

檔 號：	檔 號	
保存年限：	保存年限	
	頁 數	頁
	附件(組數)	

行政院 函

地址：10058臺北市忠孝東路1段1號
 傳真：02-33566920

受文者：本院公共工程委員會

發文日期：中華民國106年9月18日
 發文字號：院臺交字第1060030542號
 速別：普通件
 密等及解密條件或保密期限：
 附件：



主旨：所報「工程產業全球化推動方案(政策白皮書)」第2期(107-110年)一案，原則同意，並照核復事項辦理。

說明：復106年8月7日工程技字第10600246650號函。

核復事項：

一、本計畫書相關內容應補充修正如次：

- (一)有關聯貸平台業務部分，請彙整最新辦理情形，以符實際。
- (二)有關「柒、具體措施」與「玖、各機關權責分工及辦理期程」部分，涉及主協辦機關權責分工及當前研擬推動中有關計畫之整合，請再與相關機關協調後調整修正。
- (三)有關績效指標選取訂定部分，請與相關機關溝通協調訂定更具挑戰性之量化目標，並強化指標與整體工程產業發展之關聯性；另「調整產業體質」與「強化政府支援」二面向，亦應建立相關量化指標，以利後續管控。
- (四)有關經費編列部分，請與內政部衡酌第1期4年計畫補助對象、條件、直接效益及預期帶動投資乘數效果等，再予以檢討修正。

二、本案後續執行部分，請定期召會管控，並考量實際執行情



裝
訂
線



形與政策推動需求，進行滾動式檢討，俾利本案之推動。

三、本案所需經費請各主協辦機關及早籌措，並規劃納入年度施政計畫中，以利逐年爭取預算辦理。

正本：本院公共工程委員會

副本：國家發展委員會



裝

訂



線

工程產業全球化推動方案（政策白皮書）

第2期(107~110年)

(核定版)

106年9月18日

行政院公共工程委員會

目 錄

壹、緣起	1
一、核定及檢討修正	1
二、法令依據	3
三、國內工程產業之新藍海	3
貳、願景	5
參、現況分析	6
一、全球工程市場及工程產業現況	6
二、各國協助工程產業赴海外發展情形	10
三、我國工程產業現況	14
四、我國工程產業赴海外發展情形	15
肆、工程產業全球化推動方案(政策白皮書)執行情形	18
一、體制面執行成果	18
二、海外拓點執行成果及效益	21
三、五大輸出團隊海外輸出成果	24
四、工程產業全球化平台會議及策略聯盟會議	26
伍、我國工程產業赴海外發展之利基與挑戰	30
一、整體工程產業優劣勢分析	30
二、配合新南向政策工作計畫	33
陸、研擬及執行過程	35
柒、具體措施	37
一、基礎建設工程合作與系統整合輸出	37
二、調整產業體質	39
三、強化政府支援	43
捌、預期效益及量化指標	50
一、基礎建設工程合作與系統整合輸出	50

二、調整產業體質.....	52
三、強化政府支援.....	52
玖、各機關權責分工及辦理期程.....	54
一、基礎建設工程合作與系統整合輸出.....	54
二、調整產業體質.....	54
三、強化政府支援.....	56
拾、經費概估及來源.....	58
拾壹、管制考核.....	61

圖 目 錄

圖 1	亞銀對於亞洲基礎設施投資商機分析資料.....	6
圖 2	工程產業海外輸出流程.....	15
圖 3	104 年度拓點計畫執行成果.....	22
圖 4	105 年度拓點計畫執行成果.....	22
圖 5	106 年度拓點計畫預計執行成果.....	23
圖 6	新南向區域近 3 年拓點經費比率.....	23
圖 7	104 年度海外輸出成果.....	24
圖 8	105 年度海外輸出成果.....	25
圖 9	近 3 年拓點補助需求及預算額度.....	58

表 目 錄

表 1	2016 年全球前 5 大國家之國際工程顧問公司總海外業務排名	7
表 2	2016 年亞洲主要國家之國際工程顧問公司總海外業務排名	8
表 3	2016 年臺灣 ENR 前 225 大國際工程顧問公司名單	8
表 4	2016 年全球前 5 大國家之國際營造廠商總海外業務排名	9
表 5	2016 年亞洲主要國家之國際營造廠商總海外業務排名	9
表 6	2016 年臺灣 ENR 前 250 大國際營造廠商名單	10
表 7	我國工程產業海外輸出型態	16
表 8	非中小企業新臺幣 5,000 億元貸款統計	20
表 9	我工程產業海外輸出 SWOT 分析	32
表 10	5 大輸出團隊預期目標	51
表 11	拓點廠商預計投標件數	53
表 12	基礎建設工程合作與系統整合輸出分工表	54
表 13	調整產業體質分工表	54
表 14	強化政府支援分工表	56
表 15	工程會經費需求概估表	58
表 16	內政部經費需求概估表	59

壹、緣起

為因應工程產業界需求，本會自 102 年起積極協助工程產業赴海外發展，研提之「工程產業全球化推動方案（政策白皮書）」於 103 年 6 月 16 日奉行政院核定，歷經 1 年餘之推動執行，依 104 年 10 月 28 日「工程產業全球化全國會議」業界實際需求檢討修訂，修正版經行政院 105 年 2 月 1 日核定，由各策略主協辦機關負責推動辦理，本會列管、協調。

考量「工程產業全球化推動方案（政策白皮書）」(修正版)之推動方案期程為 103~106 年，將於 106 年度屆期，為能持續工程產業全球化之推動動能，經檢討 103~106 年之執行情形及成果，研提「工程產業全球化推動方案(政策白皮書)－第 2 期(107~110 年)」，將先前籌組 5 大輸出團隊為目標之「能資源建設整廠輸出」及「交通建設一條龍輸出」2 個面向，遵循政府新南向政策推動計畫，調整為「基礎建設工程合作與系統整合輸出」，持續針對目標國家爭取海外標案。另先前之「調整產業體質」及「強化政府支援」各項措施將持續辦理，以提供國內工程產業於人流、金流及資訊流等體制面之協助。

一、核定及檢討修正

(一)研提「工程產業全球化推動方案（政策白皮書）」

為因應工程產業界需求，工程會自 102 年起積極協助工程產業赴海外發展，經分析國內產業界面臨之問題、全球工程商機之潛在市場及我商優勢，研提「工程產業全球化推動方案（政策白皮書）」，前於 103 年 6 月 16 日奉行政院核定後，由各權責機關負責推動辦理。

(二) 召開「工程產業全球化全國會議」

上開推動方案歷經 1 年餘之推動執行後，為盤點業界實際需求，由外而內蒐集議題，廣納產官學界之意見，而各部會則秉持合作分工之原則，於 104 年 10 月 28 日辦理「工程產業全球化全國會議」，與產業界共謀對策並檢討可行方案與人流、金流、資訊流等輔導措施，依據會議結論滾動檢討修訂政策白皮書相關策略，讓政府作為更貼近產業需求。

(三) 修正「工程產業全球化推動方案（政策白皮書）」

依據 104 年 10 月 28 日辦理之「工程產業全球化全國會議」結論修正白皮書內容，業經行政院 105 年 2 月 1 日核定「工程產業全球化推動方案（政策白皮書）」(修正版)，由各主（協）辦機關負責辦理各相關策略，並籌組電廠、石化、ETC、都會捷運、環保工程等 5 大輸出團隊，經各部會的努力及合作，有關暢通人流、金流及資訊流等策略已有初步成果，且五大輸出團隊均已完成籌組且於海外獲得標案。

(四) 提出「工程產業全球化推動方案（政策白皮書）」第 2 期(107~110 年)

為持續工程產業全球化之推動動能，視目前執行成果及過程，將以籌組 5 大輸出團隊為目標之「能資源建設整廠輸出」及「交通建設一條龍輸出」2 個面向，配合政府新南向政策推動計畫，調整為「基礎建設工程合作與系統整合輸出」，持續針對目標國家取海外標案。另「調整產業體質」及「強化政府支援」2 大面向之各項措施將持續辦理，提供國內工程產業於人流、金流及資訊流等體制面之協助，爰擬具「工程產業全球化推動方案(政策白皮書)－第 2 期(107~110 年)」，持續推動相關策略及措施，協助工程產業全球化業務推展，有助我國工程產業全球化業務推展能量，及爭取新南向區域市場商機及標案。

二、法令依據

產業創新條例第 1 條規定：「為促進產業創新，改善產業環境，提升產業競爭力，特制定本條例（第 1 項）。本條例所稱產業，指農業、工業及服務業等各行業（第 2 項）。」第 4 條第 2 項規定：「各中央目的事業主管機關應訂定產業發展方向及產業發展計畫，報行政院核定，並定期檢討。」

工程技術顧問公司管理條例第 26 條規定：「主管機關為提升工程技術水準，健全工程技術顧問公司發展，得對工程技術顧問公司予以獎勵及輔導；其獎勵之事由、方式及輔導措施之辦法，由主管機關定之。」

營造業法第 50 條規定：「中央主管機關為改善營造業經營能力，提升其技術水準，得協調相關主管機關就下列事項，採取輔導措施：一、市場調查及開發。二、改善產業環境。三、強化技術研發及資訊整合。四、提升產業國際競爭力。五、健全人力培訓機制。六、其他經中央主管機關指定之輔導事項。」

行政院 105 年 9 月 12 日核定「新南向政策推動計畫」，於「經貿合作」項下，推動基礎建設工程合作，選定智慧型交通運輸 ETC、都會捷運、環保工程、電廠及石化等 5 個領域，整合潛力業者，透過資訊流、金流與人流合作，參與目標市場之基礎建設。

三、國內工程產業之新藍海

國內工程技術顧問公司、技師事務所及營造業等工程產業，相關從業人員達 86.5 萬人，建築技術服務業從業人員 1.36 萬人，合計高達 87.86 萬人，以目前國內公務預算有限且大型公共建設陸續完工之情況下，國內工程產業進軍海外工程市場將成為產業永續發展之新藍海策略。

我國成為世界貿易組織(WTO)之政府採購協定(GPA)簽署國後，我國產品、服務及廠商，已得以順利參與其他簽署國依據 GPA 所開放之採購案件，但外國廠商亦得挾其技術、工法、管理、經驗、資金等優勢，與本國廠商共同分食各國 GPA 開放門檻以上之市場。

工程產業在如此內外激烈競爭的情勢之下，以我國工程產業具有完成臺灣高鐵、雪山隧道、臺北 101 大樓、高速公路電子收費系統(ETC)及國道 1 號五楊路段拓寬興建工程等國際級工程的專業能力，業界對開拓國際及大陸地區標案已多次提出建言並有所期待，政府應積極協助國內工程產業向海外發展，並善用我國簽署 GPA 及兩岸經濟合作架構協議(ECFA)的契機，與業界合作，強化工程產業全球競爭力，並協助廠商爭取國際及大陸地區工程標案，促進工程產業全球化。

另外，現階段政府推動新南向政策，其中「經貿合作」主軸項下之「基礎工程合作」為重要輸出政策，包括促進潛力業者以團隊合作方式爭取海外工程建案，配合政府推動之新南向政策，讓臺灣建設成功經驗可以輸出至全球各地，包含新南向政策之東協、南亞等發展中國家市場，以落實工程產業全球化發展及提高國際競爭力。

貳、願景

有效結合我國跨部會資源，全面提升國內工程產業（技師、建築師、工程技術顧問業及營造業）全球競爭力，對外進一步開拓國際商機，促進產業發展及持續提供就業機會。

參、現況分析

一、全球工程市場及工程產業現況

(一)全球工程市場產值分析

綜觀全球工程市場，因區域經濟快速的整合變化以及人們對文明生活的追求，工程產業的市場永遠有機會，參考「Global Construction 2025」報告，預測於 2012~2025 年，全球營建市場釋出金額將從 8.7 兆美元成長到 15 兆美元，成長率為 70%。另參考亞洲開發銀行(ADB) 2009 年之「INFRASTRUCTURE for a SEAMLESS ASIA」報告，未來 2010 年至 2020 年間，亞洲基礎設施投資商機約有 8 兆美元，其中，能源約占 51%、交通約占 31%、通訊約占 13%（如圖 1）。而中國大陸也正是看上了 ADB 所提供的資金與需求尚有很大的缺口，因此提出亞投行及一帶一路的規劃，而日本首相安倍晉三也於 104 年 5 月 21 日宣布未來數年將擴大對亞洲基礎設施投資達到 1,100 億美元。

Table 5.1. Asia's Total Infrastructure Investment Needs by Sector, 2010–2020 (in 2008 \$ million)

Sector/Subsector	New Capacity	Replacement	Total
Energy (Electricity)	3,176,437	912,202	4,088,639
Telecommunications	325,353	730,304	1,055,657
Mobile phones	181,763	509,151	690,914
Landlines	143,590	221,153	364,743
Transport	1,761,666	704,457	2,466,123
Airports	6,533	4,728	11,260
Ports	50,275	25,416	75,691
Railways	2,692	35,947	38,639
Roads	1,702,166	638,366	2,340,532
Water and Sanitation	155,493	225,797	381,290
Sanitation	107,925	119,573	227,498
Water	47,568	106,224	153,792
Total	5,418,949	2,572,760	7,991,709

\$ = United States dollar.
Sources: ADBI (2009); Bhattacharyay (2008).

圖 1、亞銀對於亞洲基礎設施投資商機分析資料

(二) 國際工程顧問公司統計資料

依據美國工程期刊 Engineering News Record (以下簡稱 ENR) 公布之資料顯示，2015 年全球前 225 大國際工程顧問公司海外業務量為 708.5 億美元，其中排名前 5 大國之總海外業務量為 498.8 億美元，占全球前 225 大國際工程顧問公司海外業務量之比率高達 70.4%。臺灣名列 ENR 前 225 大國際工程顧問公司僅有 1 家，年營收全球國家排名為第 103 名，占全球海外業務營收比率 0.12%。

2016 年全球前 225 大國際工程顧問公司海外業務量為 654.3 億美元，相較於 2015 年的 708.5 億美元，成長率為負 7.6%。而其中 2016 年 ENR 排名前 5 大國之總海外業務量為 452.37 億美元，占全球前 225 大國際工程顧問公司海外業務量之比率 69.14%，略低於 2015 年的 70.4%；而前 10 大國之年營收占 85.8%，也略低於 2015 年之 87.7%，但仍可顯示海外業務集中於前 5 大國，呈現出經營規模大者恆大之趨勢。

2016 年臺灣名列 ENR 前 225 大國際工程顧問公司有 1 家，年營收全球國家排名為第 92 名，占全球海外業務營收比率 0.15%。該公司相對於 2015 年 ENR 排名 103 名、占全球海外業務營收比率 0.12%，於 2016 年之排名及全球海外營收占比皆有成長。

表 1、2016 年全球前 5 大國家之國際工程顧問公司總海外業務排名

2016 排名	國家	ENR 前 225 名設計廠商家數	年營收 (百萬美元)	年營收占比%
1	U.S.A.	85	20,627.6	31.53%
2	Canada	6	8,232.9	12.58%
3	Netherlands	4	6,462.4	9.88%

2016 排名	國家	ENR 前 225 名設計廠商家數	年營收 (百萬美元)	年營收 占比%
4	Australia	5	5,081.8	7.77%
5	U.K.	4	4,833.1	7.39%
合計			45,237.8	69.14%

表 2、2016 年亞洲主要國家之國際工程顧問公司總海外業務排名

2016 排名	國家	ENR 前 225 名設計廠商家數	年營收 (百萬美元)	年營收 占比%
8	China	24	2,426.9	3.71%
10	S. Korea	12	1,578.8	2.41%
15	India	12	480.4	0.73%
16	Japan	3	462.6	0.71%
25	Taiwan	1	99.6	0.15%
33	Thailand	1	28.0	0.04%

表 3、2016 年臺灣 ENR 前 225 大國際工程顧問公司名單 (1 家)

年度	排名	公司名稱	型態	年營收 (百萬美元)	年營收 占比(%)
2016	92	CTCI Corp., Taipei, Taiwan	EC	99.6	0.15%
2015	103	CTCI Corp., Taipei, Taiwan	EC	82.4	0.12%

(三) 國際營造廠商統計資料

依據 ENR 公布之資料顯示，全球前 250 大國際營造廠商在全球地區尋找商機，在 2016 年的海外業務交出了 5,001.5 億美元的成績單，較 2015 年的 5,215.5 億美元營收，負成長 4.1%，其中排名前 5 大國之海外業務量為 2,897.49 億美元，占全球前 250 大國際營造廠商海外業務量之比率為 57.93%，其高占比情形較國際工程顧問公司達 69.14% 之情形相對緩和，但前 10 大國家之

國際營造廠商總海外業務量占前 250 大國際營造廠商海外業務量之比率仍高達 81.77%，同樣呈現經營規模大者恆大之趨勢。而前述營造廠商在本國市場部分，在 2016 年則有 8,610.2 億美元的營收，合計全年總營收為 0.9 兆美元，其中海外與本國市場營收占比分別為 35.8% 與 64.2%。

2016 年臺灣名列 ENR 前 250 大國際營造廠有 1 家，年營收全球國家排名為第 100 名，占全球海外業務營收比率 0.15%。該公司相對於 2015 年 ENR 排名 122 名、占全球海外業務營收比率 0.11%，於 2016 年之排名及全球海外營收占比皆有成長。

表 4、2016 年全球前 5 大國家之國際營造廠商總海外業務排名

2016 排名	國家	ENR 前 250 名國際營造廠家數	年營收 (百萬美元)	年營收占比%
1	China	65	94,057.8	18.81%
2	Spain	11	59,797.0	11.96%
3	France	5	47,992.5	9.60%
4	U.S.A.	38	47,319.4	9.46%
5	S. Korea	11	40,582.4	8.11%
合計			289,749.1	57.93%

表 5、2016 年亞洲主要國家之國際營造廠商總海外業務排名

2016 排名	國家	ENR 前 250 名國際營造商家數	年營收 (百萬美元)	年營收占比%
1	China	65	94,057.8	18.81%
5	S. Korea	11	40,582.4	8.11%
8	Japan	14	25,167.8	5.03%
17	India	2	5,362.4	1.07%
24	Taiwan	1	735.2	0.15%

2016 排名	國家	ENR 前 250 名國際營造商家數	年營收 (百萬美元)	年營收 占比%
30	Thailand	1	290.0	0.06%
33	Indonesia	1	110.0	0.02%
合計			166,305.6	33.25%

表 6、2016 年臺灣 ENR 前 250 大國際營造廠商名單 (1 家)

年度	排名	公司名稱	型態	年營收 (百萬美元)	年營收 占比%
2016	100	CTCI Corp., Taipei, Taiwan	EC	735.2	0.15%
2015	122	CTCI Corp., Taipei, Taiwan	EC	562.4	0.11%

二、各國協助工程產業赴海外發展情形

(一) 日本

1. 日本工程產業取得業務之方式主要有下列幾種：日本政府提供日圓貸款或援助計畫(ODA)、協助國外設廠之日資興建廠房、爭取國際性開發機構貸款之工程專案、日商海外分公司自行爭取業務、參與開發建設案件等 5 種方式。
2. 日本協助海外發展重要機構有：
 - (1) 官方機構：國土交通省下設營建產業及市場專責部門，並由總處長協調。
 - (2) 日本海外建設協會（我國無類似機構）：即時蒐集業務資訊並進行加值分析，進行海外市場意願調查與市場研究分析，成立人力庫，不定時舉辦研討會、教育訓練等。
 - (3) 日本貿易振興機構（類似我國外貿協會）：推銷日本出口產品，協助日本企業與其他國家間之貿易活動。
 - (4) 日本貿易保險機構及國際協力銀行（類似我國輸出入銀行）：提供日商赴海外融資及保險。

3. 日本政府作法：

- (1) 利用 WTO 及政府間雙邊交涉機制（如 FTA 或雙邊貿易談判），替日商尋求商機及去除貿易障礙、改善商務環境。
- (2) 善用外交援外機制拓展發展中國家市場，提供受援國極低利(0.1%)日圓貸款或援助計畫(ODA)，並限日本廠商投標。
- (3) 善用國際商展，由政府高階官員率團招商交流。
- (4) 另對工程建設產業之主要支援型態整理如下：
 - ① 提供地方與中小型工程建設企業指導方針：對於開拓海外市場相關專業知識(know-how)匱乏之地方與中小型工程建設企業，國土交通省彙整並提供至目前為止已有具體實績中小型業者之開拓方式、程序、風險等案例，以協助其踏出第一步。
 - ② 成立對地方與中小型工程建設企業之「海外市場開拓顧問事業」：針對海外市場現地法人之設立、營業活動、契約制度、計畫管理等個別及具體諮商案件，由熟悉海外建案的律師與中小企業診斷士等專家，在國土交通省實施「海外市場開拓顧問事業」，提供相關業者專業諮詢意見。
 - ③ 改善對海外擁有子公司之工程建設企業經營事項審查作法：日本原僅針對工程建設業者之分公司之經營實績，做為對其母公司經營事項審查對象之一，惟子公司因法人身份不同之故未列入審查對象。為了因應某些國家要求設立當地子公司之規定，修改建設業法施行規則，將營建業者海外子公司亦納入評價對象，以使其具備經營實績，有利其參與並贏得海外標案。
 - ④ 核發外文之工程建設業許可證明書：日本中央建設業審議會下設置之基本問題小委員會發表報告，指出鑒於日本營建業者於參與海外建設案時，經常被要求提供英文版等許可證明書，為了使相關業者順利取得相關資格，爰日本政府研議以

外文核發相關證明書。

(二)韓國

1.韓國協助海外發展重要機構有：

- (1)官方機構：國土建設交通部下設海外營建政策科及海外營建協助科，專責處理海外營建事宜。
- (2)韓國國際營建協會（我國無類似機構）：管理各海外建設促進會、蒐集海外工程資料及營建制度並分析、提供海外勞工訓練、協助會員廠商宣傳並出版專刊、出具承攬所需證明，並積極輔導韓國廠商與國際大型營造廠合作。
- (3)韓國海外建設基金及輸出入銀行（類似我國輸出入銀行）：籌資 2 億美元海外建設促進基金，輸出入銀行提供海外營建專案保險，保險上限為合約總價之八成。

2.韓國政府作法：

依據「海外建設促進法」第 5 條（樹立海外建設振興基本計畫）之規定，韓國國土建設交通部須調查海外建設業者對海外建設市場動向及海外建設政策之意見後，建立長期海外建設振興基本計劃及年度別海外建設推動計畫，提示海外建設產業發展及進軍方案。據韓國國土建設交通部於所公布之「2013 年海外建設推動計畫」，計有 5 大目標重點內容說明如下：

(1)透過開發合作，擴大接單：

- ①支援發展中國家新都市及水資源領域之總體規劃，並對由此衍生之後續事業，提供韓國之金融及技術援助，以推動與承包結合之套裝型基礎設施出口。
- ②為使韓國企業順利進軍國際組織採購市場，舉辦合作論壇，以及推動符合海外營建第 7 大強國之文宣活動。

(2)活絡中小企業進軍海外：

- ①擴大對中小企業工程履約保證支援，以及加強支援承包諮詢

及人力問題。

- ②透過與公共機構、大企業之共同進入，或將中小企業指定為優秀海外營建業者等，提高中小企業之知名度，同時亦將強化風險管理。
- (3)高附加價值產業化：為活絡投資開發型事業，以及提高企業之技術及承包競爭力，建立符合海外建設之研發路線圖。
- (4)將進軍市場及工程類型多元化：
 - ①支援初期進入新市場資金，由 2012 年 30 億韓元（約新臺幣 8,000 萬）提升至 2013 年 35 億韓元（約新臺幣 9,300 萬），以及派遣承包支援團。
 - ②邀請發包商等，強化外交支援活動。
 - ③建立都市發展領域之海外建設進軍策略，以活絡進入都市發展事業。
- (5)建構有效支援體系：
 - ①檢討可強化管制中心（跨部會協調）功能之多元化方案。
 - ②成立「海外建設資訊支援中心」，以強化智庫功能。

(三)其他國家

- 1.中國大陸工程產業幾乎為國營企業，惟政府亦出資成立「中國對外承包工程商會」（我國亦無類似機構），其辦理蒐集商情、展覽、考察、教育訓練、研討會等協助大陸營建廠商拓展市場，另中國大陸亦以提供低利貸款方式，協助其工程業者輸出，如近期之高鐵建設對外輸出即為代表案例。
- 2.歐盟、美國、加拿大、澳洲等國雖無像日韓一樣有具體協助營建業赴海外發展方案，但該等國家之駐外代表均積極協助蒐集駐在國之商機及對營建貿易障礙進行交涉。

三、我國工程產業現況

參照工程會統計 104 年工程技術顧問公司、技師事務所年度業務報告書（廠商應於隔年 6 月底前提送當年度業務報告書），整理工程技術服務業產業市場概況如下：

(一)業者家數

104 年工程技術顧問公司共 943 家，其中，資本規模 1 億元以上者 18 家(1.9%)、中小型公司(1 億元以下)有 925 家(98.1%)；技師事務所 860 家。

(二)從業人口數

104 年度工程技術顧問公司就業人數約 22,636 人，技師事務所就業人數約 2,500 人，總計就業人口為 25,136 人。

(三)市場規模

104 年我國工程顧問服務業總產值約新臺幣 630.9 億元。

而國內營造業市場，依據內政部營建署公布資料顯示，105 年 12 月底止綜合營造業、專業營造業及土木包工業企業單位數總數為 1 萬 7,444 家，資本總額 7,945 億元，其中甲等營造廠家數計有 2,582 家，占廠商總家數之 14.8%，資本額 3,440 億元，占資本總額之 43.3%。建築師登記資料部分，開業建築師截至 105 年 12 月底，共計 4,041 人。

又依據行政院主計總處 102 年 12 月 30 日公布 100 年工商及服務業普查初步報告，建築、工程服務及技術檢測、分析服務業全年生產總額約為 1,382 億元、營造業為 1 兆 4,072 億元。營造產業從業人員約 87.86 萬人，從業人口率約 8%，產值占 GDP 之 2.53%。較日本(6.12%)、韓國(4.94%)，我國營造業投入就業人口率較高，而產值卻較低，顯示營造產業競爭力具提升空間。而我國工程產業深具國際級實力，國內營造產業之設備、人才及技術應思考朝海外發展，讓臺灣建設成功經驗可以輸出至全球各地，

同時提升我國營造產業之競爭力。

四、我國工程產業赴海外發展情形

(一)工程產業海外輸出類型

工程產業輸出依執行標案流程區分，包括顧問標、工程標及統包標。標案機會需掌握海外市場國際標案商情能力或透過相關運作機制，需具備國際標案事務，如法務、財務、談判、在地習慣等能力。另工程產業輸出海外之融資取得問題，除要能提出銀行對廠商所做之保證，如備標金、押標金、履保金、預付款、保固保證等，有時也須銀行融資支應施工期間資金週轉。依經驗而言，業者所需要較大的融資，多屬於 buyer's credit，即幫業主融資，而統包工程需擴大工程產業業者規模及整合輸出服務之能量。另部分政府因受限自主財源，案件得標團隊除負責工程部分外，尚需籌措資金，如促參案 (Public Private Partnerships, PPP)。工程產業海外輸出流程如圖 2。

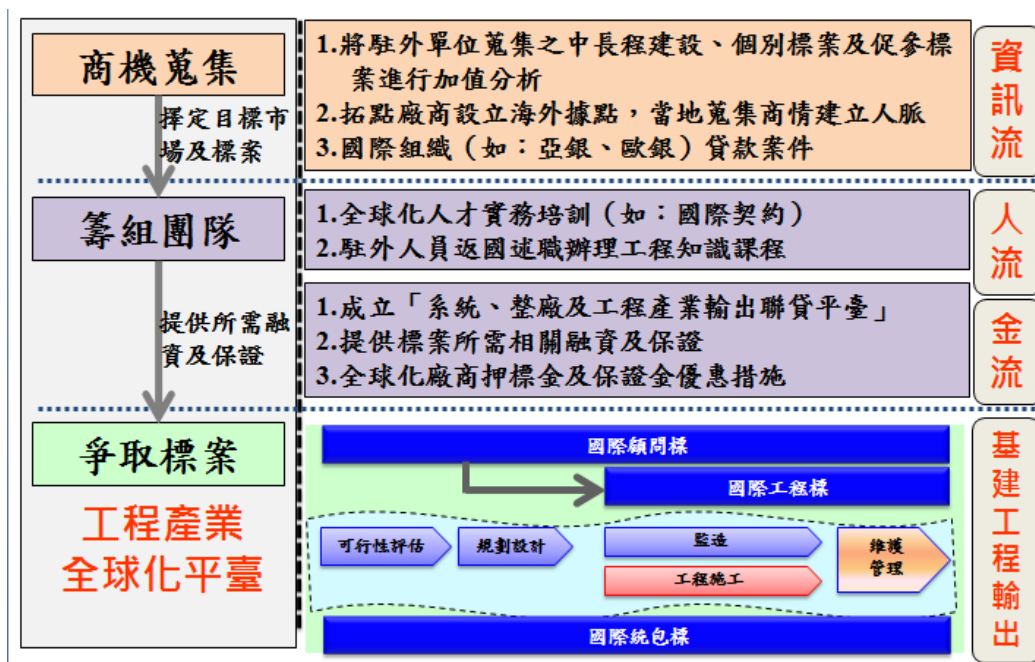


圖 2、工程產業海外輸出流程

(二)業者關心之重要市場

基於我國工程產業海外發展能量、當前海外市場機會及我國推動之新南向政策，業者關心之潛力市場如下：

- 1.東協十國：越南、印尼、馬來西亞、菲律賓、泰國、新加坡、汶萊、寮國、緬甸、柬埔寨。
- 2.南亞六國：印度、孟加拉、巴基斯坦、斯里蘭卡、尼泊爾、不丹。
- 3.紐澳地區：紐西蘭及澳洲。
- 4.中東地區：阿拉伯聯合大公國(杜拜)、沙烏地阿拉伯、阿曼、卡達、巴林。
- 5.拉丁美洲地區：巴西、巴拿馬、尼加拉瓜。
- 6.亞洲開發銀行(Asian Development Bank ,ADB)及歐洲復興開發銀行(European Bank for Reconstruction and Development, EBRD)對於受援國貸款及技術援助等案件。

(三)我國工程產業海外輸出型態

為篩選國內具海外工程實績經驗、規模適當能分工互補，且有整合能力之工程顧問公司、營造公司及統包公司等，經盤點近年來我國工程產業海外輸出型態，具輸出實績之工程類別、輸出國家及參與廠商如下表：

表 7、我國工程產業海外輸出型態

主類別	次類別	標案所屬國家	具參與實績廠商
軌道運輸	地鐵、捷運、輕軌	新加坡、馬來西亞、印尼、澳門、印度、緬甸	中鼎工程、大陸工程、榮工工程、台灣世曦、中興顧問
智慧運輸	公路、電子收費	越南、印尼、泰國、緬甸、海地、瓜地馬拉、東帝汶、大陸...	泛亞工程、海外投資公司、台灣世曦、中興顧問、大陸工程、遠通電收、鼎漢顧問
水資源利用	水資源開發、農業灌溉、廢水處理、海水淡化廠	菲律賓、越南、印尼、東帝汶、大陸...	中興顧問、泰興顧問、新野科技、日揚環工、中宇環保、黎明顧問
能源建設	汽電共生、火力發電廠、地熱、太陽能	菲律賓、馬來西亞、印尼、泰國、美國...	中鼎工程、台朔重工、富台工程、吉興工程、中興工程、慧能工程、昱晶、天美時顧問
環保工程	焚化爐、空污防制	菲律賓、泰國、越南、大陸	中鼎工程、慧能工程、日揚顧問、黎明顧問
石化、鋼鐵整廠輸出	石化廠、煉油廠、化工廠、煉鋼廠、水泥廠	馬來西亞、印尼、阿曼、沙烏地阿拉伯、卡達、美國、新加坡、澳洲...	中鼎工程、台朔重工、富台工程、吉興工程、中鋼構、中興工程
園區開發	廠房設計、產業園區	史瓦濟蘭、大陸	台灣世曦、中興工程

肆、工程產業全球化推動方案（政策白皮書）執行情形

自行政院 105 年 2 月 1 日核定「工程產業全球化推動方案(政策白皮書)」修正版，各項策略及目標經各部會努力推動已達初步成效，茲就現階段性辦理成果，依體制面執行成果、海外拓點執行效益、5 大輸出團隊海外輸出成果，依序說明如下：

一、體制面執行成果

(一)人流

1. 國際標案備標能力為工程產業全球化關鍵之一，國內業者極需國際化人力，尤其著重於國際商務、財務、法務及契約管理之經驗，透過工程產業全球化專案辦公室辦理全球化人才實務培訓課程，藉由共通性課題、合約制定及實務案例，針對業者爭取海外工程標案需求之技能，培植實務經營人才，提升國際化能力，有效提升廠商蒐集商情、備標能力及履約能量。

(1) 103 年舉辦人才培訓課程包括國際合約實務、透視國際工程履約關鍵與風險管理技巧、合約管理問題解析、開拓海外建案市場經驗分享、國際組織釋出標案與爭取標案分享及標案爭取問題解析等重要課程。分別於北中南三區各辦 1 場次工程產業全球化教育訓練課程，共 222 人次參與。

(2) 104 年規劃課程我國業者爭取海外工程標案需求之技能，培植實務經營人力，以確實提升國際化能力，並針對標案取得全流程中的前段作業為重點，辦理 6 場次共 418 人次參與；此進行方式為最有效且最直接切中學員需求，著重於實際經驗分享，除增強學員參與動機外，更能在短時間內提升國內相關人才知識水平與實務技巧等能量，使培訓班發揮最大效益。

- (3) 105 年度課程延續 104 年度內容，著重在實務面的案例經驗分享，活動名稱定為「工程產業全球化標案實務人才培訓」，以「從商情到備標」為課程主軸進行規劃，課程規劃著重於拓展新南向應具備之能力或知識，商情取得、備標實務以及合約法律等，分為五場次共 336 人次參與，期藉此培育出全球化人才，強化業者國際備標能量，提升工程產業輸出率。
- (4) 106 年課程規劃重點除備標實務及個案分析、備標實務及個案分析、工程財務及履約實務外，亦加入工程產業拓展新南向市場實務研習，預計辦理 5 場次，達 275 參訓人次。
2. 經濟部針對駐外人員返國述職及調部服務人員，每年辦理工程產業課程 3 梯次，主要內容為提升駐外人員工程知識並加強工程商情蒐集能力。

(二) 金流

1. 建立「系統、整廠及工程產業輸出聯貸平臺」

- (1) 財政部責成中國輸出入銀行成立「系統、整廠及工程產業輸出聯貸平臺」，並由金融監督管理委員會訂定獎勵措施，鼓勵民間銀行參與聯貸，以擴大出口融資及保證能量提供業者赴海外發展之金融協助。至營造業者曾反映營造產業赴海外發展之融資，受限於銀行法第 33 條之 3 授信總餘額限制，請工程會協調相關單位排除相關授信限制乙節，經工程會召開會議研商，就「系統、整廠及工程產業輸出聯貸平台」的運作方式進行深入討論，包含授信額度、申請程序及審核時效，營造公會表示尚可滿足業界需求，惟業者期待利率部分能更優惠。
- (2) 截至 106 年 7 月底止，輸出聯貸平台辦理情形如下：
- 轉介案件：業有經濟部工業局轉介 2 件，其中 1 件業核貸新臺

幣 5 億元，另 1 案經派員與國外業主洽談，暫定融資金額約美金 6 億元，惟業主表示計畫擬改於當地籌資。

- 輸銀自行開發聯貸案件：承作 2 件聯貸案件，其中 1 案業核定新臺幣 1.9 億元；另 1 案業已核定新臺幣 15 億元，惟客戶表示暫無資金需求。
- 輸銀自行開發自貸案件：承作 101 件輸出融資案件，目前均已核定並陸續撥款，換算新臺幣總計約 46.13 億元。

2. 中國輸出入銀行增資作業

中國輸出入銀行刻進行其資本額之增資作業，以增加融資及保證能量，105 年度增資 100 億元，106 年度再增資 50 億元，107 年度預計增資 18 億元，三年度增資後資本額將由 120 億元增加為 288 億元。

3. 滾動式調整或新增專案融資

國發基金整併「機器設備輸出貸款」，總額度為 200 億元，亦可提供國內業者融資資金需求。截至 106 年 7 月底止，累計核准件數 136 件，累計核准金額 117.91 億餘元，其中工程產業部分，計有 3 家申請，額度為 8.6 億元。

4. 非中小企業新臺幣 5,000 億元貸款專案

截至 105 年 12 月底止，金融機構辦理專案貸款情形如下：

表 8、非中小企業新臺幣 5,000 億元貸款統計(按季統計)

	申請 件數	申請 金額	同意 件數	同意 金額	辦理中 件數	辦理中 金額
續貸案件	1,365	1,576	1,347	1,464	12	78
新貸案件	730	595	693	552	18	16

單位：億元

(三)資訊流

為取得海外商情，專案辦公室彙整提出駐外單位蒐集海外國家工程建設商機資訊摘要一覽表，並提出駐外單位蒐集工程商機標準作業流程，期望各駐外單位所回傳之工程商機能在最短的時間，最有效的成為國內工程業者第一手的資訊，提升商情傳遞效率，自 103 年至 106 年 3 月底，總計蒐集駐外單位提供商情共 214 則、商情加值分析共計 32 則。

同時在 103 年、104 年、105 年及 106 年參與歐銀年會及亞銀商機博覽會，於不同場次機會與歐、亞銀基礎建設部門官員互動，以把握提供臺灣優勢工程產業領域能量，挹注往後爭取標案機會。

二、海外拓點執行成果及效益

針對工程產業強烈地域之特性，為鼓勵工程業者赴海外拓點布局，強化全球化及爭取工程標案，本會於 104 年訂定發布「行政院公共工程委員會補助國內工程產業策略聯盟赴海外拓點計畫作業要點」，並分別於 105 年及 106 年 2 次修正，策略性補助業界海外拓點目標市場的初期成本，補助於「海外工程市場拓點布局活動」之顧問公司及技師事務所部分業務費及海外差旅費，協助我國工程業深耕海外目標市場。

(一)104 年執行成果

104 年度計有 10 件拓點計畫與本會簽約，總簽約補助款約為 1,363 萬元，目標市場為緬甸、越南、馬來西亞、印尼、阿曼及中國大陸等國家，共計設立 10 個海外據點，得標 6 件海外標案，總得標金額約為 470 億 3,500 萬元，其中 1 件為國內廠商與外國公司合作得標金額新臺幣 940 億元(國內廠商占一半)以外，餘 5 件海外標案金額約為新臺幣 3,500 萬元。

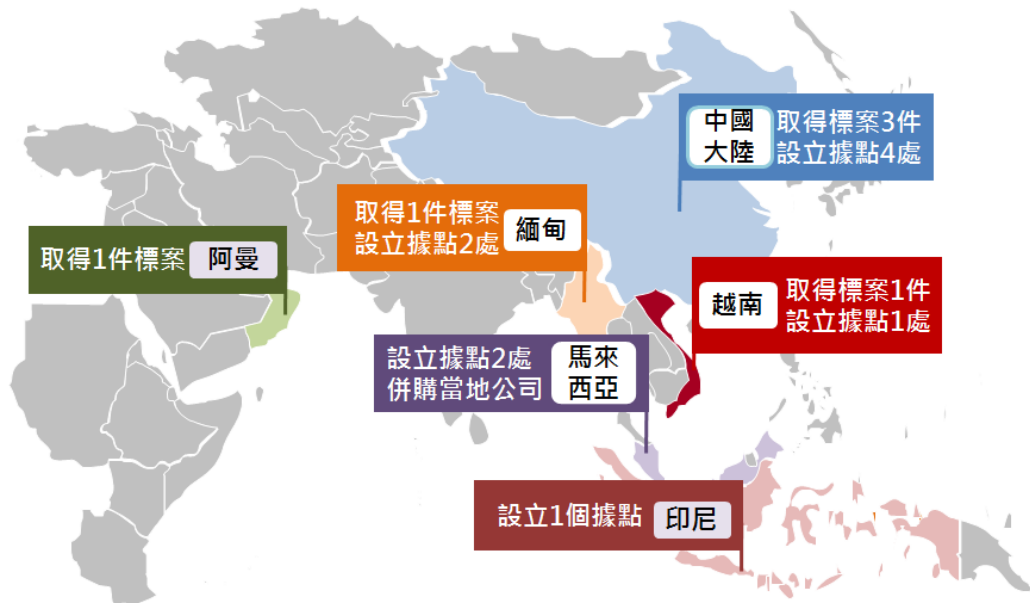


圖 3、104 年度拓點計畫執行成果

(二)105 年執行成果

105 年度計有 9 件拓點計畫與本會簽約，總簽約補助款約為 1,572 萬元，目標市場為緬甸、越南、馬來西亞、印尼、阿曼、日本、美國、紐西蘭及中國大陸等國家，共計設立 9 個海外據點，得標 22 件海外標案，總得標金額約為新臺幣 76 億元，其中新南向區域設立 4 處據點，得標 9 標案，約新臺幣 62 億元。

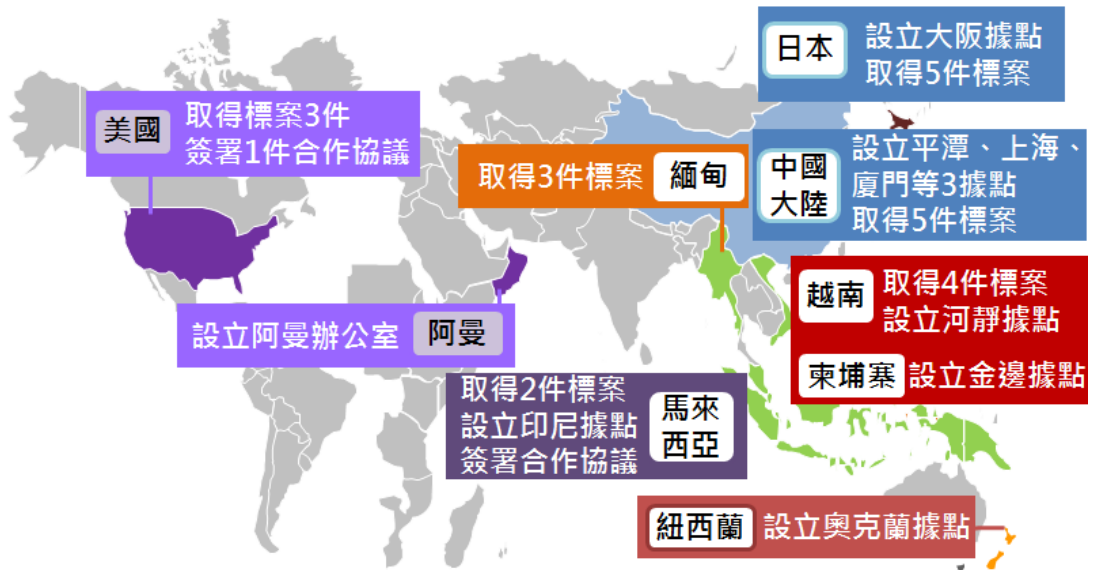


圖 4、105 年度拓點計畫執行成果

(三)106 年執行情形

106 年度拓點計畫編列 1,539 萬元，計有 11 案計畫提出申請，7 案為延續性計畫，4 案為新興計畫，廠商預計可新設 8 個據點、得標 22 案。另配合新南向政策計畫，於新南向區域補助比率增加 16%，計核定補助約 927 萬元(占總補助金額之 63%)，預訂新設立 5 個據點(含擴大據點營運)、得標 10 案。

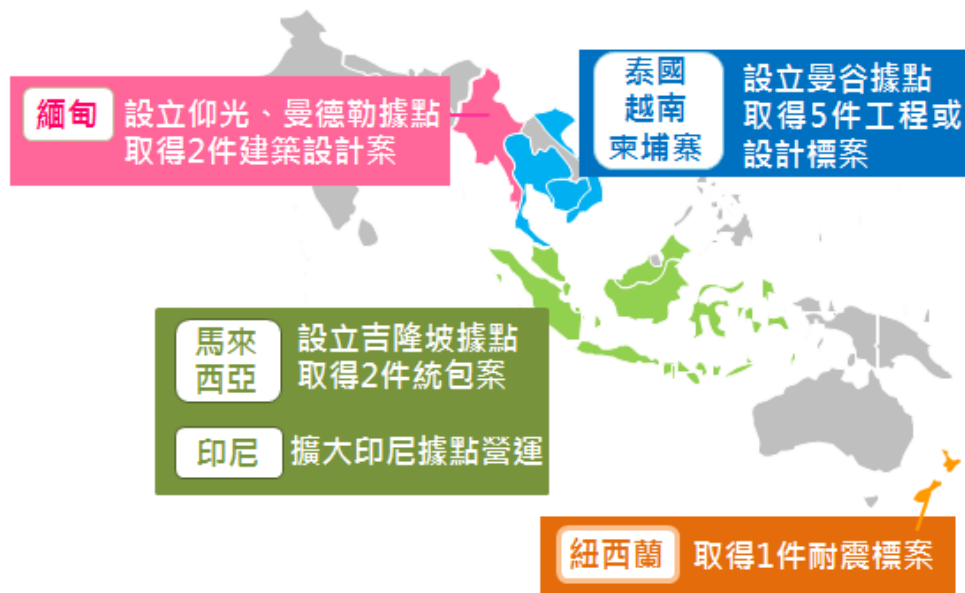


圖 5、106 年度拓點計畫預計執行成果

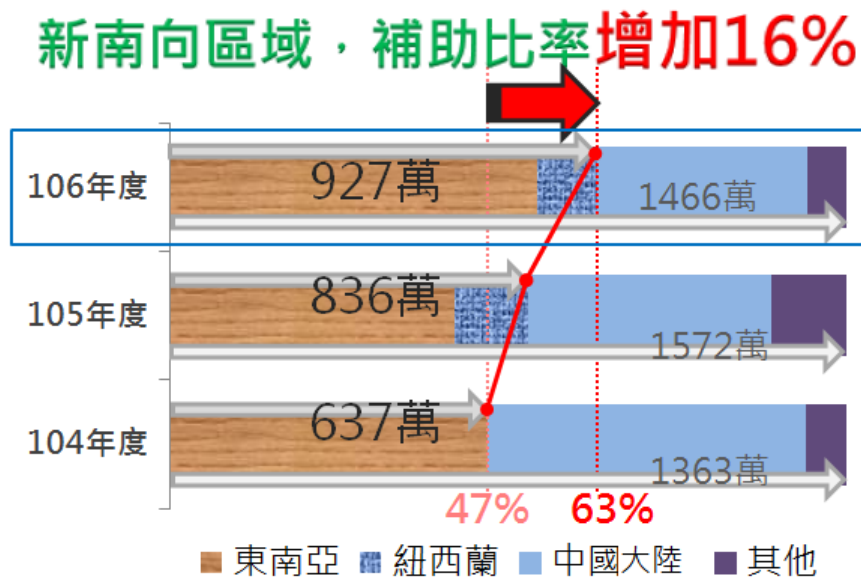


圖 6、新南向區域近 3 年拓點經費比率

三、五大輸出團隊海外輸出成果

「工程產業全球化推動方案(政策白皮書)」修正版之「能資源建設整廠輸出」及「交通建設一條龍輸出」措施，已分別由經濟部、交通部及環保署盤點供應鏈能量及廠商輸出意願，籌組電廠(經濟部)、石化(經濟部)、ETC(交通部)、都會捷運(交通部)、土壤及地下水污染整治(環保署)等五大輸出團隊，經相關部會的努力與協助推動，5 大輸出團隊均已籌組完成並獲得海外標案。

(一)104 年海外輸出成果

彙整 5 大輸出團隊 104 年度總得標金額約 156 億元。

1. 電廠輸出團隊：

- (1)取得菲律賓汽電共生超過 150MW 電廠建案(60 億元)
- (2)完成泰國太陽能電廠建案(20 億元)

2. 都會捷運：

- (1)取得印度諾伊達-大諾伊達捷運工程標案(72 億元)
- (2)取得新加坡 Gali Batu 機廠軌道工程(4 億)

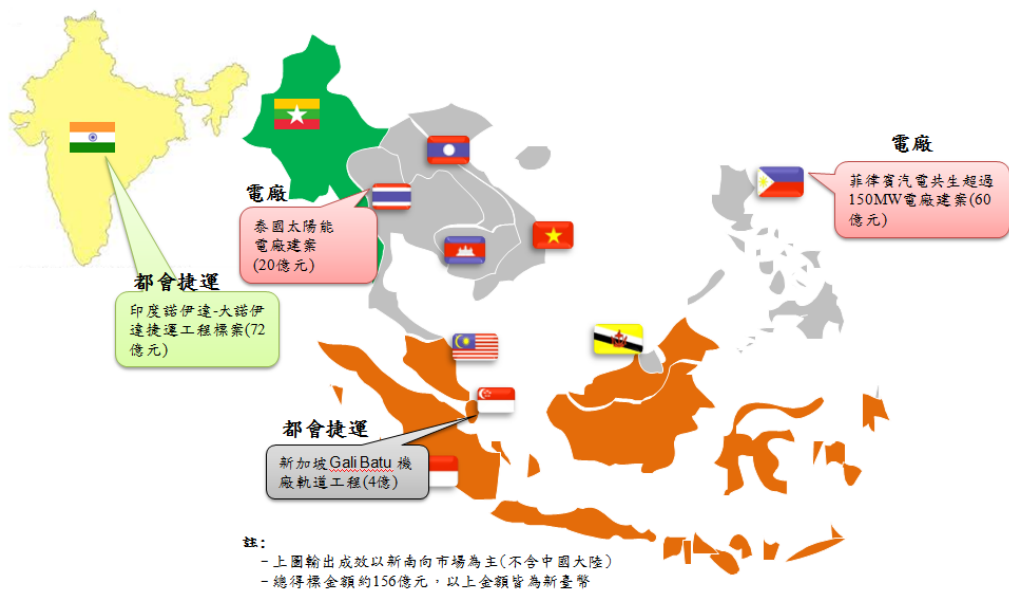


圖 7、104 年度海外輸出成果

(二)105 年海外輸出成果

彙整 5 大輸出團隊 105 年度執行成果，總得標金額約 242 億元(新南向區域 239 億元)，相關成果說明如下：

1. 電廠輸出團隊：

- (1)取得菲律賓呂宋島汽電共生電廠 2 套機組建案(120 億元)。
- (2)完成菲律賓萊特島太陽能電廠建置(27 億元)。
- (3)取得菲律賓汽電共生 150MW 建案(60 億元)。
- (4)取得泰國太陽能電廠建案(20 億元)。
- (5)取得馬來西亞 1440MW 天然氣發電廠(10 億元)。

2. 石化輸出團隊：美國 LDPE 案及 EG 2 件細部設計 (3 億元)。

3. ETC(智慧交通)：協助 VETC 公司取得越南交通部簽訂建置 ETC 系統合作契約。

4. 都會捷運：取得吉隆坡地鐵二號線地下段細設顧問標(1.9 億)。

5. 環保工程：

- (1)取得越南土壤及地下水顧問設計標案(200 萬元)。
- (2)取得美國賓州地區整廠輸出前期規劃標案(1,000 萬元)。



圖 8、105 年度海外輸出成果

四、工程產業全球化平台會議及策略聯盟會議

(一)工程產業全球化平臺會議

為有效協助工程產業國際化，工程會偕同相關部會，成立跨部會工程產業全球化推動平臺，解決工程產業界於國際化中遭遇的問題，同時透過平臺的交流，帶動各部會主動協助國內工程產業參與國際組織，及早掌握海外商機。自「工程產業全球化平臺」於 102 年 7 月 23 日成立後，計召開 6 次平臺會議。

1. 「工程產業全球化平臺」第 1 次會議

於 102 年 7 月 23 日首次召開「工程產業全球化平臺」第 1 次會議，就國外採購商機、政府對於產業國際化的努力及相關措施，以及協助廠商取得融資授信及勞動法令釋疑等議題，提出解決作法，本次會議就協助國內工程產業全球化的措施研擬「工程產業全球化政策白皮書」（草案），彙整各單位意見。

2. 「工程產業全球化平臺」第 2 次會議

於 103 年 2 月 17 日召開「工程產業全球化平臺」第 2 次會議，就「歐銀商機及 2014 年歐銀年會」進行簡介及報告臺星經濟夥伴協定政府採購章提供各界參考，另邀集相關單位會商「工程技術顧問業全球化廠商審查認定作業要點」案(草案)，並就工程會研擬之工程產業全球化推動方案（政策白皮書）（草案）進行討論。

3. 「工程產業全球化平臺」第 3 次會議

於 103 年 10 月 7 日召開「工程產業全球化平臺」第 3 次會議，邀請中鼎工程股份有限公司分享拓展海外業務經驗，並由工程會報告「行政院核定工程產業全球化推動方案執行情形」以及由工程會所委託之專業團隊說明「工程產業全球化專案辦

公室執行情形」；另討論國家發展委員會所提供「經貿國是會議結論具體執行計畫」涉中華民國營造工程工業同業公會全國聯合會建議之「協助工程產業進軍國際市場，並規劃推動足夠履約保證及海外工程保險等政策」措施，及中華民國工程技術顧問商業同業公會提案「建議我國外交之援外政策以實體建設工程為援助交付項目」等議題。

4. 「工程產業全球化平臺」第 4 次會議

於 104 年 2 月 16 日召開「工程產業全球化平臺」第 4 次會議，討論行政院 103 年 6 月 16 日核定之「工程產業全球化推動方案（政策白皮書）」104 年度工作重點。另請經濟部簡報「核電廠設計、興建及營運管理經驗整體輸出之可行性研議結果」案、交通部簡報「研議高速公路 ETC PPP 經驗整體輸出之可行性研議結果」案及金管會簡報「擴大協助業界取得資金研議結果」。

5. 「工程產業全球化平臺」第 5 次會議

行政院 103 年 6 月 16 日核定之「工程產業全球化推動方案（政策白皮書）」，歷經 1 年餘之推動執行後，為盤點業界實際需求，由外而內蒐集議題，於 104 年 10 月 28 日辦理「工程產業全球化全國會議」，與產業界共謀對策並檢討可行方案與人流、金流、資訊流等輔導措施，依據會議結論檢討修訂政策白皮書內容。

修正之白皮書業經行政院 105 年 2 月 1 日核定，依本方案第拾壹點「管制考核」，該方案係由各主（協）辦機關負責推動辦理各相關策略，並由本會列管及協調，適時於工程產業全球化平臺報告執行情形，必要時報行政院核備。

爰於 105 年 4 月 25 日召開「工程產業全球化平臺」第 5 次會議，說明各項策略推動情形及五大旗艦團隊籌組狀況，並請財政部協助說明我國與外國所簽訂之租稅協定內容，避免我商及員工遭重複課稅，以降低稅賦成本。

本次會議決議律定工程產業全球化推動方案各項目標及策略之管考機制，除定期更新辦理情形外，並每季由工程產業全球化專案辦公室召開跨產業策略聯盟會議、每半年由本會召開跨部會平臺會議。

6. 「工程產業全球化平臺」第 6 次會議

於 105 年 12 月 16 日召開「工程產業全球化平臺」第 6 次會議，議題內容包括追蹤政策白皮書各項目標及策略之辦理情形、5 大輸出團隊說明配合新南向政策之執行情形、借調我國人員至「亞洲開發銀行」(ADB) 工作之借調事宜及人員費用支付之解決方案。

7. 「工程產業全球化平臺」第 7 次會議

於 106 年 6 月 27 日召開「工程產業全球化平臺」第 7 次會議，議題內容包括安排我水利工程專家赴亞洲開發銀行專題演講成果、國內工程業者拓展新南向目標國家與歐亞銀商機現況、5 大輸出團隊說明於新南向政策之執行成果及「工程產業全球化推動方案(政策白皮書)」第 2 期(107~110 年)(草案)修訂情形。

(二)工程產業海外發展策略聯盟會議

為凝聚國內工程產業能量，邀集產、官、學領域之工程代表組成策略聯盟，促成工程產業海外發展策略聯盟，以提供工程界不同業別之廠商交流互動平台，多面向探討國內工程產業

拓展海外市場之相關議題，凝聚產業共識，提供工程產業全球化施政參考，以強化我工程輸出之能量。

103 年至 106 年上半年共召開 13 場工程產業海外發展策略聯盟會議，超過 28 項重大議題與成功案例交流，已發揮 B2B 平台交流及合作效果，包括協助籌組都會捷運旗艦團隊，並取得馬來西亞吉隆坡 1.9 億設計顧問標等成效。

伍、我國工程產業赴海外發展之利基與挑戰

一、整體工程產業優劣勢分析

為拓展工程產業的全球發展空間與競爭力，協助國內工程業者向海外尋求發展機會，工程會經訪談工程界之專家學者（含中鼎工程股份有限公司、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、亞翔股份有限公司、榮工工程股份有限公司、潤弘精密工程事業股份有限公司、欣達環工股份有限公司等），瞭解產業界承攬國際及大陸標案之實戰經驗及遭遇問題，體認政府要有前瞻性興利重於除弊的思考，讓廠商在合理公平的競爭下獲得最大利益，才能創造執行面的價值。

(一) 利基

1. 技術方面

我「臺灣經驗」係指於 1950 年代起所進行之一系列改革及經濟建設，讓臺灣發展突飛猛進，成為了許多開發中國家的典範，而該經驗成功的關鍵因素之一，即在於完成相關基礎建設，以提供產業發展的堅固基石，包括十大建設、十二項建設、十四項建設、六年國建、新十大建設及愛臺十二建設等等，因此，我商具有世界一流的工程專業能力，近年完成的臺北 101 大樓、高鐵工程、北宜高速公路雪山隧道、高速公路電子收費系統(ETC)及國道 1 號五楊路段拓寬興建工程等，都是世界級的成就，另外，臺灣經常遭遇地震與風災之天然挑戰，災後重建工作經驗及氣候變遷議題，也有成功因應之經驗，值得各國參考。

2. 專業人力成本方面

相較於歐美及日本等國家，我國的人員薪資相對較低，但人員質素與其他國家不相上下，為我國爭取全球市場的優勢。

(二) 挑戰

1. 國內產業結構遭遇問題

- (1) 國內工程產業分工過細，工程技術顧問業（顧問公司、建築師）及營造業不易整合。
- (2) 國內工程產業之規模太小，在全球間之知名度及業績均不足。
- (3) 國內工程人員大多數長年從事國內業務，欠缺國際經驗，尤其對於國際商務（財務、法務）及契約管理之經驗更為不足。

2. 國內工程技術顧問業遭遇問題

- (1) 國內業主多為公務機關，安全為第一考量，因此設計較保守。
- (2) 顧問公司習於監督營造業依其設計成果施工之監造角色，較少瞭解施工內涵。
- (3) 國內目前尚無與其他國家技師相互認許之機制，雖非我國工程技術顧問業無法進軍海外市場之主因，惟如有相關相互認許機制，可降低國內工程技術顧問業進軍海外市場之成本。

3. 國內營造業遭遇問題

- (1) 財務擔保及履約保證等融資擔保不易取得。
- (2) 營造業認為國內顧問公司之設計多較為保守而非最經濟化，致不願與國內工程技術顧問業合作，較少瞭解設計內涵。

4. 業者赴海外發展之通案問題

- (1) 資訊蒐集：業者最少需要 6 個月前即知道商機以利準備，惟外館或外貿協會提供之資訊多為近期截止投標之標案，且未經工程人員過濾，資訊取得落後，使業界準備投標不及。
- (2) 業界整合及文化差異：全球大型工程均有垂直或橫向產業鏈整合參與，且有該國海外建設協會提供相關協助，而我國廠

商目前參與海外標案較欠缺策略聯盟觀念。另在國外拓展業務常需併購當地公司以增加自身規模，惟常因文化差異，造成併購風險過高而不易落實。

(3) 融資：業者海外投標及履約週轉需要押標金及保證金等之低利貸款，惟銀行所能提供之貸款或保證額度不足，資金籌措不易。

(4) 缺乏全球化人才：找尋赴海外工作人才不易，需及早培訓語言、法律、契約、財務人才。

(三) 綜整我國整體工程產業赴海外爭取商機發展 SWOT 分析如下表。

表 9、我工程產業海外輸出 SWOT 分析

優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 我國工程專業業者具有長隧道、大跨距橋梁、捷運、水資源開發、石化廠及電廠等建置經驗，建案含臺灣、新加坡、馬來西亞、中東等區域。 ➢ 我國為 WTO/GPA 會員國之一，業者熟悉國際採購規範，另逐漸熟悉歐亞銀等組織標案規則及爭取經驗。 ➢ 我國相關單位密集跨單位推動工程產業全球化個環節議題已起作用，如業者策略性海外拓點，海外駐點單位提供有效商情等。 ➢ 近 3 年在全球化推動下，我工程顧問/營造業在東南亞、印度、美國、阿曼等海外標案逐年成長。 ➢ 東南亞地區華僑之政商人脈佳。 ➢ 費用較歐美等先進國家低。 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 我國外交處境限制，對手國的政治風險難以有效評估、管理與處理。 ➢ 國內工程規模相對海外業者小，須強化團隊合作體系拓展。 ➢ 在承攬海外分項工程發展下，須強化在地化努力發展。 ➢ 國內工程人員國際化經驗及意願需持續提升，如國際契約管理及金融調度能力等。 ➢ 海外承接工程係與國際一流廠商競爭，且需承擔當地國政治及匯兌風險，廠商之意願與能力為主要關鍵。
機會 (Opportunity)	威脅 (Threat)
<ul style="list-style-type: none"> ➢ 我國為亞銀會員國，且持續與東南亞國家建立經貿關係，有利爭取東南亞新興潛力市場機會。 ➢ 開發中國家如東南亞市場，基礎建設工程需求殷切(包括馬來西亞-石化煉油/捷運/鐵路/工業區、緬甸-電力系統/建 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日韓等業者挾政府政策、援外計畫及金融體系整體資源，搶攻國際能源及交通工程標案。 ➢ 國際大廠統包整合技術成熟，具競爭優勢。 ➢ 外國政府多有保護本土廠商，易受

<p>築工程/再生能源、菲律賓-交通/供電/供水/公路/太陽能...等)。</p> <p>➤我國業者於東南亞新興國家潛在市場逐步累積建案實績，有利於取得標案機會(如星馬地區等捷運工程、印尼/菲國電廠..等)。</p> <p>➤新南向市場商機龐大(例如能源商機約達 NT\$200 億以上)，經濟距離相對優勢。</p>	<p>當地政經情勢、法規規範影響。</p> <p>➤海外業者享國家高額度授信機制支持競標國際標案，並深入亞銀等國際援外組織合作關係，相當有利其標案爭取。</p> <p>➤海外競爭者如日韓大多為大型營造廠或建設公司，且多隸屬企業集團，擁有充裕資金及資源，並可藉由關係企業取得商務、商情資訊。</p>
--	--

二、配合新南向政策工作計畫

近年來國內外經貿局勢快速變遷，國內處於產業升級、結構調整及經濟成長動能減緩等瓶頸，而反觀東南亞及南亞國家經濟快速發展，消費能力大幅提升，再加上其積極參與全球區域經濟整合，擴大市場優勢，內需市場商機龐大，已成為全球經濟成長的亮點。

(一) 新南向政策綱領

蔡總統於 520 就職演說中強調要推動「新南向政策」，提升臺灣對外經濟的格局及多元性，重新建構臺灣與亞洲的連結，並於 105 年 8 月 16 日召開對外經貿戰略會談，正式提出《新南向政策綱領》，將「新南向政策」定位為我國整體對外經貿戰略的重要一環，要為新階段的經濟發展，尋求新的方向和新的動能，並重新定位臺灣在亞洲發展的重要角色，創造未來價值。行政院也依此於 9 月 5 日提出《新南向政策推動計畫》，透過促進臺灣和東協、南亞及紐澳等 18 個國家的經貿、科技、文化等各層面的連結，共享資源、人才與市場，創造互利共贏的新合作模式。

「新南向政策」秉持「長期深耕、多元開展、雙向互惠」核心理念，整合各部會、地方政府，以及民間企業與團體的資源與力量，從「經貿合作」、「人才交流」、「資源共享」與「區域

鏈結」四大面向著手，並進行橫向串連，與新南向國家創造互利共贏的新合作模式，逐步建立共同意識。

(二) 新南向工作計畫

105 年 12 月 14 日核定之「新南向工作計畫」，其中「經貿合作」面向之基礎建設工程合作，將透過資訊流、金流與人流合作，參與目標市場國家之基礎建設。另提供多重資金管道滿足國內企業或當地臺商對新南向國家投資或拓展業務之資金需求，擴大與新南向目標國在基礎建設工程合作等關鍵領域的合作關係。工程會負責之執行措施為工程產業全球化推動平臺，內容為召開工程產業全球化推動平臺會議，整合各單位資源，提供工程產業赴海外遭遇如商情蒐集、融資、法規鬆綁、人才培育等之推動，並由相關部會籌組五大輸出團隊，爭取新南向區域商機及標案。

陸、研擬及執行過程

- 一、工程會完成初稿（102 年 5 月）。
- 二、徵詢機關及業界意見（102 年 6 月）。
- 三、提報工程產業全球化平臺會議（102 年 7 月 23 日）。
- 四、召開「研商爭取工程產業全球化專案辦公室預算」會議（102 年 8 月 2 日）。
- 五、向行政院毛前副院長專案報告（102 年 9 月 23 日）。
- 六、第 1 次函報行政院（102 年 10 月 15 日）。
- 七、經建會（國發會前身）召開審議會議（102 年 11 月 11 日）。
- 八、行政院秘書長交下照經建會審議意見辦理（103 年 1 月 17 日）。
- 九、提報工程產業全球化平臺第 2 次會議（103 年 2 月 17 日）。
- 十、第 2 次函報行政院（103 年 2 月 17 日）。
- 十一、行政院核定（103 年 6 月 16 日）。
- 十二、召開工程產業全球化平臺第 3 次會議（103 年 10 月 7 日）。
- 十三、召開工程產業全球化平臺第 4 次會議（104 年 2 月 16 日）。
- 十四、召開「工程產業全球化全國會議」議題及具體措施第二階跨部會整合會議（104 年 10 月 7 日）。
- 十五、行政院張副院長主持「工程產業全球化全國會議」議題及具體措施第三階確認會議（104 年 10 月 14 日）。
- 十六、行政院第 3471 次會議提報「工程產業全球化全國會議籌備情形」報告（104 年 10 月 22 日）。
- 十七、召開「工程產業全球化全國會議」（104 年 10 月 28 日）。
- 十八、於總統府財經月報第 64 次會議提報「跨部會協助工程產業開拓海外市場精進措施」（104 年 11 月 12 日）。
- 十九、行政院核定「工程產業全球化推動方案(政策白皮書)」修正版(105 年 2 月 1 日)。

二十、召開工程產業全球化平臺第 5 次會議（105 年 4 月 25 日）。

二十一、召開工程產業全球化平臺第 6 次會議（105 年 12 月 16 日）。

二十二、召開工程產業全球化平臺第 7 次會議（106 年 6 月 27 日）。

柒、具體措施

行政院 105 年 2 月 1 日核定之「工程產業全球化推動方案(政策白皮書)」(修正版)，以「能資源建設整廠輸出」、「交通建設一條龍輸出」、「調整產業體質」及「強化政府支援」4 大面向，分由經濟部與環保署、交通部、內政部及工程會擔任主政機關，研提相關具體策略，協助業者拓點，暢通三流(資訊流、人流、金流)並於 1 年內籌組 5 大輸出團隊，以協助國內工程產業爭取海外標案。

上開推動方案各項目標及策略經相關單位努力推動，已獲致初步成果。例如，5 大輸出團隊已完成籌組，105 年度於海外得標金額從 104 年約 156 億元成長至 105 年約 242 億元(其中新南向區域為 239 億元)，而 106 年度上半年海外得標金額達 122 億元，約為 105 年度之 51%。

後續以籌組 5 大輸出團隊為目標之「能資源建設整廠輸出」及「交通建設一條龍輸出」2 個面向，將配合政府新南向工作計畫，整合為「基礎建設工程合作與系統整合輸出」，持續針對目標國家取海外標案。至於「調整產業體質」及「強化政府支援」2 大面向，主要係就國內工程產業於人流、金流及資訊流等體制面之協助，將持續辦理以提升國內工程產業之國際競爭力，開拓海外工程市場。

一、基礎建設工程合作與系統整合輸出

選定智慧型交通運輸 ETC(交通部)、都會捷運(交通部)、環保工程(環保署)、電廠(經濟部)及石化(經濟部)整廠等 5 個領域，整合潛力關聯業者籌組輸出團隊，針對目標國家爭取顧問諮詢服務或建案輸出。

(一)電廠輸出團隊：

引導潛力關聯業者，針對菲律賓、泰國及印尼等地區爭取電力能源整廠輸出商機。

(二)石化輸出團隊：

引導潛力關聯業者，針對菲律賓、泰國及印尼等地區爭取石化煉油整廠輸出商機。

(三)智慧型交通運輸 ETC 輸出團隊：

- 1.輔導 ETC 營運公司辦理 ETC 應用產學合作計畫、跨國研討會或 ETC 專業工作坊，並邀請外國至本國參訪交流，增加曝光度及產業連結。
- 2.輔導 ETC 營運公司以建置營運實力，爭取跨國知識顧問服務等，針對菲律賓、泰國、印尼、越南、緬甸、寮國等地區爭取標案商機。

(四)都會捷運輸出團隊：

- 1.基於現階段以捷運營運管理及票證整合項目輸出較有機會，交通部已請臺北捷運公司及智慧卡公司為首考量籌組團隊，將持續透過國際軌道學協會(如 UITP、CoMET 等)交流活動，拓展業務合作機會，行銷我國捷運營運績效，並結合國內工程顧問或票證設備公司開發海外商機，針對印尼、新加坡、馬來西亞、泰國、菲律賓等地區爭取標案商機。
- 2.研議檢討相關法規之鬆綁，與人才整合運用等。

(五)環保輸出團隊：

盤點環境保護資源工程產業(包括土壤及地下水污染整治業、資源回收產業、廢棄物清理產業)具潛力輸出代表性業者 15 家以上，針對菲律賓、泰國、印尼、越南、緬甸、柬埔寨等地區，促成業者籌組合作競標進軍目標國家環保工程市場。

二、調整產業體質

以「工程產業及專業人員之策略結盟」、「培育工程產業全球化人才」、「促進專業工程師或建築師跨國流通」及「推動廠商研發能力及工程產業全球化」四大目標，研提共 9 項具體策略，期有效協助國內工程產業調整體質，提升國際競爭力。

(一)工程產業及專業人員之策略結盟

1.強化推動組織

成立專責單位，經由各部會之專責業務分工，輔導工程產業及專業人員策略聯盟。藉由召開工程產業全球化推動平台會議，整合各單位資源，提供工程產業赴海外遭遇如商情蒐集、融資、法規鬆綁、人才培育等之協助，跨部會協調解決國內工程產業赴海外遭遇之問題，作為統合政府各部門政策與資源之窗口。「工程產業全球化平台會議」每年 1 至 2 次，並視需要不定期召開會議。

2.組織具競爭力團隊，工程產業聯盟

國內工程產業規模普遍偏小，透過國內公司聯合承攬方式提昇資格條件、增強實力、分散風險，以與國際企業競爭。另與國際大型公司聯合承攬以求踏進門檻，或擔任國際大型公司的協力廠商，培養資歷、實力，由小變大。為達成上開目標，擬以下列措施推動辦理：

- (1)協助國內工程產業以聯合承攬方式承攬海外工程。
- (2)協助國內工程產業廠商尋求與國際大型公司之合作機會。
- (3)利用國際大型公司投資本國公司機會，累積國際工程產業策略聯盟經驗。
- (4)透過「工程產業海外發展策略聯盟會議」，解決跨業別全球化過程所遭遇之問題，並透過產官學研共同合作，為工程產業

進軍全球奠定更強的競爭力，該會議每年召開 3 場次。

- (5) 為整合國內工程能量，協助國內工程產業提升其營運能量，轉型為國際規模公司，並進一步配合執行政府援外基礎工程建設。

3. 強化供應鏈整合及輔導廠商取得國際認證

針對各領域的供應商，選定數家體質較健全且有計畫赴海外發展的公司進行輔導，輸出的對象上則應先篩選並鎖定各領域的主要海外業主；另協助業者取得海外相關業主的驗證及認可與推動國內軌道工程之國家標準及規範。

為達成上開策略目標，擬以下列措施推動辦理：

- (1) 修訂或訂定符合國際標準之我國相關標準及規範。
- (2) 輔導有意赴海外發展之公司取得業主的驗證及認可。

(二) 培育工程產業全球化人才

1. 培養國內人才，儲備全球化人才

藉推動「產業碩士專班」，儲備企業所需專業人才；另由業界提出實際之人才需求，媒合學校成立產業學院，辦理契合式人才培育專班及辦理工程產業全球化培訓課程，並提供經濟部委託外貿協會辦理人才培訓班（「國際企業經營班」、「國際貿易特訓班」及「碩士後國際行銷班」）等課程之相關資訊，俾供國內企業培養自家人才。

為達成上開策略目標，擬以下列措施推動辦理：

- (1) 推動產業碩士專班，每年 15 班。
- (2) 成立產業學院，每年 30 案。
- (3) 每年辦理工程產業全球化培訓課程，每年 5 場次，參訓人次至少 200 人次。

(4)開設 3 項經貿相關班別並增加工程產業界報名訓練名額。

2.加強僑、外生資源的整合應用，提升工程產業海外競爭力

藉研議簡化僑外生留臺工作申請程序與文件及其開放名額不設限，以利工程產業僱用僑外生；另主動赴工程產業界作僑外生留臺工作許可評點制度相關說明並由僑委會配合透過各大專院校僑生輔導單位及在臺僑生全國性社團合力宣導相關培訓計畫，並藉快速媒合以利僑外生資源即時因應工程產業界需求。

為達成上開策略目標，擬以下列措施推動辦理：

- (1)工程產業界提出培訓需求，辦理僑生相關培訓計畫之宣導。
- (2)成立工程產業延攬僑外生相關資源整合的單一窗口及合作辦理產業、僑生人才媒合活動。

(三)促進專業工程師或建築師跨國流通

1.參與國際工程組織

藉持續捐助中華民國全國建築師公會積極參與 APEC 建築師計畫；並依平等互惠原則及建築師發展業務需求推動與其他國家簽署建築師相互認許文件；另促成 105 年度於馬來西亞舉辦之國際工程師聯盟(IEA)年會及積極參與亞太工程師及國際工程師協定相關委員會。

為達成上開策略目標，擬以下列措施推動辦理：

- (1)每年編列捐助 APEC 建築師計畫經費及 APEC 工程師計畫經費。
- (2)出席國際工程聯盟會議，拓展我國外交空間，深化我國於亞太工程師及國際工程師委員會之影響力。

2.取得國際證照的認證

協助我國建築師取得中華臺北亞太建築師資格；另協助我國工程師取得中華臺北亞太工程師及國際工程師認證有效數。

藉推動上開措施，期達成下列績效：逐年提升中華臺北亞太工程師(含國際工程師)及建築師人數。

(四)推動廠商研發能力及工程產業全球化

1.提供誘因，獎勵廠商發展研發能力及進行全球化佈局

加強宣導並輔導工程產業依「產業創新條例」及「公司研究發展支出適用投資抵減辦法」提出申請，並鼓勵廠商依「工程技術顧問業全球化廠商審定作業要點」及「營造業全球化廠商審定作業要點」提出申請，持續受理營造業及工程技術顧問公司申請研發投抵案，並審定合格為全球化廠商，以適用一年內得依招標文件減收 30%押標金及保證金優惠措施。

藉推動上開措施，期達成下列績效：

- (1)持續辦理工程技術顧問公司及營造業申請研發投抵案。
- (2)持續辦理工程技術顧問公司及營造業申請並審定合格為全球化廠商。

2.積極參與民間性國際組織及重要展覽，強化跨國人脈

加入國際型民間組織，藉以吸取相關新資訊與技術發展，促進國際交流及區域性合作。提供參加國外展覽、國際開發組織（歐洲復興開發銀行、亞洲開發銀行）或拓銷團等活動之資訊。

為達成上開策略目標，擬以下列措施推動辦理：

- (1)藉參與國際金融機構年會（亞銀、歐銀）及國際性工程師組織，協助營造業參與國際組織及爭取國際金融機構標案。
- (2)參加國外展覽、國際開發組織或拓銷團等活動。

三、強化政府支援

工程會以「金融協助」(建立聯貸合作平台、運用多元融資管道、推動減免及獎勵措施、建置宣導專區)、「商情蒐集中心」、「援外案件我商承做」及「協助業者拓點」四大目標，研提共 9 項具體策略，由工程會扮演政府窗口角色，提供我國廠商海外情蒐、金流、資訊流，並協助業者拓點以開拓商機，由政府做為工程產業旗艦團體之後盾，提升國內工程產業國際競爭力。

(一)金融協助

1.建立聯貸合作平台：

促成工程產業與金融機構交流及擴大金融支援能量，共同攜手進軍全球。

(1)建立「系統、整廠及工程產業輸出聯貸平台」

提供諮詢及轉介機制，並透過聯貸方式，包含廠商承攬海外營建工程輸出所需之資金融通，且可促進聯貸銀行團與工程團隊加強合作，積極參與國際標案。另為有效協助工程產業取得金融支援，將以專案最速件方式掌握時效，並協助工程產業進行財務風險評估及技術可行性分析；後續將儘速擇定具銀行融資可行性(bankable)的工程計畫，測試聯貸平臺機制，並掌握時效。

5 大輸出旗艦團隊(電廠、石化、ETC、都會捷運、環保)可透過聯貸平台協助邀請銀行參與，俾組成之團體具提供全方位解決方案(total solution)的能力，即具財務能力的承包商(contracting with finance)。

(2)透過工程產業海外發展策略聯盟相關場合，促進交流

透過金融機構與工程產業之對話機制，使工程產業知悉

融資所需作業程序與配合事宜，及金融產業必需兼顧之風險管理原則，亦使金融機構藉機更深入瞭解工程產業特性，以利評估風險。

2.運用多元融資管道：

資金調度多元化及具彈性，可有效籌措資金。

(1)工程產業主管機關協助認定為配合政府政策

工程業者參與之工程計畫，如有須認定是否屬銀行法第 33 條之 3 配合政策情形時，其目的事業主管機關將依工程業者之申請，協助出具具體意見函進行認定。

(2)滾動式調整或新增專案融資

由國發基金辦理「機器設備輸出貸款」及「海外投資融資（第九期）貸款要點」，視貸款辦理情形，依融資作業規範查訪申貸廠商進一步瞭解企業需求適時調整貸款要點或由目的事業主管機關循程序申請本基金開辦新專案貸款；另國發基金已匡列新台幣 200 億元之「投資併購投資基金」持續辦理。

(3)協助工程產業透過企業整併方式達成產業升級及轉型

國發基金為協助經濟轉型及國家發展，配合行政院「經濟體質強化措施」，已通過「行政院國家發展基金投資併購投資基金作業要點」（額度新臺幣 200 億元），加速產業升級及改善產業結構，提升企業經營效率與競爭力，並將工程產業列為適用對象。

(4)提高輸出入銀行資本額，分階段增資新臺幣 168 億元

為提升對單一客戶之放款能量，提高中國輸出入銀行之資本額，分三階段增資新臺幣 168 億元，自 105 年起分 3 年

執行完畢。

3.推動減免及獎勵措施：

提供減免優惠，引導拓展全球市場之動能。

(1)工程產業全球化廠商適用一年內得依招標文件減收 30%押標金及保證金優惠措施

營造產業赴海外發展之融資取得，受銀行法第 33 條之 3 對單一對象授信總額度限制，國內外工程之銀行履約保證金額同時計入授信額度，即業者取得國外標案之履約保證後，能取得國內貸款額度相對減少，致廠商赴海外發展時，常因融資問題而失去競爭力。

為協助廠商解決前項疑難，按押標金保證金暨其他擔保作業辦法（下稱押保辦法）第 33 條之 5 規定，機關辦理採購，得於招標文件中規定優良廠商應繳納之押標金、履約保證金或保固保證金金額得予減收，其額度以不逾原定應繳總額之 50% 為限。

復查工程會資料庫既有之優良廠商名單，有能力至國外參與競標的國內工程產業已多在名單之中（如已為金質獎得獎廠商），為進一步鼓勵業者赴海外發展，工程會已於 102 年 8 月 15 日修正押保辦法，新增第 33 條之 6 規定，增訂全球化廠商應繳納之押標金、履約保證金或保固保證金金額得另予減收，以協助國內產業開拓國外市場。全球化廠商係指我國廠商得標我國以外之政府採購標案累計決標金額達世界貿易組織政府採購協定我國中央機關門檻金額（技服案為新臺幣 584 萬元、工程案為 2 億 2,485 萬元）以上，於決標後一年內經相關中央目的事業主管機關審定登錄於主管機關指定之資

料庫公告，且在獎勵期間內者，機關辦理非條約協定採購案，得於招標文件中規定全球化廠商應繳納之押標金、履約保證金或保固保證金金額得予減收，其額度以不逾各原定應繳總額之 30% 為限(如該廠商為既有優良廠商，得合併減收 80%)。工程會及內政部已分別配合押保辦法前揭規定，發布「工程技術顧問業全球化廠商審定作業要點」及「營造業全球化廠商審定作業要點」，分別辦理工程技術顧問業及營造業全球化廠商名單之審核作業。

(2) 鼓勵金融機構參與聯貸平台

依據「獎勵本國銀行參與『系統、整廠及工程產業輸出聯貸平台』方案」，鼓勵銀行參與「系統、整廠及工程產業輸出聯貸平台」，藉由形塑友善之金融環境，協助企業適時取得發展所需資金，創造商機，躋身國際市場。

(3) 持續推動「本國銀行加強辦理中小企業放款方案」

持續鼓勵銀行與中小企業建立長期夥伴關係，協助中小企業取得營運資金，有助提升競爭優勢。

4. 建置宣導專區：

於工程會全球資訊網「工程產業全球化平臺」宣導專區，持續更新揭露各項融資管道、專案融資項目、相關法規及 Q&A 等資訊。

(二) 商情蒐集中心

工程標案與一般貿易之採購性質不同，對工程產業而言，即時性之公告招標中商情固然重要，惟備標時間仍不足，各國大型案件至少須在半年前準備，於當地事先蒐集相關人、機、料等上下游供應鏈資訊，以及蒐集各國之相關建設方針或計畫等資

訊。因此目前國際上拓展海外工程市場之業者常透過各種不同管道，如熟識之政府官員、當地專業人士等，以取得所需商情。對此，政府應強化駐外單位蒐集海外工程相關商情能力，俾利業者獲得快速而正確之資訊，並邀請業界與駐外人員溝通，建立與駐外單位溝通平臺或聯繫管道，使業者提早準備並能順利進入全球市場，以利工程產業取得協助及商情資訊。

關於國外政府採購資訊，工程會已於網站建立單一查詢窗口（首頁 <http://www.pcc.gov.tw>>政府採購>政府採購條約協定項下），提供各界參考運用。此外，工程會委託由工程產業全球化專案辦公室成立海外商情蒐集中心，分別針對各國中長程建設計畫、個別標案計畫、促參標案計畫及駐外單位回傳之資料，提出研析意見，轉送產業公會轉知所屬會員。

(三)透過援外案件協助我商取得工程實績

援外案件除以往政治、貿易等評估模式外，應篩選當地國需求，優先考量結合我技術優勢，建立當地實績，有利我商後續能挾其技術優勢，於當地獨立穩健競逐類似標案。

外交部向秉持落實運用我援外經費，協助國內業者參與我與友邦合作計畫之工程標案，並以嘉惠我國廠商之原則辦理。有關現行雙邊援助及合作計畫，在不違反我國及駐在國相關法令原則下，亦將力洽友邦政府優先向我國內廠商採購，以助我工程產業拓展國際市場。

另外外交部迭次訓令外館，執行援外計畫時，「凡涉及物品採購與建造，且金額超過新臺幣 5,000 萬元者，應參考經濟部工業局『國內產製評估』；經評估國內有能力製造者，優先向國內廠商採購。另凡涉及商品及勞動服務者，亦優先向國內廠商採購；

相關運輸業務也優先委由國內航空與海運業者承攬。」

外交部除責成相關外館加強於邦交國宣介我優勢產業外，並主動瞭解友邦中長程建設計畫，考量結合援外計畫之可行性，為我商拓展商機。

因我邦交國之地理位置較為遙遠，環境條件普遍不佳，尚需考量我商承接之意願、能力、品質控管與驗收程序等因素，為避免無廠商意願承作而使雙邊合作案延宕，影響我與友邦關係，建議應有相關配套措施，並由國內主政機關協調廠商積極輔導，並適度保留援助計畫彈性空間，貫徹我國外交政策「尊嚴、自主、務實、靈活」之原則。

我援外工作以協助友邦推動國家建設、鞏固雙邊關係為核心考量，雙邊合作計畫項目之擇定需尊重友邦施政優先順序，惟為協助我商推廣海外商機，外交部協助我工程產業承攬相關案件，並將視友邦發展需求、產業鏈狀況及資通訊基礎建設發展程度等個別條件，酌擇符合友邦國家發展策略之產業與其政府協商共同推動，以帶動國內產業出口並創造海外實績。

(四)協助業者拓點

1.執行補助業者赴目標市場拓點

營造工程特有之強烈地域性（地理、氣候、人文、風俗與政治等）本質，非外地營造廠商欲參與該地區之營造市場，除非工程項目特殊，為本地廠商力有未逮者，否則其風險遠高於本地廠商，因此，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，工程會及內政部將拋磚引玉補助業界初期成本，提高業界赴海外意願。

工程會已自 104 年執行「補助國內工程產業策略聯盟赴海外

拓點措施」，執行方式略以：

- (1) 補助個別或多家廠商聯合赴海外拓點。
- (2) 申請補助者應研提 3 年期之計畫書，內容應包含團隊成員、目標市場、分年工作計畫、分年預期成果及計畫經費需求等。
- (3) 每拓點案之總補助經費，原則以該計畫總經費 49% 為上限；另將訂定個案補助最高金額，如屬多家廠商聯合拓點，上限額度得予提高，以鼓勵策略聯盟（母雞帶小雞、強強聯盟，例如工程顧問業結合營造業、機電設備業等產業鏈）。
- (4) 每年審查個案執行成果，檢討是否符合預期效益，滾動式調整計畫補助額度及目標市場。

2. 協助促成公部門人力借調私部門以爭取海外標案

查公務人員留職停薪辦法規定，公務人員配合國家重點科技、推展重要政策或重大建設借調至公民營事業機構服務，經核准者，應予留職停薪。

國內工程產業為爭取海外工程標案，欲向公部門借調人力，得依本推動方案視為符合政府重要政策，逕向該公務人員所屬機關借調。

3. 優先派駐具工程背景同仁至我工程產業目標市場

以目前外交部、經濟部等部會派駐國際組織人員，大多不具工程專業，為積極協助我商拓展國際工程市場，請外交部、經濟部及財政部，協助優先派駐具工程背景同仁至我工程產業目標市場（如東南亞、中東、亞銀），以掌握工程先機並期能有效蒐集海外工程資訊，有利於爾後協助我商爭取工程標案。

捌、預期效益及量化指標

政府扮演促進者之角色，透過各項策略建立有利於工程產業全球化發展之制度體系，並降低國內業界取得全球標案之交易成本，有效協助技師、建築師、工程技術顧問業及營造業者提高競爭力，爭取全球標案。

一、基礎建設工程合作與系統整合輸出

(一) 近期目標(107 年)

1. 電廠輸出團隊：

(1) 爭取輸出 1 個電力能源整廠輸出建案。

(2) 強化新市場或拓點 2 個以上。

2. 石化輸出團隊：爭取輸出 1 個石化廠輸出建案。

(1) 爭取輸出 1 個石化煉油整廠輸出建案。

(2) 協助業者加入國際供應鏈合格廠商(AVL)帶動輸出。

3. ETC 輸出團隊：

(1) 爭取 ETC 國際輸出顧問諮詢服務至少 1 件。

(2) 辦理國際研討會或 ETC 專案工作坊至少 1 場。

(3) 爭取至少 2 個國家來臺參訪。

4. 都會捷運輸出團隊：協助爭取 1 件捷運營運維管或電子票證等顧問諮詢服務。

5. 環保輸出團隊：

協助環境保護資源工程產業(含土壤及地下水污染整治業、資源回收產業、廢棄物清理產業)重點項目爭取海外建案或拓點計 1 件。

(二) 中長期目標(108~110 年)

1. 電廠輸出團隊：爭取輸出 3 個電力能源整廠輸出建案，每年 1 件。

- 2.石化輸出團隊：爭取輸出 3 個石化整廠輸出建案，每年 1 件。
- 3.環保輸出團隊：協助環境保護資源工程產業(包含土壤及地下水污染整治業、資源回收產業、廢棄物清理產業)重點項目爭取海外建案或拓點計 3 件(約 2.5 億元)，每年 1 件。
- 4.ETC 輸出團隊：
 - (1)爭取 ETC 國際輸出顧問諮詢服務至少 3 件，每年 1 件。
 - (2)辦理國際研討會或 ETC 專案工作坊至少 3 場，每年 1 場。
 - (3)爭取至少 6 個國家來臺參訪，每年 2 個。
- 5.都會捷運輸出團隊：協助爭取 3 件捷運營運維管或電子票證等顧問諮詢服務，每年 1 件。

表 10、5 大輸出團隊預期目標

輸出團隊	107 年(近期)KPI	108 - 110 年(中長期)KPI	目標市場
電廠	<ul style="list-style-type: none"> ✚ 爭取輸出 1 個電力能源整廠輸出建案。 ✚ 強化新興市場或拓點 2 個以上。 	爭取輸出 3 個電力能源整廠輸出建案，每年 1 件。	菲律賓、泰國及印尼等地區。
石化	<ul style="list-style-type: none"> ✚ 爭取輸出 1 個石化煉油整廠輸出建案。 	爭取輸出 3 個石化整廠輸出建案，每年 1 件。	菲律賓、泰國及印尼等地區。
環保	協助環境保護資源工程產業(含土壤及地下水污染整治業、資源回收產業、廢棄物清理產業)重點項目爭取海外建案或拓點計 1 件。	協助環境保護資源工程產業(包含土壤及地下水污染整治業、資源回收產業、廢棄物清理產業)重點項目爭取海外建案或拓點計 3 件(約 2.5 億元)，每年 1 件。	菲律賓、泰國、印尼、越南、緬甸、柬埔寨等地區。
ETC	<ul style="list-style-type: none"> ✚ 爭取 ETC 國際輸出顧問諮詢服務至少 1 件。 ✚ 辦理國際研討會或 ETC 專案工作坊至少 1 場。 ✚ 爭取 2 個國家來台參訪。 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ 爭取 ETC 國際輸出顧問諮詢服務至少 3 件，每年 1 件。 ✚ 辦理國際研討會或 ETC 專案工作坊至少 3 場，每年 1 場。 ✚ 爭取至少 6 個國家來台參訪，每年 2 國。 	菲律賓、泰國、印尼、越南、緬甸、寮國等地區。
都會捷運	協助爭取 1 件(或以上)捷運營運維管或電子票證等顧問諮詢服務。	協助爭取 3 件(或以上)捷運營運維管或電子票證等顧問諮詢服務，每年 1 件。	印尼、新加坡、馬來西亞、泰國、菲律賓等地區。

二、調整產業體質

本分組 9 項策略中，如經各主（協）辦機關順利推動，預期可先達成下列策略目標：

(一)加強僑、外生資源整合應用，提升工程產業海外競爭力：

辦理產業、僑生人才媒合活動，促進在國內求學之僑生畢業後留臺或返僑居地工作機會，並鼓勵本地生工作走向國際，協助提升國家競爭力，促進僑臺商企業在海外發展。

(二)協助廠商赴海外發展取得國際驗證：

輔導有意赴海外發展之公司取得業主的驗證及認可。

(三)取得專業人員國際證照的認證：

逐年提升中華臺北亞太工程師(含國際工程師)及建築師人數。

三、強化政府支援

(一)金融協助

- 1.以聯貸方式協助工程產業順利取得金融支援，擴大機器設備、整廠整案及技術服務等輸出，帶動國內出口，並透過溝通平台機制，增進工程產業與金融業者之雙方交流。建立具時效性之聯貸平台，授信金額在輸銀授信範圍內者，文件齊全且借貸雙方對授信條件達成共識後 1 個月；須採聯貸平台方式且屬國內業者融資者，文件齊全且借貸雙方對授信條件達成共識後 2 個月，涉及國外業主資金需求者，則不在此限。
- 2.藉由提高政策銀行法定資本額、工程產業主管機關配合個案認定及滾動式專案融資，以順暢取得資金融通。
- 3.透過減免及優惠措施之誘因，及鼓勵金融機構順應工程產業發展趨勢，適時提供融資，以協助國內工程產業積極投入全球工程市場。
- 4.建立宣導專區，提高資訊透明度，發揮各項金融協助之效益。

(二)商情蒐集中心

有效協助工程產業取得海外商機資訊。

(三)援外案件我商承做

定期就援外及雙邊合作計畫進行檢討。

(四)協助業者拓點

輔導拓點廠商海外投標案件數，自 107 年度 20 件，以每年增加 5 件，107 年至 110 年共計投標件數 110 件。

表 11、拓點廠商預計投標件數

年度	107 年	108 年	109 年	110 年
拓點廠商 得標件數	20 件	25 件	30 件	35 件

玖、各機關權責分工及辦理期程

一、基礎建設工程合作與系統整合輸出

表 12、基礎建設工程合作與系統整合輸出分工表

目標	策略	具體工作事項	主(協)辦機關	辦理期程
一、能源建設整廠輸出	(一) 電廠輸出團隊	爭取電力能源整廠輸出建案	經濟部	每年 1 件
	(二) 石化輸出團隊	爭取石化煉油整廠輸出建案	經濟部	每年 1 件
二、交通建設整廠輸出	(三) ETC 輸出團隊	1.ETC 顧問諮詢服務輸出	交通部	每年 1 件
		2.辦理國際研討會或專案工作坊	交通部	每年 1 場
		3.邀請其他國家來台參訪	交通部	每年 2 個
	(四) 都會捷運輸出團隊	1.捷運營運維管或電子票證顧問諮詢服務輸出	交通部	每年 1 件
		2.參加國際組織交流活動	交通部	每年 1 次
三、環保資源建設整廠輸出	(五) 環保輸出團隊	爭取海外建案輸出	環保署	每年 1 件

二、調整產業體質

表 13、調整產業體質分工表

目標	策略	具體工作事項	主(協)辦機關	辦理期限
一、工程產業及專業人員之策略結盟	(一) 強化推動組織	召開「工程產業全球化平台會議」	工程會	每年 2 次
	(二) 組織具競爭力團隊，工程產業聯盟	1.召開「工程產業海外發展策略聯盟會議」	工程會	每年 3 次
		2.協助媒合國內業者與國際大型公司合作機會	經濟部 內政部	每年 1 次

工程產業全球化推動方案(政策白皮書) - 第 2 期(107~110 年)

玖、各機關權責分工及辦理期程

目標	策略	具體工作事項	主(協)辦機關	辦理期限
	(三) 強化供應鏈整合及輔導廠商取得國際認證	3.整合國內工程能量	外交部 工程會 內政部	持續辦理
		修訂或訂定符合國際標準之國家標準及規範	經濟部 交通部	持續辦理
		輔導業者取得國際供應鏈合格廠商(AVL)	內政部	持續辦理
二、培育工程產業全球化人才	(一) 培養國內人才，儲備全球化人才	1.開辦產業碩士專班	教育部	每年 15 班
		2.辦理產業學院計畫	教育部	每年 30 案
		3.培訓工程產業經貿人才	經濟部	每年 3 班增加工程產業界訓練名額
		4.舉辦工程產業全球化人才培訓	工程會	每年 5 場次
	(二) 加強僑、外生資源的整合應用，提升工程產業海外競爭力	檢討僑外生工作評點配額制，配合辦理法制修正作業	勞動部	持續辦理
		成立產業延攬僑外生相關資源整合窗口	僑委會 (勞動部、外交部、內政部、教育部、工程會)	持續辦理
		辦理產業、僑生人才媒合活動	僑委會 (勞動部、外交部、內政部、教育部、工程會)	每年 2 場次
三、促進專業工程師或建築師跨國流通	(一) 參與國際工程組織	捐助經費辦理 APEC 建築師及 APEC 工程師計畫	內政部、工程會	持續辦理
		出席國際工程聯盟會議	工程會	
	(二) 取得國際證照的認證	協助建築師取得亞太建築師資格	內政部	持續辦理
		協助工程師取得亞太工程師資格	工程會	持續辦理
四、推動廠商研發能力及工程產業全球化	(一) 獎勵廠商發展研發能力及進行全球化佈局	辦理工程技術顧問公司及營造業申請研發投抵案	內政部 工程會	持續辦理
		辦理工程技術顧問公司及營造業申請並審定合格為全球化廠商		

目標	策略	具體工作事項	主(協)辦機關	辦理期限
	(二) 積極參與民間性國際組織及重要展覽	參加國際金融機構年會(亞銀、歐銀)、國外展覽或拓銷團活動	交通部 內政部 工程會 經濟部	持續辦理

三、強化政府支援

表 14、強化政府支援分工表

目標	策略	具體工作事項	主協辦機關	辦理期程	
一、金融協助	(一) 建立聯貸合作平台	建立「系統、整廠及工程產業輸出聯貸平台」	財政部	已完成並持續辦理	
		透過工程產業海外發展策略聯盟相關場合，促進交流	工程會	每年 3 場	
	(二) 運用多元融資管道	工程產業主管機關協助認定為配合政府政策	工程會、內政部	持續辦理	
		滾動式調整或新增專案融資	國發基金	適時調整	
		協助工程產業透過企業整併方式達成產業升級及轉型	國發基金	持續辦理	
		提高輸出入銀行資本額，分階段增資新臺幣 168 億元	財政部	107.12.31	
	(三) 推動減免及獎勵措施	工程產業全球化廠商適用一年內得依招標文件減收 30% 押標金及保證金優惠措施	工程會、內政部	持續辦理	
		鼓勵金融機構參與聯貸平台	金管會	持續辦理	
		推動「本國銀行加強辦理中小企業放款方案」	金管會	持續辦理	
	(四) 揭露金融協助資訊	更新「工程產業全球化平臺」專區	工程會	持續辦理	
	二、商情蒐集中心	成立海外商情蒐集中心	研析目標國家中長程計畫、個別標案資訊	工程會	持續辦理

目標	策略	具體工作事項	主協辦機關	辦理期程
三、援外案件我商承做	(三)透過援外案件協助我商取得工程實績	依行政院經貿談判辦公室之「以 ODA 模式推動海外公共工程執行計畫」推動	「以 ODA 模式推動海外公共工程執行計畫」所列之機關	視援外案件有適當個案配合推動
四、協助業者拓點	(一) 執行補助業者赴目標市場拓點	補助工程產業拓展海外據點	工程會、內政部	持續辦理
	(二) 協助促成公部門人力借調私部門爭取海外標案	借調公部門人力至私部門	工程會、人事總處	持續辦理
	(三) 優先派駐具工程背景同仁至我工程產業目標市場	派駐具工程背景同仁至目標市場國家或國際組織	外交部、經濟部、財政部	持續辦理

拾、經費概估及來源

一、工程會

依據 103 年至 106 年預算核列情形，預計自 107 年起至 110 年，4 年內爭取編列 1 億 1 千 400 萬元(每年 2,850 萬元)，辦理補助國內工程產業海外拓點及委託辦理「工程產業全球化專案」，各年度經費需求如表 15，並說明如下。

表 15、工程會經費需求概估表 單位：萬元

工作項目	107 年	108 年	109 年	110 年	合計
捐助工程產業開拓全球市場	2,500	2,500	2,500	2,500	10,000
委託辦理「工程產業全球化專案」	350	350	350	350	1,400

(一)捐助工程產業開拓全球市場

考量補助預算額度不足及拓點廠商補助需求逐年提升，107 年至 110 年，每年以 2,500 萬元編列。以 106 年度為例，預算額度為 1,539 萬，但補助需求為 2,996 萬，超出預算額度 1 倍，部分廠商因補助額度不如預期，放棄補助。

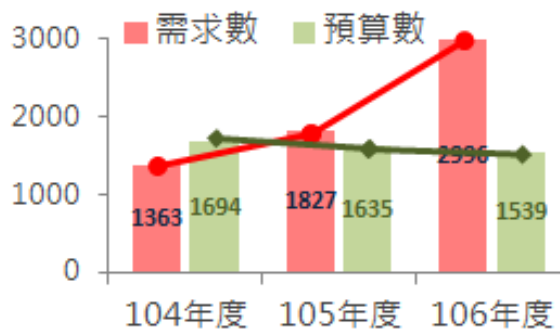


圖 9 近 3 年拓點補助需求及預算額度

(二) 委託辦理「工程產業全球化專案」

1. 考量工程產業全球化需長期推動，方有顯著成效，工程會自 103 年起，每年編列預算，以委辦方式成立工程產業全球化專案辦公室，補足行政部門人力及能力缺口，協助工程產業全球化業務推展及推動政策白皮書相關策略及工作，為持續相關推動動能，自 107 年起至 110 年，仍將委託專案辦公室持續協助執行相關業務。
2. 考量工程產業全球化專案辦公室自 103 年至 106 年每年平均核列預算金額約 365 萬元，實際發包執行約為 320 萬元，經考量行政院主計總處、立法院審查及實際執行能量，爰 107 年至 110 年，每年以 350 萬元爭取編列預算額度。
3. 工程產業全球化專案辦公室主要工作項目包括：協助執行補助工程產業策略聯盟赴海外拓點、盤點工程產業新南向潛力業者、更新工程產業全球化平臺資訊網、辦理工程產業全球化人才實務培訓班、海外商情蒐集分析、工程顧問服務業年度業務報告書分析及辦理短期性研究提案、出席亞銀/歐銀年會、召開工程產業海外發展策略聯盟會議等。

二、內政部

自 107 年至 110 年，每年單獨捐助建築師及營造業海外拓點經費，每年 600 萬元(建築師及營造業各 300 萬元，其中 50 萬元為委辦費用)，總計 4 年共 2,400 萬元，惟視每年爭取之額度辦理。

表 16、內政部經費需求概估表

單位：萬元

工作項目	107 年	108 年	109 年	110 年	合計
捐助建築師及營造業開拓全球市場	500	500	500	500	2,000
委辦費	100	100	100	100	400

三、本方案其餘各項執行策略所需經費由主（協）辦機關年度經費內支應。

拾壹、管制考核

本推動方案自報奉行政院核定後實施，由各策略主（協）辦機關負責推動辦理，工程會列管、協調，並於工程產業全球化平臺報告執行情形，必要時報行政院核備。