案介紹予國內相關業界廠商參考運用或協助國內廠商爭取已獲歐銀標案廠商之次標商機。

3. 信用狀保兌

協助國內廠商利用歐銀貿易促進計畫(TFP)保兌機制(如圖 4-1)，規避收款風險，加強與歐銀受援國之貿易往來。



資料來源:歐銀台灣辦事處

圖 4-1 歐銀貿易促進計畫保兌機制

4. 顧問經驗分享

藉由我歐銀企業育成計畫顧問經驗之分享，促使我國爭取中歐、東歐及中亞等受援國之市場商機。

伍、年會活動概況

一、年會活動地點概況

今年度歐銀年會於波蘭華沙舉行(如圖 5-1)，該地點離台灣途程甚遠，全程約 1/3 時間於搭機或轉機或待機，本次活動於 5 月 13 日工作會議後，於 5 月 14 日至 5 月 16 日期間參與工程相關活動議題。

圖 5-1　年會活動於華沙國立體育場舉行

[註- 該地氣溫攝氏 9 度上下，與台灣時差 6 小時，離旅館車程約 15~20 分鐘]

二、活動議題論壇方式

本次年會以 Changing Economies, Changing Lives 為題，安排包括能源、基處建設及投資商機等多項議題，各場次進行方式多採台上弧形共列專家群，由主持人串場帶領該場次主題之討論，並餘留部分時間進行現場諮詢交流，論壇時間頗緊湊。

二、各場次活動議題 (如下表 5-1)

表 5-1 年會活各場次議題速覽

Room / Date	Event Room: White, Level -2	Event Room: Red, Level -2	CSO Meeting Room, Level 2	Rome Event Room, Level 2	Amsterdam Event Room, Level 2	London B Event Room, Level 2	Paris Event Room, Level 2	Warsaw Event Room, Level 2
5 月 14 日	The Opening Session of the Board of Governors 10:00 am - 12:00 pm	The Second Session of the Board of Governors1:15 pm - 3:45 pm	Civil Society Programme 9:00 am - 7:30 pm	KAZAKHSTAN Investing in Kazakhstan The Second Phase of Industrialisation 8:45 am - 9:45 am	MOROCCO Moroccan Financial Sector and the Potential for its Development 1:30 pm - 2:30 pm	GEORGIA Georgia – New Frontier of Opportunities 2:15 pm - 3:15 pm	Accelerating Infrastructure to Boost Growth and Employment 2:00 pm - 3:30 pm	Return to Convergence: Re-igniting Reforms and Promoting Growth 8:15 am - 9:45 am
	Fascinating Times: 25 Years of Transition in Central Europe 4:00 pm - 6:30 pm			Connecting Emerging Europe and Emerging Asia 4:30 pm - 5:30 pm				
5 月 15 日		The Third Session of the Board of Governors 9:00 am - 11:30 am	Civil Society Programme 10:30 am -5:30 pm	The Growing Importance of Institutional Investors in Transition Economies 11:30 am - 1:00 pm	Recent Dynamics in the CEE Banking Industry and its Outlook 10:30 am - 11:30 am	KYRGYZ REPUBLIC Kyrgyz Republic – Open for Business An overview of government reforms to raise awareness amongst investors and future plans to improve the investment 12:00 pm - 1:00 pm	Transition and Governance: Past Successes, Future Challenges 10:00 am - 11:30 am	The Story of 25 years of Environment and Climate Change in Transition Countries 8:45 am - 10:15 am
				UKRAINE Ukraine – New Reality, New Investment Opportunities 2:30 pm - 3:30 pm	Are You Ready for eProcurement ? 2:00 pm - 4:00 pm	BULGARIA Post-Crisis Investment Opportunities in Bulgaria 3:00 pm - 4:00 pm	RUSSIAN FEDERATION Investment Opportunities in Russian Regions 4:00 pm - 5:00 pm	
5 月 16 日		EBRD Annual Donor Meeting 9:15 am - 2:30 pm	Creating Value through Effective Stakeholder Engagement in Climate Finance 9:00 am -11:00 am	Trade Facilitation Programme – Information Session and Annual Award Ceremony 9:00 am -3:00 pm		A Global Infrastructure Knowledge and Collaboration Platform 10:00 am - 12:30 pm		Ensuring Sustainable Finance in Transition Economies 8:45 am - 7:30 pm

三、職參與活動之場次內容

(一) 工作會議 (5/13)

(二) 年會活動開幕 (5/14 上午)

(三) 「加速基礎建設以促進經濟成長和就業」 (5/14 下午)

(四) 歐銀都市及基礎建設部門交流面談 (5/15 上午)

(五) 俄羅斯等地區投資機會研討活動(5/15 下午)

(六) 貿易促進計畫(TFP)年度發展(5/16 上午)

(七) 全球基礎設施知識及協同議題(5/16 上午)

(八) TFP 年會頒獎活動(江大使擔任頒獎/致詞) (5/16 下午)

陸、歐銀商機資訊摘要

本次參與歐銀會活動期間(5/14~5/16)所接觸及蒐集相關資訊說明如下：

一、歐銀年會活動開幕重點(5/14)：

（一）本次年會論壇以「改變中的經濟，改變中的生活—Changing Economies, Changing Lives 」為題，探討 25 年前柏林圍牆倒塌後 10 個歐洲國家陸續加入歐盟，這 25 年來這些國家在經濟與政治上轉型之際，如今將邁向下一個 25 年。這期間歐銀考量全球經濟發展的變化及人類對生活需求轉變，都顯示需求與供給，及發展與速度之雙向驅動下，歐銀在捐助國的挹注能量與促進各領域的建案或採購，以及資金使用成效管理等都有不同的成長與思維。

（二）本次論壇開幕特別請波蘭總理(Donald Tusk)及歐銀總裁(Suma Chakrabarti)，從歐洲及歐銀發展角度，個別分享他們在市場經濟和民主政治制度下的區域發展，以及未來歐銀可以著力的方向（如能源、城市發展、環境改善及新科技應用等）。

圖 6-1 歐銀年會開幕一影

（三）其中值得注意的是，歐銀活動在地國（波蘭），過去已累積協助該國相關建案簽署 314 個（62 億 1700 萬歐元）。其中基礎建設 38 件佔約 13%，仍有相當多的發展空間(如圖 6-2)。

（四）總體觀察波蘭這幾年呈現持續進步狀態，波蘭及歐銀也強調後續該國的發展策略將朝能源效率方面等建設，包括：低碳排經濟發展、強化私領域經濟發展、協助提升金融產業及資本市場發展，為促使這些領域的發展益最，EBRD 將考慮與 IFIs、商業銀行、影響力機構及利害關係人等途徑推動相關建案。我國應可密切注意這些的發展及關係建立。

Sector	Net Cumulative Business Volume			Portfolio				
Amount in EUR million	Number of projects	EBRD signed	*% of NCBV*	Number of projects	Portfolio	*% of Portfolio*	Operating Assets	*% of Operating Assets*
Energy	**19**	**1,094**	**18%**	**12**	**830**	**32%**	**320**	**18%**
Natural Resources	2	319	5%	2	319	12%	0	0%
Power and Energy	17	775	12%	10	511	20%	320	18%
Financial Institutions	**89**	**1,852**	**30%**	**28**	**636**	**25%**	**606**	**34%**
Bank Equity	16	473	8%	4	174	7%	174	10%
Bank Lending	37	842	14%	13	287	11%	287	16%
Insurance, Fin Services	35	510	8%	10	149	6%	120	7%
Small Business	2	27	0%	1	25	1%	24	1%
ICA	**168**	**2,459**	**40%**	**61**	**886**	**35%**	**720**	**40%**
Agribusiness	26	314	5%	5	89	3%	74	4%
Equity Funds	47	536	9%	32	242	9%	129	7%
ICT	14	528	9%	5	220	9%	220	12%
Manufacturing & Services	53	838	13%	7	220	9%	215	12%
Property & Tourism	28	243	4%	12	114	4%	82	5%
Infrastructure	**38**	**812**	**13%**	**17**	**213**	**8%**	**135**	**8%**
MEI	32	447	7%	15	179	7%	129	7%
Transport	6	365	6%	2	34	1%	6	0%
TOTAL	**314**	**6,217**	**100%**	**118**	**2,565**	**100%**	**1,781**	**100%**

資料來源: 本次年會活動資訊

圖 6-2 EBRD 在波蘭投資建案資訊(迄 2013 年六月)

二、加速基礎建設以促進經濟成長和就業(5/14)

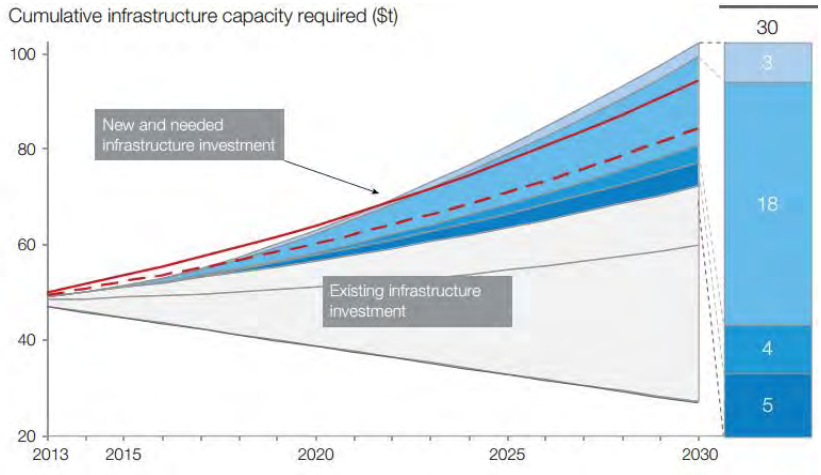
（一） 本項議題之主持人為 EBRD 基礎建設主管 Thomas Maier 及與 Thierry;Hanna Gronkiewicz-Waltz 等。

（二） 歐銀為協助受援國在都市及環境等各方面之發展，積極經營基礎建設項目，涵蓋如供水、廢水收集和處理、固體廢物管理、集中供熱、天然氣輸配及城市公共交通等。並透過建案

招標規範及融資模式等配套進行(包括支持私有經營之 PPP 模式)。

（三） 本次論壇專家均提及基礎設施為當前全球化投資經濟競爭力重要驅動力，很重要的是因著不同國家/政府所能提供建設能力(包括借貸或資助等模式)，以及基礎設施多樣需求間，創造了差距/瓶頸(或機會)。另外一個重要的機會是因著城市化基礎設施不斷增長需求下刺激人口就業發展的帶動。因此基於歐銀過去經驗，努力於如何更有效的掌握需求並提供滿足的方案，以及如何持續提升基礎設施現代化等均是城市發展之關鍵點。

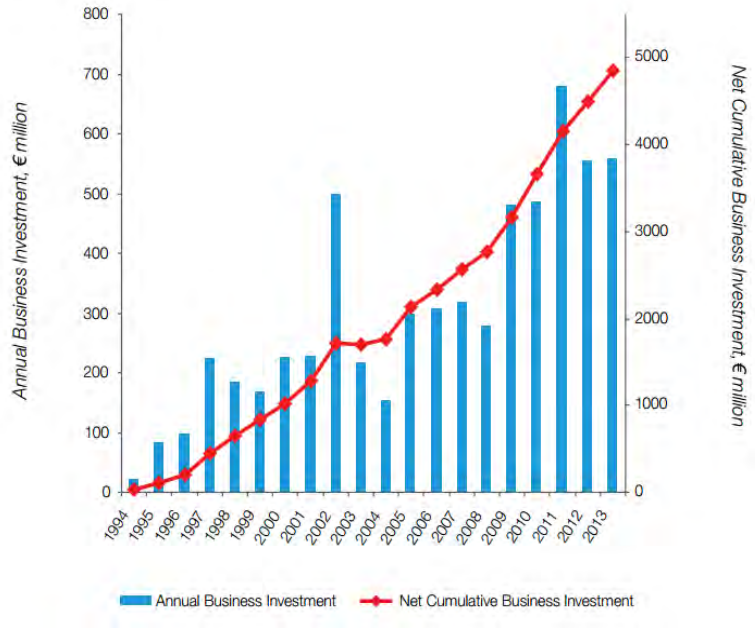
（四）本次議題論壇中也提到從全球觀點觀察城市發展趨動基礎建設，特別是在 G20 區域之累積需求已達相當規模（如圖 6-3）及效益。



資料來源: 本次活動資訊/ The infrastructure and investment task force office of the B20 Australia 2014

圖 6-3　基礎建設資本需求

（五） 歐洲復興開發銀行已成功透過具體籌資及不同貸款模式協助不同國家在水及城市交通之建設(圖 6-4)，包括以公共服務合約 (PSC)強化水方面的專案支援協定（PSA）以及城市交通的市政支援協定 (MSA)等多元融資作法。這些方法，使得專案週期從 50 個月縮至少於 36 個月。專案籌備，從送件到貸款，通常少於一年。以及專案實施，從簽名確認到支付貸款，通常少於三年。一般下期限如：水 10~15 年;公車 8~10 年;鐵路達 20 年。



資料來源: 本次活動資訊/ http://www.ebrd.com/

圖 6-4 EBRD 在基礎建設領域融貸發展規模

（六） 職於該論壇會後空檔間與基礎建設主管 Thomas Maier(如圖 6-5)請益交流，職向其表示我方這幾年在國內外許多地方累積建案經驗，包括在印度、越南、印尼、泰國及新加坡國家

建設有關能源工程、水利水資源、交通工程及基礎建設工程等建案。Thomas 表示過去幾次訪問台灣，對台灣的印象深刻，今年 9 月也將來台交流，職表示屆時視其行程可籌備安排我國工程業業者與其互動交流，提供他有關台灣技術及服務的能量。Thomas 認為台灣未來應該在基礎建設及相關領域建案發揮，他也期待 EBRD 與台灣可以更進一步合作。

圖 6-5　與 EBRD 基礎建設主管 Thomas Maier 留影

三、歐銀都市及基礎建設部門交流面談 (5/15)

（一） 本次面談地點在外交部臨時租借辦公室，安排 EBRD 基礎建設(MEI) 部門 Mattew Jordan-Tanks(組長), Jane Kieran(經理)與我方參與人員進行雙邊交流，我方參與包括駐 EBRD 外交部人員黃副參事世昌(Bill)，EBRD 台灣辦事處楊經理(Jessica)，台灣車載資通訊產業協會周秘書長宗保，台灣慧行電網產業協會林

副理事長常平(亦為大同公司智慧電網事業部總處長)及職本人(圖 6-6)。

（二） EBRD 基礎建設(MEI) 部門 Mattew 表示對我方提到城市建設中有關智慧城市及智慧電網等均感興趣，特別期望我方可提供更具體的技術應用深度及該領域排名或世界排名。

（三） Mattew 表示歐銀在城市道路交通、智慧電網及綠能等建案，都將考量到建案前端技術(規格)之顧問業務，及後續採購建置案之維運。他表示台灣業者有能力參與歐銀相關建案，但無論技術及整合等各細節都要精準，尤其要掌握世界其他相關服務業者能量資訊，以呈現核心優勢。我方(大同公司)當場表示會後將提供相關技術規格等相關資訊供歐銀參考。

圖 6-6 我方與 EBRD 基礎建設資部門雙邊會議後留影

(圖中為 EBRD Mattew,右三為大同林處長,左三為外交部黃副參事世昌)

四、俄羅斯及烏克蘭等市場發展研討活動 (5/15)

本次活動大會分別安排烏克蘭及俄羅斯投資商機場次，並分別邀請專家進行論壇，由於當前這兩國不同之政治氛圍及經濟發展屬高敏感時期，EBRD 會員國或受援國均相當關切，尤其在這兩個市場逐漸深耕或有興趣之外國企業或組織。而這兩個國某種程度也牽動歐銀所關切東歐及中歐國家區域的發展，以下就這兩場活動之投資商機作說明。

（一） 在俄羅斯場次部分--以投資俄羅斯機會為題說明如下：

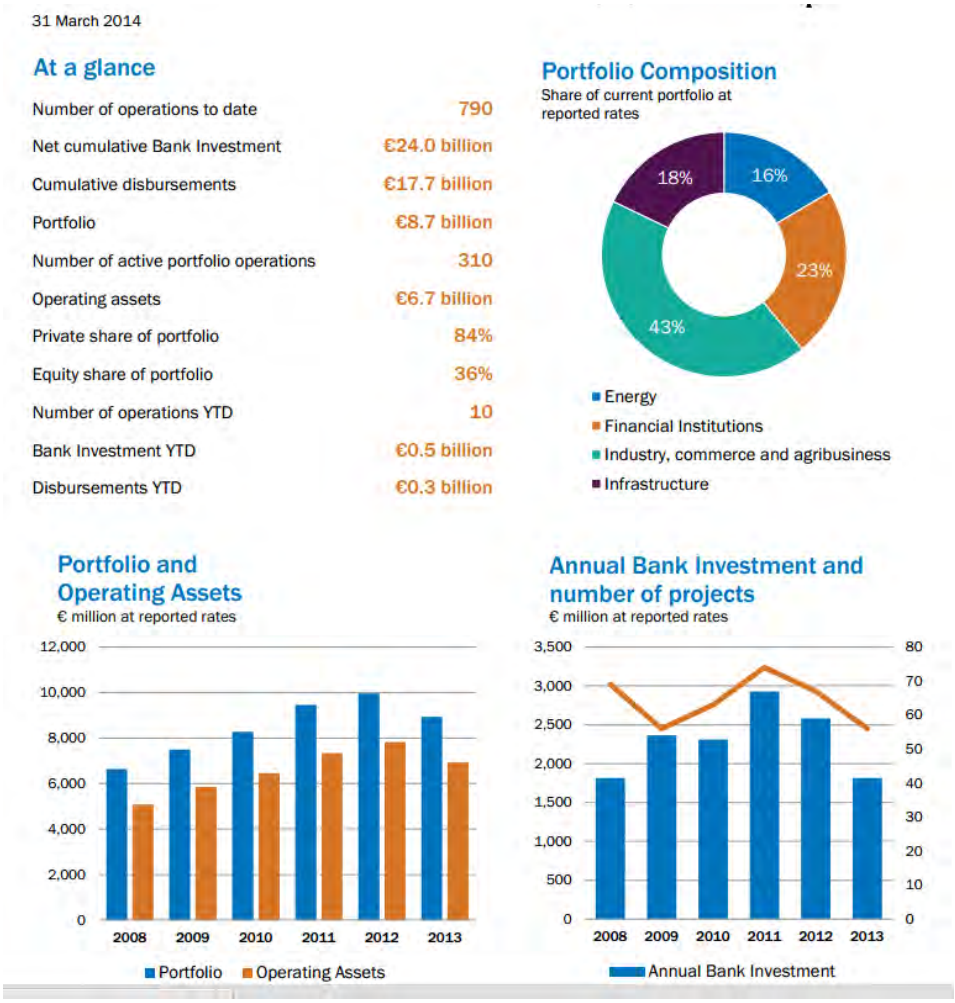
1.本場次議題之主持人為 EBRD 負責俄羅方面的主管 Natasha Khanjenkova，與談人包括 Sergey Belyakov 等人(如圖 6-7)。

圖 6-7　俄羅斯市場相關論壇一影

2. 主持人及專家表示，俄國二十年市場化改革，其勞動生產率仍然是最低者的工業化國家之一，俄羅斯經濟的能源強度比

世界平均水平高出約 2.5 倍多。近年來俄羅斯加入世界貿易組織，通過增加外國投資和較強的進口競爭，以及高生產潛力，而國內企業也因競爭不斷提高競爭力。俄國地區這幾年是機會市場，台灣業者可藉由歐銀途徑切入。

3.歐銀是俄羅斯長期合作夥伴，其建案規模及商機成長量大(如圖 6-8)。這種關係將繼續發展，歐銀將努力協助在動盪時期的俄羅斯，達成城市發展之重要改革目標。俄國之 2009-2011 國家戰略集中短期應對危機， 2013-2015 國家戰略集中商流及金流活動，以推展俄羅斯新經濟時代，其中包括（1）多樣化，（2）現代化和創新; （3）私營部門發展; 及（4）區域發展。



資料來源:本次年會活動相關資料

圖 6-8 歐銀在俄羅斯挹注發展規模

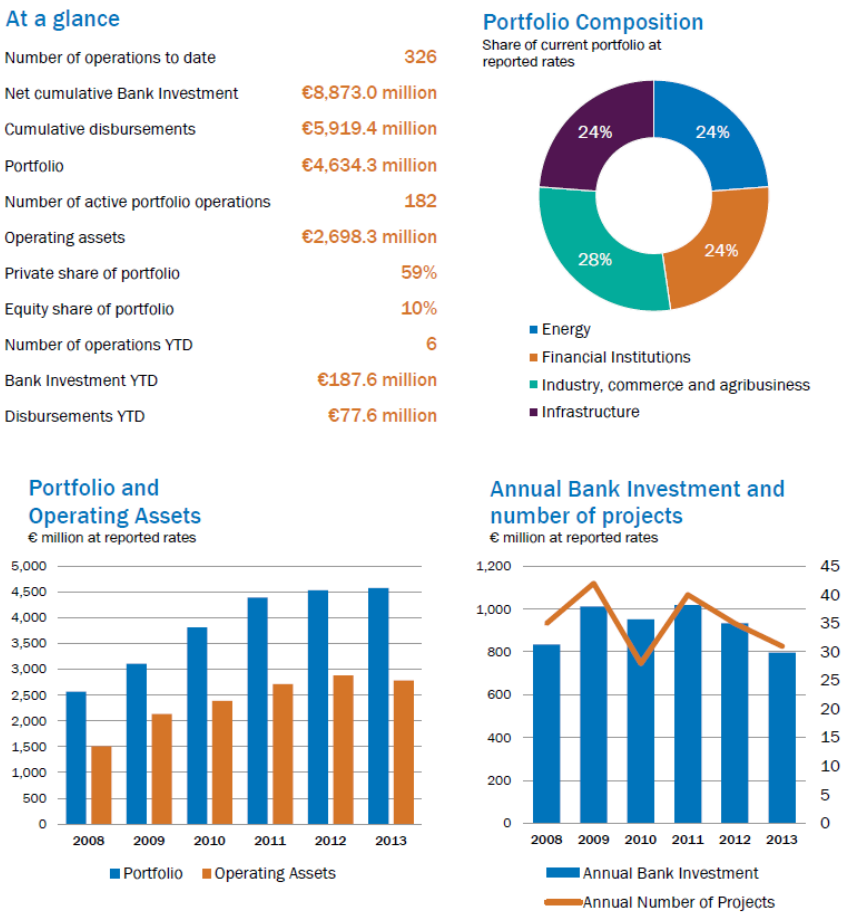
（二） 在烏克蘭場次部分-以新投資新機會為題說明如下：

1. 本場次議題之主持人為 EBRD- Countries Operation 部門主管 Oliver Descamps，與談人包括 Sevki Aucner 等(如圖 6-9)。

2. 烏克蘭近來國內政治因素波動雖未完全穩定，但諸多工程建案及新的機會持續發展，參與該場次的人員把場地擠滿，所關切的問題及發問踴躍多元。此外，從歐銀在烏克蘭的投資

協助(如圖 6-10)，顯示國際仍相當關切烏克蘭的發展契機。

圖 6-9　烏克蘭市場機會論壇一影



資料來源:本次年會活動相關資料

圖 6-10 歐銀在烏克蘭發展規模

五、貿易促進計畫(TFP)年度發展 (5/16)

（一）TFP 目前超過 104 家在歐銀的全球銀行和超過 800 確認銀行。本場次活動提供與歐銀最活躍的發行和確認銀行。

（二）活動邀集來自世界貿易組織，國際商會和歐銀行首席等代表，討論當前經濟發展及如何因應國際貿易及金融所面臨之挑戰等(如圖 6-11)。

（三）TFP 機制台灣銀行也在運作機制中，我國於爭取標案同時可藉由該機制進行融資方面的運用。

圖 6-11 貿易促進計畫(TFP) 活動議題現場

六、全球基礎設施知識及協同議題 (5/16)

（一） 本項議題主持人為 EBRD 基礎建設主管 Thomas Maier，與談人包括世銀主管 Tunc Uyanik 等(如圖 6-12)。

（二） 本場次與 5/14 基礎建設議題所關切之主題偏向產業知識含量，總結與會專家在基礎建設中一個新的整合趨勢有幾個重

點：基礎建設之資訊流方案、決策分析方案、知識管理方案、專家系統、公共建設及私領域利益最佳化、專家資料庫等。

（三） 此外，未來基礎建設應朝維運營運平台，將關鍵資訊及知識串聯管理，可發揮建案的效益。

（四） 我國在資訊管理及 ICT 的技術與管理上應足有能力恰能力切入這方面的機會。

圖 6-12　基礎設施知識及協同議題現場

七、TFP 年會頒獎活動 (5/16)

本場次議題為參與本次年會活動之最後一個活動，該活動主要目的是歐銀貿易促進計畫(TFP)頒獎給在此計畫合作績優銀行，我國每年在此項也挹注活動資源，其中台銀亦為優良夥伴。

本次活動大會特別邀請我國駐華沙江大使擔任 TFP 年會頒獎活動並致詞(如圖 6-13)。

圖 6-13 我國江大使擔任 TFP 年會頒獎活動致詞情形

柒、綜合結論

一、 援外機構(如歐銀、亞銀或中南美銀)是發展輸出的重要途徑，其中我國與歐銀的互動關係順暢，透過綠能特別基金或是 TFP 機制及人員派駐(外交及技術)等方式，更促進了雙方合作機會，未來我國在這部分可以持續經營與運用。

二、 由本次年會活動中，與歐銀基礎建設等部門官員互動友善良好，未來我國業者可將本身的建案能量或實績資訊，分享給歐銀，作為歐銀參考，以增加我方與歐銀合作與拓展海外建案機會。(註:本次活動期間與歐銀雙邊互動後，歐銀也期望當天參與交流之台灣業者-大同公司提供智慧電網及智慧城市等技術及建案效益等資訊)。

三、歐銀受援國之工程相關建案商機頗多，尤其近年來在中亞與歐洲之互動下，商機不斷增加，我國業者在可滿足件案需求及可能之方式下，試圖爭取歐銀於受援國建案機會。

四、為了提升工程產業運用歐銀管道，政府除了持續進行雙方互動模式(合作基金、人員派駐...等)外，業者可參加或運用歐銀產業顧問，以及提升國際溝通能力之整合型人才，藉以爭取顧問標，以利增加後續採購標之機會。

六、與外交部、國合會及歐銀辦事處進一步互動研商，就有關工程產業與歐銀或歐銀捐助國定期安排雙邊論壇交流(包括工程能量資訊交流等)，以展現業者實力與建案機會爭取。

七、綜觀，未來我國可持續深入了解及掌握歐銀目前在基礎建設工程相關領域之商機(例如 ITS、廢水處理等)，並掌握國內輸出強項，另一方面可強化歐銀成功標案經驗交流與業者媒合，以提升爭取歐銀標案機會。

捌、附件

A-1 歐銀在基礎建設領域挹注規模及商機

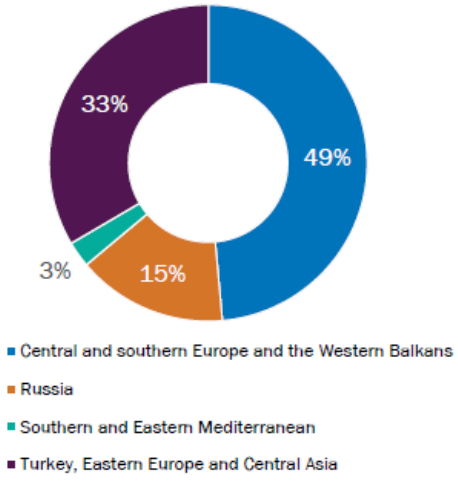
說明: 東南亞商機－歐銀在基礎建設領域建案規模中，欧洲中部、南部及西巴爾幹地區佔近50%。土耳其、東歐和中亞佔33%(離台灣營運較近區域)。

At a glance

Number of operations to date	307
Net cumulative Bank Investment	€4,893.2 million
Cumulative disbursements	€3,407.3 million
Portfolio	€2,827.9 million
Number of active portfolio operations	226
Operating assets	€1,404.5 million
Private share of portfolio	18%
Equity share of portfolio	6%
Number of operations YTD	4
Bank Investment YTD	€84.9 million
Disbursements YTD	€56.5 million

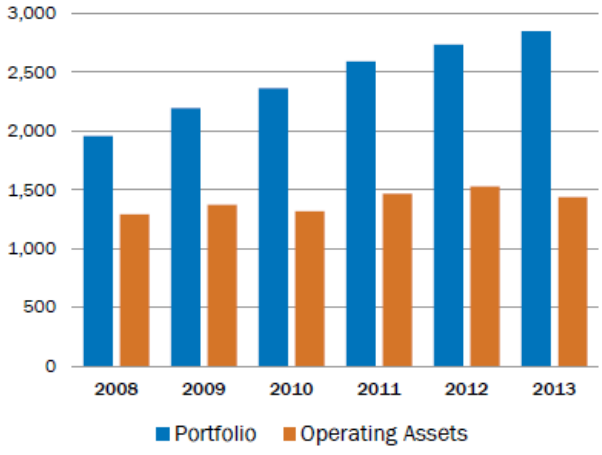
Portfolio Composition

Share of current portfolio at reported rates



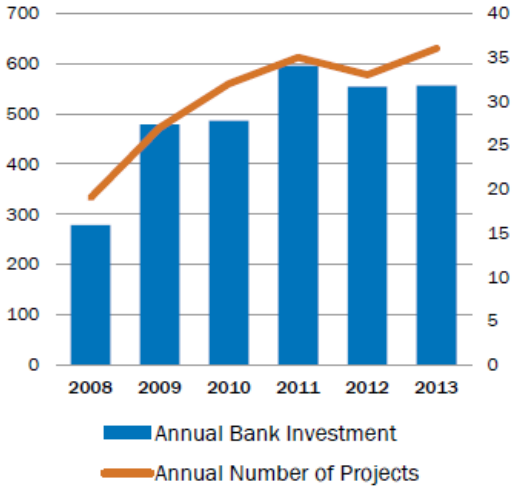
Portfolio and Operating Assets

€ million at reported rates



Annual Bank Investment and number of projects

€ million at reported rates



資料來源:本次年會活動相關資料

A-1 歐銀在基礎建設領域挹注規模及商機(俄羅斯)

說明: 上頁基礎建設領域中，水及廢水處理的建案經費規模最大，主要區域在俄羅斯，以下即列舉俄羅斯近期商情，未來可就歐銀在重點領域及區域等相關需求進一步收集相關資訊供參考。

俄羅斯 - 雅庫茨克：歐洲復興開發銀行 - 合同 4 供應水錶及相關服務	發布時間
國家： 俄羅斯	2014 年 5 月 13 日
類型： 招標公告	
資助機構： 歐洲投資銀行（EIB），歐洲復興開發銀行，EIF	期限
買家： 開放式股份公司–雅庫茨克 VODOKANAL”	2014 年 6 月 20 日
俄羅斯 - 雅庫茨克：歐洲復興開發銀行 - 建設取水和水處理廠	發布時間
國家： 俄羅斯	2014 年 4 月 11 日
類型： 招標公告	
資助機構： 歐洲投資銀行（EIB），歐洲復興開發銀行，EIF	期限
買家： 開放式股份公司–雅庫茨克 VODOKANAL”	2014 年 5 月 30 日
俄羅斯 - 雅庫茨克：歐洲復興開發銀行 - 薩哈（雅庫特）共和國 MSDP 對等聯合動力 ZhKH	發布時間 2014 年 3 月 1 日
國家： 俄羅斯	
類型： 招標公告	
資助機構： 歐洲投資銀行（EIB），歐洲復興開發銀行，EIF	
買家： 國家單一制企業為市政和薩哈共和國（雅庫特）住房服務	
俄羅斯 - 雅庫茨克：歐洲復興開發銀行 - 雅庫茨克供水現代化項目	發布時間
國家： 俄羅斯	2014 年 2 月 18 日
類型： 招標公告	
資助機構： 歐洲投資銀行（EIB），歐洲復興開發銀行，EIF	
買家： 開放式股份公司–VODOKANAL”（「本公司」）	
俄羅斯 - 雅庫茨克：歐洲復興開發銀行 - 薩哈（雅庫特）能源效益	發布時間
國家： 俄羅斯	2014 年 2 月 7 日
類型： 招標公告	
資助機構： 歐洲投資銀行（EIB），歐洲復興開發銀行，EIF	
買家： 國家單一制企業為市政和薩哈共和國（雅庫特）住房服務	

資料來源:歐銀等建案採購資訊系統搜尋取得(訂閱版)

A-2 綠色能源特別基金（GESF）

說明:

一、 GEST可以說是台灣有機會切入的途徑，最大的關鍵在於題目的適當性(與歐銀關切議題)，本次活動後交流中也請我國參與業者提供綠能工程建案之技術資訊給歐銀參考。

二、 有關GESF基金之建案申請貸款額度計算方式，可參考歐銀英文網站excel計算參考範例。

Green Energy Special Fund

European Bank
for Reconstruction and Development

November 2013

The EBRD's Sustainable Energy Initiative (SEI) was launched in 2006 to meet the needs of energy transition in the Bank's countries of operations, and to contribute to the reduction of the high energy intensity of the region. Since then the Bank has been successful in implementing a wide range of financing instruments to promote energy efficiency and in developing renewable energy through leveraging its own resources with both public and private sources of financing.

The launch of SEI Phase 2, in May 2009, was aimed at further "mainstreaming" sustainable energy investment within the Bank. The EBRD aims to continue to provide carefully designed, integrated packages of loans, technical assitance and investment grants, and to use new approaches to finance climate change adaptation and mitigation.

Within this context, the municipal and environmental infrastructure (MEI) sector, alongside other Banking departments, has been increasing its efforts to introduce highly energy-efficient, green technology components within standard loan-financing terms. However, the Bank has had to compromise, as municipal clients tend to adopt standard, less energy-efficient products, due to the high initial capital expenditure requirements associated with advanced technology, as well as the current budgetary challenges affecting many of the Bank's countries of operations. If municipalities are not supported, they may continue to upgrade infrastructure with cheaper – rather than least-cost – solutions, locking themselves into these investments over long time horizons.

The Bank created the Green Energy Special Fund (GESF) in March 2011 to address the affordability gap which hinders clients in choosing the most advanced, highly efficient technologies in investments financed by the Bank. Country energy policies, both in Europe and internationally, often include some form of subsidised financing, in order to create a viable platform for the acceptance and mainstreaming of "best available technologies". The GESF is providing the Bank with the means to considerably expand its climate change mitigation investments and to develop appropriate competencies in adaptation. The GESF is therefore fully in harmony with Bank policies, including SEI Phase 2.

Application of GESF funds

The application of GESF funding is generally open, and is not tied to a particular technology, product or sector. The following green energy components are examples of technologies that could be financed.

Light-emitting diode (LED) street lights: These latest generation lights are around 75 per cent more energy efficient than the most typical metal halide street lighting technology found today in the Bank's countries of operations, and around 50 per cent more efficient than standard high-pressure sodium (HPS) lighting found in installations dating from the 1990s. In addition, LED has a useable life three to four times longer than HPS, and carries far lower maintenance costs. However, as with other emerging technologies, the initial capital outlay is still relatively high – about three times higher than HPS. Consequently, GESF subsidised financing can help lower the still high capital expenditure barrier by applying long-term, subsidised financing to accelerate the implementation of this important efficiency improvement in lighting technology for streets and roads.

Solar technology: "third-generation solar" demonstrates an increased energy conversion rate over earlier technology, and has introduced the ability, through nanotechnology, to make photovoltaic sheets that are thin and flexible. While these photovoltaic sheets are not yet commercially available, the concept of buildings and vehicle fleets clad in "solar paint" is projected in the medium term. In addition, bacterial-based solar technology would provide even greater efficiencies.

Energy Management Systems ("EnMS"): These systems provide for electronic metering units at the consumer level, integrated with a cable data collection system and a central PC unit equipped with the required software for monitoring wastewater operations. EnMS enables a company to achieve more accurate information about energy losses (where and why such losses occur) and therefore to constantly improve its energy efficiency performance.

Biomass boilers to generate heat: The use of biomass in heating systems is beneficial because it uses fuel in the form of pellets (from forest, wood processing or municipal waste), wood chips, straw, and other vegetative matter to produce heat and electricity that ultimately has less impact on the environment than fossil fuels. This type of energy production has a more limited long-term effect on the environment because the carbon in biomass is part of the natural carbon cycle; the carbon in fossil fuels is not, and fossil fuels permanently adds this "new" carbon to the environment when burned for fuel However, biomass-fuelled plants require capital expenditure that is typically two to three times higher than that required for fossil fuel plants, making it an expensive alternative despite the benefits.

資料來源:本次年會活動相關資料

A-2 綠色能源特別基金（GESF）-續

Flue gas condensation: Flue gases that are produced in boilers fired with natural gas or biomass contain a significant amount of steam (water). If those gases are cooled they release low temperature heat from the resulting condensation of water, which can be recovered and used for purposes such as municipal heating. The condensation of water releases more than 2 gigajoules (560 kWh) per tonne of condensed water. This heat generation process is very efficient. With a typical boiler efficiency of 90 per cent, the efficiency gain of the flue gas condensation may be up to 6 per cent, making this heat generation process operate at close to 100 per cent efficiency.

Main terms and conditions:

The GESF only provides subsidised loans. It is not a grant facility.

Financing is untied, to allow for open and competitive tendering.

Projects that are to be financed with GESF funds are decided by the Bank and are structured as a parallel loan to a standard EBRD transaction, where the GESF loan component will normally be up to one-third of the amount of the regular EBRD financing. The GESF loan is channelled solely towards financing the costs of the green energy component.

Projects must have positive transition impact and promote best available and energy-efficient technology.

Investment criteria:

- potential for energy savings
- cost-effectiveness
- demonstration potential
- implementation potential
- financial sustainability
- risk management
- mitigation of market distortions
- compliance with environmental standards, policy and law.

Beneficiaries:

- central governments, local governments, utility companies and private companies as part of public-private partnership/private finance initiative schemes
- all EBRD countries of operations
- small and medium-sized municipalities and early transition countries.

Financing terms:

- subsidised interest rates proportional to estimated output (that is, environmental benefits) and relative to a reference market rate (that is, the EBRD rate) for the project – (see GESF Pricing Methodology, below)
- loan tenure not exceeding the expected lifetime or period of usage of the asset
- grace period not exceeding the planned implementation period of the asset.

GESF Pricing Methodology:

- Subsidised interest rate relative to a reference market rate, where the net present value of the accumulated interest rate subsidy shall be equal to or less than the estimated value of monetised environmental benefits
- Estimated monetised environmental benefits = accumulated energy savings converted into carbon equivalents multiplied by €22/ tCO_2eq (that is, the internationally accepted shadow price for carbon)
- Net present value of the interest rate subsidies will be calculated based on a 5 per cent (social) discount rate
- GESF interest rates, once calculated, will be fixed for the lifetime of the loan
- GESF interest rates will not be offered below 3 per cent.

Contacts

Fund Administration
MEI team
Ms Jane Kieran
Tel: +44 20 7338 6843
Fax: +44 20 7338 6964
Email: kieranj@ebrd.com

Donor Co-financing
Ms Junko Aya
Tel: +44 20 7338 7499
Fax: +44 20 7338 6538
Email: ayaj@ebrd.com

Contribution to GESF by TaiwanICDF

The International Cooperation Development Fund (TaiwanICDF) made a contribution to the GESF of US$ 80 million, in May 2011, which is available for disbursement under the GESF for 10 years. During this period, any suitable projects identified by the Bank could be considered for financing by the EBRD and the GESF, and using the resources provided by TaiwanICDF (subject to the specific preferential funding terms under the TaiwanICDF contribution).

The application of TaiwanICDF funds is preferentially applied to the following of the countries where the Bank invests Albania, Armenia, Azerbaijan, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Egypt, FYR Macedonia, Georgia, Hungary, Jordan, Kazakhstan, Kyrgyz Republic, Moldova, Mongolia, Morocco, Poland, Romania, Russia, Serbia, Slovenia, Tajikistan, Tunisia, Turkey, Turkmenistan and Ukraine. However, other countries may be considered for funding, case-by-case.

The first project under GESF that was co-financed with TaiwanICDF was in Chisinau, Moldova, and signed in December 2011. The Chisinau Road project includes a GESF contribution of €1.4 million to finance the upgrade of the city's street lighting, alongside EBRD investments supporting the rehabilitation of selected street and footpath networks and the establishment of on-street parking facilities.

A further co-financed project, in Valcea, Romania, was signed in October 2012. GESF financing is supporting SC Apavil SA Ramnicu Valcea, the water utility operating in Valcea County, with the implementation of sustainable energy components including the introduction of small hydropower turbines inside the main lines of the water network, and the introduction of a modern Energy Management System. Both components are expected to substantially improve the operational efficiency of the company through reduced energy costs, and will support the environmental sustainability of the service.

資料來源:本次年會活動相關資料

附錄 23

行政院公共工程委員會

「工程產業全球化專案辦公室」委託專業服務案

(短期性議題研究案)

歐洲復興開發銀行工程市場商機分析

EBRD Business Opportunity Overview

研究單位：工程產業全球化專案辦公室

撰稿人員： 計畫主持人 王詩清 博士、

歐銀資深專家 鍾克雄顧問等

(本報告不必然代表行政院公共工程委員會意見)

中華民國 103 年 8 月 7 日

目錄

一、 摘要.....4
二、 前言.....5
三、 歐銀簡介.....9
1. 歐銀運營國家.....9
2. 歐銀成立背景.....11
3. 歐銀、世銀與亞銀.....12
4. 臺灣-歐銀技術合作基金 (Technical Cooperation, TC).....13
5. 臺灣歐銀貿易促進計畫(TFP).....17
四、 歐銀未來之商機.....18
1. 世銀商機.....18
2. 亞銀商機.....22
3. 歐銀商機.....25
3.1. 歐銀商機整體狀況.....25
3.2. 歐銀 MEI 相關商機.....28
3.3. 歐銀安全用水、充足供暖商機.....30
3.4. 公共交通相關商機(Urban Transport).....33
3.5. 整合性交通管理系統商機 (Integrated Traffic Management).....34
3.6. 電子票證相關商機 (e-Ticketing).....35
3.7. 綠色節能相關商機.....37
五、 我國工程業者參加歐銀標案的挑戰與機會.....41
六、 結 論.....52
七、 參考資料.....53

圖目錄

圖 一 歐銀(EBRD)運營國家 ----------11
圖 二 世銀 2012 年援助總金額規模 ----------19
圖 三 世銀英文入口網站網頁 ----------19
圖 四 世銀中文入口網站網頁 ----------20
圖 五 http://www.devbusiness.com 入口網站網頁 ----------20
圖 六 http://www.devbusiness.com 入口網標案資訊----------21
圖 七 http://www.dgmarket.com 入口網頁 ----------21
圖 八 http://www.dgmarket.com 入口網標案資訊----------22
圖 九 亞銀 2013 年總援助金額規模 ----------23
圖 十 亞銀入口網站網頁 ----------24
圖 十一 亞銀標案資訊----------24
圖 十二 歐銀投資分年統計圖 ----------27
圖 十三 MEI 投資項目分佈概況圖 ----------28
圖 十四 MEI 主要業務領域----------30
圖 十五 歐銀受援國公共交通商機 ----------33
圖 十六 整合性交通管理系統商機示意圖 ----------34
圖 十七 電子票證及相關商機 ----------36
圖 十八 LED 路燈汰換傳統路燈----------39
圖 十九 綠能基金與基金款項應用方式----------40
圖 二十 水資源處理工程產業鏈示意----------48
圖 二十一 智慧交通領域產業鏈示意----------48
圖 二十二 歐銀專案作業流程圖 ----------50
圖 二十三 歐銀專案作業流程圖 ----------51

歐洲復興開發銀行工程市場商機分析

一、摘要

工程產業在爭取國際工程市場內容涵蓋公領域及私領域的工程顧問或採購標，爭取模式多以下包商為切入，逐漸茁壯朝統包努力，其中海外政府採購建案對我國工程顧問或營造之爭取機會相對高，特別是國際組織的標案，如歐洲復興開發銀行(下稱歐銀)、亞洲開發銀行(下稱亞銀)及世界銀行(下稱世銀)等。而每年國際組織標案很多，透過參與國際組織標案，我國企業可開始熟悉國際上 B2G 生意的作業模式，有助於再拓展新領域、開發新市場，因此參與國際組織標案是我國當前應積極推動的產業轉型方向。尤其工程產業在此新市場新機會中，應可有切入的契機。而在國際組織中歐銀偏屬商業導向特質，有利於我國工程產業經營歐銀標案之爭取。

我國目前雖非歐銀會員國，但為重要捐助國，每年以臺灣歐銀技術合作基金模式協助歐銀推動建設專案並提供融資管道(如綠能基金等)，同時亦派我國籍專家對於受援國開發案提供專業意見，我國可應用此管道拓展歐銀相關標案商機。

本文即以歐銀為研究標的，進行工程商機之相關分析。本研究除提出歐銀商機資訊外及我國爭取歐銀相關案例，亦就我國工程業參與歐銀標案面臨挑戰、我國工程產業服務優勢，以及我國工程產業鏈切入歐銀商機重點作法等內容及建議。

關鍵字: 歐洲復興開發銀行、工程產業、顧問標、商機

二、前言

在國內工程市場逐漸飽和的現況下，拓展海外市場已然成為必要的趨勢。根據 Global Construction 2020 分析數據，預估全球工程產業產值將由現況 7.5 兆美元增長到 2020 年 12.7 兆美元，全球工程產業市場商機相當龐大，而我國工程產業拓展全球市場的空間很大，因此，工程會在歷經產官學研多方的凝聚與共識下，在 6 月 16 日行政院核定通過「工程產業全球化推動方案(政策白皮書)」，將結合各部會推動包括協助廠商掌握海外商機及鼓勵業者邁向全球市場等 6 大重點策略，並成立工程產業全球化專案辦公室，協助推展相關工作，以提高我國工程產業全球化發展能量。

而工程產業在爭取國際工程市場內容涵蓋公領域及私領域的工程顧問或採購標，爭取模式多以下包商為切入，逐漸茁壯朝統包努力，其中海外政府採購建案對我國工程顧問或營造之爭取機會相對高，特別是國際組織的標案，如歐洲復興開發銀行(下稱歐銀)、亞洲開發銀行(下稱亞銀)及世界銀行(下稱世銀)等。本文的研究標的即以歐銀為主，進行工程商機之相關分析。

從產業發展角度而言，臺灣經濟發展的中特有的 OEM/ODM 商業模式在全球 ICT 產業鏈中也扮演極為重要角色，只可惜我們掌握的是整體價值鏈(Value Chain)中最低價值的製造部份，我們的產業比較

缺乏客戶直接耕耘(B2C)，我們擅長企業對企業(B2B)的接單生產、成本管控、品質管制與準時交貨，但較不熟悉客戶，對客戶消費行為不夠瞭解，故新創產品不多。

雲端運算(Cloud computing)世紀已經來臨，多數中間作業流程交易行為逐漸向「雲」(Cloud)及「端」(Client)兩方向移動，原來使用在中間作業流程的產品，在需求上逐漸減少，對我國 ICT 產業產生重大衝擊，因此拓展新領域、開發新技術、尋找新市場是我國政府與產業必須嚴肅面對，共同攜手克服的重大課題。

新市場、新領域如何尋找？如何拓展呢？如果我們觀察世界各國，並分析誰是各國最大的買家？我們發現各國最大的買家差不多都是政府機關(Government)。企業和政府做生意稱為 B2G (Business to Government)，企業對企業做生意稱為(B2B) ，我們企業擅長做 B2B 的生意，但不熟悉 B2G 的生意模式，原因為各國政府的採購法規不盡相同，企業切入政府採購案時，對採購案背景與需求並不瞭解，若採購案是國際標，問題還更複雜，因此會感覺 B2G 的生意困難重重。但是參與國際組織(如世銀、歐銀、亞銀等)標案，也屬於 B2G 的一環，但因國際組織採購法規均符合國際標準，且企業亦直接向國際組織請款，故不會發生收不到貨款情形。每年國際組織標案很多，透過參與國際組織標案，我國企業可開始熟悉國際上 B2G 生意的作業模式，

有助於再拓展新領域、開發新市場，因此參與國際組織標案是我國當前應積極推動的產業轉型方向。尤其工程產業在此新市場新機會中，應可有切入的契機。而在國際組織中以歐銀偏屬商業導向特質，有利於我國工程產業經營歐銀標案之爭取。

綜言之，我國目前雖非歐銀會員國，但為重要捐助國，每年以臺灣歐銀技術合作基金模式協助歐銀推動建設專案並提供融資管道(如綠能基金等)，同時亦派我國籍專家對於受援國開發案提供專業意見，我國可應用此管道拓展歐銀相關標案商機。根據歐銀辦公室表示歐銀於 2013 年總投資 85 億歐元(約新臺幣 3,400 億元)，共簽署 392 件投資案(詳見國合會參加第 23 屆歐銀年會出國報告)。專案總金額高達 12.7 億歐元(約新臺幣 522.2 億元)，投資案中有 24 件之招標金額超過 1 千萬歐元。歐銀近期商情中，哈薩克 LED 街燈、智慧交通系統及電子票券系統標案，以及其他高速鐵路及其他區域性基礎建設採購標案等，將來都可能利於國內工程業者拓展爭取機會。

爰此，本研究係受託於工程會-「工程產業全球化專案辦公室」委託專業服務案之工作項目項下-短期性研究工作內容之一。研究主軸則根據行政院核定通過之「工程產業全球化推動方案(政策白皮書)」中提升產業全球競爭力等重點策略為基礎，多方蒐集及訪談有關歐銀在工程市場訊息，研究報告整理內容主要是根據過去擔任歐銀

資深產業顧問(Senior Industry Advisor, SIA)其多次參與世銀、歐銀、亞銀競標經驗之分享集結成案，因篇幅限制僅能就重點式說明，提供國內業者參考。

三、歐銀簡介

1. 歐銀運營國家

歐銀全名歐洲復興開發銀行（European Bank for Reconstruction and Development，EBRD）成立於 1991 年 4 月，為歐洲區域性開發援助機構，旨在協助中亞、西亞、東歐及獨立國協國家(Commonwealth of Independent States - CIS)由計畫經濟轉型為市場導向經濟及促進私人企業發展(Market-oriented economies and the promotion of private and entrepreneurial initiative)，以邁向民主政治及多元化社會。獨立國協國家(CIS)是指 1991 年蘇聯解體時，由原蘇聯加盟共和國俄羅斯(Russia)、白俄羅斯(Belarus)和烏克蘭(Ukraine)等 3 國於 1991 年 12 月在白俄羅斯的首都明斯克(Minsk)簽署協議成立，共有 11 個原蘇聯加盟共和國作為創始國加入獨立國協，分別是亞塞拜然(Azerbaijan)、亞美尼亞(Armenia)、白俄羅斯(Belarus)、哈薩克(Kazakhstan)、吉爾吉斯(Kyrgyz Republic)、摩爾多瓦(Moldova)、俄羅斯(Russia)、塔吉克(Tajikistan)、烏茲別克(Uzbekistan)、烏克蘭(Ukraine)和土庫曼(Turkmenistan)。土庫曼 2005 年 8 月 26 日在喀山會議上宣佈退出獨立國家國協；喬治亞(Georgia)則於 1993 年 12 月加入，2008 年 8 月喬治亞共和國又因南奧塞提亞(South Ossetian)爭端，宣佈退出獨立國協；2014 年 3 月，烏克蘭也因為克里米亞地區(Crimea, Ukraine)爭議，

獨立國協創始國之一的烏克蘭也宣布退出獨立國家國協。在所有的前蘇聯加盟共和國中，只有波羅的海國家立陶宛(Lithuania)、拉脫維亞(Latvia)和愛沙尼亞(Estonia)始終拒絕加入此組織，但是這波羅地海三小國則一直參與歐銀(EBRD)各項受援計畫。

歐銀授援國中，東歐國家則包含波蘭(Poland) 、捷克(Czech Republic)、匈牙利(Hungary)、摩爾多瓦(Moldova)、羅馬尼亞(Romania)、斯洛伐克(Slovak Republic)、克羅埃西亞(Croatia)、波士尼亞與赫賽哥維納(Bosnia and Herzegovina)、保加利亞(Bulgaria)、黑山共和國(Montenegro)、塞爾維亞(Serbia)、斯洛維尼亞(Slovenia)、阿爾巴尼亞(Albania)、馬其頓(Macedonia)，另蒙古(Mongolia)從 2006 年起與土耳其(Turkey) 從 2009 年起也在歐銀受援國家名單中。2012 年歐銀又把觸角伸到地中海東南岸(Southern and Eastern Mediterranean, SEMED)諸國，包含埃及(Egypt)、約旦(Jordan)、摩洛哥(Morocco)、突尼西亞(Tunisia) 、賽普路斯(Cyprus)等國。歐銀所有受援國中，迄目前只有捷克(Czech Republic)乙國獲歐銀認定已可畢業，不再接受輔導與援助。圖 1 顯示歐銀目前有運營國家，總計 35 個國家。

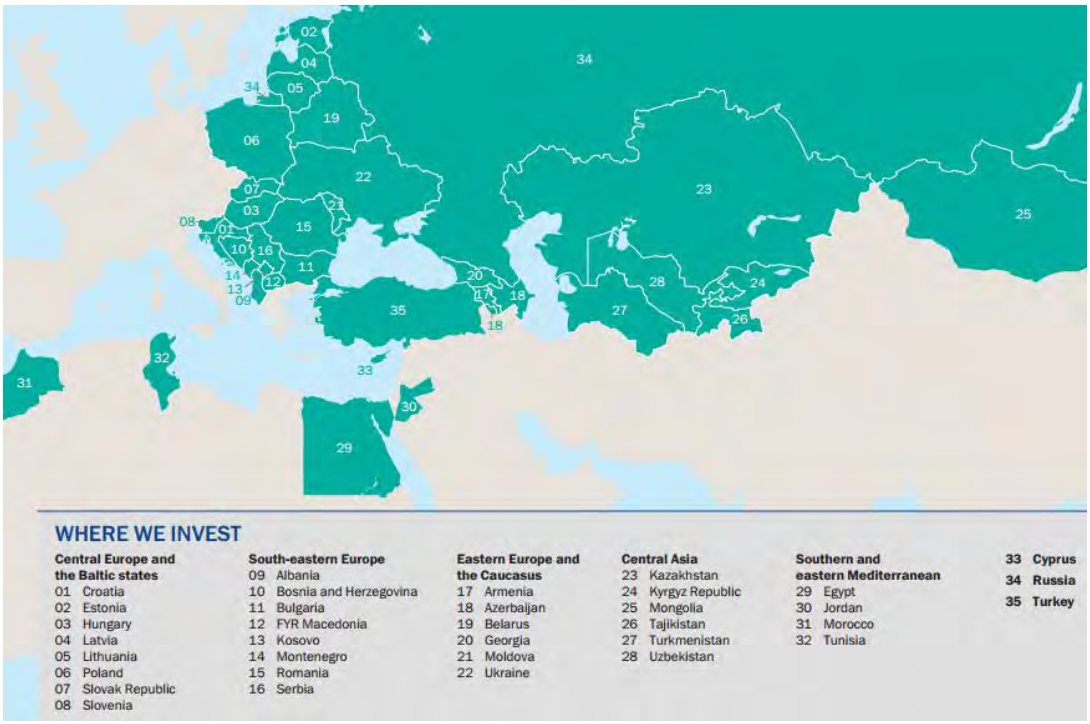


圖 一 歐銀(EBRD)運營國家

2. 歐銀成立背景

歐銀現有 66 個會員國，包括歐盟(European Union, EU)與歐洲投資銀行(European Investment Bank, EIB）共同擁有，在受援國亦設有常設機構，俾與各國政府、主管當局維持密切的政治對話，以推動其目標。歐銀亦與世銀(World Bank)、亞銀(Asian Development Bank, ADB)等國際組織密切合作，如經濟合作暨發展組織(OECD)、國際貨幣基金(IMF)及聯合國內各種特殊機構。歐銀為目前受援區域中最大的單一投資者(中亞、西亞、東歐、獨立國協國家、巴爾幹半島及地中海東南岸國家)，其投資亦為受援國家帶入大量國外直接投資(FDI)。歐銀通常與商業夥伴共同投資於民間企業，並為金融產業及

實質經濟市場提供專案融資，其中包括新創事業及既有公司之融資。歐銀亦與公營企業合作，支持國營事業民營化、組織重整及市政服務之改善。歐銀亦參與各國政策對話，並提供專業建議，協助各國政府建立公開而民主的市場經濟。

3. 歐銀、世銀與亞銀

世銀(World Bank)成立於二次大戰之後，當時成立宗旨主要為協助低國民所得國家「減少貧窮」(Poverty Reduction)，所謂低國民所得國家是指平均國民所得每天低於 1 美元，平均年所得小於 365 美元的未開發中國家(目前國際組織「貧窮」的定義已提高為每天小於 2 美元，平均年所得低於 730 美元)，世銀對這些國家提供資金援助(grant)或貸款(loan)，以協助這些低國民所得國家能夠發展經濟，逐漸改善人民生活水平以「減少貧窮」，並以基礎建設(Infrastructure)、環境保護 (Environmental Protection) 、氣候變遷（Climate Change）、區域合作與整合、教育等能夠強化體質、改善經濟的計畫為優先支援項目，世銀希望透過這些措施，使低國民所得國家能夠漸漸「去貧」以達到「減少貧窮」(Poverty Reduction)的最高目標。因而近年來，歐銀、世銀與亞銀等國際援外組織紛紛針對國際援助計畫設定執行的優先順序，以亞銀 (Asian Development Bank, ADB)為例，亞銀承襲世銀成

立宗旨，也是以克服貧窮為最高目標，並以基礎建設、環境保護（氣候變遷）、區域合作與整合、金融部門及教育等作為五大核心領域，推動從 2008 年至 2020 年間的長期發展策略「Strategy 2020」。世銀在 2012 年對全球受援國家支援總金額約美金 1300 餘億元，而亞銀在 2013 年對亞洲受援國家支援總金額約美金 210 億餘元，歐銀每年對中東歐、獨立國協等受援國支援總金額約 110 億美元，這些金額最後主要流向採購標案，因此，整體而言國際組織之工程建設商機龐大。

4. **臺灣-歐銀技術合作基金** (Technical Cooperation, TC)

臺灣與歐銀有長久的合作關係，第一個技術合作(Technical Cooperation, TC)基金成立於 1991 年，總計已提供 3,850 萬美元進行技術合作。這些經費目前係經由「臺灣-歐銀技術合作基金」提供。迄今已執行超過 270 項技術合作(Technical Cooperation, TC) 專案，主要用於能源效率(Energy efficiency)產業，特別是都市交通系統(Urban Transport)的運用。

臺灣同時亦捐獻將近 200 萬歐元給歐銀成立的「初期轉型國家基金」(Early Transition Countries Fund，簡稱 ETC 基金)，另捐獻 150 萬美元給「歐銀巴爾幹地區特別基金」(EBRD Balkan Region Special Fund, BRSF)，提供歐銀在受援國推動各項新計畫。

在 1994 年，歐銀與臺灣負責國外援助計畫的財團法人國際合作發展基金會（International Cooperation and Development Fund，簡稱 Taiwan ICDF，以下稱國合會）簽署 2 千萬美元的共同融資合作備忘錄。國合會已提供共同融資資助白俄羅斯 SME/MSE 信用額度（750 萬美元），並捐贈歐銀「金融中介機構投資特殊基金」(Financial Intermediary Investment Special Fund, FIISF) 1,060 萬美元。這些基金資助許多專案，造福亞塞拜然、喬治亞、吉爾吉斯共和國、立陶宛及羅馬尼亞等國的中小企業。

國合會進一步於 2005 年經由 FIISF 資助小型企業 1,000 萬美元，並提供共同融資予微型貸款及非銀行微型融資專案，這些專案主要用於初期轉型國家。2006 年，另提供 500 萬美元給「貿易促進計畫」，用於在亞塞拜然、俄羅斯及烏克蘭的風險分攤方案。2008 年，再提供 1,000 萬美元，經由 FIISF 擴大對小型企業的協助，此資源援助土耳其的多項投資。

2011 年 5 月，國合會與歐銀簽署「綠色能源特別基金」(Green Energy Special Fund, GESF)出資合約(Contribution Agreement)，提供 8,000 萬美元的優惠融資，資助歐銀「市政及環境建設部門」(Municipal & Environmental Infrastructure, MEI)對受援國的都市暨環

境基礎建設、能源效率及綠色科技方面的專案的貸款支助。歐銀稱為GESF 綠能基金(Green Energy Special Fund, GESF)，GESF 設立之精神在透過利率補貼機制，鼓勵市政建設使用最新節能科技。由於最新節能科技成本通常較傳統技術昂貴，倘無此補貼機制，市政府可能基於預算考量，捨棄購置節能產品。GESF 目前利率訂定之原則為：商業貸款利率減碼(即補貼)，利率補貼之淨現值不超過節能或減排計畫創造之貨幣化環境效益(monetized environmental benefits)， GESF 綠能基金後來先後在外交部指導及我國前派駐歐銀陳志浩秘書、黃世昌秘書極力奔走下，歐銀同意凡運用我國 GESF 綠能基金的專案，在 2016 年之前，我國技術顧問服務公司有優先權參與本專案的顧問服務標(Tied Consultancy Service)，但建置標則無優先權。歐銀本項承諾對我國工程產業未來進入歐銀各項標案非常重要，因為唯有取得顧問標，在透過顧問標期間我國工程產業參與的先期運作，未來才有可能贏得最終建置標案。另外我國並提供 2,000 萬美元支持小型企業貸款，使臺灣成為 2011 年最主要的捐款國。

鑒於我國積極參與歐銀各項活動，因此我國自 1992 年起即每年獲邀以「特別觀察員」身份組團參加歐銀理事會年會捐助者會議及多邊會談。以 2014 年為例，我國代表團即獲邀參加於波蘭首都華沙舉

行之第 23 屆歐銀年會。年會期間並與歐銀「小企業協助與顧問服務」(Small Business Support and Business Advisory Service, SBS and BAS)部門、歐銀市政環境與基礎建設處(Municipal Environmental Infrastructure，MEI)會商現行工作及未來合作機會。另亦參加捐助者會議，我外交部因持續挹注「臺灣─歐銀技術合作基金」並參與「初期轉型國家基金(ETC Fund)」，故以捐助者身份出席與會聽取歐銀報告。2014 年歐銀年會我國也重申將持續支持歐銀計畫，尤對中小企業、交通效率、資源永續、農企業及婦女議題有高度參與意願。另外，我對歐銀提議，授權由該機構決定雙邊及多邊資金之使用管理，尚持保留態度。歐銀承諾在正式執行前，會再提出更明確之授權機制，取得捐助國支持後再予推動。

5. 臺灣歐銀貿易促進計畫(TFP)

「貿易促進計畫」為歐銀協助中歐、東歐及中亞地區等受惠國家轉型為市場經濟體系所設計，藉由歐銀為該地區開狀銀行所開發之商業信用狀、擔保信用狀或保證函等提供保證，擔保開狀銀行最終付款責任，以協助該等國家發展國際貿易，亦有利於我國商品進出口/輸出及進口商/出口商拓展該市場。

歐銀與參與貿易促進計畫(Trade Facilitation Programme, TFP) 的臺灣銀行密切合作，透過該計畫，歐銀為受援國銀行發行給國外保兌銀行交易融資工具（例如信用狀或付款保證）的支付提供擔保。自計畫於 1999 年開始執行以來，TFP 已資助超過 11,629 筆交易，總值超過 72 億歐元，包括 82 筆臺灣公司的進出口交易，總值達 2,100 萬歐元。臺灣有 17 家銀行及分行已加入此計畫成為保兌銀行。

目前歐銀及其客戶與臺灣顧問簽署 29 項總值達 885,473 歐元的合約，包括由歐銀小型企業援助團隊所簽署的 22 項管理與產業諮詢服務合約，共計 239,492 歐元。

四、歐銀未來之商機

歐銀商機屬於「國際援助機構」商機的一環，與我國比較有關的國際援助機構泛指世銀、亞銀及歐銀。因此本節也一併介紹世銀、亞銀的商機與採購流程，因為世銀、亞銀標案也是我國工程界需要加強努力的目標。整體而言，我國並未深耕世銀、亞銀工程業務，故我國工程業爭取世銀、亞銀商機的困難度很高，但我國外交部在歐銀工作推動極為積極，歐銀亦提供相對商機供我國參與。故我國在歐銀工程商機可期。

1. 世銀商機

世銀成立於 1945 年，是第 1 個世界性的國際性援助機構，成立的主要目的是協助未開發及開發中國家發展經濟，改善生活環境及解決貧窮問題。世銀成立已屆 60 年，60 年來世銀投入無數資源，但全球貧窮人口數量並未減少。世銀每年全球援助總金額均超過美金 1,000 億元，以 2012 年為例，世銀援助總金額高達美金 1,300 餘億元，各地區援助額度之分布詳如圖二，這個援助款項大概也是世銀每年可

公開招標案金額的上限。

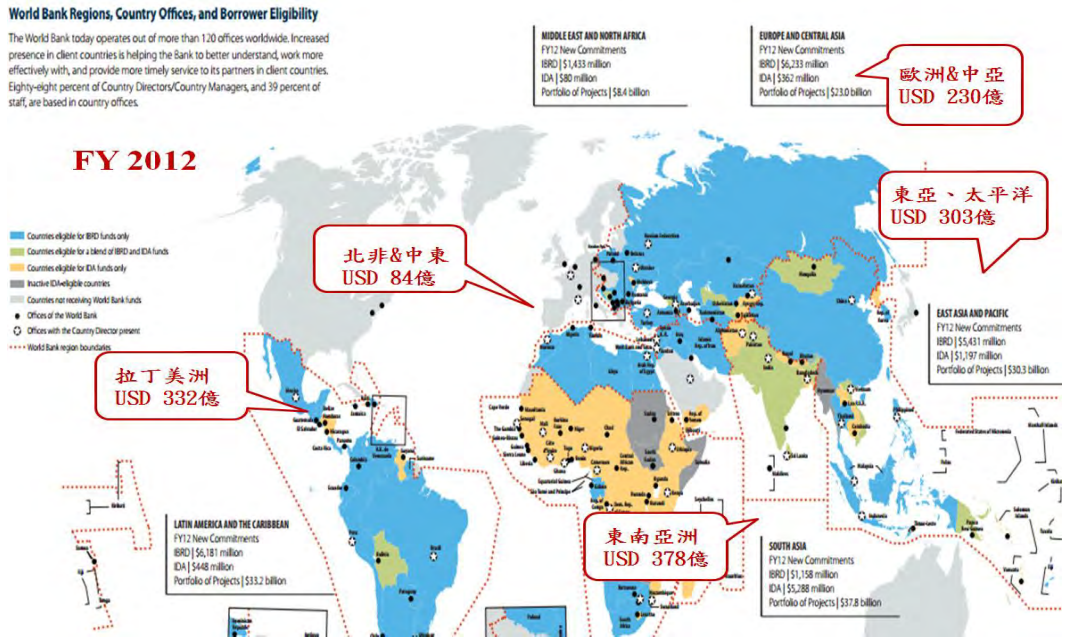


圖 二　世銀 2012 年援助總金額規模

世銀的採購商機可由很多免費或付費的管道獲得，其中世銀網站屬免費管道，其網址為: http://www.worldbank.org，圖三、圖四分別顯示世銀網站採購商機的英文和中文入口網站式樣。

圖 三 世銀英文入口網站網頁

圖 四　世銀中文入口網站網頁

另外也有專門提供招標訊息的網站，採會員繳會費才允許登錄的方式，提供全球各國際組織各項招標訊息，甚至還有各國政府允許外國廠商參與採購的標案信息(GPA，Government Procurement Act)。圖五至圖八分別顯示其他兩家常被使用採購信息的網頁。圖五顯示阿根廷、墨西哥、摩爾多瓦、東帝汶、馬拉威等國招標訊息。

圖 五 http://www.devbusiness.com 入口網站網頁

圖六顯示圖五各國招標訊息更詳細資料，如案源、截標日等。

圖 六 http://www.devbusiness.com 入口網標案資訊

圖七為另一家 dgMarket 網站所提供全球相關如農產&食品有 6,040 案，工程建造有 22,450 案…等等。

圖 七 http://www.dgmarket.com 入口網頁

圖八為搜尋「越南」所有標案結果，總共有 86 案，其中 77 案為世銀案(WB)，3 案為亞銀案(ADB)，另法國政府資金有 1 案。

圖 八 http://www.dgmarket.com 入口網標案資訊

2. 亞銀商機

亞銀成立於 1966 年，成立主要目的也是協助解決亞洲地區約 17 億貧窮人口問題。亞銀的援助服務機制包含貸款(loans)、贈與(grants)、政策對話(policy dialogue)、技術協助(Technical assistance)、及股權投資(equity investments)。我國是亞銀創始會員國成員之一。圖九顯示亞銀在 2013 年總援助金額約美金 210 億餘元。

圖 九 亞銀 2013 年總援助金額規模

亞銀的招標商機也可以由亞銀入口網站網頁取得(http://www.adb.org)，它是免費的。而前述”dgMarket”與”devbusiness”兩個入口網站也可查詢相同資料，但內容更豐富，惟要繳年費才能查詢更詳細資料。圖十、圖十一為亞銀入口網及標案資訊，顯示「顧問服務」(Consulting Service)和工程財物(Goods、Works and Related)兩類採購案的入口選項。

亞銀入口網站網頁

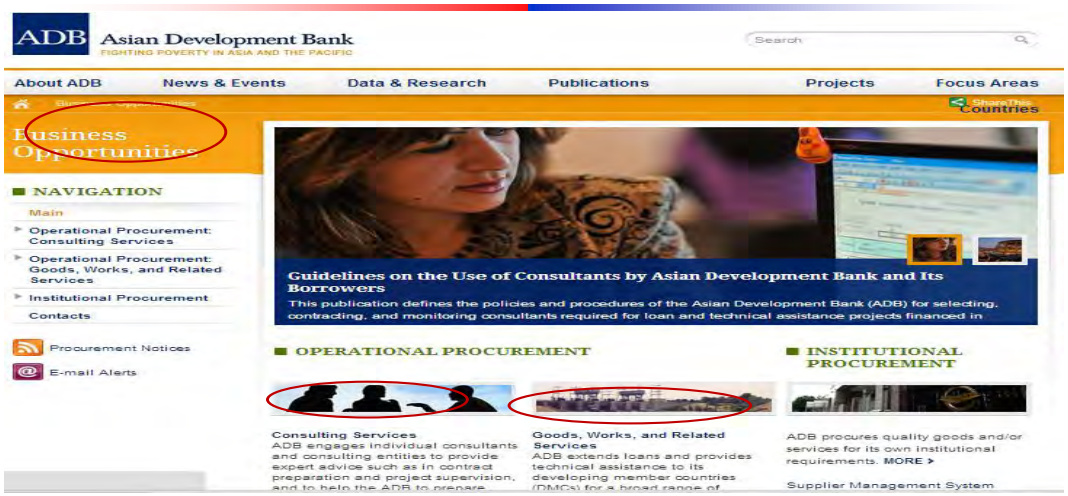


圖 十 亞銀入口網站網頁

亞銀標案分類

圖 十一 亞銀標案資訊

亞銀雖然提供公開招標公告的入口網站網頁，但參與亞銀標案如是依賴看網頁投標，恐怕得標機會不大。據瞭解，亞銀對各國的貸款有固定流程，這個流程約 3-5 年，最後才是上網公告招標，因此必須在前 1-2 年就瞭解並參與相關案件的需求規劃、預算編列，並且與申

貸單位保持互動關係，才能確保有機會贏得相關亞銀標案。這個 3-5 年流程是先由受援國家就需要亞銀融資或捐助的方向提出該國的國家戰略計劃(Country Partnership Plan, CPP)，此一國家戰略計劃被亞銀核定後，即可擬定更細步的項目規劃，項目規劃核定後，再擬定採購計劃(Procurement Plan)，說明採購金額、採購時程與那些項目是國內標(National Competition Bid, NCB)，那些項目是國際標(International Competition Bid, ICB)，最後才公告招標。這個過程約 3-5 年，因此參加亞銀標案必須有很好的「在地夥伴」(Local Partner)，並需與各國申貸單位保持良好互動，才能真正掌握商機。

3. 歐銀商機

3.1. 歐銀商機整體狀況

歐銀自 1991 年成立迄 2013 年，累計對受援國支助計畫累計已達 3,996 件計畫，總金額達 862 億歐元，每年對受援國投資計畫約 300 餘件，投資金額約 90 億歐元，這個金額大概也是歐銀每年各項招標計畫的總招標金額，也是廠商每年可能獲得的總商機。歐銀每年招標主要領域或標第如下列 11 項:

- Agribusiness 農業
- Energy efficiency 能源效率
- Financial institutions 金融機構

- Manufacturing 製造業
- Energy 能源
- Natural resources 自然資源
- Power and energy 電力與能源
- Property and tourism 地產與旅遊
- Small and medium-sized enterprises(SME) 中小企業
- Telecommunications, information technology and media 資通信
- Transport 交通

這些功能在歐銀又區分為很多部門分別主管(sectors)，與我國現階段比較有關的部門包括(1) MEI (2)資通訊(ICT) 部門 (3)交通建設部門(Transport) (4)自然資源部門(Natural Resource) (5)電力與能源部門(Power and Energy)，其中以 MEI 對我國最為友好。也是本次報告主要強調的商機重點。

歐銀招標採購區分為三大類:

- 歐銀總公司招標採購(Corporate procurement)
- 歐銀融資專案計畫招標採購(Project procurement)
- 歐銀顧問服務標招標採購(Consultancy services)

「總公司招標」指採購物品或服務僅供歐銀本身使用，而「專案計畫招標」係指運用歐銀支援款項為指定專案計畫招標，目的是協助貸款單位規劃需求規格、準備招標書、完成招標程序，因此歐銀並不只是把貸款的錢直接交給客戶，讓客戶直接運用，而是掌握貸款及發包流程，要求採購流程公開化，採購產品品質優異，避免申貸單位徇私護短舞弊，這點對我國想進入歐銀招標案的廠商極為重要。而「顧問服務標」則是指協助選定專案計畫進行可行性研究、效益分析及準備建置案「招標說明書」等。

圖十二為歐銀 1999~2013 年對所有受援國投資的分年統計圖，2013 年投資金額超過 80 億歐元。

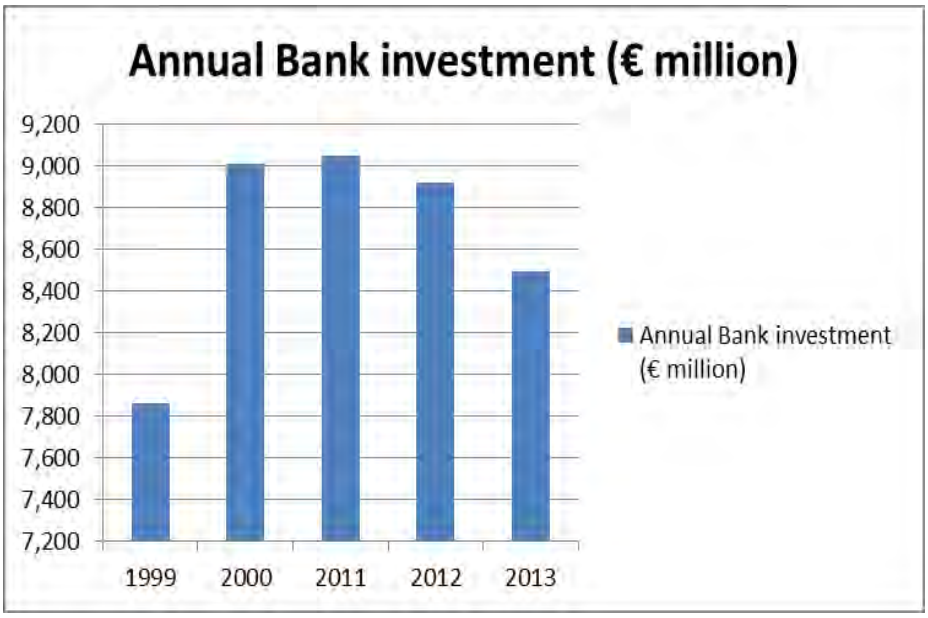


圖 十二　歐銀投資分年統計圖

3.2. 歐銀MEI相關商機

歐銀 MEI 主管於 2014 年歐銀年會演講中表示，從現在到 2030 年，全球需用 65 兆美元來改善公共基礎建設，這是一個龐大的數字與商機，但是資金的籌措如果只依賴各國政府是不夠的，必須透過國際組織、公私部門共同合作才能達成目標。因此我國應積極規劃因應方案，厚植 B2G 模式工程產業實力，未來進軍國際公共基礎建設市場。

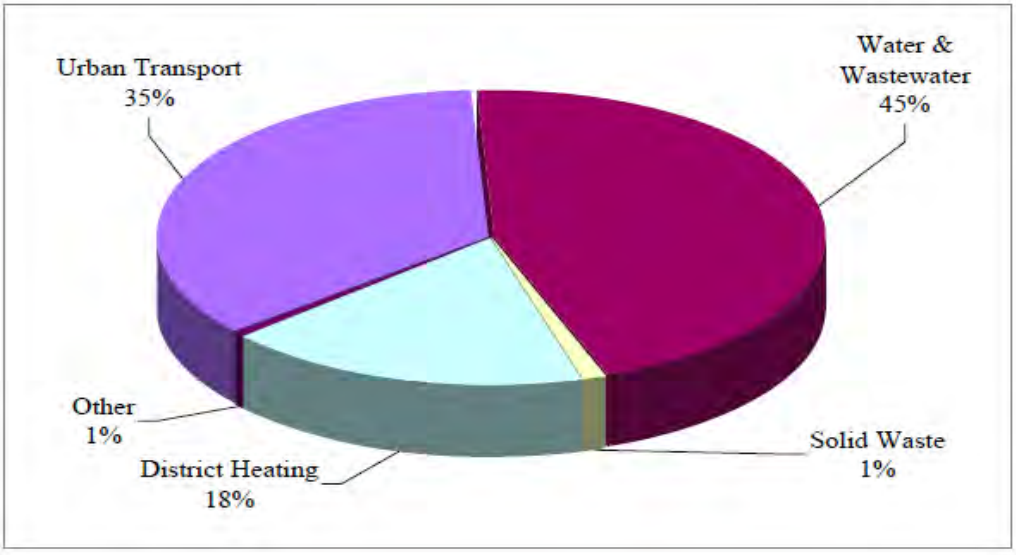


圖 十三　MEI 投資項目分佈概況圖

圖十三顯示歐銀 MEI 投資分佈概況，其中「自來水及污水處裡」(Water and Wastewater)占 45%，「城市交通」(Urban Transport)占 35%，兩者共占 80%。

交通投資比例甚高原因是因交通為各國經濟發展的關鍵推手(Key enabler)，交通運輸提高個人機動力，也讓人民能很方便的出入

公共場所、醫院、學校及通勤前往工作場所。交通也影響氣候變遷(Climate Change)，因此提供低碳、低能源的交通工具對區域環境發展是非常重要。歐銀目前正規劃採購一種低碳、低能源、價格低廉的公共汽車作為受援國公共交通工具，採購數量龐大，是值得關注的商機。過去 12 年間，歐銀對受援國可持續發展的交通專案投資已超過 22 億歐元。以 2013 年為例，歐銀共簽了 25 個合約，總金額約 12 億歐元，包含道路、軌道、航空、海事及聯合運輸領域。這些支援計劃分佈廣泛，小從為喬治亞(Georgia)共和國建立現代化物流設施，到在賽爾維亞(Serbia)、斯洛伐克(Slovakia)、亞塞拜然(Azerbaijan)建立區域性的整合交通樞紐。

歐銀 MEI 主要和受援國地方政府合作，就地方政府需求專案，提供可行性分析、效益評估、營運機制及資金融資等輔導方法，為各國地方建設帶來有形的改善，讓各國人民有感。2013 年歐銀 MEI 共融資 40 個計劃，總金額約 7 億 4000 萬歐元。2013 年所資助的自然水與污水工程(Water and wastewater)、固定廢棄物處理(Solid waste management)、區域供熱(District heating)預估可造福 340 萬人口，而投資在城市交通(Urban Transport)的計劃將影響每天 380 萬人的上下班交通。2013 年歐銀 MEI 的投資計劃共可節能數十萬噸二氧化碳。

3.3. 歐銀安全用水、充足供暖商機

圖 十四 MEI 主要業務領域

歐銀 MEI 主要業務領域有四大類，目前四大領域在受援國家均積極發展中，其中以自來水和污水處理類占 MEI 業務比例最多，高達 45%。

- 自來水及污水處理(Water & Wastewater)
- 區域供熱(District Heating)
- 固態廢棄物管理(Solid Waste Management)
- 城市交通(Urban Transport)

(1) 自來水及污水處理(Water and Wastewater)

蘇聯解體後，全球才逐漸發現前蘇聯附庸國，甚至東歐地區，自然水及污水接管率是非常的低，尤其鄉村地區接管率接近於零。很多鄉村都是引管取用山泉當作自來水，也沒有經過任何過濾處理。污水處理更是直接傾倒進入水溝，對環境汙染甚大。歐盟為提升成員國環境水準，規定新加入歐盟的國家要改善自來水及污水接管率，否則會施以罰責。以羅馬尼亞為例，2013 年迄今有十幾個鄉鎮城市正運用歐銀貸款，積極建立自來水廠和污水處理廠，每廠建置費用均高達數千萬歐元，所有設備都是歐洲廠商提供，商機龐大。羅馬尼亞政府表示，根據當年羅國加入歐盟，除獲得很多支助外，同時亦需承諾進行自來水，污水及固態廢棄物處理能量，在西元 2018 年前接管率要超過 80%，否則每天要罰十幾萬歐元，這項措施合法的讓工業國家對歐銀的捐款又有效的回收到工業國家所屬的廠商中。

臺灣全島自來水、污水及固態廢棄物處理非常先進，但很難銷售到歐銀受援國區域，如果能運用歐銀招標渠道，結合外交部及業者，發展適合產品，提供相對優惠措施，相信可為我國工程業開創一片新天地。

(2) **區域供熱 (District Heating)**

暖氣供應系統與我國產業關聯性較低暫不討論。

(3) **固態廢棄物處理 (Solid Waste Management)**

固態廢棄物處理在歐銀受援國亦不普遍，2013 年歐銀曾安排受援國成員包含有意建置固態廢棄物處理的受援國政府官員和廠商前來我參訪，後因臺灣很多固態廢棄物處理設備都使用進口產品，故本類項目，就未再提及。

(4) **城市交通(Urban Transport)**

城市交通在「城市及環境架構」部分定義廣泛，包含低碳公車採購、車輛維修能量、電子票證系統，或交通管理系統均屬之。這個領域也是歐銀目前最重要推動領域之一，存在很多商機，我國北高兩市的地鐵捷運(MRT)或臺中市的公車捷運(BRT)發展迅速品質優良，尤其是悠遊卡的廣泛使用，精美且全部國產化的售票機、加值機、驗票機、出入口閘門等等，都是歐銀受援國急需項目，歐銀亦多次安排受援國官員及廠商來訪，反應良好，目前已有少數我國廠商投入本類標案。

3.4. 公共交通相關商機(Urban Transport)

圖 十五　歐銀受援國公共交通商機

公共交通領域(Public Transportation)也是歐盟受援國目前面臨的大課題，蘇聯解體後很多國家的公車都尚未完成汰換，歐銀的投資考量則希望未來採購的新公共交通設施能符合「低價、低碳排放且節能」的標準，並且要搭配電子票證系統(e-ticketing)及配合收費機制進行收費，歐銀亦要求建立運營公司及導入 PPP(Public-Private- Partnership)運營模式，票證營業收入才能作為受援國償還歐銀本金與利息的基礎，歐銀關注的公共交通領域，包含下列五項：

- 新型公共運輸車輛
- 車輛修護及翻修能量
- 軌道車輛
- 電子票證系統
- 基地翻修能量

3.5. 整合性交通管理系統商機 (Integrated Traffic Management)

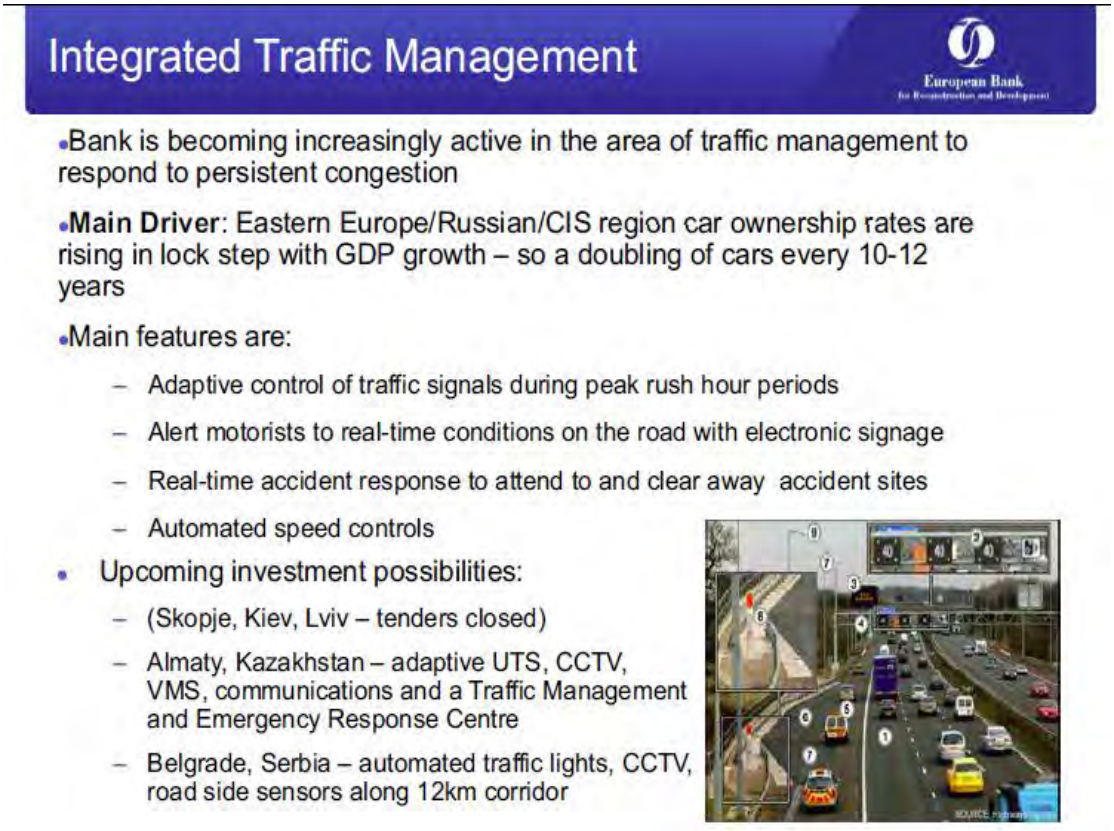


圖 十六　整合性交通管理系統商機示意圖

歐銀對受援國區域持續性交通堵塞愈來愈關注，主要驅動因素是因為過去 10-12 年來，俄國/獨立國協(CIS)區域，汽車數量隨經濟成

長增加 1 倍。因此歐銀對交通管理融資著重推動「整合性交通管理系統」的投資，系統主要功能要求為:

- 可適性的交通信號控制系統(adaptive control of traffic signals during rush hours)
- 提供汽車駕駛即時路況(Real time road conditions on road with electronic signage)
- 提報即時交通事故狀況(Real time accident response)
- 自動速度管制(Automated speed controls)

目前在受援國有很多城市正在進行「整合性交通管理系統」的規劃與建置，例如在哈薩克阿拉木圖市(Almaty, Kazakhstan)就有相關標案，我國廠商也有參與競標。其他近期內商機地區包括馬其頓史高比耶(Skopje ,Macedonia)、烏克蘭基輔市(Kiev, Ukraine)、烏克蘭利維夫市(Lviv, Ukraine)及塞爾維亞貝爾格勒市(Belgrade, Serbia)等。

3.6. 電子票證相關商機 (e-Ticketing)

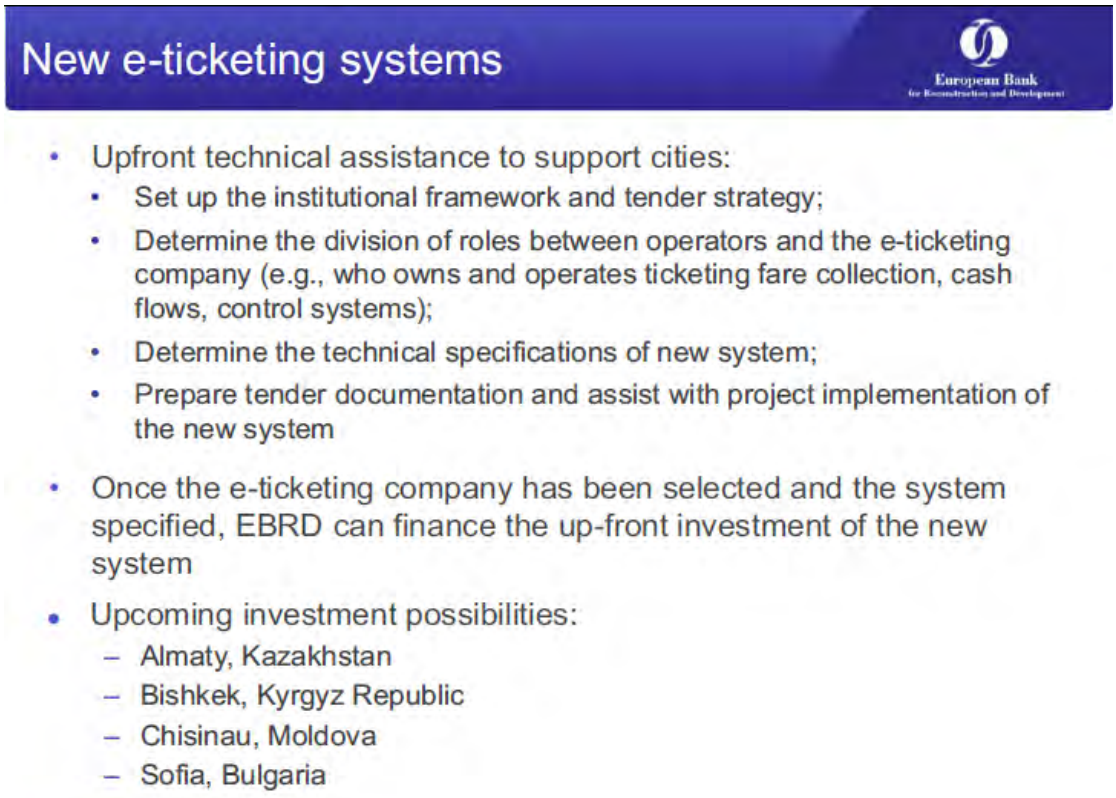


圖 十七 電子票證及相關商機

電子票證(e-Ticketing)是歐銀推動都市交通最重要的核心，因為歐銀對受援國的貸款都是要逐年回收的，而電子票證就是專案貸款是否可以通過歐銀貸款審核的關鍵。電子票證專案中，通常顧問標得標廠商要協助完成下列事項：

- 建立機構框架及招標策略
- 決定政府相關部門在電子票證商和營運商間的角色
- 決定新電子票證系統規格
- 準備招標文件及協助專案建置的招標
- 決定 PPP(Public-Private- Partnership)運營模式

當電子票證公司選定及新系統確定後，歐銀會先提供前期投資融資支助。

目前可能採用電子票證的國家及城市，包括哈薩克阿拉木圖市(Almaty, Kazakhstan)、吉爾吉斯比斯凱克市(Bishkek, Kyrgyz)、摩爾多瓦基希涅夫市(Chisinau, Moldova)及保加利亞索菲亞市(Sofia, Bulgaria)等。

3.7. 綠色節能相關商機

歐銀綠色節能商機範圍非常廣泛，而且見解獨到，並非只是提供貸款裝設太陽能電廠(Solar power plant)、風力發電(Wind mill)或 LED 路燈更換而已。歐銀綠色節能的著眼點是「更有效率的使用能源(efficiency energy)」，而不只是架設新能源，它還有改善現有能源使用方式。因此為推廣「綠能基金」(GESF, Green Energy Special Fund)，歐銀把「綠能基金」定位為「補償配合性基金」(Subsidised loan)，凡是各專案需要用到節能設施，就可動用「綠能基金」參與專案之貸款。譬如在羅馬尼亞的「污水處理廠建置案」，我們就曾經把污水處理廠產生的甲烷回收轉成熱能(gas methane reuse), 新的污泥減量化技術和設備(sludge reduction), 新的污泥變堆肥技術和設備(sewage sludge to compost), LED 燈具及太陽能一起建議放入專案，並建議使用 GESF 基金參與本計劃之放貸。

歐銀為推廣「efficiency energy」的概念，也要求加盟歐盟的受援國家要採取相關措施，如用電達 200TEU 的機構，則要求加裝一套「節能控制系統」，又如用電超過 500TEU 的機構，則除需安裝「節能控制系統」外，尚需設立「能源經理」(Energy Manager)乙人以掌管全機構節能相關事宜。歐盟並要求新加入歐盟的國家要在全國選出若干合格資訊廠商，開發「節能監控系統」，協助全國廠家導入「節能監控系統」。因此這個措施除為企業創造新商機外，也創造了新的「能源產業」就業機會及真正提升了全國能源使用效率，真是一舉數得的好方法。反觀我國節能措施，主要以補貼方式鼓勵民眾換裝較有效率之產品，但對「提升現有系統能源使用效率」較缺乏較明確的推動辦法，歐銀上述措施值得參考。

1. LED 路燈

LED 路燈是城市建設重要一環，道路缺路燈或路燈常損壞，會造成民眾不便或危險。總之目前多數城市使用傳統水銀路燈或高壓路燈，耗電龐大，每 1-2 年需更換乙次，因此電費和維護費用龐大，但 LED 路燈亮度效高，壽限可達 10 年不易損耗，如果換裝 LED 路燈，則電費可以節省 70%、80%，而維護費用至少可減少 50%。因此，將

傳統路燈更換為 LED 燈是歐銀目前積極推動的綠色節能項目，歐銀受援國地方政府亦積極與歐銀接洽換裝 LED 路燈貸款。

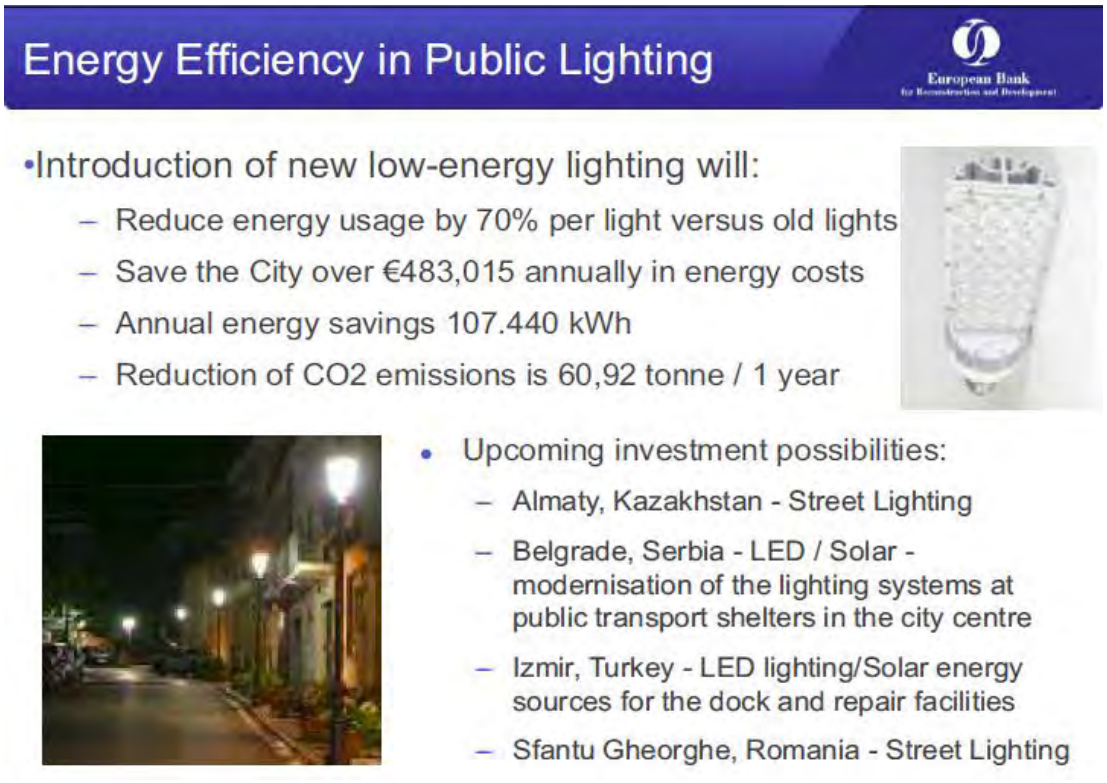


圖 十八　LED 路燈汰換傳統路燈

2. 綠能基金(GESF, Green Energy Special Fund)

圖 十九 綠能基金與基金款項應用方式

GESF 綠能基金原由我國提供 8,000 萬美元贊助成立，但歐銀本身可能亦搭配至少相等值金額集合組成本貸款(Subsidised loan)，GESF 是一種補貼性基金，它可投資在任何歐銀專案，只要該專案有綠能設備之需求。這個基金因由我國政府投資，因此本項基金動支，原則上歐銀會和我國協調，讓我們有機會事先掌握很多商機。

五、我國工程業者參加歐銀標案的挑戰與機會

從前述簡要的商機分析可以瞭解,我國產業若要進入國際性 B2G 模式，由於各國政府採購法規繁瑣，我國單獨廠商確實力有未逮。但「國際組織標案」(如歐銀)，也屬於 B2G(Business to Goverment)的範疇，相對而言，這種標國際組織標案透明度高，收款風險低，亦符合國際商業規範,因此積極參與國際組織標案是我國工程產業未來可以發展的一條途徑。在這些國際組織中，以歐銀對我國最為友好，尤其我國與歐銀 MEI 有多年友好關係，MEI 部門每年有數十億歐元工程標案發包，亟值我國工程產業積極爭取。特別是在 2014 年歐銀年會演講中，歐銀表示從現在到 2030 年，全球需要投資 65 兆美元來改善公共基礎建設，故未來商機龐大。

我國目前雖非歐銀會員國,但每年以綠能基金及派駐專家協助等合作方式建立互動關係，觀察目前我國再拓展歐銀標案部分，爭取方式以顧問標切入(即由投標 submission of tender→評選入圍廠商 Short list→ 取得標案 Contract award)。現階段我國業者在歐銀標案之爭取上還在起步階段，以下為我國業者在歐銀之相關標案案例資訊(個案屬業者個資權益，僅概述內容)：

✧哈薩克 LED 路燈顧問標案(約 40 萬歐元)

該案限定臺灣業者，資金來源由臺灣-歐銀技術合作基金支應，該案為哈薩克阿拉木圖市擬運用歐銀貸款 (約 40 億哈幣) 替換市內路燈為 LED 系統，包含控制中心、升級電力傳輸系統及更換燈具。歐銀擬聘請顧問協助招標單位採用符合歐銀採購政策的招標流程，顧問所需提供的服務為:

(1) 建議執行之採購策略

(2) 協助完善採購文件與說明及其他訊息文件準備工作

(3) 協助完成疑問解惑及修改採購文件

(4) 協助招標會議及草擬開標說明

(5) 協助評標與準備評估標準報告

(6) 協助草擬合約並通知得標與落選廠商

(7) 協助草擬歐銀認可的營運(與維護)績效表現合約

(8) 必要時，協助解決紛爭疑問

→進度 - 業者已完成該案第一階段顧問案

✧亞美尼亞照明系統顧問招標案(約 20 萬歐元)

該案限定臺灣業者，資金來源由臺灣-歐銀技術合作基金支應，工程技術的範圍界定為城市路燈照明方案。擬聘請顧問協助所需提供服務內容包括:

(1) 確認並評估投資案，包括: 現有的網路分析、急需替換的照明、控制室的預算等。

(2) 協助歐銀確認此專案所需的投資項目，將該市實際需要與優先順序納入考量。

(3) 說明此現代化專案中，在 10 年期中哪些項目的節能費率可用於還款，並將這些因素需花費的資金預算列入考量。

(4) 認識現有的街燈業營運業者，評估公私部門的角色，並提高未來的大眾照明系統在招標階段的競爭效果。

(5) 分析專案的機構面和經濟面，以建立機構可行性和基礎經濟效益分析。

(6) 執行此專案的環境和社會影響評估。

→進度 - 我國有意業者投標準備作業中

✧哈薩克智慧交通系統 顧問標案(約 14 萬 5 千歐元)

哈薩克阿拉木圖市擬運用智慧交通(ITS)系統改善市內公共交通運作，歐銀擬聘請顧問協助瞭解目前幹線交通現況，顧問所需提供的服務為:

(1) 執行主要幹道及尖峰交通流量調查，並準備完整報告說明解決方向

(2) 調查路口幾何分布狀況，包含道路安全等資料

(3) 完成時間分布與交通流量，記錄至少每 2 小時號誌狀況等

(4) 針對特定路口通行時間研究

(5) 提供建議: 如轉彎模式、公車停靠站、街邊停車、行人道、設備升級等

→進度-我國業者已投標作業

由前述分析，未來我國工程業者爭取歐銀標案的努力空間還很大，以下僅提供數項建議供各界參考。當然，下列建議主要是先從顧問標著手，再循序進入建置標，如果我們沒有參與顧問標，那麼獲得建置標的可能性也會大幅降低。

為此，以下先就我國工程產業優勢進行瞭解，再說明如何切入歐銀標案商機。

(一) 我國工程業參與歐銀標案面臨挑戰

1. 市場開發資金投入不足

國外專案爭取需長期投入耕耘，短則 2-3 年，長則 5-6 年，短期成效難顯現，所以業者投入的意願也很低；目前我國廠商倘無政府協助，一般都缺乏長期的市場開發基金。

2. 對國外 B2G 或國際組織採購流程欠熟悉、欠人才。

3. 缺乏國外各國在地合作夥伴(Local Partner)長期經營的合作夥伴，以致無法掌握商機訊息，而即便有商機資訊卻因無在地合作夥伴的協助也無法爭取商機。

4. 我國雖具有良好技術產業鏈，但缺乏對國外標案生態鏈(即從顧問標至採購標等各階段)之整體認知，致無法與國際組織顧問標整合，喪失贏標機會。

5. 語言溝通及協調

經營歐銀標案需要有良好的英語能力，以及與外國人士溝通協調能力，方能逐漸建立人脈。而除了英語外，歐銀受援國語言多元(如俄語)，標案文件有時要以當地語言為主，因此，我國工程業者若要爭取歐銀標案，需要更多有專業又有語言能力的人才，方能有利於競標機會。

(二) 我國工程產業服務優勢

目前我國的工程技術服務業及營造業已具備國際水準，可勝任之項目包括長隧道、大跨距橋梁、捷運建設、水資源開發、超高樓建築、石化廠及電廠等工程建置實績，技術人員具亞太工程師(APEC Engineer)及國際工程師(International Professional Engineer)之專業證照。此外因應地震及颱風頻繁，已累積災後復建工程及永續發展等營運經驗。近年來，我國工程業者也逐漸在

各處取得統包/分包工程建案，包括馬來西亞-捷運(大陸工程等) 、土地開發(達新營造等)、煉油石化(中鼎等) 、道路工程(榮工工程)；新加坡-捷運隧道標案(榮工工程)、捷運軌道標工程(中鼎)、菲律賓-電廠工程(台朔重工、亞通能源、泰興) 、水力電力工程(富台工程)；越南-鋼鐵廠(中鋼、台朔重工)、交通運輸(世曦工程)、建築建案(互助營造)、土地開發建案(寶佳集團)、石化煉油(越鼎)；印尼-水力電力(富台工程、中興等)、環工汙水(中興) 、建築(鼎臺營造等) 、捷運工程(世曦等)；卡達及沙國-石化煉油(中鼎)等海外建案實績。基於這些實力，未來可就歐銀商機機會爭取相關標案。

(三) 我國工程產業切入歐銀商機重點作法

1. 初期加強與歐銀 MEI 部門合作，爭取顧問服務標累積經驗。儘量將我國支援歐銀資源，集中到 MEI 部門之顧問標案，並加派我國資深工程顧問赴歐銀參與 MEI 各類專案建案作業，俾事先瞭解商機以充分準備爭取顧問服務標案。目前我國已派黃文鑑博士前往歐銀參與 MEI 作業，已發揮一定效果，黃博士與外交部派駐歐銀黃世昌資深顧問，兩人合作密切，近來傳回很多商機訊息，也鼓勵很多廠商開始參與歐銀標案。

2. 可考慮分別成立不同專業小組專注歐銀 MEI 部門下列領域專案，並輔導參加顧問服務標競標，以累積經驗，並為建置標案鋪路。如下列六項商機可組成一至六個不同專業小組:

- 自來水及污水處理
- 固態廢棄物處理
- LED 路燈及監控系統
- 大眾運輸系統
- 整合性交通管理系統
- 電子票證系統

3. 未來政府有關單位可擬定二至三年計劃，以參加歐銀「顧問服務標投標為主」，每專業小組每年補助 1-2 梯次國外交通差旅費用，供廠商前往招標國家拜訪客戶以瞭解實際需求，3 年後應可以培養 10 家可參與歐銀上述領域競標之廠商。

4. 瞭解歐銀目前的建案流程，每年開辦短期訓練，以培養我國廠商歐銀專案備標能力。

5. 基於參與歐銀商機具拓展民間外交、開闢新貿易市場、加強與歐盟合作等多重效益，建請外交部未來對歐銀資源的投入可優先考慮。

如前述分析及歐銀顧問專家建議，分析現階段與工程產業較

有爭取歐銀機會項目(領域)包括水資源工程(包括汙水處理)及交通系統等，圖二十及圖二十一分別為其產業鏈分部示意。

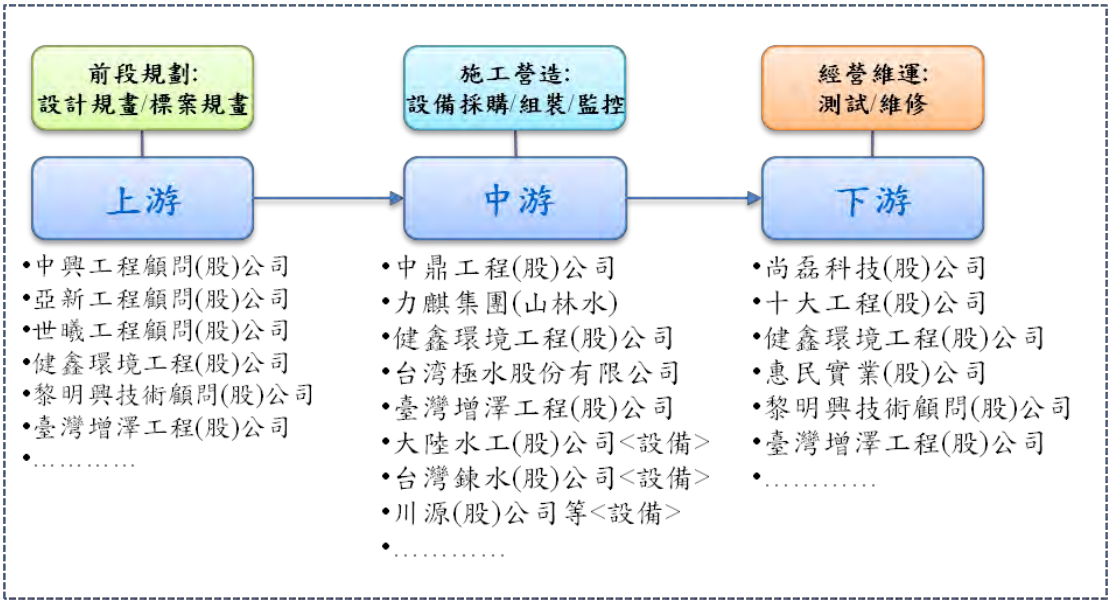


圖 二十 水資源處理工程產業鏈示意

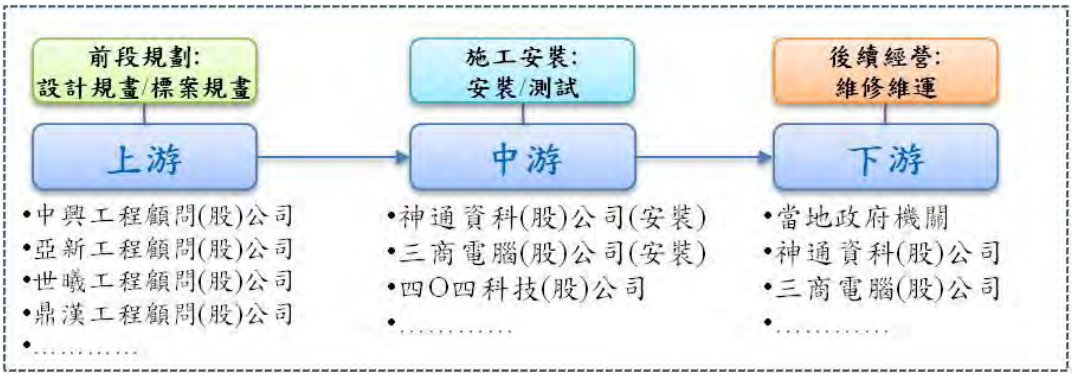


圖 二十一 智慧交通領域產業鏈示意

綜合前述分析，本研究建議未來運作方式可參考圖二十二及圖二十三(歐銀專案作業流程，由外交部及各部會派駐歐銀秘書處工作的我國資深顧問及工程會等派駐歐銀資訊工程顧問，持續協

調歐銀各部門，瞭解新專案建案狀況，對適合我國參加的專案，運用 Technical Cooperation (TC)款項，爭取我國廠商參與「第一顧問標」，俾赴受援國協助歐銀評估專案範圍、成本、時程、效益及可行性等。如果我國廠商有機會參加「第一顧問標」，則很自然在「第二顧問標」就具有競爭優勢，於得標後可協助歐銀釐訂需求規格完成招標書準備及招標作業，協助選定建置案主合約商。

綜觀，切入歐銀關鍵是顧問標著手，再循序進入建置標，如果我們沒有參與顧問標，那麼獲取建置標可能性將大幅降低。

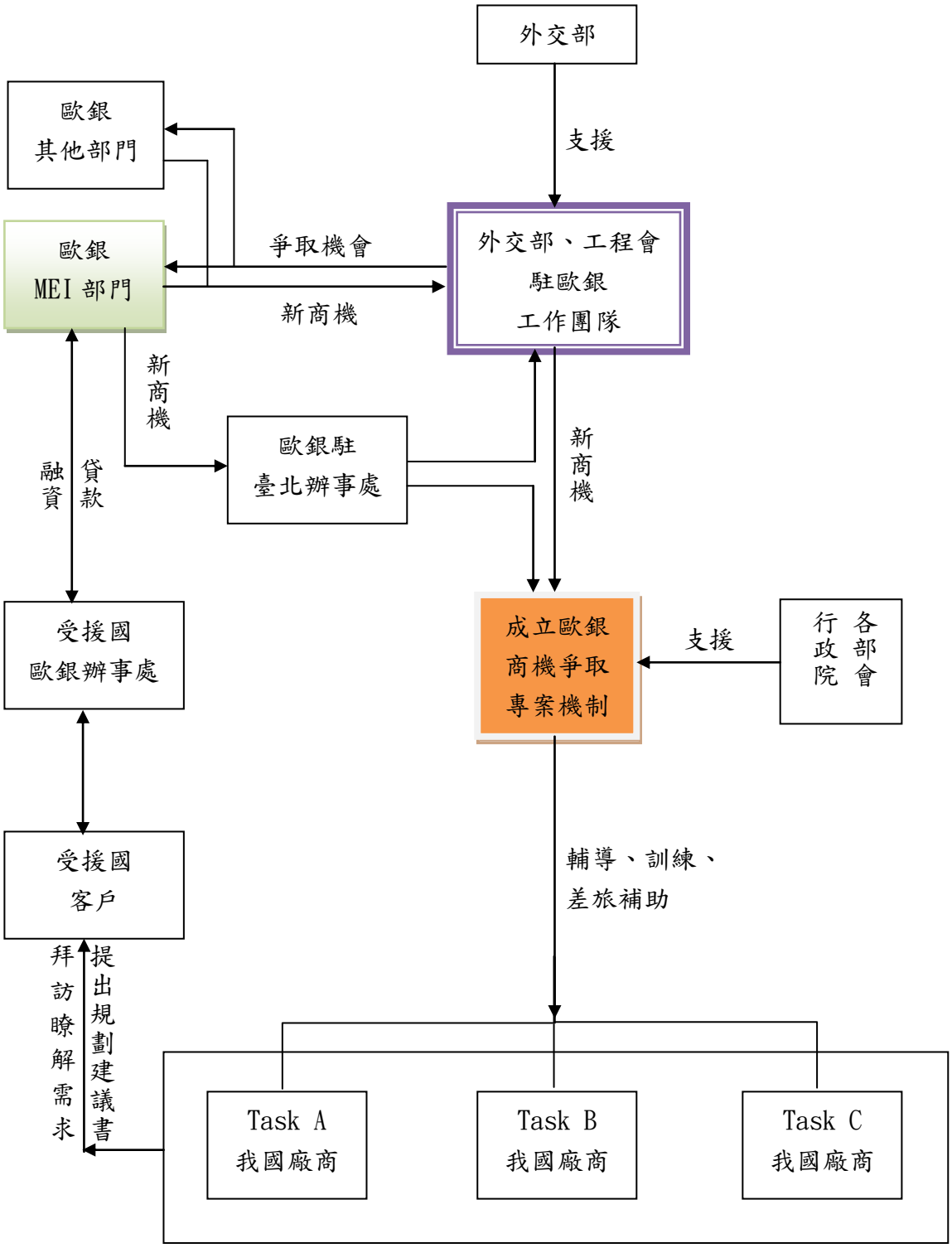


圖 二十二　歐銀專案作業流程圖

（資料來源：歐銀鍾克雄顧問及王詩清博士整理）

一般而言，歐銀的採購案會有二個顧問標然後才是建置標，不過也有一些專案直接進入「第二顧問標」。「第一顧問標」主要國的在評估本案效益及可行性，若通過後，才有「第二顧問標」案。第二顧問標就是真正協助研訂採購規格，完成招標書，公告招標等事宜。

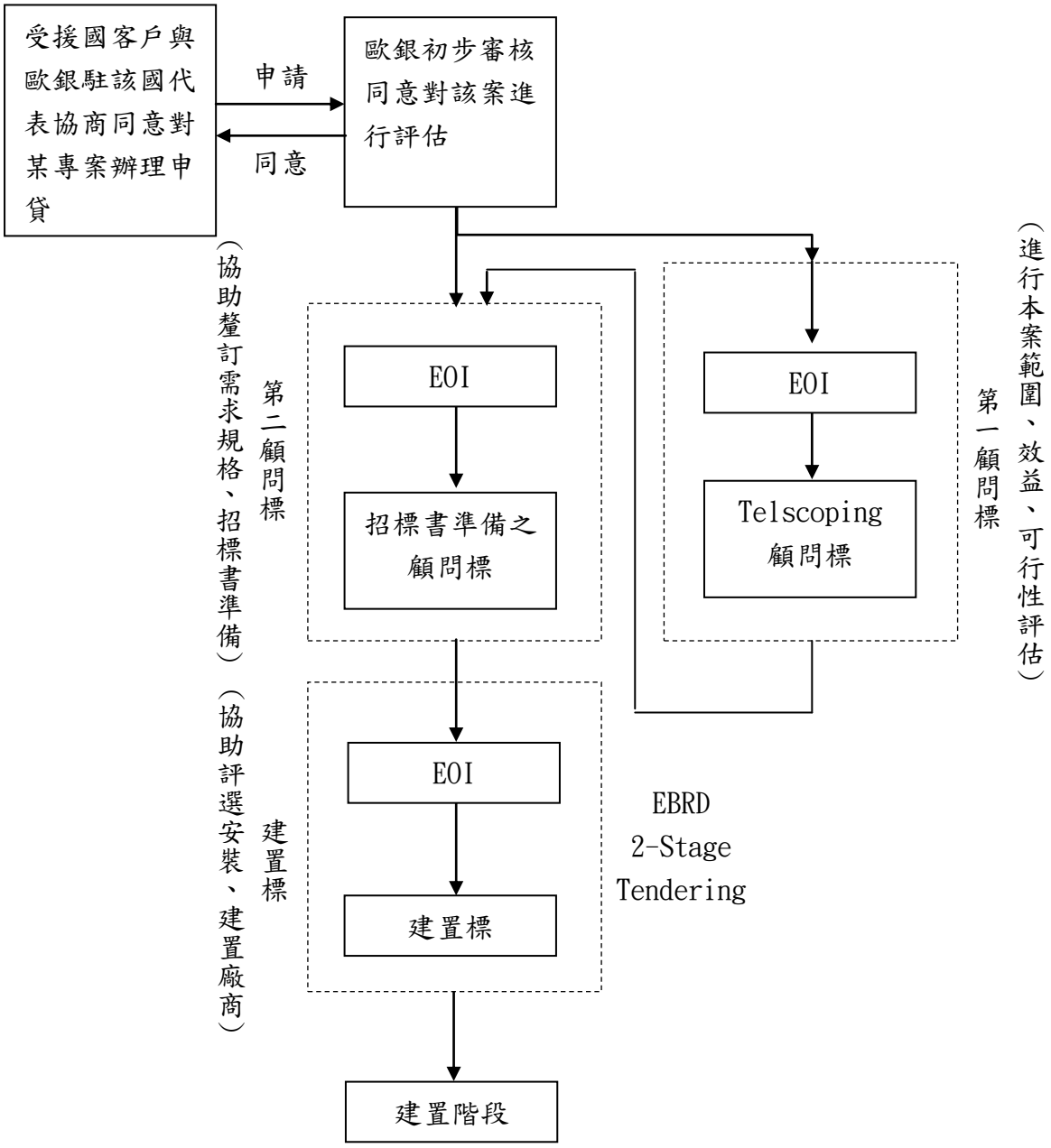


圖 二十三　歐銀專案作業流程圖

（資料來源：歐銀鍾克雄顧問及王詩清博士整理）

六、 結 論

國際組織標案商機誘人，但程序冗長，從「提案、建案、審訂、評估、招標、建置、營運、保固、維護」，每個工作項目都需仔細研酌，尤其地處國外，各國法規互異，優良在地合作夥伴(Local Partner)難覓，且國際組織標案又以各種「顧問標」墊高競爭廠商參加的困難度，以暗中保障各國各自利益，故需採取有效方法突破這些困難，才能有機會贏得商機。我國與歐銀關係多年來在外交部持續努力下，民間廠商顯著感受目前歐銀的友善態度及龐大商機。因此如何採取有效方案以協助廠商切入此一新領域、新業務，係一項重要課題。

歐銀成立宗旨迥異於世銀、亞銀，並不以解決貧窮(Reduction Poverty)問題為目標，而是以協助蘇聯解體後企業「由計劃經濟轉型為市場經濟」為主軸，近年來在我國協助投入綠能基金後(GESF, Green Special Fund)，又加入綠色節能概念，每項歐銀專案計劃都要考量綠色節能，以達節能減碳目標，這些方向與我國工業發展歷程相近，也是我們廠商可以參與歐銀計劃的基礎。歐銀對受援國基本上採「在商言商」的經營模式，多數專案都有可行性研究、投資後回收年限效益評估案作業，歐銀貸款回收方式一般都透過受援國當地歐銀指定銀行操作，而且採 PPP(Public Private Partnership)模式進行營運，營

運單位每月營運收入的固定比例，要透過當地委辦銀行進行回收，作為償還歐銀借款每月本金與利息的歸還。歐銀表示，採用BOT(Build-Operation-Transfer)模式對投資方(即歐銀)較無保障，因為業主或專案風險產生時，政府在合約上可以不介入，因此這種風險會造成歐銀龐大的損失。但是在 PPP 營運模式中，政府需參與歐銀貸款的專案並做風險擔保，因此政府、歐銀、業主、營運商大家都在一條船上，可大幅降低整體風險。因此要參加歐銀專案，必須瞭解 PPP 營運模式及如何將 PPP 深化專案計劃中。

七、 參考資料

1. Municipal Environmental and Infrastructure Sector Strategy, June 2012, EBRD by Thomas Maier
2. Accelerating Infrastructure Delivery: New Evidence from International Financial Institutions April 2014, World Economic Forum
3. Global Agenda Council on Infrastructure 2012-2014, April 2014, World Economic Forum
4. Procurement Policies and Rules, May 2010, EBRD
5. 2013 Annual Report, May 2014, EBRD
6. 2013 Sustainability Report, May 2014, EBRD
7. 外交部促進國內企業爭取歐銀商機，陳志浩，Nov. 2010，歐銀秘書處
8. http://www.ebrdbusiness.com.tw,臺灣歐銀業務發展辦事處

附錄 24

行政院公共工程委員會

「工程產業全球化專案辦公室」委託專業服務案

(短期性議題研究案)

外國廠商進入我國營建產業作法之研析

研究單位：工程產業全球化專案辦公室

撰稿人員： 計畫主持人 王詩清 博士

(本報告不必然代表行政院公共工程委員會意見)

中華民國 103 年 10 月 30 日

目錄

一、 摘要 4
二、 前言 5
三、 研究目的及效益 6
四、 研究方法 7
五、 在台外國廠商發展狀況 8
(一) 工程顧問類 8
(二) 營造類 9
六、 篩選外商個案方式 11
七、 企業進入國際市場類型綜覽 12
八、 外國廠商相關個案進入方式概況 13
(一) 外國廠商 13
(二) 本國廠商 34
(三) 個案分析 43
九、外商進入臺灣營建市場發展脈絡 53
（一）選擇市場 53
（二）進入方式 54
（三）爭取標案 55
十、外商進入臺灣營建市場模式綜整 58
十一、結論及建議 61
參考資料 66

圖目錄

圖 1 研究方法流程圖.....7
圖 2 在台外國工程營造業者發展概況.....10
圖 3 篩選外商方式.....11
圖 4 企業國際化進入海外市場模式綜覽.....12
圖 5 美商 AECOM 工程顧問(股)公司 16
圖 6 美商栢誠國際(股)公司.....20
圖 7 美商美聯科技(股)公司.....23
圖 8 泰興工程(股)顧問公司.....25
圖 9 英商莫特麥克唐納工程顧問(股)公司.....27
圖 10 吉興工程顧問(股)公司.....30
圖 11 外國營造業者進入台灣營建市場發展方式.....33
圖 12 TYLI 在台工程建置實績 37
圖 13 林同棪工程顧問(股)公司.....38
圖 14 中鼎工程(股)公司.....42
圖 15 外商進入臺灣營建市場發展脈絡示意.....57
圖 16 外商進入臺灣營建市場模式.....60

表目錄

表 1 在台外國工程顧問業者名單.....8
表 2 在台外國工程營造業者名單.....9
表 3 外國營造業類型及合作業者對象綜覽.....32
表 4 個案分析-富台工程(股)公司.....46
表 5 個案分析-吉興工程顧問 (股)公司 52
表 6 外商相關個案進入方式彙整(列舉).....56
表 7 外國駐華機構資訊 (列舉).....59
表 8 經濟部於亞太地區駐外單位資訊 (列舉).....64

外國廠商進入我國營建產業作法之研析

一、摘要

在國內工程市場逐漸飽和的現況下，拓展海外市場已然成為必要的趨勢。根據牛津經濟研究院 Global Construction 2025 統計資訊分析，未來營建市場從 2012 年的 8.7 兆億美元發展至 2025 年 15 兆，增長了 6.3 兆，成長約 70%，全球工程產業市場商機相當龐大，故我國工程產業拓展全球市場的空間很大。

然而工程產業全球化所經歷的環節相當多，包括國際標案商情掌握、競標、合約管理及履約完工，是一條漫長的路，所面臨的挑戰遠大過在國內經營所遇見的問題，而其中最難的初期的開拓，也就是進入海外市場的經營方式，因此，為了縮短這段漫長的摸索期，國內工程業有必要多方了解海外國際業者於拓展他國之營運方式及相關作法。

爰此，本研究就國外營建業者進入我國營建產業的角度進行相關研究。本研究篩選自進入本國經營營建市場外國廠商，或是當初進入臺灣市場後逐漸成為本國商之業者(或有外商營運經驗、技術或高比例外商持股者)，且這些業者具備臺灣及海外建案實績者，進行相關分析。包括從個案發展狀況、進入方式、海內外實績及代表性案例分析等，歸納出外商進入臺灣營建市場發展脈絡，以及外商進入臺灣營建市場模式，並提出我國工程產業進入他國營建市場之相關建議內容。

關鍵字: 營建產業、營建市場、進入方式、全球化

二、前言

近年來，國際化或全球化之營運趨勢是各國產業競爭的必要走向，臺灣的工程產業受限於國內市場飽和，全球化已是必要的發展方向，惟拓展國際市場所要遭遇的困難度大過業者在國內經營所遭遇的問題。

因此我國工程業很需要了解海外國際業者拓展他國之營運方式及相關作法，本研究擬就國外工程業者在海外(如臺灣)成功拓展的公司進行相關研究。

本研究分析重點主要蒐集曾在臺灣成功拓展工程建案之外國廠商其相關資訊，以及就該類公司由臺灣工程顧問業者承接後，其拓展海外工程建案之發展，進行相關分析。同時，本研究也將彙整前述業者營運模式(Business Model)及爭取海外標案之營運特點或手法等資訊，以提供國內業界參考。

三、 研究目的及效益

本研究目的即篩選進入我國營建產業具國際化能量之外商，進行相關分析。透過個案研析、專家訪談等研究方式，提出「外商進入我國營建產業作法」，包括外商發展海外市場脈絡及外商進入海外市場模式等重點，並提出研究結論與建議。

四、 研究方法

本研究進行之方式說明如下(研究方法流程)：

(一)篩選在台外商

篩選具取得臺灣營建業標案及他國營建業標案之外商

(二)蒐集個案資訊及分析

分析資料之蒐集方向為次級資料(公開資訊)或個案訪談

(三)外商進入我國營建產業作法

提出外商發展海外市場脈絡及外商進入海外市場模式分析

(四)提出結論及建議

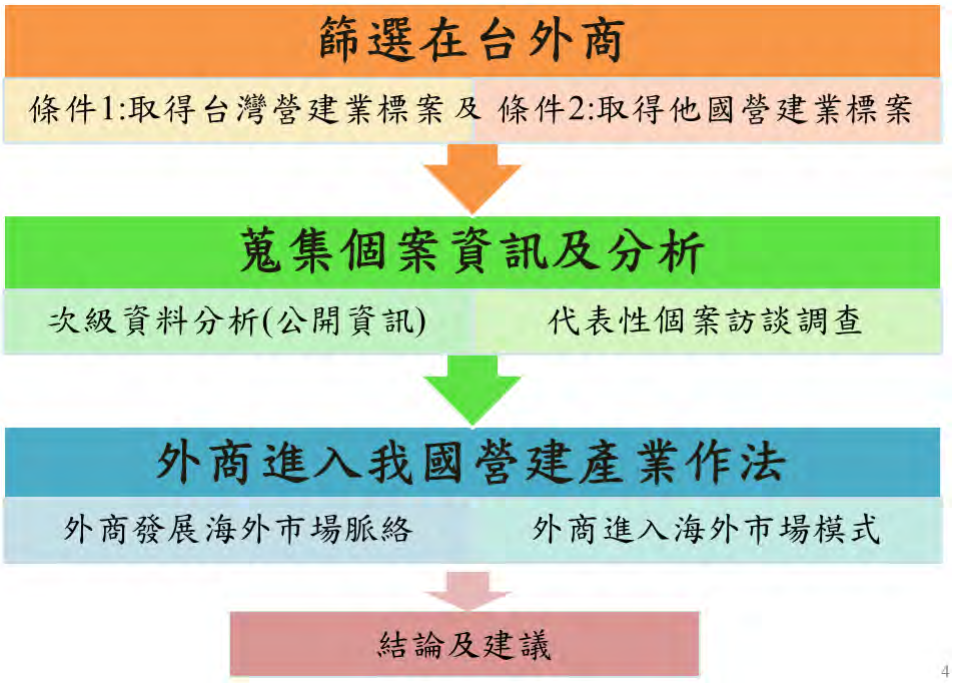


圖 1 研究方法流程圖

五、 在台外國廠商發展狀況

(一) 工程顧問類

目前在台之外國工程技術顧問公司計 12 家，如表 1 所示。

表 1 在台外國工程顧問業者名單

機構名稱
美商傑明工程顧問(股)公司臺灣分公司
美商美聯科技(股)公司臺灣分公司
美商柏誠國際(股)公司臺灣分公司
英商莫特麥克唐納工程顧問(股)公司臺灣分公司
香港商唯宸工程有限公司臺灣分公司
日商東京電力(股)公司臺灣分公司
日商關電工(股)公司臺灣分公司
英商奧雅納工程顧問有限公司台北分公司
日商織本構造設計(股)公司臺灣分公司
日商三菱重工業(股)公司台北分公司
美商華盛誠有限公司臺灣分公司
香港商艾奕康(股)公司臺灣分公司

資料來源： 行政院公共工程委員會

(二) 營造類

我國自民國 84 年開放外國廠商來台登記分公司前，日本營造廠商即來台經營。目前在台外國營造業計 23 家，如表 2 及圖 2 所示。

表 2 在台外國工程營造業者名單

日商大和房屋工業(股)公司
日商大豐營造(股)公司
日商日本國土開發(股)公司
日商立遠大地工程(股)公司
日商住商洋行(股)公司
日商良基注入營造(股)公司
日商岩田地崎營造顧份有限公司
日商前田營造顧份有限公司
日商清水營造工程(股)公司
日商鹿島營造(股)公司
日商華大成營造工程(股)公司
日商華大林組營造(股)公司
日商奧村組營造(股)公司
日商熊谷組營造(股)公司
日商藤田(股)公司
日商鐵建營造(股)公司
香港商禮頓建築亞洲營造有限公司
泰商意泰營造(股)公司
韓商三星綜建營造(股)公司
韓商斗山重企業(股)公司
韓商漢拏建設(股)公司
日商西松營造(股)公司
韓商現建營造(股)公司

資料來源： 中華民國營造公會全國聯合會

註： 粗體字部分係公會認為目前在台具潛力之外國營造商

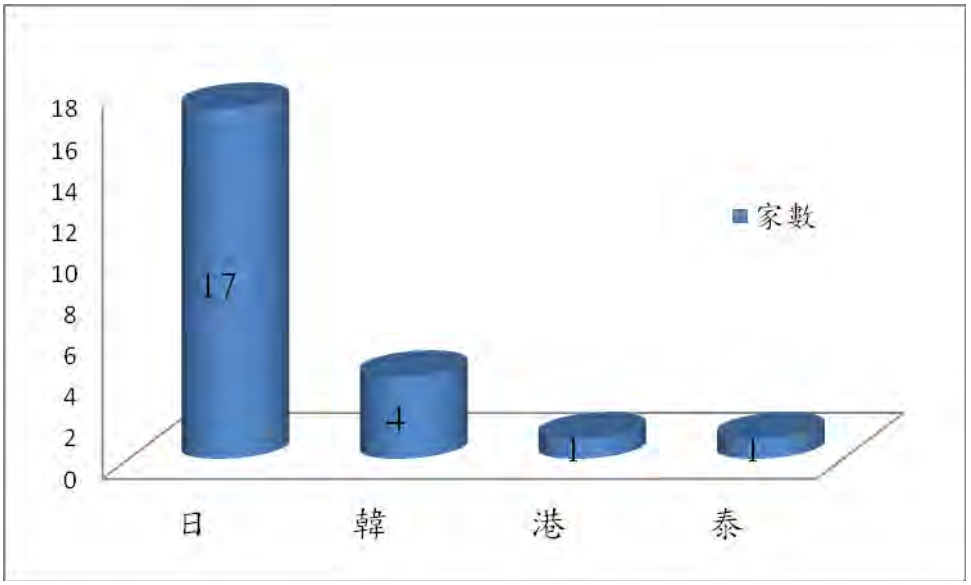


圖 2 在台外國工程營造業者發展概況

根據前述調查分析，在台之外國工程營造類之業者以日商居多，早期日商考量臺灣建設商機龐大，即按照我國營造業法規定，結合臺灣業者以合資方式拓展營造業市場。例如，日商鹿島營造(股)公司臺灣分公司承續鹿島建設日本總公司的營造技術，自 1899 年開始即參與日治時代臺灣地區之官廳舍及鐵路建設，如曾文水庫、中國造船廠 100 萬噸船塢廠、中國鋼鐵、台中港、明湖及明潭地下發電廠及北迴鐵路等社會基礎建設工程。為了積極加強台日間的合作關係，更於 1983 年設立中鹿營造(股)公司。

六、 篩選外商個案方式

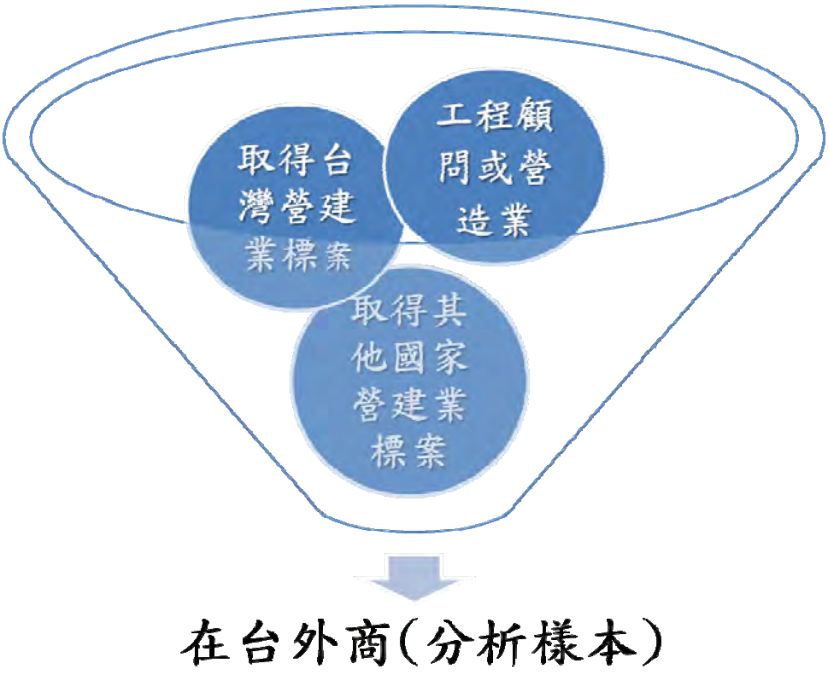


圖 3 篩選外商方式

由前述業者資訊，本研究就工程營建業，包括:1.外國廠商或 2.當初進入臺灣市場後逐漸成為本國商之業者(或有外商營運經驗、技術或高比例外商持股者)，並就這些業者具備在臺灣及在海外有工程建案(或得標)實績者，進行相關分析。目前本研究所篩選之業者包括美商AECOM(外商)、林同棪工程顧問(股)公司(初由外商技術引進,後為本國商)、美商栢誠國際(股)公司(外商)、美商美聯科技(股)公司(外商)、英國莫特麥克唐納工程顧問公司(外商)、富台工程(股)公司(初始為美商富樂公司,現為本國商)及吉興工程顧問(股)公司(初始為美商吉爾工程顧問公司，現為本國商)等。

七、 企業進入國際市場類型綜覽

一般企業進全球化或國際化營運時,其進入模式係依據企業型態及產品/市場狀態，而採取適當的進入模式(如圖 4 所示)。例如，業者屬保護型態而產品/市場狀態為初生型狀況，一般採取合資模式方式進入。

公司策略型態	產品／市場狀態			服務
	初生型	高成長型	成熟型	
漸進型	間接出口	間接出口	直接出口	授權／策略聯盟
保護型	合資	間接出口	策略聯盟／授權	授權
控制型	自有公司	購併／策略聯盟	自有公司	加盟／策略聯盟／出口模式

資料來源:本研究收集整理

圖 4 企業國際化進入海外市場模式綜覽

八、 外國廠商相關個案進入方式概況

本節即針對第五節方式所篩選之對象,包括:1.外國廠商或 2.當初進入臺灣市場後逐漸為本國商之業者(即有外商營運經驗或技術傳承或移轉背景),蒐集及訪問相關資訊，並說明其進入市場方式等重點內容。

(一) 外國廠商

美國 AECOM

AECOM 為美國規模最大公司之一，列入《財富》500 強，由建築師、工程師、設計師、規劃師、科學家和管理專家組成不同團隊提供其 130 個不同國家的客戶工程等相關服務。AECOM 也於 1988 年起就經營臺灣市場，提供專業技術服務及解決方案，經蒐集網站等公開資訊，綜整有關美國 AECOM 進入臺灣市場主要歷程與方式如下：

- 據 AECOM 臺灣台北辦事資訊,AECOM 負責亞洲區部門多年前即觀察分析臺灣都市營建及石化工業、汙染與防治、交通運輸、水利工程等市場具有發展潛力，拓展之初即密集評估市場推動長期發展性，並在台與相關業者合作發展多年後，於 2012 年 1 月 7 日即正式宣佈併購臺灣「京華工程顧問(股)公司」,AECOM 集團正式進入臺灣工程設計與顧問服務界。

在臺灣設立設計中心，將母公司技術引進臺灣，並培養在地工程師。

- 該公司於拓展臺灣市場中，亦多有接洽美國駐臺相關機構及臺灣工程界相關機構，已有效進行市場開發。
- 目前在台北與高雄設有辦事處，員工 200 多人，主要核心業務提供環境、水利、土地開發等工程顧問服務。併購京華工程顧問後，藉以擴展 AECOM 在亞洲的服務。

代表性實績(列舉)

-在台工程建置實績[該公司網站公開資訊]

- 南竿/海水淡化廠 BOT 案(計畫管理/監督)
- 臺灣高鐵(執行高鐵 C260 與 C270 防震高架橋梁細節設計與規劃)
- 遠雄礁溪溫泉旅館規劃
- 金門縣/概念性總體規劃
- 高屏溪流域颱風災後復原總體規劃

-海外工程建置實績[該公司網站公開資訊]

- 紐約曼哈頓新建第二大道地鐵(SAS)工程設計顧問
- 美國能源部內華達/核能試驗場合作管理案
- 美國波士頓/Logan 國際機場(設計)

■ 英國倫敦/2012 年奧運會社區遺產方案-下里亞谷區 (Lower Lea Valley)改造方案

■ 中國上海/崇明南海峽隧道(設計)

■ 澳門/新葡京飯店(結構和大地工程諮詢服務案)

■ 卡達/新港(專案管理)

■ 紐西蘭/特雷爾風力發電廠(電氣和變電站之建築設計)

- 其他相關優勢

■ 曾獲我國環保署評定為A級環境影響評估技術顧問機構之一

■ 美國《財富》500 強第 322 位

■ 《工程新聞記錄》 (ENR) 500 大設計公司排名第一

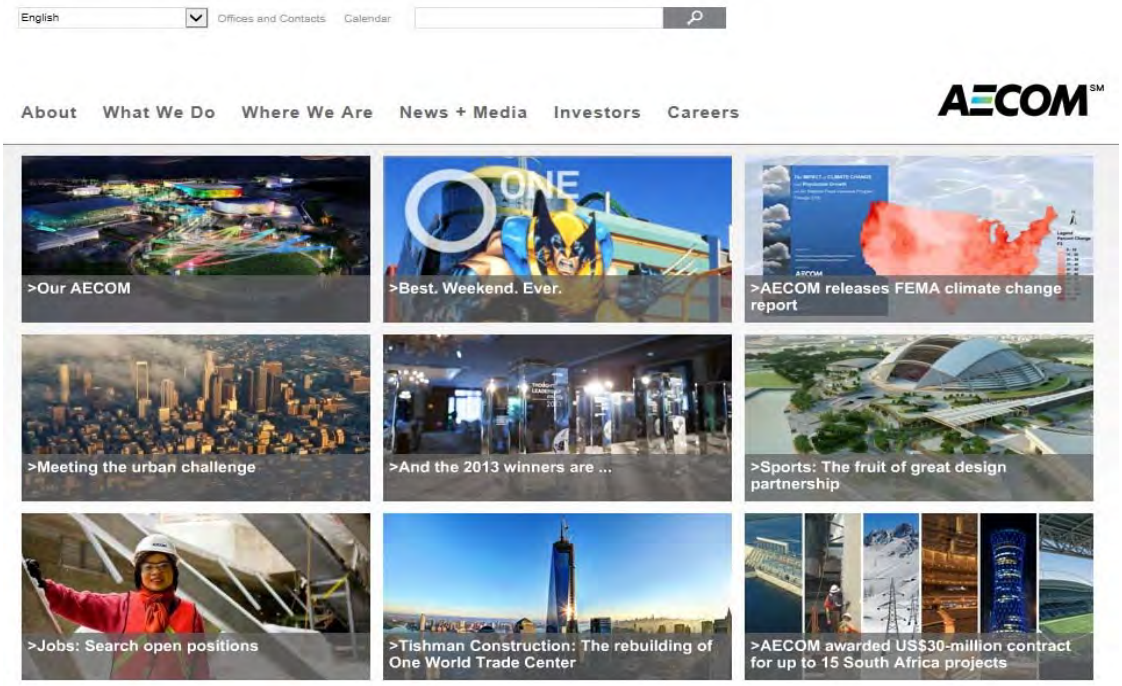
■ 《金融時報》(Financial Times) 最佳工作場所之一。

■ 《新聞週刊》雜誌將 AECOM 評選為「最具環保意識的大型企業」之一

■ AECOM 獲得美國商會企業公民領袖中心(U.S. Chamber of Commerce's Business Civic Leadership Center) 所頒發的「最佳企業管理獎」

小結:

綜合前述相關資訊，整體觀察美國 AECOM 進入臺灣之歷程為：基於美國經營能量→評估開發亞洲市場→1988 年起先初步與臺灣業者合作→累積經營業績→2012 年正式宣布以併購臺灣本地公司進入臺灣營建業市場→以累積臺灣建案基礎佈建鄰近國家營建市場。



資料來源：http://www.aecom.com

圖 5 美商 AECOM 工程顧問(股)公司

美商栢誠國際(股)份有限公司

美商栢誠國際(股)公司(Parsons Brinckerhoff , PB)於 1885 年在美國紐約創立,其主要經營的核心項目為基礎建設規劃設計及施工監造，經蒐集網站等公開資訊，綜整有關美商栢誠國際(股)公司進入臺灣市場主要歷程與方式整理如下：

1980 年末期美商栢誠國際(股)公司已關注亞洲市場,積極進行市場評估及可行性分析，幾經努力後，成功的取得新加坡地鐵標案，基於這些建案經驗，同時觀注臺灣基礎建設之發展機會龐大，因此在 1987 年至 1993 年與 American Transit Consultant (ATC) Bechtel and Kaiser 在台北成立總顧問辦公室(general engineering consultant, GEC)。

PB 在台成立辦公室並開始採取策略招聘作業，其中聘到曾任職於馬特拉公司副總的陳希聖先生，擔任 PB 在台公司總經理，藉重其經驗拓展業務。

個案營運資訊

-設立日期：80 年 1 月 26 日

-資本額： 2,000 萬元，員工人數： 150 人

-經營項目：

- 基礎建設規劃/設計/施工/監造/管理/維修

- 交通/電力/電信/智慧型大樓

代表性實績(列舉)

-在台工程建置實績 [該公司網站公開資訊]

- 桃園機場第三航廈(總顧問、專案管理及設計審核)
- 臺灣高速鐵路(項目管理、規劃、設計及施工服務)
- 臺北捷運劍潭站(設計)

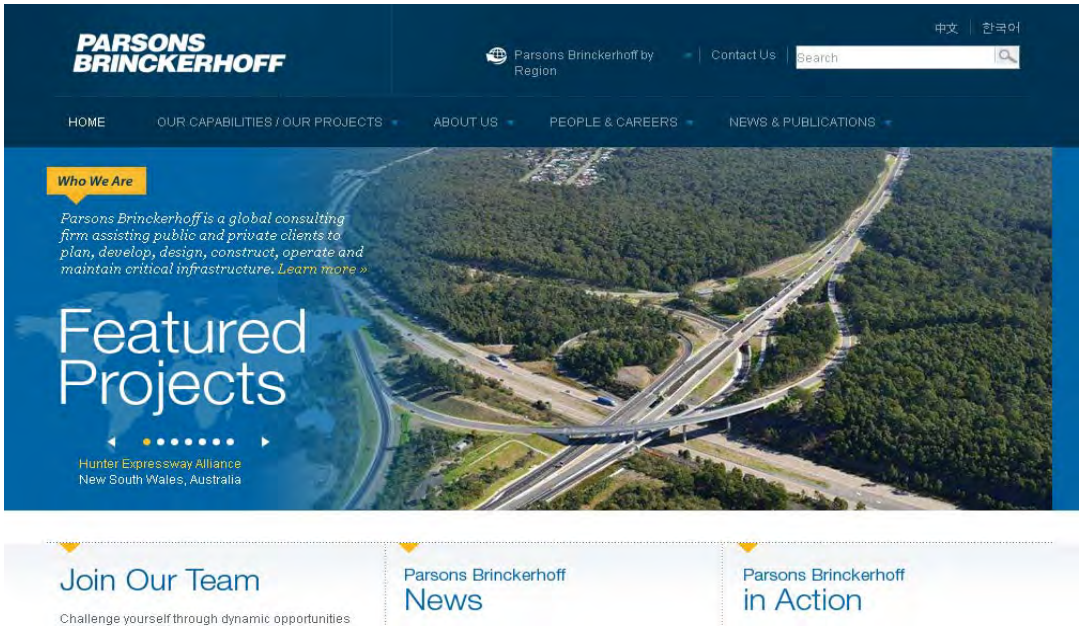
- 海外工程建置實績

- 印度 Bangalore 捷運(施工管理)
- 土耳其博斯普魯斯海峽隧道(設計/施工監理；D-B 合同管理)
- 澳大利亞新南威爾士州 Eraring 水電站(工程設計)
- 英國曼徹斯特-輕軌(工程和設計服務、計畫管理)
- 新加坡地鐵-多美歌站轉乘站(總設計顧問)
- 愛爾蘭都柏林 Huntstown 發電廠(業主工程師)

小結:

綜合前述相關資訊，整體觀察美商栢誠國際(股)公司之進入臺灣營建市場之歷程為：先著眼於亞太新興開發國家，就交通領域進行評估→運籌取得新加坡地鐵案→關注臺灣交通基礎建設發展契機及國家計畫

→在台北成立總顧問辦公室(general engineering consultant, GEC)→採取策略招聘作業(聘請陳希聖先生擔任在台公司總經理)。



資料來源：http://www.pbworld.com

圖 6 美商栢誠國際(股)公司

美商美聯科技(股)公司

根據網路公開資訊，該公司民國 79 年 07 月 17 日在台成立分公司，成立資本額 400 萬，員工人數 50 人。經訪問美商美聯科技(股)公司王副總表示，該公司初期了解臺灣各地積極發展運輸工程，不論公路、高速公路、鐵路等市場看好，該公司於民國 75 年左右即佈局維運臺灣市場。該公司運用核心服務能量扶持臺灣專業工程師群在地化(公司由我國業者完全主導)經營臺灣工程產業市場。

美商美聯科技(股)公司於臺灣分公司之人力結構多以華裔及臺灣本地工程設計人才組成國際工程團隊，其服務業主涵蓋交通部臺灣區國道新建工程局、國道高速公路局、公路總局、鐵路局、內

政部營建署及各地方政府之交通單位,該公司嫻熟高速公路設計及區性交通工程規劃,擅長交通運輸各規劃內容,累積多樣化的建案實績。

個案營運核心內容

- **運輸硬體設計**:道路建設、停車設施、交通管制設施等運輸硬體設計
- **運輸規劃&交通工程**:交通量調查與交通特性分析、停車場規劃設計、交通號誌系統規劃設計、運輸系統管理及策略分析、整體運輸規劃、交通衝擊評估。
- **橋梁&結構設計**:河川橋、跨越橋、高速公路交流道橋梁設計及其他相關結構設計。
- **施工監造**:工程設計施工監造。

代表性實績(列舉)

-在台工程建置實績[該公司網站公開資訊]

- 三區工程處轄區收費站重置規劃設計/後續擴充(監造)---辦理各收費站相關設施拆除、重整設計與站區建築、土地利用等規劃
- 新竹市公道五延伸新闢工程設計監造及相關配合工作---計畫新闢道路,健全新竹縣市整體運輸路網結構,起

點自公道五與慈雲路立體交叉延伸至南寮竹東快速公路新中正橋交流道西側引道

- 桃園航空城北側聯外高(快)速公路可行性研究第 2 號契約變更
- 民國 103 年度高速公路改善工程可行性研究或規劃設計服務
- 東勢等山城地區進出國道 4 號改善計畫綜合規劃
- 新竹縣市跨越頭前溪替代道路計畫可行性評估委託技術服務工作
- 國道 1 號台南交流道南下出口增設右轉車道改善工程委託設計服務工作
- 國道 1 號鼎金系統交流道改善工程增設鼎力路南下出口匝道規劃設計及後續擴充（監造）
- 生活圈二號道路延伸至中壢市五權段道路新闢工程計畫」規劃定線作業委託技術服務案

-海外工程建置實績[該公司網站公開資訊]

- North Hills Parkway Corridor and UPRR Underpass Design, Moorpark, California
- Light-rail Feasibility and Alternative Analysis of the Country Club/Bruce Watkins Corridor in Kansas City, Missouri
- Interstate 580 Smart Corridor ITS design, Tri-valley area

in the San Francisco Bay area. The project was constructed, and has been in operation since 2004.

- US 81 expressway design and construction supervision, a $100 million improvement project in Central Kansas.
- Transportation Project Priority Study (TPPS) for the entire Coachella Valley, California

小結:

綜合前述相關分析，整體觀察美商美聯科技(股)公司進入臺灣之歷程為：民國 70 年起關切臺灣各地積極發展運輸工程市場機會→進行可行性評估→佈局維運臺灣工程市場→民國 79 年在台成立分公司→運用核心服務能量扶持臺灣專業工程師群在地化(公司由我國業者完全主導)→經營臺灣工程產業市場。

資料來源: http://www.ctc-taiwan.com.tw/

圖 7 美商美聯科技(股)公司

<<類似個案>>

-另一家與美商美聯科技亦以同樣模式進入臺灣的泰興工程顧問

(股)公司(成立於民國 68 年 04 月 30 日)，係由財團法人中興工程顧問社與美國貝泰公司(American Bechtel, Inc.)合資在台籌設成立，與中興社關係合作密切，提升於臺灣拓展爭取標案機會。

-成立後即運用其火力電廠、核能電廠、民營電廠...等建廠經驗設計經驗以及大量的技術及人力支援，培植臺灣相關專業人員經營臺灣工程產業市場，實現在地化經營。

-根據泰興工程顧問(股)公司網站公開資訊，其在台及海外經營代表性實績包括：

- 臺灣電力公司林口超臨界電廠更新擴建計畫(規劃設計)
- 尚志半導體公司矽晶圓回收廠(規劃設計)
- 信昌化學公司酚加氫轉化廠規劃設計
- 嘉義市立垃圾焚化廠規劃設計
- 臺北大眾捷運系統新店線機廠及小碧潭車站(規劃設計)
- 菲律賓 Bacon-Manito 第一號地熱電廠(規劃設計)
- 日本日崎刈羽核能發電廠(規劃設計)
- 美商休斯公司馬來西亞矽晶圓廠 (規劃設計)
- 麥斯克電子材料公司矽晶圓廠 (洛陽，中國) (規劃設計)

資料來源: http://www.pecl.com.tw/Chinese/HomePage-C.htm

圖 8 泰興工程(股)顧問公司

英商莫特麥克唐納工程顧問(股)公司

經蒐集網站等公開資訊，英商莫特麥克唐納工程顧問(股)公司在台資本額雖不高(資本額由 100 萬元增資起至 2,000 萬)，但其與運作方是採與臺灣工程業者合作互補方式進行市場拓展。

國內大陸工程(股)公司經由高鐵計畫，認識英國莫特麥克唐納工程顧問(股)公司。於民國 93 年，以股權轉移方式，邀請英商莫特參與並主導欣陸工程顧問公司(大陸工程子公司)的經營。

營運核心項目：

- 交通工程、水利工程、工業區、社區開發、污水、下水道等工程規劃及設計監造
- 都市土地重劃、大地及平面測量等工程規劃及設計

- 地質調查驗、大地工程分析等工程規劃及設計
- 工廠廠房、生產設備按裝工程之規劃、設計、監造
- 環境保護及污染防治工程之評估規劃、設計、監造

代表性實績(列舉)

-在台工程建置實績[該公司網站公開資訊]

- 臺灣高鐵於民國 90 年選定英商莫特麥克唐納顧問(股)公司為獨立查核驗證機構
- 宜蘭縣清水地區溫泉開發及觀光遊憩利用民間自提 BOT 案前置作業計畫規劃案
- 「高雄計畫」系統機電工程細部設計技術服務(DL04 標)
- 「宜蘭縣清水地熱發電 BOT 案前置規劃計畫」委託案

-海外工程建置實績[該公司網站公開資訊]

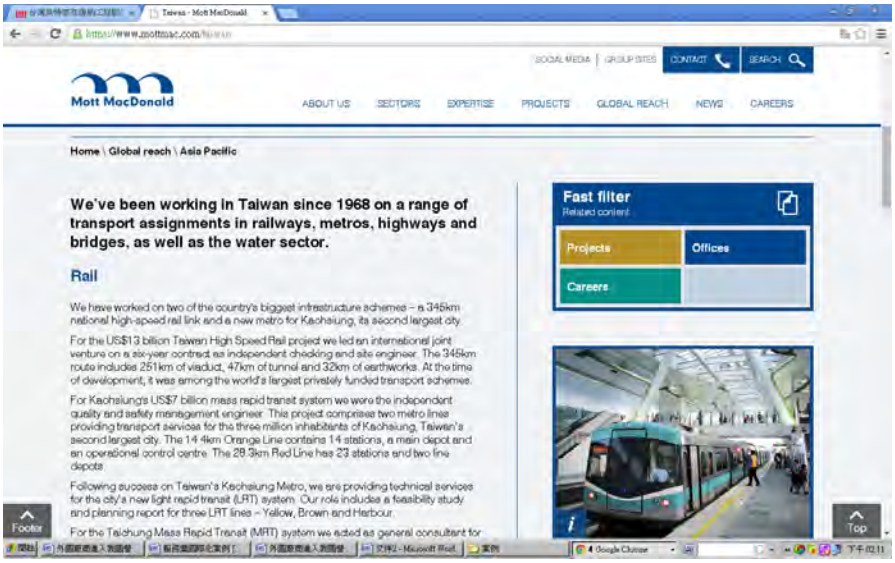
- Health PPP programme, Turkey --- Acted as Lenders' Technical Advisory (LTA) role on the very first hospital PPP project, and were successfully appointed as LTA on the second and third schemes
- Princess Amalia wind farm, Netherlands --- Acted as Lender's Engineer on the pre-financial stage of the project. Following successful financing of the project, were re-appointed to monitor the construction phase.
- Marina Coastal Expressway, Singapore --- Worked closely with two contractors to review conventional construction methods and develop more efficient alternatives with cost and time savings.
- Kusile power station water treatment plant, South Africa --- Lead the engineering, procurement and construction of

Kusile’s array of cutting-edge water treatment facilities.

- Baku Metro, Azerbaijan --- Began with feasibility studies, followed by detailed design and construction supervision.

小結:

綜合前述相關分析資訊，整體觀察英商莫特麥克唐納工程顧問(股)公司進入臺灣歷程為:以水力觀光等工程建案為核心佈局臺灣市場→與臺灣工程業者合作互補方式拓展臺灣營建市場。



https://www.mottmac.com/taiwan

圖 9 英商莫特麥克唐納工程顧問(股)公司

吉爾工程顧問公司(後為「吉興工程顧問(股)公司」)

吉興工程顧問(股)公司（GIBSIN Engineers, Ltd.）創設於1979年4月，是由美國吉爾工程顧問公司（Gibbs & Hill, Inc.)與國內財團法人中興工程顧問社（Sinotech Engineering Consultants, Inc.）聯合投資設立。目前吉興工程顧問(股)公司代表人為陳立誠先生(董事長)。（註：有關該公司的詳細訪談資料詳如本節第三段個案分析內容）

營運核心項目：

- 慣常火力電廠 (燃煤、燃油、燃氣)
- 氣渦輪及複循環電廠
- 汽電共生廠
- 資源回收電廠(焚化爐)

經營實績

-在台工程建置實績[該公司網站公開資訊]

- 台塑麥寮火力發電廠1至5號機組以及A、B號機組規劃設計
- 台電大林火力發電廠第6號機組規劃設計
- 台電台中火力發電廠1至10號機組規劃設計
- 台電興達電廠第3、4號機組規劃設計

■ 台電協和火力發電廠第 4 號機組規劃設計

-海外工程建置實績[該公司網站公開資訊]

■ 台朔重工(FHI)-菲律賓 Anda1 x300T/H 鍋爐/電廠規劃設計

■ 台朔重工(FHI)-菲律賓 Malita2 x500T/H 鍋爐/電廠規劃設計

■ 台朔重工(FHI)-菲律賓 Limay2 x500T/H 鍋爐/電廠規劃設計

■ 台朔重工(FHI)-菲律賓 Toledo1A300T/H 鍋爐/電廠規劃設計

■ 台朔重工(FHI)-菲律賓 SMM 1x300T/H 鍋爐/電廠規劃設計

■ 延普(Yanbu phase III) 火力電廠 5 部機組(沙烏地阿拉伯)---負責燃油鍋爐管線設計與配置

■ 曼榮(Manjung)火力第 4 號機(馬來西亞)---負責鍋爐管線設計與配置

■ 班奈(Panay)電廠 1-2 號機鍋爐島管線，電儀設計(菲律賓)---擔任主設備商之工程設計

■ 漳州后石電廠 7 號機鍋爐島管線，電儀設計(中國)---擔任主設備商之工程設計

■ 亞利桑納州 Springerville 燃煤電廠 4 號機組(美國)---冷卻塔及進料斗槽之結構設計及相關電氣配置

小結:

綜合前述分析，整體觀察吉爾工程顧問(股)公司(後為「吉興工程顧問(股)公司」)進入臺灣營建市場係以火力發電為核心競爭力→採合作設立公司方式進入(詳如本節第三段個案分析內容)。

資料來源: http://www.gibsin.com.tw/c_about.htm

圖 10 吉興工程顧問(股)公司

~ 營造業外商進入台灣方式相關研析~

整體分析

民國 84 年營建署開放外國廠商可來台登記分公司前，已有許多日本營造廠商來台，當時因特殊性工程如水庫、發電廠、工業廠房等，國內營造廠商缺乏經驗，業主讓國外營造廠商來台與國內廠商合作共同施工，例如日商鹿島建設、大林組、大豐營造、熊谷組等於民國 60 年左右即進入我國營造市場，如熊谷組在民國 64 年在台成立華熊營造，鹿島建設於民國 72 年成立中鹿營造。

外商進入台灣營造市場主要因素之一為台灣經濟起飛及各項建設需求殷切，例如民國 77 年六年國建吸引德商皕德、日本鐵建、韓國三星等進入；民國 89 年台灣高速鐵路工程吸引韓國商現代建設及日商竹中工務店等，其後包括日商奧村組、地崎營造、西松營造等進入。

整體而言，外國進入台灣營建市場有幾個主要階段：十大建設、六年國建、高鐵及捷運，以及近期的愛台 12 項建設等。而進入我國外商大都具備國際化能力及特殊工程技術之業者，惟營造產業之經營不若工程技術顧問業，地域性強烈產業，雖外商有其優勢及資金充沛，但就人力成本及產業文化等因素，大都結合我國營造廠商合作經營，整體而言外商在台主要的建設類型包括高技術工

程、隧道、港口、發電廠及水庫、工業用廠房、高級住房、創意型建築(如台中歌劇院等)，表即概略整理外商結合本國商組合經營。

其中外商經營亦有逐漸發展本土化外商，也因此高科技廠房、高樓住(豪)宅價、旅館(飯店)及廠辦等民間工程市場之獨立承攬規模逐漸增加。

表 3 外國營造業類型及合作業者對象綜覽

外商	類型	曾合作對象(我國業者)
日商鹿島	綜合營造	榮民工程、泛亞工程
日商熊谷組	綜合營造	榮民工程
日商大林組	綜合營造	互助營造、榮久營造
日商大豐	下水道工程/隧道	榮民工程、泛亞工程
日商清水建設	綜合營造	太平洋建設、長鴻營造
日商鐵建	鐵道/隧道	大陸工程、展億營造
日商大成	綜合營造	大陸工程、聯鋼營造
韓商三星	綜合營造	理成營造
德商皕德	綜合營造	東怡營造、大陸工程
日商奧村組	隧道/下水道	榮民工程

資料來源；辦公室整理

代表案例-鹿島建設公司 (列舉)

鹿島建設公司為日商公司創辦於 1840 年，該公司在西式建築、鐵路和大壩建設中，以及在核電廠建設和高層建築建造上有多建案經驗。且在東京、大阪、倫敦等交易所上市。鹿島建設是全球第三大建築承包商，業務遍及四大洲 40 多國家與地區，有 53 家主要子公司及機構，核心服務範疇涵蓋木建築工程、規劃、施工、監造及工程顧問等，其海外總部設在北美、東南亞（新加坡）和歐洲，中國、斯里蘭卡設有辦事處。2002 在中國上海,鹿島建設設立子公

司-鹿島上海工程有限公司，在新加坡設有鹿島海外亞洲公司和鹿島設計亞洲公司，在印度尼西亞、臺灣、泰國、馬來西亞、菲律賓和越南設有建築、設計和研發公司。

鹿島當初為進入我國營建市場，一則互補於台灣業者在營建技術上的缺口，一則配合台灣營建市場合作，政策有相當的需求，加強與我國合作，於 1983 年設立中鹿營造。與我商技術合作，參與水庫、地下電廠、飯店、廠房、商業大樓、捷運、隧道、球場等建設領域建設工程，對台灣社會發展有所貢獻。

小結:

綜合前述，營造業相對技術顧問業之在地營運特性鮮明，欲進入他國經營相對難度高，如圖 11 所示為外國營造業者進入台灣營建市場模式概貌。

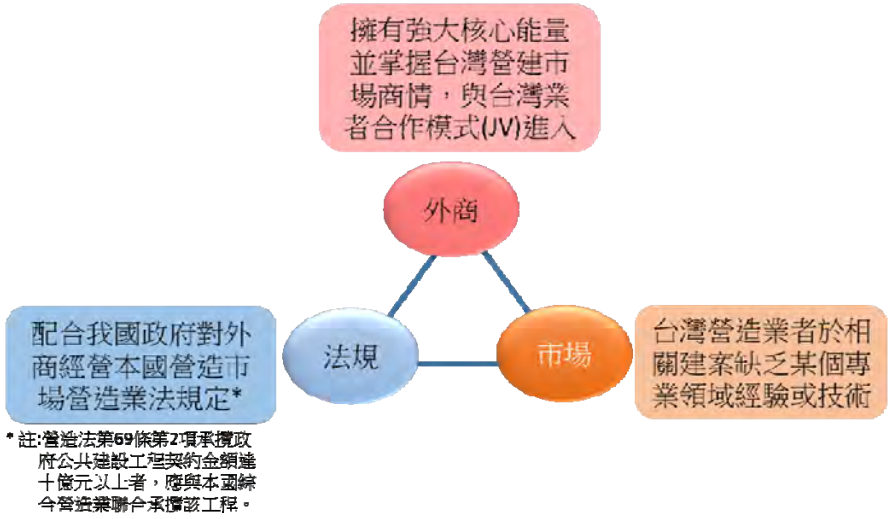


圖 11 外國營造業者進入台灣營建市場發展方式

(二)　本國廠商

（註:原初進入臺灣市場後逐漸成為本國商之業者,或承襲有外商營運經驗或技術等背景）

林同棪工程顧問(股)公司(進入方式-聯合承攬-JV)

有關 TYLI 進入臺灣市場歷程與經營方式，經訪談該公司現任侯副總及網站公開資訊等，綜合整理如下：

該公司進入臺灣之關鍵點應從結構專家林同棪先生談起，林同棪先生早期留美專功結構，1946 至 1976 間擔任加州大學柏克萊校區土木工程系教授，是結構工程部門主席，六十年代林先生率領美國預應力混凝土代表團赴蘇聯參加預應力年會，曾被譽為 “Father of Prestressing Concrete(預應力之父)。林同棪先生於 1954 年在美國舊金山設立林同棪國際工程顧問(股)公司，在美國及海外設計不少知名的橋梁及建築，最多著名方案之一即是設計 Ruck-A-Chucky 橋(單跨橋 1,300 呎長)，以拋物線形狀組成鋼索從山谷兩邊懸吊著(該橋 1979 年贏得 Progressive Architecture 設計首獎)。另一項傑出設計為哥斯大黎加科羅拉多河橋(Rio Colorado) Inverted Arch Bridge，該橋為不用現場支撐，跨度 500 呎後拉預力倒拱橋。林同棪生為華人，也關切到亞洲的工程市場及發展性，當年極欲切入臺灣市場，1971 年在台北創設林同棪顧問工程師事務所拓展其業務

(位於台北市仁愛路三段 136 號 12 樓)，期望增進臺灣工程界對預力混凝土於土木、結構工程上之認試及應用，後來 1976 年改組為林同棪工程顧問(股)公司。

爾後，林同棪工程顧問(股)公司(T.Y. Lin International Taiwan, TYLI) 透過聯合承攬 (joint venture)進入市場，2013 年 3 月 1 日宣布，與荷蘭 NACO Netherlands Airport Consultants 和 Parsons Brinckerhoff 聯合承攬(joint venture)取得臺灣桃園國際機場(TTIA)新建第三航廈提供總顧問技術服務標案。負責提供規劃、招標準備、設計審查和專業建築管理服務。TYLI 經營過程深耕了解當地文化，並透過技術移轉方式，以其豐富的結構分析經驗，配合科技化軟硬體設備，提供服務。

個案營運資訊

在台設立日期民國 65 年 2 月 23 日，資本額：3 億 500 萬元，員工人數：400 人，經營項目包括：

- 橋樑/高架橋/高速公路/公路/高速鐵路捷運/機場
- 建築結構/土地開發營建管理/監造
- 檢測/評估/修補
- 環境工程/水利/水保
- 景觀工程/景觀照明

代表性實績(列舉)

-在台工程建置實績[該公司網站公開資訊]

- 環河北路高架道路工程(設計及監造)
- 國道五號台東太麻里高速公路(設計)
- 西濱快速道路台中港特定區路段(細部設計)
- 國道一號(中山高速公路)員林至高雄段拓寬工程八掌、急水、曾文溪河川橋改建工程(設計)
- 國道一號(中山高速公路)員林至高雄段拓寬工程大林至新營段拓寬工程(細部設計)
- 國道 1 號五股至楊梅段拓寬工程 /國道 1 號五股交流道改善工程(204 標)(細部設計/監造暨技術服務顧問)
- 臺北都會區環河快速道路台北縣側建設計畫-永和市轄段工程(設計)
- 臺灣高速鐵路路線結構工程細部設計(桃園-新竹段)
- 高速鐵路C210/C215標高架橋及明挖覆蓋隧道(細部設計)
- 臺鐵捷運化後續計畫－樟樹灣~南港間擴建三軌工程
- 「台鐵新竹內灣支線改善計畫」技術及施工監造服務
- 臺鐵高雄屏東-潮州捷運化建設計畫(專案管理)

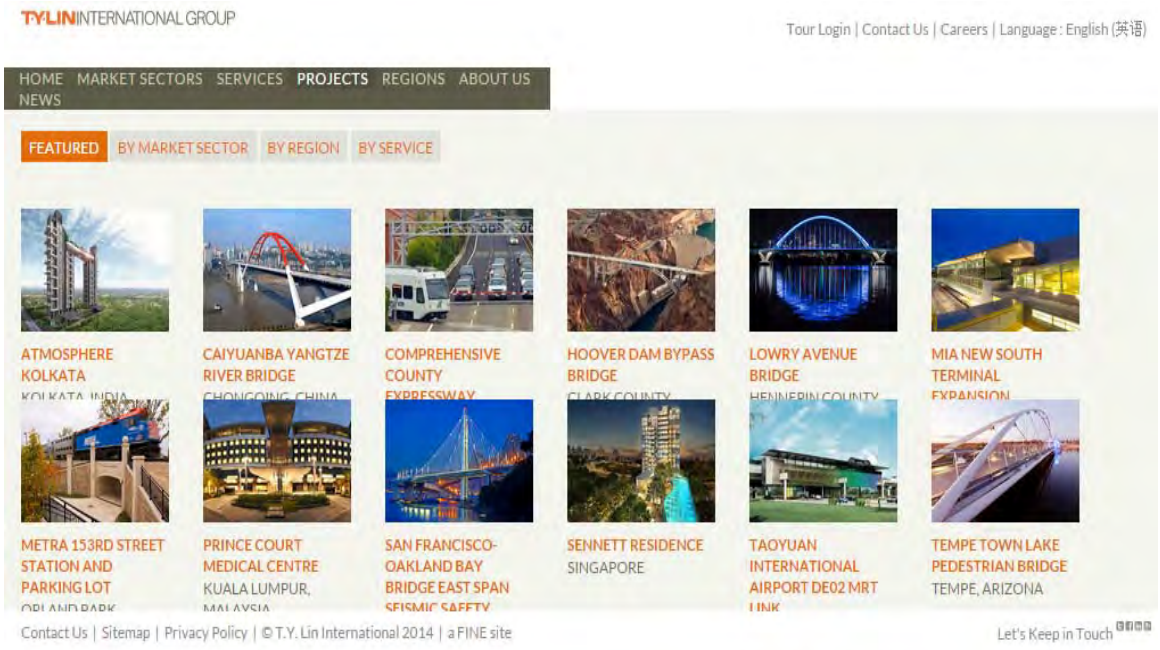
- 臺鐵捷運化-高雄市區鐵路地下化計畫東段(細部設計)
- 重運量捷運系統新莊線 DK195(設計)
- 重運量捷運系統南港線延伸段 DE200(設計)
- 高雄都會區大眾捷運系統工程民間參與捷運顧問(第二部分技術顧問服務)
- 民間參與台北捷運系統環狀線先期規劃(環評)
- 臺灣桃園國際機場聯外捷運系統 DE02(標細部設計及施工監造顧問服務)
- 基隆市山線捷運(綜合規劃)

資料來源：http://www.tylin.com/region/taiwan

圖 12 TYLI 在台工程建置實績

-海外工程建置實績

- 美國芝加哥/Wacker Drive 重建(工程設計)
- 新加坡/維多利亞劇院及音樂廳(結構及機電工程設計)
- 加拿大/Tsable River Bridge(工程設計)
- 新加坡/翠城新景（The Interlace）(工程諮詢服務)
- 美國亞利桑那州/坦佩鎮湖行人徒步橋(設計/施工管理)
- 美國喬治亞州/Sidney Lanier Bridge(設計/施工管理)



資料來源：http://www.tylin.com/en/projects

圖 13 林同棪工程顧問(股)公司

中鼎工程(股)公司(方式-投資組合方式經營)

中鼎工程(股)公司是臺灣最大自工程規劃、設計、採購、製造、建造施工、監理到試車操作等均都承接之統包公司，承攬全球重大

工程聞名。中鼎集團已累積承接國際公共工程案之能量，中鼎工程(股)公司已經發展為亞洲第 5 大國際級整廠整案工程技術服務公司，以及名列 2014 國際排名(ENR Rankings)全球前 250 大國際營造公司第 131 名，顯示國內具有國際級工程統包能量，中鼎集團的發展成功經驗足可作為其他輸出業者進軍國際市場之參考典範。

經訪問該公司發言人(陳副總)及網路公開資訊得知中鼎工程(股)公司的發展歷程與外商的營運及技術有所關係，中鼎工程(股)公司前身為中技社，當初 1950 年代臺灣尚無石化產業發展經驗，那時李國鼎先生及金開英等人即引進海外發展石化方面相關經驗(1969 年美商中國富樂即進入臺灣)。當時金先生積極促進中技社員工積極投入學習及專業養成，後因中美斷交等因素，美商中國富樂工程公司結束營業，中技社持續發展石化業提供資金及人力，後來因技術人力及石化領域的成熟，政府扶持等因素，孕育了「中鼎工程(股)公司」，之後發展成中鼎(股)公司(成立於 1979 年 4 月 6 日，由中華開發及中央投資公司共同設立而成)，亦即中技社成為中鼎的前身，自此中技社拓展石化業到此完成重大任務是中鼎最大的股東。中鼎集團於全球共設立 30 餘家關係企業，集團員工總數約 7,000 人。隨著業務的迅速擴展，辦理過多次增資，實收資本額由創立時新臺幣 1 億元擴增至 2013 年已逾新臺幣 73 億元。營收額度

近 600 億台幣，中鼎持續邁向國際化經營之際，其後 2006 年吸引摩根史坦利投資，購入中鼎 19.9%的股權，後於 2011 年將股權進行出脫，其中日本營造商千代田，買下 9.4%持股，成為中鼎主要股東之一。

中鼎自成立後逐漸累積資本雄厚，具有強大的顧問、設計、採購及建造等全流程統包能力。近期獲取海外訂單包括新加坡陸路交通管理局 Thomson Line 軌道標工程及沙國 SAMAC MMA and PMMA 統包工程等。

個案核心服務領域

- 煉油/石化及特化
- 鋼鐵/電力及汽電共生
- 儲運/化學/環境工程
- 垃圾焚化廠工程/交通工程
- 空污防制工程/交通/電力/電信/智慧型大樓

代表性實績(列舉)

-在台工程建置實績[該公司網站公開資訊]

- 台塑大林煉油廠 SRU 工程(建造工程)
- 台塑石化 6KTA 異戊二烯單元(建造工程)
- 台中捷運系統機電工程(統包)

- 台電林口燃煤電廠工程(統包)
- 台電大林燃煤電廠工程(統包)
- 中鋼花蓮石料廠軌道工程(統包)
- 中油林園石化廠廢水回收工程(統包)
- 台電龍門核四電廠工程專案(統包)
- 台塑科騰 HSBR 設計及建造工程(設計建造)
- 台電通霄燃煤電廠工程(統包)

-海外工程建置實績[該公司網站公開資訊]

- 沙烏地阿拉伯 Amine 專案(EPC 統包)
- 沙烏地阿拉伯環氧乙烷/乙二醇 EO/EG 專案(EPC 統包案)
- 泰國 AN/MMA 專案(EPC 統包)
- 馬來西亞重油觸媒裂解專案(EPC 統包案)
- 卡達 EP2 乙烯擴建第二期加熱爐專案(EPC 統包案)
- 新加坡捷運 DTL Stage3 軌道工程(EPC 統包案)

資料來源: www.ctci.com.tw

圖 14 中鼎工程(股)公司

(三) 個案分析

富台工程(股)公司

根據訪問富台工程(股)公司陳副總經理表示當初臺灣並無石化產業發展經驗，須仰賴外國經驗，於是推動國內經濟發展的政要李國鼎先生及金開英等人士(金先生同時期亦於中技社擔任決策層級職務)開始引進海外發展石化方面(含機電整合等)的技術，於是美國 Fluor1969 年在臺灣成立公司(又稱美商中國富樂)，將原公司發展石化方面的營運經驗、技術、設計內容(design menu)，以及操作指引(guide line)等引入臺灣。而同時我方金先生於美商中國富樂內兼任高階職務，將中技社相關員工投入參與學習與推動，後來因中美斷交等因素，1976 年 11 月，美商中國富樂工程公司 (China Fluor) 結束七年在臺灣業務 (註: 美商中國富樂工程公司結束在臺灣業務後轉至大陸經營，美商中國富樂工程公司於 1978 在北京設立辦事處(富樂中國)，是最早進入中國市場的跨國工程建設公司之一。)，旋由原公司幹部組成『富台(Fu-Tai)工程(股)公司』，迄今(2014)已屆滿三十八年。China Fluor 在臺灣七年的營運，對經濟蓬勃發展中的臺灣，尤其在煉油、石化、化工等工業帶來甚大的貢獻，尤其難得的是它所訓練培育造就的人才，把技術分散到各機構及企業內，其中最成功的技術傳承就是富台工程(股)公司這二十多年的發展。 富台在創業初期，台塑企業集團創辦人王永慶先生大力支持

(台塑提供資金 55%，另 44%資金亦由台塑借于富台員工)並擔任富台董事長長達八年之久，灌輸給富台台塑的管理技術，以提高效率、降低成本、及鍥而不捨的企業精神，使富台由此發展至今達五百多人，為頗具規模技術工程公司。據訪問富台工程(股)公司表示，後來台塑集團經營一段時間後，因考量投資報酬率及營運成本等因素，即退出經營，由當時公司參與之相關員工承接(即 100%全體員工持股)。

富台在經營的歷程上，參與過中油、台塑等之煉油及其下游石化業的製程工廠設計與建造，在石油危機時替中油先後設計了六座大型的油槽及港口設施。

在政府的能源計畫中，富台設計了全省總長達三百多公里的中油天然氣輸送系統並協助建造。自 1997 年起富台參與了台塑企業在臺灣麥寮的世紀大工程(US$100 億投資)『第六輕油裂解系列計畫』，並完成 20 多項煉油及化工廠的設計和協助建造等經驗。

因應市場的需要富台也往多角化發展，在一般工業、發電、煉鋼、造船、汽車、製藥、生技、電子半導體、環境、公共工程等領域。由於臺灣士敏(TCEC)工程企業公司(台泥集團)及國統國際(股)公司分別於 2001 年及 2002 年入股富台，使富台在機械製造、環保工程及建造的統包能力增強。

近年來富台工程(股)公司基於在臺灣經營經驗，業務已延伸至中國大陸、馬來西亞、泰國、印尼、越南等東南亞國家。1993 年富台與成都成達化學工程公司合資成立『富達技術開發工程有限公司』，並於 2001 年 7 月在上海成立富達上海分公司。富台在中國大陸已完成的工程有：勃林格殷格翰藥業有限公司(德國)在上海浦東的 G.M.P 製藥工廠、廣州宏昌的化工廠(Epoxy)、廈門翔鷺公司 PTA 廠的公用工廠、以及列為國家重要工程的上海宏力半導體製造工廠，另有許多尚在進行中的台資和外資建廠工程分散在大陸各地區。早在 1983 富台在東南亞和新加坡公司合作承攬印尼 Balikpapan 煉油廠的管線安裝工程，1997 年在泰國參與聚亨公司不銹鋼線材廠的設計和建造管理工作，1998 年在印尼參與金光集團所投資不銹鋼廠的設計，最近在越南、馬來西亞、印尼、菲律賓等地區也積極參與國內外廠商的投資建廠工程。

富台公司擁有和美商 China Fluor(7 年)、臺灣台塑(8 年)及中國成達(10 年)等經營合作歷程，以及和國內外協辦廠商合作建廠經驗，將積極的拓展亞洲及海外的工程業務，朝向國際企業化目標。

富台工程(股)公司基於多年工程設計經驗，發展海外工程統包業務外，1983 年合作承攬印尼 Balikpapan 煉油廠的管線安裝工程，後續參與泰國聚亨公司不鏽鋼線材廠、印尼金光集團不鏽鋼廠、德

商百靈佳殷格翰設於上海的 GMP 西藥廠、廣州宏昌的環氧樹脂廠、廈門翔鷺 PTA 廠公用設施、上海宏力半導體廠等。

富台工程(股)公司參與國內煉油石化、製藥生技、高科技、鋼鐵電力等產業的重大經建計畫,三十餘年經驗累積成整合型技術工程公司。富台工程(股)公司和國外技術廠商與工程顧問長久的合作經驗，以及承攬跨國企業及國內業主的規劃、設計、興建的豐富實績，今後將結合協力廠商的資源，積極的拓展海外的工程業務，朝向國際化企業的目標邁進，下表即為訪問後之整體分析內容。

表 4 個案分析-富台工程(股)公司

案例-富台工程(股)公司	
創立時間	1976 年 11 月
進入方式	- 美商中國富樂工程公司在台設立公司 - 該公司結束在台業務時，由本國籍之主要幹部接手營運，以延續對客戶的服務。
設立緣由及標的	當時臺灣並無電廠相關產業業技術，美商中國富樂工程公司進入臺灣經營電廠等工程建案，並設立公司進行在地服務
經營項目	延續 China Fluor 的專業，致力於煉油、石化以及發電廠之規劃、設計、興建工程。服務範圍-規劃分析、工程設計、採購、興建、試車、營建管理及 EPC 統包工程。

案例-富台工程(股)公司	
在臺灣及海外拓展海外實績	China Fluor 取得中油煉油廠及儲油廠設計及建造等 合作承攬印尼 Balikpapan 煉油廠的管線安裝工程 泰國聚亨公司不鏽鋼線材廠 印尼金光集團不鏽鋼廠/印尼水泥廠 EPC 工程 德商百靈佳殷格翰設於上海的 GMP 西藥廠 廣州宏昌的環氧樹脂廠/廈門翔鷺 PTA 廠公用設施/上海宏力半導體廠等。
進入臺灣及取得國內外標案關鍵分析	1.富台除了傳承 China Fluor 的技術之外，初期台塑企業投資其中，富台得以穩健發展。 2.具有完整石化煉油廠及相關工程之 EPC 能量。 3.富台和國外技術廠商與工程顧問長久合作經驗，以及承攬跨國企業及國內業主的規劃、設計、興建等豐富實績，持續拓展海外市場。

資料來源:工程產業全球化專案辦公室訪問整理

吉興工程顧問(股)公司

根據訪問吉興工程顧問公司陳董事長表示,當初臺灣須要發展火力電廠但較無發展經驗,須引進外國經驗,因此政府為推動發展該項產業開始引進國外先進火力發電設計方面技術,後由美國吉爾工程顧問公司（Gibbs & Hill, Inc.)與國內財團法人中興工程顧問社（Sinotech Engineering Consultants, Inc.）聯合投資設立吉興工程顧問(股)公司（GIBSIN Engineers, Ltd.)，創設於 1979 年 4 月(資本額 2 億台幣，員工人數 400 人)，三十餘年的努力，吉興工程顧問(股)公司成為國內具備規劃設計大型慣常火力發電工程的技術顧問機構，並發展為一個業務多元化的工程顧問公司。

自吉興工程顧問(股)公司成立以來，所承辦規劃設計之台電公司及民營電廠火力發電機組裝置容量為 26,520MW,佔臺灣地區新建火力電廠總裝置容量之 70%以上。

除台電公司外，吉興工程顧問(股)公司也為國內民營電廠，如麥寮、嘉惠、國光、和平、星元等，提供工程顧問服務。目前吉興工程顧問(股)公司代表人為陳立誠先生(董事長)。

吉興工程顧問(股)公司由承辦大型電廠所累積高層次土木、結構、機械、電機、儀控及環保等方面技術與經驗，將服務領域擴展

到鋼鐵、石化、環保、交通等其他基礎工程規劃設計、設備採購、施工監造、工程專案管理及承辦工程之統包(Turnkey)業務。

吉興工程顧問(股)公司以發電工程為核心技術，發電工程提供之技術服務範圍包括：慣常火力電廠 (燃煤、燃油、燃氣)、氣渦輪及複循環電廠、汽電共生廠、資源回收電廠(焚化爐)及水力電廠。吉興於國內外主要工程實績包括慣常火力發電工程(如台朔重工)-菲律賓 Anda 1 x300T/H 鍋爐及電廠規劃設計等)、汽電共生廠工程(如榮成紙業二林廠汽電共生二號機、台化河靜鋼鐵汽電共生廠(越南)及日本住友金屬礦業汽電共生廠(菲律賓)等)、資源回收電廠/焚化爐(如高雄市環保局中區覆鼎金垃圾焚化爐工程)、水力發電工程(如台電明潭水力電廠濁水機組更新計畫等)等。

因應市場趨勢，吉興工程顧問(股)公司在既有工程規劃及設計核心業務之外，亦參與國內外工程統包業務，以提供業主完整解決方案。而各類型工程的執行成效均有賴預算、時程及品質等之有效控制與推動。對業主來說，有效推動並達成工作目標，有時統包工程會是較佳的選擇，因統包工程在客觀條件上較易呈現工程工期及成本之整體狀況，因此，採用統包方式執行工程，是業主基於其企業條件與環境背景的工程選項之一，其抉擇與否端賴業主需求與各項主、客觀條件而定。

吉興工程顧問(股)公司統包工程專案管理團隊成員包括設計、採購、設備提供及施工等人力。在不同階段的工作上，專案經理隨時與所屬專案團隊成員（專案工程師、管控經理、設計經理、採購經理、工地經理、品保經理、試車經理級專案協調工程師等）密切聯繫，以確定各項工作均按計畫時程進行。同時對於設計圖、人力負荷及設備與材料之進入工地情況等，亦隨時掌握，以配合不同階段工作之需求，如有偏差，亦可立即要求補正或尋求對策立即改善。

統包工程涵蓋設計、器材和設備供應以及安裝施工等項目。吉興工程顧問(股)公司以其三十餘年來工程規劃設計之能力為基礎，強調工程預算、時程及品質等訴求，未來吉興工程顧問(股)公司將朝爭取下列統包工程業務為目標，包括公共工程(如變電所及工業園區公用廠房設施等)、中大型石化工廠及民營電廠之機電系統工程、電子高科技廠房建廠機電系統整合工程等。

吉興工程顧問(股)公司具備大型專案工程規劃、執行的實務經驗，營運上著重快速回應客戶要求，包括強調應客戶之要求，對國外供應商的履約或設備性能保證，可以代替客戶執行稽催及查驗，談判及修正合約。於工地發生施工異常時，就技術面和商務面提供客戶意見，協助客戶確保其最大權益。客戶進行新投資計畫時，或

評估到新地區進行建廠時（例如中國大陸、東南亞等），隨同客戶評估該工程之投資可行性及風險，工程推動方式，選擇該國或當地之顧問公司或施工廠商等。吉興工程顧問(股)公司以客戶利益至上及風險最小原則，提供客戶各項顧問服務工作。

表 5 個案分析-吉興工程顧問 (股)公司

案例-吉興工程顧問(股)公司	
創立時間	一九七九年四月
進入方式	財團法人中興工程顧問社（Sinotech Engineering Consultants, Inc.）與美國吉爾工程顧問公司（Gibbs & Hill, Inc.）所**聯合投資設立**
設立緣由及標的	當時我國政府強化電廠，成立的宗旨為引進國外先進火力發電設計技術
經營項目	慣常火力電廠 (燃煤、燃油、燃氣)/氣渦輪及複循環電廠/汽電共生廠 /資源回收電廠(焚化爐)/水力電廠
臺灣服務客戶	台電相關電廠及民營電廠(如麥寮、嘉惠、國光、和平、星元等)，提供工程顧問服務，如: - 台電新大林火力超臨界第 1、2 號機組 - 台塑麥寮火力發電廠 1 至 5 號機組以及 A、B 號機組 - 台電大林火力發電廠第 6 號機組/台電台中火力發電廠 1 至 10 號機組 - 台電興達電廠第 3、4 號機組/台電協和火力發電廠第 4 號機組
拓展海外實績	- 台朔重工(FHI) - 菲律賓 Anda 1 x300T/H、Malita 2 x500T/H、Limay 2 x500T/H、Toledo 1A、300T/HSMM 1x300T/H 等鍋爐及電廠規劃設計 - 延普 (Yanbu phase III) 火力電廠 5 部機組燃油鍋爐管線設計(沙烏地阿拉伯)/曼榮 (Manjung) 火力第 4 號機鍋爐管線設計(馬來西亞)/班奈 (Panay) 電廠 1-2 號機鍋爐島管線，電儀設計(菲律賓)/漳州后石電廠 7 號機鍋爐島管線，電儀設計(中國)/亞利桑納州 Springerville 燃煤電廠 4 號機組(美國)/史密斯 (Smith) 電廠 1 號機鍋爐鋼構設計(美國)
進入臺灣及取得國內外標案關鍵分析	1.掌握我國政府對電廠政策須引進外商契機，以 JV 方式切入臺灣，爾後臺灣業者承接時技術已熟悉掌握，可自立爭取標案。 2.具有完整電廠設計規範及技術規範等實務設計能量。 3.專精於電廠領域設計，不斷累積設計標案實績，拓展海外市場。

資料來源:工程產業全球化專案辦公室訪問整理

九、外商進入臺灣營建市場發展脈絡

本案歸納整合外商進入臺灣營建市場發展脈絡之重點包括從選擇市場(市場區隔)、進入市場方式、爭取標案等步驟進行，在選擇市場部分，外商由不同管道根據當地政府或民間需求進行經營推演，並思考本身的核心及服務能量，其次採取單一或漸進的進入方式，同時積極掌握當地政府及企業營運方式(包括文化與法律等)、最後計畫性的爭取工程標案。以下即為外商進入臺灣營建市場發展脈絡之要點分析(如圖 14)：

（一） 選擇市場

綜合前述外商切入臺灣市場之考量因素大都掌握臺灣當時工程產業之發展現況及市場機會，再根據本身的核心競爭力或服務項目，進行深度評估，例如美國 AECOM 掌握亞洲市場(如中國、臺灣等地區建築工程與水資源工程等)利基龐大，即以本身核心能力(項目)切入臺灣市場，例如美商栢誠國際(股)公司始終聚焦捷運、隧道、地鐵等核心能量，由歐美地區延伸至亞洲，經過評估針對邁入開發中國家(如新加坡)爭取建案，基於此基礎再拓展臺灣營建市場，其他美商富樂以石化業切入臺灣市場、美商吉爾工程以火力發電切入臺灣市場、美商貝泰公司以核能為主進入臺灣...等，因此從總體外商切入本國市場的重點為:

- **市場規模評估**

  (1) 評估臺灣在核心競爭領域(如電廠)之工程需求與規模

  (2) 以核心項目為重點，評估當地相關互補合作狀況

  (3) 評估市場風險、發展空間及成本效益

- **選擇切入領域**

  (1) 盤點企業本身國際化能量(服務實力實績)

  (2) 進入臺灣市場核心項目優先順序及藍圖

  (3) 聚焦發展臺灣市場之領域類型

(二) 進入方式

外商在評估臺灣市場規模同時，更進一步採取適合的方式進入，例如美國 AECOM 採併購方式(併購京華工程顧問公司)，美商栢誠國際(股)公司挖角方式(延攬陳希聖先生) ，美國美聯科技及泰興工程採扶持本地員工成立公司方式，臺灣莫特麥克唐納以結合臺灣本地工程公司(擔任下包商)方式，吉爾及美商富樂以合資方式進入等，綜觀外商切入本國市場的重點為:

- **進入機會：**

  (1) 標定進入臺灣營建市場之需求項目發展時程等機會

(2) 本身能量可符合臺灣工程標案規格功能需求(如石化/核能/電廠等)

(3) 臺灣營建市場不同領域之政策支持或國家計畫資源

(4) 臺灣工程市場受政府大力發展時刻

- **進入方式：**

(1) 外商基於建案實力及根據其企業型態及臺灣營建業市場發展狀態，採取最妥適進入方式(如表 5 彙整內容)。

(2) 配合政府對外商經營本國營建工程標案相關規定(例如營造業法第 69 條第 2 項要求外國營造業其承攬政府公共建設工程契約金額達十億元以上者，應與本國綜合營造業聯合承攬該工程。)

(3) 以母公司資源(含技術及服務)為後盾，隨時預備協助在台爭取建案之相關需要，以提高服務能量及市佔率。

(三) 爭取標案

外商根據臺灣市場規模及確定進入方式等重要決策方向後，即以了解臺灣營建業各類相關的工程標案資訊，並積極採取專業導向的團隊進行計畫性競標，早期如美商富樂公司等因石化業工程相關設計技術領先並有政策支持之優勢，取得臺灣標案機率相對高，然

而後期海外營建業進入爭取標案時競爭性逐漸提升，包括 101 大樓、高鐵及地方重大工程標案等競爭激烈。但整體而言，外商在拓展海外市場時已做好各項準備，以適當合作模式爭取臺灣營建產業相關標案。例如前述案例中 China Fluor 取得中油煉油廠及儲油廠設計及建造、Gibbs&Hil 取得台電及台塑等火力發電廠建案等。

表 6 外商相關個案進入方式彙整(列舉)

公司	進入方式
美商 AECOM 公司	併購臺灣本地公司
美商栢誠國際(股)公司	策略招聘(Strategic hiring)資深工程師
美商美聯科技(股)公司	扶植本地員工成立公司
英國莫特麥克唐納工程顧問公司	擔任本地廠商下包 (sub-consultant)
美國吉爾工程顧問公司 美國貝泰公司	合作設立公司 (美商吉爾+中興工程顧問社=吉興工程顧問公司) (美商貝泰+中興工程顧問社=泰興工程顧問公司)
美商富樂公司	設立分公司(後演變為富台工程(股)公司公司)
林同棪工程顧問(股)公司	聯合承攬(joint venture)進入市場
中鼎工程(股)公司(海外摩根史坦利入股)	外商投資入股(equity acquisition) (註:中技社前身，海外摩根史坦利投資入股)

總結前述，外商進入臺灣營建市場發展之脈絡，由選擇市場、進入方式及獲取標案等三步驟進行 (圖 14 所示)。

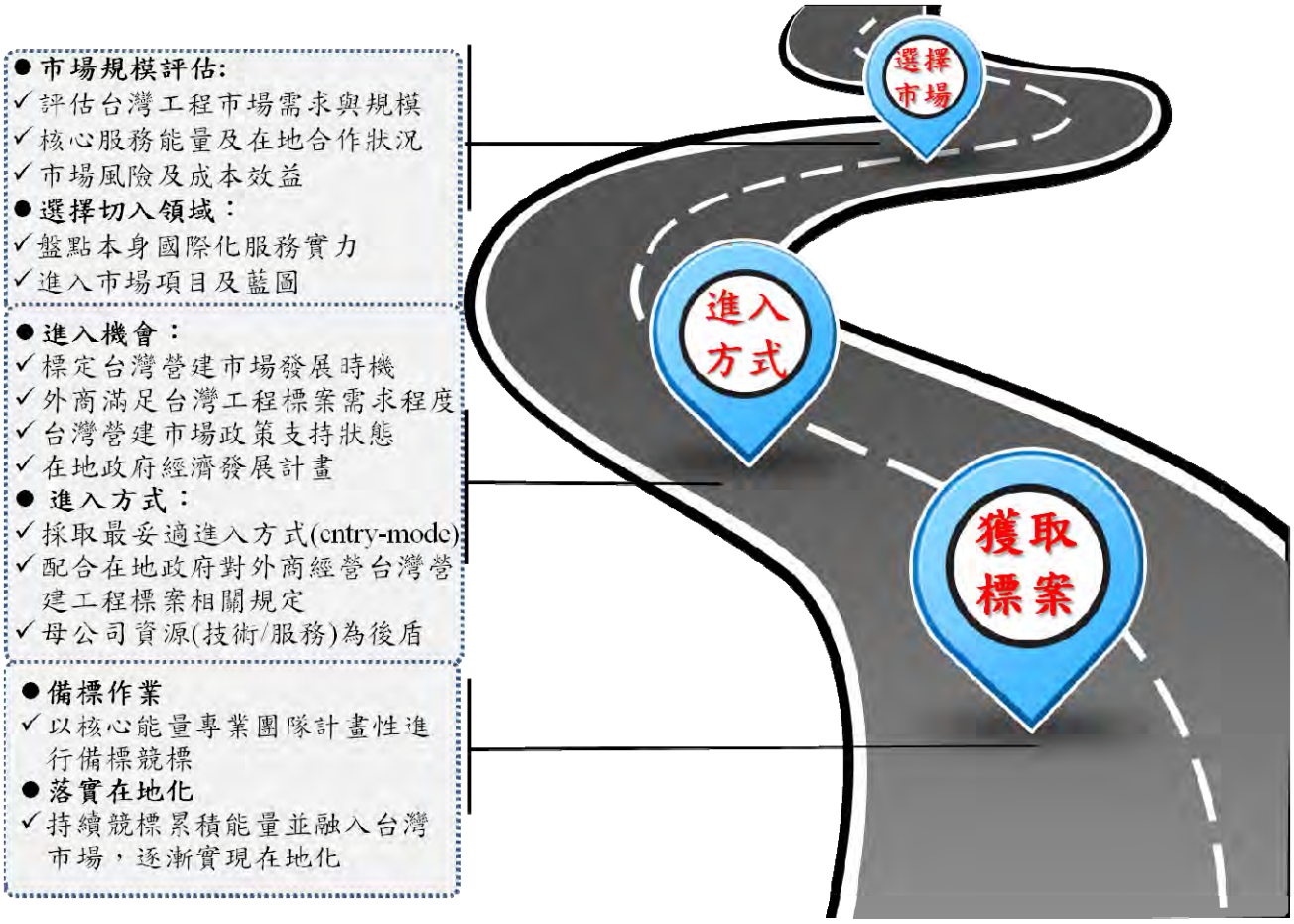


圖 15 外商進入臺灣營建市場發展脈絡示意

十、外商進入臺灣營建市場模式綜整

基於前述歸納整合提出外商進入臺灣營建市場發展脈絡包括從選擇市場(市場區隔)、進入市場方式、爭取標案等步驟下，外商在進入之策略作法上，亦有一定的方式，主要關鍵作法為：

(一) 運用政府資源協助拓展

經洽訪前述吉興等業者表示，外商進入我國營建業之作法中，充分委請該國駐臺機構進行相關協助(取得臺灣營建市場相關資訊等)。

(二)運用在台機構支援服務

外商為拓展營建市場，須經常搭機入境進行溝通協商，因此外商提請其駐台機構提供行政支援服務，包括駐台機構協助支援提供簽證及商情傳遞等。此外該國在台機構為掌握市場商機提供本國公司，特聘請臺灣工程領域專家協助分析在台相關市場商情，進行客戶溝通、技術需求及洽案回報等。表 6 為列舉目前在台海外國家駐點資訊。

表 7 外國駐華機構資訊 (列舉)

地區	國家名稱	館名(中文)	館名(外文)	網址	電子郵件
亞太地區	澳大利亞	澳洲辦事處	AUSTRALIAN OFFICE	http://www.australia.org.tw	
	汶萊和平之國	汶萊貿易旅遊代表處	BRUNEI DARUSSALAM TRADE AND TOURISM OFFICE		
	斐濟共和國	斐濟駐華貿易暨觀光代表處	FIJI TRADE AND TOURISM REPRESENTATIVE OFFICE IN R.O.C.	http://www.fiji.org.tw	info@fiji.org.tw
	印度共和國	印度—台北協會	INDIA-TAIPEI ASSOCIATION	http://www.india.org.tw	secy@india.org.tw
	印度尼西亞共和國	駐台北印尼經濟貿易代表處	INDONESIAN ECONOMIC AND TRADE OFFICE TO TAIPEI	http://www.kdei-taipei.org	ieto@ms8.hinet.net
	日本	交流協會—台北事務所	INTERCHANGE ASSOCIATION (JAPAN), TAIPEI OFFICE	http://www.koryu.or.jp	info@mail.japan-taipei.org.tw
	日本	交流協會—高雄事務所	INTERCHANGE ASSOCIATION (JAPAN), KAOHSIUNG OFFICE		
	吉里巴斯共和國	吉里巴斯共和國大使館	EMBASSY OF KIRIBATI		
	馬來西亞	馬來西亞友誼及貿易中心	MALAYSIAN FRIENDSHIP AND TRADE CENTRE, TAIPEI	http://www.kln.gov.my/web/twn_taipei/home	maltaipei@kln.gov.my
	馬紹爾群島共和國	馬紹爾群島共和國大使館	EMBASSY OF THE REPUBLIC OF THE MARSHALL ISLANDS		rmiemb.tpe@msa.hinet.net
	諾魯共和國	諾魯共和國大使館	EMBASSY OF THE REPUBLIC OF NAURU		
	紐西蘭	紐西蘭商工辦事處	NEW ZEALAND COMMERCE AND INDUSTRY OFFICE	http://www.nzcio.com	NZCIO.tpe@msa.hinet.net
	帛琉共和國	帛琉共和國大使館	EMBASSY OF THE REPUBLIC OF PALAU		palau.embassy@msa.hinet.net
	菲律賓共和國	馬尼拉經濟文化辦事處	MANILA ECONOMIC AND CULTURAL OFFICE	http://www.meco.org.tw	meco.tpe@msa.hinet.net
	菲律賓共和國	馬尼拉經濟文化辦事處—高雄分處	MANILA ECONOMIC AND CULTURAL OFFICE, KAOHSIUNG EXTENSION OFFICE		
	菲律賓共和國	馬尼拉經濟文化辦事處—台中分處	MANILA ECONOMIC AND CULTURAL OFFICE, TAICHUNG EXTENSION OFFICE		
	大韓民國(南韓)	駐臺北韓國代表部	KOREAN MISSION IN TAIPEI	http://taiwan.mofat.go.kr	taipei@mofat.go.kr
	新加坡共和國	新加坡駐台北商務辦事處	SINGAPORE TRADE OFFICE IN TAIPEI	http://www.singaporetradeoffice.gov.sg	singtr_tpe@sgmfa.gov.sg
	索羅門群島	索羅門群島大使館	EMBASSY OF SOLOMON ISLANDS	http://www.solomons.org.tw	embassy@solomons.org.tw
	泰王國(泰國)	泰國貿易經濟辦事處	THAILAND TRADE AND ECONOMIC OFFICE	http://www.tteo.org.tw	tteo@ms22.hinet.net
	吐瓦魯國	吐瓦魯國大使館	EMBASSY OF TUVALU	http://www.tuvaluembassyroc.org/	tuvaluembassyroc@gmail.com
	越南社會主義共和國	駐台北越南經濟文化辦事處	VIETNAM ECONOMIC AND CULTURAL OFFICE IN TAIPEI		
亞西地區	以色列	駐台北以色列經濟文化辦事處	ISRAEL ECONOMIC AND CULTURAL OFFICE IN TAIPEI	http://embassies.gov.il/taipei	represent-sec@taipei.org.il
	約旦哈希米王國	約旦商務辦事處	THE JORDANIAN COMMERCIAL OFFICE		jcotpe@ms13.hinet.net
	蒙古國	駐台北烏蘭巴托貿易經濟代表處	ULAANBAATAR TRADE AND ECONOMIC REPRESENTATIVE OFFICE IN TAIPEI		ubtrade.office@msa.hinet.net
	阿曼王國	阿曼王國駐華商務辦事處	COMMERCIAL OFFICE OF THE SULTANATE OF OMAN-TAIWAN	http://www.omantaiwan.org	oman0684@gmail.com
	俄羅斯聯邦	莫斯科台北經濟文化協調委員會駐台北代表處	REPRESENTATIVE OFFICE IN TAIPEI FOR THE MOSCOW-TAIPEI COORDINATION COMMISSION ON ECONOMIC AND CULTURAL COOPERATION	http://www.mtc.org.tw	info@mtc.org.tw
	沙烏地阿拉伯王國	沙烏地阿拉伯商務辦事處	SAUDI ARABIAN TRADE OFFICE		
	土耳其共和國	駐台北土耳其貿易辦事處	TURKISH TRADE OFFICE IN TAIPEI		tr-office.taipei@mfa.gov.tr
	教廷	教廷大使館	APOSTOLIC NUNCIATURE		nuntius.taipei@gmail.com
	匈牙利	匈牙利貿易辦事處	HUNGARIAN TRADE OFFICE	http://hungary.org.tw	mission.tpe@kum.hu
	義大利共和國	義大利經濟貿易文化推廣辦事處	ITALIAN ECONOMIC, TRADE AND CULTURAL PROMOTION OFFICE	http://www.italy.org.tw	segreteria.taipei@esteri.it
	盧森堡大公國	盧森堡台北辦事處	LUXEMBOURG TRADE AND INVESTMENT OFFICE, TAIPEI	http://www.investinluxembourg.tw	luxtrade@luxtrade.org.tw
	波蘭共和國	華沙貿易辦事處	WARSAW TRADE OFFICE	http://poland.tw	taipei.warsaw.office@msz.gov.pl
	斯洛伐克共和國	斯洛伐克經濟文化辦事處	SLOVAK ECONOMIC AND CULTURAL OFFICE, TAIPEI	http://www.mzv.sk/taipei	seco.taipei@mzv.sk
	西班牙王國	西班牙商務辦事處	SPANISH CHAMBER OF COMMERCE		taipei@comercio.mineco.es
北美地區	加拿大	加拿大駐台北貿易辦事處	CANADIAN TRADE OFFICE IN TAIPEI	http://www.canada.org.tw	
	美利堅合眾國	美國在台協會—台北辦事處	AMERICAN INSTITUTE IN TAIWAN, TAIPEI OFFICE	http://ait.org.tw	media@mail.ait.org.tw aitirc@mail.ait.org.tw
	美利堅合眾國	美國在台協會—高雄分處	AMERICAN INSTITUTE IN TAIWAN, KAOHSIUNG BRANCH OFFICE	http://kaohsiung.ait.org.tw/	
拉丁美洲及加勒比海地區	阿根廷共和國	阿根廷商務文化辦事處	ARGENTINA TRADE AND CULTURAL OFFICE	http://www.argentina.org.tw/	atc0326@ms13.hinet.net
	貝里斯	貝里斯大使館	EMBASSY OF BELIZE	http://www.facebook.com/pages/Tienmu-Taiwan/Embassy-of-Belize-ROC-Taiwan/366305679020	embassybzroc@gmail.com
	玻利維亞	玻利維亞駐華商務暨金融代表處	BOLIVIAN COMMERCIAL AND FINANCIAL REPRESENTATION		recofibo@ms11.hinet.net
	巴西聯邦共和國	巴西商務辦事處	COMMERCIAL OFFICE OF BRAZIL TO TAIPEI	http://taipe.itamaraty.gov.br/zh/	
	智利共和國	智利商務辦事處	CHILEAN TRADE OFFICE	http://www.chile-trade.com.tw	commercial@chile-trade.com.tw consular@chile-trade.com.tw
	多明尼加共和國	多明尼加共和國大使館	EMBASSY OF THE DOMINICAN REPUBLIC		embassy-dr-tpe@hotmail.com
	薩爾瓦多共和國	薩爾瓦多共和國大使館	EMBASSY OF THE REPUBLIC OF EL SALVADOR		embasal.taipei@msa.hinet.net
	瓜地馬拉共和國	瓜地馬拉共和國大使館	EMBASSY OF THE REPUBLIC OF GUATEMALA		embchina@minex.gob.gt
	海地共和國	海地共和國大使館	EMBASSY OF THE REPUBLIC OF HAITI		haiti@ms26.hinet.net
	宏都拉斯共和國	宏都拉斯共和國大使館	EMBASSY OF THE REPUBLIC OF HONDURAS		embajadahondurastw@yahoo.com
	墨西哥合眾國	墨西哥商務簽證文件暨文化辦事處	MEXICAN TRADE SERVICES DOCUMENTATION AND CULTURAL OFFICE	http://www.sre.gob.mx/taiwan	mexico@mextw.com
	墨西哥合眾國	墨西哥商務辦事處	MEXICAN TRADE SERVICES	http://www.promexico.gob.tw	mtstaiwan@promexico.gob.mx
	尼加拉瓜共和國	尼加拉瓜共和國大使館	EMBASSY OF THE REPUBLIC OF NICARAGUA		
	巴拿馬共和國	巴拿馬共和國大使館	EMBASSY OF THE REPUBLIC OF PANAMA		
	巴拉圭共和國	巴拉圭共和國大使館	EMBASSY OF THE REPUBLIC OF PARAGUAY	http://www.embapartwroc.com.tw	embapartaiwan@embapartwroc.com.tw
	秘魯共和國	秘魯駐台北商務辦事處	COMMERCIAL OFFICE OF PERU IN TAIPEI	http://peru.org.tw	postmaster@peru.org.tw
	聖克里斯多福及尼維斯	聖克里斯多福及尼維斯大使館	EMBASSY OF SAINT CHRISTOPHER AND NEVIS		embskn.tw@gmail.com

資料來源: 外交部,2014

(三)結合在地業者深耕營建市場

外商基於考量臺灣工程營建生態及地方特色與本國或其他區域不同，為強化其拓展順利，外商公司選擇適合的在地夥伴工程業者，合作規劃模式進入臺灣工程營建市場。

(四)不斷累積建案實績與能量

外商根據本身核心能量，鎖定臺灣利基領域之建案機會(例如能源、交通、水處理等)，同時仔細了解業主需求與功能等，爭取在台建案實績，同時進行在地化養成。

(五)複製在台建案經驗至新興國家

外商基於在台所累積之建案基礎，以此經驗評估亞洲其他國家市場，並計畫性進行複製拓展，如圖 15 為外商進入臺灣營建市場模式示意。

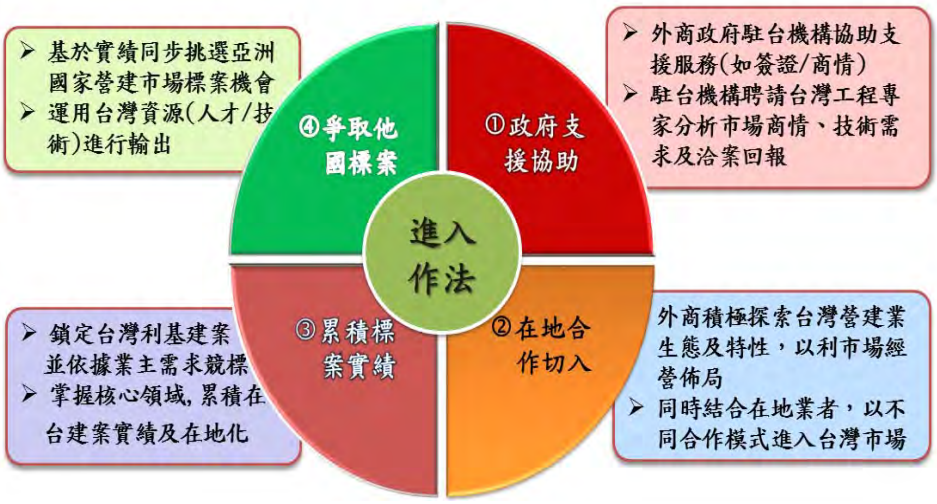


圖 16 外商進入臺灣營建市場模式

十一、結論及建議

在國內工程市場逐漸飽和的現況下，拓展海外市場已然成為必要的趨勢。根據 Global Construction 2025 分析數據，預期全球工程產業產值將由 2012 年的 8.7 兆美元增長到 2025 年 15.0 兆美元(成長 70%)，全球工程產業市場商機相當龐大，而我國工程產業拓展全球市場的空間很大。

而為強化我國更多業者能進行全球化，本案就外國廠商進入我國營建產業作法之研析為題進行研究，初步研析提出外商進入臺灣營建市場發展脈絡及外商進入臺灣營建市場模式，綜合前述分析並提出以下建議。

(一) 綜合前述外國廠商進入臺灣營建市場之重點作法包括：

- **市場評估**
  - 外商進入海外市場首要作業為市場規模、市場機會等評估，以及市場區隔分析，且以在地化及長期發展為評估之參考基礎。
  - 外商明確掌握企業本身之核心服務項目，根據此項目評估當地相關互補合作狀況。
  - 外商進行全球化過程強調市場風險、發展空間及長期經營效益與投資報酬率。

- **政府支援**

  - 外商聚焦於特定領域，拓展我國營建市場同時，充分運用該國政府駐台相關機構進行商情提供及協助辦理簽證等作業，以利發展臺灣營建業市場。
  - 該國在台機構配合該公司拓展需要，進行市場商機及產業知識分析，如聘請本地工程專家分析臺灣市場及洽案工作。

- **在地合作**

  - 外商為加速進入臺灣營建業市場，積極掌握臺灣營建業生態及經營特性，包括產業鏈分佈、各業者之營運能量等。
  - 外商以核心項目及互補性原則，結合臺灣在地業者合作發展營建市場，以長期合資等模式經營臺灣市場，完成在地化目標。

- **爭取標案**

  - 外商基於清楚之市場區隔等評估、掌握我國政府政策方向及與我國業者進行合作商議等前提下，開始鎖定臺灣利基建案，並依照建案業主需求，籌組核心能量專業團隊，計畫性進行備標作業，以爭取工程標案。
  - 累積在台建案實績，並同步延伸爭取亞洲等其他國家工程標案

(二) 對我國工程產業進入他國營建產業之建議：

- **建議一、政策支援**

- 外商發展海外市場充分運用該國駐台機構進行相關協助，因此，我國業者發展海外營建市場過程，應可強化結合駐外機構商情提供及行政相關協助。(表 7 為列舉經濟部於亞太地區駐外單位資訊)。

表 8 經濟部於亞太地區駐外單位資訊 (列舉)

地點	辦事處	主管	E-mail
泰國－曼谷 Thailand-Bangkok	駐泰國代表處經濟組 Economic Division, Taipei Economic and Cultural Office in Thailand	邱顧問柏青 Senior Advisor Chiu, Bo-Ching	tecoecon.th@gmail.com
菲律賓－馬尼拉 Philippines-Manila	駐菲律賓代表處經濟組 Economic Division, Taipei Economic and Cultural Office in The Philippines	倪組長克浩 Ni, Kah-Haw	philippines@moea.gov.tw
馬來西亞－吉隆坡 Malaysia-Kuala Lumpur	駐馬來西亞代表處經濟組 Economic Division, Taipei Economic and Cultural Office in Malaysia	張組長明 DIirector Chang, Ming	malaysia@moea.gov.tw mymoea@gmail.com
新加坡 Singapore	駐新加坡代表處經濟組 Economic Division, Taipei Representative Office in Singapore	陳組長永乾 Director Chen, Yung-Tsien	tpetrade@singnet.com.sg
紐西蘭－威靈頓 New Zealand-Wellington	駐紐西蘭代表處經濟組 Economic Division, Taipei Economic and Cultural Office in New Zealand	陳組長永章 Director Chen, Yung-Jang	tecowec@taipei.org.nz newzealand@moea.gov.tw
越南－胡志明市 Vietnam-HOChi Minh City	駐胡志明市辦事處經濟組 Economic Division, Taipei Economic and Cultural Office in Ho Chi Minh City	曾組長顯照 Director Tseng, Hsien-Chao	commerce@vnn.vn hochiminh@moea.gov.tw
印尼－雅加達 Indonesia-Jakarta	駐印尼代表處經濟組 Economic Division, Taipei Economic and Trade Office in Indonesia	蔡組長允中 Director Tsai, Y.C.	economic@teto.or.id
越南－河內 Vietnam-Hanoi	駐越南代表處經濟組 Economic Division, Taipei Economic and Cultural Office in Hanoi, Vietnam	詹組長聯興 Director Chan,-LIEn-Hsn	ecohn@netnam.vn vietnam@moea.gov.tw
印度－新德里 India-New Delhi	駐印度代表處經濟組 Taipei Economic and Cultural Center in India, Economic Division	李組長冠志 Director Lee,Guann-Jyh	india@moea.gov.tw

資料來源: 經濟部貿易局,2014

- 駐外機構亦可參考外國政府作法，以專案方式聘請海外目標市場在地工程專家，協助提供產業利基與海外洽案等活動，以利業者順利進入當地營建市場。

建議二、企業發展

- 我國營建業於發展國際市場時，可參考外商充分掌握在地營建產業生態、經營文化及相關特性，以縮短前置時間。
- 可效法外商，審慎評估海外機會市場，進行拓展目標分類，並掌握本身核心項目，標定市場區隔，最後擇定進入優先次序。
- 洽商海外核心領域互補之在地廠商，與在地業者合作，並進行可行性評估，以最適合進入模式發展在地營建市場。
- 以客戶導向，爭取客戶信賴，並依據業主標案需求，強調建案品質及建立實績為初期目標。

建議三、因地制宜

- 外商切入臺灣市場很重要原因是看到市場未來性、臺灣民主及治安良好，故我國業者拓展其他國時情況可能不同，須作審慎考量。
- 從外商進入模式中多有以投資心態進入，我國營建業全球化時須考量本身經營模式再選定進入模式。

- 外商切入臺灣市場初期以援助或知識分享進入，有其國情、文化及資源等特有風格，故我國營建業全球化進入他國市場時應自我權衡實況作考量。

參考資料

1. 在台外國營造商之探討，陳志浩，劉同敏，Nov. 2010，中華民國營造業研究發展基金會
2. 國際行銷管理，林建煌，華泰文化
3. 建構全球行銷能力(3/e)．張國雄．前程文化
4. 美商 AECOM 工程顧問(股)公司, http://www.aecom.com
5. 美商栢誠國際(股)公司,http://www.pbworld.com
6. 美商美聯科技(股)公司,http://www.ctc-taiwan.com.tw
7. 泰興工程(股)顧問公司,http://www.pecl.com.tw/Chinese/HomePage-C.htm
8. 英商莫特麥克唐納工程顧問(股)公司, https://www.mottmac.com/taiwan
9. 吉興工程顧問(股)公司, http://www.gibsin.com.tw/c_about.htm
10. 美商德州儀器工業(股)公司, http://www.ti.com
11. 林同棪工程顧問(股)公司 http://www.tylin.com/en/projects

12. 中鼎工程(股)公司, http://www.ctci.com.tw

13. 我國營造業進軍國際之策略・王華弘等・現代營建

14. Global Construction 2025- A global forecast for the construction industry to 2025, Oxford Economics

15. 營造業法(公發布日- 2011.01.26)

附錄 25

行政院公共工程委員會

「工程產業全球化專案辦公室」

委託專業服務案104年度工作計畫

執行期間：104年2月 1日至104年11月30日

執行機構：財團法人金屬工業研究發展中心

目　　錄

頁次

壹、　計畫緣起.....1
一、　工程產業拓展海外市場已為重要趨勢.....1
二、　當前全球工程市場及工程產業現況.....2
三、　日本、南韓、中國等協助工程產業赴海外作法概況.....5
四、　我國工程產業赴海外發展概況.....7
五、　我國工程產業全球化 SWOT 分析 8
貳、　103 年度計畫執行成效回顧.....11
一、　計畫架構.....11
二、　工作執行情形.....12
參、　104 年度計畫目標及策略.....15
一、　計畫目標.....15
二、　計畫策略.....16
肆、　104 年度計畫內容構想.....19
一、　優化環境.....19
二、　推動輔導.....21
三、　掌握商情.....23
四、　育才用才.....25
伍、　計畫人力配置.....29
陸、　計畫投入經費.....29
柒、　預期成果與效益.....36

圖目錄

圖 1 91 至 102 年度公共建設預算規模統計圖.....1
圖 2 103 年計畫架構.....11
圖 3 103 年度工作計畫甘特圖.....12
圖 4 工程產業全球化之推動策略.....16
圖 5 本計畫目標與推動作法.....17
圖 6 104 年度工作重點推動構想.....18
圖 7 104 年度計畫架構.....18
圖 8 工程產業海外發展策略聯盟 B2B 商情會議重點議題.....19
圖 9 工程產業發展動態相關訊息.....20
圖 10 「補助國內工程產業策略聯盟赴海外蹲點計畫」作業流程.....22
圖 11 「國內工程業者參與爭取海外工程標案商機會議補助」重點..23
圖 12 彙整分析海外工程商機資訊及轉介構想圖.....24
圖 13 歐銀 2015 年會活動預告.....25
圖 14 教育訓練課程規劃重點.....26
圖 15 引介僑生進入工程界服務示意圖.....27

表目錄

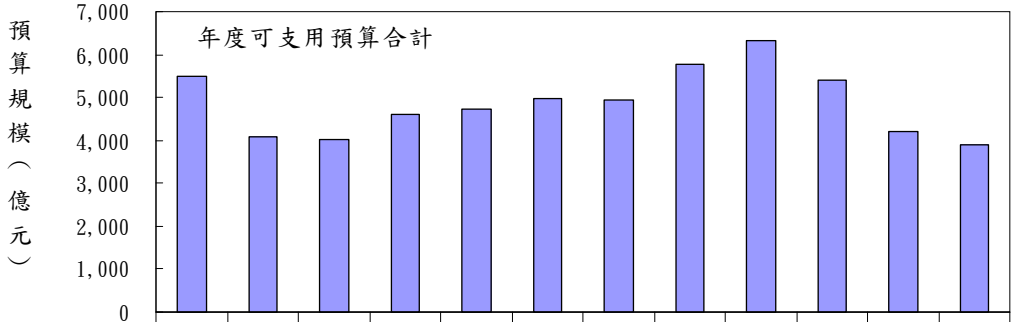
表 1 2013 年全球前 5 大國家之國際工程顧問公司總海外業務排名.....3
表 2 2013 年亞洲主要國家之國際工程顧問公司總海外業務排名.....3
表 3 2013 年全球前 5 大國家之國際營造廠商總海外業務排名.....4
表 4 2013 年亞洲主要國家之國際營造廠商總海外業務排名.....4
表 5 各國協助工程產業赴海外作法.....5
表 6 國內具輸出經驗業者或參與機構.....7
表 7 國內工程產業赴海外發展 SWOT 分析.....9
表 8 103 年度工作執行情形.....13
表 9 本計畫各年度目標.....15
表 10 計畫人力配置表.....29
表 11 經費需求預算表.....29
表 12 104 年度經費需求預算表.....31
表 13 第 1 分項經費需求預算表.....32
表 14 第 2 分項經費需求預算表.....33
表 15 第 3 分項經費需求預算表.....34
表 16 第 4 分項經費需求預算表.....35
表 17 本計畫量化效益.....37

壹、計畫緣起

一、工程產業拓展海外市場已為重要趨勢

國內工程技術顧問公司、技師事務所及營造業等工程產業，相關從業人員高達86.5萬人，以目前國內公務預算有限(如圖 1)，且大型公共建設陸續完工之情況下，國內工程產業進軍海外工程市場已成為產業永續發展之趨勢。

基於我國工程產業累積如臺灣高鐵、雪山隧道及臺北 101 大樓等國際級工程等建置專業能力，且持續開拓國際及大陸地區標案之現況，我國工程產業未來應積極向海外發展，並善用簽署世界貿易組織政府採購協定(WTO/GPA)及海峽兩岸服務貿易協議等機制，強化潛力業者爭取海外工程標案，以落實工程產業全球化發展及提高國際競爭力。



	91年	92年	93年	94年	95年	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年
年度可支用預算合計	5,490	4,096	4,010	4,619	4,716	4,982	4,931	5,778	6,328	5,414	4,192	3,909

資料來源：工程會白皮書

圖 1 91 至 102 年度公共建設預算規模統計圖

爰此，行政院公共工程委員會(以下簡稱工程會)於 102 年 9 月 23 日向行政院毛副院長作「工程產業全球化」專案報告，副院長指示應以市場導向及資源導向為出發點，分析全球工程商機之潛在市場及我商優勢項目，進而擇定目標市場，並考量以一條龍工程全生命週期之策略，由上下游廠商策略聯盟組成團隊共同開

拓國外市場（例如高速公路之興建搭配電子收費系統廠商）。

在行政院於 103 年 6 月 16 日核定之「工程產業全球化推動方案（政策白皮書）」中，有關我國工程產業全球化之推動願景為「有效結合我國跨部會資源，全面提升國內工程產業（技師、工程技術顧問業及營造業）全球競爭力，對外進一步開拓國際及大陸市場商機，促進產業發展及持續提供就業機會。」，當前推動工程產業全球化工作，已是擴大工程產業輸出及提升國際競爭力之重要階段。

二、當前全球工程市場及工程產業現況

依據美國工程期刊 Engineering News Record（以下簡稱 ENR）所公布之資料顯示，2013 年全球前 225 大國際工程顧問公司海外業務量為 717 億美元，其中排名前 5 大國之總海外業務量為 537 億美元，占全球前 225 大國際工程顧問公司海外業務量之比率高達 74.9%(如表 1)，而包括前 10 大國之年營收占比則僅略增至 88.7%，顯示海外業務集中於前 5 大國，呈現出經營規模大者恆大之趨勢。而臺灣名列 ENR 前 225 大國際工程顧問公司僅有 1 家，其年營收全球國家排名為第 27 名，占全球海外業務營收比率 0.12%(如表 2)。

世界前 225 大國際工程顧問公司之國際市場營收，由 2011 年的 653.1 億美元成長為 2012 年的 717.7 億美元，年成長率 9.9%；本國市場營收，由 2011 年的 652.4 億美元成長為 2012 年的 703.8 億美元，年成長率 7.9%。就整體而言，2012 年的總營收為 1,421.5 億元，年成長率 8.9%，與 2011 年的 11.4%成長率相比，幅度較為緩和。

表 1 2013 年全球前 5 大國家之國際工程顧問公司總海外業務排名

2013 排名	2012 排名	國家	ENR 前 225 名設計廠商家數	年營收（百萬美元）	年營收占比%
1	1	U.S.A.	84	24,563.1	34.27%
2	3	Netherlands	5	7,874.2	10.99%
3	2	U.K.	10	7,523.9	10.50%
4	4	Australia	8	7,304.9	10.19%
5	5	Canada	9	6,387.5	8.91%
合計				53,653.6	74.9%

資料來源：美國工程期刊 Engineering News Record；工程會白皮書

表 2 2013 年亞洲主要國家之國際工程顧問公司總海外業務排名

2013 排名	2012 排名	國家	ENR 前 225 名設計廠商家數	年營收（百萬美元）	年營收占比%
7	6	China	19	2,158.8	3.01%
11	11	Japan	9	1,208.5	1.69%
12	13	Singapore	1	1,063.8	1.48%
13	16	S. Korea	11	1,033.7	1.44%
17	31	India	3	333.5	0.47%
27	24	Taiwan	1	88.5	0.12%
32	34	Thailand	1	27.4	0.04%

資料來源：美國工程期刊 Engineering News Record；工程會白皮書

此外依據 ENR 公布之資料顯示，全球前 250 大國際營造廠商在全球地區尋找商機，並在 2012 年的海外業務交出了 5,110.5 億美元的成績單，較 2011 年的 4,530.2 億美元營收，成長 12.8%，其中排名前 5 大國之海外業務量為 2,983.2 億美元，(如表 3)占全球前 250 大國際營造廠商海外業務量之比率為 58.4%，其高占比情形較國際工程顧問公司達 74.9%之情形相對緩和，但包括前 10 大國家之國際營造廠商總海外業務量占前 250 大國際營造廠商海外業務量之比率仍高達 83.3%，同樣呈現經營規模大者恆大之趨

勢。而前述營造廠商在本國市場部分，在 2012 年則有 8,135.5 億美元的營收，合計全年總營收為 1.32 兆美元，其中海外與本國市場營收占比分別為 38.6%與 61.4%。目前臺灣名列 ENR 前 250 大國際營造廠商僅有 1 家，年營收於全球國家排名為第 28 名，占全球海外業務營收比率 0.13%(表 4)。

表 3 2013 年全球前 5 大國家之國際營造廠商總海外業務排名

2013 排名	2012 排名	國家	ENR 前 250 名國際營造廠家數	年營收（百萬美元）	年營收占比%
1	3	Spain	12	72,889.4	14.26%
2	2	U.S.A.	34	71,517.1	13.99%
3	1	China	55	67,174.4	13.14%
4	4	Germany	4	43,496.0	8.51%
5	5	France	4	43,244.5	8.46%
合計				298,321.4	58.4%

資料來源：美國工程期刊 Engineering News Record；工程會白皮書

表 4 2013 年亞洲主要國家之國際營造廠商總海外業務排名

2013 排名	2012 排名	國家	ENR 前 250 名國際營造商家數	年營收（百萬美元）	年營收占比%
3	1	China	55	67,174.4	13.14%
6	7	S. Korea	15	41,406.3	8.10%
8	8	Japan	15	21,016.7	4.11%
17	17	India	4	4,732.9	0.93%
28	29	Taiwan	1	671.2	0.13%
合計				135,001.5	26.4%

資料來源：美國工程期刊 Engineering News Record；工程會白皮書

三、日本、南韓、中國等協助工程產業赴海外作法概況

表 5 各國協助工程產業赴海外作法

國別	協助工程產業赴海外作法
日本	1. 日本政府利用 WTO 及政府間雙邊交涉機制（如 FTA 或雙邊貿易談判），替日商尋求商機及去除貿易障礙、改善商務環境。 2. 提供受援國極低利日圓貸款或援助計畫(ODA)，限日本廠商投標。 3. 善用國際商展，由政府高階官員率團招商交流。 4. 對工程建設產業之主要支援型態整理如下： ①提供地方與中小型工程建設企業指導方針。 ②成立對地方與中小型工程建設企業之「海外市場開拓顧問事業」。 ③改善對海外擁有子公司之工程建設企業經營事項審查作法。 ④核發外文之工程建設業許可證明書。
南韓	據南韓「2013 年海外建設推動計畫」，計有 5 大目標重點： 1. 透過開發合作，擴大接單： ① 支援發展中國家總體規劃，並對後續事業提供金融及技術援助，推動與承包套裝型基礎設施出口。 ②舉辦合作論壇，推動符合海外營建第 7 大強國之文宣活動。 2. 活絡中小企業進軍海外：

國別	協助工程產業赴海外作法
	①加強支援中小企業工程履約、承包諮詢及人力問題。 ②由公共機構、大企業將中小企業指定為優秀海外營建業者，提高中小企業之知名度，強化風險管理。 3. 高附加價值產業化： ①建立符合海外建設之研發路線圖。 4. 將進軍市場及工程類型多元化： ①支援初期進入新市場資金，派遣承包支援團。 ②邀請發包商等，強化外交支援活動。 ③建立都發領域之海外建設進軍策略。 5. 建構有效支援體系： ①檢討可強化管制中心（跨部會協調）功能之多元化可行方案。 ②成立「海外建設資訊支援中心」，強化智庫功能。
中國	中國大陸工程產業幾乎為國營企業，惟政府亦出資成立「中國對外承包工程商會」（我國亦無類似機構），其辦理蒐集商情、展覽、考察、教育訓練、研討會等協助大陸營建廠商拓展市場。

資料整理來源：工程會白皮書/整廠整案產業發展推動小組等

四、我國工程產業赴海外發展概況

表 6為當前我國工程產業赴海外發展具輸出經驗業者或參與機構之概況。

表 6 國內具輸出經驗業者或參與機構

類型	具輸出經驗業者或參與機構
工程顧問業者	台灣世曦工程顧問股份有限公司 中興工程顧問股份有限公司 亞新工程顧問股份有限公司 中鼎工程股份有限公司 吉興工程顧問股份有限公司 林同棪工程顧問股份有限公司 聯合大地工程顧問股份有限公司等
營造業者	榮工工程股份有限公司 海外投資開發股份有限公司 中華工程股份有限公司 中鼎工程股份有限公司 新亞建設開發股份有限公司 大陸工程股份有限公司 互助營造股份有限公司 工信工程股份有限公司 泛亞工程建設股份有限公司 理成營造工程股份有限公司 達欣工程股份有限公司 潤泰集團等

類型	具輸出經驗業者或參與機構
支援機構	經濟部整廠整案產業發展推動小組 中華民國對外貿易發展協會 中國輸出入銀行 國發基金 中小企業信保基金 中華民國全國商業總會 工程顧問服務業委員會(隸屬臺灣服務業聯盟協會) 中華民國工程技術顧問商業同業公會 中華民國營造公會全國聯合會 財團法人臺灣營建研究院 社團法人中華整廠發展協會

資料整理來源：工程會白皮書/整廠整案產業發展推動小組等

而基於我國工程業輸出能量及當前海外市場機會，工程會綜整目前業者關心之重要市場，包括：

- 東南亞地區－越南、印尼、馬來西亞、緬甸、高棉
- 南亞地區－印度
- 中東地區－UAE（杜拜）、沙烏地阿拉伯、阿曼、卡達、巴林
- 拉丁美洲地區－巴西、巴拿馬、尼加拉瓜
- 中國大陸
- ADB 及 EBRD 對於受援國貸款及技術援助等案件

五、我國工程產業全球化 SWOT 分析

綜合我國當前工程產業赴海外爭取商機發展優劣勢及機會威脅，分析如表 7 所示。

表 7 國內工程產業赴海外發展 SWOT 分析

優勢（Strength）	劣勢（Weakness）
➢ 相對東南亞我國工程專業能力具備世界級水準，擁有長隧道、大跨距橋梁、捷運、水資源開發、石化廠及電廠等建置實力。 ➢ 我國為世界貿易組織政府採購協定(WTO/GPA)會員國之一，工程業者熟悉國際間最佳的採購規範。 ➢ 近幾年我工程顧問/營造業不斷獲取海外建案，除與海外業者合作或取得分包外，逐漸累積統包實力。 ➢ 全球化或輸出已為趨勢，我國於海外 40 個國家佈設 60 個據點，將逐步有系統提供海外商情利於業者拓展。	➢ 國內工程人員國際化經驗仍需提升，尤其對於國際商務（財務、法務）及契約管理之經驗尚須強化。 ➢ 國內工程產業分工過細，整合不易，且供應鏈合作模式較弱。 ➢ 國內工程規模太小，知名度及大型工程業績有待提升。 ➢ 輸銀雖有提供融資，中小企業信保亦可提供相關信用保證，但提供貸款或保證額度規模有限，業者資金籌措不易，較不利於支撐其海外建案需求。 ➢ 海外商情取得時機落後，不利於備標。
機會（Opportunity）	威脅（Threat）
➢ 鄰近亞太及中東地區工程建案需求殷切(如印尼-電力能源/公路設施、馬來西亞-捷運鐵路/工業區、緬甸-建築/電力、菲律賓-節電/供水/高速公路...等) ➢ 歐銀每年投入千億台幣於基礎建設標案(如中亞地區對能源/水利/基礎工程等)，我國每年挹注合作及派駐專員於歐銀，互動良好，未來應有合作機會 ➢ 我國與機會市場國家(如印度、紐西蘭、新加坡、巴西等)逐漸建立經貿關係 ➢ 業者於潛在市場逐步累積建案實績，有利於取得標案機會(如取得馬來西亞/新加坡等捷運工程、印尼/菲國電廠..等)。	➢ 韓日等業者挾政府政策資源，搶攻國際標案，競爭激烈。 ➢ 海外業者享國家高額度授信機制支持競標國際標案，同時與亞銀或歐銀合作關係緊密，有利於該國產業發展。 ➢ 海外競爭者如日韓大都為大型營造廠或建設公司多隸屬於企業集團，擁有充裕資金/資源，並可藉由關係企業取得商務、商情資訊。 ➢ 國際大廠統包整合技術成熟，拓展輸出且相當多實績，具競爭優勢。

資料整理來源：工程會白皮書/整廠整案產業發展推動小組等

綜合前述 SWOT 分析，未來如何強化我國工程產業全球化相關工作，以達政策白皮書所提出 4 年期(103 年~106 年)內達成「234」之目標（新闢 2 個國家之工程技術服務市場、協助我 3 家工程顧問業進入 ENR225 大國際工程顧問公司，及我國工程顧問業於海外得標金額增加新臺幣 4 億元），已為當前重點課題。

因此，基於工程產業全球化需長期推動以顯成效，本計畫將配合成立專案辦公室，以長期成為工程產業全球化之智庫，藉由年度重點工作並規劃未來 3 年整體方向，以協助我國工程產業全球化業務推展。

貳、103 年度計畫執行成效回顧

一、計畫架構

本(103)年度計畫架構如圖 2所示，包括優化環境、推動輔導、提升能量及媒合商情等內容。

圖 2 103 年計畫架構

工作成果概要如下：

（一） 優化環境：成立專案辦公室及促成工程產業海外發展策略聯盟(6 場次)，其成效包括邀集工程界代表性業者機構促成工程產業海外發展策略聯盟，已就重點議題召開 6 次會議，逐步建立 B2B 資訊交流成效。

（二） 推動輔導：研擬「補助國內工程產業策略聯盟赴海外蹲點計畫作業要點」、104 年度國內工程技術顧問業者參與爭取海外

工程標案商機會議補助要點，成果包括依中央政府各機關對民間團體及個人補(捐)助預算執行應注意事項，並參考經濟部類似計畫/要點擬定修訂。

（三） 提升能量：辦理北中南共 3 場次工程產業全球化教育訓練講習會活動。成果包括邀請實務專家以案例/問題解說，提升學員國際化能量。總計 292 人報名 222 人報到，十分踴躍。

（四） 媒合商情：分析全球工程商機潛在市場；研提駐外單位蒐集工程商機作業流程。成果包括綜合相關組織客觀資訊作質化量化分析，提出 10 處潛在市場(3 處目標市場)；與相關單位交流達成駐外單位蒐集工程商機作業流程共識。

二、工作執行情形

103 年度工作皆按計畫時程進行，工作計畫甘特圖如圖 3 所示，各工作項目實際完成情形如表 8 所列。

工作重點	工作項目	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1 優化環境	1-1 成立「工程產業全球化專案辦公室」	A1								
	1-2 促成工程產業海外發展策略聯盟	A1								
	1-3 設計宣傳我國工程產業優勢之文宣品	A1								
2 推動輔導	2-1 擬訂「補助國內工程產業策略聯盟赴海外蹲點措施」		B1							
	2-2 研擬補助業者出席全球工程標案商機會議		B1					B2		
	2-3 研擬補助我國業者邀請國外業者來臺辦理分包商機會議		B1					B2		
3 提升能量	3-1 工程產業全球化教育訓練需求內容分析		C1							
	3-2 工程產業全球化教育訓練課程內容規劃		C1							
	3-3 北中南三區各辦一場次培訓活動				$C2^{修1}$	$C3^{修1}$	$C4^{修1}$			
4 媒合商情	4-1 分析全球工程商機潛在市場及提出預定進入目標市場			D2			D3			
	4-2 研提駐外單位蒐集工程商機標準作業流程		D1							
	4-3 出席「歐銀年會及商業論壇」及參訪拓銷團		D1							
其他	期中、期末報告及研提104年工作計畫			D2				D4	D5	
每月工作進度(%)		21	19	13	12	12	12	7	2	2
累計工作進度(%)		21	40	53	65	77	89	96	98	100

圖 3 103 年度工作計畫甘特圖

表 8 103 年度工作執行情形

工作項目	完成內容	完成日	執行情形
1-1 成立「工程產業全球化專案辦公室」	• 成立「工程產業全球化專案辦公室」	4/30	• 4/29 已完成專案辦公室成立、專線安裝及電子郵件信箱設置完成。
1-2 促成工程產業海外發展策略聯盟	• 促成工程產業海外發展策略聯盟 • 完成辦理 6 次不同議題交流會議	4/30	• 已於 4/29 促成策略聯盟。 • 已於 4/29、5/29、7/10、8/8、9/26、10/28 完成辦理策略聯盟會議共 6 場次。
1-3 設計宣傳我國工程產業優勢之文宣品	• 完成設計宣傳我國工程產業優勢之文宣品，並提送工程會審查	4/30	• 4/30 完成初稿設計，包含文稿、排版及美編。 • 5/26 依工程會意見完成第一次修改，增列國內得獎工程實績並調整相關內容。 • 10/15 依工作會議決議及期中審查會之委員意見完成第二次修改，調整前言及外文內容，編修國內及海外工程實績。 **註：依 8/20 工程會來文刪除文宣品印製的工作項目及相關預算**
2-1 擬訂「補助國內工程產業策略聯盟赴海外蹲點措施」	• 完成擬定「補助國內工程產業策略聯盟赴海外蹲點措施」	5/15	• 已於 5/2、5/8 完成兩次蹲點措施相關研討會，依據會議記錄內容，參照經濟部國際貿易局補助業界開發國際市場計畫於 5/15 完成草案擬定。 • 經多次工作會議討論修正，提送工程會審核，並完成條文對照表。
2-2 研擬補助業者出席全球工程標案商機會議	• 完成擬定補助我國業者出席全球工程標案商機會議之執行要點	10/31	• 依照 103 年度國內工程業者參與爭取海外工程標案商機會議補助要點研訂程序並參考貿協廠商爭取國外政府採購標案補助辦法於 5/15 完成草案擬定。 • 經多次工作會議討論修正完成，提送工程會審核，並完成條文對照表。
2-3 研擬補助我國業者邀請國外業者來臺辦理分包商機會議	• 完成擬定補助我國業者邀請國外業者來臺辦理分包商機會議之執行要點	10/31	

工作項目	完成內容	完成日	執行情形
3-1 工程產業全球化教育訓練需求內容分析	• 完成教育訓練需求內容分析	5/30	• 彙整策略聯盟成員意見、拜訪公會及代表性業者高層之訪談紀錄並分析。 • 5/30 完成教育訓練需求內容分析報告
3-2 工程產業全球化教育訓練課程內容規劃	• 完成研擬教育訓練課程(含教材)之規劃，提送工程會審查	5/30	• 5/30 完成課程內容(含教材)規劃(草案)，提送工程會審查。
3-3 北中南三區各辦一場次培訓活動	• 完成辦理共 3 場教育訓練課程，累計共 150 人參加 • 提交教育訓練課程講習會執行報告	9/15	• 於 7/29 台北、8/14 台中及 9/4 高雄完成辦理 3 場次教育訓練課程。 • 總計 292 人報名，222 人報到，累計共 156 人符合培訓資格並全程參與。
4-1 分析全球工程商機潛在市場及提出預定進入目標市場	• 完成分析全球工程商機潛在市場共 10 處，提出適合我國廠商之目標市場 3 處	9/30	• 6/30 完成印尼、馬來西亞、緬甸、菲律賓、越南、印度等 6 處市場分析。 • 9/30 完成科威特、哈薩克、巴西及紐西蘭累計共 10 處市場分析，並提出 3 個目標市場。
4-2 研提駐外單位蒐集工程商機標準作業流程	• 提出駐外單位蒐集工程商機標準作業流程	5/30	• 5/30 完成研提駐外單位蒐集工程商機標準作業流程草案。 • 6/27 依工程會來文意見，與工程顧問業者、我國駐外單位及他國駐台單位意見交流後完成修改。
4-3 出席「歐銀年會及商業論壇」及參訪拓銷團	• 出席 2014 年「歐銀年會及商業論壇」及參訪拓銷團，並完成工程商機報告	5/30	• 5/22 完成出席年會活動，由計畫主持人代表參加，並提送工程商機報告 1 份。
其他 短期性議題研究案	• 完成依工程會提出工程產業全球化相關議題之研究案	8/7	• 8/7 完成歐洲復興開發銀行商機分析 • 依工程會來文，9/10 完成歐洲復興開發銀行商機分析內容修正。 • 9/24 完成外國廠商進入我國營建產業作法之研析。 • 依工程會來文,10/30 完成外國廠商進入我國營建產業作法之研析內容修正。(累計共 2 案)
其他 研提 104 年度工作計畫	• 完成研提 104 年度工作計畫	10/31	• 10/31 完成並提送工程會。

參、104 年度計畫目標及策略

一、計畫目標

為順利達成前述「234」之政策性目標，本計畫將以整體規劃、綜整工程產業全球化關鍵需求議題與解決方案為重點，展開各項推動策略及作法，藉由「工程產業全球化專案辦公室」之成立，包括結合各單位資源挹注、專家諮詢、產業策略聯盟共商重點議題、分析海外商情及研擬可行之補助措施(如表 9)，奠定後續各年度預期目標之達成。

未來預計 104 年將新闢 1 個國家之工程技術服務市場；105 年再新闢 1 個國家之工程技術服務市場，並協助我 1 家工程顧問業進入 ENR225 大國際工程顧問公司，我國工程顧問業於海外得標金額增加新臺幣 1.5 億元；106 年協助我 2 家工程顧問業進入 ENR225 大國際工程顧問公司，我國工程顧問業於海外得標金額增加新臺幣 2.5 億元。

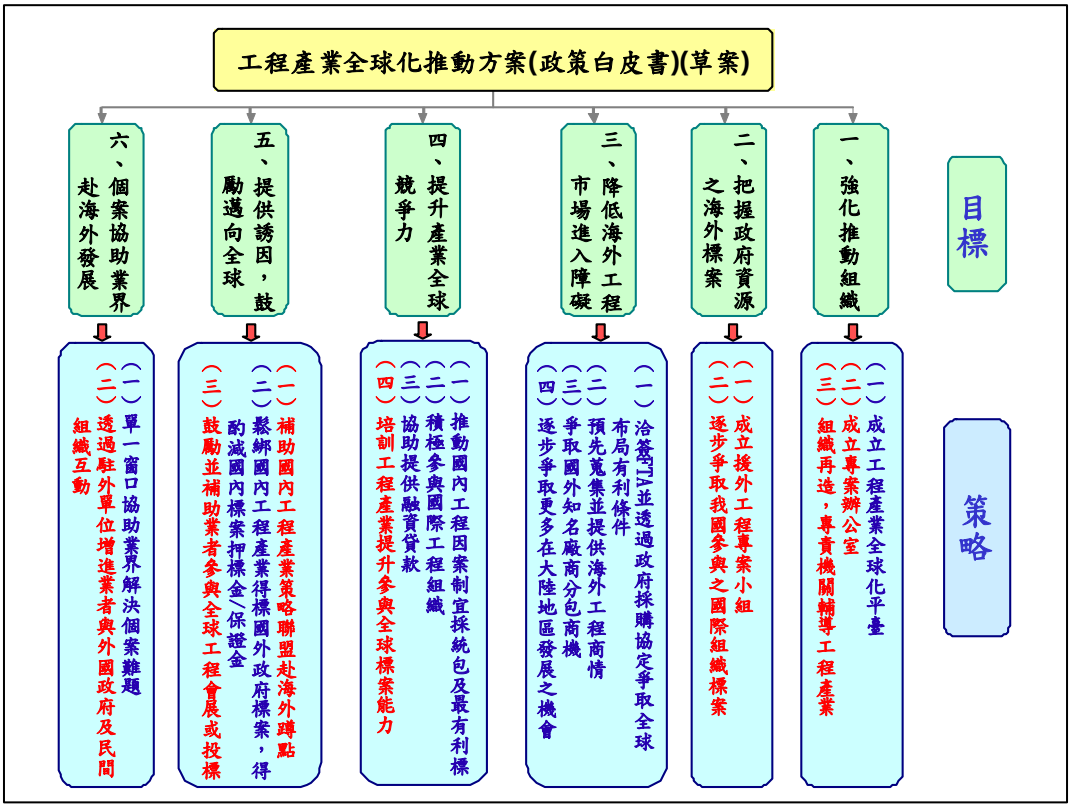
表 9 本計畫各年度目標

計畫目標	完成年度
➢ 成立「工程產業全球化專案辦公室」 ➢ 促成工程產業拓銷海外策略聯盟 ➢ 擬定海外蹲點相關措施及商情蒐集補助辦法 ➢ 國內工程產業全球化人才培訓	103
➢ 推動年度工程產業全球化工作，促成業者新闢 1 個國家之工程技術服務市場。	104
➢ 推動年度工程產業全球化工作，累積促成業者新闢至少 2 個國家之工程技術服務市場、協助 1 家工程顧問業進入 ENR225 大國際工程顧問公司及促成業者於海外得標金額增加新臺幣 1.5 億元。	105

計畫目標	完成年度
➢ 推動年度工程產業全球化工作，協助我 2 家工程顧問業進入 ENR225 大國際工程顧問公司；以及業者於海外得標金額增加新臺幣 2.5 億元。	106

二、計畫策略

依據「工程產業全球化推動方案（政策白皮書）」之整體推動重點「強化推動組織」、「把握政府資源之海外標案」、「降低海外工程市場進入障礙」、「提升產業全球競爭力」、「提供誘因，鼓勵邁向全球」及「個案協助業界赴海外發展」等，以及所屬之各項具體策略(如圖 4)，助國內工程產業邁向全球化，爭取海外建案。



資料來源：工程會白皮書

圖 4 工程產業全球化之推動策略

爰此，未來本專案辦公室之計畫推動作法如圖 5 所示：

圖 5 本計畫目標與推動作法

依據政策白皮書目標擬定 104 年度之工作重點推動構想，如圖 6 所示，列出四大重點：優化環境、推動輔導、掌握商情、育才用才等。

優化環境將透過辦理工程產業策略聯盟 B2B 商情會議、定期工程產業發展動態訊息發布等工作項目持續提供國內業者最新資訊；推動輔導包含執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外蹲點計畫」作業以及執行「國內工程業者參與爭取海外工程標案商機會議補助」，給予業者適當鼓勵拓展海外市場；掌握商情必須彙整分析海外工程商機資訊及轉介，參與國際援外機構(如歐銀、亞銀等)商機年會等訪問活動，除提供最新資訊予國內業者外，也將盡力與援外機構等組織建立良好關係，以期預見商機；育才用才則是開辦工程產業全球化人才實務培訓班並促成大專院校營

建系所準畢業僑生進入工程界服務，結合教育體系資源，建立與海外市場直接連結關係。計畫架構如圖 7所示，整體預算450萬。

圖 6 104 年度工作重點推動構想

圖 7 104 年度計畫架構

肆、104 年度計畫內容構想

根據 104 年度計畫架構(圖 7)，為達計畫目標，促成業者新闢 1 個國家之工程技術服務市場，各項工作內容構想說明如下：

一、優化環境

(一) 辦理工程產業策略聯盟 B2B 商情會議

針對聯盟成員海外得標資訊分享交流、海外潛力市場營建工程商機、媒合聯盟成員 B2B 合作拓展及擴大聯盟成員相關作法等重點(如圖 8)相關議題，預計每季舉辦 1 場次聯盟會議，會議擬邀一位工程界代表主持會議，並由辦公室協同主持。

圖 8 工程產業海外發展策略聯盟 B2B 商情會議重點議題

- 執行流程：

1. 拜訪聯盟成員，從交流的過程了解產業近況，並探詢業者關心之議題方向。
2. 彙整並規劃相關議題，每季定期召開策略聯盟會議(可視情況調整會期)。

3. 視情況透過 B2B 交流平台發掘合作拓展海外標案之機會。

- 預期效益：每季 1 次策略聯盟會議。
- 預估經費：26.1 萬(含行政、場租設備及茶點等相關費用)

(二) 定期工程產業發展動態訊息發布

每月定期彙整並提供相關產業發展訊息，例如海外資訊、政府政策等相關資訊(如圖 9)，供聯盟成員研擬未來發展目標策略作參考。

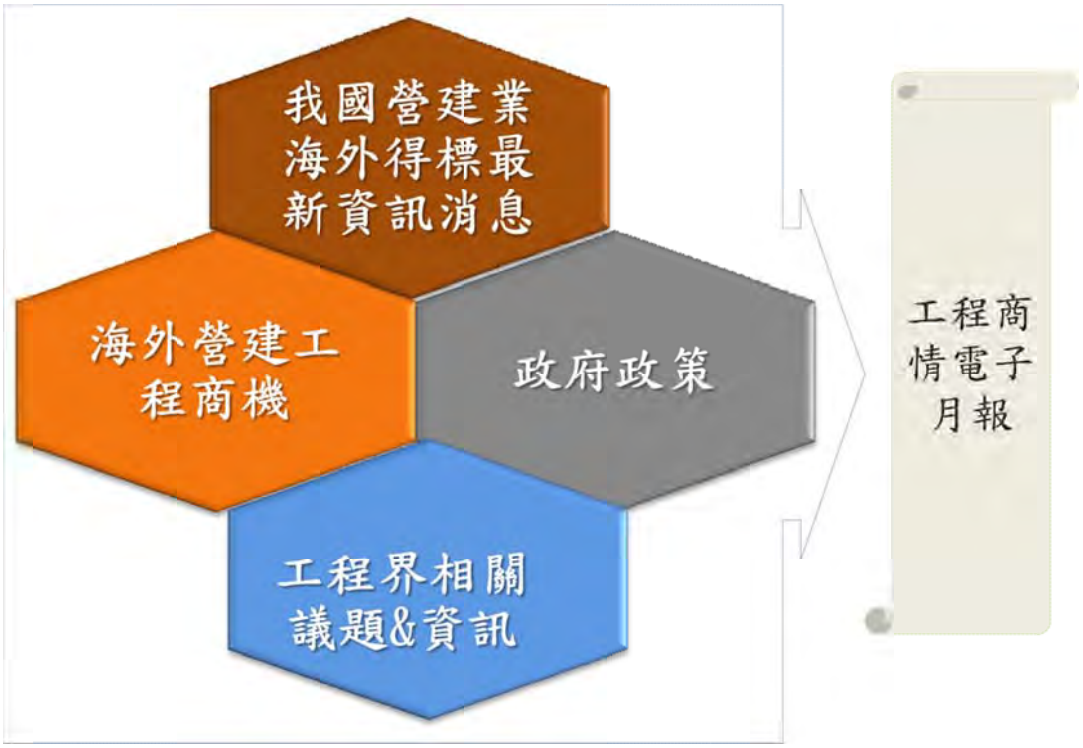


圖 9 工程產業發展動態相關訊息

- 執行流程：

1. 透過拜訪業者、政府相關單位或金融機構等，建立良好溝通橋樑，以不定期蒐集並更新商機及產業現況。
2. 網路資料蒐集，盡可能取得國外最新訊息、營建工程商機或相關資訊。

3. 分類、篩選、綜整所有資料。

4. 彙編電子報，定期發送予聯盟成員或其他相關單位。

- 預期效益：擬每月發送 1 份工程商情電子報(至少傳遞工程技術顧問業 10 家(含)以上，及營建業 5 家(含)以上參考應用。
- 預估經費：16.6 萬(含行政、資料蒐集、差旅及專家稿件等相關費用)

二、推動輔導

(一) 執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外蹲點計畫」作業

由於營造工程獨有之強烈地域性（地理、氣候、人文、風俗與政治等）特質，需長期深耕目標市場，以提高取得海外標案的機會。本(103)年度已完成擬定「補助國內工程產業策略聯盟赴海外蹲點計畫」相關要點(如圖 10)，擬運用工程會將爭取之 3 年(104 年至 106 年)共 8,000 萬元預算，依計畫執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外蹲點措施」相關行政作業，例：受理申請案件、書面審查等，將拋磚引玉補助工程業界初期投資成本，藉此提高其赴海外之意願。

- 執行流程：

1. 與工程會確認申請作業相關事宜，瞭解辦理此補助辦法各項權責劃分。

2. 受理申請案件，並配合工程會辦理相關行政作業，擬邀請至多 5 位委員進行案件審查。

3. 依工程會相關規定執行其他相關需求事項。

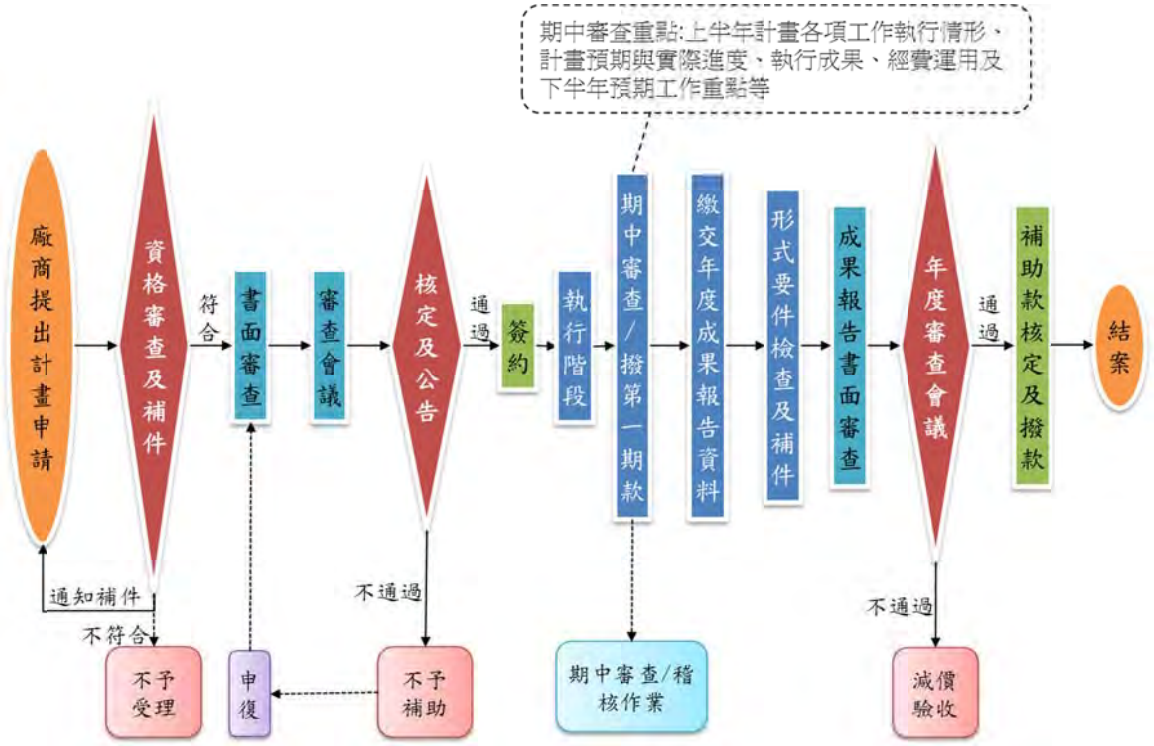


圖 10 「補助國內工程產業策略聯盟赴海外蹲點計畫」作業流程

- 預期效益：補助 1 至 3 件申請案(案件數視審查會決議)。
- 預估經費：13.9 萬(含行政、審查作業、委員出席及期中查訪等相關費用)

(二) 執行「國內工程業者參與爭取海外工程標案商機會議補助」

為鼓勵我國工程產業積極參與重點目標市場之相關重要標案商機會議，並於過程中尋找合適之合作伙伴及建立當地人脈關係，累積相關競標經驗；或邀請國外得標業者來臺辦理分包商機會議，帶動我國工程業者走入國際市場締造實績。對此已於今(103)年完成研擬相關補助辦法(如圖 11)，分別針對出席全球工程標案商機會議、邀請國外業者來臺辦理分包商機會議及出席經工程會核可之海外工程商機會議等予以補助往返機票、住宿或場租等相關費用，預計於明(104)年開始受理業者申請案，並依計畫執行相關行政作業。

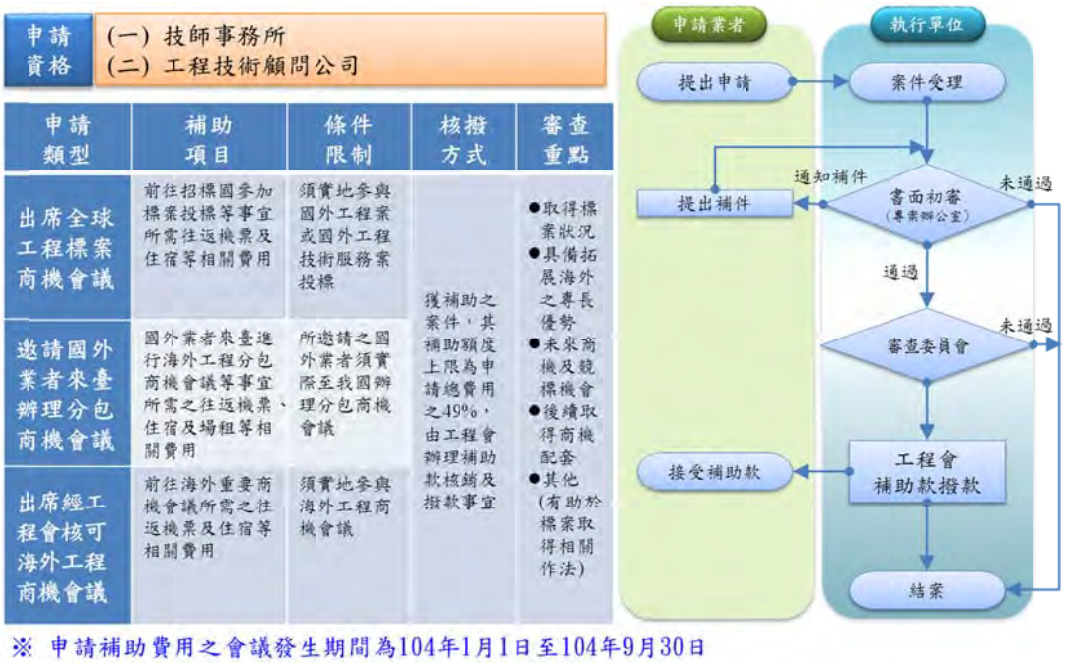


圖 11 「國內工程業者參與爭取海外工程標案商機會議補助」重點

- 執行流程：
  1. 與工程會確認申請作業相關事宜，瞭解辦理此補助辦法各項權責劃分。
  2. 受理申請案件，並配合工程會辦理相關行政作業，擬邀請至多 5 位委員進行案件審查。
  3. 依工程會相關規定執行其他相關需求事項。
- 預期效益：補助 2 家(含)以上業者，案件數依業者申請之實支實付金額而定。
- 預估經費：10.3 萬(含行政作業及委員審查等相關費用)

三、掌握商情

(一) 彙整分析海外工程商機資訊及轉介

擬規劃透過駐外單位管道，針對目標國家，蒐集該國之中長程建設計畫、個別標案計畫或促參標案計畫等商情資訊；或其他單位管道，例：援外組織國際標案(歐銀、亞銀等)訊息蒐集，工程產業全球化專案辦公室分析綜整建案商情內容資料，提供

工程產業海外策略聯盟成員參考運用(如圖 12)。

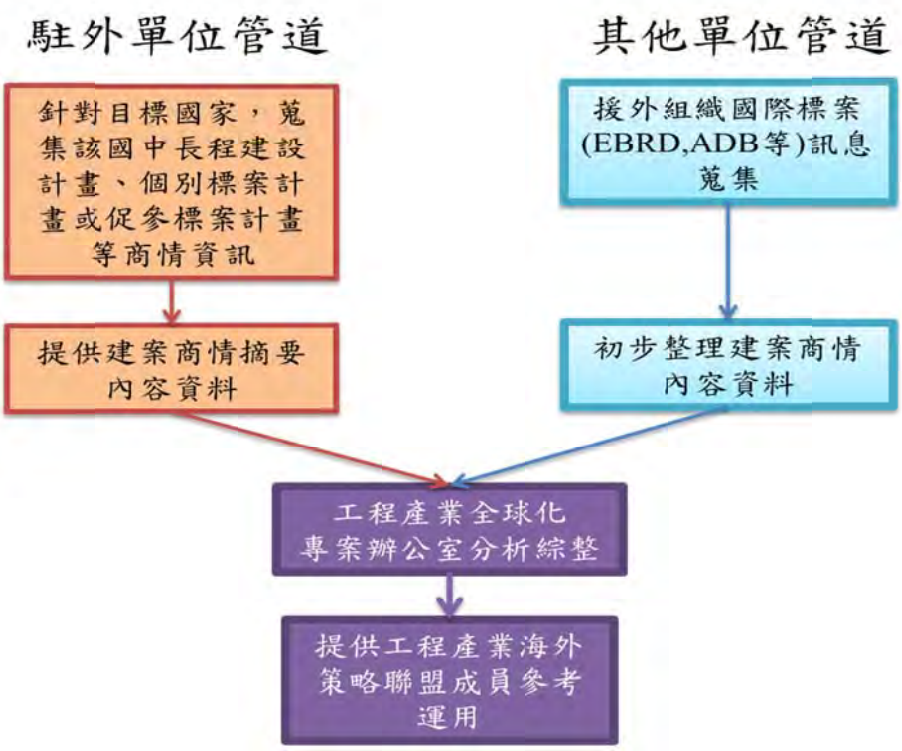


圖 12 彙整分析海外工程商機資訊及轉介構想圖

- 執行流程：

  1. 整理駐外單位回饋之海外商情或國家發展政策，或從網路資料蒐集，盡可能取得國外最新標案資訊，或未來可能之工程商機。

  2. 由辦公室綜整分析所有資料。

  3. 即時轉介予策略聯盟成員供其參考運用。

- 預期效益：轉介 10 則(含)以上工程標案重要商情。

- 預估經費：15.1 萬(含行政、差旅及會議等相關費用)

(二) 參與國際援外機構商機年會等訪問活動

配合貿易局或外貿協會有關歐銀、亞銀年會相關活動(如圖 13)，以蒐集歐銀、亞銀等援外組織海外標案商情，掌握有關工程產業相關議題及可能利基，並研擬出國報告，提供我國工程

業者全球化參考。

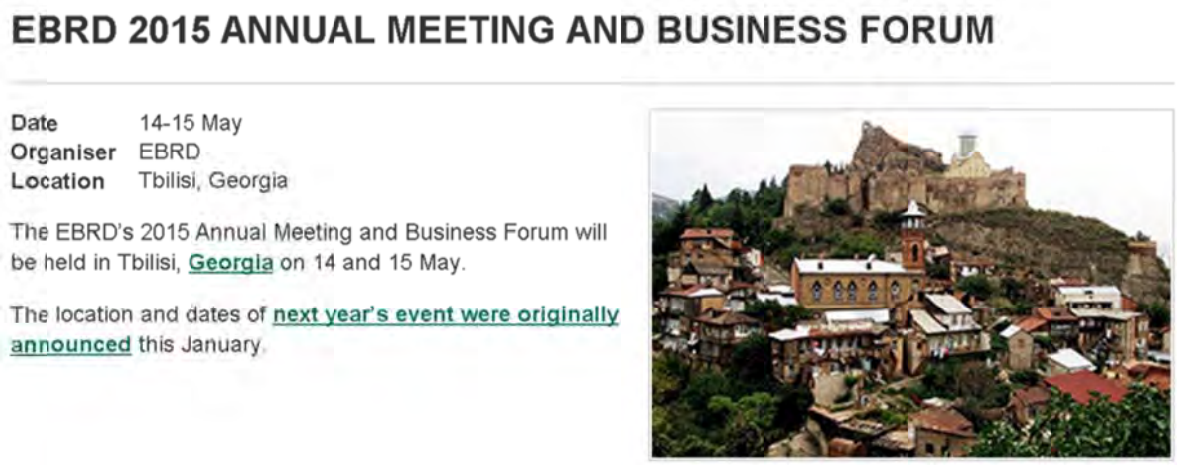


圖 13 歐銀 2015 年會活動預告

- 執行流程：

  1. 確認相關活動詳情，評估參加效益。

  2. 擬由計畫主持人代表出席。

  3. 回國後 10 個工作天提交出國報告。

- 預期效益：參與 1 場次(含)以上活動，取得重點機構或國外大型工程業者之聯絡管道,取得海外工程商情或可能分包資訊；推銷我國工程業者，可望未來合作機會；取得目標市場潛在商機資訊。

- 預估經費：22.9 萬(含國內差旅、機票及日支等相關費用)

四、育才用才

(一) 開辦工程產業全球化人才實務培訓班

103 年度計畫之教育訓練已展現部分培訓成果，多數學員表示希望長期舉辦此類訓練課程，因此 104 年度擬續辦人才培訓活動，針對我國業者爭取海外工程標案需求技能，以密集培訓及採測試合格核發證書等方式，培植實務經營人力，以確實

提升國際化能力，預計培育 80 人次，課程重點、進行方式及師資遴選等重點如圖 14 所示。課程擬採個案研析方式，以深入探討相關法律、國際合約及財務風險等各方面之實務經驗為課程重點，並以此課程方向遴選合適師資。另外為保障培訓品質，擬採收費方式並針對目標學員進行招生，也將以 103 年度學員回饋之意見採取相關優化措施，達到提升學習效果及提供優質服務等目標。

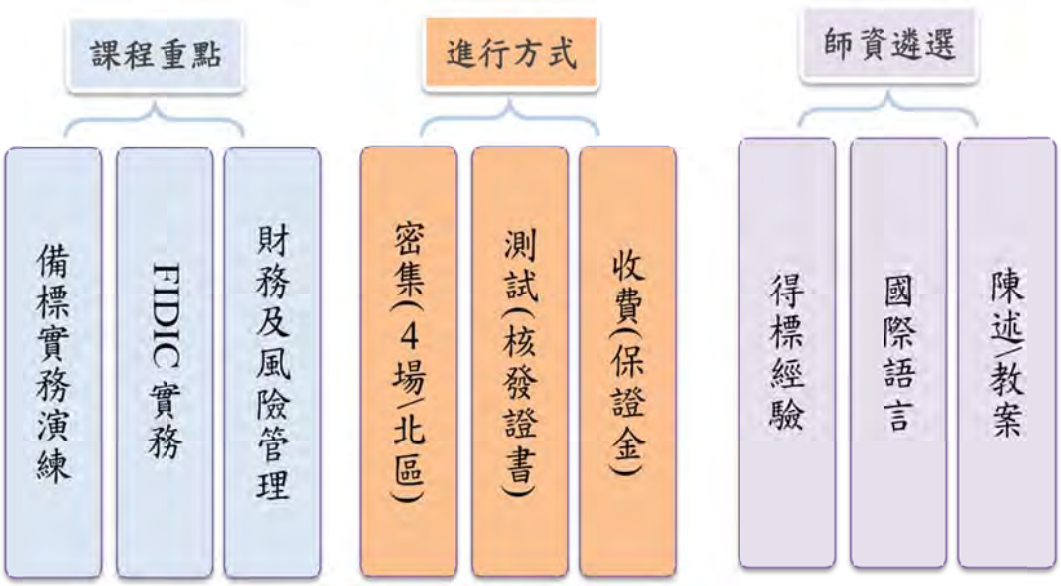


圖 14 教育訓練課程規劃重點

- 執行流程：

1. 彙整聯盟成員及政府相關單位之意見，規劃課程主題。
2. 邀請該領域之專業師資，並協調講師及場地之可能時間。
3. 確認教育訓練日期，並排定當日課表，設計招生 DM 及報名表，並執行宣傳作業，擬選定集思台大會議中心等具備交通便利、場地適中且設備齊全等優點之場地辦理。
4. 執行各場次教育訓練活動相關作業。
5. 彙整執行成果報告，含成果檢討及成效回饋。

- 預期效益：培育 80 人次，經測試合格者擬核發證書(約 40 份以上)。
- 預估經費：37.2 萬(含行政、活動、講師及差旅等相關費用)

(二) 促成大專院校營建系所準畢業僑生進入工程界服務

建立工程界、僑委會及在校僑生間聯繫管道，針對即將畢業之國內營建相關系所僑生，促進引介進入國內工程界服務(如圖 15)，以提升發展海外工程建案市場時效。本工作項目預計第一階段優先以僑生為目標對象，未來視階段性成果及後續計畫經費規模等考量，依可行性規劃於 105 年度將外籍生列入引介對象。

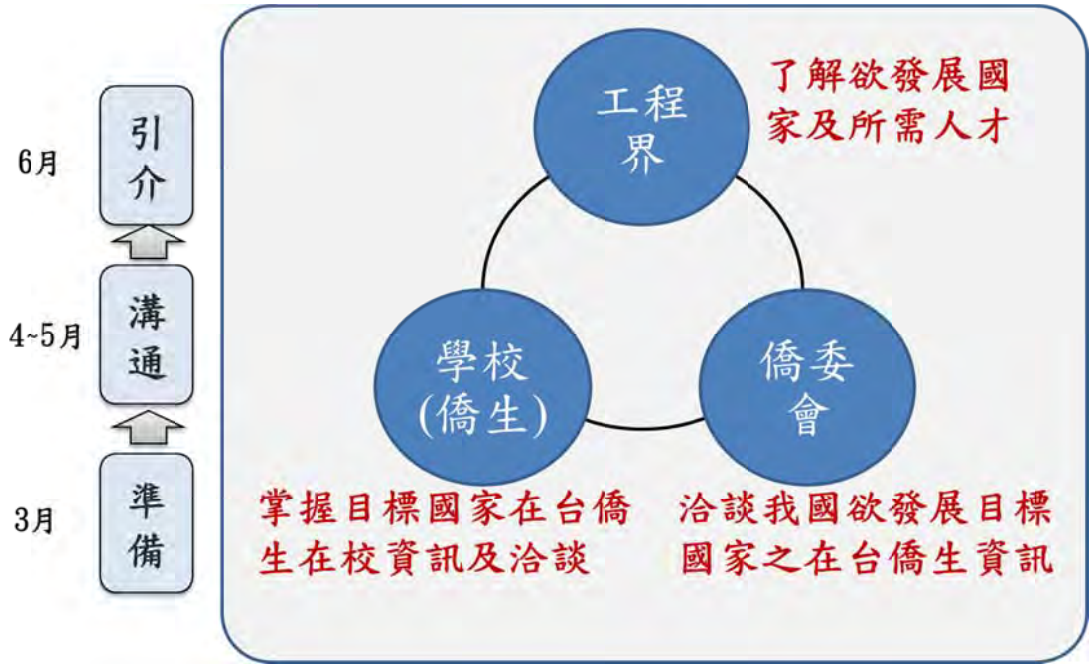


圖 15 引介僑生進入工程界服務示意圖

- 執行流程：

1. 拜訪僑委會及其他相關單位(表 10)，洽談我國欲發展之目標市場國家，爭取其合作意願。
2. 掌握目標國家在台僑生之在校資訊。

3. 逐步建立人才資料庫，提供予聯盟成員參考，亦可視情況排定行程辦理就業媒合會，可由工程會擔任指導單位，辦公室邀請策略聯盟成員參與洽談(含 1 對 1 面談)，促成在校僑生就業機會。

4. 引介優秀僑生予工程業界進行媒合，追蹤後續發展情形。

表 10 僑委會等單位服務僑生概況及本計畫運用作法

相關單位現有資源或發展分析	辦公室未來推動作法
目前僑委會推動僑生服務圈執行計畫，設置僑生服務圈網站(http://ocs.ocac.net/PreEvent.aspx)，該服務網提供在台僑生就學、在學及畢業相關服務(服務科系不設限) 。	可運用該網站瞭解僑生活動預告資訊(如應屆畢業僑生職涯規劃研習會、年度運動會等)，並鎖定目標學校(預計 3~4 校)及潛在市場/國家(預計 5 處)，安排引介服務台灣工程業相關議題，以進一步發展媒合機會。
僑委會已有前述在學(1~3 年級)及畢業生完整資料庫，作為推展僑委會有關服務僑生相關工作及統計作業。	基於個資法僑委會目前無法提供資料庫，因此未來辦公室就重點目標學校(如 3~4 校)洽悉該校交流蒐集工程營建相關僑生資訊，以作為後續媒合運用。
外貿協會每年舉辦在台僑外生與國內企業媒合座談會，提供尋覓拓銷人才的台灣廠商與在台僑生、華僑、外籍生等一對一面洽。	辦公室未來可結合外貿協會就我國工程產業概況及業者需求等進一步合作，以媒合僑生進入我國工程營建產業就業等機會。

- 預期效益：辦理至多 3 場次就業媒合交流會。
- 預估經費：16.1 萬(含行政、差旅、媒合作業等相關費用)

伍、計畫人力配置

表 11 所編列之人力配置為專案辦公室常規成員，未來將視工作內容安排其他人力協助，以維持服務品質。

表 11 計畫人力配置表

計畫職稱	人數	參與本計畫項目
計畫主持人	1	●計畫整體策畫與推動、品質管控及成效管理 ●商機交流與媒合(含聯盟活動及參與歐銀年會) ●海外市場分析及策略規劃
專案經理	2	●策略聯盟會議及重點議題規劃等作業 ●安排各項洽訪行程 ●海外市場資訊蒐集與整理 ●商情掌握及轉介作業 ●人才培育及媒合活動辦理
專案助理	2	●執行各項計畫行政作業 ●計畫專案管理

陸、計畫投入經費

表 12 為 104 年度經費需求預算表。

表 12 經費需求預算表

幣別：新臺幣　單位：元

類別	項目	金額
一、人事費		2,315,000
二、業務費	1-1 辦理工程產業策略聯盟 B2B 商情會議	260,650
	1-2 定期工程產業發展動態訊息發布	165,650
	2-1 執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外蹲點計畫」作業	139,150
	2-2 執行「國內工程業者參與爭取海外工程標案商機會議補助」	103,150
	3-1 彙整分析海外工程商機資訊及轉介	150,650
	3-2 參與國際援外機構商機年會等訪問活動	228,764
	4-1 開辦工程產業全球化人才實務培訓班	371,650
	4-2 促成大專院校營建系所準畢業僑生進入工程界服務	161,050
三、公費		390,000
四、營業稅		214,286
合計		4,500,000

由於後續計畫為接續今(103)年之擴充，預算表係以計畫預計執行期間自 2 月至 11 月(共 10 月份)之依據進行估算，表 13 為依照各會計科目展開之預算總表，另依各工作重點規劃之分項預算表如表 14 至表 17 所列。

預算表中各項會計科目之補充說明如下：

- 辦公室租金、水電費、郵電費、印刷費、成果報告製作費(含教育訓練成果報告、出國報告、期中、期末及成果報告等)及運費等，為總額估算後均攤至各分項預算表。
- 資料蒐集費、研究費及審查費(即書審申請補助案件之費用)係按所規畫之工作內容評估件數，論件計費。
- 差旅費包含辦公室成員國內差旅及參與活動之講師交通費，為總額估算平均至每人次，故額度相同，依工作內容評估並配置人次。
- 出國旅費包括機票、當地生活日支費及其他雜項費用，另外包含參與年會或其他相關商業論壇之報名費用。
- 場租費則包含會議室及教育訓練之場租費，且包括布條、海報及桌牌等場佈用品之製作費，另外教育訓練之場地係以可容納 100 人之最適大小場地評估費用。
- 資料印製費包含相關會議資料、申請補助案件相關資料及教育訓練講義等。
- 委託辦理費係指委託相關機構(如本中心內部產業人力發展組等)協助辦理招生及報名資料整理等相關費用。
- 雜支包含其他各項耗材成本，如電腦耗材、維修、紙張、文具、活動用品等產生之費用。

表 13 104 年度經費需求預算總表

幣別：新臺幣　　單位：元

104年度計畫預算		單位	單價	數量	金額
人事費	計畫主持人	人月	$ 131,780	5	$ 658,900
	專案經理(含顧問)	人月	$ 109,000	9	$ 981,000
	專案助理	人月	$ 78,500	8.6	$ 675,100
	小計一		$		2,315,000
業務費	辦公室租金	月	$ 6,000	10	$ 60,000
	水電費	月	$ 4,000	10	$ 40,000
	郵電費	月	$ 3,200	10	$ 32,000
	印刷費	月	$ 2,000	10	$ 20,000
	成果報告製作費	份	$ 560	95	$ 53,200
	運費	月	$ 1,600	10	$ 16,000
	資料蒐集費	件	$ 8,000	34	$ 272,000
	研究費	件	$ 8,000	4	$ 32,000
	出席費	人次	$ 2,000	25	$ 50,000
	審查費	件	$ 500	90	$ 45,000
	雜支	式	$ 86,114	1	$ 86,114
	出國旅費	次	$ 95,000	2	$ 190,000
	場租費	場	$ 13,400	14	$ 187,600
	講師費	小時	$ 1,600	42	$ 67,200
	茶點費	人	$ 150	240	$ 36,000
	資料印製費	份	$ 120	630	$ 75,600
	差旅費	人次	$ 4,000	56	$ 224,000
	委託辦理費	場	$ 3,500	4	$ 14,000
	便當費(含茶點)	個	$ 200	400	$ 80,000
	小計二		$		1,580,714
公費（含風險及利潤等）			$		390,000
營業稅			$		214,286
合計			**$**		**4,500,000**

表 14 第 1 分項(優化環境)經費需求預算表

幣別：新臺幣　單位：元

1.優化環境		單位	單價	數量	金額
人事費	計畫主持人	人月	$ 131,780	1.47	$ 193,794
	專案經理(含顧問)	人月	$ 109,000	2.65	$ 288,529
	專案助理	人月	$ 78,500	2.53	$ 198,559
	小計一		$		680,882
業務費	辦公室租金	月	$ 1,500	10	$ 15,000
	水電費	月	$ 1,000	10	$ 10,000
	郵電費	月	$ 800	10	$ 8,000
	印刷費	月	$ 500	10	$ 5,000
	成果報告製作費	份	$ 140	95	$ 13,300
	運費	月	$ 400	10	$ 4,000
	資料蒐集費	件	$ 8,000	20	$ 160,000
	研究費	件	$ 8,000	4	$ 32,000
	出席費	人次			
	審查費	件			
	雜支	式	$ 25,000	1	$ 25,000
	出國旅費	次			
	場租費(含設備租金)	場	$ 5,000	4	$ 20,000
	講師費	小時	$ 1,600	16	$ 25,600
	茶點費	人	$ 150	120	$ 18,000
	資料印製費	份	$ 120	120	$ 14,400
	差旅費	人次	$ 4,000	19	$ 76,000
	委託辦理費	場			
	便當費(含茶點)	個			
	小計二		$		426,300
公費（含風險及利潤等）			$		110,825
營業稅			$		60,901
合計			**$**		**1,278,908**

說明：

1. 依據所規畫之工作項目，策略聯盟會議採每季召開方式，故以一年共4場次，每次 2 小時，進行經費估算。
2. 策略聯盟會議將使用到其他會議場地，故編列場租費用(含設備租金)。
3. 每場次將邀請聯盟成員或其他專家擔任該次會議之講者，以每場 2 位講者為估算基準。

表 15 第 2 分項(推動輔導)經費需求預算表

幣別：新臺幣　單位：元

2.推動輔導		單位	單價	數量	金額
人事費	計畫主持人	人月	$ 131,780	1.32	$ 174,415
	專案經理(含顧問)	人月	$ 109,000	2.38	$ 259,676
	專案助理	人月	$ 78,500	2.28	$ 178,703
	小計一		$		612,794
業務費	辦公室租金	月	$ 1,500	10	$ 15,000
	水電費	月	$ 1,000	10	$ 10,000
	郵電費	月	$ 800	10	$ 8,000
	印刷費	月	$ 500	10	$ 5,000
	成果報告製作費	份	$ 140	95	$ 13,300
	運費	月	$ 400	10	$ 4,000
	資料蒐集費	件			
	研究費	件			
	出席費	人次	$ 2,000	25	$ 50,000
	審查費	件	$ 500	90	$ 45,000
	雜支	式	$ 17,000	1	$ 17,000
	出國旅費	次			
	場租費(含設備租金)	場	$ 4,000	5	$ 20,000
	講師費	小時			
	茶點費	人	$ 150	60	$ 9,000
	資料印製費	份	$ 120	50	$ 6,000
	差旅費	人次	$ 4,000	10	$ 40,000
	委託辦理費	場			
	便當費(含茶點)	個			
	小計二		$		242,300
公費（含風險及利潤等）			$		85,616
營業稅			$		47,035
合計			**$**		**987,745**

說明：

1. 依據各項補助要點所需辦理之審查會議最低場次數，包含補助蹲點措施 3 場次及商機會議補助 2 場次，每場次以 5 位審查委員進行各項相關經費估算。
2. 補助蹲點措施申請案件因金額較大，故案件書審、期中及期末審查採分別計價；商機會議補助申請案則採多件合併為單一件，再由審查委員進行審查。
3. 審查作業將使用到其他會議場地，故編列場租費用。

表 16 第 3 分項(掌握商情)經費需求預算表

幣別：新臺幣　單位：元

3.掌握商情		單位	單價	數量	金額
人事費	計畫主持人	人月	$ 131,780	1.18	$ 155,035
	專案經理(含顧問)	人月	$ 109,000	2.12	$ 230,824
	專案助理	人月	$ 78,500	2.02	$ 158,847
	小計一		$		544,706
業務費	辦公室租金	月	$ 1,500	10	$ 15,000
	水電費	月	$ 1,000	10	$ 10,000
	郵電費	月	$ 800	10	$ 8,000
	印刷費	月	$ 500	10	$ 5,000
	成果報告製作費	份	$ 140	95	$ 13,300
	運費	月	$ 400	10	$ 4,000
	資料蒐集費	件	$ 8,000	10	$ 80,000
	研究費	件			
	出席費	人次			
	審查費	件			
	雜支	式	$ 22,114	1	$ 22,114
	出國旅費	次	$ 95,000	2	$ 190,000
	場租費(含設備租金)	場			
	講師費	小時			
	茶點費	人			
	資料印製費	份			
	差旅費	人次	$ 4,000	8	$ 32,000
	委託辦理費	場			
	便當費(含茶點)	個			
	小計二		$		379,414
公費（含風險及利潤等）			$		92,519
營業稅			$		50,832
合計			**$**		**1,067,471**

說明：

1. 出國旅費之單價係以今(103)年及過往報支紀錄估算總額後取均值而得。
2. 資料蒐集費為每月至少 1 件海外商情資訊為估算基準。

表 17 第 4 分項(育才用才)經費需求預算表

幣別：新臺幣　　單位：元

4.育才用才		單位	單價	數量	金額
人事費	計畫主持人	人月	$ 131,780	1.03	$ 135,656
	專案經理(含顧問)	人月	$ 109,000	1.85	$ 201,971
	專案助理	人月	$ 78,500	1.77	$ 138,991
	小計一		$		476,618
業務費	辦公室租金	月	$ 1,500	10	$ 15,000
	水電費	月	$ 1,000	10	$ 10,000
	郵電費	月	$ 800	10	$ 8,000
	印刷費	月	$ 500	10	$ 5,000
	成果報告製作費	份	$ 140	95	$ 13,300
	運費	月	$ 400	10	$ 4,000
	資料蒐集費	件	$ 8,000	4	$ 32,000
	研究費	件			
	出席費	人次			
	審查費	件			
	雜支	式	$ 22,000	1	$ 22,000
	出國旅費	次			
	場租費(含設備租金)	場	$ 29,520	5	$ 147,600
	講師費	小時	$ 1,600	26	$ 41,600
	茶點費	人	$ 150	60	$ 9,000
	資料印製費	份	$ 120	460	$ 55,200
	差旅費	人次	$ 4,000	19	$ 76,000
	委託辦理費	場	$ 3,500	4	$ 14,000
	便當費(含茶點)	個	$ 200	400	$ 80,000
	小計二		$		532,700
公費（含風險及利潤等）			$		101,040
營業稅			$		55,518
合計			**$**		**1,165,876**

說明：

1. 資料蒐集費包含各大專院校之僑生相關資訊蒐集、調查及彙整等費用。
2. 場租費含教育訓練 4 場次及僑生媒合會 1 場次，其單價為該項總額之均值。
3. 教育訓練之便當費已包含茶點，故茶點費屬僑生媒合會。
4. 資料印製份數包含教育訓練每場次 100 份及媒合會一場次 60 份。

柒、預期成果與效益

104 年度計畫預計推動優化環境、推動輔導、掌握商情及育才用才等相關工作重點，由於 103 年已成共建立策略聯盟 B2B 交流平台，並完成設計文宣、擬定補助辦法、辦理教育課程及市場分析等基礎作業，因此 104 年主要延續 103 年度重點項目進行深化，以聚焦非發散式進行相關工作展開，當各項效益評估指標達成，預計整體效益說明如下：

一、質化效益

1. 持續辦理工程產業策略聯盟 B2B 商情會議，增加業者、公協會及政府單位之交流互動，強化彼此合作關係，促進未來以團隊模式爭取海外標案可能。
2. 有效率、有系統地轉介海外工程商情甚至潛在商機，成為市場資訊前哨站，使業者能及早備標，提昇競標得標之機率。
3. 給予海外蹲點及商機會議補助，降低前期投資成本，提高拓銷海外意願，強化工程建案實績，成就業者國際口碑。
4. 參加國際援外組織年會相關活動，推廣我國競爭優勢，並取得目標市場潛在商機。
5. 結合財務管理、風險掌控及合約實務，培育實務經營人才，填補工程人力缺口，強化業者輸出能量。

二、量化效益

本計畫整體量化效益以優化環境、推動輔導、掌握商情及育才用才等工作重點列述如表 18：

表 18 本計畫量化效益

內容	量化效益
優化環境	1. 每季 1 次策略聯盟會議，預計完成 3 場次(含)以上。 2. 每月發送 1 份工程商情電子報，預計發送 8 份(含)以上，總計全年發送共 150 家次參考應用。
推動輔導	1. 補助 1 至 3 件海外蹲點申請案。 2. 補助 2 家(含)以上業者參與商機相關會議，案件數依業者申請之實支實付金額而定。
掌握商情	1. 轉介 10 則(含)以上由駐外單位回饋之海外重要商情或國家發展政策，或從網路資料蒐集之市場商機。 2. 參與 1 場次(含)以上活動，每次提交工程商機報告。
育才用才	1. 培植實務經營人力 80 人次，核發證書 40 份以上。 2. 辦理 3 場次目標市場僑生就業媒合交流會。