

行政院公共工程委員會 函

地址：11010 台北市松仁路3號9樓
聯絡人：陳巧靜
聯絡電話：(02)87897612
傳真：(02)87897614

110
臺北市基隆路2段51號13樓之3
受文者：中華民國全國建築師公會

發文日期：中華民國106年5月3日
發文字號：工程技字第10600127490號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如主旨

主旨：檢送本會委託工程產業全球化專案辦公室撰擬之「海外商情蒐集分析」報告乙份，請轉知所屬會員參考，請查照。

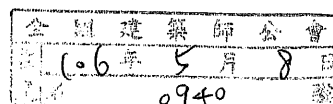
說明：工程產業全球化專案辦公室業針對駐外單位蒐集之「中長期建設計畫」商情資訊，以及亞銀或歐銀貸款案件，分別提出我工程產業可參與之工程標的各1則並檢附相關研析意見，請貴會轉知所屬會員參考。

正本：中華民國工程技術顧問商業同業公會、中華民國營造工程工業同業公會全國聯合會、中華民國全國建築師公會
副本：外交部、經濟部(以上含附件)、工程產業全球化專案辦公室

主任委員 **吳宏謀**

本案依分層負責規定授權業務主管決行

✓
擬 e-mail 轉知各會員公會。



行政院公共工程委員會 函

地址：11010 台北市松仁路 3 號 9 樓

聯絡人：陳巧靜

聯絡電話：(02)87897612

傳 真：(02)87897614

110

臺北市基隆路 2 段 51 號 13 樓之 3

受文者：中華民國全國建築師公會

發文日期：中華民國 106 年 5 月 3 日

發文字號：工程技字第 10600127490 號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如主旨

主旨：檢送本會委託工程產業全球化專案辦公室撰擬之「海外商情蒐集分析」報告乙份，請轉知所屬會員參考，請查照。

說明：工程產業全球化專案辦公室業針對駐外單位蒐集之「中長期建設計畫」商情資訊，以及亞銀或歐銀貸款案件，分別提出我工程產業可參與之工程標的各 1 則並檢附相關研析意見，請貴會轉知所屬會員參考。

正本：中華民國工程技術顧問商業同業公會、中華民國營造工程工業同業公會全國聯合會、中華民國全國建築師公會

副本：外交部、經濟部(以上含附件)、工程產業全球化專案辦公室

主任委員 **吳宏謀**

本案依分層負責規定授權業務主管決行

駐外單位商情個案分析 (發布工程商情資訊)

一、 標案分析

(一) 標案名稱：美國-2017年甘迺迪國際機場轉型計畫

(二) 標案資訊：

1. 建置預定區域/地點：美國紐約州甘迺迪國際機場
2. 公告日：建設期程將於2017年啟動
3. 截止日：未公告
4. 資金來源：民間投資(預估70億美元)
5. 標案內容/要求

在紐約州州長所發佈之2017年施政計畫內容中，此建案資訊如下：

- (1) 仿效2016年拉瓜地國際機場重建計畫，呼籲民間投資70億美元更新甘迺迪機場。
- (2) 注資15億至20億美元，改善機場的聯外高速公路及交流道；興建機場內環狀道路，便利航廈間轉運。
- (3) 擴建停車場，讓長期與短期停車分流。
- (4) 增建鐵路系統以輸運大量旅客，包括增加機場鐵路AirTrain兩倍載容量；改善紐約地鐵及長島鐵路和AirTrain的轉運便利性。
- (5) 新建航廈及遷建舊航廈。
- (6) 加強機場用餐、免稅商店、零售業、旅館及會議場所等周邊設施品質與便利性。
- (7) 擴建飛機滑行道，降低待機時間；增加新跑道，因應大量增加的旅客。
- (8) 增強安全科技系統，包括定期和第三方更新臉部辨識全球作

業系統及紐約基礎發展中納入的視訊追蹤軟體。

(三) 我國業者國內外建案相關資訊

1. 中華工程股份有限公司曾於 1979 年承辦沙烏地阿拉伯利亞德國際機場工程(建案已完成)、自 1974 年起承辦桃園機場工程(建案已完成)。
2. 新亞建設開發股份有限公司於 1983 年承辦沙國吉達國際機場第三跑道工程(建案已完成)、於 1979 年承辦國內臺東豐年機場新建工程，包括跑道、滑行道、航空站等工作(建案已完成)、1974 年承辦桃園國際機場交流道工程(建案已完成)、2014 年承辦臺灣桃園國際機場道面整建及助導航設施提升工程計畫-場面土建施工第一標(南跑道、周邊滑行道及過夜機坪)工程。
3. 林同棧工程顧問公司與國外業者於 2013 年共同取得桃園國際機場(TTIA)新建第三航廈提供總顧問技術服務的合約，計畫於 2018 年完工，包括新航廈主體建築、大廳和裙樓，以及輔助道路、地面服務和營運設施、滑行道系統和新旅客通道的開發，以及新航廈與現有第二航廈的連接工程。(建案進行中)
4. 永旺能源取得美國印地安納波里斯機場建置全球最大機場太陽能電廠(2014 年已完工)，其面積為 162 英畝，每年至少可產 17,500,000kWh，相當於 3,210 戶家庭生活用電。

(四) 辦公室建議

1. 當地國家發展現況(例如文化背景、政治風險等)

在 2017 年 1 月 20 日美國總統-唐納·約翰·川普 (Donald John Trump) 上任至今，川普曾提出的大規模基建計畫一直都是激勵市場的主要因素之一，雖然細節尚未出爐，但川普設立的基礎建設工作小組聯合主席 Steven Roth 指出，美國行政當局正在仔細研究澳洲為道路、橋樑和其他公共項目融資的模式，是如何

依靠公私合作的夥伴關係來一同改善基礎設施，透過官營轉私營化，才能讓基礎建設更有效率。

紐約市是全球化程度很高的城市，吸引著全世界的企業以及來自四面八方的精英。紐約州實施多項降稅及投資優惠措施以鼓勵企業前來投資，使其成為美國東北部各州公司稅最低的地區之一。在吸引投資方面，州政府多以提供其他的優惠做為誘因，我商在紐約州投資者約 300 多家（不含餐飲、雜貨、地產公司），主要以銀行、貿易、零售、電子資訊、能源、建築、珠寶、運動用品、成衣及服務業為主。

紐約州有優良之基礎建設，交通設施非常發達；州內有各種大小機場超過 500 座，直飛航線遍及世界 150 餘城市，位於紐約市之 J. F. Kennedy 及 LaGuardia 機場為最重要之國際機場，鐵路超過 4,000 英哩，公路線達 11 萬 2,000 英哩。

紐約州有紐約台（華）商組織有台灣商業協會、紐約上州台灣商會、法拉盛華人工商促進會、美洲中國工程師學會、美東華人學術聯誼會、美國華商自創品牌協會、紐約台灣金融家協會、紐約中華總商會。

紐約州主要投資法規包括 State Corporate Law（公司法）、Antitrust Law（反托拉斯法）、Security Law（安全法）、Environment Law（環保护法）、Labor Law（勞工法）、Intellectual Property Law（智財法）、Foreign Direct Investment and International Financial Data Implement Act of 1990（1990 年版的外人直接投資以及國際金融資料執行法）、Omnibus Budget Reconciliation Act of 1993（預算監督法）、Omnibus Trade and Competition Act of 1887（1887 年版之貿易以及競爭監督法）等。以上聯邦法，個別州有其不同的吸引投

資法令。

在紐約州投資限制部分，除高污染，高危險性之產業外，舉凡能創造就業機會及提升生活水準者均歡迎外人投資。對尖端科技之產業且有國家安全之虞的外人投資，根據 Exon-Florio 修正條款美國政府得以禁止。

在紐約州設立公司型態有六種：

- (1) Sole Proprietorship (獨資)。
- (2) General Partnership (合夥)。
- (3) Limited Partnership (有限責任合夥)。
- (4) Corporation (公司)。
- (5) Limited Liability Company (LLC) — 新型態，且日漸受歡迎，其架構介於公司與合夥之間。
- (6) “S” Corporation (小型合夥公司)

2. 我國工程業者於當地拓展/取得標案相關經驗

- (1) 中鼎工程在 2016 年於美國已取得 FPC T3 EPC、NPC EG2 DDE、FPC LDPE DDE 等石化煉油廠建置案(建案進行中)。
- (2) 台塑企業於美國德州拓展計畫投資 50 億美元(興建中)、於美國路州拓展計畫投資約 94 億美元(興建中)。

3. 建案優勢

- (1) 此建案具指標性，可供參與業者提升業界知名度。
- (2) 紐約州當地基礎建設完善、交通便利。
- (3) 紐約州亦有本年度相關改善計畫進行中(如修復紐約上州 Plattsburgh 國際機場、雪城 Hancock 國際機場再發展計畫等)，可併入參考。

4. 建案風險

- (1) 美國勞動成本較高，成本控管須留意。

(五) 其他 (含聯絡窗口、相關資訊及參考資訊)

1. 聯絡窗口(駐美投資貿易服務處):

趙麗君

1 East 42nd Street, 8th Fl. New York, NY 10017

Tel: 212-317-7393

Email: chwu@moea.gov.tw

2. 參考資訊

紐約州政府官網

The official website of New York State

<http://www.governor.ny.gov/news>

二、 商情資訊統整

自 105 年度 1 月起，截至 106 年 3 月 31 日為止，駐外單位回傳之商情資訊共有 63 件(工程會均於收案後即時送相關公會轉知所屬會員參考)，統計如圖 1 所示，中長程計畫案數量最多共 28 件，個別標案次之共 21 件，最少為促參標案共計有 14 件。中長程計畫案佔總體 44.4%，且工程期程較長，國內業者在取得標案資訊後有較充足的時間備標，因此後續的資訊統計及商情分析將專注在中長程計畫案。

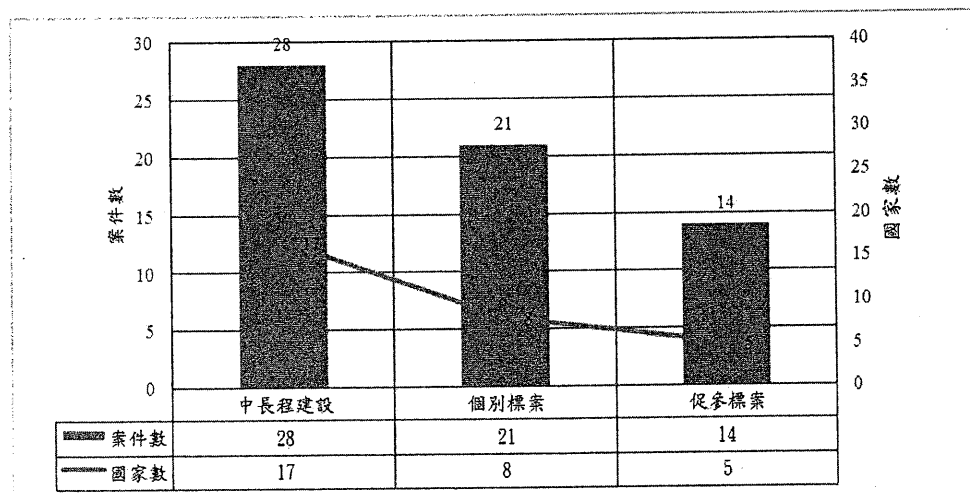


圖 1 駐外單位回傳標案統計圖

(一) 商情資訊分析(國家別)

駐外單位回傳屬中長程建設計畫共計有 28 件，依建案所在國家別分類如圖 2 所示，新加坡件數最多，有 5 件(佔總數之 17.9%)，印尼與波蘭次之，各有 3 件(各佔總數之 10.7%)，法國、菲律賓與馬來西亞各有 2 件(佔總數之 7.1%)，美國、加拿大、南非、多明尼加、柬埔寨、印度、諾魯、伊朗、紐西蘭、泰國與秘魯各有 1 件(各佔總數之 3.6%)。建案所在國家及其件數在全球位置標註如圖 3 所示。

將前述資料再依所在洲別分類，如表 1，亞洲有 17(佔總數之 60.7%)、歐洲 5 件(佔總數之 17.9%)、美洲 4 件(佔總數 14.3%)，非洲與大洋洲各為 1 件(佔總數 3.6%)。

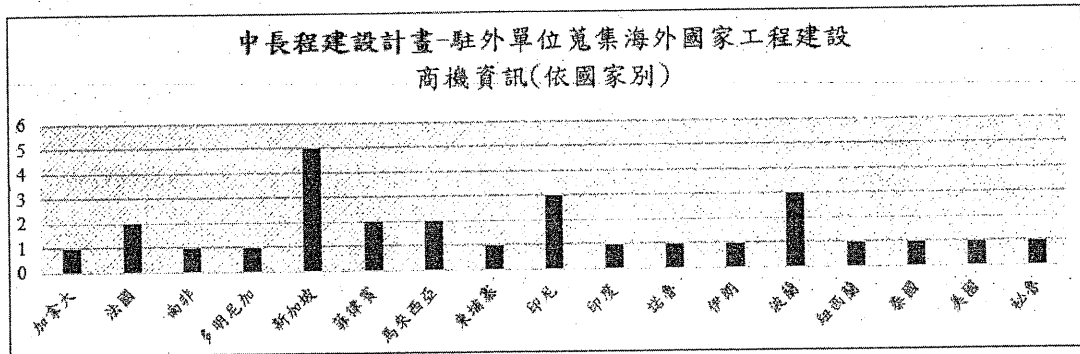


圖 2 中長程建設計畫依國家統計圖

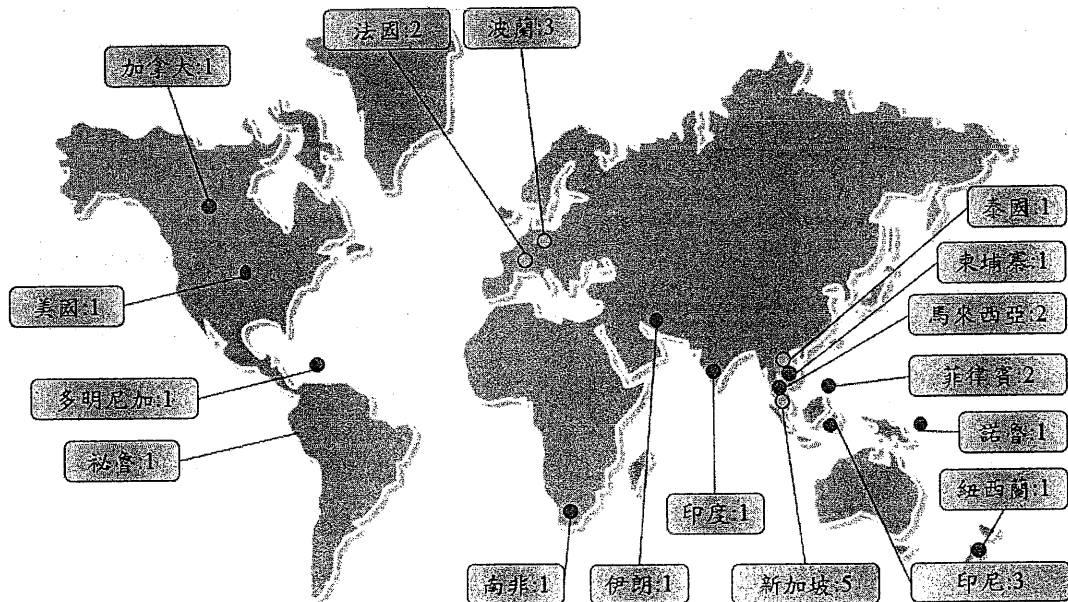


圖 3 中長程建設計畫國家/件案數全球位置圖

表 1 中長程建設計畫依洲別統計表

建案所在洲別	件數	比例
亞洲	17	60.7%
歐洲	5	17.9%
美洲	4	14.3%
大洋洲	1	3.6%
非洲	1	3.6%

(二) 商情資訊分析(領域)

總計 28 件的中長程建設計畫依工程領域別分類如表 2 所示，建案集中在交通及基礎建設工程，共計 25 件(佔總體 89.3%)，其次為能源工程為 3 件(佔總體 10.7%)，可以看出交通及基礎建設工程相較過去而言有成長的趨勢。

表 2 中長程建設計畫依工程領域分類

工程領域類別	數量	比例
交通及基礎建設工程	25	89.3%
能源工程	3	10.7%
總計	28	100%

(三) 商情資訊分析(建案規模)

中長程商情中共有 13 件建案有填寫建案規模，其規模總計有 120 兆 9 千億台幣以上，依所屬洲別統計如圖 4，亞洲有最高的建案規模 114.1 兆元，其次為美洲，建案規模為 3.8 兆元，再次之為歐洲近 3 兆元。

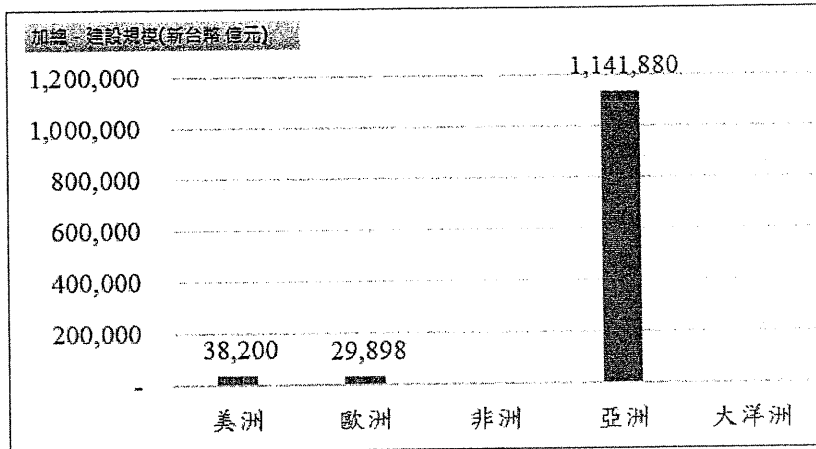


圖 4 標案規模統計

歐/亞銀貸款案個案分析

一. 標案分析

(一) 標案名稱：印度-鐵路部門投資計畫 第一期(Railway Sector Investment Program - Tranche 1)

(二) 標案資訊

1. 建案預定區域/地點：印度-拉賈斯坦邦。
2. 公告日：31 March 2017。
3. 截止日：17 May 2017
4. 資金來源：ADB
5. 標案內容/要求

Execution of balance work of roadbed, major and minor bridges and track linking including electrical work in connection with doubling between Hubballi to Dharwad (km 469.00 to 489.09), construction of quarters, service buildings and residual works for commissioning of doubling in between Harlapur and Hebsur (km-74.00 to km 18.97) and Hubballi to Dharwad (km 469.00 to km 489.09) on Hubballi division of South Western Railway in Karnataka state, India.

(三) 我國業者國內外建案相關資訊

1. 中鼎已有新加坡軌道標得標經驗。(目前為施工階段，建案期於2014年至2020年)
2. 榮工已有取得新加坡湯申線 T215 標建置經驗。(目前施工階段，業者提及預計2018年年底完工)
3. 中鋼團隊已有統包建置淡海輕軌線工程經驗。(目前施工階段)

(四) 辦公室建議

1. 當地國家發展現況

在印度當地交通發展現況上，可分為鐵路、公路、航空三大種類來說明：

- (1) 鐵路：在 1853 年時印度鐵路由孟買至 Thane 短短的 34 公里，至目前已發展成 63,028 公里，車站數量已達 6,867 個車站，分為 9 個營運區，為當地各地客、貨運輸的主要工具。印度鐵路公司是全印度最大國營企業，僱用員工 150 萬名。惟因鐵道號誌、車輛老舊，維修不佳，導致鐵路事故頻繁。
- (2) 公路：當地全國高速公路網目前聯接主要城市新德里、加爾各答、清奈及孟買等四大城市，都會地區聯外道路亦規畫中，但其施工水準遠不及我國的省道；當地公路在跨州運輸有許多管制(如收費站、檢查站等)，且公路上機車、牛車等爭道情形普遍，影響行車速度與安全，造成當地業者在運輸/物流成本至鉅。
- (3) 航空：印度國內航空公司包括 AirIndia、JetAirways、Indigo、SpiceJet、GoAir、Airasia、Vistara 等，國際及國內飛航班次頻繁，尚稱方便，其中新德里、孟買、班加羅爾、清奈、海德拉巴等地均完成機場改建工程，設施相當現代新穎，惟其他城市機場多數仍屬破舊。

當地文化差異為我國業者在評估進入他國投資考量之重要指標之一，以下列舉印度與我國文化上差異(人文發展)以及投資前建議事項：

- (1) 文化差異

- I. 印度人善於好辯，但實際執行力較差，建議適當提出合理懷疑以辨別真假。
- II. 印度人對於時間觀念較不重視，且不會嚴肅地看待承諾。
- III. 多數印度人精力充沛，能長時間工作；但對於工作態度上忠誠度較低，常以跳槽爭取加薪。

(2) 投資前注意事項

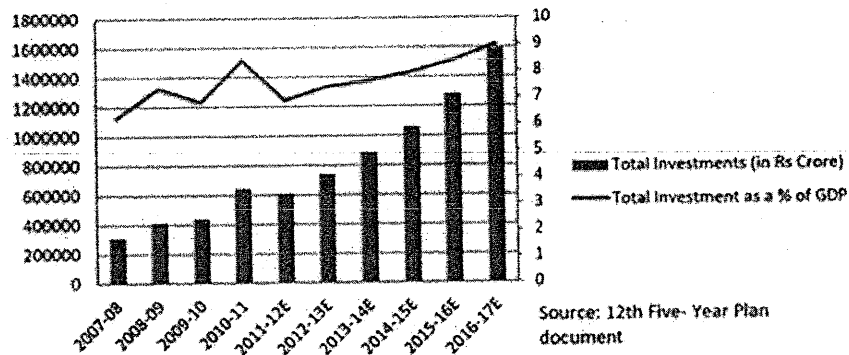
- I. 印度法令複雜且變動頻繁且各邦稅制複雜，除了一般國稅之外，尚有地方稅（如銷售稅），且各州之地方稅又不一致，應審慎評估其各種稅負對經營成本之影響，建議尋找可靠法務及稅務專家或事務所。
- II. 額外的投資成本難以預期。
- III. 當地衛生條件差，公司須妥善照顧外派人員生活。
- IV. 要了解種姓制度及其影響力。

2. 我國工程業者於當地拓展/取得標案相關經驗

- (1) 中鼎工程曾於 2009 年承攬印度 KOCHI 碼頭的液化天然氣廠統包工程，負責興建設施為接收站的氣化設施（不含碼頭與儲槽），於 2012 年 5 月完工。
- (2) 大陸工程在印度地鐵/捷運工程皆有取得當地標案成功經驗，如德里捷運地鐵工程合約（第三期工程之標案，含設計、施工）、班佳洛爾市(Bangalore) UG2 捷運工程（含設計建造地下車站和東西向地下隧道）、德里市(Delhi) BC-16 捷運工程（包括設計建造由 Udyog Bhawan 至 Green Park 車站間的隧道和車站，隧道工程採潛遁式開挖方式，車站則以明挖覆蓋的方式建造）等。

3. 建案優勢

- (1) 當地物價及人工相對低廉。
- (2) 當地已有國內業者(如中鼎及中鋼等)經營經驗。
- (3) 大型營造公司數量有限，當地廠商資歷不足，國際營造公司尚未大量進入印度市場。
- (4) 當地政策致力推行基礎建設/營建產業。
- (5) 目前為第 12 個 5 年經濟發展計劃(2012~2017)投資總金額約 47.7 兆 (Rs)，以達成每年平均經濟成長率 8.2%為目標。



- (6) 鐵路/軌道工程為我強項之一。
- (7) 印度與我國的關係良好
- (8) 前印度外交部長、現任印度國大黨資深發言人 庫爾希德與印度人民黨秘書長 馬達哈夫不分朝野，一致歡迎台商進軍印度的基礎建設。可透過外交進一步強化爭取建案合作，同時降低風險；且目前印度、中國關係不佳，現階段是台商進入印度的契機。

4. 建案風險

- (1) 印籍工人素質大多為雜工或學徒程度，對於施工應具備的特定技能及相關知識普遍欠缺，且在工作態度上議較為散漫；此外印籍監工及領班的專業及管理能力也需特

別留意。

- (2) 廠商在施工設計之初所選用的施工材料多為參考台灣、越南等案所使用的材料為準；但在印度當地實際可採買到的材料卻僅能以不同的物料標準(當地標準)取得，故取得相關施工材料上會較不方便，且有施工材料不符合使用之狀況機會發生。
- (3) 雨季影響施工進度。
- (4) 當地融資取得利率高，目前印度利息高達9%~10%，對於需要調度資金的台商是不小負擔。
- (5) 交通不便運輸成本較高。

(五) 其他

1. 欲得知詳細標案文件及相關資訊請洽：

Chief Project Manager,

Rail Vikas Nigam Ltd

No.15, Vectra House, 1st floor, 1st Main,

6th Cross, Near Freedom Park, Gandhi Nagar,

Bangalore-560 009

Country: India

Telephone: (080)2234 2281

Fax 080-2234 2282

Electronic mail address: cpmbangalore@gmail.com

2. 標案文件取得資訊如下：

(1) Tender item: Work Contract

(2) Tender Detail:

Estimated cost	Rs. 49.68 cr.
Bid security	Rs. 99.40 lakhs
Last date for obtaining bid document	16.05.2017
Time & date of submission of bid	17.05.2017 at 11.00 hrs.
Time & date of opening of bid	17.05.2017 at 11.30 hrs.

(3) 支付 INR20,000 不予退還對招標文件的費用。

(4) 招標檔案也可以從 RVNL 網站上免費下(www.rvnl.org)。

二. 商情資訊蒐集

在政府大力推行新南向政策下，本次蒐集商情區域先以新南向國家為蒐集條件，由於歐/亞銀標案自發佈日起到截止日止約僅一至兩個月時間，故本次採發佈時間自 2017/03/01 起至目前為止、且以新南向目標國家為主之工程類別標案作為蒐集條件，於歐銀、亞銀進行蒐集篩選。

本次依上述篩選條件節錄商情共計 9 則，分別為孟加拉 2 則(道路工程類別 1 則、營建工程類別 1 則)、不丹 1 則(營建工程類別)、印度 3 則(道路工程類別)、巴基斯坦 1 則(道路工程類別)、斯里蘭卡 1 則(營建工程類別)、越南 1 則(道路工程類別)，標案商情資訊彙整如下表所示：

No.	Sector	Country	Project & Title	Institution	Date Posted	Deadline	Contact Information
1	Roadways	Bangladesh	Coastal Towns Environmental Infrastructure Project Improvement of Road with site drain from Krock Khal near Krock Primary School to Nur Hera Madrasha (Ward No.4) in Barguna Pourashava, District: Barguna	ADB	2017/4/17	2017/5/15	(Engr. Jasim Uddin Ahmed) Executive Engineer BargunaPourashava, Dist: Barguna Telephone: +880 44863586; Fax: +880 44863462 Email: mayorbarguna109@gmail.com; engr_jasim@yahoo.com
2	Roadways	Pakistan	Post-Flood National Highways Rehabilitation Project Rehabilitation of National Highways & Bridges Naran - Jalkhad (N-15)	ADB	2017/3/31	2017/5/8	General Manager (P&CA) National Highway Authority 28-Mauve Area, G-9/1, Islamabad – Pakistan Telephone No: 051-9032727, Fax No. 051-9260419 Email address: gmpca.nha@gmail.com

No.	Sector	Country	Project & Title	Institution	Date Posted	Deadline	Contact Information
3	Roadways	Vietnam	Greater Mekong Sub-region Corridor Towns Development Project Construction of Moc Bai Urban Roads (REBIDDING)	ADB	2017/4/12	2017/5/25	Tay Ninh Greater Mekong Sub-Region Corridor Town Development Project Management Unit Address: Trans Asia Highway, Moc Bai Border gate Economic Zone, Thuan Tay Hamlet, Loi Thuan Commune, Ben Cau District, Tay Ninh Province, Vietnam Telephone: (+84) 066.3765525. Facsimile number: (+84) 066.3876952. Email: banquanlygmstayninh@gmail.com
4	Roadways	India	Madhya Pradesh District Roads II Sector Project	ADB	2017/4/10	2017/6/6	Managing Director M.P. Road Development Corporation Ltd.

No.	Sector	Country	Project & Title	Institution	Date Posted	Deadline	Contact Information
			Widening and Reconstruction of Civil Works Contract Packages (REBIDDING)				45 A – Arera Hills, Bhopal, Madhya Pradesh, India Pin: 462 011 Telephone: +91-755-2527-209/210 Facsimile: +91-755-2572643 Email: mdmprdc@mp.nic.in or procu-mprdc@mp.gov.in
5	Construction	Bangladesh	Coastal Towns Environmental Infrastructure Project Construction of Integrated Landfill and Resource Recovery Facility at Pirojpur Pourashava, District: Pirojpur	ADB	2017/4/6	2017/5/8	Executive Engineer Pirojpur Pourashava, Pirojpur Telephone: +880 0461 62265 Fax: +880 0461 62266 Email: Ppourashava@yahoo.com / m.abuhanifi@gmail.com
6	Construction	Bhutan	Air Transport Connectivity Enhancement Project – Additional Financing.	ADB	2017/4/5	2017/5/3	Department of Air Transport, Paro International Airport, Paro Bhutan Tel #: +975-8-271750 Fax #: +975-8-272620.

No.	Sector	Country	Project & Title	Institution	Date Posted	Deadline	Contact Information
			Construction and Completion of Terminal Building at Bimthang Domestic Airport				Email Add: kwangchuk@doat.gov.bt
7	Construction	Sri Lanka	Mahaweli Water Security Investment Program - Tranche 2 Construction of Upper Elahera Canal, Kaluganga-- Moragahakanda Transfer Canal/Tunnel (KMTC) 0+000 km to 8+830 km	ADB	2017/3/29	2017/5/31	Program Director, Program Management Unit (PMU), Mahaweli Water Security Investment Program (MWSIP), No. 493 1/1, T.B.Jayah Mawatha, Colombo 10, Sri Lanka. Tel. No.: +94 11 2675810 Fax No.: +94 11 2675227 E-mail address: pdadbproject@gmail.com
8	Roadways	India	Madhya Pradesh District Roads II Sector Project	ADB	2017/3/16	2017/5/16	Managing Director M.P. Road Development Corporation Ltd. 45 A – Areera Hills, Bhopal,

No.	Sector	Country	Project & Title	Institution	Date Posted	Deadline	Contact Information
			Widening and Reconstruction of Civil Works Contract Packages				Madhya Pradesh, India Pin: 462 011 Telephone: +91-755-2527 209/210 Facsimile: +91-755-2572643 Email: mdmprdc@mp.nic.in or procu-mprdc@mp.gov.in
9	Roadways	India	Karnataka State Highways Improvement III Project KSHIP3-ADB II-CW-ITB-Package 1; KSHIP3-ADB II-CW-ITB-Package 2; KSHIP3-ADB II-CW-ITB-Package 3: Two Laning with Paved Shoulder	ADB	2017/2/10	2017/6/12	PIU 1st Floor, PWD Annexe building, K R Circle, Bengaluru – 560001 Karnataka, INDIA Phone +91 80 22126758/ 59/ 61. Email: piukship@gmail.com.