人本．優質．永續

行政院公共工程委員會

Public Construction Commission, Executive Yuan

「111 年度工程產業全球化專案辦公室助理團隊」委託專業服務案成果報告書

執行期間：111 年 4 月 26 日至 111 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　112 年 1 月 5 日

摘　要

我國工程產業具有世界級工程之專業能力，業者亦熟悉國際採購規範經驗，在新南向政策的推動下，鼓勵我國工程業者帶著優秀的臺灣工程經驗、技術及能力與新南向國家政府或民間企業合作推動高品質的公共工程及基礎建設。因此，行政院公共工程委員會於 111 年成立「工程產業全球化專案辦公室」，根據「工程產業全球化推動方案（政策白皮書）」加強推動各相關工作，而為發揮工程產業全球化專案辦公室最大效能，工程會委託金屬工業研究發展中心成立助理團隊，協助辦理部分專業及行政工作。

本年度金屬中心分別就促進拓點競標、提升輸出能量、活絡合作機制展等重點推動方向，完成各項工程產業全球化之相關工作，包括協助執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」、掌握與研析 6 則海外個案商情資訊、辦理 6 場次工程產業全球化人才實務培訓班、完成 5 則目標市場資訊研析報告及協助召開 4 場次商機媒合會議等，未來亦將持續朝 112 年度目標努力。

中文關鍵詞：工程產業、全球化、新南向

Abstract

Taiwan boasts world-class expertise in infrastructure development, and its businesses are well-versed in international procurement rules. Under the promotion of the New Southbound Policy, we encourage engineering industry to cooperate with NSP region government or private enterprises to progress high-quality infrastructure with excellent Taiwan engineering experience, technology and capabilities. Therefore, Public Construction Commission of Executive Yuan (PCC) established the "Engineering Industry Globalization Office (EIGO)" in 2022 to strengthen the promotion of various tasks in accordance with the White Paper policy (i.e., Engineering Industry Globalization Program). In order to maximize the effectiveness of the EIGO, the PCC then entrusted the Metal Industry Research and Development Center (MIRDC) to set up an assistant team to assist in handling some professional and administrative tasks.

This year, based on the three major strategies: “to promote Taiwanese engineering firms to explore overseas markets and biddings”, “to improve export capability”, and “to boost cooperation mechanism”, MIRDC has completed various work related to the globalization of the engineering industry, including assisting in the execution of “program for the engineer industry alliance exploring overseas markets”, collecting and analyzing 6 overseas engineering tenders/projects, organizing 6 sessions of practical globalization training courses for engineering talents, completing 5 research and analysis reports on target market information, and assisting in holding 4 business matchmaking conferences, etc. In the future, EIGO will continue striving toward the goals for globalization of engineering industry.

Keywords: Engineering Industry, Globalization, New Southbound

目錄

計畫摘要 1

執行總報告 4

第壹章、計畫緣起及目標.....4

一、 計畫緣起.....4

二、 計畫目標.....4

第貳章、各項工作執行情形.....5

一、 促進拓點競標.....5

（一） 執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」.....5

（二） 海外個案商情蒐集研析.....11

二、 提升輸出能量.....19

（一） 協助辦理工程產業全球化人才實務培訓班.....19

（二） 目標市場分析資訊蒐集.....29

三、 活絡合作機制.....32

（一） 協助召開商機媒合會議.....32

（二） 設置諮詢與商情資料聯繫服務窗口.....39

四、 其他.....39

（一）本團隊工作會議辦理情形.....39

（二）辦理工程會其他短期性議題研究提案.....39

（三）研提 112 年度工作計畫.....39

（四）其他與工程產業全球化相關業務.....40

第參章、工作目標達成情形.....41

一、 本年度各項工作達成情形.....41

二、 計畫效益.....43

第肆章、結論與建議.....45

第伍章、附件.....48

附件 1、「美國華盛頓州、奧勒岡州及加州交通及基礎建設工程」商情研析

附件 2、「印度安德拉邦 Chittoor 區南聚落 Chittoor 處新創區之主要基礎設施和公共設施開發」個案商情研析

附件 3、「越南 Ban Bo 至 Dong Pao 新外環道路段改善工程」個案商情研析

附件 4、「老城中心擴建改善工程」個案商情研析

附件 5、「以 OPBRC 合約改善及維護磅湛市之農業道路」個案商情研析
附件 6、「通知式（On-Call）隧道載重評估結構分析」個案商情研析
附件 7、111 年辦理工程產業全球化人才實務培訓班（宣傳資料）
附件 8、111 年度工程產業全球化人才實務培訓班執行成果報告
附件 9、聯邦基礎建設財政協助計畫有關《優先購買美國》應用執行指南
附件 10、泰國─後疫情時代基礎建設市場展望
附件 11、越南─後疫情時代基礎建設市場展望
附件 12、菲律賓─後疫情時代基礎建設市場展望
附件 13、印尼─後疫情時代基礎建設市場展望
附件 14、工程產業全球化專案辦公室第 1 次會議紀錄
附件 15、越南峴港和錦工業區第二期開發案商機媒合會議
附件 16、爭取印尼水處理設備商機資源媒合會議
附件 17、僑臺商商機媒合會議（菲律賓佬沃市北城建案）
附件 18、受理業者問題諮詢服務情形一覽表
附件 19、各月份工作會議紀錄
附件 20、112 年度工作計畫

圖目錄

圖 1、計畫架構及目標 4
圖 2、拓點計畫作業流程 6
圖 3、歷年拓點計畫海外據點發展概況 10
圖 4、海外商情蒐集分析架構圖 11
圖 5、研析海外個案商情作法 12
圖 6、駐外單位回傳標案統計圖 15
圖 7、辦理人才實務培訓班作業流程 20
圖 8、第 1 場次人才培訓課程上課情形 26
圖 9、第 2 場次人才培訓課程上課情形 27
圖 10、第 3 場次人才培訓課程上課情形 27
圖 11、第 4 場次人才培訓課程上課情形 28
圖 12、第 5 場次人才培訓課程上課情形 28
圖 13、第 6 場次人才培訓課程上課情形 29
圖 14、目標市場分析資訊蒐集架構圖 30

表目錄

表 1、111 年拓點計畫得標情形.....8
表 3、111 年駐外單位商情標案彙整一覽表.....15
表 4、111 年度個案商情分析一覽表.....17
表 5、各場次人才培訓課程主題、講師及授課內容概要 23
表 6、業者參與 111 年工程產業全球化人才實務培訓班狀況分析 ...25
表 7、目標市場分析資訊蒐集報告一覽表 31
表 9、工作目標達成情形一覽表 41

計畫摘要

<table>
<tr><td rowspan="8">一、計畫基本資料</td><td>計畫名稱</td><td colspan="4">「111 年度工程產業全球化專案辦公室助理團隊」委託專業服務案</td></tr>
<tr><td>計畫期間</td><td colspan="4">111 年 4 月 26 日至 111 年 12 月 31 日</td></tr>
<tr><td>執行機構</td><td colspan="4">財團法人金屬工業研究發展中心</td></tr>
<tr><td>通訊地址</td><td colspan="4">10658 台北市大安區信義路三段 162-24 號 6 樓</td></tr>
<tr><td>計畫職稱</td><td>姓名</td><td>聯絡電話</td><td>傳真號碼</td><td>電子信箱</td></tr>
<tr><td>專案經理</td><td>王詩清</td><td>（02）2708-3181#12
0928-812-854</td><td>（02）2754-6157</td><td>scwang@mail.mirdc.org.tw</td></tr>
<tr><td>專案專業助理</td><td>楊育姍</td><td>（02）2708-3181#11</td><td>（02）2754-6157</td><td>yangxsandy@mail.mirdc.org.tw</td></tr>
<tr><td>專案庶務助理</td><td>李沛宸</td><td>（02）2708-3181#13</td><td>（02）2754-6157</td><td>penny@mail.mirdc.org.tw</td></tr>
<tr><td colspan="6">二、內容摘要：
1.計畫工作項目
(1) 促進拓點競標
1-1 執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」
1-2 海外商情蒐集分析
(2) 提升輸出能量
2-1 協助辦理工程產業全球化人才實務培訓班
2-2 目標市場分析資訊蒐集</td></tr>
</table>

(3) 活絡合作機制

3-1 協助召開商機媒合會議

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 112 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) 持續執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」相關行政作業。

A. 111 年度受拓點補助之 10 件計畫取得 22 件標案，得標金額超過新臺幣 35.71 億元以上。

B. 協助辦理本年度拓點計畫第 1 期及第 2 期單據補助款核銷作業，包含查證受補助廠商支用單據適法性及辦理會計師簽證作業。

C. 協助辦理受補助廠商現地稽核作業，赴泰國稽核林同棪工程顧問股份公司等 3 件拓點計畫現地單據查核等作業。

(2) 已完成 6 則海外個案商情研析（美國、印度、越南及柬埔寨等國之中長程計畫或個別標案資訊）。

(3) 已完成辦理 6 場次人才培訓課程，共 460 人次參與培訓（其中符合徵求服務建議書培訓對象者計 407 人次）。

(4) 已提送 5 則目標市場分析資訊，包括 1 則美國基建法案有關「優先購買美國」執行指南英翻中及 4 則東南亞國家後疫情時代基礎建設市場展望（含泰國、越南、菲律賓及印尼）。

(5) 已協助召開4場次商機媒合會議，包括美國基建工程輸出團隊交流及商機媒合、越南峴港和錦工業區第二期開發案商機媒合會議、爭取印尼水處理設備商機資源媒合會議及僑臺商商機媒合會議-菲律賓佬沃市北城建案。

3.檢討及建議

(1) 本年度如期完成前述各項工作項目及達成預期產出/目標，包括舉辦實體結合線上同步參訓之「工程產業全球化人才實務培訓班」，促成個案商

機媒合並舉行媒合會議、蒐集研析國際組織等標案商情及透過不同管道蒐集目標市場資訊等；助理團隊依契約規定如期提交文件或報告，惟所交付品質仍有文句不順、漏字或誤繕等諸多須加強之缺失，此外在人才培訓或商機媒合會議需應用視訊設備部分，部分場次出現斷訊或音訊不良等情事，未來將改善設備、加強人員訓練或採專業委託等方式改善。

(2) 有關提供業者個別標案分析相關資訊，因顧及時效性，建議未來可思考結合駐外單位等管道，以線上平台互動方式媒合目標案源，或必要時結合經濟部國際貿易局（下稱貿易局）資源以參訪團形式進行交流，以促進業者爭取海外商機。

執行總報告

第壹章、 計畫緣起及目標

一、 計畫緣起

為促進我國工程產業開拓全球市場，行政院去(110)年9月6日核定「工程產業全球化推動方案（政策白皮書）」第3期（111-114年），以促進我國工程產業爭取海外工程市場商機，並依據工程產業全球化平臺第16次會議決議，由工程會成立「工程產業全球化專案辦公室」，擔任推動方案之協調整合平臺，推動各項相關工作。而為發揮工程產業全球化專案辦公室最大效能，工程會委託「財團法人金屬工業研究發展中心」成立助理團隊，協助部分專業工作及庶務工作，本報告即依據「111年度工程產業全球化專案辦公室助理團隊」委託專業服務案（以下簡稱本案）提出本年度各項工作執行情形及成效。

二、 計畫目標

依照本案徵求服務建議書文件所列工作內容及預算規模，本案就「促進拓點競標」、「提升輸出能量」及「活絡合作機制」等三大方向，展開各項工作，本案計畫架構及推動目標如圖1。



圖1、計畫架構及目標

第貳章、各項工作執行情形

一、 促進拓點競標

（一）執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」

1. 工作規劃

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，自 104 年度起每年爭取補助款辦理「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」(以下簡稱拓點計畫)，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，促進我國工程業者爭取海外標案。

本案助理團隊依「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」作業要點及契約約定，協助工程會執行拓點計畫相關工作，包括受理廠商申請作業諮詢、協助審查申請文件及輔導廠商補件、計畫內容審閱、協助拓點計畫審查會議前中後行政事務（含會議紀錄及各項資訊統計等)、協助拓點計畫簽約、查證受補助廠商支用單據適法性及辦理會計師簽證作業，以及統計拓點計畫年度得標資訊等，作業流程及各階段執行工作如圖 2。另本年度依據上開作業要點第 11 點規定辦理海外現地稽核，助理團隊亦協助提出稽核地點建議、執行稽核作業及提出相關稽核報告。

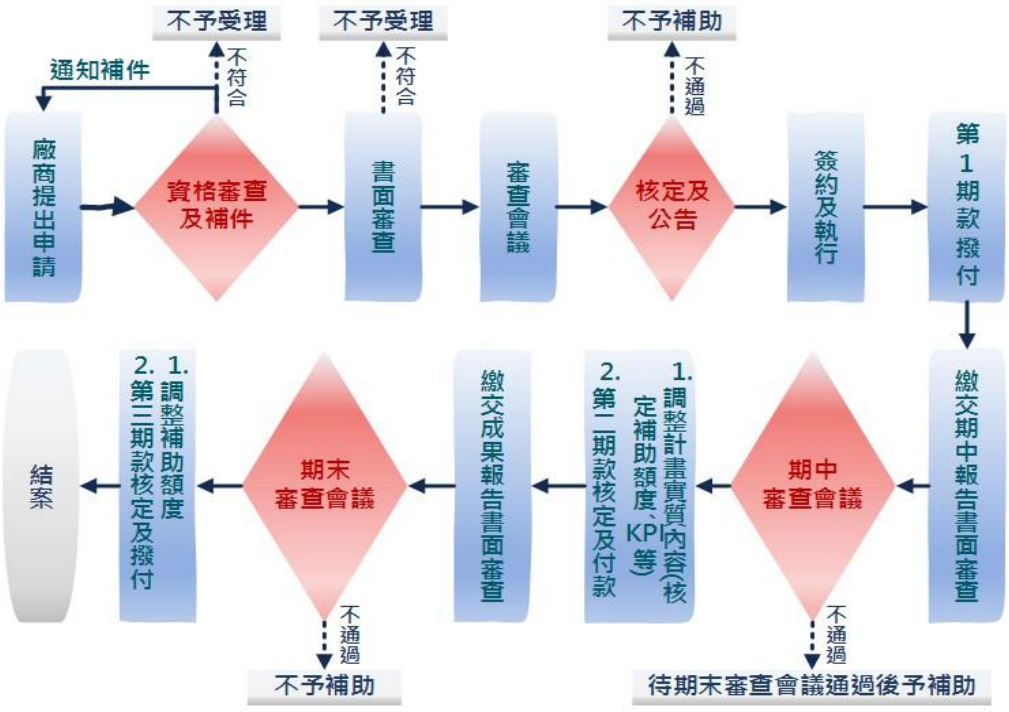


圖 2、拓點計畫作業流程

2. 辦理情形

(1) 2 月~3 月受理及輔導廠商提出申請拓點計畫。

(2) 3 月 15 日協助辦理拓點計畫審查會。

(3) 4 月 6 日~4 月 22 日協助 10 件拓點計畫辦理簽約作業。

(4) 4 月 25 日~5 月 31 日協助辦理拓點計畫第 1 期單據補助款核銷作業，包含查證受補助廠商支用單據適法性及辦理會計師簽證作業等（第 1 期請款計 8 件，補助款核銷金額計新臺幣 2,357,107 元）。

(5) 6 月下旬陸續調查各拓點計畫上半年經費支用情形，以掌握計畫經費執行率，作為辦理本年度第 2 梯次拓點計畫申請之參考。

(6) 6 月 15 日~7 月 5 日協助輔導受補助廠商提送拓點計畫個案期中報告，並通知受補助廠商辦理第 2 期單據補助款核銷作業。

(7) 7 月 21 日~7 月 25 日協助輔導受補助廠商依據委員書審意見更新拓點計畫個案期中報告。

(8) 7 月 27 日協助辦理拓點計畫個案期中審查會議。

(9) 8 月 1 日~8 月 12 日協助提供受補助廠商期中審查會會議紀錄及輔導更新期中報告。

(10) 8 月 15 日~9 月 10 日協助辦理拓點計畫第 2 期單據補助款核銷作業，包含查證受補助廠商支用單據適法性及辦理會計師簽證作業等(第 2 期請款計 10 件，補助款核銷金額計新臺幣 4,363,280 元)。

(11) 10 月 5 日調查受補助廠商年度計畫提前達標情形。

(12) 11 月 10 日~11 月 15 日彙集受補助廠商拓點計畫個案期末報告及得標情形。

(13) 協助辦理受補助廠商現地稽核作業：

- 經評估尚未稽核過之區域、可同時稽核多件拓點計畫、以及可結合有益於拓點業者發展之相關行程活動，規劃以泰國曼谷作為本年度稽核地點，9 月 14 日提送 111 年拓點計畫海外稽核行程建議。
- 10 月 12 日經工程會核定同意以泰國作為本年度拓點稽核地點，訂於 11 月 1 日~3 日稽核「林同棪工程顧問股份有限公司赴新南向國家拓點計畫」、「台灣 ETC 技術赴泰國、馬來西亞、越南、菲律賓拓點計畫」及「中鼎工程赴美國、泰國、卡達、印尼及印度拓點計畫」等三件拓點計畫。
- 10 月 18 日工程會核定海外稽核重點。
- 11 月 1 日~3 日赴泰國進行現地稽核作業。
- 11 月 14 日提送「協助辦理受補助廠商現地稽核作業」稽核報告。

3. 預期效益/達成情形

工作指標（KPI）	預期效益	達成情形	說明
促進業者海外得標	8 件以上	已達成	促進業者海外得標達 22 件
促進拓點計畫海外備投標	14 件以上	已達成	促進拓點計畫海外備投標計 38 件
協助辦理受補助廠商現地稽核作業	稽核 3 件	已達成	已於 11 月 1 日~3 日赴泰國完成 3 件拓點個案現地稽核

4. 執行成果

本（111）年度拓點計畫審查通過 10 件補助案（總計 13 家廠商），補助款金額約新臺幣 15,998 仟元，自籌款金額約新臺幣 16,830 仟元，共計新臺幣 32,828 仟元。各補助案計畫拓點地區包括印尼、印度、新加玻、柬埔寨、菲律賓、泰國、越南、馬來西亞、美國及中東卡達等地區。

受補助廠商依其拓點計畫所設定得標目標爭取海外標案，助理團隊亦隨時追蹤爭取情形並即時提供協助，例如提供當地法稅資訊及僑臺商名單、協助媒合跨領域潛力合作業者以及提供海外商情研析資訊供參考運用等。本年度受補助之 10 件拓點計畫已取得 22 件標案，得標金額超過新臺幣 35.71 億元（不含 3 件無法公開之標案得標金額），得標情形統計如表 1。

表 1、111 年拓點計畫得標情形

序號	類別	公司名稱	建案/標案名稱	區域國家	得標金額 （幣別:新臺幣, 單位:元）
1	建築	A 工程顧問股份有限公司	印尼煉◯廠 EPC 設計審查	印尼	1,599 萬 9,750 元
2	水資源	B 工程顧問股份有限公司	雅加達◯廠設計監造計畫（Zone 6）	印尼	4,734 萬 4,000 元
3	能源	C 工程顧問股份有限公司	菲律賓◯電廠人力支援	菲律賓	1,008 萬元
4	工業區	D 工程顧問股份有限公司	泰國安興◯智慧園區規劃	泰國	360 萬 9,750 元
5	建築	E 工程股份有限公司	胡志明市守德市◯住宅開發案	越南	12 億 1,887 萬元
6	景觀設計	F 工程顧問有限公司	◯Astral city	越南	83 萬 7,000 元
7	景觀設計	F 工程顧問有限公司	◯ Z5	越南	198 萬元
8	景觀設計	F 工程顧問有限公司	LIM 3	越南	75 萬元
9	建築	G 建築師事務所暨 H 工程顧問有限公司	河內◯ OFFICE BUILDING 辦公大樓規劃設計案	越南	750 萬元
10	建築	I 建築師事務所暨 J 工程顧問有限公司	◯ CENTER 17F-B3	越南	62 萬 4,750 元
11	建築	I 建築師事務所暨 J 工程顧問有限公司	◯ CENTER 22F-A1	越南	68 萬 8,553 元

序號	類別	公司名稱	建案/標案名稱	區域國家	得標金額 （幣別:新臺幣, 單位:元）
12	建築	K 工程顧問股份有限公司	◯電子泰國 2 廠新建工程規劃設計顧問服務	泰國	2,300 萬 6,089 元
13	ETC 智慧交通	L 股份有限公司	高速公路◯ETC	泰國	5 億 9,000 萬元
14	ETC 智慧交通	L 股份有限公司	高速公路◯1 ETC	泰國	5 億 5,000 萬元
15	ETC 智慧交通	L 股份有限公司	顧問勞務服務	馬來西亞	（業者表示因簽保密條款不方便揭露）
16	ETC 智慧交通	L 股份有限公司	RFID tag 銷售	菲律賓	（業者表示因簽保密條款不方便揭露）
17	ETC 智慧交通	L 股份有限公司	RFID tag 銷售	泰國	（業者表示因簽保密條款不方便揭露）
18	石化	A 程股份有限公司	PVC 專案、設計採購建造服務	印度	10 億元
19	能源	C 工程顧問股份有限公司	菲律賓某電廠海事工程	菲律賓	574 萬元
20	景觀設計	F 工程顧問有限公司	◯ Central Hanoi	越南	70 萬 7,000 元
21	景觀設計	F 工程顧問有限公司	◯ sale gallery	越南	141 萬 5,000 元
22	鐵道	M 工程顧問有限公司	◯通勤鐵路設計案	菲律賓	9,200 萬元
合計	22 件均為新南向國家				35 億 7,114 萬 2,142 元

註:上表得標資訊屬受補助廠商營業秘密，暫以去識別化（以英文字母）呈現。

整體觀察，本年度拓點業者得標件數較去年多 3 件，但金額遠低於去年的新臺幣 107.7 億元，主因為去年得標一件超過新臺幣 100 億元之大型標案，且今年總得標金額達新臺幣 35.71 億元中尚不包括 3 件無法公開之標案得標金額。整體觀察拓展海外受新冠疫情影響因素已降低，期望未來拓點業者於目標市場持續努力。

本（111）年度計新增 1 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 35 處（歷年拓點計畫海外據點發展概況如表 2、圖 3）。

表 2、拓點計畫業者赴海外設立據點概況

年度	國家
111	越南 1 處
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	

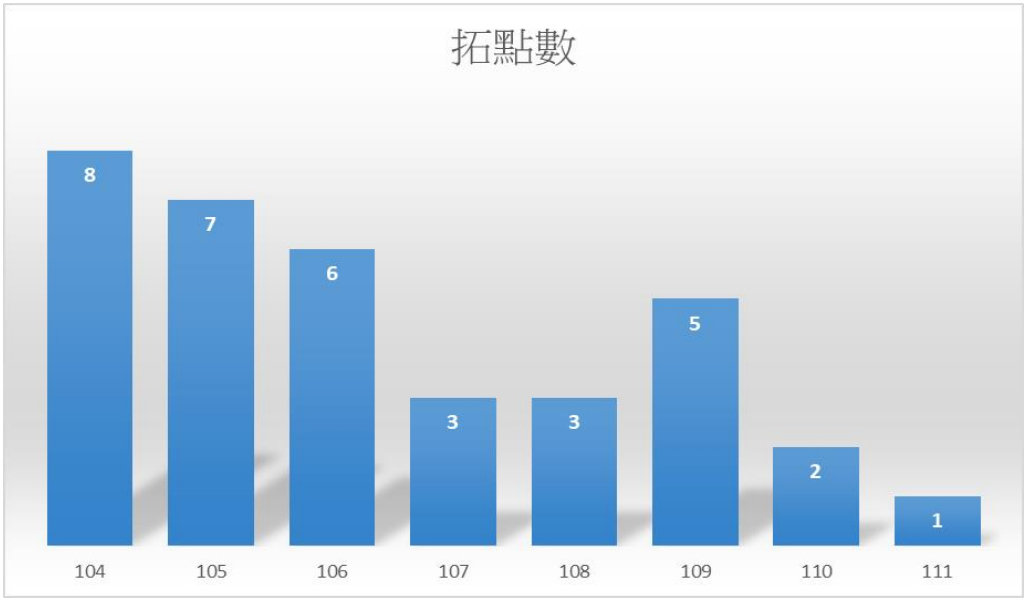


圖 3、歷年拓點計畫海外據點發展概況

另本年度協助辦理受補助廠商現地稽核作業，助理團隊根據「拓點計畫海外稽核事項」逐一查核各項單據，計完成 3 家業者稽核作業。本次稽核中因有業者之部分單據為影本（正本放置於台灣總部），助理團隊將與工程會另安排赴業者台灣公司複核；另本次稽核作業發現有業者提供有關備標之數量與期中審查會議資料有所出入，將於本年度期末審查一併核算。

（二）海外個案商情蒐集研析

1. 工作規劃

本項工作係協助工程產業取得海外商機資訊，包括整理分析駐外單位回傳之商情、透過不同管道蒐集我工程產業可參與之案件並加值提出研析意見等，以擴充或更新「工程產業全球化平臺」主題網站相關資料，工作內容包括海外商情蒐集及研析海外個案商情，其工作架構如圖 4。

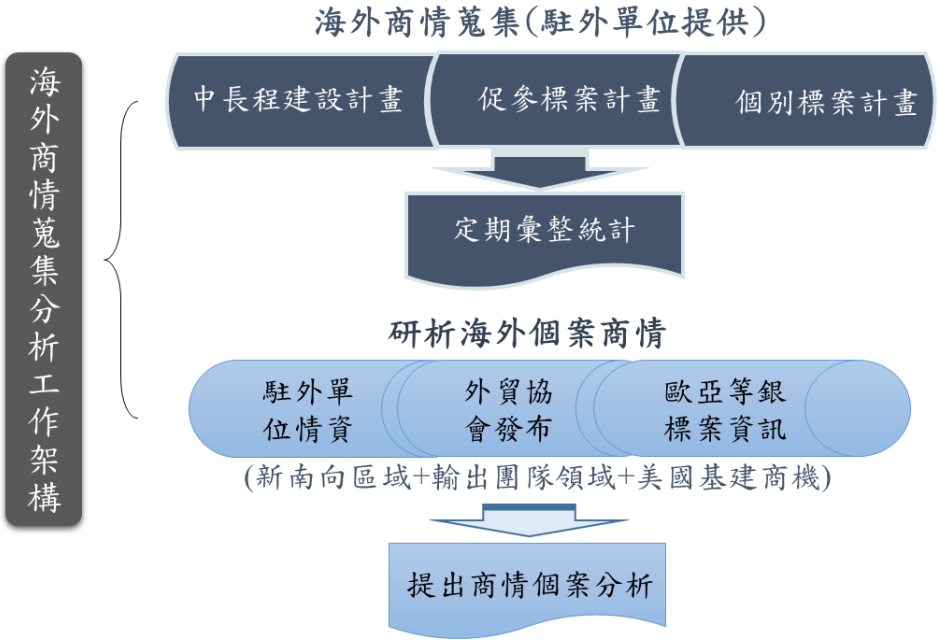


圖 4、海外商情蒐集分析架構圖

(1) 彙整駐外單位商情：定期彙整駐外單位蒐集回傳之各國中長程建設、個別標案或促參標案計畫及駐外單位回傳等商情資訊。

(2) 研析海外個案商情：透過不同管道及類型蒐集並發掘出我工程產業可參與之案件，選擇妥適案件至少 6 則，研析加值（包含翻譯、提供法律及財務意見等）後提供工程會參考運用，圖 5 為研析海外個案商情之作法及步驟，包括：搜集來源、篩選方式、加值研析內容及商情追蹤等相關內容。本分項主要配合「新南向區域得標金額達新臺幣 200 億元」之目標及「籌組團隊爭取美國基建法案商機及宣傳」之目標，本年度內分別蒐集新南向國家至少 4 則商情及美國基礎建設法案至少 2 則商情。



圖 5、研析海外個案商情作法

2. 辦理情形

(1) 彙整駐外單位商情

每月定期彙整前一個月之駐外單位回傳之商情（今年度共新增19件駐外單位商情資訊），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，並進行統計分析，提供工程會上傳工程產業全球化平臺網站供業者查詢。

(2) 研析海外個案商情

A. 第 1 則美國市場中長程計畫商情

(A)4 月 26 日~5 月 9 日期間蒐集「基礎建設投資和就業法案」（Infrastructure Investment and Jobs Act，下稱 IIJA）投資領域有關之美國現有中長程計畫相關資訊。

(B)5 月 13 日提送「美國華盛頓州、奧勒岡州及加州交通及基礎建設工程」商情研析，並於 5 月 27 日依據工程會意見修正內容後再次提送，於 6 月 7 日經工程會核定送各業者參考。

B. 第 2 則印度市場個案商情

(A)6 月 6 日蒐集取得亞洲開發銀行（Asian Development Bank，下

稱 ADB）資助有關印度工業走廊之產業聚落區工程標案資訊。

(B)6 月 10 日提送「印度安德拉邦 Chittoor 區南聚落 Chittoor 處新創區之主要基礎設施和公共設施開發」個案商情研析，於 6 月 17 日經工程會核定送各業者參考。

C. 第 3 則越南市場個案商情

(A)6 月 20 日蒐集取得亞銀資助有關越南新外環道路段改善之工程標案資訊，並進行個案商情研析。

(B)6 月 23 日提送「越南 Ban Bo 至 Dong Pao 新外環道路段改善工程」個案商情研析，於 7 月 1 日經工程會核定送各業者參考。

※經 111 年 8 月 16 日期中報告審查委員建議，海外商情蒐集工作應首重時效，由標案上游端切入，亦可於第一時間先提供相關業者參考等，爰助理團隊後續參照委員意見精進相關研析內容，於第 4 則商情分析起，著重蒐集上位計畫背景資訊，並擴大研析周邊標案資訊以推估後續可能釋出之商機方向，並提前將商情原文提供潛力投標業者參考。

D. 第 4 則越南市場個案商情

(A)8 月 18 日~8 月 22 日蒐集 2 則個案商情，分別為越南老城中心擴建工程及菲律賓案為帕賽市升級污水泵站之標案資訊。

(B)8 月 22 日提送 2 則商情之研析建議，建議優先分析越南老城中心擴建工程，因其隸屬第二次大湄公河次區域（Greater Mekong Subregion，GMS）經濟走廊城市發展計畫城鎮開發項目之一，後續釋出之周邊相關標案亦可一併掌握關注，並經工程會同意。

(C)8 月 31 日提送「越南老城中心擴建工程」個案商情研析，於 9 月 2 日經工程會核定送各業者參考。

(D)另為求時效，已依期中審查會議委員意見，先將商情原文提供投標潛力業者參考，包括中華工程股份有限公司、天美時工程股份有限公司及萬年清環境工程股份有限公司等。

E. 第 5 則柬埔寨市場個案商情

(A)10 月 20 日~10 月 24 日蒐集 2 則個案商情，分別為柬埔寨以 OPBRC 合約改善及維護磅湛市多處農業道路及新加坡長期營運及維護聖淘沙單軌列車系統之標案資訊。

(B)10 月 24 日提送 2 則商情之研析建議，建議優先分析柬埔寨以 OPBRC 合約改善及維護磅湛市多處農業道路之工程標案資訊，除了可提供廠商參考運用競標外，柬埔寨已獲世界銀行（WB）及 ADB 共計約 2.8 億美元之貸款資助改善基礎建設，業者可持續追蹤 WB 及 ADB 後續釋出之道路改善相關標案。

(C)11 月 1 日提送「以 OPBRC 合約改善及維護磅湛市多處農業道路」個案商情研析，於 11 月 9 日經工程會核定送各業者參考。

F. 第 6 則美國市場個案商情

※囿於美國一般標案公告招標之等標期有限（通常 14~30 日），我國業者參與海外標案需事先蒐集相關資訊，經常反映準備不及，爰助理團隊依工程會指示，聚焦蒐集採購預告類型之商情資訊，以協助業者爭取備標時效。

(A)10 月 15 日~11 月 14 日透過當地美國商務部（www.commerce.gov）等不同網站蒐集美國採購預告個案商情資訊。

(B)11 月 15 日提送美國「B222 翻修工程」個案採購預告商情研析，經工程會退回補充個案具體內容，後助理團隊透過美國加州州政府交通局（Califoria Department of Transportation）官網公告之建築及工程展望報告（A&E LookAhead Report）蒐集加州隧道載重評估結構分析標案，並透過當地專家協助蒐集及聯繫官方後取得相關資訊撰寫報告，供業者預為備標之參考。

(C) 11 月 24 日提送「通知式（On-Call）隧道載重評估結構分析」個案商情研析，於 11 月 29 日經工程會核定送各業者參考。

3. 預期效益/達成情形

工作指標（KPI）	預期效益	達成情形	說明
定期彙整駐外單位商情資訊	-	已達成	依駐外單位提供之資訊彙整 19 件商情。
研析海外個案商情	6 則	已達成	已完成美國、印度、越南及柬埔寨等國之中長程計畫或個案商情研析 6 則

4. 執行成果

(1) 彙整駐外單位商情：

本年度新增 19 件駐外單位商情資訊，4 案中長程計畫案（I），13 案個別標案（II），2 案促參標案（III），自 105 年 1 月起，截至 111 年 9 月 30 日止，駐外單位回傳之商情資訊累計 132 件，分類統計表如圖 6，駐外單位商情資訊重點內容如表 3。

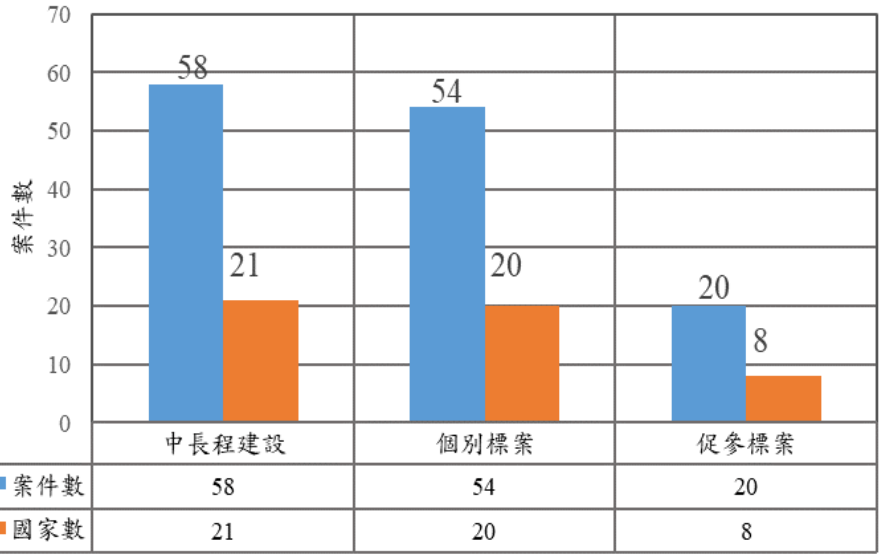


圖 6、駐外單位回傳標案統計圖

表 3、111 年駐外單位商情標案彙整一覽表

分類	提供單位	地點	標案名稱
中長程計畫（I 類）	駐泰國代表處經濟組	泰國	111 年泰國建設 37 個基礎建設項目
	駐西雅圖辦事處	美國	連結懷俄明州計畫
	駐法國代表處經濟組	法國	Le Grand Paris Express 大巴黎地鐵環狀線建設計劃

分類	提供單位	地點	標案名稱
			法國離岸風電建設計畫
個別標案計畫（II 類）	駐西班牙代表處經濟組	西班牙	西班牙加泰隆尼亞自治區太陽能發電設備採購及安裝維護工程標案（Spain-Barcelona:Solar panels 2022/S 120-337930）
			西班牙瓦倫西亞（Valencia）自治區 Alicante 省 Torrevieja 市公共建築工程標案
			西班牙瓦倫西亞鐵路訊號工程案第 2022/S 150-430419 號（Spain-Valencia:Railway signalling works2022/S 119-334195）
			西班牙地中海走廊高鐵興建計畫-穆爾西亞（Murcia）自治區至阿爾梅里亞（Almeria）自治區工程段 Totana 地區高鐵工程整地及清潔標案。
			西班牙馬德里市道路路面改善工程案第 2022/S 119-334195 號（Spain-Madrid:Surface work for streets 2022/S 119-334195）
			西班牙馬德里無線電信系統標案第 2022/S 126-359761 號（Spain-Madrid:Wireless telecommunications system 2022/S 126-359761）
			西班牙馬德里道路照明及號誌系統工程標案（Spain-Madrid:Installation work of illumination and signalling systems, 2022/S 065-167671）
	駐德國代表處經濟組	德國	慕尼黑城市機動車輛教育訓練中心（SWZ-KFZ Werkstatt und SWZ-Ausbildungszentrum, Metallbau/Schlosserarbeiten；Reference number: SV-CMÜ-220322-004）
	駐韓國代表處	韓國	Construction Works for A-Am underground road A-Am 地下道路建設工程
			Dredging Work for Navigation Channel and Anchorage of Samangeum New Port（Fast-Track section, Phase I）三萬金新港航道及錨地疏浚工程（一期快速通道）
			New Construction of International Passenger Terminal 渡輪碼頭之新建設

分類	提供單位	地點	標案名稱
			Seongnam-Janghowon Road Construction（6-2）城南市道路建設（6-2）
			The road construction work between Namil and Boeun（Section1） Namil-Boeun 之間的道路建設工程（第一段）
促參標案計畫(III 類)	駐泰國代表處經濟組	泰國	林查班港 B1-B5 及 A5 碼頭公私合營(PPP)工程計畫
			泰國高速公路廳舉辦佛統府至查安高速公路公私合營（PPP）工程計畫

(2) 研析海外個案商情：

本年度完成計 6 則海外商情研析，分別為中長程計畫 1 則及個別標案商情 5 則，均經工程會審核後置於官網並函送相關業者參考，以下分別彙整摘要各商情內容。

表 4、111 年度個案商情分析一覽表

項目	標案名稱	標案重點	分析內容摘要
1	美國華盛頓州、奧勒岡州及加州交通及基礎建設工程	●華盛頓州參議院第 5974 號法案 Move Ahead Washington 交通計畫 ●奧勒岡州州際橋梁更新計畫 ●跨灣走廊核心容量計畫 ●北加州灣區捷運 BART 第二期路線延伸計畫 ●舊金山市區鐵路擴建計畫	美國拜登總統於 2021 年 11 月 15 日簽署《基礎建設投資和就業法案》預計投入約 1.2 兆美元改善美國基礎建設、管路、港口和網際網路連線等，由各州規劃基礎工程計畫提出申請，基於我國工程業者具備豐富之國內及海外工程實績及建置能力，未來應可強化拓展美國工程市場商機。惟在經營標案部分，以目前美國招標之工程標案現況，備標期較短，且投標者須配合標案相關條件與要求，因此業者須克服備標相關問題，包括掌握相關資訊、短時間內完成備標作業等，方可順利進行投標。綜觀，經營美國工程市場相較東南亞市場難度高，業者拓展美國市場勢必要長期耕耘準備，在布局作法上，建議工程業者於拓展美國市場初期，可參考已赴美經營業者之經驗，評估赴美國拓點作法，亦可與美國在地工程業者合作競標。
2	印度安德拉邦 Chittoor 區南聚落 Chittoor 處新創區之主要基礎設施和公共設施開發	建造 2 線道及 4 線道之內部道路、雨水排水溝、供水、水回收系統、廢水輸送系統、供配電網、路燈、廠房、辦公及福利服務中心、綠化以及水處理廠操作維護	印度近年基礎建設因政府編列預算及促參（PPP）積極投入下，有顯著進步，去（110）年 8 月亦啟動全面性基礎建設計畫「Gati Shakti」大力推動。此外，印度政府正積極推動工業走廊計畫，目帶動之智慧城市及產業園區/聚落，將持續衍生龐大之工程建設商機，我國業者應及早佈局該國，爭取工程相關商機。本案內容均為我國業者有能力執行項目，建議國內工程業者參考本次提供之資訊，評估自身能量採策略聯

項目	標案名稱	標案重點	分析內容摘要
		（O&M）等項目。	盟合作或結合在地廠商等方式經營爭取。
3	越南 Ban Bo 至 Dong Pao 新外環道路段改善工程	新建 Ban Bo 至 Dong Pao 外環道，改善 Noi Bai-Lao Cai 高速公路（自 km 120+600 至 km 128+040 段）至 Lai Chau III級山區道路。	根據越南政府 2021 年通過「2021-2030 年路網規劃‧2050 年遠景」資訊顯示，越南政府未來除規劃高速公路網 41 條外，亦規劃全國公路網 172 條路線（全長約 29,795 公里），估計未來十年將投入 650 億美元提升整體基礎建設，興建鐵公路、機場及拓建深水港等工程，本案工程內容主要為高速公路、橋梁及山區道路之新建及改善，投標資格除營造外，亦須具調查及設計履約實績，因此建議國內工程業者參考本次提供之資訊，評估自身能量採結盟合作或結合在地廠商等方式經營爭取。
4	越南老城中心擴建工程	越南 Sapa 鎮老城中心之路面改善、翻新給排水系統、鋪設人行道、0.4kV 電源供應及交通線路之照明用電。	本案隸屬於 GMS 走廊城鎮開發項目之一，Sa Pa 鎮位於 GMS 南北經濟走廊沿線，亦是國際遊客中心和高地農業區，於本標案之前 ADB 已釋出 Sapa 鎮道路改善及 152 省道建設高架橋，預期未來將持續釋出城鎮基礎建設相關標案。根據 ADB 網站資訊，第二大湄公河次區域經濟走廊城市開發計畫截至 2022 年 8 月 31 日止已推動 3 件標案，標案資料顯示 ADB 正與越南合作於 GMS 沿線之 3 個城鎮 Bac Giang、Mong Cai 和 Sapa 加強城市及供水服務，目前亦正進行部分升級污水處理廠計畫，預估未來將持續推出城鎮基礎建設相關標案，包括污水處理改善工程、雨水改善工程、道路升級與擴建、河岸保護及綠色城市，並基於越南強化城市化及智慧城市等推動方向下，評估本案未來可能結合該議題，釋出程式更新類型之相關標案。
5	柬埔寨以 OPBRC 合約改善及維護磅湛市多處農業道路	柬埔寨磅湛（Kampong Cham）市農業道路之路面改善及維護工程，改善工程 18 個月、保固責任期 12 個月及維護服務 24 個月。	根據 WB 網站資訊，柬埔寨道路連通性改善計畫自 2021 年起迄今已釋出 4 件發展基礎建設之相關標案；此外，ADB 資助之農村道路改善計畫第 2 及 3 期，自 2017 年至 2021 年已釋出 15 件關於道路改善之標案；Tonle Sap 盆地第二次城市環境管理計畫，自 2019 年至 2021 年已釋出 5 件關於 Tonle Sap 湖改善周圍城市排水、廢水和固體廢物等基礎建設；路網改善項目第 2 期計畫，今年（2022）於 2、3 月分別釋出 2 件標案，皆致力於協助柬埔寨改善及維修道路並提升城市基礎建設，預估未來將持續推出城鎮基礎建設相關標案，以及連結柬埔寨與越南之間聯繫道路等，業者可藉由本案了解 WB 針對道路改善標案之相關規則，預先做好備標前置文件或資訊，以利未來類似標案公告時即可立即備妥備標作業。
6	美國加州通	加州地方隧道結構	有關隧道載重評估結構分析案，係源自 2015 年

項目	標案名稱	標案重點	分析內容摘要
	知式（On-Call）隧道載重評估結構分析	之載重評估（Load Rating）計算、分析及技術諮詢等內容	FHWA 發展「國家隧道檢測標準」等相關規範而來，FHWA 鼓勵各州交通局所屬之營運管理單位，針對兩年一次的隧道目視評估結果評定等級顯示有潛在工程損傷的隧道，在 3 個月內完成隧道結構載重的評估，並納入國家隧道資料庫之關鍵資訊。透過助理團隊查詢近 5 年加州州政府決標計畫公告資料庫發現，本次預告的標案係首次由加州州政府公告招標，先前並無相關關聯計畫或決標資訊可參考，亦顯示本案加州政府應尚無偏好或熟悉之固定業者，有利我國業者切入該類別市場。本案工程內容主要為高速公路隧道之維護及改善，我國業者於此領域具有相當豐富之實務經驗，考量本案投標資格門檻較低，工程師長期派駐美國加州的需求較具彈性，我國長期使用 FHWA 規範，對於結構載重分析軟體及硬體均為嫻熟，具調查實務及設計經驗實績，因此建議國內工程業者參考本次提供之資訊，評估自身能量採結盟合作或結合在地廠商等方式經營爭取。

本年度依期中審查委員建議事項精進商情蒐集研析相關工作，包括自標案上游端切入，蒐集上位計畫背景資訊及周邊衍生之可能商機，提供業者參考；另擴大蒐集採購預告類標案資訊，以彌補等標期較短之限制，供業者預為準備之參考。

二、 提升輸出能量

（一）協助辦理工程產業全球化人才實務培訓班

1. 工作規劃

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（111）年依據業者需求持續開辦工程產業全球化相關課程。

依工程會核定之人才培訓班規劃構想，本年度課程主要以拓展海外工程市場、爭取國際標案商機、強化國際合約管理及因應工程風險對策等議題為培訓主軸，本案助理團隊依據規劃構想（含課程內容及

建議講師名單）及契約約定，協助辦理課程相關工作，包括協助洽邀相關講師、預訂場地、受理學員申請、宣傳課程、聯繫講師提供課程講義等，相關執行工作流程如圖 7。

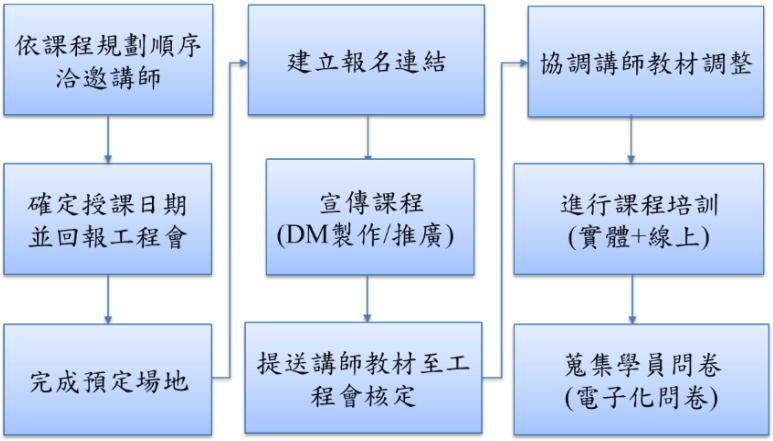


圖 7、辦理人才實務培訓班作業流程

依工程會規劃，本年度課程主要培訓對象為七大工程輸出團隊業者[1]、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，及相關學系所之學生，6 場次課程參訓學員屬於上開類別者（下稱符合培訓對象者）目標 300 人次。

助理團隊安排本年度各場次課程日程表如下：

場次 1－6 月 21 日（二）地點：職業訓練研究發展中心 1101 室

時間	講習內容	主講者
08：30~08：40	報到	
08：40~09：10	行政院公共工程委員會長官與貴賓致詞	
09：10~10：00	**海外標案契約及法律實務**	國立中央大學土木工程學系 **王伯儉** 副教授
10：10~11：00		
11：10~11：50		
11：50~12：00	Q&A	

[1] 七大工程輸出團隊係指工程產業全球化推動方案（政策白皮書）第 3 期所列之石化、能源、ETC 智慧交通、水資源、環保、鐵道、工業區開發或進駐輸出團隊。

場次 2—6 月 29 日（三）地點：職業訓練研究發展中心 1101 室

時間	講習內容	主講者
08：30~08：50	報到	
09：10~10：00	**工程契約重要概念及條文（含 FIDIC）**	國立中央大學土木工程學系 **謝定亞** 教授
10：10~11：00		
11：10~11：50		
11：50~12：00	Q&A	

場次 3—7 月 6 日（三）地點：職業訓練研究發展中心 1101 室

時間	講習內容	主講者
08：30~08：50	報到	
09：10~10：00	**經營海外標案實務經驗**	台灣世曦工程顧問股份有限公司 **黃文鑑** 資深協理
10：10~11：00		
11：10~11：50		
11：50~12：00	Q&A	

場次 4—7 月 29 日（五）地點：職業訓練研究發展中心 1103 室

時間	講習內容	主講者
08：30~09：00	報到	
09：00~10：15	**投資美國時需要考慮的事項和問題**	資誠稅務諮詢顧問股份有限公司 **蘇宥人** 執行董事
10：15~10：25	Q&A	
10：35~11：50	**標案財務規劃與管理**	中鼎工程股份有限公司 **劉鳳容** 經理
11：50~12：00	Q&A	

場次 5—9 月 8 日（四）地點：職業訓練研究發展中心 1101 室

時間	講習內容	主講者
08：30~09：00	報到	
09：00~10：15	**美國市場經營及標案實務經驗**	中鼎工程股份有限公司 **許勝傑** 經理
10：15~10：25	Q&A	

時間	講習內容	主講者
10：35~11：50	**美國市場經營及標案實務經驗**	鼎漢國際工程顧問股份有限公司 **孫以濬** 總監
11：50~12：00	Q&A	

場次 6－10 月 14 日（五）地點：集思台大會議中心（拉斐爾廳）

時間	講習內容	主講者
08：30~08：50	報到	
08：50~09：00	**致詞**	行政院公共工程委員會 **林傑** 主任秘書
		交通部鐵道局 **楊正君** 副局長
09：00~09：45	**JICA 計畫執行概況及菲律賓鐵路計畫介紹**	JICA 專家
9：45~10：00	Q&A	
10：10~11：50	**國際組織基礎建設開發專案**	國立陽明交通大學運輸與物流管理學系**黃寬丞** 教授
11：50~12：00	Q&A	

2. 辦理情形

(1) 5 月完成前 6 場人才培訓開課之前置作業，包括預訂場地、網路報名系統設計及課程宣傳 DM（如附件 7）。

(2) 課程原訂以現場實體授課，惟考量疫情衝擊恐影響參訓意願，為不影響年度培訓目標並考量防疫因素，於 5 月 20 日提請工程會建議增加線上授課選項，以利無法參於實體課程學員參加（包括居家隔離上班、中南部較遠地區或特殊情況不便實體參訓學員），後經工程會 5 月 27 日同意採實體併同視訊方式辦理，至於視訊授課方式參照 109、110 年度規劃辦理。

(3) 關於課程招生及報名作業，分別於 5 月 31 日招生及開放第 1-3 場課程報名、7 月 5 日招生及開放第 4 場課程報名、8 月 8 日招生及開放第 5 場報名、10 月 2 日招生及開放第 6 場報名，並於各課程前 1 日提醒學員參訓及提供視訊連結。課程開始前，實體上課之學員須

於教室入口處簽到並領取講義，視訊授課之學員則於視訊會議室中填寫報到表單。

(4) 本年度人才培訓課程內容如表 5。

表 5、各場次人才培訓課程主題、講師及授課內容概要

場次	課程日期	課程主題	講師	授課內容概要
第1場	6/21	海外標案契約及法律實務	國立中央大學土木工程學系 王伯儉副教授	本課程主要講述國際標案有關法律方面實務，包括 EPC Project Contract Scheme 與個案說明、國際工程契約新作法（如資格預審、運用 ECA 方式、工程契約模式型態之拆分等）、國際工程契約涉及不同面向課題（如契約準據法、仲裁地法、簽約後法律變更及契約基本原則等）、善意適用之裁量權（discretion）、Agreement to Agree 真義及 LOI、HOA、MOU 之拘束力（legally binding）等。
第2場	6/29	工程契約重要概念及條文（含 FIDIC）	國立中央大學土木工程學系 謝定亞教授	本課程主要講述國際工程契約 FIDIC 條文及實務案例，包括 FIDIC 契約範本說明、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、重要契約名詞及統包契約架構與內容。
第3場	7/6	經營海外標案實務經驗	台灣世曦工程顧問股份有限公司 黃文鑑資深協理	本課程主要講述台灣世曦工程經營海外標案實務相關經驗，包括疫情過後海外業務發展作法、海外基礎建設發展（含案源追蹤及短中長期策略等）、工程顧問參與 ODA 計畫模式、如何準備投標及風險控管經驗、海外基礎建設發展方向與契機及面對海外與國內基礎建設競爭與解決方案。
第4場	7/29	赴美投資實務及應注意事項、國際工程財務規劃與管理	資誠稅務諮詢顧問股份有限公司 蘇宥人執行董事 與中鼎工程股份有限公司劉鳳容經理	資誠稅務諮詢顧問股份有限公司蘇宥人執行董事介紹美國 2021 年基礎建設法案、投資美國市場實務上應注意之各項稅務、成本趨勢、風險、相關重要法案及投資方式與架構等，包括若於美國設立公司特別提醒需向美國外資投資委員會提出申請及於美國工程中常見之勞資糾紛；另由中鼎工程股份有限公司劉鳳容經理說明海外投資之授信額度、信用風險、營運資金管理、擔保信用函規劃、匯率風險等主題，並以投資印尼、義大利、越南等國家為例，講解架構及流程細節。
第5場	9/8	美國市場經營及標案實務經驗	中鼎工程股份有限公司許聖傑業務經理及鼎漢國際工程顧問股份有限公司孫以濬總監	針對經營美國工程市場及當地標案實務經驗分享，內容為開拓美國市場據點之方式、在地化之套方案、常見問題及解決方案、市場趨勢及潛在商機、並輔以多項美國實務經驗為例說明專案背景、工程業務開發之規劃策略、海外拓點優劣分析及風險評估等進行分享。

場次	課程日期	課程主題	講師	授課內容概要
第6場	10/14	JICA 菲律賓鐵路計畫介紹暨國際組織基礎建設開發專案	日本 JICA 專家及國立陽明交通大學運輸與物流管理學系黃寬丞教授	日本 JICA 專家介紹 JICA 及該機構於菲律賓資助之馬尼拉鐵路計畫概況，以及運用日本經驗與技術相關資訊，另黃寬丞教授介紹亞洲開發銀行運作實務（包括亞銀組織與任務、預算、亞銀計畫所涵蓋產業領域、亞銀計畫推動流程）、以及菲律賓南部通勤鐵路計畫及標案資訊。

3. 預期效益/達成情形

工作指標（KPI）	預期效益	達成情形	說明
開辦完成六場次工程產業全球化人才實務培訓班	6 場/300 人次	已達成	已完成 6 場，計培訓 460 人次（符合參訓對象者 407 人次）
提送工程產業全球化人才實務培訓班執行成果報告	1 則	已達成	已於 10 月 25 日提送執行報告、11 月 11 日修正版，並經工程會 11 月 24 日核定

4. 執行成果

本年度根據工程會「工程產業全球化人才實務培訓班 111 年度課程規劃構想」辦理各場次課程，另為發揮課程實用極大化效果，本年度依據工程會指示彈性修正部分場次授課內容，首重以實戰課程為主，調整部分摘要如下：

(1) 通識型課程以實戰案例講授：第 1 場次「海外標案契約及法律實務」課程，商請講師以過往擔任公司法務長期間所遭遇之實際案例，講解相關履約爭議於仲裁時有關之 FIDIC 契約條文及公司對策。

(2) 調整部分場次為美國稅法之課程：第 4 場次原訂主題「標案財務規劃與管理」屬備標前對標案財務之規劃，與實戰關係較小，故調整其中一堂課為邀請美國在台協會顧問之資誠會計師事務所針對美國稅務、關稅、如何設立公司或於美國經營工程技術顧問業務或營建業務之限制等美國市場有關事項進行授課。

前述各講師講授專業內容輔以實務案例說明，並以 Q&A 方式與參訓學員互動，學員對本年度課程之整體滿意度平均超過九成以上。整體而言，學員期望未來可持續辦理培訓課程，並建議未來期望授課內

容，故未來培訓課程將依據學員意見及業者拓展海外市場需求設計課程內容。

在課程執行面上，本年度以實體結合線上同步培訓方式進行，部分場次視訊連線狀況有不順暢狀況，尤其第六場次課程發生連線電腦當機及訊斷斷續續等問題，未來助理團隊將強化培訓前演練、更新電腦硬體設備、熟悉視訊軟體功能等，避免類似狀況再次發生。

而在滿意度調查部分，助理團隊為使填答者易於填答，將五等量表微調成 1.非常滿意;2.很滿意;3.滿意;4.普通及 5.不滿意等（過往年度為 1.非常滿意; 2.滿意;3.普通;4.不滿意及 5.非常不滿意），調查結果滿意度雖超過九成，惟變更量表等級有影響滿意度量化分析結果之虞，故未來將修正。

本年度課程執行成果報告已於 10 月 25 日、11 月 11 日（修正）送工程會核定（詳附件 8），以下摘要說明執行成果：

(1) 總執行成果

A.本年度「工程產業全球化人才實務培訓班」課程共計六場次，參加學員共計 460 人次（第一場 102 人、第二場 104 人、第三場 87 人、第四場 68 人、第五場 53 人、第六場 46 人），其中符合參訓對象者共計 407 人次。

B.分析參訓者所屬公司類型，扣除重複參訓企業後，整年度共計有 103 家業者派員參訓，其中屬中小型工程業者計 66 家，所占比率約為 64.1%；派員參訓之業者類別以工程技術顧問公司最多，計有 34 家，所屬員工參加計 246 人次，佔總參訓人次 53.48%；另屬中小型工程業者佔 26.6%。

表 6、業者參與 111 年工程產業全球化人才實務培訓班狀況分析

參訓業者類別	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	參與人次	屬中小型工程業者參與人次	屬中小型工程業者參與率
工程技術顧問公司	34	18	52.9%	246	46	18.7%
營造業	7	1	14.3%	25	4	16.0%

參訓業者類別	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	參與人次	屬中小型工程業者參與人次	屬中小型工程業者參與率
技師事務所	9	9	100.0%	19	19	100.0%
建築師事務所	1	1	100.0%	3	3	100.0%
七大輸出團隊	8	2	25.0%	60	15	25.0%
其他（非上述業別）	44	35	79.5%	53	21	39.6%
總計	103	66	64.1%	406	108	26.6%
公、學、協會	7	-	-	11	-	-
政府機關	2	-	-	15	-	-
相關系所學生	5	-	-	2	-	-
研究單位	1	-	-	26	-	-

【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）。

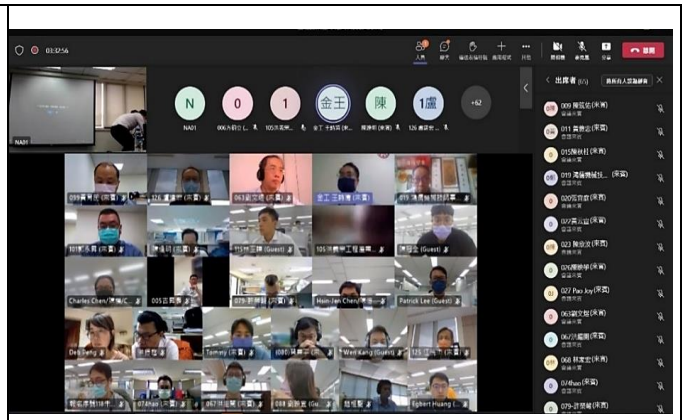
(2) 各場次執行成果

A. 第 1 場次－海外標案契約及法律實務（國立中央大學土木工程學系王伯儉副教授）

- 參訓學員共 102 人，含實體 49 人及線上 53 人；其中符合徵求服務建議書所列培訓對象者（下稱符合參訓對象者）共 99 人，含實體 49 人及線上 50 人。課後回收滿意度調查問卷共 86 份，回收率約 84.31%，經統計學員滿意度達 9 成以上。



現場上課情形



線上上課情形

圖 8、第 1 場次人才培訓課程上課情形

B. 第 2 場次－工程契約重要概念及條文（含 FIDIC）（國立中央大學土木工程學系謝定亞教授）

- 參訓學員共 104 人，含實體 51 人及線上 53 人；其中符合參訓對象者共 98 人，含實體 49 人及線上 49 人。
- 課後回收滿意度調查問卷共 96 份，回收率約 92.30%，經統計學員滿意度達 9 成以上。



現場上課情形



線上上課情形

圖 9、第 2 場次人才培訓課程上課情形

C. 第 3 場次－經營海外標案實務經驗（台灣世曦工程顧問股份有限公司黃文鑑資深協理）

- 參訓學員共 87 人，含實體 44 人及線上 43 人；其中符合參訓對象者共 83 人，含實體 42 人及線上 41 人。
- 課後回收滿意度調查問卷共 85 份，回收率約 97.70%，經統計學員滿意度達 9 成以上。



現場上課情形



線上上課情形

圖 10、第 3 場次人才培訓課程上課情形

D. 第 4 場次－赴美投資實務及應注意事項、國際工程財務規劃與管理（資誠稅務諮詢顧問股份有限公司蘇宥人執行董事與中鼎工程

股份有限公司劉鳳容經理）

- 參訓學員共 68 人，含實體 28 人及線上 40 人；其中符合參訓對象者共 52 人，含實體 25 人及線上 27 人。
- 課後回收滿意度調查問卷共 48 份，回收率約 70.59%，經統計學員滿意度達 9 成以上。



現場上課情形



線上上課情形

圖 11、第 4 場次人才培訓課程上課情形

E. 第 5 場次－美國市場經營及標案實務經驗（中鼎工程聖傑業務經理及鼎漢國際孫以濬總監）

- 參訓學員共 53 人，含實體 24 人及線上 29 人；其中符合參訓對象者共 34 人，含實體 22 人及線上 12 人。
- 課後回收滿意度調查問卷共 34 份，回收率約 64.15%，經統計學員滿意達 9 成以上。



線上上課情形（聖傑業務經理）



線上上課情形（孫以濬總監）

圖 12、第 5 場次人才培訓課程上課情形

F. 第 6 場次－JICA 菲律賓鐵路計畫介紹暨國際組織基礎建設開發專案（日本 JICA 專家及國立陽明交通大學運輸與物流管理學系

黃寬丞教授）

- 參訓學員共 46 人，其中符合參訓對象者共 41 人。
- 課後回收滿意度調查問卷共 35 份，回收率約 76.09%，經統計學員滿意達 9 成以上。



線上上課情形（林主秘致詞）



線上上課情形（楊副局長致詞）



線上上課情形（日本 JICA 專家）



線上上課情形（黃寬丞教授）

圖 13、第 6 場次人才培訓課程上課情形

（二）目標市場分析資訊蒐集

1. 工作規劃

本項工作為掌握海外工程市場商機，提供我國推動工程產業全球化施政參考，助理團隊依契約規定蒐集國際專業機構資訊、國際知名調研公司（KPMG、McKinsey、Deloitte 等）及國際組織（ADB、EBRD 等）對新南向或其他地區工程市場展望或研究結果資訊，並研析加值（包含翻譯、提供法律及財務意見等）後提供工程會參考運用。

本年度目標為蒐集新南向或其他地區資訊共 5 則，工作架構說明如圖 14。



圖 14、目標市場分析資訊蒐集架構圖

2. 辦理情形

(1) 美國基建法案有關「優先購買美國執行指南」：

6 月 2 日~6 月 30 日依工程會指示翻譯美國總統行政管理和預算辦公室於 2022 年 4 月 18 日公布之「聯邦基礎建設財政協助計畫有關《優先購買美國》應用執行指南」，7 月 1 日提送上開指南之中譯文件（7 月 8 日微調更新再提送工程會），為確保翻譯之正確性，與工程會來回討論修改，於 8 月 5 日經工程會核定送各業者參考。

(2) 新南向國家後疫情時代基礎建設市場展望：

6 月 2 日至 9 月 26 日依工程會指示蒐集越南、泰國、菲律賓及印尼 4 國之「後疫情時代基礎建設市場展望」。

A.8 月 2 日提送「泰國─後疫情時代基礎建設市場展望」（8 月 16 日提送修正後報告），8 月 26 日參照駐泰國代表處提供當地高速公路資訊商機資訊更新報告，於 9 月 26 日經工程會核定並送各業者參考。

B.9 月 6 日提送「越南─後疫情時代基礎建設市場展望」（9 月 15 日提送修正後報告），11 月 6 日及 11 月 11 日分別參照中華民國對外貿易協會（駐越南辦事處）及經濟部貿易局之建議更新報告，於 11 月 23 日經工程會核定並送各業者參考。

C.9 月 22 日提送「菲律賓─後疫情時代基礎建設市場展望」（9 月 29 日提送修正後報告），11 月 2 日參照經濟部貿易局建議更新報告，於 11 月 28 日經工程會核定並送各業者參考。

D.9 月 26 日提送「印尼─後疫情時代基礎建設市場展望」（10 月 14 日提送修正後報告），11 月 18 日、28 日分別參照經濟部、中華民國對外貿易協會（雅加達台灣貿易中心）建議更新報告，於 12 月 2 日經工程會核定並送各業者參考。

3. 預期效益達成情形

工作指標（KPI）	預期效益	達成情形	說明
目標市場分析資訊蒐集	5 則	已達成	已完成 1 則美國基建法案有關「優先購買美國」執行指南英翻中及泰國、越南、菲律賓及印尼 4 國之後疫情時代基礎建設市場展望

4. 執行成果

本年度完成 5 則目標市場分析資訊蒐集，其中 1 則係翻譯美國基建法案有關「優先購買美國」規定應用執行指南（詳附件 9），以供業者拓展美國市場之參考；另考量 COVID-19 疫情發展迄今趨緩之際，新南向市場商旅及各領域經濟活動逐漸復甦，各國基礎建設商機持續推出之際，為促使我國業者掌握新南向市場機會，另完成 4 則新南向市場分析針對泰國、菲律賓、越南及印尼研析後疫情時代基礎建設市場展望（詳附件 10~13），包括工程市場發展概況、市場相關限制、當地業者及僑臺商等相關資訊，以供業者拓展新南向市場之參考。

表 7、目標市場分析資訊蒐集報告一覽表

項目	報告名稱	分析內容摘要
1	聯邦基礎建設財政協助計畫有關《優先購買美國》應用執行指南	美國拜登總統 110 年 11 月 15 日簽署「基礎建設投資和就業法」（Infrastructure Investment and Jobs Act，IIJA），其中包括「建設美國，購買美國法」（Build America, Buy America Act），該法加強了既有美國製造之相關規定，規範利用聯邦資金進行基礎建設之新建、改造或維護時，均須使用美國製造之鋼鐵、製成品及工程材料。因此，本次翻譯美國總統行政管理和預算辦公室（Executive Office of The President Office Of Management And Budget）於 111 年 4 月 18 日公布之「聯邦基礎建設財政協助計畫有關《優先購買美國》應用執行指南」（Initial Implementation Guidance on Application of Buy America Preference in Federal Financial Assistance Programs for Infrastructure），供國內業者未來爭取美國 IIJA 或相關基礎建設工程商機之參考。

2	泰國一後疫情時代基礎建設市場展望	本報告除研析說明進入泰國市場相關限制、當地有力業者及僑臺商等資訊外，亦提出泰國東部與南部經濟走廊（含連接三個機場的高鐵、烏塔堡 UTapao 國際機場、馬塔普 Map Ta Phut 工業港三期和林查班 Laem Chabang 港三期、連接春蓬 Chumphon 和拉廊 Ranong 省之雙軌鐵路、石化管線、橋梁、道路及泰國大橋等）、泰國重要鐵路、捷運及城際收費公路等工程商機資訊供業者參考。
3	越南一後疫情時代基礎建設市場展望	本報告除研析說明進入越南市場相關限制、當地有力業者及僑臺商等資訊外，亦提出越南鐵路（含 9 件新建及 7 件更新）、胡志明市捷運路網、高速公路、國道路網、沿海公路、工業區開發及商業建築等工程商機資訊供業者參考。
4	菲律賓一後疫情時代基礎建設市場展望	本報告除研析說明進入菲律賓市場相關限制、當地有力業者及僑臺商等資訊外，亦提出菲律賓鐵路（含南北鐵路計畫、南北鐵路-南線、南北通勤鐵路）、公路（含南呂宋高速公路 5 號收費公路、巴石河公路）及能源領域（含奎松市 Atimonan 燃煤發電廠及菲律賓瑪麗亞發電廠)等等工程商機資訊供業者參考。
5	印尼一後疫情時代基礎建設市場展望	本報告除研析說明進入印尼市場相關限制、當地有力業者及僑臺商等資訊外，亦提出印尼鐵路（含東加里曼丹鐵路、雅加達捷運二期、南北通勤鐵路）、公路（含 Serang-Panimbang 收費公路、Demak-Tuban 收費公路）及能源領域（太陽能電廠）等工程商機資訊供業者參考。

三、 活絡合作機制

（一）協助召開商機媒合會議

1. 工作規劃

工程會自 103 年度成立策略聯盟定期召開會議，並加強輔導工程業者爭取海外特定標案，就具發展潛力案件，輔導媒合潛在業者及相關配合廠商。

本案助理團隊依據契約及工程會規劃，協助選擇商情、業者、專家、機關，並協助召開商機媒合會議，就工程業者、策略聯盟成員有興趣之議題提案討論，讓工程界不同業別之廠商交流互動，本年度目標係針對美國基建法案商機及新南向工業區開發等領域召開 4 場次商機媒合會議。

2. .辦理情形

(1) 美國基礎建設法案商機媒合會議

A.配合工程會考量於 6 月 8 日併「工程產業全球化專案辦公室第 1 次會議」辦理美國基建工程輸出團隊之交流與商機媒合，助理團隊協助於 5 月 19 日前邀請我國具拓展美國工程市場經驗之三家業者代表與會，分享經營美國工程市場或競標經驗。

B.助理團隊協助邀請有意參加美國基建工程輸出團隊 29 家業者、相關部會及公學會出席共商交流，由中鼎工程股份有限公司、林同棪工程顧問股份有限公司及昱鼎能源科技開發股份有限公司詳盡分享拓展美國工程市場之經驗，供其他業者學習及參考，並由工程會報告 IIJA 概覽及商機資訊，並介紹輸出團隊整體協處措施。

C.依據上開會議結論及成立「美國基建工程輸出團隊」之基礎，為促進後續成員間相互交流及資訊傳遞運用，助理團隊於 7 月 1 日成立「美國基建工程輸出團隊交流群組」(line 群組)，邀請道路及橋梁、鐵道、能源及水資源等優勢領域之 29 家意願業者及主管機關（含經濟部水利署、交通部鐵道局、交通部高公局、經濟部工業局、行政院環保署等)、經濟部貿易局、中華民國對外貿易發展協會、中國工程師學會等單位加入群組，適時上傳包括美國工程市場商情、IIJA 相關資訊、以及跨單位如經濟部國際貿易局（下稱貿易局）/中華民國對外貿易發展協會（下稱貿協）有關輔導加入聯邦總務署採購供應目錄（General Services Administration Schedule, 簡稱 GSA Schedule）合格供應商等協助資源，幫助我國業者即時掌握第一手資訊並促進業者來往交流。

(2) 「越南峴港和錦工業區第二期開發案」商機媒合會議

中華工程有限公司（下簡中華工程）為爭取「越南峴港和錦工業區第二期開發案」標案，盼與我國技術服務業者合作，執行後續工業區整體規劃、水處理、景觀及電網規劃等項目，工程產業全球化專案辦公室於 8 月 1 日召開商機媒合會議，協助引介相關資源。

助理團隊於 6 月 15 日~7 月 10 日協助篩選具前往越南意願且有海外工作經驗之業者，於 7 月 13~7 月 25 日協助確認與會出席資訊及會議簡報製作，並於並 8 月 1 日會議現場協助視訊會議進行及會後 5 個工作天提送工程會會議紀錄。

(3) 中華工程參加本場次會議後，9 月 8 日電洽助理團隊協助引薦○環境工程股份有限公司赴越南峴港和錦工業區現勘有關水處理合作等事宜，助理團隊已依據業者需求聯繫潛力輸出業者，促成與中華工程赴越南現勘事宜。

(4) 爭取印尼水處理設備商機資源媒合會議

我國水資源設備業者源泰股份有限公司（下稱源泰公司）已於印尼設立子公司 MITO 水務科技公司，前於印尼 Ngoro 水廠建置 1 座標準化水處理設備（含監控系統），並邀請印尼各水廠參觀取得好評，後續陸續接獲相關訂單洽詢，其中最具成熟度有 3 件水廠建置水處理設備案（包括於 Malang 自來水廠、Singosari 自來水廠及 Kulon progo 自來水廠建置淨水處理設備案），源泰公司表示期盼政府相關單位在資金、技術、法令及外交上給予支持。

助理團隊於 9 月上旬協助釐清前述案件之相關資訊及需求重點，於 9 月 6 日洽訪源泰公司，並以視訊會議方式與工程會連線初步瞭解源泰公司需求，並於 9 月 7 日~9 月 28 日撰寫案件背景資料送工程會供召開商機媒合會議參考，助理團隊亦協助聯繫擬邀與會單位（含中國輸出入銀行及理律法律事務所與會等），後工程產業全球化專案辦公室於 9 月 30 日召開商機媒合會議，助理團隊於會後 5 個工作天提送會議紀錄。

上開會議後，源泰公司於 10 月 5 日洽助理團隊詢問有關財團法人中華民國對外貿易發展協會（下稱貿協）「111 年度協助廠商爭取國外政府採購標案」內容，助理團隊已協助聯繫輔導，該公司已投遞申請文件刻正審核中（共提送兩案，案名：「印尼泗水 PDAM Kulon Progo 自來水廠淨水系統建置案」及「印尼泗水 PDAM Bojonegoro

自來水廠淨水系統建置案」)。

(5) 僑臺商商機媒合會議-菲律賓佬沃市北城建案

為促進海外工程產業僑臺商及我國工程業者交流合作，工程會與僑務委員會（下稱僑委會）合作，規劃鏈結海外僑臺商及我國工程業者，協助建立人脈網絡及媒合潛力合作夥伴，由工程會設計「線上問卷」，請僑委會協助調查我國工程業者經營海外市場之需求，並依問卷蒐集結果，擇有交流合作可能性之議題或商機，召開商機媒合會議。

本次商機會議即根據菲律賓僑臺商 KING CEMENT AND BUILDING MATERIALS INC.（下稱 KC 公司）所填問卷有關在菲國案源需求進行媒合，KC 公司擬於菲律賓於佬沃市北城地區向地主承租土地進行開發，盼尋找臺灣建築設計（含結構設計）、監造、興建財務規劃（建築成本估算）及屋頂太陽能系統建置業者提供技術服務。助理團隊 9 月 15 日~10 月 15 日依據前述需求協助篩選有合作機會之業者，並於 10 月 15~10 月 23 日聯繫 KC 公司瞭解本案需求細節，整理成案件背景說明資料送工程會參考；為使視訊會議進行順利，助理團隊於 10 月 24 日赴工程會會議室與菲律賓 KC 公司進行連線測試，後工程產業全球化專案辦公室於 10 月 26 日召開商機媒合會議，促進僑臺商與我國業者結盟拓展菲律賓市場，助理團隊於會後 5 個工作天提送工程會會議紀錄。

上開會議後，助理團隊提供 10 月 26 日當日與會之各合作廠商聯繫資訊供 KC 公司聯繫後續合作事宜，另 KC 公司於 11 月 9 日電洽助理團隊詢問有關融資需求相關問題，助理團隊協助聯繫中國輸出入銀行，後 KC 公司已於 11 月 11 日逕洽該行研商，後續助理團隊將持續觀察該案發展及相關協助。

3. 預期效益/達成情形

工作指標（KPI）	預期效益	達成情形	說明
協助召開商機媒合會議	4 場	已達成	• 已於 6 月 8 日、8 月 1 日、9 月 30 日及 10 月 26 日辦理 4 場次商機媒合會議。 • 後續促成中華工程與○環境工程股份有限公司赴越南現勘個案之水處理合作事宜；協助源泰公司申請貿協「111 年度協助廠商爭取國外政府採購標案」政府資源；以及引薦 KC 公司洽中國輸出入銀行瞭解融資方案等，將持續觀察各案發展狀況及提供相關協助。

4. 執行成果

表 8、商機媒合會議各場次內容

會議名稱	會議緣由	會議重點及結論
美國基礎建設法案商機媒合會議	鑒於美國拜登總統於 110 年 11 月 15 日簽署基礎建設投資暨就業法，規模達 1.2 兆美元，係美國近年來最大公共工程計畫，後續商機龐大，工程會會前研擬籌組「美國基建工程輸出團隊」推動計畫，並請相關機關及公學會協助盤點、洽詢業者意願，目前已有 29 個單位表達加入團隊意願。為策進專案辦公室執行事項，並促進美國基建工程輸出團隊成員之交流媒合，促進我國工程業者合作結盟爭取商機，爰召開本次會議共商交流。	1. 中鼎公司、林同棪公司及昱鼎公司詳盡分享美國業務的執行經驗，相關領頭進入美國工程市場之作法及面對問題解決的方式，值得其他業者學習及參考。 2. 在參與美國基礎建設市場之作法上，經濟部係就全部產業提供經貿協助，請專案辦公室連結該部推動作法，針對工程產業部分加大力道、重點式的協助業者爭取商機及標案。 3. 本會議計 19 家業者及 54 名中高階代表與會。  （第 1 場次商機媒合會議留影）
「越南峴港和錦工業區第二期開發案」商機媒合 會議	為協助引介合作機會及相關資源，工程會專案辦公室盤點具前往越南意願且有海外工作經驗之工業區整體規劃、水處理、景觀及電網規劃等領域工程業者，邀請參與本	1. 本次邀請有意願且有相關實績之業者進行交流，各業者均對結盟合作爭取商機表達正面支持，並已分享相關經驗及提供專業建議。鑒於經營海外工程市場具相當挑戰，期待後續國內業者藉此建立夥伴關係，不限於本案，可透過不同模式相互支援，以團隊合作方式提升輸出能量，專案辦公室亦可隨時提

會議名稱	會議緣由	會議重點及結論
	次商機媒合會議，促進我國工程業者結盟拓展越南市場，及爭取後續可能衍生之商機。	供相關協助。 2. 工程會專案辦公室透過商機媒合會議揭露相關訊息、促進各類別業者相互交流，俾有興趣的業者進一步接洽、結盟合作爭取商機，惟後續合作事項涉及個別商業行為，各業者仍應審慎評估可能承擔之風險。 3. 中國輸出入銀行已於會中簡要說明政府金融協助相關資源，包含整廠設備輸出之中長期輸出融資服務，另經濟部工業局已就後續工業區招商媒合部分提供引介國際論壇及招商說明會等資源，業者後續倘有相關需求，可洽渠提供協助。 4. 本會議計 8 家業者及 17 名中高階代表與會。  （第 2 場次商機媒合會議留影）
爭取印尼水處理設備商機資源媒合會議	我國水資源設備業者源泰股份有限公司（下稱源泰公司）已於印尼設立子公司 MITO 水務科技公司，前於印尼 Ngoro 水廠建置 1 座標準化水處理設備（含監控系統），並邀請印尼各水廠參觀取得好評，後陸續接獲相關訂單洽詢，其中最具成熟度有 3 件水廠建置水處理設備案，期盼政府相關單位在資金、技術、法令及外交上給予支持。工程會專案辦公室協助依需求引介相關資源，提供個案協助。	1. 有關源泰公司所提之外交需求部分，外交部、中華民國對外貿易發展協會將透過各項資源給予協助；另針對後續源泰公司擬邀請印尼地方官員來台參訪乙事，與會相關單位已表達正面支持，源泰公司後續確認印尼方意願並提供相關資訊後，建請外交部、經濟部、台水公司等相關單位協助參訪事宜。 2. 有關融資需求部分，中國輸出入銀行已依本案性質建議優先參考該行海外營建工程融資方案，或可向當地銀行申請借貸，降低因借貸及收益幣別不同可能造成之匯差風險，會議中建議源泰公司後續逕洽輸銀洽談進行個案評估。 3. 有關技術需求部分，台水公司將以水資源 A-team 各項協助措施，依需求提供行政及技術支援；並請台水公司持續依工程產業全球化推動方案所訂有關水資源輸出團隊之策略及相關工作辦理。 4. 有關法律需求部分，理律法律事務所已就本案後續與業主簽約之可能風險及權利義務保障議題提供專業意見，輸銀亦就執行海外

會議名稱	會議緣由	會議重點及結論
		BOT 案常見之風險分享寶貴經驗，建議源泰公司納入後續執行之參考。 5. 本會議計 2 家業者及 13 名中高階代表與會。  （第 3 場次商機媒合會議留影）
僑臺商商機媒合會議—菲律賓佬沃市北城建案會議	菲律賓僑臺商 KING CEMENT AND BUILDING MATERIALS INC.公司（以下簡稱 KC 公司）計畫於菲律賓佬沃市北城地區承租土地（承租期限 50 年，尚在洽談中）進行土地開發，其中部分項目如建築設計（含結構設計）、監造、興建財務規劃（建築成本估算）及屋頂太陽能系統建置等盼與我國業者合作。工程會工程產業全球化專案辦公室依需求盤點有合作機會之我國業者召開商機媒合會議，促進僑臺商與我國工程業者結盟拓展菲律賓工程市場。	1. 針對 KC 公司提出之各項需求，我國業者均表示有過去之實績經驗可進行後續合作，並強調本案 KC 公司在意之工程技術及細節，臺灣已有豐富經驗當無難處，期待可與 KC 公司藉本案建立夥伴關係，再進一步於其他個案相互合作，工程會專案辦公室可隨時提供相關協助。 2. 工程會專案辦公室於會後提供 KC 公司及與會我國各業者之聯絡窗口，俾雙方進一步接洽討論商業合作模式；並建議我國業者可依本次會議 KC 公司簡報內容提及之本案狀況，提供過往執行案件實績供 KC 公司參考。 3. 本會議計 6 家業者及 12 名中高階代表與會。  （第 4 場次商機媒合會議留影）

上開第 2 場次「越南峴港和錦工業區第二期開發案商機媒合會議」後，促成中華工程偕與會之環境工程股份有限公司等赴越南現勘有關該案之水處理事宜；另第 3 場次「爭取印尼水處理設備商機資源媒合會議」後，源泰公司就「印尼泗水自來水廠淨水系統建置案」洽貿協瞭解申請政府資源相關資訊，助理團隊並協助輔導，該公司已投遞申

請文件刻正審核中。

（二）設置諮詢與商情資料聯繫服務窗口

1. 工作規劃

本項工作為建立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：

- 提供工程業者有關申請拓點計畫相關問題諮詢服務。
- 全球化相關業務諮詢服務。
- 其他與本專案相關問題之諮詢服務。

2. 辦理情形

已建立諮詢服務窗口之專線（02-2708-3181）及電子郵件信箱（yangsandy@mail.mirdc.org.tw），並依據業者之需求及疑問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，及提供各駐外單位回傳商情資料之聯繫窗口。

3. 預期效益達成情形

工作指標（KPI）	預期效益	達成情形	說明
建立專線及電子郵件信箱	-	已達成	已建立專線及電子郵件信箱及 10 則諮詢服務內容

4. 執行成果

受理相關諮詢服務計 10 則，諮詢服務內容詳附件 18。

四、 其他

（一）本團隊工作會議辦理情形

分別於 5 月 26 日、6 月 28 日、7 月 28 日、8 月 29、9 月 28 日及 10 月 28 日召開各月份工作會議，檢視各工作執行進度及活動前置作業等細節，以確保工作進度如期執行及達標(會議紀錄詳如附件 19~24)。

（二）辦理工程會其他短期性議題研究提案

本年度尚無研究議題。

（三）研提 112 年度工作計畫

本項就 111 年度執行情形，已於 11 月 4 日前研提 112 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（詳附件 25）。

（四）其他與工程產業全球化相關業務

1. 協助能源輸出團隊成員（台朔重工等）有關結合工程業者合作輸出及運用政府資源之相關諮詢服務。
2. 協助水資源團隊成員（源泰公司等）有關結合工程業者合作輸出印尼市場及運用政府資源之相關協助
3. 維運工程產業全球化相關公眾群組（如美國基建工程輸出團隊交流群組及 EIgo 全球化人才庫群組等 Line 群組），提供工程產業全球化相關資訊及服務
4. 動態性跨單位聯繫合作及資訊運用（如貿協-「協助廠商爭取國外政府採購標案」、工業局-系統整合輸出專案辦公室等）。

第參章、工作目標達成情形

一、 本年度各項工作達成情形

表 9、工作目標達成情形一覽表

工作項目	預期達成事項（KPI）	達成情形	說明
1.1 執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」	● 拓點補助業者爭取海外得標8件以上。 ● 協助拓點計畫相關工作（含受補助廠商簽約、拓點計畫期中/末審查會及受補助廠商各期單據補助款核銷作業等）。	已達成	● 拓點補助業者本年度海外得標 22 件，得標金額超過新臺幣 35.71 億元。 ● 協助 13 家廠商與工程會簽約、協助完成拓點計畫第 1 單據補助款核銷作業。 ● 2 月~3 月受理及輔導廠商申請拓點計畫及協助拓點計畫審查會作業。 ● 4 月 6 日~4 月 22 日協助 10 件拓點計畫辦理簽約作業。 ● 4 月 25 日~5 月 31 日協助辦理拓點計畫第 1 期單據補助款核銷作業。 ● 6 月 15 日~7 月 27 日協助輔導受補助廠商依據委員書審意見更新期中報告及協助辦理期中審查會議。 ● 8 月 15 日~9 月 10 日協助受補助廠商辦理第 2 期單據補助款核銷作業。 ● 10 月 12 日~28 日協助受補助廠商年度結案前置作業。 ● 11 月 1 日~3 日協助辦理受補助廠商現地稽核作業
1.2 海外商情蒐集分析	● 5 月 16 日前提送美國基礎建設法案商情研析 1 則。 ● 11 月 15 日前累計完成6則海外商情研析。	已達成	● 5 月 13 日提送美國華盛頓州、奧勒岡州及加州交通及基礎建設工程商情研析。 ● 6 月 10 日提送印度安德拉邦 Chittoor 區南聚落 Chittoor 處新創區之主要基礎設施和公共設施開發個案商情研析。 ● 6 月 23 日提送越南 Ban Bo 至 Dong Pao 新外環道路段改善工程個案商情研析。 ● 8 月 31 日提送越南「老城中心擴建改善工程」個案商情研析。 ● 11 月 2 日提送柬埔寨「以 OPBRC 合約改善及維護磅湛市之農業道路」個案商情研析。

工作項目	預期達成事項（KPI）	達成情形	說明
			● 11 月 15 日提送美國「B222 翻修工程」個案採購預告商情研析，因該則經工程會核定未提供個案具體內容或針對個案本身進行研析，對業者無實質幫助，須補充相關資訊或重提其他海外商情。 ● 11 月 24 日重提一則美國加州「通知式（On-Call）隧道載重評估結構分析」個案商情研析。
2.1 協助辦理工程產業全球化人才實務培訓班	● 10 月 14 日前完成 6 場次工程產業全球化人才實務培訓班。 ● 參訓人數（符合參訓對象者）達 300 人。 ● 於最後一場次課程結束次日起 7 個工作天內提送工程產業全球化人才實務培訓班執行成果報告。	已達成	● 6 月 21 日完成第 1 場次「海外標案契約及法律實務」。 ● 6 月 29 日完成第 2 場次「工程契約重要概念及條文（含 FIDIC）」。 ● 7 月 6 日完成第 3 場次「經營海外標案實務經驗」。 ● 7 月 29 日完成第 4 場次「赴美投資實務及應注意事項、國際工程財務規劃與管理」。 ● 9 月 8 日完成第 5 場次-「美國市場經營及標案實務經驗」。 ● 10 月 14 日完成 6 場次-「JICA 菲律賓鐵路計畫介紹暨國際組織基礎建設開發專案」。 ● 11 月 4 日提送工程產業全球化人才實務培訓班執行成果報告。 ● 六場次課程參訓人次達 460 人次，其中符合參訓對象者達 407 人次，超過目標 300 人次。
2.2 目標市場分析資訊蒐集	● 9 月 26 日前提送新南向市場分析資訊 5 則（其中 1 則經工程會指示調整為美國基建法案有關美國製造規定執行指南之翻譯加值及研析）。	已達成	● 7月1日提送「聯邦基礎建設財政協助計畫有關《優先購買美國》應用執行指南」中文翻譯。 ● 8月2日提送「泰國─後疫情時代基礎建設市場展望」。 ● 9月6日提送「越南─後疫情時代基礎建設市場展望」。 ● 9月22日提送「菲律賓─後疫情時代基礎建設市場展望」。 ● 9月26日提送「印尼─後疫情時代基礎建設市場展望」。
3.1 協助召開商機媒合會議	● 5 月 27 日前辦理 1 場次美國基礎建設法案商機媒合	已達成	● 6月8日辦理美國基建工程輸出團隊交流及商機媒合。 ● 8 月 1 日辦理「越南峴港和錦工業

工作項目	預期達成事項（KPI）	達成情形	說明
	會議（配合工程會作業延後舉行）。 ● 10 月 31 日前累計完成辦理 4 場次商機媒合會議。		區第二期開發案商機媒合會議」。 ● 9 月 30 日辦理「爭取印尼水處理設備商機資源媒合會議」。 ● 10 月 26 日辦理「僑臺商商機媒合會議─菲律賓佬沃市北城建案」。
3.2 設置諮詢與商情資料聯繫服務窗口	● 設置諮詢與商情資料聯繫服務窗口	已達成	● 已設置服務專線 02-2708-3181 及電子信箱（yangxsandy@mail.mirdc.org.tw），受理業者與工程產業全球化相關問題之諮詢服務。
研提 112 年度工作計畫	● 11 月 4 日前提送。	已達成	● 11 月 4 日研提 112 年度工作計畫。
辦理臨時短期性議題研究案	● 依工程會通知期限。	已達成	● 目前尚無臨時短期性議題研究案。
計畫文件交付	● 7 月 5 日提送期中報告。 ● 11 月 15 日前提送期末報告。	已達成	● 7 月 5 日提送期中報告。 ● 11 月 15 日提送期末報告。
召開工作會議	● 每月召開工作會議，並於會後 5 個工作天提送工作月報。	已達成	● 5月26日召開5月份工作會議，並於6月1日提送工作月報及會議紀錄。 ● 6月28日召開6月份工作會議，並於7月4日提送工作月報及會議紀錄。 ● 7月28日召開7月份工作會議，並於8月2日提送工作月報及會議紀錄。 ● 8月29日召開8月份工作會議，並於9月5日提送工作月報及會議紀錄。 ● 9月28日召開9月份工作會議，並於10月4日提送工作月報及會議紀錄。 ● 10月28日召開10月份工作會議，並於11月4日提送工作月報及會議紀錄。

二、 計畫效益

（一）在促進拓點競標部分，受拓點補助之 10 件計畫取得 22 件標案，累計得標金額超過新臺幣 35.71 億元，目前正調查各拓點計畫廠商全年度得標狀況，將持續更新得標資訊。另在商情蒐集分析部分，已蒐集分析 6 則海外中長程計畫或個案商情，後續將追蹤各則商情發展狀況及提供相關協助。

（二）在提升輸出能量方面，依工程會規劃，全年開辦有關包括「海外標案

契約及法律實務」、「工程契約重要概念及條文（含 FIDIC）」、「經營海外標案實務經驗」、「美國市場經營及標案實務經驗」、「赴美投資實務及應注意事項、國際工程財務規劃與管理」及「JICA 菲律賓鐵路計畫介紹暨國際組織基礎建設開發專案」等六場課程，參訓人次達 460 人次，其中符合參訓對象者達 407 人次，遠超過本年度契約約定之目標 300 人次。另在海外目標市場資訊部分，提送 5 則目標市場分析資訊蒐集，包括「聯邦基礎建設財政協助計畫有關《優先購買美國》應用執行指南」）中文翻譯及泰國、越南、菲律賓及印尼 4 國之後疫情時代基礎建設市場展望。

（三）在活絡合作機制方面，協助召開 4 場次商機媒合會議，包括美國基建工程輸出團隊交流及商機媒合（邀請三家業者分享經營美國市場之豐富經驗可供其他業者參考學習，另會中介紹之美國華盛頓州、奧勒岡州及加州交通及基礎建設工程商情資訊可供與會業者參考運用）、越南峴港和錦工業區第二期開發案商機媒合會議（協助媒合工業區規劃、水處理及能源領域需求之潛力商合作）、爭取印尼水處理設備商機資源媒合會議（引薦輸銀及結合外交單位協助在印尼）及僑臺商商機媒合會議-菲律賓佬沃市北城建案（協助媒合深開挖、商辦等建築設計及屋頂太陽能建置之潛力商合作）等。

（四）本年度工作主要與往年不同之處

A.本年度因應未來美國基建法案所帶動之工程商機，部分計畫工作項目中納入此議題，例如目標市場分析資訊蒐集中蒐集有關《優先購買美國》相關資訊等，以促進我國業者拓展美國市場。

B.在會議或人才培訓活動部分，因應疫情等時事需求，部分會議活動採實體結合線上或全線上方式進行（包括人才培訓課程、商機媒合會議等），以達到計畫預期效益及便民等目的；另為發揮課程實用極大化效果，本年度調整以實戰內容授課，如第 1 場次「海外標案契約及法律實務」課程，商請講師以過往擔任公司法務長期間所遭遇之實際案例，講解相關履約爭議於仲裁時有關之 FIDIC 契約條文

及公司對策；第 4 場次「標案財務規劃與管理」原設計為備標前對標案財務之規劃，與實戰關係較小，故調整為邀請實務專家針對美國稅務、關稅、如何設立公司或於美國經營工程技術顧問業務或營建業務之限制等美國市場有關事項進行授課。

C.在商機媒合會議作法上，本年度運用工程會與僑委會合作有關海外僑臺商及我國工程業者之「線上問卷」機制，取得海外海外僑臺商案源需求資訊，進一步篩選可能合作之國內工程業者相關資訊，提供工程會作為與僑委會合作召開商機媒合會議之參考。

第肆章、結論與建議

一、結論

本案依據年度預期目標，完成各項工作內容，總結如下：

（一）本團隊就「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，包括執行補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫、海外個案商情蒐集分析、協助辦理工程產業全球化人才實務培訓班、目標市場分析資訊蒐集、協助召開商機媒合會議，以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）因應美國基礎建設法案所帶動之工程商機，本年度於人才培訓課程、商機媒合會議及海外個案商情分析等工作項目納入此趨勢議題，並成立美國基建工程輸出團隊交流群組，以促進業者交流及資訊分享與運用，裨益國內業者經營美國市場。

（三）因應計畫推動需要，助理團隊配合工程會彈性調整計畫作法，包括因應美國基礎建設法案所帶動之工程商機，本年度於人才培訓課程、商機媒合會議及海外個案商情分析等工作項目納入此趨勢議題，並成立美國基建工程輸出團隊交流群組，以促進業者交流及資訊分享與運用，裨益國內業者經營美國市場；因應海外標案商情等標期短，本年度商情分析除了調整蒐集採購預告類型商情外，亦精進蒐集方式，自標案上游端切入，蒐集上位計畫商機資訊進行研析，以利業者掌握更多商機。

（四）本案內容涉及不同專業領域，須結合跨單位資源合作推動，本年度助理團隊連結相關合作單位進行資訊交流與分享，十分感謝外交部、經濟部、貿協、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學會等單位協助，使得計畫順利推動，後續年度將持續維繫互動合作關係。

二、建議

（一）鑒於工程產業全球化專案辦公室業務已執行多年，針對長期推動之例行性重要工作項目（如拓點計畫、人才培訓等），建議未來執行團隊統整每年工作項目成果，進行整體效益盤點，藉由統計數據及研析結果，以此供工程會資源投入參考，必要時亦可召開專家諮詢會議獲取參考意見。

（二）依多年來助理團隊執行本案之相關經驗，為協助發揮計畫示範觀摩及效應擴散效果，建議明（112）年辦理「拓點個案成果發表交流會」，藉此分享拓點計畫推動之成功或失敗相關經驗，並展現疫後拓點計畫推動成效。

（三）藉由協助業者拓點至海外市場之諮詢服務，建議依業者拓展海外市場之實務面需求議題，邀請相關領域專家，分別編撰與需求議題相關之文章，並彙集成「工程產業全球化教戰手冊」，以利縮減業者拓展東南亞市場之初期探索時間，亦可依經費規模分別以全冊或分冊彙編（如備標篇、履約篇、市場篇、財務篇及風險篇等），其中可適時增列成功或失敗案例資訊為縮減業者拓展東南亞市場之初期探索時間，供工程業者參考。

（四）依據本年度提供業者之商情諮詢，建議透過任職國際組織之人士或相關管道，調查整理曾執行歐亞銀標案之業者或專家之資訊，建立「執行歐亞銀標案業者/專家資料清單」，以供有意爭取國際組織標案業者運用參考。

（五）透由蒐集本年度海外個案商情之經驗，建議未來可思考結合駐外單位等管道，建立類似「線上商機媒合平台合作機制」，以發揮「Local

Connection 或 Local touch」即時效應，以促進業者爭取海外商機。

（六）有關工程產業整體面近年受原物料上漲、通貨膨脹、疫情緩和後之經濟形勢及淨零碳排等不同因素影響，建議可適時邀請專家協助進行影響性分析，以裨益本案推動或政策推動參考，例如未來計畫增列「因應通貨膨脹、疫後經濟或淨零碳排[2]等時勢議題，研析對工程產業全球化發展之影響及因應策略」等相關研究，以供參考及適度調整工作內容。

[2] 「淨零碳排」係根據《巴黎協定》（Paris Agreement），為有效降低氣候變化風險與影響，第廿一屆氣候變遷締約國大會（COP21）於 2015 年通過《巴黎協定》，其中第 2.1.(a)條約定「將全球平均氣溫升幅控制在不超過工業化前水平之 2℃ 以內，並致力於控制在 1.5℃內目標」。迄今全球已有 128 個國家宣示 2050 年達成淨零碳排，淨零碳排與碳中和雖意義不同，但均影響經濟、能源及環境相關發展。

第伍章、附件

附件 1

「美國華盛頓州、奧勒岡州及加州交通及基礎建設工程」

商情研析

行政院公共工程委員會

美國華盛頓州、奧勒岡州及加州-交通及基礎建設工程商情研析

(地點：美國)

執行單位：工程產業全球化專案辦公室

財團法人金屬工業研究發展中心

中 華 民 國 111 年 5 月 26 日

一、前 言

美國 2021 年 11 月 15 日通過「基礎建設投資和就業法案」（Infrastructure Investment and Jobs Act，簡稱 IIJA)，該法案投入 1.2 兆美元改善既有基礎建設及新建工程，並藉此活絡美國經濟發展及人力就業規模，依據國際機構 IHS Markit 資訊[1]，IIJA 相關投資將增加美國經濟的資本存量(capital stock)，提高商品生產及服務，進而帶來更多的就業機會及 GDP 的增長，其中針對高速公路和大眾運輸的額外投資共產生了 4,880 億美元的額外 GDP，並在 2027 年達到 1,290 億美元的高峰(如圖 1)。

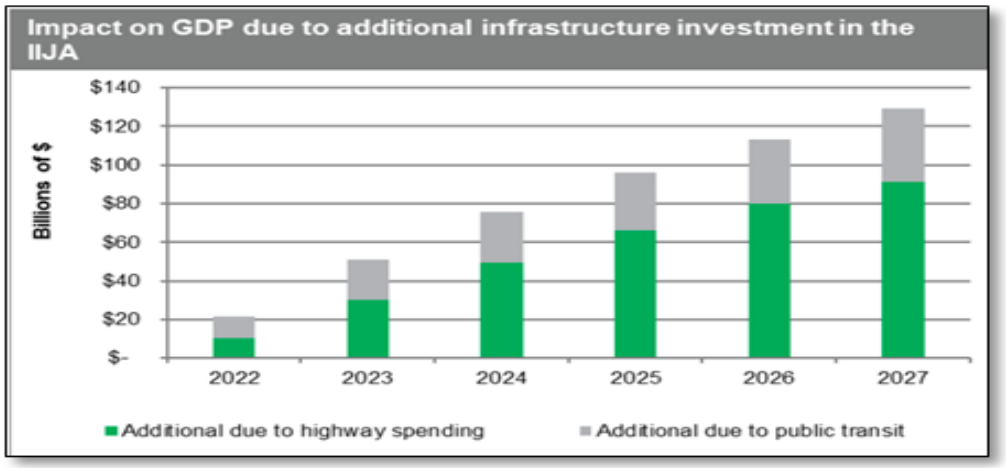


圖 1、IIJA 對 GDP 之影響

預期未來 IIJA 所釋出之工程商機龐大，但因 IIJA 方簽署生效，目前尚缺乏個別標案具體資訊，爰為使國內工程業者對美國工程市場相關資訊先有初步瞭解，俾未來取得及經營 IIJA 標案，本報告蒐集與 IIJA 投資領域有關之美國現有中長程計畫相關資訊，包括華盛頓州參議院 5974 號法案 Move Ahead Washington 交通計畫等 5 項商情相關資訊，另就爭取美國工程標案所須注意事宜提出相關建議，以供我國工程業者未來爭取 IIJA 個別工程標案之參考。

[1] IHS Markit, Economic impacts of transportation infrastructure, September 2021 https://www.artba.org/wp-content/uploads/federal-investment/iija/ARTBA_EIA_IIJA_Report_Sept2021.pdf

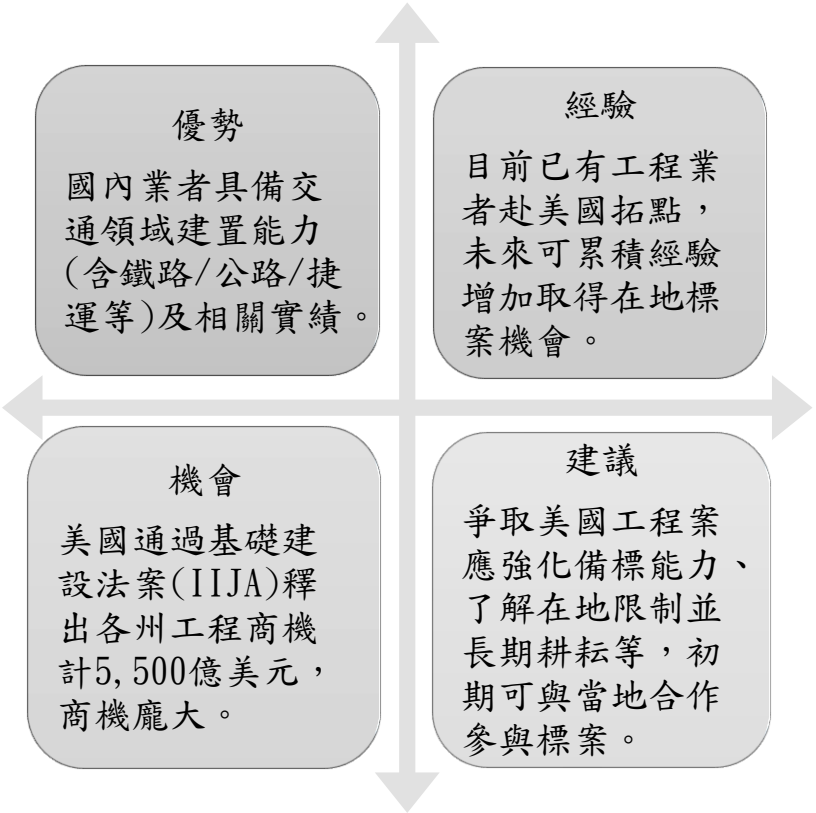
二、商情摘要

(一) 商情名稱：美國華盛頓州、奧勒岡州及加州-交通及基礎建設工程商情研析

(二) 地　　點：美國

(三) 商情概要：

- 華盛頓州參議院第 5974 號法案 Move Ahead Washington 交通計畫
- 奧勒岡州州際橋梁更新計畫
- 跨灣走廊核心容量計畫
- 北加州灣區捷運 BART 第二期路線延伸計畫
- 舊金山市區鐵路擴建計畫



三、商情內容

(一)商情名稱：美國華盛頓州、奧勒岡州及加州-交通及基礎建設工程商情研析

(二)商情資訊：

1. 華盛頓州參議院第 5974 號法案 Move Ahead Washington 交通計畫

(1) 華盛頓州參議院甫於 2022 年 3 月 10 日通過 Move Ahead Washington(MAW)交通計畫案，未來 16 年內將投入近 170 億美元經費新建或維護該州通過核定之項目，其中與工程建設相關商情包括：

A. 30 億美元用於既有基礎設施維護

- 執行重點：華盛頓州既有基礎建設設施維護工程。
- 說明：因過往養護資金不足致橋梁、道路、人行道和渡輪老化，MAW 對此類基礎建設編列預算進行養護。

B. 30 億美元用於改善大眾運輸系統

- 執行重點：全州大眾運輸網絡佈建。
- 說明：增加轉運服務設施及改善全州交通問題，提供民眾多樣選擇及降低尖峰流量。

C. 10 億美元用於州際公路大橋工程

- 執行重點：連接華奧二州 5 號州際公路大橋(即 I-5 哥倫比亞河州際公路橋)更新工程。
- 說明：該大橋為連接華盛頓州和奧勒岡州重要道路，為提升交通安全及活絡經濟，兩州進行合作，其中 MAW 投資 10 億美元。

D. 1.5 億美元用於建造超高速鐵路(ultra-high-speed rail)

- 執行重點：建造連結奧勒岡州、華盛頓州及加拿大英屬哥倫比亞間超高速鐵路工程。

E. 5,000 萬美元用於增設行人通道和自行車基礎建設

- 執行重點：Cook Street Greenway 自行車和行人通道工程、Maple Valley 天橋及 East-West 走廊等基礎工程

F. 24 億美元用於更新魚道涵洞

- 執行重點：更新劣化魚道涵洞，清除障礙物。
- 說明：更新全州劣化涵洞，以防洪水風險、減低應變成本及確保鮭魚迴遊無阻。



圖 2、華盛頓州 Move Ahead Washington 交通計畫示意圖

(2) 經費來源：前述建設之資金來源包括華盛頓州普通基金、IIJA 聯邦資金及氣候承諾法案之基金(如下表)。

表 1、MAW 交通計畫經費來源綜覽

Move Ahead WA Revenue Summary March 9, 2022

(Dollars in Millions)

	Revenue Summary 16 years (FY23-FY38)	16 Year Total	Notes
	Major Sources		
1	Climate Commitment Act	5,411	
2	Federal: New Surface Transportation Reauthorization IIJA	3,650	
3	Federal: Electrification IIJA	71	
4	One-Time State Operating Budget Support	2,000	
5	Public Works Trust Fund/General Fund Annual transfers thru FY 2038	1,710	Annual transfers of $57M from PWTF to Move Ahead WA Acct. & $57M from GF to Move Ahead WA Flex Acct., FY24 to FY 38.
6	License Plate Fee (motorcycle/car)	1,427	$10 car original to $50, $10 car replace. to $30, $4 original m/cycle to $20, and $4 replace. m/cycle to $12. Effective 7/1/2022
7	Existing Bond Authority	956	
8	Equivalent of Sales Tax on Proposed Projects Moved to TR Accts	403	Transfers from the state general fund beginning in FY 2026
9	Stolen Vehicle Check Fee	484	$15 fee increases to $50 on July 1, 2022, and then to $75 on July 1, 2026.
10	Dealer Temporary Permit	311	$15 fee increases to $40, beginning July 1, 2022
11	Enhanced Driver's License and Identicard	195	$24 fee increases to $42 for 6 year license, and $32 fee to $56 for 8 year license, effective October 1, 2022
12	Driver Abstract Fee	123	$13 fee increases to $15 on October 1, 2022, and to $17 on July 1, 2029
13	General Fund Tax Credit Backfill Elimination	80	
	Other Sources		
14	Interest Earnings	25	
15	Aircraft Fuel Tax	26	11 cent tax increases to 18 cents, effective on July 1, 2022, with proceeds restricted to air-related programming
16	DOL admin fees	23	$0.75 fees expanded to trucks 1/1/2023
17	Driver's License Photo/Update Only	33	$10 fee increases to $20 on October 1, 2022. Aligns with $20 fee for replacement of lost or stolen driver's license.
18	Legislative and OFM Transportation Staff Cost Offset	60	
19	**Revenue Total**	**16,988**	

資料來源：美國華盛頓州政府

(3) 相關資訊請參閱以下網站：

- https://senatedemocrats.wa.gov/liias/2022/03/10/legislature-approves-historic-move-ahead-Washington-transportation-package/
- https://housedemocrats.wa.gov/blog/2022/02/08/move-ahead-washington/

2. 奧勒岡州州際橋梁更新計畫

(1) 州際大橋(Interstate Bridge)即 5 號州際公路大橋(如圖 3)，歷史悠久，又稱哥倫比亞河州際公路橋(Columbia River Interstate Bridge)或 I-5 橋(I-5 Bridge)，該橋橫跨哥倫比亞河，連接華盛頓州溫哥華市和奧勒岡州波特蘭市，為改善交通問題，該橋梁更新計畫為當前奧勒岡州和華盛頓州雙邊州政府共同推動之重要工作。

(2) 截至 2021 年 1 月，已投入總計 5,000 萬美元用於州際大橋初步更新規劃工作，該案由奧勒岡州和華盛頓州 16 名議員組成指導及監督委員會；未來預期投入約 3.2 至 48 億美元，並依據工程範圍和載運條件等核定經費。

(3) 奧勒岡州和華盛頓州交通運輸部與其他相關單位共八個公共機構共同領導州際橋梁更新計畫：

A. Tri-Met

B. C-TRAN

C. 奧勒岡地鐵

D. 西南華盛頓地區運輸委員會

E. 波特蘭和溫哥華周邊城市

F. 波特蘭和溫哥華周邊港口

(4) 該計畫預計於 2025~27 年間開始執行



圖 3、5 號州際公路(I-5 橋)概貌

(5) 相關資訊請參閱以下網站：

- https://www.interstatebridge.org/media/dxzhc44m/communitybriefing_november2021_final_tch.pdf
- https://wsdot.wa.gov/construction-planning/search-projects/i-5-interstate-bridge-replacement-program

3. 跨灣走廊核心容量計畫

(1) 跨灣走廊核心容量計畫(Transbay Corridor Core Capacity Program)為舊金山灣區捷運管理局(Bay Area Rapid Transit District, BART)投資，該計畫目標為提高列車(10 節車廂)於尖峰小時之服務班距為 2 分鐘(每小時共 300 節車廂)，以大幅提升奧克蘭市和舊金山市中心間跨灣走廊交通載運量。

(2) 前述計畫主要執行以下項目：

A. 購置 306 輛列車(Railcar)。

B. 使用通訊式列車控制系統(Communications Based Train Control System, CBTC)替換傳統固定式閉塞列車控制系統(Fixed-Block Train Control system, FBTC)，以因應地鐵尖峰每小時 30 班載運量需求。另依 BART 制定之多階段實施計畫，首先於海沃德複合式維修中心(Hayward Maintenance Complex, HMC)之現有測試軌道測試 CBTC 設備，於充分

驗證後，再於主線軌道上分階段實施 CBTC。

C. 擴建海沃德複合式維修中心：主要收購及改建海沃德複合式維修中心附近四處基地為 a.大型初級維修場、b.新零件維修場、c.車輛歲修場、d.中央零件倉庫及維修站。

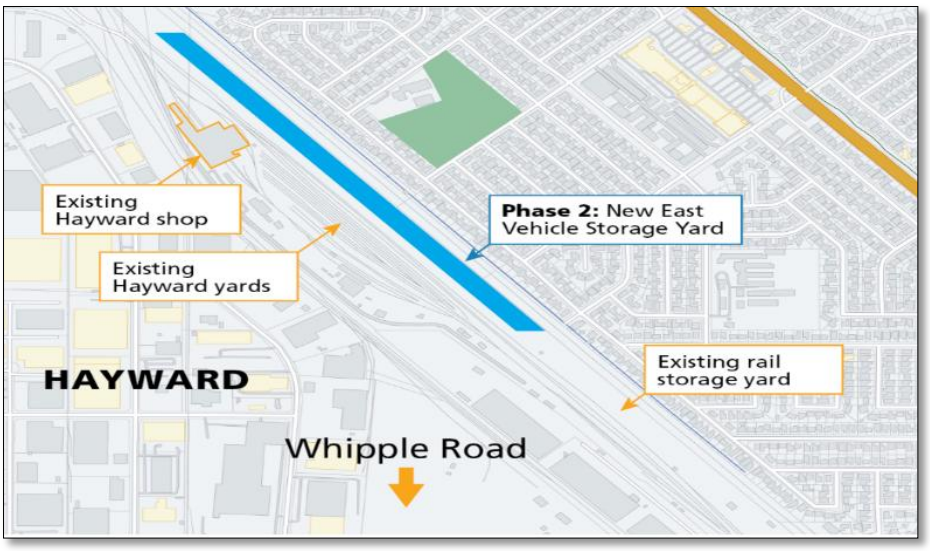


圖 4、海沃德複合式維修中心擴建示意圖

資料來源:舊金山灣區捷運管理局

D. 新建變電站，滿足電力需求(如圖 5)。



圖 5、新增 5 處變電站示意圖

資料來源:舊金山灣區捷運管理局

註:前圖所顯示星號編號(1~5)處即為變電站，分別為：

- Downtown San Francisco—Civic Center Station
- Downtown San Francisco—Montgomery Station
- Oakland—near MacArthur station on 34th Street
- Concord
- Richmond

(3) 建置地點：舊金山灣區

(4) 相關資訊請參閱以下網站：

- https://www.transit.dot.gov/funding/grant-programs/capital-investments/transbay-corridor-core-capacity-project-profile
- https://www.bart.gov/about/projects/corecapacity

4. 北加州灣區捷運 BART 第二期路線延伸計畫

(1) 本案係舊金山灣區捷運管理局(BART)規劃從伯耶薩湖(Berryessa)站通過聖荷西市中心到聖塔克拉拉(Santa Clara)擬延伸 6 英里計四站之工程建設擴建計畫，內容如下：

A. 本案工程計畫包括：

(A) 5 英里長及外徑 48 英尺之地鐵隧道(單孔隧道)

(B) 三個地鐵站(第 1 站位於第 28 街/小葡萄牙、第二站位於聖荷西市中心及第三站位於狄里登(Diridon)）

(C) 一個地面站(位於聖塔克拉拉)

(D) 兩個隧道通風和出口建設

(E) 一個維修和儲存場

B. 該項目由聖塔克拉拉谷交通管理局(Santa Clara Valley Transportation Authority , VTA)與 BART 合作實施。

C. 根據聯邦運輸管理局(Federal Transit Administration , FTA)對成本、範圍和進度之審查，估計投入規模 91.48 億美元。而 VTA 由“加快專案計畫交付”(Expedited Project

Delivery, EPD)試辦計畫提撥 22.87 億美元，其餘來自州及地方資金支應。

D. 建置地點：聖荷西市(如下圖 6 及圖 7)



圖 6 北加州灣區捷運工程示意圖

資料來源: Railway Age, BART Silicon Valley Phase 2 Project One Step Closer to Funding, October 26, 2021

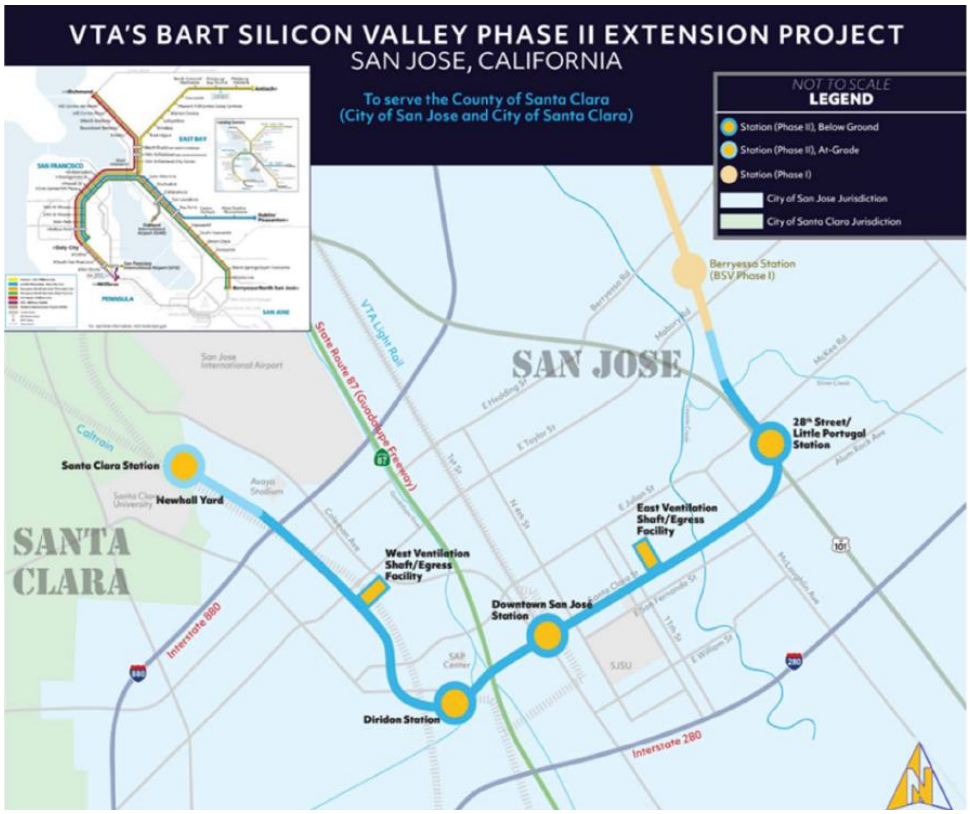


圖 7、北加州灣區捷運工程示意圖

資料來源:美國交通部聯邦運輸管理局

(2) 相關資訊請參閱以下網站：

- https://www.railwayage.com/regulatory/bart-silicon-valley-phase-2-project-one-step-closer-to-funding/



- https://www.transit.dot.gov/grant-programs/capital-investments/bart-silicon-valley-phase-ii-extension-project-profile



5. 舊金山市區鐵路擴建計畫

(1) 該計畫將 Caltrain 通勤鐵路線延伸 2.4 英里，從位於第四街與國王街之火車站(Caltrain)延伸到舊金山市中心 Salesforce 運輸中心，以串聯全州鐵路系統。

(2) 該計畫估計投入規模 4.4 至 50 億美元之間。

(3) 該計畫預計 2023 年進入工程階段，2025 年將獲得全額資助，2031 年啟動收益服務。

(4) 建置地點：舊金山市

(5) 相關資訊請參閱以下網站：

- https://www.transit.dot.gov



- https://www.transit.dot.gov/sites/fta.dot.gov/files/2021-12/CA-San-FranciscoDTX-PD-Profile.pdf



- https://tjpa.org/project/downtown-rail-extension



(三) 結論及建議

美國拜登總統於 2021 年 11 月 15 簽署《基礎建設投資和就業法案》預計投入約 1.2 兆美元(約新臺幣 33 兆元)改善美國基礎建設、管路、港口和網際網路連線等，由各州規劃基礎工程計畫提出申請，其中與工程相關部分包括 1,110 億美元用於道路、橋梁及大型建設計畫；660 億美元用於乘客及運輸軌道相關建設；420 億美元用於機場、港口及水路等建設；730 億美元用於電力

能源基礎建設等，預計未來各州將陸續釋出工程標案。

逢此契機，基於我國工程業者具備豐富之國內及海外工程實績，包括高架橋梁、大跨距橋梁、隧道、鐵路、能源、水利工程等項目之規劃設計及建置能力，未來應可強化拓展美國工程市場商機。觀察目前我國已有少數工程業者於美國拓點經營，惟其所執行標案多以美國在地台商企業之工程案件為主，未來應可把握此商機，強化參與上開公共工程標案。

惟在經營標案部分，以目前美國招標之工程標案現況，備標期較短，且投標者須配合標案相關條件與要求；舉奧勒岡州所招標之 Transpacific Parkway Drainage Improvement Project(排水改善計畫)為例，該案招標日期為 2022.05.02，截標日為 2022.06.08，備標期僅一個月，且投標者須於 2022.05.17 參加現場投標說明會，並須配合主辦單位參加實地考察，而投標商(含主包及分包商)尚須依州規定持有相關執業執照(License)方能投標。據此預計未來 IIJA 所投資之工程案件，相關招標條件應有所雷同，因此投標者須克服備標相關問題，包括掌握工程標案資訊、短時間內完成備標作業、備妥標案所需之資格條件等，方可順利進行投標。

綜觀，經營美國工程市場相較東南亞市場難度高，業者拓展美國市場勢必要長期耕耘準備，在布局作法上，建議工程業者於拓展美國市場初期，可參考已赴美經營業者之經驗，評估赴美國拓點作法，亦可與美國在地工程業者合作競標，或爭取擔任美國主包商之下包商或分包商等方式經營，拓展過程亦可適時諮詢我駐美經貿單位提供相關協助，應有助於未來爭取美國工程市場商機。

附件 2

「印度安德拉邦 Chittoor 區南聚落 Chittoor 處新創區之主要基礎設施和公共設施開發」

個案商情研析

行政院公共工程委員會

「印度安德拉邦 Chittoor 區南聚落 Chittoor 處新創區之主要基礎設施和公共設施開發」個案商情研析

(地點：印度)

執行單位：工程產業全球化專案辦公室

財團法人金屬工業研究發展中心

中 華 民 國 111 年 6 月 8 日

一、個案商情摘要

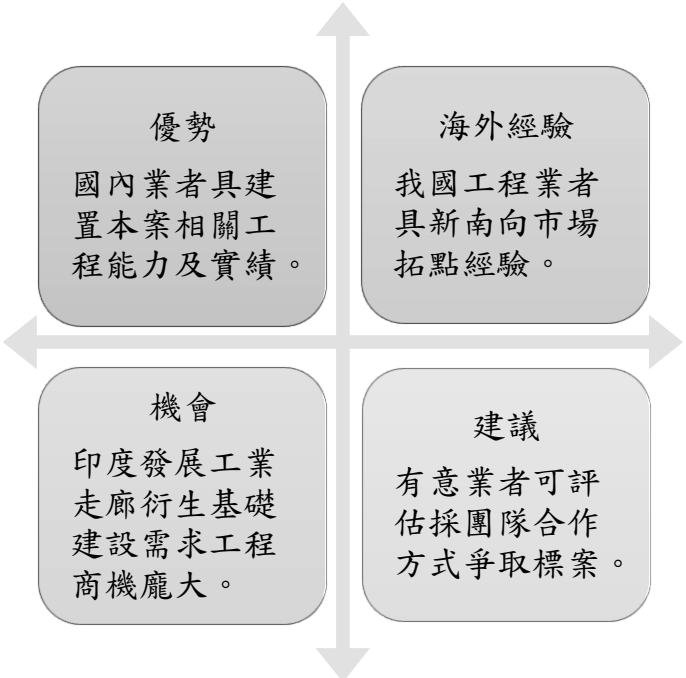
(一)個案名稱：Development of Major infrastructure and Utilities in Start-up area of Chittoor Node, South Cluster, Chittoor District, Andhra Pradesh, India (印度安德拉邦 Chittoor 區南聚落 Chittoor 處新創區之主要基礎設施和公共設施開發)

(二)個案地點：印度

(三)個案金額：預估 23 億 5,000 萬盧比[註](約新臺幣 9 億)

(四)個案內容：

1. 公告日：2022 年 5 月 31 日
2. 截止日：2022 年 7 月 13 日下午 3 時(印度時間)
3. 資金來源：亞洲開發銀行
4. 工期：36 個月
5. 內容：建造 2 線道及 4 線道之區內道路、雨水排水溝、供水、水回收系統、廢水輸送系統、供配電網、路燈、廠房、綠化以及水處理廠操作維護(O&M)等項目。



[註]亞洲開發銀行(Asian Development Bank, ADB)及印度政府官方釋出之標案資訊均未列本個案金額，此處係 Primetenders 平臺預估之金額。

二、商情分析內容

(一)個案名稱：Development of Major infrastructure and Utilities in Start-up area of Chittoor Node, South Cluster, Chittoor District, Andhra Pradesh, India (印度安德拉邦 Chittoor 區南聚落 Chittoor 處新創區之主要基礎設施和公共設施開發)

(二)個案金額：預估 23 億 5,000 萬盧比(約新臺幣 9 億)

(三)個案相關資訊：

1. 建置預定區域/地點：印度
2. 公告日：2022 年 5 月 31 日
3. 截止日：2022 年 7 月 13 日 下午 3 時(印度時間)
4. 契約編號：VCICIDP-T2-APIIC - 06A:安德拉邦 Chittoor 區南聚落 Chittoor 點啟動區之主要基礎設施和公共設施開發
5. 資金來源：亞洲開發銀行(Asian Development Bank, ADB)
6. 個案內容/要求：

(1) 印度政府向 ADB 申請融資，用於執行 Visakhapatnam-Chennai 工業走廊發展計畫(第二階段)，該項融資之部分經費將支付本專案，並開放給 ADB 合格來源國之投標人進行投標。

(2) 本案業主安德拉邦工業基礎設施有限公司邀請投標人以線上方式投標。本案工期 36 個月，工作內容包括建造 2 線道及 4 線道之區內道路、雨水排水溝、供水系統(供水管網、高架蓄水池和水處理廠等)、水回收系統、廢水輸送系統、供電配電網，包括 33/11 kV 變電所、路燈、廠房建造預留地(預製廠房 18,720 平方公尺、平面廠房 5,899 平方公尺、辦公及福利服務中心 2,434 平方公尺)及綠地和綠化帶開發，以及水處理廠操作維護(O&M)；另外環境及社會管理(Environmental and Social

management)部分亦納入契約項目。

(3) 本案為國際競爭性招標(International Competitive Bidding, ICB)，將按照ADB之單一階段：雙信封招標程序(Single-Stage: two-Envelope bidding procedure)進行，並開放予 ADB 合格來源國之投標人投標。

(4) 投標人須符合以下資格條件：

項目	資格條件
近五年平均年工程營業額	23 億 5,000 萬印度盧比
財務能力	5 億印度盧比
本案規模或性質相當之履約經驗	於 2012 年 1 月 1 日起至本標案投標截止日前，曾參與至少 1 個類似本標案之已完工或實質完工契約，且投標人參與部份須超過 23 億 1,500 萬印度盧比。投標人曾參與至少 1 個如下類似之契約： 1. 含混凝土排水溝之道路工程。 或 2. 供水、水相關之電力工程(取水、輸送和處理)或配水網路或廢水收集系統。 或 3. 1 和 2。
重要項目工程執行經驗之要求	完成 14 公里以上之 2 線道或 4 線道混凝土或瀝青道路
	新建及運轉容量 1.2 MLD(百萬公升/日)以上之飲用水處理廠
	配置及鋪設至少 48 公里之供水管線
	配置及鋪設至少 18 公里之廢水收集網絡(包括人孔)
	完成至少 25 公里長之供電配電網，包括 11KV 以上之線路
	完成含 2 個 33/11 KV 變電站之工程契約
	完成含 4,600 平方公尺預製建築(PEB)之工程契約
	完成含 2,100 平方公尺之鋼筋混凝土建築工程契約

※有關更詳細之投標資格標準說明請參閱招標文件。

(5) 本標案詳細資訊，請聯繫以下窗口：

Office of Engineer-In-Chief

Andhra Pradesh Industrial Infrastructure Corporation Limited

9th Floor, APIIC Towers, Plot No-1, IT Park, Mangalagiri, Guntur (Dist), Andhra Pradesh -522503, India

Phone No: +91-9505015007, +91-8096877758

(6) 本標案全套英文版招標文件可於 2022 年 7 月 13 日下午 3 時前至業主電子採購網免費查閱/下載(https://eprocure.gov.in)

(7) 關於投標文件注意事項：

A. 投標人須在國家資訊中心(National Informatics Centre, NIC)電子採購網註冊其公司以取得使用者 ID 和密碼(https://etenders.gov.in/eprocure/app)。若尚無使用者 ID 和密碼/數位簽名證書(Digitally Signed Certificate, DSC)之投標人，可於支付費用後自 NIC 取得帳密等資訊。

B. 投標人須自 2022 年 7 月 6 日上午 10 時起至 2022 年 7 月 13 日下午 3 時止以線上投標(https://eprocure.gov.in)，技術標將於同日下午 3 時於線上公開開標，選擇出席之投標人代表應在場，財務標則在財務標公開開標前維持密封。在電子採購系統以外收到任何投標或對投標之修改(包括折扣)均不被考慮。

C. 投標人透過印度的電子資金轉帳(RTGS/NEFT)向以下業主銀行帳戶支付 2 萬 9,500 印度盧比之投標文件費(此文件費將不退還)，並將付費收據掃描後連同技術標書上傳於投標網址(https://eprocure.gov.in/)，業主帳戶資訊如下：

A/c Holder Name: ANDHRA PRADESH INDUSTRIAL INFRASTRUCTURE CORPORATION LIMITED A/c no: 013411100003855

IFSC code: UBIN0803669

Bank Address: Union Bank of India, Manalagiri Branch

D. 所有投標人均須於標案有效期 28 天內透過線上提交投標保證金(4,700 萬印度盧比)，有關線上提交保證金之程序請詳閱 ADB 投標人手冊(ITB)19.1 之第 2 節。投標人須將投標保證金收據掃描連同技術標書上傳於投標網址(https://eprocure.gov.in/)。

(8) 本案將舉行投標前會議，會議日期、時間及地點如下：

日期：2022 年 6 月 14 日

時間：上午 11 時

地點：Office of Engineer-In-Chief,

Andhra Pradesh Industrial Infrastructure Corporation Limited

9th Floor, APIIC Towers, Plot No-1, IT Park, Mangalagiri, Guntur (Dist), Andhra Pradesh -522503, India

電話: +91 9505015007, +91 8096877758

註：前述投標前會議亦安排線上同步會議，有興趣投標人可寄至 engineer-in-chief@apiic.in, av.prasadarao@gov.in 請求參與會議，即可取得邀請函參與線上會議。

(9) 投標人若有相關問題或澄清，請將資訊上傳至業主的電子採購網(https://eprocure.gov.in/)，不得發布於報紙等媒體。

(三)商情訊息加值

1. 當地發展現況

印度近年部分公路、港口、鐵路、電力及通訊建設等項目，因政府編列預算及促參(PPP)積極投入下，有顯著進步，印度在去(110)年 8 月啟動全面性基礎建設計畫「Gati Shakti」，規劃投入 100 兆盧比(1.35 兆美元)大力推動基礎建設。另印度議會於 2021 年通過一項法案，將設立國家金融基礎建設與發展銀行(National Bank for Financing Infrastructure and Development,

NaBFID)，為印度基礎建設項目提供資金，除針對道路、公共設施進行汰換外，亦擴大再生能源建置。

此外，印度政府正積極推動工業走廊計畫，目的是創造能與世界上最好的製造業和投資目的地具競爭性的未來工業城市，其帶動之智慧城市及產業園區/聚落，將持續衍生龐大之工程建設商機，我國業者應及早佈局該國，爭取工程相關商機。

2. 助理團隊研析建議

本案工程內容涵蓋建造工業區範疇之道路、水資源系統、供電配電網、路燈、廠房建造及綠地和綠化帶開發等工程項目，綜覽我國工程業者均有執行相關項目之豐富經驗及能力，例如中興工程顧問股份有限公司曾於印尼執行多項水利工程及國內工業區規劃設計、台灣世曦工程顧問股份有限公司曾於馬來西亞及印尼等國執行交通工程、黎明工程顧問股份有限公司曾於越南執行監測井專案、天美時工程股份有限公司曾於印度執行錫里榭蘭姆水力發電工程、以及中華工程股份有限公司曾於緬甸執行廠房大樓建造工程等。

綜上，建議國內工程業者參考本次提供之資訊，評估自身能量採策略聯盟合作或結合在地廠商等方式經營爭取。

(四)其他相關資訊

參考資料

1. 亞洲開發銀行
   https://www.adb.org
2. PRS Legislative Research
   https://prsindia.org/
3. 新南向政策專區
   https://newsouthboundpolicy.trade.gov.tw/
4. Invest India
   https://www.investindia.gov.in/zh-tw/about-us

附件 3

「越南 Ban Bo 至 Dong Pao 新外環道路段改善工程」

個案商情研析

行政院公共工程委員會

「越南 Ban Bo 至 Dong Pao 新外環道路段改善工程」

個案商情研析

(地點：越南)

執行單位：工程產業全球化專案辦公室

財團法人金屬工業研究發展中心

中 華 民 國 111 年 6 月 23 日

一、個案商情摘要

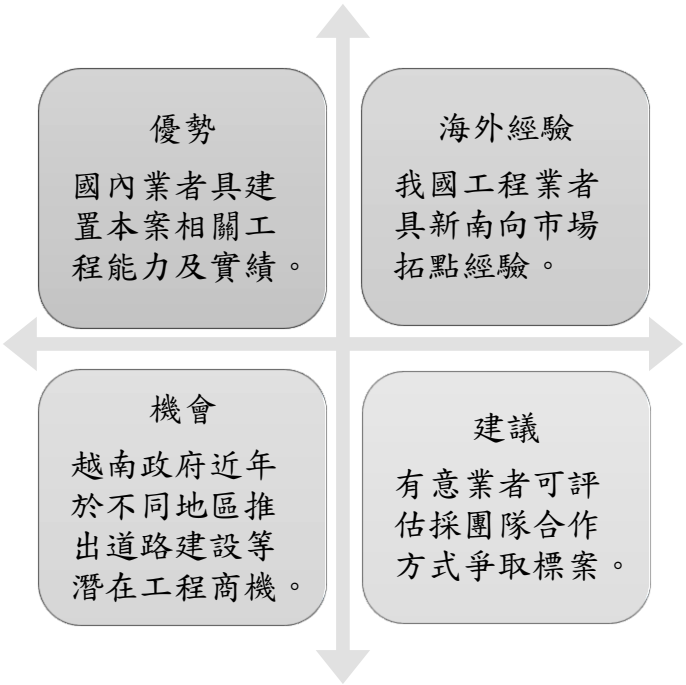
(一)個案名稱：CW7: New bypass Ban Bo-Dong Pao, improving a section (km 120+600 至 km 128+040)

越南 Ban Bo 至 Dong Pao 新外環道之路段改善工程 (km 120+600 至 km 128+040)

(二)個案地點：越南

(三)個案內容：

1. 公告日：2022 年 6 月 10 日
2. 截止日：2022 年 7 月 25 日上午 9 時(越南時間)
3. 資金來源：亞洲開發銀行
4. 內容：新建 Ban Bo 至 Dong Pao 外環道，改善 Noi Bai-Lao Cai 高速公路（自 km 120+600 至 km 128+040 段）至 Lai Chau Ⅲ級山區道路。



二、商情分析內容

(一)個案名稱：CW7: New bypass Ban Bo-Dong Pao, improving a section (km 120+600 至 km 128+040)

越南 Ban Bo 至 Dong Pao 新外環道之路段改善工程 (km 120+600 至 km 128+040)

(二)個案相關資訊：

1. 建置預定區域/地點：越南
2. 公告日：2022 年 6 月 10 日
3. 截止日：2022 年 7 月 25 日上午 9 時(越南時間)
4. 契約編號：CW7: New bypass Ban Bo - Dong Pao, improving a section (km 120+600 至 km 128+040)
5. 資金來源：亞洲開發銀行(Asian Development Bank, ADB)
6. 個案內容/要求：

(1) 越南政府向 ADB 申請融資，用於執行「北部山區各省交通連結計畫」(Northern Mountain Provinces Transport Connectivity Project)，該項融資之部分經費將支付本專案，並開放給 ADB 合格來源國之投標人進行投標。

(2) 本案係越南交通部所屬計畫管理單位 II 邀請合格投標人投標參與本案工程之建造。合約 CW17 標之工程內容為新建 Ban Bo 至 Dong Pao 外環道，改善 Noi Bai-Lao Cai 高速公路（自 km 120+600 至 km 128+040 段）至 Lai Chau Ⅲ級山區道路。

(3) 本案為國際競爭性招標(International Competitive Bidding, ICB)，將按照 ADB 之單一階段：單信封招標程序(Single-Stage: one-Envelope bidding procedure)進行，並開放予 ADB 合格來源國之投標人投標。

(4) 投標人須符合以下資格條件：

A. 財務資格

(A)若為單獨投標，其近三年內最低平均年工程營業額(Average Annual Construction Turnover, 下稱 AACT)須達 1,900 萬美元；

(B)若為共同投標，其中一位成員之 AACT 須至少達 760 萬美元；各成員之 AACT 須至少達 475 萬美元；所有所有成員於近三年內其 AACT 總計須至少達 1,900 萬美元。

(C)若為單獨投標，須證明其財務資源，於扣除現有契約所承諾之財務義務後須達 240 萬美元(含)以上。

(D)若為共同投標，其中一位成員須證明其財務資源，於扣除現有契約承諾之財務義務後須達 96 萬美元(含)以上；各成員須證明其財務資源，於扣除現有契約所承諾之財務義務後須達 60 萬美元(含)以上；以及所有成員總計之財務資源，於扣除現有契約所承諾之財務義務後須達 240 萬美元(含)以上。

B. 施工經驗

(A)具有與本案規模性質相當之履約經驗：於近 5 年曾參與至少 1 個類似本標案之已完工或實質完工契約，且投標人參與規模超過 1,700 萬美元。

(B)關鍵項目施工經驗：投標人須提出下列關鍵項目施工經驗。

a.執行至少 327,000 立方公尺之岩石開挖工程。

b.同一份契約中建造高度至少 4 公尺、總長度超過 50 公尺之鋼筋混凝土擋土牆工程。

c.同一份契約中建造跨度至少 25 公尺、總長度超過 160 公尺之預力混凝土橋工程。

d.執行至少一份護坡工程調查及設計契約；具道路橋梁施工圖繪製經驗。

(C)有關投標人之資格條件細節請自行參閱招標文件內容。本邀標(Invitation For Bid, IFB)內容與招標文件不一致時，以招標文件為準。

(5) 本標案詳細資訊，請聯繫以下窗口：

Project Management Unit 2 (PMU2) under Ministry of Transport

Address: No. 18 Pham Hung St., Cau Giay District, Ha Noi city, Viet Nam

Telephone: +84-024-37680063

Fax: +84-024-37680073

Email: pid5.adb@gmail.com

(6) 投標人可於2022年7月10日至25日購買招標文件(英文版)，相關資訊如下：

A. 寫信至前述(5)所列之地址索取 NMPTCP CW-07 New bypass Ban Bo - Dong Pao, improving Section (km 120+600 – km 128+040)之招標文件。

B. 須支付450美元之文件費(此費用不退還)。

(7) 繳交投標文件：

A. 請遞交投標文件至前述(5)所列之地址。

B. 截止時間：2022年7月25日 上午9時整(越南時間)。

C. 須繳交投標項目之保證金。

(8) 投標書將在投標截止日期後開標，選擇出席之投標人代表應在場，逾期投標將不受理。

(三)商情訊息加值

1. 當地發展現況

根據越南政府2021年通過「2021-2030年路網規劃・2050年遠景」資訊顯示，越南政府未來除規劃高速公路網41條(全長約9,014公里)外，亦規劃全國公路網172條路線(全長約

29,795 公里)，估計未來十年將投入 650 億美元提升整體基礎建設，興建有關鐵公路、機場及拓建深水港等工程，以持續提升越南於世界經濟之水準，越南政府亦發布多項措施及政策，包括持續吸引及運用政府開發援助（ODA）資金及國際贊助者之優惠貸款，以及建立新機制以鼓勵私營及外國企業或組織參與投資鐵路運輸、公共交通，以及物流服務，估計未來因越南政府於各地推動公路網建置計畫將衍生龐大潛在工程商機。

2. 助理團隊研析建議

本案工程內容主要為高速公路、橋梁及山區道路之新建及改善，我國業者於此領域具有相當豐富之實務經驗，例如中華工程股份有限公司曾執行國道 2 號拓寬工程及大鵬灣跨海大橋、台灣世曦工程顧問股份有限公司曾於馬來西亞及印尼等國執行交通工程、以及亞新工程顧問股份有限公司曾於泰國及緬甸等國執行橋梁工程等潛力業者；考量本案投標資格除營造外，亦須具調查及設計履約實績，因此建議國內工程業者參考本次提供之資訊，評估自身能量採結盟合作或結合在地廠商等方式經營爭取。

(四)其他相關資訊

參考資料

1. 亞洲開發銀行
   https://www.adb.org
2. Socialist Republic of Vietnam Ministry of Transport
   https://mt.gov.vn
3. 駐越南台北經濟文化辦事處
   https://www.taiwanembassy.org/vn/index.html
4. 新南向政策專區
   https://newsouthboundpolicy.trade.gov.tw/
5. 台灣經貿網
   https://info.taiwantrade.com/biznews/

附件 4

「越南老城中心擴建工程」

個案商情研析

行政院公共工程委員會

「老城中心擴建改善工程」個案商情研析

(地點：越南)

執行單位：工程產業全球化專案辦公室

財團法人金屬工業研究發展中心

中 華 民 國 111 年 8 月 30 日

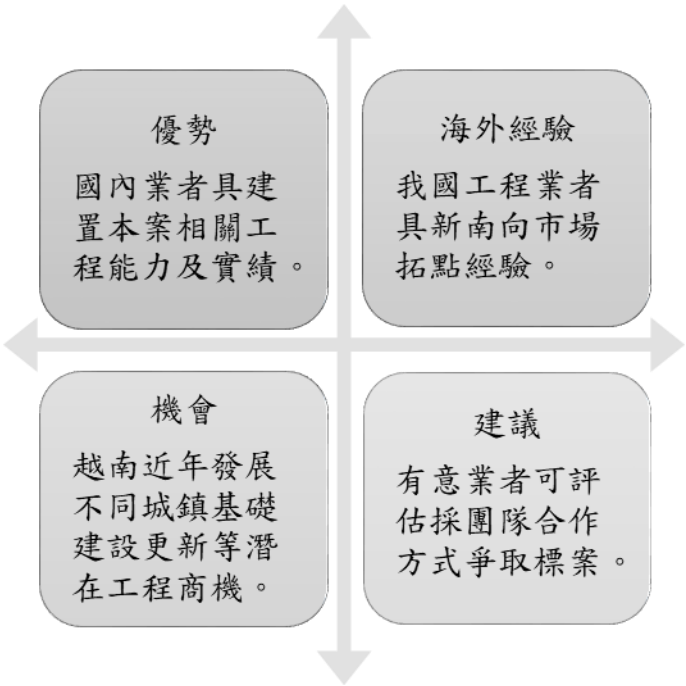
一、個案商情摘要

(一)個案名稱：SP5-1: Extended Old Town Center Improvement
老城中心擴建改善工程

(二)個案地點：越南

(三)個案內容：

1. 公告日：2022 年 8 月 17 日
2. 截止日：2022 年 9 月 20 日上午 8 時 30 分(越南時間)
3. 資金來源：亞洲開發銀行
4. 內容：越南 Sapa 鎮老城中心之路面改善、翻新給排水系統、鋪設人行道、0.4kV 電源供應及交通線路之照明用電。



二、商情分析內容

(一)個案名稱：SP5-1: Extended Old Town Center Improvement

老城中心擴建改善工程

(二)個案相關資訊：

1. 建置預定區域/地點：越南
2. 公告日：2022 年 8 月 17 日
3. 截止日：2022 年 9 月 20 日上午 8 時 30 分(越南時間)
4. 契約編號：SP5-1: Extended Old Town Center Improvement
5. 資金來源：亞洲開發銀行(Asian Development Bank, ADB)
6. 個案內容/要求：

(1) 越南政府向 ADB 申請融資，用於執行「第二次大湄公河次區域經濟走廊城市發展計畫」(Second Greater Mekong Subregion Corridor Towns Development Project)，該項融資之部分經費將支付本專案，並開放給 ADB 合格來源國之投標人進行投標。

(2) 本案係越南 Lao Cai 省專案管理單位邀請合格投標人投標參與本案工程之建造。合約 SP5-1 標之工程內容為 Sapa 鎮老城中心之路面改善、翻新給排水系統、鋪設人行道、0.4kV 電源供應及交通路線之照明用電。

(3) 本案為國內競爭性招標(National Competitive Bidding, NCB)，將按照 ADB 之單一階段：單信封招標程序(Single-Stage：one-Envelope bidding procedure)進行，並開放予 ADB 合格來源國之投標人投標。

(4) 投標人須符合以下資格條件：

A. 施工經驗

(A)具有與本案規模性質相當之履約經驗：於近 5 年曾參與至少 1 個類似本標案之已完工或實質完工契約，且投標人參與規模超過 986 億 2,500 萬越南盾。

(B)關鍵項目施工經驗：

a.電壓 0.4kV 以上之電力工程。

b.公共照明系統工程。

B. 財務要求

(A)按認證總額計算已完工或正在進行之工程合約，近三年內最低平均年工程營業額 (Average Annual Construction Turnover, 下稱 AACT)須達 2,465 億 6,300 萬越南盾。

(B)本合約財務資格要求：308 億 2,100 萬越南盾。

※有關更詳細之投標資格標準說明請參閱招標文件。

(5) 本標案詳細資訊件可於 2022 年 8 月 17 日至 2022 年 9 月 20 日上午 8 時 30 分前至業主電子採購網免費查閱/下載 (http://muasamcong.mpi.gov.vn/)，公告招標編號為 20220795228-00，聯繫窗口如下：

Lao Cai Provincial ODA PMU, the 5th floor, Lao Cai Department of Planning and Investment

Address: Km5, Tran Hung Dao Avenue, Nam Cuong Ward, Lao Cai City, Lao Cai Province

Telephone: +84-2143849655

Fax: +84-2143849655

Email: adbgms2lc@gmail.com

(6) 繳交投標文件：

A. 請至業主電子採購網投標(http://muasamcong.mpi.gov.vn)。

B. 截止時間:2022 年 9 月 20 日 上午 8 時 30 分(越南時間)。

C. 須繳交投標項目之保證金。

(7) 投標書將在投標截止日期後於業主電子採購網開標(http://muasamcong.mpi.gov.vn)。

(8) 業主將不負責有關提交標書所需之任何費用。

(三)商情訊息加值

1. 當地發展現況

越南政府已制定多項智慧城市相關政策,其中以 2021 年通過的「越南 2018-2025 年永續智慧城市發展,和面向 2030 年規劃」最為重要,涵蓋智慧環境、智慧資源管理、智慧交通、智慧政府、智慧生活及智慧經濟等主題。

大湄公河次區域經濟合作（Greater Mekong Subregion，下稱 GMS），為一項包括越南、柬埔寨、寮國、泰國、緬甸、中國等 6 國共同參與之區域經濟合作機制,自 1992 年起已籌集超過 210 億美元的資金，發展交通、運輸和貿易便利化及城市發展等項目；越南總理范明正亦於 2022 年 4 月 23 日聲明加強國際合作，支持湄公河委員會等跨界流域管理組織及合作機制運作，鼓勵企業與民眾參與，促進公私合作等，進一步投資擴大運輸和過境路線，推動城市發展以擴大經濟走廊空間，連接市場和利用聚集經濟效應。

綜上，越南政府近年積極發展多項科技政策以及經濟走廊的深化連結，配合國家總體規劃支持 GMS 合作機制，推動多項發展計畫和籌集大量資金，將帶來巨大的工程建設商機。

2. 助理團隊研析建議

本案工程內容涵蓋路面改善、排水系統、鋪設人行道、電源供應等工程項目，綜覽我國工程業者均有執行相關項目之豐

富經驗及能力，例如萬年清環境工程股份有限公司於越南執行污水及排水系統、中華工程股份有限公司於越南設點經營工業區建案(含周邊道路工程)、天美時工程股份有限公司曾於印度執行電力工程等，因此建議國內工程業者參考本案資訊，評估自身能量採策略聯盟合作或結合在地廠商等方式經營爭取。

(四)其他相關資訊

參考資料

1. 亞洲開發銀行
   https://www.adb.org
2. IEK 產業情報網
   https://ieknet.iek.org.tw/
3. Greater Mekong Subregion Secretariat
   https://greatermekong.org/
4. 駐胡志明市台北經濟文化辦事處
   https://www.roc-taiwan.org/vnsgn/index.html
5. 新南向政策專區
   https://newsouthboundpolicy.trade.gov.tw/
6. 經濟部工業局地區產業整合發展計畫
   https://www.srido.org.tw/

附件 5

「以 OPBRC 合約改善及維護磅湛市多處農業道路」

個案商情研析

行政院公共工程委員會

「以 OPBRC 合約改善及維護磅湛市之農業道路」個案商情研析

(地點：柬埔寨)

執行單位：工程產業全球化專案辦公室

財團法人金屬工業研究發展中心

中 華 民 國 111 年 11 月 7 日

一、個案商情摘要

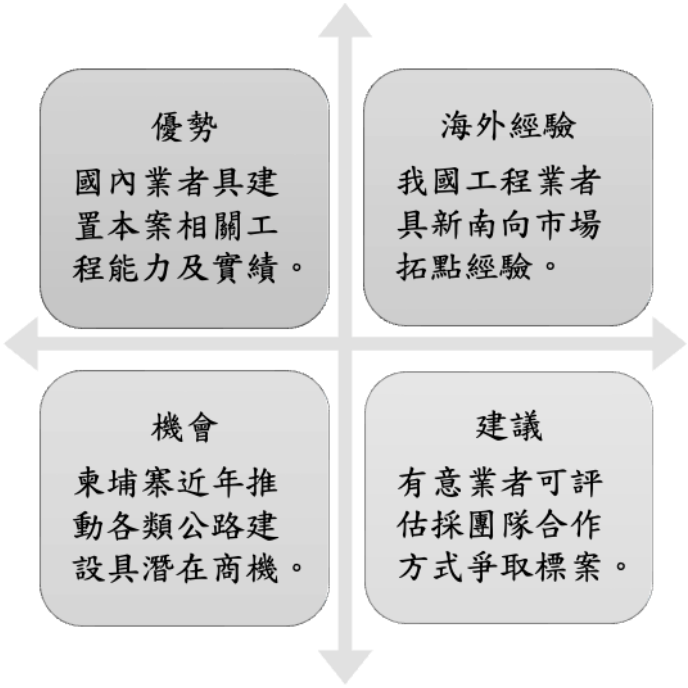
(一)個案名稱：CW2: Improvement and Maintenance of Rural Roads through OPBRC, 75.3Km (Kampong Cham)

以OPBRC[註]合約改善及維護磅湛市之農業道路(75.3 km)

(二)個案地點：柬埔寨

(三)個案內容：

1. 公告日：2022 年 10 月 18 日
2. 截止日：2022 年 12 月 6 日上午 10 時整(柬埔寨時間)
3. 資金來源：世界銀行
4. 內容：柬埔寨磅湛市農業道路之路面改善及維護工程，改善工程 18 個月、工程保固期 12 個月及維護服務 24 個月。



[註]世界銀行(WB)，Standard Procurement Document/ Request for Bids Output- and Performance-Based Road Contracts，第 4 頁，基於產出效益道路合同(OPBRC)，Output and Performance-based Road Contract，旨在提高承包商道路資產管理和維護效率及效期，為確保於合約期內，承包商持續對道路資產進行維護及管理，包括遭遇天災後之道路修復工程及改善工程等，以維持道路之壽命。

(一)個案名稱：CW2: Improvement and Maintenance of Rural Roads through OPBRC, 75.3Km (Kampong Cham)
以OPBRC合約改善及維護磅湛市之農業道路(75.3 km)

(二)個案相關資訊：

1. 建置預定區域/地點：柬埔寨
2. 公告日：2022 年 10 月 18 日
3. 截止日：2022 年 12 月 6 日 上午 10 時整(柬埔寨時間)
4. 契約編號：CW2: Improvement and Maintenance of Rural Roads through OPBRC, 75.3Km (Kampong Cham)
5. 資金來源：世界銀行(World Bank, WB)
6. 個案內容/要求：

(1) 柬埔寨透由隸屬於世界銀行服務機構之國際開發協會(International Development Association, IDA)獲取融資，用於執行「柬埔寨道路連通性改善」(Cambodia Road Connectivity Improvement)，該項融資之部分經費將支付本專案，並開放予世界銀行《採購規則》規定之合格投標人進行投標。

(2) 本案業主—柬埔寨農村發展部邀請合格之投標人以密封投標參與本案施工建造及顧問服務。合約 CW2 標之工程內容為磅湛市之農業道路改善及維護，道路總長 75.3 公里。

(3) 合約期程：改善工程 18 個月、工程保固期 12 個月及維護工程 24 個月，詳細施工建造及顧問服務要求請見世界銀行第 2 部分—施工建造及顧問服務須知(PART 2-Works and Services Requirements)。

(4) 招標將依照世界銀行 2020 年 11 月發布之「IPF 借款人採購規則(第 4 版)」，並依《採購規則》規定，以國際競爭性招標(International Competitive Bidding, ICB)進行。

(5) 本案為雙信封招標程序(Two-Envelope bidding procedure)，無

資格預審。

(6) 投標人須符合以下資格條件：

有關更詳細之投標資格標準說明請參閱投標文件。

(7) 本標案詳細投標文件可至業主網站中免費查閱/下載(http://muasamcong.mpi.gov.vn/)或透過連結(https://www.mrd.gov.kh/download/169/cw2_bidding-documents/5991/cw2_bidding-documents.rar)，以書信方式向聯繫窗口索取文件密碼，聯繫窗口資訊如下：

Ministry of Rural Development, Road Connectivity Improvement Project

Address: 771-773, Preah Monivong Blvd., Sangkat Boeung Trabek, Khan Chamkarmon, Phnom Penh, 12305, Cambodia

Name: Mr. Pheng Sambo

Title: Project Manager

Telephone: +855-92878287/+855-976835555/+855-16901456

Email: sambo.pheng@gmail.com

(8) 投標人可於上班時間(上午 8 至 12 點及下午 2 至 5 點)向聯繫窗口洽詢更進一步之資訊或檢查投標文件。

(9) 繳交投標文件：

A. 截止時間：2022 年 12 月 6 日 上午 10 時整(柬埔寨時間)。

B. 請將投標書於截止時間前送達至以下聯繫地址。

Ministry of Rural Development

Road Connectivity Improvement Project,

Address: 771-773, Preah Monivong Blvd., Sangkat Boeung Trabek, Khan Chamkarmon, Phnom Penh, Cambodia

C. 不允許電子競標及延誤投標。

D. 信封外註明「正本投標書」及信封內註明「技術標」之信封將由投標人指派之代表人於下列地址中開封：

Ministry of Rural Development

Road Connectivity Improvement Project, Conference Room,

Address: 771-773, Preah Monivong Blvd., Sangkat Boeung Trabek,

Khan Chamkarmon, Phnom Penh, Cambodia

E. 所有財務標之信封皆不可拆封，並由業主妥善保管直至第 2 次公開開標。

(10) 每件投標(分標或子計畫)必須附有超過 2%投標金額之投標保證金(以美元為單位)。

(11) 請注意，於決標通知時，依《採購規則》要求業主以標案文件中之受益所有權人聲明書，揭露得標之受益所有權人。

(三)商情訊息加值

1. 當地發展現況

本專案所隸屬之計畫—柬埔寨道路連通性改善計畫，起源於世界銀行(WB)藉由國際開發協會(International Development Association, IDA)編列 7 年(2020/7-2027/7)共計 1 億美元資助柬埔寨道路連通性改善，以柬埔寨公共工程暨運輸部(Ministry of Public Works and Transport, MPWT)及農村發展部(Ministry of Rural Development, MRD)為執行單位，目標為改善國道及省道等道路，降低運輸成本和道路中斷風險，促進農業供應鏈及維護道路安全，以協助柬埔寨基礎建設之發展。

柬埔寨首相於 2019 年頒布「2019 至 2023 年國家發展戰略計畫」，計劃在 3 年內投入約 64 億美元，以發展基礎建設，包括新建道路和高速公路在內的基礎設施項目被列為優先事項，2022 年上半年，柬埔寨建築業啟動了約 2,000 個新建築項目，外國投資超過 12 億美元，亞洲開發銀行(ADB)也提供柬埔寨 1.8 億美元等多項資金計畫，包括農村道路改善計畫(Rural Roads Improvement Project, RRIP)及 Tonle Sap 第二次城市環境管理計畫(Second Urban Environmental Management in the Tonle Sap Basin Project)等，以改善城市基礎建設。

此外，柬埔寨亦為大湄公河次區域經濟合作計畫(Greater Mekong Subregion, GMS)重要之一員，該計畫致力於協助柬埔

寨改善及維修道路，建造更高效能之交通系統，促進與泰國和越南等鄰國緊密之聯繫。ADB 亦批准資金約 8,200 萬美元之道路網改善項目第 2 期計畫(Road Network Improvement Project: Phase 2, RNIP-II)，用於改善柬埔寨之國道及省道，以促進大湄公河次區域(GMS)南部經濟走廊沿線的經濟發展。

綜上，柬埔寨政府近年積極發展多項基礎建設，配合國家總體規劃並籌集大量資金，不論是透由 WB 和 ADB 等資助機構，推動多項發展計畫以促進經濟發展，包括道路建設、道路改善及城市發展等改善基礎建設之計畫，後續工程建設商機值得關注。

2. 助理團隊研析建議

根據 WB 網站資訊，柬埔寨道路連通性改善計畫仍於柬埔寨持續進行中，自 2021 年起迄今已釋出 4 件發展基礎建設之相關標案，包括 73 號國道(NR73)約 49.8 公里之道路改善及維護(Contract Awards: WB-P873069-11/21)、377 省道(PR377)及 377A(PR377A)省道計 48,593 公里之道路改善及維護(Contract Awards: WB-P941114-03/22)及 7 號國道(NR7)約 31.3 公里之道路改善及維護(Contract Awards: WB-P974230-05/22)；此外，ADB 資助之農村道路改善計畫第 2 及 3 期(RRIP II & III，Project No: 42334-014 & 42334-018)，自 2017 年至 2021 年已釋出 15 件關於道路改善之標案，包括 Kampong、Prey Veng 及 Kraite 市等道路改善，共計約 693 公里；Tonle Sap 第二次城市環境管理計畫(Project No: 50102-002)，自 2019 年至 2021 年已釋出 5 件關於改善 Tonle Sap 湖周圍城市排水、廢水和固體廢物等基礎建設，包括 Serei Saophoan 及 Stueng Saen 等城鎮建設廢水和汙水系統；道路網改善項目第 2 期計畫(RNIP-II, Project No: 53372-001)，今年(2022)於 2、3 月分別釋出 2 件標案，包括 23 號國道(NR23)及 312 號省道(PR312)之道路改善(Contract

Awards: ADB-P931202-02/22 & ADB-P932429-03/22)。

綜上資料顯示，WB 及 ADB 皆致力於協助柬埔寨改善及維修道路並提升城市基礎建設，預估未來將持續推出城鎮基礎建設相關標案，包括污水處理改善工程及道路升級與擴建，以及連結柬埔寨與越南之間聯繫道路等，業者可藉由本案了解 WB 針對道路改善標案之相關規則，預先做好備標前置文件或資訊，以利未來類似標案公告時即可立即備標作業，改善截標期短之備標難題，進而提升競標效能。

本標案工程主要內容為道路工程，綜覽我國工程業者於本案中具備豐富經驗及能力，例如中華工程股份有限公司之台 15 線及台 4 線配合桃園國際機場擴建與改線工程及榮工工程股份有限公司之國道 1 號－五股至楊梅路段拓寬工程及 C903 標－泰山至林口路段道路工程等，因此建議國內工程業者參考本案資訊，評估自身能量採策略聯盟合作或結合在地廠商等方式經營爭取。

(四)其他相關資訊

參考資料

1. 世界銀行
   https://www.worldbank.org
2. 亞洲開發銀行
   https://www.adb.org
3. 金柬世紀
   https://gcc-gp.com/news/
4. Greater Mekong Subregion Secretariat
   https://greatermekong.org/
5. 駐胡志明市台北經濟文化辦事處經濟組
   https://www.roc-taiwan.org/vnsgn/index.html
6. 新南向政策專區
   https://newsouthboundpolicy.trade.gov.tw/

附件 6

「通知式(On-Call)隧道載重評估結構分析」

個案商情研析

行政院公共工程委員會

「通知式(On-Call)隧道載重評估結構分析」個案商情研析

(地點：美國加州)

執行單位：工程產業全球化專案辦公室

財團法人金屬工業研究發展中心

中 華 民 國 111 年 11 月 23 日

※特別說明

1. 囿於一般標案公告招標之等標期有限（常見約 14~30 日），我國業者參與海外標案需事先蒐集相關資訊，時常反映準備不及，爰本次關注官方釋出之商情預告資訊，擇有參與機會之案件進一步蒐集相關資訊，以爭取備標時效。
2. 本商情來源為 Caltrans 官網公告之建築及工程展望報告(A&E Look Ahead Report)[1]，因標案尚在規劃中，詳細資訊尚未公布，爰本報告之部分內容係透過當地專家協助蒐集及聯繫 Caltrans 官方後取得之資訊，供預為備標參考，實際內容以標案招標公告為準。

[1] Caltrans (https://dot.ca.gov/)/Programs/Procurement and Contracts (DPAC)/A&E Contract Information

一、個案商情摘要

(一)個案名稱：56MAINSMI22: A&E On-Call Engineering Structural Analysis Load Rating of Tunnels

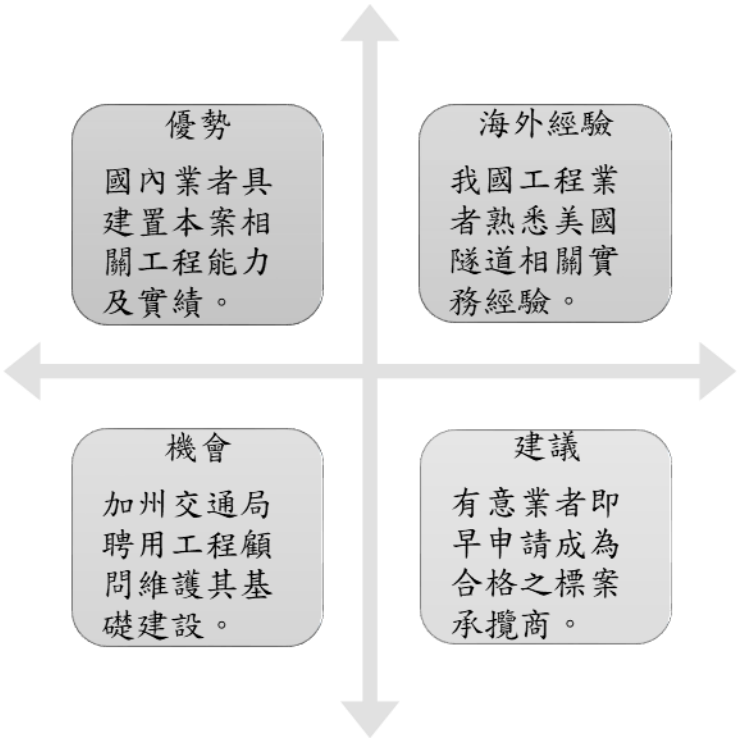
通知式(On-Call)隧道載重評估結構分析

(二)個案地點：美國加州

(三)個案金額：預估 500 萬美元以上

(四)個案內容：

1. 公告日：預估 2023 年上半年
2. 截止日：預估自公告後 30 天
3. 內容：於三年計畫委託期間，協助美國加州州政府交通局(California Department of Transportation, Caltrans)「維護部門」(Division of Maintenance)轄下之「結構維護及調查組」(Structure Maintenance and Investigation)，提供隧道結構之載重評估(Load Rating)、結構計算等技術諮詢。



二、商情分析內容

(一)個案名稱：56MAINSMI22: A&E On-Call Engineering Structural Analysis Load Rating of Tunnels

通知式(On-Call)隧道載重評估結構分析

(二)個案金額：預估 500 萬美元以上

(三)個案相關資訊：

1. 建置預定區域/地點：美國加州
2. 公告日：預估 2023 年上半年
3. 截止日：預估自公告後 30 天
4. 契約編號：56MAINSMI22（暫定）
5. 個案內容/要求：

(1) 本案預算來源預計為美國基礎建設投資暨就業法案（Infrastructure Investment and Jobs Act, IIJA）分配予加州之經費（於 2023 年加州獲分配 5.74 億美元），內容為美國加州州政府交通局(California Department of Transportation，下稱 Caltrans)聘請工程顧問於為期 3 年的計畫委託期間，協助 Caltrans「維護部門」(Division of Maintenance)轄下之「結構維護及調查組」(Structure Maintenance and Investigation)，提供隧道結構之載重評估(Load Rating)、結構計算等技術諮詢。

(2) 本案係屬工程技術顧問服務，於 Caltrans 進行兩年一次之隧道目視檢測後，一旦判定為危害等級，承攬廠商須於 3 個月內完成載重評估結構分析，以協助 Caltrans 滿足聯邦政府補助款之要求。

(3) 本案已於 2022 年 9 月 13 日透過網路視訊會議辦理完成首次的招商說明會(Outreach Webex)，然合格投標人若對於本案有任何提問，仍可透過電子郵件(AE.Look.Ahead.Report@dot.ca.gov)方式，徵詢本案投標參與

之各項資訊。

(4) 本案屬通知式工程服務合約(On-Call Engineering Services)，將依照聯邦政府補助之當地援助程序手冊第十章[2]的各細節進行投標廠商之評選。

(5) 有關投標人之資格條件細節請參閱加州州政府招商相關要求之文件內容。

(6) 本標案詳細資訊，請聯繫以下窗口：

Procurement and Contracts (DPAC) of the Department of Transportation

Address: P.O. Box 942873, Sacramento, CA 94273-0001

Telephone: +1-916-227-6000

Email: AE.Look.Ahead.Report@dot.ca.gov

(7) 投標方式：請至 Caltrans Contractor Interest Registry 登錄成為供應商，並以電子投標。

(三)商情訊息加值

1. 當地發展現況

根據美國聯邦公路總署（Federal Highway Administration, FHWA）的全國隧道資料庫統計資料顯示[3]，加州擁有 105 座隧道、累積總長度為 97,117 英呎（29.6 公里），居全美登記在案的 552 座隧道數量、總長度均為各州之冠。美國參、眾兩院於 2021 年 11 月 15 日通過之基礎建設投資暨就業法案（IIJA）中，FHWA 2022 年通過「2022-2026 年橋梁資金法定配額計畫」(Bridge Formula Program)資訊[4]顯示，加州州政府於 2022~2026 年將獲得約 28 億美元補助，提升整體交通基礎建設的品質。在 2021 年 12 月 16 日由 FHWA 公告發佈的政策指引[5]中，揭櫫計

[2] Local Assistance Procedures Manual Chapter 10 (https://dot.ca.gov/-/media/dot-media/programs/local-assistance/documents/lapm/ch10.pdf)

[3] FHWA(https://www.fhwa.dot.gov), 2022 Tunnel Counts by State

[4] FHWA(https://www.fhwa.dot.gov), 5-Year Bridge Funding, by State

[5] FHWA(https://www.fhwa.dot.gov), Information: Policy on Using Bipartisan Infrastructure Law Resources to Build a Better America

畫補助項目首重提升道路和橋梁之狀態、韌性及安全，以符合公共資產管理(asset management plans)的目標。

有關隧道載重評估結構分析案，係源自 2015 年 FHWA 發展「國家隧道檢測標準」(National Tunnel Inspection Standards, NTIS)、「隧道營運維護檢測手冊」[6]及「國家隧道資料庫規範」(Specifications for National Tunnel Inventory, SNTI)而來，並於 2019 年 3 月 1 日發展成為各州交通局必須遵循的政策[7]。2019 年 5 月 FHWA 為能標準化隧道載重評估結構分析之作業方法，出版了「隧道結構載重評估之參考指引」[8]，有鑑於多數內容和方法與實行多年的橋梁結構載重評估類似，2020 年 12 月應眾多工程顧問業界對於新機制的質疑，FHWA 發表長達 116 頁的「隧道結構載重評估範例」[9]，以鼓勵各州交通局所屬之營運管理單位，針對兩年一次的隧道目視評估結果評定等級顯示有潛在工程損傷的隧道，在 3 個月內完成隧道結構載重的評估，並納入國家隧道資料庫(National Tunnel Inventory, NTI)之關鍵資訊。

加州州政府交通局組織內，維護管理處(Division of Maintenance)下，結構維護暨調查組(Structure Maintenance & Investigations)再分為六個辦公室[10]。透過助理團隊查詢近 5 年加州州政府決標計畫公告資料庫發現，本次預告的加州隧道載重評估結構分析招標案係首次由加州州政府公告招標，先前並無相關關聯計畫或決標資訊可參考，亦顯示本案加州政府應尚無偏好或熟悉之固定業者，有利我國業者切入該類別市場。

---

[6] FHWA(https://www.fhwa.dot.gov), Tunnel Operations Maintenance Inspection and Evaluation (TOMIE) Manual

[7] FHWA(https://www.fhwa.dot.gov), National Tunnel Inspection Program Compliance Review Manual

[8] FHWA (https://www.fhwa.dot.gov), Reference Guide for Load Rating of Tunnel Structures(FHWA-HIF-19-010)

[9] FHWA (https://www.fhwa.dot.gov), Tunnel Load Rating Examples: A Supplement to the Reference Guide for Load Rating of Tunnel Structures(FHWA-HIF-20-058)

[10] Caltrans(https://dot.ca.gov)/Programs/ Maintenance/Structure Maintenance and Investigations

2. 助理團隊研析建議

本案內容包括結構分析以及隧道之維護及改善，我國業者於此領域具有相當豐富之實務經驗，例如台灣世曦工程顧問股份有限公司、中興工程顧問股份有限公司、亞新工程顧問股份有限公司、林同棪工程顧問股份有限公司、萬鼎工程顧問股份有限公司等執行交通工程、橋梁檢測、隧道維護補強等潛力業者；考量本案屬工程技術服務性質，投標資格門檻較低，工程師長期派駐美國加州的需求較具彈性，我國長期使用 FHWA 規範，對於結構載重分析軟體及硬體均為嫻熟，具調查實務及設計經驗實績，因此建議國內工程業者參考本次提供之資訊，評估自身能量採結盟合作或結合在地廠商等方式經營爭取。

附件 7

111 年辦理工程產業全球化人才實務培訓班(宣傳資料)

工程產業全球化人才實務培訓班

~參與課程且可納入技師訓練積分~

❖ **課程目的**：

本(111)年度培訓內容係綜合考量往年培訓成效、趨勢議題及業者需求，規劃開設拓展海外工程市場之「市場開拓」、爭取國際標案商機之「標案經營」、強化海外契約管理之「履約能力」及因應工程風險對策之「風險應變」等相關課程主題，以提升工程業者國際化經營能力。

❖ **參訓對象**：

七大工程輸出團隊業者[註]、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，及相關學系所之學生。

註: 七大工程輸出團隊係指工程產業全球化推動方案(政策白皮書)第 3 期所列七大輸出團隊，包括石化、能源、ETC 智慧交通、水資源、環保、鐵道、工業區開發或進駐等七項輸出團隊。

❖ **培訓場次與報名網址**

場次	日期	課程主題	課程內容概要	報名網址
1	6/21 (二)	海外標案契約及法律實務	針對國際契約範本/案例分享，包括工程業者常用國際契約基本架構與內容、國際工程契約爭端解決方案與仲裁實務，以及個案情境問題解答。	https://www.mirdc.org.tw/ProseminarView.aspx?Cond=9211
2	6/29 (三)	工程契約重要概念及條文(含 FIDIC)	分享國際契約(含 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。	https://www.mirdc.org.tw/ProseminarView.aspx?Cond=9210
3	7/6 (三)	經營海外標案實務經驗	分享爭取海外工程相關(如土木、基礎建設、建築或工程設施)標案之估價、投標經驗，及標案後續與業主之持續經營諸約管；亦涵蓋經營私領域標案相關經驗。	https://www.mirdc.org.tw/ProseminarView.aspx?Cond=9209

註-※本課程透過網部報名(亦可掃描 QR-Code)，可報名多場次，報名請留意勾選個資聲明同意書

※主辦單位視情況有權調整課程內容

※本課程**實體**及**線上**同步授課，惟僅能擇其一，其中**線上參訓**選項僅供居家隔離上班或中南部較遠地區等需要之參訓學員勾選(線上參訓網址將另行提供)。

※若因天候因素影響開課(將以臺北市政府發布停班公告為主)，則原訂課程場次將延後舉行，確切時間將另行發布。

❖ **培訓地點**：台北市大安區復興南路一段 390 號 11 樓 1101 教室
（財團法人中華民國職業訓練研究發展中心）

❖ **其他**：若有任何問題可電洽 02-2701-3181 #706 蔡先生 adam@mail.mirdc.org.tw 或 02-2754-0266 #152 李小姐諮詢協助

主辦單位：行政院公共工程委員會　　執行單位：財團法人金屬工業研究發展中心

❖ **課程時間**：

場次 1 - 6 月 21 日(二)

時間	講習內容	主講者
08:30~08:40	報到	
08:40~09:10	行政院公共工程委員會長官與貴賓致詞	
09:10~10:00	**海外標案契約及法律實務**	**國立中央大學土木工程學系 王伯儉副教授**
休息 10 分鐘		
10:10~11:00		
休息 10 分鐘		
11:10~11:50		
11:50~12:00	Q&A	

場次 2 - 6 月 29 日(三)

時間	講習內容	主講者
08:30~08:50	報到	
09:10~10:00	**工程契約重要概念及條文 (含 FIDIC)**	**國立中央大學土木工程學系 謝定亞教授**
休息 10 分鐘		
10:10~11:00		
休息 10 分鐘		
11:10~12:00		
11:50~12:00	Q&A	

場次 3 - 7 月 6 日(三)

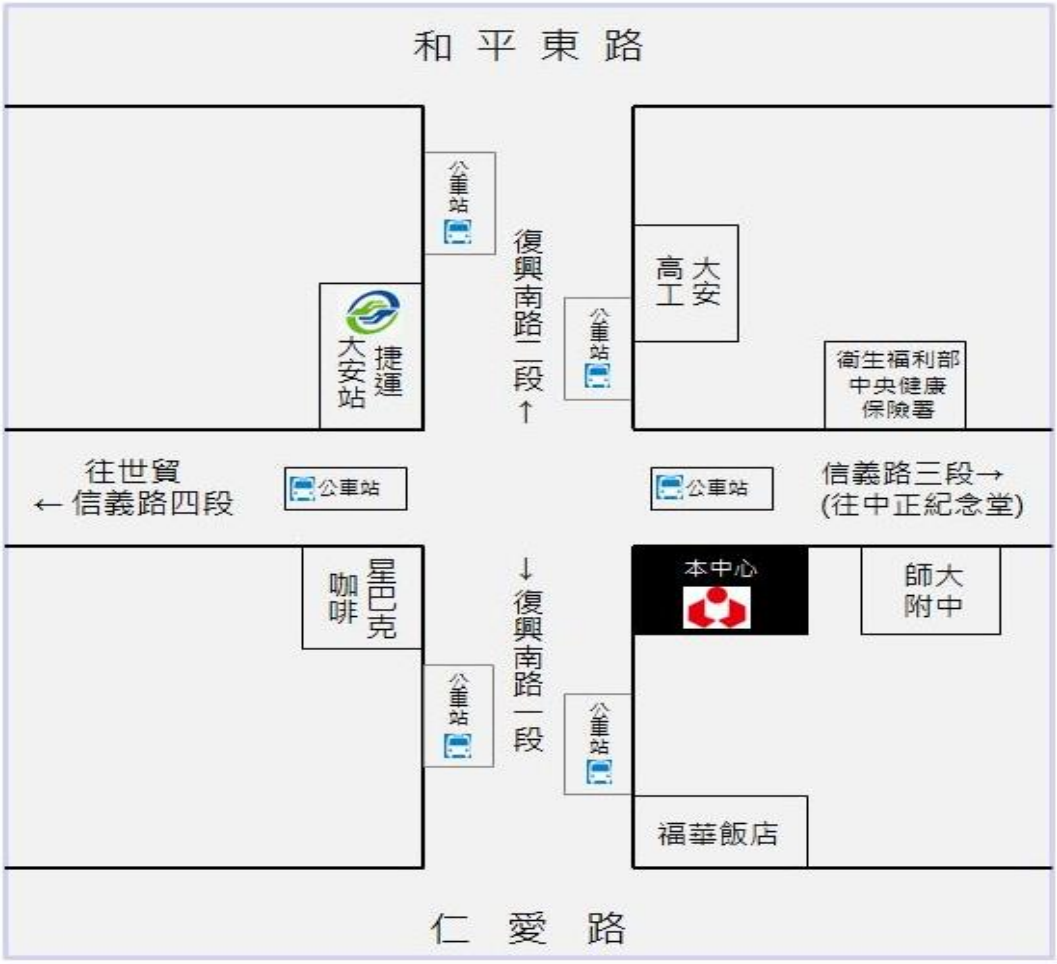
時間	講習內容	主講者
08:30~08:50	報到	
09:10~10:00	**經營海外標案實務經驗**	**台灣世曦工程顧問股份有限公司 黃文鑑資深協理**
休息 10 分鐘		
10:10~11:00		
休息 10 分鐘		
11:10~12:00		
11:50~12:00	Q&A	

❖ **交通資訊：**

教室地址：台北市大安區復興南路一段 390 號 11 樓 1101 室

（財團法人中華民國職業訓練研究發展中心）

TEL：(02)2707-5111#13



交通方式

大安捷運站：文湖線(BR09)、淡水信義(R05)線

4號出口：斜對面，臺灣企銀樓上

6號出口：過馬路往"信義路三段"方向，臺灣企銀樓上

1號出口：沿"信義路三段"往"復興南路"方向前進

公車路線：

捷運大安站(信義)：0東、20、22、41、88、226、588、1503

捷運大安站(復興)：41、74、226、685

大安高工：74、278、278(區)、S33(懷恩公車)

停車資訊：

大安高工公有停車場、建國南路停車場、

農會停車場（復興南路一段340巷）

工程產業全球化標案實務人才培訓報名表

填寫內容					
姓名					
學歷					
e-mail					
公司(學校)名稱					
服務部門					
職稱					
聯絡電話	(　)　　分機		手機:＿＿＿＿＿＿＿＿		
聯絡地址	□□□				
課程報名	場次	參加場次	日期	課程主題	課程內容概要
	1	場次 1□	6/21 (二)	海外標案契約及法律實務	針對國際契約範本/案例分享，包括工程業者常用國際契約基本架構與內容、國際工程契約爭端解決方案與仲裁實務，以及個案情境問題解答。
	2	場次 2□	6/29 (三)	工程契約重要概念及條文(含 FIDIC)	分享國際契約(含 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。
	3	場次 3□	7/6 (三)	經營海外標案實務經驗	分享爭取海外工程相關(如土木、基礎建設、建築或工程設施)標案之估價、投標經驗，及標案後續與業主之持續經營諸約管；亦涵蓋經營私領域標案相關經驗。

備註

一、 本表僅供參閱，欲參訓者一律透過網路報名，可報名多場次。

二、 本課程除**實體授課**(供北區參訓學員參與)，另考量疫情因素需**居家隔離上班或中南部較遠地區之特殊需要參訓學員**，提供**線上同步參訓(線上參訓網址將另行提供)。**

三、 參加**技師者得申請訓練積分**，煩請**務必**於報名時**填寫『身分證字號』**等相關資料，並**須繳回滿意度問卷**調查方可完成申請訓練積分。

四、 所有個資僅供主辦單位作訓練與申請訓練積分及寄送通知使用，不另作他途。特此聲明！

五、 主辦單位保有變更各項內容之權利。

附件 8

111 年工程產業全球化人才實務培訓班執行成果報告

行政院公共工程委員會

「111 年度工程產業全球化專案辦公室助理團隊」

委託專業服務案

工程產業全球化人才實務培訓班執行成果報告

活動日期：111 年 6 月 21 日、6 月 29 日、7 月 6 日、

7 月 29 日、9 月 8 日及 10 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 111 年 11 月 11 日

目 錄

第一章 背景說明.....1

一、緣起.....1
二、活動規劃.....1

第二章 執行成果說明.....5

一、總執行成果.....5
二、第 1 場次-「海外標案契約及法律實務」執行成果.....6
三、第 2 場次-「工程契約重要概念及條文（含 FIDIC）」執行成果..10
四、第 3 場次-「經營海外標案實務經驗」執行成果.....15
五、第 4 場次-「赴美投資實務及應注意事項、國際工程財務規劃與管理」執行成果.....20
六、第 5 場次-「美國市場經營及標案實務經驗」執行成果.....25
七、第 6 場次-「JICA 菲律賓鐵路計畫介紹暨國際組織基礎建設開發專案」執行成果.....30

第三章 結論及建議.....37

附件—工程產業全球化人才實務培訓班 111 年度課程規劃構想.....44

圖目錄

圖 1、課程活動規劃內容.....1
圖 2、第 1 場次課程進行實況.....8
圖 3、第 1 場次課程滿意度調查情形.....9
圖 4、第 2 場次課程進行實況.....13
圖 5、第 2 場次課程滿意度調查情形.....14
圖 6、第 3 場次課程進行實況.....18
圖 7、第 3 場次課程滿意度調查情形.....19
圖 9、第 4 場次課程滿意度調查情形.....24
圖 10、第 5 場次課程進行實況.....27
圖 11、第 5 場次課程滿意度調查情形.....29
圖 12、第 6 場次課程進行實況.....33
圖 13、第 6 場次課程滿意度調查情形.....35

表目錄

表 1、業者參與 111 年工程產業全球化人才實務培訓班狀況分析 6
表 2、第 1 場次中小型工程業者所屬員工參與狀況分析.....8
表 3、第 1 場次中小型工程業者所屬員工參與狀況分析.....8
表 4、第 2 場次中小型工程業者所屬員工參與狀況分析.....13
表 5、第 2 場次中小型工程業者所屬員工參與狀況分析.....14
表 6、第 3 場次中小型工程業者所屬員工參與狀況分析.....18
表 7、第 3 場次中小型工程業者所屬員工參與狀況分析.....18
表 8、第 4 場次中小型工程業者所屬員工參與狀況分析.....24
表 9、第 4 場次中小型工程業者所屬員工參與狀況分析.....24
表 10、第 5 場次中小型工程業者所屬員工參與狀況分析.....28
表 11、第 5 場次中小型工程業者所屬員工參與狀況分析.....29
表 12、第 6 場次中小型工程業者所屬員工參與狀況分析.....34
表 13、第 6 場次中小型工程業者所屬員工參與狀況分析.....34

第一章 背景說明

一、緣起

為提升國內工程業者爭取海外工程標案相關技能，及經營海外據點能量，行政院公共工程委員會（後稱「工程會」）自 103 年起辦理工程產業全球化相關議題之實務培訓課程，並依據產業需求、當年度時勢等不同議題，邀請具經驗之專家或學者講授專題實務及理論，並進行個案經驗分享，藉以提升國內工程業者的軟實力及國際化相關能力。歷年來，相關培訓課程皆獲業者及學員的熱烈迴響與肯定，故工程會本（111）年度賡續辦理。

本項工作係「111 年度工程產業全球化專案辦公室助理團隊」委託專業服務案分項工作，依據工程會「工程產業全球化人才實務培訓班 111 年度課程規劃構想」(如附件)協助規劃辦理本年度 6 場次人才實務培訓班。

二、活動規劃

（一）課程活動規劃內容

依工程會人才培訓規劃構想（含課程內容及建議講師名單），本年度課程主要以拓展海外工程市場、爭取國際標案商機、強化國際合約管理及因應工程風險對策等議題為培訓主軸，協助洽邀相關講師、預訂場地、受理學員申請、宣傳課程、聯繫講師提供課程講義等，相關執行工作內容依時間順序進行（如圖 1）。

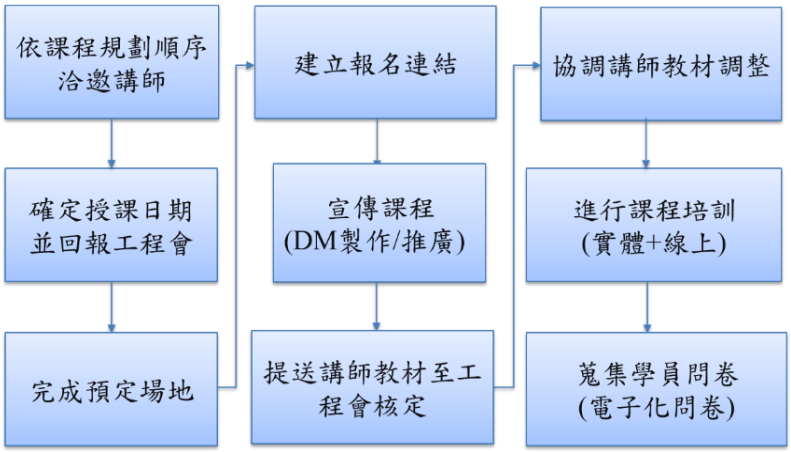


圖 1、課程活動規劃內容

（二）各場次課程日程表（含時間、地點、講習內容、主講者等）

場次 1－6 月 21 日（二）地點：職業訓練研究發展中心 1101 室

時間	講習內容	主講者
08：30~08：40	報到	
08：40~09：10	行政院公共工程委員會長官與貴賓致詞	
09：10~10：00	**海外標案契約及法律實務**	國立中央大學土木工程學系 **王伯儉** 副教授
10：10~11：00		
11：10~11：50		
11：50~12：00	Q&A	

場次 2－6 月 29 日（三）地點：職業訓練研究發展中心 1101 室

時間	講習內容	主講者
08：30~08：50	報到	
09：10~10：00	**工程契約重要概念及條文(含 FIDIC)**	國立中央大學土木工程學系 **謝定亞** 教授
10：10~11：00		
11：10~11：50		
11：50~12：00	Q&A	

場次 3－7 月 6 日（三）地點：職業訓練研究發展中心 1101 室

時間	講習內容	主講者
08：30~08：50	報到	
09：10~10：00	**經營海外標案實務經驗**	台灣世曦工程顧問股份有限公司 **黃文鑑** 資深協理
10：10~11：00		
11：10~11：50		
11：50~12：00	Q&A	

場次 4—7 月 29 日（五）地點：職業訓練研究發展中心 1103 室

時間	講習內容	主講者
08：30~09：00	報到	
09：00~10：15	**投資美國時需要考慮的事項和問題**	資誠稅務諮詢顧問股份有限公司 **蘇宥人** 執行董事
10：15~10：25	Q&A	
10：35~11：50	**標案財務規劃與管理**	中鼎工程股份有限公司 **劉鳳容** 經理
11：50~12：00	Q&A	

場次 5—9 月 8 日（四）地點：職業訓練研究發展中心 1101 室

時間	講習內容	主講者
08：30~09：00	報到	
09：00~10：15	**美國市場經營及標案實務經驗**	中鼎工程股份有限公司 **許勝傑** 經理
10：15~10：25	Q&A	
10：35~11：50	**美國市場經營及標案實務經驗**	鼎漢國際工程顧問股份有限公司 **孫以濬** 總監
11：50~12：00	Q&A	

場次 6—10 月 14 日（五）地點：集思台大會議中心（拉斐爾廳）

時間	講習內容	主講者
08：30~08：50	報到	
08：50~09：00	**致詞**	行政院公共工程委員會 **林傑** 主任秘書
		交通部鐵道局 **楊正君** 副局長
09：00~09：45	**JICA 計畫執行概況及菲律賓鐵路計畫介紹**	JICA 專家
9：45~10：00	Q&A	
10：10~11：50	**國際組織基礎建設開發專案**	國立陽明交通大學運輸與物流管理學系**黃寬丞** 教授
11：50~12：00	Q&A	

（三）培訓對象

本課程主要培訓對象為「七大工程輸出團隊業者、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，及相關學系所之學生」，其中七大工程輸出團隊係指工程產業全球化推動方案(政策白皮書)第 3 期所列七大輸出團隊，包括石化、能源、ETC 智慧交通、水資源、環保、鐵道、工業區開發或進駐等七項輸出團隊。

（四）課程辦理方式

以現場實體授課為主，惟考量疫情衝擊恐影響參訓意願，為不影響年度培訓目標並考量防疫因素，於 5 月 20 日提請工程會建議增加線上授課選項，以利無法參於實體課程學員參加（包括居家隔離上班、中南部較遠地區或特殊情況不便實體參訓學員），後經工程會 5 月 27 日同意採實體併同視訊方式辦理，至於視訊授課方式參照 109、110 年度規劃辦理。

關於課程招生及報名作業，分別於 111 年 5 月 31 日招生及開放第 1-3 場課程報名、7 月 5 日招生及開放第 4 場課程報名、8 月 8 日招生及開放第 5 場報名、10 月 2 日招生及開放第 6 場報名，並於各課程前 1 日提醒學員參訓及提供視訊連結。課程開始前，實體上課之學員須於教室入口處簽到並領取講義，視訊授課之學員則於視訊會議室中填寫報到表單。

第二章 執行成果說明

一、總執行成果

本年度「工程產業全球化人才實務培訓班」課程共計六場次，參加學員共計 460 人次（第一場 102 人、第二場 104 人、第三場 87 人、第四場 68 人、第五場 53 人、第六場 46 人），其中符合參訓對象者[註]共計 407 人次。

分析參訓者所屬公司類型，扣除重複參訓企業後，整年度共計有 103 家業者派員參訓，其中屬中小型工程業者計 66 家，所占比率約為 64.1%；派員參訓之業者類別以工程技術顧問公司最多，計有 34 家，所屬員工參加計 246 人次，佔總參訓人次 53.48%；另屬中小型 26.6。

表 1、業者參與 111 年工程產業全球化人才實務培訓班狀況分析

參訓業者類別	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	參與人次	屬中小型工程業者參與人次	屬中小型工程業者參與率
工程技術顧問公司	34	18	52.9%	246	46	18.7%
營造業	7	1	14.3%	25	4	16.0%
技師事務所	9	9	100.0%	19	19	100.0%
建築師事務所	1	1	100.0%	3	3	100.0%
七大輸出團隊	8	2	25.0%	60	15	25.0%
其他（非上述業別）	44	35	79.5%	53	21	39.6%
總計	103	66	64.1%	406	108	26.6%
公、學、協會	7	-	-	11	-	-
政府機關	2	-	-	15	-	-
相關系所學生	5	-	-	2	-	-
研究單位	1	-	-	26	-	-

【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）。

[註] 指本案契約規定本課程主要培訓對象，包括七大工程輸出團隊業者、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，及相關學系所之學生；其中七大工程輸出團隊係指工程產業全球化推動方案(政策白皮書)第 3 期所列石化、能源、ETC 智慧交通、水資源、環保、鐵道、工業區開發或進駐輸出團隊。

二、第 1 場次－「海外標案契約及法律實務」執行成果

(一) 時間：111 年 6 月 21 日（二）上午 9 時 10 分至上午 12 時 00 分

(二) 地點：財團法人中華民國職業訓練研究發展中心(線上同步授課)

(三) 授課講師：國立中央大學土木工程學系王伯儉副教授

(四) 課程目的：

幫助學員了解國際工程契約之核心概念，並透過講師擔任中鼎法務長時期所遇之案例之經驗分享，強化學員執行國際工程之履約實務。

(五) 課程內容概述：

主要講述國際標案有關法律方面實務，包括 EPC Project Contract Scheme 與個案說明、國際工程契約之趨勢(如注重資格預審、利用 FEED 選擇日後之總承包商、運用 ECA 減少成本、工程契約模式型態之拆分等)、國際工程契約涉及不同面向課題（如契約準據法、仲裁地法、簽約後法律變更及契約基本原則等）、善意適用之裁量權（discretion）、Agreement to Agree 真義及 LOI、HOA、MOU 之拘束力（legally binding）等議題。

(六) 參訓學員行業別分析：

本場次（第 1 場次）出席率約 79.1%，共 102 人參加，含實體 49 人及線上 53 人；其中符合參訓對象者共 99 人，含實體 49 人及線上 50 人(參訓學員人數及家數統計如表 2 及表 3)。本場次參訓學員以工程技術顧問公司員工之佔比最高，共計 66 人，為總參訓人數 64.7%；另本場次中小型工程業者學員參與率為 20.4%。

表 2、第 1 場次課程參訓人數分析表

類別	參與學員（人）	中小型工程業者參與學員（人）	中小型工程業者學員參與率
工程技術顧問公司	66	12	18.18%
營造業	6	1	16.67%
技師事務所	2	2	100.00%
建築師事務所	1	1	100.00%
七大輸出團隊	15	3	20.00%

類別	參與學員（人）	中小型工程業者參與學員（人）	中小型工程業者學員參與率
其他(非上述業別)	3	-	-
總計	93	19	20.43%
公、學、協會	2	-	-
政府機關	2	-	-
相關系所學生	-	-	-
研究單位	5	-	-

表 3、第 1 場次課程參訓家數分析表

類別	參與學員（家）	中小型工程業者參與學員（家）	中小型工程業者學員參與率
工程技術顧問公司	18	8	44.44%
營造業	3	-	-
技師事務所	2	2	100%
建築師事務所	1	1	100%
七大輸出團隊	6	3	50.00%
其他（非上述業別）	-	-	-
總計	30	14	46.67%
公、學、協會	2	-	-
政府機關	1	-	-
相關系所學生	-	-	-
研究單位	1	-	-

(七) 現場活動紀錄：

1. Q&A 講師及學員互動摘要：

(1) 學員詢問 Agreement 與 Contract 之差異，以及實務上面臨土地租賃合約簽約後，被單方面漲價之解決方式，講師建議先確定合約適用之準據法，以及準據法之來源隸屬國，並尋求當地律師諮詢。

(2) 學員詢問 EPC Project Contract Scheme(統包工程合約架構圖)中 Consultant、Licensor 及 Vender 之間之協議關係，講師以石化及煉油廠統包案為例逐一說明，並提醒台灣業者宜謹慎選擇業主，以避免專利外流。

(3) 學員欲進一步瞭解工程契約及法律之相關內容，講師表示中央大學、交通大學土木系營建管理組均有開設在職專班課程

或學分班，詳細資訊可洽開課學校瞭解。

2. 上課照片：



課程進行實況－實體

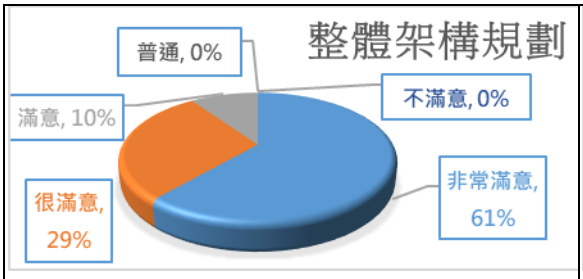


課程進行實況－線上

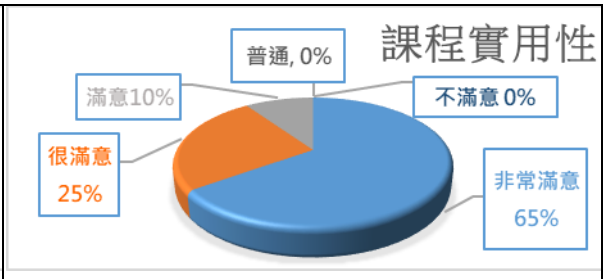
圖 2、第 1 場次課程進行實況

(八) 滿意度調查：

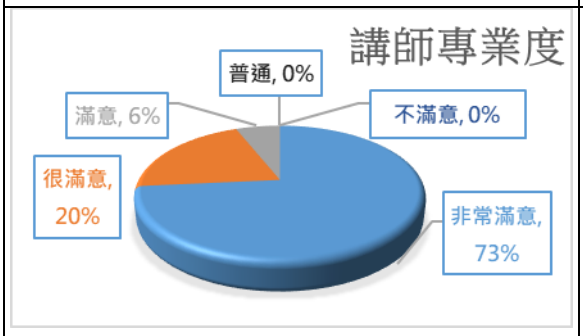
第 1 場次人才培訓課程計 102 名學員參訓，課後回收之滿意度調查問卷共計 86 份，回收率約為 84.31%。經統計學員對各項題目滿意度調查表現數據如圖 3，整體滿意度平均達 9 成以上，顯示學員肯定本場次培訓課程內容。



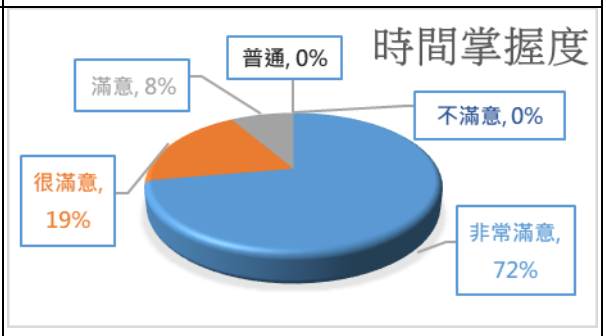
場次 1 課程整體架構規劃滿意度調查



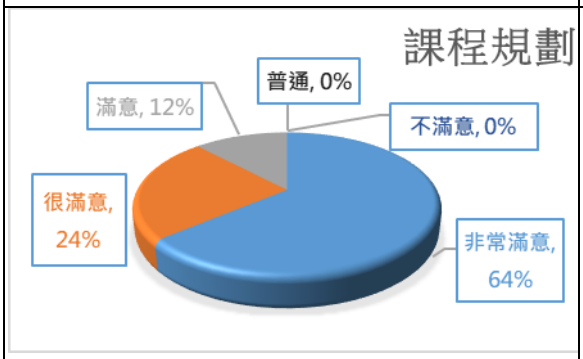
場次 1 課程實用性滿意度調查



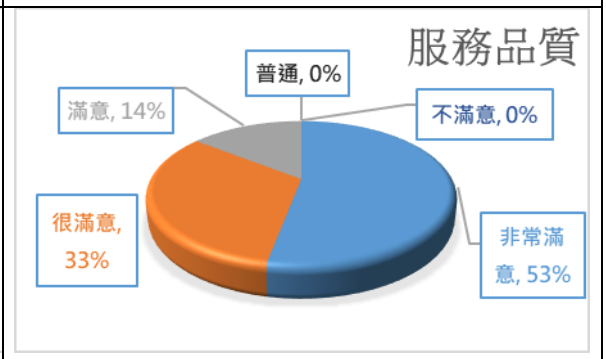
場次 1 講師專業滿意度調查



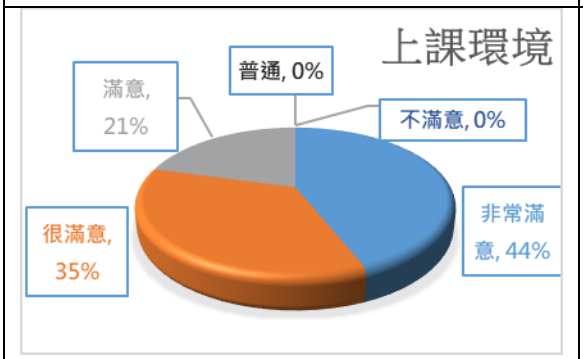
場次 1 時間掌握度滿意度調查



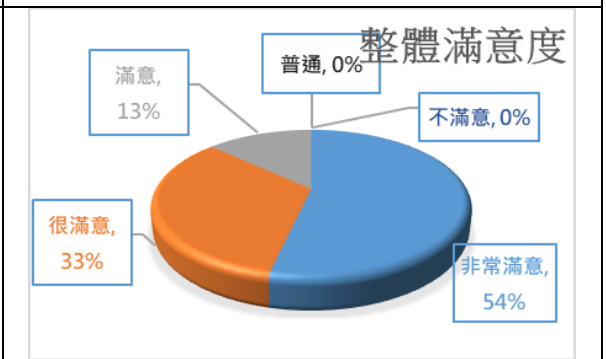
場次 1 課程規劃滿意度調查



場次 1 服務品質滿意度調查



場次 1 上課環境調查



場次 1 整體滿意度調查

圖 3、第 1 場次課程滿意度調查情形

(九) 最想瞭解工程產業全球化的相關問題/其他建議(學員填答意見):

1. 希望以後課程議題可以多安排，本次收穫良多
2. 建議可開設海外工程顧問標案爭取案例
3. 最想瞭解離岸風電/海事工程合約
4. 最想瞭解各類型工程合約介紹
5. 可繼續多開免費課程
6. 多開課程、對業界益善
7. 針對國際合約開設更多課程
8. 希望未來可以多開相關線上課程
9. 工程管理相關課程也想要多學習，謝謝
10. 很有收獲，謝謝
11. 建議提醒線上參與者關閉麥克風以免雜音
12. 簽到、簽退及問卷等可否輸入一次即可

(十) 學員意見回復及處理情形：

1. 針對學員建議開設之課程類型，將綜整納入第三章結論及建議，提供工程會明年度規劃開辦課程之參考。
2. 針對學員建議未來可多開相關線上課程，建議明年度依據疫情及實際需求評估。
3. 針對學員建議提醒線上參與者關閉麥克風以免雜音，已於第 2 場次以後均提醒參訓者關閉麥克風消除雜音，未來年度將持續檢討加強線上課程之設備功能正常運作(包括收發音及麥克風等控制)。
4. 針對學員建議簽到、簽退及問卷等可否輸入一次即可，第 2 場次後已將簽退及滿意度調查問卷作業合併填寫，惟簽到及簽退作業仍需分開進行，未來年度再評估簡化簽到、簽退及問卷等作業。

三、第 2 場次－「工程契約重要概念及條文（含 FIDIC）」執行成果

(一) 時間：111 年 6 月 29 日（二）上午 9 時 10 分至上午 12 時 00 分

(二) 地點：財團法人中華民國職業訓練研究發展中心(線上同步授課)

(三) 授課講師：國立中央大學土木工程學系謝定亞教授

(四) 課程目的：

協助學員了解工程契約重要概念及條文，並分享 FIDIC 各

式版本之應用，以案例應用方式講述相關合約協商及議約等實務內容，以提升學員履約管理之能力。

(五) 課程內容概述：

主要講述國際工程契約 FIDIC 條文及實務案例，包括 FIDIC 契約範本說明、國際統包契約簡介、重要契約原理、重要契約名詞及統包契約架構與內容，並補充有關 EPC(統包)契約之特性(含工作範圍、PCM 角色、價格變更/調整、計畫時間及責任等)，輔以多項案例分享。

(六) 參訓學員行業別分析：

本場次（第 2 場次）出席率約 91.2%，共 104 人參加，含實體 51 人及線上 53 人；其中符合參訓對象者共 98 人，含實體 49 人及線上 49 人（參訓學員人數及家數統計如表 4 及表 5）。本次參訓學員以工程技術顧問公司員工之佔比最高，共計 53 人，為總參訓人數 51.0%。另本場次中小型工程業者學員參與率為 17.9%。

表 4、第 2 場次課程參與人數分析表

類別	參與學員（人）	中小型工程業者參與學員（人）	中小型工程業者學員參與率
工程技術顧問公司	53	8	15.09%
營造業	11	1	9.09%
技師事務所	2	2	100.00%
建築師事務所	1	1	100.00%
七大輸出團隊	22	5	22.73%
其他（非上述業別）	6	-	-
總計	95	17	17.89%
公、學、協會	2	-	-
政府機關	2	-	-
相關系所學生	-	-	-
研究單位	5	-	-

表 5、第 2 場次課程參訓家數分析表

類別	參與學員（家）	中小型工程業者參與學員（家）	中小型工程業者學員參與率
工程技術顧問公司	17	8	47.06%

類別	參與學員（家）	中小型工程業者參與學員（家）	中小型工程業者學員參與率
營造業	3	1	33.33%
技師事務所	2	2	100.00%
建築師事務所	1	1	100.00%
七大輸出團隊	8	2	25.00%
其他（非上述業別）	3	-	-
總計	34	14	41.17%
公、學、協會	2	-	-
政府機關	1	-	-
相關系所學生	-	-	-
研究單位	1	-	-

(七) 現場活動紀錄

1. Q&A 講師及學員互動摘要：

(1) 學員詢問 EPC 之採購案適用之 FIDIC 契約類型，講師說明 EPC 大多使用 Silver book(銀皮書)，而 Yellow book(黃皮書)僅包含設計及施工，純粹建立廠房，不含生產製程。

(2) 學員詢問業主之角色應如何決定發包策略(統包或拆包)，講師就瑕疵擔保面、成本管理面提供相關分析建議。

2. 上課照片：



課程進行實況－實體

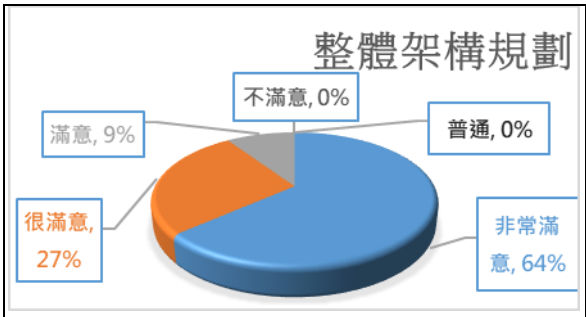


課程進行實況－線上

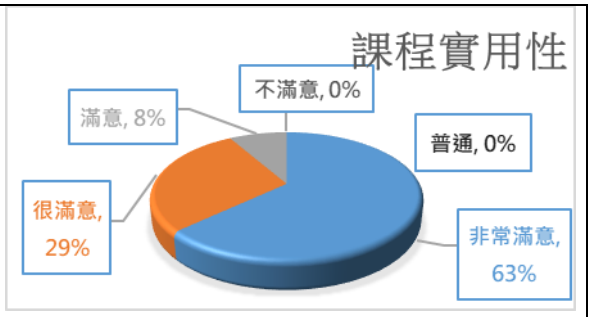
圖 4、第 2 場次課程進行實況

(八) 滿意度調查：

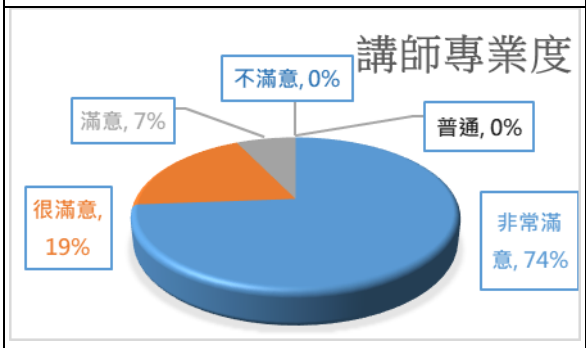
第 2 場次人才培訓課程計 104 名學員參訓，課後回收之滿意度調查問卷共計 96 份，回收率約為 92.30%。經統計學員對各項題目滿意度調查表現數據如圖 5，整體滿意度平均達 9 成以上，顯示學員肯定本場次培訓課程內容。



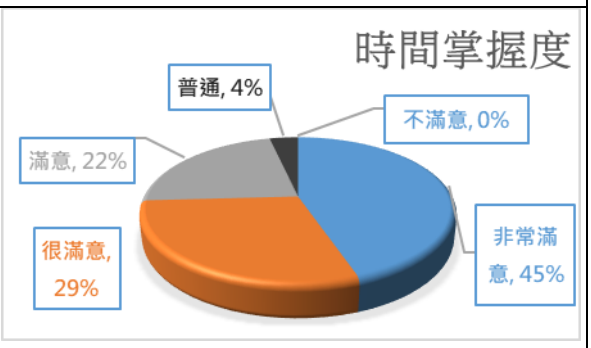
場次 2 課程整體架構規劃滿意度調查



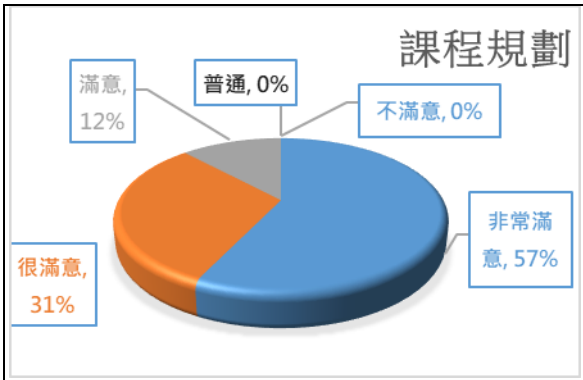
場次 2 課程實用性滿意度調查



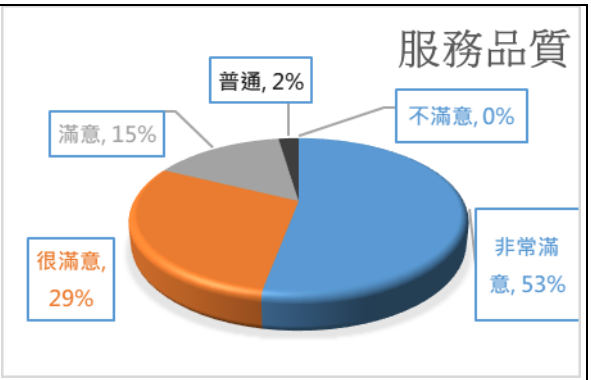
場次 2 講師專業滿意度調查



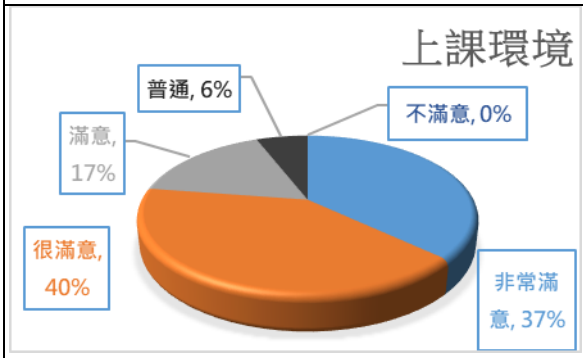
場次 2 時間掌握度滿意度調查



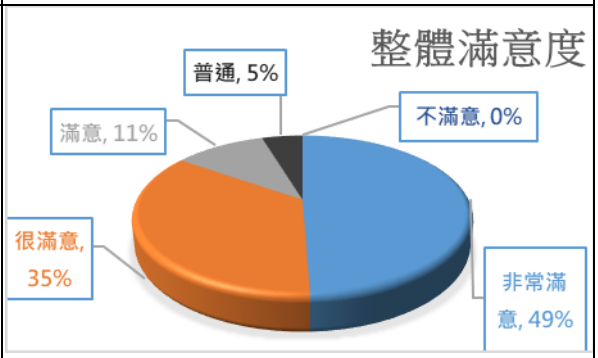
場次 2 課程規劃滿意度調查



場次 2 服務品質滿意度調查



場次 2 上課環境調查



場次 2 整體滿意度調查

圖 5、第 2 場次課程滿意度調查情形

(九) 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. 應多辦理相關課程，可以提升相關領域的實力。
2. 契約管理及工程慣性
3. 更多契約實際範例與注意事項
4. 講師太棒了，希望未來可以規劃成全天課程，減少內容遺珠之憾，謝謝、辛苦主辦單位了。
5. FIDIC 條文分析
6. 非常好，請多開設相關課程，非常感謝
7. 課程內容充實，多開類似專業講座
8. 對 FIDIC 某單一主題 有更深入的講解
9. 精選工程會函釋的課，範本如果搭配工程會函釋會更貼近實務
10. 針對 FIDIC（英文）條文作深入說明
11. 收穫極大，希望給老師更多時間

12. 線上課程設備音訊品質要加強

13. 講義能否課前一天前先發

(十) 學員意見回復及處理情形：

1. 針對學員建議開設之課程類型，將綜整納入第三章結論及建議，提供工程會明年度規劃開辦課程之參考。
2. 針對學員建議未來可以規劃成全天課程，減少內容遺珠之憾，未來依需求評估安排某些場次以全天課程之可能性。
3. 針對學員建議線上課程設備音訊品質要加強，已於第 3 場次以後更換電腦設備以改善音訊品質。
4. 針對學員建議講義於課前一天前先發，過去係考量講師於課前仍會持續微調課程講義，且部分講義內容涉及機密，電子檔未必同意公開，爰均於培訓當日始提供紙本講義，經參考學員意見後，第 3 場次以後課程已徵詢講師同意於課前提供講義電子檔予學員參考。

四、第 3 場次－「經營海外標案實務經驗」執行成果

(一) 時間：111 年 7 月 6 日（三）上午 9 時 10 分至上午 12 時 00 分

(二) 地點：財團法人中華民國職業訓練研究發展中心(線上同步授課)

(三) 授課講師：台灣世曦工程顧問股份有限公司黃文鑑資深協理

(四) 課程目的：

以經營海外標案實務經驗作為主題授課，幫助學員了解疫情後新南向市場工程業務發展情形、基礎建設發展契機，強化學員爭取國際標案商機之能力。

(五) 課程內容概述：

主要講述台灣世曦工程經營海外標案實務相關經驗，包括疫情過後海外業務發展作法、東南亞市場基礎建設發展（含案源追蹤及短中長期策略等）、工程顧問參與 ODA 計畫模式、如何準備投標及風險控管經驗、東南亞市場基礎建設發展方向與契機及面對東南亞市場與國內基礎建設競爭與解決方案。

(六) 參訓學員行業別分析：

本場次（第 3 場次）出席率約 70.9%，共 87 人參加，含實體

44 人及線上 43 人；其中符合參訓對象者共 83 人，含實體 42 人及線上 41 人（參訓學員人數及家數統計如表 6 及表 7）。本次參訓學員以工程技術顧問公司員工之佔比最高，共計 58 人，為總參訓人數 66.7%。另本場次中小型工程業者學員參與率為 17.5%。

表 6、第 3 場次課程參訓人數分析表

類別	參與學員（人）	中小型工程業者參與學員（人）	中小型工程業者學員參與率
工程技術顧問公司	58	8	13.79%
營造業	2	-	
技師事務所	2	2	100.00%
建築師事務所	1	1	100.00%
七大輸出團隊	13	3	23.08%
其他（非上述業別）	4	-	-
總計	80	14	17.50%
公、學、協會	1	-	-
政府機關	2	-	-
相關系所學生	-	-	-
研究單位	4	-	-

表 7、第 3 場次課程參訓家數分析表

類別	參與學員（家）	中小型工程業者參與學員（家）	中小型工程業者學員參與率
工程技術顧問公司	15	8	53.33%
營造業	2	-	-
技師事務所	2	2	100.00%
建築師事務所	1	1	100.00%
七大輸出團隊	6	2	33.33%
其他（非上述業別）	-	-	-
總計	26	13	50.00%
公、學、協會	2	-	-
政府機關	1	-	-
相關系所學生	-	-	-
研究單位	1	-	-

(七) 現場活動紀錄

1. Q&A 講師及學員互動摘要：

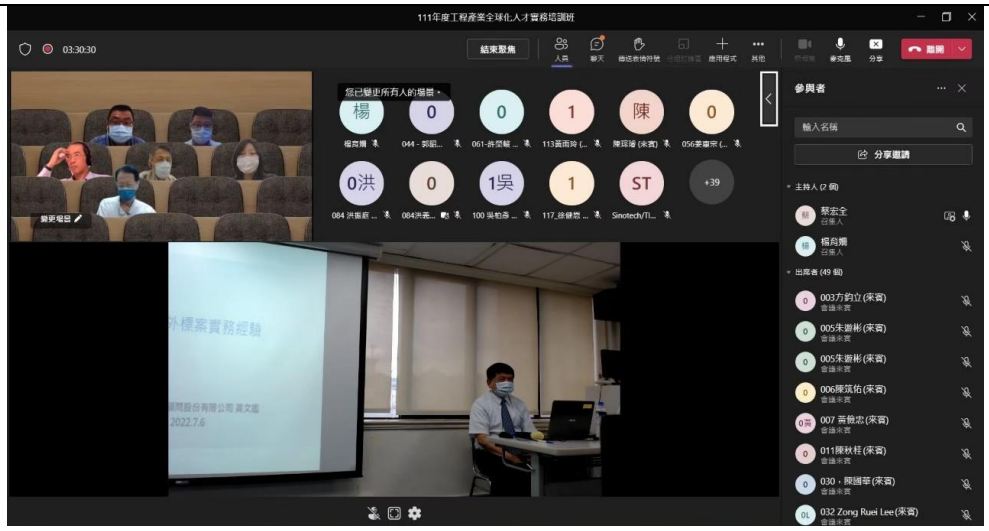
(1) 學員分享參與國際標案，囿於報價時間有限、不熟悉當地法規，導致部分風險未思慮周全或甚至漏算成本，故詢問講師風險評估是否有建議系統化之方式？講師分享公司內部之標案評估作法及流程，包括創建標案評估表及部門間相互溝通方式等；而針對風險評估部分，鑒於不同國家遭遇之風險差異較大，較難以系統化，但講師亦分享公司認為投資風險較小之國家供學員參考。

(2) 學員詢問可否以集團名義進行國際投標，以及詢問台灣公司至海外拓展業務是否確能成功獲利？講師說明國際標案大多允許集團投標，而雖海外業務具較高之風險，但大多可獲得較高之利潤，台灣世曦過去承攬海外標案之經驗亦皆有獲利，故鼓勵學員拓展海外市場，而影響獲利之風險主要在於工期延長及應收款項收不回之情形。

2. 上課照片：



課程進行實況－實體

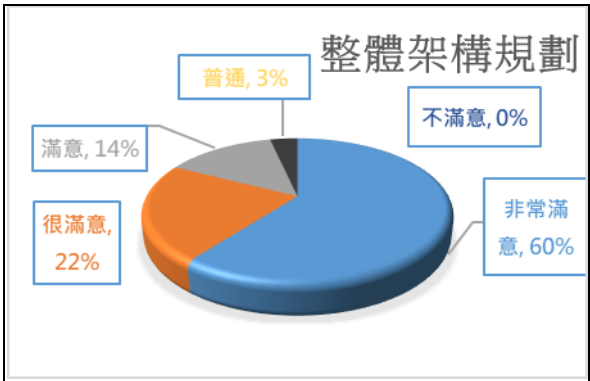


課程進行實況－線上

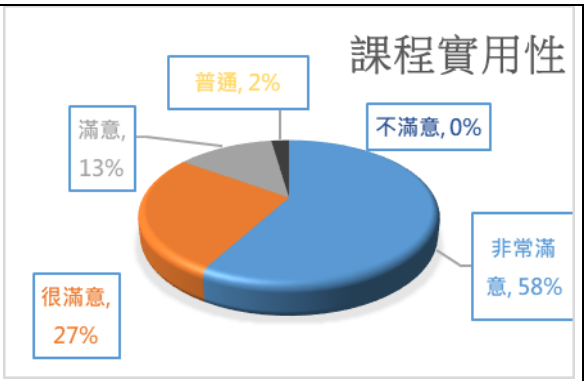
圖 6、第 3 場次課程進行實況

(八) 滿意度調查：

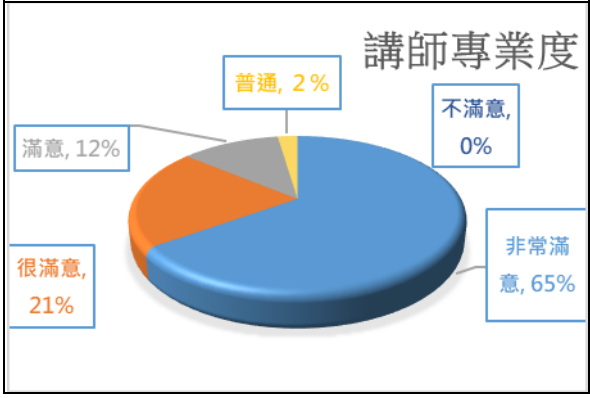
第 3 場次人才培訓課程計 87 名學員參訓，於課後回收之滿意度調查問卷共計 85 份，回收率約為 97.70%。經統計學員對各項題目滿意度調查表現數據如圖 7，整體滿意度平均達 9 成以上，顯示學員肯定本場次培訓課程內容。

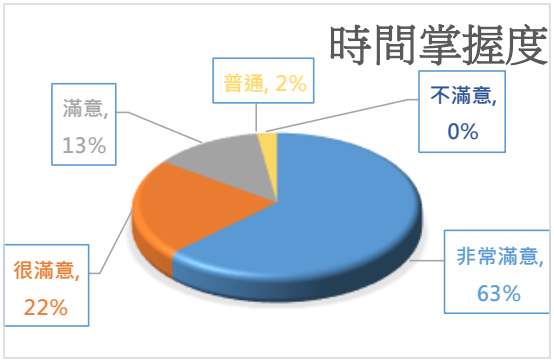


場次 3 課程整體架構規劃滿意度調查



場次 3 課程實用性滿意度調查





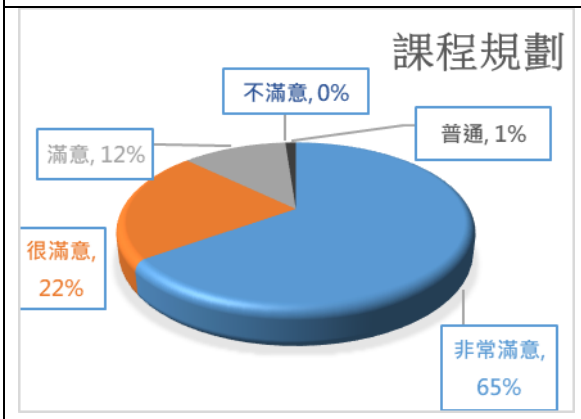
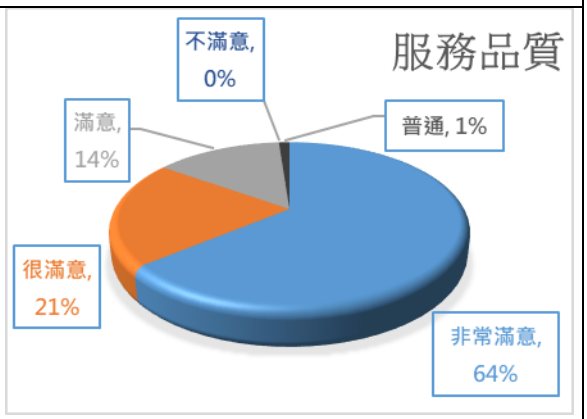
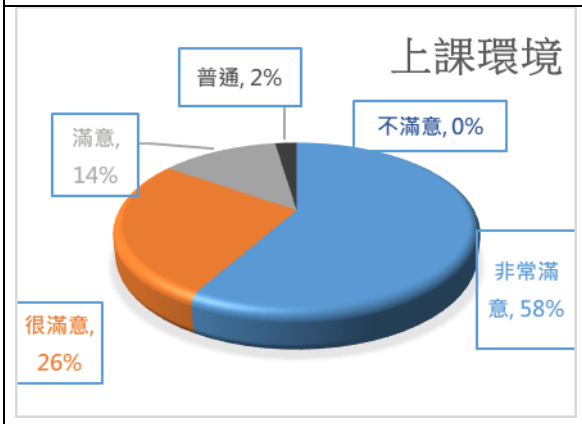
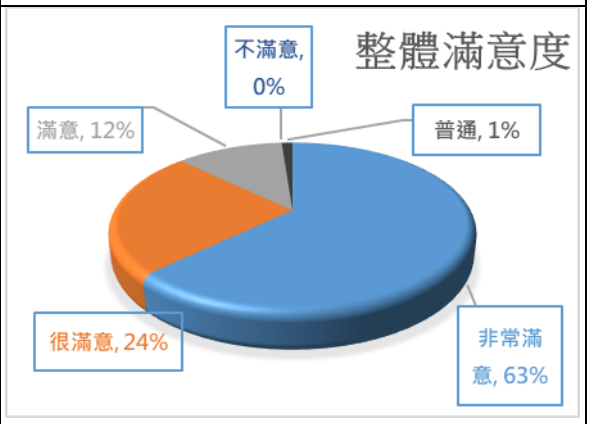
場次 3 講師專業滿意度調查	場次 3 時間掌握度滿意度調查
	
場次 3 課程規劃滿意度調查	場次 3 服務品質滿意度調查
	
上課環境調查	整體滿意度調查

圖 7、第 3 場次課程滿意度調查情形

(九) 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. 希望能繼續如期召開！謝謝！
2. 很實用建議多開此類似課程
3. 國際離岸風電水下基礎工程合約類課程
4. 非常好
5. 離岸風電合約風險與實務案例分享
6. 提供相關申設服務口
7. 滿意調查表在課程下課時，請向線上學員說明如何點選下載
8. 非常希望能多開類似的課程
9. 很實用，建議多開類似課程

(十) 學員意見回復及處理情形：

1. 針對學員建議開設之課程類型，將綜整納入第三章結論及建議，提供工程會明年度規劃開辦課程之參考。
2. 針對學員建議提供相關申設服務窗口，本課程於網路受理報名、課程 DM 及授課前通知上課提醒信件等文件中均有提供服務窗口聯繫資訊，未來培訓當日於線上課程留言區以及 Line 群組中將貼放服務窗口資訊，以利學員緊急聯繫使用。
3. 針對學員建議於下課時，向線上學員說明如何點選下載滿意度調查表，已於第 4 場次以後課程之課前及下課期間，向學員重複宣導簽退暨滿意度調查線上填寫事宜。

五、第 4 場次－「赴美投資實務及應注意事項、國際工程財務規劃與管理」執行成果

(一) 時間：111 年 7 月 29 日（五）上午 9 時 10 分至上午 12 時 00 分

(二) 地點：財團法人中華民國職業訓練研究發展中心(線上同步授課)

(三) 授課講師：資誠稅務諮詢顧問股份有限公司蘇宥人執行董事、中鼎工程股份有限公司劉鳳容經理

(四) 課程目的：

協助學員了解美國投資實務上應注意之相關稅法規定及投資海外工程之整體財務規劃與管理，強化投資海外工程市場之實務知識及降低海外投資風險。

(五) 課程內容概述：

本次課程包含兩個主題，分別由資誠稅務諮詢顧問股份有限公司蘇宥人執行董事介紹美國 2021 年基礎建設法案、投資美國市場實務上應注意之各項稅務、成本趨勢、風險、相關重要法案及投資方式與架構等，包括若於美國設立公司特別提醒需向美國外資投資委員會(Committee on Foreign Investment in the United States, CFIUS)提出申請及於美國工程中常見之勞資糾紛；另由中鼎工程股份有限公司劉鳳容經理，說明海外投資之授信額度、信用風險、營運資金管理、擔保信用函規劃、匯率風險等主題，並以投資印尼、義大利、越南等國家為例，詳細講解架構及流程細節。

(六) 參訓學員行業別分析：

本場次（第 4 場次）共 68 人參加，出席率約 78.2%，含實體 28 人及線上 40 人；其中符合參訓對象者共 52 人，含實體 25 人及線上 27 人（參訓學員人數及家數統計如表 8 及表 9）。本次參訓學員以工程技術顧問公司員工之佔比最高，共計 30 人，為總參訓人數 44.1%。另本場次中小型工程業者學員參與率為 38.3%。

表 8、第 4 場次課程參訓人數分析表

類別	參與學員（人）	中小型工程業者參與學員（人）	中小型工程業者學員參與率
工程技術顧問公司	30	9	30.00%
營造業	3	2	66.67%
技師事務所	8	8	100.00%
建築師事務所	-	-	-
七大輸出團隊	3	3	100.00%
其他（非上述業別）	16	1	6.25%
總計	60	23	38.33%
公、學、協會	1	-	-
政府機關	2	-	-
相關系所學生	1	-	-
研究單位	4	-	-

表 9、第 4 場次課程參訓家數分析表

類別	參與學員（家）	中小型工程業者參與學員（家）	中小型工程業者學員參與率
工程技術顧問公司	12	8	66.67%
營造業	3	2	66.67%
技師事務所	7	7	100.00%
建築師事務所	-	-	-
七大輸出團隊	2	2	100.00%
其他（非上述業別）	16	1	6.25%
總計	40	20	50.00%
公、學、協會	1	-	-
政府機關	1	-	-
相關系所學生	1	-	-
研究單位	1	-	-

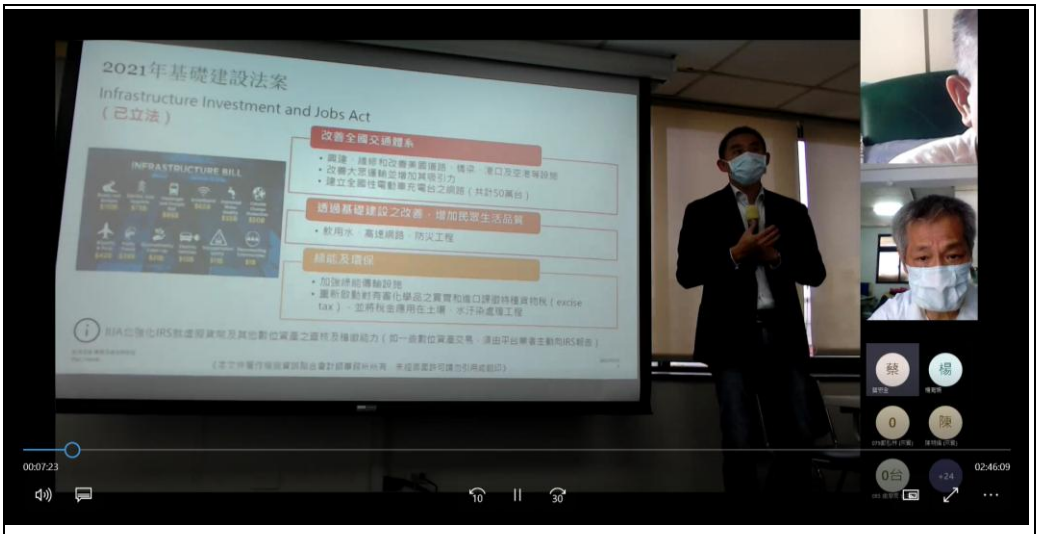
(七) 現場活動紀錄：

1. Q&A 講師及學員互動摘要：

(1) 學員詢問若擁有來自美國及台灣之雙份薪水，是否有雙重課稅之疑慮？講師說明，若部分薪水由台灣支付，將依照台灣稅法繳納所得稅，而美國稅法不考慮薪水來源國，係以總體薪水課稅。

(2) 學員詢問台灣及國際標案常見使用之信用評等標準為何？講師說明國際業主主要採標普 S&P 及穆迪 Moody's 信評，較不使用中華信評，中華信評通常多為國內使用，例如國內銀行發放債券等。

2. 上課照片：



課程進行實況－線上（主題 1）

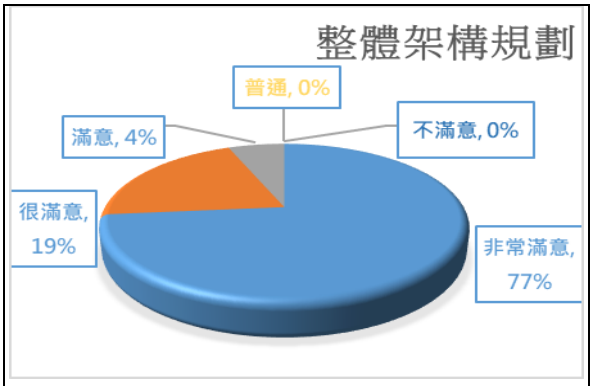


課程進行實況－線上（主題 2）

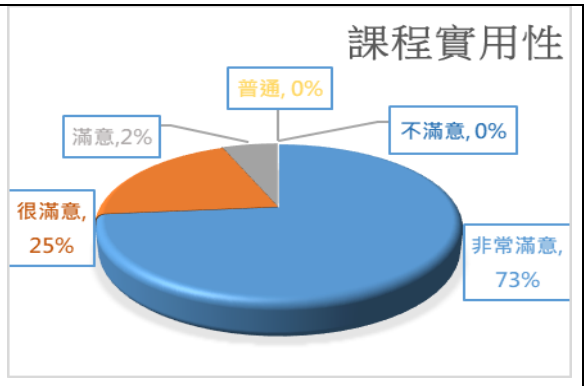
圖 8、第 4 場次課程進行實況

(八) 滿意度調查：

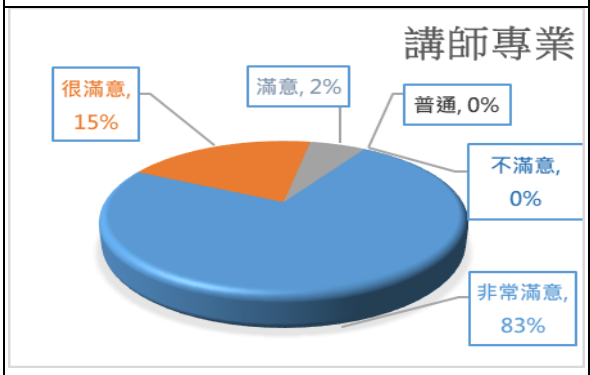
第 4 場次人才培訓課程計 68 名學員參訓，於課後回收之滿意度調查問卷共計 48 份，回收率約為 70.59%。經統計學員對各項題目滿意度調查表現數據如圖 9，整體滿意度平均達 9 成以上，顯示學員肯定本場次培訓課程內容。



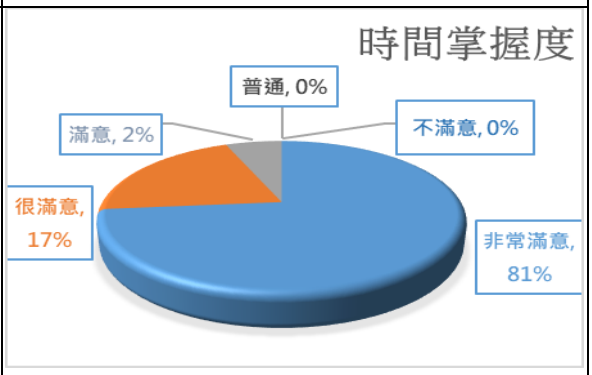
場次 4 課整體架構規劃滿意度調查



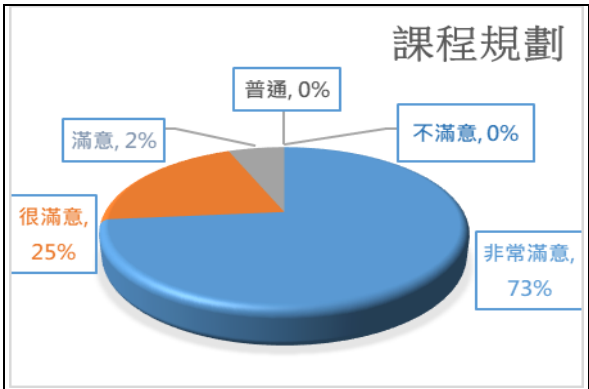
場次 4 課程實用性滿意度調查



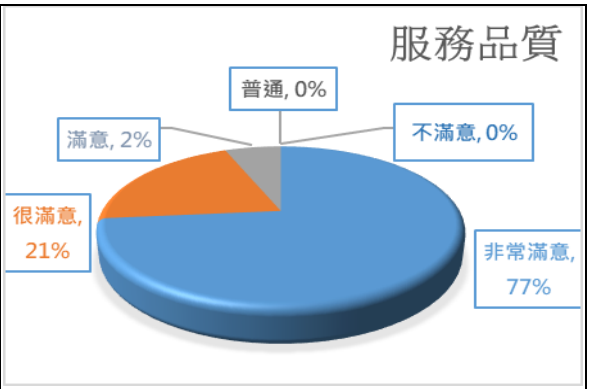
場次 4 講師專業滿意度調查



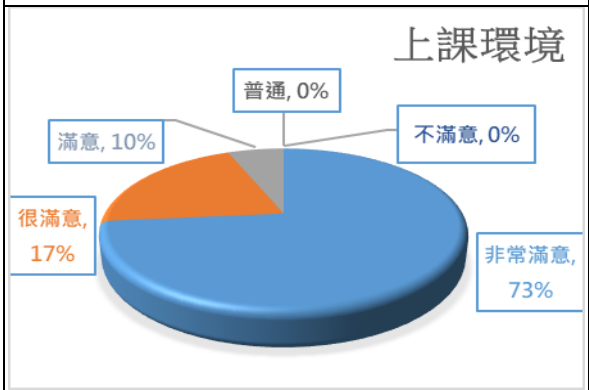
場次 4 時間掌握度滿意度調查



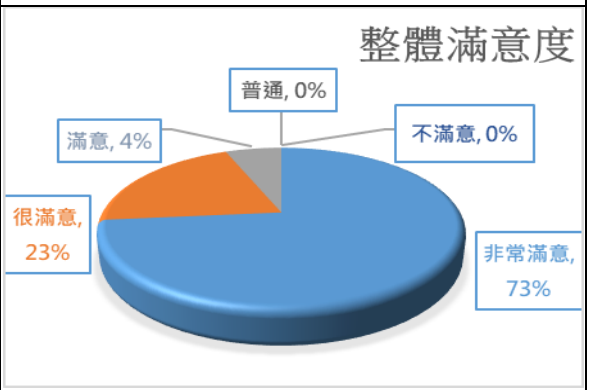
場次 4 課程規劃滿意度調查



場次 4 服務品質滿意度調查



場次 4 上課環境調查



場次 4 整體滿意度調查

圖 9、第 4 場次課程滿意度調查情形

(九) 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. 繼續辦理
2. 建議開授工程管理相關課程
3. 建議開授國際稅法及關稅相關課程
4. 建議於講習結束時，提供參加視訊學員電腦 Email 滿意度調查表

(十) 學員意見回復及處理情形：

1. 針對學員建議開設之課程類型，將綜整納入第三章結論及建議，提供工程會明年度規劃開辦課程之參考。
2. 針對學員建議於講習結束時，提供參加視訊學員電腦 Email 滿意度調查表，考量課程滿意度調查目的係掌握學員對課程之意見，爰均安排於課後學員印象深刻時立即填答，倘以 Email 方式恐影響填答準確性及降低問卷回收率，故建議維持原作法。

六、第 5 場次－「美國市場經營及標案實務經驗」執行成果

(一) 時間：111 年 9 月 8 日（四）上午 9 時 10 分至上午 12 時 00 分

(二) 地點：財團法人中華民國職業訓練研究發展中心(線上同步授課)

(三) 授課講師：中鼎工程股份有限公司許聖傑業務經理、鼎漢國際工程顧問股份有限公司孫以濬總監

(四) 課程目的：

協助學員了解美國工程市場之經營及爭取當地標案之經驗，以提升學員拓展美國工程市場，強化國際標案經營能力。

(五) 課程內容概述：

本次課程針對經營美國工程市場及當地標案實務經驗分享，內容為開拓美國市場據點之方式、在地化之配套方案、常見問題及解決方案、市場趨勢及潛在商機、並輔以多項美國實務經驗為例說明專案背景、工程業務開發之規劃策略、海外拓點優劣分析及風險評估等進行分享。

(六) 參訓學員行業別分析：

本場次（第 5 場次）共 53 人參加，出席率約 80.3%，含實體 24 人及線上 29 人；其中符合參訓對象者共 34 人，含實體 22 人及線上 12 人（參訓學員人數及家數統計如表 10 及表 11）。本次參訓學員以工程技術顧問公司員工之佔比最高，共計 19 人，為總參訓人數 35.8%。另本場次中小型工程業者學員參與率為 63.04%。

表 10、第 5 場次課程參訓人數分析表

類別	參與學員（人）	中小型工程業者參與學員（人）	中小型工程業者學員參與率
工程技術顧問公司	19	6	31.58%
營造業	1	0	0.00%
技師事務所	4	4	100.00%
建築師事務所	-	-	-
七大輸出團隊	3	1	33.33%
其他（非上述業別）	19	18	94.74%
總計	46	29	63.04%
公、學、協會	2	-	-
政府機關	1	-	-

相關系所學生	-	-	-
研究單位	4	-	-

表 11、第 5 場次課程參訓家數分析表

類別	參與學員（家）	中小型工程業者參與學員（家）	中小型工程業者學員參與率
工程技術顧問公司	13	6	46.15%
營造業	1	0	0.00%
技師事務所	4	4	100.00%
建築師事務所	-	-	-
七大輸出團隊	3	1	33.33%
其他（非上述業別）	19	18	94.74%
總計	40	29	72.50%
公、學、協會	2	-	-
政府機關	1	-	-
相關系所學生	-	-	-
研究單位	1	-	-

(七) 現場活動紀錄：

1. Q&A 講師及學員互動摘要：

(1) 學員詢問中鼎公司 2023 年美國業務拓展之方向及重點，以及美國石化煉油廠是否仍具有商機，講師說明目前石化煉油市場確實逐漸縮小，因此中鼎公司目前美國業務拓展漸漸走向晶圓廠及再生能源廠等方向，未來業務拓展重點將在高科技廠房、再生能源等。

(2) 學員詢問有關國際標競標時，如何於國內即時備標及投標，提升得標率？講師分享，疫情期間通常會以視訊模式投標，惟美國競標多以實體會議進行，建議投標團隊之主要負責人赴當地與業主面談，有助得標。至於提升得標率部分，若於投標文件中提出較為特別之計畫案及想法，能增加得標機會，亦建議諮詢外語能力優異之同仁或母語人士審閱投標文件，確認用語之正確性，以提升得標率。

(3) 關於講師於課程中建議多方參加美國協會一事，學員詢問該入會會費金額高，而多數協會每年僅有 2 場活動，是否成

本與獲益間不成正比？講師分享，倘欲於美國拓展業務並取得工作機會，參加美國相關協會恐是必要條件，能拓展人際關係並從中獲取商機資訊。

(4) 講師另分享，部分業主招標時，會藉由授權商(Licensees)做成本評估，因此授權商大多會優先擁有第一手資訊，建議學員於美國拓點業務時，可與授權商建立良好關係。

2. 上課照片：



課程進行實況－線上（主題 1）



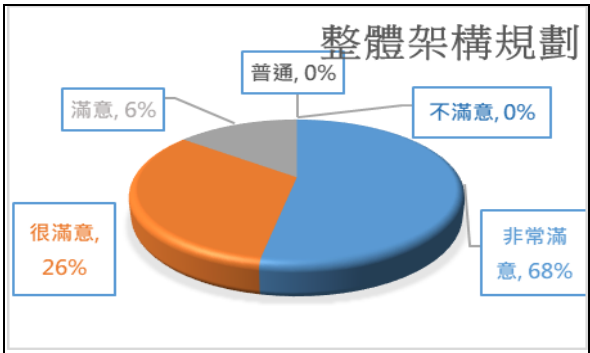
課程進行實況－線上（主題 2）

圖 10、第 5 場次課程進行實況

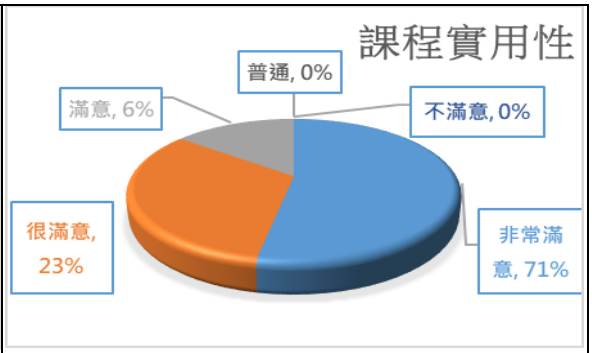
(八)滿意度調查：

第 5 場次人才培訓課程計 53 名學員參訓，課後回收之滿意

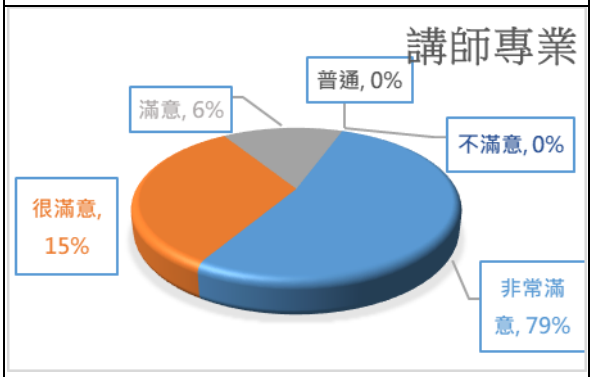
度調查問卷共計 34 份，回收率約為 64.15%。經統計學員對各項題目滿意度調查表現數據如圖 10，整體滿意度平均達 9 成以上，顯示學員肯定本場次培訓課程內容。



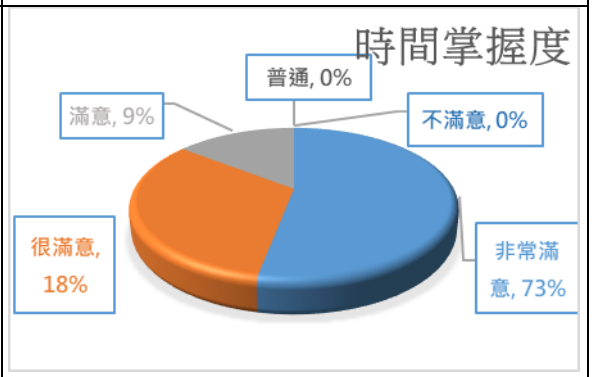
場次 5 課程整體架構規劃滿意度調查



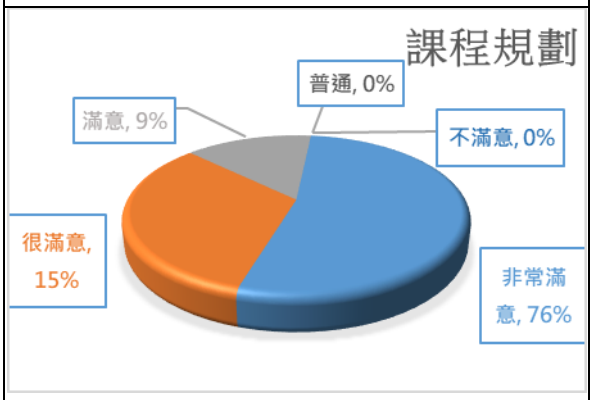
場次 5 課程實用性滿意度調查



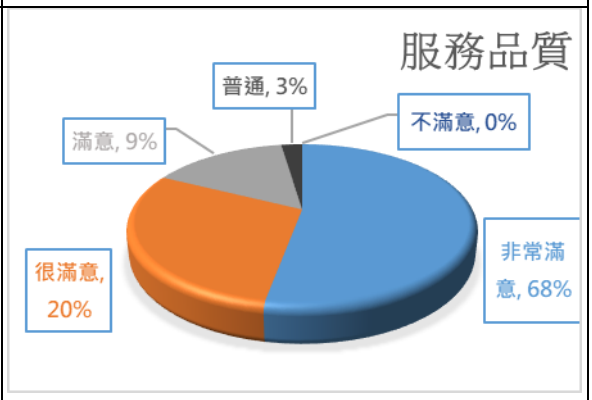
場次 5 講師專業滿意度調查



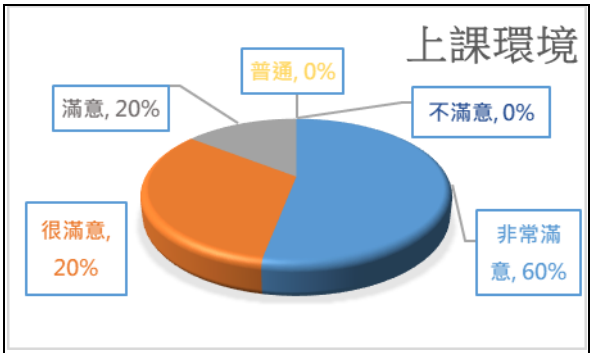
場次 5 時間掌握度滿意度調查



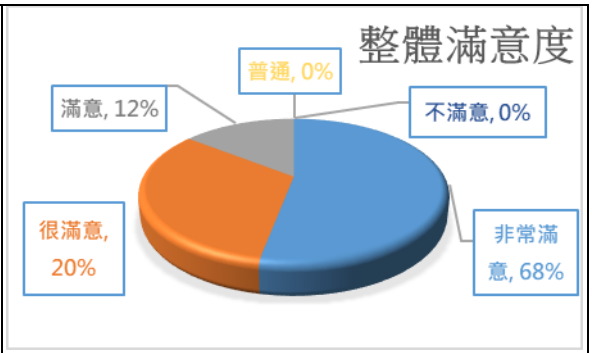
場次 5 課程規劃滿意度調查



場次 5 服務品質滿意度調查



場次 5 上課環境調查



場次 5 整體滿意度調查

圖 11、第 5 場次課程滿意度調查情形

(九)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. 建議持續開課
2. 建議開授建築工程相關課程
3. 建議講授跨多國經驗實務課程
4. 請上課前工作人員先確認線上連結是暢通；線上工作人員回應速度請多加強
5. 建議增加各國相關法規課程
6. 孫總監與許經理分享眾多實用且即時的美國工作資訊以及相關工程技術，獲益良多
7. 好棒，加油
8. 很有助益
9. 建議繼續辦理

(十)學員意見回復及處理情形：

1. 針對學員建議開設之課程類型，將綜整納入第三章結論及建議，提供工程會明年度規劃開辦課程之參考。
2. 針對學員建議工作人員於上課前先確認線上連結是否暢通，以及線上工作人員回應速度應多加強，查本場次連線一度有遲延不順暢之狀況，因第 6 場次為實體授課，未來年度若有線上課程，將重新更新設備並評估上課場地，以避免再發生連線不順暢之情形。另未來將於培訓前多次演練，確認周邊連線之設備(包括攝錄影機、麥克風及網路線等)運作順暢。

七、第 6 場次－「JICA 菲律賓鐵路計畫介紹暨國際組織基礎建設開發專案」執行成果

(一) 時間：111 年 10 月 14 日（五）上午 9 時 10 分至上午 12 時 00 分

(二) 地點：集思台大會議中心－B1 拉斐爾廳

(三) 授課講師：日本 JICA 專家及國立陽明交通大學運輸與物流管理學系黃寬丞教授

(四) 課程目的：

提升國內工程產業全球化量能，培植國際化視野及實務經營人才，增進學員對國際協力機構及開發銀行之認識，並促進台日兩國技術交流，爭取鐵道領域合作機會。

(五) 課程內容概述：

日本JICA專家介紹JICA及該機構於菲律賓資助之馬尼拉鐵路計畫概況，以及運用日本經驗與技術相關資訊，另黃寬丞教授介紹亞洲開發銀行運作實務（包括亞銀組織與任務、預算、亞銀計畫所涵蓋產業領域、亞銀計畫推動流程）、以及菲律賓南部通勤鐵路計畫及標案資訊。

(六) 參訓學員行業別分析：

本場次（第 6 場次）共計 46 位學員參與，出席率約 86.8%；其中符合參訓對象者共 41 人（參訓學員人數及家數統計如表 12 及表 13）。本次參訓學員以工程技術顧問公司員工之佔比最高，共計 20 人，為總參訓人數 43.5%。另本場次中小型工程業者學員參與率為 18.75%。

表 12、第 6 場次課程參訓人數分析表

類別	參與學員（人）	中小型工程業者參與學員（人）	中小型工程業者學員參與率
工程技術顧問公司	20	3	15.00%
營造業	2	-	0.00%
技師事務所	1	1	100.00%
七大輸出團隊	4	-	0.00%
其他（非上述業別）	5	2	40.00%
總計	32	6	18.75%

類別	參與學員（人）	中小型工程業者參與學員（人）	中小型工程業者學員參與率
公、學、協會	3	-	-
政府機關	6	-	-
相關系所學生	1	-	-
研究單位	4	-	-
註：本次課程主要以鐵道領域為主，前述參訓業者中屬軌道領域之學員計33人(業界28人、公協會2人及鐵道局3人)，佔全數參與人數80.4%。			

表 13、第 6 場次課程參訓家數分析表

類別	參與企業（家）	中小型工程業者參與企業（家）	中小型工程業者學員參與率
工程技術顧問公司	8	2	25.00%
營造業	2	-	0.00%
技師事務所	1	1	100.00%
七大輸出團隊	4	-	0.00%
其他（非上述業別）	4	2	50.00%
總計	19	5	26.32%
公、學、協會	2	-	-
政府機關	2	-	-
相關系所學生	1	-	-
研究單位	1	-	-
註：本次課程主要以鐵道領域為主，前述參訓業者中屬軌道領域之企業計14家，佔全數參與業者73.6%。			

(七) 現場活動紀錄：

1. Q&A 講師及學員互動摘要：

(1) 工程會林主秘詢問 JICA 專家台灣廠商可如何參與 JICA 計畫，講師說明 JICA 計畫通常由日本廠商與當地廠商共同執行，惟計畫中尚有可能涉及須與其他國家業者合作之項目，未來期望有機會與台灣業者合作。

(2) 學員詢問因 ADB 標案要求投標團隊須包含兩性專家及社會學專家，請教如何尋找相關專家之名單，及標案審查中，兩性專家及社會學專家之經歷是否會影響標案評分標準？講師說明，招標文件要求須有兩性專家及社會學專家要求，

評分確會受影響，而亞銀之標案有分級，會依各級別需求評估評分比重，亦曾遇過標案審核時，業主要求更換兩性專家名單，故建議邀請曾參與 ADB 標案之兩性及社會學專家。

(3) 學員詢問單一國家捐助之信托基金(Trust fund)之各國執行方式為何？講師說明 ADB 目前皆要求標案資金來源即使是單一國家捐助之信托基金(Trust fund)，投標資格亦不能指定特定國家，惟若捐助之信托基金規模較大，捐助國較能主導標案之進行。

2. 上課照片：



課程進行實況－工程會 林傑主任秘書致詞



課程進行實況－交通部鐵道局 楊正君副局長致詞



課程進行實況－日方專家授課情形（主題 1）



課程進行實況－日方專家與現場人員合照（主題 1）

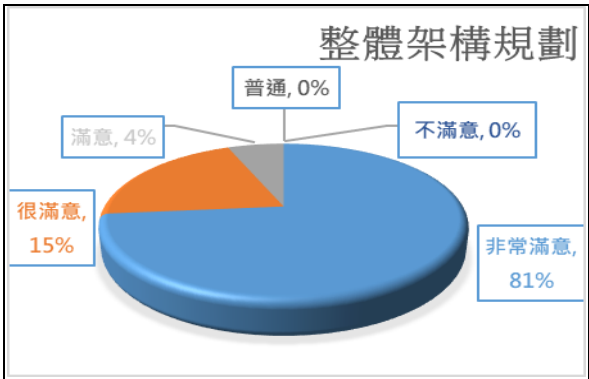


課程進行實況－黃寬丞教授授課情形（主題 2）

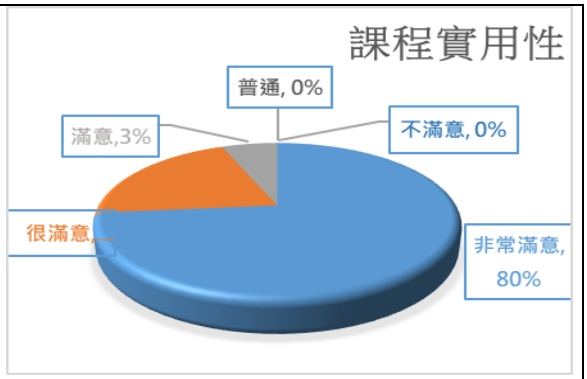
圖 12、第 6 場次課程進行實況

(八) 滿意度調查

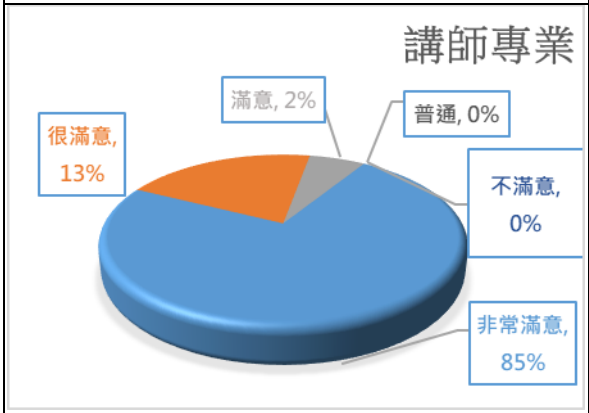
第 6 場次人才培訓課程計 46 名學員參訓，課後回收之滿意度調查問卷達 35 份，回收率約為 76.09%。經統計學員對各項題目滿意度調查表現數據如圖 13，整體滿意度平均達 9 成以上，顯示學員肯定本場次培訓課程內容。



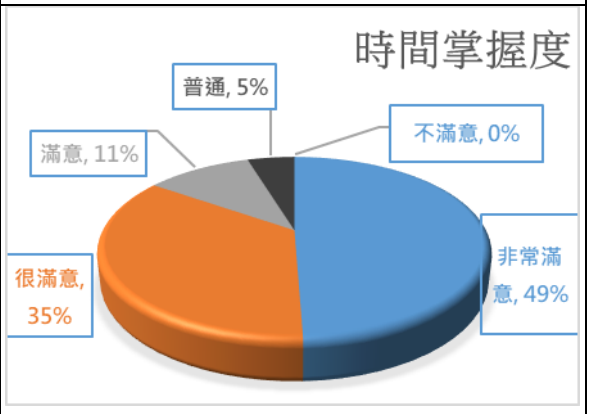
場次 6 課整體架構規劃滿意度調查



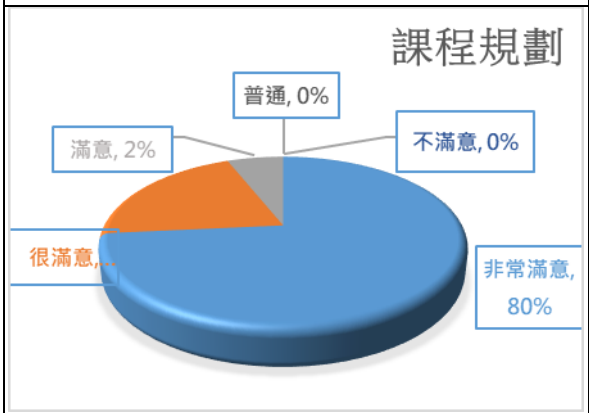
場次 6 課程實用性滿意度調查



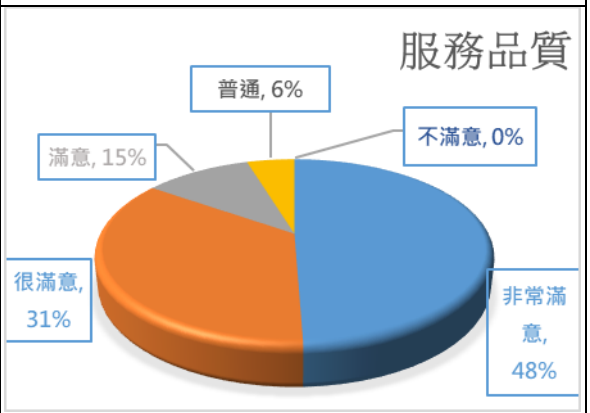
場次 6 講師專業滿意度調查



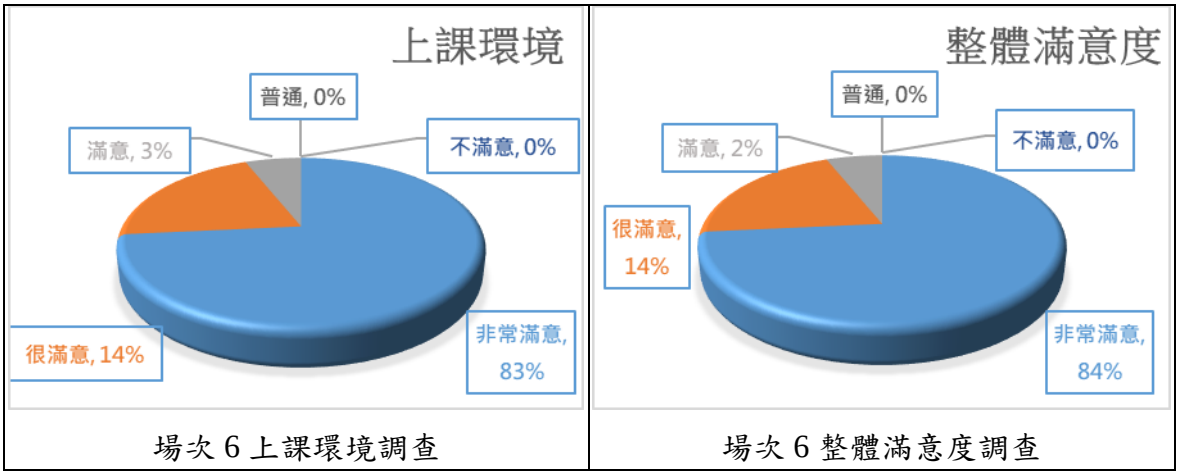
場次 6 時間掌握度滿意度調查



場次 6 課程規劃滿意度調查



場次 6 服務品質滿意度調查



場次 6 上課環境調查　　場次 6 整體滿意度調查

圖 13、第 6 場次課程滿意度調查情形

(九) 最想瞭解工程產業全球化的相關問題/其他建議（學員意見）:

1. 中小顧問公司如何從亞銀拿標案專案、執行過程
2. 現階段各國開放國際投標狀況，對於台灣工程業有何機會
3. 如何達到捷運營運迅速獲得國外原廠技術支援
4. 建議提供視訊課程(日本專家)講義。視訊螢幕小，看不到畫面。
5. 不知是否能將 JICA 簡報投影資料 email 給學員，以便能有更好之了解？
6. 連線設備架設及調適宜再流暢與熟悉。

(十) 學員意見回復及處理情形：

1. 針對學員詢問中小顧問公司如何從亞銀拿標案專案及執行過程、現階段各國開放國際投標狀況、對於台灣工程業有何機會，以及如何達到捷運營運迅速獲得國外原廠技術支援等，將就有助於工程業者國際化部分研議可能開課內容，納入未來課程規劃參考。
2. 針對學員建議提供視訊課程(日本專家)講義，或事後 email 給學員，為尊重 JICA 專家要求課程講義不外流，爰無法提供課程講義；惟另後續若有相關課程，將另覓大螢幕教室授課，以利學員學習。
3. 針對學員建議視訊連線設備之架設及調適宜再流暢與熟悉，本次課程雖已於前一日進行詳細預演，但課程當日仍發生當機及

收音不順等問題，未來首先要改進是更新設備，其次團隊於培訓前將多次演練、確認周邊連線之設備(包括攝錄影機、麥克風及網路線等)功能正常，並熟悉視訊軟體功能，建立標準作業流程及分工順暢，亦訓練作業人員即時處理突發狀況與靈活應變，必要時將委託專業公司專案服務。

第三章 結論及建議

一、結論

本年度根據工程會「工程產業全球化人才實務培訓班 111 年度課程規劃構想」，完成規劃各場次課程活動及培訓工作，包括「海外標案契約及法律實務」、「工程契約重要概念及條文(含 FIDIC)」、「經營海外標案實務經驗」、「美國市場經營及標案實務經驗」、「赴美投資實務及應注意事項、國際工程財務規劃與管理」及「JICA 菲律賓鐵路計畫介紹暨國際組織基礎建設開發專案」等六場課程，各講師除講授專業內容外亦輔以實務案例說明，並以 Q&A 方式與參訓學員互動，另亦配合給予實戰訓練的臨時建議，調整課程內容及加聘講師，完成本年度「工程產業全球化人才實務培訓班」實體及線上同步培訓課程。

為顧及無法參與實體課程學員（含居家隔離上班、中南部遠地等參訓學員），除第六場因配合講師需求，故採實體參訓方式進行外，其他課程均開放同步線上上課。全年度六場次課程參訓人次達 460 人次，其中符合參訓對象者達 407 人次，超過本年度契約約定之目標 300 人次，而參訓學員以工程技術顧問公司所屬員工最多，共 246 人次（佔總參訓人次 53.48%）。六場次參訓學員對課程之整體滿意度達九成以上，顯示大多數學員皆肯定本年度培訓課程，學員並建議未來可開設之課程。

二、檢討及建議

1. 課程安排部分

- 出席情形：

  本年度培訓人數符合參訓對象計 407 人次，雖超過目標值 300 人次，然參訓學員出席率仍有場次偏低(如第 3 場次出席率僅 70.9%)，未來本計畫將強化受理報名、通知參訓及課前提醒通知作業，另透過社群軟體同步通知等方式，以利學員如期參與，提升到課率。

- 學員組成：近年參訓學員皆以工程技術顧問公司所屬員工佔比最多，111 年度工程技術顧問公司所屬員工共 246 人次（佔總參訓人次 53.5%），110 年度為 233 人次（佔該年總參訓人次 53.4%）、109 年度為 163 人次（佔該年總參訓人次 50.9%），人數及佔比均逐漸增加，顯示本課程內容對國內工程技術顧問公司之員工具一定之助益。另觀察近年來中小型工程業者學員參訓比率狀況得知，從 109 年 51%、110 年 36.9%到今(111)年的 26.6%，整體呈現下降趨勢，未來將深入研析適合中小型業者參訓之課程類型，並積極推廣，包括透過工程產業代表性單位(如中國工程師學會、營造公會及工程技術顧問商業同業公會等)、地方公會(如桃園市土木技師公會等)、以及七大輸出團隊業者(供應鏈成員)等管道進行推廣，以提升其學員參訓比例。
- 視訊授課狀況：本年度以實體結合線上同步培訓方式進行，惟有部分場次視訊連線狀況不理想，包括第一場次課程中曾一度聲音較小，所幸及時處理；另第六場次課程發生連線電腦當機、音源線接觸端鬆脫、插拔音源線致音訊斷斷續續等問題，影響課程進行，導致時間掌握及授課品質不佳，雖仍順利完成課程，惟助理團隊自我檢討，未來應於培訓前多次演練、更新電腦硬體設備(含備用電腦設備)至最佳狀態、確認周邊連線之設備(包括攝錄影機、麥克風及網路線等)、熟悉視訊軟體功能，並建立標準作業流程及妥為分工，尤其訓練作業人員能即時處理突發狀況與靈活應變，必要時將委託專業公司專案服務，以避免類似情形發生。

2. **學員意見部分**

- 課程內容：部分學員欲多了解如離岸風電、海事等各類型工程合約，與其他有關海外工程履約管理、FIDIC 各條文研析、建築工程、各國工程經驗實務等課程，未來執行團隊將基於本課程開課宗旨，及協助工程業者拓展海外市場所需之最大利益前提優先開辦相關課程，以達培訓課程最大效益之目標。
- 簽到退及問卷調查方式：實體上課之學員因有服務人員引

導，較能確實完成簽到退，反之線上上課之學員若無重複提醒，學員容易漏填，滿意度問卷調查部分亦有類似情形。因此除提醒學員外，助理團隊於第二場次培訓活動後，將簽退結合問卷調查一次填寫(註:以 QR-Code 即時掃描填寫)，亦即將「簽到、簽退、滿意度」三次作業改成「簽到、簽退+滿意度」兩次作業，優化流程，同時有助統計工作。

- 課程安排：學員反映有關視訊設備問題，檢討改進方案如前述；另學員期望課前能領到電子檔講義乙節，未來將與講師確認可公布講義版本，盡量於課前將講義提供學員參考。

(一)建議

1.課程部分

根據今年度培訓學員對於全球化人才培訓課程之意見、以及執行拓點補助計畫與業者意見交流等，建議未來培訓課程可參考如下相關課程，並建議納入下年度人才培訓構想之規劃參考。

（1）通用型課程：

A.強化海外工程市場經營及履約能力相關課程：

(A)FIDIC 應用（不同情境）

(B)海外工程糾紛解決機制

(C)東南亞當地國家風俗民情及工作環境等應注意事項

(D)各國稅務最新狀況及未來趨勢分析

(E)海外工程風險評估

B.工程業者拓展海外經驗分享課程：

(A)工程業者承攬海外不同類型之工程案例分享

(B)海外工程顧問標案爭取實務案例經驗分享

C.其他：

(A)特殊領域（如離岸風電）海外工程實務案例

（2）實戰型課程：

A.經營及爭取國際標案技巧相關課程：

(A)如何選定市場及如何結合在地夥伴合作發展

(B)如何掌握備標投標技巧

(C)如何爭取亞銀等國際組織標案（包括中小型業者）

B 得標後履約管理技巧相關課程：

(A)國際契約管理技巧

(B)不同國家市場經營及標案經營實務經驗

(C)工程管理及履約實務經驗

2.其他補充

本課程歷年來均以實體授課為主，109 年因疫情衝擊，開始結合線上參訓方式，110 更採全線上培訓，今年前五場亦以實體結合線上方式進行，不致影響年度培訓及預期目標達成，惟日後若疫情趨緩或解除防疫等情況，線上授課是否取消將進一步與工程會研議。

另本年度有邀情日本 JICA 專家線上授課，對有意參與亞銀標案之業者有助益，未來應可參考此方式，邀請海外我國或外國工程產業全球化實務專家擔任講座，裨益提升學員國際化實務技能。

附件

行政院公共工程委員會

工程產業全球化人才實務培訓班

111 年度課程規劃構想

執行期間：111 年 4 月 1 日至 111 年 8 月 31 日

中 華 民 國 111 年 3 月 8 日

目錄

壹、 緣起 1

貳、 課程規劃 1

參、 課程概要及講師名單 3

肆、 課程安排及進行方式 5

壹、 緣起

為提升國內工程業者爭取海外工程標案相關技能，及經營海外據點能量，工程會自 103 年起規劃辦理工程產業全球化人才相關議題實務課程，並依據產業需求、當年度時勢等不同議題，邀請具經驗之專家或學者講授專題實務及理論，並進行個案經驗分享，藉以提升國內工程業者的軟實力，提升業者所屬員工的國際化相關能力。歷年來，相關培訓課程皆獲業者及學員的熱烈迴響與肯定，本(111)年也將繼續辦理。

貳、 課程規劃

依本年 1 月 18 日核定之「111 年度工程產業全球化專案辦公室執行計畫」，本年綜整考量去(110)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及目前 COVID-19 疫情趨勢等，加以近期我國政府及民間產業關切之美國基礎建設法案商機議題，規劃開設拓展海外工程市場之「市場開拓」、爭取國際標案商機之「標案經營」、強化海外契約管理之「履約能力」及因應工程風險對策之「風險應變」等議題課程。

另本年台日第三國基礎建設合作案之「軌道建設」合作議題，交通部鐵道局業提出台日鐵道合作-馬尼拉鐵道營運案，爰工程會亦配合規劃辦理相關「軌道建設」培訓課程並連結上開營運標案，將視該標案進度，先請交通部鐵道局協助擇定講題，再由我方駐外單位協助邀請日方鐵道營運專家或具跨國合作經驗者來台講習或辦理視訊課程，進行經驗分享，俾促成後續合作。

參考來源	內容說明	本年課程規劃
參訓學員意見	● 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 ● 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	**1、拓展海外工程市場－課程題目：** ➢ 美國市場經營及標案實務經驗 **2、爭取國際標案商機－課程題目：** ➢ 經營海外標案實務經驗 ➢ 馬尼拉鐵道營運案 **3、強化海外契約管理－課程題目：** ➢ 海外標案契約及法律實務 ➢ 工程契約的重要觀念及條文（含FIDIC） **4、因應工程風險對策－課程題目：** ➢ 標案財務規劃與管理
過往開辦課程類型	● 海外商機資訊經營實務 ● 國際備標與實務案例 ● FIDIC 工程標案應用實務 ● 工程財務與風險管理實務 ● 海外工程拓點運作實務	
工程業者內部訓練課程	1、中鼎工程 ● 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 2、中興工程 ● 水利工程 ● 水力電廠(相關工法) ● 英語	
美國基礎建設法案商機	美國提出 1.2 兆美元的政策商機，帶動交通、能源及水利工程等領域發展	
台日鐵道合作	亞洲開發銀行援助馬尼拉鐵道營運案	

參、 課程概要及講師名單

將分別邀請具議題經驗及國際語文能力之講師進行授課，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。

課程主題	課程內容概要(講綱)	建議講師名單
美國市場經營及標案實務經驗	✓拓展新南向市場之據點方式 ✓可提供當地的整體解決方案(工程+軟體) ✓個案及經驗分享 ✓常見遭遇的問題及解決方案 ✓目前觀望案件及潛在商機	**鼎漢國際工程顧問股份有限公司孫以濬總監**(1.5 小時) -任職美國 Bechtel(貝泰)公司時曾參與波士頓中央幹道計畫等大型交通建設計畫，執行專案地點涵蓋歐、亞、美洲，擔任總顧問角色長年與各國專業人才共事，具豐富實務經驗與國際視野。 **中鼎工程顧問股份有限公司張國輔資深協理**(1.5 小時) -中鼎首次申請本會拓點補助計畫之團隊窗口，後外派美國，參與並見證中鼎從美國辦公室轉為成立美國分公司的過程。 ·預備名單： **美商同棪國際工程顧問股份有限公司(待定)**
經營海外標案實務經驗	分享爭取海外工程相關(如土木、基礎建設、建築或工程設施)標案之估價、投標經驗，	**財團法人中興工程顧問社高銘堂執行長** -曾任職榮工處海外部

課程主題	課程內容概要(講綱)	建議講師名單
	及標案後續與業主之持續經營諸約管理;亦涵蓋經營私領域標案相關經驗。	近 10 年,具豐富國際備投標、業務談判經驗，熟悉歐、美、日等國商業體系與工程文化。 -預備名單： **國立高雄科技大學熊彬成教授**
馬尼拉鐵道營運案	交通部鐵道局規劃： ✓邀請 JICA 演講如何以 ODA 方式援助菲律賓政府興建基礎建設或介紹馬尼拉通勤鐵路及地下鐵的案例說明 ✓邀請熟悉亞洲開發銀行程序的講師講解亞銀的運作方式	請駐外館處洽邀 JICA 及亞洲開發銀行專家。
海外標案契約及法律實務	針對國際契約範本/案例分享,包括工程業者常用國際契約基本架構與內容、國際工程契約爭端解決方案與仲裁實務，以及個案情境問題解答。	**國立中央大學王伯儉兼任副教授** -中鼎法務長退休，長年鑽研國際工程契約法律，具豐富合約管理、糾紛處理等實務經驗。
工程契約的重要觀念及條文（含 FIDIC）	分享國際契約(含 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。	**國立中央大學謝定亞教授** -具營建管理與法律跨領域背景，實務經驗豐富，於我國國際統包工程契約、工程爭議處理等領域佔有一席之地。 -預備名單： 國立政治大學顏玉明

課程主題	課程內容概要(講綱)	建議講師名單
		教授、國立中央大學王伯儉兼任副教授
標案財務規劃與管理	✓營運資金管理 ✓外匯風險管理 ✓銀行授信額度與工程保證 ✓ECA 介紹	**中鼎工程股份有限公司何艾成協理** -負責督導中鼎公司管理會計業務，熟稔國際工程財務規劃與管理實務。

肆、 課程安排及進行方式

一、 授課時程：預計於於 111 年 6 月至 7 月間辦理，每星期以 1 場次為原則，每場次為上午 3 堂課之課程時間，每堂課為 50 分鐘，中間休息 5~10 分鐘(視現場授課狀況而定)。

二、 參與對象及目標：培訓對象為七大工程輸出團隊業者、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 300 人次。

三、 授課地點：依行政院 110 年 10 月 6 日院授主會財字第 1101500497 號函示，自即日起至 111 年 12 月底，辦理各類會議及講習訓練，經評估無法在機關內部辦理，放寬可赴機關以外處所舉辦。本年擬循去(110 年作法，假公務人力發展學院福華國際文教會館辦理課程。

四、 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」辦理本課程之事前準備工作，相關防疫作業步驟如下：

(一)測量體溫：報到入口設置體溫測量，若額溫≧37.5℃則無法入場，並請其離去主動就醫治療。

(二)酒精消毒：工作人員以酒精噴於報到者雙手進行消毒。

(三)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。

(四)領取講義：參與實體授課之學員當日即可領取講義參訓。

五、 學員意見回饋：本課程將發送滿意度調查問卷，參訓學員於會後交回工作人員，就問卷分析及意見回饋結果納入後續辦理課程之參考。

六、 申請技師訓練積分：本課程將申請技師訓練積分，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積分。

附件 9

「聯邦基礎建設財政協助計畫有關《優先購買美國》應用執行指南」

行政院公共工程委員會

目標市場資訊蒐集

「美國聯邦基礎建設財政協助計畫有關《優先購買美國》應用執行指南」

“Initial Implementation Guidance on Application of Buy America Preference in Federal Financial Assistance Programs for Infrastructure”

（國家：美國）

執行單位：工程產業全球化專案辦公室

財團法人金屬工業研究發展中心

中 華 民 國 111 年 7 月 8 日

前言與摘要

美國拜登總統2021年11月15日簽署《基礎建設投資和就業法》（Infrastructure Investment and Jobs Act，IIJA），其中包括《建設美國，購買美國法》（Build America, Buy America Act），該法加強了既有美國製造之相關規定，規範利用聯邦資金（註：無論是否係由IIJA提供之資金）進行基礎建設之新建、改造或維護時，均須使用美國製造之鋼鐵、製成品及工程材料。因此，本文翻譯美國總統行政管理和預算辦公室（Executive Office Of The President Office Of Management And Budget）於2022年4月18日公布之「聯邦基礎建設財政協助計畫有關《優先購買美國》應用執行指南」（Initial Implementation Guidance on Application of Buy America Preference in Federal Financial Assistance Programs for Infrastructure），以供國內業者未來爭取美國IIJA或相關基礎建設工程商機之參考。

本指南主要係說明美國各聯邦機構如何對聯邦資助之基礎建設實施「優先購買美國」（Buy America Preference）政策，包含定義（適用範圍）及豁免條件等。定義部分，「美製鋼鐵」係指自鋼鐵熔化階段到施加塗層之所有製造過程均發生在美國；「美製製成品」之定義除製成品須在美國製造外，其在美國開採、生產或製造之零組件成本須高於所有零組件總成本之55%；而「美製工程材料」則代表工程材料之所有製造過程均發生在美國。此外，本指南亦明確指出，《優先購買美國》僅適用於納入基礎設施之物品、材料和供應品，而不適用於施工過程之假設設施（如施工架），及非屬結構組成部分或永久固定於結構上之設備或傢俱（如可移動之桌椅）。

豁免條件部分，本指南提供了「公共利益豁免」、「無法取得豁免」及「不合理之成本豁免」三種豁免類型之例示，例如遵循WTO政府採購協定等國際貿易義務即屬公共利益豁免類型之一；本指南亦說明聯邦機構發布（issue）豁免之程序及標準，並為上述「美製工程材料」提供了之初步定義及涵蓋項目說明，相關細節可參閱全文。

總統行政管理和預算辦公室

華盛頓特區 20503

2022年4月18日

M-22-11

給行政部門和機構負責人之備忘錄

寄件者：Shalanda D. Young主任

主旨：聯邦基礎建設財政協助計畫有關《優先購買美國》應用執行指南

2021年11月15日拜登總統簽署《基礎建設投資和就業法》（Infrastructure Investment and Jobs Act，公法第117-58號）（下稱IIJA），其中包括《建設美國，購買美國法》（Build America, Buy America Act，公法第117-58號，§§ 70901-52）（下稱該法）。該法加強了美國製造相關法規[1]，並將鞏固美國工業基礎、維護國家安全並支持高薪工作。該法要求於2022年5月14日起—即IIJA頒布後180天，每個聯邦機構[2]之負責人應確保「資金來自聯邦基礎建設財政協助計畫之專案，其所使用的所有鐵、鋼、製成品和工程材料皆在美國生產」。[3]

該法申明，依第14005號行政命令，為確保未來所有美國製造的產品都由美國工人所生產，美國政府將優先「利用聯邦財政協助之條款和條件，以最大程度地使用在美國生產之貨物、產品和材料，以及在美國提供之服務」[4]。

該法為管理和預算辦公室（Office of Management and Budget，OMB）中之美國製造辦公室（Made in America Office，MIAO）提供法定授權，以最大程度地遵守美國製造相關法規。[5] MIAO的目標是透過「實現各機構間之一致性；蒐集資料以支援決策，使美國供應鏈更具彈性；提高豁免透明度，以便向國內生產商發出明確需求信號；集中精力進行可產

[1]「美國製造相關法規」係指與聯邦財政協助計畫或聯邦採購有關之所有法規、條例、規則和行政命令，包括那些提及「購買美國」或「購買美國產品」之內容，要求或規定優先購買美國生產之貨物、產品或材料，包括在美國提供之鐵、鋼和製成品。美國製造法包括要求優先考慮國內海運法律（含1920年《商船法》(公法第66-261號)，也稱為《鐘斯法》）、第14,005號行政命令（86 Fed.Reg. 7475, § 2(b)，2021年1月28日，詳情：https://www.federalregister.gov/documents/2021/01/28/2021-02038/ensuring-the-future-is-made-in-all-of-america-by-all-of-americas-workers），美國製造法還包括優先考慮由印第安人擁有和控制企業於美國生產物品之法律，如購買印第安人法(25 U.S.C. 47)。

[2]在本指南中，「聯邦機構」和「機構」是指屬於（如美國法典第44章第3502條所定義）之任何美國機構，而非獨立之監管機構（如該條所定義）。IIJA，§ 70912(3)。

[3] IIJA, § 70914(a)。

[4]第14005號行政命令（見註腳1）

[5] IIJA, §70923(a)和(b) (1)。

生最大影響之變革。」[6] 之戰略流程，以增加對國內供應鏈之依賴，並減少豁免需要。

本備忘錄為聯邦機構提供關於法案相關應用之執行方針：(1)聯邦基礎建設財政協助計畫中之《優先購買美國》（ “Buy America” preference）[7]；以及(2)必要時之相關豁免流程。聯邦基礎建設財政協助計畫（program）係指資助基礎建設專案（project）之任何計畫，無論基礎建設是否係該資助的主要目的。上述「專案（project）」係指於美國境內新建、改建、維護或更新基礎建設之相關活動。[8]

各機構應將本指南妥善應用於其基礎建設計畫和流程，並視需要與OMB協商，建立《優先購買美國》和發布豁免之標準、流程和步驟。OMB將不定期更新或提供指導，以協助各機構執行《優先購買美國》政策。

I.《優先購買美國》之適用

2022年5月14日前，各機構必須確保所有適用計畫符合該法第70914條規定，包括將《優先購買美國》納入每個基礎建設資助專案之條款和條件中。[9] 該法要求：

(1) 專案中使用之所有鐵和鋼均在美國生產。這代表從最初的熔化階段到施加塗層之所有製造過程均發生在美國。

(2) 專案中使用之所有製成品均在美國生產。這代表製成品皆在美國製造，且在美國開採、生產或製造之製成品零組件成本須高於所有零組件總成本之55%，除非有其他現行法律或規範要求製成品之最低國內製造含量。

(3) 所有工程材料均在美國製造。這代表工程材料的所有製造過程均發生在美國。[10,11]

II. 對聯邦財政協助計畫之適用性

本指南適用於《聯邦法規》第2章第200.1條[12] 所定義之所有聯邦財政協助，無論是

[6]管理及預算辦公室備忘錄M-21-26，增加國內採購機會和減少對美國製造法之豁免需求，可在以下網站查閱：https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2020/11/M-21-06.pdf。
[7]在本指南中，《優先購買美國》是IIJA, § 70912(2)中定義之國內優先採購。
[8] IIJA, §70912(5)和(7)。
[9]見附錄I：受資助專案條款範例—美製鋼鐵、製成品及工程材料使用要求。
[10] IIJA, §70912(2)和(6)(B)(ii)。
[11]關於工程材料更多資訊，見本指南第VIII節。
[12] IIJA, § 70912(4)(A)

否係由IIJA提供之資金，凡是撥款或以其他方式提供並用於基礎建設之資金皆然。聯邦財政協助係指非聯邦單位接受或管理以贈款、合作協定、非現金捐助或財產捐贈、直接援助、貸款、貸款擔保和其他類型財政協助形式之協助。上述「非聯邦單位」包括州、地方政府、領土、印第安部落、高等教育機構(IHE)和非營利組織。[13]

營利性組織於本指南中不被視為「非聯邦單位」，然而，本指南並不改變機構以聯邦財政協助資助營利性組織時，可要求具備國內含量之獨立法定權力。

若聯邦機構不確定本指南對任何特定基礎建設計畫之適用性，可向OMB諮詢。

在應用《優先購買美國》所涵蓋計畫影響到部落社區前，聯邦機構應遵循第13175號行政命令《與印第安部落政權的協商和協調》所制定之協商政策，及2021年1月26日總統備忘錄有關部落協商和強化國與國關係之政策，聯邦機構應迅速開始協商。

本指南不適用於「《Robert T. Stafford救災和緊急情況協助法》第402、403、404、406、408或502條授權之援助支出(42 U.S.C. 5170a、5170b、165170c、5172、5174或5192)，及總統分別根據該法第401或501條(42 U.S.C.5170、5191)宣布之重大災害或緊急情況相關之災前災後或緊急應變之支出。」[14]，「災前災後或緊急應變支出」包括以下財政援助支出：(1)由《Stafford法》42U.S.C. §§ 5121等條款以外之法規授權；以及(2)預期或符合《Stafford法》定義之「緊急情況」或「重大災難」事件(§ 5122(1),(2))。倘係支援建設或改善基礎建設以減輕未來非急迫之緊急情況或災害可能造成之損害，如聯邦緊急事務管理局之防洪減災援助計畫[15]，則不符合「災前災後或緊急應變支出」之條件。

資助之子項目應符合其所依據之聯邦資助之條款和條件。[16]

IIJA對「基礎建設」之定義包含公共基礎建設專案，因此，「基礎建設」一詞至少包括美國境內道路、高速公路和橋梁之結構、設施和設備；大眾交通；水壩、港口、碼頭及

[13] 見2 C.F.R. §200.1。
[14] IIJA, § 70912(4)(b)
[15] 見42 U.S.C. § 4104c。
[16] 2 CFR 200.101 (b) (2)

其他海事設施；城際客運和貨運鐵路；貨運和聯運設施；機場；水系統（含飲用水及廢水系統）；電力傳輸設施和系統；公用事業；寬頻基礎設施；以及建築物和不動產[17]。各機構應將產生、運輸和分配能源之結構、設施和設備（包括電動汽車(EV)充電）視為基礎建設。

在確定一個計畫是否有基礎建設之支出時，聯邦機構應廣義地解釋「基礎建設」一詞，並將上述定義視為例示性（illustrative）而非窮盡的（not exhaustive）。在確定上述定義中未列出之某一特定工程專案是否屬「基礎建設」時，各機構應考慮該專案是否具有公共功能，包括該專案是否為公有及公營、代表政府之民間經營，或為公共場所，而非為私人所有且不對大眾開放之專案。具有前者性質之專案較符合基礎建設之定義，而具有後者性質之專案則否，例如僅由購買、建造或改善供個人使用之私人住宅組成之專案，則非屬基礎建設。強烈鼓勵聯邦機構在確認一個專案是否有基礎建設支出時，向OMB諮詢。

各機構應向MIAO諮詢他們是否準備好將該法案之要求應用於所涵蓋之計畫，各機構倘對特定之機構計畫適用《優先購買美國》政策有所疑問，包括在機構實施該法之調整期可能使用豁免權問題，建議與MIAO聯繫以獲得技術協助和建議。

III. 與國際協議一致

根據該法第70914(e)條，本指南之適用須與美國在國際協議下之義務一致。

IV. 避免不必要干擾

該法明確規定，其優先政策只適用於聯邦財政協助之基礎建設計畫，前提是該法第70914 條所述之國內採購優先政策尚未適用於鐵、鋼、製成品和工程材料[18]。各機構應思考既有的國內含量要求是否符合本備忘錄所述有關該法所訂的標準，並進行必要調整以符合該法要求，同時保留已達到或超出標準之政策及規定。例如某計畫中之鋼鐵標準已符合該法標準，在適當地維持既有政策下，可避免對已經達到或超過《建設美國，購買美國》要求之計畫或計畫內容造成不必要之干擾。

V. 受資助專案生效日期

各機構必須確保，自2022年5月14日起，所有聯邦基礎建設財政協助計畫均須符合該法第70914條要求。因此，在2022年5月14日或之後成立之新的資助專案，必須採取適當步驟

[17] IIJA, §70912(5)。
[18] IIJA, §70917(a)和(b)。

以確保財政協助符合這些要求，這可能包括涉及《優先購買美國》之適當條款和條件[19]。在2022年5月14日或之後執行續約和對現有合約追加資金之修訂，也必須包含《優先購買美國》條款。這代表各機構必須在2022年5月14日或之後之資助案須包括《優先購買美國》條款，即使這些資助案的籌資說明（Notices of Funding Opportunities）中沒有包括《優先購買美國》條款。在這些情況下，各機構可考慮是否需要採取公共利益豁免，以避免造成專案時間和成本之過度增加。同理，對於2022年5月14日或之後所作的資助專案及變更，若已議定購買該類材料之預算（包括材料已訂購且已開始施工），則可能需要公共利益豁免。根據下文提供之指南，各機構應審慎地頒發豁免權，並向受助者明確告知此類豁免權之限制和條件。

VI. 用於基礎建設之物品、材料和供應品

本指南第I節所定義《優先購買美國》僅適用於某項受資助之基礎建設專案之鋼鐵、製成品和工程材料。若一個機構已決定某適用該法之計畫中，特定資金非用於基礎建設，則不適用《優先購買美國》規定；同理，對於適用該法之計畫，《優先購買美國》政策不適用於非基礎建設方面的支出，即使該支出係由適用該法之專案所資助者亦然。《優先購買美國》適用於整個基礎建設專案，無論該專案係根據一個或多個資助案之資金所資助。

《優先購買美國》僅適用於在基礎建設中消耗、併入或附加於基礎設施上之物品、材料和供應品，亦即，它不適用於在基礎建設完工時或之前運至施工現場並拆除之工具、設備和用品，例如施工架。《優先購買美國》亦不適用於在完工之基礎設施中或內部使用、但非屬結構組成部分或永久固定在結構上之設備和傢俱，例如可移動之椅子、桌子及可攜式電腦設備。

本指南所述之物品、材料或供應品之歸類係以下類別：(1)鐵或鋼；(2)製成品；或(3)工程材料，為便於管理，一項物品、材料或供應品不應被歸類至多個類別。各機構應將鋼鐵測試用於以鋼鐵為主之物品，除非須符合法規之另一標準。

有關豁免之相關要求須以書面形式提出，並符合第70914(b)條要求。

VII. 發動購買美國豁免

根據該法第70914(c)條，聯邦機構負責人可以在發現以下情況時，豁免基礎建設計畫

[19]見附錄I：受資助專案條款範例—美製鋼鐵、製成品及工程材料使用要求

中《優先購買美國》之適用：

(1) 適用國內優先採購將不符合公共利益（公共利益豁免）；

(2) 某類型之鐵、鋼、製成品或工程材料並無在美國以充足合理之數量或理想之品質生產（無法取得豁免）；或

(3) 鐵、鋼、製成品或工程材料因在美國生產而使整個專案成本增加25%以上（不合理之成本豁免）。

聯邦機構負責處理和批准所有豁免，包括受助者和代表受助者提出之豁免。在可行之最大範圍內，豁免應針對特定產品和項目[20]。

在發動豁免前，聯邦機構負責人必須在該機構網站上公開提出詳細書面解釋，說明發動豁免之提議，並提供至少15天的時間就提議的豁免徵求公眾意見[21]，通用性豁免須至少30天之公眾意見徵詢期[22]。2022年4月29日前，各機構應向MBX.OMB.MadeInAmerica@omb.eop.gov提供他們預計公布豁免提議以徵詢公眾意見的網站地址。根據該法第70914(c)和70937條，豁免必須在2022年11月15日前交叉張貼至由聯邦總務署(GSA)管理之集中式豁免透明網站：BuyAmerican.gov，[23] 為減少重複並提高效率，MIAO和GSA將與機構協調有關擴充現有網站功能，以顯示聯邦財政協助之豁免情形，並於必要時向機構提供進一步指示。

聯邦機構之權責為依據該法、本指南以及其他任何適用購買美國之相關法律，進行盡職調查（due diligence）以及批准或否決豁免。在發布一個受資助專案之豁免提議並徵詢公眾意見前，聯邦機構應提前告知MIAO。但發布前，聯邦機構必須與MIAO協商具有更廣泛適用性之豁免提議（如通用性豁免），其目的是為最大化利用在美國生產之商品、產品和材料及以最大程度地符合法律。聯邦機構應將豁免提議發送至MBX.OMB.MIAwaivers@omb.eop.gov以供審查。

聯邦機構必須於公眾意見徵詢期結束後，向MIAO提送豁免提議以供審查，MIAO須審

[20]有關豁免原則和標準資訊，見本指南第VII節。

[21]行政命令, §4(b)(i)(2)； IIJA, §70914(c)； IIJA, §70937（請注意根據IIJA第70932(1)條，本節中使用之「購買美國」也指優先購買美國）。

[22] IIJA§70914(d)(2)(A)(ii)。關於通用性豁免資訊，見本指南第VII節。

[23] BuyAmerican.gov重定向到MadeInAmerica.gov。

查提議之豁免，以確定其是否符合法律和政策[24]，並將其決定通知聯邦機構。

所有豁免請求須詳細說明使用在美國境外地區開採、生產或製造之商品、產品和材料之理由[25]，以及提出在徵求建議書、契約以及與潛在供應商的非專有通信之條款中，支持國內產品招標之相關證明[26]。此外，至少在最大程度切實可行的情況下，每項提交予MIAO之豁免提議應至少包括以下資訊（如適用）：

- 豁免類型（無法取得、不合理之成本或公共利益）
- 受助者名稱及獨立識別碼(Unique Entity Identifier, UEI)
- 聯邦機構組織資訊（如政府會計統一分類(Common Government-wide Accounting Classification, CGAC)機構代碼）
- 財務協助清單名稱及編號
- 聯邦財政協助計畫名稱
- 聯邦授予識別號(Federal Award Identification Number, FAIN)（如有）
- 聯邦財政協助資金金額
- 基礎建設支出之總成本，包含所有聯邦及非聯邦資金（在已知範圍內）
- 基礎建設專案之描述及位置（在已知範圍內）
- 排除《購買美國》要求之每個鋼鐵品項、製成品和工程材料，包含名稱、成本、原產國（若已知）以及相關產品及服務編碼(PSC)和北美行業標準分類(NAICS)代碼。
- 聯邦官員或受助者為國內產品招標之證明，包含徵求建議書、合約及與主承包商之非專有通信中之相關條款。
- 豁免理由說明，包含聯邦資助機構工作歷程描述（如市場調查、產業拓展），以及在特定豁免情況下，受助者試圖避免豁免情況發生。若理由適當，可引用於沒有符合《購買美國》之投標。
- 若未發布豁免預計產生之影響。
- 在公眾意見徵詢期內收到之所有相關意見。

上述資訊目的係確保機構有足夠資訊來進行盡職調查，確保MIAO有足夠資訊來確定提議之豁免是否符合法律和政策，且有足夠資訊可供公眾檢視。提供給公眾檢視之資訊應有助感興趣之製造商對於機構考慮豁免《優先購買美國》之產品衡量需求。

[24] 行政命令, § 4(c).
[25] IIJA, § 70937(c)(2)(A).
[26] IIJA, § 70937(c)(2)(D).

為避免多個聯邦機構為一個受資助之基礎建設專案重複提出豁免要求，為該專案提供最多聯邦資金之聯邦機構應被視為「美國製造的管轄機構」（Cognizant Agency for Made in America），並應負責與其他聯邦資助機構進行協調。此協調將提供統一的豁免標準和裁決程序，俾大量減少聯邦機構間重複作業，並減輕受助者之負擔。美國製造管轄機構負責與其他聯邦資助機構協商，公布聯合豁免提議，並提交給MIAO審查。

a.不可預見和緊急情況之例外情形

在不可預見和緊急情況之迫切需要等限制情形，機構於未提交徵詢民眾意見也未取得MIAO之批准下，仍有權豁免《優先購買美國》之適用[27]。該情形為法案公開透明要求之例外，各機構應在必要時方可行使本項權力。此外，為確保MIAO能夠履行其作為美國製造豁免中之透明公正角色，未事先徵求公眾意見和MIAO批准情況下所發動之豁免，機構必須在豁免發動後30天內向MIAO提交報告，說明該「不可預見和緊急情況」之例外情形。[28] MIAO將向機構進一步指示如何提交這些報告。儘管在緊急情況下可免除公開發布和MIAO審查，但機構仍須根據下文第 VII(b)和(c)段中之原則和標準執行適切之盡職調查。

b.豁免原則和標準

為確保機構嚴格監控、執行和遵守適用《購買美國》之法律並儘量減少豁免使用，[29] 機構必須訂立標準以決定是否為豁免之特定情形。已訂立標準之機構必須檢討其與本指南之一致性，並酌情更新，所有其他機構皆須建立標準。

機構可全部或部分授予豁免。在最大可行範圍內，豁免應具專案性並針對特定產品，過於廣泛的豁免會削弱促進國內供應鏈之市場信號，尤其是關鍵供應鏈中之重要物品、材料和供應品（即美國供應鏈第 14017 號行政命令中指出之關鍵供應鏈）。必要時機構可考慮發動適用於單一專案以外之豁免；但機構須持續發布、解釋和應用豁免，以確保在符合適用法律情況下，盡量利用在美國生產商品、產品和材料。在製定或修改授予豁免之標準時，聯邦機構可與MIAO協商；基於機構和計畫任務性質，聯邦機構亦可於美國製造委員會（Made in America Council）一起作業，這將有助於在實用性及適切性上最大程度地促進機構間之一致性。

[27] IIJA, § 70937(b)(2).
[28]此報告根據第14005號行政命令§4(d)及「OMB提高美國製造豁免透明度指南」（OMB Guidance on Improving the Transparency of Made in America Waivers）所建立，請參考：https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/10/Guidance-Memo-Improving-the-Transparency-of-Made-in-America-Waivers.pdf。
[29] IIJA § 70933(2).

聯邦機構在發動任何類型之豁免前，應遵循以下原則：

•時效性：在某些限制情況下，聯邦機構可決定一豁免主要係受時間限制，而非受具體專案限制，例如當「不適用優先購買美國」之品項被廣泛用於由特定計畫資助之專案時，這種類型的豁免可能是合適的。在發動此類豁免時，該機構應確定一個短而明確之時間框架（如不超過一至兩年），以確保在國內供應可用時，國內生產商將能夠迅速進入該計畫市場。

•目的性：不限於特定專案之豁免應僅適用於必要之項目、產品或材料；項目、產品或材料之類別。過於寬泛之豁免往往會破壞國內優先政策，越廣泛之豁免將受MIAO越嚴格的審查。

•條件性：鼓勵聯邦機構發動具有支持該法案和行政命令政策之特定條件豁免。

以上原則和標準應被視為聯邦機構使用豁免之最低要求[30]。

無法取得豁免

機構在授予無法取得豁免前，應考慮受助者是否已進行徹底市場調查，並可在機構協助下完成，且在適當情況下充分考慮合格之替代項目、產品或材料。豁免應描述市場研究活動和方法，以確保能滿足國產產品要求，包括研究時間安排和就來源可取得性得出之結論。鼓勵機構與美國製造委員會合作，制定常見物品、商品或材料之資源清單。

不合理之成本豁免

若美國生產之鐵、鋼、製成品或工程材料將使整個專案成本增加25%以上，則可適用不合理之成本豁免。在取得不合理之成本豁免前，可在法律允許範圍內，機構應確保受助者提供足夠文件證明在此成本參數範圍內沒有可替代之國內產品，機構可協助受助者收集文件。

對於將不合理之成本豁免作為法定依據之請求，豁免理由必須根據適用之美國製造法要求，包括國內產品成本與外國產品成本之比較，或採用國內產品之專案總成本與採用國外產品之專案總成本之比較（如適用）[31]。可提供公開取得之成本比較數據來取代業主定價資訊[32]。不合理之成本豁免不應超出必要範圍。

[30]見第IV節。本指南中具有現有法規或指南之機構。
[31] IIJA, § 70937(c)(2)(B).
[32] IIJA, § 70937(c)(2)(B).

公共利益豁免

若機構確定其他重要政策目標無法實現符合該法規定之《購買美國》要求，且提議之豁免不符合無法取得或不合理之成本豁免等要求，則可能適合採用公共利益之豁免。此類豁免應審慎地使用並被視為已確保在最大限度上使用美國生產之商品、產品和材料。[33]在法律允許範圍內，公共利益豁免之決定應由對聯邦財政資助計畫具裁決權之機構負責人作出。[34]

公共利益豁免可能有多種依據。與其他豁免一樣，符合公共利益內容可能會因專案、受助者以及所討論之特定項目、產品或材料情況而異，因此公共利益豁免應盡可能針對特定項目。

為提高效率並減輕受助者負擔，聯邦機構不妨考慮發布數量有限卻能普遍適用之公共利益豁免，惟該機構仍須負責確定此類豁免是否適用於任何特定專案；MIAO不會審查此類豁免之每項申請。以下為機構可考慮發動之公共利益豁免類型之示例。[35]

- 最低限度：方便管理對於減輕受助者和機構負擔很重要。聯邦機構可考慮將通用性公共利益豁免應用在低於最低限度門檻之基礎建設專案採購，機構可考慮在必要時應用公共利益豁免，以確保受助者和聯邦機構有效利用有限資源，特別是在處理獨立的豁免之付出成本可能超過所豁免項目之價值情況下。機構可以考慮適用全機構之最低限度門檻公共利益豁免，如專案成本之5%最高達 1,000,000 美元。
- 小額贈款：機構可能希望考慮對低於簡化採購程序門檻金額（Simplified Acquisition Threshold）之標案，如適用《優先購買美國》豁免是否符合公共利益。這種豁免類型在 IIJA 頒布後之最初幾年可能特別重要；隨著機構發展有效之豁免審查能力，可能會隨著時間推移逐步淘汰。
- 次要成份：機構可能希望考慮允許鋼鐵產品中各種次要成份出現微小偏差是否符合公眾利益。次要成分之公共利益豁免可允許使用非國內生產之各種次要成分，這些次要成分不超過國內生產之鋼鐵產品總材料成本之5%。但使用次要成份豁免來

[33] IIJA, § 70935(a).
[34] IIJA, § 70935(b).
[35]以下說明並非詳盡無遺，任何機構都不需要發布下述所提之豁免類型。與其他通用性豁免一樣，通用性公共利益豁免須至少每五年複核一次，並視情況增加複核頻率。

免除整個產品之鋼鐵要求，或允許該產品主要鋼鐵成份在國內以外地方生產，皆不符合公眾利益。

- 調整期：機構應考慮允許受助者和機構過渡到新規則和流程之短暫、限時豁免是否符合公眾利益。
- 國際貿易義務：若受助者是根據政府採購協定或任何其他貿易協議承擔採購義務之州，則豁免美國製造之條件以確保遵守此類義務可能符合公共利益。
- 其他注意事項：某些情況之豁免可能符合公共利益，有些情況則否，評估將取決於接受方可用資源之性質和數量、相關物品、貨物或材料之價值及潛在國內工作影響和其他政策考慮等因素，包括可持續性、公平性、可及性、績效標準以及生產不合格商品之國內成分（若有）和條件。

所有以公共利益為法定依據之豁免提案都必須包括一份詳細書面聲明，該聲明應考量所有適用原因，如國際協議下之潛在義務，說明所請求之豁免為何符合公共利益之理由。[36]

各機構應在授予公共利益豁免前，在法律允許範圍內評估外國產品的成本優勢，是否大部份來自於使用傾銷之鋼、鐵或製成品所致，或是使用損害國內產業之受補貼鋼、鐵或製成品。[37] 若資助機構認為有幫助，機構可諮詢國際貿易管理局(International Trade Administration, ITA)進行評估。機構應酌情將評估結果納入其豁免決定。[38] MIAO將與國際貿易管理局和機構合作制定標準流程，以加快評估時間，例如確保機構方便取得傾銷或損害國內產業之受補貼產品清單。

c. 通用性豁免

「通用性豁免」一詞指普遍適用於多個受資助案件之豁免。通用性豁免可以是「特定產品」（如僅適用於某產品或某產品類別）或「非特定產品」（如適用於所有「製造產品」）。

僅在符合IIJA、行政命令和本指南之情況下，且為促進機構使命和目標之必要時，才可發布通用性豁免，例如一個機構可能會針對存在公認國內採購困難之產品發動通用性豁免，通用性豁免應向聯邦機構提出適當之理由。

[36] IIJA, § 70937(c)(2)(C).
[37] 行政命令, § 5.
[38] 行政命令, § 5.

擁有一項或多項既有通用性豁免（包括公共利益豁免）之聯邦機構，必須在豁免發布之日起五年內複核此類豁免。發布新通用性豁免之機構必須自發布之日起至少每五年複核一次此類豁免。鼓勵機構於適當情形下增加複核通用性豁免之頻率。在對任何通用性豁免進行複核時，聯邦機構負責人應——

(A) 在《聯邦公報》（Federal Register）上發布通知——

(i) 描述通用性豁免理由；

(ii) 就是否繼續需要通用性豁免徵求公眾意見，為期不少於 30 天；和

(B)在《聯邦公報》上發布關於是否繼續或終止通用性豁免決定，考慮到收到對根據 (A) 段發布通知之回應意見。[39]

自該法頒布日起五年內，上述(A)與(B)不適用於2021年11月15日前180天前發布通用性豁免之任一項特定產品。[40]

在2022年11月15日前，各機構如有既存非特定產品之通用性豁免，且至2021年11月15日止已發布超過五年，則機構需依據IIJA第70914(d)(2)(A)條之要求發布聯邦公報通知，並立即開始複核此類豁免。若複核仍維持豁免，各機構應酌情考慮縮小豁免範圍，以支持供應鏈韌性（supply chain resilience）並促進在國內製造關鍵產品。

為確保IIJA資助之專案迅速啟動，MIAO計劃與各機構合作，加速審查已記錄為國內採購困難之產品或產品類別之通用性豁免。各機構應使這些豁免與政策相符，如致力於促進供應鏈韌性及國內就業。通用性豁免應有妥適的有效期限，俾確保購買美國合格產品能受到妥適評估之可能性。

VIII. 工程材料初步指南

對於工程材料，該法要求在2021年11月15日後之180天內，OMB須發布定義工程材料「所有製造過程」之標準。這些標準須要求每個製造工程材料的過程及工程材料的投入都發生在美國，並最大限度地增加因生產工程材料而創造或受益之直接和間接工作。[41]

[39] IIJA, § 70914(d)(1) & (2).
[40] IIJA, § 70914(d)(3).
[41] IIJA, § 70915(b).

雖然發布這項指南之期限尚未到期，但OMB正在提供初步和不具約束力之指南，以協助各機構決定哪些材料為工程材料，以便各機構可以開始將《購買美國》適用於這些材料上。該初步指南處理IIJA第70915(b)條規定之要求，同時為OMB帶來足夠時間以接受更多利益相關者之意見。

IIJA認為，「工程材料」包括物品、材料或供應品——而非主要由鐵或鋼製成之項目；製成品；水泥和黏著性材料；碎石、砂或礫石等骨材；或者黏著劑或添加劑[42]——主要包括以下部分：

- 非鐵質金屬
- 塑膠和聚合物產品（包括聚氯乙烯、複合工程材料和用在光纖電纜之聚合物）
- 玻璃（包括光學玻璃）
- 木材
- 灰泥板[43]

為向物品、產品和材料製造商和加工業者提供更清楚之資訊，應注意由兩種或兩種以上所列之材料透過製造過程組合在一起之物品，以及包括至少一種所列材料與一種未列入材料透過製造過程組合在一起之物品，應被視為製成品，而非工程材料。如塑料框架之推拉窗應被視為製成品，而平板玻璃應被視為工程材料。

在OMB發布有關工程材料之最終標準前，除其他法令另有更嚴格之標準外，各機構應將工程材料的最終製造過程和製造前階段納入「所有生產過程」。另OMB正在徵求更多利害關係人之意見，以發布後續指南，俾確認工程材料之所有製造過程包含初始製造過程。

為發出工程材料「所有製造過程」之附加標準即將頒布之明確市場信號，各機構應依需要與MIAO協商，以確保對工程材料發布之任何豁免均有明確之目標和期限。

[42] IIJA, § 70917(c)(1).
[43] 見 IIJA, § 70911(5).

附錄I：受資助專案條款範例—美製鋼鐵、製成品及工程材料使用要求

在適用的情況下，聯邦機構須依適用之法律要求及其既定程序，在所有受資助專案中納入適當之條款及條件，以實現該法及和本指南之要求，以下為範例。

為達各機構和計畫間最大程度之一致性，各機構應在其擬議的條款和條件納入適用之受資助專案前，送交MIAO審查。各機構應開始在2022年5月14日起公布之NOFOs中納入適當的文字，以向申請者告知，於該日期之後之資助，須適用購買美國規定。

** ** **

特此通知獲聯邦基礎建設財政協助計畫資助之受助者，該計畫提供之資金僅得用於符合以下條件之基礎建設專案：

(1) 專案中使用之所有鐵和鋼均在美國生產——這代表從最初的熔化階段到施加塗層之所有製造過程均發生在美國。

(2) 專案中使用之所有製成品均在美國生產——這代表製成品皆在美國製造，且在美國開採、生產或製造之製成品零組件成本須高於所有零組件總總成本之55%，除非有其他現行法條或規範要求製成品之最低國內製造含量；以及

(3) 所有工程材料均在美國製造[44]——這代表工程材料的所有製造過程均發生在美國。

《優先購買美國》僅適用於在基礎建設中消耗、併入或附加於基礎設施上之物品、材料和供應品。亦即，它不適用於在基礎建設完工時或之前運至施工現場並拆除之工具、設備和用品，例如施工架。《優先購買美國》亦不適用於在完工之基礎設施中或內部使用、但非屬結構組成部分或永久固定在結構上之設備和傢俱，例如可移動之椅子、桌子及可攜式電腦設備。

豁免

必要時，受資助者得申請且機構得授予對前述要求之豁免。該機構應通知受資助者有關該豁免要求程序之資訊。

(a) 當聯邦機構已確定下列情況之一時，資助機關可豁免國內優先採購之適用。

(1) 適用國內優先採購將不符合公共利益。

[44]不包括水泥、黏著性材料、碎石、砂或礫石等骨材或黏著劑或添加劑。

(2) 某類型之鐵、鋼、製成品或工程材料並無美國以充足合理之數量或理想之品質生產；或

(3) 鐵、鋼、製成品或工程材料因在美國生產而使整個專案成本增加25%以上。

國內優先採購之豁免要求須以書面方式提出。機構將提供相關豁免要求之格式、內容及證明資料。豁免請求須經過15天以上之公眾意見徵詢期，且須由美國製造辦公室審查。

某些情況下，資助案可能全部或部分符合現有豁免條件〔資助機構網站有提供有關目前適用之通用性豁免資訊〕。

定義[45]

「工程材料」包括物品、材料或供應品——而非主要由鐵或鋼製成之項目；製成品；水泥和黏著性材料；碎石、砂或礫石等骨材；或者黏著劑或添加劑[46]——主要包括以下部分：

•非鐵質金屬
•塑膠和聚合物產品（包括聚氯乙烯、複合工程材料和用於光纖電纜的聚合物）
•玻璃（包括光學玻璃）
•木材
•灰泥板

「國內優先採購」係指專案中使用之所有鋼鐵均在美國生產；專案中使用之製成品在美國生產；或專案中使用之工程材料在美國生產。

「基礎建設」至少包括在美國境內道路、高速公路和橋梁之結構、設施和設備；大眾交通；水壩、港口、碼頭及其他海事設施；城際客運和貨運鐵路；貨運和聯運設施；機場；水系統（含飲用水和廢水系統）；電力傳輸設施和系統；公用事業；寬頻基礎設施；以及建築物和不動產。基礎建設包括產生、運輸和分配能源之設施。

「專案（project）」係指在美國境內新建、改建、維護或更新基礎建設。

[45]聯邦機構可以選擇在公共網站上提供定義，並在條款中引用該網站，而非在條款及條件本身中包含所有定義。若機構選擇在公共網站上提供定義，這不被認為是背離條款及條件，且不需被OMB審查。
[46] IIJA, § 70917(c)(1).

附件 10

「泰國—後疫情時代基礎建設市場展望」

行政院公共工程委員會

目標市場分析資訊蒐集

（泰國—後疫情時代基礎建設市場展望）

執行單位：工程產業全球化專案辦公室

財團法人金屬工業研究發展中心

中華民國 111 年 8 月 26 日

目錄

壹、 前言 ……1

貳、 泰國工程市場發展概況 ……1

參、 進入泰國市場相關限制 ……9

肆、 泰國當地知名工程顧問業/營造業及僑臺商等資訊14

伍、 總結 …… 19

圖目錄

圖 1、EEC 第二階段初始挹注 131 個計畫規模占比.....3

圖 2、SEC 與 EEC 連結示意圖 4

圖 3、泰國大橋示意圖 5

圖 4、外商公司經營許可之申請流程 11

表目錄

表 1、泰國 2020-2027 年 PPP 計畫有關鐵公路優先計畫資訊.....6

表 2、泰國鐵路及捷運計畫進度資訊 7

表 3、泰國在地僑臺商資訊 17

壹、前言

考量 COVID-19 疫情爆發迄今已邁入第 3 年，在疫情趨緩與各國放寬邊境管制下，商旅及各領域經濟活動已逐漸復甦中，而觀察東南亞國家延宕工程復工及推動各類基礎建設情況，顯示業者可強化拓展海外工程市場力道，故本報告蒐集及更新近年泰國工程市場發展概況、進入泰國市場相關限制及當地有力業者及僑臺商等資訊，提供國內業者於疫後布局及拓展泰國工程市場之參考，並挹注工程產業全球化輸出能量。

貳、泰國工程市場發展概況

（一）泰國經濟發展概要

泰國位於中南半島中部，西北方與緬甸為鄰，東北方接寮國、東連柬埔寨，南與馬來西亞接壤。泰國為東南亞第二大經濟體，依泰國投資促進委員會（Thailand Board of Investment,BOI）網站提供之資訊，泰國國土面積大約 51.3 萬平方公里，2021 年總人口 6,617 萬人，國內生產總值達 5,055 億美元，係全球最具成本效益的勞動力市場之一[1]。而根據泰國銀行（Bank of Thailand, BOT）及國家經社發展局（National Economicand Social Development Board, NESDB）統計資料，預估 2022 年 GDP 成長率為 3.3%，2023 年成長率為 4.2%[2]，相較 2021 年 GDP 成長率為 1.5%將有大幅成長，分析泰國與其他國家邊境管制放寬，促使泰國經濟活動與市場消費更加活絡，泰國未來經濟發展前景可期。

另 BOT 統計 2021 年泰國國內生產總值成長率中，以製造業、工程建設（Construction）、資通訊及金融中介（Financial intermediation）為主要成長領域，其中 2021 年工程建設成長率達 2.7%，相較 2020 年成長率（1.3%）明顯提升 1.4%[3]，顯

[1] Thailand Board of Investment(https://www.boi.go.th)/WHY INVEST IN THAILAND/Thailand of Brief

[2] Bank of Thailand, Monetary Policy Report June 2022, p.21

[3] Bank of Thailand, Monetary Policy Report June 2022, p.66

示泰國工程市場潛在商機將持續增加。

（二）泰國工程市場資訊

1. 東部與南部經濟走廊

泰國近年傾向以民間參與公共建設（Public-Private-Partnership，下稱 PPP）模式推動基礎建設，根據國際普華永道會計師事務所（Price water house Coopers，下稱 PwC）研究指出，泰國近十年推動 PPP 基礎建設計畫之規模近 4 兆泰銖；未來將會持續透過 PPP 計畫帶動更多私人資金投入公共建設[4]。

泰國政府 2016 年提出為期 20 年國家發展計畫-「泰國 4.0」（Thailand 4.0），聚焦發展十大目標工業，促使泰國經濟轉型，進而鞏固泰國在東南亞的地位，其中最核心的項目為東部經濟走廊（Eastern Economic Corridor，下稱 EEC）計畫。EEC 計畫屬上述以 PPP 為主類型之計畫之一，泰國政府期望透過該計畫促使泰國於 2029 年時從“中等收入”邁入已開發國家行列，專業研究機構 Krungsri Research 之研究報告亦指出，工程建設主要驅動力之一為政府大型計畫，尤其是與 EEC 相關的項目[5]，顯示 EEC 係拓展泰國工程市場最值得關注之計畫之一。

EEC 計畫總投資金額超過 6,000 億泰銖，涉及基礎工程建設之主要關鍵大項包括連接三個機場的高鐵、烏塔堡（U-Tapao）國際機場、馬塔普（Map Ta Phut）工業港三期和林查班（Laem Chabang）港三期等[6]，其中包括馬塔普工業港第三階段（規模 554 億泰銖）、連接三個機場之高速鐵路（規模 2,250 億泰銖）計畫及烏塔堡國際機場（規模 2,900 億泰銖）已於 2020 年以前完成 PPP 簽署，目標於 2024 年至 2025 年間

[4] PwC, Thailand’s Infrastructure Market Update and Outlook, February 2021, p.2

[5] Krungsri Research(https://www.krungsri.com), Industry Outlook 2022-2024: Construction Contractor.

[6] EEC Office(https://www.eeco.or.th)/Comprehensive Infrastructure

完工[7]，林查班港三期 F 碼頭（規模 309 億泰銖）亦於 2021 年完成簽署 PPP。另依據駐泰國代表處經濟組提供資訊，林查班港 B1-B5 及 A5 碼頭原營運權契約到期，泰國港口管理局（PAT）已舉辦 3 場林查班港 PPP 工程諮詢會議蒐集私部門意見，預計於 2024 年由 PAT 成立委員會展開遴選作業，獲選業者將獲得上開碼頭 30 年之營運權[8]，亦值得關注。

2022 年進入 EEC 第二階段計畫（2022-2026 年），根據駐泰國台北經濟文化辦事處 2022 年 1 月泰國經濟動態月報[9]及專業研究機構 Krungsri Research 於 2022 年 6 月 22 日公布之研究資訊[10]，第二階段計畫預估將投入近 4,000 億泰銖，主要鎖定鐵路及公路發展，解決 EEC 內三府(北柳府、春武里府、羅勇府)間之交通問題，並建立連結高速交通網絡及林查班港之鐵路支線；第二階段推動初始已有 131 個計畫獲得 3,865.7 億泰銖資金挹注，包括鐵路與大眾運輸、道路、水利、風力及其他等（如圖 1）。

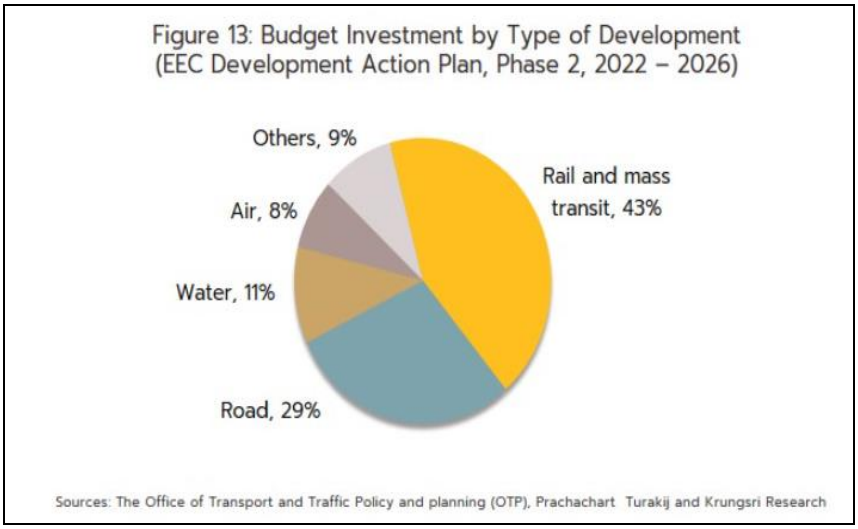


圖 1、EEC 第二階段初始挹注 131 個計畫規模占比

[7] PwC, Thailand's Infrastructure Market Update and Outlook, February 2021, p.5

[8] 駐泰國代表處經濟組 111 年 5 月 10 日泰經組字第 1110000411 號函、111 年 7 月 18 日泰經組字第 1110000645 號函

[9] 駐泰國台北經濟文化辦事處 2022 年 1 月泰國經濟動態月報

[10] Krungsri Research(https://www.krungsri.com)/Industry Outlook 2022-2024: Construction Contractor

除 EEC 外，泰國政府於 2018 年開始推動「南部經濟走廊」（Southern Economic Corridor，下稱 SEC）計畫，俾延續 EEC 計畫推動能量，SEC 計畫同樣聚焦於交通領域，並側重橋梁、鐵路及公路等工程，計畫主要項目包括連接春蓬（Chumphon）和拉廊（Ranong）省之雙軌鐵路、石化管線、橋梁及道路等工程（如圖 2）[11]，相較於 EEC 計畫，SEC 偏屬跨區域連結型計畫，其終極目標為打造該走廊為連結太平洋與印度洋之經濟樞紐角色。



圖 2、SEC 與 EEC 連結示意圖

圖片翻譯來源：EEC Office、PwC, Thailand's Infrastructure Market Update and Outlook, February 2021

SEC 計畫中最值得關注的工程之一為泰國大橋（The Thai Bridge (Saphan Thai)），該橋長度 80 至 100 公里，連接泰國南部港口和春武里府之林查班港，將東部的繁榮帶到南部地區。根據 Future Southeast Asia 新聞網站整理，泰國大橋的部

[11] PwC, Thailand's Infrastructure Market Update and Outlook, February 2021, p.9

分提案包括修建一條從春蓬到拉南的新鐵路（如圖 3），建成後可望成為世界上最長的跨海通道，超過港珠澳大橋 55 公里的橋隧系統[12]。泰國大橋投資價值超過 9,000 億泰銖，依 PwC 研究資訊，目前正進行可行性研究，預估於 2023 年完成[13]，後續進展值得持續關注。

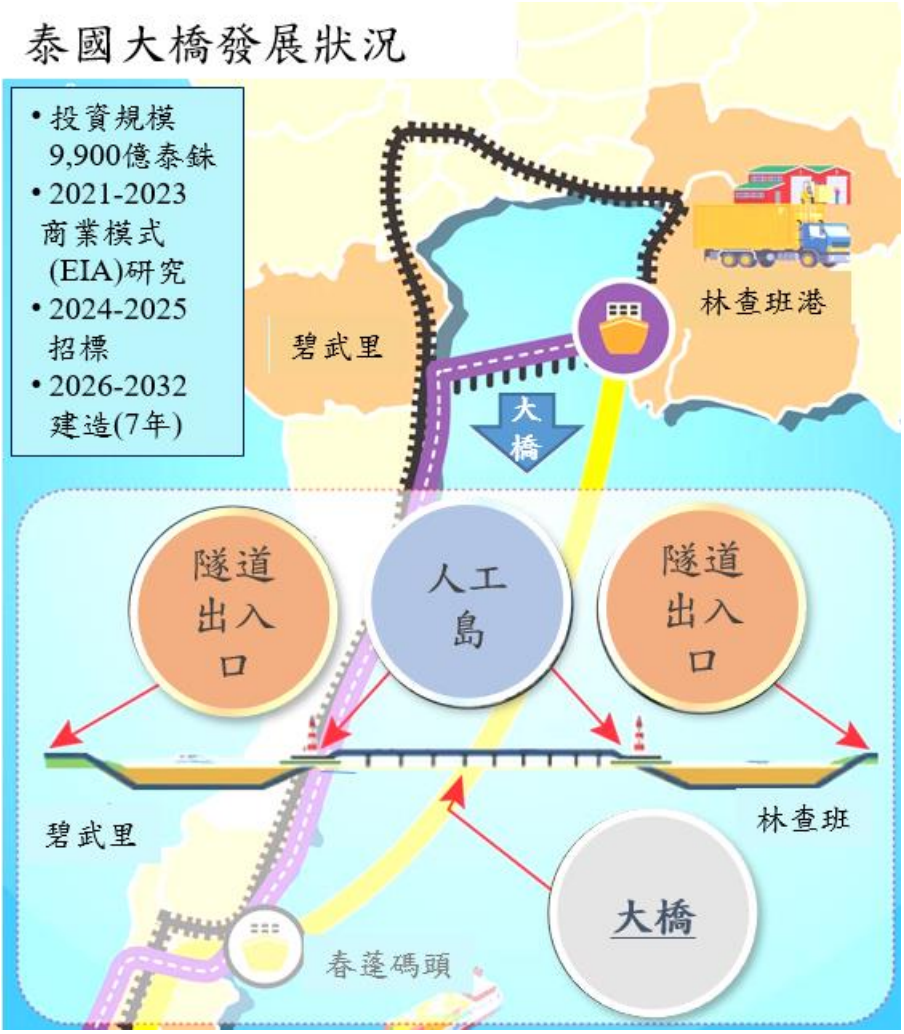


圖 3、泰國大橋示意圖

資料整理參考 Bangkokbiznews

2.泰國其他重要鐵公路工程資訊

除前述 EEC、SEC 重要國家型計畫外，泰國國家企業政策辦公室（State Enterprise Policy Office，SEPO）公布

[12] Future Southeast Asia, Thai Bridge – A proposed sea bridge across the Bay of Bangkok, October 20, 2020

[13] PwC, Thailand's Infrastructure Market Update and Outlook, February 2021, p.11

2020-2027 年將推動 92 項 PPP 計畫，預計投資 1.09 兆泰銖，範圍涵蓋高速公路、捷運鐵路、港口、醫院等，其公布之 18 項計畫優先推動計畫中，鐵路及公路部分佔有 12 項計畫（如表 1），展現泰國全面發展陸運交通基礎建設，改善與鄰國城際和區域連結性之企圖心。

表 1、泰國 2020-2027 年 PPP 計畫有關鐵公路優先計畫資訊

計畫項目	業主	規模（億泰銖）	期程（年）
Kathu – Pathong高速公路計畫	泰國高速公路管理局（EXAT）	141.77	30
Bang Pa-In – Nakhon Ratchasima 城際高速公路計畫	泰國公路局（DOH）	79.65	30
Bang Yai – Kanchanaburi城際高速公路計畫	泰國公路局（DOH）	60.89	30
Bang Pa-In – Nakhon Ratchasima 高速公路休息區開發計畫	泰國公路局（DOH）	16.06	30
Bang Yai – Kanchanaburi高速公路休息區開發計畫	泰國公路局（DOH）	14.54	30
Pattaya–Map Ta Phut高速公路休息區開發計畫	泰國公路局（DOH）	8.18	20
Chiang Kong Intermodal Shift Mode Center Project	泰國道路交通部（DLT）	21.69	15
Truck Terminal Project, Nakhon Phanom	泰國道路交通部（DLT）	12.16	30
捷運橘線, Bang Khun Non – Min Buri	泰國大眾捷運局（MRTA）	2,353.2	30
捷運紫線, Toa Poon – Rat Burana	泰國大眾捷運局（MRTA）	1,247.92	30
捷運藍線,Bang Kae – Phuttamonthon Sai 4	泰國大眾捷運局（MRTA）	211.97	30
單軌電車計畫, Hat Yai District	Songkhla Provincial Administrative Organization	175.86	30
*Expressway Authority of Thailand（EXAT）, Department of Highways（DOH）, Department of Land Transport（DLT）, Mass Rapid Transit Authority of Thailand（MRTA）			

資料來源：摘自 PwC, Thailand's Infrastructure Market Update and Outlook, February 2021

(1) 城市鐵路/捷運系統：

根據駐泰國代表處經濟組提供之 2022 年之最新資訊，泰國政府未來幾年優先發展府級鐵路計畫，在 6 個府建設 81.5 公里的鐵路基礎建設項目[14]，另泰國交通部宣布

[14] 駐泰國代表處經濟組 111 年 1 月 5 日泰經組字第 1110000013 號函

2022 年基礎建設預算，將投入 6,240 億泰銖於 5 項新增鐵路計畫，包括捷運紫線、橘線、雙軌鐵路及連接 3 個機場的高速鐵路等[15]。以下就駐外單位回傳資訊為基礎，並查詢泰國大眾捷運局（Mass Rapid Transit Authority of Thailand，MRTA）、泰國國家鐵路局（State Railway of Thailand，SRT）、曼谷大都會管理局（Bangkok Metropolitan Administration，BMA）等相關資料後，彙整重要鐵路計畫資訊與進度如表 2：

表 2、泰國鐵路及捷運計畫進度資訊

計畫項目	業主	金額 (億泰銖)	長度 (公里)	進度說明
孔敬輕軌(Samran – Tha Phra)	MRTA	N/A	26	・孔敬交通系統公司(KKTS)與當地組織於 2021 年 11 月 16 日與 CKKM-CRRC 財團簽署 MOU。 ・KKTS 預計在 1 年內向運輸車輛工程公司 Cho Thavee Plc 領導的財團交付建設區域用地。
清邁輕軌	MRTA	272.1 (紅線) *MR	40.6	・分紅線 15.7 公里、藍線 11.1 公里及綠線 13.8 公里。 ・第一個開始興建的路線為紅線，目前正進行設計及 PPP 計畫，預計於 2023 年提交內閣審議，並自 2024 年開始建設，盼於 2028 年開始營運。
普吉島輕軌 (Phuket International Airport – Chalong Section)	MRTA	352 *MR	42	目前正進行環境影響評估(EIA)及 PPP 研究，預計 2022 年進行招標，預計 2028 年投入營運。
呵叻輕軌	MRTA	82.7 (綠線) *MR	N/A	尚待環境影響評估(EIA)及 PPP 研究。
彭世洛輕軌	MRTA	15.7 (紅線) *MR	N/A	尚待環境影響評估(EIA)及 PPP 研究。
合艾輕軌	MRTA	N/A	N/A	尚待環境影響評估(EIA)及 PPP 研究。

[15] 駐泰國代表處經濟組 111 年 2 月 9 日泰經組字第 1110000132 號函

曼谷–呵叻高鐵	SRT	500[16]	253	建設中，預計 2026 年完工[17]。
呵叻–廊開高鐵	SRT	N/A	355	正進行環境影響評估中[17]。
連接 3 個機場高鐵	SRT	2,250	220	建設中。
捷運粉紅線(Khae Rai – Min Buri)	MRTA	534.9 *MR	34.5	建設中。
捷運黃線(Lat Phrao – Samrong)	MRTA	547 *MR	30.3	建設中。
捷運橘線東段 (Thailand Cultural Centre – Bang Khun Non)	MRTA	N/A	22.5	建設中。
捷運橘線西段(Bang Khun Non – Min Buri)	MRTA	2,353.2 *MR	35.9	預計 2023 年公開招標。
捷運紫線(Tao Poon 至 Rat Burana)	MRTA	1,247.91 *MR	154	已於 2022 年初決標。
灰線單軌鐵路 (Vacharapol – Thonglor)	BMA	270[18]	16.5[29]	已於 2022 年 3 月完成可行性研究，正進行 PPP 市場諮詢中[19]。
*MR ：MRTA 官網資料 N/A：未公布或尚未取得相關資訊				

整體觀察，泰國在建置城市鐵路系統上持續推出標案，後續商機可期，目前已有我國拓點業者赴泰國設點布局，並透過駐泰國代表處經濟組推薦拜訪當地 BGSR 聯營集團成員(包括 BTS、Gulf、Stecon、Ratch 四大股東)等，以增加合作機會。

(2) 城際收費公路：

根據駐泰國代表處經濟組資訊，泰國已批准連接曼谷至泰國南部省份之 109 公里收費公路（Nakhon Pathom – Cha Am Intercity 高速公路）計畫，特許期限 30 年，投資約 790 億泰銖，其中 M6（Bang Pa In Nakhon Ratchasima）及 M81(長 96 公里)收費道路之運轉與維護（Operation and Maintenance, O&M）契約已於 2021 年決標。

[16] THAILAND TRAINS, Major contract for Thailand's first high speed railway has been signed this week,October 31, 2020.

[17] The Nation Thailand, Bangkok-Korat high-speed railway on course for completion in 4 years, August 28, 2022.

[18] Bangkok Post, Plans for new 'Grey Line' gather steam, November 13,2021.

[19] Bangkok Post, BMA starts courting Grey Line investors, March 18,2022.

前述 M6 及 M81 由合資企業（BGSRJV）承包，該集團由 BTS Group 與公路部（DoH）簽署 PPP 協議[20]。我國拓點業者遠通電收股份有限公司（簡稱 FETC）去（2021）年成功爭取到 M6/M81 高速公路 PPP 案之電子收費系統分包標案，與泰國得標商 BGSR 聯營集團簽約負責提供電子收費系統與交控系統整合設計、建置與輔導維運，此外，FETC 亦協助泰國推動 M-Flow 系統，並以 M9 高速公路為旗艦示範道路，去(110)年底已開始試行。

近期駐外單位回傳泰國高速公路廳於本（111）年 8 月 19 日舉辦佛統府至查安高速公路 PPP 工程計畫市場諮詢線上會議，佛統府至查安高速公路工程計畫係 M8 高速公路的一部分，預計總長 109 公里，目標銜接 M81 高速公路（Bang Yai-Kanchanaburi）及南部 M8 高速公路（Cha Am-Chumpon），該諮詢會議就計畫期程、PPP 架構、道路設計及佛統府徵地爭議等諸多問題進行討論，目前尚處初步評估階段。其中收費系統方面，泰國高速公路廳僅表示採封閉式收費系統（closed toll system）或多車道自由流收費系統（MFlow）亦未定論。本案雖在研議階段，惟我國業者已具備前述相關經驗及實績，後續應有相當大機會爭取 ETC 案。

綜上，根據泰國經濟發展及工程市場資訊，泰國應為可長期經營之目標市場，我國業者可聚焦核心計畫，包括 EEC 第二階段釋出之鐵路及大眾運輸相關標案、SEC 之泰國大橋（Saphan Thai）於 2023 年完成可行性研究後衍生之相關商機等；至城市鐵路/捷運系統部分，包括捷運橘線及灰線、呵叻–廊開的高速鐵路及各城市輕軌等均為進行中之重要計畫；城際收費公路部分亦可關注佛統府至查安高速公路工程計畫完成步評估後，後續可能釋出之工程及

[20] BTS Group, BTS Group expands its MOVE network, signs PPP Agreements for M6 and M81 motorways, September 29, 2021.

ETC 商機。

另目前已有我國業者取得泰國 ETC 標案，或運用工程會拓點補助計畫赴泰國設立據點，並透過我國駐外單位協助提供在地資訊、洽訪當地知名大型集團等，提前布局、增加後續爭取商機機會。建議業者可連結我國或在地合作夥伴，並善用政府資源（包括透過駐外單位協助及申請工程會拓點補助計畫等），以加速掌握泰國工程商機。

惟業者欲經營泰國工程市場須掌握當地相關資訊，以下章節將說明有關進入泰國市場之相關限制條件（含稅務議題），以及泰國當地知名工程顧問業/營造業及僑臺商等資訊，供我國工程業者參考運用。

參、進入泰國市場相關限制

（一）公司設立相關規定[21]

依據經濟部投資台灣入口網資訊，泰國「外國商業法」（Foreign Business Act, FBA）規範外人持股比例及企業所有權，限制外國人參與及從事以下三類產業別。

1. 第 1 類–因特殊理由禁止外國人經營的業務：報業、廣播電台、電視台等共 16 項。
2. 第 2 類–涉及國家安全穩定或對藝術文化、風俗習慣、民間手工業、自然資源及生態環境造成不良影響，業務分：
   (1) 與國家安全穩定有關者（如軍品等）。
   (2) 涉及藝術文化、傳統民間手工藝者。
   (3) 對自然資源、生態環境造成影響者（如蔗糖生產；海鹽生產及礦鹽生產等）。
3. 第 3 類–泰國人對外國人未具競爭力之業務(含會計服務業、法律服務業、建築服務業及工程服務業）。
4. 前述第 3 類中與工程建設相關部分，外資達以下條件則不受

[21] 經濟部投資台灣入口網(https://investtaiwan.nat.gov.tw)，2022 泰國投資法規與稅務 Q&A

限：

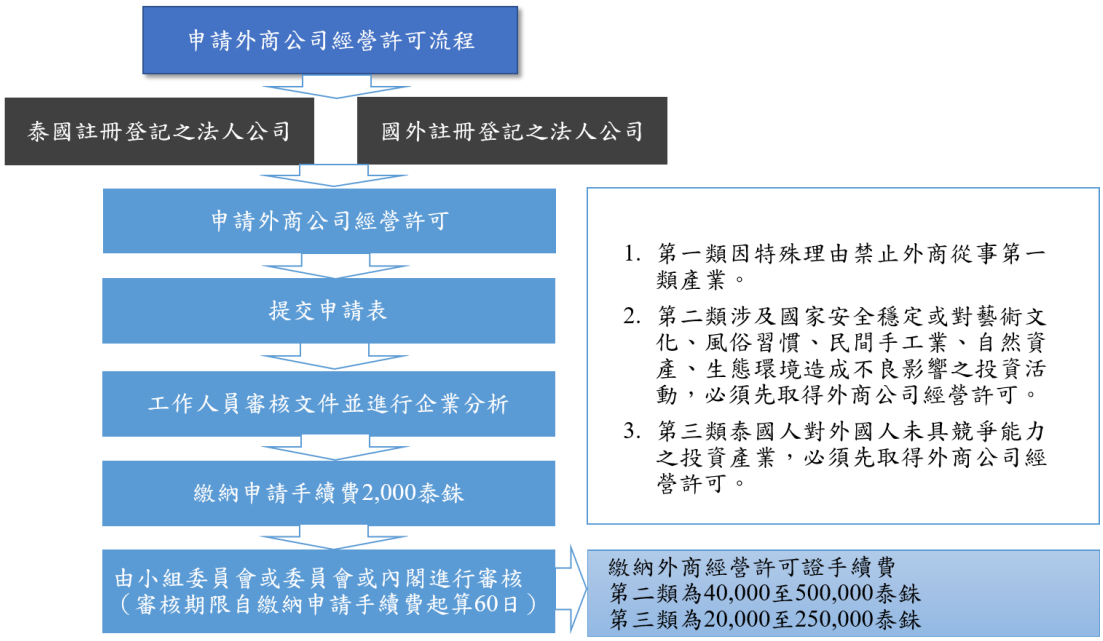
(1) 外國人投入最低資本在 5 億泰銖以上之公共基礎設施建設、運用新型機械設備、特種技術和專業管理等公共設施及交通設施建設等。

(2) 部會級法規規定之其他工程建設。

（二）外資公司設立流程

1. 依據泰國公司法規（Civiland Commercial Code, Public Limited Company Act.），外國投資者可設立之法律個體類型包括：合夥企業（Partherships）、有限公司（Limitedcompanies）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。

2. 有關外商公司經營許可之申請流程，依據泰國外國商業法說明如下圖所示：



參考資料來源：2022 泰國投資法規與稅務 Q&A

圖 4、外商公司經營許可之申請流程

3. 有關外資資本額及對當地工程業相關之規定：

屬於外國商業法規定之許可經營之行業，外資股權若超過 51%，最低資本額為平均 3 年每年營運費用之 25%或不低於 300 萬泰銖；不屬於外商法規範之行業，最低資本

額至少 200 萬泰銖[22]。

泰國對當地工程顧問業及營造業無嚴格要求規定，惟泰國工程市場有條件向外國企業開放，根據泰國《外國商業法》相關規定，建築業和工程服務業為限制外籍人士從事之行業，外籍人士須與泰籍人士組成合資公司或聯合公司才可承攬泰國工程計畫，且合資公司或聯合公司須由泰籍公司控股，外籍人士投資所佔比例不得超過 49%。

（三）稅務相關規定[23] [24] [25]

泰國常用稅則如公司所得稅、預扣所得稅、個人所得稅等，以下分別簡要說明，同時提供泰國投資促進委員會（BOI）投資優惠獎勵相關資訊，供工程業者參考。

1. 公司所得稅

公司須將年度納稅申報表和繳納稅款於會計年終後 150 天內報送稅務機關。除繳納年度稅款外，公司須於年度中根據淨利潤繳納預付公司所得稅；其半年度納稅申報表於上半會計年終後兩個月內報送稅務機關，應納稅所得金額為公司預計年度淨利潤之 50%，其預付稅款可抵繳年度申報應納稅額。

2. 預扣所得稅

依泰國公司法設立之公司，對源於泰國境內和境外之所得（純益額）課稅。公司所收到之某些特定收入須要預扣所得稅，預扣所得稅率根據不同類型收入和納稅人稅務情況所定。收入支付人須要填寫申報單並一同將預扣稅金於支付收入次月 7 日內提交至地方稅務部門。預扣所得稅將直接抵消納稅人之稅務責任。

---

[22] 經濟部投資台灣入口網(https://investtaiwan.nat.gov.tw)，2022 泰國投資法規與稅務

[23] 泰國投資促進委員會(Board of Investment)(https://www.boi.go.th)，泰國商業指南

[24] 經濟部投資台灣入口網(https://investtaiwan.nat.gov.tw)，泰國投資法規與稅務

[25] KPMG 泰國投資手冊，2020

3. 增值稅

泰國實施增值稅（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提供服務納稅人之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價格計算。納稅人在採購商業活動所須產品或服務時產生之進項增值稅可和銷項稅額相沖抵。增值稅納稅人包括生產廠家、服務行業、批發商、零售商以及進出口公司。增值稅納稅期以月為單位，須每月提交申報。其中外資廠商於泰國提供服務亦須繳納增值稅，泰國的服務對象有義務代表服務供應商申報及繳納增值稅（表格 VAT36）。

4. 個人所得稅

有關個人所得稅部分，泰國政府對居住者認定為在泰國境內停留 180 天以上者即為居住者。而個人所得稅稽徵原則係針對泰國來源所得課稅，居住者境外所得於所得發生當年度匯回泰國亦屬應課稅範圍。居住者採累進級距，納稅年度報稅年度採曆年制，申報時程薪資所得應於次年 3 月底前申報完稅最高稅率 35%，符合條件者得於期間適用單一稅率 15%。

（三）優惠獎勵相關規定

除前述有關泰國常用稅則資訊外，業者經營該國市場亦應瞭解有關減稅或雙邊租稅減免，以及運用泰國政府獎勵資訊，以下提供相關資訊供業者參考。

1. 雙邊租稅協定

依據財政部網站資訊，臺泰租稅協定於 2012 年 12 月 19 日生效後，雙方基於互惠原則，在營業利潤、股利、利息及權利金等所得類別上，可享租稅優惠。過去臺灣企業在泰國投資子公司，企業盈餘若要分配股利時，須依泰國 10%的稅率進行分配；但在租稅協定生效後，凡持股達 25%的子公司，稅率降至 5%，其餘協定內容請詳財政部網站[26]。

[26] 財政部(https://www.mof.gov.tw)/服務園地/國際財政服務資訊/所得稅協定/我國所得稅協定一

2. 泰國投資促進委員會（BOI）投資優惠獎勵相關資訊

BOI 按產業類別的重要性將優惠權益分為「發展科技與創新類」、「A 類」(細分 A1、A2、A3、A4 類）及「B 類」（細分 B1 及 B2 類)，其中發展科技與創新型享有 10 年免企業所得稅、免機器進口稅、免徵用於研發的物品進口關稅、免出口產品的原材料進口稅及非稅收方面的優惠權益；A2（發展國家基礎設施的產業，具有高附加值的高科技行業）享有 8 年免企業所得稅及同前述免稅項目等，其他相關資訊詳註[27]。另外泰國政府在該國東部經濟走廊（EEC）提供的投資優惠包括免企業所得稅最高 13 年、機臺及用於研發之物品免進口關稅、享有特別扣除額、允許在區域內使用外幣、允許持有土地、允許租賃國有土地長達 50 年且可延長 49 年、及外籍人士個人所得稅 15%或 17%等優惠。

肆、泰國當地知名工程顧問業/營造業及僑臺商等資訊

前文提及，泰國近年傾向以 PPP 模式推動基礎建設工程，又泰國並非政府採購協定（GPA）締約國，我國業者現階段欲拓展該國工程市場，實務上仍需透過與當地公司合作、爭取分包方式較有機會，爰本報告蒐集當地知名工程顧問業、營造業者及僑臺商資訊，幫助業者掌握在地潛在合作夥伴資訊，增加輸出機會。

（一）本報告參考 Statista 資料庫[28]、泰國諮詢工程師協會[29]及研究機構[30]等資訊，以排名前十名、營收規模、屬泰國公司及洽議在地專家等篩選列舉如下當地知名工程業者：

1. Thai Engineering Consultants Company Limited

覽表

[27] 經濟部投資台灣入口網(https://investtaiwan.nat.gov.tw)，2022 泰國投資法規與稅務第 19 頁

[28] Statista 綜合資料(https://www.statista.com)

[29] The Consulting Engineers Association of Thailand(http://www.ceat.or.th)

[30] Krungsri Research(https://www.krungsri.com)/Industry Outlook 2022-2024: Construction Contractor

成立於 1961 年，為泰國第一間工程顧問公司，提供多樣化的工程服務，服務項目包含勘測、材料測試、建築、工程設計、項目管理及施工監督等，範圍包括高速公路、橋樑、高架道路、供水處理和分配等。工程實績如胡志明市鐵路、胡志明市捷運 2 號線、曼谷捷運（紫線）系統項目諮詢及 3843-VN 號高速公路開發諮詢等。

➢ 公司網址：https://www.tec.co.th/

2. Asian Engineering Consultants Corp

成立於 1977 年，為泰國工程顧問公司，服務範圍包含公路、高速公路、鐵路、大眾捷運、機場、港口等公共建設之規劃、監造及 PPP 等，工程實績如 Suvarnabhumi 機場、Nakhon Pathom 至 Chumphon 之 420 公里長鐵路、Burapha Withi 至 Pattaya 之 196 公里長高速公路營運維護（Operation and Maintenance,O&M）等。

➢ 公司網址：http://www.aec-th.com

3. TRC Construction Public Company Limited

成立於 1998 年，為統包型（Engineering Procurementand Construction, EPC）工程業者，專攻天然氣輸送管道和石化產品之整廠工程建置。工程實績如建置一座容量為 400,000 公升之生質乙醇工廠、建置一座產能為 450 噸/天之生質柴油廠以及 ThongNian 供水站建設和供水管鋪設。

➢ 公司網址：https://www.trc-con.com/en

4. Sino-Thai Engineering and Construction Plc.

成立於 1967 年，為泰國大型營建業者之一，服務項目包含土木和機械工程。服務領域含基礎設施，高架道路、公路和橋樑；醫院和機場航站；發電廠、煉油廠；工廠、石化工廠、包括廢水處理廠等，工程實績如 BungNongBon 至湄南河下水道工程、拉普河運河改善工程、新清邁國際機場航站之土木、結構及機電工程等。

➢ 公司網址：http://www.stecon.co.th/index.php

5. Unique Engineering and Construction Public Company Limited

成立於1994年，為泰國大型營建業者之一，服務項目包含公共工程、結構工程及建築工程等領域，工程實績如Phuket 國際機場 Check-in 大樓、WatNakorn-In 橋梁、KhlongYai 多功能碼頭營建、Chongnonsee 至 Bangkok Bridge 快捷巴士（Bus Rapid Transit,BRT）建設、泰國捷運藍線 TaoPun 至 ThaPhra 路段擴建及 BangSue 車站等。

- 公司網址：http://www.unique.co.th/home/

6. Italian-Thai Development PLC

成立於1958年，股票上市之大型營建業者，為泰國唯一獲得 International Federation of Asian and Western Pacific Contractor's Association（IFAWPCA）土木工程金獎之公司，服務項目包含機場、捷運系統、高速公路、橋梁及鋼構工程等，工程實績如 Suvarnabhumi 國際機場客運大樓營建、曼谷北部聯合循環發電廠鋼構工程及 Mae Moh Lignite 採礦項目，業務已擴及印度、孟加拉、柬埔寨、老撾、印尼及馬達加斯加等許多國家。

- 公司網址：https://www.itd.co.th/index.php

7. CH.Karnchang Public Company Limited

成立於1972年，為泰國大型營建業者之一，服務項目包含大型基礎設施的建設及土建工程，服務領域包括大眾運輸系統、機場、道路、高速公路、橋樑、能源、供水、港口、大學及購物中心等。除建築本業外亦投資政府特許經營項目，如 SriRat 高速公路的建設和營運，捷運 Chaloem Ratchamongkhon 線以及泰國 Nakorn Pathom 和 Samut Sakorn 社區的自來水設計，水力發電廠之建設及營運。

- 公司網址：https://www.ch-karnchang.co.th/investor/en/ir_home.php

8. Nawarat Patanakarn Public Company Limited

成立於1976年，為泰國上市之大型營造業者和建材供應商，承接建築物和工業廠房、公共工程、港口、碼頭、發電

廠、水庫、廢水處理系統等工程，工程實績如 LamTaKhong 水庫、Ratchaburi 發電廠、Ayudthaya 發電廠及 Chacheongsao 發電廠等。

➢ 公司網址：http://www.nawarat.co.th

9. Christiani & Nielsen（Thai）Public Company Limited

成立於 1976 年，為泰國上市之大型營造業者，提供全方位建築服務，包含設計和建造各種建築物和土木工程、鋼構以及機電工程服務，並擴展業務至馬來西亞及、越南等。工程實績如曼谷 BTS 輕軌站 S9、S10、S11（Taksin 至 Phetkasem）、亞運體育館、曼谷港及馬希多王子殿堂等。

➢公司網址：https://www.cn-thai.co.th/

10. Christiani & Nielsen（Thai）Public Company Limited

SMC Consulting Engineers 成立於近 50 年前，為總部位於曼谷泰國公司，主要為私營和公共部門提供土木及結構工程諮詢服務等，服務範圍涵蓋港口及海洋工程、捷運工程及建築結構等。

➢公司網址：http://www.smc.co.th

（二）在地僑臺商資訊：

本報告洽議在地專家、聯繫曾辦理僑臺商來台參訪計畫單位（營造公會）及泰國台灣商會聯合總會等網站，以及我國業者取得當地標案（紫線捷運顧問）及赴海外設點之業者等，綜整提出泰國當地知名僑臺商資訊公司（列舉如表 2）：

表 3、泰國在地僑臺商資訊

公司名稱	經營項目	參考網站
環亞工程顧問有限公司	工程設計、營建、建材、建築設計	http://www.thaicc.cc/com/huanyagongcheng/introduce/
東泰環保工程股份有限公司（Tontine Environment EngineeringCo.,Ltd.）	廢水處理、純水、廢氣處理設計規劃、售後服務、廢水處理藥劑、環境審批資料	www.tontineengineering.com
美亞國際商業有限公司（MIZUYACORPORA	塑膠製品、包裝用品	http://www.mizuya.co.th

公司名稱	經營項目	參考網站
TIONCO.,LTD）		
冠泰環保工程股份有限公司（CROWNTECHENGINEERING（Thailand）CO.,LTD）	廢水處理工程、再生水工程、工業用水處理工程	https://crowntech-engineering.com/en/
奎輔工房建築室內設計（泰國）有限公司（Khuifu Studio Interior Design（Thailand）Co.,Ltd.）	室內設計、景觀設計	https://www.facebook.com/kuifu7889/
勁捷營造股份有限公司（Power Fast ConstructionCo.,Ltd）	工程營造	http://www.pfconst.com/
Hyurong（Thailand）Co.,Ltd.	建築業、機電工程、無塵室、鋼構製品	https://www.hyurong.com/products-and-services.html
泰瀚強公司（Hanch SteelCo.,Ltd）	土建工程、廠房鋼構、機電工程	https://www.hanchsteel.com/
三勝工程有限公司（SAMPSONCONTRACTORCO.,LTD）	石化廠、營建工程、基礎建設	https://www.facebook.com/sampsoncontractors/
MAA Consultants Co., Ltd	機場、道路和橋樑、建築物和交通基礎設施之工程諮詢服務	http://www.maathai.com
T.Y.Lin International, Ltd. 林同棪工程顧問股份有限公司	鐵路、橋梁、MRT、公路、高鐵、機場、建築及廠房、土地開發、景觀、環境、綠色能源、水資源、施工監造及專案管理之工程技術顧問服務	http://www.tylin.com.tw/
遠拓泰股份有限公司 FETC International (Thailand) Co., Ltd.	Tolling, Parking, ITS 應用等整體技術輸出，包含顧問服務、產品與解決方案提供，與維運服務。	https://www.fetci.com/en
四維電機股份有限公司 Master Electric Co., Ltd.	專業工廠建築機電工程承包商：高低壓電氣系統工程安裝、空調及排風系統工程安裝、消防、火警報系統工程安裝、管路系統工程安裝	https://www.thaicc.cc/com/siweidianjigongcheng/

伍、總結

考量COVID-19疫情發展迄今趨緩之際，新南向市場商旅及各領域經濟活動逐漸復甦，各國基礎建設商機持續推出之際，我國業者應掌握新南向市場機會，強化拓展力道，爰本報告鎖定泰國市場，綜整相關資訊供業者參考。

本報告透過不同管道蒐集彙整泰國市場當地法令及工程市場發展相關資訊，包含包括泰國工程市場發展概況、進入泰國市場相關限制、當地有力業者及僑臺商等相關資訊，各資料來源已載明於前述各節文中。報告內容對供欲前往泰國市場拓展之國內工程業者具有相關之參考性，惟當地工程市場發展及相關法令具時效性，建議個別廠商欲前往泰國投資者宜注意當地最新市場資訊及法令調整，以採取適當之市場經營對策。

附件 11

「越南—後疫情時代基礎建設市場展望」

行政院公共工程委員會

目標市場分析資訊蒐集

（越南—後疫情時代基礎建設市場展望）

執行單位：工程產業全球化專案辦公室

財團法人金屬工業研究發展中心

中華民國 111 年 11 月 22 日

目錄

壹、前言……1
貳、越南工程市場發展概況……1
參、進入越南市場相關規定……9
肆、越南當地知名工程顧問業/營造業及僑臺商等資訊……15
伍、總結……20

表目錄

表 1、越南 2030 年預計更新 7 條鐵路資訊……3
表 2、越南 2030 年預計新建 9 條鐵路資訊……3
表 3、越南胡志明市捷運工程進度資訊……5
表 4、外商於越南設立公司步驟資訊……10
表 5、企業所得稅租稅優惠減免（與工程業相關）……14
表 6、越南在地僑臺商資訊……19

壹、前言

考量 COVID-19 疫情爆發迄今已邁入第 3 年，在疫情趨緩與各國放寬邊境管制下，各類經濟活動已逐漸復甦，而觀察東南亞國家延宕工程復工及各類基礎建設推動情況，遠較疫情前蓬勃，顯示我國業者可強化拓展海外工程市場力道，故本報告蒐集及更新我國業者經常選定之目標市場—越南之工程市場最新發展概況、進入越南市場相關限制及當地有力業者及僑臺商等資訊，提供國內業者於疫後布局及拓展越南工程市場之參考，並挹注工程產業全球化輸出能量。

貳、越南工程市場發展概況

一、 越南經濟發展概要

越南位處中南半島東部，北與中國大陸廣西、雲南交界，西鄰寮國、柬埔寨，為連結中南半島國家與中國大陸之重要樞鈕，並擁有約 3,000 多公里的海岸線，涵蓋大小港口 40 多個，其中鴻基、蓋麟、海防、峴港、胡志明港皆能停泊萬噸級船舶的重要港口[1]，具有極佳的地緣優勢。

根據聯合國數據，越南人口於 2021 年約為 9,820 萬人，其中 0~14 歲以下及 60 歲以上佔總人口 23.2%，15 歲~59 歲佔 66.8%[2]，顯示越南勞動人口比例充足，此項人口紅利對越南帶來相當競爭力，尤其在推動各類基礎建設所需人力之際，更具有其優勢與發展性。

依越南統計總局公開資料，2022 年上半年越南總體 GDP 增長率為 6.42%，相較 2020 年（2.04%）及 2021 年（5.74%），整體市場經濟已逐漸從 COVID-19 疫情影響中復甦，其中工業及工程業成長率為 7.70%，貢獻率為 48.33%[3]，顯見越南工程市場極具發展潛力及未來性。

---

[1] 經濟部工業局地區產業整合發展計畫，越南參與大湄公河次區域（GMS）經濟合作之政經策略與利基，URL: https://www.srido.org.tw

[2] Undata(https://data.un.org/), Popular statistical tables, country (area) and regional profiles

[3] General Statistics Office(GSO)(https://www.gso.gov.vn/en/homepage/), Socio-Economic Situation Report In The Second Quarter And Six Months Of 2022

二、 越南工程市場資訊

根據越南財政部（The Ministry of Finance）資訊，2022年越南國家總預算支出為1,784.6兆越南盾，其中526.1兆越南盾（佔總預算支出約29.5%）用於投資和開發支出（Investment and development expenditures）項目[4]，為越南政府總預算支出比例最大之項目，另依2021年越南政府發布之鐵路、公路等領域為期10年之中長程發展計畫及2050年遠景，包括新建9條鐵路（含高鐵）及更新7條鐵路[5]、新建及擴建數十條高速公路[6]等，顯示越南政府對於發展陸運交通基礎建設之重視。

此外，近年因中美貿易戰關係，促使製造業轉移至東南亞等國發展，越南於2022年度工業建設實質成長率預計可達4.1%，並於2023至2026年間平均維持4.7%[7]，衍生工業區開發之大量需求；而在COVID-19疫情漸緩趨勢下，越南於2022年5月15日後正式取消入境採檢之限制[8]，預計2022年觀光產值將達400兆越南盾（178億美元）[9]，此亦間接促進各類商業大樓之建設。爰本報告分就上述所提之鐵路、公路、工業區及商業大樓4項工程領域蒐集越南工程市場資訊，供有意爭取越南工程市場之業者參考。

(一) 鐵路工程資訊

根據越南交通部（Ministry of Transport）公布之「2021-2030年鐵路路網規劃，2050年遠景」資訊[10]，越南政府預估2021-2030年投入240兆越南盾（約105億美元）

---

[4] The Ministry of Finance(https://mof.gov.vn), State budget plan for 2022

[5] Việt Nam News(https://vietnamnews.vn/), Việt Nam to build nine new railways by 2030, October 25, 2021

[6] Vietnam Investment Review(https://vir.com.vn/), Vietnam approves road development planning for 2021-2030, September 02, 2021

[7] GlobalData, Construction in Vietnam, Key Trends and Opportunities to 2026, Q2 2022, p.21

[8] 駐越南臺北經濟文化辦事處(https://www.roc-taiwan.org/vn/index.html)

[9] Vietnam net Global(https://vietnamnet.vn/en/), Vietnam aims to welcome 5 million foreign visitors in 2022

[10] Ministry of Transport(https://mt.gov.vn/), Railway network planning period 2021-2030, vision to 2050

發展鐵路建設，2030 年前將更新既有 7 條鐵路（全長 2,440 公里）及新建 9 條鐵路（全長 2,362 公里），其連結路段、軌道形式、長度資訊整理如表 1、2。

表 1、越南 2030 年預計更新 7 條鐵路資訊

區域	連結路段(路線說明)	軌道形式	路線長度 (km)
縱貫南北	從河內站到西貢站的河內-胡志明市路線	單軌，軌距 1,000mm	1,726
河內	從 Yen Vien 站到老街站的老街路線	單軌，軌距 1,000mm	296
	老街站和下考北站之間的鐵路連接建設	單軌，軌距 1,000mm 及 1,435mm	4.8
河內	從嘉林站到海防站的海防路線	單軌，軌距 1,000mm	102
河內	從 Dong Anh 站到 Quan Trieu 站的 Thai Nguyen 路線	單軌，軌距 1,000mm 及 1,435mm	55
河內	從河內站到同登站的諒山路線	單軌，軌距 1,000mm 及 1,435mm	167
白馬	從白馬站到志靈站的志靈線	單軌，軌距 1,435mm	38
白馬	從白馬站到 Luu Xa 站的 Luu Xa 線	單軌，軌距 1,435mm	56

表 2、越南 2030 年預計新建 9 條鐵路資訊

區域	連結路段(路線說明)	軌道形式	路線長度 (km)
縱貫南北	Ngoc Hoi - Thu Thiem (自河內玉回站至胡志明市首天站之北南高速鐵路線)	雙軌，軌距 1,435mm	1,545
北部	Yên Viên - Phả Lại - Hạ Long - Cái Lân (自河內安園北邊站至廣寧省蓋麟站鐵路線)	單軌，軌距 1,000mm 及 1,435mm	129
北部	Vành đai phía Đông TP.Hà Nội (河內東邊環道鐵路線(玉回-樂道-北鴻)	雙軌，軌距 1,000mm 及 1,435mm	59
北部	Hà Nội - Hải Phòng mới (河內-海防線，與河內-海防高速公路平行，並將海防國際港口與	雙軌，軌距 1,435mm	102

	海防停武、圖山南邊與樂縣等馬頭連接)		
北部	Vũng Áng - Tân Ấp - Mụ Giạ (自河靜永盎港至越寮邊境之鐵路線)	單軌，軌距 1,435mm	103
南部	Biên Hòa - Vũng Tàu (自同奈省邊和市 Trang Bom 站至巴地頭頓省頭頓站之鐵路線)	邊和 - 始威路段雙軌；蒂維-頭頓路段單軌，軌距均為 1,435mm	84
南部	TP.HCM- Cần Thơ (胡志明市安平站至芹苴市 Cai Rang 站之鐵路線)	雙軌，軌距 1,435mm	174
南部	TP.HCM- Lộc Ninh (胡志明市以安站至越東邊境花爐關口鐵路連接點之鐵路線)	Di An - Chon Thanh 路段雙軌；Chon Thanh - Loc Ninh 路段單軌，軌距均為 1,435mm	128
南部	Thủ Thiêm - Long Thành (自胡志明市首天站至同奈省隆成國際機場之鐵路線)	雙軌，軌距 1,435mm	38

除前述鐵路中長程計畫外，越南最大城市胡志明市正積極發展捷運系統，目前規劃之胡志明市捷運路網共有 8 條線，目前僅 1 號線正在建設中，我國軌道建設工程業者於 2018 年曾以結合日商大廠合作方式取得該線軌道鋪設、電車供電系統建置及號誌系統安裝等工程合約，並與我國工程顧問等業者合作參與提供施工安裝設計報告、施工圖等工程技術顧問服務，為我國工程產業輸出之一大斬獲。

爰此，本報告整理胡志明都市鐵路管理委員會（Management Authority for Urban Railways）[11]及媒體揭露[12]有關胡志明市捷運路網 8 條線之各路線建設資訊如表 3，建議我國業者可於上開 1 號線之成功經驗基礎下，積極關注尚在規劃中之 7 條捷運路線，預先規劃布局，強化結合國際大

[11] Management Authority For Urban Railways(http://maur.hochiminhcity.gov.vn/web/bqlds/home)

[12] FUTURE SOUTHEAST AISA(https://futuresoutheastasia.com/), Ho Chi Minh City Metro 2022 construction update, July 5, 2022 By James Clark.

廠或國內工程業者建立策略聯盟，爭取越南鐵路及捷運系統之工程商機。

表 3、越南胡志明市捷運工程進度資訊

路線	階段	路段(站-站)	長度(km)	規模	資金來源	進度
1號線	-	Ben Thanh – Suoi Tien	19.7	43.76 兆越南盾	日本 JICA	建設中，預計 2023 年底完工。
2號線	Phase 1	Ben Thanh - Tham Luong	11.3	47.89 兆越南盾	ADB、EIB、KFW	招標作業中
	Phase 2	Ben Thanh - Thu Thiem Tham Luong - Tay Ninh	9.1	14.82 億美元	(預期) ODA、PPP…	完成初步可行性評估報告
	Phase 3	Tay Ninh 車站 - 西北古芝	28	27.14 億美元	(預期) ODA、PPP…	完成初步可行性評估報告
3A號線	Phase 1	Ben Thanh - Mien Tay	10.03	18.2 億美元	N/A	基本設計已批准，移交地方當局規劃中
	Phase 2	MienTay-Tan Kien	9.55	12 億美元	N/A	基本設計待批准
3B號線	-	Cong Hoa 六岔口-Binh Phuoc	12.2	18.7 億美元	(預期) ODA	基本設計已批准，移交地方當局規劃中
4號線	-	Thanh Xuan - Hiep Phuoc	35.75	N/A	(預期) ODA、PPP…	正辦理可行性評估中
4B號線	-	Gia Dinh 公園-Lang Cha Ca	3.2	11 億美元	(預期) ODA、PPP…	與 4 號線同步進行文件準備作業中
5號線	Phase 1	Bay Hien 四岔口-西貢橋	8.89	15.63 億歐元	Kingdom of Spain (ODA fund), ADB, EIB, KfW.	準備前端工程設計(FEED)招標，交通部審查中
	Phase 2	Bay Hien 四岔口- Can Giuoc 新車站	14.5	21.83 億歐元	(預期) ODA、PPP…	完成初步可行性評估報告，正提交主管部門評估和提交國

路線	階段	路段(站-站)	長度(km)	規模	資金來源	進度
						會批准投資計畫。
6號線	-	Ba Queo -Phu Lam 圓環	6.8	13.3 億美元	(預期) ODA、PPP…	正辦理可行性評估中。
N/A：未公布或尚未取得相關資訊						

(二) 公路工程商機資訊

依據 2021 年 9 月越南所公布「越南 2021 至 2030 年公路發展規劃，2050 年遠景」[13]，規劃項目包括高速公路、國道網及沿海公路等，說明如下：

1. 高速公路：至 2030 年，增建 1,163 公里高速公路(總累積達 5,004 公里)，至 2050 年累計建置高速公路網達 41 條，總長約 9,014 公里，其中：
   (1) 南北縱軸：向東長約 2,063 公里（4-10 車道）及向西全長約 1,205 公里（4-6 車道）。
   (2) 北部地區 14 條路線，全長約 2,305 公里(4-6 條車道)；
   (3) 中部地區 10 條路線，全長約 1,431 公里(4-6 條車道)；
   (4) 南部地區 10 條路線，全長約 1,290 公里(4-10 車道)；
   (5) 河內市 3 條路線，全長約 425 公里（4-6 車道）；
   (6) 胡志明市 2 條路線，全長約 295 公里（4-8 車道）。
   (7) 河內市和胡志明市城市周邊：河內市 3 條路線，全長約 429 公里（6 車道）；胡志明市城市帶 2 條路線，全長約 291 公里（8 車道）。
2. 國道路網(National highway network)：總計 172 條線路。
3. 沿海公路(Coastal roads)：穿越境內 28 個省市，全長約 3,034 公里（2-4 車道）。

在高速公路收費部分，目前越南仍採取傳統人工收費方式，我國 ETC 業者曾協助越南交通部進行高速公路多車道

[13] Ministry of Transport(https://mt.gov.vn/), Approving the road network development plan for the period 2021-2030, with a vision to 2050

自由流 RFID 可行性評估及整體規劃建議，目前尚待越方政策需求因應，另從都會發展及經濟效能長遠觀察，越南基於經濟成長及交通便捷角度，應會朝向 ETC 電子收費機制發展，我國業者可持續關注及爭取後續衍生之 ETC 商機。

(三) 工業區開發商機資訊

近年來因中美貿易戰、產業鏈板塊移動、疫情減緩以及越南人口紅利等因素，越南政府加速開發現代化工業園區，以滿足製造產業遷入需求，河內市目前擁有 10 個工業園區，總佔地面積 1,347 公頃，截至 2021 年底已吸引進駐及投資約 18 兆越南盾（約 7.7 億美元）；而目前尚有建置中之工業區包括廣明一號、Habiotech 工業區和河內南部工業園區二期等。

越南工業區開發需求相當殷切，國際間相關工程業者投入越南工業園區開發亦相當活絡，例如新加坡 Aurous Capital Pte Ltd（ACPL）與越南西貢電信技術股份公司（SAIGONTEL）於 2022 年 2 月簽署合作備忘錄，擬在北江（BacGiang）350 公頃地區建設一工業園區（規模 56.1 兆越南盾）[14]。我國亦有業者與 Guangxing 投資股份公司（Guangxing Investment JSC）於 2022 年 3 月簽署合作協議，規劃開發越南海陽省（Hai Duong）「至靈市 1 號（Chi Linh 1）高科技工業園區」，該開發案為一多功能經濟/技術特區（總佔地面積 325 公頃），其重點為吸引高科技人才培訓及高科技產品製造/貿易計畫投入，為此 Guangxing 投資股份公司募集 20 間台灣高科技公司投資該計畫，總額計約 110 億美元[15,16]。

另我國亦有業者自 2020 年起積極爭取「越南峴港和錦工業區第二期開發案」，該案總面積 120 公頃，距離峴港市

[14] GlobalData, Construction in Vietnam, Key Trends and Opportunities to 2026, Q2 2022, p.21

[15] VIETNAMMOI(https://vietnammoi.vn/), Taiwanese enterprises want to plan an industrial park of 325 hectares in Chi Linh, Hai Duong

[16] Hai Duong News(haiduongnews.com/cooperation---investment/), Two Taiwanese businesses wish to invest in hi-tech industrial parks in Hai Duong

中心約 11.6 公里、港口 22 公里[17]，為促進峴港未來經濟脈動極重要案源。該開發案涉及多項工程項目，包括工業區整體規劃、道路、電力、污水、環境工程、建築結構、工安設施、防災預警等，工程會於 2022 年積極協助媒合引薦各類專長業者共同合作備標，盼能成功爭取商機。

綜上，越南未來工業區開發工程案源將持續釋出，我國業者於工業區開發領域經驗豐富，故後續應可結合不同合作夥伴聯盟爭取越南工業區開發商機。

(四) 商業建築商機資訊

2010 年後越南加速對外開放，經濟快速成長，又逢中美貿易戰，以及 2020 年疫情所誘發供應鏈轉移風潮，促使越南經濟快速發展，而疫情趨緩後，全球景氣復甦，更進一步帶動越南商業大樓及旅遊業相關建築需求。根據 GlobalData 調查，越南商業大樓計畫總規模達 1,023 億美元（含商辦及住家混合型建築計畫），目前即將執行的建案之一為胡志明市太陽灣城市渡假村計畫（規模約 93 億美元），於 2022 年第三季建造，預計 2030 年第四季完成，該建案總面積 600 公頃，其中 200 公頃為海岸（含沙灘），400 公頃為旅遊及其他相關設施；此外尚有 Phuong Trach Financial Tower（規模約 42 億美元）、Western Hai Duong Bus Station（規模約 42 億美元）、Hon Tre Island Integrated Resort and Casio Development（規模約 39.03 億美元）[18]等大規模建案。

觀察我國發展越南商業大樓市場方面，早年有僑臺商於越南深耕發展經營工商大樓建案，而我國拓點業者拓展越南之初即結合當地建築師，合力承包僑臺商集團土地開發案之建築設計、景觀設計等工程案，在熟悉越南市場並設立據點後，陸續可自行取得當地開發商(如 Công Ty Cổ Phần Tập Đoàn Xây Dựng Hòa Bình 等)之大型住商大樓設計案，因

[17] 峴港工業區(https://danang.gov.vn/doanh-nghiep/)Tổng quan về Khu công nghệ cao và các khu công nghiệp Đà Nẵng；拓點業者提供

[18] GlobalData,“Construction in Vietnam, Key Trends and Opportunities to 2026, Q2 2022”, p.18

此,未來我國建築及景觀設計相關工程業者可進一步關注前述商辦建案，結合不同專業夥伴合作爭取相關商機。

(五) 小結：

綜合前述分析，越南在鐵路、公路等交通建設發展正處活躍期，政府積極推動各項政策支持基礎建設，我國業者可聚焦鐵路、公路領域為期 10 年之中長程發展計畫，以及規劃中之胡志明市捷運 2 號線至 6 號線及持續拓展之國道高速公路路網等；另產業轉移所帶來之工業區及商業建築開發需求倍增，相關交通、電力及水處理系統規劃以及景觀設計等領域亦將蓬勃發展，越南後疫情時代工程市場前景看好，應為可長期經營之目標市場。

我國工程業者於公路橋梁、隧道及軌道方面具有豐富的建設經驗，能因應多變的地形及克服地震及天災考驗，近年電子收費等智慧運輸發展更領先世界各國；且隨著商業及科技快速發展，我國工業區開發及商業建設方面之經驗豐富，已發展成供應鏈合作模式，對開發中國家具一定之吸引力。目前已有許多業者赴越南長期布局，甚或已取得階段性成果，包括胡志明市捷運軌道工程標案、評估及規劃高速公路智慧交通系統、廠房興建統包工程或監造工作及建築景觀設計工作等。建議有意拓展越南市場之業者，可持續關注上開重大計畫之進展，與日本、韓國等國際大型集團及當地業者建立良好關係，並善用於當地經商之臺商人脈，長期佈局，亦建議善用政府資源（包括透過駐外單位協助及申請拓點補助計畫等），以加速掌握越南工程商機。

參、進入越南市場相關規定

一、 外商於越南投資形式及設立公司步驟

(一) 外商於越南投資形式

根據越南於 2020 年 06 月 17 日通過第 61/2020/QH14

號之新投資法[19]（於 2021 年 1 月 1 日正式生效），其中有關外商於越南進行投資之形式如下：

1. 設立經濟組織(包括企業、合作社等) 。
2. 入股、購買股份、購買入股資金。
3. 執行投資案(中期或長期之投資經營活動)。
4. 商業合作合約(BCC 合約)[註]形式。
5. 依政府規定之新投資形式、經濟組織類型。

(二) 外商於越南設立公司步驟[20]

有關外商於越南設立公司流程、時間與申請費用等資訊如表 4 所列。

表 4、外商於越南設立公司步驟資訊

步驟	完成時間	費用(VND$)	備註
向各政府級單位或計畫投資部所屬之當地計畫投資廳，申請公司設立許可	3天	100,000	根據越南第01/2021/ND-CP號議定第21至31條規定1人責任有限公司、2名以上成員之責任有限公司、股份公司、民營公司、及合夥企業（partnership）、合併或分割公司公司、轉型公司等申請營業登記許可之文件包括： ➢ 企業登記申請表格 ➢ 公司章程。 ➢ 擁有2名以上成員之責任有限公司、合夥企業等成員名單、股份公司之創始股東及外人投資者之股東等名單。對於外國股東為組織機構，須提交授權代表名單。
向省（市）公安廳申請公司印章製作許可	4天	50,000	依據越南政府於2016年7月1日發布有關印章使用及管理第99/2016/ND-CP號議定第12條m項，中央直轄省市社會秩序管理警察局（ADSO）有責任登記印章，核發、修正、重新核發印章登記證書予由權責機關成立或核發營運登記證書或營運許可證之經濟組織。 依據該議定第13條第8項規定，公司印章登記申請文件包括：權責機關核發之成立及營運許可證或營運登記證書或營運許可證。 依據越南政府於2015年9月14日發布有關企業登記第78/2015/ND-CP號議定第34條規定，企業有權決定企業、分公司、辦事處等印章型式、內容以及數

[19] 駐越南代表處(https://www.taiwanembassy.org/vn)，越南 2020 年版投資法中譯，110 年 4 月

[註] 商業合作合約(以下簡稱 BCC 合約)為各投資者之間簽定之合約，俾依法合作經營、盈餘分配、產品分配，惟不設立經濟組織。

[20] 經濟部投資業務處，「越南投資環境簡介」，111 年 8 月出版

<table>
<tr><th>步驟</th><th>完成時間</th><th>費用(VND$)</th><th>備註</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>量。企業可有許多相同型式及內容之印章。在使用、修正、撤銷印章、變更印章數量之前，企業以文件通知企業分公司、辦事處所在地經營登記處，並於企業登記之國家資訊網站刊登印章通知。</td></tr>
<tr><td>向銀行開立公司戶</td><td>1天</td><td>無</td><td>每家銀行要求的最低開戶金額皆不同。銀行開戶須填寫銀行開戶申請表格、公司印章、公司設立核准許可文件以及董事會授權決議文件。</td></tr>
<tr><td>國家資訊網登錄</td><td>-</td><td>10,000</td><td>企業應於取得營業登記證明後，依照法定程序手續在企業登記國家資訊網公布並依規定繳費。公布之內容包括企業登記證上所列內容及下列資訊：a）營業項目；b）股份公司創始股東及外國股東名冊。倘企業變更營業登記內容，必須在期限內於網站上變更。</td></tr>
<tr><td>繳納營業執照稅</td><td>7天</td><td>1,000,000 - 3,000,000</td><td>取得營業登記證書後，公司須繳納營業執照稅。依據越南財政部第302/2016/TT-BTC號公告，公司營業執照稅如次：
<table>
<tr><th>註冊資本或投資資本</th><th>整年營業執照稅</th><th>級距</th></tr>
<tr><td>100億越盾以上</td><td>300萬越盾/年</td><td>第1級</td></tr>
<tr><td>100億越盾以下</td><td>200萬越盾/年</td><td>第2級</td></tr>
<tr><td>分公司、辦事處以及他組織機構</td><td>100萬越盾/年</td><td>第3級</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>向省（市）勞動廳登記僱用勞工數量</td><td>1天</td><td>無</td><td>公司開始營業後30天內，雇主必須向勞工局登記所有員工及員工的資格證明。雇主與員工之間依據勞工法制訂勞動合約。</td></tr>
<tr><td>成立員工社會保險基金</td><td>1天</td><td>無</td><td>公司必須為制訂勞動合約1個月以上的員工設置社會保險基金。雇主必須向省（市）社會保險主管單位提交表格，提供下列資料：公司營業登記證（business registration certificate）影本、勞工使用報表。</td></tr>
</table>

資料來源：經濟部投資業務處，「越南投資環境簡介」，111 年 8 月

二、 外國工程業者於越南執業相關規定[21,22,23]

越南尚無區分工程技術顧問業及營造業，均統稱建築業，依照越南「越南建築活動許可和外國建築承包商管理指南」所指工程業務範疇為：工程規劃、投資工程專案之準備工作、工程調研、工程設計、工程施工、工程監造、工程管

[21] Thuvienphapluat (https://thuvienphapluat.vn)，越南建設法(50/2014/QH13)。

[22] Thuvienphapluat(https://thuvienphapluat.vn)，越南建築活動許可和外國建築承包商管理指南。

[23] Thuvienphapluat(https://thuvienphapluat.vn)，建設計畫管理命令

理、工程承包商之遴選、工程驗收、工程維護修繕、材料供應、工程相關設備及技術之服務，以及其他工程相關工作。外國工程業者從事工程相關工作，須依照越南工程法(50/2014/QH13)、越南工程許可及外國工程承包商管理指南(14/2016/TT-BXD)及工程計畫管理命令(59/2015/ND-CP)等規定辦理，相關規定重點摘述如下：

(一) 在越南從事工程工作之個人須具備文憑及由合法培訓機構授予與工程工作相關之培訓證書；而須持有執業證書者，包括職業安全監督員、專案經理、工程規劃設計經理、工程測量經理、現場總指揮等（建設法第 148 條）。

(二) 外國工程業者和個人在越南承包工程應遵守越南招標法，且須持有國家建設管理機構頒發之經營許可證；從事工程活動之組織分一、二、三類，由國家建設主管部門評定並頒發能力證書，組織應依法登記相應之業務範圍執行工程（建設法第 148 條）。

(三) 於越南從事工程活動之外國組織或個人稱為「外國承包商」，外國承包商可以是總承包商、合資承包商或分包商等（該命令第 2 條第 10 款）。外國承包商須取得越南國家主管機關之「工程許可證」後才能在越南從事工程活動，且在越南的活動必須遵守越南法律及越南已簽署或加入之相關國際條約之規定。

(四) 取得「工程許可證」之條件（該命令第 71 條）：

1. 參與工程活動之外國承包商，須在越南工程部網站上發布相關資訊。
2. 外國承包商須已得標工程或取得承包資格。
3. 外國承包商須與越南國內承包商建立合作夥伴關係或使用越南分包商，除非國內承包商不具備執行標案任何工作之資格。在與越南承包商合作或使用越南分包商時，越南承包商於標案中之工作內容、數量和金額必須明確。
4. 外國承包商須承諾完全遵守越南法律有關於越南承包活

動之規定。

三、 稅務相關規定[24]

越南課徵稅項包括企業所得稅 (CIT)、加值型營業稅(VAT)、外國承包商稅 (FCT)、個人所得稅(PIT)、特別銷售稅(SST)、進出口關稅 (IED)，此外特定企業亦能適用其他稅項(如自然資源稅、不動產稅、環境保護稅等)，所有稅項皆為國稅，由地區國稅局負責課徵。以下摘述工程業者主要相關之企業所得稅（CIT）、加值型營業稅（VAT）及外國承包商稅（FCT）等內容供業者參考：

(一) 企業所得稅

自 2016 年 1 月 1 日起企業稅率分為以下三類：標準稅率是 20%；優惠稅率是 17%、15%或 10%；其他稅率 （例如石油天然氣業者、天然資源產業）是 32%-50%。

(二) 加值型營業稅

越南加值型營業稅適用於在越南生產、消費及越南業務採購之貨物和服務，其計分為兩種方式：符合規定的納稅義務人得採用扣抵法，扣抵法是計算銷項稅額（銷售收取之 VAT）與進項稅額（購買時支付之 VAT）兩者的差額，即為加值型營業稅（VAT）應納稅額。如果納稅義務人不符合扣抵法資格，則適用直接法。依據直接法，納稅人按推定所得適用加值稅率，以計算應繳納之加值稅。企業納稅義務人必須按月申報及繳納加值稅，若符合相關條件，得按季申報。現行加值型營業稅（VAT）稅率共分四個級別：免稅、0%、5%、10%，標準加值型營業稅（VAT）稅率為 10% （自 2022 年 2 月 1 日起至 12 月 31 日止標準稅率調降為 8%，不適用第 15/2022/NĐ-CP 號議定附錄列示之產品及服務）。

(三) 外國承包商稅

外國組織及個人在越南從事許可業務及提供勞務，但

[24] 經濟部投資台灣入口網(https://investtaiwan.nat.gov.tw/)，2022 越南投資法規與稅務 Q&A

未設立法人實體時，須繳納外國承包商稅（FCT），包含加值型營業稅（VAT）和企業所得稅（CIT）。適用稅率各異，取決於外國承包商是否登記採用越南會計制度。外國承包商稅標準稅率為 10%（其中包含 5%增值稅及 5%所得稅），但不同的交易和納稅人身分，也可能適用不同的稅率。由於該等外國組職及個人並未設立法人實體，因此須由買受人為外國組職及個人代扣稅款、申報及繳納，若買受人漏未代扣稅款、申報及繳納，則相關稅負及罰款將由買受人承擔。

四、 優惠獎勵相關規定

有關越南投資租稅優惠或雙邊租稅減免與工程業者相關之資訊如下：

(一) 越南投資租稅優惠

表 5、企業所得稅租稅優惠減免（與工程業相關）

條件	租稅優惠內容
特定投資項目，滿足以下條件之一： - 創新投資項目或研發中心：新/擴大投資資本額達 3 兆越南盾 - 大型投資項目：資本額 30 兆越南盾	- 30 年優惠稅率 9%、5 年免稅、10 年減半課稅 - 33 年優惠稅率 7%、6 年免稅、12 年減半課稅 - 37 年優惠稅率 5%、6 年免稅、13 年減半課稅 （專案核准）
- 位於政府劃定為社會經濟條件特別艱困地區 - 科技業、生物科技業、特定輔助性產業 - 重大基礎建設項目，或教育、體育、醫療照護等社會項目	- 優惠稅率 10% ：15 年或項目期間 - 免稅：4 年 - 減半課稅：5 年
位於工業區（社會經濟條件良好地區除外）	- 無優惠稅率 - 免稅：2 年 - 減半課稅：4 年

條件	租稅優惠內容
從事與科學技術有關之生產、經營和服務之企業，透過科學研究和技術開發創造產品、商品的科技企業（scientific and technological enterprises, STEs）	- 無優惠稅率 - 免稅：4 年 - 減半課稅：9 年

(二) 雙邊租稅協定

越南與臺灣有簽署避免雙重課稅協定（DTA），DTA 皆遵循經濟合作發展組織協定範本基本原則。對於與越南簽署 DTA 的國家而言，稅務居民在外國已繳納之稅捐，可以申報扣抵。根據現行規定，若納稅義務人未於納稅期限屆滿日起 3 年內提交 DTA 申報書，即喪失 DTA 相關申請權益。一般而言，DTA 條款效力高於越南國內稅法，扣抵上限為外國扣繳稅額，或外國所得適用越南稅法計算之應納稅額，兩者擇低採計。在越南稅法中，不允許結轉剩餘扣抵稅額。DTA 條款並非自動適用，租稅減免必須提出申請並經稅務機關核准。

肆、越南當地知名工程顧問業/營造業及僑臺商等資訊

一、 本報告參考 VeitnamCredit[25]及 VNR 500[26]網站資訊、專業研究機構報告[27]及外貿協會提供之資訊，並洽詢在地專家後，篩選列舉如下當地知名工程業者：

(一) Coteccons Construction Joint Stock Company

成立於 2004 年，為越南工程和施工管理服務提供商，經營項目包括土木建築和工業工程之施工及技術顧問服務、室內設計、供暖、通風和空調設計，以及給排水施工，以及提供貿易、經紀、房地產諮詢和現代建築系統的安裝，公司亦進出口鋼、鐵、建築結構、材料及設備等。工程實績包括友誼大廈、金剛蓮花、西點、台南紡織越南工廠、Regina Miracle International 等。

[25] Vietnam Credit(https://vietnamcredit.com.vn/)
[26] VNR 500(http://vnr500.com.vn/)
[27] GlobalData, Construction in Vietnam, Key Trends and Opportunities to 2026, Q2 2022, p.39

➢公司網址：https://www.coteccons.vn

(二) Hoa Binh Construcion Group JSC

成立於 1987 年，為越南民用建築、工業和基礎建設領域之工程總承包商，業務亦跨足建築材料的製造和貿易、房屋裝修和室內裝修服務及房地產交易，是唯一連續 6 次入選越南價值獎、越南十大金星獎、越南 50 家最有效公司的承包商。工程實績包括 Saigon Centre、Estela Height 2、Celadon City、Imperia Sky Garden、Hoa Phat Dung Quat Steel Factory、Vincity Tay Mo、Vin City District 9 等。

➢公司網址：https://hbcg.vn/

(三) Vietnam Construction And Import - Export Joint Stock Corporation（VINACONEX）

成立於 1988 年，為越南工程總承包商，經營項目包括各種類型民用和工業建築、交通基礎建設、工業園區基礎建設等工程之設計和施工，公司亦從事房地產業務，投資於新城區、工業區、寫字樓和公寓樓、酒店和度假村以及商業綜合體。此外，公司業務涉足水泥製造、發電、供水、瓷磚和磚塊製造、玻璃和塑料管製造以及混凝土製造等。

➢公司網址：https://www.vinaconex.com.vn/

(四) Ricons Construction Investment JSC

成立於 2004 年，最初主要部門是房地產投資，2008 年後擴展至建築工程領域，已於越南各地完成高層建築、酒店、度假村及工業廠房等大型建設。

➢公司網址：http://www.ricons.vn/

(五) NO.1 CONSTRUCTION CORPORATION – JSC

成立於 1979 年，為越南工程總承包商，經營項目包括住宅、商業和工業建築；交通基礎設施，如高速公路、橋梁和隧道，以及石化、風力和水力發電廠等，公司亦生產及買賣工程材料，包括預拌混凝土、預製混凝土柱和裝配式結構鋼等。工程實績包括平陽省綜合醫院、TTC 2 號太

陽能發電廠、西貢河守添大橋等。

➢ 公司網址：http://www.cc1jsc.com.vn/

(六) Song Da Corporation – JSC

成立於 1961 年，為越南工程總承包商，經營項目包括電廠、基礎設施、交通、工業廠房等，業務包括建築材料和設備的製造和供應，及提供建築技術服務及房地產業務，工程實績包括 Son La Hydroelectricity (2,400MW)電廠、Hoa Binh Power(1,920MW)、Lang Hoa Lac 公路、1A 國道等。

➢ 公司網址：http://www.songda.vn/

(七) Unicons Investment Construction Company Limited

成立於 2006 年，為越南工程總承包商，是越南領先的建築集團 Coteccons 集團的主要成員公司，經營項目包括商業大樓、工業廠房、機電工程及一般土木工程等。工程實績包括 Vinhomes Gardenia、The GoldView 範朗大學、可耐福石膏板廠及 VSIP 海防廠等。

➢ 公司網址：http://www.unicons.vn/

(八) Delta Group

成立於 1993 年，為越南工程總承包商，旗下有 12 家成員公司，是越南第一家成功應用一系列新建築技術（包括鑽孔樁、PH 管樁、逆打工法等）之建築公司，經營項目包括生態園區建設、商旅建築、住宅大樓、工業建築、醫院建築、碼頭等。工程實績包括潭丹生態旅遊區、峴港菲爾莫爾酒店、秋國醫院（二期）等。

➢ 公司網址：http://deltacorp.vn/

(九) Central Construction Joint Stock Company

成立於 2017 年，為越南工程總承包商，經營項目包括住宅、旅館、商業大樓、工業廠房、醫院及照護中心、學校等工程。工程實績包括 Vinhomes 夢想之城、阿爾瑪渡假村、UOA 塔、復國大世界、BW Nhon Trach 廠房等。

➢ 公司網址：https://www.centralcons.vn/

(十) IDICO Urban And Industrial Zone Development Company Limited (IDICO-URBIZ)

成立於 1993 年，為越南工程總承包商，經營項目包括電廠建設、基礎設施、污水處理、港口、交通、工業廠房、灌溉及水利等。工程實績包括 Vinh Phuc 省國道 2 號工程、51 國道(同奈)工程 2 及富美工業園之廠房建設等。

➢ 公司網址：http://www.idico.vn/

(十一) PhucHung Holding Construction Joint Stock Company

成立於 2001 年，為越南工程總承包商，經營項目包括高樓層(含酒店、辦公大樓)建築、旅館別墅、工業建築(含水泥廠、大型農作物廠房)、機電工程，亦涉足房地產和能源項目的投資及交易。工程實績包括河內 AKIMURA 辦公樓、金地大廈、皇家城市別墅、清升水泥廠等。

➢ 公司網址：http://www.phuchung.com.vn/

(十二) FECON Joint Stock Company

成立於 2004 年，為越南工程總承包商，經營項目包括岩土工程(含地質及地基)、各類建案地下工程、能源工程、交通(含捷運、高速公路、機場等)工程、橋梁工程、鐵路工程、港口及航道工程等。工程實績包括龍城機場、Hoa Phat - Dung Quat 地基工程、Tra Vinh 風力發電廠 V1.3 等。

➢ 公司網址：https://fecon.com.vn/

(十三) Urban Infrastructure Development Investment Corporation（UDIC）

成立於 1971 年，為越南一家工程相關投資暨建設業者，經營項目包括資城市建築、工業園區、商辦及住宅建築、醫院、公共工程、綠化公園、道路、橋梁-隧道-國道、中高壓電纜工程、輕質混凝土、預應力混凝土等。工程實績包括奇普特拉市都市建設、UDIC 濱江 1 建築、三環路工程及國道 10 號-NPP/PBC1-CP3 工程等。

➢ 公司網址：https://udic.com.vn/

(十四) HUNG THINH GROUP CORPORATION

成立於 2002 年，為越南工程投資開發商，經營項目包括各類房地產投資開發及建設。總部位於胡志明市，於河內、歸仁及頭盾均設有代表處，服務越南不同地區之工程投資及開發。

➢ 公司網址：https://hungthinhcorp.com.vn/

二、 在地僑臺商資訊：

本報告洽詢越南在地專家、聯繫曾辦理僑臺商來台參訪計畫單位（營造公會）及參考越南台灣商會聯合總會及分會等網站，以及洽詢越南拓點業者等，彙整列舉當地僑臺商資訊如表 6：

表 6、越南在地僑臺商資訊

公司名稱	經營項目	參考網站
越南偉聖興營造股份公司 A	建設土木道路工程、開採生產石頭材料	http://www.weicovina.com.vn/
富美興聯營責任有限公司 A	土地開發與商辦租賃	https://www.saigonsouth.com/
武得建設有限公司 A	工程設計及施工	https://vodac.com.vn/zh/
帆宣越南責任有限公司 B	建築機電工程	N/A
長鴻工程營造責任有限公司 B	機電整合系統工程 、弱電系統工程施工	N/A
正合建築工程責任有限公司 B	工業建築,大樓專用鷹架,鐵材加工	https://chengho.com.vn/
亞特空間設計有限公司 A	空間設計及各類建築室內設計	N/A
黎明工程顧問股份有限公司（越南分公司）C	水利工程、水土保持工程及自來水及下水道工程、地質調查及地質鑽探及環境工程等設計規劃	https://www.limi.com.tw/ (台灣母公司網頁)
中華工程股份有限公司（越南分公司）C	營造工程、開發建設、都市更新及工業區開發等項目	https://www.bes.com.tw/ (台灣母公司網頁)
立上空間設計有限公司 A VERTICAL Co., Ltd.	都市規劃、建築設計、室內設計	www.vertical-studio.com
敦陽工程顧問有限公司 C VSCAPE CO., LTD	景觀設計	https://www.phototroph.tw/ (台灣母公司網頁)
和鼎隆建築責任有限公司 B	建築施工、電力系統安	N/A

公司名稱	經營項目	參考網站
Ho-Team Construction Co., Ltd	裝、採礦工程的建設、加工製造工程建設、其他土木工程的施工等	
註： A:營造公會前辦理僑臺商來臺參訪名單 B:越南平陽省臺灣商會會員 C:拓點業者提供 N/A：未公布或尚未取得相關資訊		

伍、總結

考量COVID-19疫情發展迄今趨緩之際，新南向市場商旅及各領域經濟活動逐漸復甦，各國基礎建設商機持續推出之際，我國業者應掌握新南向市場機會，強化拓展力道，爰本報告鎖定越南市場，綜整相關資訊及拓展方式等供業者參考。

本報告透過不同管道蒐集彙整越南市場當地法令及工程市場發展相關資訊，包含包括越南工程市場發展概況、進入越南市場相關限制、當地有力業者及僑臺商等相關資訊，各資料來源已載明於前述各節文中。報告內容對欲前往越南市場拓展之國內工程業者具有相關之參考性，惟當地工程市場發展及相關法令具時效性，建議個別廠商欲前往越南投資者宜注意當地最新市場資訊及法令調整，以採取適當之市場經營對策。

附件 12

「菲律賓—後疫情時代基礎建設市場展望」

行政院公共工程委員會

目標市場分析資訊蒐集

（菲律賓─後疫情時代基礎建設市場展望）

執行單位：工程產業全球化專案辦公室

財團法人金屬工業研究發展中心

中華民國 111 年 11 月 22 日

目錄

壹、 前言.....1
貳、 菲律賓工程市場發展概況.....1
參、 進入菲律賓市場相關規定.....14
肆、 菲律賓當地知名工程顧問業/營造業及僑臺商等資訊.....22
伍、 總結.....26

表目錄

表 1、南呂宋高速公路 5 號收費公路（SLEX TR5）工程路段.....10
表 2、巴石河公路（PASIG RIVER EXPRESSWAY）工程路段...11
表 3、菲律賓個人所得稅一覽表.....19
表 4、菲律賓在地僑臺商資訊.....26

圖目錄

圖 1、菲律賓 2019 Q1 至 2022 Q2 總體 GDP 趨勢圖.....2
圖 2、菲律賓南北鐵路計畫（NSRP）路線圖.....5
圖 3、南北通勤鐵路（NSCR）路線圖.....7
圖 4、南呂宋高速公路 5 號收費公路（SLEX TR5）路線圖.....11
圖 5、巴石河公路（PASIG RIVER EXPRESSWAY）路線圖.....12
圖 6、一般公司註冊需要辦理流程圖（菲律賓）.....18

壹、 前言

考量 COVID-19 疫情爆發迄今已邁入第 3 年，在疫情趨緩與各國放寬邊境管制下，商旅及各領域經濟活動已逐漸復甦，而觀察東南亞國家延宕工程復工及推動各類基礎建設情況，遠較疫情前蓬勃，顯示業者可強化拓展海外工程市場力道，故本報告蒐集及更新近年菲律賓工程市場發展概況、進入菲律賓市場相關限制及當地有力業者及僑臺商等資訊，提供國內業者於疫後布局及拓展菲律賓工程市場之參考，並挹注工程產業全球化輸出能量。

貳、 菲律賓工程市場發展概況

一、 菲律賓經濟發展概要

菲律賓群島東濱太平洋，西臨南海，北接巴士海峽，南鄰汶萊，由 7,641 個島嶼組成，國土總面積約 32 萬 8,000 平方公里，首都為馬尼拉，呂宋（Luzon）為最大島，位於菲律賓北部，其次民答那峨（Mindanao）、薩馬（Samar）、黑人島（Negros）、民多洛（Mindoro）、雷伊泰（Leyte）等。菲律賓為我國距離最近鄰邦之一(距離臺灣約 250 公里)，對我國業者拓展經貿業務而言相對便捷，現階段旅菲臺商人數粗估約 7,000 人[1]，顯示菲律賓對我國企業或個人前往經商具有一定之吸引力。

根據聯合國數據，菲律賓人口於 2021 年約增長至 1 億 1,105 萬人，其中 14 歲以下及 60 歲以上人口佔總人口 29.5%，15 歲~59 歲人口佔 70.5%，勞動人口比例充足，且該國人口增長率近十年來均值為 1.6%（2010 年為 1.7%，2015 年為 1.7%，2021 年為 1.4%）[2]，高於印度的 1.2%和中國的 1.2%，為東南亞人口增長最高的國家之一，此等人口紅利優勢將提供產業推動所需人力並擴大國內消費市場規模，為該國經濟

[1] 經濟部投資業務處，菲律賓投資環境簡介，111 年 8 月

[2] UNdata(https://data.un.org), Popular statistical tables, country (area) and regional profiles

發展帶來莫大優勢。

根據菲律賓統計局（Philippine Statistics Authority, PSA）資料[3]，該國 GDP 自 2020 年第 1 季度因疫情影響進入負成長（-0.7%），2020 年第 2 季度跌落低點（-16.9%），而後隨疫情趨緩逐步回升，2021 年第 2 季度恢復正增長率（12.1%），至 2022 年第 2 季度，菲律賓 GDP 增長率達 7.4%，其中工程業產值貢獻了 19%，排名第 2，僅次於運輸及倉儲業的 27.1%。

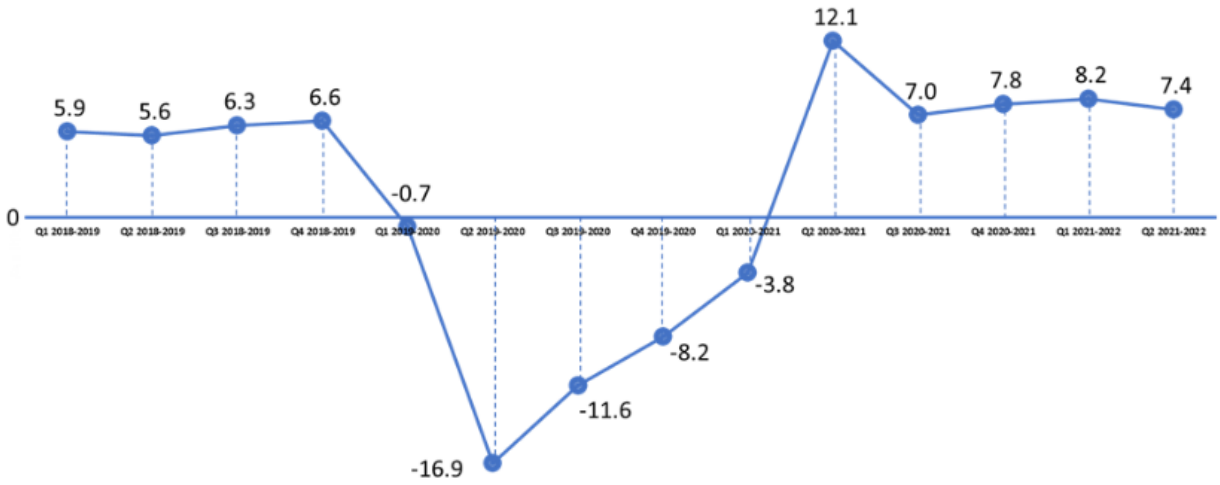


圖 1、菲律賓 2019 Q1 至 2022 Q2 總體 GDP 趨勢圖

資料來源：菲律賓統計局（Philippine Statistics Authority, PSA）

二、 菲律賓工程市場資訊

得益於全球經濟復甦及政策性計畫之投入，菲國政府 2021 年度撥款 1 兆菲律賓披索（約 207 億美元）執行各項基礎設施建設計畫，菲律賓工程業產值從 2020 年的 1 兆 1,771 億菲律賓披索，上升至 2021 年的 1 兆 3,395 億菲律賓披索（上升約 11.4%）[4]。

菲律賓政府近年極力發展多項國家建設計畫，其中 BBB 計畫（Build! Build! Build! Program）係為解決長期以來基礎建

[3] Philippine Statistics Authority(https://psa.gov.ph)/Statistics/Economic/Macroeconomic Accounts/National Accounts

[4] STATISTA(https://www.statista.com), Gross value added generated from the construction sector in the Philippines from 2018 to 2021

設之缺乏而阻礙經濟發展的問題，於 2016 至 2022 年間投入 8 至 9 兆菲律賓披索（約 1,656 至 1,863 億美元）發展公共基礎建設[5]。BBB 計畫項下目前共有 119 項基礎建設旗艦專案（Infrastructure Flagship Projects，簡稱 IFP），包含鐵路、公路、機場、海港、水資源等領域，截至 2022 年 4 月僅完成 12 項 IFP，包括馬尼拉捷運 3 號線（MRT-3）修復計畫（約 219.66 億披索）、新克拉克市開發工程第一期（約 180 億披索）以及克拉克國際機場擴建計畫（約 149.72 億披索）；另預計於 2022 年底完成 LRT2 東部延伸線路、馬尼拉捷運 7 號線（MRT-7）、馬尼拉大都會 Skyway 高速公路、馬尼拉大都會東南高速公路及 C5 南環高速公路等 17 項 IFP；餘 88 項 IFP 將延續下一任政府繼續執行，其中包括馬尼拉都會區地鐵和南北通勤鐵路等大型計畫[6]。

此外，菲律賓為改善能源需求缺口、提升再生能源（Renewable Energy）占比及降低溫室氣體排放（Greenhouse Gas Emissions），推動中長程之國家再生能源計畫（National Renewable Energy Program, NREP），目標於 2030 年間達到總計 15,304 MW 的新能源發電容量，包括生質能發電（316 MW）、地熱發電（3,461 MW）、太陽能發電（285 MW）、水力發電（8,794 MW）、風力發電（2,378 MW）及洋流發電（71 MW）等[7]。

綜合前述菲律賓推動之工程計畫內容，本報告聚焦占比最高之鐵路、公路基礎建設以及菲國當前亟需改善之能源建設項目，蒐集相關商機資訊：

(一) 鐵路工程商機資訊

[5] Subic-Clark Alliance for Development (https://scad.gov.ph)/Programs and Projects/Build Build Build Projects

[6] GMA NEWS ONLINE(https://www.gmanetwork.com), DPWH: 12 out of 119 Build, Build, Build projects completed, April 27, 2022

[7] National Renewable Energy Board, National Renewable Energy Program 2020-2040, p.1

菲律賓於二戰前便已有 1,100 多公里的鐵路交通網，惟因未妥善經營維護，至 2016 年只剩 77 公里路線仍在營運，主要分布於馬尼拉大都會區 638 平方公里的面積上，服務其首都圈 1,280 萬人口，相較亞洲各國，菲律賓的鐵路交通遠低於亞洲各國平均水準[8]。

為解決長久以來因基礎建設不足導致交通及經濟發展的瓶頸問題，菲律賓政府規劃於 2022 年起完成總計約 1,200 公里的鐵路建設[9]，其中以南北鐵路計畫和馬尼拉都會區地鐵最為關鍵。

1. 南北鐵路計畫（North-South Railway Project, NSRP）

南北鐵路計畫由菲律賓交通部（Department of Transportation, DOTr）及菲律賓國家鐵路（Philippine National Railways, PNR）合作推動，旨在為菲律賓群島中面積最大、人口最多的呂宋島提供高速、便捷的長途交通系統，南北鐵路計畫主要可劃分為北線（NSRP North）及南線（NSRP South），其中一個關鍵組成部分是南北通勤鐵路（North-South Commuter Railway, NSCR）[10]。

[8] Asian Development Bank(https://www.adb.org), Philippines: Commuter Corridor Leads Rail Revival, November 8, 2021

[9] Department of Transportation(https://dotr.gov.ph)/ RAILWAYS SECTOR, Philippine Railway Network

[10] Railway Technology(https://www.railway-technology.com), North-South Railway Project, Philippines

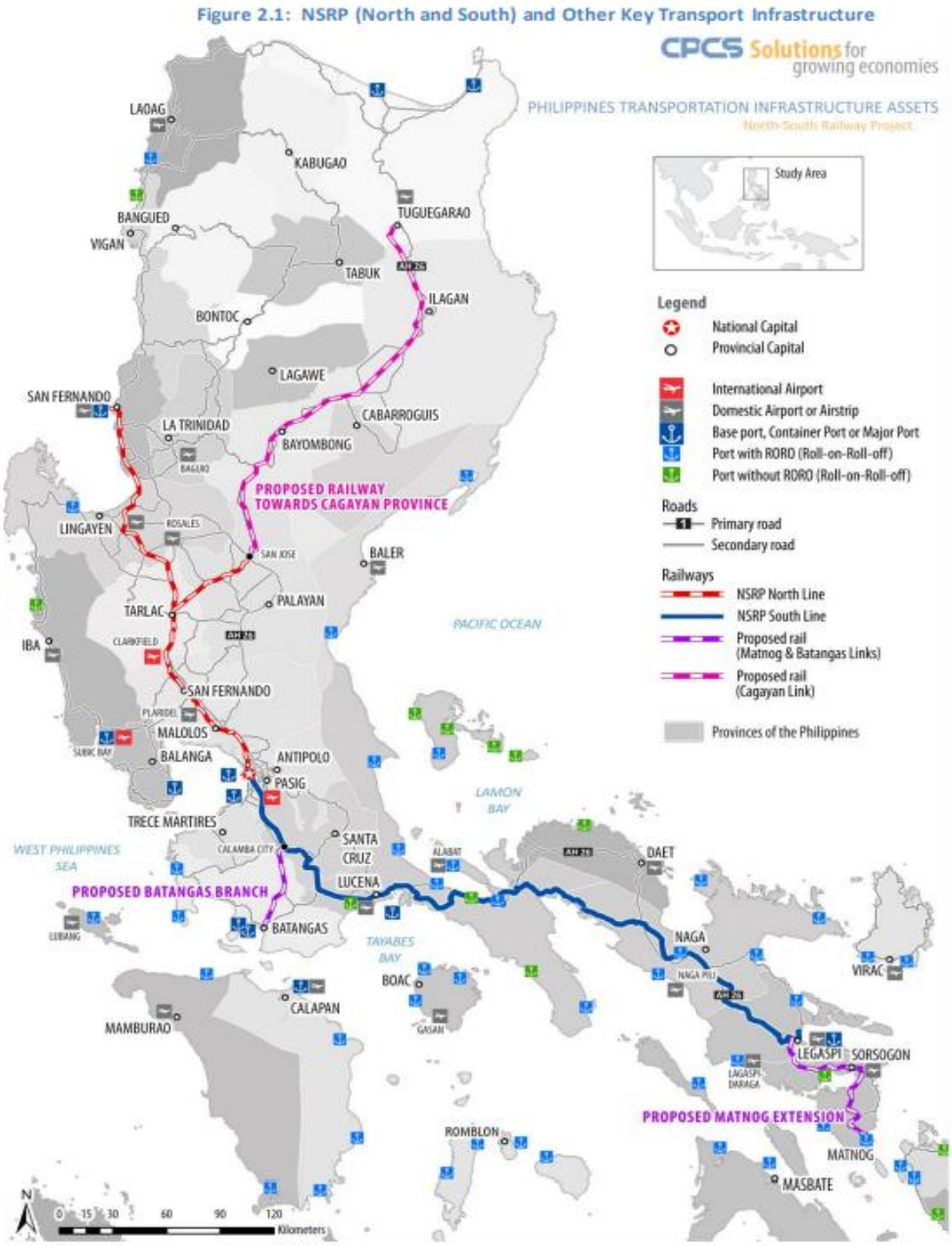


圖 2、菲律賓南北鐵路計畫（NSRP）路線圖

資料來源:菲律賓交通部（DOTr）[11]

(1) 南北鐵路-北線（NSRP North）

南北鐵路-北線包括一條 266 公里的主線（Manilag 至 San Fernando）、一條延長線（San Jose 至 Tuguegarao）、一條 55 公里長的支線（Tarlac 至 San Jose），串連首都

[11] DOTr and PNR, NORTH-SOUTH RAILWAY PROJECT – SOUTH LINE, Project Information Memorandum, August 2015, p.14

馬尼拉至呂宋島北部及東北部地區；第一階段連接 Tutuban 至 Malolos 的通勤路線，全長約 36.9 公里，為南北通勤鐵路一部分（該路段又稱 NSCR-PNR Clark Phase 1）[12]，詳情於下段南北通勤鐵路中敘述。

(2) 南北鐵路-南線（NSRP South）

南北鐵路-南線為菲律賓 BBB 計畫的一部分，規劃新建並連接既有鐵道路線（馬尼拉都會區的 LRT-1、LRT-2 及 MRT-3 線、南北鐵路-北線及 LRT-2 西部延伸線等），以建造首都馬尼拉大都會區至呂宋島南部地區的鐵路交通網；南北鐵路-南線建設主要可分為兩個部分：

其一為南部長途鐵路（South Long-Haul project, SLH Project），全長 561.1 公里，連結馬尼拉都會區的 Muntinlupa 市至 Matnog 市，並延伸至呂宋島南部其他地區[13]，第一階段建設由中國大陸貸款 1,420 億菲律賓披索，規劃於 2022 年動工、2024 年完成、2025 年第 3 季度投入營運[14]。

其二為南部通勤鐵路（South Commuter Railway Project, SCRP，又稱 PNR Calamba），全長 54.6 公里，連結 Tutuban 至 Calamba，為南北通勤鐵路一部分，詳情於下段南北通勤鐵路中敘述。

(3) 南北通勤鐵路（North-South Commuter Railway, NSCR）

南北通勤鐵路為菲律賓政府旗艦計畫，將連接北部的 Clark 及 New Clark 經中心首府 Manila 抵南部的 Calamba，NSCR 主要由以下三條路段組成(如圖 3)，分別說明於後。

---

[12] Railway Technology(https://www.railway-technology.com), North-South Railway Project, Philippines, August 19, 2022

[13] DOTr and PNR, NORTH-SOUTH RAILWAY PROJECT – SOUTH LINE, Project Information Memorandum, August, 2015

[14] SPOT.ph(https://www.spot.ph), Manila to Legazpi City in 4.5 Hours? The PNR Bicol Could Make It Reality, July 6, 2022



圖 3、南北通勤鐵路（NSCR）路線圖

資料來源：亞洲開發銀行（ADB）[15,16]

其一為 Tutuban 至 Malolos 路段，即南北鐵路-北線的第 1 階段建設（又稱 PNR Clark Phase 1），全長約 36.9 公里，依據菲律賓國家鐵路公司總經理 Junn Magno 表示，PNR Clark Phase 1 目標為 Tutuban 與 Malolos 間之交通時間從 1 小時 30 分鐘縮短到 35 分鐘，並將旅客載運量提高到每天 330,000 名乘客[17]，本段工程由日本國際協力機構（Japan International Cooperation Agency, JICA）貸款 930 億菲律賓披索及菲律賓政府自籌 130 億菲律賓

[15] Asian Development Bank (https://www.adb.org/), South Commuter Railway Project

[16] Asian Development Bank(https://www.adb.org/), Malolos–Clark Railway Project: North-South Commuter Railway, PNR Clark - Phase 2

[17] Philippine News Agency(https://www.pna.gov.ph), Completion of PNR Clark Phase 1, 2 on track, March 8, 2021

披索進行建設，由日商 Oriental Consultants Global 及澳大利亞商 SMEC 集團擔任總顧問，工程第一標由日商 Taisei 及菲律賓商 D.M. Consunji (DMCI)聯合承攬，第二標由日商 Sumitomo-Mitsui Construction 集團承攬，工程於 2019 年 2 月動工，預計於 2024 年的第 2 季完成[18,19]。

其二為 Malolos 至 Clark 及 New Clark 路段（又稱 PNR Clark Phase 2），將連接馬尼拉至 Clark 經濟特區及 Clark 國際機場，全長約 53.1 公里，包括 Malolos-Clark 路段（51.2 公里），從 Malolos 到克拉克和克拉克國際機場，以及 Blumentritt 延長段（1.9 公里）連接馬尼拉大都會 Solis 和 Blumentritt[20]。依據菲律賓國家鐵路公司總經理 Junn Magno 表示，PNR Clark Phase 2 為菲國首件機場快捷服務，目標為 Makati 市到 Clark, Pampanga 間之交通時間從 2 小時縮短到 55 分鐘[15]。本路段由 ADB 及 JICA 聯合出資（Cofinancing）， ADB 部分出資 27.5 億美元，負責建造 53.1 公里之土建工程（含車站、橋梁及隧道等），另 JICA 出資 20 億美元，負責車輛及軌道（或鐵路）部分，預計於 2028 年營運。

其三為 Tutuban 至 Calamba 路段，即南北鐵路-南線的南部通勤鐵路（PNR Calamba），全長約 54.6 公里，本路段由 ADB 及 JICA 聯合出資，ADB 部分出資 43 億美元（為 ADB 迄今在亞太地區最大之基礎建設融資），負責建造 54.6 公里之土建工程（含鐵路高架橋、車站、橋梁、隧道、倉庫等），JICA 出資 60 億美元，負責車輛及軌道（或鐵路）部分，該案於 2022 年 6 月獲菲律賓

[18] Philippine News Agency(https://www.pna.gov.ph), Tugade says 38-km PNR Clark Phase 1 project on track, June 14, 2021

[19] Railway Technology(https://www.railway-technology.com), North-South Railway Project, Philippines, August 19, 2022

[20] Asian Development Bank(https://www.adb.org), Philippines:Malolos-Clark Railway Project

政府核准通過[21]，規劃於 2022 年動工，2025 年達部分營運[22]，至 2028 年始全面營運[23]。

2. 馬尼拉都會區地鐵（Metro Manila Subway）

馬尼拉都會區地鐵規劃建設總長 33 公里的鐵路，北起巴倫蘇埃拉市（Valenzuela）經達義市（Taguig），南至諾伊·阿基諾國際機場（Ninoy Aquino International Airport），其中設立 17 個站點（其中兩站連接南北通勤鐵路）；該案於 2019 年啟動施工，惟因新冠疫情致工期延宕，菲律賓交通部（DOTr）於 2022 年 3 月說明已完成約 30.55% 施工進度，並於 2022 年 7 月表示採購作業已完成 60%[24,25]，該計畫需求資金約 3,556 億菲律賓比索（70 億美元），將由 JICA 國際協力機構以政府開發援助（ODA）方式提供貸款並分 40 年支付。

(二) 公路工程商機資訊

菲律賓政府推動 BBB 政策性計畫，公路工程部分主要由 DOTr 及菲律賓公共工程及公路部（Department of Public Works and Highways, DPWH）負責，大部分公路建設計畫聚焦於提升呂宋島交通運輸能力，目前進行中之重要公路工程資訊概述如下：

1. 南呂宋高速公路 5 號收費公路（SLEX　TR5）

道路全長約 417 公里，為一條 4 線道（雙向各 2 線道）收費公路，規劃由 Lucena 市 4 號收費公路的終點起始，終點為 Matnog 市 Matnog 渡輪碼頭附近，由共 8 個路段組成，

[21] Asian Development Bank(https://www.adb.org/), Philippines: South Commuter Railway Project

[22] Department of Transportation(https://dotr.gov.ph), Towards Connectivity And Mobility - In Laguna, July 13, 2021

[23] Department of Transportation (https://dotr.gov.ph), Tugade: PNR Calamba Project To Generate Over 10,000 Direct Jobs, July 13, 2021

[24] Philippine News Agency(https://www.pna.gov.ph/), Metro Manila subway project 30% complete: DOTr

[25] Philippine News Agency(https://www.pna.gov.ph/), Metro Manila Subway Project 60% complete on procurement

將與現有的菲律賓國家鐵路、Maharlika 公路、Padre Burgos 國家公路和 Quirino 公路平行，旨在連接奎松省和比科爾省地區，第一階段道路建設預算為 226 億菲律賓披索（約 3 億 9,550 萬美元），工期 24 個月[26]，該建造計畫由生力集團（SMC）提案，菲律賓收費管理委員會（Toll Regulatory Board, TRB）於 2020 年核定通過，2022 年 6 月 DOTr 完成簽署相關收費運營補充協議（supplemental toll operations agreement）。

表 1、南呂宋高速公路 5 號收費公路（SLEX TR5）工程路段

施工階段	施工路段（起）	施工路段（訖）	長度
第一階段	Lucena	Gumaca, Quezon	59.60 公里
第二階段	Gumaca	Tagkawayan，Quezon	62.40 公里
第三階段	Tagkawayan	Sipocot，Camarines Sur	59.00 公里
第四階段	Sipocot	Naga City，Camarines Sur	35.40 公里
第五階段	Naga City	Polangui, Albay	48.00 公里
第六階段	Polangui	Legazpi City，Albay	35.00 公里
第七階段	Legaspi	Sorsogon City, Sorsogon	54.30 公里
第八階段	Sorsogon City	Matnog, Sorsogon	62.78 公里

資料來源：DPWH

[26] Department of Public Works and Highways(https://www.dpwh.gov.ph/)/ Projects/ Public-Private Partnership South Luzon Expressway (SLEX) TR5



圖 4、南呂宋高速公路 5 號收費公路（SLEX TR5）路線圖

資料來源：DPWH

2. 巴石河公路（Pasig River Expressway）

該道路建設全長約 19.37 公里，為一條橫跨巴石河的 6 線道高架高速公路，可區分為 3 個路段（詳表 2），將提供連結馬尼拉大都會區如馬卡蒂中央商業區（Makati Business District）、歐迪卡斯中心（Ortigas Center）、伯尼法喬國際城（Bonifacio Global City）之間更快速、便捷的交通[27]，該建設計畫由生力集團（SMC）提出，於 2021 年 9 月核准通過[28]，該公司另耗資 20 億菲律賓披索投入巴石河的修復工作[29]。

表 2、巴石河公路（Pasig River Expressway）工程路段

施工段	施工路段（起）	施工路段（訖）	道路長度	鐵路長度
第一段	R-10	Plaza Azul	5.74 公里	34.44 公里

[27] Environmental Management Bureau(https://eia.emb.gov.ph), Pasig River Expressway Project

[28] San Miguel Corporation(SMC)(https://www.sanmiguel.com.ph/news), Gov't greenlights 19.37-km PAREX project, SMC to build country's 1st green, hybrid highway

[29] San Miguel Corporation(SMC)(https://www.sanmiguel.com.ph/news), SMC reaffirms commitment to build PAREX sustainably, reports gains in Pasig River cleanup initiative

施工段	施工路段(起)	施工路段(訖)	道路長度	鐵路長度
延伸	Gumaca	San Juan River	2.70 公里	
第二段	San Juan River	C5 Intersection	7.325 公里	43.95 公里
第三段	C5 Intersection	C6 Intersection	6.30 公里	37.80 公里

資料來源：DPWH

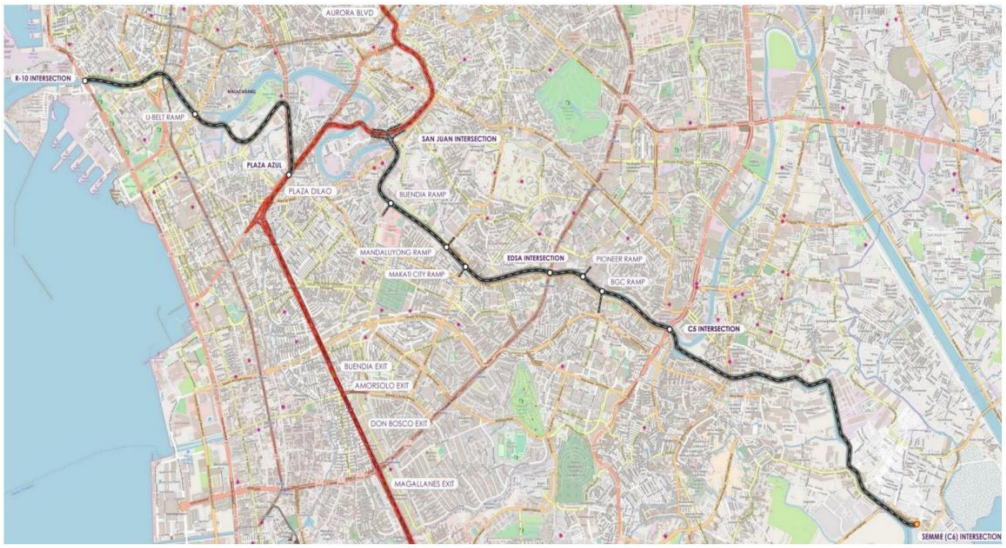


圖 5、巴石河公路（Pasig River Expressway）路線圖

資料來源：菲律賓環境管理局（EMB）[30]

(三) 能源領域工程商機

菲律賓囿於國家總體發電量短缺，加上有關當局課徵加值稅、能源稅等因素致使電價高昂，長年與新加坡並列為東協中電費最高之國家。菲律賓政府規劃於在 2030 年實現能源自給自足，並結合使用化石燃料和可再生能源作為解決方案，然該國目前能源組合為煤炭（30.2%）、天然氣（6%）、可再生能源(35.5%)和石油(28.3%)，且目前供應呂宋島 30%能源的馬拉帕亞天然氣田（Malampaya natural gas fields）預計將在 2024 年耗盡[31]，對菲國的供電無疑是雪上加霜，但同時帶來龐大的能源相關市場商機。以下就重要能源領域工程計

[30] Environmental Management Bureau(https://eia.emb.gov.ph), Project Desciption for Scoping Pasig River Expressway Project

[31] 美國商務部國際貿易局(https://www.trade.gov)，Philippines - Country Commercial Guide

畫說明：

1. 奎松市 Atimonan 燃煤發電廠（Atimonan Quezon 1,200 MW Coal-Fired Power Plant / Atimonan One Energy (A1E) Project）

本計畫由馬尼拉電氣（Meralco）提案，規劃於奎松省的 Atimonan 市興建 1,200MW 的超臨界燃煤發電廠以應對未來可預期的電力需求攀升，協助解決電力供應問題並穩定市場價格波動[32]。該案將投入約 33 億美元建設，預計於 2023 年動工，並於 2025 年 9 月正式投入商業運營。

2. 菲律賓瑪麗亞發電廠（Santa Maria Natural Gas-Fired Power Plant 1,200MW）

本計畫由 First Gen Corp 公司提案，規劃於菲律賓的卡拉巴松（Calabarzon）興建 1,200MW 的燃氣發電廠，使用複循環燃氣渦輪（Combined Cycle Gas-Turbine, CCGT），投入 16.758 億美元建設，預計於 2022 年動工，並於 2024 年投入商業運營[33]。

(四) 小結

綜上，菲律賓政府近年大力推動基礎建設，具有工程市場發展性，加以鄰近國家之地緣優勢，菲律賓應為可長期經營之目標市場，我國業者可聚焦核心計畫，例如鐵道領域現階段值得關注之計畫包括南北鐵路計畫（NSRP）南線及南北通勤鐵路（NSCR）、馬尼拉都會區地鐵等；而公路領域部分，除可關注南呂宋高速公路 5 號收費公路（SLEX TR5）等土建商機外，據瞭解菲國目前之道路收費方式多仍採用傳統之柵欄型式，我國業者可利用臺灣電子收費之成功經驗，爭取 ETC

[32] DMS Project(https://www.dmsprojects.net/philippines/projects), A1E - Quezon 1,200 MW Coal-Fired Power Plant / Atimonan One Energy (A1E) Project – Overview

[33] POWER TECHNOLOGY(https://www.power-technology.com)，Sta. Maria Power Plant, Philippines

供應鏈輸出商機；另菲律賓能源需求殷切，相關電廠建置、配電/輸電系統商機亦可持續關注。

目前我國已有部分業者赴菲律賓長期布局，並已成功取得工程技術服務或整廠輸出之商機，包括中 O 工程已取得馬尼拉某地鐵設計工作、台 O 重工已執行數個電廠建置統包工程等。建議有意拓展菲律賓市場之業者，可持續關注上開重大計畫之進展，評估 ADB 釋出標案之參與機會，並長期布局，初期可尋求日商或當地合作夥伴，以分包方式進入菲律賓市場，亦可善用於當地經商之臺商人脈，以策略聯盟方式拓展業務，並建議善用政府資源（包括透過駐外單位協助及申請工程會拓點補助計畫等），以加速掌握菲律賓工程商機。

參、 進入菲律賓市場相關規定

一、 公司設立相關規定[34]：

(一) 外資公司於菲律賓可以設立下述 5 種公司類型：

1. 獨資公司：除法令另有規定，否則無最低登記資本額限制。
2. 分公司：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 15 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）。
3. 子公司：除法令另有規定，純出口子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）。
4. 辦事處：辦事處最低登記資本額為 3 萬美元，不得從事營利之業務。
5. 一人公司（One Person Corporation）:財政部證券交易委

[34] 經濟部投資台灣入口網(https://investtaiwan.nat.gov.tw)，2022 菲律賓投資法規與稅務 Q&A

員會（Securities and Exchange Commission, SEC）於 2019 年核准設立一人公司（OPC），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。

(二) 外資公司於菲律賓設立公司之規定及流程

1. 登記公司名稱：

(1) 獨資公司：

向貿工部（Department of Trade and Industry, DTI）註冊。

- 按優先順序列出 3 個擬申請的公司名稱。
- 在 DTI 網站上搜索名稱是否重複。
- 提供兩個身份證明文件（護照、駕照等政府頒發的身分證明）。
- 填寫公司名稱（BN）申請表，並向 DTI 提交申請表。
- 依選擇之業務範圍，繳交註冊費，費用為 200~2,000 披索。
- 取得 DTI 註冊證書。
- DTI 註冊有效期為 5 年，展延申請應在註冊期滿後 3 個月內提出，寬限期 3 個月，寬限期內展延將收取註冊費的 50%的附加費。

(2) 分公司：

向財政部證券交易委員會（SEC）註冊。

- 向 SEC 查詢公司名稱，取得公司名稱驗證單。
- 填寫設立分公司申請表（Form F103）。
- 提供身份證明文件、母公司董事會在菲律賓設立分公司授權書副本、財務報告、公司章程及匯款證

明。

(3) 子公司：

向財政部證券交易委員會（SEC）註冊。

- 向 SEC 查詢公司名稱，取得公司名稱驗證單。
- 填寫外資投資申請表（Form F100）。
- 提供身份證明文件、公司詳情（包括有關董事、高階經理人及股東等資料）、公司章程及匯款證明。

(4) 辦事處：

向財政部證券交易委員會（SEC）註冊。

- 向 SEC 查詢公司名稱，取得公司名稱驗證單。
- 填寫設立辦事處申請表（Form F104）。
- 提供身份證明文件、母公司董事會在菲律賓設定辦處授權書副本、財務報告、公司章程及匯款證明。

(5) 一人公司（OPC）

- 向財政部證券交易委員會（SEC）註冊。
- 向 SEC 查詢公司名稱，取得公司名稱驗證單。
- 填寫設立一人公司申請表。
- 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。
- 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）。

2. 取得商業登記證（Barangay Clearance）：

(1) 向公司所在地的區辦公室（Barangay Hall）填寫申請表。

(2) 提供 DTI（獨資）或 SEC（公司及辦事處）註冊證書、兩個身分證明文件、地址證明（租賃契約或土地所有權證書）及社區稅收證明。

(3) 繳交申請費（依當地 Barangay 規定）。

3. 取得市長許可證（Mayor’s Permit）

(1) 向公司所在地的市政辦公室填寫申請表。

(2) 提供 DTI（獨資）或 SEC（公司及辦事處）註冊證書、Barangay 商業登記證、兩個身分證明文件、地址證明（租賃契約或土地所有權證書）及社區稅收證明。

(3) 繳交申請費（依當地規定）。

(4) 市長許可證每年 1 月 2 日~20 日辦理展延，如未在規定的期限內申請展延，則需繳納 25％的展延費附加費，並每月另付 2％的利息。此外，地方政府部門有權因未續簽市長許可證而暫停其管轄範圍內的業務。

4. 向財政部國稅局（Bureau of Internal Revenue, BIR）註冊業務：

(1) 向公司所在地的地區民政事務局（Regional District Office , RDO）填寫申請表（BIR1901）。

(2) 提供 DTI（獨資）或 SEC（公司及辦事處）註冊證書、Barangay 商業登記證、市長許可證、兩個身份證明文件、地址證明（租賃契約或土地所有權證書）。

(3) 繳交註冊費（BIR0605）500 披索。

(4) 註冊帳簿（BIR1905）。

(5) 申請打印正式收據和發票（BIR1906）。

(6) 取得註冊證書（BIR2303）。

(三) 一般公司註冊需要辦理流程

依據經濟部投資台灣入口網資訊，在菲律賓設立公司需於菲國證券管理委員會（SEC）辦理登記（公司註冊辦理流程如圖 7），並向國稅局（BIR）及地方政府（LGU）等單位取得相關之繳稅憑證（TIN）及各項許可，一般來說，完成相關准證文件約需 1 至 3 個月。

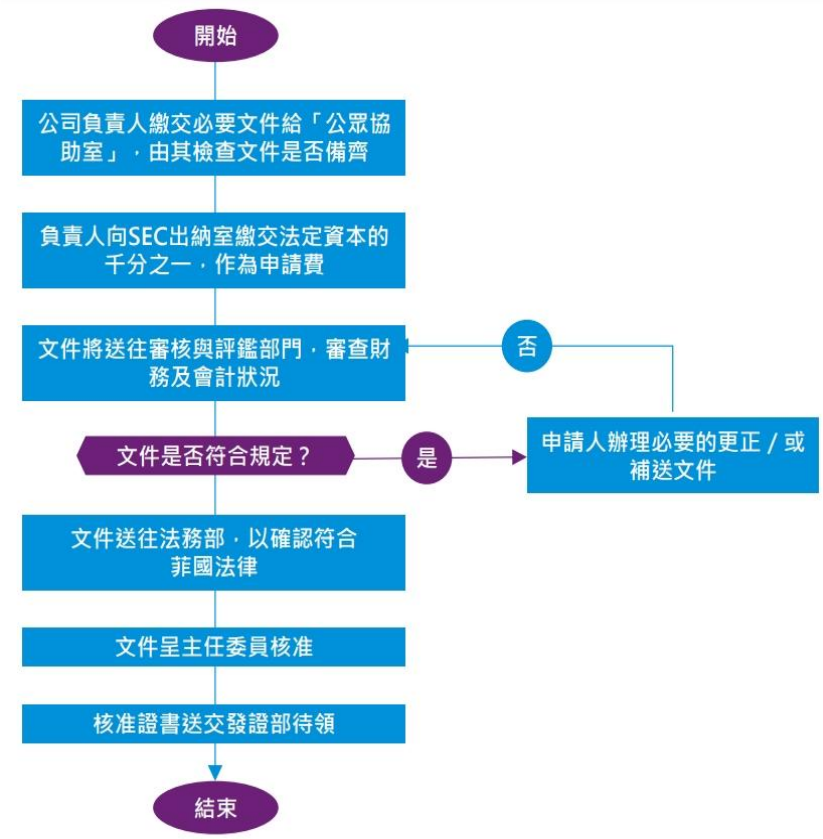


圖 6、一般公司註冊需要辦理流程圖（菲律賓）

資料來源：經濟部投資台灣入口網，2022 菲律賓投資法規與稅務 Q&A

二、 稅務相關規定：

菲律賓主要稅項包括企業所得稅（CIT）、個人所得稅（IIT）、加值型營業稅（VAT）、扣繳稅（WHT）、關稅（Customs Duty）、貨物稅（Excise Duty）、文件印花稅（Documentary Stamp Duty）、比率稅（Percentage Taxes）、不動產稅（Real Estate Tax）、及社區稅（Community Tax）等眾多稅項，以下列舉與工程企業常用之相關稅則：

(一) 企業所得稅（CIT）：

依菲律賓總統杜特蒂 2021 年 3 月 26 日簽署之企業復甦及稅務優惠法案（CREATE），法案將現行之一般企業所得稅（CIT）稅率從 30%一次性調降至 25%。總資產不超過 1 億披索的中小型企業（MSME）應納所得稅額在 500 萬披索及以下者，所得稅（CIT）稅率從 30%一次性調降至 20%，

適用日自 2020 年 7 月 1 日起[35]。

(二) 個人所得稅（IIT）：如下表

表 3、菲律賓個人所得稅一覽表

年度應納稅收入（幣別：披索）	所得稅稅率
P250,000 以下	0%
P250,001 披索至 P400,000	超過 P250,000 部分為 20%
P400,000 披索至 P800,000	P30,000+超過 P400,000 部分為 25%
P800,000 披索至 P2,000,000	P130,000+超過 P800,000 部分為 30%
P2,000,001 披索至 P8,000,000	P490,000+超過 P2,000,000 部分為 32%
P8,000,001 以上	P2,410,000+超過 P8,000,000 部分為 35%
所得稅稅率有效日	Jan. 1, 2018 至 Dec.31, 2022

資料來源：經濟部投資台灣入口網，2022 菲律賓投資法規與稅務 Q&A

(三) 加值型營業稅（VAT）：銷售貨物和提供服務及進口需繳納之標準稅率為 12%，銷售予政府機關適用 5%稅率，出口適用零稅率。

(四) 扣繳稅（WHT）：菲律賓扣繳稅稅率規定如下

1. 股利：公司 25%，個人 25%（於菲律賓境內經營業務 20%）
2. 利息：公司 25%，個人 25%（於菲律賓境內經營業務 20%）
3. 權利金：公司 25%，個人 25%（於菲律賓境內經營業務 20%）
4. 勞務報酬：公司 25%（技術費可能被認定為權利金），個人 25%（於菲律賓境內經營業務 20%）

三、 優惠獎勵相關規定[36]：

菲律賓國內有十餘個不同的投資促進機構（IPA），如貿

[35] Philippine Tax Code(https://www.bir.gov.ph/index.php/tax-code.html#title2)，Section 27

[36] 經濟部投資台灣入口網(https://investtaiwan.nat.gov.tw)，2022 菲律賓投資法規與稅務 Q&A

工部投資署（BOI）、蘇比克灣管理局、經濟特區管理署（PEZA）等，提供投資人不同之投資優惠，說明如下：

(一) 菲律賓 2020 年投資優先計畫（IPP）：

2020 年 11 月 18 日核定「2020 年投資優先計畫」(IPP)，其中規範菲律賓當前重點發展之優先產業並據此貿工部投資署(BOI)提供稅務獎勵措施，主要聚焦於對防疫產業之投資活動，涵蓋如個人防護裝備、外科設備與消耗品、消毒劑與防止 COVID-19 散播之其他產品，以及諸如火葬場、醫院及檢疫設施等相關服務。

(二) 企業復甦及稅務優惠法案（CREATE）：

2021 年 3 月 26 日杜特蒂總統簽署「企業復甦及稅務優惠法案(CREATE)」，並於同年 4 月 11 日生效，對在菲律賓經營之本國及外國企業提供稅務獎勵，主要為降低企業所得稅和更明確稅務獎勵措施，包括 4 至 7 年免稅期(ITH)、特別企業所得稅率(SCIT)或擴大稅額抵減，以更有效地吸引菲律賓的當地和外國投資。

(三) 策略投資優先計畫（Strategic Investment Priority Plan, SIPP）：

CREATE 法案於 2021 年 4 月生效後，2022 年 5 月 26 日公布 SIPP，以達成政府改革投資政策之目標並鼓勵投資菲國產業。

SIPP 所規劃之重點發展優先產業，主要以可創造民眾工作機會之產業為主，此外更加入有助菲國未來產業發展方向及產業轉型需求之投資活動，列出包括電機電子、汽車及其零組件、航太產業、商務流程外包、工具機、鋼鐵業、化學品、農產加工、造船業、家具及成衣業、交通運輸及物流、創新研發、環境保護、創意產業、觀光及數位科技等 15 個優先發展內外銷產業。

依據 SIPP 可獲稅務獎勵之產業別分以下 3 類：

1. 第 1 類：現行之「2020 投資優先計畫(IPP 2020)」所列之投資活動。
2. 第 2 類：菲國未生產之高重要性零組件或中間財，當地投資生產可補足本土供應鏈缺口之投資活動，例如綠色生態系、確保可靠之健康衛生產業、穩健自主之國防產業以及實現現代化且具競爭力之農工業等活動。
3. 第 3 類：有利國家產業結構轉型及透過研發應用及科技投資加速產業轉型之投資活動，例如導入最新科技之設備製造及服務活動以及研發成果商業化等活動。

四、 工程業相關規定或限制[37]

(一) 工程承包之相關法律：

根據菲律賓現行法律，對外資承包商在菲律賓從事工程承包進行調整的法律法規主要有以下幾類：《契約法》、《外資投資法》（共和國第 7042 號法令）、《承包執照法》（共和國第 4566 號法令）、《BOT 法》（共和國第 6957 號法令，後經修改為第 7718 號法令）、《政府採購法》（共和國第 9184 號法令）、《建築行業仲裁法》（第 1008 號行政命令）、《建築業職業安全與衛生指導方針》（菲律賓勞工部 1998 年第 13 號令）及菲律賓承包商認證委員會（Philippine Contractors Accreditation Board , PCAB）的相關規定。

菲律賓對外資承包商進入的承包工程領域無限制，但對於菲律賓本國政府出資的計畫，外資承包商承攬的部分不能超過計畫金額的 25%。外資公司即使取得 PCAB 的 4A 金等級的許可，仍只能承攬私人公司的標案計畫。

(二) 外資申請執照限制：

PCAB 的主要目的是確保在承包商施工前，有足夠的

[37] 菲律賓和府法律事務所(https://fullhouseph.com/)

人力、經驗、物力及財力去完成施工專案，並確保項目進行時的施工品質、安全性及合規性。PCAB 執照的分類具不同等級，可以劃分為不同的”類型”、”性質” 及”等級”，其所對應的財務能力、機器設備、歷史業績、技術人員數量及經驗年資總數要求皆有不同。在外資申請執照限制相關資訊如下：

1. 特殊執照：

   外資公司（外資持股超過 40%的公司）及本國公司（外資持股不超過 40%的公司）皆可申請。

2. 普通執照：

   2017 年 10 月前，普通執照只頒發給本國公司(外資持股不超過 40%的公司）；2017 年 10 月後，普通執照中的最高等級 4A 金執照可以頒發給外資公司。外資公司申請時，除了基本的財務能力、機器設備、歷史業績及技術人員要求外，至少須有 10 億披索的股權淨值。

(三) 外資承包公共工程：

外資公司即使取得 PCAB 的 4A 金等級的許可，仍然只能承攬私人公司的標案，如果外資公司希望投標政府標案，方法如下：

1. 申請 PCAB 特殊執照。
2. 變更股權結構，尋求菲國股東入股，公司的菲國持股達到 60%以上後，申請 PCAB 普通執照。
3. 與當地有 PCAB 執照的公司共同申請”聯合承攬（Consortium）”，並向 PCAB 申請聯合承攬執照。

肆、 菲律賓當地知名工程顧問業/營造業及僑臺商等資訊

前文提及，我國業者初期欲拓展菲律賓工程市場，建議透過與當地公司合作或爭取分包方式，爰本報告蒐集當地知名工程顧問業、營造業者及僑臺商資訊，幫助業者掌握在地潛在

合作夥伴資訊，增加輸出機會。

一、 本報告參考菲律賓 iFranchise Group[38]及洽詢在地拓點業者、專家等，篩選列舉當地知名工程業者資訊如下：

(一) Abratique and Associates, Inc.

Abratique and AssociatesC（A&A） Incorporated 為菲律賓評價優質的土木工程公司之一，主要提供政府和私部門之交通和運輸解決方案業務。該公司提供概念設計計劃和可行性研究；服務範疇包括街道改進、交通信號、標誌和條紋、街道照明和自動交通管理控制系統之細計、圖紙和規範等。

➢ 公司網址：http://abratique.com/index.html

(二) JGC Philippines, Inc.

JGC Philippines, Inc.成立於 1989 年，是日本 JGC Corporation 的第一個全球工程辦公室，JGC Philippines 已成為 JGC 在海外的最大工程，採購與建設(EPC)子公司，為菲律賓的煉油，石化，有色金屬精煉和生物燃料等廣泛的業務領域提供 EPC 和設施維護服務。

➢ 公司網址：https://www.jgc.com.ph/

(三) SMEC Philippines, Inc.

SMEC 為菲律賓歷史最悠久土木工程公司之一，1974 年運營迄今，1993 年於馬尼拉設常設辦事處。SMEC 在菲律賓第一件計畫為澳大利亞援助棉蘭老島之 Zamboanga del Sur 開發項目。該計畫含修復道路、橋樑、供水和污水處理服務，近期項目包括準備馬尼拉克拉克鐵路項目和南北鐵路項目南線的所有工程和建築工程等。

➢ 公司網址：https://www.smec.com/en_ph

[38] iFranchise Philippines(https://ifranchise.ph/civil-engineering-companies/), Top 6 Civil Engineering Companies in the Philippines

(四) ESCA Incorporated

ESCA Incorporated 是 ESCA International 的姐妹公司，是由 Ernesto S. de Castro 博士所創立的，ESCA 提供結構設計，土木工程以及施工管理服務，其主要服務包括工程人員支援及工程計畫支援，參與的專案包括：Al Noor 購物中心、澳大利亞體育場及盧拉瓦萊綠色家園等。

- 公司網址：http://escainternational.com/

(五) San Miguel Corporation

成立於 1890 年，在 2001 年，單單是生力集團本身的業務就已佔了菲律賓全國 GDP 的 3.6%和 4.5%的稅收是菲律賓最大和最多元化的公司集團之一，2018 年在飲料，食品，包裝，燃料和石油，電力和基礎設施業務創造了約 5.9%的國內生產總值。

- 公司網址：https://www.sanmiguel.com.ph/

(六) Holcim Philippines, Inc.

菲律賓 Holcim 公司是菲律賓領先的建築解決方案公司之一，Holcim 擁有豐富的解決方案組合，從結構設計到塗飾應用都可以在 Holcim 獲得協助，使建築商更有效率的執行各種大型基礎設施及家庭維修等工程。

- 公司網址：https://www.holcim.ph/

(七) Meralco Industrial Engineering Services Corporation（MIESCOR）

梅拉爾科工業工程服務公司（MIESCOR）成立於 1973 年 12 月，目前擁有 7,000 多名專業工程師，為客戶提供工程，採購，諮詢，建設以及運營和維護服務。菲律賓承包商認證委員會（PCAB）將 MIESCOR 歸類為”AAAA”，這是通用工程，建築和特種機電承包商中的最高類別。

- 公司網址：https://www.miescor.ph/home

(八) D.M. Consunji, Inc.

D.M. Consunji Inc.（DMCI）是菲律賓工程建築公司的領導廠商之一。DMCI 的服務項目包含建築、能源、基礎設施、公用事業、設備管理和鋼鐵製造，DMCI 被稱為菲律賓的“地標建造者”，參與的專案有，菲律賓文化中心、聖祭教堂及菲律賓國際會議中心等。

- 公司網址：https://web.dmcinet.com/

(九) EEI Corporation

EEI 公司於 1931 年 4 月 17 日成立，被公認為菲律賓領先的建築公司之一，EEI 公司被菲律賓承包商認證委員會（PCAB）評為”AAAA”總承包商，此為承包商認證委員會頒發的承包商的最高評分，EEI 還通過了 ISO 9001、ISO 14001 和 OHSAS 18001（職業健康與安全）認證。

- 公司網址：https://www.eei.com.ph/

(十) STA. CLARA INTERNATIONAL CORPORATION （SCIC）

SCIC 為菲律賓工程統包商，服務領域為土木工程、建築工程、工廠工程及地下工程，具有承接中東電力、基礎設施和土木工程等不同工程建置實績。SCIC 為多元化經營業者，服務包括道路、橋樑和鐵路、防洪和水壩、能源（發電廠、輸電線路和變電站等）等項目，為菲國知名企業之一。

- 公司網址：https://staclara.com.ph/

二、 在地僑臺商資訊：

本報告洽詢菲律賓在地專家、聯繫曾辦理僑臺商來台參訪計畫單位（營造公會）及參考菲律賓台灣商會聯合總會等網站，以及洽詢赴菲律賓拓點之業者等，彙整列舉當地僑臺商資訊如表 4：

表 4、菲律賓在地僑臺商資訊

公司名稱	經營項目	參考網站
TEH HSIN ENTERPRISE PHILS CORPORATION[A] 德欣企業菲律賓股份有限公司	水泥製品、預力混凝土電桿、預力基樁、枕木	https://tehhsin.com.ph/
BANQIAO Construction Corp.[A] 板橋建設	建築工程、通訊工程、裝修工程	N/A
First Solid Group of Companies -Montalban concrete and asphalt, inc. [A]	建築營造、砂石、預拌混凝土、瀝青混凝土	N/A
SUNG YEUH Construction Corp. 松玥建設 MSK group Work Inc. MSK 房地產開發 [B]	樓宇、住宅及倉庫工廠之工程總承包商；工程結構、砌體、水暖、裝修及翻新等服務項目	http://www.mskgroup.com.ph/
King Cement and Building Materials Inc.[D]	建築材料供應及工程承包商	https://kingcementph.com/
ATE Energy [C]	發電廠、海水冷卻系統、煉油和石化等工程設計及建造	http://www.ateenergy.com.tw/ (台灣母公司網頁)
註： A:營造公會資訊（曾辦理僑臺商來台參訪執行單位） B:經濟部工業局系統整合推動辦公室提供 C:拓點業者提供資訊 D:世界台商會資訊 N/A：未公布或尚未取得相關資訊		

伍、 總結

考量 COVID-19 疫情發展迄今趨緩之際，新南向市場商旅及各領域經濟活動逐漸復甦，各國基礎建設商機持續推出之際，我國業者應掌握新南向市場機會，強化拓展力道。考量菲律賓具有工程市場發展性，加以鄰近國家之地緣優勢，目前我國已有部分業者赴菲律賓長期布局，並已成功取得相關實績，

爰本報告鎖定菲律賓市場，綜整相關資訊供業者參考。

本報告透過不同管道蒐集彙整菲律賓市場當地法令及工程市場發展相關資訊，包括菲律賓工程市場發展概況、進入菲律賓市場相關限制、當地知名業者及僑臺商等相關資訊，各資料來源已載明於前述各節文中。報告內容對欲前往菲律賓市場拓展之國內工程業者具有相關之參考性，惟當地工程市場發展及相關法令具時效性，建議個別廠商欲前往菲律賓投資者宜注意當地最新市場資訊及法令調整，以採取適當之市場經營對策。

附件 13

「印尼—後疫情時代基礎建設市場展望」

行政院公共工程委員會

目標市場分析資訊蒐集

（印尼—後疫情時代基礎建設市場展望）

執行單位：工程產業全球化專案辦公室

財團法人金屬工業研究發展中心

中華民國 111 年 11 月 29 日

目錄

壹、 前言.....1
貳、 印尼工程市場發展概況.....1
參、 進入印尼市場相關規定.....11
肆、 印尼當地知名工程顧問業者/營造業者及僑臺商等資訊.....17
伍、 總結.....21

表目錄

表 1、雅加達捷運二期 2A 階段工程資訊.....4
表 2、外資要取得 TAX HOLIDAY 優惠資訊一覽表.....16
表 3、印尼在地僑臺商資訊.....19
表 4、印尼台商會資訊一覽表.....20

圖目錄

圖 1、雅加達捷運二期工程（PHASE 2A 及 2B）示意圖.....5

壹、前言

考量 COVID-19 疫情爆發迄今已邁入第 3 年，在疫情趨緩與各國放寬邊境管制下，各類經濟活動已逐漸復甦，而觀察東南亞國家延宕工程復工及推動各類基礎建設情況，遠較疫情前蓬勃，顯示業者可強化拓展海外工程市場力道，故本報告蒐集及更新近年印尼工程市場發展概況、進入印尼市場相關規定及印尼當地知名工程顧問業者/營造業者及僑臺商等資訊，提供國內業者於疫後布局及拓展印尼工程市場之參考，並挹注工程產業全球化輸出能量。

貳、印尼工程市場發展概況

一、 印尼經濟發展概要

印尼是世界上最大群島國家，國土位於北緯 6 度至南緯 11 度、東經 94 度至 141 度之間，位於太平洋及印度洋間之要衝地帶，亦為亞洲大陸及澳洲間之橋梁，在全球戰略上居重要地位。印尼由蘇門答臘、爪哇、加里曼丹、蘇拉威西及巴布亞等 5 大島及 30 個主要島群組成，全國面積約 190 萬平方公里，人口約 2.7 億，居世界第四[1]，擁有龐大內需市場。在經濟發展上，根據世界銀行（The World Bank）發布資訊，印尼近三年（2019~2021 年）國內生產總值分別 1.12 兆美元、1.06 兆美元、1.19 兆美元，GDP 增長率表現分別為 5%、-2.1%及 3.7%[2]，研判印尼經濟於 2020 年應係受疫情衝擊影響導致衰退，隨疫情趨緩，2021 年經濟成長已逐漸起色，甚而回到疫情前水準。

另上開世界銀行數據顯示，2021 年印尼工業（含建築）之 GDP 增長率為 3.4%（占整體 GDP 增長率 39.9%），顯示工程建設為印尼重要推動項目。根據印尼投資部「投資協調委員會(印尼文 Badan Koordinasi Penanaman Modal, BKPM)」刊物「印尼投資指南」資訊顯示，印尼優先推動的產業領域為

[1] 駐印尼台北經濟貿易代表處(https://www.roc-taiwan.org/id/index.html)，駐在國相關資訊

[2] The World Bank(https://data.worldbank.org)

基礎建設、可再生能源、採礦及勞動密集型製造(含醫藥醫材、汽車及電子業)等[3]，顯示印尼工程市場發展值得期待。

二、 印尼工程市場資訊

印尼政府為加速該國從疫情中復甦，大力投入基礎建設以帶動經濟增長，印尼經濟協調部（Coordinating Ministry for Economic Affairs）部長 Airlangga Hartarto 於今（2022）年 2 月 8 日全國區域經濟加速研討會上表示，印尼目標於 2024 年第三季時完成國家戰略項目（National Strategic Projects（印尼原文-Proyek Strategis Nasional），簡稱 PSN）[註]之 10 個方案（program）及 208 個計畫（project），投資總規模為 5,698.5 兆印尼盾（4,070 億美元）[4]。

前述方案（program）與工程有關之領域包括交通、能源、環境(含水資源議題)及區域發展(含工業區)等，計畫(project)包含 56 條道路、57 座大壩（含污水整治）、16 條鐵路、15 項能源、16 個港口、8 個機場及 9 個灌溉設施等基礎建設，相關計畫分布於蘇門答臘、加里曼丹、爪哇、峇里島與努沙登加拉等地區。

此外，印尼於佐科維總統時期，大規模地進行基礎建設以改善交通及用水品質，俾大幅提升人民生活品質，截至 2022 年 9 月，已完成 2,042 公里長的收費公路、5,515 公里長的非收費公路、16 座機場及 12 座大壩等，進行中之計畫包括 38 個機場維修、18 個港口新建及 128 個港口維修等；後續亦將持續推動，規劃在七年內建設 1,540 公里長的收費公路，及加速機場及大壩之新建與維修等[5]，顯示印尼政府對於民生基礎

[3] Ministry of Investment/BKPM(https://www.bkpm.go.id), Indonesia Investment Guidebook, p.14

[4] TheIndonesia.id(https://www.theindonesia.id/news), Indonesia to Complete $407 Billion National Strategic Project by 2024, February 8, 2022

[註] 國家戰略項目(PSN)係指印尼政府篩選具有戰略意義和高度緊迫性之基礎建設項目清單，有關 PSN 項目推動進度、成效評估及清單更新之機制係由「加速優先基礎建設供應委員會」（印尼文:Komite Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas, KPPIP）主責推動，PSN 清單最初通過於 2016 年第 3 號總統令（225 項目），後經 3 次修訂，於 2021 年 9 月 13 日通過經濟協調部長第 7 號條例頒布 2021 年國家戰略項目清單變更公告，數量為 10 個方案(Program)及 208 個計畫(project)。資料來源：KPPIP(https://kppip.go.id)

[5] Kominfo(https://www.kominfo.go.id), Pembangunan Infrastruktur Masif di Era Kabinet Indones

建設之重視。

根據前述資訊，顯示印尼於疫後時代工程建設逐漸活絡，該工程市場具有未來性及發展性，爰本報告聚焦前述印尼重點推動之鐵路、公路、能源、港口、工業區及水資源等工程領域，蒐集主要工程計畫資訊，供有意爭取印尼工程市場之業者參考。

(一) 鐵路

1. 東加里曼丹鐵路（East Kalimantan Railway）

東加里曼丹鐵路為長 203 公里之單軌鐵路開發計畫，計畫總規模 53.3 兆印尼盾，業主為印尼交通部，路線範圍涵蓋 West Kutai 縣、Paser 縣、Penajam Paser Utara 縣和 Balikpapan 市，工程內容除鐵路外，還包括車站、煤碼頭、海港和燃煤電廠（15MW）等設施[6]。

根據印尼當地媒體報導，本計畫因原投資集團俄羅斯鐵路公司（JSC Russian Railways）退出，計畫將被取消[7]，惟根據我國拓點業者提供之資訊，東加里曼丹鐵路建造之主要功能在於運送貨物，負責營運之 PT.Kereta Api Borneo（加里曼丹鐵路公司）表示將重新評估該計畫興建之效益並規劃採多元化投資方式辦理，爰該計畫目前雖暫停，但未來仍有可能釋出機會。

2. 雅加達捷運二期（MRT Jakarta Phase 2）[8]

雅加達捷運一期（Lebak Bulus-Hotel Indonesia）已完工並於 2019 年 3 月 24 日通車。二期工程延續一期工程繼續推進，範圍從 HI Roundabout 地區延伸至 West Ancol，全長約 11.8 公里，各車站間距離約 0.6-1 公里，軌距 1,067mm，兩階段工程完工後雅加達捷運總長度約

---

ia Maju, September 19, 2022

[6] KPPIP(https://kppip.go.id), EAST KALIMANTAN RAILWAY

[7] KOMPAS.com(https://www.kompas.com/), Investor Rusia Mundur, Proyek Kereta Api Borneo Senilai Rp 53,3 Triliun Batal, March 3, 2022

[8] Jakartamrt(https://jakartamrt.co.id)，MRT Jakarta Phase 2

27.8 公里。

雅加達捷運二期由中央政府和雅加達省政府資助，並由日本國際協力機構（JICA）提供貸款資金支持，計畫分 2A 及 2B 兩個階段，其中 2A 由 7 個地鐵站（Thamrin、Monas、Harmoni、Sawah Besar、Mangga Besar、Glodok 及 Kota）組成，全長 5.8 公里，包含 3 項土建工程合約，目前正在施工中（路線及工程進度如表 1、圖 1）；而 2B 由 2 個地鐵站（Mangga Dua 、Ancol）組成，路線總長約 6 公里，目前尚處於可行性研究階段。

表 1、雅加達捷運二期 2A 階段工程資訊

項目	工程內容	總長 (km)	承包商	工程進度
CP 201	建造 Thamrin 和莫納斯 Monas 站以及 1.96 公里長隧道	2.678	日商 Shimizu 和印尼國有企業 Adhi Karya 聯合承攬	45.5%
CP 202	建造 Harmoni、Sawah Besar 和 Mangga Besar 站以及 1.19 公里長隧道	1.827	日商 Shimizu 及印尼國有企業 Adhi Karya 聯合承攬	7.52%
CP 203	建造 Glodok 和 Kota 站以及 0.69 公里隧道	1.296	日商三井住友	18.9%
CP 205	機電和軌道工程（從 Bundarum HI 到 Kota）	-	-	0%
CP206	車輛	-	-	0%
CP 207	自動收費（AFC）	-	-	0%

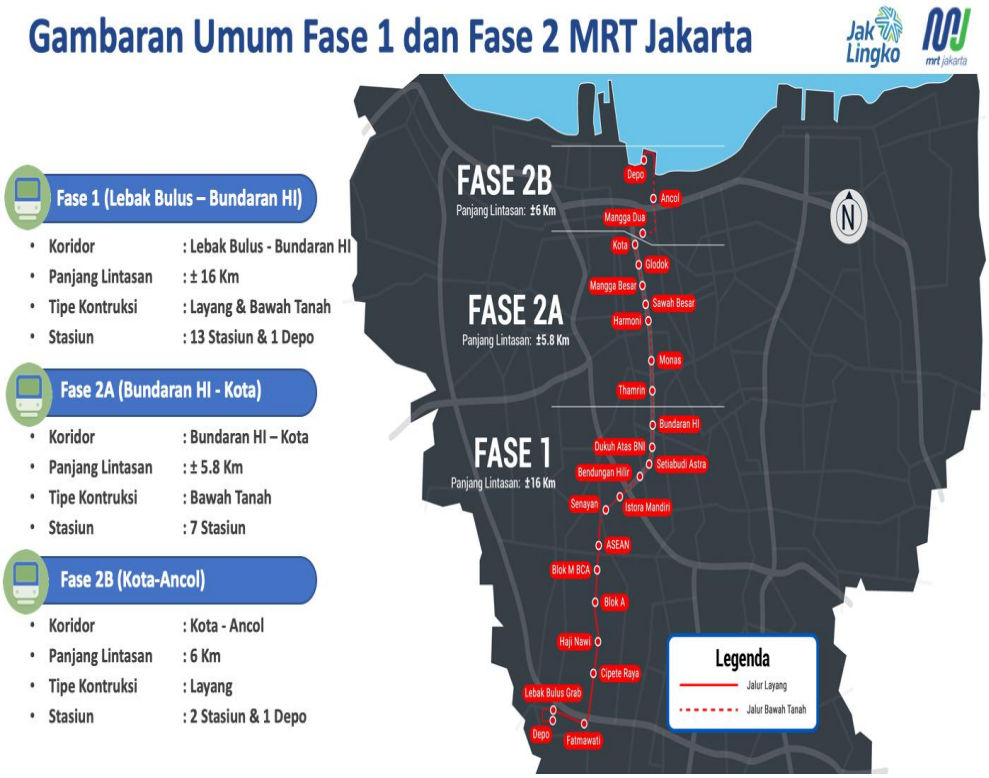


圖 1、雅加達捷運二期工程（PHASE 2A 及 2B）示意圖

資料來源: 雅達捷運公司官網

(二) 公路

印尼近年大力推動收費公路交通基礎建設，目前列入 PSN 之收費公路計畫即有 53 項，主要係透過公私合作夥伴關係（PPP）模式推動，目前已有多項計畫正在進行中，以下摘述 2 項較具代表性之進行中計畫：

1. Serang-Panimbang 收費公路[9]

依據印尼公共工程和公共住房部（Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, PUPR）資訊，印尼於萬丹省建設 Serang-Panimbang 收費公路，該收費公路長 83.67 公里，穿越萬丹（Banten）省地區，與雅加達 Merak 公路相連，計畫分為 3 個部分，其一為 26.50 公里之 Serang–Rangkasbitung 路段，已於 2021 年 12 月開始營運，其二為 24 公里 Rangkasbitung-Cileles 路段，截至 2022 年 8 月施工進度為 31.2%，其三為 33 公里 Cileles–Panimbang

[9] Ministry of Public Works and Public Housing(https://pu.go.id/), Groundbreaking of Serang - Panimbang Toll Road Section 3, Full Operation Target 2024

路段，於 2022 年 8 月開工。

第三階段收費公路投入 4.6 兆印尼盾，該路段工程之承包商為印尼國有企業 PT.Wijaya Karya 及 PT. Adhi Karya，預計於 2024 年第一季完成。

2. Demak-Tuban 收費公路[10]

Demak-Tuban 收費公路連接中爪哇省和東爪哇省，起點連接 Semarang-Demak 收費公路，終點連接規劃中之 Tuban-Lamongan-Gresik 收費公路，本計畫全長約 180 公里，投資價值約 45.71 兆印尼盾。

依據 PUPR 公布之時間表，本計畫將於 2022 年至 2023 年間進行準備及 PPP 招標，於 2023 年至 2024 年間進行財務規劃及土地徵收，並自 2024~2028 年進行施工。

(三) 能源

印尼為全世界最大之群島國家，且日照充足，適合發展太陽能發電，印尼政府計劃於 2030 年使太陽能發電達到 6,500MW 的發電容量，並將廣泛於商業大樓及住宅等建築頂樓裝設太陽能電板。[11]

印尼廖內群島省政府與全球太陽能開發公司 Quantum Power Asian Pte Ltd (Quantum)、Ib Vogt Pte Ltd (IBV)於 2022 年 4 月 19 日簽署合作備忘錄，規劃於印尼廖內群島（Riau）建造一座容量為 3.5GW 之太陽能電廠及儲能系統（Energy Storage Systems, ESS），儲存容量為 12GWh，計畫投資額為 71.8 兆印尼盾（約 50 億美元）[12,13]，主要生產之電力將通過海底電纜出口輸出至新加坡。

廖內群島地方首長 Ansar Ahmad 表示，印尼期望與新

[10] KOMPAS.com (https://www.kompas.com/), Ini Timeline Proyek Pembangunan Jalan Tol Demak–Tuban, January 11, 2022

[11] 經濟部投資業務處，印尼投資環境簡介，111 年 8 月，p.132

[12] Pv magazine(https://www.pv-magazine.com), Quantum Power Asia, ib vogt propose 3.5 GW solar-storage project in Indonesia, April 19, 2022

[13] Sindonews(https://ekbis.sindonews.com), PLTS Terbesar di Dunia Senilai Rp71,8 Triliun Siap Dibangun di Kepulauan Riau

加坡及國際夥伴合作，發掘廖內群島可再生能源潛力，包括太陽能、風力、生質能、沼氣等。

另太陽能電池主要原料之一—多晶矽目前全球需求迅速增長，市場供不應求，印尼政府已及早布局設廠，依據印尼海洋事務和投資協調部投資和礦業官員 Mr. Septian Hario Seto 表示，印尼政府將建造 2 座多晶矽廠，1 座位於中爪哇（規模 8 億美元），另 1 座位於北加里曼丹省（規模 32 億美元），於 2022 年第三季動工[14]，顯示印尼政府從材料供應面布局，推動綠能轉型之決心，後續再生能源相關工程商機亦值得期待。

(四) 港口

印尼係島國，水域遼闊，水路運輸發達，但由於港口基礎建設不足，加上交通連接性較差，造成運輸物流業成長緩慢，港口裝卸效率不高亦造成物流成本增加，故印尼運輸部將積極推動相關港口建設，以提高印尼競爭力[15]，以下就本報告蒐集之近期港口工程相關資訊供參。

1. Bitung 港口[16,17]

Bitung 港為印尼東部國際樞紐港，該港口以服務國際往來之貨櫃裝卸及物流進出等為主，對印尼東部地區物流運輸及工業發展影響甚巨，包括 Ambon 和 Ternate（農業、工業和採礦），以及 Samarinda、Balikpapan、Tarakan 及 Nunukan（煤炭、石油和膠合）等貨物進出，其開發計畫被列入 PSN，為印尼政府優先發展的港口之一，總工程費超過 34 兆印尼盾，工程分兩階段進行，第一階段於 2021 年，完成初期研究、許可執照申請、初步可行性評估、環評及土地徵收等工作，第二階段 2022 至

[14] Taiwantrade(https://southernstarclub.taiwantrade.com)，印尼將於 2022 年建價值 40 億美元之多晶矽(polysilicon)廠

[15] 經濟部投資業務處，印尼投資環境簡介，111 年 8 月，p.133

[16] Regional Investment Potential(PIR)(https://regionalinvestment.bkpm.go.id/), Pelabuhan Internasional Bitung

[17] KPPIP(https://kppip.go.id), Pelabuhan Internasional Hub Bitung

2024 年，主要工作包括 a.建置準備工作(含建造技術及整地等)、b.採購與施工及 c.試營運工作，工程預計 2024 年第二季竣工。

2. Patimban 港口[18,19]

Patimban 港開發計畫亦為印尼 PSN 之一，印尼政府期望 Patimban 港口可容納 750 萬個標準貨櫃規模，以減輕 Tanjung Priok 港貨物吞吐量之負擔，並刺激 Subang 地區之經濟發展。2022 年 10 月 24 日印尼政府交通部與 Penta Ocean-Toyo-Rinkai-PP-Wika-Jakon 集團簽署 Patimban 港開發計畫第 1-2 期第 2 號合約，合約內容為新建 419 公尺貨櫃碼頭、27 公頃貨櫃碼頭填海工程及疏浚工程，港口施作完成後預計貨櫃碼頭總長度達 840 公尺、總面積達 40 公頃、航道深度達 14 公尺；此港口開發工期 34 個月，預計於 2025 年完成。

3. Anggrek 港口[20,21,22]

Anggrek 港位於印尼 Gorontalo 省，自 1997 年即開始營運，離 Gorontalog 市中心約 65 公里。目前 Anggrek 港口服務國內外貨物裝卸業務，為因應貨物吞吐量持續激增，印尼政府將開發額外的港口設施和擴大港口面積以提高港口容量。

Anggrek 港口開發計畫係採 PPP 方式執行，2021 年 9 月 28 日印尼交通部已將 Anggrek 港口之管理權正式移交 PT Anggrek Gorontalo International Terminal (AGIT)，2022 年 7 月 25 日 AGIT 與 PT Bank BNI (Persero)以及 PT

---

[18] KPPIP (https://kppip.go.id/proyek-prioritas), Pembangunan Pelabuhan Patimban

[19] Directorate General of Sea Transportation(https://hubla.dephub.go.id), Lanjutkan Pembangunan Pelabuhan Patimban Fase 1-2, Kemenhub Tandatangani Kontrak Paket 6: Konstruksi Terminal Peti Kemas No. 2, October 24, 2022

[20] Indonesia Infrastructure Finance(https://iif.co.id/id), Development of Anggre Port Infrastructure in Gorontalo Province

[21] Indonesia Infrastructure Finance (https://iif.co.id/id/siaran-pers) ,Indonesia Infrastructure Finance Provides Syndicated Loan Facility for the First Brownfield PPP Port Project in Indonesia

[22] TribunJatim.com(https://jatim.tribunnews.com/), PT AGIT Will Realize the Expansion of Orchid Port in Gorontalo, July 25, 2022

Indonesia Infrastructure Finance 簽署了融資協議，將展開第一階段開發工作（包括擴建碼頭、貨櫃堆場及其他配套設施等），港口開發工程經費約 1.4 兆印尼盾，另第二階段開發計畫預計於 2031 或 2032 開始進行。

(五) 環境及區域發展（含工業區及水資源）

1. 東南蘇拉威西島科納威（Konawe）工業區

印尼政府規劃於東南登蘇拉威西島開發科納威工業區，目前已完成整地、碼頭港口及 744 公頃之土地徵收（工業區內 528 公頃、區外 216 公頃），該案執行單位（印尼工業部）已完成工業區整體規劃[23]，據拓點業者提供資訊，該案目前已吸引海外國家（含中國大陸等）之不銹鋼（stainless steel）、碳鋼（carbon steel）及電動車電池正負極金屬材料等廠商投資及加入。

2. 雅加達污水處理系統（Jakarta Sewerage System, JSS）

雅加達省水資源服務局將在 2023 年建設雅加達污水處理系統（JSS），屬城市規模之綜合集中式生活廢水管理系統（Centralized Domestic Wastewater Management System, CDMS），分 15 個區域，目前第 0 區—Setiabudi 廢水處理廠)已完成並運作中，緊接著將建置第 1 區—Pluit 水庫區之廢水處理廠。JSS 1 區建置面積 4,901 公頃，預計污水處理量達每日 24 萬立方公尺[24]，工程預計於 2023-2027 年建造，1 區整體工程總成本約 8 兆印尼盾。

(六) 小結

綜上，印尼近年積極推動各類基礎建設計畫，應為我國工程業者可長期關注之工程輸出目標市場，建議業者可聚焦納入國家戰略項目（PSN）清單之各項計畫，以及周邊衍生之鐵路、公路、水資源及能源等領域商機，透過分包

[23] KPPIP(https://kppip.go.id), KONAME INDUSTRIAL ZONE SOUTHEAST SULAWESI

[24] KOMPAS.com (https://www.kompas.com)，Jakarta Sewerage System Akan Dibangun Tahun 2023, Ini Sebarannya, August 23, 2022

或與我國主力廠商、日商合作之方式進入印尼工程市場。

鐵路部分，我國前已有業者（台灣世O顧問、孟O工程）參與執行雅加達捷運第一期工程[25]，成功於當地建立代表性實績，業者並持續關注二期計畫，以及暫時停擺之東加里曼丹鐵路計畫進展，爭取相關機會；而公路部分，除可關注相關計畫商機外，據瞭解印尼政府目前採用之公路電子收費系統—全球衛星導航系統（Global Navigation Satellite System, GNSS）成效不如預期，未來可能調整為我國相關業者相對熟悉之多車道自由流 RFID 系統，鑒於我國成功之電子收費經驗前已吸引印尼政府官員及業者來台參訪觀摩，後續 ETC 供應鏈輸出商機亦值得期待。

能源部分，隨著環保、替代能源議題已成為世界趨勢，印尼政府業已承諾目標減排 29%溫室氣體[26]，未來將朝太陽能等再生能源方向推動，我國億O系統科技、牧O能控等公司均有豐富之海外太陽能系統建置經驗，建議可關注相關商機；而港口部分，觀察我國業者目前於印尼尚缺乏港口工程相關建設經驗，惟臺灣港務股份有限公司轉投資事業於 2022 年 9 月已與韓國釜山港灣公社轉投資的 PT.PLC 公司簽署合作意向書，合作開拓印尼貨櫃碼頭營運、貨櫃堆場及倉儲物流業務[27]，未來可望由供應鏈角度出發，逐步帶動我國工程業者切入印尼港口建設工程市場。

最後，我國於污水處理或淨水處理方面技術成熟，包括中O工程顧問、黎O工程顧問及萬O清環境工程等公司均有新南向市場污水處廠建置實績，且我國已有水資源設備業者長期深耕印尼市場，後續商機亦值得期待。

---

[25] Taiwan News (https://www.taiwannews.com.tw), Jakarta's first MRT built with help from Taiwanese companies,February 27, 2019

[26] 經濟部國際貿易局(https://www.trade.gov.tw)，新加坡 Sunseap 集團與印尼廖內群島(Riau Islands)地方政府簽署太陽能發電諒解備忘錄(MOU)

[27] 臺灣港務股份有限公司(https://www.twport.com.tw)，拓展印尼市場港務公司轉投資事業與韓國釜山港灣公社轉投資 PT. PLC 公司簽署合作意向書，111 年 9 月 26 日

目前我國已有部分業者赴印尼長期布局，甚或已取得階段性成果，因此，未來我國工程業者可就自身核心服務能量，鎖定印尼目標市場及相關領域，透過分包或與我國主力廠商、印尼臺僑商或日商合作之方式，長期佈局，亦建議善用政府資源（包括透過駐外單位協助及申請工程會拓點補助計畫等），以加速掌握印尼工程市場商機。

參、進入印尼市場相關規定

一、 外資於印尼設立公司相關資訊[28,29]

(一) 外資在印尼開設工程公司相關資訊

外資在印尼開設工程公司分營造工程公司及工程顧問服務公司等 2 種類型，其中設立之型態又可分為有限責任公司（PT）及代表人辦事處（Representative Office/ Kantor Perwakilan BUJKA）。

上述均須以法人成立，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，相關規定如下：

1. 營造工程有限責任公司

(1) 最小資本額門檻為 500 億印尼盾（約 350 萬美元）。

(2) 外資持股上限 67%，惟如為東協（ASEAN）國家赴印尼投資，外資持股上限 70%。

(3) 承包營造工程案件，單件價值須超過 500 億印尼盾（約 350 萬美元），無金額上限。違規者將收到書面警告，警告 3 次將取消營業許可證。

2. 營造工程代表人辦事處（Foreign Construction Service Business, BUJKA）

[28] 經濟部投資台灣入口網(https://investtaiwan.nat.gov.tw)，2022 印尼投資法規與稅務 Q&A

[29] 經濟部投資台灣入口網(https://investtaiwan.nat.gov.tw)，印尼投資環境簡介(111 年版)

(1) 無投資最低金額門檻。

(2) 外資持股可達 100%。

(3) 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。

(4) 須額外繳納分公司利潤所得稅（Branch Profit Tax）。

3. 工程顧問有限責任公司

(1) 最小資本額門檻為 100 億印尼盾（約 70 萬美元）。

(2) 外資持股上限 67%，惟如為東協(ASEAN)國家赴印尼投資，外資持股上限 70%。

(3) 承包之案件單件價值須超過 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。

4. 工程顧問服務代表人辦事處

(1) 無投資最低金額門檻。

(2) 外資持股可達 100%。

(3) 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）。

(4) 須額外繳納分公司利潤所得稅（Branch Profit Tax）。

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：

(1) 必須加入當地與公共工程相關公會機構。

(2) 必須申請公司營業許可證（Certificate of Business Entity, SBU）。

(3) 具備公司註冊號碼（Nomor Induk Berusaha，NIB）及 SBU 即可營業。（註：取代過往須向印尼公共工程部申請營業執照之程序）

(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。

(5) 每 3 年要辦理 1 次延長營業許可證。

(二) 註冊成立新公司的作業流程

1. 註冊公司前需準妥事項

(1) 公司章程（Akta Notaris）- 如果股東為外國公司，母公司章程必須譯為英文或印尼文，並且到駐印尼代表處認證，在印尼的新公司也要製作章程。

(2) 營業位置證明（SK Domisili）-向地方政府申請，通常工業區管理公司會協助提供，可和所在地工業區確認。

(3) 稅籍編號（NPWP & NPPKP）-向當地稅務機關申請。

(4) 銀行驗資證明（BuktiSetor）- 由銀行開立。

(5) 司法人權部認證-公司章程辦理完畢後，到印尼司法人權部辦理公司登記並取得認證（SK Kehakiman）。

2. 備妥上述文件後，透過公司登記及審查單一線上作業系統（Online Single Submission, OSS），上網向印尼投資部（Ministry of Investment/ BKPM）辦理公司登記（網址：https://oss.go.id/），並完成下列申請事項：

(1) 取得公司註冊號碼（NIB）。

(2) 投資案企劃書（Masterlist）- 取得上述 NIB 流水號後，即可透過系統上傳 masterlist，此時需敘明投資規劃及要印尼政府提供投資優惠內容，例如需要聘用多少員工、需要進口多少機器和原物料、需要安排工程師來安裝或維修機器等。

(3) 營業登記（Tanda Daftar Perusahan, TDP）- 此為合法公司之身分憑證。須先向印尼地方政府確認是否仍需要申請，因為有些地區已不核發此項文件且不需要檢附此項文件。

(4) 辦理環評文件（AMDAL（UPKL/UKL））- 在現行制度下，辦理公司登記後，系統會自動告知是否需要進行環境評估。相關細節(如環境評估程序等)，須諮詢地方政府環保局。

(5) 營業執照（Izin Usaha Industri, IUI）。

(6) 其他執照：OSS 系統將告知是否另外向其他部門申請許可證。

二、 稅務相關規定[30]

外國公司若於印尼設立常設機構並從事業務活動者與居民企業具有相同的繳稅義務。沒有常設機構的外國公司則視為印尼稅務人需扣繳個人所得稅，以下簡要說明印尼企業得稅、個人所得稅及投資優惠相關資訊：

(一) 印尼之營利事業所得稅（企業所得稅）

1. 稅務居民企業：依照印尼法令成立註冊或以印尼為公司住所地者均屬居民企業；透過常設機構在印尼從事商業活動的外資企業一般視同履行與居民企業相同之納稅義務。

2. 課稅範圍：居民企業按全球所得課稅、非居民企業則僅針對印尼來源所得課稅，子公司或分公司分配股利或盈餘匯回時，均需課徵稅負，倘有簽訂租稅協定地區或國家者，如較有利者，應優先適用租稅協定。

3. 稅率：

(1) 適用居民企業與常設機構的稅率為 22%。

(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%。

(3) 總所得不超過 48 億印尼盾之中小企業（不包括常設機構），給予一定期間得按總所得 0.5%課徵所得稅。

(4) 外國公司在印尼之分公司將其盈餘匯回至海外總公司時，需按 20%稅率扣繳分公司利潤稅（Branch Profit Tax），此與台灣分公司匯出淨利至海外總公司時毋須

[30] 經濟部投資台灣入口網(https://investtaiwan.nat.gov.tw/)，2022 印尼投資法規與稅務

扣繳的規定不同。

(二) 印尼個人所得稅計算

1. 根據印尼所得稅法之規定，年所得 6 千萬印尼盾以下之個人，課徵 5%，6 千萬至 2 億 5 千萬部份課徵 15%，2 億 5 千萬至 5 億部份課徵 25%，5 億至 50 億部份課徵 30%而 50 億以上部份課徵 35%。
2. 另法定免稅額為：個人納稅人 54,000,000 印尼盾、已婚納稅人（以下金額為累積增加）4,500,000 印尼盾、有收入之配偶（若夫妻為合併單一納稅人）54,000,000 印尼盾及一家最多三位直系親屬每位 4,500,000 印尼盾。

(三) 投資優惠相關資訊

1. 免稅期（Tax Holiday）之優惠資訊：
   (1) 法源：依據印尼財政部 2020 年第 130 號部長令、印尼投資部 2020 年第 7 號部長令。
   (2) 條件：
      A.免稅期及租稅抵減 2 種優惠方案僅能擇一適用。
      B.必須為先鋒產業、為印尼法人、新計畫投資額達 1 千億印尼盾（約 7 千萬美元）、符合印尼財政部有關負債資本比之規定。
      C.須為印尼投資先鋒產業（pioneer industry）[註：先鋒產業包括經濟基礎設施共 18 個先鋒產業-詳閱經濟部投資台灣入口網，2022 印尼投資法規與稅務(第 67 頁)或「印尼投資環境簡介(111 年 8 月出版)」(第 92-93 頁)] 。
   (3) 內容：符合上述適用條件之業者，依據投資金額不同，免稅期間內最高可 100%免繳企業所得稅，免稅期滿後，最高可享企業所得稅減半優惠。詳細規定摘要如下表。

表 2、外資要取得 Tax Holiday 優惠資訊一覽表

投資額 (印尼盾)	投資額 (百萬美元)	免稅期	免稅期間優惠	免稅期結束後 2 年額外稅率優惠
1千億	7.08	5年	所得稅減免 50%	減稅25%
5千億	35.4	5年	100%免所得稅	減稅50%
1兆	70.8	7年	100%免所得稅	減稅50%
5兆	354	10年	100%免所得稅	減稅50%
15兆	1,062	15年	100%免所得稅	減稅50%
30兆	2,124	20年	100%免所得稅	減稅50%

2. 租稅抵減（Tax Allowance）之優惠資訊：

(1) 法源:依據印尼政府 2019 年第 78 號法規及工業部 2019 年第 47 號部長令。

(2) 適用條件：

A.免稅期及租稅抵減 2 種優惠方案僅能擇一適用。

B.適用共 183 個行業（business lines），包括金屬產業、農林產加工、發電業、石油及天然氣、製造業等，且需符合特別條件例如投資金額或出口導向、員工僱用、自製比例、投資地點等。

(3) 優惠內容：

A.公司在有形固定資產（包含土地）所投資之總金額，其 30%可分配到 6 年期間（自從公司正式開始商業生產）來抵扣公司之應課稅收入（net income），即公司在頭 6 年之淨收入每年可抵扣投資總金額之 5%。

B.相關投資所直接使用之固定資產可享用加速折舊、無形資產可加速攤銷。

C.外國籍納稅人所獲得之股利分配，其所得稅可降至 10%或依相關國家避免雙重課稅協議之更低稅率。

D.若特定條件，5 年之賦稅虧損結轉（Tax Loss Carry Forward）（compensation for loss）最高可累積外加至 10 年。

肆、印尼當地知名工程顧問業者/營造業者及僑臺商等資訊

一、本報告參考印尼 indowork 網站資訊[31]及洽詢在地拓點業者等，綜整列舉以下在地知名業者資訊如下：

(一) PT Adhi Karya (Persero) Tbk

成立於 1960 年，公司於 2004 年首次註冊，證券交易所上市代碼為 ADHI，迄今，為印尼擁有數家子公司之最大建築公司。經營項目包括基礎設施項目（道路，橋梁，發電廠，港口和灌溉）、建築項目（高層建築，酒店，醫院和學校）及房地產管理。工程實績如印尼酒店、巴厘島海灘酒店、安巴魯克莫宮酒店和海洋海灘酒店。

➢ 公司網址：https://adhi.co.id/

(二) PT Amarta Karya (Persero)

成立於 1962 年，鋼鐵製造為核心經營項目，包括一般建築、工商住宅建築、電氣和機械領域。工程實績如建造知名的 Girpair 懸索橋工程、建造東雅加達 Pulo Jahe 大樓建案等。

➢ 公司網址：https://amka.co.id/

(三) PT Brantas Abipraya (Persero)

成立於 1980 年，經營項目包括道路和橋梁建設，海上和空中運輸基礎設施、電力、建築物、物業、收費公路、EPC 統包工程。工程實績如東爪哇、DKI 雅加達和西蘇門答臘建立混凝土配料廠建案。

➢ 公司網址：https://brantas-abipraya.co.id/

(四) PT Hutama Karya (Persero)

成立於 1960 年，經營項目包括收費公路發展、收費公路的營運與維護、建築與 EPC 服務、務業發展、生產製造等。工程實績如印尼雅加達 MPR/R 大樓、航天雕像紀念碑及巨港安培拉大橋。

[31] INDOWORK.id(https://indowork.id)，These are the 10 Biggest Construction Companies

➢ 公司網址：https://www.hutamakarya.com/

(五) PT Nindya Karya (Persero)

成立於 1877 年，經營項目包括生產製造、物業管理、能源、建築施工、收費公路、水壩和灌溉系統及橋梁等。工程實績如印尼三寶壟 Hotel Horison Nindya、Patriot Stadium Bekasi 等建築工程等。

➢ 公司網址：https://nindyakarya.co.id/

(六) PT PP (Persero) Tbk

成立於 1953 年，經營項目包括建築和基礎設施，物業管理，工程和採購的建設和投資等。工程實績如印尼酒店、巴厘島海灘酒店、安巴魯克莫宮酒店和海洋海灘酒店。

➢ 公司網址：https://ptpp.co.id/

(七) PT Total Bangun Persada Tbk

成立於 1970 年，經營項目包括教育建築、高層住宅、醫院、旅館、工業廠房、辦公大樓、宗教建築、購物中心、多功能建築等。工程實績如 JIEXPO 會展劇場、ICE BSD、Astra Tower、Kompas Tower、BRI Building、BSD Tower、BSD Intersection 等建案。

➢ 公司網址：http://www.totalbp.com/

(八) PT Wijaya Karya (Persero) Tbk

成立於 1960 年，經營項目包括土木工程、建築施工、工廠建設和能源設施建設等。工程實績如 JIEXPO 會展劇場、ICE BSD、Astra Tower、Kompas Tower、BRI Building、BSD Tower、BSD Intersection 等建案。

➢ 公司網址：https://www.wika.co.id/

(九) PT Jasa Marga (Persero) Tbk

成立於 1978 年，經營項目包括收費公路運營和管理、收費公路建設等。工程實績如開發 Jasa Marga 收費公路指揮中心和 Travoy 3.0 應用程序等。

➢ 公司網址：https://www.jasamarga.com/

(十) PT Waskita Karya Tbk

成立於 1961 年，經營項目包括基礎設施及工業設施建設，如：高速公路、橋梁、港口、機場、建築物、污水處理廠、水泥廠及工廠。工程實績如參與三寶壟艾哈邁德亞尼國際機場等。

➢ 公司網址：https://www.waskita.co.id/

二、 在地僑臺商資訊：

本報告經洽詢在地專家、聯繫曾辦理僑臺商來台參訪計畫單位（營造公會）及參考印尼台灣商會聯合總會及分會等網站，以及印尼拓點業者等，列舉當地僑臺商資訊如表 3：

表 3、印尼在地僑臺商資訊

公司名稱	經營項目	參考網站
PT.Ridho Wira Pratarma [A]	廠房興建及修繕、道路工程、港口及水資源工程	N/A
PT.Mitra Super Struktur [A]	鋼模板專業承包商	https://www.msscorp.id/
PT.Pascal Prakarsa Pratama [A]	營造工程、開發建設、都市更新	N/A
PT.Multi Serasi Sukses [A]	橋梁工程	N/A
PT. Mitra Nusantara Konstruksi [A]	廠房興建、改建、維修、道路工程、鋼結構工程、營造工程、施工設計與規劃	N/A
PT Sinotech Engineering Indonesia [B]	工程顧問、設計、監造	https://www.sinotech.org.tw/ (台灣母公司網頁)
PT. MITO WATER TECH [C]	淨水廠工程、水錶原件	http://www.yuanteai.com.tw/ (台灣母公司網頁)

註：
A:營造公會資訊（曾辦理僑臺商來台參訪執行單位）
B:拓點業者
C:台灣自來水股份有限公司/水利署等提供

公司名稱	經營項目	參考網站
PT.Ridho Wira Pratarma [A]	廠房興建及修繕、道路工程、港口及水資源工程	N/A
N/A：未公布或尚未取得相關資訊		

三、印尼台商會資訊[32]：

表 4、印尼台商會資訊一覽表

單位	地址	電子郵件	網站
雅加達台灣工商聯誼會(Jakarta Taiwan Entrepreneur Association)	Kokan Permata Kelapa Gading Blok F-25~27 Jl. Boulevard Bukit Gading Raya, Jakarta 14240	tbcjkt@gmail.com	https://jtea.com.tw/
勿加泗台灣工商聯誼會(Taiwan Business Club Bekasi Indonesia	Jl. Meranti 2, Blok L2, No.11-15, Sukaresmi, Cikarang Selatan, Bekasi, Jawa Barat	tbbs.bekasi@gmail.com	N/A
萬隆台灣工商聯誼會(Taiwan Business Club Bandung Indonesia)	Jalan Peta, Ruko Kopo Plaza Blok B22 Bandung 40233	tbc.bdg.indo@gmail.com	https://www.facebook.com/groups/tbcbandung
井里汶台灣工商聯誼會(Taiwan Business Club Cirebon Indonesia)	Jl. Werkudara No. 9 Bima Indah Estate Cirebon 45132	tbc.cirebon@gmail.com	N/A
中爪哇台灣工商聯誼會(Taiwan Business Club Central Java Indonesia)	Marina Raya Royal Square A/29	taiwanbccjava@gmail.com	N/A
泗水台灣工商聯誼會(Taiwan Business Club Surabaya Indonesia)	Diamond Hill DR 1 No. 15A Citra Raya, Surabaya	tbcsby@gmail.com	N/A
峇里島台灣工商聯誼會(Taiwan Business Club Bali Indonesia)	Jl. Ikan Tuna Raya Barat II (PT IPT Chiu Shih) Benoa – Bali 80222	taiwanbali2006@gmail.com	https://www.facebook.com/groups/561634297245825/

[32] 印尼台灣工商聯誼總會(http://itcc-id.com/)

單位	地址	電子郵件	網站
巴譚台灣工商聯誼會 (Taiwan Business Club Batam Indonesia)	Lot B011 & B012 Taiwan International Park Jalan Hang Kesturi No.1 Kabil Batam - Indonesia	james@ptjames.com	N/A
蘇北台灣工商聯誼會 (Taiwan Business Club North Sumatera)	N/A	tbcnsmedan@hotmail.com; dkdbryan@gmail.com	N/A
印尼台灣商會聯合總會青商會(Indonesia Taiwan Chambers of Commerce - Junior Chapter	N/A	itccjc@gmail.com	https://www.facebook.com/itccjc.tw/
註：N/A：未公布或尚未取得相關資訊			

伍、總結

考量COVID-19疫情發展迄今趨緩之際，新南向市場商旅及各領域經濟活動逐漸復甦，各國基礎建設商機持續推出之際，我國業者應掌握新南向市場機會，強化拓展力道，爰本報告鎖定印尼市場，綜整相關資訊供業者參考。

本報告透過不同管道蒐集彙整印尼市場當地法令及工程市場發展相關資訊，包括印尼工程市場發展概況、進入印尼市場相關限制、當地業者及僑臺商等相關資訊，各資料來源已載明於前述各節文中。報告內容對欲前往印尼市場拓展之國內工程業者具有相關之參考性，惟當地工程市場發展及相關法令具時效性，建議個別廠商欲前往印尼投資，仍宜注意當地最新市場資訊及法令調整，以採取適當之市場經營對策。

附件 14

111 年度工程產業全球化專案辦公室第 1 次會議紀錄

111 年度工程產業全球化專案辦公室第 1 次會議紀錄

時間：111 年 6 月 8 日（星期三）上午 9 時 30 分

地點：本會第 1 會議室

主席：吳政務委員澤成　　紀錄：葉奕穎

出列席人員：(詳附出席名單)

壹、 主席致詞：略

貳、 會議緣由：

為遵循政府新南向政策，並同步開拓全球市場，行政院 110 年 9 月 6 日核定「工程產業全球化推動方案（政策白皮書)」第 3 期（111-114 年)，以爭取新南向區域工程商機為主，並複製成功經驗開拓至其他區域。另依工程產業全球化平臺第 16 次會議結論，由工程會成立「工程產業全球化專案辦公室」(下稱專案辦公室)，做為後續推動方案各項工作之協調整合平臺，並由吳政務委員澤成擔任該辦公室主持人，協調整合各項工作，以增加力道，積極推動相關工作。

另鑒於美國拜登總統於 110 年 11 月 15 日簽署基礎建設投資暨就業法（Infrastructure Investment and Jobs Act，以下簡稱 IIJA)，規模達 1.2 兆美元，係美國近年來最大公共工程計畫，後續商機龐大，本會前研擬籌組「美國基建工程輸出團隊」推動計畫，並請相關機關及公學會協助盤點、洽詢業者意願，目前已有 29 個單位表達加入團隊意願。

為策進專案辦公室執行事項，並促進美國基建工程輸出團隊成員之交流媒合，促進我國工程業者合作結盟爭取

商機，爰召開本次會議共商交流。

參、 工程會簡報：略

肆、 中鼎工程股份有限公司、林同棪工程顧問股份有限公司及昱鼎能源科技開發股份有限公司分享：略

伍、 會議結論：

一、感謝中鼎公司、林同棪公司及昱鼎公司詳盡分享美國業務的執行經驗，相關領頭進入美國工程市場之作法及面對問題解決的方式，值得其他業者學習及參考。

二、在兼顧全球國際情勢及我國國情下，政府應扮演連結合作及提供資訊的角色,從旁協助業者拓展海外市場，並進一步促成標案取得，此亦為本會成立專案辦公室的主要目的。

三、為加強協助，請專案辦公室執行單位本會技術處定期（至少三個月 1 次）召開會議交換資訊及追蹤推動情形，並每個月向主持人報告資料蒐集情形。

四、在參與美國基礎建設市場之作法上，經濟部係就全部產業提供經貿協助,請專案辦公室連結該部推動作法，針對工程產業部分加大力道、重點式的協助業者爭取商機及標案。

陸、 發言內容：

一、工程會主任秘書：

(一)今天安排分享拓展美國市場經驗的 3 個業者，分別代表了 3 種不同的輸出模式與角色：統包（中鼎）、設計（林同棪）及投資（昱鼎），可供團隊成員未來輸出美國的作法參考。

(二)工程產業赴海外拓展要打團體戰，輸出團隊成員各有不同的專長和業務類型，可以共同合作爭取商機，例

如統包案件有周邊系統及設備的需求、能源投資開發案則需要與設計及營造業者共同合作辦理規劃設計及執行施工等工作。因此，藉由本次機會就教具執行美國工程業務經驗的業者先進，倘其他業者有意願參與合作或擔任分包廠商，可否說明相關的合作機制？

二、中鼎工程股份有限公司：

本公司爭取海外標案時,傾向先從國內尋找合作夥伴，目前已建立供應鏈管理（supply chain management）機制,依據不同需求從中尋找夥伴詢價辦理採購;此外，倘國外業主針對投標廠商有相關資格要求，本公司亦會輔導協力廠商取得資格，故倘各業者有意合作，歡迎聯繫加入供應鏈（supply chain）成為本公司合作夥伴。

三、聯合技術產業有限公司（會中及書面意見）:

美國南加州中國大專院校聯合校友會係由臺灣為主的大學畢業生組成的社團，擁有會計、法律、金融、運輸等各項專長之人才，在各位拓展美國市場時面臨相關人才的支援時，我們可以提供協助。

四、中國工程師學會（會中及書面意見）:

(一)依據 110 年 12 月工程產業全球化平臺第 16 次會議的討論，無論是技術服務或營造產業，實際執行都將以團隊或夥伴的形式呈現，因此建議我國廠商在尋求商機的同時也應在戰略層面致力於追求夥伴關係，所謂戰略層面，是指地理區域、區隔市場和利益差異。

(二)美國在返回巴黎協議之後，承諾在 2030 年時以 2005 年的排碳量為基礎減少一半，因此永續、減碳和韌性等需求必然含在基建工程計畫內涵，至於實現的方式

包括規範合規(例如建築物節能規範)或創新作法(例如虛擬電廠)。

(三)依據世界銀行的研究，每 1 元公共投資將帶動 1.5~4 元的其他相關或社會投資，美國基建法案的延伸商機也建議我國廠商多加注意，以公路充電樁為例，基建法案分配 75 億美元興建 500,000 座充電樁，主要分布在較偏遠的地區，但這些充電樁裝設完成並開始使用之後，整個電網將面臨韌性不足的問題，依據報導，75 億的經費相較於後續電網及相關基礎設施的投資額度只是「冰山一角」，可見其延伸商機的規模。

五、財團法人金屬工業研究發展中心（專案辦公室助理團隊)：

(一)本中心助理團隊依計畫推動各項工作，包括辦理人才培訓、拓點計畫事務、研析海外商情，以及年度相關會議活動等。

(二)今年度前 3 場人才培訓已開放報名，歡迎在座業者專家參考運用。

六、經濟部（國際貿易局)：

(一)有關市場的資訊、法規蒐集部分，各駐外代表處經濟組、對外貿易發展協會（下稱外貿協會）及外交部駐外辦事處等單位均有進行常態性的資訊蒐報，並彙整置於全球政府採購商機網，提供國內業者參考。

(二)本部透過爭取全球政府採購商機計畫辦理相關活動，包含今年5月24日針對美國寬頻網路基礎建設辦理洽談會，邀請美國及部分新南向國家業主與我國業者洽談；8 月舉辦美國商機日，由經濟部、外交部與美國主要的州政府合作辦理市場推銷、投資說明及洽談會，

亦可針對美國基礎建設的規範、支援預算、採購限制與商機等做進一步的說明;9月將辦理智慧運輸大會，徵集業者專題發表，並辦理商機洽談及拜會相關政府單位等，串聯潛在合作夥伴。

(三)另 6 月底將舉辦選擇美國投資高峰會（Select USA），與基礎建設較有關聯的分團包括下世代通訊、再生能源及電動車等，均有舉辦相關活動，為公開性質，歡迎相關業者參與，促進臺美企業雙向交流。

(四)外貿協會於 2020 年成立臺美企業聯盟，協助有意願佈局美國市場之國內業者，例如承攬美國大型工程可能面臨的資通訊、電網、環境整備及廢棄物處理等，業者須符合美國供應商資格的要求，聯盟亦持續輔導國內業者申請美國聯邦總務署採購供應目錄(GSA Schedule)供應商資格。

(五)有關臺美企業聯盟、全球政府採購資訊網及與各州政府聯繫的相關資訊將提供工程會參考。

(六)在擴大參與美國基建市場的作法上，建議可連結外貿協會爭取全球政府採購團隊與工程會專案辦公室，由外貿協會說明目前的協處措施，再匡列國內業者較有興趣參與的目標領域、產品或工程項目，在蒐報資訊、商機洽談的活動上可更加明確並具效益。

七、亞新工程顧問有限公司（書面意見）:

(一)美國基建工程法案相關訊息的提供及簡介很有幫助。

(二)建議可提供參與美國基礎建設標案所需之資訊，包括政府採購招投標的程序、資格條件與要求等。

(三)建議可引薦美國當地承包基礎建設之大型公司與我國業者交流媒合，增加合作機會。

(四)持續辦理相關宣傳工作，讓美方瞭解我國業者的能力及實績。

八、中華民國土木技師公會全國聯合會（書面意見）:

(一)111 年度新南向區域計畫預計達成 200 億新臺幣之規模，根據專案報告，迄今僅為籌畫及計畫階段，均止於考察及現勘等作業,推估可能係受疫情升溫的影響。下半年疫情可望緩解，期待新南向區域有工程標案獲取，惟仍需再擴大投標團隊的組織，加強團隊能力及積極參與投標獲取成果，達成預期目標。

(二)美國基建部分：簡報中安排三家工程顧問業者或能源投資公司；如中鼎、TYLIN 、昱鼎能源等從業工程顧問設計或能源投資業務的成功或失敗經驗、遭遇各種困難及尋求解決之方法，均提供具有意願的公司良好的借鏡，令人印象深刻。

(三)中鼎(美國) 、TYLIN 等公司本身國際化的程度很高也有許多年在國際上的工程統包經驗，成見斐然。工程會專案辦公室可以推薦國內有潛力、優良的工程顧問公司，加入共組團隊以 JV 或供應鏈模式促成合作，如有國內法律或稅務上的阻礙，專案辦公室可提出協助解決的方案，讓美國基建方案能帶動或促成國內業者能邁向國際，而蓬勃發展。

九、中華民國水利技師公會全國聯合會（書面意見）:

(一)首先謝謝工程會投入資源，推動工程產業全球化業務。

(二)建議目標 KPI，分政府、國企、私人（台商/外商）等業務來源及金額，藉由更細微統計表，以便思考業務發展方向及規劃。

(三)臺灣人才競爭優勢之一,為薪資水準遠低於中國大陸、韓國、新加坡、香港及日本等,其實已大量輸出人才,形成臺灣培養、他國僱用之事實,建議將此數據(薪資水準、輸出人才數量)予以統計表示全球化之績效。

(四)多推動大型促參案吸引外商加入,與臺灣工程業廠商合作(交換利益),也帶臺灣廠商參加國外業務,建議列入統計年報。

(五)請每年製作工程產業全球化數據統計月報及年報並公告上網轉知各公會。

十、中華民國大地工程技師公會全國聯合會(書面意見):

(一)大地公會將轉知會員關於此專案辦公室之成果,期盼更多的資訊提供、廠商聯繫平臺等。

(二)期盼此平臺能夠提供更具體的商機,例如舉辦某一主題的說明會,方能做為企業決策之需求。

柒、**散會**:上午 11 時 30 分

行政院公共工程委員會會議簽到表

一、會議名稱：工程產業全球化專案辦公室第 1 次會議

二、會議時間：111 年 6 月 8 日（星期三）上午 9 時 30 分

三、會議地點：工程會第 1 會議室

四、主 持 人：吳政務委員澤成

五、出（列）席單位或人員：

單位	簽到		
	職稱	姓名	簽名
外交部	科員	羅浩瑋	羅浩瑋
經濟部	貿易局副局長	李冠志	李冠志
	貿易局科長	黃昭蓉	黃昭蓉
	工業局		林鴻基
	水利署科長	耿承孝	耿承孝
交通部	高公局副局長	陳國隆	陳國隆
	高公局副組長	黃俊豪	黃俊豪
	高公局科長	王鴻基	王鴻基
	高公局副工程司	馮焱明	馮焱明
	鐵道局科長	周揚政	周揚政
行政院環境保護署	組長	鄭祖壽	鄭祖壽

單位	簽到		
	職稱	姓名	簽名
僑務委員會	僑商處副處長	王偉讚	
	僑生處專員	黃馨瑩	
內政部營建署	專門委員兼副主任	李守仁	
	科長	李超雄	
		郝辰修	
財團法人中華民國對外貿易發展協會	專員	楊雯媛	
中國輸出入銀行	業務部副經理	邵志盛	
	授信三科科長	王威凱	
	業務部經辦	鄒昌儒	
中國工程師學會	執行長 （中華台北亞太工程師暨國際工程師監督委員會）	王祥騮	
中國土木水利工程學會	秘書長	倪惠姝	
中華民國工程技術顧問商業同業公會	秘書長	黃一鈺	
中華民國綜合營造業同業公會全國聯合會	副總幹事	吳憲章	
中華民國土木技師公會全國聯合會	理事	梁詩桐	
中華民國結構工程技師公會全國聯合會	常務理事	張清沛	
中華民國水利技師公會全國聯合會	理事	歐文松	
中華民國大地工程技師公會	理事長	施志鴻	

單位	簽到		
	職稱	姓名	簽名
社團法人臺中市土木技師公會	理事	李明哲	
中華民國環境檢驗測定商業同業公會			
台灣世曦工程顧問股份有限公司	副總經理	黃炳勳	
	高級專員	洪逸光	
林同棪工程顧問股份有限公司	副總經理	黃弼僉	
中鼎工程股份有限公司	資深經理	何彥毅	
	經理	許勝傑	
	資深經理	莊知軒	
	業務經理	陳啟峰	
萬鼎工程服務股份有限公司	副理	盧建宏	
俊鼎機械廠股份有限公司	不克出席		
昱鼎能源科技開發股份有限公司	總經理	趙慶和	
中興工程顧問股份有限公司	資深協理	劉欽正	劉欽正
亞新工程顧問股份有限公司	副總經理	簡堯崇	
建業工程顧問有限公司	總經理	王茲為	
艾奕康工程顧問股份有限公司	執行總監	陳立儒	
中華工程股份有限公司	經理	黃賢欽	

單位	簽到		
	職稱	姓名	簽名
瑞鋒營造有限公司	不克出席		
萬年清環境工程股份有限公司	不克出席		
國統國際股份有限公司	不克出席		
浚喆股份有限公司	工程師	邱柄榮	邱柄榮
興南鑄造廠股份有限公司	職員	鄭皓宇	鄭皓宇
大井泵浦工業股份有限公司	不克出席		
富爾特有限公司	不克出席		
千涵國際股份有限公司	不克出席		
河見電機工業股份有限公司	所長	高金進	高金進
資拓宏宇國際股份有限公司	技師	惠士奇	惠士奇
築綠生態有限公司	總經理	陳宏銘	
富鈞水資股份有限公司	總經理	鄭詠紜	鄭詠紜
桓達科技股份有限公司	專案經理	楊季偉	楊季偉
基士德環科股份有限公司	部長	鄭博之	鄭博之
安研科技股份有限公司	不克出席		
聯合技術產業有限公司			林俊宏
財團法人金屬工業研究	處長	劉偉中	劉偉中

單位	簽到		
	職稱	姓名	簽名
發展中心	專案經理	王詩清	王詩清
	專案助理	蔡宏全	蔡宏全
	專案助理	李沛宸	李沛宸
工程會	副主任委員	顏久榮	顏久榮
	主任秘書	林傑	林傑
工程會技術處	處長	曾鈞敏	曾鈞敏
	副處長	黃志元	
	科長	李東陽	李東陽

附件 15

「越南峴港和錦工業區第二期開發案」商機媒合會議紀錄

「越南峴港和錦工業區第二期開發案」商機媒合會議紀錄

時間：111 年 8 月 1 日（星期一）下午 2 時

地點：本會第 5 會議室

主席：林主任秘書傑　　紀錄：葉奕穎

出列席人員：(詳附出席名單)

壹、 主席致詞：略

貳、 會議緣由：

工程會於111年度成立工程產業全球化專案辦公室(下稱專案辦公室)，加強輔導工程業者爭取海外標案，就業者提出之需求及具發展潛力案件，輔導媒合潛在業者及相關配合廠商。

中華工程股份有限公司（下稱中華工程）於越南設立據點，自 109 年起積極備標「越南峴港和錦工業區第二期開發案」，後案件因 COVID-19 疫情影響及越南政權輪替等因素擱置，近期案件重啟，越方於 111 年 6 月 25 日舉辦 2022 峴港市投資論壇，揭示峴港含本工業區在內之重大發展，中華工程亦受邀參與，刻正積極爭取本案開發商資格。

鑒於本案越方業主—峴港高科技園區和工業管理局（下稱峴港工業區管理局）後續考慮採促參方式招標，中華工程向專案辦公室反映，盼與我國技術服務業者合作，執行後續工業區整體規劃、水處理、景觀及電網規劃等項目，並瞭解有關產業輸出融資及投資發展之政府資源。

綜上，為協助引介合作機會及相關資源，工程會專案辦公室盤點具前往越南意願且有海外工作經驗之上開領域工程業者，並以曾參與工程產業全球化相關措施（如工程

輸出團隊、拓點補助計畫）之業者為優先，邀請參與本次商機媒合會議，促進我國工程業者結盟拓展越南市場，及爭取後續可能衍生之商機。

參、 越南峴港和錦工業區第二期開發案內容說明：略

肆、 會議結論：

一、依中華工程說明，越方業主就「越南峴港和錦工業區第二期開發案」目前考慮採越方提供土地、業者出資開發之方式辦理，惟尚未定案，預計於明年初招標，中華工程正積極備標爭取開發商資格。為使後續投標內容更為完備，中華工程邀請各領域業者合作進行相關規劃準備，提升競標優勢，並進一步攜手我國優秀業者共同拓展越南工程市場。

二、本次邀請有意願且有相關實績之業者進行交流，各業者均對結盟合作爭取商機表達正面支持，並已分享相關經驗及提供專業建議。鑒於經營海外工程市場具相當挑戰，期待後續國內業者藉此建立夥伴關係，不限於本案，可透過不同模式相互支援，以團隊合作方式提升輸出能量，專案辦公室亦可隨時提供相關協助。

三、工程會專案辦公室透過商機媒合會議揭露相關訊息、促進各類別業者相互交流，俾有興趣的業者進一步接洽、結盟合作爭取商機，惟後續合作事項涉及個別商業行為，各業者仍應審慎評估可能承擔之風險。

四、中國輸出入銀行已於會中簡要說明政府金融協助相關資源，包含整廠設備輸出之中長期輸出融資服務，另經濟部工業局已就後續工業區招商媒合部分提供引介國際論壇及招商說明會等資源，業者後續倘有相關需求，可洽渠提供協助。

伍、 發言內容：

【越南業主代表說明】（發言完畢即下線）

一、峴港工業區管理局：

（一）感謝主辦單位辦理此商機媒合會議，峴港工業區管理局歡迎臺灣廠商組隊參與本案工業區開發，並歡迎赴峴港參觀瞭解工業區實況。

（二）峴港除發展高科技園區以外，已完成開發六個工業區，目前準備開發三個工業區：1. 和寧工業區（面積 400 公頃），2. 和仁工業區（面積 360 公頃），及 3. 和錦二期工業區（面積 120.02 公頃），目前正準備招標作業，未來期望臺灣潛力業者參與投標。

（三）本局因另有會議需先行離席，後續若有本案相關問題，本局可另行回復，再次感謝工程會及與會各臺灣業者。

【工業區整體規劃】

二、亞新工程顧問股份有限公司：

（一）工業區開發若係屬政府出資的資本計畫（capital program），以政府核定計畫角度，應於招標前即有部分規劃內容，爰本案越方業主要求進行工業區整體規劃，依經驗推估，後續較可能採 PPP 方式招標。

（二）工業區整體規劃方面，係依工業區發展方向、後續產業進駐類型進行規劃，而相關項目如整地、道路、排水、交通、電力及景觀等，我國工程業者均有豐富經驗並具國際水準，應有能力執行。

（三）工業區未來若係以吸引臺商進駐為重點，建議整體規劃方面應朝對臺商使用者友善（user friendly）之方向進行，建議政府協助工業區發展部分，除後期

工廠進駐外，於開發前期規劃時即將臺灣技術輸出納入考量，對工程產業可產生正面影響，達到整體輸出之效益。

（四）有關推動環境－社會－治理（Environment, Social, Governance，簡稱 ESG）部分，越南依聯合國「可持續發展目標」（Sustainable Development Goals，SDGs）積極推動相關措施，而我國業者於政府政策支持下，包括如土方平衡、中水回收及雜排水回收再利用等，相關技術發展已相當純熟，在環境、永續及綠色議題等方面已發展出適用性、前瞻性或示範性效果。

（五）感謝工程會等相關單位給予協助，本案後續視越方業主規劃、案件發展及中華工程需求，本公司樂意參與。

【供水及污水處理】

三、萬年清環境工程股份有限公司：

（一）本公司主要經營項目為工業廢水處理相關業務，過去於越南經驗係以工業區之個別工廠為主（目前約有11件個案實績),另整體工業區之污水處理部分，有配合越南當地開發商投標經驗。目前模式多係由臺灣出口主要設備，於當地進行安裝及施作，若以此模式為優先限制資格，則對我商相對有利。

（二）據本公司經營越南經驗,工業區整體廢水處理部分，須視開發時之環評承諾決定處理等級（通常要求須達A級排放標準，本公司已有此標準服務實績）。

（三）另外在營運方面，本公司係採長期教育訓練方式培養當地人力上線，並定期進行輔導。

四、黎明工程顧問股份有限公司：

（一）本公司於越南胡志明市有設立分公司，近年承攬台塑河靜鋼鐵委託之廠房設計及土壤監測，亦曾辦理建廠初期之水資源調查工作。依中華工程簡報資料，工業區周邊有一河流(水源)，後續需進行相關水量、水質調查，本公司具相關經驗，盼後續有機會參與本案。

（二）本公司過去於臺灣曾與中華工程有相關合作經驗，盼未來於越南亦有機會合作。

五、日揚環境工程有限公司：

本公司於越南耕耘多年，包括污水處理及設備供應(含儀控設備及儀表等）等均有相關經驗，倘有機會，本公司樂意參與本案。

【建築景觀】

六、惇陽工程顧問股份有限公司：

（一）本公司於越南設有景觀公司，已於當地經營約4年，與當地建築師合作已有相關實績，應可勝任本案有關建築景觀設計相關工作。

（二）建議中華工程提供本案實際需求事項及細節，俾利各業者更有效率的提供協助。

【電網規劃】

七、牧陽能控股份有限公司：

（一）本公司刻正於柬埔寨首都金邊近郊的曼哈頓特區進行能源相關服務，該區已開發約 300 公頃，現階段新開發案（50 公頃）業主美德向邦集團委託本公司進行電網整合，主要以「創能、儲能、節能及智能」為訴求。

（二）本案未來需建置之 40MVA 變電站，其規模相對不大，惟須視越方業主需求書內容要求，進行電網系統相關規劃及建置。

（三）目前本公司於柬埔寨專案已進入最後規劃階段，另於越南平陽工業區能源工程案亦將進行，未來倘有機會，本公司有意願參與本案。

八、億鴻系統科技股份有限公司：

（一）本公司於菲律賓、羅馬尼亞及巴拉圭皆設有據點，其中菲律賓業務規模較大，員工約 200 多人，主要從事微電網業務，包括太陽能系統建設、建築及工廠之節能系統，目前亦從事通訊系統之基礎建設，業主包括 NOKIA、Ericsson、華為等，另服務澳洲電訊（Telstra）於菲律賓海纜站之建設與維運。

（二）本公司目前尚無本案需求之 40MVA 規模變電站供電系統相關實績，但本公司今年初於菲律賓剛完成園區建置，設施包含宿舍、倉儲、辦公室（可容納 500 名員工）等，亦歷經長時間與相關單位交涉處理微電網設計、污水處理設施與水電供應等問題，以及執照申請等相關行政作業經驗，本公司樂意參與本案並提供相關服務。

【中華工程回應各業者意見】

九、中華工程：

（一）針對業者提問有關提供本案具體需求內容部分，會後可提供越方 109 年招標時之招標文件供各單位參考，惟依據本公司過去海外投標工業區開發相關經驗，業主通常期望投標者提供前期規劃，如 109 年招標文件雖有工業區進駐產業類別限制等資訊，惟

未清楚列出工業區開發需求之具體內容，需由投標者協助規劃，爰本次請工程會協助媒合有興趣之業者，組成團隊合作進行實質規劃，再逐步完成整體工業區藍圖。

（二）越方業主自 109 年起對於本案招標策略、期程多次變更，目前尚未定案，惟本公司一直是本案業主之口袋名單之一，為後續擬定合宜之投標文件，各公司如有參與興趣，本公司邀請各業者赴越南進行現勘作進一步瞭解。

【產業輸出融資及投資發展之政府資源】

十、中國輸出入銀行：

（一）本行自成立以來，持續協助產業拓展海外市場，提供我商海外融資保證相關服務，曾服務之標的包括菲律賓及印尼電廠工程、越南軌道及購物中心工程，以及緬甸鋼構廠工程等；另亦有提供整廠設備輸出之中長期輸出融資服務。

（二）我國業者於拓展海外工程市場時，如有融資或保證之相關需求，本行很樂意提供即時的金融支援。

（三）另本案尚處初始階段，建議業者間可於國內先建立合作默契，以利於海外遭遇問題時尋求適切資源，俾順利解決。

十一、 經濟部工業局：

有關本次綜合討論所提「因應本案工業區未來進駐產業為高科技及資通訊領域等產業，請本局協助提供招商媒合平臺」部分，本局可提供兩方面協助：

（一）本局為促進多邊交流及產業出口動能，近年已陸續與越南、泰國、馬來西亞、印尼、菲律賓等國舉行跨

國際論壇活動，後續可視需要，請中華工程於相關論壇簡介及說明本案資訊，增加媒合機會。

（二）本局轄管 62 個工業區，未來可依本案所需招商類別，引薦相關工業區及其服務中心或管理機構，供中華工程進行招商說明，惟需請業者自行準備相關說明資料。

【其他提問意見】

十二、 工程會：

鑒於中華工程經營海內外工程市場之經驗豐富，應有建立長期合作之供應鏈體系，前於 109 年第一次參與本案投標時，是否有規劃潛在合作對象？而本次媒合之業者，未來是否有機會加入中華工程之供應鏈體系，成為長期合作夥伴？

- 中華工程回復：

本公司前次參與投標時，因備標時程緊迫，並未事先尋找合作廠商，現越方業主改變招標策略並重新招標，本公司有較充裕的準備時間，爰盼透過本次會議，請工程會協助引介有興趣拓展越南市場或有相關實績之合作業者，對參與競標更有把握。

十三、 財團法人金屬工業研究發展中心（專案辦公室助理團隊）：

（一）請問本案有關能源或污水廠等基礎設施，業主與開發商之權責分工為何？例如電廠部分，開發商之工作範圍是否包含前期建置及後續維運？或越南業主將提供完整電廠設施，得標商僅需進行電力配置？

- 中華工程回復：

本案後續係由開發商進行工業區各項規劃，包括區

內供水供電之需求規劃，此規劃將受限於進駐產業類別及招商規模；越方原則將提供電廠基礎設施，開發商未來須依據標單規格提供電力維運及電網規劃等整體性計畫。

（二）中華工程前於 109 年獲選為本案唯一短名單業者，本次越方業主重新招標，據中華工程長期耕耘本案經驗，請教中華工程對於後續取得本案開發商資格之把握程度？

- 中華工程回復：

  本公司對本案有高度興趣，且與越方互動良好，故曾受邀參與本(111)年 6 月 25 日舉辦之 2022 峴港市投資論壇，且本日邀請越方官方協助說明，其亦指派代表上線，本公司後續亦將持續關切案件發展狀況，並積極備標爭取開發商資格。

陸、 散會：下午 4 時

行政院公共工程委員會會議簽到表

一、會議名稱：「越南峴港和錦工業區第二期開發案」商機媒合會議

二、會議時間：111 年 8 月 1 日（星期一）下午 2 時

三、會議地點：工程會第 5 會議室

四、主 持 人：林主任秘書傑

五、出（列）席單位或人員：

單位	簽到		
	職稱	姓名	簽名
經濟部	由工業局代表		
經濟部工業局	簡任技正	陳建堂	
財政部	請中國輸出入銀行代表		
中國輸出入銀行	業務部副理	邵志盛	
	業務部專員	鄒昌儒	
中華工程股份有限公司	協理	蘇惠秋	（越南遠端視訊）
	高級管理師	吳婉瑜	
亞新工程顧問股份有限公司	副總經理	簡堯崇	
黎明工程顧問股份有限公司	品管部經理	林如政	（線上參與）
萬年清環境工程股份有限公司	經理	黃郁仁	
	經理	陳建任	
日揚環境工程有限公司	營運長	林正昇	
	（煒盛廢水處理股份有限公司）協理	簡志達	
李依玲建築師事務所	不克出席		

單位	簽到		
	職稱	姓名	簽名
惇陽工程顧問有限公司	經理	汪至佳	
牧陽能控股份有限公司	亞太區業務經理	簡立羣	
億鴻系統科技股份有限公司	海外事務處協理	蔡明輝	
	董事長特別助理	王咨婷	
財團法人金屬工業研究發展中心（助理團隊）	專案經理	王詩清	
	專案專業助理	蔡宏全	
	專案庶務助理	李沛宸	
工程會技術處	處長	曾鈞敏	
	副處長	黃志元	
	簡任技正	陳義昌	
	科長	李東陽	

附件 16

「爭取印尼水處理設備商機資源」商機媒合會議紀錄

爭取印尼水處理設備商機資源媒合會議紀錄

時間：111 年 9 月 30 日（星期五）下午 2 時 30 分

地點：本會第 1 會議室

主席：顏副主任委員久榮　　紀錄：葉奕穎

出列席人員：(詳附出席名單)

壹、 主席致詞：略

貳、 會議緣由：

工程會於111年度成立工程產業全球化專案辦公室，加強輔導工程業者爭取海外特定標案，就業者提出之需求及具發展潛力案件，輔導媒合潛在業者及協助引介相關資源。

我國水資源設備業者源泰股份有限公司(下稱源泰公司）已於印尼設立子公司 MITO 水務科技公司（下稱 MITO 公司)，前於印尼 Ngoro 水廠建置 1 座標準化水處理設備(含監控系統)，並邀請印尼各水廠參觀取得好評，後陸續接獲相關訂單洽詢，其中最具成熟度有 3 件水廠建置水處理設備案，期盼政府相關單位在資金、技術、法令及外交上給予支持。

綜上，為引介資源並提供個案協助，本會工程產業全球化專案辦公室召開本次媒合會議，促進我國業者拓展印尼水處理市場，及爭取後續可能衍生之商機。

參、 MITO 公司簡報目前掌握之個案及需求：略

肆、 會議結論：

一、我國業者於新南向市場打拼，政府提供資源及協助責無旁貸，本次會議與會之各政府單位已表達全力支持業者之立場，並樂意依需求提供各項協助。後續源泰

公司於執行過程中倘有具體需求或遇相關窒礙問題，均可洽工程會及各權責單位尋求協助。

二、有關源泰公司所提之外交需求部分，請外交部、中華民國對外貿易發展協會（下稱外貿協會）透過各項資源給予協助；另針對後續源泰公司擬邀請印尼地方官員來台參訪乙事，與會相關單位已表達正面支持，源泰公司後續確認印尼方意願並提供相關資訊後，建請外交部、經濟部、台水公司等相關單位協助參訪事宜。

三、有關融資需求部分，中國輸出入銀行（下稱輸銀）已依本案性質建議優先參考該行海外營建工程融資方案，或可向當地銀行申請借貸，降低因借貸及收益幣別不同可能造成之匯差風險，建議源泰公司後續逕洽輸銀洽談進行個案評估。

四、有關技術需求部分，台水公司將以水資源 A-team 各項協助措施，依需求提供行政及技術支援；並請台水公司持續依工程產業全球化推動方案所訂有關水資源輸出團隊之策略及相關工作辦理。

五、有關法律需求部分，理律法律事務所已就本案後續與業主簽約之可能風險及權利義務保障議題提供專業意見，輸銀亦就執行海外 BOT 案常見之風險分享寶貴經驗，建議源泰公司納入後續執行之參考。

伍、發言內容：

一、源泰公司：

（一）台水公司前於 106 年組成「台灣水資源 A-Team」，並於 107 年與印尼 Malang 等自來水廠簽訂 MOU，惟近幾年似因人事異動轉趨消極，該 MOU 是否仍持續有效？

（二）本公司屬 A-Team 成員之一，目前仍持續拓展印尼市場，並將陸續取得 Malang 水廠之淨水系統建置案，為新南向政策貢獻心力。本公司後續案件簽約時可邀請我國官方單位出面見證、或邀請 Malang 縣地方官員來台參訪，宣揚我國技術能力，該等作為是否符合政策需要，請相關單位建議。

二、外交部：

（一）外交與經貿本相輔相陳、密不可分，印尼係東南亞最大之經濟體，近年經濟發展蓬勃，臺灣與印尼雙邊貿易額亦呈上升趨勢，印尼總統今年於國慶酒會中亦表示歡迎臺商赴印尼投資，顯示源泰公司選擇印尼市場拓展應為正確之決定。

（二）據源泰公司表示近期將再親赴印尼拓展業務，建議可提供相關行程及需求，俾本部先知會外館協助，例如安排與印尼官方單位會面等；另駐泗水台北經濟貿易辦事處與當地台商互動良好，本部亦可協助牽線，對源泰公司於印尼發展應有所助益。

（三）針對源泰公司後續擬邀請印尼地方官員來台參訪乙事，本部必盡力給予支持及協助，請源泰公司屆時提供相關資料(如邀請函等)以利安排，駐外單位亦可協助代為邀請。

三、台灣自來水公司股份有限公司：

感謝並感佩源泰公司支持政府政策，積極用心經營海外市場，本公司自 106 年起成立水資源 A-Team，宗旨即集結台灣水務相關廠商，以團體戰方式強化對外輸出之力道，過去 2 年係受限於 COVID-19 疫情，無法實質交流，惟不論過去或現在，本公司皆支持業者拓展海外市場，後續若有相關行政協助、技術諮詢及外賓

來台參訪行程，本公司均全力支持。

四、中國輸出入銀行：

（一）依據本案性質，本行初步建議可採行之融資方案類型如下，惟實際貸款額度、年限等仍須視個案而定，建議業者後續可逕洽本行進行詳細洽談：

1. 出口貸款：提供產品（例如水處理設備）外銷所需之資金，貸款額度約 8 成 5。
2. 海外投資融資：提供海外設廠（例如源泰公司於泗水設廠）所需之資金，貸款額度約投資股本之 8 成，貸款期限則依個案資金回收之時間而異。
3. 海外營建工程融資：提供承攬工程（例如水處理工程）施工期間所需資金，貸款額度約工程合約金額之 4 成。

（二）依本行辦理海外工程融資多年之經驗，謹就執行海外 BOT 案常遭遇之問題分享如下，供源泰公司參考：

1. 預期收益與實際收益可能有所出入：舉例榮工處(現今榮民工程公司)承攬印尼收費高速公路工程之經驗，原該處依車流量預估投入成本可於短期內回收，惟實際通車後，當地民眾為避免繳納費用，常於抵達收費站前先下交流道，導致回收過路費不如預期，實際收益僅原預估之 30%。
2. 因借貸及收益幣別不同所帶來之匯率風險：一般融資借貸與收益之幣別不同（例如以美元貸款、以印尼盾收益償還），而 BOT 案期限長，期間之匯率變化恐超出預期，例如 1997 年亞洲金融風暴時，印尼盾大幅貶值，造成許多企業遭受嚴重損失，應有適當避險工具。

（三）綜觀本案性質及上述風險經驗，建議源泰公司向本行融資時可優先考量海外營建工程融資方案，因施工期程短，不確定性亦能降低，或可向當地銀行申請借貸，降低因借貸及收益幣別不同所帶來之匯差風險。

（四）本行未來將於印尼設立辦事處，屆時源泰公司倘需協助，可就近洽該辦事處提供服務。

五、中華民國對外貿易發展協會：

（一）本會長期與經濟部貿易局密切配合，並設有駐外單位，配合我國駐外代表處經濟組提供各項協助。目前本協會於駐印尼單位（雅加達）之新任主任尚未發布，本次會議情形及源泰公司之相關需求將攜回研議，俾後續提供相關協助。

（二）本會規劃明（112）年度將組團赴印尼參訪，後續可與源泰公司研議相關需求，納入行程安排。

六、理律法律事務所：

（一）以 BOT 方式執行業務，雖可與當地政府建立較緊密之關係，惟本案源泰公司所述之商業模式有別於典型之 BOT（例如台灣高鐵），其提供印尼水廠設備建置及營運服務，與營運期間依民生用水量保量保價收費，兩者涉及不同範疇之權利義務，應以 BOT 契約搭配與水廠之長期水處理契約，較為合宜。

（二）謹就本案簽約時需考量之風險及權利保障事宜提出幾點建議：

1. 我方是否擁有長期專屬之執行權利？
2. 業主是否有提前終止之權利？提前終止契約時我方可主張之權利為何？是否確可取回相關設備？
3. 若業主後續拒不付費，我方可主張之權利為何？

是否會因本案具公用事業性質而須負擔繼續執行之義務？

七、工程會技術處：

有關源泰公司所提邀請印尼外賓來訪等事，主要目的係推廣台灣水處理技術能力,協助我國優勢產業輸出，其用心及使命感令人敬佩。本會會後將向水資源輸出團隊主政單位經濟部充分傳達，建議後續可於達成階段性成果時，適時透過媒體露出等方式進行宣傳，亦請外交部、經濟部、台水公司等相關單位給予支持及協助。

八、工程會企劃處：

建議源泰公司可參考我國水處理之 BOT 模式，生產多餘之水量可另外販售，或改以技術服務之方式承攬，其權利義務相對單純、有保障。

九、財團法人金屬工業研究發展中心：

本中心係協助工程產業全球化專案辦公室推動相關工作，後續源泰公司有任何需求，歡迎隨時接洽聯繫。

陸、 散會：下午 4 時 30 分

附件 17

「僑臺商商機媒合會議(菲律賓佬沃市北城建案)」商機媒合會議紀錄

僑臺商商機媒合會議─菲律賓佬沃市北城建案
會議紀錄

時間：111 年 10 月 26 日（星期三）上午 10 時

地點：本會第 1 會議室

主席：林主任秘書傑　　紀錄：葉奕穎

出列席人員：(詳附出席名單)

壹、 會議緣由：

依行政院核定之「工程產業全球化推動方案(政策白皮書)」，政府持續以團隊整合輸出、調整產業體質及強化政府支援 3 大面向之各項措施，協助我國工程產業拓展海外市場；另本會於 111 年度成立工程產業全球化專案辦公室，加強輔導媒合潛在業者合作爭取海外標案，爰本次透過僑務委員會協助調查海外僑臺商需求，盼鏈結海外僑臺商及我國工程業者，協助建立人脈網絡及媒合潛力合作夥伴，促進合作爭取全球工程商機。

菲律賓僑臺商 KING CEMENT AND BUILDING MATERIALS INC.公司（以下簡稱 KC 公司）計畫於菲律賓佬沃市北城地區承租土地(承租期限 50 年，尚在洽談中)進行土地開發，其中部分項目如建築設計（含結構設計）、監造、興建財務規劃（建築成本估算）及屋頂太陽能系統建置等盼與我國業者合作，合作對象以具建築設計監造經驗（尤其是深開挖工法經驗）之中小型工程技術顧問業者以及屋頂太陽能系統建置商，並以有執行東南亞市場經驗或相關實績者為主。

綜上，本會工程產業全球化專案辦公室依僑臺商需求盤點有合作機會之我國業者，並以曾參與工程產業全

球化相關措施（如輸出團隊、本會及內政部拓點補助）之業者為優先，召開本次商機媒合會議，促進僑臺商與我國工程業者結盟拓展菲律賓工程市場。

貳、 主席致詞：略

參、 KC 公司簡報本案內容及合作需求：略

肆、 會議結論：

一、僑臺商 KC 公司主要經營業務為水泥及其他建材之進口及銷售，並成立子公司 H8 Builder and Trading 負責承包工程設計及施工。本次 KC 公司透過僑臺商合作需求問卷調查，提出與臺灣業者之個案合作需求，本會爰依其需求邀請具相關實績之我國業者進行媒合交流。

二、針對 KC 公司提出之各項需求，我國業者均表示有過去之實績經驗可進行後續合作，並強調本案 KC 公司在意之工程技術及細節，臺灣已有豐富經驗當無難處，期待可與 KC 公司藉本案建立夥伴關係，再進一步於其他個案相互合作，工程會專案辦公室可隨時提供相關協助。

三、請工程會專案辦公室於會後立即提供 KC 公司及與會我國各業者之聯絡窗口，俾雙方進一步接洽討論商業合作模式；並建議我國業者可依本次會議 KC 公司簡報內容提及之本案狀況，提供過往執行案件實績供 KC 公司參考。

（※會後補充：雙邊聯絡資訊於會後已提供相關公司。）

四、另參考 KC 公司建議，請僑委會協助提供菲律賓當地僑臺商資訊供 KC 公司參考運用。

五、有關KC公司所提之融資相關需求，請工程會專案辦公室於會後洽中國輸出入銀行瞭解是否有合適之方案提供KC公司參考。

（※會後補充：經電洽中國輸出入銀行表示，海外輸出融資相關方案需視個案情形評估最適作法，另亦建議KC公司可洽當地銀行諮詢，降低匯差之風險，本會已同步提供中國輸出入銀行聯繫窗口予KC公司，建立雙邊連繫管道。）

伍、發言內容：

一、主席：

(一) 感謝僑委會協助調查海外僑臺商與臺灣工程業者交流合作需求，希望僑委會未來能持續協助，促成更多僑臺商與國內工程業者之合作機會。

(二) 僑商於海外一步一腳印的打拼，實屬不易，從本案可看出KC公司於菲律賓當地經營之企圖心，其精神令人敬佩。

(三) 本案鄰近水域，地下水位勢必較高，其開挖所需之技術能力亦高；除技術層面外，建議施工面亦需將佬沃市當地之施工方法、機具及施工能量納入考量。

(四) 本案因建築樓高不同，基礎上方載重不平衡，建議於深開挖時須留意施工方法及設計之基礎型式，避免基礎偏心造成長期維護管理之困擾。

(五) 本案涉及不同類型之建築設計及空間規劃，亦涉及結構設計、深開挖工法及太陽能建置等不同專業，建議有一專門統籌之角色協助有效整合。

二、僑務委員會：

（一）承蒙工程會欲強化與海外僑臺商之連結，本會前協

助工程會做問卷調查，因而有今天的媒合會議，本會樂觀其成。

（二）(會後書面意見)建議本案後續若國內政府部門要參與，應該先請駐菲律賓代表處評估。

三、李依玲建築師事務所（含會後書面意見）：

（一）本所近 10 年拓展東南亞市場，以越南、緬甸及馬來西亞為主，本案可協助部分包含酒店及商場建築之設計及財務規劃、工法整合等。

（二）本案開發項目包含醫院、酒店、商場及辦公大樓，屬綜合型商業開發案，其尖塔圓拱紅瓦屋頂之建築樣式俗稱為西班牙殖民時代風格，整體建築與廣場搭配塑造出悠閒之商業氣息，應為此商場之優勢，後續開發成果值得期待。

（三）古蹟保存活化有助於地方融合，全球智慧兼顧地方融合，可提供全方位解決方案。

（四）本案開發樓地板面積足夠，可達成財務評估預期目標。另考量東南亞深開挖之施工技術應不若日本及臺灣先進，對於 KC 公司說明原規劃開挖地下 4 層預計更改為 2 層，本所亦表贊同。

四、陳仲志建築師事務所：

（一）本人過去曾赴美進修古蹟保存，工作經驗包含旅館、醫院之建築設計，亦曾負責地上 85 層、地下 5 層建築之深開挖，各方面經驗與本案需求相符，樂意參與本案。

（二）建議本案事前須作古蹟詳細調查，地下開挖時須施作安全支撐，避免鄰房裂縫及損壞。

五、卡文工程有限公司：

（一）本公司過去曾參與國內天主教耕莘醫院之工程，本開發案整體塑造之風格令人驚艷，本人很有興趣參與。

（二）本案所需之深開挖及鄰房保護等工程技術，為台灣工程界擅長領域，且本案已留設 15 米禁止建築範圍，相較台灣常見之施作空間更為寬裕，技術面應無困難。

六、億鴻系統科技股份有限公司：

（一）本公司於太陽能系統建置領域經驗豐富，在菲律賓亦有醫院之實績案例，有意願參與本案。

（二）屋頂太陽能板須於建築設計時納入載重考量，另初步建議本案停車場之屋頂亦可規劃設置太陽能板，增加裝設面積。

七、牧陽能控股份有限公司：

（一）本公司深耕拓點菲律賓多年，過去曾於宿霧民答那峨酒店設置太陽能板，並已於 108 年於蘇比克灣設立分公司長期經營。

（二）本案除太陽能板建置外，建議亦可從前端之電網整體規劃、整改及建置著手，創造節能、儲能及創能等多方面整體解決方案，發揮最大效益。

八、King Cement and Building Materials Inc.

（一）各業者如有相關資料及意見可隨時提供本公司，另希望僑委會能提供菲律賓本地之僑臺商名單，供本公司作為後續評估本案或其他個案之合作參考。

（二）有關陳建築師所詢本案基地內之醫院建築（Medical arts building）之功能及用途乙節，鑒於佬沃市當地醫療資源較缺乏，爰將該大樓性質定位

為比門診（Medical art）高一階、兼具急診及小型開刀基礎醫療功能之地區型門診醫院。

（三）外國業者欲經營東南亞或菲律賓工程市場，通常需透過與在地業者合作之方式切入，鑒於本開發案已獲得省長支持，且菲律賓現任總統與佬沃市亦有淵源，建議與會各業者可把握此機會，後續商機可期。

陸、 散會：上午 11 時 30 分

行政院公共工程委員會會議簽到表

一、會議名稱：僑臺商商機媒合會議—菲律賓佬沃市北城建案

二、會議時間：111 年 10 月 26 日（星期三）上午 10 時

三、會議地點：工程會第 1 會議室

四、主 持 人：林主任秘書傑 林子傑

五、出（列）席單位或人員：

單位	簽到		
	職稱	姓名	簽名
僑務委員會	僑商處副處長	王偉讚	
外交部	不克出席		
經濟部	不克出席		
經濟部工業局	電子資訊組科員	林鴻基	
內政部營建署	正工程司	賴玲玲	
KING CEMENT AND BUILDING MATERIALS INC.	負責人	洪峻國	（線上出席）
卡文工程有限公司	負責人	張文豪	
岑卓工程顧問有限公司	不克出席		
李依玲建築師事務所	負責人	李依玲	
陳仲志建築師事務所	負責人	陳仲志	
億鴻系統科技股份有限公司	菲律賓處執行長	潘凱緹	
	海外部門經理	陳志叡	

單位	簽到		
	職稱	姓名	簽名
牧陽能控股份有限公司	亞太區經理	簡立羣	
	履約管理助理	吳蕙如	
財團法人金屬工業研究發展中心（助理團隊）	專案經理	王詩清	
	專案專業助理	楊育姍	
	專案庶務助理	李沛宸	
工程會技術處	處長	曾鈞敏	
	科長	李東陽	
金屬中心(助理團隊)	專案管理師	李宛澤	

附件 18

受理業者問題諮詢服務情形一覽表

附表、受理業者問題諮詢服務情形一覽表

項目	業者	問題/提出時間	諮詢服務（摘要）
1	林同棪工程顧問股份有限公司	因林同棪考量稅務影響，擬以「中棪工程顧問公司」於泰國進行辦事處登記，是否會影響拓點計畫的補助申請。 （111 年 1 月 10 日）	已詢問工程會承辦該案請林同棪備妥聲明書敘明緣由，提送工程會核定。
2	林同棪工程顧問股份有限公司	公司考量在泰國設立分公司，是否可提供泰國於泰國設立公司之相關規定。 （111 年 3 月 23 日）	已提供泰國市場拓點資料庫資料文件檔，即時供業者參考運用。
3	林同棪工程顧問股份有限公司	林同棪拜會駐泰國代表處經濟組洽談有關鐵道商機事宜之後續協處事項。 （111 年 6 月 17 日）	<<諮詢林同棪現況>> 1. 林同棪根據駐泰國代表處經濟組提供泰國商機資訊蒐集當地鐵道工程市場商機、洽訪當地相關集團及評估後續備標事宜。 2. 該公司未來若取得軌道標案，期望透過本團隊連結合作業者商議以合作聯盟方式拓展泰國多項交通（含鐵道及 ETC 等）工程市場商機。 <<持續諮詢服務>> 1. 持續蒐集泰國鐵道市場資訊供業者參考。 2. 後續依據林同棪爭取泰國鐵道工程市場標案需求，本團隊將提供相關協助。
4	台灣世曦工程顧問股份有限公司	該公司以某公司數年前競標關島某工程，該案屬美國聯邦政府預算，但規定必須符合 BABA 精神，其中規定參與人員需擁有綠卡或永久居留權方能進行參與建造；另觀察營造業須遵行購買美國（Buy America），而近年美國因疫情考量因素開放外國進口，惟今年 10 月即恢復使	1. 向台灣世曦說明近期團隊協助進行「聯邦基礎建設財政協助計畫有關《優先購買美國》應用執行指南」中文翻譯，經工程會核定後將提供業者參考。 2. 向台灣世曦說明本年度第 4 場次（7 月 29 日）規劃有 BABA 相關課程內容，並將該場次人才培訓課程報名資

		用美國貨，台灣世曦詢問是否有相關參考資訊或文件。（111 年 6 月 28 日）	訊供台灣世曦參考。 3. 邀請台灣世曦加入「美國基建工程輸出團隊交流群組」促進交流及資訊蒐集運用。
5	中興工程顧問股份有限公司	政府對於顧問服務性質廠商赴海外，是否有提供該國稅則相關資訊，例如越南外國工程技術服務商是否有利潤折扣比例或課稅等規定。（111 年 7 月 5 日）	說明本團隊過往均有蒐集彙整越南等拓點國家資訊，本團隊依其需求提供相關資訊。
6	源泰股份有限公司	該公司今年將取得印尼瑪琅市自來水廠之淨水廠商試點計畫合作案，後續擬進行簽署合約，印方自來水廠單位代表擬視疫情形可能規劃來訪台，屆時期望團隊協助引薦具代表性單位或政府機構進行洽談或簽約事宜。（111 年 3 月 22 日）	該業者屬水資源輸出團隊，助理團隊已協助聯繫水利署說明業者需求，水利署亦協助聯繫台水提供相關協助，本團隊將視業者需求持續服務及掌握該案發展狀況。
7	遠通電收股份有限公司	該公司今年於泰國拓展高速公路電子收費系統工程標案，欲連結當地僑臺商協助市場拓展所需，是否引介或提供泰國工程類僑臺商資訊。（111 年 9 月 3 日）	該業者屬 ETC 智慧交通輸出團隊，助理團隊針對該公司需求，已於 9 月 3 日提供在地僑臺商泰○強股份有限公司等工程業者資訊供該公司參考運用。
8	中華工程股份有限公司	該公司於 8 月 1 日參加「越南峴港和錦工業區第二期開發案商機媒合會議」後，電洽助理團隊請求協助引薦○環境工程股份有限公司赴越南峴港和錦工業區現勘有關水處理合作等事宜。（111 年 9 月 8 日）	該業者為拓點業者，助理團隊依據業者需求聯繫聯繫潛力輸出業者(○環境工程股份有限公司)並引薦予該中華工程，本團隊將視業者需求持續服務及掌握該案發展狀況。
9	台朔重工股份有限公司	該公司於菲律賓拓展燃煤電廠商機，疫情減緩後刻正積極爭取訂單，業者於 6 月 8 日參加「工程產業全球化專案辦公室第 1 次會議」後向助理團隊表示評估申請拓點計畫，期望能給予說明及資料提供。	該業者屬能資源輸出團隊，助理團隊已向該公司說明拓點計畫內容及精神，亦提供相關文件，後續將視業者需求持續服務。

		（111 年 9 月 23 日）	
10	源泰股份有限公司	該公司於 9 月 30 日參加 9 月 30 日辦理「爭取印尼水處理設備商機資源媒合會議」後，電洽助理團隊期望就「印尼泗水○自來水廠淨水系統建置案」申請政府相關資源事宜。 （111 年 10 月 5 日）	該業者屬水資源輸出團隊，助理團隊於已協助聯繫貿協取得 111 年度「協助廠商爭取國外政府採購標案」申請資訊，並提供該公司，助理團隊亦就其詢問填列中所需資訊提供協助，後續將視業者需求持續服務及掌握該案發展狀況。

附件 19

各月份工作會議紀錄

「111 年度工程產業全球化專案辦公室助理團隊」委託專業服務案
五月份工作會議 會議紀錄

壹、會議時間：111 年 5 月 26 日（星期四）上午 9 時 30 分

貳、會議地點：台北市信義路 3 段 162-24 號 8 樓 801 會議室（結合視訊）

參、主　　持：王詩清博士　　紀錄：蔡宏全

肆、與 會 者：指導單位/工程會技術處 李科長東陽、葉技士奕穎

助理團隊/本案助理團隊成員

伍、工作報告事項：

一、5 月工作進度討論進度報告（甘特圖及查核點）

二、重點工作進度報告：

(一)全年度計畫預期進度及規劃討論

(二)近期交付工作事項：

1.美國基礎建設法案商機媒合會議

2.工程產業全球化人才實務培訓班辦理

3.拓點計畫個案憑證審查作業

陸、會議決議/紀要：

一、5 月工作進度討論之進度報告（甘特圖及查核點）：

(一)「美國基礎建設法案商機媒合會議」因作業時程不克如期（5 月 27 日）舉行，已行文申請延後辦理，待確認後即辦理。

(二)餘各項工作均依照預期進度完成。

二、重點工作進度報告：

(一)全年度計畫預期進度及規劃討論：

1.「**海外**商情**蒐集分析**」分項部分，目前已提送 1 則待核定，自 6 月起原則分配每月產出一則，預計於 10 月 14 日前全數完成。

2.「**目標市場分析資訊收集**」分項部分，目前刻正進行 1 則 BABA 翻譯工作，其餘尚有 4 則待完成，各則內容擬與會內研議。

3.「**協助辦理工程產業全球化人才實務培訓班**」分項部分，目前擬先辦理前三場培訓課程(分別於 6/21、6/29 及 7/6 舉辦)，其餘三場分別於 8/30、9/8 及 X/X（待定）。

4.「**協助召開商機媒合會議**」分項部分，其中「美國基礎建設法案商機媒合會議」於近期確定會議時間等即進行辦理，其餘三場分別訂於 6 月下旬（工業區類-越南河內）、7 月（鐵道）及 8 月（待定），各場次議程規劃後提送工程會核定。

(二)近期交付工作事項：

1.**美國基礎建設法案商機媒合會議：**

(1)本項活動原預訂於 5 月 27 日舉辦，因尚有作業考量無法如期舉行，5 月 25 已行文向工程會申請延後舉行。

(2)前項活動已完成前置相關作業，包括場地預訂、活動議程規劃、彙整廠商名單及專家邀請(專題分享)等，並於 5 月 9 日提送工程會確認。

2.**工程產業全球化人才實務培訓班辦理：**

(1)已完成各場次講師邀約、議程規劃、招生 DM 設計及網路報名作業系統，前三場分別於 6/26、6/29 及 7/6 舉行，相關資料於 5 月 20 提送工程會核定。

(2)年度課程除實體課程，亦結合視訊課程同步進行，線上選項主要提供括居家隔離上班或中南部較遠地區等特殊需要之參訓學員參訓。

3.**拓點計畫個案憑證審查作業：**

(1)完成本（111）年度第 1 期拓點計畫個案憑證審查前置作業，本次申請補助款核銷包括中鼎、林同棪、惇陽、黎明、中興、中華、台灣世曦及遠通電收等共 8 案。

(2)會計師已完成覆核並提送工程會承辦，總計請領第一期款補助金額為新臺幣 2,357,107 元。

柒、散會（下午 11 時 00 分）

「111 年度工程產業全球化專案辦公室助理團隊」委託專業服務案
六月份工作會議 會議紀錄

壹、會議時間：111 年 6 月 28 日（星期四）下午 14 時 00 分

貳、會議地點：台北市信義路 3 段 162-24 號 8 樓 801 會議室（結合視訊）

參、主　　持：王詩清博士　　紀錄：蔡宏全

肆、與 會 者：指導單位/工程會技術處 李科長東陽、葉技士奕穎

助理團隊/本案助理團隊成員

伍、報告事項：

一、工作進度討論進度報告（甘特圖及查核點）

二、重點工作進度報告：

(一)執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」近期要務近期交付

(二)海外商情蒐集分析現況

(三)「工程產業全球化人才實務培訓班」開班情形

(四)協助召開商機媒合會議第 2 次會議規劃情形

(五)目標市場分析資訊蒐集狀況

陸、會議決議：

一、美國基建工程輸出團隊相關工作

（一)7 月 1 日前成立「美國基建工程輸出團隊交流群組」(Line 群組)，邀請道路及橋梁、鐵道、能源及水資源等優勢領域之 29 家意願業者及主管機關（含經濟部水利署、交通部鐵道局、交通部高公局、經濟部工業局、行政院環保署、經濟部貿易局）、中華民國對外貿易發展協會、中國工程師學會等單位加入，藉以活絡 B2B 交流及資訊傳遞與運用。

（二)協助前述意願業者強化成為聯邦總務署(GSA)合格供應商部分,可針對有意願加入美國基建工程輸出團隊之水資源設備廠商，實際了解廠商能量及意願,進一步引薦貿易局運用「協助台灣企業申請美國聯邦總務署採購供應目錄（GSA Schedule）供應商資格輔導案」，合力輔導意願業者成為 GSA Schedule 合格供應商名單。

(三)有關製作有意願輸出美國市場業者之作品集(英文版)，於 7 月 15 日前提供作品集製版樣式製作費之詢價資訊供工程會參考，初步可考慮以電子書形式主。

二、越南工業區開發相關事務

(一)針對中興工程顧問股份有限公司於北越取得工業區標案，惟礙於該公司於越南設立公司而無法簽約之問題，後續計畫團隊可進一步了解如何協助，必要時可召開會議協處。

(二)針對 7 月中旬擬舉行「越南峴港和錦工業區二期工業區開發案商機座談會（線上會議）」乙事，須持續與中華工程駐越南代表聯繫，根據開發案需求邀請擬合作業者及相關單位，提供會議構想供工程會製作議程等參考，後經核定即召開會議。

三、拓點計畫期中審查會前置作業

(一)依照拓點計畫申請須知於 7 月 5 日前提交各家廠商期中報告予工程會。

(二)比照第一期作業方式，調查拓點業者今(111)年迄今海外得標資訊(含名稱、金額、地點等統計資訊)。

四、個案商情分析

(一)提交各則個案商情分析後，須掌握潛力投標業者對該標案投標意願、投標需求或相關建議等資訊，以利後續成效追蹤及作法改善之參考。

五、海外目標市場資訊蒐集

(一)7 月 1 日(星期五)前函送工程會第一則海外目標市場資訊蒐集(美國基建法之 BABA 法案指南英翻中內容)。

(二)後續鎖定新南向目標國家進行市場資訊蒐集，並以泰國鐵道工程等為優先蒐集項目。

柒、散會（下午 16 時 00 分）

「111 年度工程產業全球化專案辦公室助理團隊」委託專業服務案

七月份工作會議 會議紀錄

壹、**會議時間**：111 年 7 月 28 日（星期三）上午 10 時 00 分

貳、**會議地點**：台北市信義路 3 段 162-24 號 8 樓 801 會議室（結合視訊）

參、**主　　持**：王詩清博士　　紀錄：蔡宏全

肆、**與 會 者**：指導單位/工程會技術處 李科長東陽、葉技士奕穎

助理團隊/本案助理團隊成員

伍、**報告事項**：

一、工作進度討論進度報告（甘特圖及查核點）

二、重點工作進度報告：

(一) 執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」/拓點計畫期中審查會

(二) 海外商情蒐集分析/第 4 則

(三) 辦理工程產業全球化人才實務培訓班/第 4 場次

(四) 目標市場分析資訊蒐集/第 2 則

(五) 協助召開商機媒合會議/第 2 場

陸、**會議決議**：

一、美國基建工程輸出團隊相關工作

(一) 「美國基建工程輸出團隊交流群組」(Line 群組)已成立，目前僅約 7 家業者加入，後續團隊應持續邀請尚未加入群組之意願業者。

(二) 第四場次(7 月 29 日)人才培訓規劃有「赴美投資實務及應注意事項」與「國際工程財務規劃與管理」課程主題，團隊於會後加強邀請「美國基建工程輸出團隊」之意願業者參與，並於前項群組中加強宣傳。

二、協助召開商機媒合會議

(一) 8 月 1 日於工程會協助辦理「越南峴港和錦工業區二期開發案商機媒合會」乙事，計畫團隊應掌握該會議係以媒合國內工程業者合作發展海外市場為主，團隊後續應依據主力商需求邀請適合有意願且具海外實績之業者與會，並於會議前完成各項行政作業(含會議簡報、確認出席者及會場作業等)，以及聯繫拓點業者(中華工程)有關該會議之綜合討論議題及會前線上會議測試等。

(二) 預計於 8 月底前辦理 1 場「我國工程業者運用工業合作計畫(ICP)資源商機媒合會議」，目前委請工合小組確認外商案源等事宜後即提送工程會確認。

三、**有關僑臺商及拓點業者海外工程市場發展需求問卷設計事宜**

(一) 8 月 2 日提供「我國海外僑臺商經營工程市場需求調查」及「我國工程拓點業者經營工程市場需求調查」各 1 份問卷草案。

(二) 前項問卷經工程會確認後，經僑委會及本團隊調查結果，進一步研議辦理 1 場商機媒合會議。

四、**拓點計畫期中審查會前置及會後作業**

(一) 持續協助 7 月 29 日上午拓點計畫期中審查會之會前作業，包括第二次提醒各拓點廠商當日與會審查時段、確認更新廠商最新簡報電子檔。

(二) 期中審查會後彙整提供會議紀錄初稿，並陸續收取拓點業者第二期憑證文件，以利查證相關憑證及會計師覆核簽證。

五、**海外目標市場資訊蒐集**

(一) 8 月 2 日提送工程會第二則海外目標市場資訊蒐集(泰國)，報告架構含：前言、進入泰國市場相關限制(如設立公司及法稅限制等)、泰國工程市場發展概況(如重大建設或計畫、COVID-19 疫情影響之發展)、當地有力業者/僑臺商資訊及結論等。

(二) 另外其他目標國家市場資訊持續進行蒐集(預計下一則提交越南市場)。

柒、**散會**（上午 11 時 30 分）

「111 年度工程產業全球化專案辦公室助理團隊」委託專業服務案
八月份工作會議 會議紀錄

壹、會議時間：111 年 8 月 29 日（星期一）上午 10 時 00 分

貳、會議地點：台北市信義路三段 162-18 號 4 樓 401 會議室（結合視訊）

參、主　　持：王詩清博士　　紀錄：楊育姍

肆、與 會 者：指導單位/工程會技術處 李科長東陽、葉技士奕穎

助理團隊/本案助理團隊成員

伍、報告事項：

一、工作進度討論進度報告（甘特圖及查核點）

二、重點工作進度報告：

（一）執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」/協助辦理拓點計畫第 2 期憑證補助款核銷作業

（二）海外商情蒐集分析/第 4 則

（三）辦理工程產業全球化人才實務培訓班/第 5 場次

（四）目標市場分析資訊蒐集/第 3 則

（五）協助召開商機媒合會議/第 3 場

陸、會議決議：

一、補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點措施稽核計畫書：

目前規劃至泰國稽核拓點廠商四天，另三天時間進行隔離，預計安排稽核對象為林同棪工程顧問公司、台灣世曦工程顧問公司及遠通電收股份有限公司及中鼎工程股份有限公司；上開計畫書預計於 9 月 2 日提供初版予李技士。

二、期中報告：

修訂期中報告（包含委員意見）將於今（8 月 29 日）日函送工程會。

三、海外商情蒐集分析：

（一）第 4 則海外商情蒐集分析之公開招標日為 8 月 17 日（招標期限至 9 月 20 日），8 月 22 日提送科長，預計於本週五（9 月 2 日）前提供工程會審核。

（二）未來可針對海外標案召開個別專家會議，以利拓點業者交流最新商情資訊或備標等事宜。

四、辦理工程產業全球化人才實務培訓班：

（一）人才實務培訓班第 5 場次規劃於 9 月 8 日假財團法人中華民國職業訓練研究發展中心 1101 教室召開，目前線上及實體報名人數共計 64 人；另講師（孫以濬）將於 9 月 1 日提供課程講議。

（二）有關人才實務培訓班第 6 場次日期規劃於 10 月 14 日召開，由於本場次與海外連線視訊參訓會議，助理團隊將留意網路連線品質，目前助理團隊正積極詢問合適會議場地,將於會後提供相關場地資訊。

五、目標市場分析資訊蒐集：

（一）預計本週五（9 月 2 日）完成越南目標市場分析初稿（擬於 9 月 5 日提送），另 9 月底前完成菲律賓及印尼目標市場分析。

（二）有關泰國目標市場分析（泰國─後疫情時代基礎建設市場展望），請將再次確認其內文之順暢度。

六、協助召開商機媒合會議：

（一）有關尚餘兩場商機媒合會議部分,刻正規劃第 3 場次會議(暫擬「工程業者運用工業合作計畫(ICP)資源商機媒合會議」)及第 4 場次會議（有關僑臺商商機媒合會議），後續待與工程會研議確認。

（二）前述就僑臺商商機媒合會議部分，擬會後就海外可能合作案源，提請拓點業者及僑臺商填寫問卷蒐集相關資訊，供辦理會議參考。

（三）由於第 3 場次商機媒合會議因故無法如期舉行（原規劃 8 月 31 日前辦理完成），助理團隊將於今（8 月 29 日）日函送第 3 場次商機媒合會議擬申請延後辦理。

七、設置諮詢與商情資料聯繫服務窗口：

助理團隊持續蒐集拓點業者對工程產業全球化專案推動工作之相關建議或期望政府協助事項等資訊，以供未來計畫推動參考。

柒、散會（上午 11 時 30 分）

「111 年度工程產業全球化專案辦公室助理團隊」委託專業服務案
九月份工作會議 會議紀錄

壹、會議時間：111 年 9 月 28 日（星期三）下午 2 時整

貳、會議地點：台北市信義路三段 162-18 號 4 樓 401 會議室（結合視訊）

參、主　　持：王詩清博士　　紀錄：楊育姍

肆、與 會 者：指導單位/工程會技術處 李科長東陽、葉技士奕穎

助理團隊/本案助理團隊成員

伍、報告事項：

一、工作進度討論進度報告（甘特圖及查核點）

二、重點工作進度報告：

（一）執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」/海外稽核作業、期末審查及憑證作業時程規劃

（二）海外商情蒐集分析/第 5 則

（三）辦理工程產業全球化人才實務培訓班/第 6 場次

（四）目標市場分析資訊蒐集/菲律賓、印尼

（五）協助召開商機媒合會議/第 3 場

陸、會議決議：

一、執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」/海外稽核作業、期末審查及憑證作業時程規劃

（一）協助辦理受補助廠商現地稽核作業：

由於目前現地稽核時間仍未確定（暫定為 11 月 1 日至 11 月 4 日），故機票尚無法提前預訂；將待工程會核定後（預計 10 月 3 日或 10 月 4 日確定），進行包括聯繫業者行程資訊等後續行政作業，並回復李技士相關議程及細節資訊。

（二）拓點計畫期末審查畫：

1.拓點計畫期末報告分兩批收件（10 月 5 日及 11 月 15 日）辦理，計畫執行團隊將於會後蒐集彙整 111 年度申請拓點計畫補助之廠商辦理期末審查作業時程。

2.助理團隊將提早規劃第三期憑證作業時程及輔導廠商作業項目，以利個案經費動支。

3.另有關欲申請 112 年度「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」廠商如台朔重工股份有限公司、萬年清環境工程股份有限公司及源泰股份有限公司等，待新須知公佈後可協助輔導申請。

二、海外商情蒐集分析：

（一）預計於 10 月 20 前提供海外商情蒐集分析第 5 則（新南向），並於 10 月 7 日前彙整相關資料提供工程會檢視。

（二）預計於 10 月 31 前提供海外商情蒐集分析第 6 則（美國加州，採購預告）。

（三）工程會李科長請計畫執行團隊洽昱鼎能源科技開發公司，詢問有關其規劃於澳洲進行太陽能投資案等資訊，並評估商情分析之可行性，俾利彙整為商情資訊。

（四）有關計畫執行團隊所提送個案商情分析應以符合期中報告委員意見及主委期望之有效商情為努力目標。

三、辦理工程產業全球化人才實務培訓班：

（一）人才實務培訓班第 6 場次規劃於 10 月 14 日假集思台大會議中心 B1 拉斐爾廳召開，將留意台灣與日本時差，以利後續安排與日方 JICA 專家提前進行會議及網路連線測試。

（二）計畫執行團隊將於明（9 月 29 日）日前提供人才實務培訓班第 6 場次後續測試日期、中英文會議細流及中英文主秘致詞稿予工程會檢視。

四、目標市場分析資訊蒐集：

（一）持續加強目標市場分析資訊蒐集工作，後續包括菲律賓及印尼。

（二）計畫執行團隊預計將於 112 年度直接邀請相關市場業者撰寫目標市場分析資訊內容，希望資訊能更貼近市場需求

五、協助召開商機媒合會議：

（一）第 3 場次「爭取印尼水處理設備」商機媒合會議將於 9 月 30 日下午 2 時 30 分假工程會第 1 會議室召開，計畫執行團隊已協助邀請宋天祥律師與會。

（二）計畫執行團隊應充分加強事前作業及提供可參考文件，以利業者事先參考並裨益會議進行，而非僅僅掌握需求資訊而已；如，業者需低利融資一則，應蒐集提供中國輸出入銀行可貸服務項目－機器設備輸出（第四期）貸款等相關資訊（該項每筆貸款由行政院國家發展基金出資三分之二）；或業者需要 BOT 合約參考範本，則可多方收集相關參考範本（例如提供「節能績效保證專案統包工程採購契約範本」及「共同供應契約租賃影印機」等），而就須法律協助部分可引薦專業律師與會供諮詢服務等。

（三）第 4 場次商機媒合會議預計以菲律賓佬沃市北城鐘樓區工程為主題，將邀請卡文工程有限公司、KingCement 及 3 至 4 家相關業者與會，進行更多交流。。

六、設置諮詢與商情資料聯繫服務窗口：

計畫執行團隊持續蒐集拓點業者對工程產業全球化專案推動工作之相關建議或期望政府協助事項等資訊，以供未來計畫推動參考。

壹、散會（下午 5 時整）

「111 年度工程產業全球化專案辦公室計畫執行團隊」委託專業服務案
十月份工作會議 會議紀錄

壹、會議時間：111 年 10 月 28 日（星期五）下午 1 時 30 分

貳、會議地點：台北市信義路三段 162-18 號 4 樓 401 會議室（結合視訊）

參、主　　持：王詩清博士　　紀錄：楊育姍

肆、與 會 者：指導單位/工程會技術處 李科長東陽、葉技士奕穎

計畫執行團隊/本案計畫執行團隊成員

伍、報告事項：

一、工作進度討論進度報告（甘特圖及查核點）

二、重點工作進度報告：

（一）執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」/海外稽核作業及期末審查作業等

（二）海外商情蒐集分析/第 5 則（柬埔寨）及第 6 則（美國）

（三）協助召開商機媒合會議/第 4 場

陸、會議決議：

一、執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」/海外稽核作業及期末審查作業等：

（一）拓點計畫個案期末報告：

1.目前已繳交期末簡報之拓點廠商為李依玲建築師事務所、惇陽工程顧問有限公司及何仁群建築師事務所。

2.計畫執行團隊已於會後通知其餘廠商於 11 月 15 日前提供期末簡報，以利辦理後續期末審查作業。

（二）海外稽核作業及期末審查作業：

本年度拓點稽核活動係依據拓點稽核作業原則，就「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」之執行案件，選定於泰國地區執行案件，將於 11 月 1 日至 3 日赴泰執行「林同棪工程顧問股份有限公司赴新南向國家拓點計畫」、「台灣 ETC 技術赴泰國、馬來西亞、越南、菲律賓拓點計畫」及「中鼎工程赴美國、泰國、

卡達、印尼及印度拓點計畫」等案之稽核，並完成稽核作業後相關續辦事宜。

二、海外商情蒐集分析/第 5 則（柬埔寨）及第 6 則（美國）：

（一）刻正請廠商協助向標案業主索取詳細投標須知，並研析相關標案資訊，計畫執行團隊預計於 10 月 31 日前提供海外商情研析第 5 則（柬埔寨）之商情研析。

（二）有關美國商情蒐集分析，計畫執行團隊預計於 10 月 31 日前提供目前蒐集之採購預告（procurement-forecast）相關資料及網站列表予工程會。

三、其他：

（一）計畫執行團隊預計於 10 月 31 日前提供目標市場分析資訊蒐集之「印尼-後疫情時代基礎建設市場展望」更新內容予工程會核定。

（二）計畫執行團隊預計於 11 月 4 日前提供 111 年度工程產業全球化專案辦公室助理團隊委託專業服務案之「研提 112 年工作計畫」予工程會核定。

四、設置諮詢與商情資料聯繫服務窗口：

計畫執行團隊持續蒐集拓點業者對工程產業全球化專案推動工作之相關建議或期望政府協助事項等資訊，以供未來計畫推動參考。

壹、散會（下午 2 時 30 分）

「111 年度工程產業全球化專案辦公室計畫執行團隊」委託專業服務案
十一月份工作會議 會議紀錄

壹、會議時間：111 年 11 月 30 日（星期三）上午 10 時整

貳、會議地點：台北市信義區松仁路 3 號 9 樓

參、主　　持：王詩清博士　　紀錄：楊育姍

肆、與 會 者：指導單位/工程會技術處 陳簡任技正義昌、李科長東陽、葉技士奕穎、李技士彥徵

計畫執行團隊/本案計畫執行團隊成員

伍、報告事項：

一、工作進度討論進度報告（甘特圖及查核點）

二、重點工作進度報告：

（一）執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」/期末審查作業等

（二）海外商情蒐集分析/美國

（三）目標市場分析資訊蒐集/印尼

（四）期末報告/修正期末報告各項內容（包含人才培訓課程滿意度調查問卷內容檢討、拓點個案得標資訊更新及商機媒合會議成效增修等）

陸、會議決議：

一、主計畫期末報告：

（一）「111 年度工程產業全球化專案辦公室助理團隊」委託專業服務案期末報告（修正版）內容刻正調整中，並請助理團隊著重文件品質及正確性。

（二）有關期末報告中缺漏海外稽核及年度拓點計畫之得標績效尚未更新等內容，將請助理團隊一併增補。

（三）請助理團隊於今日前提送期末報告（修正版）予工程會核定。

（四）請助理團隊邀請金屬中心高級主管參與本年度期末審查會。

二、執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」/海外稽核作業：

（一）將請助理團隊提送 11 月 1 日至 11 月 3 日赴海外稽核產生之費用單據予工程會核定。

（二）有關覆核泰國執行海外稽核作業提送拓點業者正本單據相關事宜，將請助理團隊配合工程會辦理。

三、執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」期末審查及單據查證作業：

（一）為配合關帳作業，工程會預計於 12 月 12 日至 12 月 16 日覆核拓點計畫各案請款單據，請各拓點廠商於 12 月 5 日前繳交第三期憑證資料（包含經費明細表、憑證及工作底稿等），各拓點廠商單據資料及會計師簽證報告將於會計師審查完畢後提送工程會。

（二）目前拓點計畫期末審查會議時間尚待確認，將待工程會正式發開會通知後，併 11 月匯率表及各家簡報時間分別提供拓點廠商。

四、目標市場分析資訊蒐集/印尼：

「印尼—後疫情時代基礎建設市場展望」報告已於工程會核定在案，後續請注意配合修正及資料正確性。

五、設置諮詢與商情資料聯繫服務窗口：

計畫執行團隊持續蒐集拓點業者對工程產業全球化專案推動工作之相關建議或期望政府協助事項等資訊，以供未來計畫推動參考。

柒、散會（上午 11 時 30 分）

附件 20

112 年度工作計畫

行政院公共工程委員會

「111 年度工程產業全球化專案辦公室助理團隊」
委託專業服務案
研提 112 年工作計畫

執行機構：財團法人金屬工業研究發展中心

中 華 民 國　111 年 11 月 4 日

目　　錄

壹、 112 年度計畫規劃內容 3

一、 計畫推動目標 3

二、 推動策略 3

三、 各項工作及預期效益 4

貳、 計畫人力配置 11

參、 計畫投入經費 12

肆、 預期成果與效益 13

圖表目錄

圖 1　112 年度計畫架構 4

圖 2「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」作業流程 5

表 1 歸納 111 年度學員對未來期望辦理課程重點 7

表 2　計畫人力配置表 11

表 3　計畫經費預算總表 12

表 5　本計畫量化效益 13

壹、 112 年度計畫規劃內容

明(112)年度計畫將延續 111 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 112 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 10 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、辦理 2 場次商機媒合對策會議

5　辦理 5 次商機媒合視訊會議議

6、辦理工程產業全球化人才培訓 6 場次，累計培育 280 人次。

7、編撰工程產業全球化教戰手冊

8、辦理拓點業者成果發表交流會 1 場次

9、彙整我國執行歐亞銀標案業者名錄

(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、112 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、112 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、112 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

112 年度計畫整體策略以「促進拓點競標」、「提升輸出能量」、「活絡經驗交流」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，以提升計畫推動整體成效。

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：

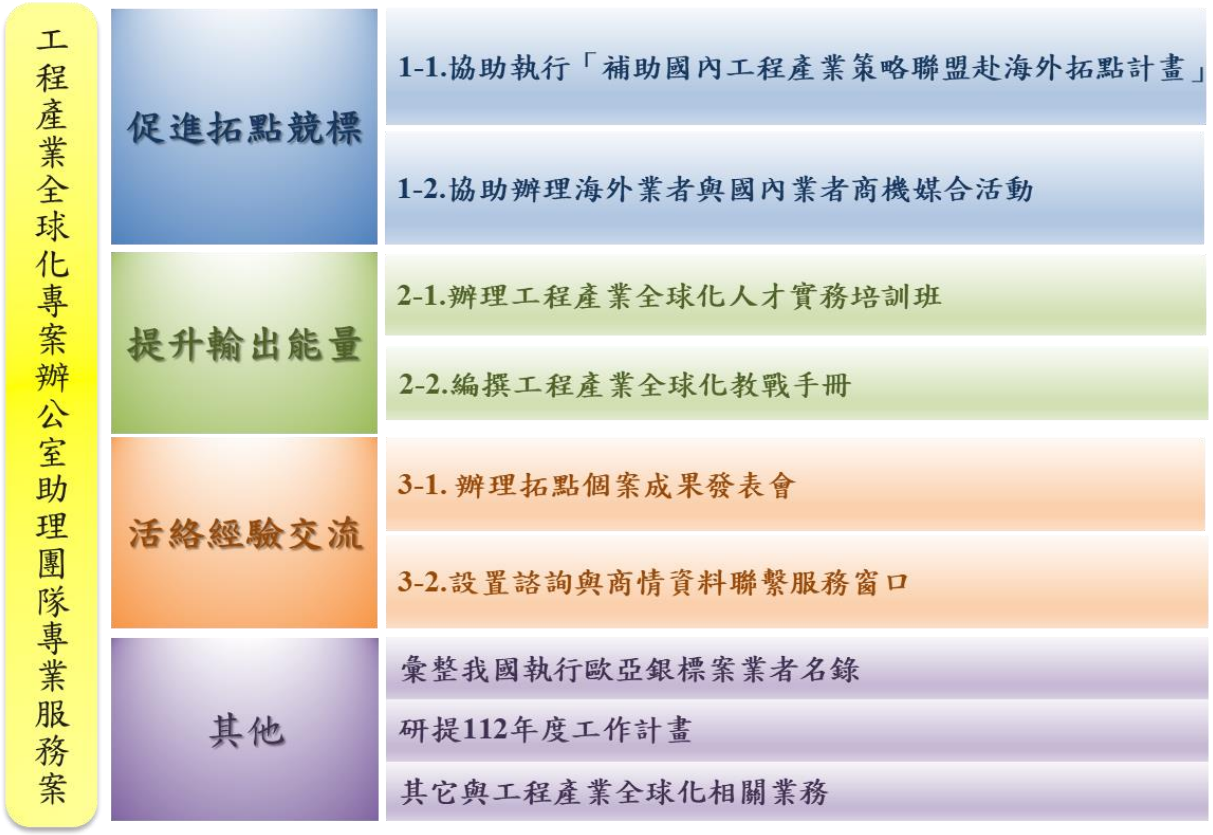


圖 1　112 年度計畫架構

(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計畫」

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，111 年度爭取 1,599 萬 8,000 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，112 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 2 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：

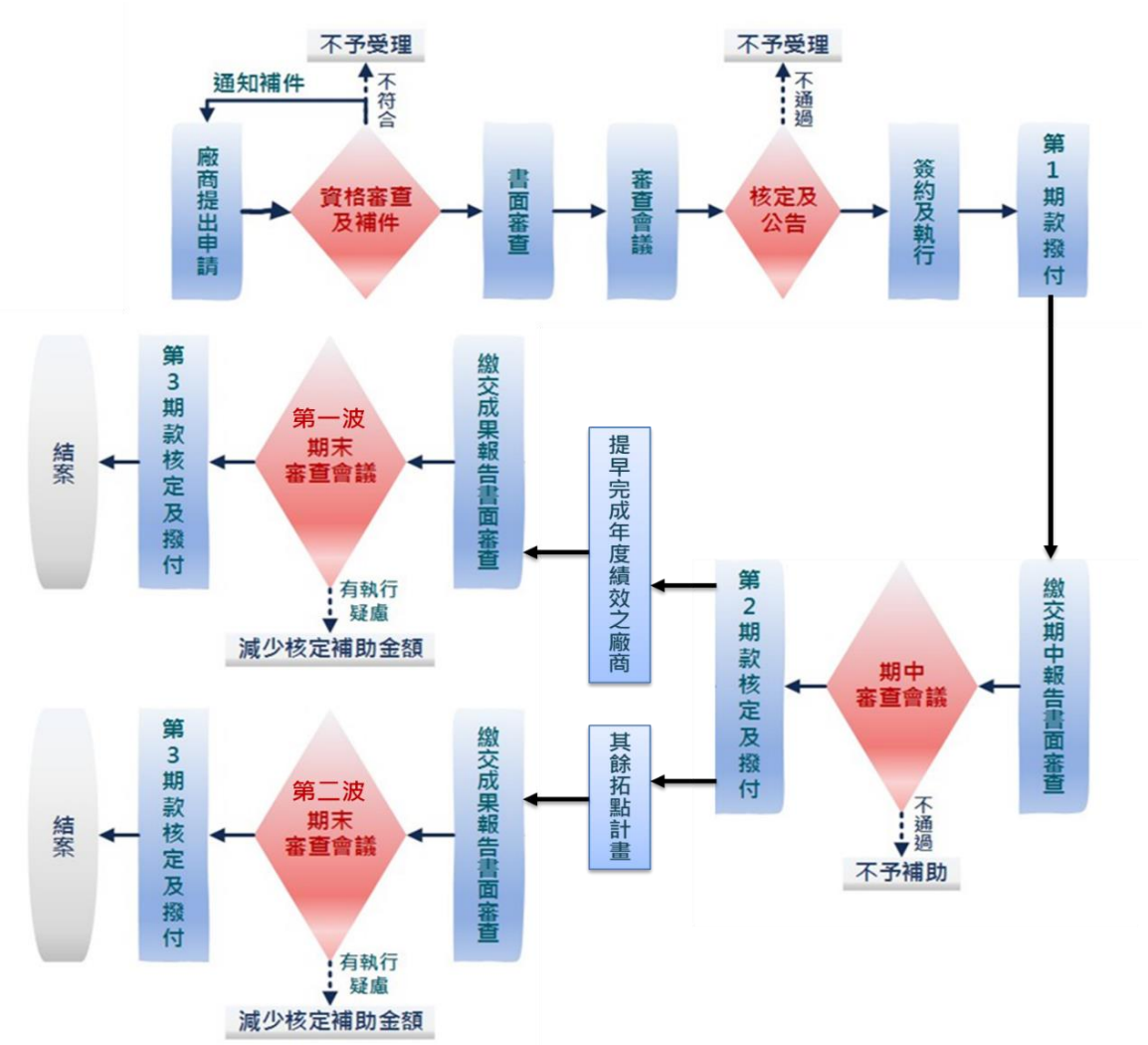


圖 2「補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫」作業流程

(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 10 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、 協助辦理海外業者與國內業者商機媒合活動

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，112 年度將基於往年推動基礎，辦理海外業者與國內業者商機媒合活動，包括執行重點如下：

(1) 辦理商機媒合輸出對策會議：

A. 針對目標市場(以越南、泰國、菲律標、印尼為主)及重點領域

(以公路、橋梁、鐵路、工業區開發、水資源、環保及能源為主)，邀集外交經貿體系(含外交部、經濟部、中華民國對外貿易發展協會等駐點單位或機構)及國內代表業者，研議未來海外案源媒合平台機制。

B. 透過本次會議共識出拓展目標國家駐外單位協助合作事宜，以及國內業者需求建議，以建立媒合管道。

本項預計辦理 1 場次，會議主持人外交部及具海外工程實務領域經驗者擔任，並由工程會共同主持。

(2) 辦理商機媒合視訊會議

A. 根據前述媒合機制，定期與外交經貿單位安排視訊會議，以掌握在地業者資訊及合作案源等資訊或機會。

B. 本項預計每兩月辦理一次商機視訊會議，預計至少媒合 1 件商機，會議主持人由工程會擔任。

C. 根據前述，如有具體可合作商機案源或業者(含僑臺商/在地業者)需求，將進一步安排供需媒合雙邊會議。

- **預期效益：**
  - ✧ **辦理 2 場次商機媒合輸出相關會議。**
  - ✧ **辦理至少 4 次商機媒合視訊會議，媒合至少 1 件商機。**

(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 111 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 112 年度擬續辦人才培訓活動，並依據 111 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 111 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	**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（包括中小型業者） • 如何掌握備標投標技巧

類型	規劃重點
	• 海外工程顧問標案爭取實務案例經驗 **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） • 工程管理及履約實務經驗 • 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 • 不同國家市場經營及標案經營實務經驗 **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）**
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 • 特殊領域（如離岸風電）海外工程實務案例

(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. 地點：擬規劃安排於「職業訓練研究發展中心」舉行。

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 111 年度採線上方式授課。

(4) 培訓對象：七大工程輸出團隊業者[1]、工程技術顧問公司、技師事

[1] 七大工程輸出團隊係指工程產業全球化推動方案(政策白皮書)第 3 期所列之石化、能源、ETC 智慧交通、水資源、環保、鐵道、工業區開發或進駐輸出團隊。

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，及相關學系所之學生、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，總計培育 300 人次(累計)。

(5) 編印教材：講師教材經工程會核定後印製，並於課程當日發送予學員。

(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，並於課程結束後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 300 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、 編撰工程產業全球化教戰手冊：

邀集工程技術顧問、營造業、建築師及結構技師等具海外輸出經驗之專家，就工程產業全球化實務經驗進行專題撰寫。

手冊單元包括備標篇、履約篇、市場偏、財務篇及風險篇等，全冊至少 100 頁，約印製 200 份供工程領域相關單位參考。

- **預期效益：**
  - ✧ **完成工程產業全球化教戰手冊 1 份。**

(三)活絡經驗交流

1.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的中小型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：**
  - ✧ **辦理拓點業者成果發表交流 1 場次。**
  - ✧ **邀請工程技術顧問、營造、建築或結構等至少 3 位擔任講座(預計 100 位企業中高階與會**

2. 彙整我國執行歐亞銀標案業者清單

- 彙整曾執行歐亞銀標案我國業者之清單，以掌握國內業者爭取國際組織現況能量，並凝聚工程業者間合作機會。
- 預計清單外，輔以專訪將其重點附於附件供參

(四)其他

1、 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

2、 研提 113 年度工作計畫

貳、計畫人力配置

有關前述112年度工作計畫所需投入人力如表2編列內容。

表2　計畫人力配置表

	111年度(參照簽約計畫書)		112年度	
人員	人月	說明	人月	說明
專案經理	6.5	本計畫整體策劃、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。	7	➢ 延續111年工作 ➢ 扣除縮減工作1人月： ■ 目標市場分析資訊蒐集0.5人月 ■ 海外商情分析0.5人月 ➢ 投入新工作1.5人月： ■ 拓點業者成果發表交流會活動0.7人月 ➢ 工程產業全球化教戰手冊0.8人月
專案經理	7.3	辦理資訊蒐集、審查、報告撰寫等涉及專業部分工作，包括拓點補助計畫、人才培訓、工程產業全球化教戰手冊、商機媒合會議及成果發表為等工作之規劃與計畫品質掌控。	8	較111年增加0.7人月 ➢ 延續111年工作 ➢ 扣除縮減工作1人月： ■ 目標市場分析資訊蒐集0.5人月 ■ 海外商情分析0.5人月 ➢ 投入新增工作1.7人月： ■ 拓點業者成果發表交流會活動1人月 ■ 工程產業全球化教戰手冊0.7人月
專案助理二	7.2	辦理拓點補助計畫(憑證核銷及進度管控等)、人才培訓(講師講義彙集及現場行政作業等)、工程產業全球化教戰手冊(印製)、各類會議(活動行政作業)。	8	較111年增加0.8人月 ➢ 延續111年工作 ➢ 扣除縮減工作1人月： ■ 商機媒合會議0.5人月 ■ 海外商情分析0.5人月 ➢ 投入新增工作1.8人月： ■ 拓點業者成果發表交流會活動1人月 ■ 工程產業全球化教戰手冊0.4人月 ■ 彙整我國執行歐亞銀標案業者名錄資訊0.4人月

參、計畫投入經費

112 年計畫經費預算係參考 111 年度計畫經費估算(如表 3)。

表 3　計畫經費預算總表

112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	專案經理	$ 101,500	7	人月	$ 710,500	1人，具海外工程經驗者尤佳，統合案件執行情形，掌握工作進度及出席會議。
	專案助理(一)	$ 67,500	8	人月	$ 540,000	主要辦理資訊蒐集、傻查、報告撰寫等涉及專業部分工作，須至少具備工程、外語、法律或財務其中一項相關背景知識或經驗。
	專案助理(二)	$ 43,000	8	人月	$ 344,000	主要辦理預定場地、受理申請、上傳積分等行政庶務工作。
	小計一				$1,594,500	
二、業務費	**(一)一般事務費用**				$ 506,068	
	1.郵電費	$ 3,500	10	月	$ 35,000	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。
	2.資料蒐集費	$ 250,000	1	式	250,000	蒐集彙整新南向區域及全球海外工程商情資料；彙整國內潛力輸出業者；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等
	3.運費	$ 2,000	10	份	$ 20,000	活動物品運費。
	4.成果報告製作	$ 500	60	份	$ 30,000	期中、期末及成果報告各20份。
	5.雜支	$ 171,068	1	式	$ 171,068	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)協助辦理海外業者與國內業者商機媒合				$ 36,200	
	1.場地費	$ 14,500	2	場	$ 29,000	活動場地於具旅宿業資格之民間飯站舉辦(含場租費、設備費及茶點費)
	2.會議資料印製	$ 120	60	份	$ 7,200	以每場30人預估
	(三)協助辦理工程產業全球化人才實務培訓				$ 162,600	
	1.場地費	$ 10,300	6	式	$ 61,800	活動場地於具旅宿業資格之民間飯站舉辦(含場租費、設備費及茶點費)
	2.講師費	$ 2,000	18	小時	$ 36,000	6天*3小時，核實報銷
	3.講義印製費	$ 180	360	份	$ 64,800	以300人預估，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）
	(四)編撰工程產業全球化教戰手冊				$ 140,500	
	1.撰稿費	$ 15,000	5	式	$ 75,000	委託5位專家撰寫，每位稿費15,000元
	2.手冊編列費	$ 29,500	1	套	$ 29,500	10頁內頁設計、封底、封面設計排版
	3.手冊印製費	$ 180	200	冊	$ 36,000	印製200份手冊
	(五)辦理拓點個案成果發表會				$ 113,500	
	1.場地費	$ 70,000	1	場	$ 70,000	超過150人之活動場地於具旅宿業資格之民間飯站舉辦(含場租費、設備費及茶點費)
	2.專家學者出席費	$ 2,500	3	人	$ 7,500	1場次，3位專家出席
	3.講義印製費	$ 180	200	冊	$ 36,000	預估參與人數150人，印製200份成果資料
	(六)彙整我國執行歐亞銀標案業者名錄					
	1.差旅費	$ 1,200	20	次	$ 24,000	拜訪歐亞銀相關業者20次，預估台北出差16次(差旅費500元/次)，高雄出差4次(差旅費4,000元/次)
	(七)會計師簽證費	$ 15,000	16	件	$ 240,000	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用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。（核實報銷，本項目複價金額為報銷上限）
	(八)研究費	$ 10,000	2	件	$ 20,000	辦理本會其他臨時性之研究提案，核實報銷，以2件估算。
	(九)國外線地稽核	$ 70,143	1	次	$ 70,143	【依實際支用單據報銷】 稽核受補助廠商費用，含找機票、食宿交通、保險、簽證及雜費等，暫以2名成員赴越南出國開會考察4天做估算。
	小計二				$1,313,011	
三、公費（含風險及利潤等）					$ 140,108	四=[一+二(一)]* 6.67 %
五、營業稅					$ 152,381	[一+二+三]*5%
總計					$3,200,000	

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. 辦理海外業者與國內業者商機媒合活動，結合駐外單位透過商機視訊會議方式，媒合在地業者(含僑臺商)與我國工程業者工程案源之合作機會。
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. 編撰工程產業全球化教戰手冊，邀集具海外輸出經驗之專家，撰寫工程產業全球化各議題實務內容及知識，彙集成冊供工程領域關單位參考。
5. 辦理年拓點業者成果發表交流會活動，藉由成功個案經驗分享，達到經驗擴散與示範推廣效果。
6. 彙整曾執行歐亞銀標案我國業者清單，以掌握國內業者爭取國際組織能量，並藉以凝聚經驗分享及競標合作。

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經驗交流為推動主軸，並結合不同管道資源促進工程業全球化能量(如表 4)。

表 4　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 10 件以上、促成備標投標 50 件以上及促成海外拓點據點數累計達 14 處以上。 2. 辦理至少 1 場次「海外商機媒合輸出平台」推動機制會議。 3. 辦理至少 4 次商機媒合視訊會議
提升輸出能量	1. 辦理 6 場次人才培訓班，累計培育 300 人次。 2. 編撰工程產業全球化教戰手冊(印製 200 份)
活絡經驗交流	1. 辦理拓點業者成果發表交流會 1 場次。 2. 彙整我國執行歐亞銀標案業者名錄資訊 1 份
其他	1. 完成 113 年度工作計畫 1 份。