

「110 年度工程產業全球化專案辦公室」  
委 託 專 業 服 務 案 成 果 報 告 書

「110 年度工程產業全球化專案辦公室」委託專業服務案成果報告書 /  
行政院公共工程委員會編著. -- 初版. -- 臺北市：行政院公共工程  
委員會，民 110.12

面；公分. -- (研究報告；1100361)  
ISBN 978-986-5467-81-4 (平裝附光碟片)

1.產業 2.全球化 3.臺灣

555.933

10902190



## 研究報告 1100361

### 「110 年度工程產業全球化專案辦公室」委託專業服務案 成果報告書

---

編著者：行政院公共工程委員會

發行人：吳澤成

發行所：行政院公共工程委員會

地 址：臺北市信義區松仁路 3 號 9 樓

電 話：(02) 87897500

傳 真：(02) 87897800

委辦廠商：財團法人金屬工業研究發展中心

版 本：初版

定 價：500 元

出版日：民國 110 年 12 月

本書同時登載於行政院公共工程委員會全球資訊網網站，網址為：

<https://www.pcc.gov.tw>

展售處：

五南文化廣場 40642 臺中市北屯區軍福七路 600 號(物流中心) 04-24378010

國 家 書 店 104 臺北市松江路 209 號 1 樓 02-25180207

本書保留所有權利，欲利用本書全部或部分內容者，須徵求著作財產權人-行政院公共工程委員會同意或書面授權。

---

GPN：1011100082

ISBN：978-986-5467-81-4



[研究報告:1100361]

# 「110 年度工程產業全球化專案辦公室」 委託專業服務案成果報告書

計畫 名稱：「110 年度工程產業全球化專案辦公室」

委託專業服務案

研究 期程：110 年 03 月 16 日至 110 年 12 月 31 日

受委託單位：財團法人金屬工業研究發展中心

研究主持人：王詩清 博士

協同主持人：廖文忠

研究 人員：連亮程、舒威翰、黃子儀

研究 經費：參佰零柒萬壹仟元整

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 1 0 年 1 2 月



## 摘 要

我國工程產業在目前國內大型公共建設陸續完工之情形下，市場逐漸趨於飽和，國內工程產業拓展海外工程市場已然成為產業永續發展之趨勢，故本計畫擬協助推展我國工程產業全球化業務，朝向工程產業全球化推動方案(政策白皮書)之目標持續推動。本年度計畫已完成各項年度工作，包括協助執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施」、掌握與提供 6 則海外商機資訊、辦理 6 場次工程產業全球化人才實務培訓班(因應 COVID-19 疫情辦理實體結合線上課程)、擴充海外拓點經驗資料庫、及召開工程產業海外發展策略聯盟會議(大型會議 2 場次、小型座談會 3 場次)、擴大辦理拓點業者成果發表交流會等。

本計畫分別就促進拓點競標、提升輸出能量、活絡合作機制展開工作項目，並進行跨單位溝通交流(含經濟部、外交部、產業公協會、學術單位等)及資源運用，順利完成 109 年度各項有利推動工程產業全球化之工作，未來也將持續朝 110 年度目標努力。

中文關鍵詞：工程產業、全球化、策略聯盟、新南向

# Abstract

Exploring overseas market has become the tendency for the sustainable development of engineering industry, since Taiwan's construction market has become saturated as major public construction projects have been completed. The purpose of project is therefore to assist engineering industry to develop overseas market and achieve the goals of the White Paper policy (i.e. Engineering Industry Globalization Program).

In this project, the project office has achieved the annual tasks, including assisting the execution of “program for the engineer industry alliance exploring overseas markets”, analyzed and provided overseas engineering tenders/projects, conducted 6 sessions engineering industry global talents training courses(hold physical and online courses in response to the COVID-19 epidemic), consolidated Taiwan's engineering firms' experience in expanding overseas markets, hold 5 strategic alliance meetings (conference two times and group meeting three times), and also to expand hold an “Engineering Overseas Project Development Achievements Conference.

These tasks can successfully achieve each goal of the project is based on the three major strategies: “to promote Taiwanese engineering firms to operate overseas projects”, “to improve export capability”, and “to boost cooperation mechanism”. In addition, to produce higher outcomes in the project for engineering industry globalization, we connected various unit's resources (including the Ministry of Economic Affairs, the Ministry of Foreign Affairs, the Industry Associations, and academic institutions), and executed several communications. In the future, the project office will continue striving toward the goals for Engineer Industry Globalization.

Keywords: Engineering Industry, Globalization, Strategic Alliance, New Southbound

# 目 錄

|                        |    |
|------------------------|----|
| 計畫摘要.....              | 1  |
| 執行總報告.....             | 3  |
| 第壹章 110 年度計畫目標及策略..... | 3  |
| 一、政策推動方向與機制 .....      | 3  |
| 二、計畫推動架構(110 年).....   | 6  |
| 第貳章 執行情形與成果 .....      | 9  |
| 一、各項執行方式及成效 .....      | 10 |
| (一) 促進拓點競標 .....       | 10 |
| (二) 提升輸出能量 .....       | 20 |
| (三) 活絡合作機制 .....       | 41 |
| (四) 其他 .....           | 45 |
| 二、執行進度及查核點說明 .....     | 45 |
| 第參章 結論與建議 .....        | 51 |
| 第肆章 附件 .....           | 54 |

## 圖目錄

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 圖 1-1 計畫推動機制 .....                    | 5  |
| 圖 1-2 本計畫架構 .....                     | 8  |
| 圖 2-1 「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施」作業流程 ..... | 10 |
| 圖 2-2 歷年拓點計畫海外據點發展概況 .....            | 11 |
| 圖 2-3 海外商情蒐集工作內容 .....                | 14 |
| 圖 2-4 海外商情蒐集規劃構想示意圖 .....             | 15 |
| 圖 2-5 第 1 場次上課情形 .....                | 23 |
| 圖 2-6 第 2 場次上課情形 .....                | 23 |
| 圖 2-7 第 3 場次上課情形 .....                | 24 |
| 圖 2-8 第 4 場次上課情形 .....                | 24 |
| 圖 2-9 第 5 場次上課情形 .....                | 24 |
| 圖 2-10 第 6 場次上課情形 .....               | 25 |
| 圖 2-11 擴充海外拓點資料庫工作內容示意 .....          | 28 |
| 圖 2-12 本項專家學者研商會議剪影 .....             | 37 |
| 圖 2-13 工程產業全球化推動藍圖示意 .....            | 53 |

## 表目錄

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 表 1-1 工程產業全球化之推動策略 .....       | 3  |
| 表 2-1 各項工作預期 KPI 及達成情形綜覽 ..... | 9  |
| 表 2-2 拓點計畫業者赴海外設立據點概況 .....    | 11 |
| 表 2-3 新增個別標案計畫一覽 .....         | 17 |
| 表 2-4 110 年度個案商情分析一覽表 .....    | 18 |
| 表 2-5 培訓課程主題及內容 .....          | 21 |
| 表 2-6 人才培訓課程講師一覽表 .....        | 22 |
| 表 2-7 各場次學員意見 .....            | 25 |
| 表 2-8 技師事務所及營造業皆為中小型工程業者 ..... | 27 |

## 計畫摘要

|          |       |                                |                                     |               |                              |
|----------|-------|--------------------------------|-------------------------------------|---------------|------------------------------|
| 一、計畫基本資料 | 計畫名稱  | 「工程產業全球化專案辦公室」委託專業服務案          |                                     |               |                              |
|          | 計畫期間  | 110 年 3 月 16 至 110 年 12 月 31 日 |                                     |               |                              |
|          | 執行機構  | 財團法人金屬工業研究發展中心                 |                                     |               |                              |
|          | 通訊地址  | 10658 台北市大安區信義路三段 162-24 號 6 樓 |                                     |               |                              |
|          | 計畫職稱  | 姓名                             | 聯絡電話                                | 傳真號碼          | 電子信箱                         |
|          | 計畫主持人 | 王詩清                            | (02)2701-3181#701<br>0928-812-854   | (02)2754-6157 | scwang@mail.mirdc.org.tw     |
|          | 協同主持人 | 廖文忠                            | (02)2833-3999#10600<br>0933-915-633 | --            | ikewliao@gmail.com           |
|          | 專案經理  | 連亮程                            | (02)2701-3181#705                   | (02)2754-6157 | llc@mail.mirdc.org.tw        |
|          | 專案助理  | 舒威翰                            | (02)2755-6157#36                    | (02)2754-6157 | johnnyshu@casid.org.tw       |
|          | 專案助理  | 黃子儀                            | (02)2701-3181#703                   | (02)2754-6157 | tzuyihuang@mail.mirdc.org.tw |

## 二、內容摘要：

### 1.計畫工作項目

#### (1) 促進拓點競標

1-1 協助執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施」

1-2 「海外商情蒐集分析」

#### (2) 提升輸出能量

2-1 辦理「工程產業全球化人才實務培訓班」

2-2 擴充「海外拓點經驗資料庫」

建立「合作單位及潛力業者資訊庫」

2-3 研析外國政府、業者或國際組織因應 COVID-19 疫情之應變措施及作法

#### (3) 活絡合作機制

3-1 賡續召開「工程產業海外發展策略聯盟會議」

3-2 設置諮詢與商情資料聯繫服務窗口

#### (4) 其他

4-1 辦理工程會其他短期性議題研究提案

4-2 研提「111 年度工作計畫」

4-3 其他與工程產業全球化相關業務

## **2.重要成果與目標達成情形**

- (1) 協助執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施」相關行政作業，包括協助個案審查會、經費支用憑證檢核、以及諮詢服務拓點廠商有關拓點計畫相關需求議題，總計本年度 **12 件**獲補助，截至 11 月促成海外取得超過 **19 件標案**，標案累計達新臺幣 **107.7 億元**(持續更新最新得標資訊)。
- (2) 已完成 **6 則**相關個案商情研析、**1 份** ENR 排名分析報告。
- (3) 已完成 **6 場**人才培訓課程，共 **436**人次參與培訓(計 **324**人次符合驗收)。
- (4) 已召開「工程產業海外發展策略聯盟會議」共計 **5 場次** (大型會議 2 場次、小型座談會 3 場次)。
- (5) 已完成建立海外拓點經驗資料庫蒐集拓點國家資訊 **2 國** (澳洲、紐西蘭)、更新 **6 國**(越南、印尼、緬甸、泰國、馬來西亞、菲律賓)拓點國家資訊。
- (6) 已完成 **1 份**「建立合作單位及潛力業者資訊庫」報告。
- (7) 已完成 **1 份**建立研析外國政府、業者或國際組織因應 COVID-19 疫情之應變措施及作法建議報告。
- (8) 持續專案辦公室服務工程相關工作，包括諮詢服務拓點廠商及工程業者輸出相關需求或資源引介聯繫等。

## **3.重要檢討與建議**

- (1) 本計畫各項工作均達成預期目標，其中多項涉及跨領域專業內容，需結合跨單位協助推動，十分感謝外交部、經濟部、外貿協會、僑委會、工程技術顧問商業同業公會、營造公會及中國工程師協會等單位協助，挹注本計畫順利推動，未來將持續強化跨單位合作，以發揮計畫整體綜效。
- (2) 本計畫因應 COVID-19 影響，適時調整各項工作規劃方向及配套或經驗交流，以裨業者拓展海外市場商機；未來推動工程產業全球化將配合新一期政策白皮書重點，強化「提升輸出能量」、「促進拓點競標」及「活絡合作機制」短中長期不同策略(藍圖)，展開重點工作(詳閱本報告第四章結論及建議章節內容)，並因應時勢變化進行滾動性調整。

## **4.量化效益**

- (1) 促成 12 件拓點計畫取得 **19 件標案**，標案累計超過新臺幣 **107.7 億元**。
- (2) **6 則**研析海外個案商情提供業者參考運用、1 份 ENR 排名分析報告。
- (3) 人才培訓部分因應疫情 **6 場**均採**線上培訓**，已完成 **6 場次**，共 **436**人次參與培訓(其中符合徵求企劃書者計 **324**人次)。
- (4) 完成建立海外拓點經驗資料庫蒐集拓點國家資訊 **2 國** (澳洲、紐西蘭)、更新越、印(尼)、緬、泰、馬及菲等 **6 國**拓點國家資訊。
- (5) 完成「建立合作單位及潛力業者資訊庫」報告。
- (6) 完成建立研析外國政府、業者或國際組織因應 COVID-19 疫情之應變措施及作法(含資料蒐集、辦理 **1 場次專家學者研商會議**及 **1 份建議報告**)。
- (7) 完成 **2 場**年度大型策略聯盟會議(44 家業者 87 位與會)、**3 場**小型座談會。

## 執行總報告

# 第壹章 110 年度計畫目標及策略

## 一、政策推動方向與機制

根據工程產業全球化推動方案(政策白皮書)-第二期(107~110)整體推動方向(如表 2-1)，本計畫考量當前工程業全球化需求議題與海外市場契機為著眼，展開各項推動內容，在計畫推動邏輯上以維繫工程產業、工程產業海外策略聯盟及專案辦公室間順暢運作為前提，強化各項互動，展開本年度各項計畫內容，以達成年度計畫各項預期目標(如圖 2-1)。

表 1-1 工程產業全球化之推動策略

| 面向             | 目標         | 策略              | 具體工作事項                 | 主辦機關 | 與本計畫相關項目<br>執行情形(110 年)                                                                                                                                               |
|----------------|------------|-----------------|------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 基礎建設工程合作系統整合輸出 | 能源建設整廠輸出   | 電廠輸出團隊          | 爭取電力能源整廠輸出建案           | 經濟部  | 註：<br>本項為各部會所成立推動之輸出團隊，本計畫根據各團隊海外輸出之相關需求，透過拓點計畫、商情研析、策略聯盟會議及媒合座談會等工作，以促進各團隊爭取海外標案。                                                                                    |
|                |            | 石化輸出團隊          | 爭取石化煉油整廠輸出建案           | 經濟部  |                                                                                                                                                                       |
|                | 交通建設整廠輸出   | ETC 輸出團隊        | 1. ETC 顧問諮詢服務輸出        | 交通部  |                                                                                                                                                                       |
|                |            |                 | 2. 辦理國際研討會或專案工作坊       | 交通部  |                                                                                                                                                                       |
|                |            |                 | 3. 邀請其他國家來台參訪          | 交通部  |                                                                                                                                                                       |
|                | 環保資源建設整廠輸出 | 都會捷運輸出團隊        | 1. 捷運營運維管或電子票證顧問諮詢服務輸出 | 交通部  |                                                                                                                                                                       |
|                |            |                 | 2. 參加國際組織交流活動          | 交通部  |                                                                                                                                                                       |
| 調整產業體質         | 工程產業專人策略聯盟 | 強化推動組織          | 召開「工程產業全球化平台會議」        | 工程會  | 召開 2 場大型策略聯盟會議：<br>◆ 7/30 辦理 1 場大型工程產業海外發展策略聯盟會議，以疫情海外市場策略布局與商機分享為主題，邀請中鼎工程及世曦工程顧問代表與會專題演講及諮詢交流。<br>◆ 10/8 辦理 1 場大型工程產業海外發展策略聯盟會議，以「跨智庫資源與商機交流議題」邀請系統整合輸出智庫專題演講及諮詢交流。 |
|                |            | 組織具競爭力團隊，工程產業聯盟 | 1. 召開「工程產業海外發展策略聯盟會議」  | 工程會  |                                                                                                                                                                       |
|                |            |                 | 2. 協助媒合國內業者與國際大型公司合作機會 | 經濟部等 |                                                                                                                                                                       |

| 面向     | 目標              | 策略                        | 具體工作事項                       | 主辦機關       | 與本計畫相關項目<br>執行情形(110年)                                                                                                                                       |
|--------|-----------------|---------------------------|------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | 培育工程產業全球化人才     | 強化供應鏈整合及輔導廠商取得國際認證        | 3. 整合國內工程能量                  | 相關部會       | 召開3場次小型座談會：<br>◆6/24 辦理「越南峴港工業區基礎建設工程案商機合作會議」座談會<br>◆9/1 辦理「海外智慧交通工程案商機合作會議」座談會<br>◆10/20 辦理「曼谷捷運紫線 Tao Pun 站至 Rat Burana 站工程案商機座談」座談會                       |
|        |                 |                           | 修訂或訂定符合國際標準之國家標準及規範          | 經濟部等       |                                                                                                                                                              |
|        |                 | 培養國內人才，儲備全球化人才            | 輔導業者取得國際供應鏈合格廠商(AVL)         | 內政部        |                                                                                                                                                              |
|        |                 |                           | 1. 開辦產業碩士專班                  | 教育部        |                                                                                                                                                              |
|        |                 |                           | 2. 辦理產業學院計畫                  | 教育部        |                                                                                                                                                              |
|        |                 |                           | 3. 培訓工程產業經貿人才                | 經濟部        |                                                                                                                                                              |
|        |                 | 加強僑、外生資源的整合應用，提升工程產業海外競爭力 | 4. 舉辦工程產業全球化人才培訓             | 工程會        | 已辦理完成6場次人才培訓班(累計培育436人次、合格324人次)                                                                                                                             |
|        |                 |                           | 檢討僑外生工作評點配額制，配合辦理法制修正作業      | 勞動部        |                                                                                                                                                              |
|        |                 |                           | 成立產業延攬僑外生相關資源整合窗口            | 僑委會等       |                                                                                                                                                              |
|        |                 |                           | 辦理產業、僑生人才媒合活動                |            |                                                                                                                                                              |
|        | 促進專業工程師或建築師跨國流通 | 參與國際工程組織                  | 捐助經費辦理APEC建築師及APEC工程師計畫      | 內政部等       |                                                                                                                                                              |
|        |                 |                           | 出席國際工程聯盟會議                   | 工程會        |                                                                                                                                                              |
|        |                 | 取得國際證照的認證                 | 協助建築師取得亞太建築師資格               | 內政部        |                                                                                                                                                              |
|        |                 |                           | 協助工程師取得亞太工程師資格               | 工程會        |                                                                                                                                                              |
|        | 推動廠商研發能力及產業全球化  | 獎勵廠商發展研發能力及進行全球化佈局        | 辦理工程技術顧問公司及營造業申請研發投抵案        | 內政部<br>工程會 |                                                                                                                                                              |
|        |                 |                           | 辦理工程技術顧問公司及營造業申請並審定合格為全球化廠商  |            |                                                                                                                                                              |
|        |                 | 積極參與民間性國際組織及重要展覽          | 參加國際金融機構年會(亞銀、歐銀)、國外展覽或拓銷團活動 | 交通部等       |                                                                                                                                                              |
|        |                 |                           |                              |            |                                                                                                                                                              |
| 強化政府支援 | 金融協助            | 建立聯貸合作平台                  | 建立「系統、整廠及工程產業輸出聯貸平台」         | 財政部        |                                                                                                                                                              |
|        |                 |                           | 透過工程產業海外發展策略聯盟相關場合，促進交流      | 工程會        | 召開2場大型策略聯盟會議：<br>◆7/30 辦理1場大型工程產業海外發展策略聯盟會議，COVID-19疫情下經營海外市場策略及商機分享。<br>◆10/8 辦理1場大型工程產業海外發展策略聯盟會議，以「跨智庫資源與商機交流」邀請經濟部工業局之智庫團隊-系統整合推動計畫辦公室及系統整合代表與專題演講及諮詢交流。 |
|        |                 | 運用多元融資管道                  | 工程產業主管機關協助認定為配合政府政策          | 工程會等       |                                                                                                                                                              |
|        |                 |                           | 滾動式調整或新增專案融資                 | 國發基金       |                                                                                                                                                              |
|        |                 |                           | 協助工程產業透過企業整併方式達成產業升級及轉型      | 國發基金       |                                                                                                                                                              |
|        |                 |                           | 提高輸出入銀行資本額，分                 | 財政部        |                                                                                                                                                              |

| 面向 | 目標        | 策略                    | 具體工作事項                                 | 主辦機關     | 與本計畫相關項目執行情形(110年)                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------|-----------------------|----------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 推動減免及獎勵措施 | 階段增資                  | 工程產業全球化廠商適用一年內得依招標文件減收 30% 押標金及保證金優惠措施 | 工程會等     |                                                                                                                                                                                                            |
|    |           |                       | 鼓勵金融機構參與聯貸平台                           | 金管會      |                                                                                                                                                                                                            |
|    |           |                       | 推動本國銀行加強辦理中小企業放款方案                     | 金管會      |                                                                                                                                                                                                            |
|    |           |                       |                                        |          |                                                                                                                                                                                                            |
|    | 揭露金融協助資訊  | 更新「工程產業全球化平臺」專區       | 工程會                                    | 工程會      | 已辦理 6 場次人才培訓研習講義資料上載供業界參考                                                                                                                                                                                  |
|    | 商情蒐集中心    | 成立海外商情蒐集中心            | 研析目標國家中長程計畫、個別標案資訊                     | 工程會      | <ul style="list-style-type: none"> <li>本年度已定期發布商情資訊，新增案件 2 案，中長期計畫(I 類)1 案-2028 年洛杉磯奧運相關交通建設；以及個別標案計畫(II 類)1 案-泰國捷運地鐵紫線 Tao Pun 站至 Rat Burana 站 Kanchanapisek 路段。</li> <li>完成 6 件海外重點商情分析供業界參考。</li> </ul> |
|    | 援外案件我商承   | 透過援外案件協助我商取得工程實績      | 依行政院經貿談判辦公室之「以 ODA 模式推動海外公共工程執行計畫」推動   | -        |                                                                                                                                                                                                            |
|    | 協助業者拓點    | 執行補助業者赴目標市場拓點         | 補助工程產業拓展海外據點                           | 工程會等     | 協助執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施」，促成海外拓點據點數累計 34 處(詳如本報告圖 2-4 及表 2-3)。                                                                                                                                             |
|    |           | 協助促成公部門人力借調私部門爭取海外標案  | 借調公部門人力至私部門                            | 工程會、人事總處 |                                                                                                                                                                                                            |
|    |           | 優先派駐具工程背景同仁至我工程產業目標市場 | 派駐具工程背景同仁至目標市場國家或國際組織                  | 外交部等     |                                                                                                                                                                                                            |

資料來源：工程會政策白皮書/工程產業全球化專案辦公室彙整

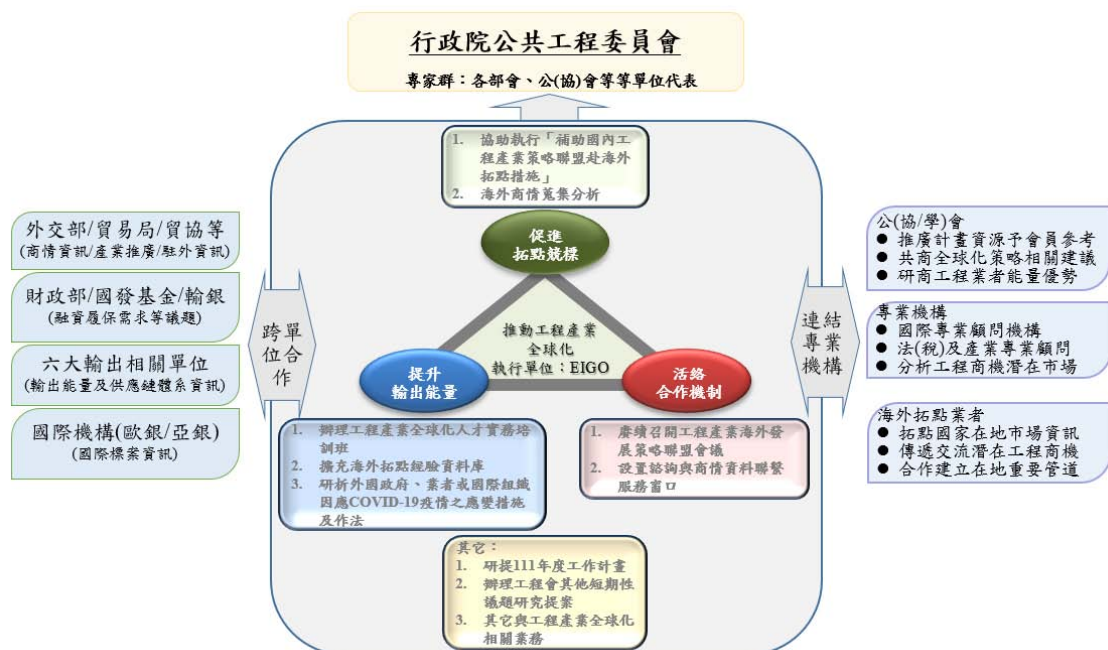


圖 1-1 計畫推動機制

## 二、計畫推動架構(110 年)

基於前節計畫推動機制，110 年度工作重點推動構想(如圖 2-2 所示)，整體預算新臺幣 307.1 萬元。分別以下重點說明：

### (一)促進拓點競標

#### 1. 協助執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施」

協助辦理工程業海外拓點計畫，包括受理案件、協助辦理審查會(期初、期末、期末)、協助拓點個案計畫憑證審查作業等，根據業者於拓點相關需求提供諮詢服務。

鼓勵未申請拓點計畫之有意願輸出潛力工程顧問業者，透過拓點補助措施，爭取海外工程標案。

#### 2. 海外商情蒐集分析

研析駐外等單位提供新南向等目標國工程發展相關情資及國際組織工程標案個案商情分析等，以利我國工程業者運用。另外為我國工程業者在國際工程領域之表現，本年度彙整提出工程新聞紀錄 (ENR)工程領域公司排名分析報告，並提出總結與建議，以供參考。

### (二)提升輸出能量

#### 1. 辦理工程產業全球化人才實務培訓班

本項歸納去(109)年度參訓學員意見、歸納過往開辦課程類型(含海外商機資訊經營實務)、國內代表性工程顧問業內部課程題類型(主要以技術型課程為主)及考量當前新冠疫情時勢議題等，規劃實務性研習內容，邀集具實務經驗專家擔任議題講師，並強化問題及案例雙向交流互動方式，以提升學習效果。

#### 2. 擴充海外拓點經驗資料庫

持續蒐集彙整拓點補助業者有關海外拓點相關國家稅法資訊及當地有力業者等資訊，以形成參考知識庫，供工程產全球化發展運用參考。

此外，本項本年度建立合作單位及潛力輸出業者資料庫，即建立有利我國工程業者擴展新南向合作單位(如海外國臺灣商會聯合總會、華商經貿聯合總會及我國駐外機構等)以及海外臺商/臺僑資料，並整理有意願承攬海外工程業務之潛力業者名錄，提供海外臺商/臺僑查詢運用。

另考量全球受 COVID-19 疫情衝擊，工程業者拓展海外市場面臨相當大挑戰，無論政府端所應採取採何種策略及作法來輔導工程產業因應；亦或業者端如何維繫海外在建工程之執行、權益及持續爭取商機作法等，均是無可避免之課題，爰此，本項亦進行「研析外國政府、業者或國際組織因應 COVID-19 疫情之應變措施及作法」工作，蒐集外國政府、工程業者或國際組織對 COVID-19 之疫情應變措施及作法等相關資訊，進一步彙整研析初擬建議報告，並邀集工程領域專家或學者召開研商會議，根據專家所建言及共識內容，整理提出適合我國工程業者參考之建議報告。

### (三)活絡合作機制

#### 1. 賡續召開工程產業海外發展策略聯盟會議

本項基於往年工程產業策略聯盟會議基礎，就工程業發展海外共通性需求議題或解決對策、新南向工程市場拓展契機議題、海外工程標案/案源合作拓展等，辦理策略聯盟會議，以促進業者間(B2B)經驗交流與合作機會。

#### 2. 設置諮詢與商情資料聯繫服務窗口

透過專線及電子郵件信箱，協助解決各廠商申請補助計畫問題及全球化相關業務諮詢服務；提供各駐外單位回傳商情資料之聯繫窗口。

#### 3. 其他(研提 111 年度工作計畫、辦理工程會其他短期性議題研究提案、其他與工程產業全球化相關業務)。



圖 1-2 本計畫架構

## 第貳章 執行情形與成果

如圖 1-2 計畫架構內容，本計畫各項預期 KPI 及達行情形如表 2-1 所示；另有關計畫各項工作內容、預期效益與執行成效等內容分別說明如後。

表 2-1 各項工作預期 KPI 及達成情形綜覽

| 工作項目                    | 預期 KPI(交付期限)                                                                                                                           | 達成情形 | 說明                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 協助執行補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施 | • 協助拓點個案申請受理、審查會(含期中期末審查會)、各期個案經費支用憑證查核等作業，                                                                                            | 已達成  | • 協助 12 件拓點個案期中(末)審查會作業、協助個案簽約作業，累計至 11 月促成業者取得 19 件標案，標案累計超過新臺幣 107.7 億元(持續追蹤更新)。                                                                                    |
| 海外工程商情蒐集分析              | • 2021 年 ENR 排名分析報告(3/29)<br>• 海外商情蒐集分析規劃構想(4/9)<br>• 提供 6 則個案商情分析(10/30)                                                              | 已達成  | • 已於 3/26 提送 ENR 資料庫<br>• 已於 3/31 提送海外商情蒐集分析規劃構想<br>• 已 10/15 前完成 6 則個案商情分析                                                                                           |
| 辦理工程產業全球化人才實務培訓班        | • 規劃工程產業全球化人才實務培訓班構想(5/7)<br>• 辦理 6 場次工程產業全球化人才實務培訓班(9/30)<br>• 工程產業全球化人才實務培訓班執行報告執行報告(7/28)                                           | 已達成  | • 已於 5/4 提送工程產業全球化人才實務培訓班課程規劃構想。<br>• 已於 7/14 前完成 6 場工程產業全球化人才實務培訓班培訓活動<br>• 已於最後一場次課程結束後 10 個工作日內完成工程產業全化人才實務培訓班執行報告執行報告                                             |
| 建立海外拓點經驗資料庫             | • 規劃建立海外拓點經驗資料庫構想(4/23)<br>• 更新 6 國拓點國家資訊及新增 2 國拓點國家資訊<br>• 建立合作單位及潛力輸出業者資訊庫資料(10/8)<br>• 外國政府、業者或國際組織因應 COVID-19 疫情之應變措施及作法建議報告(9/17) | 已達成  | • 於 4/20 完成建立海外拓點經驗資料庫規劃構想<br>• 已更新 6 國拓點國家資訊。<br>• 分別於 8/26 及 9/27 提送澳洲及紐西蘭海外拓點經驗資料庫<br>• 已於 10/7 完成建立合作單位及潛力輸出業者資訊庫<br>• 如期完成外國政府、業者或國際組織因應 COVID-19 疫情之應變措施及作法建議報告 |
| 賡續召開工程產業海外發展策略聯盟會議      | • 召開 2 次策略聯盟會議及 3 場小型座談會(10/20)                                                                                                        | 已達成  | • 已完成 2 場策略聯盟會議(分別於 7/30 及 10/8 舉行)及 3 場小型座談會(分別於 6/24、9/1 及 10/20 舉行)。                                                                                               |
| 研提 111 年度工作計畫           | • 研提 111 年度工作計畫(10/29)                                                                                                                 | 已達成  | • 已於 10/26 研提 111 年度工作計畫                                                                                                                                              |

## 一、各項執行方式及成效

### (一) 促進拓點競標

#### 1. 協助執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施」

##### (1) 規劃內容

考量營建工程特有之強烈地域性本質，拓點目標市場並長期深耕為工程產業獲取海外標案不二法門。工程會為拋磚引玉補助業界初期成本，分別於 104 年度爭取補助新臺幣 1,694 萬 1,000 元、105 年度 1,635 萬 7,000 元、106 年度 1,539 萬 6,000 元、107 年度 1,508 萬 9,000 元、108 年度 1,838 萬 9,000 元，109 年度 1,733 萬 3,000 元，110 年度 1,610 萬元，由業者研提 3 年期之計畫，並採分年審查分年核定方式辦理，提高業界赴海外意願，並協助我國業者進入海外市場，為持續擴散拓點計畫效應，110 年度加強輔導未具海外工程經驗之中小型工程業者應用本項資源提升海外經營能力，圖 2-1 為作業流程，本中心依工程會委託案徵求企劃書所列內容，協助辦理事項如下：

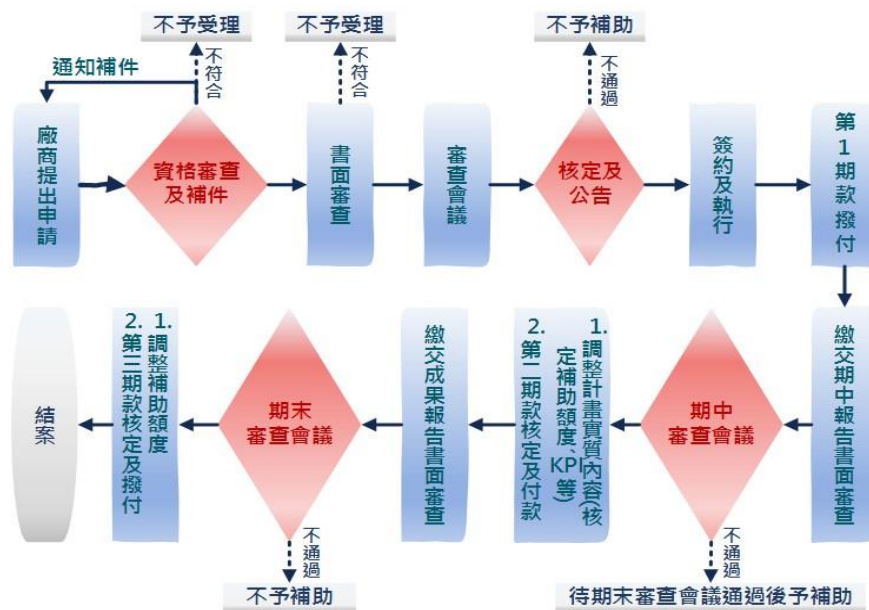


圖 2-1 「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施」作業流程

## A. 拓點資源及拓點區域

本(110)年度共計 12 件申請案獲補助(包含 5 件連續性計畫、7 件新興計畫)，共計 14 家廠商，申請補助款共約新臺幣 15,636,093 元，自籌款約新台幣 16,446,547 元，共計新臺幣 32,082,640 元。拓點業者目標市場包含印尼、菲律賓、越南、東帝汶、泰國、寮國、柬埔寨、馬來西亞、尼泊爾、印度、新加坡、美國、緬甸、澳門及中南美洲等地區。

本(110)年度計新增 2 處海外設立據點，迄今累計拓點計畫業者赴海外設立據點共 34 處(如圖 2-2)，由圖顯示 104 年度最多，105 年次之，主因為申請拓點計畫業者大多規劃三年期程計畫，設立據點初期重要工作，拓點數明顯較多，109 年度因申請件數較多，拓點數略增。表 2-2 為業者赴海外設立據點分布概況。

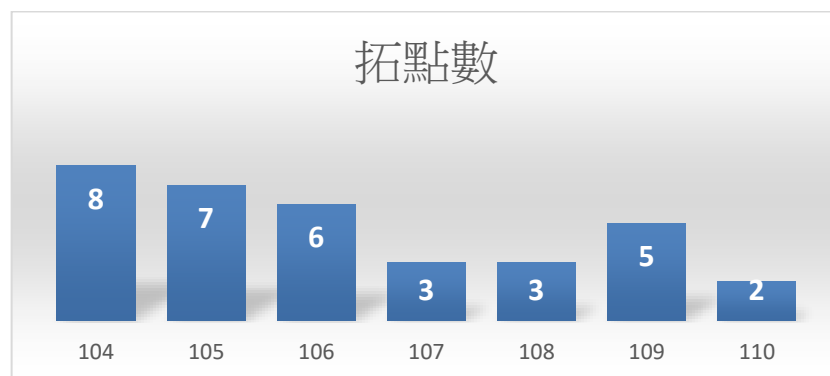


圖 2-2 歷年拓點計畫海外據點發展概況

表 2-2 拓點計畫業者赴海外設立據點概況

| 年度  | 國家                                                   |
|-----|------------------------------------------------------|
| 110 | 泰國 2 處                                               |
| 109 | 泰國 2 處、馬來西亞 1 處、澳洲 1 處、菲律賓 1 處                       |
| 108 | 印度 1 處、越南 2 處                                        |
| 107 | 東帝汶 1 處、越南 1 處、印尼 1 處                                |
| 106 | 馬來西亞 1 處、緬甸 1 處、寮國 1 處、馬來西亞 1 處、緬甸 1 處、新加坡 1 處       |
| 105 | 紐西蘭 1 處、美國 2 處、印尼 1 處、柬埔寨 1 處、越南 1 處、日本 1 處          |
| 104 | 緬甸 2 處、印尼 1 處、馬來西亞 1 處、印尼 1 處、阿曼 1 處、越南 1 處、馬來西亞 1 處 |

註:前述因個資法未揭露業者名稱

#### B. 本年度輔導拓點計畫個案服務紀要：

- 1月29日申請作業說明會(於工程會辦理)。
- 2月20日受理/輔導廠商申請拓點計畫。
- 3月9日協助辦理拓點計畫第1次審查會。
- 3月9日-3月26日協助受理/輔導廠商進行拓點計畫簽約(11案)。
- 4月12日-5月5日協助廠商完成請領第1期補助款。
- 6月21日7月23日協助受理/輔導廠商提送拓點計畫個案期中報告及第2期憑證，並依進度執行後續作業。
- 8月6日協助世曦調整計畫書進行簽約作業。
- 8月20日世曦簽約計畫書核定通過，並協助業者辦理第一期憑證資料整理及提送。
- 前項因廠商受COVID-19疫情影響需調整預期支用及成效，輔導11家中4家調整補助金額，調降補助額度，供本年度第二次拓點計畫申請，專案辦公室亦協助受理1家新申請案件相關輔導作業。
- 10月下旬~11/15輔導拓點業者期末報告相關作業

#### (2)預期效益/達成情形

| 預期效益                                                                                        | 達成情形                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• 促進業者海外得標達10件以上</li><li>• 促進拓點計畫海外備投標14件以上</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• 促進業者海外得標達19件</li><li>• 促進拓點計畫海外備投標超過30件以上</li></ul> |

#### (3)達成成果

本(110)年度截至10月共計取得19件海外工程標案(註:本數據廠商陸續統計回報中，後續持續更新)，得標金額規模超過新臺幣107.7億元。得標國家包含印尼、印度、美國、菲律賓、緬甸等地區，類型含智慧交通協助招商及設計審查(泰國)、電子業新建廠房工程規劃設計及監造案(泰國)、越南胡志明地區景觀設計案(泰國)、高速公路智慧交通設備安

裝顧問案(泰國)、台商五金廠房監造案(泰國)、泰國高速公路 M6/M81 智慧交控及維運(泰國)、半導體廠房工程案(美國)、煉銅廠工程案(印尼)等標案。

整體觀察，本年度拓點業者仍受新冠疫情影響，部份爭取中標案及工作延宕，然歷經去(109)年面對疫情衝擊工程中，業者已逐漸尋求採取不同應變作法，另專案辦公室在執行本計畫相關項目中均研議加入因應 COVID 19 衝擊之應變措施及因應作法等元素，例如人才培訓及策略聯盟會議工項等、並以 COVID 19 之應變措施及因應作法為專題，邀集學者專家共商，提出建議報告，以裨益工程業者參考運用，拓點計畫個案業者能在疫情嚴峻下創造亮麗的境外營收，實屬難得。展望未來，專案辦公室將配合政策白皮書，規劃不同配套工作，挹注工程業者拓展海外市場能量。

## 2. 海外商情蒐集分析

### (1)規劃內容

投標工程案件與一般財務案件之性質不同，因此，對工程產業而言，即時性之招標公告資訊，常面臨備標時間不足問題，尤其是各國大型工程標案，備標時間至少須在半年以上，俾利於投標前完成當地相關人、機、料及上下游供應鏈之備標準備作業。因此欲拓展海外工程市場，工程業者需透過各種不同管道，如熟識之政府官員、當地專業人士及蒐集各國之相關建設方針或計畫等，以取得所需工程商情資訊。

為此，政府除應強化駐外單位蒐集海外工程相關商情能力，俾工程業者獲得及時、正確且有價值之資訊之外，並可建立與駐外單位與我國工程業者之溝通平臺或聯繫管道，使工程業者能在第一時間藉由駐外單位取得當地工程商情資訊，俾利提早準備。

為有效協助工程產業取得海外商機資訊，及強化國內輸

出商機來源，今(110)年度有關海外商情蒐集之重點工作，除定期彙整駐外單位回傳商情資訊外，另從其他相關管道(如亞洲開發銀行、海外在地組織或經貿機構等)蒐集工程商情並進行加值分析供國內工程業者等參考運用。

此外，為了解國際間工程業者發展現況，今(110)年專案辦公室蒐集工程新聞紀錄（簡稱 ENR）所調查資訊進行排名分析，藉以了解我國工程業者在國際工程領域表現，並提出建議供相關參考。

本項相關工作執行流程分述如下(圖 2-3 及圖 2-4 所示)。



圖 2-3 海外商情蒐集工作內容

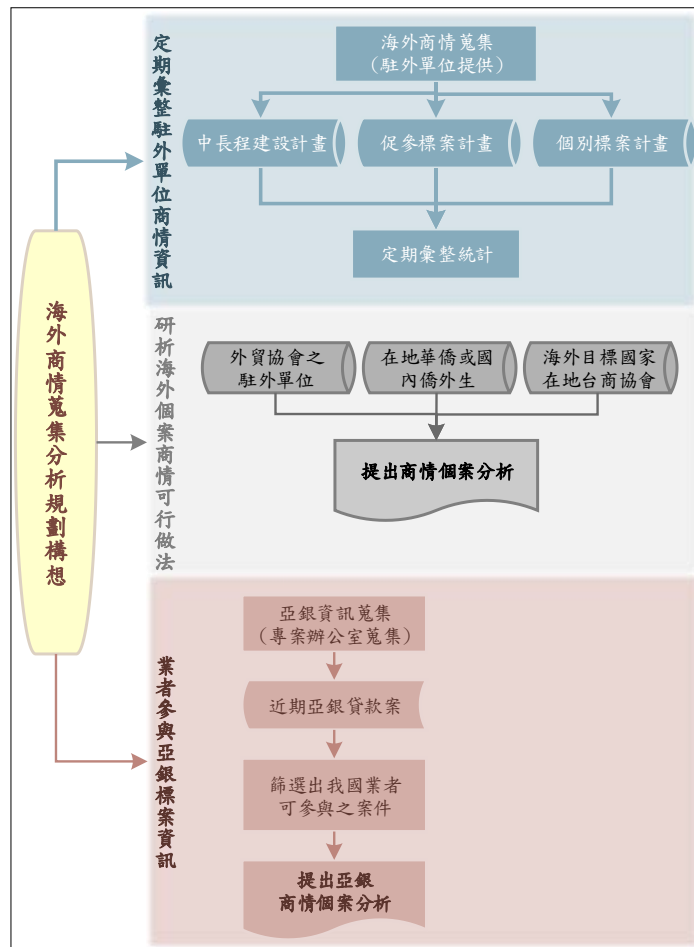


圖 2-4 海外商情蒐集規劃構想示意圖

#### A. 定期彙整駐外單位商情資訊

本項工作駐外單位回傳之海外中長程建設計畫、個別標案計畫、促參標案計畫等類型等商情資訊，彙整更新商情表資訊內容，包括提供日期、提供單位、國家別、領域、建設項目、預定區域/地點、規模及聯絡方式等相關資訊，並上傳工程產業全球化平臺網站供業者查詢。

#### B. 研析海外個案商情

本項透過相關管道(如駐外單位在地情資、外貿協會發布、國際組織亞銀標案資訊等管道)蒐集並發掘出我工程產業可參與之標案資訊，相關訊息經加值後提出研析意見。

本項商情蒐集以新南向市場為主，包括越南、馬來西亞、印尼、緬甸、菲律賓等國家，亦為目前拓點業者較多經營之地區，惟若所蒐集之商情為有利業者發展之標案均可列入商情分析之考慮。本項商情蒐集以新南向市場為主，本年度內完成 6 則商情研析。

#### C. ENR(Engineering News-Record, ENR) 排名分析報告

本項以國際知名信譽度佳的調查機構工程新聞紀錄 ENR 所調查最新資訊進行排名分析，該排名評估主要以所調查的國際工程承包商及國際工程設計公司之營業收入為主要參考依據排名而得，並於每年於八月~九月間公布當年度排名資訊，提出包括國際工程承包商(International Contractors)、全球工程承包商(Global Contractors)及國際工程設計公司(International Design Firms)等排名表現。

#### (2)預期效益/達成情形

本項各工作預定進度說明如下：

| 工作指標(KPI)     | 預期效益 | 達成情形 | 說明                |
|---------------|------|------|-------------------|
| 提送海外商情分析規劃構想  | 1 則  | 1 則  | 已達成               |
| 定期彙整駐外單位商情資訊  | -    | 2 則  | 依駐外單位提供資訊更新 2 則內容 |
| 研析海外個案商情      | 6 則  | 6 則  | 已達成               |
| 提送 ENR 排名分析報告 | 1 則  | 1 則  | 已達成               |

#### (3)執行成果

##### A. 定期彙整駐外單位商情資訊：

本年度已定期發布商情資訊，新增案件共有 2 案，中長期計畫(I類)1 案，2028 年洛杉磯奧運相關交通建設；個別標案計畫(II類)1 案，捷運地鐵紫線 Tao Pun 站至 Rat Burana 站 Kanchanapisek 路段(The MRT Purple Line

Project, Tao Pun-Rat Burana (Kanchanapisek Road) Section),  
前述標案重點內容彙整如表 2-3。

表 2-3 新增個別標案計畫一覽

| 提供單位       | 地點 | 標案名稱                                            | 內容概述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|----|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 駐洛杉磯辦事處經濟組 | 美國 | 2028 年洛杉磯奧運相關交通建設                               | <p>1.2028 年洛杉磯奧運交通改善計畫—Measure M 方案：</p> <p>(1) 洛杉磯計畫在 2028 年洛杉磯奧運舉辦之前完成 28 項工程計畫 (28 by 28)，即 Measure M 方案。此一方案工程包括快速道延伸，地鐵線延伸及輕軌與快車道等，多數與 LAX 國際機場站連通。</p> <p>(2) 28 項計畫項目：</p> <p>A. 擴建現有高速公路 405、710、5 號、10 號高速公路之車道容量或延伸至奧運比賽場；</p> <p>B. 輕軌延伸，包括修建奧運專用的公車快速道；</p> <p>C. 紫線、金線地鐵之擴建及建立地鐵區域連接中心 (Regional Connector)；</p> <p>D. 洛杉磯河 (LA River) 自行車道的修建。</p> <p>2.2028 年洛杉磯奧運之機場擴建方案商機</p> <p>(1) 為準備 2028 年洛杉磯奧運之舉辦，洛杉磯計畫擴建 LAX 兩個新航廈，包括新增 24 個登機門，以疏解預期 2028 年奧運所帶來的人潮及旅客。</p> <p>(2) 新航廈其中 1 個為「Terminal 0」，共有 11 個登機門，將緊鄰現有 Terminal 1；另 1 個新航廈為「Terminal 9」，將有 12 個登機門，並將與目前即將建設之機場電車系統 (APM) 接通。</p> <p>(3) 此一機場擴建方案旨在升級 LAX 成為洛杉磯世界機場 (LAWA)，除新建兩個航廈外，連同改善機場週邊道路、新建航站間之地下通道及相關設施等。</p> <p>3. 上述工程標案資訊可於下列網站查詢並參與投標：</p> <p>(1) LA Metro (business.metro.net)</p> <p>(2) Caltran (www.caltrans.ca.gov)</p> <p>(3) LABAVN (www.labavn.org)</p> |
| 駐泰國代表處經濟組  | 泰國 | 捷運地鐵紫線 Tao Pun 站至 Rat Burana 站 Kanchanapisek 路段 | <p>1. 依據泰交通部大眾捷運管理局 (MRTA) 本 (2021) 年 7 月 2 日第 MRTA019/C1681 號函辦理。</p> <p>2. 謹查 MRTA 頃致函各國駐泰使領館處邀請符合資格並有意願之工程顧問公司，就旨揭工程標案，於本年 7 月 5 日至 10 月 7 日間，購買招標文件。</p> <p>3. 前述泰國捷運地鐵工程案總計七個子項工程合約 (第一項至第四項為地下段工程，第五項為高架段工程，第六項為軌道工程，以及第七項為機電工程)。</p> <p>4. 檢陳上述信函及標案須知如附件，請惠予轉致我相關單位，以爭取工程商機。(本標案相關網址: <a href="https://www.mrta.co.th/en/purchase/inter-bidding/purple-line-project/instructions-to-tenderes/">https://www.mrta.co.th/en/purchase/inter-bidding/purple-line-project/instructions-to-tenderes/</a>)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## B. 研析海外個案商情

本項商情蒐集以新南向市場為主，年度內已完成

6 則商情研析，經工程會核定供業者參考，並上載於工程會網站工程產業全球化專區供下載，各則重點摘述如表 2-4 內容。

表 2-4 110 年度個案商情分析一覽表

| 標案名稱                        | 標案重點                                                                                                                                              | 分析內容摘要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 南部通勤鐵路計畫[CP S-03B]          | 主要執行 6.1 公里的鐵路工程，包含 4.7 公里的地下鐵路和 1.4 公里的地面鐵路的營建工程及隧道設計工程，包括兩車站相連之隧道工程。                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本案工程主要執行鐵路工程設計及建造，包括隧道工程、地面車站、地下車站、機電工程及人行通道等工程，預計未來將持續釋出工程商機，我國工程業者在鐵路交通領域已有相關經驗，如台灣世曦工程顧問公司與中興工程顧問股份公司曾合作執行臺中都會區鐵路高架捷運化計畫，台灣世曦亦曾取得馬來西亞-吉隆坡地鐵二號線地下段 DDC2 標 Conley station 機電系統 3D BIM 模型建置標案，及擔任展群營造股份有限公司於越南胡志明市一號捷運軌道分包商；中鼎工程股份有限公司曾執行新加坡捷運系統市區線第三階段軌道工程等；榮工工程股份有限公司曾執行新加坡湯申線地鐵工程標，及執行雪山隧道工程(採雙盾身岩石隧道鑽掘機工法)等經驗。</li> <li>• 建議國內工程業者，可參考本案商情，採策略聯盟合作或與國外包商結盟等方式爭取本案。</li> </ul>                                                                                  |
| 南部通勤鐵路計畫 [CPS-03A, CPS-03C] | 本案分兩項契約： <ul style="list-style-type: none"> <li>• CPS-03A 7.9 公里長地面段及高架段鐵路軌道結構建造及土木工程。</li> <li>• CPS-03C 5.8 公里長地面段及高架段鐵路軌道結構建造及土木工程。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 菲律賓政府預計投入約 1,800 億美元的「Build, Build, Build」計畫，啟動 75 項基礎建設，包括 3 個快捷巴士系統、4 座海港、6 座機場、9 條軌道、32 條道路與橋樑…等工程商機。</li> <li>• 國內工程業者於海內外交通工程及基礎建設經驗豐富，包括工信工程股份有限公司、榮民工程股份有限公司、大陸工程股份有限公司、展群營造股份有限公司等潛力業者，若能組成合作團隊共同爭取，切入菲律賓市場，可累積實績，提升拓展菲律賓市場能量。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  |
| 蒙古 10MW 太陽能電廠統包案            | 10MW 太陽能電廠之工程總承包 (EPC) 工作。                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 本案範圍為太陽能電廠工程總承包 (EPC — Engineering、Procurement、Construction，設計、採購、施工總承包) 工作，而國內工程業者於海內外再生能源電廠領域皆有豐富經驗。如中鼎工程股份有限公司 (CTCI) 子公司崑鼎投資控股股份有限公司 (下稱崑鼎)：除與台灣各地方政府及交通航運產業合作，從事太陽光電電廠之開發、投資、興建和營運外，也積極開發美國太陽光電市場，蘭伯頓太陽光電廠(Lumberton PVPP)為崑鼎首次於美國執行專案。該專案合作業主為 Lumberton Solar W2-90 LLC，工程範圍包含開發、投資、設計、採購、監造、施工、營運(D+I+E+P+C+O&amp;M)，設置容量為 9.5 MWp(兆瓦)，位在紐約市與華盛頓特區之間，專案面積佔地近 17 萬平方公尺 (41 英畝)，且 2020 年 1 月參與美國當地 Green-e® Energy 認證方案，所有販售能源將在太陽能可再生能源憑證 (Solar</li> </ul> |

| 標案名稱                           | 標案重點                                                                                                                                                                                   | 分析內容摘要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                                                                                                                                                                                        | <p>Renewable Energy Certificate, SREC) 市場販售。另吉興工程顧問股份有限公司(下稱吉興工程)於國內外具有綠能發電工程經驗，吉興工程於海外也有多處火力發電工程實績，如彰濱太陽光電新建工程-100MW 規劃設計等。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>工程業者若和國內綠能產業業者合作，可望帶動國內太陽能供應鏈業者輸出海外能量，增強工程業者輸出優勢，拓展至蒙古能源市場，共創雙贏。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 曼谷捷運紫線 Tao Pun 站至 Rat Burana 站 | 執行泰國現有紫線(Tao Pun 站—Bang Yai 站)延伸路段，由 Tao Pun 站延伸至 Rat Burana 站之相關工程，項下共分為七個工程標案：Contract 1~Contract 4 為地下土建工程；Contract 5 為高架土建工程；Contract 6 為軌道工程；Contract 7 為機電工程，本次招標不包含 Contract 7。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>本案包含地鐵之地下土建工程、高架土建工程、軌道工程、機電系統統包工程等，工程範圍龐大，預計未來將持續釋出工程商機，考量我國工程業者在鐵路交通領域已有相關經驗，例如林同棧工程顧問公司曾執行重運量捷運系統南港線延伸段 DE200 設計標、重運量捷運系統新莊線 DK195 設計標及新加坡地鐵 Thomson 線—B 計畫等；台灣世曦工程顧問公司與中興工程顧問股份公司曾合作執行臺中都會區鐵路高架捷運化計畫，亦曾取得馬來西亞—吉隆坡地鐵二號線(MRT2)地下段 DDC2 標 Conley station 機電系統 3D BIM 模型建置標案，及擔任展群營造股份有限公司於越南胡志明市一號捷運軌道分包商；中鼎工程股份有限公司曾執行新加坡捷運系統市區線第三階段軌道工程等；榮工工程股份有限公司曾執行新加坡湯申線地鐵 T215 工程標，及執行雪山隧道工程(採雙盾身岩石隧道鑽掘機工法)等經驗。</li> <li>根據前述分析，我國業者具備輸出能量與機會，建議我國業者可掌握評估此標案商機，籌組團隊並與在地主力商合作爭取。</li> </ul> |
| Nguyet Duc 抽水站之設備供應、安裝及施工      | 本案工期共計 30 個月，建置 Nguyet Duc 抽水站，包括：8 組豎軸式抽水機組；興建跨越紅河堤防之排水箱涵；建立低壓電力系統 6Kv 及 0.4kV；建置 35kV 中壓電力線及變電站供抽水站使用。                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>本案工程主要執行 Nguyet Duc 抽水站之設備供應、安裝及施工，我國工程業者在此領域已有相關國內興建經驗，包括山林水環境工程股份有限公司曾執行多項水資源工程計畫，如豐原廠淨水廠設備更新工程、雲林科技工業區民生用水清水池及相關設施工程等；榮工工程股份有限公司曾執行台南科技工業區防洪抽水站、明潭抽蓄水力計畫、新加坡拉布拉多變電站及約旦河谷灌溉系統等，另黎明工程顧問股份有限公司亦有執行許多抽水站設計的經驗，如龍宮溪後鎮排水抽水站工程等。</li> <li>建議前述具備水利工程經驗之工程業者，參考本案商情，採策略聯盟合作或與越南地區包商結盟爭取本案。</li> </ul>                                                                                                                                                                                   |
| Stung Treng 省固體廢棄物管理設施建造工程     | 執行柬埔寨 Stung Treng 省有關廢棄物掩埋場相關工程(包括掩埋場、排水、滲液收集、處理、再循環系統及通道改善及建築物工程等)。                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>本案工程主要建造有關廢棄物掩埋場工程及相關設施，我國業者在此領域已有相關經驗，包括崑鼎工程股份有限公司執行南科有害廢棄物處理中心、捷博科技股份有限公司執行屏東縣枋寮掩埋場一期封閉掩埋場活化再利用工程、義力營造股份有限公司執行金山掩埋場活化修復統包工程等。</li> <li>建議國內營造業及工程技術顧問業者，可參考本案商情，採策略聯盟合作或結合在地廠商等方式爭取本案。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## C. ENR 排名分析報告

本項已完成「ENR 排名分析報告」，主要結論包括：  
(A)我國於各國國際工程設計公司之海外業務表現(以年營收占排序)名列第 26 名，於亞洲國家中則為第 7 名；  
(B)目前有一家我國業者進入 ENR 2020 年榜單，分別於國際工程承包商 250 家中排名第 75 位、全球工程承包商 250 家中排名第 164 位，以及國際工程設計公司排名前 225 家中排名第 86 位；(C)相較於 2019 年(國際工程承包商排名第 73 位，全球工程承包商第 139 位，國際工程設計公司排名第 80 位)；(D)排名有些微下降情形，主要原因包括國際大廠競爭激烈、各國金流相關協助措施、以及石化/能源開發需求較為遲緩等變動因素，間接影響海外工程承包業績。

觀察 ENR 排名係衡量國際工程業者於全球市場取得合約數量及營收額排名之，我國若欲新增工程業者名單進入 ENR 排名，難度頗高，實非短時間可達成，其中除業者本身具輸出意願及擁有核心競爭能力外，亦端視國際市場機會，爰未來宜採長期經營國際市場策略，強化我國潛力工程輸出業者，持續於既有基礎上推動工程產業全球化，並聚焦於當前政府所推動的能源產業、石化、智慧交通、鐵道產業、環保工程、水資源工程及工業區開發進駐等輸出團隊項目，協助潛力業者結合產官學研各界力量並以策略聯盟、集團經營或與海外大廠合作等方式爭取海外工程市場商機，長期培養承包國際工程之潛力業者，以提升我國工程領域於全球排名及競爭力。

## (二) 提升輸出能量

### 1. 辦理工程產業全球化人才實務培訓班

### (1)規劃內容

為提升國內工程業者爭取國際工程標案相關技能及經營能量，工程會自 103 年起規劃籌辦工程產業全球化人才相關議題實務培訓班，依據產業需求，開辦當年度關切議題邀請經驗專家進行理論及實務專題講授，藉以挹注國內工程業者國際化相關能力，歷年來開辦課程獲業者熱烈迴響與肯定，今(110)年依據業者需求持續開辦工程產業全球化相關課程。本年度「工程產業全球化人才實務培訓班」課程規劃構想之參考依據如下：

- A. 歸納去(109)年度參訓學員意見。
- B. 歸納過往開辦課程類型。
- C. 國內具代表性之工程業者內部訓練課程。
- D. 目前 COVID-19 疫情時勢。

參考前述不同來源資訊，歸納本年度四大方向關連性課程方向：

- ✓ 拓展海外工程市場，強調「市場開拓」
- ✓ 爭取國際標案商機，強調「標案經營」
- ✓ 強化國際合約管理，強調「履約能力」
- ✓ 因應工程風險對策，強調「風險應變」

前述四項互為關聯，根據其專業邀請該項具實務經驗且願意擔任講座之專家，培訓課程主題及內容如表 2-5。

表 2-5 培訓課程主題及內容

| 課程主題            | 內容說明                                                      |
|-----------------|-----------------------------------------------------------|
| 工程拓點業者輸出案例實務經驗  | 主要以拓展新南向市場之高速公路 ETC 整體解決方案(工程+軟體)為標的，分享說明如何進行市場開拓之豐富經驗。   |
| 海外工程投標實務經驗分享    | 主要以分享爭取海外有關工程領域相關(如土木、基礎建設、建築或工程設施)等標案之經營；亦涵蓋經營私領域標案相關經驗。 |
| 新南向市場稅務法律議題實務指引 | 主要分享新南向市場/國家(例如泰國、菲律賓、馬來西亞、越南、印尼、緬甸、紐西蘭及澳洲等)之             |

|                         |                                                        |
|-------------------------|--------------------------------------------------------|
| 課程主題                    | 內容說明                                                   |
|                         | 法(稅)規則或相關限定等，並輔以實際案件進行解析說明                             |
| FIDIC 合約協商議約實務          | 主要分享 FIDIC 各版本之應用，以案例應用方式講述有關合約協商、議約及用語等實務內容。          |
| 國際統包工程契約與架構             | 主要分享國際統包工程(EPC)契約及架構、締約程序及合約管理等實務應用內容。                 |
| 疫情影響下如何持續有效經營海外工程業務實務分享 | 主為以考量疫情衝擊下，如何維護海外施工中工程各權益、施工人員或資源之調度，並分享疫情中如何繼續開發海外實務。 |

本項培訓對象為工程技術顧問公司、技師事務所、營造業、測繪業及建築師事務所之參訓技師、建築師或員工、相關學系所之學生、各級政府機關員工及相關公會、學會、協會或研究單位之員工，總計培訓六場次，預期培訓達 270 人次。

師資遴選則依課程主題遴選該專業領域具相關經驗之講師，並邀請有意願分享個案之業者進行實際標案經驗分享，詳如表 2-6 所列。

表 2-6 人才培訓課程講師一覽表

| 授課主題                    | 單位                          | 姓名  | 職稱  |
|-------------------------|-----------------------------|-----|-----|
| 工程拓點業者輸出案例實務經驗          | 遠通電收股份有限公司                  | 吳忠潔 | 副總  |
| 海外工程投標實務經驗分享            | 中國工程師學會中華台北亞太工程師暨國際工程師監督委員會 | 王祥驩 | 執行長 |
| 新南向市場稅務法律議題實務指引         | 安侯建業聯合會計事務所(KPMG)           | 葉建郎 | 會計師 |
| FIDIC 合約協商議約實務          | 國立政治大學-法律系                  | 顏玉明 | 教授  |
| 國際統包工程契約與架構             | 國立中央大學-土木工程系                | 謝定亞 | 教授  |
| 疫情影響下如何持續有效經營海外工程業務實務分享 | 中鼎工程股份有限公司                  | 李銘賢 | 協理  |

## (2)預期效益/達成情形

本項各工作執行情形說明如下：

| 工作指標(KPI)            | 年度預期效益 | 達成情形 | 說明  |
|----------------------|--------|------|-----|
| 提送工程產業全球化人才實務培訓班規劃構想 | 1 則    | 1 則  | 已達成 |

| 工作指標(KPI)             | 年度預期效益     | 達成情形       | 說明     |
|-----------------------|------------|------------|--------|
| 開辦完成六場次工程產業全球化人才實務培訓班 | 6 場/270 人次 | 6 場/324 人次 | 超過預期效益 |
| 提送工程產業全球化人才實務培訓班執行報告  | 1 則        | 1 則        | 已達成    |

### (3)執行成果

- 本次培訓課程原規劃於具旅宿業飯店資格民間飯店辦理各場次培訓課程，並提送工程會核備。
- 因疫情影響，工程會於 5 月 20 日來文(工程技字第 1100200611 號函)指示，配合中央流行疫情指揮中心已提升全國疫情警戒為第三級，本年度實體課程改採線上參訓，專案辦公室即配合各項線上參訓作業。
- 6 月 9 日第 1 場完成辦理，共 89 人參訓(合格 67 人)。



圖 2-5 第 1 場次上課情形

- 6 月 16 日第 2 場完成辦理，共 90 人參訓(合格 71 人)。

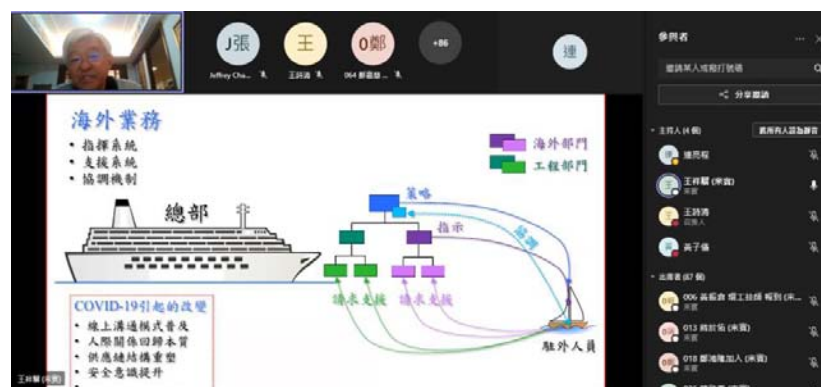


圖 2-6 第 2 場次上課情形

- 6 月 23 日第 3 場完成辦理，共 62 人參訓(合格 40 人)。

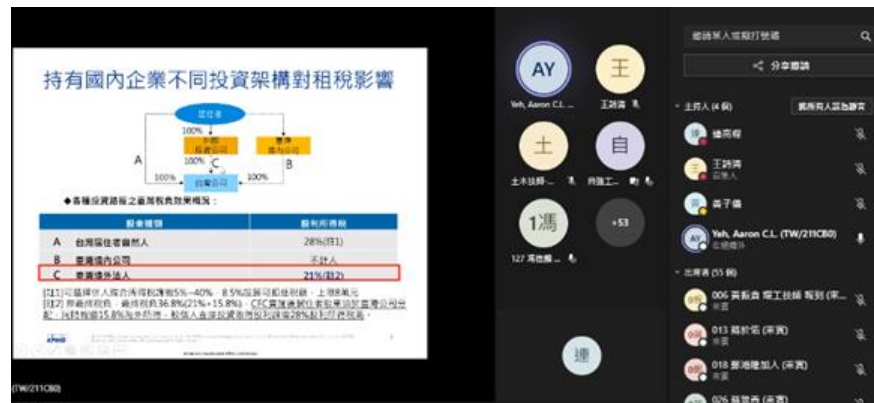


圖 2-7 第 3 場次上課情形

- 6 月 30 日第 4 場完成辦理，共 55 人參訓(合格 39 人)。

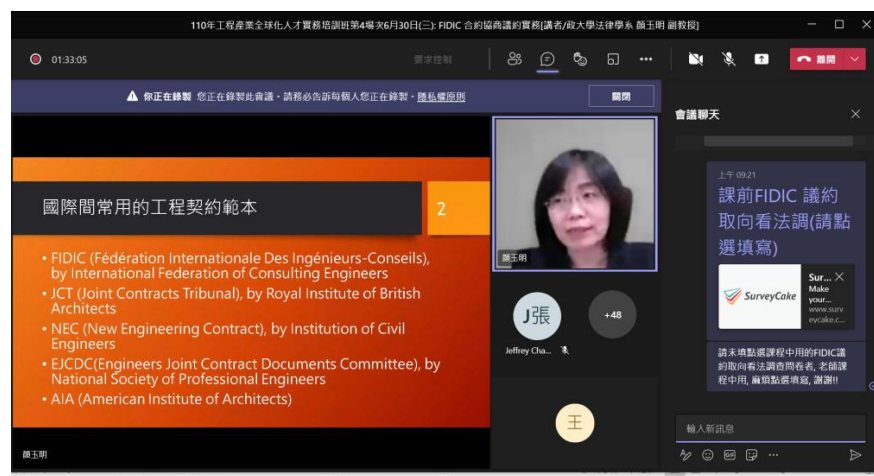


圖 2-8 第 4 場次上課情形

- 7 月 7 日第 5 場完成辦理，共 78 人參訓(合格 59 人)。

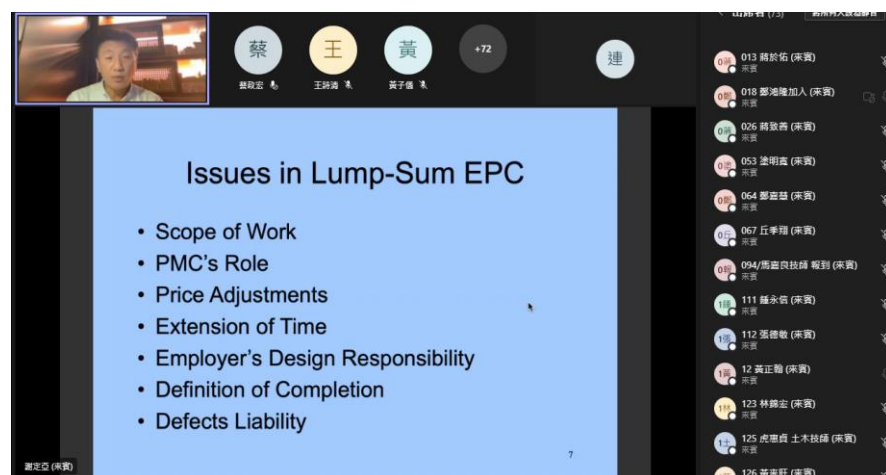


圖 2-9 第 5 場次上課情形

- 7 月 14 日第 6 場完成辦理，共 62 人參訓(合格 48 人)。



圖 2- 10 第 6 場次上課情形

- 如前述，本年度已順利完成 6 場次人才培訓活動，實際參訓人次達 436 人次，其中合格參訓學員計 324 人次，超過本年度契約約定之目標 270 人次。
- 有關各場次學員意見彙整如表 2-6 內容。

表 2-7 各場次學員意見

| 第一場次(課程名稱:工程拓點業者輸出案例實務經驗)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 外國的風俗民情對前往投標者相關應注意事項？</li> <li>• 講師實務經驗豐富，獲益良多；主辦單位於課程中協助管控進度及協助障礙排除，謝謝。</li> <li>• 更想了解工程顧問業進軍東南亞實際案例分享，如 技術方向、統包 or 一般技術服務、投標資格等，謝謝！</li> <li>• 對於疫情的影響，在前期業務開發與實際執行專案的經驗分享。</li> <li>• 課程內容非常詳盡，也說明在疫情的环境下，如何在海外拓展業務。</li> <li>• RFID 在自駕車產業的應用與展望。</li> <li>• 是否有其他都市計畫或都市發展顧問業海外拓展成功案例分享。</li> <li>• 疫情下，交通工程相關業務的國際局勢。</li> <li>• 收穫良多。希望能多深入了解組織如何轉向國際化體質。</li> <li>• 當地優良合作夥伴、競爭對手的查詢方式。</li> <li>• 東協各國電力市場之爭取策略。</li> <li>• 無意見，整體課程非常詳盡。</li> <li>• 如何蒐集分析各國家產業發展政策。</li> <li>• 希望講師能提供更多海外工程投標經驗，以供參考，謝謝！</li> <li>• 請提供簡報資料以供下載。</li> <li>• 海外工程糾紛解決機制優劣。</li> <li>• 有部分業主堅持不走仲裁，希望走當地訴訟程序。並聲稱在當地訴訟更為經濟。是否可以就類似的問題分享相關經驗。</li> <li>• 如何注意各國的財稅變動狀況。</li> <li>• 相當充實的課程，對於海外工程執行有相當大的助益。</li> <li>• 美國市場之國際標案介紹。</li> </ul> |
| 第二場次(課程名稱: 海外工程投標實務經驗分享)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 課程規劃完善。</li> <li>• 本次課程實務性高 非常好。</li> <li>• 工程契約相關課程。</li> <li>• 工程英文的運用課程。</li> <li>• 希望能提供各國相關稅則最新狀況及未來趨勢分析。</li> <li>• 感謝今天精闢的講解與分享。</li> <li>• 中國設計院的專案成本管控方式。</li> <li>• 內容非常充實，謝謝!</li> <li>• 王執行長講解說明非常詳細，如果有更多其他國家執行案例(如:歐、美...)則更佳。</li> </ul> |
| 第三場次(課程名稱: 新南向市場稅務法律議題實務指引)                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 上課內容豐富，謝謝老師與主辦單位。</li> <li>• 受用無窮。</li> <li>• 感謝精闢的解說!</li> <li>• 謝謝講師精彩的分享!</li> <li>• 老師專業領域夠-滿足海外議題</li> <li>• 節目活動非常好，無意見。</li> <li>• 最想瞭解台灣工程界目前在海外工程的發展現況。</li> <li>• 謝謝今日的課程!收穫很多!</li> </ul>                                                    |
| 第四場次(課程名稱: FIDIC 合約協商議約實務)                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 風險控管相關議題。</li> <li>• 議約樹狀圖怎麼開始、及其他注意事項。</li> <li>• 謝謝顏教授精彩的演講，無其他建議。</li> </ul>                                                                                                                                                                         |
| 第五場次(課程名稱: 國際統包工程契約與架構)                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 風險評估。</li> <li>• 本課程可多開課。</li> <li>• Preparation for Contract Suspension; Termination。</li> <li>• 希望就單一領域做深入(例如估價、計價)的課程。</li> <li>• 實用性高貼。</li> <li>• 增加目前國內工程界承攬海外工程的案例說明，謝謝!</li> <li>• 疫情影響下工程契約內容須有相對應的增修，以保障雙方權益。</li> </ul>                      |
| 第六場次(課程名稱: 疫情影響下如何持續有效經營海外工程業務實務分享)                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 跨國法務爭議解決機制。</li> <li>• 透過課程清楚了解中鼎前進新加坡的 Go to Market Strategy</li> <li>• 分享海外工程案例經驗。</li> <li>• 活動很好，無建議事項。</li> <li>• 超棒的分享，謝謝!</li> <li>• 收穫良多，無相關問題。</li> <li>• 業務行銷。</li> </ul>                                                                     |

- 本次「工程產業全球化人才實務培訓班」課程共計六場次，參加課程者共 436 人次(第一場 89 人次、第二場 90 人次、第三場 62 人次、第四場 55 人次、第五場 78 人次、第六場 62 人次)；分析參訓者所屬公司類型，以工程技術顧問公司最多計有 28 間，所屬員工參加計 233 人次，佔總參訓人次 53%，為營造業計有 7 間，所屬員工參加計 9 人次(2.0%)、技師事務所計有 11 間，所屬員工參加計 32 人次(7.3%)、政府機關計有 1 間，所屬員工參加計 14 人次(3.2%)、公、學、協會計有 3 間，所屬員工參加計 32 人次(7.3%)。
- 六場次在中小型工程業者參與部分，技師事務所及營造業皆為中小型工程業者(相關資訊如表 2-8 所列)。

表 2-8 技師事務所及營造業皆為中小型工程業者

|           | 參與公司數(家) | 中小型工程業者<br>參與家數(家) | 中小型工程業<br>者參與率 |
|-----------|----------|--------------------|----------------|
| 工程技術顧問公司  | 28       | 17                 | 60.7%          |
| 營造業       | 7        | 7                  | 100.0%         |
| 技師事務所     | 11       | 11                 | 100.0%         |
| 建築師事務所    | 0        | 0                  | -              |
| 測繪業       | 0        | 0                  | -              |
| 其他(非上述業別) | 8        | 5                  | 62.5%          |
| 總計        | 54       | 40                 | 74.0%          |
| 公、學、協會    | 3        | -                  | -              |
| 政府機關      | 1        | -                  | -              |
| 相關系所學生    | 0        | -                  | -              |
| 研究單位      | 0        | -                  | -              |

## 2. 建立海外拓點經驗資料庫

### (1) 規劃內容

工程會自 104 年開辦「補助國內工程產業策略聯盟赴海拓點措施」至今，平均每年度補助約 10 件拓點計畫，其中受補助業者於海外取得標案所涵蓋區域包括印尼、馬來西亞、越南、寮國、緬甸、紐西蘭、美國、阿曼、中國大陸等，除了可透過業者於海外所取得之建案數量與金額等量化指標來評估「補助國內工程產業策略聯盟赴海拓點措施」成效之外，若能進一步蒐集彙整受補助業者於海外拓點經驗，供未來國內工程業者作為海外拓展之參考訊息，則更可提升「補助國內工程產業策略聯盟赴海拓點措施」所帶來之延伸效益。

為此，專案辦公室於去(109)年度即蒐集通過工程會拓點補助計畫之業者於計畫執行階段所提供資訊(基於業者同意揭露前提下)彙整 104~109 年度工程產業海外拓點資訊，其次，透過不同管道彙整有關越南、緬甸、印尼、泰國、菲律賓及馬來西亞等六國拓點市場之工程業者可參考之法(稅)規則及相關限制等資訊，累積成海外拓點經驗資料庫。本

(110)年度賡續本案擴充海外拓點經驗資料庫相關工作，包含蒐集/更新拓點國家資訊、建立合作單位及潛力輸出業者資料庫(如圖 2-11)。

前述海外拓點市場國家之法(稅)規則及相關限制之蒐集研析工作部分，今(110)年度新增蒐集澳洲及紐西蘭目標市場之當地法令及資訊，包括：如何設立外國公司、相關公司稅務問題、工程技術顧問業及營造業資格條件、或當地有力業者相關資訊；並更新既有六國(越南、印尼、緬甸、泰國、菲律賓、馬來西亞)前述最新在地法令稅務等資訊。

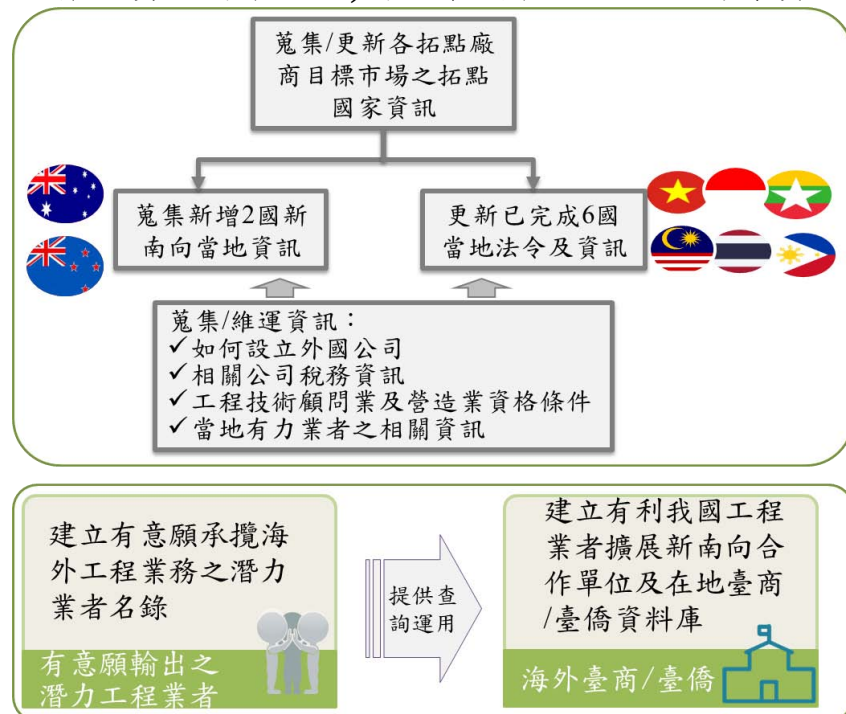


圖 2-11 擴充海外拓點資料庫工作內容示意

## (2)預期效益/達成情形

| 工作指標 (KPI)                           | 預期效益 | 達成情形 | 說明  |
|--------------------------------------|------|------|-----|
| 提送建立海外拓點經驗資料庫構想                      | 1 則  | 1 則  | 已達成 |
| 蒐集拓點國家資訊                             | 2 國  | 2 國  | 已達成 |
| 更新拓點國家資訊                             | 6 國  | 6 國  | 已達成 |
| 建立合作單位及潛力業者資料庫                       | 1 份  | 1 份  | 已達成 |
| 研析外國政府、業者或國際組織因應 COVID-19 疫情之應變措施及作法 | 1 則  | 1 則  | 已達成 |

### (3)執行成果

本項已於 4 月 20 日提送規劃內容並經工程會核定，各項工作執行情形如下：

#### A.蒐集拓點國家資訊：

已蒐集並分析澳洲及紐西蘭兩國有關當地「設立公司相關規定」、「課稅相關規定」、「工程技術顧問業及營造業相關規定或限制條件」及「知名之工程技術顧問業/營造業等相關資訊」之相關資訊，進一步委請國際級稅法專業機構協助核閱，同時根據政府相關單位意見修正報告內容，經工程會核定供業者參考，並上載於工程會網站工程產業全球化專區供下載。

#### B.維運拓點國家資訊

已檢視更新六國(印尼、泰國、菲律賓、越南、馬來西亞及緬甸等)在地當地「設立公司相關規定」、「課稅相關規定」、「工程技術顧問業及營造業相關規定或限制條件」及「知名之工程技術顧問業/營造業等相關資訊」等相關資訊，亦委請國際級稅法專業機構協助核閱，同時根據政府相關單位意見修正報告內容，經工程會核定供業者參考，並上載於工程會網站工程產業全球化專區供下載，下列各表節錄各單位回復修正意見資訊。

#### 印尼拓點資料庫(更新)

| 110 年頁數 | 109 年原文內容                                                                                            | 110 年修正內容                                                                                                                                                                                          | 說明       |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P4-5    | 最低投資金額：Rp. 10,000,000,000(100 億印尼盾，約新臺幣 2,280 萬)，至少 1/4 主管機關所批准之投資金額必須匯入公司銀行帳戶並以相關銀行所核發之驗資證明或收據作為證據。 | 依據印尼投資部 2021 年第 4 號部長令(Peraturan BKPM No.4/2021) 第 12 條第(7)項(2021 年 6 月 2 日生效)，並經台灣投資窗口洽詢印尼投資部官員確認，一般外資企在印尼投資最低投資金額門檻須達 100 億印尼盾(約 70 萬美元)(至少 100 億印尼盾須匯入公司銀行帳戶並以相關銀行所核發之驗資證明或收據作為證據)。此處投資金額門檻係針對一 | 修訂最低投資金額 |

| 110 年頁數 | 109 年原文內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 110 年修正內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 說明                                                      |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 般外資在印尼投資門檻，惟工程業公司在印尼投資，另有其他門檻，詳述如下段。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                         |
| P5      | (4)外籍員工准證：印尼人力部(MOM)2018 年發布了聘用外籍員工的新規定《2018 年外籍員工聘用程序第 10 號條例》(MOMR 10/2018)，該條例根據《2018 年關於外籍員工聘用的第 20 號總統條例》制定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | (4)外籍員工准證：印尼於 2020 年底通過之《創造就業綜合法》後，陸續頒布之子法規中規範關於使用外籍勞工，以 PP 34/2021 以取代原條例，人力部(MOM)亦頒布了 Permenaker No. 8/2021(MOMR 8/2021)，取代原使用外國工人的規定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 更新外資公司辦准證項目規定內容(註：該段 MOMR 10/2018 均以 MOMR 8/2021 新規定取代) |
| P6-8    | <p>外資在印尼開設工程公司可分為 3 種</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 營造公司</li> <li>2. 工程顧問服務公司</li> <li>3. 營建工程辦事處 (Foreign Construction Service Business , BUJKA)</li> </ol> <p>設立 BUJKA 必須為外國大型公司，不能個人；BUJKA 拿到案件後，在要進行工程時須配合印尼當地的工程公司；BUJKA 可以在印尼所有地區從事工程；該辦事處也分 2 種：營造業或工程顧問服務業。</p> <p>有關以上三種工程公司之金額限制，前二項投資金額為 100 億印尼盾，惟 BUJKA 為辦事處，沒有投資金額限制(即不需投資金額)。</p> <p>如果工程公司(營造業或工程顧問服務業)為外資，外資持股上限 67%，剩下 33% 必須是印尼當地企業，但若是東南亞國協(ASEAN)國家之外資企業投資，外資持股上限 70%，剩下 30%仍須為印尼當地公司持有。另外若外資成立 BUJKA，因為沒有投資金額的限制，所以可以 100% 外資持股。</p> <p>上述二種工程公司或 BUJKA 成立後可以馬上承接工程案件，但需符合下列所有條件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 公司或辦事處(BUJKA)必須加</li> </ul> | <p>外資在印尼開設工程公司分為 2 種類型，包含營造工程公司、工程顧問服務公司。營造工程公司分為有限責任公司 (PT) 及代表人辦事處 (Representative Office/ Kantor Perwakilan BUJKA)；工程顧問服務公司亦分為有限責任公司及代表人辦事處。因此總共 4 種情形，均須以法人成立，不能以自然人成立，且須有公共工程經驗，在其他國家承包工程之經驗亦可。工程公司依工程標案實績、資本額、設備等條件，取得不同等級之營業許可證，不同等級許可證可承接之標案最低金額限制亦不同。相關規定分述如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 營造工程有限責任公司： <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 最小資本額門檻為 500 億印尼盾約 350 萬美元(申請營業許可證時提出)。</li> <li>(2) 依據印尼 2021 年第 5 號政府條例第 90 條，可承包之案件單件價值至少 500 億印尼盾(違規者將收到書面警告，警告 3 次將取消營業許可證)，並無金額上限。</li> <li>(3) 依據印尼 2021 年第 5 號政府條例 (PP no. 5/ 附錄，外資持股上限 67%，惟如為東協(ASEAN)國家來印尼投資，外資持股上限 70%。</li> </ol> </li> </ol> | 修訂外資可於印尼開設工程公司之類別與說明                                    |

| 110 年頁數 | 109 年原文內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 110 年修正內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 說明 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|         | <p>入當地與公共工程相關的公會機構；</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 公司或 BUJKA 必須申請公司許可證 (Certificate of Business Entity, SBU)；</li> <li>● 公司或 BUJKA 必須申請相關公共工程行業的營業執照。</li> </ul> <p>當公司或辦事處 BUJKA 加入公會後，經營相關公共工程的業務另有其他條件必須符合：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 營造公司：必須使用先進技術及/或高風險及/或工程價值(接案)超過 500 億印尼幣/單件；</li> <li>● 工程顧問服務公司：必須使用先進技術及/或高風險及/或工程價值超過(接案)100 億印尼幣/單件；</li> <li>● BUJKA 為營造工程價值(接案)超過 1000 億印尼幣/單件；</li> <li>● BUJKA 為顧問服務工程價值(接案)超過 100 億印尼幣/單件。</li> </ul> <p>如果公司或 BUJKA 的工程價值或接的案件沒有達到要求，公共工程 部 將 予 以 行 政 處 罰 (Administration Sanction)，該處罰對公司或 BUJKA 將有很大影響。</p> <p>因為公司或 BUJKA 每隔 3 年要辦理 1 次延長營業文件，在每年公司或 BUJKA 必需要繳交報告給公共工程 部，如果公共工程 部發現在報告裡面，公司或 BUJKA 接案件沒達到要求，公共工程 部會發給公司或 BUJKA 警告信函 (Warning Letter/SP)。若公司或 BUJKA 接獲 3 次警告信函，公共工程 部會把公司或 BUJKA 的許可證取消。</p> <p>此外，外資或印尼當地要成立工程公司或 BUJKA 不能以自然人成立，必須以法人成立，且該公司或 BUJKA 必須有公共工程的經驗。</p> | <p>(4) 必須有承包公共工程背景經驗，在其他國家承包工程之經驗亦可。</p> <p>2. 營造工程代表人辦事處(Foreign Construction Service Business, BUJKA)</p> <p>(1) 無投資最低金額門檻。</p> <p>(2) 外資持股可達 100%。</p> <p>(3) 依據印尼 2021 年第 5 號政府條例第 90 條，承包營造工程案件，單件價值須超過 1000 億印尼盾(約 700 萬美元)。違規者將收到書面警告，警告 3 次將取消營業許可證。</p> <p>(4) 須額外繳納分公司利潤所得稅 (Branch Profit Tax)，稅率為營業額 5%。</p> <p>3. 工程顧問服務公司</p> <p>(1) 最小資本額門檻為 100 億印尼盾(約 70 萬美元)。</p> <p>(2) 依據印尼 2021 年第 5 號政府條例(PP no. 5/2021)第 90 條，可承包之案件單件價值至少 25 億印尼盾(約 17 萬美元)(違規者將收到書面警告，警告 3 次將取消營業許可證)。</p> <p>(3) 依據印尼 2021 年第 5 號政府條例附錄，外資持股上限 67%，惟如為東協(ASEAN)國家來印尼投資，外資持股上限 70%。</p> <p>(4) 依據印尼 2016 年第 44 號總統令附錄 3，業務上只能承接單件金額超過 100 億印尼盾(約 70 萬美元)之案件。違規者將收到書面警告，警告 3 次將取消營業許可證。</p> <p>4. 工程顧問服務代表人辦事處：</p> <p>(1) 無投資最低金額門檻。</p> <p>(2) 外資持股可達 100%。</p> <p>(3) 依據印尼 2021 年第 5 號政府條例第 90 條，可承包之案件單件價值至少 100 億印尼盾(約 70 萬美元) (違規者將收到書面警告，警告 3 次將取消營業許可證)。</p> <p>(4) 須額外繳納分公司利潤所得稅 (Branch Profit Tax)，稅率為營業</p> |    |

| 110 年頁數    | 109 年原文內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |           | 110 年修正內容                                                                                                                                                                                                                     |         |      | 說明             |         |      |     |           |      |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |            |           |     |         |     |     |         |      |     |           |    |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                          |  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|----------------|---------|------|-----|-----------|------|-----|-----------|-----|------|------------|-------|------|------------|-------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------|-----------|-----|---------|-----|-----|---------|------|-----|-----------|----|-----|-----------|-----|------|------------|-------|------|------------|-------|------|--------------------------|--|
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |           | 額 5%。<br>5. 上述 4 種類型公司成立後，可承接工程案件，惟須符合下列條件：<br>(1) 必須加入當地與公共工程相關公會機構。<br>(2) 必須申請公司許可證(Certificate of Business Entity,SBU)。<br>(3) 必須向印尼公共工程部申請營業執照<br>(4) 每 3 個月須向印尼投資部繳交營業報告、每年須向印尼公共工程部繳交營業報告。<br>(5) 每 3 年要辦理 1 次延長營業許可證。 |         |      |                |         |      |     |           |      |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |            |           |     |         |     |     |         |      |     |           |    |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                          |  |
| P9         | 3.稅率：<br>(1)適用居民企業與常設機構的稅率為 25%，2020 及 2021 年調降為 22%，2022 年再調降為 20%。<br>(2)符合股票在印尼證券交易所流通超過 40%、且股票至少為 300 個獨立個體以上持有、每一持有個體不持有超過 5%之上市公司，稅率為 20%，2020 及 2021 年調降為 19%，2022 年再調降為 17%。                                                                                                                                                                                                               |            |           | 3.稅率：<br>(1)適用居民企業與常設機構的稅率為 22%，2022 年將調降為 20%。<br>(2)符合股票在印尼證券交易所流通超過 40%、且股票至少為 300 個獨立個體以上持有、每一持有個體不持有超過 5%之上市公司，稅率為 19%，2022 年將調降為 17%。                                                                                   |         |      | 更新企業所得稅之稅率比例規定 |         |      |     |           |      |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |            |           |     |         |     |     |         |      |     |           |    |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                          |  |
| P12-13     | <table><tr><th>投資額(百萬印尼盾)</th><th>投資額(百萬美元)</th><th>免稅期</th></tr><tr><td>100,000</td><td>7.08</td><td>5 年</td></tr><tr><td>500,000</td><td>35.4</td><td>5 年</td></tr><tr><td>1,000,000</td><td>70.8</td><td>7 年</td></tr><tr><td>5,000,000</td><td>354</td><td>10 年</td></tr><tr><td>15,000,000</td><td>1,062</td><td>15 年</td></tr><tr><td>30,000,000</td><td>2,124</td><td>20 年</td></tr></table> | 投資額(百萬印尼盾) | 投資額(百萬美元) | 免稅期                                                                                                                                                                                                                           | 100,000 | 7.08 | 5 年            | 500,000 | 35.4 | 5 年 | 1,000,000 | 70.8 | 7 年 | 5,000,000 | 354 | 10 年 | 15,000,000 | 1,062 | 15 年 | 30,000,000 | 2,124 | 20 年 | <table><tr><th>投資額(百萬印尼盾)</th><th>投資額(百萬美元)</th><th>免稅期</th></tr><tr><td>100,000</td><td>8.1</td><td>5 年</td></tr><tr><td>500,000</td><td>40.5</td><td>5 年</td></tr><tr><td>1,000,000</td><td>81</td><td>7 年</td></tr><tr><td>5,000,000</td><td>405</td><td>10 年</td></tr><tr><td>15,000,000</td><td>1,215</td><td>15 年</td></tr><tr><td>30,000,000</td><td>2,430</td><td>20 年</td></tr></table> |  |  | 投資額(百萬印尼盾) | 投資額(百萬美元) | 免稅期 | 100,000 | 8.1 | 5 年 | 500,000 | 40.5 | 5 年 | 1,000,000 | 81 | 7 年 | 5,000,000 | 405 | 10 年 | 15,000,000 | 1,215 | 15 年 | 30,000,000 | 2,430 | 20 年 | 更新免稅期(Tax Holiday)之投資額內容 |  |
| 投資額(百萬印尼盾) | 投資額(百萬美元)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 免稅期        |           |                                                                                                                                                                                                                               |         |      |                |         |      |     |           |      |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |            |           |     |         |     |     |         |      |     |           |    |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                          |  |
| 100,000    | 7.08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5 年        |           |                                                                                                                                                                                                                               |         |      |                |         |      |     |           |      |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |            |           |     |         |     |     |         |      |     |           |    |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                          |  |
| 500,000    | 35.4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5 年        |           |                                                                                                                                                                                                                               |         |      |                |         |      |     |           |      |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |            |           |     |         |     |     |         |      |     |           |    |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                          |  |
| 1,000,000  | 70.8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7 年        |           |                                                                                                                                                                                                                               |         |      |                |         |      |     |           |      |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |            |           |     |         |     |     |         |      |     |           |    |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                          |  |
| 5,000,000  | 354                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10 年       |           |                                                                                                                                                                                                                               |         |      |                |         |      |     |           |      |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |            |           |     |         |     |     |         |      |     |           |    |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                          |  |
| 15,000,000 | 1,062                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15 年       |           |                                                                                                                                                                                                                               |         |      |                |         |      |     |           |      |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |            |           |     |         |     |     |         |      |     |           |    |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                          |  |
| 30,000,000 | 2,124                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20 年       |           |                                                                                                                                                                                                                               |         |      |                |         |      |     |           |      |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |            |           |     |         |     |     |         |      |     |           |    |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                          |  |
| 投資額(百萬印尼盾) | 投資額(百萬美元)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 免稅期        |           |                                                                                                                                                                                                                               |         |      |                |         |      |     |           |      |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |            |           |     |         |     |     |         |      |     |           |    |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                          |  |
| 100,000    | 8.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5 年        |           |                                                                                                                                                                                                                               |         |      |                |         |      |     |           |      |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |            |           |     |         |     |     |         |      |     |           |    |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                          |  |
| 500,000    | 40.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5 年        |           |                                                                                                                                                                                                                               |         |      |                |         |      |     |           |      |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |            |           |     |         |     |     |         |      |     |           |    |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                          |  |
| 1,000,000  | 81                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7 年        |           |                                                                                                                                                                                                                               |         |      |                |         |      |     |           |      |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |            |           |     |         |     |     |         |      |     |           |    |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                          |  |
| 5,000,000  | 405                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10 年       |           |                                                                                                                                                                                                                               |         |      |                |         |      |     |           |      |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |            |           |     |         |     |     |         |      |     |           |    |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                          |  |
| 15,000,000 | 1,215                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 15 年       |           |                                                                                                                                                                                                                               |         |      |                |         |      |     |           |      |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |            |           |     |         |     |     |         |      |     |           |    |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                          |  |
| 30,000,000 | 2,430                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 20 年       |           |                                                                                                                                                                                                                               |         |      |                |         |      |     |           |      |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |            |           |     |         |     |     |         |      |     |           |    |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                          |  |
| P20        | 根據印尼 2017 年第 2 號法規《建築法》，為了在印尼提供建築服務，其要求外國投資者設立代表處，或與印尼建築公司合資成立公司。2019 年 6 月起實施的印尼第 09/PRT/M/2019 號法規已有修正，對印尼建築業中的外國投資者增加部分規定，無論外國投資者是否已設立公司或工程代表處，2019 年新規均要求進行「線上單一申請」並獲得「單一業務編號」。完成相關手續後，代表                                                                                                                                                                                                       |            |           | 有關建築許可證規定：依據印尼 2021 年 2 月 2 日頒布實施之第 16 號政府條例(PP16/2021)，建造新建築物、修改、擴建、縮小和/或維護建築物須申請建築許可證(Persetujuan Bangunan Gedung, PBG)。申請人如檢具符合技術標準的聲明，PBG 可於 2 天內核發。                                                                      |         |      | 建築許可證規定        |         |      |     |           |      |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |            |           |     |         |     |     |         |      |     |           |    |     |           |     |      |            |       |      |            |       |      |                          |  |

| 110 年頁數 | 109 年原文內容                                                                                                                             | 110 年修正內容 | 說明 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|
|         | 處或公司將獲得有效期為 30 個工作日的臨時建築許可證。如果代表處或公司履行特定承諾並滿足特定條件後，那麼臨時建築許可證可在 30 個工作日後轉換為有效的建築許可證。代表處的建築許可證的有效期限為三年；對於每三年至少進行一個項目的公司，其建築許可證不受特定期限限制。 |           |    |

### 泰國拓點資料庫(更新)

| 110 年<br>頁數 | 109 年原文內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 110 年修正內容                                                                                                                                                                           | 說明           |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| P4          | 依據泰國公司法規 (Civil and Commercial Code, Public Limited Company Act)，在泰國有三種類型的公司組織：合夥企業(Parthnerships)、有限公司(Limited Parthnerships)和其他行是(如：分公司、辦事處)。外國投資者多以私營有限公司設立經營，                                                                                                                                                                                                                                     | 依據泰國公司法規 (Civil and Commercial Code, Public Limited Company Act)，在泰國有三種類型的公司組織：合夥企業(Parthnerships)、有限公司(Limited companies)和非法人機構(如：分公司、辦事處)。外國投資者多以私營有限公司設立經營，                      | 名詞更新         |
| P5          | <p>申請外商公司經營許可流程</p> <p>泰國註冊登記的法人公司      國外註冊的法人公司</p> <p>申請外商公司經營許可</p> <p>提交申請表</p> <p>審核文件並進型企業分析</p> <p>繳納手續費2,000泰銖</p> <p>由小組委員會進行審核(審核期限自繳納申請手續費起算60日)</p> <p>繳納外商經營許可手續費<br/>第二類為40,000至500,000泰銖<br/>第三類為20,000至250,000泰銖</p> <p>第一類因特殊理由禁止外商從事第一類產業。<br/>第二類因涉及國家安全穩定、或對藝術文化、風俗習慣、民間手工業、自然資源、生態環境造成不良影響之投資活動，必須先取得外商公司經營許可。<br/>第三類泰國人對外國未具競爭能力之投資產業，須先取得外商公司經營許可。</p> <p>圖 2 私營有限公司成立流程</p> | <p>線上預訂公司名稱 (預計 20 分鐘)</p> <p>公司名稱線上預查及預訂</p> <p>準備文件 (預計一天)</p> <p>組織公司章程大綱      確定董事人數及相關權利</p> <p>註冊公司並取得稅籍號碼 (預計一小時)</p> <p>14 天內開立公司銀行帳戶並注資至少 25% 註1</p> <p>圖 2 私營有限公司成立流程</p> | 更新私營有限公司成立流程 |
| P11         | 自 1992 年以來泰國已實施增值稅                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 自 1992 年以來泰國已實施增值稅 (VAT)                                                                                                                                                            | 更新           |

| 110 年<br>頁數                                    | 109 年原文內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 110 年修正內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 說明                              |             |               |             |            |                             |          |   |                                 |   |   |                                                |          |   |    |   |   |                                  |     |   |    |   |   |                                            |     |   |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |        |        |               |             |            |         |               |   |   |   |   |                             |              |   |   |   |   |                                                |     |   |   |   |   |                                  |     |   |   |   |   |                                            |     |   |   |   |   |                             |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------|---------------|-------------|------------|-----------------------------|----------|---|---------------------------------|---|---|------------------------------------------------|----------|---|----|---|---|----------------------------------|-----|---|----|---|---|--------------------------------------------|-----|---|----|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|--------|---------------|-------------|------------|---------|---------------|---|---|---|---|-----------------------------|--------------|---|---|---|---|------------------------------------------------|-----|---|---|---|---|----------------------------------|-----|---|---|---|---|--------------------------------------------|-----|---|---|---|---|-----------------------------|
|                                                | <p>(VAT) 取代營業稅 (BT)，增值稅是種非累積大範圍之消費稅，對在泰國銷售貨物或者提供服務納稅人的增值部分徵收之一種間接稅。增值稅之計稅是根據銷售貨物或服務之價格計算。納稅人在採購商業活動所需產品或服務時產生之進項增值稅可和銷項值稅相沖抵。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>取代營業稅 (BT)，增值稅是種非累積大範圍之消費稅，對在泰國銷售貨物或者提供服務納稅人的增值部分徵收之一種間接稅。增值稅之計稅是根據銷售貨物或服務之價格計算。納稅人在採購商業活動所需產品或服務時產生之進項增值稅可和銷項值稅相沖抵。泰國稅收法新增有關線上提供服務(亦稱為電子服務)課徵增值稅 7%之規定，並已於 2021 年 9 月 1 日生效。依據該法，透過向泰國非增值稅註冊客戶提供電子服務而年收入超過 180 萬泰銖之外國電子服務供應商和電子平台，有義務註冊並申報繳納增值稅。該法適用之電子服務包括電子商務平台、線上廣告、線上住宿預訂、線上音樂和電影串流媒體、線上遊戲以及相關應用程式。</p> | 增值稅                             |             |               |             |            |                             |          |   |                                 |   |   |                                                |          |   |    |   |   |                                  |     |   |    |   |   |                                            |     |   |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |        |        |               |             |            |         |               |   |   |   |   |                             |              |   |   |   |   |                                                |     |   |   |   |   |                                  |     |   |   |   |   |                                            |     |   |   |   |   |                             |
| P13                                            | <div>表格 3 A類產業優惠權益</div> <table><tr><th>產業類別</th><th>免企業所得稅</th><th>免機器進口稅</th><th>免徵用於研發的物品進口關稅</th><th>免出口產品的原材進口稅</th><th>非稅收方面的優惠權益</th></tr><tr><td>A1 智慧型產業，以增加國家競爭力的設計和研發產業為主</td><td>8 年(無上限)</td><td>✓</td><td>僅限 7.11 及 7.12.1 至 7.12.4 的投資項目</td><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>A2 發展國家基礎設施的產業，具有高附加價值的高科技行業，在泰國投資較少或者尚未有投資的產業</td><td>8 年(無上限)</td><td>✓</td><td>--</td><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>A3 對國家發展具有重要意義，並且在國內相關投資較少的高科技行業</td><td>5 年</td><td>✓</td><td>--</td><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>A4 技術不如 A1 至 A3 先進，但能增加國內原材料價值以及加強產業鏈發展的產業</td><td>3 年</td><td>✓</td><td>--</td><td>✓</td><td>✓</td></tr></table> | 產業類別                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 免企業所得稅                          | 免機器進口稅      | 免徵用於研發的物品進口關稅 | 免出口產品的原材進口稅 | 非稅收方面的優惠權益 | A1 智慧型產業，以增加國家競爭力的設計和研發產業為主 | 8 年(無上限) | ✓ | 僅限 7.11 及 7.12.1 至 7.12.4 的投資項目 | ✓ | ✓ | A2 發展國家基礎設施的產業，具有高附加價值的高科技行業，在泰國投資較少或者尚未有投資的產業 | 8 年(無上限) | ✓ | -- | ✓ | ✓ | A3 對國家發展具有重要意義，並且在國內相關投資較少的高科技行業 | 5 年 | ✓ | -- | ✓ | ✓ | A4 技術不如 A1 至 A3 先進，但能增加國內原材料價值以及加強產業鏈發展的產業 | 3 年 | ✓ | -- | ✓ | ✓ | <div>A類產業優惠權益</div> <table><tr><th>產業類別</th><th>免企業所得稅</th><th>免機器進口稅</th><th>免徵用於研發的物品進口關稅</th><th>免出口產品的原材進口稅</th><th>非稅收方面的優惠權益</th></tr><tr><td>科技與創新發展</td><td>10 年<br/>(無上限)</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>A1 智慧型產業，以增加國家競爭力的設計和研發產業為主</td><td>8 年<br/>(無上限)</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>A2 發展國家基礎設施的產業，具有高附加價值的高科技行業，在泰國投資較少或者尚未有投資的產業</td><td>8 年</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>A3 對國家發展具有重要意義，並且在國內相關投資較少的高科技行業</td><td>5 年</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>A4 技術不如 A1 至 A3 先進，但能增加國內原材料價值以及加強產業鏈發展的產業</td><td>3 年</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr></table> | 產業類別 | 免企業所得稅 | 免機器進口稅 | 免徵用於研發的物品進口關稅 | 免出口產品的原材進口稅 | 非稅收方面的優惠權益 | 科技與創新發展 | 10 年<br>(無上限) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | A1 智慧型產業，以增加國家競爭力的設計和研發產業為主 | 8 年<br>(無上限) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | A2 發展國家基礎設施的產業，具有高附加價值的高科技行業，在泰國投資較少或者尚未有投資的產業 | 8 年 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | A3 對國家發展具有重要意義，並且在國內相關投資較少的高科技行業 | 5 年 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | A4 技術不如 A1 至 A3 先進，但能增加國內原材料價值以及加強產業鏈發展的產業 | 3 年 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 更新<br>A 類<br>產業<br>優惠<br>權益 |
| 產業類別                                           | 免企業所得稅                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 免機器進口稅                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 免徵用於研發的物品進口關稅                   | 免出口產品的原材進口稅 | 非稅收方面的優惠權益    |             |            |                             |          |   |                                 |   |   |                                                |          |   |    |   |   |                                  |     |   |    |   |   |                                            |     |   |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |        |        |               |             |            |         |               |   |   |   |   |                             |              |   |   |   |   |                                                |     |   |   |   |   |                                  |     |   |   |   |   |                                            |     |   |   |   |   |                             |
| A1 智慧型產業，以增加國家競爭力的設計和研發產業為主                    | 8 年(無上限)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 僅限 7.11 及 7.12.1 至 7.12.4 的投資項目 | ✓           | ✓             |             |            |                             |          |   |                                 |   |   |                                                |          |   |    |   |   |                                  |     |   |    |   |   |                                            |     |   |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |        |        |               |             |            |         |               |   |   |   |   |                             |              |   |   |   |   |                                                |     |   |   |   |   |                                  |     |   |   |   |   |                                            |     |   |   |   |   |                             |
| A2 發展國家基礎設施的產業，具有高附加價值的高科技行業，在泰國投資較少或者尚未有投資的產業 | 8 年(無上限)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | --                              | ✓           | ✓             |             |            |                             |          |   |                                 |   |   |                                                |          |   |    |   |   |                                  |     |   |    |   |   |                                            |     |   |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |        |        |               |             |            |         |               |   |   |   |   |                             |              |   |   |   |   |                                                |     |   |   |   |   |                                  |     |   |   |   |   |                                            |     |   |   |   |   |                             |
| A3 對國家發展具有重要意義，並且在國內相關投資較少的高科技行業               | 5 年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | --                              | ✓           | ✓             |             |            |                             |          |   |                                 |   |   |                                                |          |   |    |   |   |                                  |     |   |    |   |   |                                            |     |   |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |        |        |               |             |            |         |               |   |   |   |   |                             |              |   |   |   |   |                                                |     |   |   |   |   |                                  |     |   |   |   |   |                                            |     |   |   |   |   |                             |
| A4 技術不如 A1 至 A3 先進，但能增加國內原材料價值以及加強產業鏈發展的產業     | 3 年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | --                              | ✓           | ✓             |             |            |                             |          |   |                                 |   |   |                                                |          |   |    |   |   |                                  |     |   |    |   |   |                                            |     |   |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |        |        |               |             |            |         |               |   |   |   |   |                             |              |   |   |   |   |                                                |     |   |   |   |   |                                  |     |   |   |   |   |                                            |     |   |   |   |   |                             |
| 產業類別                                           | 免企業所得稅                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 免機器進口稅                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 免徵用於研發的物品進口關稅                   | 免出口產品的原材進口稅 | 非稅收方面的優惠權益    |             |            |                             |          |   |                                 |   |   |                                                |          |   |    |   |   |                                  |     |   |    |   |   |                                            |     |   |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |        |        |               |             |            |         |               |   |   |   |   |                             |              |   |   |   |   |                                                |     |   |   |   |   |                                  |     |   |   |   |   |                                            |     |   |   |   |   |                             |
| 科技與創新發展                                        | 10 年<br>(無上限)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓                               | ✓           | ✓             |             |            |                             |          |   |                                 |   |   |                                                |          |   |    |   |   |                                  |     |   |    |   |   |                                            |     |   |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |        |        |               |             |            |         |               |   |   |   |   |                             |              |   |   |   |   |                                                |     |   |   |   |   |                                  |     |   |   |   |   |                                            |     |   |   |   |   |                             |
| A1 智慧型產業，以增加國家競爭力的設計和研發產業為主                    | 8 年<br>(無上限)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓                               | ✓           | ✓             |             |            |                             |          |   |                                 |   |   |                                                |          |   |    |   |   |                                  |     |   |    |   |   |                                            |     |   |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |        |        |               |             |            |         |               |   |   |   |   |                             |              |   |   |   |   |                                                |     |   |   |   |   |                                  |     |   |   |   |   |                                            |     |   |   |   |   |                             |
| A2 發展國家基礎設施的產業，具有高附加價值的高科技行業，在泰國投資較少或者尚未有投資的產業 | 8 年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓                               | ✓           | ✓             |             |            |                             |          |   |                                 |   |   |                                                |          |   |    |   |   |                                  |     |   |    |   |   |                                            |     |   |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |        |        |               |             |            |         |               |   |   |   |   |                             |              |   |   |   |   |                                                |     |   |   |   |   |                                  |     |   |   |   |   |                                            |     |   |   |   |   |                             |
| A3 對國家發展具有重要意義，並且在國內相關投資較少的高科技行業               | 5 年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓                               | ✓           | ✓             |             |            |                             |          |   |                                 |   |   |                                                |          |   |    |   |   |                                  |     |   |    |   |   |                                            |     |   |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |        |        |               |             |            |         |               |   |   |   |   |                             |              |   |   |   |   |                                                |     |   |   |   |   |                                  |     |   |   |   |   |                                            |     |   |   |   |   |                             |
| A4 技術不如 A1 至 A3 先進，但能增加國內原材料價值以及加強產業鏈發展的產業     | 3 年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓                               | ✓           | ✓             |             |            |                             |          |   |                                 |   |   |                                                |          |   |    |   |   |                                  |     |   |    |   |   |                                            |     |   |    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |        |        |               |             |            |         |               |   |   |   |   |                             |              |   |   |   |   |                                                |     |   |   |   |   |                                  |     |   |   |   |   |                                            |     |   |   |   |   |                             |

### 菲律賓拓點資料庫(更新)

| 110 年<br>頁數 | 109 年原文內容                                                                                                                                                               | 110 年修正內容                                                                                                                                                                                                                                                 | 說明                  |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| P4-5        | <p>(一) 外資可設立公司類型：</p> <p>1. 外資公司於菲律賓可以設立下述 4 種公司類型：</p> <p>(1) 獨資：</p> <p>除法令另有規定，否則無最低登記資本額限制。</p> <p>(2) 分公司：</p> <p>分公司最低登記資本額為 20 萬美元(高科技產業或僱用 50 位以上之直接勞工者可降低登</p> | <p>(一) 外資可設立公司類型：</p> <p>1. 外資公司於菲律賓可以設立下述 5 種公司類型：</p> <p>(1) 獨資：</p> <p>除法令另有規定，否則無最低登記資本額限制。</p> <p>(2) 分公司：</p> <p>除法令另有規定，分公司最低登記資本額為 20 萬美元(高科技產業或僱用 50 位以上之直接勞工者可降低登記資本額至 10 萬美元)，純出口公司最低登記資本額為 5,000 披索 (大多數銀行需要 25,000~50,000 披索才能開立公司銀行帳戶)。</p> | 更新外資可設立公司類別及新規定相關說明 |

| 110 年<br>頁數 | 109 年原文內容                                                                                                                                                 | 110 年修正內容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 說明                                                       |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|             | <p>記資本額至 10 萬美元)，出口公司則不受最低登記資本額限制。</p> <p>(3)子公司：<br/>子公司最低登記資本額為 5,000 披索。</p> <p>(4)辦事處：<br/>辦事處最低登記資本額為 3 萬美元，不得從事營利之業務。</p>                           | <p>(3)子公司：<br/>除法令另有規定，子公司純出口最低登記資本額為 5,000 披索（大多數銀行需要 25,000~50,000 披索才能開立公司銀行帳戶）。</p> <p>(4)辦事處：<br/>辦事處最低登記資本額為 3 萬美元，不得從事營利之業務。</p> <p>(5)一人公司(One Person Corporation):<br/>2019 年，菲律賓證券交易委員會（SEC）重現了菲律賓古老的公司法典。其中一項重大變化是批准一人公司（OPC），其中一人即可建立一公司，而不是在一個典型的股票或非股票（如基金會）公司成立所需的至少 5 名股東。<br/>一人公司（OPC）是一個擁有單一股東的公司，只有自然人、信託人或財產（estate）才能組成一一人公司，並必須達到法定年齡（外資可持有公司 100% 股權）。<br/>OPC 不得從事銀行、非銀行金融機構、準銀行、信託、保險、上市公司和非特許政府所有和控制公司（GOCC），亦不得申請上市或成為公眾公司，此外，獲准從事某一職業的人（如律師、醫生等），不得為行使該職業而組織 OPC。</p> |                                                          |
| P7          | 無                                                                                                                                                         | <p>(5)一人公司(OPC)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 向財政部證券交易委員會(Securities and Exchange Commission, SEC)註冊。</li> <li>• 向 SEC 查詢公司名稱，取得公司名稱驗證單。</li> <li>• 填寫設立一人公司申請表。</li> <li>• 需要提交 SEC 之文件：公司章程、OPC 被提名人(2)同意書、一人股東及被提名人(2)之外國護照影本、“外商投資法(FIA)”申請表。</li> <li>• 投資不超過 100 萬披索，費用交納證券交易委員會(SEC)金額不超過 6000 披索（未含律師代辦費）。</li> </ul>                                                                                                                                                       | 新增<br>外資<br>公司<br>設立<br>一人<br>公司<br>相關<br>作業<br>流程<br>內容 |
| P10         | <p>二、相關公司稅務資訊-菲律賓政府課稅相關規定</p> <p>(一)公司所得稅</p> <p>公司所得稅之稅率</p> <p>● 一般公司所得稅：30%</p> <p>「企業復甦及稅務優惠法案」(CREATE)在 2021 年 3 月 26 日菲律賓總統簽署通過後，稅率將一次性驟降至 25%。</p> | <p>二、相關公司稅務資訊-菲律賓政府課稅相關規定</p> <p>(一)公司所得稅</p> <p>公司所得稅之稅率</p> <p>● 一般公司所得稅：<u>25%</u></p> <p>依據 2021 年 3 月 26 日通過之「企業復甦及稅務優惠法案」(CREATE)，稅率由原先 30%降至 25%。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 修訂<br>一般<br>公司<br>所得<br>稅：<br>降為<br>25%                  |
| P11         | <p>(二)增值稅</p> <p>申報時程</p> <p>納稅人可在每個納稅月結束的次月 20~25 日前(對於每月申報)獲每個納稅季度結束後的</p>                                                                              | <p>(二)增值稅</p> <p>申報時程</p> <p>納稅人可在每個納稅月結束的次月 20~25 日前(對於每月申報)獲每個納稅季度結束後的 25 日內(對於季度申報)，辦理人工申報獲通過電子申報與繳納系統</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 更新<br>申報<br>時程                                           |

| 110 年<br>頁數 | 109 年原文內容                                                                                                                                       | 110 年修正內容                                                                                                                                                                     | 說明      |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|             | 25 日前(對於季度申報),辦理人工申報獲通過電子申報與繳納系統提交申報表。                                                                                                          | 提交申報表。                                                                                                                                                                        |         |
| P16         | (四)承包商認證協會(PCAB)執照申請：<br>1.類型：<br>(1)普通執照可以在有效內根據相應的執照範圍承攬工程，並且每年需要進行許可更新。                                                                      | (四)承包商認證協會(PCAB)執照申請：<br>1.類型：<br>(1)普通執照可以在有效期限內根據相應的執照範圍承攬工程，並且每年需要進行許可更新。                                                                                                  | 修訂說明    |
| P23         | 參、總結<br>根據菲律賓統計局資料顯示，自 2012 年以來，除了 2015 年的 5.8%，菲律賓的經濟成長率(GDP)都超過 6%，其經濟發展策略，在於透過大量的基礎建設，帶動經濟發展。菲律賓政府希望在未來六年內投入 1,800 億美元(2018 年就投資超過 350 億美元)， | 參、總結<br>根據菲律賓統計局資料顯示，自 2012 年以來，除了 2015 年的 5.8%，菲律賓的經濟成長率(GDP)都超過 6%，除疫情影響，2020 年衰退 9.6%，但其經濟發展策略，在於透過大量的基礎建設，帶動經濟發展。菲律賓政府自 2017 年起規劃未來六年內投入 1,800 億美元(2022 年預計規劃投資 258 億美元)， | 修訂菲律賓資料 |

### C.建立合作單位及潛力輸出業者資訊庫資料

(A)已蒐集彙整完成『「建立有利我國工程業者擴展新南向合作單位」及「建立有意願承攬海外工程業務之潛力業者名錄」』報告一份，以供相關參考。

(B)前述前者合作單位相關資訊部份係透過長期合作之經貿外交體系及相關機構，蒐集彙整新南向國家之臺灣商會聯合總會、華商經貿聯合總會及我國駐外機構資訊(計 39 個單位)，且透過僑委會等單位蒐集彙整海外臺商或臺僑相關聯繫等資訊(計 29 家)；另潛力業者名錄部分係蒐集曾取得海外標案之工程業者、篩選六大輸出團隊(含電廠、石化、ETC、都會捷運、環保及水資源)具輸出潛力之工程業者，以及諮詢中國輸出入銀行推薦具輸出工程業者(計 25 家)。

### D.研析外國政府、業者或國際組織因應 COVID-19 疫情之應

## 變措施及作法

已蒐集並分析外國政府、業者、國際組織對 COVID-19 疫情之應變措施及作法等之相關資訊，包括：(A)蒐集外國政府於面對 COVID-19 疫情大規模爆發情形下，採取何種策略及作法輔導該國工程產業因應；(B)針對國外市場調查機構針對 COVID-19 疫情爆發後，新南向國家相關工程市場之變化情形，及相關政府推出之基礎建設振興方案進行蒐集；(C)針對我國工程業者面對 COVID-19 疫情時，在建海外工程之持續進行及權益爭取作法，訪談相關拓展海外市場工程業者代表，俾蒐集相關資料；(D)最後蒐集亞洲開發銀行及歐洲復興開發銀行等國際組織，面對 COVID-19 疫情爆發情形下，相關標案採購之因應作法等。基於所蒐集之資料進行研析及初擬建議報告，進一步於 9 月 13 日辦理專家學者研商會議(如圖 2-12)，並根據以下與會之學者專家意見修正建議報告內容(請參閱附件)。



圖 2-12 本項專家學者研商會議剪影

本項專家學者研商會議各學者專家意見及回覆

| 范素玲副教授意見                                                                                                                                                                   | 回覆說明                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1.有關建議報告提到業者因應COVID-19疫情影響所面臨的工程展延及索賠等議題，建議廠商與業主協商過程，事前應充份瞭解契約條文相關規定，更亦需注重雙方通信文件並妥予保存。                                                                                     | 參照委員意見已於建議報告第四章第四節第(三)點之4.其他(工程展延及索賠等議題)下「資料保存」中增加委員所建議事項(詳第16頁)。 |
| 2.廠商應釐清COVID-19疫情影響下所衍生之停工或部分停工相所遭遇之不可抗力情形，依契約約定確實掌握對自己有利的部分並避免誤用，俾取得與業主協商的最佳籌碼，例如廠商是否已善盡己責降低疫情對工程之影響、當地政府是否曾以COVID-19疫情為由頒布封城命令、工人或機具或材料之調度應變措施等，皆為後續工期展延與索賠的重要考量因素。      | 參照委員意見已於建議報告第四章第四節第(三)點之4.其他(工程展延及索賠等議題)下「責任釐清」中增加委員所建議事項(詳第16頁)。 |
| 3. 此外，本建議報告提及有關契約準據法之引用，亦為未來廠商拓展海外市場應重視之課題，國際工程標案常引用第3國法律做為準據法，廠商應確實瞭解不同國家法律對相同名詞的差異性，以保障自身權益，例如「所受損害」及「所失利益」等。                                                            | 參照委員意見已於建議報告第四章第四節第(一)點之4.「運用準據法作為主張基礎」中增加委員所建議事項(詳第14頁)。         |
| 3. 廠商於執行海外標案，應注意相關工程人員赴海外須依當地規定完成檢疫隔離，該等隔離期間將導致工率下降情形，建議廠商應完整保留相關影響工率之各種佐證資料，俾利後續向業主爭取工期展延或索賠，例如受疫情影響前後工率資料之差別性資料等。                                                        | 參照委員意見已於建議報告第四章第四節第(三)點之1.時程影響分析中增加委員所建議有關保留佐證資料等事項(詳第15頁)。       |
| 4.由於臺灣廠商具有熟悉應用數位科技之優勢，包括建築資訊模型(BIM)、擴增實境(AR)、人工智慧(AI)等，若能在此次COVID-19疫情中妥善應用，應可創造出與競爭對手之差異性，有助贏得業主認同取得標案，故建議廠商投標時可併予考量將相關數位科技之應用納入投標文件內容，例如於投標文件中提出結合數位科技之非現場(off-site)作業等。 | 參照委員意見已於建議報告第六章之建議中增加委員所建議有關善用我國科技優勢等事項(詳第21~22頁)。                |

| 詹穎雯教授意見                                                                                                                                                                                                                           | 回覆說明                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1.未來本建議報告內容可與下列對象分享相關資訊：<br>(1) 拓點業者。<br>(2) 所有產業：近年來我國推動不同產業輸出，有些產業領域在海外輸出上亦逐漸打響知名度，本建議報告提出因應COVID-19疫情之應變措施及作法，不僅適用工程產業，其他產業亦可參考運用。<br>(3) 政府部門：本建議報告除工程會外，經濟部、交通部、外交部及相關工程輸出團隊主管機關等均可參考相關他國政策內容，有助於後續研擬各項協助權管輸出團隊拓展海外市場之策略及作法。 | 本建議報告於完成後分送工程產業各公會分送轉知所屬會員參考，另亦將放置於工程會工程會網頁供業者下載參考。 |
| 2.在後疫情時期，將因疫情影響衍生出新的應用與機                                                                                                                                                                                                          | 本議題涉及全球產業未來發展趨勢，                                    |

| 詹穎雯教授意見                                                                                                                                                             | 回覆說明                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 會，例如本建議報告提到的資訊通訊科技(ICT)部分，我國已於2018年開始推動5G技術發展，依目前COVID-19疫情影響情形，將大幅加速5G技術的實際應用，故未來半年到一年間相關新技術之應用及策略佈局值得密切觀察。                                                        | 已將相關內容納為本建議報告第六章之建議事項(詳第21頁)。                 |
| 3. 另在COVID-19疫情影響下，部分行業已採取離散或非接觸方式之服務模式，相關商業行為之重大改變亦值得工程業者注意；另於後疫情時期，各國政府為加快經濟復甦，將投入更多資源於基礎建設，未來基礎建設市場景氣可期；此外，全球各地在氣候變遷影響下，災害事件頻傳且規模逐漸擴大，未來以防洪及防災為標的之基礎建設項目將有望持續成長。 | 本議題涉及全球產業未來發展趨勢，已將相關內容納為本建議報告第六章之建議事項(詳第22頁)。 |
| 4.減碳議題為聯合國永續發展目標之一，該議題將促使能源相關建設持續發展，而能源建設係屬我國優勢項目之一，未來可依據海外能源市場不同需求及變化，結合上下游產業鏈業者及不同類型能源業者，整合相關解決方案發展海外市場。                                                          | 本議題涉及全球產業未來發展趨勢，已將相關內容納為本建議報告第六章之建議事項(第22頁)。  |

| 楊智斌教授意見                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 回覆說明                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.本報告在有限資源下，能產出如此成果，物超所值，建議報告第四章業者應變措施及作法部分，可針對外國業者之應變措施及作法再強化蒐集。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 感謝專家意見，未來將持續強化蒐集外國業者之應變措施及作法，使建議報告更豐富完整及參考性。                                                                                                      |
| 2.整體成果與建議可區分為兩部分：<br>(1)解決面臨的問題：即業者於疫情期間拓展海外市場所面臨工程業務方面的問題，建議廠商可善用其他在地臺灣廠商就近協助；其次可善用政府各式資源(例如結合外交體系資源、協助我國工程拓點業者當地駐點人員優先施打疫苗等)。建議報告可適度整合上開作法及其他廠商經驗，俾利分享。<br>(2)調整未來的作法：善用國內既有的優勢，例如醫療領域與工程領域整合、ICT/智慧物聯網(AIOT)與工程領域整合；另外可學習其他國家作法，如報告中就日本因應COVID-19疫情影響所採取的8大具體措施之第1項(集中推進應對COVID-19疫情)、第5項(推動優質基礎建設與當地社區共同合作)、第8項(與第3國的外國政府、機關合作)等結合國家資源協助產業發展等，以及韓國推動全球基礎建設基金協助產業等作法，均可作為我國拓展海外市場參考。 | 參照專家意見，分別回覆說明如下：<br>(1) 參照委員意見已於建議報告第14頁增加委員所建議廠商善用地台商就近協助事項，以及第13頁增加善用政府資源等事項。<br>(2) 參照委員意見已於建議報告第20頁增加委員建議有關學習他國作法事項，以及第22頁增加委員建議有關善用國內既有優勢事項。 |
| 3.工程產業全球化專案辦公室未來角色之建議：<br>(1)以有系統方式蒐集拓點目標國家既有重大建設時程因疫情所作的調整，以協助拓點廠商快速掌握。<br>(2)拓點目標國家因疫情影響而更新相關政策，專案辦公室應適時掌握，以提供政府相關單位或業者參                                                                                                                                                                                                                                                              | 參照專家意見，將與工程會研議專家所建議工程產業全球化專案辦公室未來角色相關重點，包括掌握海外國家因疫情作重大建設時程調整、蒐集最新政策、及加強線上作業等，以增                                                                   |

| 楊智斌教授意見                                                                         | 回覆說明     |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 考。<br>(3)因疫情影響，透過線上進行作業或溝通之廠商或個人數量激增，未來專案辦公室與業者間亦以強化線上資訊交流或舉辦相關活動等作法，以增加計畫推動成效。 | 加計畫推動成效。 |

| 中華民國對外貿易發展協會<br>謝明村專員意見                                                                                                                                  | 回覆說明                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.疫情使部分海外國家之工程標案暫緩，惟其中交通及能源等建設為重點發展項目，雖受疫情影響但仍將持續進行，近期本會即掌握越南之交通工程，及工程會所函發的泰國捷運工程商情等皆有類似情形，在標案暫緩期間正是我國業者進入市場良機，值得密切注意，必要時可透過不同管道與當地業主或主管機關取得聯絡，及早布局爭取商機。 | 感謝專家意見，後續將於工程產業全球化專案中持續蒐集東南亞地區交通及能源等建設商機，並視需求邀集該領域相關工程拓點業者進行商機合作會議，以促進合作及早拓展海外市場，必要時將透過外館等單位進行協助，以利競標。                         |
| 2.針對詹教授所提結合外交部協助拓展海外國家，本會認為美國自拜登總統上台後，已挹注不少資源投資公共工程，立陶宛也有工程市場商機值得國內關切，另楊教授所提的醫療與工程結合部分，我國亦有機會切入。                                                         | 專家所提意見，當日會議工程會陳簡任技正已回應說明(詳如下頁)；另專案辦公室亦配合新南向政策，透過拓點補助計畫協助業者拓展新南向目標市場外，同時蒐集分析海外(含非東南亞區域)之標案商情供業者參考運用，未來若工程業者有發展其他工程市場，將協助拓點相關需求。 |

| 遠通電收股份有限公司<br>楊德婷協理意見                                       | 回覆說明                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.本公司於海外經營標案，亦遭遇簡報第17頁部分「回覆下包商/供應商求償之函件」類似情況，是否補充說明相關要領或經驗。 | 針對楊協理提問，當日會議中專家學者分別回應如下：<br>(1) 主持人(廖名譽董事長文忠)：建議可聘請當地法律顧問及會計師協助對供應商或下包商的索賠求償問題，以減低不必要損失的風險。<br>(2) 學者專家(范素玲副教授)：本項目問題建議可借重學術界相關資源，因學術界通常較無業界顧慮，可以較公正的角度切入，並提供法律上的專業意見。此外，亦建議廠商執行海外業務除具備一定程度語言能力外，亦應對充份瞭解契約條文，以避免不必要損失。<br>前述專家建議亦增列於本建議報告第四章第四節第(二)點之3「回覆下包商/供應商求償之函件」中(詳第15頁) |

| 行政院公共工程委員會<br>陳簡任技正義昌意見                                                                                                                                                                                                            | 回覆說明                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.有關本會議各委員提到有關提升業者契約概念及語言能力等節，工程會已於近年工程產業全球化人才實務培訓班課程規劃中，納入授課課程內容之一，後續亦將持續辦理，另除英語外之其他國家語言之訓練，工程會亦於拓點補助要點規定，可補助拓點業者之派駐海外人員所需之當地外語培訓費用。至於疫情期間，業者因執行海外業務需要，多採以遠端方式與業主或關連廠商聯繫業務，若有視訊軟體的購買或升級需求部份，建議業者可運用經濟部中小企業處委託中華民國資訊軟體協會辦理的相關補助資源。 | 感謝專家意見，分別回覆說明如下：<br>(1)有關提升業者契約概念及語言能力部分，專案辦公室將依年度需求持續規劃「工程產業全球化人才實務培訓班課程」，邀請契約概念及語言專家擔任講座。<br>(2)英語以外其他國家語言能力之提升部分，專案辦公室將依照拓點計畫申請須知及要點，協助拓點者申請外語培訓所需訓練費之相關作業。<br>(3)針對業者使用視訊軟體運用政府資源部分，專案辦公室未來亦將蒐集對工程業者可運用補助資源，提供業者參考運用。 |
| 2.有關中華民國對外貿易發展協會建議推動我國工程業者進入美國及立陶宛工程市場部分，本會執行工程產業全球化推動方案，除配合新南向政策，以新南向目標市場為重點區域外國家外，亦包含其他工程市場，目前已有1件拓點計畫將目標市場設定為美國，後續將持續關注該計畫之進展。整體而言，新南向區域市場，與我國地理關係較密切，故我國大部分工程業者於地緣優勢的考量下，多以新南向國家做為海外拓點的目標市場。                                   | 專案辦公室亦配合新南向政策，透過拓點補助計畫協助業者拓展新南向目標市場外，同時蒐集分析海外(含非東南亞區域)之標案商情供業者參考運用，未來若工程業者有發展其他工程市場，將協助拓點相關需求。                                                                                                                            |
| 3.請委辦團隊參照委員及與會各單位意見，將相關意見建議納入建議報告內容，於完成修正後再提供相關單位參考運用，再次感謝各位在座學者及專家的參加，謝謝大家。                                                                                                                                                       | 參照本次會議專家前述意見，修正建議報告書內容，以利工程業者參考。                                                                                                                                                                                          |

### (三) 活絡合作機制

#### 1. 賡續召開工程產業新南向發展策略聯盟會議

##### (1) 規劃內容

本項自 103 年度起成立策略聯盟會議，主要目的係透過策略聯盟會議達到企業交流與合作，以及重要資源分享與應用，110 年延續往年推動基礎，就工程業者發展海外共通性需求議題與決解方案，或區域性市場/國家之工程商機等，辦理大型策略聯盟會議，藉以活絡廠商交流互動，促進業者間輸出經驗交流與合作機會；另持續辦理小型座談會，就特定個案媒合潛在業者，併撮合相關配合廠商，俾利輔導工程業者策略聯盟爭取海外標案；本項相關說明如下：

A.考量以下需求議題，召開策略聯盟會議(至少 2 場次)：

- 研析當前工程產業發展海外市場共通性需求議題或瓶頸項目內容。
- 整理不同規模工程業者海外輸出既有能量或工具、政策資源及需求缺口。
- 研議前述需求缺口對策方案及相關案例等會議內容，藉以促進企業間意見交流及相關契機。
- 掌握海外利基區域市場/國家之工程拓展契機相關議題與資訊(如該市場相關機會/限制、我國不同規模之工程業者進入該市場能量/機會或案例等相關訊息)。
- 邀集成功拓點海外市場之企業或專家就前述議題進行分享，並藉此增加工程界發展該市場領域運用訊息及合作交流機會。
- 本項會議召開日期視情況調整，會議主持人由具海外工程實務領域經驗者擔任，並由工程會或由本中心共同主持；並於各次會議後 10 個工作天提送會議紀要。

B.辦理小型座談會(至少 3 場次)

- 為加強輔導工程業者策略聯盟爭取海外特定標案，就具發展潛力之個案，以小型座談會方式輔導媒合潛在業者及相關配合廠商。
- 本項鎖定海外公私類型之案源或標案，邀集相關業者或專家，就案例實務及案源進行商機交流，藉以促進業者間合作方式(尤關切中小型業者間合作機會)。
- 會議主持人由具海外工程實務領域經驗者擔任，並由工程會或由本專案主持人共同主持；並於各次座談會議後 10 個工作天提送會議紀要。

(2)預期效益/達成情形

| 工作指標 (KPI) | 預期效益 | 達成情形                      | 說明 |
|------------|------|---------------------------|----|
| 開辦大型策略聯盟會議 | 2 場  | 2 場(於 7/30 及 10/8 舉辦)     | 達成 |
| 開辦小型座談會    | 3 場  | 3 場(於 6/24、9/1 及 10/8 舉辦) | 達成 |

### (3)執行成果

#### A. 完成 2 場次「工程產業海外發展策略聯盟」會議：

| 會議名稱                                               | 會議重點                                                                                                                            | 會議成效                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第一場次<br>會議主題:<br>COVID-19 疫情下<br>經營海外市場策略<br>及商機分享 | 邀請台灣世曦工程顧問股份有限公司、遠通電收股份有限公司及中鼎工程股份有限公司，分別就「疫情影響下經營海外市場策略佈局及標案資訊分享」、「疫情影響下爭取海外智慧交通標案與商機資訊分享」、「疫情下維護海外工程建案權益及標案維運與商機分享」等議題進行深入分享。 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本次會議已針對各主題有充分分享與交流，包括疫情期間如何爭取商機、避免風險及如何增加跨業別合作等均有深入討論。</li> <li>2. 會議中 3 家者分享已得標標分承包商需求及觀望中之標案商機，亦有聯盟成員表達合作興趣，將由相關業者按商業模式進行後續洽談，已有 B to B 結盟之初步成果。</li> <li>3. 本次會議計 20 家業者 51 名中高階代表與會。</li> </ol>                                                  |
| 第二場次<br>會議主題:<br>跨智庫資源與商機<br>交流                    | 本次邀請系統整合推動計畫辦公室(簡稱 SIPA)及其相關業者，分別就雙方智庫團隊推動之輸出策略及過往商機媒合方式、近期工程與系統整合輸出潛在商機需求及未來合作方向或作法等進行專題討論與交流，期盼促進工程業者與系統整合輸出合作能量。             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本次會議特別邀請系統整合輸出智庫分享共商，意義重大，藉此可促進工程領域及系統整合雙邊輸出效應，有利於爭取海外輸出市場龐大商機。</li> <li>2. 本次會議首次分別邀請工程界與系統整合商齊聚一堂，就雙邊智庫資源有所瞭解及未來合作運用，會中亦就輸出融資、ODA、亞銀資源(基金模式)等深入討論及意見交換，同時有業者期望持續藉由專案辦公室舉辦之小型座談方式有利促成合作案等相關具體建議等。</li> <li>3. 本會議計 24 家業者 36 名中高階代表與會。</li> </ol>  |

#### B. 完成 3 場小型座談會：

| 會議名稱            | 會議重點                                 | 會議成效                                                 |
|-----------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 第一次<br>小型座談會(主) | 本次會議係針對中華工程股份有限公司(下稱中華工程)所提案源(越南峴港和錦 | 1. 促成中華工程與亞新工程顧問股份有限公司、惇陽工程顧問股份有限公司、筑誠工程顧問股份有限公司及何仁群 |

| 會議名稱                                               | 會議重點                                                                                                                                                                                                                      | 會議成效                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 題:越南峴港工業區基礎建設工程案)                                  | 工業區二期工業區開發案)進行商機媒合座談。各家就中華工程所分享擬投標該案資訊，分別說明核心服務能量及未來合作交流，中華工程以整體知悉各家能量並將與各家詳談合作事宜(含本案規劃設計、景觀、建築及污水等項目)。                                                                                                                   | 建築師事務所等 4 家工程拓點業者進行商機座談，後續中華工程擬與相關業者詳談合作事宜(含規劃設計/景觀/建築及污水等)。2. 近年來越南等國之工業區開發需求殷切，潛在龐大工程商機，應可長期發展，未來中華工程開發本案同時，建議可考量運用政府資源，如結合本次與會業者聯合申請工程會拓點計畫，藉以團隊合作增加得標機會，同時可降低成本開支及投標風險。                                                                                    |
| 第二次小型座談會(主題:海外智慧交通工程案例商機合作會議)                      | 本次會議重點係針對未來泰國政府持續釋出高速公路 M5、M8、M82、M84 及 Phuket 等之 BOT 案等龐大商機，促進遠通電收股份有限公司在既有得標經驗上，結合與機電與土木等拓點潛力業者合作爭取，爰邀集廣運機械股份有限公司、林同棧工程顧問股份有限公司及鼎漢國際工程顧問股份有限公司等進行座談交流。                                                                  | 1. 遠通電收股份有限公司在執行現有泰國標案上，因顧及當地法規熟悉等因素，部分項目尚需委託在地廠商；未來若我國廠商有在泰國當地設點，即以我國廠商為首選進行相關合作，期盼未來籌組更完整台灣團隊競標。2. 本日與會業者均有意願參與合作取泰國商機，包括拓點業者林同棧工程顧問股份有限公司擅長高速公路 ETC 門架結構設計及附屬建物及機電整合等，目前正積極於泰國設點；鼎漢國際工程顧問股份有限公司擅長交控策略及交控系統規劃(含匝道儀控)，有海外得標經驗，均有機會參與合作。                       |
| 第三次小型座談會(主題:曼谷捷運紫線 Tao Pun 站至 Rat Burana 站工程案商機座談) | 本次會議就泰國交通部大眾捷運管理局(MRTA)所公開招標「曼谷捷運紫線 Tao Pun 站至 Rat Burana 站」工程案(下稱本案)進行商機座談；主要執行泰國現有紫線 Tao pun 站延伸至 Rat Burana 站相關工程，工程路段全長為 23.49 公里，10 座地下車站、7 座高架車站等共七項契約，前四標為地下土建工程案、第五標為高架土建工程案、第六標為軌道工程案，以及第七標為機電系統統包工程(本次招標案不含本項)。 | 1. 本案與會業者-林同棧顧問股份有限公司可投入 Contract1~4 及 Contract6 之土木工程設計工作項目；中鼎工程顧問股份有限公司將與在地合作夥伴爭取 Contract7 標案(機電等統包案)；大陸工程顧問股份有限公司則以潛盾工程為切入項目，惟須深入評估找尋在地可靠合作夥伴等事宜，再研議後續拓展合作事宜。2. 本案後續中鼎工程與在地主包商合作研商時，可適時協助引介質優之泰國營造商，或提供本案台灣業者可承作標案資訊，另請專案辦公室提供泰國政府未來在捷運拓展計畫之相關資訊，以利業者評估參考。 |

### C.設置諮詢與商情資料聯繫服務窗口

本項執行方式為沿用既有專案計畫人員聯繫之諮詢服

務窗口，以及電子郵件信箱，進行以下相關服務：

- 諮詢服務工程業者有關申請拓點補助計畫相關問題
- 全球化相關業務諮詢服務
- 提供各駐外單位回傳商情資料之聯繫窗口
- 其他與本專案相關問題之諮詢服務

#### (四) 其他

##### 1. 辦理工程會其他短期性議題研究提案

目前尚無研究議題，如提出臨時性研究提案，可依相關規定於科技部政府研究資訊系統(GRB)登錄委託研究計畫相關資料。

##### 2. 研提 111 年度工作計畫

本項就 110 年度執行情形，研提 111 年度之工作計畫，內容包含建議工作項目、執行流程、人力配置、費用估算及預期效益，供工程會後續推動參考(請參閱附件附件 4-2)。

## 二、執行進度及查核點說明

### (一)計畫甘特圖

| 大項        | 工作項目                                     | 3月      | 4月      | 5月      | 6月 | 7月 | 8月 | 9月      | 10月     | 11月 | 12月 |
|-----------|------------------------------------------|---------|---------|---------|----|----|----|---------|---------|-----|-----|
| 1. 促進拓點競標 | 1.2 海外商情蒐集分析                             | 1.2 (a) | 1.2 (b) |         |    |    |    |         |         |     |     |
| 2. 提升輸出能量 | 2.1 辦理工程產業全球化人才實務培訓班                     |         |         | 2.1 (a) |    |    |    | 2.1 (b) |         |     |     |
|           | 2.2 擴充海外拓點經驗資料庫                          |         | 2.2 (a) |         |    |    |    |         | 2.2 (b) |     |     |
|           | 2.3 研析外國政府、業者或國際組織因應 COVID-19 疫情之應變措施及作法 |         |         |         |    |    |    | 2.3     |         |     |     |
| 3. 活絡     | 3.1 廣續召開工程產業海外發展策略聯盟會議                   |         |         |         |    |    |    |         | 3.1     |     |     |

| 大項        | 工作項目             | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|-----------|------------------|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| 合作機制      |                  |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |
| 其他        | 研提 111 年度工作計畫    |    |    |    |    |    |    |    | A   |     |     |
|           | 辦理工程會其他短期性議題研究提案 |    |    |    |    |    |    |    |     | B   |     |
| 每月工作進度(%) |                  | 8  | 8  | 10 | 12 | 12 | 12 | 14 | 14  | 6   | 4   |
| 累計工作進度(%) |                  | 8  | 16 | 26 | 38 | 50 | 62 | 76 | 90  | 96  | 100 |

## (二)查核點

| 編號     | 預定完成日期                  | 查核內容概要                                   |
|--------|-------------------------|------------------------------------------|
| 1.2(a) | 110.03.29               | 提送 2021 年 ENR 排名分析報告                     |
| 1.2(b) | 110.04.09               | 提送海外商情蒐集分析規劃構想                           |
| 2.2(a) | 110.04.23               | 提送建立海外拓點經驗資料庫規劃構想                        |
| 2.1(a) | 110.05.07               | 提送工程產業全球化人才實務培訓班課程規劃構想                   |
| 2.3    | 110.09.17               | 提送外國政府、業者或國際組織因應 COVID-19 疫情之應變措施及作法建議報告 |
| 2.1(b) | 110.09.30               | 辦理工程產業全球化人才實務培訓班                         |
| -      | 最後一場次課程結束次日起 10 個工作天內提送 | 提送工程產業全球化人才實務培訓班執行報告                     |
| 2.2(b) | 110.10.08               | 建立合作單位及潛力輸出業者資訊庫                         |
| 3.1    | 110.10.22               | 召開策略聯盟會議(含座談會)                           |
| A      | 110.10.29               | 研提 111 年工作計畫                             |
| B      | 依工程會通知期限提送              | 辦理工程會其他短期性議題研究提案                         |
| -      | 決標日起 10 個工作天內           | 提送工作計畫書 5 份                              |
| -      | 110.07.05               | 提送期中報告 20 份                              |
| -      | 110.11.15               | 提送期末報告 20 份                              |

## (三)計畫內容執行情形及成果

### 1. 工作預期成果及達成情形

| 工作規劃內容                      | 本年度預定進度         | 實際辦理情形(完成時間)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 協助執行補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施 | • 持續配合工程會辦理     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6/30~7/3 協助受理 11 件計畫/輔導廠商(15 家)提送拓點計畫個案期末報告。</li> <li>• 6/30~7/3 協助受理輔導廠商下修補助金額。</li> <li>• 7/26 協助辦理拓點個案期中報告審查會議(含第二梯次新申請案)</li> <li>• 8/6 協助第二梯次新申請案簽約作業</li> <li>• 7/26~9/15 協助第二期憑證作業</li> <li>• 10/8~輔導拓點計畫個案期末報告內容</li> <li>• 11/15 前協助彙整 12 件期末報告提送</li> </ul> |
| 1.2 海外工程商情蒐                 | • 2021 年 ENR 排名 | • 已於 3/26 提送 ENR 資料庫                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 工作規劃內容                 | 本年度預定進度                                                                                                                                             | 實際辦理情形(完成時間)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 集分析                    | 分析報告：3/29<br>• 海外商情蒐集分析規劃構想：4/9<br>• 4~6 月 2 則<br>• 7~9 月 2 則<br>• 10~11 月 2 則                                                                      | • 已於 3/31 提送海外商情蒐集分析規劃構想<br>• 已於 5/18 提送 1 則商情/南部通勤鐵路計畫[CP S-03B](地點/菲律賓)<br>• 已於 5/20 提送 1 則商情/南部通勤鐵路計畫[CP S-03A,CPS-03C](地區:菲律賓)<br>• 已於 8/26 提送 1 則商情/捷運地鐵紫線 Tao Pun 站至 Rat Burana 站 Kanchanapisek 路段(地區:泰國曼谷)<br>• 已於 9/9 提送 1 則商情/Nguyet Duc 抽水站之設備供應、安裝及施工(地點/越南)<br>• 已於 9/11 提送 1 則商情/蒙古 10MW 太陽能電廠統包案(地點:蒙古)<br>• 已於 10/12 提送 1 則商情/Stung Treng 省固體廢棄物管理設施建造工程(地點/柬埔寨) |
| 2.1 辦理工程產業全球化人才實務培訓班   | • 規劃構想：5/7<br>• 課程辦理時程：第 1 場(6/9)、第 2 場(6/16)、第 3 場(6/23)、第 4 場(6/30)、第 5 場(7/7)、第 6 場(7/14)<br>• 執行報告：7/28                                         | • 已於 5/4 提送工程產業全球化人才實務培訓班課程規劃構想。<br>• 5/20 依照工程會指示因應疫情課程採視訊授課，專案辦公室即進行各項作業調整，含更新網路報名系統、課程推廣及視訊測試等。<br>• 5/21 開放線上報名系統，受理各場報名作業，陸續提送各場次講義核定，並與各場次講師安排課程前預演。<br>• 已如期完成各場次人才培訓活動。<br>• 已如期交付執行報告                                                                                                                                                                                  |
| 2.2 建立海外拓點經驗資料庫        | • 規劃構想：4/23<br>• 7~8 月更新 6 國拓點國家資訊<br>• 8 月提出 1 國<br>• 10 月提出 1 國<br>• 9~10 月建立合作單位及潛力輸出業者資訊庫資料<br>• 提送外國政府、業者或國際組織因應 COVID-19 疫情之應變措施及作法建議報告(9/17) | • 於 4/20 提送建立海外拓點經驗資料庫規劃構想<br>• 已完成檢視工程會蒐集海外拓點經驗資料庫(越南等六國)及專業機構諮詢更新。<br>• 於 8/26 提送蒐集海外拓點經驗資料庫(澳大利亞)<br>• 於 9/27 提送蒐集海外拓點經驗資料庫(紐西蘭)<br>• 於 10/7 提送建立合作單位及潛力輸出業者資訊庫<br>• 如期完成外國政府、業者或國際組織因應 COVID-19 疫情之應變措施及作法建議報告                                                                                                                                                              |
| 3.1 廣續召開工程產業海外發展策略聯盟會議 | • 於 10/20 完成召開 2 次策略聯盟會議及 3 場小型座談會                                                                                                                  | • 於 6/24 召開第一場小型座談會<br>• 於 7/30 召開第一場大型策略聯盟會議<br>• 於 9/1 召開第二場小型座談會<br>• 於 10/8 召開第一場大型策略聯盟會議<br>• 於 10/20 召開第三場小型座談會                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.2 設置諮詢與商情資料聯繫服務窗     | -                                                                                                                                                   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| 工作規劃內容        | 本年度預定進度          | 實際辦理情形(完成時間) |
|---------------|------------------|--------------|
| 口             |                  |              |
| 研提 111 年度工作計畫 | • 於 10/29 前完成提送。 | 無            |
| 辦理臨時短期性議題研究案  | -                | 無            |

## 2. 質化效益

### (1) 總體說明

如前述各節說明，本計畫年度內分別完成「促進拓點競標」、「提升輸出能量」及「活絡合作機制」所屬各項工作，並達成預期目標；並因應 Covid-19 疫情影響，在執行不同工作項目(包括人才培訓、策略聯盟會議及 Covid-19 相關專題等)適時結合此議調整規劃內容及推動辦理，並已達成各項預期目標。

本年度在「協助執行補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施」項目部份，總計輔導 12 件拓點計畫，累計至 11 月得標案件 19 件，標案累計達新臺幣 107.7 億(持續追蹤更新)，觀察各拓點業者今年雖仍受 Covid-19 影響，卻能因應 Covid-19 影響採取適當之應變作法，包括吸取其他拓點業者經驗、結合在地合作管道、遠距數位作業、運用本計畫相關活動及資源等，逐漸掌握本身最有利之拓點經營方式，獲得豐碩之成果。

### (2) 本年度與往年不同之處

本年度各項工作受疫情影響，適時調整工作方式，包括採線上作業(如人才培訓、策略聯盟會議等項目)，同時相關內容均考量疫情影響因素進行規劃辦理，包括「研析外國政府、業者或國際組織因應 COVID-19 疫情之應變措施及作法」等工作，另外本年度增加建立合作單位及潛力輸出業者資料庫，將有願輸出之潛力業者核心能量資訊供海外臺商及臺僑查詢運用，增加輸出機會。總結各項成效概述如下。

### (3) 促進拓點競標部分

協助執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施」，包括拓點個案審查會前後規劃與輔導作業、簽約作業及憑證作業等，總計協助 12 件計畫，另協助拓點廠商受 COVID-19 疫情影響，無法出國致影響經費動支及預期成效，輔導 4 家調整補助金額，供本年度第二次拓點計畫申請支用，目前正持續協助 12 件拓點個案計畫期末審查前置相關作業。

海外商情蒐集分析分項部分，除定期彙整駐外單位商情資訊(2 則)外，亦透過專業情資網站蒐集國際組織標案資訊、以及透過駐外單位管道取得個案商情，完成蒐集 6 則標案，並進行加值分析經工程會核定，分送業者運用參考。另亦完成提出 2021 年 ENR 排名分析報告，內容包括國際工程承包商(International Contractors)、全球工程承包商(Global Contractors)及國際工程設計公司(International Design Firms)等排名表現。藉以瞭解我國業者於國際間表現，並提出建議，供政府推動工程產業全球化施政及相關參考。

### (4) 提升輸出能量

工程產業全球化人才實務培訓班部分，已歸納去(109)年度參訓學員意見、過往開辦課程類型、國內具代表性之工程業者內部訓練課程，以及 COVID-19 疫情時勢等內容，規劃並舉辦 6 場次人才實務培訓班，總計 436 人次參與培訓(324 人次符合契約規定)，超過預期目標參與 270 人，學員滿意度超過九成，此項工作亦累積因應時勢需求彈性調整採線上培訓之經驗。

建立拓點資料庫部分已完成更新既有 6 個目標市場(越南、緬甸、菲律賓、泰國、馬來西亞及印尼)相

關內容，包括如何設立外國公司、相關公司稅務問題、工程技術顧問業及營造業資格條件、或當地有力業者相關資訊，新增 2 國(澳洲及紐西蘭)，以供有意願輸出業者參考，藉拓點資料庫分享有助業者找尋海外市場限制等相關成本。

建立合作單位及潛力輸出業者資訊庫(含臺商會及駐外機構資訊、海外臺商/臺僑資訊、以及有意願承攬海外工程業務之潛力業者資訊)，以供海外臺(僑)商等單位查詢運用。

針對 COVID-19 疫情影響議題部分，已完成「研析外國政府、業者或國際組織因應 COVID-19 疫情之應變措施及作法」工作項目，包括資料蒐集、辦理專家學者研商會議及完成建議報告，以供我國工程業者參考運用，專案辦公室亦陸續接獲工程界及其他產業索取本報告內容參考運用。

#### (5) 活絡合作機制

工程產業海外發展策略聯盟會議部分，係根據年度需求議題，包括 7 月 30 日「COVID-19 疫情下經營海外市場策略及商機分享」及 10 月 8 日「跨智庫資源與商機交流議題)」，完成召開 2 場次活動，總計 44 家(次)業者 87 名中高階代表與，會議活動反應熱烈，並促成海外商機案源之 B2B 結盟拓展意願，以及跨智庫資源交流與後續商機分享之成果。

小型座談會部分，本年度依據業者針對海外案源合作需求項目，包括越南峴港工業區、泰國智慧交通工程、以及泰國紫線捷運工程標案等案源，分別辦理 3 場次小型座談會議，透過座談研商強化媒合國內潛力輸出工程業者合作爭取海外工程商機。

## 第參章 結論與建議

### 一、結論

- (一)本計畫就「促進拓點競標」、「提升輸出能量」及「活絡合作機制」等面向完成相關工作，包括協助受理拓點補助計畫申請與審查相關工作、海外商情蒐集分析、辦理工程產業全球化人才實務培訓班、建立海外拓點經驗資料庫、召開工程產業海外發展策略聯盟會議、及設置諮詢與商情資料聯繫服務窗口等工作，均依照進度進行完成各項工作。
- (二)為使工程顧問業者與營造業者於拓展海外工程市場能得到政府實質且有效的幫助，已協助辦理拓點計畫申請案及審查等相關作業，並因應疫情影響協助部分業者調降經費供第二梯次申請拓點計畫運用。
- (三)專案辦公室執行本案同時考量因應 COVID-19 疫情影響，適當調整工作執行方式及內容規劃，以符合計畫推動需求，包括人才培訓及策略聯盟會議中規畫相關議題。
- (四)本年度因應疫情狀況，專案辦公室適時規劃合視訊方式執行相關業務，此經驗有助未來計畫推動參考

### 二、建議

- (一)基於本(110)年度計畫推動成果及經驗，未來工程產業全球化專案基於「提升輸出能量」、「促進拓點競標」及「活絡合作機制」之策略主軸，分別推動短中長期不同重點(如圖 4-1)，並依計畫推動需求作滾動性調整。
- (二)承上，明(111)年度計畫內容除持續推動長期性重點工作(如拓點補助計畫、人才培訓、策略聯盟會議、商情收集分析、拓點資料庫等)外，亦根據本(110)年度期中審查會委員意見之建議，依據計畫規模及政策需求強化包括：蒐集彙整專業機構海外工程市場研析資訊、辦理跨單位僑外生人力資源運用交流等內容，以擴大計畫成效。

(三) 本計畫推動內容涉及不同專業領域，十分感謝外交部、經濟部、外貿協會、僑委會、工程技術顧問商業同業公會、營造公會及中國工程師協會等單位協助，使計畫順利推動，未來將持續結合不同單位合作推動，以提升計畫整體綜效。

(四) 其他(觀察與建議)

1. 近3年我國工程產業全球化受到國際重大議題及環境變動影響頗巨，包括中美貿易關係、產業板塊移動東南亞、COVID-19 等議題，全球出現供應鏈斷鏈現象，亦造成人力與資源無法充分供應等問題，雖然國內整體投資環境相對良好有工程商機，但也遭遇缺工等問題，因此如何能針對全球性議題與挑戰，有所策略性因應，以維繫工程產業全球化實力，迎接市場隨時可能的機會與商機，已為重點課題。

2. 針對前述趨勢課題，專案辦公室從協助本案角度，建議：

- ①現階段我國各工程領域業者於執行不同類型工程建案同時即有系統盤整既有服務能量與成果、聚焦核心項目並累積實績、儲備國際化人力及蒐集海外目標市場商情發展等，以利未來東南亞疫後快速填補工程標案需求，
- ②在政府施政端，建議強化凝聚國內成熟工程技術及跨領域鏈結(如整廠整案)等台灣輸出團隊，並形塑成熟案例之「典範移轉」或「解決方案」，以快速複製未來海外工程利基市場；
- ③開發新興市場、聯合拓點策略及新科技運用，例如掌握美國基建方案之商機、聯合他國共同拓點第三國工程商機、遠距科技服等。藉此超前部署迎接未來工程商機到位與掌握。

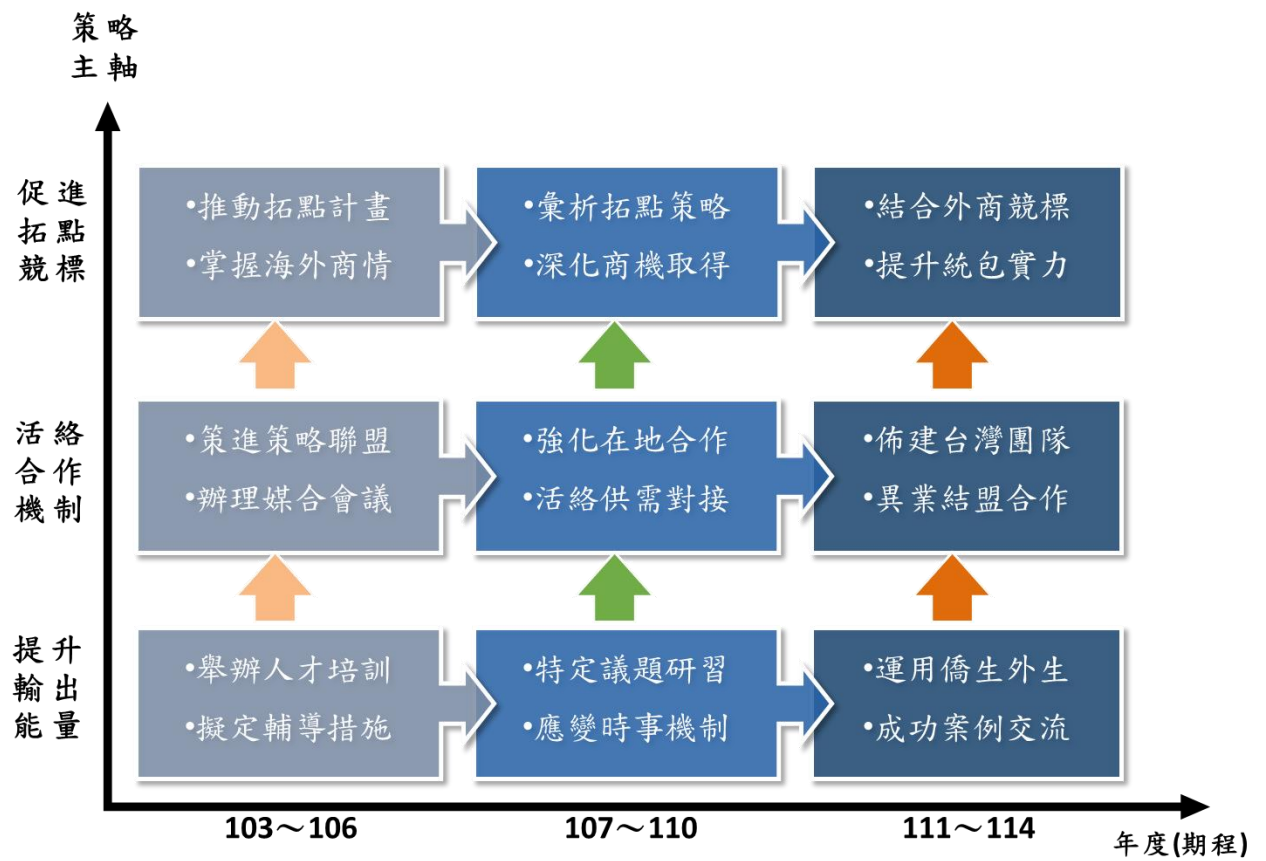


圖 2- 13 工程產業全球化推動方案藍圖示意

## 第肆章 附件

### 工作項目 1-2 海外商情蒐集分析)

附件 1-2(1) 海外商情蒐集分析規劃構想

附件 1-2(2) ENR 排名分析報告

### 工作項目 2-1 辦理工程產業全球化人才實務培訓班

附件 2-1(1) 工程產業全球化人才實務培訓班課程規劃構想

附件 2-1(2) 工程產業全球化人才實務培訓班執行報告

### 工作項目 2-2 建立海外拓點經驗資料庫

附件 2-2 建立海外拓點經驗資料庫構想

### 工作項目 2-3 研析外國或跨國性工程業因應 COVID-19 之應變措

#### 施及因應作法

附件 2-3 研析外國或跨國性工程業因應 COVID-19 之應變措施及  
因應作法建議報告

### 工作項目 3-1 賡續召開工程產業新南向發展策略聯盟會議

附件 3-1(1) 策略聯盟會議會議紀錄

附件 3-1(2) 小型座談會會議紀錄

### 工作項目 4-2 研提 111 年度工作計畫

附件 4-2 研提 110 年度工作計畫

## 附件 1-2(1) 海外商情蒐集分析規劃構想



# 行政院公共工程委員會

## 「110 年度工程產業全球化專案辦公室」 委託專業服務案之 海外商情蒐集分析規劃構想

執行期間：110 年 3 月 16 日至 110 年 12 月 31 日

執行機構：財團法人金屬工業研究發展中心

中 華 民 國 110 年 4 月 6 日

## 目錄

|                      |   |
|----------------------|---|
| 壹、 前言.....           | 3 |
| 貳、 規劃構想 .....        | 4 |
| 一、 定期彙整駐外單位商情資訊..... | 5 |
| 二、 研析海外個案商情.....     | 6 |
| 三、 ENR 排名分析報告.....   | 9 |
| 參、 總結.....           | 9 |

## 壹、前言

投標工程案件與一般財務案件之性質不同，因此，對工程產業而言，即時性之招標公告資訊，常面臨備標時間不足的問題，尤其是各國大型工程標案，備標時間至少須在半年以上，俾利於投標前完成當地相關人、機、料及上下游供應鏈之備標準備作業。因此欲拓展海外工程市場，工程業者需透過各種不同管道，如熟識之政府官員、當地專業人士及蒐集各國之相關建設方針或計畫等，以取得所需工程商情資訊。

對此，政府除應強化駐外單位蒐集海外工程相關商情能力，俾工程業者獲得及時、正確且有價值之資訊之外，並可建立與駐外單位與地我國工程業者之溝通平臺或聯繫管道，使工程業者能在第一時間藉由駐外單位取得當地工程商情資訊，俾利及早準備。

爰為有效協助工程產業取得海外商機資訊，及強化國內輸出商機來源，今(110)年度有關海外商情蒐集之重點工作(如圖 1 所示)，除將定期彙整駐外單位回傳商情資訊外，並從其他相關管道(如亞洲開發銀行、海外在地組織或經貿機構等)蒐集工程商情並進行加值分析供國內工程業者等參考運用。

此外，為了解國際間工程領域發展概況及相關業者之表現，將以國際知名信譽度佳的調查機構工程新聞紀錄 ENR 所調查最新資訊進行排名分析，提出包括國際工程承包商(International Contractors)、全球工程承包商(Global Contractors)及國際工程設計公司(International Design Firms)等排名表現資訊，以為參考。

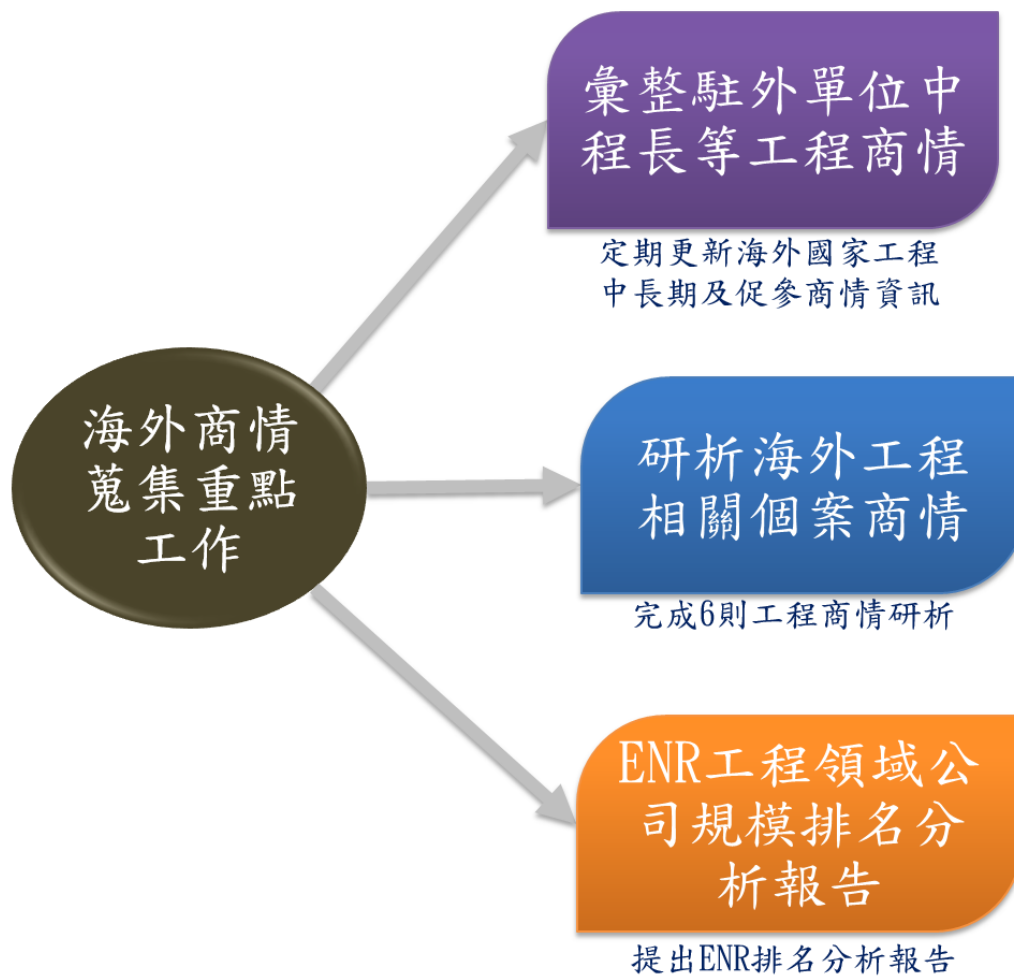


圖 1 海外商情蒐集工作內容

## 貳、規劃構想

在海外商情蒐集分析規劃構想中，有關「定期彙整駐外單位商情資訊」及「研析海外個案商情」之執行流程如圖 2 所示，分述如下。

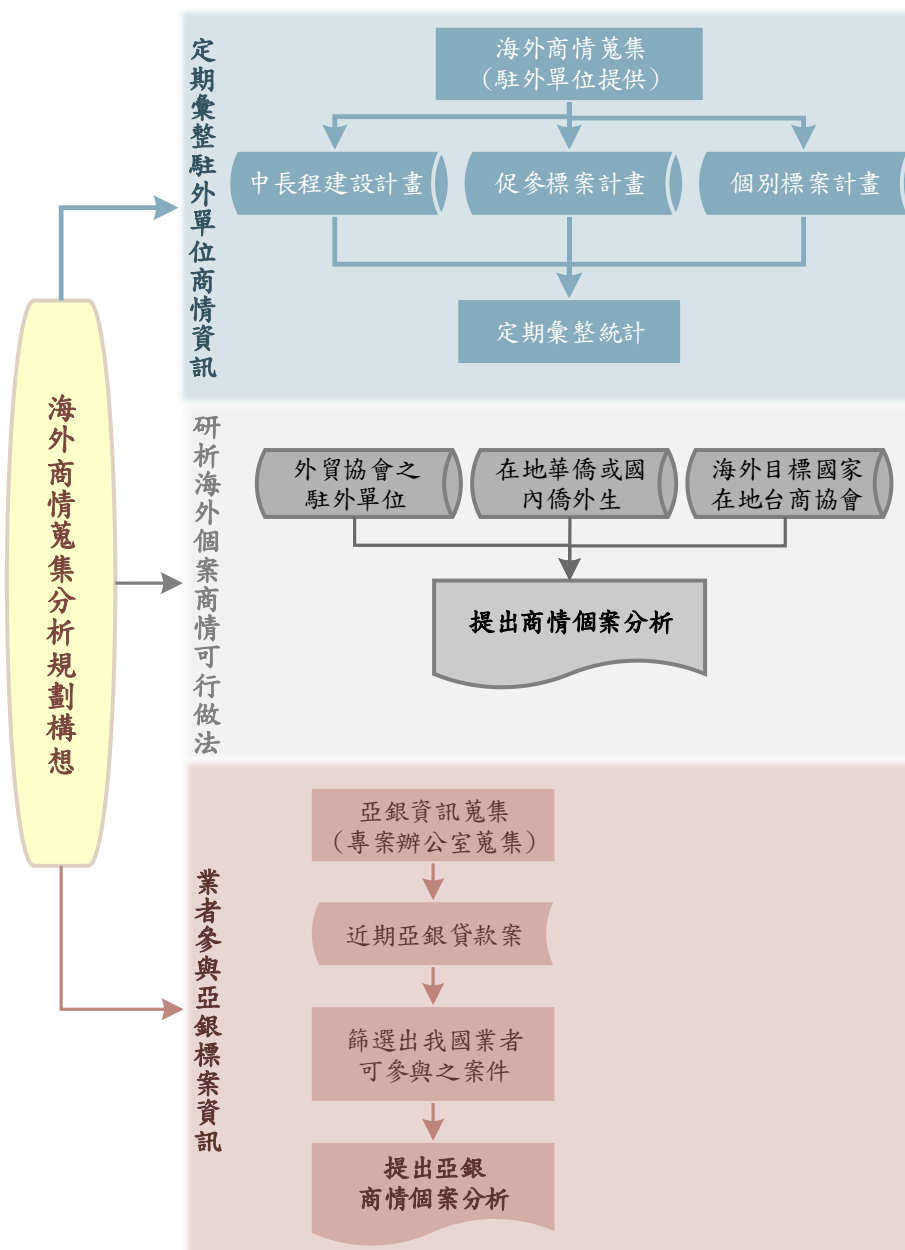


圖 2 海外商情蒐集分析規劃構想

### 一、定期彙整駐外單位商情資訊

本項工作將駐外單位回傳之海外中長程建設計畫、個別標案計畫、促參標案計畫等類型等商情資訊，彙整更新商情表資訊內容，包括提供日期、提供單位、國家別、領域、建設項目、預定區域/地點、規模及聯絡方式等相關資訊，並上

傳工程產業全球化平臺網站，俾利業者查詢，其內容擬包括：

- (一)商情資訊統整
- (二)國家別分析
- (三)領域分析
- (四)建案規模分析
- (五)中長程建設計畫清單
- (六)個別標案計畫清單（時效內或當月發布之新標案）
- (七)促參標案計畫清單

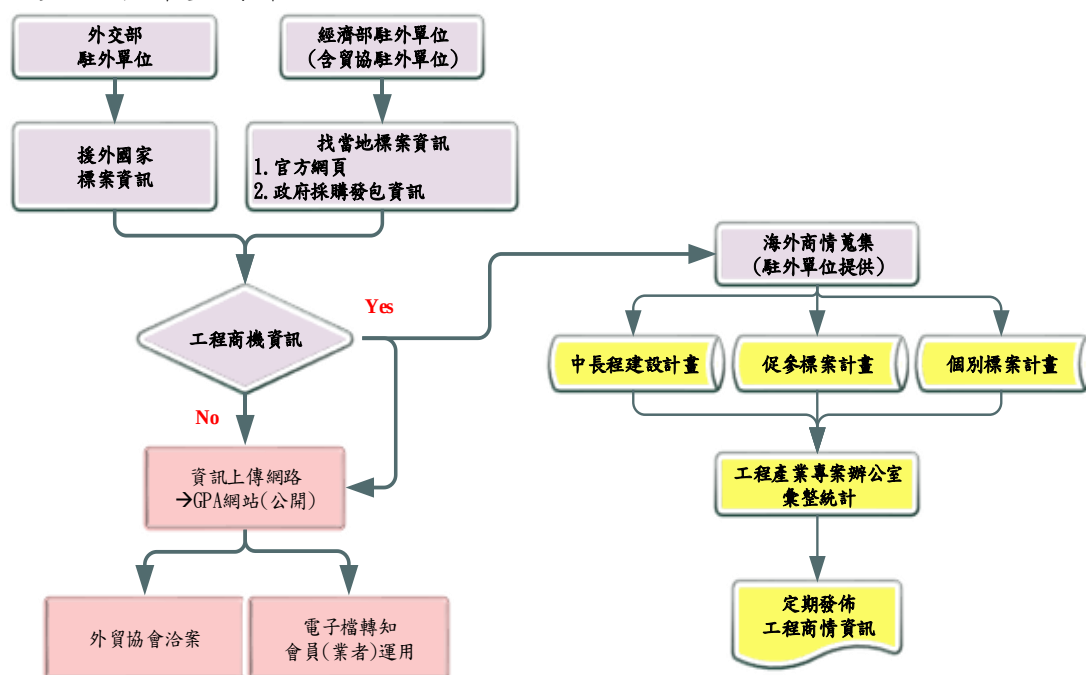


圖 3 駐外單位蒐集工程商機作業流程

## 二、研析海外個案商情

本項將透過不同管道及類型(如駐外單位在地情資、外貿協會發布、國際組織亞銀標案資訊等管道)蒐集並發掘出我工程產業可參與之案件，相關訊息經加值後提出研析。

相關海外個案商情蒐集，配合我國新南向政策，將以新南向市場為主，主要目標國家則選定常被我國拓點業者鎖定之目標市場，如：越南、馬來西亞、印尼、緬甸、菲律賓等。

本工作項目年度商情蒐集方式說明如下：

(一)商機取得及管道

管道一：藉由外館、外貿協會當地單位提供之在地標案或計畫資訊。

管道二：利用國際組織亞銀官方網站釋出之標案訊息，篩選出符合國內業者能量之標案。

(二)商機蒐集之單位及作法

1. 藉上述機構提供海外商情加強篩選工程相關標案資訊。
2. 商情分析作法如下：
  - (1) 評估所找尋之標案其有效期程、標案規模、標案性質(如顧問標或建置標)等可能訊息。
  - (2) 重點列述該標案執行之內容。
  - (3) 研析本案與國內潛力工程業者之關聯性與可參考運用等意見。

(三)因應 COVID-19 疫情影響之商機蒐集調整作法

當前國際間仍受 COVID-19 疫情影響，各國及國際組織推案進度亦顯緩慢，商情蒐集進度亦受到部分影響，原透過直接拜訪外貿協會或其他海外機構(台商協會)之作法，亦輔以採視訊會議或電子郵件方式進行商機取得。

(四)與 109 年度作法比較

1. 強化商情蒐集之時效作業，本(110)年度透過不同管道(如國際組織-亞洲開發銀行(下稱亞銀))所釋出之標案，為掌握較長截標期限及適合我國參考之工程標案，將經常留意瀏覽標案，過濾具參考價值標案進行分析。
2. 本年度仍考量因應 COVID-19 疫情影響，仍採視訊會議

或電子郵件與外貿協會或其他海外機構(台商協會)管道等單位進行商機蒐集。

本項年度內將完成 6 則商情研析，提供我國工程產業相關參考，發佈時程表規劃如表 1 所示。分析重點如下：

(一) 標案分析

1. 標案名稱
2. 標案相關資訊
  - (1) 建置預定區域/地點
  - (2) 公告日
  - (3) 截止日
  - (4) 資金來源
  - (5) 標案內容/要求
3. 辦公室評析
  - (1) 當地國家發展現況(例如文化背景、政治風險等)
  - (2) 辦公室相關建議

(二) 其他資訊(標案可能相關附件)

依據 109 年計畫期中會議決議，商情分析以一頁簡要呈現海外工程商機蒐集分析的全貌(參照 109 年期中報告簡報第 9 頁)，使工程業者瞭解容易個案商情概況，故本年度將持續於各則標案分析前放置一頁簡要內容。

表 1 訊息發布時程

| 規劃繳交時間            |      | 4~6 月 | 7~9 月 | 10~11 月 | 累計 |
|-------------------|------|-------|-------|---------|----|
| 研析海外個案商情<br>(6 則) | 提出則數 | 1     | 3     | 2       | 6  |

註：以上規劃商情繳交為預計期程，並視商情實際蒐集狀況向工程會說明後作提早或延後之調整，於年度內完成目標件數。

### 三、ENR 排名分析報告

我國在工程領域已累積相當豐富多元實務，在面對海外龐大工程市場商機，應有相當大成長空間，而為了解國際間工程領域發展概況及相關業者之表現，本年度將以國際知名信譽度佳的調查機構工程新聞紀錄 ENR 所調查最新資訊進行排名分析，該排名評估主要以所調查的國際工程承包商及國際工程設計公司之營業收入為主要參考依據排名而得，並於每年於八月~九月間公布當年度排名資訊，提出包括國際工程承包商 (International Contractors)、全球工程承包商 (Global Contractors) 及國際工程設計公司 (International Design Firms) 等排名表現資訊，故本次提出 ENR 排名分析報告即以 ENR 2020 年及 2019 年兩年之排名資訊進行分析，本項分析報告依工作時程(3 月 29 日)提交，報告重點內容包含：

- (一) 全球工程市場發展現況(含工程承包類及工程設計類)
- (二) 我國工程業者在國際工程領域業者於 ENR 排名表現
- (三) 提出總結與參考建議

前述各項提出之資訊均先經工程會審查核可後，始得發送供相關參考。

### 參、總結

本項工作係「110年度工程產業全球化專案辦公室」委託專業服務案中促進拓點競標一環，藉由定期彙整提供駐外單位商情資訊，包括海外國家之中長程建設計畫、個別標案計畫及促參標案計畫等資訊，將有助我國工程業者提早參考運用；而研析海外個案商情部分，因其較具時效性之最新海外國際組織等標案商情，可提供予有意競標之潛力工程業者及時評估備標作業。而

ENR排名分析報告資訊可供我國工程產業發展全球化能力之提升有方向性之參考價值。

本年度將依據計畫時程與目標，加強執行前述三項海外商情蒐集分析工作，俾益我國工程業者爭取海外標案，提升我國工程產業全球化之競爭力。

## 附件 1-2(2) ENR 排名分析報告



# 行政院公共工程委員會

## 「110 年度工程產業全球化專案辦公室」 委託專業服務案

2021年工程新聞紀錄 (Engineering News-Record ,  
ENR) 相關工程領域公司規模排名分析報告

執行期間：110 年 3 月 16 日至 110 年 12 月 31 日

執行機構： 財團法人金屬工業研究發展中心

中 華 民 國 110 年 3 月 25 日

# 目 錄

|                        |    |
|------------------------|----|
| 壹、前言 .....             | 3  |
| 貳、全球工程市場發展現況 .....     | 4  |
| 一、工程承包類 .....          | 4  |
| 二、工程設計類 .....          | 7  |
| 參、我國業者在 ENR 排名現況 ..... | 13 |
| 肆、結論及建議 .....          | 15 |

## 圖表目錄

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 圖 2.1、國際工程承包商歷年營收表現(2010-2019).....             | 4  |
| 圖 2.2、全球工程承包商境外及國內營收規模 .....                    | 9  |
| 表 2.1、各國國際工程承包商海外營收表現一覽表.....                   | 4  |
| 表 2.2、全球前 10 大國際工程承包商排名&營收 .....                | 5  |
| 表 2.3、 ENR 2020 年亞洲主要國家之國際工程承包商營收排名 .....       | 7  |
| 表 2.4、全球前 30 大全球工程承包商排名&營收 .....                | 8  |
| 表 2.5、2020 年全球前 5 大國家之國際工程設計公司營收排名 .....        | 10 |
| 表 2.6、全球前 10 大國際工程設計公司排名&營收 .....               | 11 |
| 表 3.1、臺灣上榜 ENR 2020 年 250 大國際工程承包商名單(1 家).....  | 13 |
| 表 3.2、臺灣上榜 ENR 2020 年 225 大國際工程設計公司名單(1 家)..... | 13 |

# 壹、前言

工程產業一向扮演著國家經濟發展火車頭的角色，帶動不同領域與產業發展，多年來我國在各類工程領域建設上已累積相當豐富多元的實務經驗，而除了國內工程市場外，海外工程市場蘊藏相當龐大的商機，故工程產業拓展國際市場已為重要方向，我政府也因應此趨勢，先後推動兩期「工程產業全球化推動方案（政策白皮書）」，就基礎建設工程合作與系統整合輸出、調整產業體質及強化政府支援等面向，推動工程產業全球化工作，多年來促進業者持續爭取海外標案，累積不同工程類型之實績。整體而言，雖然我國工程業者已有相當的實力，然而面對商機龐大而挑戰多的海外工程市場，仍有相當成長的空間。

爰此，為了解國際間工程領域發展概況及相關業者之表現，本案即以國際知名信譽度佳的調查機構工程新聞紀錄(Engineering News-Record, ENR)所調查之最新資訊進行排名分析，而 ENR 排名評估主要係以所調查的國際工程承包商及國際工程設計公司之營業收入為主要參考依據排名而得，並於每年於 8 月~9 月間公布當年度排名資訊，提出包括國際工程承包商(International Contractors)、全球工程承包商(Global Contractors)及國際工程設計公司(International Design Firms)等排名表現資訊，故本次提出之「2021 年 ENR 排名分析報告」即以 ENR 2020 年及 2019 年兩年之排名資訊進行分析，藉此資訊了解我國工程業者在國際工程領域之表現，並提出總結與建議，以為後續業務推動之參考。

## 貳、全球工程市場發展現況

### 一、工程承包類

根據 ENR 最新統計調查分析指出，近年來全球工程市場經歷政治、關稅、貿易戰以及石油和金屬價格等波動，受到一定程度衝擊。而受 COVID-19 疫情影響，因全球停滯生產與石油價格戰導致油價暴跌，都帶給大型國際承包商及其客戶沉重壓力，且均試圖突破圍困現況。

依據 ENR 2020 年全球 250 大國際工程承包商在全球地區的表現，在海外業務表現上交出了 4,730.7 億美元的成績單(圖 2.1)，相較 ENR 2019 年公布的 4,872.9 億美元營收，負成長 2.9%，其中排名前 5 大國之海外營收為 2,933.02 億美元，占全球前 250 大國際工程承包商海外營收之比率為 62%；前 10 大國家之國際工程承包商總海外營收占前 250 大國際工程承包商海外營收之比率高達 83.2%(表 2.1)，亦呈現經營規模大者恆大之趨勢。



圖 2.1、國際工程承包商歷年營收表現(2010-2019)

表 2.1、各國國際工程承包商海外營收表現一覽表

| 國際工程承包商國籍 | 廠商數 | 海外營收       |        |
|-----------|-----|------------|--------|
|           |     | 百萬美元       | 百分比(%) |
| 中國大陸      | 74  | 120,005.70 | 25.40% |
| 西班牙       | 11  | 70,675.40  | 14.90% |
| 法國        | 4   | 46,910.00  | 9.90%  |
| 德國        | 3   | 31,062.60  | 6.60%  |
| 美國        | 35  | 24,648.50  | 5.20%  |

| 國際工程承包商國籍 | 廠商數 | 海外營收      |        |
|-----------|-----|-----------|--------|
|           |     | 百萬美元      | 百分比(%) |
| 韓國        | 12  | 24,595.50 | 5.20%  |
| 土耳其       | 44  | 21,639.20 | 4.60%  |
| 英國        | 3   | 19,660.10 | 4.20%  |
| 日本        | 13  | 19,433.60 | 4.10%  |
| 義大利       | 11  | 14,501.10 | 3.10%  |
| 澳大利亞      | 5   | 8,703.40  | 1.80%  |
| 荷蘭        | 3   | 8,560.60  | 1.80%  |
| 印度        | 5   | 6,786.00  | 1.40%  |
| 加拿大       | 3   | 2,489.20  | 0.50%  |
| 其他國家      | 24  | 53,397.20 | 11.30% |
| 合計        | 250 | 473,068.1 | 100.0% |

依據 ENR 公布之資料顯示，全球 250 大國際工程承包商之前 10 大工程承包商之營收總計 2,034.5 億美元，占 250 家總營收 42.9%，其中最大規模為西班牙跨國公司 ACS 集團，該公司主要經營建築相關業務，其次是德國 HOCHTIEF 公司，為德國最大建築施工公司，第三名為法國建築公司 VINCI 公司；第四名為中國大陸交通建設股份有限公司，該公司主要營運項目包括交通基礎設施之投資建設營運、設備製造、房地產及城市綜合開發等(如表 2.2)。

表 2.2、全球前 10 大國際工程承包商排名&營收

| ENR2020<br>營收排名 | ENR2019<br>營收排名 | 公司                                             | 國際營收<br>(百萬美元) | 年營收<br>占比(%) |
|-----------------|-----------------|------------------------------------------------|----------------|--------------|
| 1               | 1               | ACS                                            | 38,950.3       | 8.2%         |
| 2               | 2               | HOCHTIEF<br>AKTIENGESELLSCHAFT                 | 29,303         | 6.2%         |
| 3               | 4               | VINCI                                          | 24,499         | 5.2%         |
| 4               | 3               | CHINA COMMUNICATIONS<br>CONSTRUCTION GRP. LTD. | 23,303.8       | 4.9%         |
| 5               | 6               | BOUYGUES                                       | 17,142         | 3.6%         |
| 6               | 5               | STRABAG SE                                     | 15,659.4       | 3.3%         |
| 7               | 7               | POWER CONSTRUCTION                             | 14,715.9       | 3.1%         |

| ENR2020<br>營收排名 | ENR2019<br>營收排名 | 公司                                               | 國際營收<br>(百萬美元) | 年營收<br>占比(%) |
|-----------------|-----------------|--------------------------------------------------|----------------|--------------|
|                 |                 | CORP. OF CHINA                                   |                |              |
| 8               | 9               | CHINA STATE<br>CONSTRUCTION<br>ENGINEERING CORP. | 14,143.3       | 3.0%         |
| 9               | 8               | SKANSKA AB                                       | 12,881.3       | 2.7%         |
| 10              | 11              | TECHNIPFMC                                       | 12,852.2       | 2.7%         |
| 合計              |                 |                                                  | 203,450.2      | 42.9%        |

整體而言，由 ENR2020 年資訊顯示(依國際營收排名)，前 5 大國中，中國大陸企業國際營收計 1,200.05 億美元，占 250 家上榜企業國際營收的 25.4%；西班牙企業以 706.75 億美元居次，占比 14.9%；法國企業以 469.1 億美元名列第三，占比 9.9%；德國企業以 310.62 億美元列第四位，占比 6.6%、美國企業以 246.48 億美元排第五位，占比 5.2%。

若以 250 家上榜工程承包商之家數按國家別進行統計分析，排序前 5 名分別為中國大陸、土耳其、美國、日本及韓國，說明如下：

- 1.中國大陸：上榜企業數量最多(計 74 家)，包括 CHINA STATE CONSTRUCTION ENGINEERING CORP., CHINA RAILWAY GROUP LTD., CHINA RAILWAY CONSTRUCTION CORP. LTD.等。
- 2.土耳其：上榜企業數第二(計 44 家)，包括 RENAISSANCE CONSTRUCTION, LIMAK INSAAT SANAYI VE TICARET AS, TEKFEN CONSTRUCTION & INSTALLATION CO. INC. 等。
- 3.美國：上榜企業數第三(計 35 家)，包括 BECHTEL, MCDERMOTT INTERNATIONAL, PCL CONSTRUCTION 等。
- 4.日本：上榜企業數第四(計 13 家)，包括 OBAYASHI CORP., KAJIMA CORP., JGC HOLDINGS CORP 等。

5.韓國：上榜企業數第五(計 12 家)，包括 HYUNDAI ENGINEERING & CONSTRUCTION CO., SAMSUNG ENGINEERING CO. LTD., SAMSUNG C&T CORP 等。

此外，在 ENR 250 大國際工程承包商中，亞洲主要國家之國際工程承包商的營收表現依序為中國大陸、南韓、土耳其、日本、印度。臺灣名列第 22 名(如表 2.3)。

表 2.3、 ENR 2020 年亞洲主要國家之國際工程承包商營收排名

| ENR2020<br>營收排名 | 國家   | ENR2020 前 250 名<br>國際工程承包商家<br>數 | 年營收<br>(百萬美元) | 年營收占比(%) |
|-----------------|------|----------------------------------|---------------|----------|
| 1               | 中國大陸 | 74                               | 120,005.9     | 25.4%    |
| 7               | 南韓   | 12                               | 24,595.6      | 5.2%     |
| 8               | 土耳其  | 44                               | 21,639.3      | 4.6%     |
| 10              | 日本   | 13                               | 19,433.5      | 4.1%     |
| 14              | 印度   | 5                                | 6,786         | 1.4%     |
| 22              | 臺灣   | 1                                | 1,203.3       | 0.3%     |
| 合計              |      |                                  | 193,663.6     | 41%      |

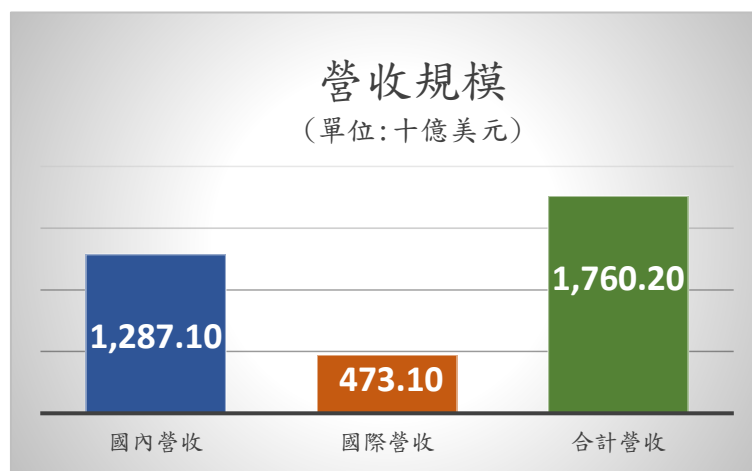
根據 ENR 2020 年資料顯示，其主要分析重點在全球國際工程承包商之海外營收表現，藉以瞭解各國爭取海外業務之能量，另外 ENR 也提供包含國內市場營收之前 250 大全球工程承包商排名資訊。經統計，前 30 大之全球工程承包商中，中國大陸就佔了 15 家，且其中前 5 名均為中國大陸工程承包商(包括中國大陸建築工程總公司、中國大陸鐵道集團有限公司、中國大陸鐵道建設股份有限公司、中國大陸交通建設集團有限公司及中國大陸電力建設股份有限公司)，顯示中國大陸內部工程市場商機龐大，另第 6 名為法國企業-VINCI、第 7 名為西班牙企業-ACS(如表 2.4)，而我國業者有一家-CTCI(中鼎工程股份有限公司，下稱中鼎)排名 164 名。

根據 ENR，2020 年 250 大國際工程承包商於本國市場營收部分達 1.287 兆美元，合計海外營收總計 1.76 兆美元，其中海外與本國市場營收占比分別為 27%與 73%(圖 2.2)。

表 2.4、全球前 30 大全球工程承包商排名&營收

| ENR2020<br>營收排名 | ENR2019<br>營收排名 | 承包商名稱                                             | 國家   | 全球收入<br>(百萬美元) |
|-----------------|-----------------|---------------------------------------------------|------|----------------|
| 1               | 1               | CHINA STATE CONSTRUCTION<br>ENGINEERING CORP.     | 中國大陸 | 180,354.60     |
| 2               | 2               | CHINA RAILWAY GROUP LTD.                          | 中國大陸 | 154,905.3      |
| 3               | 3               | CHINA RAILWAY<br>CONSTRUCTION CORP. LTD.          | 中國大陸 | 123,427.0      |
| 4               | 4               | CHINA COMMUNICATIONS<br>CONSTRUCTION GROUP LTD.   | 中國大陸 | 89,506.1       |
| 5               | 5               | POWER CONSTRUCTION CORP.<br>OF CHINA              | 中國大陸 | 57,009.3       |
| 6               | 6               | VINCI                                             | 法國   | 54,574.0       |
| 7               | 7               | ACS                                               | 西班牙  | 45,016.0       |
| 8               | 8               | CHINA METALLURGICAL<br>GROUP CORP.                | 中國大陸 | 43,558.9       |
| 9               | 9               | SHANGHAI CONSTRUCTION<br>GROUP CO. LTD.           | 中國大陸 | 40,200.3       |
| 10              | 10              | BOUYGUES                                          | 法國   | 33,225.0       |
| 11              | 11              | HOCHTIEF<br>AKTIENGESELLSCHAFT                    | 德國   | 30,243.0       |
| 12              | 12              | CHINA ENERGY ENGINEERING<br>CORP. LTD.            | 中國大陸 | 27,000.9       |
| 13              | 30              | BEIJING URBAN<br>CONSTRUCTION GROUP CO.<br>LTD.   | 中國大陸 | 21,196.0       |
| 14              | 13              | STRABAG SE                                        | 奧地利  | 18,668.6       |
| 15              | 15              | OBAYASHI CORP.                                    | 日本   | 17,937.0       |
| 16              | 18              | EIFFAGE                                           | 法國   | 17,426.0       |
| 17              | **              | SHAANXI CONSTR. ENG'G<br>HOLDING GROUP            | 中國大陸 | 17,076.2       |
| 18              | 27              | CHINA NATIONAL CHEMICAL<br>ENG'G GROUP CORP. LTD. | 中國大陸 | 16,735.3       |

| ENR2020<br>營收排名 | ENR2019<br>營收排名 | 承包商名稱                                         | 國家   | 全球收入<br>(百萬美元) |
|-----------------|-----------------|-----------------------------------------------|------|----------------|
| 19              | 19              | KAJIMA CORP.                                  | 日本   | 16,419.3       |
| 20              | 16              | SKANSKA AB                                    | 瑞典   | 16,116.4       |
| 21              | 25              | TAISEI CORP.                                  | 日本   | 16,092.0       |
| 22              | 14              | LARSEN & TOUBRO LTD.                          | 印度   | 16,055.5       |
| 23              | 17              | BECHTEL                                       | 美國   | 15,891.0       |
| 24              | 23              | FERROVIAL                                     | 西班牙  | 15,714.0       |
| 25              | 20              | HYUNDAI ENGINEERING &<br>CONSTRUCTION CO.     | 南韓   | 15,165.6       |
| 26              | 22              | JIANGSU NANTONG SANJIAN<br>CONSTR. GROUP CO.  | 中國大陸 | 14,975.9       |
| 27              | 45              | BEIJING CONSTRUCTION<br>ENGINEERING GROUP CO. | 中國大陸 | 14,477.0       |
| 28              | **              | HUNAN CONSTRUCTION ENG'G<br>GROUP CO.         | 中國大陸 | 14,270.1       |
| 29              | 26              | SHIMIZU CORP.                                 | 日本   | 14,024.5       |
| 30              | 28              | ZHEJIANG CONSTRUCTION<br>INVEST. GROUP.       | 中國大陸 | 13,904.4       |



資料來源：ENR 最新公佈資料

圖 2.2、全球國際工程承包商境外及國內營收規模

## 二、工程設計類

依據 ENR 2020 年公布之資料顯示，全球前 225 大國際工程設計公司海外營收為 723.14 億美元，相較於 ENR 2019 年公布的 718.75 億美

元，成長率為 0.61%，增長乏力原因可能是美國 Fluor 公司<sup>1</sup>尚未出現在這份名單中(因政府對公眾資訊披露限制，該公司暫無法提交調查報告)。

ENR 2020 年全球前 225 大國際工程設計公司海外營收中排名前 5 大國之總海外營收為 487.25 億美元，占全球前 225 大國際工程設計公司海外營收之比率 67.4%，略高於 ENR 2019 年公布的 66.7%；而前 10 大國之年營收占 84.3%，高於 ENR 2019 年公布的 77.83%，顯示海外業務集中於前 10 大國，亦呈現出經營規模大者恆大之趨勢。

依各國別企業國際營業總額(如表 2.5)，美國企業在 ENR 2020 年公布之國際營業額為 146.99 億美元，占 250 家上榜企業國際營業總額的 20.6 %；加拿大企業以 110.445 億美元居次，占比 15.3%；英國企業以 104.085 億美元列第 3 位，占比 14.4%；澳洲企業則以 63.341 億美元列第 4 位，占比 9.4%；荷蘭企業以 55.797 億美元排第 5 位，占比 7.7%，顯示相關國際設計業務高度集中於歐美國家之設計公司。

表 2.5、2020 年全球前 5 大國家之國際工程設計公司營收排名

| ENR2020<br>營收排名 | 國家   | 年營收<br>(百萬美元) | 年營收占比(%) |
|-----------------|------|---------------|----------|
| 1               | 美國   | 14,862.1      | 20.6%    |
| 2               | 加拿大  | 11,044.4      | 15.3%    |
| 3               | 英國   | 10,408.5      | 14.4%    |
| 4               | 澳大利亞 | 6,830.7       | 9.4%     |
| 5               | 荷蘭   | 5,579.7       | 7.7%     |
| 合計              |      | 48,725.4      | 67.4%    |

ENR 2020 年國際工程設計 225 企業中，排名前十名的企業排名有小幅波動情形，WOOD 和 WSP 保持領先優勢，位於榜首和第 2 位(62.7

---

<sup>1</sup> Fluor 公司是一家美國跨國工程和建築公司，總部位於德克薩斯州。是一家控股公司，主要服務領域包括石油和天然氣，工業和基礎設施，政府和電力。Fluor 亦列《財富》 500 強企業排名中最大的工程和建築公司)。

億美元、45.6 億美元)；WORLEY 表現亮眼，躍升至榜單第 3 位(43.3 億美元)，來自丹麥的 RAMBOLL 以 17.4 億美元的營收躍居第 10 位(如表 2.6)。

表 2.6、全球前 10 大國際工程設計公司排名&營收

| ENR2020<br>營收排名 | ENR2019<br>營收排名 | 公司                      | 國家          | 國際收入<br>(百萬美金) | 占公司<br>收入比<br>(%) | 年營收<br>占比<br>(%) |
|-----------------|-----------------|-------------------------|-------------|----------------|-------------------|------------------|
| 1               | 1               | WOOD                    | U.K.        | 6,274.0        | 82%               | 8.7%             |
| 2               | 2               | WSP GLOBAL<br>INC.      | Canada      | 4,575.4        | 84%               | 6.3%             |
| 3               | 7               | WORLEY<br>LTD.          | Australia   | 4,333.5        | 88%               | 6.0%             |
| 4               | 5               | ARCADIS NV              | Netherlands | 3,540.0        | 91%               | 5.0%             |
| 5               | 4               | AECOM                   | U.S.A.      | 3,530.3        | 44%               | 4.9%             |
| 6               | 6               | SNC-<br>LAVALIN<br>INC. | Canada      | 3,305.6        | 86%               | 4.6%             |
| 7               | 3               | JACOBS                  | U.S.A.      | 2,844.0        | 29%               | 3.9%             |
| 8               | 8               | STANTEC<br>INC.         | Canada      | 2,525.1        | 73%               | 3.5%             |
| 9               | 9               | DAR GROUP               | U.A.E.      | 2,119.3        | 100%              | 2.9%             |
| 10              | 12              | RAMBOLL<br>GROUP A/S    | Denmark     | 1,742.3        | 82%               | 2.4%             |
| 合計              |                 |                         |             | 3,4789.5       | -                 | 48.2%            |

若以 225 家上榜之國際工程設計公司按國家別進行家數統計分析，排序前 5 名分別為美國、中國大陸、義大利、南韓、日本及西班牙，說明如下：

- 1.美國:上榜企業數量最多(計 81 家)，包括 AECOM, JACOBS, KBR INC.等。
- 2.中國大陸:上榜企業數第二(計 24 家)，包括 CHINA ENERGY ENGINEERING CORP. LTD., CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION GROUP LTD., CHINA PETROLEUM ENGINEERING CO. LTD.等。

- 3.義大利:上榜企業數第三(計 12 家),包括 MAIRE TECNIMONT SPA, RINA CONSULTING, ITALCONSULT SPA 等。
- 4.南韓:上榜企業數第四(計 10 家),包括 SAMSUNG ENGINEERING CO. LTD., DOHWA ENGINEERING CO. LTD., SK ENGINEERING & CONSTRUCTION 等。
- 5.日本及西班牙:上榜企業數第四(均為 9 家),日本廠商為-NIPPON KOEI GROUP, ORIENTAL CONSULTANTS GLOBAL, CTI ENGINEERING GROU 等,西班牙廠商為-TECNICAS REUNIDAS SA, IDOM, TÉCNICA Y PROYECTOS S.A. (TYP SA)等。

ENR 2020 年國際工程設計公司前 225 名中,亞洲主要國家之國際設計公司海外營收排名如表 2.7 表所示,其營收表現依序為中國大陸、阿拉伯聯合大公國、日本、印度、南韓及土耳其(如表 2.7),臺灣在全部國家中排名第 26 位。

表 2.7、2020 年亞洲主要國家之國際工程設計公司海外年營收排名

| ENR2020<br>營收排名 | 國家           | ENR 前 225 名國際<br>工程設計公司商家數 | 年營收<br>(百萬美元) | 年營收占比<br>(%) |
|-----------------|--------------|----------------------------|---------------|--------------|
| 6               | China(東亞)    | 24                         | 4,294         | 5.9%         |
| 10              | U.A.E.(西亞)   | 4                          | 2,252.2       | 3.1%         |
| 13              | Japan(東亞)    | 9                          | 943.2         | 1.3%         |
| 14              | India(中南亞)   | 3                          | 797           | 1.1%         |
| 17              | S. Korea(東亞) | 10                         | 595.8         | 0.8%         |
| 24              | Turkey(西亞)   | 6                          | 152.2         | 0.2%         |
| 26              | Taiwan(東亞)   | 1                          | 90.8          | 0.1%         |

## 參、我國業者在 ENR 排名現況

ENR 2020 年前 250 大國際工程承包商中，臺灣有 1 家公司(中鼎)，其年營收於全球國家排名為第 75 名，占 ENR 2020 年國際 250 大國際工程承包商之海外營收為 0.254%。相對於 ENR 2019 年之營收排名 73 名及占 ENR 2019 年 國際 250 大國際工程承包商海外營收 0.253%，顯示該公司之業務成長量持平，而排名則略下降 2 名(如表 3.1)。

表 3.1、臺灣上榜 ENR 2020 年 250 大國際工程承包商名單(1 家)

| 年度   | 排名 | 公司名稱                       | 型態 | 年營收<br>(百萬美元) | 年營收<br>占比(%) |
|------|----|----------------------------|----|---------------|--------------|
| 2020 | 75 | CTCI Corp., Taipei, Taiwan | EC | 1,203.3       | 0.254%       |
| 2019 | 73 | CTCI Corp., Taipei, Taiwan | EC | 1,233.3       | 0.253%       |

ENR 2020 年國際 225 大國際工程設計公司中，臺灣有 1 家公司(中鼎)，年營收排名為第 86 名，占全球海外業務營收比率 0.13%。相對於 2019 年 ENR 排名 80 名及占全球海外業務營收比率 0.15%，均顯示在排名及海外營收占比有略微下降情形(如表 3.2)。

表 3.2、臺灣上榜 ENR 2020 年 225 大國際工程設計公司名單(1 家)

| 年度   | 排名 | 公司名稱                       | 型態 | 年營收<br>(百萬美元) | 年營收<br>占比(%) |
|------|----|----------------------------|----|---------------|--------------|
| 2020 | 86 | CTCI Corp., Taipei, Taiwan | EC | 90.8          | 0.13%        |
| 2019 | 80 | CTCI Corp., Taipei, Taiwan | EC | 108.6         | 0.15%        |

綜上，整體觀察我國業者(中鼎)已持續名列國際工程承包商(International Contractors)及國際工程設計公司(International Design Firms)排名前 100 名內，我國工程業者已能在國際市場具拓展能量。未來中鼎應可持續維持於 ENR 百名內，期望其他我國業者也能在拓展國際市場上，逐漸茁壯，最終能進入 ENR 排名之列，提升國際能見度及競爭力。

## 肆、結論及建議

從整體表現上觀察我國於各國國際工程設計公司之海外業務表現(以年營收占排序)名列第 26 名，於亞洲國家中則為第 7 名；目前有一家我國業者進入 ENR 2020 年榜單，分別於國際工程承包商 250 家中排名第 75 位、全球工程承包商 250 家中排名第 164 位，以及國際工程設計公司排名前 225 家中排名第 86 位，相較於 2019 年(國際工程承包商排名第 73 位，全球工程承包商第 139 位，國際工程設計公司排名第 80 位)，排名有些微下降情形，主要原因包括國際大廠競爭激烈、各國金流相關協助措施、以及石化/能源開發需求較為遲緩等變動因素，間接影響海外工程承包業績。

未來我國工程領域在全球市場發展上，應持續於既有基礎上推動工程產業全球化，並聚焦於當前政府所推動的能源產業、石化、智慧交通、鐵道產業、環保工程、水資源工程及工業區開發進駐等輸出團隊項目，協助潛力業者結合產官學研各界力量，並以策略聯盟合作方式爭取海外工程市場商機，長期培養具承包國際工程之潛力業者，藉以提升我國工程領域於全球排名及競爭力。

附件 2-1(1)工程產業全球化人才實務培訓班課程規劃構想



# 行政院公共工程委員會

## 「110 年度工程產業全球化專案辦公室」 委託專業服務案之 工程產業全球化人才實務培訓班 課程規劃

執行期間：110 年 3 月 16 日至 110 年 12 月 31 日

執行機構： 財團法人金屬工業研究發展中心

中 華 民 國 110 年 5 月 3 日

## 目錄

|                        |    |
|------------------------|----|
| 壹、緣起.....              | 3  |
| 貳、目的.....              | 3  |
| 參、課程主題及說明 .....        | 3  |
| 肆、課程辦理方式 .....         | 5  |
| 伍、總結.....              | 12 |
| 陸、附件.....              | 13 |
| 附件一、講師簡歷(依課表順序排列)..... | 13 |
| 附件二、網路報名(金屬中心-樣板)..... | 19 |

## 圖表目錄

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 圖 1 公務人力發展學院福華國際文教會館 103 教室平面圖 .....  | 7 |
| 圖 2 公務人力發展學院福華國際文教會館 103 教室實際照片 ..... | 7 |
| 圖 3 防疫檢測指示看板 .....                    | 8 |
| 表 1 課程規劃整體構想 .....                    | 4 |
| 表 2 課程主題及內容說明 .....                   | 5 |
| 表 3 課程講師一覽表 .....                     | 9 |

## 壹、緣起

為提升國內工程業者爭取國際工程標案相關技能及經營能量，行政院公共工程委員會(下稱工程會)自 103 年起規劃籌辦工程產業全球化人才相關議題實務培訓班，依據產業需求，開辦當年度關切議題邀請經驗專家進行理論及實務專題講授，藉以挹注國內工程業者國際化相關能力，歷年來開辦課程獲業者熱烈迴響與肯定，今(110)年將依據業者需求持續開辦工程產業全球化相關課程。

本(110)年所規劃之培訓課程係考量工程業者拓展國際市場需求，並依據去(109)年參訓學員回應意見進行設計，今(110)年也同時考量當前國內外產業發展受 COVID-19 疫情衝擊之影響，開辦有關風險管理及維護權益等議題課程，以提升業者拓展工程商機之預防或補償等能力。

## 貳、目的

如前述，本年度除擬規劃開辦有關目標市場法(稅)、國際標案及工程經營等議題外，亦考量現階段全球因應 COVID-19 疫情重大議題，針對工程業於拓展市場所因應不可抗力因素之事前及早預防作業，以及有關保障或補救履約中工程案相關權益等內容，邀集經驗專家進行授課及問題諮詢，以強化我國工程產業應對此議題能力。

## 參、課程主題及說明

本年度「工程產業全球化人才實務培訓班」課程規劃構想之參考依據如下：

- 一、歸納去(109)年度參訓學員意見(含通用型及特殊型)
- 二、歸納過往開辦課程類型(含海外商機資訊經營實務)
- 三、國內代表性工程顧問業內部課程題類型(主要以技術型課程為主)
- 四、考量當前新冠疫情時勢議題開辦相關課程

參考前述不同來源資訊，收斂歸納本年度四大方向關連性課程方向：

- 一、拓展海外工程市場，強調「市場開拓」
- 二、爭取國際標案商機，強調「標案經營」
- 三、強化國際合約管理，強調「履約能力」
- 四、因應工程風險對策，強調「風險應變」

前述四項互為關聯，根據其專業邀請該項具實務經驗且願意擔任講座之專家，整體內容如表 1 所示。

表 1 課程規劃整體構想

| 參考來源            | 內容說明                                                                                                                                                                                       | 綜合規劃                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 參考去年學員意見        | 歸納學員意見建議兩類課程：<br>通用型：國際工程標案實例(備投標與執行)、如何爭取國際機構/組織工程標案、國際工程契約條文、海外國家法稅議題<br>特殊型：國際化佈局或拓點方式、海外目標市場工程文化及環境資訊、全球化分工對國際標案之影響、後疫情時代工程因應之道                                                        | <p>參考前述不同來源，收斂歸納以下人才培育重點及相關連性：</p> <p>1.拓展海外工程市場<br/>課程題目：<u>工程拓點業者輸出案例實務經驗、新南向市場稅務法律議題實務指引</u></p> <p>2.爭取國際標案商機<br/>課程題目：<u>海外工程投標實務經驗分享</u></p> <p>3.強化國際合約管理<br/>課程題目：<u>FIDIC 合約協商議約實務、國際統包工程契約與架構</u></p> <p>4.因應工程風險對策<br/>課程題目：<u>疫情影響下如何持續有效經營海外工程業務實務分享</u></p> |
| 參閱過往課程題目(104迄今) | 歸納過往開辦含以下類型：<br>• 海外商機資訊經營實務<br>• 國際備標與實務案例<br>• FIDIC 工程標案應用實務<br>• 工程財務與風險管理實務<br>• 海外工程拓點運作實務                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 國內代表性工程顧問業內部課程  | 國內工程顧問業內部課程多以技術性課程為主，與全球化關連課程則以專案管理或英語能力養成為主，列舉如下：<br>1.中鼎工程(偏專案管理)：工程成本管理理念與程序、專案時程簡介及控制管理、EPC 時程垂直整合、專案器材管理<br>2.台灣世曦(專業技術訓練)：結構新技術、換底工程等<br>3.中興工程(各部門專業課程)：水利工程、水力電廠(相關工法)；英語(1對1或小班制) |                                                                                                                                                                                                                                                                           |

課程將分別依據主題聘請具前述議題經驗及國際語文能力之講師進行授課如表 2，分別就理論及實務進行講述，並採用情境式互動問答與學員進行雙向交流，提升學員學習效果。

表 2 課程主題及內容說明

| 課程主題                               | 內容說明                                                                |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 工程拓點業者輸出案例實務經驗                     | 主要點以拓展新南向市場之高速公路 ETC 整體解決方案(工程+軟體)為標的，分享說明如何進行市場開拓之豐富經驗。            |
| 海外工程投標實務經驗分享                       | 主要以分享爭取海外有關工程領域相關(如土木、基礎建設、建築或工程設施)等標案之經營；亦涵蓋經營私領域標案相關經驗。           |
| 新南向市場稅務法律議題實務指引                    | 主要分享新南向市場/國家(例如泰國、菲律賓、馬來西亞、越南、印尼、緬甸及紐澳等)之法(稅)規則或相關限定等，並輔以實際案件進行解析說明 |
| FIDIC 合約協商議約實務                     | 主要分享 FIDIC 各版本之應用，以案例應用方式講述有關合約協商、議約及用語等實務內容。                       |
| 國際統包工程契約與架構                        | 主要分享國際統包工程(EPC)契約及架構、締約程序及合約管理等實務應用內容。                              |
| 疫情影響下如何持續有效經營海外工程業務實務分享            | 主為以考量疫情衝擊下，如何維護海外施工中工程各權益、施工人員或資源之調度，並分享疫情中如何繼續開發海外實務。              |
| 備註：前述部分課程中講座亦適度考量結合疫情因素提供相關專業素材內容。 |                                                                     |

#### 肆、課程辦理方式

##### 一、實體授課部分

(一) 參與人員：主辦單位(工程會)、講師、執行單位(工程產業全球化專案辦公室，下稱專案辦公室)以及報名現場參訓學員。

(二)授課地點：擬於公務人力發展學院福華國際文教會館 103 教室(如圖 1、圖 2)進行授課。

(三)防疫作業：配合依中央流行疫情指揮中心所訂「COVID-19 因應指引：公眾集會」辦理本活動事前準備工作(如圖 3)，相關防疫作業步驟如下：

1. 測量體溫：報到入口設置體溫測量，若額溫 $\geq 37.5^{\circ}\text{C}$ 則無法入場，並請其離去主動就醫治療。
2. 酒精消毒：工作人員以酒精噴於報到者雙手進行消毒。
3. 配戴口罩：事前宣導學員自備口罩(現場不提供口罩)且全程戴口罩，未戴者無法進場。
4. 領取講義：參與實體授課之學員當日即可領取講義參訓。

(四)報到作業：經前述防疫作業無誤且可入內之成員，請其簽到並引導入座。

(五)問題解答：參訓者現場與授課老師諮詢回答方式進行。

(六)滿意度調查參訓學員會後交回工作人員。

(七)其他相關事項：

1. 專案辦公室安排受聘講師於公務人力發展學院福華國際文教會館 103 教室進行授課，專案辦公室將於該場地準備電腦等設備。
2. 學員資訊部分依照個人資料保護法規定，於課程受理報名時即聲明參訓學員之報名相關資訊，僅供 110 年工程會所舉辦之工程產業全球化人才實務培訓課程備查使用，不另作他途等聲明。
3. 本中心對於課程影像資料之使用，遵照智慧財產權規定，不得侵害他人智慧財產權，教材部分將徵得授課老師同意後始提供工程會登載於網路供業界參考。
4. 如有未盡事宜，依本計畫及相關法令規定辦理。

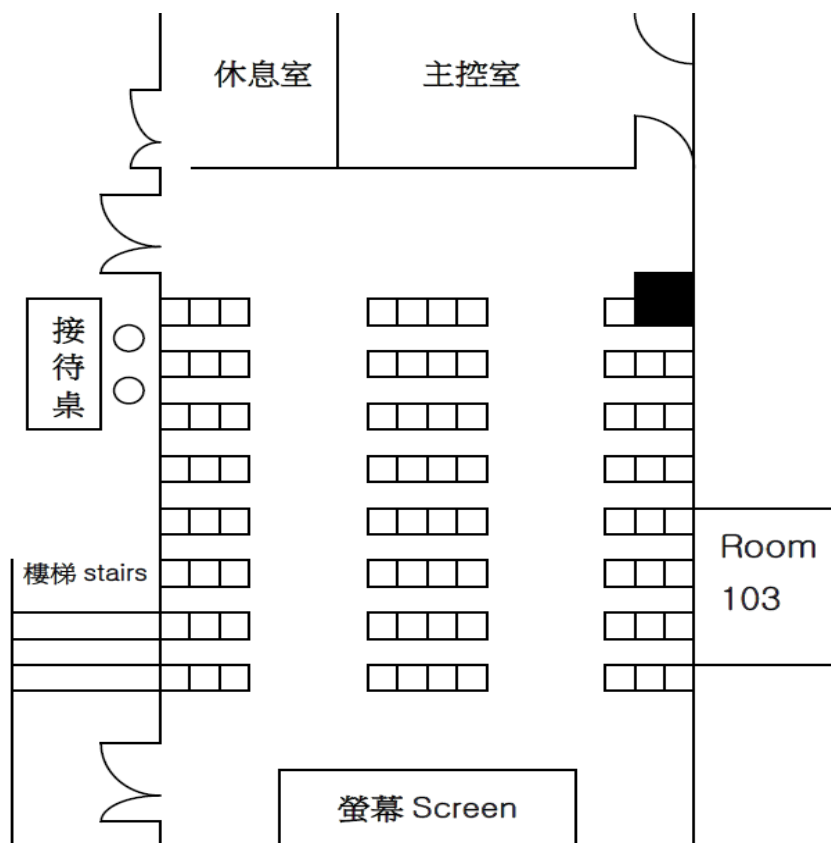


圖 1 公務人力發展學院福華國際文教會館 103 教室平面圖



圖 2 公務人力發展學院福華國際文教會館 103 教室實際照片



圖 3 防疫檢測指示看板

本次培訓對象為工程技術顧問公司、技師事務所、營造業、測繪業及建築師事務所之參訓技師、建築師或員工、相關學系所之學生、各級政府機關員工及相關公會、學會、協會或研究單位之員工，總計培訓 6 場次，預期培訓達 270 人次。

## 二、授課時程

本(110)年度培訓課程之時間擬定於 6 月 9 日(三)、6 月 16 日(三)、6 月 23 日(三)、6 月 30 日(三)、7 月 7 日(三)及 7 月 14 日(三)共 6 場次辦理，惟因當日因重大因素須調整日期或講師，專辦將提早向工程會提出相關變更理由。

## 三、師資遴選

依課程主題遴選該專業領域具相關經驗之講師，並邀請有意願分享個案之業者進行實際標案經驗分享，詳如表 3 所列，講師簡歷如附件一。

表 3 擬邀請課程講師一覽表

| 授課主題                            | 單位                                  | 姓名  | 職稱  |
|---------------------------------|-------------------------------------|-----|-----|
| 工程拓點業者輸出<br>案例實務經驗              | 遠通電收股份有限公司                          | 吳忠潔 | 副總  |
| 海外工程投標實務<br>經驗分享                | 中國工程師學會中華台北亞<br>太工程師暨國際工程師監督<br>委員會 | 王祥騮 | 執行長 |
| 新南向市場稅務法<br>律議題實務指引             | 安侯建業聯合會計事務所<br>(KPMG)               | 葉建郎 | 會計師 |
| FIDIC 合約協商<br>議約實務              | 國立政治大學-法律系                          | 顏玉明 | 教授  |
| 國際統包工程契約<br>與架構                 | 國立中央大學-土木工程系                        | 謝定亞 | 教授  |
| 疫情影響下如何持<br>續有效經營海外工<br>程業務實務分享 | 中鼎工程股份有限公司                          | 李明賢 | 協理  |

註：前述擬邀講師如因臨時重要緣故不克前來，專案辦公室將臨時邀請相關領域講師擔任(相關調整亦事先呈報工程會核定)。

#### 四、課表安排及進行方式

本次排定 6 場次，每場次為上午 3 堂課之課程時間，每堂課為 50 分鐘，休息 5~10 分鐘(視現場授課狀況)，各日課表如下表列所示：

##### (一)場次 1—6 月 9 日(三)

| 時間          | 講習內容               | 主講者                  |
|-------------|--------------------|----------------------|
| 09：00~09：10 | 報到                 |                      |
| 09：10~09：20 | 行政院公共工程委員會長官與貴賓致詞  |                      |
| 09：20~10：10 | 工程拓點業者輸出案<br>例實務經驗 | 遠通電收股份有限公司<br>吳忠潔 副總 |
| 10：20~11：10 |                    |                      |
| 11：20~12：10 |                    |                      |
| 12：10~      | Q&A                |                      |

**(二)場次 2—6 月 16 日(三)**

| 時間          | 講習內容         | 主講者                                    |
|-------------|--------------|----------------------------------------|
| 09：00~09：20 | 報到           |                                        |
| 09：20~10：10 | 海外工程投標實務經驗分享 | 中國工程師學會中華台北亞太工程師暨國際工程師監督委員會<br>王祥驪 執行長 |
| 10：20~11：10 |              |                                        |
| 11：20~12：10 |              |                                        |
| 12：10~      | Q&A          |                                        |

**(三)場次 3—6 月 23 日(三)**

| 時間          | 講習內容                | 主講者                              |
|-------------|---------------------|----------------------------------|
| 09：00~09：20 | 報到                  |                                  |
| 09：20~10：10 | 新南向市場稅務法律<br>議題實務指引 | 安侯建業聯合會計事務所(KPMG)<br><br>葉建郎 會計師 |
| 10：20~11：10 |                     |                                  |
| 11：20~12：10 |                     |                                  |
| 12：10~      | Q&A                 |                                  |

**(四)場次 4—6 月 30 日(三)**

| 時間          | 講習內容               | 主講者                   |
|-------------|--------------------|-----------------------|
| 09：00~09：20 | 報到                 |                       |
| 09：20~10：10 | FIDIC 合約協商議約<br>實務 | 國立政治大學法律學系<br>顏玉明 副教授 |
| 10：20~11：10 |                    |                       |
| 11：20~12：10 |                    |                       |
| 12：10~      | Q&A                |                       |

**(五)場次 5—7 月 7(三)**

| 時間          | 講習內容            | 主講者                        |
|-------------|-----------------|----------------------------|
| 09：00~09：20 | 報到              |                            |
| 09：20~10：10 | 國際統包工程契約與<br>架構 | 國立中央大學土木工程<br>學系<br>謝定亞 教授 |
| 10：20~11：10 |                 |                            |
| 11：20~12：10 |                 |                            |
| 12：10~      | Q&A             |                            |

**(六)場次 6—7 月 14 日(三)**

| 時間          | 講習內容                    | 主講者                  |
|-------------|-------------------------|----------------------|
| 09：00~09：20 | 報到                      |                      |
| 09：20~10：10 | 疫情影響下如何持續有效經營海外工程業務實務分享 | 中鼎工程股份有限公司<br>李銘賢 協理 |
| 10：20~11：10 |                         |                      |
| 11：20~12：10 |                         |                      |
| 12：10~      | Q&A                     |                      |

**五、宣傳 DM 及報名系統**

宣傳 DM 及報名系統如附件二內容，另就參與培訓課程人員屬技師部分，將統一登錄學員之技師訓練積分。

**六、課程申請與積分登錄**

利用工程會「技師與工程技術顧問公司管理資訊系統」網址，於培訓課程 7 日前辦理技師訓練積分課程線上申請，並於課程結束日 2 週內依實際出席情形上傳出席紀錄，協助具技師資格之學員登錄技師訓練積分。

**七、宣傳方式**

宣傳管道將透過策略聯盟成員、過往參與學員、貿協智慧城市行銷聯盟、營建研究院、整廠協會、學校單位及其他管道進行宣傳，將採口頭傳述或是電子郵件發放，亦或投遞課程訊息至相關對象之通訊軟體群組進行課程活動宣傳。

## 伍、總結

綜觀，國內工程業拓展國際市場之工程人員普遍缺乏前述相關經驗，包括對國際工程契約管理、海外市場稅(法)限制問題、以及因應 COVID-19 疫情議題之管理等，均為目前加強培育重點，以因應市場經營及商機掌握，故本次培訓課程所邀集講者均具理論及實務經驗專家。

同時本次課程顧及多數中小型工程業者，專家講者之授課內容以涵蓋業者需求，且強化案例或情境引導，挹注參訓之中小型工程業者之全球化能量。

## 陸、附件

### 附件一、講師簡歷(依課表順序排列)

|                                                                                                                 |             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| <b>吳忠潔</b>                                                                                                      |             |            |
| <b>現職</b>                                                                                                       |             |            |
| 遠通電收股份有限公司 技術長兼海外業務處副總經理                                                                                        |             |            |
| <b>學歷</b>                                                                                                       |             |            |
| 雪城大學電腦工程學系 碩士                                                                                                   |             |            |
| <b>專長</b>                                                                                                       |             |            |
| 1.逾 20 年電子收費經驗，成功設計並導入台灣的電子收費系統。<br>2.擅長以具經濟效益的模式，開發維護大型電子收費系統。<br>3.有效掌握電子收費上下游產業技術與結構。<br>4.熟悉智慧運輸與電子收費的應用開發。 |             |            |
| <b>經歷</b>                                                                                                       |             |            |
| 期間                                                                                                              | 單位全名        | 部門/業務經歷    |
| 105~109                                                                                                         | 中華智慧運輸協會    | 監事         |
| 93~迄今                                                                                                           | 遠通電收股份有限公司  | 技術處/副總經理   |
| 87~93                                                                                                           | SYSTEX 精誠資訊 | 政府專案部/副總經理 |
| 82~87                                                                                                           | SYSTEX 精誠資訊 | 政府專案部/經理   |

|                             |                         |            |
|-----------------------------|-------------------------|------------|
| <b>王祥驩</b>                  |                         |            |
| <b>現職</b>                   |                         |            |
| 中國工程師學會 亞太工程師暨國際工程師監督委員會執行長 |                         |            |
| <b>學歷</b>                   |                         |            |
| 國立台灣大學土木工程研究所               | 碩士                      |            |
| 國立台灣大學土木工程系                 | 學士                      |            |
| <b>專長</b>                   |                         |            |
| 1.專案管理、契約管理<br>2.國際業務及中國業務  |                         |            |
| <b>證照</b>                   |                         |            |
| 中華民國土木技師證照                  |                         |            |
| <b>經歷</b>                   |                         |            |
| 期間                          | 單位全名                    | 部門/業務經歷    |
| 106 年~迄今                    | 中國工程師學會亞太工程師暨國際工程師監督委員會 | 委員、執行長     |
| 101 年~迄今                    | 台灣營建研究院營建知訊月刊           | 專欄作者       |
| 96 年~100 年                  | 亞新工程顧問(上海)有限公司          | 總經理        |
| 73 年~101 年                  | 亞新工程顧問股份有限公司            | 組長、經理、副總經理 |
| 64 年~73 年                   | 財團法人中華工程顧問司             | 結構工程師      |

|                                                                                                                                                 |              |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|
| <b>葉建郎</b>                                                                                                                                      |              |         |
| <b>現職</b>                                                                                                                                       |              |         |
| 安侯建業聯合會計師事務所                                                                                                                                    |              | 會計師     |
| <b>學歷</b>                                                                                                                                       |              |         |
| 東吳大學                                                                                                                                            |              | 會計學研究所  |
| 臺灣大學                                                                                                                                            |              | 會計學系    |
| <b>專長</b>                                                                                                                                       |              |         |
| 稅務諮詢及稅務行政救濟專業訴訟<br>企業投資、營運架構、股東股權結構等稅務諮詢<br>海外臺商回臺掛牌投資架構之國際稅務諮詢<br>申請租稅法令解釋<br>各項租稅獎勵減免案件之申請<br>稅務機關調查協助諮詢及行政救濟案件<br>營業稅直接扣抵法查核簽證<br>私人財富管理稅務諮詢 |              |         |
| <b>證照</b>                                                                                                                                       |              |         |
| 中華民國會計師考試及格                                                                                                                                     |              |         |
| <b>經歷</b>                                                                                                                                       |              |         |
| 期間                                                                                                                                              | 單位全名         | 部門/業務經歷 |
| 2003~迄今                                                                                                                                         | 安侯建業聯合會計師事務所 | 投資稅務部   |

|                                                          |                         |         |
|----------------------------------------------------------|-------------------------|---------|
| <b>顏玉明</b>                                               |                         |         |
| <b>現職</b>                                                |                         |         |
| 國立政治大學產學營運暨創新育成總中心營運長<br>公共行政及企業管理教育中心主任<br>國立政治大學法學院副教授 |                         |         |
| <b>學歷</b>                                                |                         |         |
| 英國曼徹斯特大學 博士                                              |                         |         |
| <b>專長</b>                                                |                         |         |
| 國際工程法、政府採購法、促參法                                          |                         |         |
| <b>證照</b>                                                |                         |         |
| 中華民國律師、專利代理人<br>國際特許仲裁人協會(CI Arb) 會員                     |                         |         |
| <b>經歷</b>                                                |                         |         |
| 期間                                                       | 單位全名                    | 部門/業務經歷 |
|                                                          | 國立政治大學法學院副教授            |         |
|                                                          | 國立政治大學副總務長              |         |
|                                                          | 公共工程委員會法規委員會暨技師懲戒委員會委員  |         |
|                                                          | 中華民國營建管理協會工程爭議鑑定委員會主任委員 |         |
|                                                          | 震瀛法律事務所律師               |         |

|                                                                       |             |              |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| <b>謝定亞</b>                                                            |             |              |
| <b>現職</b>                                                             |             |              |
| 國立中央大學營建管理研究所                                                         |             | 教授           |
| 新北市採購申訴審議委員會                                                          |             | 委員           |
| 桃園市採購申訴審議委員會                                                          |             | 委員           |
| 中華民國仲裁協會                                                              |             | 仲裁人          |
| 中國工程師學會法規會                                                            |             | 主任委員         |
| <b>學歷</b>                                                             |             |              |
| 美國賓西法尼亞大學                                                             | 法學碩士        |              |
| 私立東吳大學                                                                | 法學碩士        |              |
| 美國德州大學奧斯汀校區                                                           | 建築工程碩士      |              |
| 美國德州大學奧斯汀校區                                                           | 營建管理博士      |              |
| <b>專長</b>                                                             |             |              |
| 營建工程管理：工程標準系統、營建生產力分析、專案風險與決策<br>工程法律：工程契約管理、工程爭議處理、工程公法              |             |              |
| <b>獲獎</b>                                                             |             |              |
| 1.美國傅爾布萊特學者(Fulbright Scholar)獎助<br>2.國科會甲等研究獎勵連續十三年<br>3.行政院公共工程甲等獎章 |             |              |
| <b>經歷</b>                                                             |             |              |
| 期間                                                                    | 單位全名        | 部門/業務經歷      |
|                                                                       | 行政院公共工程委員會  | 副主任委員        |
|                                                                       | 國立中央大學土木工程系 | 副教授、教授       |
|                                                                       | 行政院公共工程委員會  | 委員           |
|                                                                       | 行政院公共工程委員會  | 採購申訴審議委員會委員。 |
|                                                                       | 中華民國營建管理協會  | 理事長          |
|                                                                       | 台灣工程法學會     | 理事長          |
|                                                                       | 法務部調查局幹訓所   | 講座           |

|                                                            |              |    |
|------------------------------------------------------------|--------------|----|
| 李銘賢                                                        |              |    |
| 現職                                                         |              |    |
| 中鼎工程股份有限公司                                                 | 基礎建設部        | 協理 |
| 學歷                                                         |              |    |
| 國立中山大學                                                     | 碩士           |    |
| 專長                                                         |              |    |
| 工程建案專案管理(PMP, CPMP)<br>海外市場(越南,新加坡,馬來西亞)工程經營<br>與業主權益主張及管理 |              |    |
| 經歷                                                         |              |    |
| 101~106                                                    | 中鼎工程越南公司 總經理 |    |

## 附件二、網路報名(金屬中心-樣板)

最新消息

焦點新聞

公告訊息

活動剪影

研討會/發表會

補助及捐贈名單

研討會/發表會

我要報名

主題名稱 工程產業全球化人才實務培訓班

活動日期 2020-05-27 ~ 2020-05-28 (報名日期: 2020-05-05 ~ 2020/05/26)

場次 2020-05-27 (三) 09:00 ~ 17:00 (正取:0/60, 備取:0/0)

活動地點 行政院公共工程委員會第1會議室

主辦單位 行政院公共工程委員會(金屬中心協辦)

協辦/合辦單位

主講人

聯絡人 葉先生

電話 02-2701-3181 分機709

內容

備註

相關連結

中心簡介 最新消息 研發服務 圖書資訊 廠商服務 出版品 產業資訊 教育訓練

最新消息

焦點新聞

公告訊息

活動剪影

研討會/發表會

補助及捐贈名單

研討會/發表會

個人資料蒐集、處理、利用告知暨同意書

蒐集個人資料告知事項

財團法人金屬工業研究發展中心(以下簡稱本中心)因執行 行政院公共工程委員會 - 工程產業全球化人才實務培訓計畫 辦理 工程產業全球化人才實務培訓班, 向您蒐集個人資料, 並依據個人資料保護法規定告知下列事項:

一、蒐集目的

辦理本計畫或本次活動及相關行政管理

二、個人資料類別

1. 識別個人者: 如姓名、職稱、地址、聯絡方式。

2. 現行之受僱情形: 如雇主、工作職稱。

三、個人資料利用之期間、地區、對象及方式

1. 行政院公共工程委員會將於蒐集目的之存續期間內, 合理利用您的個人資料。

2. 除蒐集之目的涉及國際業務或活動外, 行政院公共工程委員會僅於中華民國領域內利用您的個人資料。

3. 行政院公共工程委員會將於原蒐集之特定目的 - 本次以外之產業推廣、宣導及輔導, 以及其他公務機關請求行政院公共工程委員會行政協助之目的範圍內, 合理利用您的個人資料。

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <a href="#">中心簡介</a> <a href="#">最新消息</a> <a href="#">研發服務</a> <a href="#">圖書資訊</a> <a href="#">廠商服務</a> <a href="#">出版品</a> <a href="#">產業資訊</a> <a href="#">教育訓練</a> </div> <div> <input type="text" value="請輸入搜尋內容"/> <input type="button" value="確定"/> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>三、個人資料利用之期間、地區、對象及方式</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 行政院公共工程委員會將於蒐集目的之存續期間內，合理利用您的個人資料。</li> <li>2. 除蒐集之目的涉及國際業務或活動外，行政院公共工程委員會僅於中華民國領域內利用您的個人資料。</li> <li>3. 行政院公共工程委員會將於原蒐集之特定目的、本次以外之產業推廣、宣導及輔導，以及其他公務機關請求行政院公共工程委員會行政協助之目的範圍內，合理利用您的個人資料。</li> </ol> <p><b>四、當事人權利</b></p> <p>您可向本中心「個資當事人權利行使窗口」行使查詢或請求閱覽、製給複製本、補充或更正、停止蒐集處理利用或刪除您的個人資料之權利。電話：07-3513121轉2360。</p> <p><b>五、不提供個人資料之權益影響</b></p> <p>若您不提供或未提供正確之個人資料，行政院公共工程委員會將無法為您提供特定目的之相關業務。</p> <p><b>六、行政院公共工程委員會因業務需要而委託其他單位處理您的個人資料時，將會善盡監督之責。</b></p> <p><b>個人資料之同意提供</b></p> <p><input type="checkbox"/> 本人已充分知悉上述之告知事項，並同意行政院公共工程委員會在符合上述告知事項範圍內蒐集、處理及利用本人個人資料。</p> <div> <input type="button" value="下一步"/> </div> <div>維護單位：系統管理者 / <a href="#">回上頁</a></div> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <a href="#">中心簡介</a> <a href="#">最新消息</a> <a href="#">研發服務</a> <a href="#">圖書資訊</a> <a href="#">廠商服務</a> <a href="#">出版品</a> <a href="#">產業資訊</a> <a href="#">教育訓練</a> </div> <div> <input type="text" value="請輸入搜尋內容"/> <input type="button" value="確定"/> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <div> <div> </div> <div> <div>最新消息</div> <div> <a href="#">焦點新聞</a> <a href="#">公告訊息</a> <a href="#">活動剪影</a> <a href="#">研討會/發表會</a> <a href="#">補助及捐贈名單</a> </div> </div> </div>                                                                                      | <div> <div>研討會/發表會</div> <div> <a href="#">首頁</a> <a href="#">最新消息</a> <a href="#">研討會/發表會</a> </div> </div> <p><b>個人資料蒐集、處理、利用告知暨同意書</b></p> <p><b>蒐集個人資料告知事項</b></p> <p>財團法人金鑒工業研究發展中心(以下簡稱本中心)為提供本中心及產業相關之資訊，向您蒐集本次活動所提供之個人資料，並依據個人資料保護法規定告知下列事項：</p> <p><b>一、蒐集目的</b></p> <p>辦理本計畫或本次活動及相關行政管理</p> <p><b>二、個人資料類別</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 識別個人者：如姓名、職稱、地址、聯絡方式。</li> <li>2. 現行之受僱情形：如雇主、工作職稱</li> </ol> <p><b>三、個人資料利用之期間、地區、對象及方式</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本中心將於蒐集目的之存續期間內，合理利用您的個人資料。</li> <li>2. 除蒐集之目的涉及國際業務或活動外，本中心僅於中華民國領域內利用您的個人資料。</li> <li>3. 本中心將於原蒐集之特定目的，以及其他公務機關請求與本中心創設目的相關之行政協助目的範圍內，合理利用您的個人資料。</li> <li>4. 參加人員之報名相關資訊及線上授課期間所需報到、簽退及個人影像紀錄等資訊，僅供本次活動備查使用，不另作他途等聲明。</li> </ol> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div> <a href="#">中心簡介</a> <a href="#">最新消息</a> <a href="#">研發服務</a> <a href="#">圖書資訊</a> <a href="#">廠商服務</a> <a href="#">出版品</a> <a href="#">產業資訊</a> <a href="#">教育訓練</a> </div> <div> <input type="text" value="請輸入搜尋內容"/> <input type="button" value="確定"/> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>4. 參加人員之報名相關資訊及線上授課期間所需報到、簽退及個人影像紀錄等資訊，僅供本次活動備查使用，不另作他途等聲明。</p> <p><b>四、當事人權利</b></p> <p>您可向本中心「個資當事人權利行使窗口」行使查詢或請求閱覽、製給複製本、補充或更正、停止蒐集處理利用或刪除您的個人資料之權利。電話：07-3513121轉2360。</p> <p><b>五、不提供個人資料之權益影響</b></p> <p>若您不提供或未提供正確之個人資料，本中心將無法為您提供特定目的之相關業務。</p> <p><b>六、本中心因業務需要而委託其他單位處理您的個人資料時，將會善盡監督之責。</b></p> <p><b>個人資料之同意提供</b></p> <p><input type="checkbox"/> 本人已充分知悉上述之告知事項，並同意貴中心在符合上述告知事項範圍內蒐集、處理及利用本人個人資料。</p> <div> <input type="button" value="下一步"/> </div> <div>維護單位：系統管理者 / <a href="#">回上頁</a></div> |

**聯絡中心**

地址：高雄市政府舊庫房公路1001號 (9中心地圖)

TEL：07-3513121

FAX：07-3521528

**相關資訊**

更新日期：109-05-05

網站人氣：44,819(10,500,000+)

隱私權宣告 / 資訊安全政策及目標 / 網站資料開放宣告 / 網站維護改善投訴 / 媒體資訊傳播 / 107年金鑒中心決算書 / 109年金鑒中心預算書 / 108年營業免稅利益撥還之限制 / 違反誠信經營管理條章

**取消電子報**

請輸入您的E-mail

●

報名費用：☐ 不需付費

性別：☒ 男 ☐ 女

飲食：☐ 不提供

備註：

確定送出

重新填寫

21

## 附件 2-1(2) 工程產業全球化人才實務培訓班執行報告



# 行政院公共工程委員會

「110 年度工程產業全球化專案辦公室」

委託專業服務案

工程產業全球化人才實務培訓班執行報告

活動日期：110 年 6 月 9 日、6 月 16 日、6 月 23 日、

6 月 30 日、7 月 7 日及 7 月 14 日(共計六場次)

執行機構：財團法人金屬工業研究發展中心

中 華 民 國 110 年 7 月 28 日

## 目錄

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| 第一章 背景說明.....                         | 1-1  |
| 一、緣起.....                             | 1-1  |
| 二、目的.....                             | 1-1  |
| 三、活動規劃.....                           | 1-1  |
| 第二章 執行成果說明.....                       | 2-1  |
| 一、總執行成果.....                          | 2-1  |
| 二、「工程拓點業者輸出案例實務經驗」執行成果 .....          | 2-2  |
| 三、「海外工程投標實務經驗分享」執行成果 .....            | 2-7  |
| 四、「新南向市場稅務法律議題實務指引」執行成果 .....         | 2-11 |
| 五、「FIDIC 合約協商議約實務」執行成果.....           | 2-15 |
| 六、「國際統包工程契約與架構」執行成果 .....             | 2-19 |
| 七、「疫情影響下如何持續有效經營海外工程業務實務分享」執行成果 ..... | 2-25 |
| 第三章 結論與建議.....                        | 3-1  |

## 圖目次

|                                 | 頁碼   |
|---------------------------------|------|
| 圖 1 場次 1 課程整體架構規劃滿意度調查 .....    | 2-3  |
| 圖 2 場次 1 課程實用性滿意度調查 .....       | 2-3  |
| 圖 3 場次 1 講師專業滿意度調查 .....        | 2-4  |
| 圖 4 場次 1 時間掌握度滿意度調查 .....       | 2-4  |
| 圖 5 場次 1 課程規劃滿意度調查 .....        | 2-4  |
| 圖 6 場次 1 服務品質滿意度調查 .....        | 2-4  |
| 圖 7 場次 1 上課環境(軟體是否好操作等)調查 ..... | 2-4  |
| 圖 8 場次 1 整體滿意度調查 .....          | 2-4  |
| 圖 12 課程進行實況 .....               | 2-5  |
| 圖 13 課程進行實況 .....               | 2-6  |
| 圖 14 場次 2 課程整體架構規劃滿意度調查 .....   | 2-8  |
| 圖 15 場次 2 課程實用性滿意度調查 .....      | 2-8  |
| 圖 16 場次 2 講師專業滿意度調查 .....       | 2-8  |
| 圖 17 場次 2 時間掌握度滿意度調查 .....      | 2-8  |
| 圖 18 場次 2 課程規劃滿意度調查 .....       | 2-9  |
| 圖 19 場次 2 服務品質滿意度調查 .....       | 2-9  |
| 圖 20 場次 2 上課環境(軟體是否好操作)調查 ..... | 2-9  |
| 圖 21 場次 2 整體滿意度調查 .....         | 2-9  |
| 圖 22 課程進行實況 .....               | 2-10 |
| 圖 23 課程進行實況 .....               | 2-10 |
| 圖 24 場次 3 課程整體架構規劃滿意度調查 .....   | 2-12 |
| 圖 25 場次 3 課程實用性滿意度調查 .....      | 2-12 |
| 圖 26 場次 3 講師專業滿意度調查 .....       | 2-12 |
| 圖 27 場次 3 時間掌握度滿意度調查 .....      | 2-12 |
| 圖 28 場次 3 課程規劃滿意度調查 .....       | 2-13 |
| 圖 29 場次 3 服務品質滿意度調查 .....       | 2-13 |
| 圖 30 場次 3 上課環境(軟體是否好操作)調查 ..... | 2-13 |
| 圖 31 場次 3 整體滿意度調查 .....         | 2-13 |
| 圖 32 課程進行實況 .....               | 2-14 |

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| 圖 33 課程進行實況.....               | 2-14 |
| 圖 34 場次 4 課程整體架構規劃滿意度調查.....   | 2-16 |
| 圖 35 場次 4 課程實用性滿意度調查.....      | 2-16 |
| 圖 36 場次 4 講師專業滿意度調查.....       | 2-17 |
| 圖 37 場次 4 時間掌握度滿意度調查.....      | 2-17 |
| 圖 38 場次 4 課程規劃滿意度調查.....       | 2-17 |
| 圖 39 場次 4 服務品質滿意度調查.....       | 2-17 |
| 圖 40 場次 4 上課環境(軟體是否好操作)調查..... | 2-17 |
| 圖 41 場次 4 整體滿意度調查結果.....       | 2-17 |
| 圖 42 課程進行實況.....               | 2-18 |
| 圖 43 課程進行實況.....               | 2-18 |
| 圖 44 場次 5 課程整體架構規劃滿意度調查.....   | 2-20 |
| 圖 45 場次 5 課程實用性滿意度調查.....      | 2-20 |
| 圖 46 場次 5 講師專業滿意度調查.....       | 2-21 |
| 圖 47 場次 5 時間掌握度滿意度調查.....      | 2-21 |
| 圖 48 場次 5 課程規劃滿意度調查.....       | 2-21 |
| 圖 49 場次 5 服務品質滿意度調查.....       | 2-21 |
| 圖 50 場次 5 上課環境(軟體是否好操作)調查..... | 2-21 |
| 圖 51 場次 5 整體滿意度調查.....         | 2-21 |
| 圖 52 課程進行實況.....               | 2-22 |
| 圖 53 課程進行實況.....               | 2-22 |
| 圖 54 場次 6 課程整體架構規劃滿意度調查.....   | 2-26 |
| 圖 55 場次 6 課程實用性滿意度調查.....      | 2-26 |
| 圖 56 場次 6 講師專業滿意度調查.....       | 2-26 |
| 圖 57 場次 6 時間掌握度滿意度調查.....      | 2-26 |
| 圖 58 場次 6 課程規劃滿意度調查.....       | 2-27 |
| 圖 59 場次 6 服務品質滿意度調查.....       | 2-27 |
| 圖 60 場次 6 上課環境(軟體是否好操作)調查..... | 2-27 |
| 圖 61 場次 6 整體滿意度調查.....         | 2-27 |
| 圖 62 課程進行實況.....               | 2-27 |
| 圖 63 課程進行實況.....               | 2-28 |

## 表目次

|                                        | <u>頁碼</u> |
|----------------------------------------|-----------|
| 表 1 業者參與 110 年工程產業全球化人才實務培訓班狀況分析 ..... | 2-1       |
| 表 2 場次 1 中小型工程業者所屬員工參與狀況分析 .....       | 2-2       |
| 表 3 場次 1 中小型工程業者參與狀況分析 .....           | 2-3       |
| 表 4 場次 2 中小型工程業者所屬員工參與狀況分析 .....       | 2-7       |
| 表 5 場次 2 中小型工程業者參與狀況分析 .....           | 2-8       |
| 表 6 場次 3 中小型工程業者所屬員工參與狀況分析 .....       | 2-11      |
| 表 7 中小工程中小型工程業者參與狀況分析 .....            | 2-12      |
| 表 8 場次 4 中小型工程業者所屬員工參與狀況分析 .....       | 2-15      |
| 表 9 場次 4 中小型工程業者參與狀況分析 .....           | 2-16      |
| 表 10 場次 5 中小型工程業者所屬員工參與狀況分析 .....      | 2-19      |
| 表 11 場次 5 中小型工程業者參與狀況分析 .....          | 2-20      |
| 表 12 場次 6 中小型工程業者所屬員工參與狀況分析 .....      | 2-25      |
| 表 13 場次 6 中小型工程業者參與狀況分析 .....          | 2-26      |

# 第一章 背景說明

## 一、緣起

為提升國內工程業者爭取國際工程標案相關技能及經營能量，行政院公共工程委員會(下稱工程會)自 103 年起規劃籌辦工程產業全球化人才相關議題實務培訓班，依據產業需求，開辦當年度關切議題邀請經驗專家進行理論及實務專題講授，藉以挹注國內工程業者國際化相關能力，歷年來開辦課程獲業者熱烈迴響與肯定，今(110)年將依據業者需求持續開辦工程產業全球化相關課程。

本(110)年所規劃之培訓課程係考量工程業者拓展國際市場需求，並依據去(109)年參訓學員回應意見進行設計，今(110)年也同時考量當前國內外產業發展受 COVID-19 疫情衝擊之影響，開辦有關風險管理及維護權益等議題課程，以提升業者拓展工程商機之預防或補償等能力。

## 二、目的

如前述，本年度除擬規劃開辦有關目標市場法(稅)、國際標案及工程經營等議題外，亦考量現階段全球因應 COVID-19 疫情重大議題，針對工程業於拓展市場所因應不可抗力因素之事前及早預防作業，以及有關保障或補救履約中工程案相關權益等內容，邀集經驗專家進行授課及問題諮詢，以提升我國工程產業在此議題上運維能力。

## 三、活動規劃

### (一) 課程規劃:

#### 1. 本年度課程規劃構想之參考依據：

- (1) 歸納去(109)年度參訓學員意見。
- (2) 歸納過往開辦課程類型。
- (3) 國內具代表性之工程業者內部訓練課程。
- (4) 目前 COVID-19 疫情時勢。

#### 2. 綜整本年度四大關連性課程方向如下：

- (1) 拓展海外工程市場，強調「市場開拓」。

(2)爭取國際標案商機，強調「標案經營」。

(3)強化國際合約管理，強調「履約能力」。

(4)因應工程風險對策，強調「風險應變」。

3.課程主題及內容說明如下：

| 課程主題                    | 內容說明                                                                |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 工程拓點業者輸出案例實務經驗          | 主要以拓展新南向市場之高速公路ETC 整體解決方案(工程+軟體)為標的，分享說明如何進行市場開拓之豐富經驗。              |
| 海外工程投標實務經驗分享            | 主要以分享爭取海外有關工程領域相關(如土木、基礎建設、建築或工程設施)等標案之經營；亦涵蓋經營私領域標案相關經驗。           |
| 新南向市場稅務法律議題實務指引         | 主要分享新南向市場/國家(例如泰國、菲律賓、馬來西亞、越南、印尼、緬甸及紐澳等)之法(稅)規則或相關限定等，並輔以實際案件進行解析說明 |
| FIDIC 合約協商議約實務          | 主要分享 FIDIC 各版本之應用，以案例應用方式講述有關合約協商、議約及用語等實務內容。                       |
| 國際統包工程契約與架構             | 主要分享國際統包工程(EPC)契約及架構、締約程序及合約管理等實務應用內容。                              |
| 疫情影響下如何持續有效經營海外工程業務實務分享 | 主為以考量疫情衝擊下，如何維護海外施工中工程各權益、施工人員或資源之調度，並分享疫情中如何繼續開發海外業務。              |

(二) 培訓對象：工程技術顧問公司、技師事務所、營造業、測繪業及建築師事務所之參訓技師、建築師或員工、相關學系所之學生、各級政府機關員工及相關公會、學會、協會或研究單位之員工。

(三) 培訓期程及師資安排：

本次排定 6 場次，每場次為上午或下午 3 堂課之課程時間，每堂課為 50 分鐘，休息 5~10 分鐘(視現場授課狀況)，各場次培訓課程日程如下各表所示：

**場次 1—6 月 9 日 (三)**

| 時間          | 講習內容           | 主講者                  |
|-------------|----------------|----------------------|
| 09：00~09：20 | 報到             |                      |
| 09：20~10：10 | 工程拓點業者輸出案例實務經驗 | 遠通電收股份有限公司<br>吳忠潔 副總 |
| 10：20~11：10 |                |                      |
| 11：20~12：10 |                |                      |
| 12：10~      | Q&A            |                      |

**場次 2—6 月 16 日(三)**

| 時間          | 講習內容         | 主講者                                    |
|-------------|--------------|----------------------------------------|
| 09：00~09：20 | 報到           |                                        |
| 09：20~10：10 | 海外工程投標實務經驗分享 | 中國工程師學會中華台北亞太工程師暨國際工程師監督委員會<br>王祥驪 執行長 |
| 10：20~11：10 |              |                                        |
| 11：20~12：10 |              |                                        |
| 12：10~      | Q&A          |                                        |

**場次 3—6 月 23 日(三)**

| 時間          | 講習內容                    | 主講者                          |
|-------------|-------------------------|------------------------------|
| 09：00~09：20 | 報到                      |                              |
| 09：20~10：10 | 新南向市場稅務<br>法律議題實務指<br>引 | 安侯建業聯合會計事務所(KPMG)<br>葉建郎 會計師 |
| 10：20~11：10 |                         |                              |
| 11：20~12：10 |                         |                              |
| 12：10~      | Q&A                     |                              |

**場次 4—6 月 30 日(三)**

| 時間          | 講習內容               | 主講者                  |
|-------------|--------------------|----------------------|
| 09：00~09：20 | 報到                 |                      |
| 09：20~10：10 | FIDIC 合約協商<br>議約實務 | 國立政治大學法學院<br>顏玉明 副教授 |
| 10：20~11：10 |                    |                      |
| 11：20~12：10 |                    |                      |
| 12：10~      | Q&A                |                      |

**場次 5—7 月 7 日(三)**

| 時間          | 講習內容        | 主講者                  |
|-------------|-------------|----------------------|
| 09：00~09：20 | 報到          |                      |
| 09：20~10：10 | 國際統包工程契約與架構 | 國立中央大學-土木系<br>謝定亞 教授 |
| 10：20~11：10 |             |                      |
| 11：20~12：10 |             |                      |
| 12：10~      | Q&A         |                      |

**場次 6—7 月 14 日(三)**

| 時間          | 講習內容                                | 主講者                      |
|-------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 09：00~09：20 | 報到、領取研習資料                           |                          |
| 09：20~10：10 | 疫情影響下如何<br>持續有效經營海<br>外工程業務實務<br>分享 | 中鼎工程股份有限公司<br><br>李銘賢 協理 |
| 10：20~11：10 |                                     |                          |
| 11：20~12：10 |                                     |                          |
| 12：10~      | Q&A                                 |                          |

#### (四) 課程辦理方式

本次培訓課程原規劃於具旅宿業飯店資格民間飯店辦理各場次培訓課程，並提送工程會核備。

後因疫情影響，工程會 5 月 20 日來文(工程技字第 1100200611 號函)指示，配合中央流行疫情指揮中心已提升全國疫情警戒為第三級，本年度實體課程改採線上參訓，專案辦公室即配合各項線上參訓作業。

#### (五) 教育訓練文宣及聲明：

1. 免費課程，技師參訓者可納入技師訓練積分。
2. 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」。
3. 主辦單位保有變更各項內容之權利。

## 第二章 執行成果說明

### 一、總執行成果

本次「工程產業全球化人才實務培訓班」課程共計六場次，參加課程者共 436 人次(第一場 89 人次、第二場 90 人次、第三場 62 人次、第四場 55 人次、第五場 78 人次、第六場 62 人次)；分析參訓者所屬公司類型，共有 54 家業者派員參訓，其中屬中小型工程業者計 40 家，所占比率約為 74%。另就派員參訓的業者類別中以工程技術顧問公司最多，計有 28 家，所屬員工參加計 233 人次，佔總參訓人次 53.4%。

表 1 業者參與 110 年工程產業全球化人才實務培訓班狀況分析

|           | 參與業者數(家) | 中小型工程業者參與家數(家) | 中小型工程業者參與率 | 參與人數 | 屬中小型工程業者參與人數 | 屬中小型工程業者參與率 |
|-----------|----------|----------------|------------|------|--------------|-------------|
| 工程技術顧問公司  | 28       | 17             | 60.7%      | 233  | 68           | 29.2%       |
| 營造業       | 7        | 7              | 100.0%     | 13   | 9            | 69.2%       |
| 技師事務所     | 11       | 11             | 100.0%     | 32   | 32           | 100%        |
| 建築師事務所    | 0        | 0              | -          | 0    | 0            | -           |
| 測繪業       | 0        | 0              | -          | 0    | 0            | -           |
| 其他(非上述業別) | 8        | 5              | 62.5%      | 112  | 35           | 31.3%       |
| 總計        | 54       | 40             | 74.0%      | 390  | 144          | 36.9%       |
| 公、學、協會    | 3        | -              | -          | 32   | -            | -           |
| 政府機關      | 1        | -              | -          | 14   | -            | -           |
| 相關系所學生    | 0        | -              | -          | -    | -            | -           |
| 研究單位      | 0        | -              | -          | -    | -            | -           |

【註】中小型工程業者定義-係依中小企業發展條例第二條認定標準(服務業實收資本額未達新臺幣 1 億元，員工未達 100 人；營造業實收資本額未達 8 仟萬元，員工數未達 200 人)認定之，並加計以往較無海外工程實績之大型工程業者(海外經營規模尚屬中小型)。

## 二、「工程拓點業者輸出案例實務經驗」執行成果

### (一) 講習內容、日期與地點

內容：工程拓點業者輸出案例實務經驗

日期：110 年 6 月 9 日 (三)

時間：上午 9 時 20 分至上午 12 時 10 分

地點：線上辦理

### (二) 課程目的

主要以拓展新南向市場之高速公路 ETC 整體解決方案(工程+軟體)為標的，分享說明如何進行市場開拓之豐富經驗。本場次由遠通電收股份有限公司 吳忠潔副總擔任授課講師。

### (三) 課程內容概述

本次課程主要針對遠通電收於新南向國家拓點經驗供工程業者參考，由吳副總經理分享該公司近年經營海外智慧交通工程市場之輸出整體策略，包括從公司內部資源整合、人才能力養成、海外據點經營、至海外備標、投標等重點，亦提供實體案例說明，並於課後皆針對學員問題一一解答，與學員互動交流。

### (四) 參訓學員行業別比及中小型工程業者參與分析

本場次(場次 1)共 89 人參加，其中以工程技術顧問公司之員工參訓之佔比最高，共 52 人，為總參訓人數 58.4%。

#### 1. 中小型工程業者所屬員工參與狀況分析：

表 2 場次 1 中小型工程業者所屬員工參與狀況分析

| 類別            | 參與學員<br>(人) | 中小型工程業者<br>參與學員(人) | 中小型工程業者學<br>員參與率 |
|---------------|-------------|--------------------|------------------|
| 工程技術顧問<br>公司  | 52          | 13                 | 25.00%           |
| 營造業           | -           | -                  | -                |
| 技師事務所         | 6           | 6                  | 100.00%          |
| 建築師事務所        | -           | -                  | -                |
| 測繪業           | -           | -                  | -                |
| 其他(非上述<br>業別) | 22          | 6                  | 27.30%           |
| 總計            | 80          | 25                 | 31.25%           |

|        |   |   |   |
|--------|---|---|---|
| 公、學、協會 | 6 | - | - |
| 政府機關   | 3 | - | - |
| 相關系所學生 | - | - | - |
| 研究單位   | - | - | - |

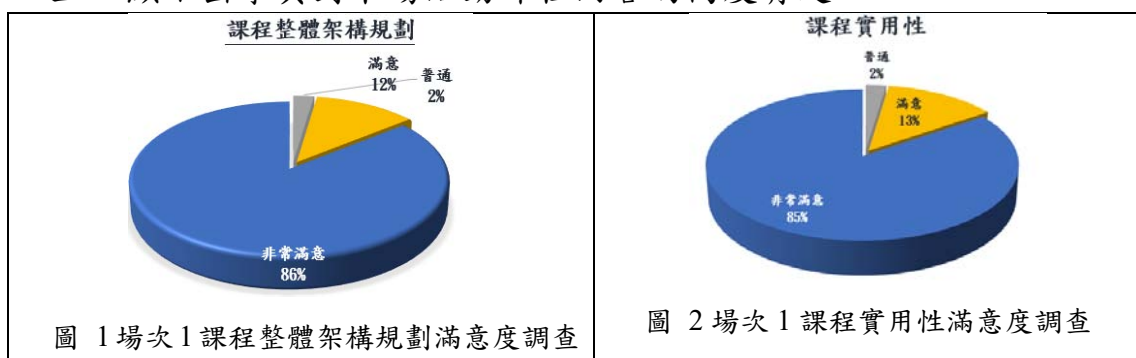
## 2. 中小型工程業者參與狀況分析：

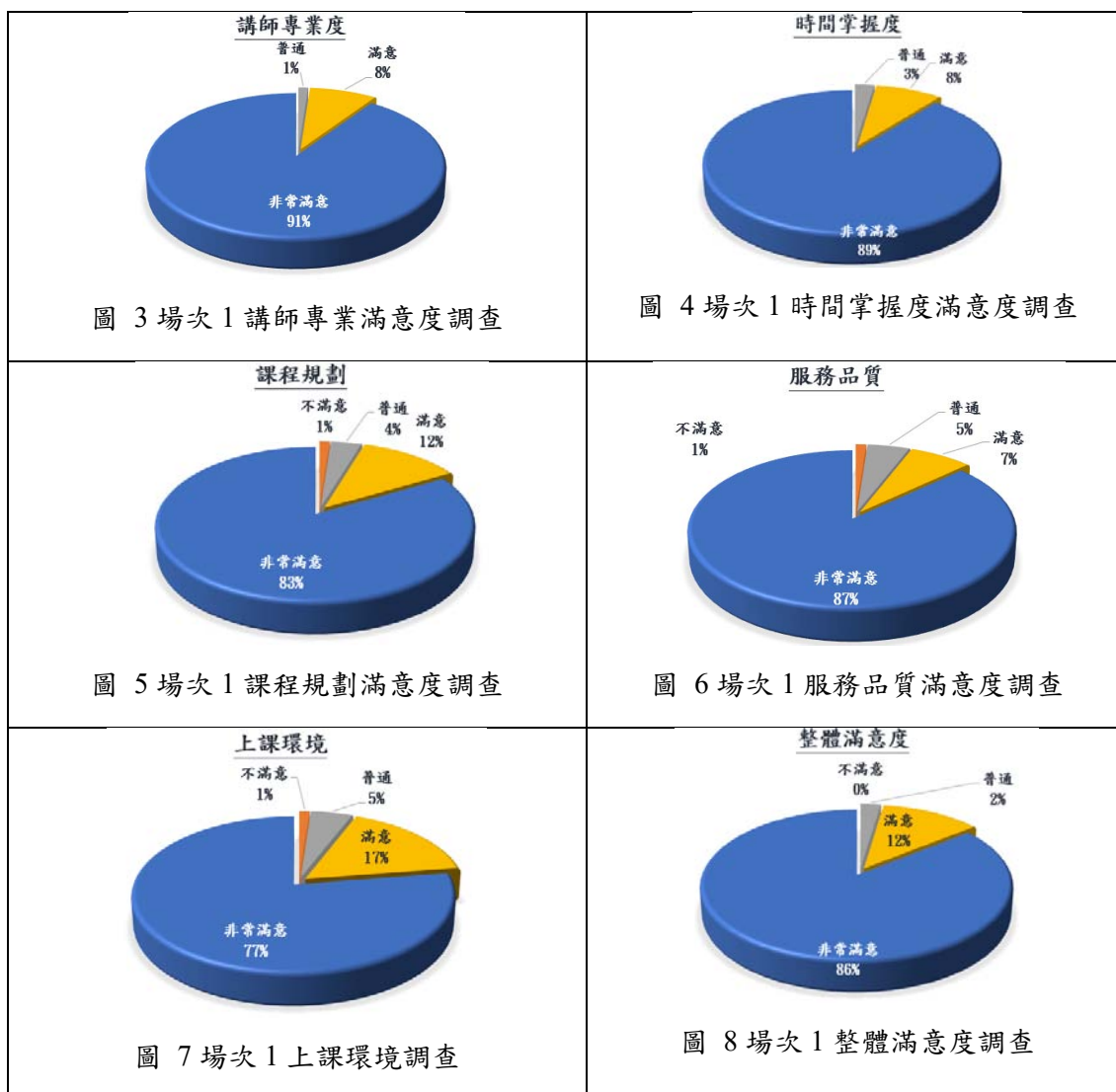
表 3 場次 1 中小型工程業者參與狀況分析

| 類別            | 參與學員<br>(家) | 中小型工程業者<br>參與學員(家) | 中小型工程業者學<br>員參與率 |
|---------------|-------------|--------------------|------------------|
| 工程技術顧問<br>公司  | 16          | 9                  | 56.3%            |
| 營造業           | -           | -                  | -                |
| 技師事務所         | 6           | 6                  | 100%             |
| 建築師事務所        | -           | -                  | -                |
| 測繪業           | -           | -                  | -                |
| 其他(非上述<br>業別) | 7           | 6                  | 85.7%            |
| 總計            | 29          | 21                 | 72.4%            |
| 公、學、協會        | 3           | -                  | -                |
| 政府機關          | 2           | -                  | -                |
| 相關系所學生        | -           | -                  | -                |
| 研究單位          | -           | -                  | -                |

### (五) 滿意度調查

場次 1 人才培訓課程計 89 名學員參訓，於課後回收之滿意度調查問卷共計 84 份，回收率約為 94.3%。經統計各項數據之結果如圖 1 至圖 8 所示。學員對本場次的課程內容滿意度平均達 9 成以上，顯示出學員對本場活動課程內容的高度肯定。





(六) 最想瞭解工程產業全球化的相關問題/其他建議(學員填答原稿)

1. 外國的風俗民情對前往投標者相關應注意事項？
2. 講師實務經驗豐富，獲益良多；主辦單位於課程中協助管控進度及協助障礙排除，謝謝。
3. 更想了解工程顧問業進軍東南亞實際案例分享，如 技術方向、統包 or 一般技術服務、投標資格等，謝謝！
4. 對於疫情的影響，在前期業務開發與實際執行專案的經驗分享。
5. 課程內容非常詳盡，也說明在疫情的環境下，如何在海外拓展業務。
6. RFID 在自駕車產業的應用與展望。
7. 是否有其他都市計畫或都市發展顧問業海外拓展成功案例分

享。

8. 疫情下，交通工程相關業務的國際局勢。
9. 收穫良多。希望能多深入了解組織如何轉向國際化體質。
10. 當地優良合作夥伴、競爭對手的查詢方式。
11. 東協各國電力市場之爭取策略。
12. 無意見，整體課程非常詳盡。
13. 如何蒐集分析各國家產業發展政策。
14. 希望講師能提供更多海外工程投標經驗，以供參考，謝謝!
15. 請提供簡報資料以供下載。
16. 海外工程糾紛解決機制優劣。
17. 有部分業主堅持不走仲裁，希望走當地訴訟程序。並聲稱在當地訴訟更為經濟。是否可以就類似的問題分享相關經驗。
18. 如何注意各國的財稅變動狀況。
19. 相當充實的課程，對於海外工程執行有相當大的助益。
20. 美國市場之國際標案介紹。

### (七) 現場活動紀錄





圖 10 課程進行實況

### 三、「海外工程投標實務經驗分享」執行成果

#### (一) 講習內容、日期與地點

內容：海外工程投標實務經驗分享

日期：110 年 6 月 16 日 (三)

時間：上午 9 時 20 分 至 下午 12 時 10 分

地點：線上辦理

#### (二) 課程目的

本場次課程主要目的為分享爭取海外有關工程領域相關(如土木、基礎建設、建築或工程設施)等標案之經營等。本場次課程由中國工程師學會中華台北亞太工程師暨國際工程師監督委員會王祥驩執行長擔任授課講師。

#### (三) 課程內容概述

本次課程內容重點包括海外投標基本概念、工程投標程序、投標決策等因素，由王執行長分享如何與業主爭取工程標案中之應對經驗，並引介案例說明，增加學員吸收及理解，並於課後皆針對學員問題一一解答，與學員互動交流。

#### (四) 參訓學員行業別比及中小型工程業者參與分析

本場次(場次 2)共 90 人參加，其中以工程技術顧問公司之員工參訓之佔比最高，共 56 人，為總參訓人數 62.2%。

##### 1. 中小型工程業者所屬員工參與狀況分析：

表 4 場次 2 中小型工程業者所屬員工參與狀況分析

| 類別            | 參與學員<br>(人) | 中小型工程業者<br>參與學員(人) | 中小型工程業者學<br>員參與率 |
|---------------|-------------|--------------------|------------------|
| 工程技術顧問<br>公司  | 56          | 17                 | 30.40%           |
| 營造業           | 2           | -                  | -                |
| 技師事務所         | 4           | 4                  | 100.00%          |
| 建築師事務所        | -           | -                  | -                |
| 測繪業           | -           | -                  | -                |
| 其他(非上述<br>業別) | 19          | 7                  | 36.80%           |
| 總計            | 81          | 28                 | 34.57%           |
| 公、學、協會        | 6           | -                  | -                |
| 政府機關          | 3           | -                  | -                |
| 相關系所學生        | -           | -                  | -                |
| 研究單位          | -           | -                  | -                |

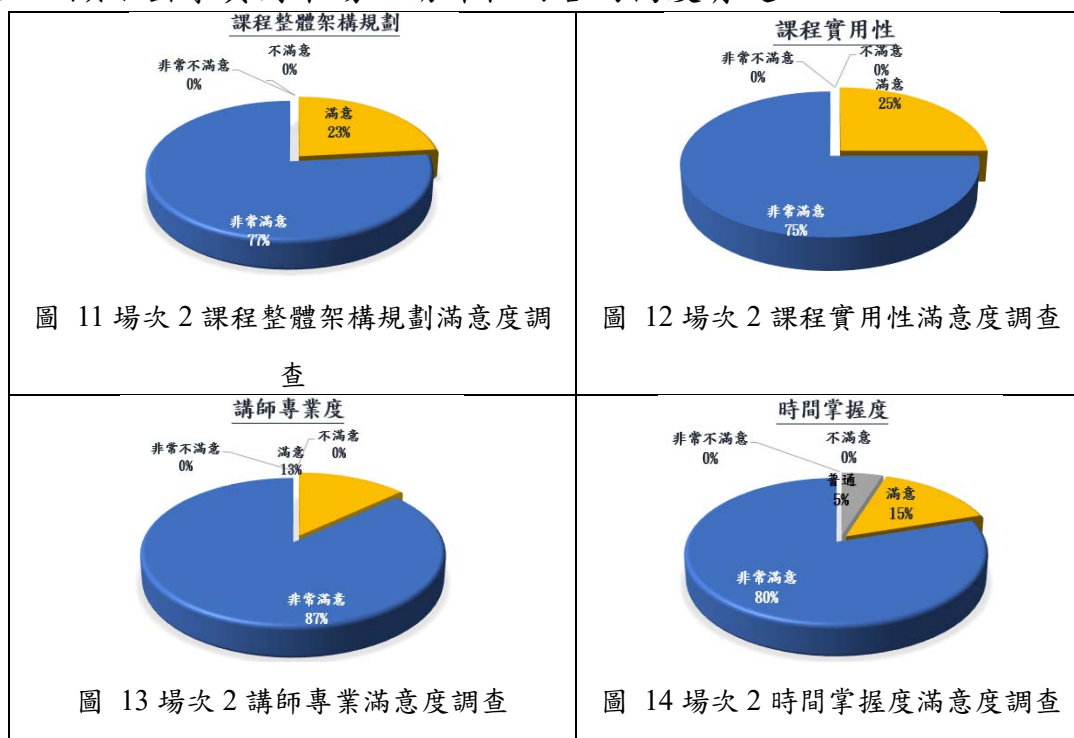
##### 2. 中小型工程業者參與狀況分析：

表 5 場次 2 中小型工程業者參與狀況分析

| 類別            | 參與學員<br>(家) | 中小型工程業者<br>參與學員(家) | 中小型工程業者學<br>員參與率 |
|---------------|-------------|--------------------|------------------|
| 工程技術顧問<br>公司  | 21          | 12                 | 57.1%            |
| 營造業           | 2           | 0                  | 0.0%             |
| 技師事務所         | 4           | 4                  | 100.0%           |
| 建築師事務所        | -           | -                  | -                |
| 測繪業           | -           | -                  | -                |
| 其他(非上述<br>業別) | 7           | 5                  | 71.42%           |
| 總計            | 34          | 22                 | 64.7%            |
| 公、學、協會        | 2           | -                  | -                |
| 政府機關          | 1           | -                  | -                |
| 相關系所學生        | -           | -                  | -                |
| 研究單位          | -           | -                  | -                |

#### (五) 滿意度調查

場次 2 人才培訓課程計 90 名學員參訓，於課後回收之滿意度調查問卷共計 60 份，回收率約為 67%。經統計各項數據之結果如圖 11 至圖 18 所示。學員對本場次的課程內容滿意度平均達 9 成以上，顯示出學員對本場活動課程內容的高度肯定。



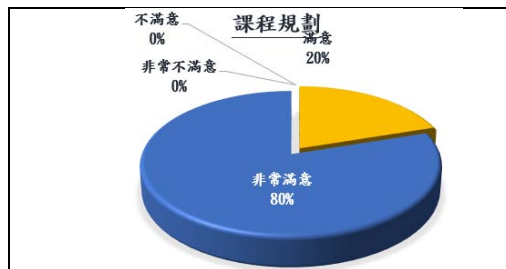


圖 15 場次 2 課程規劃滿意度調查

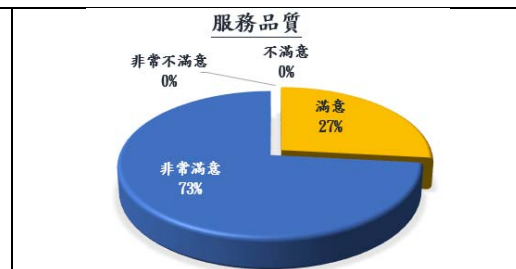


圖 16 場次 2 服務品質滿意度調查

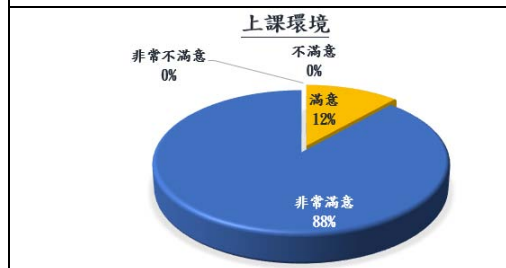


圖 17 場次 2 上課環境調查

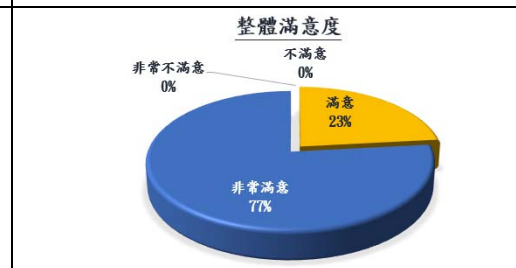


圖 18 場次 2 整體滿意度調查

#### (六) 最想瞭解工程產業全球化的相關問題/其他建議(學員填答原稿)

1. 課程規劃完善。
2. 本次課程實務性高 非常好。
3. 工程契約相關課程。
4. 工程英文的運用課程。
5. 希望能提供各國相關稅則最新狀況及未來趨勢分析。
6. 感謝今天精闢的講解與分享。
7. 中國設計院的專案成本管控方式。
8. 內容非常充實，謝謝!
9. 王執行長講解說明非常詳細，如果有更多其他國家執行案例(如:歐洲、美國...)則更佳。

## (七) 現場活動紀錄

課程實況

### 商業模式

■ 整廠整案承包：技術導向

- 整廠整案工程業者
- 貿易商+設備製造商+專業顧問公司

■ 生產事業延伸：商業導向

- 投資新設備、建新廠房
- 投資舊設備、租用廠房
- 合資以設備作價入股
- 投資新設備，廠房以租轉購
- 合作.....

長期  
利益

控制關鍵原料  
控制銷售管道  
控制操作技術：軟體更新  
掌握研發技術：設備換代



王維賢 (來賓)

王

+89

王維賢 講

連

圖 19 課程進行實況

### 課程邏輯

專業服務

風險

專業服務

採購施工

資源

專業服務+採購施工

風險

專業服務

採購施工

資源



王維賢 (來賓)

王

+81

王維賢 講

連

會議聊天

林正祥 (來賓) 上午 09:13  
016 林正祥 環工技師 報到

msawu (來賓) 已暫時加入聊天。

信宏 劉 (來賓) 已暫時加入聊天。

msawu (來賓) 上午 09:20  
116 吳明興 結構技師 報到

信宏 劉 (來賓) 上午 09:21  
015 劉信宏 報到

022 蔡梓文 (來賓) 已暫時加入聊天。

林福宜 上午 09:22  
063 林福宜 都市計畫技師 報到

輸入新訊息

圖 20 課程進行實況

#### 四、「新南向市場稅務法律議題實務指引」執行成果

##### (一) 講習內容、日期與地點

內容：新南向市場稅務法律議題實務指引

日期：110 年 6 月 23 日 (三)

時間：上午 9 時 20 分 至 上午 12 時 10 分

地點：線上辦理

##### (二) 課程目的

本場次課程主要目的為針對工程業拓展海外市場時，須具備的新南向國家海外市場常見問題諮詢及相關法稅資訊探討。本場次課程由安侯建業聯合會計事務所(KPMG) 葉建郎會計師擔任授課講師。

##### (三) 課程內容概述

本次課程主要針對國際稅務議題進行探討，由葉會計師就東南亞國家稅務法律及限制相關議題，提供學員不同國家之投資法規、公司(含外商)設立要求、在地各項稅務制度、於當地經營業務之稅務應注意事項等，並輔以實務案例分享。課後並針對學員問題一一解答，與學員互動交流。

##### (四) 參訓學員行業別比及中小型工程業者參與分析

本場次(場次 3)共 62 人參加，其中以工程技術顧問公司之員工參訓之佔比最高，共 28 人，為總參訓人數 44.4%。

###### 1. 中小型工程業者所屬員工參與狀況分析：

表 6 場次 3 中小型工程業者所屬員工參與狀況分析

| 類別            | 參與學員<br>(人) | 中小型工程業者<br>參與學員(人) | 中小型工程業者學<br>員參與率 |
|---------------|-------------|--------------------|------------------|
| 工程技術顧問<br>公司  | 28          | 11                 | 39.30%           |
| 營造業           | -           | -                  | -                |
| 技師事務所         | 5           | 5                  | 100.00%          |
| 建築師事務所        | -           | -                  | -                |
| 測繪業           | -           | -                  | -                |
| 其他(非上述<br>業別) | 22          | 9                  | 40.90%           |
| 總計            | 55          | 25                 | 45.45%           |
| 公、學、協會        | 5           | -                  | -                |
| 政府機關          | 2           | -                  | -                |

|        |   |   |   |
|--------|---|---|---|
| 相關系所學生 | - | - | - |
| 研究單位   | - | - | - |

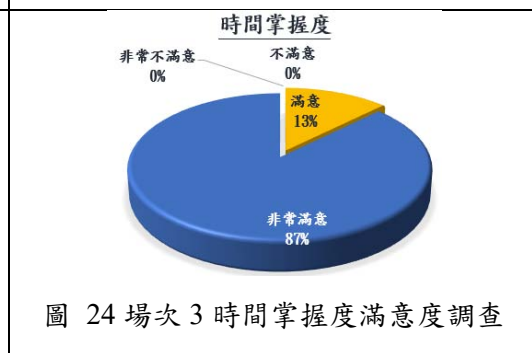
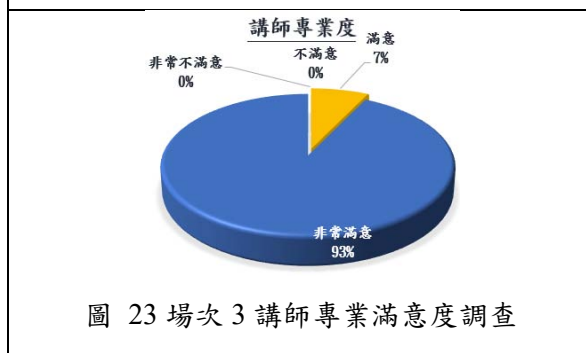
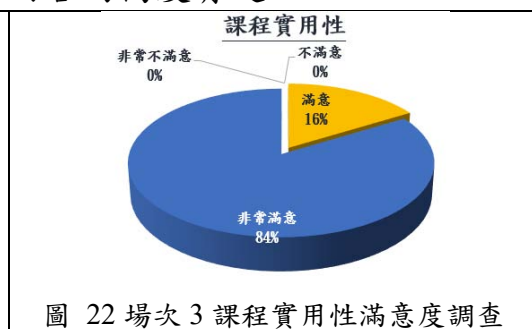
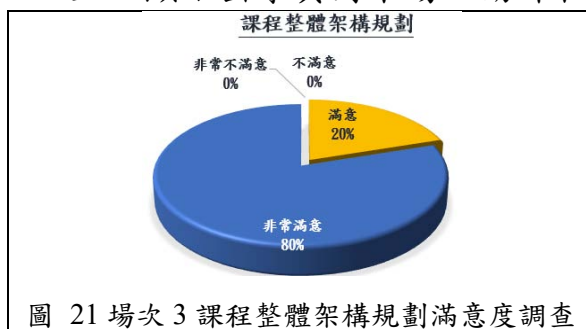
## 2. 中小型工程業者參與狀況分析：

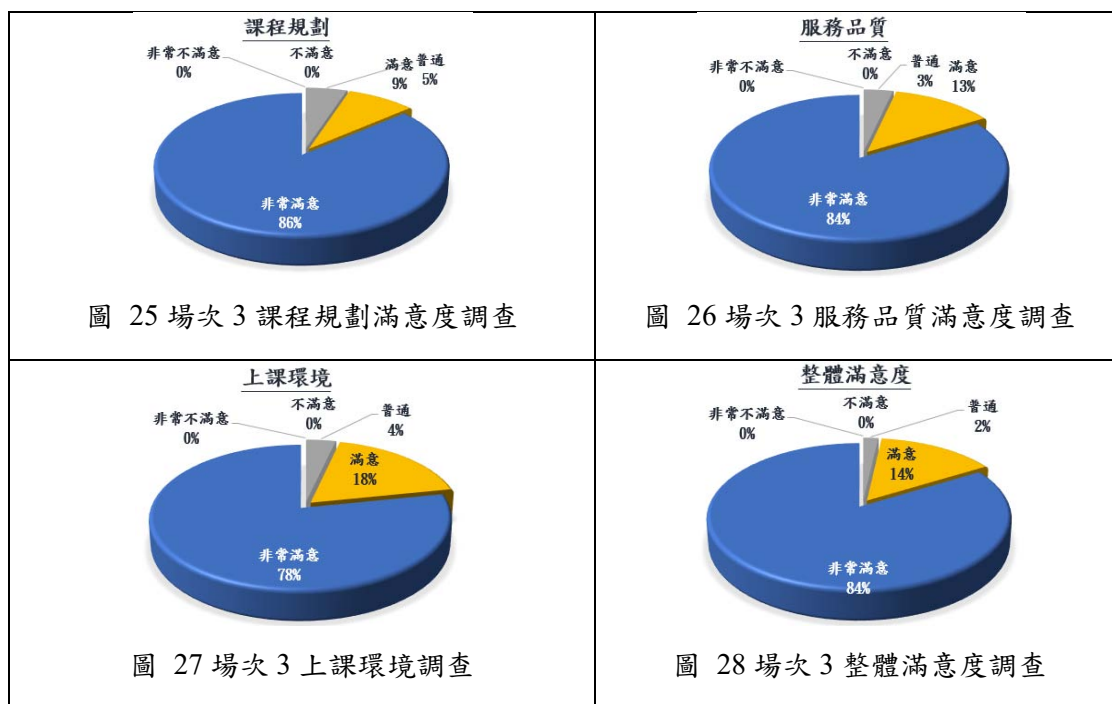
表 7 中小工程中小型工程業者參與狀況分析

| 類別            | 參與學員<br>(家) | 中小型工程業者<br>參與學員(家) | 中小型工程業者學<br>員參與率 |
|---------------|-------------|--------------------|------------------|
| 工程技術顧問<br>公司  | 15          | 6                  | 40.0%            |
| 營造業           | -           | -                  | -                |
| 技師事務所         | 5           | 5                  | 100.0%           |
| 建築師事務所        | -           | -                  | -                |
| 測繪業           | -           | -                  | -                |
| 其他(非上述<br>業別) | 8           | 5                  | 62.5%            |
| 總計            | 28          | 16                 | 57.14%           |
| 公、學、協會        | 2           | -                  | -                |
| 政府機關          | 1           | -                  | -                |
| 相關系所學生        | -           | -                  | -                |
| 研究單位          | -           | -                  | -                |

### (五) 滿意度調查

場次 3 人才培訓課程計 62 名學員參訓，於課後回收之滿意度調查問卷共計 55 份，回收率約為 88.71%。經統計各項數據之結果如圖 21 圖至 28 所示。學員對本場次的課程內容滿意度平均達九成以上，顯示出學員對本場活動課程內容的高度肯定。





(六) 最想瞭解工程產業全球化的相關問題/其他建議(學員填答內容)

1. 上課內容豐富，謝謝老師與主辦單位。
2. 受用無窮。
3. 感謝精闢的解說！
4. 謝謝講師精彩的分享！
5. 老師專業領域夠-滿足海外議題
6. 節目活動非常好，無意見。
7. 最想瞭解台灣工程界目前在海外工程的發展現況。
8. 謝謝今日的課程!收穫很多!

## (七) 現場活動紀錄

**課程實況**

MP4 110年工程產業全球化人才實務培訓班第3場次6月23日(二) 新南向市場稅務法律議題實務指引(講者\_KPMG 葉建國 會計師)-20210623\_090252-會議錄影.mp4

### 持有外國企業不同投資架構對租稅影響

◆各種投資路徑之臺灣稅負效果概況：

| 股東種類       | 股利所得稅   |
|------------|---------|
| ① 台灣居住者自然人 | 20%(註1) |
| ② 臺灣境內法人   | 20%(註2) |
| ③ 臺灣境外法人   | NA(註3)  |

[註1]免稅額670萬，依臺泰租稅協定扣繳之稅款可以抵繳。  
 [註2]依臺泰租稅協定扣繳之稅款可以抵繳，惟非最終稅負。  
 [註3]嗣後分配予台灣居住者自然人，同①，惟泰國扣繳稅款不得抵繳。

KPMG

Document Classification: KPMG Confidential

圖 29 課程進行實況

MP4 110年工程產業全球化人才實務培訓班第3場次6月23日(二) 新南向市場稅務法律議題實務指引(講者\_KPMG 葉建國 會計師)-20210623\_090252-會議錄影.mp4

04:37:04 暫停中

您正在錄製 您正在錄製此會議，請務必告訴每個與會者正在錄製，請熟悉使用

會議聊天

Fred Tsai 葉建國(FTC International) 上午 10:01  
請問如果沒有辦法出來是不是就不扣繳稅  
如可國外匯的錢 沒匯回台灣 扣繳稅更嚴格嗎?

上午 10:04  
葉先生 收到問題了，會在QA階段 第一個請講員回答您問題，請主講 講完後，謝謝

094/葉建國 回覆 (回覆) 上午 10:13  
是更嚴格

093 林建宏 回覆 (回覆) 上午 10:15  
OK3林建宏 又

輸入新訊息

會議參與者

51 葉 1所 士 自 D 0報 0部 1林 0蔣 王

圖 30 課程進行實況

## 五、「FIDIC 合約協商議約實務」執行成果

### (一) 講習內容、日期與地點

內容：FIDIC 合約協商議約實務

日期：110 年 6 月 30 日 (三)

時間：上午 9 時 20 分 至 下午 12 時 10 分

地點：線上辦理

### (二) 課程目的

本場次課程主要目的為針對國際合約，說明 FIDIC 國際工程標準契約、國際工程爭端解決方案及國際工程爭議仲裁程序等相關議題。本場次課程由國立政治大學法律學系顏玉明副教授擔任授課講師。

### (三) 課程內容概述

本次課程主要針對國際工程合約進行探討，說明有關國際合約各項準備知識及實務經驗，以及常見案例分享，並補充說明有關 FIDIC 國際合約最新版本之規範(包括黃皮書及紅皮書使用時機與重點等。課後講者並針對學員問題一一解答，與學員互動交流、熱烈討論。

### (四) 參訓學員行業別比及中小型工程業者參與分析

本場次(場次 4)共 55 人參加，其中以工程技術顧問公司之員工參訓之佔比最高，共 27 人，為總參訓人數 49.1%。

#### 1. 中小型工程業者所屬員工參與狀況分析：

表 8 場次 4 中小型工程業者所屬員工參與狀況分析

| 類別           | 參與學員<br>(人) | 中小型工程業者<br>參與學員(人) | 中小型工程業者學<br>員參與率 |
|--------------|-------------|--------------------|------------------|
| 工程技術顧問<br>公司 | 27          | 8                  | 29.60%           |
| 營造業          | -           | -                  | -                |
| 技師事務所        | 5           | 5                  | 100.00%          |
| 建築師事務所       | -           | -                  | -                |
| 測繪業          | -           | -                  | -                |
| 其他(非上述       | 16          | 3                  | 18.75%           |

|        |    |    |        |
|--------|----|----|--------|
| 業別)    |    |    |        |
| 總計     | 48 | 16 | 33.33% |
| 公、學、協會 | 5  | -  | -      |
| 政府機關   | 2  | -  | -      |
| 相關系所學生 | -  | -  | -      |
| 研究單位   | -  | -  | -      |

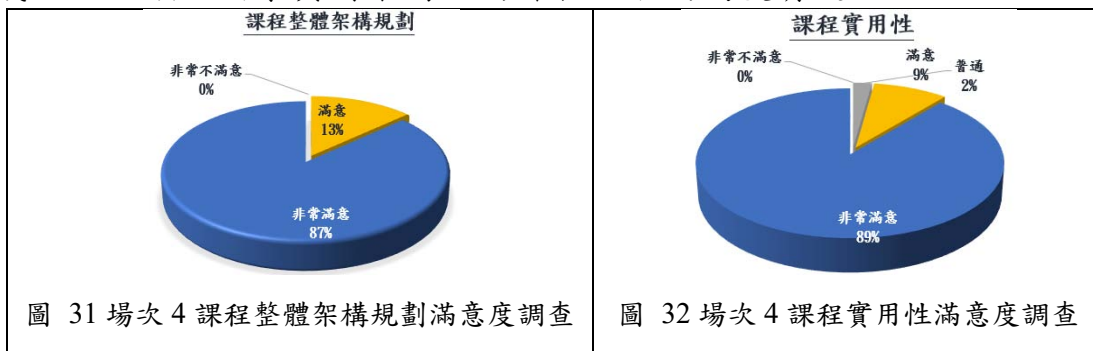
## 2. 中小型工程業者參與狀況分析：

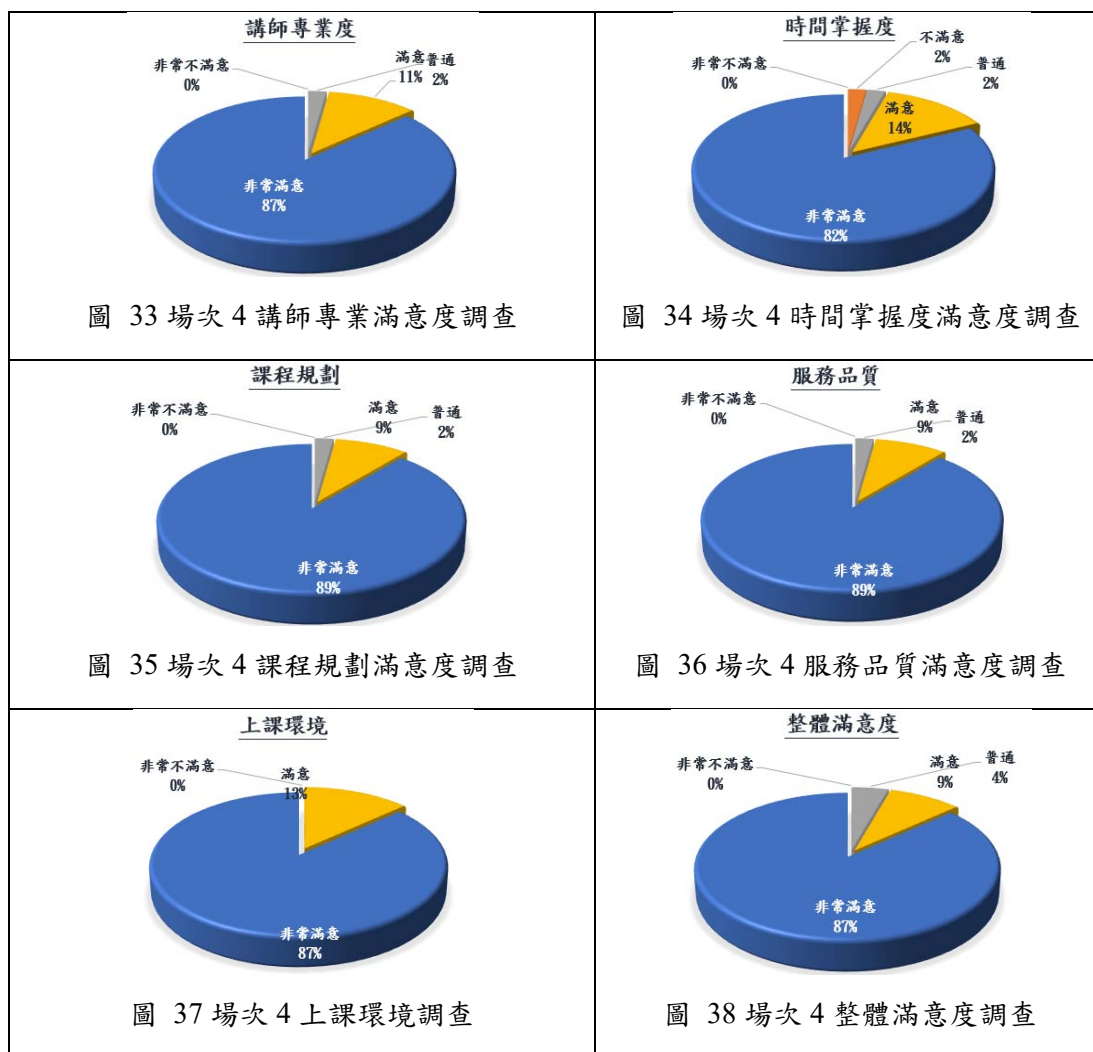
表 9 場次 4 中小型工程業者參與狀況分析

| 類別            | 參與學員<br>(家) | 中小型工程業者<br>參與學員(家) | 中小型工程業者學<br>員參與率 |
|---------------|-------------|--------------------|------------------|
| 工程技術顧問<br>公司  | 11          | 7                  | 63.6%            |
| 營造業           | -           | -                  | -                |
| 技師事務所         | 5           | 5                  | 100.0%           |
| 建築師事務所        | -           | -                  | -                |
| 測繪業           | -           | -                  | -                |
| 其他(非上述<br>業別) | 3           | 2                  | 66.7%            |
| 總計            | 19          | 14                 | 73.7%            |
| 公、學、協會        | 2           | -                  | -                |
| 政府機關          | 1           | -                  | -                |
| 相關系所學生        | -           | -                  | -                |
| 研究單位          | -           | -                  | -                |

## (五) 滿意度調查

場次 4 人才培訓課程計 55 名學員參訓，於課後回收之滿意度調查問卷共計 45 份，回收率約為 81.8%。經統計各項數據之結果如圖 31 至圖 38 所示。學員對本場次的課程內容滿意度平均達 9 成以上，顯示出學員對本場活動課程內容的高度肯定。





(六) 最想瞭解工程產業全球化的相關問題/其他建議(學員填答原稿)

1. 風險控管相關議題。
2. 議約樹狀圖怎麼開始、及其他注意事項。
3. 謝謝顏教授精彩的演講，無其他建議。

## (七) 活動紀錄



圖 39 課程進行實況



圖 40 課程進行實況

## 六、「國際統包工程契約與架構」執行成果

### (一) 講習內容、日期與地點

內容：國際統包工程契約與架構

日期：110 年 7 月 7 日 (三)

時間：上午 9 時 20 分至下午 12 時 10 分

地點：線上辦理

### (二) 課程目的

本場次課程以實務案例說明，分享國際統包工程(EPC)契約及架構、締約程序及合約管理等實務應用內容，藉以強化工程業者能力，同時進行現場問題諮詢交流。本場次課程由國立中央大學土木工程學系謝定亞教授擔任授課講師。

### (三) 課程內容概述

本課程主要針對工程業者於海外拓展時之相關統包契約架構進行探討，內容包括國際統包契約簡介、FIDIC 系列與國際統包契約範本、重要契約原理等。課後講者皆針對學員問題一一解答，與學員進行互動討論與交流。

### (四) 參訓學員行業別比及中小型工程業者參與狀況

本場次(場次 5)共 78 人參加，其中以工程技術顧問公司之員工共 36 人參訓，占總報名人數 46.2%。

#### 1. 中小型工程業者所屬員工參與狀況分析：

表 10 場次 5 中小型工程業者所屬員工參與狀況分析

| 類別            | 參與學員<br>(人) | 中小型工程業者<br>參與學員(人) | 中小型工程業者學<br>員參與率 |
|---------------|-------------|--------------------|------------------|
| 工程技術顧問<br>公司  | 36          | 7                  | 19.40%           |
| 營造業           | 8           | 6                  | 75.00%           |
| 技師事務所         | 8           | 8                  | 100.00%          |
| 建築師事務所        | -           | -                  | -                |
| 測繪業           | -           | -                  | -                |
| 其他(非上述<br>業別) | 19          | 7                  | 36.80%           |
| 總計            | 71          | 28                 | 35.90%           |
| 公、學、協會        | 5           | -                  | -                |

|        |   |   |   |
|--------|---|---|---|
| 政府機關   | 2 | - | - |
| 相關系所學生 | - | - | - |
| 研究單位   | - | - | - |

## 2. 中小型工程業者參與狀況分析：

表 11 場次 5 中小型工程業者參與狀況分析

| 類別            | 參與學員<br>(家) | 中小型工程業者<br>參與學員(家) | 中小型工程業者學<br>員參與率 |
|---------------|-------------|--------------------|------------------|
| 工程技術顧問<br>公司  | 13          | 6                  | 46.1%            |
| 營造業           | 7           | 6                  | 85.7%            |
| 技師事務所         | 8           | 8                  | 100.0%           |
| 建築師事務所        | -           | -                  | -                |
| 測繪業           | -           | -                  | -                |
| 其他(非上述<br>業別) | 5           | 3                  | 60.0%            |
| 總計            | 34          | 23                 | 67.6             |
| 公、學、協會        | 2           | -                  | -                |
| 政府機關          | 1           | -                  | -                |
| 相關系所學生        | -           | -                  | -                |
| 研究單位          | -           | -                  | -                |

## (五) 滿意度調查

場次 5 人才培訓課程計 78 名學員參訓，於課後回收之滿意度調查問卷共計 69 份，回收率約為 88.4%。經統計各項數據之結果如圖 41 至圖 48 所示。學員對本場次的課程內容滿意度平均達 9 成以上，顯示出學員對本場活動課程內容的高度肯定。

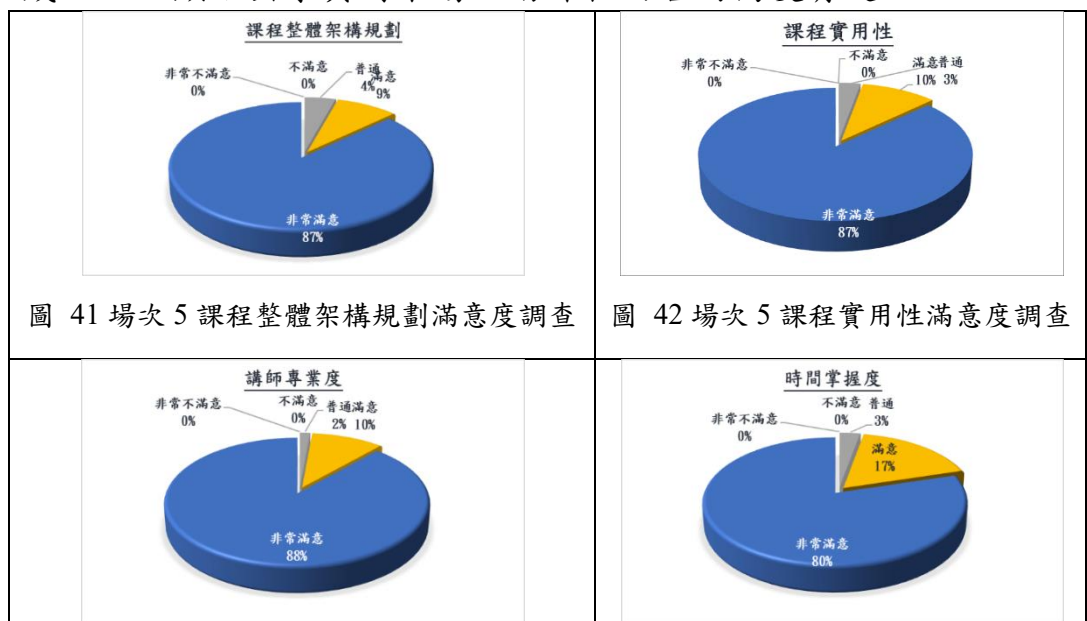
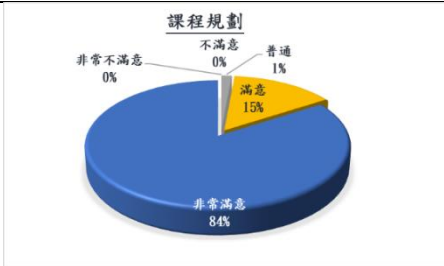
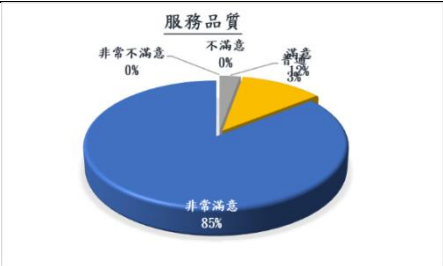
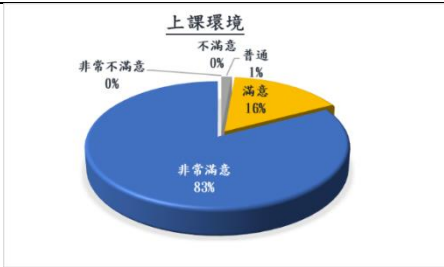
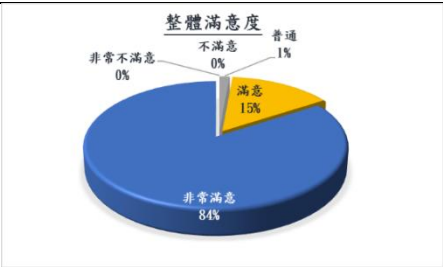


圖 41 場次 5 課程整體架構規劃滿意度調查

圖 42 場次 5 課程實用性滿意度調查

|                                                                                                              |                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>圖 43 場次 5 講師專業滿意度調查</p>                                                                                   | <p>圖 44 場次 5 時間掌握度滿意度調查</p>                                                                                   |
|  <p>圖 45 場次 5 課程規劃滿意度調查</p> |  <p>圖 46 場次 5 服務品質滿意度調查</p> |
|  <p>圖 47 場次 5 上課環境調查</p>    |  <p>圖 48 場次 5 整體滿意度調查</p>   |

(六) 最想瞭解工程產業全球化的相關問題/其他建議(學員填答原稿)

1. 契約。
2. 風險評估。
3. 本課程可多開課。
4. Preparation for Contract Suspension; Termination。
5. 希望就單一領域做深入(例如估價、計價)的課程。
6. 實用性高貼邁產業。
7. 增加目前國內工程界承攬海外工程的案例說明，謝謝!
8. 疫情影響下工程契約內容須有相對應的增修，以保障雙方權益。

## (七) 現場活動紀錄



圖 49 課程進行實況

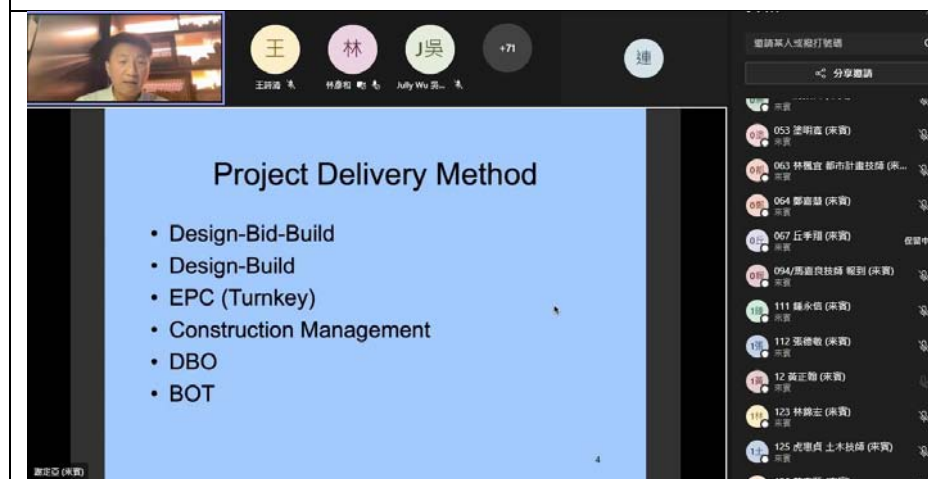


圖 50 課程進行實況

## 七、「疫情影響下如何持續有效經營海外工程業務實務分享」執行成果

### (一) 講習內容、日期與地點

內容：疫情影響下如何持續有效經營海外工程業務實務分享

日期：110 年 7 月 14 日(三)

時間：上午 9 時 20 分至上午 12 時 10 分

地點：線上辦理

### (二) 課程目的

本課程主要針對主為以考量疫情衝擊下，如何維護海外施工中工程各權益、施工人員或資源之調度，並分享疫情中如何繼續開發海外實務，以及案例分享等。本場次課程由中鼎工程股份有限公司李明賢協理擔任講師。

### (三) 課程內容概述

本場次課程主要由具經營海外工程業務實務，輔以案例說明及實務解析，使學員對工程成本管理理念與程序、專案時程簡介及控制管理、EPC 時程垂直整合、專案器材管理對專案的掌握。課後講者皆針對學員問題解答，並進行互動交流。

### (四) 參訓學員行業別比及中小型工程業者參與分析

本場次(場次 6)共 62 人參加，其中以工程技術顧問公司之員工參訓之佔比最高，共 34 人，為總報名人數 54.8%。營造業之員工參訓計有 3 人(3.2%)、其他參訓計 14 人(22.6%)。

#### 1. 中小型工程業者所屬員工參與狀況分析：

表 12 場次 6 中小型工程業者所屬員工參與狀況分析

| 類別            | 參與學員<br>(人) | 中小型工程業者<br>參與學員(人) | 中小型工程業者學<br>員參與率 |
|---------------|-------------|--------------------|------------------|
| 工程技術顧問<br>公司  | 34          | 12                 | 35.30%           |
| 營造業           | 3           | 3                  | 100.00%          |
| 技師事務所         | 4           | 4                  | 100.00%          |
| 建築師事務所        | -           | -                  | -                |
| 測繪業           | -           | -                  | -                |
| 其他(非上述<br>業別) | 14          | 3                  | 21.40%           |
| 總計            | 55          | 22                 | 40.0%            |
| 公、學、協會        | 5           | -                  | -                |
| 政府機關          | 2           | -                  | -                |
| 相關系所學生        | -           | -                  | -                |
| 研究單位          | -           | -                  | -                |

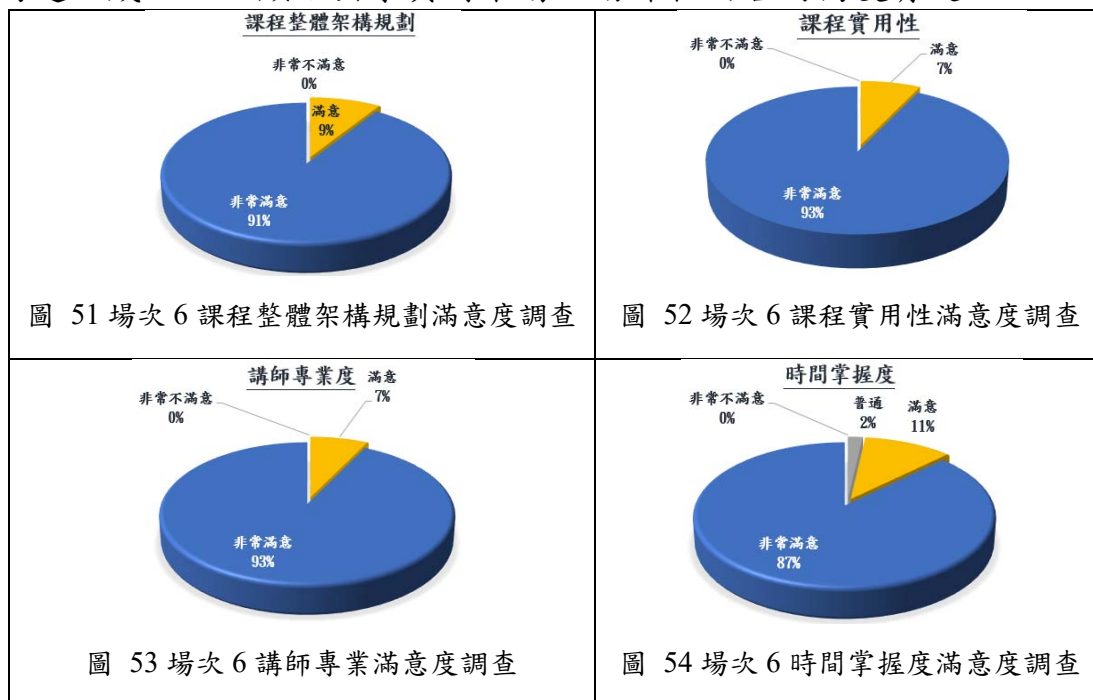
## 2. 中小型工程業者參與狀況分析：

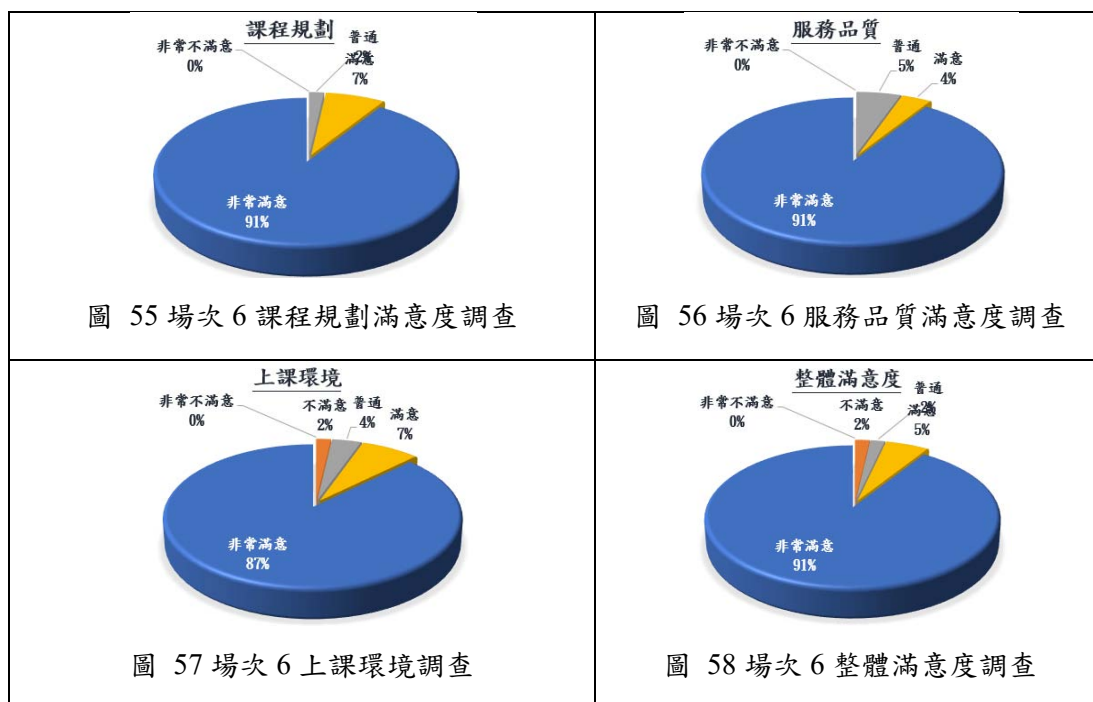
表 13 場次 6 中小型工程業者參與狀況分析

| 類別            | 參與學員<br>(家) | 中小型工程業者<br>參與學員(家) | 中小型工程業者學<br>員參與率 |
|---------------|-------------|--------------------|------------------|
| 工程技術顧問<br>公司  | 15          | 11                 | 73.3%            |
| 營造業           | 3           | 3                  | 100.0%           |
| 技師事務所         | 4           | 4                  | 100.0%           |
| 建築師事務所        | -           | -                  | -                |
| 測繪業           | -           | -                  | -                |
| 其他(非上述<br>業別) | 3           | 2                  | 66.7%            |
| 總計            | 25          | 22                 | 88.0%            |
| 公、學、協會        | 2           | -                  | -                |
| 政府機關          | 1           | -                  | -                |
| 相關系所學生        | -           | -                  | -                |
| 研究單位          | 10          | -                  | -                |

### (五) 滿意度調查

場次 6 人才培訓課程計 62 名學員參訓，於課後回收之滿意度調查問卷共計 55 份，回收率約為 88.7%。經統計各項數據之結果如圖 51 至圖 58 所示。學員對本場次的課程內容滿意度平均達 9 成以上，顯示出學員對本場活動課程內容的高度肯定。





(六) 最想瞭解工程產業全球化的相關問題/其他建議(學員填答原稿)

1. 跨國法務爭議解決機制。
2. 透過課程清楚了解中鼎前進新加坡的 Go to Market Strategy
3. 分享海外工程案例經驗。
4. 活動很好，無建議事項。
5. 超棒的分享，謝謝！
6. 收穫良多，無相關問題。
7. 業務行銷。

(七) 現場活動紀錄



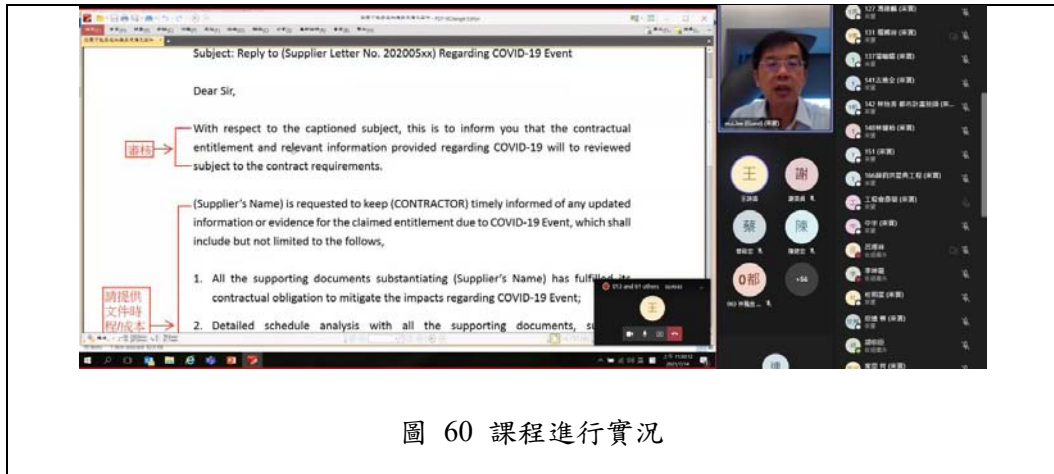


圖 60 課程進行實況

### 第三章 結論與建議

#### 一、結論

工程產業因應全球化競爭與環境變遷，拓展海外市場已為發展重要趨勢，而其中「人力資源」為關鍵戰略資源，鑑此，培育國際化人才為歷年來工程會推動工程產業全球化業務核心工作項目之一，依據拓展海外市場不同技能需求，每年辦理工程產業全球化人才實務培訓班，借助專家講者進行各專題，以實務授課及問題諮詢方式，強化工程業界相關從業人員對於全球化相關知識內涵及技能之養成，提高業者的人力資源，以有效地爭取海外標案及完成後續履約管理等工作等，充實業者打入全球市場的能量。

本(110)年度課程規劃係參照往年參與課程之工程業者及學員回饋意見、歸納過往開辦課程類型(含海外商機資訊經營與實務)、國內代表性工程技術顧問業者內部課程、併同考量當前 COVID-19 疫情情形等，綜合研析後擬訂相關課程主題。另亦在我國受 COVID-19 疫情影響，採第三級警戒管制情形下，將原訂於實體之課程，改為線上授課，在符合防疫原則下，使學員提升學習的便利性，總計六場課程實際參訓人次達 436 人次，其中合格參訓學員計 324 人次，超過本年度契約約定之目標 270 人次，其中以工程技術顧問公司所屬員工最多，共 233 人次（佔總參訓人次 53%）。

另根據培訓滿意度調查，參訓學員對課程之整體滿意度達九成以上，顯示課程內容應已符合學員期待，達成預期目標，大多數學員皆肯定本年度培訓課程，並期望未來可持續辦理培訓課程。

總結本次參訓學員於各場次當學習成效概述如下：

#### (一) 有關拓展海外工程市場部分

本部分課程包括「工程拓點業者輸出案例實務經驗、新南向市場稅務法律議題實務指引」等課程。

在工程拓點業者輸出案例實務經驗場次，吳忠潔副總分享遠通電收如何結合工程等異業結盟，以策略性布局方式爭取泰國等目標市場有關高速公路 ETC 工程標案，使學員學習拓展海外市場所應採取之步驟。

在新南向市場稅務法律議題實務指引場次，葉建郎會計師就東南亞國家稅務法律及限制相關議題，提供學員不同國家之投資法規、公司(含外商)設立要求、在地各項稅務制度、於當地經營業務之稅務應注意事項等，並輔以實務案例分享，挹注參訓學員實務應用需求。

## (二) 有關爭取國際標案商機部分

本部分課程為「海外工程投標實務經驗分享」，王祥驪執行長以系統性方式說明經營中對海外「公」、「私」領域不同型態之標案經營(如土木、基礎建設、建築或工程設施)，整廠輸出方式經驗，以及疫情下如何在海外拓展業務等豐富內容，學員反應該課程豐富實用，十分有收穫。

## (三) 有關強化國際合約管理部分

本部分課程包括「FIDIC 合約協商議實務、國際統包工程契約與架構」等課程。

在 FIDIC 合約協商議實務場次，顏玉明教授講授 FICID 國際契約最新版本之規範(包括黃皮書及紅皮書使用時機與重點等)、國際工程爭端案例及關鍵條文等重點及實務內容，學員於線上提出相關問題，獲得實質解答，對面臨類似問題之學員亦有所助益。

在國際統包工程契約與架構場次，謝定亞教授主要講授國際統包工程(EPC)契約及架構、締約程序及合約管理等實務應用內容等，課堂中多以實務進行解析，使學員易於理解統包工程契約中重要專有名詞，可提升經營國際契約能量。

## (四) 有關因應工程風險對策理部分

本部分課程為「疫情影響下如何持續有效經營海外工程業務實分享」，學員對李銘賢協理分享中鼎工程在新加坡等工程案，該公司如何因應疫情與業主爭取應有之權益處置方式，以及國際工程合同關於疫情影響之相關合約條款，求償資料準備及法務等實務作法，特別是與影響權益有關的紀錄(含信件與文字表述)等，該場次線上諮詢問題熱烈，學員有相當收穫。

## 二、建議

基於本年度各場次培訓課程之執行經驗，歸納分析學員對未來培訓課程之看法及意見，建議後續課程規劃辦理方向如下：

### (一)一般型課程：

#### 1.有關提升爭取國際標案能力相關課程：

- 如何經營國際標案
- 備標投標技巧
- 爭取海外標案實務經驗

#### 2.有關強化得標後履約能力相關課程：

- 國際契約管理技巧
- FIDIC 應用(不同情境)
- 工程履約實務經驗
- 海外工程糾紛解決機制

#### 3.有關工程業者拓展海外經驗課程：

- 工程業者承攬海外不同類型之工程案例分享
- 工程業者如何選定市場及如何結合在地夥伴合作發展

#### 4.有關海外市場發展狀況因應之道：

- 東南亞當地國家風俗民情及工作環境等應注意事項

#### 5.其他(視業者年度實際需求規劃)

### (二)特殊型課程：

#### 有關風險管理、技術應用或跨領域等相關課程：

- 海外工程風險評估相關議題
- 海外不同國家稅務最新狀況及未來趨勢分析
- 疫情影響下工程契約應須增修的內容
- 單一國家相關稅法及限制之深入介紹
- 針對單一專業領域深入課程(例如估價或計價技巧)

針對上開學員對於全球化人才培訓課程之意見，將於本年度研擬111年工作計畫時併同納入考量。



## 附件 2-2 建立海外拓點經驗資料庫構想



# 行政院公共工程委員會

## 「110 年度工程產業全球化專案辦公室」 委託專業服務案之 建立海外拓點經驗資料庫構想

執行期間：110 年 3 月 16 日至 110 年 12 月 31 日

執行機構：財團法人金屬工業研究發展中心

中 華 民 國 110 年 4 月 19 日

## 目錄

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 壹、前言 .....               | 3 |
| 貳、目的 .....               | 4 |
| 參、擴充海外拓點經驗資料庫建置作法 .....  | 5 |
| 一、蒐集拓點國家資訊 .....         | 6 |
| 二、更新拓點國家資訊 .....         | 8 |
| 三、建立合作單位及潛力輸出業者資料庫 ..... | 8 |
| 肆、總結 .....               | 9 |

## 壹、前言

行政院公共工程委員會(下稱工程會)自 104 年開辦「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施」至今，平均每年度補助約 10 個拓點計畫，其中受補助業者於海外取得標案所涵蓋區域包括印尼、馬來西亞、越南、寮國、緬甸、紐西蘭、美國、阿曼、中國大陸等，除可透過業者於海外所取得之建案數量與金額等量化指標來評估「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施」成效之外，若能進一步蒐集彙整受補助業者於新南向目標市場當地法(稅)規則相關資訊，則有助工程業者拓展海外市場之實質參考，挹注「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施」之延伸效益。

為此，工程產業全球化專案辦公室(下稱專案辦公室)於 108~109 年度針對即透過不同管道彙析有關新南向國家拓點市場之工程業者可參考之法(稅)規則及相關限制等資訊，累積成海外拓點經驗資料庫。本(110)年度將賡續本案擴充海外拓點經驗資料庫相關工作，包含蒐集/更新拓點國家資訊、建立合作單位及潛力輸出業者資訊庫如圖 1 所示。

前述海外拓點市場國家之法(稅)規則及相關限制之蒐集研析工作部分，本(110)年度蒐集越南、印尼、緬甸、泰國、馬來西亞、菲律賓以外目標市場之資訊，包括：如何設立外國公司、相關公司稅務問題、工程技術顧問業及營造業資格條件、或當地有力業者相關資訊；並更新既有六國(越南、印尼、緬甸、泰國、馬來西亞、菲律賓)前述最新在地法令稅務等資訊，供後續前往拓點之國內業者能有豐富資訊可供參考運用。

此外，為利海外臺僑(商)瞭解國內具潛力輸出之工程業者能量，提升海外工程商機合作機會，本(110)年度將建立有利我國工程業者擴展新南向合作單位與在地臺僑(商)資訊，以及建立有意願承攬海外工程業務之潛力業者名錄，供業者參考。

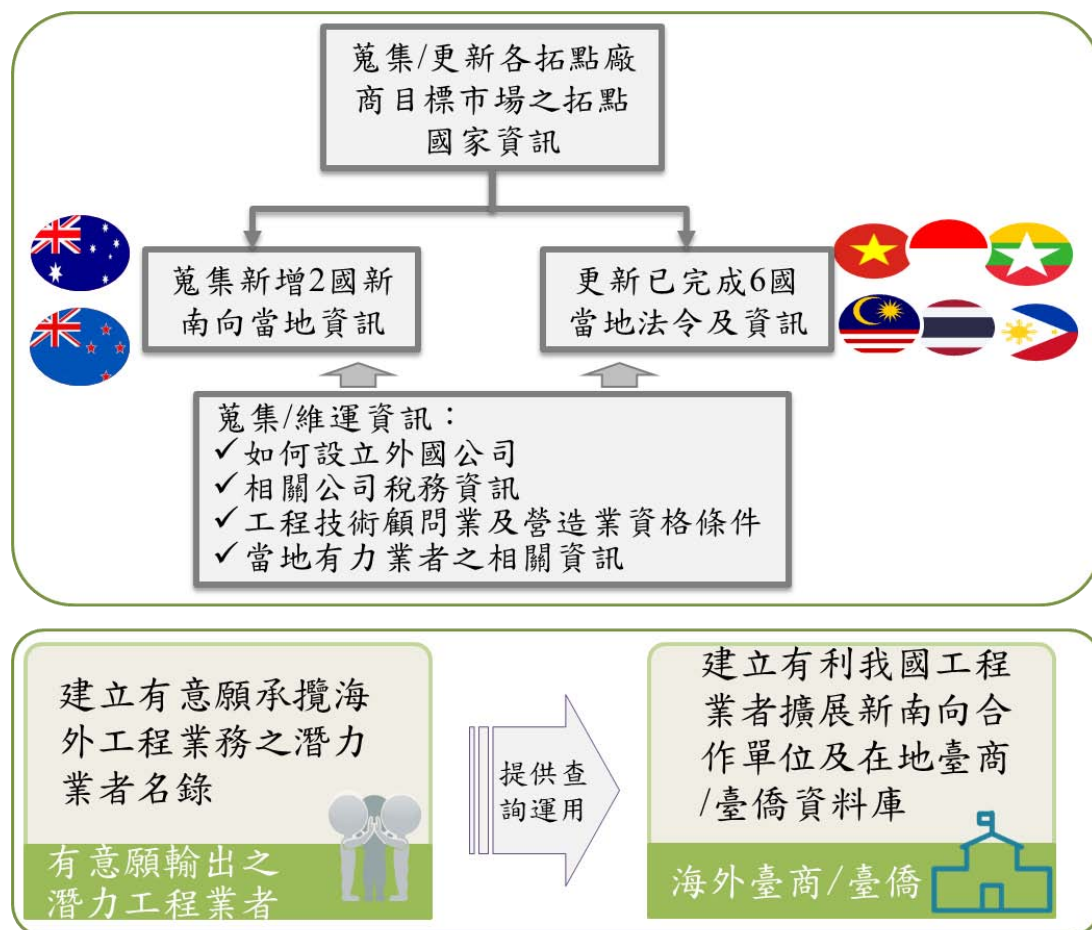


圖 1 擴充海外拓點資料庫工作內容示意

## 貳、目的

透過蒐集、更新拓點國家資訊，以供後續前往拓點之國內業者能有豐富資訊可供參考運用，並建立合作單位及潛力輸出業者資訊可供海外臺僑(商)查訊參考運用，俾利業界提升布局海外目標市場之輸出能量。

### 參、擴充海外拓點經驗資料庫建置作法

本項擴充海外拓點經驗資料庫構想分為三項，分別為「蒐集拓點國家資訊」、「更新拓點國家資訊」及「建立合作單位及潛力輸出業者資料庫」，各項相關執行及蒐集重點等如圖 2 流程所示，並分述如下。

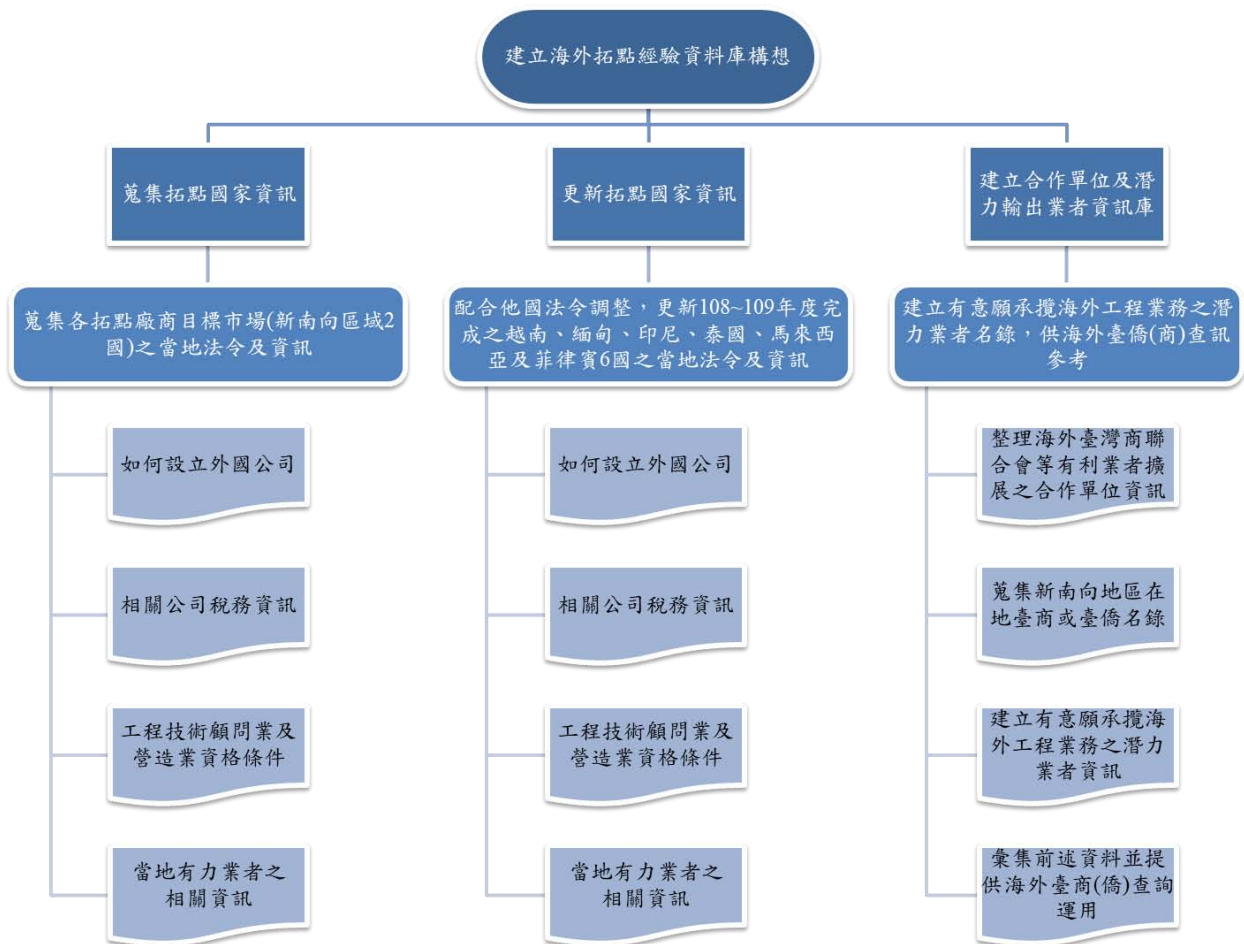


圖 2 擴充海外拓點經驗資料庫構想

## 一、蒐集拓點國家資訊

本項蒐集研析拓點廠商於新南向目標市場至少 2 個國家(不含越南、緬甸、印尼、泰國、馬來西亞及菲律賓)之法令及相關資訊，以供業界及相關單位參考，蒐集工作方式參照去(109)年蒐集管道及作業方式(如圖 3 所示)。首先經專案辦公室蒐集有關新南向國家之在地設立公司相關次級資料，再從在地機構或專業網站等管道確認相關資訊，再進一步諮詢專業機構或跨部會單位(如投資業務處等)，最終整理完整可參考之版本，各項相關點說明如下：

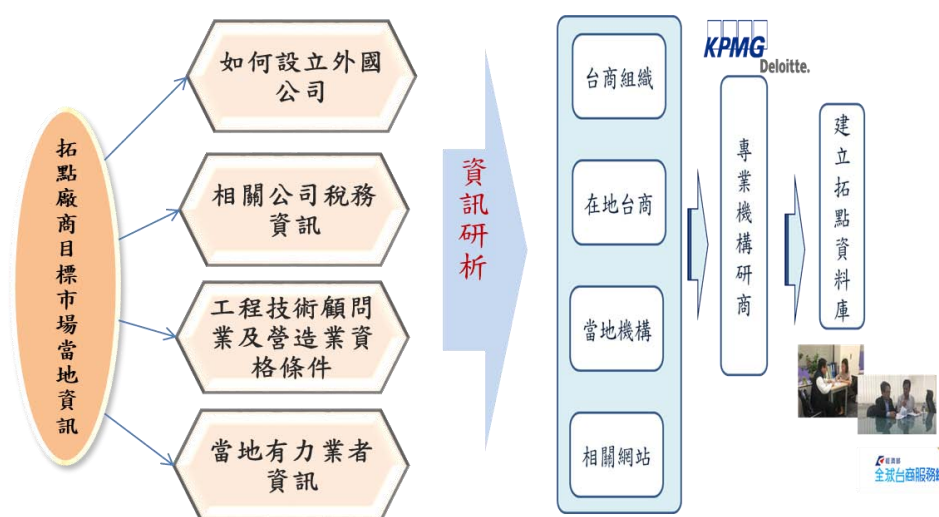


圖 3 蒐集管道及作業方式

### (一)如何設立外國公司

本項內容主要呈現有關新南向市場之在地政府機構對設立公司之相關條件或規定資訊，以利工程業者參考運用。

本項蒐集方式作法：

1. 蒐集相關機構(或網站)有關新南向拓點國家在設立國外公司之次級參考資訊。
2. 再與專業機構網站比對或請專家協助提供正確資訊完成修訂。

## (二)相關公司稅務資訊

本項呈現資訊為新南向市場等國家之在地政府機構對企業課稅相關資訊(其中包括對在地外國公司經營所得之稅務規定，以利工程業者參考運用。

本項蒐集方式作法：

1. 參考拓點業者於新南向等國市場拓點所提供拓點個案之相關資訊或參考其他次級資料。
2. 再參考財政部、經濟部及外貿協會之相關資訊後補充外國公司、稅務等資訊，若資料量不足或不完整，將視情況蒐集目標市場政府投資單位網站或其他相關網站或專業機構資訊等途徑所提供之外國公司相關稅務訊息予以補強。

## (三)工程技術顧問業及營造業資格條件、當地有力業者之相關資訊

本項呈現資訊為新南向等國等市場之在地政府機構對工程技術顧問業及營造業資格條件以及相關認定等內容，以利我國工程業者參考運用；另外將蒐集在地與工程業相關之有力業者，以利我國工程業者進行可能之觀摩或在地合作。

本項蒐集方式作法：

1. 洽詢拓點廠商於新南向等國市場所取得之顧問業及營造業資格認定等可能資訊。
2. 適時借助在地顧問專家或其他途徑(當地工程訊息網站等)補充本項資訊之完整性。

有關在地工程業相關有力業者資訊部分，將蒐集該國在地優質或知名業者表現之相關資訊，彙整後再諮詢專業機構或其他途徑協助確認本項資訊完整性，俾利業者運用。

#### (四)其他相關資訊

在資料蒐集時若有其他有利資訊將一併彙整納入。

### 二、更新拓點國家資訊

配合他國法令調整，更新 108 及 109 年度完成蒐集越南、緬甸、印尼、泰國、馬來西亞及菲律賓等 6 國之當地法令及相關資訊，包含：如何設立外國公司、相關公司稅務問題、工程技術顧問業及營造業資格條件、當地有力業者之相關資訊，以利業者及相關單位參考運用。

### 三、建立合作單位及潛力輸出業者資料庫

本項主要「建立有利我國工程業者擴展新南向合作單位電子資料庫」及「建立有意願承攬海外工程業務之潛力業者名錄」兩項工作。本項蒐集方式作法：

#### (一) 建立有利我國工程業者擴展新南向合作單位電子資料庫

1. 蒐集海外(以新南向地區為主)之臺灣商會聯合總會、華商經貿聯合總會及我國駐外機構等)相關資訊。
2. 透過前述或相關管道取得在地業者臺僑(商)之相關資訊(包括公司基本資訊及在地經營項目等)。

#### (二) 建立有意願承攬海外工程業務之潛力業者名錄

1. 蒐集目前有意願拓展海外工程市場之工程業者相關資訊，蒐集對象包括通過拓點補助計畫等相關業者，以及其他可能有意願輸出之潛力業者。
2. 整理前述業者公司基本資訊、核心經營項目及實績等資訊內容。

綜合上述本年度擴充海外拓點經驗資料庫工作項目共三項，而「蒐集拓點國家資訊」工作項目包含既有六國(越南、印尼、緬甸、泰國、馬來西亞、菲律賓)拓點資料更新及新增二國(擬以紐西蘭及澳大利亞為主)拓點資料蒐集彙整等兩項工作，其中「建立合作單位及潛力輸出業者資料庫」為新增項目。本(110)年度將加強透過專業機構協助確認專案辦公室所彙集資料內容之正確性，各項工作期程規劃如表 1 所示。

表 1 擴充海外拓點經驗資料庫建議執行時程

| 擴充海外拓點經驗資料庫工作項目建議執行時程表(月份) | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------------------------|---|---|---|---|---|----|----|----|
| <b>1.蒐集拓點國家資訊</b>          |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 1.1 澳大利亞                   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 1.2 紐西蘭                    |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 1.3 其他相關資訊                 |   |   |   |   |   |    |    |    |
| <b>2.維運拓點國家資訊</b>          |   |   |   |   |   |    |    |    |
| <b>3.建立合作單位及潛力輸出業者資料庫</b>  |   |   |   |   |   |    |    |    |

註：蒐集拓點國家資訊部分，目前暫以澳大利亞、紐西蘭兩國為主，實際國家別以蒐集狀況為準作彈性調整

## 肆、總結

如前述，本項擴充海外拓點經驗資料庫之三項工作，包括「蒐集拓點國家資訊」、「更新拓點國家資訊」及「建立合作單位及潛力輸出業者資料庫」等，前兩項有助於後續前往拓點之國內工程業者有一定的參考價值，第三項將有助於有意願輸出之潛力業者提升與海外臺僑(商)合作在地工程商機之機會，提升我國工程產業全球化發展與競爭力。



附件 2-3 研析外國或跨國性工程業因應 COVID-19  
之應變措施及因應作法



# 行政院公共工程委員會

## 「110 年度工程產業全球化專案辦公室」

### 委託專業服務案

研析外國政府、業者或國際組織因應

**COVID-19** 疫情之應變措施及作法

建議報告

執行期間：110 年 3 月 16 日至 110 年 12 月 31 日

執行機構：財團法人金屬工業研究發展中心

中 華 民 國 110 年 9 月 17 日

## 目 錄

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 第一章 前言 .....          | 1  |
| 第二章 研究重點及方法 .....     | 2  |
| 第三章 外國政府應變措施及作法 ..... | 4  |
| 第四章 業者應變措施及作法 .....   | 13 |
| 第五章 國際組織應變措施及作法 ..... | 18 |
| 第六章 結論及建議 .....       | 20 |

## 「研析外國政府、業者或國際組織因應 COVID-19 疫情之應變措施及作法」專家學者研商會議專家學者意見及回覆對照表

一、會議名稱：「研析外國政府、業者或國際組織因應 COVID-19 疫情之應變措施及作法」專家學者研商會議

二、時間：110 年 9 月 13 日（星期一）上午 9 時 30 分

三、地點：台北福華大飯店 405 會議室

四、主持人：益鼎工程股份有限公司廖名譽董事長文忠

五、專家學者意見及回覆內容

110 年 9 月 13 日

| 范素玲副教授意見                                                                                                                                                                   | 回覆說明                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1. 有關建議報告提到業者因應 COVID-19 疫情影響所面臨的工程展延及索賠等議題，建議廠商與業主協商過程，事前應充份瞭解契約條文相關規定，更亦需注重雙方通信文件並妥予保存。                                                                                  | 參照本項意見，已將建議事項納入建議報告第四章四、(三)4.其他(工程展延及索賠等議題)下「資料保存」內容(詳第16頁)。 |
| 2. 廠商應釐清 COVID-19 疫情影響下所衍生之停工或部分停工相所遭遇之不可抗力情形，依契約約定確實掌握對自己有利的部分並避免誤用，俾取得與業主協商的最佳籌碼，例如廠商是否已善盡己責降低疫情對工程之影響、當地政府是否曾以 COVID-19 疫情為由頒布封城命令、工人或機具或材料之調度應變措施等，皆為後續工期展延與索賠的重要考量因素。 | 參照本項意見，已將建議事項納入建議報告第四章四、(三)4.其他(工程展延及索賠等議題)下「責任釐清」內容(詳第16頁)。 |
| 3. 此外，本建議報告提及有關契約準據法之引用，亦為未來廠商拓展海外市場應重視之課題，國際工程標案常引用第3國法律做為準據法，廠商應確實瞭解不同國家法律對相同名詞的差異性，以保障自身權                                                                               | 參照本項意見，已將建議事項納入建議報告第四章四、(一)4.「運用準據法作為主張基礎」內容(詳第14頁)。         |

| 范素玲副教授意見                                                                                                                                                                                                            | 回覆說明                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 益，例如「所受損害」及「所失利<br>益」等。                                                                                                                                                                                             |                                                        |
| 3. 廠商於執行海外標案，應注意相<br>關工程人員赴海外須依當地規定<br>完成檢疫隔離，該等隔離期間將導<br>致工率下降情形，建議廠商應完整<br>保留相關影響工率之各種佐證資<br>料，俾利後續向業主爭取工期展延<br>或索賠，例如受疫情影響前後工率<br>資料之差別性資料等。                                                                     | 參照本項意見，已將建議事項納<br>入建議報告第四章四(三)1.「時程<br>影響分析」內容(詳第15頁)。 |
| 4. 由於臺灣廠商具有熟悉應用數位<br>科技之優勢，包括建築資訊模型（<br>BIM）、擴增實境(AR)、人工智慧<br>(AI)等，若能在此次COVID-19疫情<br>中妥善應用，應可創造出與競爭對<br>手之差異性，有助贏得業主認同取<br>得標案，故建議廠商投標時可併予<br>考量將相關數位科技之應用納入<br>投標文件內容，例如於投標文件中<br>提出結合數位科技之非現場<br>(off-site)作業等。 | 參照本項意見，已於建議報告第<br>六章建議及結論增加有關善用我<br>國科技優勢等事項(詳第21頁)。   |

| 詹穎雯教授意見                                                                                                                                     | 回覆說明                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. 未來本建議報告內容可與下列對<br>象分享相關資訊：<br>(1) 拓點業者。<br>(2) 所有產業：近年來我國推動不同<br>產業輸出，有些產業領域在海外<br>輸出上亦逐漸打響知名度，本建<br>議報告提出因應COVID-19疫情<br>之應變措施及作法，不僅適用工 | 本建議報告於完成後將放置於工<br>程產業全球化網站供工程業者下<br>載參考運用。 |

| 詹穎雯教授意見                                                                                                                                                                   | 回覆說明                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <p>程產業，其他產業亦可參考運用。</p> <p>(3) 政府部門：本建議報告除工程會外，經濟部、交通部、外交部及相關工程輸出團隊主管機關等均可參考相關他國政策內容，有助於後續研擬各項協助權管輸出團隊拓展海外市場之策略及作法。</p>                                                    |                                                      |
| <p>2.在後疫情時期，將因疫情影響衍生出新的應用與機會，例如本建議報告提到的資訊通訊科技(ICT)部分，我國已於2018年開始推動5G技術發展，依目前COVID-19疫情影響情形，將大幅加速5G技術的實際應用，故未來半年到一年間相關新技術之應用及策略佈局值得密切觀察。</p>                               | <p>本議題涉及全球產業未來發展趨勢，已將相關意見納為本建議報告第六章之建議事項(詳第22頁)。</p> |
| <p>3.另在COVID-19疫情影響下，部分行業已採取離散或非接觸方式之服務模式，相關商業行為之重大改變亦值得工程業者注意；另於後疫情時期，各國政府為加快經濟復甦，將投入更多資源於基礎建設，未來基礎建設市場景氣可期；此外，全球各地在氣候變遷影響下，災害事件頻傳且規模逐漸擴大，未來以防洪及防災為標的之基礎建設項目將有望持續成長。</p> | <p>本議題涉及全球產業未來發展趨勢，已將相關內容納為本建議報告第六章之建議事項(詳第22頁)。</p> |
| <p>4.減碳議題為聯合國永續發展目標之一，該議題將促使能源相關建設持續發展，而能源建設係屬我國優</p>                                                                                                                     | <p>本議題涉及全球產業未來發展趨勢，已將相關內容納為本建議報告第六章之建議事項(第22頁)。</p>  |

| 詹穎雯教授意見                                                      | 回覆說明 |
|--------------------------------------------------------------|------|
| 勢項目之一，未來可依據海外能源市場不同需求及變化，結合上下游產業鏈業者及不同類型能源業者，整合相關解決方案發展海外市場。 |      |

| 楊智斌教授意見                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 回覆說明                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.本報告在有限資源下，能產出如此成果，物超所值，建議報告第四章業者應變措施及作法部分，可針對外國業者之應變措施及作法再強化蒐集。                                                                                                                                                                                                                                 | 感謝本項意見，配合疫情發展及疫苗普及化影響，外國業者之應變措施及作法亦隨時滾動檢討，本中心將配合工程會指示，於後續計畫中持續強化蒐集外國業者之應變措施及作法，滾動檢討建議報告內容。                  |
| 2.整體成果與建議可區分為兩部分：<br>(1)解決面臨的問題：即業者於疫情期間拓展海外市場所面臨工程業務方面的問題，建議廠商可善用其他在地臺灣廠商就近協助；其次可善用政府各式資源(例如結合外交體系資源、協助我國工程拓點業者當地駐點人員優先施打疫苗等)。建議報告可適度整合上開作法及其他廠商經驗，俾利分享。<br>(2)調整未來的作法：善用國內既有的優勢，例如醫療領域與工程領域整合、ICT/智慧物聯網(AIOT)與工程領域整合；另外可學習其他國家作法，如報告中就日本因應COVID-19疫情影響所採取的8大具體措施之第1項(集中推進應對COVID-19疫情)、第5項(推動優質 | (1)參照本項意見，已將建議事項納入建議報告第四章三、(三)5.「在地支援」內容(詳第14頁)。<br><br>(2)已於建議報告第20頁增加委員建議有關學習他國作法事項，及於第22頁增加有關善用國內既有優勢事項。 |

| 楊智斌教授意見                                                                                                                                                                                                                      | 回覆說明                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 基礎建設與當地社區共同合作)、第8項(與第3國的外國政府、機關合作)等結合國家資源協助產業發展等，以及韓國推動全球基礎建設基金協助產業等作法，均可作為我國拓展海外市場參考。                                                                                                                                       |                                                                                            |
| <p>3.工程產業全球化專案辦公室未來角色之建議：</p> <p>(1)以有系統方式蒐集拓點目標國家既有重大建設時程因疫情所作的調整，以協助拓點廠商快速掌握。</p> <p>(2)拓點目標國家因疫情影響而更新相關政策，專案辦公室應適時掌握，以提供政府相關單位或業者參考。</p> <p>(3)因疫情影響，透過線上進行作業或溝通之廠商或個人數量激增，未來專案辦公室與業者間亦以強化線上資訊交流或舉辦相關活動等作法，以增加計畫推動成效。</p> | 工程產業全球化專案辦公室將與工程會研議專家所建議工程產業全球化專案辦公室未來角色相關重點，包括掌握外國因疫情作重大建設時程調整、蒐集最新政策、及加強線上作業等，以增加計畫推動成效。 |

| 中華民國對外貿易發展協會<br>謝明村專員意見                                                                                                  | 回覆說明                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1.疫情使部分海外國家之工程標案暫緩，惟其中交通及能源等建設為重點發展項目，雖受疫情影響但仍將持續進行，近期本會即掌握越南之交通工程，及工程會所函發的泰國捷運工程商情等皆有類似情形，在標案暫緩期間正是我國業者進入市場良機，值得密切注意，必要 | 本專案將持續蒐集新南向區域交通及能源等建設商機，並視情況邀集妥適之工程業者進行商機媒合會議，必要時亦將透過我國當地外館尋求協助，以利競標。 |

| 中華民國對外貿易發展協會<br>謝明村專員意見                                                                          | 回覆說明                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 時可透過不同管道與當地業主或主管機關取得聯絡，及早布局爭取商機。                                                                 |                                                                                             |
| 2.針對詹教授所提結合外交部協助拓展海外國家，本會認為美國自拜登總統上台後，已挹注不少資源投資公共工程，立陶宛也有工程市場商機值得國內關切，另楊教授所提的醫療與工程結合部分，我國亦有機會切入。 | 本辦公室每年辦理蒐集分析海外商情資訊之工作，俾供我國工程業者參考運用，針對本項建議之美國、立陶宛等海外市場，或跨領域產業結合等商機，本辦公室亦將逐步瞭解其機會所在，並研析相關可行性。 |

| 遠通電收股份有限公司<br>楊德婷協理意見                                                                                                                                                                                                                                                   | 回覆說明                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <p>1. 本公司於海外經營標案，亦遭遇簡報第17頁部分「回覆下包商/供應商求償之函件」類似情況，是否補充說明相關要領或經驗。</p> <p>(1)主持人(廖名譽董事長文忠):建議可聘請當地法律顧問及會計師協助對供應商或下包商的索賠求償問題，以減低不必要損失的風險。</p> <p>(2)學者專家(范素玲副教授):本項目問題建議可借重學術界相關資源，因學術界通常較無業界顧慮，可以較公正的角度切入，並提供法律上的專業意見。此外，亦建議廠商執行海外業務除具備一定程度語言能力外，亦應對充份瞭解契約條文，以避免不必要損失。</p> | 已將左列回應說明增列於建議報告第四章四(二)3「回覆下包商/供應商求償之函件」中(詳第15頁)。 |

| 行政院公共工程委員會<br>陳簡任技正義昌意見                                                                                                                                                                                                                    | 回覆說明                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. 有關本會議各委員提到有關提升業者契約概念及語言能力等節，工程會已於近年工程產業全球化人才實務培訓班課程規劃中，納入授課課程內容之一，後續亦將持續辦理，另除英語外之其他國家語言之訓練，工程會亦於拓點補助要點規定，可補助拓點業者之派駐海外人員所需之當地外語培訓費用。至於疫情期間，業者因執行海外業務需要，多採以遠端方式與業主或關連廠商聯繫業務，若有視訊軟體的購買或升級需求部份，建議業者可運用經濟部中小企業處委託中華民國資訊軟體協會辦理的相關補助資源。</p> | <p>(1)有關提升業者契約概念及語言能力部分，專案辦公室將依年度需求持續規劃「工程產業全球化人才實務培訓班課程」，邀請契約概念及語言專家擔任講座。</p> <p>(2)英語以外其他國家語言能力之提升部分，專案辦公室將依照拓點計畫申請須知及要點，協助拓點者申請外語培訓所需訓練費之相關作業。</p> <p>(3)針對業者使用視訊軟體運用政府資源部分，專案辦公室未來亦將蒐集對工程業者可運用補助資源，提供業者參考運用。</p> |
| <p>2.有關中華民國對外貿易發展協會建議推動我國工程業者進入美國及立陶宛工程市場部分，本會執行工程產業全球化推動方案，除配合新南向政策，以新南向目標市場為重點區域外國家外，亦包含其他工程市場，目前已有1件拓點計畫將目標市場設定為美國，後續將持續關注該計畫之進展。整體而言，新南向區域市場，與我國地理關係較密切，故我國大部分工程業者於地緣優勢的考量下，多以新南向國家做為海外拓點的目標市場。</p>                                    | <p>專案辦公室亦配合新南向政策，透過拓點補助計畫協助業者拓展新南向目標市場外，同時蒐集分析海外(含非東南亞區域)之標案商情供業者參考運用，未來若工程業者有發展其他工程市場，將協助拓點相關需求。</p>                                                                                                                |

| 行政院公共工程委員會<br>陳簡任技正義昌意見                                                      | 回覆說明                             |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 3.請委辦團隊參照委員及與會各單位意見，將相關意見建議納入建議報告內容，於完成修正後再提供相關單位參考運用，再次感謝各位在座學者及專家的參加，謝謝大家。 | 參照本次會議專家前述意見，修正建議報告書內容，以利工程業者參考。 |

## 第一章 前言

2020 年以來，嚴重特殊傳染性肺炎(下稱 COVID-19)疫情爆發大規模流行並在全球蔓延，全球經濟衰退，超過 2 億以上人口確診染疫，且超過 400 萬人失去生命。COVID-19 疫情直接及間接地除了改變人們的生活習慣及消費行為，亦直接衝擊各類產業發展，多數產業鏈受疫情影響，工程產業亦不例外，海外工程市場規模下滑，依據國際預測機構 IHS Markit 預估，2019 年全球營建工程支出為 10.99 兆美元，2020 年在 COVID-19 疫情影響下，下滑至 10.45 兆美元，年減率 4.9%，海外工程承包面臨巨大挑戰，拓展海外市場業務受有相當程度影響。

| Total construction spending<br>(Billions of 2015 US dollars) |         |         |         |         |         |         | Annual growth |       |      | CAGR    |
|--------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|-------|------|---------|
|                                                              | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    | 2019          | 2020  | 2021 | 2019-24 |
| Total Construction                                           | 10986.8 | 10449.8 | 10649.4 | 11061.1 | 11447.2 | 11831.9 | 1.7           | -4.9  | 1.9  | 1.5     |
| Residential                                                  | 3999.0  | 3805.0  | 3848.9  | 3997.6  | 4130.5  | 4255.3  | 0.8           | -4.8  | 1.2  | 1.3     |
| Nonresidential                                               | 6987.8  | 6644.7  | 6800.4  | 7063.5  | 7316.8  | 7576.6  | 2.2           | -4.9  | 2.3  | 1.6     |
| Infrastructure                                               | 3622.3  | 3479.1  | 3573.8  | 3720.2  | 3872.4  | 4031.8  | 2.5           | -4.0  | 2.7  | 2.2     |
| Transportation                                               | 1902.2  | 1814.7  | 1865.6  | 1963.0  | 2060.5  | 2153.4  | 3.2           | -4.6  | 2.8  | 2.5     |
| Public Health                                                | 533.5   | 543.7   | 557.1   | 577.1   | 600.7   | 627.8   | 7.3           | 1.9   | 2.5  | 3.3     |
| Energy                                                       | 1186.6  | 1120.6  | 1151.1  | 1180.1  | 1211.1  | 1250.6  | -0.6          | -5.6  | 2.7  | 1.1     |
| Structures                                                   | 3365.5  | 3165.7  | 3226.6  | 3343.3  | 3444.4  | 3544.8  | 1.8           | -5.9  | 1.9  | 1.0     |
| Office                                                       | 1122.7  | 1063.2  | 1089.5  | 1128.3  | 1166.7  | 1208.8  | 5.2           | -5.3  | 2.5  | 1.5     |
| Commercial                                                   | 407.6   | 352.4   | 346.0   | 357.6   | 369.0   | 378.6   | -1.8          | -13.5 | -1.8 | -1.5    |
| Institutional                                                | 756.9   | 720.1   | 739.5   | 778.4   | 812.1   | 841.2   | 2.2           | -4.9  | 2.7  | 2.1     |
| Industrial                                                   | 1078.4  | 1030.0  | 1051.7  | 1079.1  | 1096.6  | 1116.2  | -0.3          | -4.5  | 2.1  | 0.7     |
| Utilities                                                    | 164.7   | 161.4   | 166.6   | 171.5   | 173.4   | 180.1   | 0.0           | -2.0  | 3.2  | 1.8     |
| Communications                                               | 86.0    | 84.2    | 84.6    | 84.3    | 84.3    | 83.7    | -3.4          | -2.0  | 0.5  | -0.5    |
| Petroleum Refining                                           | 26.0    | 19.1    | 21.4    | 24.9    | 27.9    | 28.8    | -8.3          | -26.5 | 12.0 | 2.1     |
| Transportation Equipment                                     | 84.5    | 76.1    | 75.5    | 77.0    | 77.2    | 77.1    | 0.0           | -9.9  | -0.8 | -1.8    |
| Chemicals                                                    | 141.9   | 131.4   | 130.4   | 133.3   | 135.9   | 138.2   | -1.1          | -7.4  | -0.8 | -0.5    |
| Electrical and Electronic Products                           | 127.1   | 122.1   | 119.7   | 120.5   | 121.0   | 121.8   | 4.4           | -3.9  | -2.0 | -0.8    |
| Food Processing                                              | 88.7    | 90.8    | 94.0    | 96.4    | 99.3    | 101.5   | -4.1          | 2.3   | 3.5  | 2.7     |
| Other                                                        | 359.4   | 344.8   | 359.4   | 371.3   | 377.8   | 385.0   | 0.5           | -4.1  | 4.2  | 1.4     |

Source: IHS Markit

© 2020 IHS Markit

圖 1 2019 年至 2024 年全球營建工程市場預測

因此，如何於 COVID-19 疫情衝擊下，借鏡外國政府、業者或國際組織因應 COVID-19 疫情之應變措施及作法，除可讓相關主管機關擬具妥適策略及措施輔導工程產業發展以外，亦可讓我國工程業者可以視自身需求，選擇妥適的策略及作法，以維繫經營海外工程工作及業務，爰本次基於維持推動工程產業全球化能量之動機下，將蒐集相關外國政府、業者或國際組織因應 COVID-19 疫情涉及工程市場之相關資料及策略，以供後續參考。

## 第二章 研究重點及方法

一、本建議報告係「110 年度工程產業全球化專案辦公室」委託專業服務案之工作項目之一，依上開委託專業服務案之徵求企劃書所定工作內容如下：

- (一)蒐集外國政府、業者或國際組織對 COVID-19 疫情之應變措施及作法等相關資訊，並進行研析。
- (二)邀集專家或學者召開研商會議，提出適合我國工程業者之參考作法。
- (三)提出建議報告。

二、針對上開工作內容，擬具办理流程如下：

### (一)資料蒐集

- 1、首先蒐集外國政府於面對 COVID-19 疫情大規模爆發情形下，擬具何種策略及作法輔導該國工程產業因應。
- 2、另亦針對國外市場調查機構針對 COVID-19 疫情爆發後，新南向國家相關工程市場之變化情形，及相關政府推出之基礎建設振興方案進行蒐集。
- 3、針對我國工程業者面對 COVID-19 疫情時，在建海外工程之持續進行及權益爭取作法，訪談相關拓展海外市場工程業者代表，俾蒐集相關資料。
- 4、最後將蒐集亞洲開發銀行(下稱亞銀)及歐洲復興開發銀行(下稱歐銀)等國際組織，面對 COVID-19 疫情爆發情形下，相關標案採購之因應作法等相關資訊。

### (二)資料研析及初擬建議報告

根據上開所蒐集外國政府資料，整理相關重點或共通性原則，研析可供我國工程產業參考之建議，並彙妥為建議報告初稿。

### (三)專家、學者研商會議

將於完成初擬建議報告後，邀集專家、學者及相關單位召開會議研商，並進行意見交流。

#### (四)提出最後建議報告

根據專家、學者研商會議與會各單位提出之建議及意見，調整修正建議報告內容，完成最後版本後送工程會備查，俾後續提供政府機關及工程業界發展海外市場參考。

### 第三章 外國政府應變措施及作法

- 一、本章節主要針對外國政府就 2020 年以來，COVID-19 疫情爆發之突發狀況，於面臨海外工程市場緊縮情形，是否有相關對應之輔導該國工程業者之策略及具體作法進行廣泛性資料蒐集。
- 二、經調查相關資料及網站，除日本、韓國針對 COVID-19 疫情影響調整該國海外工程輸出策略及作法外，於蒐集過程中，亦同時蒐集到部分市場調查機構對於新南向區域國家在疫情影響下工程市場變化之調查資料，經考量相關海外工程市場因疫情之調整情形亦可提供為我國工程業者之參考，爰併予列入上開調查資訊。
- 三、外國政府針對 COVID-19 疫情影響之海外輸出策略及作法：

#### (一) 日本

- 1、日本自 2013 年訂定「基礎建設系統輸出戰略」(インフラシステム輸出戰略)以來，日本政府持續倡導政府部門與民間部門的合作關係，推動基礎建設系統的海外輸出。迄今每年實際收到的訂單量呈現上升趨勢，於 2019 年時已達到 27 兆日元。
- 2、在 2020 年隨著 COVID-19 疫情的爆發，對日本企業海外基礎建設項目的影響已經逐漸顯現，隨著國際形勢等環境變化，日本企業的實際需求需要重新考慮，日本爰於 2020 年 12 月修正訂立「基礎建設系統海外拓展戰略 2025」(インフラシステム海外展開戰略 2025)<sup>1</sup>，著眼於 2021 年後 5 年內的推動基礎建設系統輸出，相關策略包括(1)通過碳中和及數位化轉型，提高產業競爭力俾實現經濟成長；(2)解決發展中國家的社會問題，為實現可持續發展目

<sup>1</sup> [http://www.keidanren.or.jp/journal/times/2021/0218\\_06.html](http://www.keidanren.or.jp/journal/times/2021/0218_06.html) 「インフラシステム海外展開戰略 2025」をめぐり意見交換(「基礎建設系統海外拓展戰略 2025」交流意見)；  
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keikyou/dai49/siryou2.pdf> インフラシステム海外展開戰略 2025(基礎建設系統海外拓展戰略 2025)

標（SDGs）做出貢獻；(3) 透過推動高品質的基礎建設海外輸出，對應實現「自由與開放印太策略（FOIP）」相關外交問題。日本訂立績效指標（KPI）為「2025 年基礎建設系統訂單 34 兆日元」。

3、日本以上開 3 個策略為方向，針對 COVID-19 疫情影響訂立 8 個具體執行措施推動基礎建設海外輸出事宜：

- (1) 集中推進應對 COVID-19—將重新評估並推動被中止的海外項目，對於公共機構給予必要的資金支持、滿足發展中國家相關醫療、健康及衛生所需的韌性。
- (2) 對碳中和的貢獻—為於 2050 年實現碳中和目標，日本將致力於碳循環等技術開發，支持相關可行性研究、示範計畫、財務支援及國際標準的普及化。
- (3) 促進數位技術及數據的利用—推廣 JICA 及經濟團體聯合會共同發起之「Society 5.0 for SDGs 數位化創造國際擴張」作法，推動數位經濟，並加速建立相關國際規則。
- (4) 確保核心技術—日本將確保案件項目裏的重要技術和主動權，推進與當地公司合作的「核心日本」（Core Japan）。
- (5) 推動優質基礎建設與當地社區共同合作—加強基礎建設上游的參與，加強當地人力資源開發。
- (6) 促進區域性經濟繁榮及連結性—日本將推動對 FOIP 有關及有助益的戰略項目。
- (7) 售後的持續參與—利用日本企業的技術及經驗，推動營運及維護（O&M）與硬體結合之整體性服務。
- (8) 與第 3 國的外國政府、機關合作—支持特定項目的合作。

4、配合上開 8 個具體措施，日本各省/廳針對主管之目的事業分別制定相關行動計畫，主要為公共事業、交通、數位

化、建築/城市發展、農業/醫療/郵政等 5 大類別事業<sup>2</sup>，說明如下：

(1) 公共事業類別：

- A. 預計未來需求將成長，包括新興國家，特別是在能源領域，隨著許多國家宣布的碳中和政策，相關低碳及減碳之能源基礎建設預計將有大幅成長。
- B. 雖然各國於 2020 年因 COVID-19 疫情而有招標延期及暫緩建設之情形，但在全球減碳議題的趨勢影響下，可再生能源、輸配電維修等電力建設標案卻呈現成長情形；此外，在水資源領域，日本亦於亞洲各國取得大量的標案，顯示亞洲市場伴隨著經濟成長，對於水資源的需求而日益擴大；而在歐洲、俄羅斯、中國大陸等地，日本業者則取得了焚化爐發電的標案。
- C. 此外，部分日本業者也透過使用數位化技術，優化發電廠及污水處理廠的營運及維護，以降低成本，並製造差異化服務。
- D. 本類別外國向日本常見的採購類型為(a)設備出口；(b)參與廠房建設/維修相關的 EPC 採購，(c)參與投資發電業務，及(d)長期的營運契約，例如保養。
- E. 未來，日本政府為了強化競爭力，除財務支持外，亦將努力利用新技術及降低全生命週期成本來實現差異化。同時，亦由創造符合當地需求的價值出發，與地方政府及企業合作，加快轉型，兼顧新興國家及發展中國家的經濟及社會課題。

(2) 交通類別：

---

<sup>2</sup> <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keikyou/dai51/siryou3.pdf> ポストコロナを見据えた新戦略の着実な推進に向けた取組方針(著眼於後疫情時期推進新戦略的政策)

- A. 為受 COVID-19 疫情嚴重影響的基礎建設類別之一。2020 年由於 COVID-19 疫情導致全球經濟活動停滯，該類別項目多被暫緩或取消。
- B. 本類別外國向日本常見的採購類型為 (a) 硬體基礎建設新建/維修的採購，(b) 參與 PPP 業務投資，(c) 車輛交付等，(d) 長期的營運契約，如營運及維護。
- C. 未來，日本將充分利用 JBIC<sup>3</sup>、JOIN 等機構之金融資源，於支持海外基礎建設項目的同時，推動數位技術的基礎建設系統海外輸出，例如 MaaS 等交通軟體基礎建設及其他有助於面對氣候變遷之軟體系統基礎建設。

(3) 數位化類別：

- A. 本領域將持續成長，由於 2020 年 COVID-19 疫情在全球各地持續蔓延，在居家辦公逐漸普及化及線上會議成長的情形下，全球通信需求將繼續增加。
- B. 本類別外國向日本常見的採購類型為 (a) 海底電纜及智慧城市等大型通信相關項目的採購及 (b) 海外併購。
- C. 未來，日本將充分利用 JBIC、JICT、NEXI 等機構之金融資源，支持本類別進行海外輸出。

(4) 建築/城市發展類別：

- A. 受 COVID-19 疫情嚴重影響的基礎建設類別之一。由於 2020 年 COVID-19 疫情影響，部分在建案件項目暫緩。
- B. 本類別外國向日本常見的採購類型為 (a) 承包建設工作和諮詢工作，以及 (b) 參與房地產和城市開發項目。未來將努力朝多元化發展，例如參與 PPP 項目。

---

<sup>3</sup> 隨著 COVID-19 疫情的持續蔓延，JBIC「成長投資基金」(成長投資ファシリティ)設立的「新型冠狀肺炎危機應對緊急窗口」提供之金融支援將延長至 2021 年底。此外，為了實現後疫情時代的經濟結構轉型並帶來良性循環，透過 JBIC 設立的「後新冠肺炎成長設施」，將推動高品質基礎建設的海外輸出。

C. 未來，於日本將充分利用 JBIC、JOIN 等機構之金融資源，於支持海外基礎建設項目的同時，推動利用數位技術的智慧城市等基礎建設。

(5) 農業/醫療/郵政類別：

A. 農業、醫療、郵政等對後疫情時代的需求預期有望增加。

B. 2020 年農林漁業領域供應鏈中斷，韌性需求凸顯，擴大貿易趨勢持續。

C. 本類別外國向日本常見的採購類型為 (a) 農林漁業和醫療行業的海外輸出 (海外併購/海外法律的建立) 及 (b) 銷售分揀機等設備的訂單。

(二) 韓國

1、韓國於 2018 年開始啟動新南方計畫，強調與東協國家 (ASEAN) 建立起人與人、心與心連結的「人 (People) 的共同體」、透過安全合作對亞洲和平有貢獻的「和平 (Peace) 共同體」，以及透過互惠經濟合作而達成「共生繁榮 (Prosperity) 共同體」等 3P 之共同體。

2、在互惠經濟合作部分，為促進與 ASEAN 國家間的連結性 (Connectivity)，韓國將積極參與 ASEAN 各國正在進行的基礎建設，並透過在交通、能源及水資源等關鍵領域的合作，支持韓國公司推進 ASEAN 國家的基礎建設開發項目。韓國並於 2018 年 9 月於首爾召開首屆東盟-韓國基礎建設部長會議<sup>4</sup>，以進一步擴大與 ASEAN 國家的基礎建設合作，並通過了 20 個關鍵合作項目 (每個國家 2 個)，例如寮國的國家 8 號公路改善合作計畫，馬來西亞亞庇新城鎮發展計畫、緬甸仰光市高速公路發展計畫及菲律賓杜馬蓋地機場合作計畫等。

3、目前韓國政府也計畫加碼投資與東南亞地區基礎建設計

<sup>4</sup>[http://president.globalwindow.org/kz.fncCmmt.FncCmmtDetail.do?data\\_seq=82&listUrl=kz.relateData.InDepthDataList.do&dummys=&s.cnts=&s.data\\_catg=&pageUnit=10&pageIndex=1](http://president.globalwindow.org/kz.fncCmmt.FncCmmtDetail.do?data_seq=82&listUrl=kz.relateData.InDepthDataList.do&dummys=&s.cnts=&s.data_catg=&pageUnit=10&pageIndex=1), 신남방협력 후속, 한-아세안 10 개국 인프라 협력 선언(新南方計畫，韓國-東協 10 國宣布基礎設施合作)

畫有關的基金額度，例如計畫將「韓-東協合作基金」的韓方出資額增加兩倍；將「韓-湄公河流域合作基金」擴大三倍；以及在 2022 年為止，設立一億美元的「(韓國)全球基礎建設基金」。

- 4、受到 COVID-19 疫情影響，韓國將疫情視為韓國產業發展轉型契機，提出各種安定支援方案，因應非接觸式產業興起搭配資通訊(ICT)發展培養新技術領域人才；推動「K 防疫」產業政策<sup>5</sup>，以健康產業為核心，配合新創企業出口政策，為後疫時期韓國防疫產業出口鋪路。
- 5、韓國「K 防疫」產業政策之新技術應用含 5G、大數據、雲端、VR/AR、無人機、自動駕駛等。韓國在這波 COVID-19 所採關鍵政策為「加速數位化發展」，核心議題為「非接觸式技術」。
- 6、短期目標：
  - (1) ICT R&D 企業支援：允許受疫情影響企業之特許權使用費延遲繳納，縮短技術開發資金融資申請審查期間，降低民間參與共同研發計畫資金負擔比例，允許相關成本費用延遲支付，以及向韓國電子通信研究院(ETRI)支付之技術移轉費用可延遲支付等；
  - (2) 提高國內產業合作：提升政府執行率並促進大企業與中小企業之合作，例如 5G 設備/零件合作、5G 智慧工廠聯盟等；
  - (3) 確保海外拓展機會：拓展進出口並吸引外國投資，加強全球行銷，辦理線上/實體展覽活動，邀請國內外廠商參與以開拓出口。
- 7、長期目標：
  - (1) 穩固 ICT 全球價值鏈，擴大進口多樣化支持政策，發掘潛力零件製造商以強化技術開發能力；

---

<sup>5</sup> <https://web.wtcenter.org.tw/Mobile/page.aspx?pid=348893&nid=126> 韓國對後新冠肺炎時代之產業發展規劃與準備，中華經濟研究院 WTO 及 RTA 中心，蘇怡文 分析師

- (2) 以 DNA（指 Data、Network、AI）為基礎之 ICT 出口結構進階化：推動產業融合計畫促進新南方和新北方等新市場之出口，持續推動「5G+戰略」，推動「人工智慧國家戰略」，促進5G創新產品和服務向海外擴展，推動與亞洲等主要國家之相互認證協議（MRA），媒合國內 ICT 企業與全球企業之間的技術創新合作；
- (3) 完善政策融資體，根據企業量身訂製創業及投融資擔保計畫；
- (4) 提高 ICT 出口支援體系的效率，及時共享中國大陸最新 COVID-19 相關政策資訊及國內產業支援政策資訊，擴展海外 ICT 出口據點，加強推動新南方、新北方及中南美洲 ICT 重點市場投資政策，改善 ICT 產業和出口統計系統。

#### 四、新南向區域國家在疫情影響下工程市場變化調查資料：

##### （一）泰國

- 1、根據資誠聯合會計師事務所(PwC)就泰國工程市場分析研究<sup>6</sup>，COVID-19 對泰國的基礎建設項目產生了直接影響，導致部分項目延遲及供應鏈中斷，COVID-19 亦影響泰國政府的預算流程及分配，由於政府迫切需要預算來補足 COVID-19 的短期影響，政府將重新審查確認相關投資基礎建設項目的優先性，將財務及經濟上可行並滿足國家長期需求的項目列為最優先。
- 2、目前泰國正推動東部經濟走廊(EEC)所屬工程計畫，並籌備其他國內不同類型 PPP 專案。根據泰國國家企業政策委員會2020年公佈未來七年(2020-2027)將推動92項計畫，將投資 1.09 兆泰銖，其中工程領域佔最大比例，包括道路、高速公路、捷運及鐵路、港口等。

---

<sup>6</sup> <https://www.pwc.com/th/en/deals/assets/pwc-th-infrastructure-market-update-and-outlook.pdf> , Thailand's Infrastructure Market Update and Outlook

- 3、從長期經濟趨勢來看，隨著全球數位化及氣候變遷等全球議題，泰國政府對數位化及綠能產業將更為重視，泰國政府已與民間企業研議，在大眾運輸導向型發展(Transit-oriented development, TOD)、電動汽車、智慧城市、可再生能源、電力及 5G 領域將推出多項政策及措施，泰國政府將積極升級相關基礎建設，以提高該國在後疫情時代的競爭力。

## (二)馬來西亞

- 1、根據 Market Research Southeast Asia 對東南亞工程建築調查分析<sup>7</sup>顯示，因應 2020 年 COVID-19 大流行，馬來西亞政府將投入 740 億美元於工程建設預算，為歷史新高記錄，主要用於開發交通基礎建設、再生能源、建築住宅、電信和水利基礎建設項目之支出。
- 2、根據馬來西亞國建築業發展委員會（CIDB）資料<sup>8</sup>顯示，受到 COVID-19 大流行影響，許多工程建築案受到影響，相較於 2019 年 1,464 億令吉，2020 年下降至 1,179 億令吉，工程規模縮減了 19.4%，各類別工程規模均下降。儘管如此，政府為改善交通路網和旅遊基礎建設，以及增加再生能源工程項目數量，政府宣布計劃在基礎建設開發項目上投資 4.728 億美元。但不排除未來因疫情而影響該國工程市場之發展。

## (三)越南

- 1、根據越南專業研究機構 BrbitChamvn 研究調查資訊<sup>9</sup>，越南是亞洲在疫情衝擊下經濟發展較佳國家，越南基礎建設年復合增長率 4%(2021-2026 年)，而隨著越南各類交通運量激增，對道路工程需求年增加 11%，預估到 2030 年越

<sup>7</sup> <https://www.marketresearchsoutheastasia.com/insight/southeast-asian-countries-to-race-construction-sectors-recovery>, Southeast Asian Countries to Race Construction Sector's Recovery

<sup>8</sup> <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/malaysia-construction-market>, MALAYSIA CONSTRUCTION MARKET - GROWTH, TRENDS, COVID-19 IMPACT, AND FORECASTS (2021 - 2026)

<sup>9</sup> <https://britchamvn.com/wp-content/uploads/2021/05/Vietnam-2021-Infrastructure-1.pdf>, INFRASTRUCTURE REPORT

南基礎建設發展需求達 4,800 億美元。

- 2、越南道路基礎設近年持續擴張，2011-2020 年建置高速公路 1,074 公里，全國高速公路營運總里程增至 1,163 公里。根據越南 Mordor Intelligence 資訊，越南 2030 年將修建一條 1,372 公里南北高速公路建置計畫，預計耗資 140 億美元。

## 第四章 業者應變措施及作法

一、本章節主要蒐集彙整國際型工程業者(包括 Bechtel Corporation、T.Y. Lin International Group、CTCI 及 CECI 等)<sup>10112</sup>就其因應 COVID-19 疫情衝擊之應變作法，彙整提出因應 COVID-19 疫情基本防疫措施、海外在建工程重點課題、維護權益重點作法及持續爭取海外工程業務作法等概要重點。

### 二、基本防疫措施：

- (一)快速部署防疫方案：配合當地政府規定進行防疫作業(包括環境衛生、人員活動紀錄、以及成立防疫專案組織等)，視疫情動態啟動因應防疫及人流措施。
- (二)管理人員跨境旅程：執行業務往返不同地點工作人員施打疫苗、隔離防疫等作業與活動資訊控管與回報機制。
- (三)風險管控與緊急措施：規劃執行業務中人員(無論身處國內外)風險機制(含染疫醫療措施及保險配套等)。
- (四)其他相關防疫措施：建立不同據點(如分公司)及相關合作夥伴等通暢聯繫管道等支援作業。
- (五)善用政府資源：例如結合外交體系資源、協助我國工程拓點業者當地駐點人員優先施打疫苗等。

### 三、海外在建工程重點課題：

#### (一)工程價金課題：

- 1、額外費用：人員緊急返回台灣機票費用、當地宿舍無法退租、隔離檢疫、增加醫療保險額度。
- 2、物價調整：疫情後，全球供應鏈受影響，可能造成物價波動。
- 3、其他考量：含停工、展延工期、遠距上班及可能面臨之罰

<sup>10</sup> <https://www.bechtel.com/blog/culture/june-2020/engineering-key-to-new-infrastructure-reality/>  
<https://www.bechtel.com/getattachment/COVID-19-Update/safe-work-guidance/6-Guidance-on-traveling-for-work-during-COVID.pdf>

<sup>11</sup> 110 年度工程產業全球化人才實務培訓班第 6 場課程：疫情影響下如何持續有效經營海外工程業務實務分享(CTCI,李銘賢協理)

<sup>12</sup> 109 年度工程產業全球化人才實務培訓班第 5 場課程：因應新冠疫情在建工程服務案處置實務經驗分享(CECI,黃文鑑資深協理)

款。

## (二)生產力課題：

- 1、人員待工及員工生活支出
- 2、工人不足：邊境管制，廠商技師無法到工地、外國勞工已返國，工地無法找到足夠人力，進度無法推進。
- 3、減薪而無配套：東南亞國家在封城階段紛紛祭出減薪策略，造成員工跳槽、辭職或無故休假情形，造成計畫無法如期進行。

## (三)其他：

- 1、收款延遲：政府赤字暴增，無法支付廠商服務費，需積極保全請款權利，計畫辦公室也需要撙節開支，設立停損點。
- 2、無法領款：政府財政部門停休，銀行關閉，廠商無法按時請領服務費。
- 3、關係修復：疫情結束後，業主代表或計畫人員可能因工作排程或事故，離開現職，廠商返回工作崗位，可能要面對不同的人事與處事態度。
- 4、作業相關：遠距視訊之順暢度(與業主溝通)、工作進度及展延配套、因疫情設計變更(如捷運動線設計納入乘客體溫檢測區域等。)
- 5、在地支援：善用其他在地臺灣廠商就近協助相關需求。

## 四、維護權益重點作法：

### (一)掌握合約條文

- 1、掌握不可抗力條文
- 2、善用符合契約所訂的法令變更要件(Change in Law)
- 3、注意暫停執行條款(Suspension of work)之應用
- 4、運用準據法作為主張基礎：

國際工程標案常引用第3國之法律為準據法，故須確實瞭解不同國家所採用準據法相關內容，包括對「所受損害」及「所失利益」等名詞定義之差別性。

## (二)通知與回覆

- 1、於事件發生之初，即發函告知業主初步受影響範圍及程度。
- 2、於疫情期間，持續對業主回報，並附上疫情期間政府或業主相關防疫措施及命令，及所受影響之程度範圍說明。
- 3、回覆下包商/供應商求償之函件。
  - (1) 可聘請當地法律顧問及會計師協助對供應商或下包商的索賠求償問題，以減低不必要損失的風險。
  - (2) 可借重學術界相關資源，因學術界通常較無業界顧慮，可以較公正的角度切入，並提供法律上的專業意見。
  - (3) 廠商執行海外業務除具備一定程度語言能力外，亦應對充份瞭解契約條文，以避免不必要損失。
- 4、持續更新影響資訊並通知業主。

## (三)儘速就疫情影響在建工程情形提出完整評估，並就受影響範圍及情事與業主、下包商及供應商等協商

### 1、時程影響分析

- (1) 疫情獲得控制或結束，應依契約或相關規定，發函告知業主結束時間。
- (2) 檢具時程影響分析報告，如要徑分析、減輕損失分析等資料向業主申請工期展延。
- (3) 雖疫情尚未結束，惟專案因政府或業主命令停工，於復工後應儘速提送求償申請。
- (4) 受當地政府邊境管制命令、封城、隔離檢疫、社交距離等命令影響造成工程展延。
- (5) 工程人員赴海外須依規定檢疫隔離日數而致工率降低等情形，都須完整保留每項相關證據資料，例如受疫情影響前後工率資料之差別性等。

### 2、現場影響分析

- (1) 生產力：工人因疫情而無法出工、復工、動員受影響。
- (2) 供應鏈中斷：航運受影響(貨運減少)、政府部門停班、

海關作業變慢等。

(3) 機具：設備稼動率變化。

### 3、成本影響分析

(1) 人力動員與復員。

(2) 人員待工、工地費用與員工生活支出。

(3) 保證函及保險延長費用。

(4) 趕工費用(如業主要求)。

### 4、其他(工程展延及索賠等議題)

(1) 資料保存：與業主協商過程，事前應充份瞭解契約條文相關規定，更亦需注重雙方通信文件並妥予保存。

(2) 責任釐清：釐清 COVID-19 疫情影響下所衍生停工或部分停工之不可抗力情形，按契約約定確實掌握對自己有利的形態，避免誤用，例如廠商是否已善盡己責降低疫情對工程之影響、當地政府是否曾以 COVID-19 疫情為由頒布封城命令、廠商及供應商之工人機具材料之調度應變作法等皆為後續工期展延與索賠的重要考量因素。

## 五、持續爭取海外工程業務作法：

### (一)採取更優化的在地化策略

1、聘僱當地人員等用人策略。

2、靈活運用當地夥伴協助(異地設計分工、遠端協作)。

3、資源協調(如因應當地法規/建築執照申請/當地材料/環境影響評估等)。

### (二)維繫潛在市場及業務推廣

1、基於低風險及嚴謹原則推廣爭取海外業務。

2、充分借助在地公司或合作夥伴進行工程業務。

3、運用商機平台與全球合作夥伴搓合商情及合作競標等。

### (三)採取適當業務經營作法

1、已進入短名單的標案：持續與業主聯繫及傳遞相關資訊，確保標案持續進行。

- 2、新的標案：與業主或發包單位釐清因疫情影響該標案之問題，並提出解決方案，包括履約方式，人力調度等，於事前深化雙方信賴關係，有助後續競標作業。

(四)其他：

- 1、透過視訊向國外業主或廠商推廣工程技術及實績。
- 2、持續與外國合作夥伴研議疫後合作競標標的等。
- 3、辦理與業務有關之專業能力培訓計畫。

## 第五章 國際組織應變措施及作法

一、國際組織因應 COVID-19 疫情影響，對於受援國所採取相關措施或作法有所不同，相關標案採購亦有對應之緊急作法，以下分別說明亞銀及歐銀應變措施及作法相關資訊。

### 二、亞銀

(一)推動相關配套方案<sup>13</sup>，將挹注 200 億美元支持亞銀之發展中成員國，以因應其對 COVID-19 衝擊所造成之經濟及健康影響，包括 25 億美元的優惠貸款及援贈貸款，另有 20 億美元將用於私部門領域。

(二)另亞銀城市基礎建設和水務處處長 Srinivas Sampath 認為在 COVID-19 於東南亞地區爆發前，亞太地區年度基礎建設資金缺口估計約 1.7 兆美元，已需要私部門的投資資金大力支持。而於 COVID-19 大流行期間，多國政府在面對更龐大的社會福利及衛生服務支出情形下，必將挪用已規劃的基礎建設預算應急，相關基礎建設之資金缺口將會擴大，因此，如何確保有限民間資金可投入優質的基礎建設，讓該等國家維持一定經濟成長至關重要，亞銀將對相關資助的 PPP 項目再仔細評估，確保選出優質的基礎建設項目據以執行。

(三)亞銀因應 COVID-19 疫情影響，相關招標作法上也配合疫情現況有所調整，例如開標等程序，將因應 COVID-19 疫情，對開標場人數嚴格限制，亦結合視訊會議方式，採線上同步開標等作法<sup>14</sup>。

### 三、歐銀

(一)歐銀 2020 年 3 月 13 日推出配套計畫(Solidarity Package)<sup>15</sup>，以彈性簡化方式提供融資，以滿足客戶短期流動性及營運資金需求，歐銀並已規劃 2021~2025 年的資金援助執行策略框架，將支持綠色低碳經濟轉型及數位化轉型等相關重要投資

<sup>13</sup> <https://www.adb.org/what-we-do/covid19-coronavirus>

<sup>14</sup> [https://www.adb.org/sites/default/files/consulting-services-guidance-notes\\_0.pdf](https://www.adb.org/sites/default/files/consulting-services-guidance-notes_0.pdf)

<sup>15</sup> <https://www.ebrd.com/what-we-do/coronavirus-solidarity>

項目。

- (二)歐銀因應 COVID-19 衝擊，在標案採購及簽訂契約之作法上有所改變，已於 2020 年 12 月向所有客戶及投標者公布未來的採購指南及建議，將採取「客戶電子採購門戶」(EBRD Client E-Procurement Portal, ECEPP) 方式進行<sup>16</sup>，ECEPP 將大幅提升客戶及參與者之間的溝通效率，並提升投標的便利性，客戶及投標者皆無需親臨現場開標。
- (三)歐銀也為客戶提供有關財物、工程及顧問等不同類型契約之諮詢服務。歐銀相信 COVID-19 疫情均給契約雙方帶來不可預期風險，契約潛藏著修改、暫緩、終止的可能，甚致也有爭議處理的可能。根據歐銀的採購規則(Procurement Policies and Rules, PP&R)所簽訂的契約，歐銀雖無法提供客戶及履約方之法律建議，但因應 COVID-19 不確定及相關衝擊，歐銀仍將儘可能地解決雙方契約所面臨的問題，包括修改契約(如有適當理由)等，在符合契約約定下尋求讓雙方都滿意之合理解決方式，而歐銀網站亦提供一系列問題指引及諮詢服務<sup>17</sup>。

---

<sup>16</sup><https://www.ebrd.com/cs/Satellite?c=Content&cid=1395294579871&d=&pagename=EBRD%2FContent%2FDownloadDocument>

<sup>17</sup> <https://www.ebrd.com/what-we-do/coronavirus>

## 第六章 結論及建議

### 一、結論

- (一) 在外國政府因應 COVID-19 疫情所採取之策略及做法部分，強調維護國內防疫及內需發展為首要任務，包括推動各類優惠政策與紓困補助方案，其中協助產業發展方面，外國政府多以扶持企業能面對 COVID-19 疫情的衝擊，朝永續發展為重點，挹注相當規模財政資源推動不同因應方案。例如韓國推動「K 防疫」產業政策，強調以 ICT 基礎的產業方案；至於協助產業拓展海外部分，日本則提出基礎建設輸出戰略，針對五大類別事業制定相關行動計畫；其中日本因應 COVID-19 疫情影響所採取的 8 大具體措施之第 1 項(集中推進應對 COVID-19 疫情)、第 5 項(推動優質基礎建設與當地社區共同合作)、第 8 項(與第 3 國的外國政府、機關合作)等結合國家資源協助產業發展等，以及韓國推動全球基礎建設基金協助產業等作法，均可作為我國拓展海外市場參考。整體而言，外國政府對工程產業輸出相關政策部分，現階段仍需持續觀察與蒐集。
- (二) 另於後疫情時期，各國政府為使經濟持續成長，將投入更多資源於基礎建設，未來市場景氣可期。
- (三) 而就工程產業持續推展海外業務角度觀察，因應 COVID-19 疫情衝擊，使得業者依賴非接觸式的營運方式大幅增加，數位化服務商機也因此激增，估計運用遠距與數位於工程產業領域之配套措施將快速增加，值得我國工程業者參考。
- (四) 在工程業者目前因應 COVID-19 疫情下所採取之應變作法部分，個別公司因應不同狀況採取不同作法，整體而言，分兩大重點，一是降低企業風險，二是疫情下持續營運：
- 1、在降低企業風險上，各業者配合政府防疫政策採取防疫措施，包括基本防疫作業、輪調(居家/在國內)上班及通報系統等，此外在業務執行面上，分別針對執行案件、中止或終止案件，採取不同因應措施，基於不可抗力因素，與業

主在合理範圍內進行契約修正、現況結案、延期計畫或終止計畫，並掌握補償請求要領，以及與業主進行協商等因應作法，特別是與成本相關之資訊蒐集與舉證等要領；

- 2、在疫情下持續營運業務作法上，有關既有執行案件之履約方面，結合視訊會議及電話會議等方式逐步完成各項工作項目，並與在地合作夥伴協力執行，必要時以下包方式辦理；而在爭取業務方面，持續就已洽談中標案或議價案件，以視訊會議或授權當地夥伴等方式爭取，另在開發新標案上，則與招標單位或業主持續保持聯繫溝通，並視標案受疫情影響程度規劃不同作法，使業主能在 COVID-19 疫情影響時期接受折衝之低風險作法。

- (五)在國際組織因應 COVID-19 所採取之應變作法部分，除基於該組織宗旨對受援國或成員國提供不同防疫配套作法，挹注相關資源以減低 COVID-19 衝擊(包括區域性染疫風險及降低人員健康安危等)外，在相關標案採購作業上，亦分別提出更便捷之採購作業或機制因應，例如在標案採購及簽訂契約之作法上，歐銀建立「客戶電子採購門戶」(EBRD Client E-Procurement Portal, ECEPP) 方式進行，大幅提升便利性。

## 二、建議

- (一)疫情後的海外基礎建設市場將朝更多面向發展，相關再生能源、數位化、水資源、5G 通信、電動車、智慧城市等類別議題，皆為日韓等國家政府後續積極推動爭取的項目，值得持續觀察與蒐集他國政府相關輔導特定工程類別發展海外市場之配套政策，以作為後續我國工程產業全球化推動方案相關策略之研修及參考。
- (二) COVID-19 疫情影響，將加速 5G 應用，故未來半年到一年間相關新技術的應用機會或策略佈局值得密切觀察。而我國業者應用數位科技方面具相當優勢，包括建築資訊模型(BIM)、擴增實境(AR)、人工智慧(AI)等，若能在此次 COVID-19 疫情中妥善應用，可創造出與競爭對手之差異

性，有助取得標案，故建議未來廠商投標時可併予考量，例如在投標文件中提出結合數位科技之非現場(off-site)作業等。此外在拓展海外工程市場時，亦可善用國內數位科技優勢進行跨領域整合，例如醫療領域與工程領域整合、ICT/智慧物聯網(AIOT)與工程領域整合等，以提升競爭力。

- (三) 全球各地在氣候變遷影響下，災害事件頻傳且規模亦逐漸擴大，未來以防洪及防災為標的之基礎建設項目將持續成長，應密切觀察。
- (四) 減碳議題為聯合國永續發展目標之一，該議題將促使能源相關建設長足發展而能源建設係屬我國優勢項目之一，建議未來可依據海外能源市場不同需求及變化，結合上下游產業鏈業者及不同類型能源業者，整合相關解決方案發展海外市場。
- (五) 本次亦蒐集彙整國際型工程業者針對 COVID-19 疫情衝擊之應變措施及作法，內容包含基本防疫措施、海外在建工程重點課題、維護權益重點作法及持續爭取海外工程業務作法等，已有初步的資料可供我國工程業者參考，建議未來仍可持續蒐集更多國外之跨國型企業之作法或案例，豐富及深化本建議報告內容，並邀請相關具實戰經驗的業者透過講習會或專題論壇等活動，分享經驗共享智識。
- (六) 另本次已初步蒐集亞銀、歐銀等國際組織對於受援國及相關貸款標案採購對應 COVID-19 疫情採取之緊急作法，建議我國工程業者於參考後若有興趣，可進一步至亞銀及歐銀之疫情專區或標案系統之廠商資格(針對疫情影響有特別條款)部分，詳細查閱相關規定，以利後續爭取標案，另亦建議未來可邀請我國派駐亞銀之官員或歐銀在台辦事處官員進行商機分享，俾擴大成效。

## 附件 3-1(1) 策略聯盟會議會議紀錄



# 110 年度「工程產業海外發展策略聯盟」第 1 次會議

## 會議紀錄

時間：110 年 7 月 30 日（星期五）上午 10 時至 12 時

地點：線上視訊會議

主持人：益鼎工程股份有限公司廖名譽董事長文忠

共同主持人：行政院公共工程委員會陳簡任技正義昌

紀錄：工程產業全球化專案辦公室

出席人員：（詳如附件）

壹、主席致詞：略

貳、背景說明：略

參、專題演講：略

肆、綜合討論：

一、議題一：已得標海外案件根據海外經營業務不同階段如何採取不同作法及策略

（一）針對已得標之海外顧問標案若為設計性質，於疫情期間至現場調查參數是否有特殊限制，另如為監造性質，於疫情期間，現場監造應注意事項為何？（社團法人台灣工程技術顧問企業協會蔡技師欣達）  
回應：

1、台灣世曦工程顧問股份有限公司(下稱 CECI)黃資深協理文鑑

（1）有關工地調查參數是否有特別限制部分，目前工地若受疫情影響大都處於管制情形，工地內若有員工染疫則需停工，且感染者需隔離 14 至 21 天；基本上赴該等國家調查前均需經過檢疫方可入境。

（2）疫情期間之監造工作先採居家辦公(Work From Home, WFH)模式之書面審查，再約定時間赴現場盤點材料或數量，此與疫情前之監造模式稍有不同。

（3）以 CECI 在馬來西亞之工程案為例，監造工作因疫情影響執行困難度確有增加，因應部份業主或施工廠商防疫之加強防護措施，採取更為嚴格工地管制，監造工作例如工地盤點材料或

抽查工作等變得較為困難，相關監造工時較平常平均增加約三倍以上。

(4) 近期因疫情影響無法赴海外現場調查，相關海外設計案件，CECI 係經由業主提供之參數資料綜整研析後進行報價，並於契約註明相關條款，後續方可按實際情形變更設計，及依契約與業主協議調整相關內容。

(5) 另亦透過當地的公司行號或單位來與業主客戶聯繫。

## 2、主持人廖名譽董事長文忠

(1) 疫情期間我國本國籍員工出入境受到相當拘限，建議部分業務可權宜改由當地駐點單位及辦公室因應處理，除當地員工對在地事務較為熟悉外，亦可減少我國本國籍員工需跨境移動的情形。

(2) 相關現場事宜亦建議可透過同業協助，例如透過台商或當地合作業者先預為處理，或先行取得資料後再以遠距方式提供業主參考。

(二) 案件如為顧問標案，請問隔離費用之建議計算方式？（吉興工程顧問股份有限公司蔡督導工程師政宏）

回應：

## 1、遠通電收股份有限公司(下稱 FETC)吳副總經理忠潔

(1) 按目前 FETC 爭取國際顧問標案模式，因應疫情發展，將與業主協調，將大部分現場專案服務改以遠距或視訊方式代替，另於當地亦指派駐地代表作為窗口，即時處理業主通知及行政事務，若有必要之現場專業服務，則再另外報價，其中可包括隔離費用以及人員費用等。

(2) 基本上顧問標案若非決標予當地廠商，在疫情影響下，外國廠商普遍存在無法赴當地提供專業服務的問題，故類似案件會先洽詢業主以遠距方式提供專業服務之可行性。

## 2、中鼎工程股份有限公司(下稱 CTCI)李銘賢協理

目前各國之入境管制措施不一，某些國家係規定外籍人士持有一定期間內的 PCR 陰性證明即可免除 7-14 天的隔離，但相關入境規定亦隨時依疫情發展調整修正，需經常關注其異動情形。若預定投標案件國家已訂有入境之隔離規定，於報價時可考量增列相關費用，請求業主同意。

(三)已得標的海外工程案件，在疫情期間遇到邊境管制情形下，尋找下包廠商需要特別注意之重點？（林同棧工程顧問股份有限公司蕭副理詠騰）

回應：中鼎工程股份有限公司(下稱 CTCI)李協理銘賢

- 1、依實際操作經驗，在土木工程方面，以當地的下包商為主，其他如精密機械等設備部分則可由臺灣或其他國家採購。
- 2、目前印尼政府在邊境管制時有所限制，外籍顧問進入該國需符合相關條件，例如專家資格或持有相關證照等。

(四)東南亞疫情恐持續惡化，請問是否需預為通知業主可能之異動情形，為日後可能發生之情事變更作準備？（自強工程顧問有限公司賴海外業務員俊廷）

回應：

- 1、主持人廖名譽董事長文忠

執行國外工程業務，遇有問題時應以報備信件通知業主，隨時追蹤情況並即時反映現況，惟報備信件需特別注意用字遣詞，注意業主的觀感，避免使業主覺得信件內容另有弦外之音。

- 2、CECI 黃資深協理文鑑

- (1) 如為下包商，建議可寫信告知主包商現況，惟依過往經驗，若信件內容提及因應不可抗力因素需延長工期及索取相關補償費用等情事時，主包商多半會將信件退回，並回覆其自身也遇到相同困境，故需先向業主或政府相關機關求償後，再另為處理。

- (2) 以 CECI 遭遇過之案例經驗，於寄出掛號信通知業主或主包商後，業主或主包商雖退回該掛號信，但該退回動作已證明業主或主包商已明瞭信件內容，於日後爭取工期展延或服務費用調整時，該等掛號信仍具有完成通知之法律效力。

### 3、CTCI 李協理銘賢

在疫情期間，CTCI 於報價時除列入疫情衝擊影響費(COVID-19 Impact fee)外，亦加入相關疫情之附加條款，例如報價期程係正常情況下之執行期程，若遇有突發不可抗拒之因素，將因應相關因素請求工程延期及免除部分罰款。

- (五)針對疫情的爆發或蔓延，業主於契約條文有無訂立相關疫情之特別規定，是否會影響投標意願或標準？（亞新工程顧問股份有限公司林海外業務經理俊銘）

回應：

#### 1、FETC 吳副總經理忠潔

因應疫情等不可抗力因素，FETC 訂有風險管控機制，例如發包策略的改變，目前係採將大部分工作交由一個下包商承攬，並透過此下包商管理更下游的小包商，與過往由 FETC 直接發包給各個小包商並直接管理的模式不同，可避免管理方面的風險。

#### 2、CTCI 李協理銘賢

- (1) 報價時可將風險準備金提高，但仍需考慮疫情緩和後，國際間基礎建設市場將復甦，恐致材料物價以及人工費用上漲，通常遇到此類似情形時，許多臺灣業主，會在投標時要求簽署放棄物調聲明，若無簽署相關放棄證明，可能會被取消資格，但若簽署就等於放棄物調資格，因此在簽署時會加上附加條件，表示簽署不代表全面放棄物調資格，後續仍將會依據政府規定申請求償。

#### 3、主持人廖名譽董事長文忠

- (1) 在疫情影響變動下，大部分業主來不及在契約條文內加入相

關配套措施，因此承包商需於條文、報價書上提前擬定相關配套措施以有所保護。

- (2) 針對提問有關因疫情影響對投標標準是否有所調整部分，應視各家公司風險評估與風險規定而定；若公司評估有風險，可採取一些相關保護配套，例如購買保險或於條文上擬訂相關方法，但上述方法需耗時談判與對話。

## 二、 議題二：本次專題所分享之標案商機及後續合作討論

- (一)感謝 FETC 於本次會議中分享海外智慧交通標案資訊，藉此機會請吳副總經理說明目前觀望中的商機，及未來可與國內工程業者共同參合作的項目。(工程產業全球化專案辦公室王博士詩清)

回應：

### 1、FETC 吳副總經理忠潔

- (1) 2021 年至 2024 年期間，泰國政府將持續公告新建高速公路 BOT 相關案件，與已完成招標之 M6、M81 案件相似，各案件均將由一個主要負責廠商承攬，工作內容包括於現有高速公路上建置相關機電、網路、電子收費、交控、及收費站等，並需負責未來 30 年之營運，FETC 將積極參與。
- (2) 惟前述 BOT 案商機之釋出，預計未來將有更強勁之競爭對手(如中國廠商)，FETC 專業領域為電子設備及交通控制，未來期望結合臺灣具有機電、交控設備、土木工程等能量之廠商，組成臺灣隊共同爭取 BOT 案。

- (二)針對FETC吳副總經理所說明的內容，請有意願參與業者回應分享。

(工程產業全球化專案辦公室王博士詩清)

回應：

### 1、林同棧工程顧問股份有限公司蕭副理詠騰

泰國為本公司重要目標市場，經數年努力，今年有望在泰國成立據點以及初步拓點，本公司期望未來能有機會與遠通電收合作，

目前本公司在國內主要以政府相關交通建設為主，涵蓋道路、橋梁、捷運、機場等場域，期望日後可與我國業者合作開發海外市場。

## 2、主持人廖名譽董事長文忠

- (1) 工程業者於海外拓點需具備永續經營的概念，使用打帶跑戰術，將徒增相當可觀成本，因在陌生環境下，需支出高成本建立據點，因此若建立合作拓點需有永續經營考量。
- (2) 而在廠商合作方面，需借助一些媒合單位協助(例如專案辦公室)，因其對工程業者核心能量及相關資訊之深度熟悉，可協助團隊組成等事務。
- (3) 待團隊組織成立，需經常召開檢討會議等，並歷經多次磨合，才會有基本配套措施，且需多累積實務上經驗，未來才能組織完整的國家隊。

(三)感謝 CTCI 於本次會議中分享海外工程標案資訊，藉此機會亦請李協理說明未來可與國內工程業者共同參合作的項目。(工程產業全球化專案辦公室王博士詩清)

回應：

### 1、李協理銘賢

- (1) CTCI 在備標印尼煉銅廠工程案時，為確切掌握成本及合理標價，已盤點國內及國外相關具能量可做為後續供應鏈及下包商之業者名單，並納入投標文件內容。目前國內相關設備廠商仍受到產品認證、知名度及實績不足等因素影響，較難被業主接受其產品，但若有其他標案商機機會，仍將儘量與我國優質之工程及設備業者合作。
- (2) 前開印尼煉銅廠工程案已完成初次詢價，但因廠房工程對於用電設備及儀表設備之需求量較大，後續仍將辦理第 2 次詢價作業，包括減速器、天車、輸送帶、無線設備等都會優先考慮採用臺灣之供應商。本案若有國內優質業者欲參與合作，

CTCI 將先協助其通過合格供應商清單 AVL(Approve Vender List)以獲取業主認同，創造合作機會。

#### 伍、 結論

- 一、 本次會議針對各主題已有充分的分享與交流，包括疫情期間如何爭取商機、避免風險及如何增加跨業別合作等均有深入討論，最後期望在海外打拼的我國工程業者，爭取海外工程商機業務順利。
- 二、 策略聯盟會議主要目的之一是促成國內工程業者合作共同爭取海外標案商機，誠如本日 FETC 及 CTCI 透過此平台分享海外的標案商機資訊，讓有興趣及能力策略聯盟成員可以參與，增進合作機會。
- 三、 目前林同棧工程顧問股份有限公司、FETC 及 CECI 等拓點業者已逐漸拓展泰國市場，而工程會長期以來透過拓點補助計畫，鼓勵國內工程業者赴海外目標市場長期深耕，建立據點以及人脈，並與當地廠商進行合作爭取標案商機，各策略聯盟成員若有興趣及需求皆可向工程會提出申請，並加入拓點補助計畫。
- 四、 針對部分有意加入拓點計畫之中小型工程業者，考量其能量、實績或知名度尚待提升，爰此，工程會亦鼓勵大型公司帶領小型公司如同母雞帶小雞的方式發展海外市場，倘未來 CTCI、FETC、CECI 等大型公司有相關合作結盟機會，請通知工程產業全球化專案辦公室協助媒介潛在業者，滿足更多個案合作機會。

#### 陸、 散會：中午 12 時

## 附件 1 會議出席人員(線上)

### 110 年度「工程產業海外發展策略聯盟」第 1 次會議

姓名 職稱

#### 主持人

益鼎工程股份有限公司 廖文忠 名譽董事長

#### 協同主持人

行政院公共工程委員會 陳義昌 簡任技正

#### 講者、專家

遠通電收股份有限公司

吳忠潔 副總經理

台灣世曦工程顧問股份有限公司

黃文鑑 資深協理

中鼎工程股份有限公司

李銘賢 協理

#### 指導單位

行政院公共工程委員會

曾鈞敏 處長

陳義昌 簡任技正

李東陽 技正

#### 政府/公協會/機構

財團法人中興工程顧問社

曹鼎志 副主任

中國工程師學會

楊亦東 主任委員

王子安 主任委員

社團法人中華軌道車輛工業發展協會

王秀萍 副理

陳煥文 副理

中華民國對外貿易發展協會

謝明村 專員

蔡瑋婷 專員

中國輸出入銀行

盧其筠 業務部副經理

王威凱 業務部科長

中華民國工程技術顧問商業同業公會

黃一鈺 秘書長

社團法人台灣工程技術顧問企業協會

蔡欣達 技師

行政院經貿談判辦公室

王聖閔 專門委員

#### 工程業者

中興工程顧問股份有限公司

陳潔如 海外中心副主任

廖凱芹 海外中心工程師

鼎漢國際工程顧問股份有限公司

蘇志哲 副總

林志豪 規劃師

吉興工程顧問股份有限公司

高孝儀 高級專員

蔡政宏 督導工程師

亞新工程顧問股份有限公司

簡堯崇 企業發展中心  
副總經理

中鼎工程股份有限公司  
新鼎系統股份有限公司

中華民國綜合營造業同業公會全國聯合會  
黎明工程顧問股份有限公司  
何仁群建築師事務所

中華工程股份有限公司

大陸工程股份有限公司  
林同棧工程顧問股份有限公司

台朔重工股份有限公司  
海外投資開發股份有限公司

祥泰綠色科技有限公司  
惇陽工程顧問有限公司

筑誠工程顧問股份有限公司  
自強工程顧問有限公司  
台灣世曦工程顧問股份有限公司

|     |                  |
|-----|------------------|
| 林俊銘 | 企業發展中心<br>海外業務經理 |
| 張鶴蓮 | 專案經理             |
| 范銘雄 | 協理               |
| 駱翔  | 業務經理             |
| 劉玟吟 | 組長               |
| 林如政 | 經理               |
| 何仁群 | 建築師              |
| 楊清敏 | 總工程師             |
| 蘇惠秋 | 協理               |
| 黃賢欽 | 專案經理             |
| 林俊健 | 協理               |
| 黃弼僉 | 協理               |
| 蕭詠騰 | 副理               |
| 邱谷川 | 協理               |
| 張士錡 | 副總經理             |
| 趙堅志 | 投資部經理            |
| 林正祥 | 總經理              |
| 高立新 | 總經理              |
| 吳睿哲 | 經理               |
| 王嘉禎 | 總經理              |
| 賴俊廷 | 海外業務員            |
| 陳高仕 | 正工程師             |

#### 執行單位

財團法人金屬工業研究發展中心  
(工程產業全球化專案辦公室)

|     |       |
|-----|-------|
| 王詩清 | 計畫主持人 |
| 舒威翰 | 計畫人員  |
| 連亮程 | 計畫人員  |
| 黃子儀 | 計畫人員  |

## 附件 2 線上會議情形



圖 1 會議情形(1)



圖 2 會議情形(2)



圖 3 會議情形(3)

# 110 年度「工程產業海外發展策略聯盟」第 2 次會議 會議紀錄

時間：110 年 10 月 8 日（星期五）下午 2 時至 4 時

地點：台北福華大飯店 403 會議室(台北市仁愛路三段 160 號 4 樓)

主持人：益鼎工程股份有限公司廖名譽董事長文忠

共同主持人：行政院公共工程委員會曾處長鈞敏

紀錄：工程產業全球化專案辦公室

出席人員：(詳如附件)

壹、主席致詞：略

貳、背景說明：略

參、專題演講：略

肆、綜合討論：

## 一、主持人廖名譽董事長文忠

本次會議主題「跨智庫資源與商機交流」，特別邀請系統整合輸出智庫系統整合推動辦公室(SIPA)辦理工商機媒合會議，意義重大，藉此可促進工程領域及系統整合領域雙邊輸出效應，基於我國業者所具備彈性與效率的特質，加上完整的產業供應體系，以及成熟的軟硬體整合與跨領域、跨公司整合等優勢，非常有利於爭取海外輸出市場龐大商機。

## 二、財團法人金屬工業研究發展中心劉處長偉中

(一)針對杜副處長分享內容，有關 SIPA 推動軟硬整合或智慧議題解決方案的輸出機會，是否採先向買方行銷營運模式，然後再提供此營運模式的系統解決方案的方式進行。

(二)另外有關聯貸議題，依過往經驗，關鍵瓶頸在於協助海外業主取得融資需求，即所謂“Buyer’s Credit”，而國內銀行(包括輸銀)由於對海外狀況及業主信用十分陌生，在融貸上趨於保守，目前 SIPA 的推動案例中是否有成功案例。

## 回應：

### (一)經濟部工業局 SIPA 杜副處長順榮

1. 營運模式是非常重要的議題，過去大多為個案輸出，如同買賣

對價方式，而輸出新南向國家要所面臨是業主對金流需求、交易與獲利等問題，這也目前系統整合輸出要面對的 Business Model 課題。

2. 有關海外業主融貸部分(即“Buyer’s Credit”)一節，目前國內公股銀行因受銀行法規範等限制，業者須提供相關擔保品等要求，目前尚無成功的案例。

#### (二)台朔重工股份有限公司邱協理谷川

協助業主取得 Buyer’s Credit 是件相當困難的事，到目前尚未成功，以本公司近期執行之個案為例，該案規模約 2 億美金，洽詢國內銀行皆以碳中和環保議題等為由不願貸款，本公司後續費盡相當大的心思才克服此難關，融資相關問題確實是業者輸出拓展海外市場時要面臨處理之議題。

#### (三)主持人廖名譽董事長文忠

Buyer’s Credit 的議題過去多有討論，迄今仍是無解問題，銀行端亦受限於銀行法相關規定。參考日本作法，係由大型商社結合專屬配合銀行之方式。

### 三、鼎漢國際工程顧問股份有限公司蘇副總經理志哲

- (一)請問杜副處長簡報中提到菲律賓武端市之建設輸出個案，暫緩原因係礙於 ODA 問題未談妥，請問該案目前進度；印象中 ODA 議題兩年前我國政府相關單位曾研議討論過，而 ODA 涉及國對國議題，難度較高。

- (二)除 ODA 方式外，若我國與國際組織亞洲開發銀行合作成立特別基金，資金由我國支應，是否有利我國業者承接海外工程標案機會，另考量我國政府官員已派駐亞洲開發銀行，應有助於標案爭取，或可突破類似武端市 ODA 案之限制，亦奠定建立台灣 ODA 基礎。

**回應：**經濟部工業局 SIPA 杜副處長順榮

- (一) 我方曾拜訪日方尋求 JICA 合作，惟日方合作意願不高，主要可能理由是日方認為個案本身需求多元且複雜，日方亦建議海外個案合作可逕洽 JICA 商議，不須透過等第三方轉介。
- (二) SIPA 也曾研議以基金方式協助業者取得標案，包括請財政部派駐

亞洲開發銀行人員居中協助等，惟亞洲開發銀行在成立基金作業有其政策與優先順序，例如近期之航空、太空遙測等相關基金，然而智慧城市建設議題屬一般性質，尚無類似基金；SIPA 雖盼使武端市向我國貸款，但因須中央保證等條件，該案還在持續努力中。

#### 四、主持人廖名譽董事長文忠

請教杜副處長建置一個智慧城市政府需投入之資源規模

回應：經濟部工業局 SIPA 杜副處長順榮

智慧城市的建置涉及層面及類型多元，所需投入資源規模評估難度較高，爰尚未有統計估算資料。

#### 五、台灣世曦工程顧問股份有限公司(下稱台灣世曦)洪高級專員逸光

(一)台灣世曦亦曾努力過 ODA 案，據瞭解 ODA 業務由行政院經貿談判辦公室主管，因新南向國家中尚無我國之邦交國，爰案件欲取得中央政府保證有相當難度，相關爭點均需妥適處理，始能為 ODA 打開出路。

(二)此外新南向國家也存在政府輪替問題，以馬來西亞為例，該國政黨輪替次數頻繁使國家建設常處停頓狀態，而本公司過去也曾多次提出建議，期望改善 ODA 問題以協助產業輸出。

回應：

(一)工程產業全球化專案辦公室王詩清博士

日本 ODA 發展多年後逐漸成熟，我國在發展 ODA 過程中也必然面對涉外、財稅法律及目標國家市場等多項議題，目前 ODA 尚在嘗試找尋示範案例再逐步推展。影響海外工程問題包括政府輪替、匯率及政策臨時變更等風險，因此拓展海外市場須多方規劃可行經營方式，並結合當地業者，方為妥適。

(二)鼎漢國際工程顧問股份有限公司蘇副總經理志哲

ODA 分為 Grant(贈予)及 Loan(貸款)兩種，日本通常優先以贈予方式辦理技術服務案件，前期規劃可行性評估，並可適度設計後續貸款項目，使日商具得標優勢，值得參考。

(三)行政院公共工程委員會李科長東陽

1. 有關 ODA 議題，工程會是協辦機關之一，過去本會主委曾就

ODA 啟案困難問題，要求工程會本於工程產業主管機關協助業者發展海外市場的立場研擬對策，而工程會也邀集業者召開會議，蒐集建言及配套作法，並向行政院經貿談判辦公室及經濟部提出建議，包括 BOT 案、Buyer's Credit 納入範圍，及放寬保證方式等。

2. 另外多位先進提到與日本 JICA 聯合融資合作部分，工程會亦曾透過台日第三地合作案件與日本政府洽談，提出 ODA 聯合融資想法，經過交流溝通，日方期望能跟我國在太平洋島鏈等我國有邦交國家合作。

#### 六、工程產業全球化專案辦公室王詩清博士

請菲律賓經營多年的億鴻系統科技股份有限公司分享當地拓展商機經驗

**回應：**億鴻系統科技股份有限公司張家豪董事長

(一)本公司在菲律賓經營十多年，由通訊業發展到目前能源領域，目前多數銀行呼應聯合國倡議之綠色能源議題，包括碳足跡、碳中和等，若能符合較易取得融資，綠色議題是未來發展趨勢，建議在座業者多留意綠色永續議題。

(二)本公司在菲律賓約 3,000 多坪園區開發案中，係提供通訊設備相關服務，因該案係與日本 EPC 商合作，其設備符合聯合國永續發展方向，故銀行願意以低利提供融資。

(三)在商機部分，菲律賓現階段有不少能源工程商機，若在座廠商或公司欲步入此塊領域，本公司十分樂意協助引薦或合作，

#### 七、台灣工程技術企業協會蔡技師欣達

本協會許多會員有參與海外專案，就專案辦公室提及之策略聯盟小型座談會撮合商機部分，對協會會員似有幫助，想多了解一下這方面內容。

**回應：**

(一)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每年舉辦小型座談會，召開小型座談會基於(1)工程拓點業者因其標案中某些項目尋求跨領域工程業者合作競標，

(2)工程拓點業者在爭取標案中所需找尋專業顧問或專家，如亞銀標案需要環保等特殊領域專家等需求，及(3)專案辦公室就海外有利我國業者之標案或機會案源，邀集潛力業者研商合作事宜等進行。貴會或是在座業者會員若有相關需求，歡迎聯繫通知專案辦公室，將儘速配合辦理。

#### 八、工程產業全球化專案辦公室王詩清博士

想請教中華民國對外貿易發展協會(下稱貿協)，可否分享近期相關資訊或資源

回應：貿協蘇組長慧仁

貿協近期比較關注包括泰國交通領域(地鐵)，碳中和/SDGs 議題/零碳排等，貿協除推動原先新南向市場項目外，今(110)年起著重在基建市場，也包括民生交通，例如電動車、充電樁、能源管理到發電等部分，有興趣業者歡迎聯繫貿協接洽。

#### 九、財團法人金屬工業研究發展中心劉處長偉中

台灣有許多軌道建設，例如信松線、桃園機場線等標案仍有工業合作額度，這些案件皆以共同承攬方式得標，包括日商丸紅、法商 ASTOM 及國內中鼎。相關工業合作方式係指標案以一定比例回饋國內產業，例如合約金額的 30%-33%作國內採購或國際行銷，因上開工程多已完工通車，因此目前多要求外商必須帶著國內廠商去國外行銷，或者丸紅在國際上有標案，則需提供下包項目予我方廠商，如軌道工程、銲接工程、軌道鋪設工程、旅客資訊系統、行車資訊電通設備及自動收費系統等，均可運用工業合作的額度，因此在座各位業者若有機會可以從日本大型商社之下包商做起，瞭解海外工程市場，進而耕耘當地工程，未來才有更多機會輸出。

#### 十、經濟部工業局 SIPA 杜副處長順榮

三年前 SIPA 把智慧城市行銷項目與研揚公司商洽，爭取工業合作資源，作法上透過工合專案國際廠商帶著台灣廠商，赴海外建置智慧路燈與行銷等方式，一則可沖銷工合額度，一則有助廠商融資等效益；爰各位在座若在國際行銷議題上，工合應是可運用之資源。

#### 十一、工程產業全球化專案辦公室王詩清博士

想請中國工程師學會(下稱中工會)代表分享輸出相關資源或經驗

回應：中國工程師學會王執行長祥騮

中工會每年與亞銀舉辦知識分享會，針對不同題目亟需邀請專家進行專題演講，今天這場會議在座有不同領域單位及專家，若各位有不錯的題目或構想，歡迎透過中工會知識分享會平台，該平台研討會對象是「永續發展與氣候變遷」領域，目前ESG(Environmental Social Governance)是主流議題，其中G是指治理(Governance)，就是所謂機制的永續性，亦即基礎設施建置完後需要進行後續管理，這方面可充分運用台灣智慧化及ICT的強項，有助於工程案效率化管理。

十二、行政院公共工程委員會曾處長鈞敏

聽了大家的分享與討論，後續請承辦單位及專案辦公室彙整各位提出的相關問題與建議，作為未來計畫推動的參考依據，讓我們一起合作努力爭取更多的海外商機，再次謝謝主持人及與會各單位夥伴的參與，謝謝大家。

伍、 臨時動議

陸、 散會：下午4時

附件 1 會議出席人員(簽到表)

# 110年度工程產業海外發展策略聯盟會議

## 簽 到 單

時間：10月8日 14:00 - 16:30

地點：台北福華大飯店-4樓CR403會議室

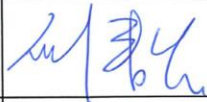
| 單位                | 姓名   | 職稱    | 簽到   |
|-------------------|------|-------|------|
| 行政院公共工程委員會        | 曾鈞敏  | 處長    | 曾鈞敏  |
| 行政院公共工程委員會        | 陳義昌  | 簡任技正  | 陳義昌  |
| 行政院公共工程委員會        | 李東陽  | 科長    |      |
| 行政院公共工程委員會        |      |       |      |
| 行政院公共工程委員會        |      |       |      |
| 益鼎工程股份有限公司        | 廖文忠  | 名譽董事長 | 廖文忠  |
| 經濟部工業局系統整合推動計畫辦公室 | 杜順榮  | 副處長   | 杜順榮  |
| 經濟部工業局系統整合推動計畫辦公室 | 高景嵐  | 正規劃師  |      |
| 經濟部工業局系統整合推動計畫辦公室 | 荷甘婉妤 | 規劃師   | 荷甘婉妤 |
|                   |      |       |      |
|                   |      |       |      |
|                   |      |       |      |
|                   |      |       |      |

# 110年度工程產業海外發展策略聯盟會議

## 簽 到 單

時間：10月8日 14:00 - 16:30

地點：台北福華大飯店-4樓CR403會議室

| 單位           | 姓名  | 職稱    | 簽到                                                                                    |
|--------------|-----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 中華電信股份有限公司   | 劉書宏 | 管理師   |    |
| 中華電信股份有限公司   | 王長鴻 | 工程師   |                                                                                       |
| 凌群電腦股份有限公司   | 蔡湘玫 | 總經理特助 |    |
| 廣運機械工程股份有限公司 | 陳作忠 | 副董事長  |    |
| 皇輝科技股份有限公司   | 張智強 | 執行長   |    |
| 所羅門股份有限公司    | 高升輝 | 顧問    |   |
| 億鴻系統科技股份有限公司 | 張家豪 | 董事長   |  |
| 研揚科技股份有限公司   | 莊富傑 | 董事長特助 |  |
|              |     |       |                                                                                       |
|              |     |       |                                                                                       |
|              |     |       |                                                                                       |
|              |     |       |                                                                                       |
|              |     |       |                                                                                       |

# 110年度工程產業海外發展策略聯盟會議

## 簽 到 單

時間：10月8日 14:00 - 16:30

地點：台北福華大飯店-4樓CR403會議室

| 單位                 | 姓名  | 職稱          | 簽到  |
|--------------------|-----|-------------|-----|
| 中國工程師學會            | 王祥驩 | 執行長         | 王祥驩 |
| 中華民國<br>對外貿易發展協會   | 蘇慧仁 | 組長          | 蘇慧仁 |
| 台灣工程技術<br>顧問企業協會   | 蔡欣達 | 技師          | 蔡欣達 |
| 財團法人<br>中興工程顧問社    | 曹鼎志 | 副主任         | 曹鼎志 |
| 中鼎工程股份有限公司         | 高昕暉 | 業務經理        | 高昕暉 |
| 中興工程<br>顧問股份有限公司   | 劉欽正 | 業務部資深協理     | 劉欽正 |
| 中華工程股份有限公司         | 黃賢欽 | 專案經理        | 黃賢欽 |
| 大陸工程股份有限公司         | 林俊健 | 協理          | 林俊健 |
| 台灣世曦工程顧問<br>股份有限公司 | 洪逸光 | 高級專員        | 洪逸光 |
| 林同棧工程顧問<br>股份有限公司  | 蕭詠騰 | 泰國辦公室<br>經理 | 蕭詠騰 |
| 吉興工程顧問<br>股份有限公司   | 蔡政宏 | 督導工程師       | 蔡政宏 |
| 榮工工程股份有限公司         | 李奇哲 | 組長          | 李奇哲 |
| 黎明工程顧問<br>股份有限公司   | 林如政 | 經理          | 林如政 |

# 110年度工程產業海外發展策略聯盟會議

## 簽 到 單

時間：10月8日 14:00 - 16:30

地點：台北福華大飯店-4樓CR403會議室

| 單位             | 姓名  | 職稱    | 簽到  |
|----------------|-----|-------|-----|
| 台朔重工股份有限公司     | 邱谷川 | 協理    | 邱谷川 |
| 何仁群建築師事務所      | 沈世琨 | 副總工程師 | 沈世琨 |
| 鼎漢國際工程顧問股份有限公司 | 蘇志哲 | 副總經理  | 蘇志哲 |
| 自強工程顧問有限公司     | 賴俊廷 | 海外業務員 | 賴俊廷 |
| 新鼎系統股份有限公司     | 范銘雄 | 協理    | 范銘雄 |
|                |     |       |     |
|                |     |       |     |
|                |     |       |     |
|                |     |       |     |
|                |     |       |     |
|                |     |       |     |
|                |     |       |     |
|                |     |       |     |
|                |     |       |     |

# 110年度工程產業海外發展策略聯盟會議

## 簽 到 單

時間：10月8日 14:00 - 16:30

地點：台北福華大飯店-4樓CR403會議室

| 單位             | 姓名  | 職稱    | 簽到  |
|----------------|-----|-------|-----|
| 財團法人金屬工業研究發展中心 | 劉偉中 | 處長    | 劉偉中 |
| 財團法人金屬工業研究發展中心 | 簡志維 | 副處長   |     |
| 財團法人金屬工業研究發展中心 | 王詩清 | 計畫主持人 | 王詩清 |
| 財團法人金屬工業研究發展中心 | 連亮程 | 計畫助理  | 連亮程 |
| 財團法人金屬工業研究發展中心 | 黃子儀 | 計畫助理  | 黃子儀 |
| 財團法人金屬工業研究發展中心 | 舒威翰 | 計畫助理  | 舒威翰 |
|                |     |       |     |
|                |     |       |     |
|                |     |       |     |
|                |     |       |     |
|                |     |       |     |
|                |     |       |     |
|                |     |       |     |

## 附件 2 會議剪影



圖 1 會議情形-曾處長致詞(1)



圖 2 會議情形-Elgo 簡報



圖 3 會議情形-SIPA 簡報



圖 4 會議情形-Q&A



## 附件 3-1(2) 小型座談會會議紀錄



# 110 年度「工程產業海外發展策略聯盟會議」

## 第一次小型座談會會議紀錄

時間：110 年 06 月 24 日（星期四）上午 10 時 00 分

地點：視訊會議

主持人：工程產業全球化專案辦公室 王詩清博士

出席人員：（詳如附件）

**壹、主席致詞：略**

**貳、專業服務團隊簡報：略**

**參、會議結論：**

- 一、本次會議係針對中華工程股份有限公司(下稱中華工程)所提案源(越南峴港和錦工業區二期工業區開發案)進行商機媒合座談。各家就中華工程所分享擬投標該案資訊，分別說明核心服務能量及未來合作交流，中華工程以整體知悉各家能量並將與各家詳談合作事宜(含本案規劃設計、景觀、建築及污水等項目)。
- 二、為使中華工程對各家能量資訊充分參考，專案辦公室徵詢各家與會業者均願意將會中能量簡報資料提供中華工程，專案辦公室將於會後彙集提供。
- 三、近年來越南等國之工業區開發需求殷切，潛在龐大工程商機，應可長期發展，未來中華工程開發本案同時，建議可考量運用政府資源，如結合本次與會業者聯合申請工程會拓點計畫，藉以團隊合作增加得標機會，同時可降低成本開支及投標風險。

**肆、交流內容重點紀錄：**

- 一、中華工程股份有限公司 蘇協理惠秋：

- (一) 針對越南標案部分提供一些經驗供與會分享，越南新投標法有三大類型可開國際標：1.標案規模超過 3,145 萬美金，2.當地政府指定開國際標，3.特殊工程項目等；這些標案均須公告於政府招標網站、地方政府網站或報紙等，然而標案類型與資訊繁多，本公司內部已開發類似抓蟲系統，以有效獲取有利標案資訊，這些經驗未來可與各位交流。
- (二) 針對峴港和錦工業區二期分 400 公頃、250 公頃及 120 公頃三個開發區域同時進行招標，預計今年 8 月公告，2022 年 1 月宣布投標結果，其中 120 公頃地標距離峴港市中心約 11.6 公里、港口 22 公里、且離機場較近。
- (三) 前述投標文件均需具備法律記錄、能力及附件等項目之各項資料，而根據越南專家建議投標者特別提供與本案項目相關之「完工證明」文件對投標十分有利。另外依據新的投標法，國際標部分外商投標須與越南廠商合資(JV)投標亦是影響投標關鍵之一，宜慎選為之。
- (四) 針對峴港和錦工業區二期工業區開發標案中所需項目包括設計規畫、景觀、建築、電力、污水及設備供應商，以及後期招商等，本公司競標該案同時，未來也希望有機會結合國內具經驗相關工程業者參與合作開發。

## 二、亞新工程顧問有限公司 簡副總經理堯崇：

- (一) 亞新集團主要為東亞及東南亞地區政府及私人企業提供基礎建設、土地開發、建物結構、環境工程及資訊科技等專業服務；目前亞新擁有國內交通、建築、環境及土地開發等多項工程實績。
- (二) 在越南市場部分，曾執行南西貢新市中心設計規劃案(Saigon South - New City Center and Merchandise Center Development)，此外也聯合建築公司 SURV 制定南西貢

區總體規劃，設計幾座高層建築以及勞倫斯 S. Ting 國際學校。

- (三) 就中華工程所提出越南峴港和錦工業區二期工業區案資訊大致完整，惟有關供水(water supply)部分、開發區所標示之發電廠及工業區之類型等相關資訊較少，欲進一步了解。

※中華工程蘇協理(回覆簡副總所提問):針對水項目部分將結合附近河流進行淨化(淨水廠)；發電廠設施目前尚未獲取相關資訊，本公司擬赴越南進行瞭解；有第二期所開發工業區供非污染產業(越方所謂 Clean 產業)進駐，不接受染整等產業，越方很歡迎台灣精密機械等產業進駐。

### 三、惇陽工程顧問有限公司 高立新總經理：

- (一) 本公司經營項目包括景觀、都市計畫、土地開發及城鄉等規劃與設計及 BOT 促參案等；與工業區相關實績含宜蘭一結工業區可行性規劃、龍潭及宜蘭科學園區開發、雲林古坑 Seii Lohas 園區可行性評估規劃等。
- (二) 本公司在越南市場經營景觀及建築項目，多集中胡志明市及周邊城市，結合與在地顧問公司合作，迄今累積相關實績及執行中案件，如朱篤市城市規劃、龍川都市擴張規劃等案件，並承接富美興等建商胡志明市住宅立面及景觀案件，以及南越美奈渡假村開發設計規劃案等。
- (三) 汪至佳(駐越南分公司負責人): 本公司在越南地區主要以私人案為主，服務國際建商(如富美興、Gamuda 等)及在地建商，有關住宅及都市綜合開發之設計工作，服務期間常與當地工程業者來往，若未來各位有需要本公司可協助連繫引薦。

四、筑誠工程顧問有限公司 王嘉禎技師：

- (一) 筑誠目前承接案件以國內為主，項目包括景觀、都市規劃及土木案件之規劃、設計、監造等業務，曾執行埔里酒廠、建築案部分與相關建築師合作。
- (二) 海外越南市場部分，現階段主要結合在地設計師及營造團隊合作開發越南市場有關室內設計及工程案件，且集中在胡志明市。

五、何仁群建築師事務所 徐興鴻副總等：

- (一) 楊清敏(駐越南分公司負責人):本事務所團隊集結專業豐富人士，包括徐興鴻先生深耕越南房地產開發 20 餘年，完成 11 件開發案，熟捻當地建築法令、都審、請照等程序，且政商關係良好。史濟元先生曾執行國內火力電廠環境監測計畫，沈世琨先生曾擔任國內科學工業園區管理局營建組組長，參與園區開發等工作 16 年經驗。
- (二) 楊清敏(駐越南分公司負責人):本事務所於 107 年 1 月 2 日在越南河內設立 JC.GROUP 分公司，並與越南合作廠商-越南 VAD 公司（越南石油公司轉投資之土地資源開發公司）及和平營造有限公司（越南上市公司第 2 大營造廠），及國內廠商「聯鋼營造工程股份有限公司」合作開發越南河內 EMBASSY-HEIGHT 超高層大樓及別墅住宅大樓；本所亦參與「越南北寧科學園區規劃案」財務評估及可行性分析。
- (三) 徐興鴻副總經理:針對開發越南標案除標案文件準備外，建立與該案相關單位/機關/人士之人脈網路及有利訊息，則有助競標事半功倍，以少走冤枉路或虛工。

六、行政院公共工程委員會技術處 李技正東陽：

- (一) 感謝中華工程提出峴港和錦工業區二期工業區開發案商機案源，並願意結合國內工程業者共同合作發展，本案若

有後續進展，考量越南工業區開發係為一長期發展趨勢，建議中華工程股份有限公司與相關合作之工程業者，可採以策略聯盟的方式向本會申請多家聯合之拓點補助計畫，本會可補助相關經營海外據點之業務費、國外差旅費及日支生活費等必要費用，俾減少業者的風險。

- (二) 本會刻正研修「工程產業全球化推動方案(政策白皮書)第3期(111至114年)」，鑑於近期製造業產業鏈逐漸轉移至東南亞，海外工業區開發之商機日益龐大，且我國工程業者亦對海外工業區開發之商機有高度興趣，爰本會已規劃將「工業區開發或進駐輸出團隊」納為工程產業全球化推動方案(政策白皮書)內容，並由經濟部工業局籌組輸出團隊，若業者有相關建議或需求也可向主管機關或本會提出，本會將透過工程平臺會議整合相關工業區輸出團隊所需資源，盡力協助業者爭取更多海外工業區工程相關商機。

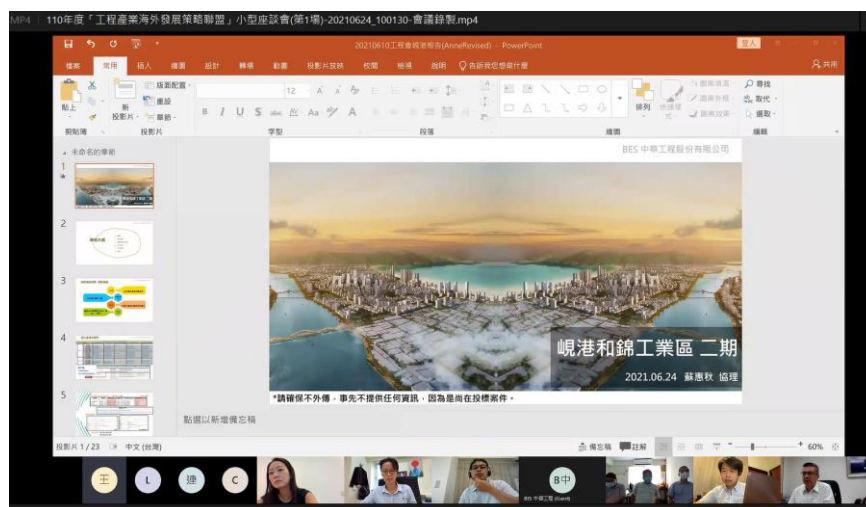
#### 七、工程產業全球化專案辦公室：

- (三) 為使本案投標商(中華工程)多方了解本日會議與會業者能量資訊，專案辦公室擬將彙整本次會議4家業者服務核心能量資訊提供中華工程參考評估，以利後續雙方進一步詳細研商。
- (四) 後續持續了解本案發展狀況，並依據業者需求進行相關協助。

#### 伍、散會：上午11時30分

#### 陸、附件(會議剪影、出席視訊會議名單)

## 附件 1: 會議剪影



會議剪影 1



會議剪影 2



會議剪影 3

## 附件 2：出席視訊會議名單

| 單位/公司名稱      | 姓名  | 職稱        |
|--------------|-----|-----------|
| 行政院公共工程委員會   | 李東陽 | 技正        |
| 工程產業全球化專案辦公室 | 王詩清 | 計畫主持人     |
|              | 連亮程 | 專案經理      |
| 中華工程股份有限公司   | 蘇惠秋 | 協理        |
|              | 呂涵詠 | 助理        |
| 亞新工程顧問股份有限公司 | 簡堯崇 | 副總經理      |
| 惇陽工程顧問有限公司   | 高立新 | 總經理       |
|              | 汪至佳 | 駐越南分公司負責人 |
| 筑誠工程顧問(股)公司  | 王嘉禎 | 技師        |
| 何仁群建築師事務所    | 楊清敏 | 駐越南分公司負責人 |
|              | 史濟元 | 總工程顧問     |
|              | 徐興鴻 | 副總經理      |



# 110 年度「工程產業海外發展策略聯盟會議」

## 第二次小型座談會會議紀錄

時間：110 年 09 月 01 日（星期三）下午 14 時至 16 時

地點：臺北市大安區信義路 3 段 162-20 號 5 樓

（玫瑰大廈 金屬工業研究發展中心會議室）

主持人：工程產業全球化專案辦公室王詩清博士

出席人員：（詳如附件）

壹、主席致詞：略

貳、專業服務團隊簡報：略

參、會議結論：

- 一、M6/M81 電子收費系統及交通控制系統採購施工總承包(EPC)標案，係為遠通電收股份有限公司進入泰國市場後取得的第 1 件標案，在工程產業獨特的地域特性考量下，為配合當地法令需要等因素，遠通電收股份有限公司已將部分項目委由熟悉當地市場環境之當地廠商負責辦理，未來若我國相關業者亦能於泰國當地設立據點，遠通電收股份有限公司於技術層面考量下，將改以我國廠商做為主要合作夥伴，俾可組成更完整的 ETC 團隊，向其他國家之 ETC 市場推動發展。
- 二、本案後續請工程產業全球化專案辦公室持續掌握相關泰國高速公路 BOT 標案之發展，及本次與會各單位之後續合作情形，若有需要進一步協助或討論之事項，再適時邀集相關單位召開會議妥處。

肆、交流內容重點紀錄：

一、遠通電收股份有限公司(下稱 FETC)吳副總經理忠潔

- (一) FETC 去(109)年取得泰國 M6/M81 電子收費系統及交通控制系統採購施工總承包(EPC)標案，總期程 20 年，契約

金額新臺幣 13 億，目前配合當地民眾習慣，未採完全自動化方式收費，規劃採入口多車道自由流(MLFF)與出口閘道式收費站之半自動方式收費，惟該規劃仍將視泰國政府對自動化收費的態度滾動調整。本案係屬 FETC 成功打入泰國市場的第一步，後續泰國各高速公路 BOT 標案之商機，如 M5、M8、M82、M84 及 Phuket 等，FETC 均有意願投入競標。

(二) FETC 已於 M6/M81 案之相關設備供應與國內之業者合作，未來在新標案之競標過程，針對部分工項亦有結合國內土建及機電業者合作之可能，根據泰國公路總局(DOH)現有規劃資料顯示，泰國已規劃建置 21 條，總長 6,612 公里之高速公路，各案件均採兩階段方式執行，說明如下：

1. 第一階段：

由政府編列公務預算執行高速公路之土地徵收、道路工程、相關週邊土木工程等工作。

2. 第二階段：

以 BOT 方式委由民間企業負責相關收費系統及設備(收費系統、交通控制、通訊網路、機電工程等)及相關土木工程(收費站體、門架、景觀等)之設計及施工。並由民間企業負責高速公路的營運。。

二、廣運機械股份有限公司陳副董事長作忠：

(一) 配合我國政府推動新南向政策，目前已有許多我國業者前進泰國開發當地市場並進行投資設廠，因泰國投資環境優良，相關基礎建設設施完善，除我國業者外，其他外資企業亦將泰國做為於東南亞投資設廠之首要選擇，在相關資金投入帶動下，廠房運作所必要之自動化設備需求將與日俱增，而該等自動化設備係屬本公司主要業務範圍，爰本公司已長期觀望泰國市場現況，並評估進

入之最佳時機點。

- (二) 本公司目前尚未實際參與建置高速公路基礎設施之相關自動化設備，惟待泰國高速公路路網成型後，包括交通控制資料中心伺服器及自動化物流中心所需自動化設備等，皆屬本公司主要業務核心範疇，期盼未來在 FETC 的帶領下，可進一步認識泰國政府官員及當地大型開發商，俾介紹本公司之產品，深化關係，亦期待後續有機會與在座所有廠商合作。

### 三、林同棧工程顧問股份有限公司蕭副理詠騰：

- (一) 於本年度人才培訓課程獲知 FETC 已於泰國成功取得智慧交通運輸 ETC 領域之標案，並有後續潛在商機在醞釀中，爰本次透過工程產業全球化專案辦公室媒介，盼促成本公司及 FETC 之合作可能。
- (二) 本公司近 2 年開始觀察泰國工程市場動態，在行政院公共工程委員會拓點計畫支持下，將於近期於泰國設立營業據點，後續亦請 FETC 及各位業者協助，共享商機，一起共同合作發展泰國工程市場。

### 四、鼎漢國際工程顧問股份有限公司蘇副總經理志哲：

- (一) 參照泰國高速公路 BOT 標案執行內容，本公司相關服務項目包括交通管理系統，可監視道路運行、降低交通事故、壅塞發生、加速事故處理與緊急救援、提供用路人即時交通資訊等，皆有機會與 FETC 進行合作。
- (二) 參考本次簡報提出 ETC 商情之原規劃設計圖說，針對已規劃為傳統收費站之用地，若後續收費方式改為 MLFF，該處用地將如何運用？

#### ➤FETC 吳副總經理忠潔回應：

以 M6/M81 為例，泰國公路總局於初始規劃時，於該高速

公路出入口設置閘道柵欄，採皆採傳統收費站方式收費，並完成發包作業，惟經相關泰國政府交通官員赴臺灣考察高速公路之 ETC 使用情形，返國後即將 M6/M81 案之入口通行方式改為 MLFF，出口則維持原閘道收費方式，以改善交通堵塞問題。目前 FETC 已與泰國政府當局建議將出口通行方式也改為 MLFF，若獲採納，後續則將與泰國政府當局研議原收費站用地做為其他使用之可行性。

(三) 若不同條高速公路 BOT 標案由不同廠商得標，是否會採行不同的收費技術？

➤ FETC 吳副總經理回應：

目前泰國尚未統一規範高速公路之收費方式及技術，FETC 將於 M6/M81 案中採用與臺灣相同之 RFID 介面。此外，泰國為大陸型國家，邊境與其他國家接壤，其他國家車牌之車輛皆可能進入泰國使用高速公路，因此需要提升車牌的辨識效能，而辨識技術則為 FETC 強項技術之一。

(四) 針對未來泰國的高速公路 BOT 標案商機，是否有當地業者或其他國家業者為潛在競爭對手？

➤ FETC 吳副總經理忠潔回應：

據本公司瞭解已有不少國家之業者有意爭取相關標案，包含日本廠商、韓國廠商、中國大陸山東高速集團、中國大陸中國交通建設公司及新加坡新科等。

## 五、交通部高速公路局黃科長裕文：

本局支持我國交通領域業者拓展海外市場，也期許有更多的工程業者於參考 FETC 成功經營海外市場模式後，可成功複製，並對外輸出臺灣的工程經驗及技術，提升我國國際形象。針對 FETC 做為智慧型交通運輸 ETC 團隊的領頭羊，結合國內相關潛力業者一起合作拓展海外市場，本局樂觀其成，未

來有需要本局協助之處，本局將盡力協助。

#### 六、行政院公共工程委員會李技正東陽：

(一) 本次會議感謝 FETC 吳副總經理繼 110 月 7 日 30 日「110 年度『工程產業海外發展策略聯盟』第 1 次會議—」專題演講後，再次就觀望中的新南向市場智慧型交通運輸 ETC 標案商機，與我國工程業者進行進一步的潛在商機資訊分享。參考去年 M6/M81 標案之投標情形，中國大陸、日本、韓國、新加坡等各國業者皆以結盟方式參與該次標案投標，顯見強強結盟，並以團體戰方式競標為當前的投標趨勢，後續的泰國高速公路商機，FETC 亦將再度面臨其他國家有力競爭者結盟競標的挑戰，本會盼透過本次會議促使 FETC 作為智慧型交通運輸 ETC 海外輸出領頭羊的角色，聯合國內土木、機電、資訊系統、儀控設備等不同領域業者能量形成團隊雛型，合作結盟以團隊力量爭取泰國 ETC 標案商機，以逐步累積成員海外實績及團隊規模，朝建立臺灣國家隊方向邁進，整體提升我國海外智慧型交通運輸輸出競爭力。

(二) 今天亦感謝智慧型交通運輸 ETC 輸出團隊主政單位交通部高速公路局給予的實貴意見，從本次會議討論情形可以瞭解海外 ETC 標案之取得，與邀請外國潛在業主來臺參訪我國 ETC 建設關係密切，於參訪過程中可藉由主管機關的說明及介紹，讓外國潛在業主以管理者的角度，認識我國 ETC 技術可大幅提升交通管理的便利性及效率性，進而認可我國業者的工程技術，增加後續該等業者取得海外 ETC 標案的可能性。

伍、散會：下午 16 時

陸、附件(會議剪影、會議簽到表)

## 附件 1：會議剪影



會議剪影 1



會議剪影 2



會議剪影 3

## 附件 2:會議簽到表

### 110年度工程產業海外發展策略聯盟座談會

#### 簽 到 單

時間：9月1日 14:00 - 16:00

地點：台北市信義路3段162-35號8樓

| 單位            | 姓名  | 職稱   | 簽到  | 備註 |
|---------------|-----|------|-----|----|
| 工程會代表         |     |      |     |    |
| 行政院公共工程委員會    | 陳義昌 | 簡任技正 |     |    |
| 行政院公共工程委員會    |     |      | 李東陽 |    |
| 行政院公共工程委員會    |     |      |     |    |
| 行政院公共工程委員會    |     |      |     |    |
| 貴 賓           |     |      |     |    |
| 交通部高速公路局      | 黃裕文 | 科長   | 黃裕文 |    |
| 交通部高速公路局      |     |      |     |    |
| 遠創智慧股份有限公司    | 吳忠潔 | 副總經理 | 吳忠潔 |    |
| 遠創智慧股份有限公司    |     |      |     |    |
| 廣運機械股份有限公司    | 陳作中 | 副董事長 | 陳作中 |    |
| 廣運機械股份有限公司    |     |      |     |    |
| 林同棧工程顧問股份有限公司 | 蕭詠騰 | 副理   | 蕭詠騰 |    |
| 林同棧工程顧問股份有限公司 |     | 協理   | 黃紹宏 |    |

協理 潘招平

# 110年度工程產業海外發展策略聯盟座談會

## 簽 到 單

時間：9月1日 14:00 - 16:00

地點：台北市信義路3段162-35號8樓

| 單位             | 姓名  | 職稱   | 簽到  | 備註 |
|----------------|-----|------|-----|----|
| 鼎漢國際工程顧問股份有限公司 | 蘇志哲 | 副總經理 | 蘇志哲 |    |
| 鼎漢國際工程顧問股份有限公司 |     |      |     |    |
|                |     |      |     |    |

# 110年度工程產業海外發展策略聯盟座談會

## 簽 到 單

時間：9月1日 14:00 - 16:00

地點：台北市信義路3段162-35號8樓

| 單位                               | 姓名  | 職稱    | 簽到  | 備註 |
|----------------------------------|-----|-------|-----|----|
| 財團法人金屬工業研究發展中心<br>(工業產業全球化專責辦公室) | 王詩清 | 計畫主持人 | 王詩清 |    |
| 財團法人金屬工業研究發展中心<br>(工業產業全球化專責辦公室) | 黃子儀 | 計畫經理  |     |    |
| 財團法人金屬工業研究發展中心<br>(工業產業全球化專責辦公室) | 連亮程 | 計畫助理  | 連亮程 |    |
| 財團法人金屬工業研究發展中心<br>(工業產業全球化專責辦公室) | 舒威翰 | 計畫助理  | 舒威翰 |    |
|                                  |     |       |     |    |
|                                  |     |       |     |    |
|                                  |     |       |     |    |

# **110 年度「工程產業海外發展策略聯盟會議」**

## **第三次小型座談會會議紀錄**

時間：110 年 10 月 20 日（星期三）下午 14 時至 16 時

地點：臺北市大安區信義路 3 段 162-20 號 5 樓  
(玫瑰大廈 金屬工業研究發展中心 5F 會議室)

主持人：工程產業全球化專案辦公室王詩清博士

出席人員：(詳如附件)

**壹、主席致詞：略**

**貳、專業服務團隊簡報：略**

**參、會議結論：**

(一) 本案林同棧顧問股份有限公司可投入 Contract1~4 及 Contract6 之土木工程設計工作項目；中鼎工程股份有限公司(下稱中鼎工程)將與在地合作夥伴爭取 Contract7 標案(機電等統包案)；大陸工程股份有限公司(下稱大陸工程)則以潛盾工程為切入項目，惟須深入評估找尋在地之可靠合作夥伴等事宜，再研議後續拓展合作事宜。

(二) 本案後續中鼎工程與在地主包商合作研商時，可適時協助引介優質之泰國營造商予我國業者，或提供本案台灣業者可承作標案資訊，另請專案辦公室提供泰國政府未來在捷運拓展計畫之相關資訊，以利大陸工程評估參考。

**肆、交流內容重點紀錄：**

### **一、工程產業全球化專案辦公室王詩清博士**

(一) 如簡報內容，本次會議就泰國交通部大眾捷運管理局(MRTA)所公開招標「曼谷捷運紫線 Tao Pun 站至 Rat Burana 站」工程案(下稱本案)進行商機座談，本案主要執行泰國現有紫線 Tao pun 站延伸至 Rat Burana 站相關工

程，工程路段全長為 23.49 公里，10 座地下車站、7 座高架車站、1 座調車場、4 座停車場。

- (二) 本案分七項分項契約，Contract1~4 為地下土建工程案、Contract5 為高架土建工程案、Contract6 為軌道工程案，以及 Contract7 為機電系統統包工程(本次招標案不含本項)；Contract1~4 工作包括明挖覆蓋隧道及潛盾隧道等項目，Contract5 五為高架段工程含高架車站及儲車廠、車軌等項目，Contract6 則主要以軌道工程為主；投標者需配合本案規定，包含投標資本額、年平均施工營業額、投標者實績內容、滿足契約期限內所需額度之現金流以及淨資產規模等。
- (三) 綜觀，泰國近期持續釋出不同交通領域工程標案(如本案紫線捷運工程)，甫於泰國積極設點之拓點業者林同棧工程顧問股份有限公司 8 月間曾與專案辦公室建議，可藉由本案邀集國內潛力業者共商爭取，爰本案泰方尚未公告載明截標確定日期，故藉此空檔時間邀集潛力業者研商，請在座業者代表分享相關經驗、未來可能合作方向及對本案看法等進行交流。

## 二、林同棧顧問股份有限公司(下稱 T.Y.LIN)陳副總經理嘉有

- (一) T.Y.LIN 之母公司為國際集團，分別在新加坡、馬來西亞等國家均設立子公司，各子公司皆為獨立運作，並直接隸屬集團控管，惟 T.Y.LIN 於泰國設點所成立之公司則隸屬 T.Y.LIN，不直接隸屬集團；本公司著重公共工程，曾執行台灣多項交通工程，尤其捷運工程項目。
- (二) 海外市場部分，本公司以泰國為目標市場，並響應政府新南向政策，今(本)年申請工程會海外拓點補助計畫，深耕設點以爭取工程商機；本公司欲了解並尋找切入泰國紫線捷運一案，但礙於本案為統包工程，本公司無法獨立承作，須聯合工程業者爭取。基於本公司多年執行捷運相關

工程設計經驗，有意願嘗試爭取泰國捷運工程。

- (三) T.Y.LIN 母公司經營係以集團化資源運作，未來若 T.Y.LIN 於泰國市場取得大型標案後，集團於他國(如新加坡或馬來西亞)之子公司亦可與本公司之泰國據點共同合作發展，爰期望未來可與國內潛力工程業者與營造廠商合作爭取泰國捷運各項標案。

### **三、T.Y.LIN 蕭副理詠騰**

- (一) 本公司於數月前即掌握本案商情，並與專案辦公室王博士聯繫，因 T.Y.LIN 為顧問公司，僅從事技術服務工作，須結合具規模之潛力營造業者組團合力爭取本案。就本案各分項契約中，T.Y.LIN 可投入 Contract1~4 及 Contract6 之土木工程設計工作項目。
- (二) 另因本人曾於泰國任職多年，熟悉泰國當地事務，如曼谷地質層為沖積層及黏土層，與台灣常見地質條件不同，工作條件較佳，考量大陸工程過往執行之案件經歷，足以勝任本案 Contract1~4 捷運工程所在地(曼谷)地質層之潛盾工程。

### **四、中鼎工程李資深協理銘賢**

- (一) 一般來說，中鼎工程不會單獨承攬風險較大的海外土建標案，因此，多方考量後本案鎖定 Contract7 標案(機電等統包案)，並與在地大型統包業者合作爭取。
- (二) 本家中鼎工程已連繫泰國橘線和紫線捷運延伸工程之主辦機關及設計業者蒐集相關資訊，其中紫線捷運工程是 PPP 案(Public Private Partnership)，目前因內部因素，延期開標，第 7 標預計明(111)年第四季開標。

### **五、大陸工程林協理俊健**

- (一) 大陸工程對發展海外市場相當重視，尤其重視東南亞地

區，發展海外市場已超過 15 年，包括印度、馬來西亞、澳門及香港等，從中汲取不少經驗與教訓；就拓展海外市場而言，顧問業者與營造業者面臨不同挑戰，前者側重人才經營，而後者仰仗施工人力、機具設備及工程材料等多項因素較為複雜；因此本公司拓展海外新市場時會就各項因素審慎評估，包括熟悉在地產業狀況、工程材料供應及市場文化等，關鍵之一是尋找當地可靠合作夥伴，俾協助處理當地事務，方能順利切入海外市場。

- (二) 在捷運工程領域，大陸工程擁有潛盾技術與資源，未來若有機會爭取本案，將以潛盾工法施工之標案之標的。另本公司曾與國內具規模顧問業者合作，如桃園綠線與 T.Y.LIN 及萬鼎公司合作，本次針對泰國捷運工程案，本公司將進一步評估，包括瞭解在地可靠合作夥伴等資訊後，再研議市場拓展合作事宜。

#### **六、中鼎工程顧問股份有限公司李資深協理銘賢**

目前中鼎工程經營海外拓點業務遇到之難題，即中鼎工程經營印尼之建案，需請日本技術人員來台洽商，但由於我國邊境管制政策，導致無法依原規劃執行，恐影響海外工程進度及商譽，是否有協處作法。

#### **七、行政院公共工程委員會技術處李科長東陽**

近期我國因疫情影響，邊境採取嚴管措施，針對業者需邀請國外技術人才短期商務來台部分，目前僅能透過專案許可，並經目的事業主管機關核定，評估該商務活動是否對國家經濟有重大影響、必要性及需求性等，待核可後即可獲得入境資格，若相關業者基於海外拓點需求確有邀請外籍技術人員短期商務來台之需求，工程會本於主管機關權責，將儘力協助。

#### **八、行政院公共工程委員會李科長東陽：**

- (一) 感謝各位潛力業者與會，本人收穫匪淺，整體而言，本案規模龐大，應可結合類似 R-team(鐵道科技產業聯盟)團隊方式經營，亦可與鐵道工程輸出團隊籌組機關交通部鐵道局研商組建國家隊。
- (二) 亦如大陸工程林協理所分享，海外工程需要可靠之在地營造合作夥伴，而中鼎工程早年即切入泰國市場，對當地有一定熟識，針對中鼎工程未納入標的商機，建議可引介優質之泰國營造商予我商，以協助我國業者與在地營造商合作爭取捷運工程商機。
- (三) 後續大陸工程內部可望評估本次標案商機，請專案辦公室提供泰國政府未來在捷運拓展計畫之相關資訊，以利業者評估參考。

伍、散會：下午 16 時

陸、附件(會議剪影、會議簽到表)

【附件 1：會議剪影】



會議剪影 1

## 附件 2:會議簽到表

### 110年度工程產業海外發展策略聯盟會議

#### 簽 到 單

時間：10月20日 14:00 - 15:00

地點：臺北市大安區信義路三段162-20號5F會議室

| 單位                | 姓名  | 職稱   | 簽到  |
|-------------------|-----|------|-----|
| 行政院<br>公共工程委員會    | 李東陽 | 科長   | 李東陽 |
| 行政院<br>公共工程委員會    |     |      |     |
| 行政院<br>公共工程委員會    |     |      |     |
| 林同棧工程顧問<br>股份有限公司 | 蕭詠騰 | 副理   | 蕭詠騰 |
| 林同棧工程顧問<br>股份有限公司 | 陳嘉有 | 副總   |     |
| 中鼎工程顧問<br>股份有限公司  | 李銘賢 | 資深協理 | 李銘賢 |
| 中鼎工程顧問<br>股份有限公司  |     |      |     |
| 大陸工程<br>股份有限公司    | 林俊健 | 協理   |     |
| 大陸工程<br>股份有限公司    | 林俊健 |      |     |
|                   |     |      |     |
|                   |     |      |     |
|                   |     |      |     |
|                   |     |      |     |

# 110年度工程產業海外發展策略聯盟會議

## 簽 到 單

時間：10月20日 14:00 - 15:00

地點：臺北市大安區信義路三段162-20號5F會議室

| 單位             | 姓名  | 職稱  | 簽到  |
|----------------|-----|-----|-----|
| 財團法人金屬工業研究發展中心 | 王世哲 | 王世哲 | 王世哲 |
| 財團法人金屬工業研究發展中心 | 連元波 |     |     |
| 財團法人金屬工業研究發展中心 | 許威翰 |     |     |
| 財團法人金屬工業研究發展中心 |     |     |     |
|                |     |     |     |
|                |     |     |     |
|                |     |     |     |
|                |     |     |     |

## 附件 4-2 研提 111 年度工作計畫



行政院公共工程委員會

「110 年度工程產業全球化專案辦公室」

委託專業服務案

研提 111 年工作計畫

執行機構：財團法人金屬工業研究發展中心

## 目 錄

|                      |    |
|----------------------|----|
| 壹、 111 年度計畫規劃內容..... | 3  |
| 一、 計畫推動目標.....       | 3  |
| 二、 推動策略.....         | 4  |
| 三、 各項工作及預期效益 .....   | 4  |
| 貳、 計畫人力配置 .....      | 12 |
| 參、 計畫投入經費 .....      | 14 |
| 肆、 預期成果與效益 .....     | 16 |

## 圖表目錄

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 圖 1 111 年度計畫推動策略概貌.....            | 4  |
| 圖 2 111 年度計畫架構.....                | 5  |
| 圖 3 「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施」作業流程..... | 6  |
| 表 1 歸納 109 年度學員對未來期望辦理課程重點.....    | 8  |
| 表 2 計畫人力配置表.....                   | 12 |
| 表 3 經費需求預算表.....                   | 14 |
| 表 4 計畫經費預算總表.....                  | 15 |
| 表 5 本計畫量化效益.....                   | 16 |

## 壹、111 年度計畫規劃內容

111 年度計畫將延續 110 年度推動成效，並考量國內工程業輸出與海外工程市場需求商機，以及外交經貿與政策資源等相關資源等，持續努力強化推動工程產業全球化推動工作，以下為 111 年度計畫規劃內容(含計畫推動目標、策略及各項工作預期效益)。

### 一、計畫推動目標

#### (一)計畫整體目標

- 1、輔導業者申請工程會拓點補助案件至少 11 件以上(依據工程會編列之 111 年度補助經費規模保守推估)。
- 2、促成拓點計畫海外備標投標數超過 50 件以上。
- 3、促成海外拓點據點數累計達 14 處以上。
- 4、研析不同管道及類型之海外商情共 6 則。
- 5、辦理工程產業全球化人才培訓 6 場次，累計培育 280 人次。
- 6、更新新南向區域 8 國(越/泰/馬/印/菲/緬/紐/澳)拓點國家法稅等資訊。
- 7、提供一份專業機構研析海外工程市場概要資訊。
- 8、辦理 2 場次工程產業輸出重大需求/機會議題策略聯盟會議
- 9、辦理 3 場次工程業者赴海外拓點所需個別性議題交流或商機案源合作小型座談會。
- 10、辦理僑外生人力運用交流座談會 1 場次。
- 11、辦理拓點業者成果發表交流會 1 場次。

#### (二)輔導中小型工業者爭取海外商機目標

- 1、輔導業者申請工程會拓點補助案件中，至少 1 件為未曾向工程會申請拓點補助之中小型工程業者，以強化海外拓點競標能量。
- 2、110 年度工程產業全球化人才培訓班，至少 2 場次之講師邀請具全球化實務經驗之中小型工程業者擔任。
- 3、110 年度海外商情分析中至少有 2 則為適合中小型工程業者參考運用之商情。
- 4、110 年度策略聯盟會議中至少 2 場講題內容與中小型工程業者發展海外市場有關，以供推動參考。

## 二、推動策略

111 年度計畫整體策略以「促進拓點競標」、「提升輸出能量」、「活絡合作機制」三大主軸推動相關重點工作，並強化連結各單位能量及交流互動機制(如圖 1)，以提升計畫推動整體成效。。

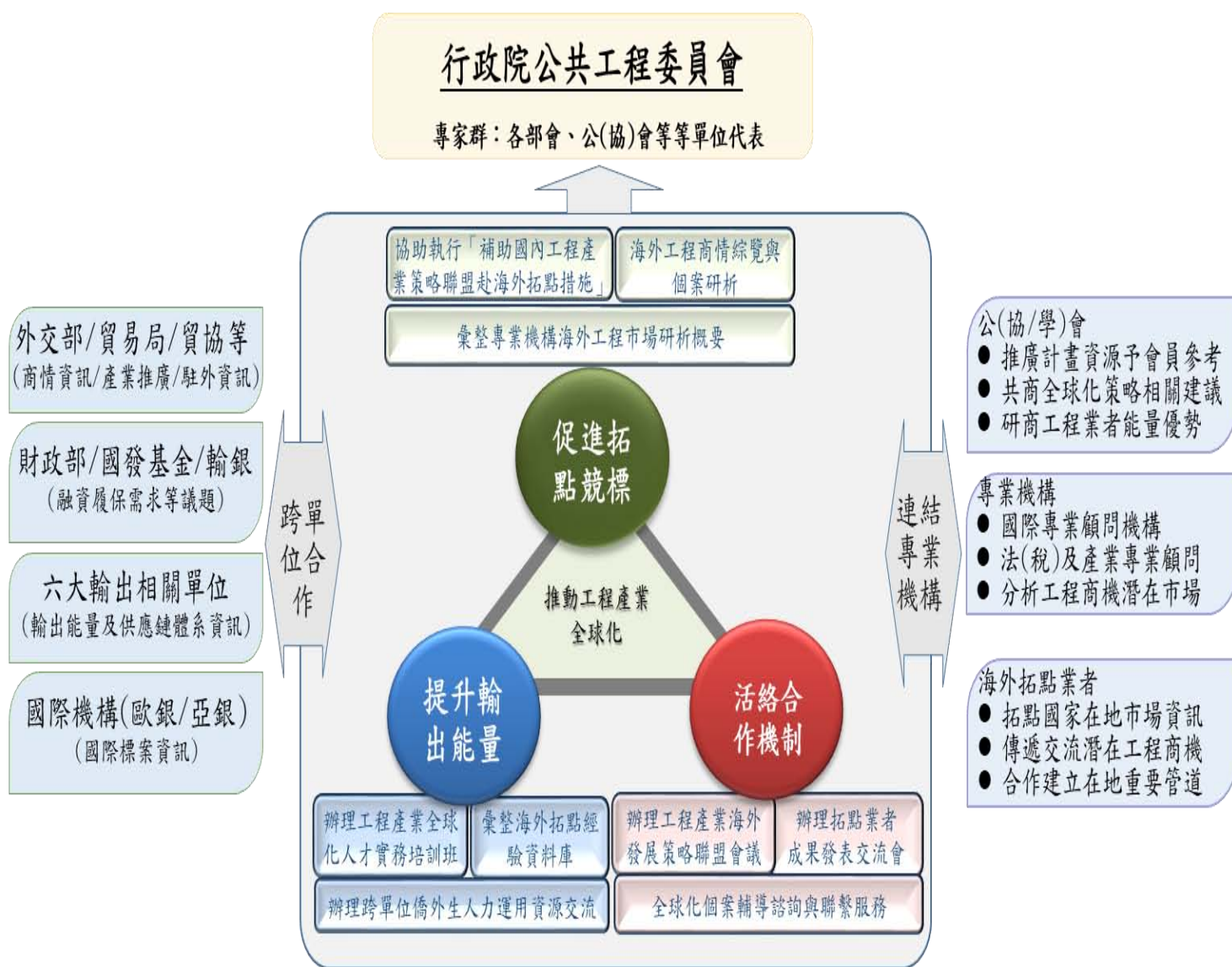


圖 1 111 年度計畫推動策略概貌

## 三、各項工作及預期效益

111 年度計畫整體架構如圖 2 所示，相關工作方式及產出分述說明如下：

|                     |        |                               |
|---------------------|--------|-------------------------------|
| 工程產業全球化專案辦公室專業委託服務案 | 促進拓點競標 | 1-1.協助執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施」 |
|                     |        | 1-2.海外商情蒐集分析                  |
|                     |        | 1-3.彙整專業機構海外工程市場研析概要          |
|                     | 提升輸出能量 | 2-1.辦理工程產業全球化人才實務培訓班          |
|                     |        | 2-2.彙整海外拓點經驗資料庫               |
|                     |        | 2-3.辦理跨單位僑外生人力運用資源交流          |
|                     | 活絡合作機制 | 3-1.賡續召開工程產業海外發展策略聯盟會議        |
|                     |        | 3-2.辦理拓點業者成果發表交流會             |
|                     |        | 3-3.設置諮詢與商情資料聯繫服務窗口           |
|                     | 其他     | 研提112年度工作計畫                   |
|                     |        | 辦理工程會其他短期性議題研究提案              |
|                     |        | 其他與工程產業全球化相關業務                |

圖 2 111 年度計畫架構

### (一)促進拓點競標

#### 1、協助執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施」

考量營建工程特有之強烈地域性（地理、氣候、人文、風俗與政治等）本質，拓點目標市場並長期深耕為工程產業獲取海外標案不二法門。工程會為拋磚引玉補助業界初期成本，104 年度爭取補助新臺幣 1,694 萬 1,000 元、105 年度爭取補助 1,635 萬 7,000 元、106 年度爭取補助 1,539 萬 6,000 元、107 年度爭取補助 1,508 萬 9,000 元、108 年度爭取 1,838 萬 9,000 元，109 年度爭取 1,733 萬 3,000 元，110 年度爭取 1,610 萬元，辦理拓點補助事宜，由業者研提 3 年期之計畫，並視預算額度採分年審查分年核定方式辦理，提

高業界赴海外意願，並協助我國業者進入海外市場，為持續擴散拓點計畫效應，111 年度將加強輔導工程業者應用本項資源提升海外經營能力，相關之作業流程如圖 3 所示，本中心依工程會委託案徵求企劃書所列內容，協助辦理事項如下：

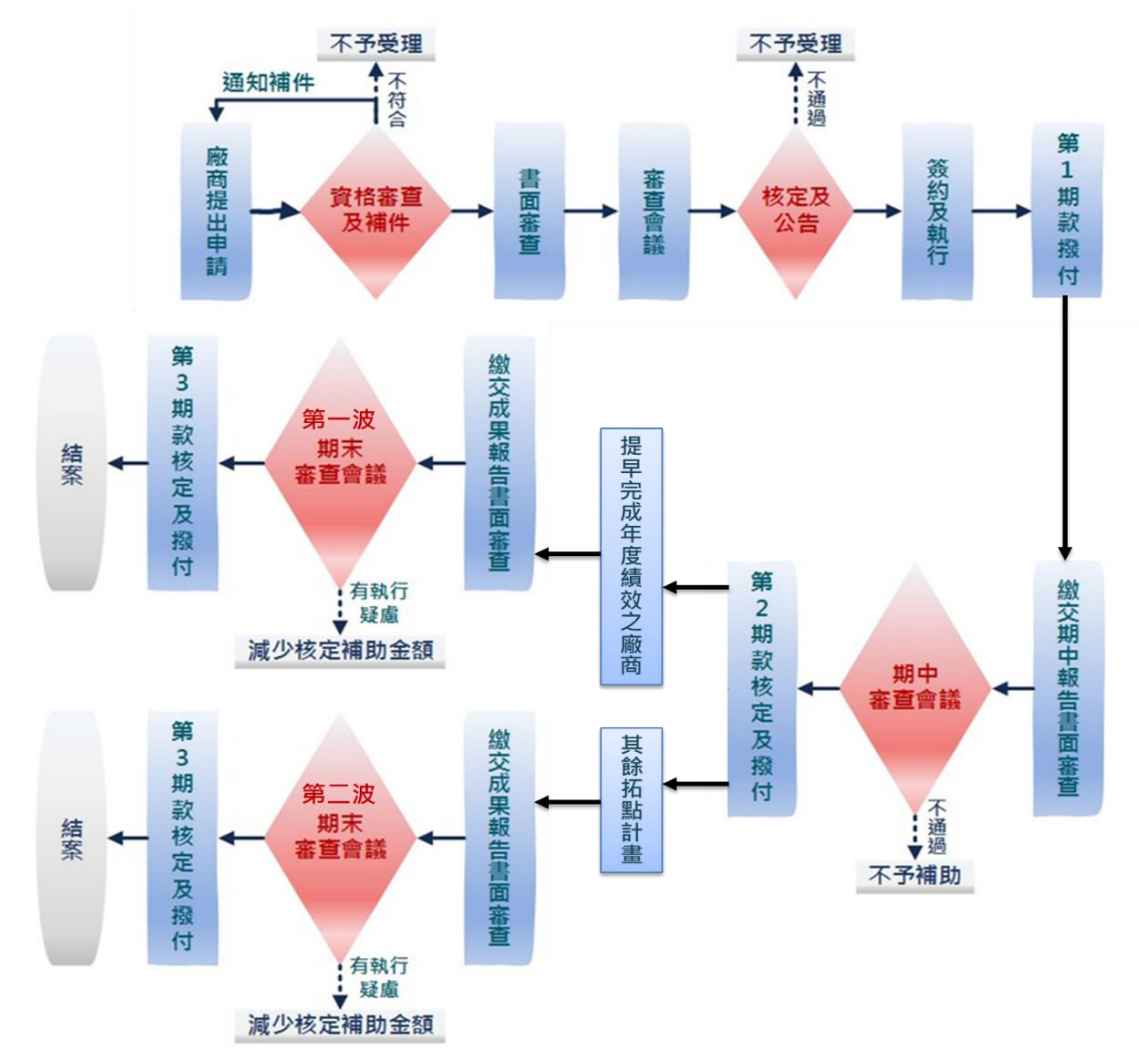


圖 3 「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施」作業流程

(1) 辦理本補助計畫執行作業：

- A. 受理廠商諮詢：本項於拓點計畫須知公布同時將強化計畫推廣說明，並邀請工程業者以單家或多家形式申請，特別對未具海外工程經驗之我國中小型工程業者，進行計畫內容說明與宣導，同時依照年度須知，受理後優先審核該類案件相關

作業。

- B. 辦理申請廠商資格審查，如有不符者，通知申請廠商補件。
  - C. 受理申請廠商補件。
  - D. 就符合資格之申請案書面審查並提出審查意見，包含申請廠商自身是否具備拓展海外市場能力進行評估。
  - E. 協助推薦工程領域專家參與審查委員會參考名單。
  - F. 協助拓點審查會申請案件之審查作業。
  - G. 撰寫審查會議紀錄。
  - H. 協助辦理受補助廠商與工程會簽約事宜。
  - I. 辦理受補助廠商計畫變更及計畫終止或解除之相關作業。
  - J. 協助期中、期末撥款事宜。
- (2) 本項有關各拓點補助業者向工程會申請經費支用之相關憑證，本中心交由執業會計師負責查核受補助廠商支出憑證相關文件(包含是否符合補助要點、申請須知及補助契約書等相關法令規定)，若有任何疑議，由工程會與會計師研議作業。
- (3) 協助審查拓點計畫廠商所提出之申請計畫、期中報告及期末報告等資料，提出審查意見。

● 預期效益：

- ✧ 協助辦理拓點補助案促成輔導至少 11 件以上強化海外拓點競標能量。
- ✧ 促成拓點計畫海外備標投標數超過 50 件以上。
- ✧ 業者拓點海外拓點數累計達 14 個以上。

2、海外工程商情綜覽與個案研析：

(1) 研析海外個案商情

本項將透過不同管道，如駐外單位在地情資、外貿協會發布、國際組織歐亞銀等，蒐集標案資訊並發掘出我國工程產業可參與之當地工程商機，相關訊息經加值後提出重點研析意見。

(2) 彙整專業機構海外工程市場研析概要

本項將蒐集彙整 KPMG、McKinsey 或 Deloitte 等專業機構對

全球或海外地區工程市場研究結果摘要內容，提供我國工程業界及施政相關單位參考。

● **預期效益：**

- ✧ 本項於 111 年度內完成 6 則分析資訊(4 月,7 月,10 月各 2 則)。
- ✧ 本項於 111 年度內提供一份專業機構研析海外工程市場概要資訊。

(二)提升輸出能量

1、辦理工程產業全球化人才實務培訓班

(1) 103 至 110 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 110 年度擬續辦人才培訓活動，並依據 109 年培訓課程經驗及歸納分析學員對未來培訓課程之看法及意見，建議後續課程規劃辦理重點如表 1。

表 1 歸納 109 年度學員對未來期望辦理課程重點

| 類型    | 規劃重點                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一般型課程 | <b>1.有關提升爭取國際標案能力相關課程</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如何經營國際標案</li> <li>• 備標投標技巧</li> <li>• 爭取海外標案實務經驗</li> </ul> <b>2.有關強化得標後履約能力相關課程</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 國際契約管理技巧</li> <li>• FIDIC 應用(不同情境)</li> <li>• 工程履約實務經驗</li> <li>• 海外工程糾紛解決機制</li> </ul> <b>3.有關工程業者拓展海外經驗課程</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 工程業者承攬海外不同類型之工程案例分享</li> <li>• 工程業者如何選定市場及如何結合在地夥伴合作發展</li> </ul> <b>4.有關海外市場發展狀況因應之道</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 東南亞當地國家風俗民情及工作環境等應注意事項</li> </ul> <b>5.其他(視業者年度實際需求規劃)</b> |
| 特殊型課程 | <b>有關風險管理、技術應用或跨領域等相關課程</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 海外工程風險評估相關議題</li> <li>• 海外不同國家稅務最新狀況及未來趨勢分析</li> <li>• 疫情影響下工程契約所對應增修的保障資訊</li> <li>• 深入單一國家相關稅法及限制作介紹</li> <li>• 針對單一領域深入課程(例如估價或計價技巧)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

- (2) 講師聘請：聘請前述課程相關領域之專業師資，並協調講師可授課時間，其中至少 2 場次邀聘曾參與國際化經驗並與議題課程相關之中小型工程業者講師擔任講師
- (3) 講習辦理時間，場次及地點：
- A. 場地：暫規劃於符合旅宿業資格之飯店(若於工程會會議室辦理則場租費於計畫尾款中扣除)。
- B. 時間：擬規劃 5 月~10 月間辦理(特別選擇非暑假期間及上班日開辦為原則)。
- C. 場次：預計 6 場次(每場次半天三堂課)。
- 註:本項工作若因疫情關係辦理方式可參照 110 年度採線上方式授課(場地費及講義費於第三期款中扣除)。
- (4) 培訓對象：工程技術顧問公司、技師事務所、營造業、測繪業及建築師事務所之參訓技師、建築師或員工、相關學系所之學生、各級政府機關員工及相關公會、學會、協會或研究單位之員工，以及相關工程業者，總計培育 280 人次(累計)。
- (5) 編印教材：線上參訓方式採無紙化作業。
- (6) 相關協助：協助業者辦理技師訓練積分課程線上申請、核發及審查作業(於培訓課程 7 日前辦理技師訓練積分課程申請，並於課程結束日 2 週內依實際出席情形上傳出席紀錄。(本項相關操作依照工程會網站 (<http://www.pcc.gov.tw>) 常用系統【技師與工程技術顧問公司管理資訊系統】作業)。

● 預期效益：

◇ 辦理 6 場次人才培訓班，累計培育 280 人次，其中至少 2 場次邀請具國際化經驗中小型工程業者之專家擔任講師。

2、彙整海外拓點經驗資料庫

維運已完成拓點國家市場重要資訊：蒐集/更新越南、緬甸、印尼、泰國、馬來西亞、菲律賓、紐西蘭及澳洲等 8 國之當地法令及相關資訊，包括含「當地國設立公司相關規定」、「當地國課稅相關規定」、「當地國工程技術顧問業及營造業相關規定或限制條件」

及「當地國知名之工程顧問業/營造業等相關資訊」。並透過專業單位或專家協助檢視更新後經工程會核定，提供業者參考。

### 3、辦理跨單位僑外生人力運用資源交流：

邀集教育部、僑委會及外貿協會等單位就在台僑外生有關工程領域之人力運用相關資源進行座談，以促進跨單位資源鏈結與運用，提升工程產業全球化競爭力。

#### ● 預期效益：

◇ 蒐集維運 8 國家(越/泰/馬/印/菲/緬/紐/澳)市場重要資訊

◇ 辦理僑外生人力運用交流座談會 1 場次。

### (三)活絡合作機制

#### 1、辦理工程產業海外發展策略聯盟會議及拓點業者成果發表交流會

本項自 103 年度起成立之策略聯盟會議，主要目的係透過策略聯盟會議達到企業交流與合作，以及重要資源分享與應用，110 年度將基於往年推動基礎，辦理工程業者發展海外需求性重大議題或策略等會議，藉以活絡廠商交流互動，促進業者間輸出經驗交流與合作機會，本項執行重點如下：

##### (1) 辦理拓展海外需求重點議題及對策會議：

- A. 匯集當前工程產業發展海外需求重點議題或瓶頸項目內容。
- B. 整理目前大中小不同規模工程業者海外輸出既有能量或工具、政策資源及需求缺口。
- C. 研議需求之對策方案及相關案例等會議內容，藉以促進企業間意見交流及相關契機
- D. 會議主持人由具海外工程實務領域經驗者擔任，並由工程會共同主持。

##### (2) 辦理小型座談會：

除辦理前述較大型策略聯盟會議活動外，本項亦針對工程業者赴海外拓點所需個別性議題協助(如拓點國家特殊需求)或專家諮詢服務(如標案文件)、跨單位政策資源資訊與運用(如經貿資訊)或某商機案源需合作夥伴等類型，透過小型座談會方式進行經驗交流或促進業者合作拓展海外契機。

##### (3) 辦理拓點業者成果發表交流會：

本年度擬辦理拓點業者歷年拓點成果發表交流會，分享海外輸出及取得標案成效與經驗，達到經驗擴散與示範推廣效果，以利爭取更多未具海外經驗之工程業者利用拓點補助計畫，投入目標市場爭取海外工程標案商機。。

● 預期效益：

◇ 辦理 2 場次策略聯盟會議及 3 場次小型座談會。

◇ 辦理拓點業者成果發表交流 1 場次。

2、設置諮詢與商情資料聯繫服務窗口

本項執行方式為沿用既有專案計畫人員聯繫之諮詢服務窗口，以及電子郵件信箱，進行以下相關服務：

- 諮詢服務工程業者有關申請拓點補助計畫相關問題
- 全球化 相關業務諮詢服務
- 提供各駐外單位回傳商情資料之聯繫窗口
- 其他與本專案相關問題之諮詢服務

(四)其他

1、辦理工程會其他短期性議題研究提案

本中心將配合工程會提出工程產業全球化相關議題之研究案，進行相關研究。

2、研提 112 年度工作計畫

## 貳、計畫人力配置

基於 110 年度執行狀況，研提 111 年度之工作計畫，內容包含計畫目標及策略、工作項目、執行流程、人力配置、預估經費及預期效益，提供工程會作為是否辦理本案後續擴充之參考。計畫人力配置，表 2 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，以確保品質。

表 2 計畫人力配置表

| 人員    | 110 年度(參照簽約計畫書) |                                                             | 111 年度 |                                                                                                                                                                                  |
|-------|-----------------|-------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | 人月              | 說明                                                          | 人月     | 說明                                                                                                                                                                               |
| 計畫主持人 | 4.5             | 計畫整體策劃、年度計畫各項成效掌控、團隊運作、連結並協調相關單位事宜及掌握工程產業全球化潛力業者輸出需求或媒合等事宜。 | 4.5    | ➤ 延續 110 年工作                                                                                                                                                                     |
| 協同主持人 | 3.5             | 參與協助工程產業全球化發展策略相關諮詢服務、相關議題建議及協同主持聯盟會議等工作。                   | 3.5    | 延續 110 年工作                                                                                                                                                                       |
| 專案經理  | 3               | 拓點補助計畫、人才培訓、拓點資料庫、策略聯盟會議及工程商情等工作項目之推動策畫與計畫品質掌控。             | 4.5    | 較 110 年增加 1 人月<br>➤ 延續 110 年工作<br>➤ 扣除縮減工作 1 人月：<br>■ COVID-19 應變措施 0.5 人月<br>■ 潛力業者及台僑商資訊 0.5 人月<br>➤ 投入新增工作 2 人月：<br>■ 海外工程商情綜覽(清單)1 人月<br>■ 蒐集國際專業機構 McKinsey 等工程市場研究重點資訊 1 月 |

|           | 110 年度(參照簽約計畫書) |                                                                                                                                                                          | 111 年度 |                                                                                                                                                                             |
|-----------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 專案<br>助理一 | 9               | 9 人*月投入工作:<br>拓點補助計畫(諮詢服務及行政相關工作)、工程商情(資訊蒐集作業)、人才培訓(課程規劃與成果報告撰寫等)、海外拓點資料庫(法稅及工程業資訊蒐集更新)、蒐集具海外承接意願業者名單、111 年工作計畫、諮詢及商情資料聯繫服務窗口等。                                          | 9.5    | 較 110 年增加 0.5 人月<br>➤ 延續 110 年工作<br>➤ 扣除縮減工作 1 人月：<br>■ COVID-19 應變措施 1 人月<br>➤ 111 年新增工作 1.5 人月：<br>■ 蒐集國際專業機構 McKinsey 等工程市場研究摘要重點資訊 1 人月<br>■ 辦理成果發表會 0.5 人月             |
| 專案<br>助理二 | 7.5             | 人*月<br>拓點補助計畫(憑證核銷及進度管控等)、工程商情(標案資訊分析及國內業者能量評估等)、人才培訓(講師講義彙集及現場行政作業等)、建立海外經驗資料庫(法稅及工程業資訊蒐集)、策略聯盟大小型會議(活動行政作業)。COVID-19 議題研究、海外拓點資料庫(更新維護越印緬等國資料)、拓點業者成果發表交流會(整體活動行政作業等)。 | 9      | 較 109 年增加 1.5 人月<br>➤ 延續 109 年工作<br>➤ 扣除縮減工作 1 人月：<br>■ COVID-19 應變措施 0.5 人月<br>■ 個案商情分析 0.5 人月<br>➤ 111 年新增工作 2.5 人月：<br>■ 辦理僑外生人力運用交流座談會協助彙整合作單位 1 人月<br>■ 辦理成果發表會 1.5 人月 |

參、計畫投入經費

表 3 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    |                | 1,827,000                  |
| 二、業務費    | 1.協助政策推行提供產業服務 | 1,052,860                  |
|          | 2.提升產業交流與市場能見度 |                            |
|          | 3.海內外工程資訊整合與發佈 |                            |
|          | 4.其他(含雜費)      |                            |
| 三、會計師簽證費 |                | 264,000                    |
| 四、公費     |                | 192,087                    |
| 五、營業稅    |                | 166,797                    |
| 合計       |                | <b>3,502,744</b><br>(四捨五入) |

前述預算表(表 3)係參考 110 年度計畫預計執行期間估算，下表(表 4)為預算總表，其中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。
- 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。
- 場地布置相關費用包括布條、海報及桌牌等場佈用品之製作費，以及點心茶飲。
- 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。
- 本計畫業務需用之參考資料(如次級資料、專家諮詢或研究報告等)費用。

表 4 計畫經費預算總表

| 111總經費預算表     |                                                 |            |           |      |             |                                                                                                             |                                                                                                                                                |
|---------------|-------------------------------------------------|------------|-----------|------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                 | 幣別：新臺幣     |           | 單位：元 |             |                                                                                                             |                                                                                                                                                |
| 類別            | 項目                                              | 單價         | 數量        | 單位   | 複價          | 說明                                                                                                          |                                                                                                                                                |
| 一、人事費         | 計畫主持人                                           | \$ 110,000 | 4.5       | 人月   | \$ 495,000  |                                                                                                             |                                                                                                                                                |
|               | 協同主持人                                           | \$ 24,000  | 3.5       | 人月   | \$ 84,000   | 1人[具工程背景(具海外工程經驗)]                                                                                          |                                                                                                                                                |
|               | 專案經理                                            | \$ 75,000  | 4         | 人月   | \$ 300,000  |                                                                                                             |                                                                                                                                                |
|               | 專案助理(一)                                         | \$ 60,000  | 9.5       | 人月   | \$ 570,000  |                                                                                                             |                                                                                                                                                |
|               | 專案助理(二)                                         | \$ 42,000  | 9         | 人月   | \$ 378,000  |                                                                                                             |                                                                                                                                                |
|               | 小計一                                             |            |           |      | \$1,827,000 |                                                                                                             |                                                                                                                                                |
| 二、業務費         | (一)一般事務費用                                       |            |           |      |             |                                                                                                             |                                                                                                                                                |
|               | 郵電費                                             | \$ 3,000   | 10        | 月    | \$ 30,000   | 電話傳真與查證受補助廠商憑證、活動聯繫、寄發資料等通訊事宜。                                                                              |                                                                                                                                                |
|               | 資料蒐集費                                           | \$ 15,500  | 15        | 式    | 232500      | 蒐集彙整新南向區域及全球海外工程商情資料；調查國際工程專業人才應培訓課程內容；廠商諮詢與商情聯繫服務所需資料蒐集；蒐集及更新拓點目標市場法令規定相關資訊；蒐集國際專業機構對工程研究相關資訊等各項與本計畫相關資料收集 |                                                                                                                                                |
|               | 研究費                                             | \$ 100,000 | 2         | 件    | \$ 200,000  | 辦理本會其他臨時性之研究提案，核實報銷。                                                                                        |                                                                                                                                                |
|               | 運費                                              | \$ 1,000   | 10        | 月    | \$ 10,000   | 活動物品運費。                                                                                                     |                                                                                                                                                |
|               | 成果報告製作費                                         | \$ 500     | 60        | 份    | \$ 30,000   | 期中、期末及成果報告各20份。                                                                                             |                                                                                                                                                |
|               | 雜支                                              | \$ 150,000 | 1         | 式    | \$ 150,000  | 電腦耗材、維修、紙張、水電、辦公室租金、差旅、辦理交流會及培訓班文具(如：簽字筆、簽到簿、資料袋(含筆及備忘紙))等費用。                                               |                                                                                                                                                |
|               | (二)辦理僑外生人力運用資源交流座談會(配合中央防疫政策，視疫情發展情形，若有需要可取消辦理) |            |           |      |             |                                                                                                             |                                                                                                                                                |
|               | 場地佈置費                                           | \$ 15,136  | 1         | 式    | \$ 15,136   | 含場租費、設備費及茶點費                                                                                                |                                                                                                                                                |
|               | 專家出席費                                           | \$ 2,500   | 4         | 位    | \$ 10,000   | 預計1場，專家3名以上。                                                                                                |                                                                                                                                                |
|               | 會議資料印製                                          | \$ 120     | 40        | 份    | \$ 4,800    | 以40人預估，並加工程會2冊                                                                                              |                                                                                                                                                |
|               | (三)辦理工程產業全球化人才實務培訓班(配合中央防疫政策，視疫情發展情形，若有需要可取消辦理) |            |           |      |             |                                                                                                             |                                                                                                                                                |
|               | 場地費                                             | \$ 15,136  | 6         | 式    | \$ 90,816   | 含場租費、設備費及茶點費                                                                                                |                                                                                                                                                |
|               | 講師費                                             | \$ 2,000   | 18        | 小時   | \$ 36,000   | 6天*3小時，核實報銷                                                                                                 |                                                                                                                                                |
|               | 講義印製費                                           | \$ 180     | 390       | 份    | \$ 70,200   | 以390人預估(109年度受訓人數320人)，並加工程會每場                                                                              |                                                                                                                                                |
|               | (四)召開工程產業海外發展策略聯盟會議(配合中央防疫政策，視疫情發展情形，若有需要可取消辦理) |            |           |      |             |                                                                                                             |                                                                                                                                                |
|               | 場地費(大型)                                         | \$ 15,136  | 2         | 式    | \$ 30,272   | 含場租費、設備費及茶點費                                                                                                |                                                                                                                                                |
|               | 場地(小型)                                          | \$ 5,000   | 3         | 式    | \$ 15,000   | 含場租費、設備費及茶點費                                                                                                |                                                                                                                                                |
|               | 雜費                                              | \$ 9,000   | 5         | 場    | \$ 45,000   | 至少4場策略聯盟會議或座談會(含佈置)                                                                                         |                                                                                                                                                |
|               | (五)辦理拓點業者成果發表交流會(配合中央防疫政策，視疫情發展情形，若有需要可取消辦理)    |            |           |      |             |                                                                                                             |                                                                                                                                                |
|               | 場地費                                             | \$ 15,136  | 1         | 式    | \$ 15,136   | 含場租費、設備費及茶點費                                                                                                |                                                                                                                                                |
|               | 講師/專家出席費                                        | \$ 2,500   | 3         | 人    | \$ 7,500    | 每人出席費2,500元                                                                                                 |                                                                                                                                                |
|               | 現場臨時工作人員                                        | \$ 1,000   | 5         | 人    | \$ 5,000    | 臨時工時薪以每小時250元概估(含勞健保)，投入工時含活動前後庶務工作，至少5人                                                                    |                                                                                                                                                |
|               | 講義印製費                                           | \$ 180     | 75        | 份    | \$ 13,500   | 以390人預估(109年度受訓人數320人)，並加工程會每場10冊(核實報銷，本項目複價金額為報銷上限)                                                        |                                                                                                                                                |
|               | (六)辦理拓點業者計畫簽約/憑證核銷諮詢會議、個別議題專家研商會等活動             |            |           |      |             |                                                                                                             |                                                                                                                                                |
|               | 專家出席費                                           | \$ 2,500   | 6         | 位    | \$ 15,000   | 預計3場，專家2名以上。                                                                                                |                                                                                                                                                |
|               | 雜費                                              | \$ 9,000   | 3         | 場    | \$ 27,000   | 約3場會議(含佈置)                                                                                                  |                                                                                                                                                |
|               | 小計二                                             |            |           |      | \$1,052,860 |                                                                                                             |                                                                                                                                                |
|               | 三、其他                                            | 會計師簽證費     | \$ 16,500 | 16   | 件           | \$ 264,000                                                                                                  | 針對受補助廠商每次申請核銷之相關文件，交由執業會計師負責查核，及審查受補助廠商經費支出情形是否符合補助要點、申請須知及助契約書等相關法令規定，並提出會計師簽證報告。以每件計畫/年計算簽證費用，以16件計畫估算，本項目不加計公費。(每件審查費用至少5000元~5500元.每件覆核3次) |
|               |                                                 | 小計三        |           |      |             | \$264,000                                                                                                   |                                                                                                                                                |
| 四、公費(含風險及利潤等) |                                                 |            |           |      | \$ 192,087  | 四=[一+二]* 6.67 %                                                                                             |                                                                                                                                                |
| 五、營業稅         |                                                 |            |           |      | \$ 166,797  | [一+二+三+四]*5%                                                                                                |                                                                                                                                                |
| 總計            |                                                 |            |           |      | \$3,502,744 |                                                                                                             |                                                                                                                                                |

## 肆、預期成果與效益

### 一、質化效益

1. 持續協助執行補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施之業者輔導，掌握拓點業者拓展能量及海外得標成效，並適時促成合作機會。
2. 提供海外商機及發展趨勢，並邀集駐亞銀或執行過國際組織標案之專家進行經驗座談，以提升取得海外標案機率。
3. 針對業者海外拓展市場需求，強化有關國內顧問公司參與國際工程標案之實例、工程業者如何透過國際機構/組織的標案爭取海外工程及如何有效回應國際承包商之要求等課程內容，以培育實務經營人才，填補工程人力缺口，強化業者輸出能量。
4. 持續更新海外拓點資料庫資訊，提供有意海外發展之國內業者，在評估階段能更加全面，以利未來海外發展。
5. 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，促進以團隊模式爭取海外標案。
6. 辦理年拓點業者成果發表交流會活動，藉以分享海外輸出及取得標案成效與經驗，達到經驗擴散與示範推廣效果。
7. 結合國內政策或輸出融資等多元管道，協助工程產業順利運用國內資源拓展海外市場。

### 二、量化效益

本計畫強調以促進拓點競標、提升輸出能量及活絡合作為推動主軸，並結合不同管道資源促進工程業全球化能量(如表 5)。

表 5 本計畫量化效益

| 內容     | 量化效益                                                                                                                           |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 促進拓點競標 | 1. 輔導拓點補助案件至少 11 件以上。<br>2. 促成拓點計畫海外備標投標數超過 50 件以上。<br>3. 促成海外拓點據點數累計達 14 處以上。<br>4. 完成 6 則海外商情分析。<br>5. 提供少 40 筆海外工程標案商情綜覽清單。 |
| 提升輸出能量 | 1. 辦理 6 場次人才培訓班，累計培育 280 人次。<br>2. 蒐集更新新南向區域 8 國(越/泰/馬/印/菲/緬/紐/澳)市場發                                                           |

| 內 容    | 量化效益                                                                                                                                      |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>展重要參考資訊。</p> <p>3. 提供一份專業機構研析海外工程市場概要資訊。</p>                                                                                           |
| 活絡合作機制 | <p>1. 辦理 2 場次工程產業輸出重大需求/機會議題策略聯盟會議及 3 場次工程業者赴海外拓點所需個別性議題交流或商機案源合作小型座談會。</p> <p>2. 辦理僑外生人力運用交流座談會 1 場次。</p> <p>3. 辦理拓點業者成果發表交流會 11 場次。</p> |
| 其他     | <p>完成 112 年度工作計畫 1 份。</p>                                                                                                                 |



「110 年度工程產業全球化專案辦公室」委託專業服務案成果報告書 /  
行政院公共工程委員會編著. -- 初版. -- 臺北市：行政院公共工程  
委員會，民 110.12

面；公分. -- (研究報告；1100361)  
ISBN 978-986-5467-81-4 (平裝附光碟片)

1.產業 2.全球化 3.臺灣

555.933

10902190



## 研究報告 1100361

### 「110 年度工程產業全球化專案辦公室」委託專業服務案 成果報告書

編著者：行政院公共工程委員會

發行人：吳澤成

發行所：行政院公共工程委員會

地 址：臺北市信義區松仁路 3 號 9 樓

電 話：(02) 87897500

傳 真：(02) 87897800

委辦廠商：財團法人金屬工業研究發展中心

版 本：初版

定 價：500 元

出版日：民國 110 年 12 月

本書同時登載於行政院公共工程委員會全球資訊網網站，網址為：

<https://www.pcc.gov.tw>

展售處：

五南文化廣場 40642 臺中市北屯區軍福七路 600 號(物流中心) 04-24378010

國 家 書 店 104 臺北市松江路 209 號 1 樓 02-25180207

本書保留所有權利，欲利用本書全部或部分內容者，須徵求著作財產權人-行政院公共工程委員會同意或書面授權。

GPN：1011100082

ISBN：978-986-5467-81-4



ISBN : 978-986-5467-81-4



GPN : 1011100082

研究報告 1100361