

海外土木工程投標 之報價實務

講師 高銘堂



一、對投標作業的態度與觀念



1. 單純的估價vs壓縮版的執行計畫。
2. 標準單價，廠商報價，個案分析。
3. 資訊蒐集，市場調查，資格審查。
4. 國際分工，專業分工。
5. 需有稱職的專才擔任法務、財務、商業、總成與協調的工作。
6. 投標團隊的建立，投標費用與機會成本。



二、招標文件的審視

1. 領標與後續聯絡。
2. 文件的審視，重點式的閱讀 vs 全面的檢視：投標須知 (Instruction to Tender)、工程簡介 (Project Introduction)、一般條款 (General Condition)、特別條款 (General Condition)、技術規範 (Technical Specification)、詳細價目表 (Bill of Quantity)、工程圖表 (Drawings & Schedules)、主標單及附件 (Form of Tender & Agreement)、補充說明 (Supplementary)、修正書 (Addenda)、廠商詢問與回答 (Questions & Answers)...
3. 原圖及文件的控管。
4. Deal-breaker (業務紅線) 的概念。



三、投標工作計畫及行動項目(1)



1. 時程管制表(SOP)：依各應辦事項邏輯與時序關係，訂定投標時程管控表。
2. 基本費率表：水泥、砂石、鋼筋、鋼材、木料、夾板，運費、水電、油品、消耗品的單價；熟練工與非技術工的薪資、工作條件；工程師、職員的薪資；各型施工機具與設備的租金、動員費用。
3. 協力者名單：小包、供應商、同業、大宗建材生產/進口者、報關行、會計師、法律事務所、以及可以提供對備標有幫助意見的個人或團體。
4. 設計(統包標)。



三、投標工作計畫及行動項目(2)



5. 數量計算。
6. 主要工項施工方法與施工設計。
7. 工地勘查與標前會議。
8. 工程預定施工時程表。
9. 估價作業內部需要：「直、間接勞力需求」、「工地組織表」、「機具及設計統計表」、「施工及臨時水電需求表」、「後勤及支援車輛、機具」、「現金流量表」。



三、投標工作計畫及行動項目(3)



10. 參與投標人員及組織、公司外部資源。
11. 圖說文件管制及技術資料流通管制。
12. 合作投標(JV)：合作協定、介面、技術資料交換、商業及法律意見彙整。



四、估價與直接成本(1)

1. 合約數量(contract quantity)與推定實作數量(assigned quantity)
2. 施工機具設備(Equipment & Plant)及車輛：
 - 1) 租用成本(Rental Cost)、持有成本(owning cost)、操作(operational cost)與維修成本(repair cost)的決定。
 - 2) 制式機具(prototype)及訂製(bespoken)設備。
 - 3) 工期(construction period)及每日產能(daily output)與機具、車輛的選擇。
 - 4) 機具設備妥善率。
 - 5) 作業手與駕駛效率與成本的計算



四、估價與直接成本(2)



3. 勞務成本：

- 1) Team的概念。
- 2) 工率的分析。
- 3) 「包工」與「吃月子」的差別。
- 4) 加班、休假與工會的因素。

4. 材料與設備：

- 1) 丈量與合約計價單位。
- 2) 離岸成本、海運及保險、進口稅捐、清關、內陸運費(重件特殊運費)、卸貨及倉儲。
- 3) 工地加工、組裝、損耗。
- 4) 小搬運(double handling)。
- 5) 業主或平行廠商供應材料或設備。



四、估價與直接成本(3)

5. 分包：

- 1) 工作範圍的完整性與介面。
- 2) 分包合約責任與風險分配的合理性。
- 3) 分包的管理費用。
- 4) 與時間相關的費用。
- 5) 與主要合作廠商或供應商的標前協議。

6. 雜項(sundry)及偶發費用(contingency)

7. 試車、試運轉及保固費用

8. 備品及零件費用



五、估價與間接成本(1)



1. 動員費用(Mobilization Fee) :
 - 1) 人員(眷屬)及個人行李動員費用(Mobilization Fee for Personnels)。
 - 2) 機具、設施動員費用(Mobilization Fee for Equipment & Plants)。
2. 辦公室、營舍及附屬設施建設或租賃費用(Site Establishment)。
3. 辦公室、營舍及附屬設施操作及維修費用(O & M Cost of 2. Above)。
4. 後勤及支援車輛、機具(Vehicles & Equipment, Supporting Team)
5. 管理及後勤人員薪資(Manning Cost, Supporting Team)。



五、估價與間接成本(2)



6. 稅捐及規費：

公司所得稅(Corporate Income Tax)

個人所得稅(Personal Income Tax)

印花稅(Stamp Duty)

營業或增值稅(Sales Tax or VAT)

貨物稅(Excise Tax)

車輛牌照稅

駕駛執照費

預扣稅款(Withholding Tax)

7. 保險及社會福利：

工程險(CAR or EAR)

第三者責任險(Third Party Insurance)

施工機具險(Insurance, Construction Machine)

職業傷殘(Workman Compensation)

雇主責任險(Employer Liability)

個人意外險(Personal Accident)

車輛險(Car Accident)



五、估價與間接成本(3)



8. 保證：

- 1) 押標保證(Bid Bond)
- 2) 完工保證(Performance Bond)
- 3) 預付款保證(Advance Payment Bond)
- 4) 保留款領回保證(Retention Bond)
- 5) 保固保證(Warrenty Bond)

9. 代理費(Agent Fee)

10. 辦公費(資訊通訊、文具紙張、水電)



五、估價與間接成本(4)



8. 公關費(PR Fee)
9. 財務費用(Financial Cost)：利息與匯兌損失(Interest & Currency Risk)
10. 通貨膨脹風險(Inflation Risk)
11. 工程整體風險準備金(Contingency Provision)
12. 利潤(Profit)



六、標單文件製作(1)

1. 投標書一般應備：

1) 施工計畫書(Method Statement)

主要材料表(Material list)

勞力需求表(Manning Histogram)

工程組織表(Organization Chart)

設備及主要材料規範型錄

相關工程業績

工地安衛計畫

品質保證計畫(QA Plan)

初期動員計畫

(Mobilization Plan, Initial Period) ;

工區設施布置圖

(Plant & Temporary Facilities Layout) ;

工程預定施工時程表

(Construction Schedule) ;

主要施工機具及設備

(Major Construction Equipment & Plant) ;

品質保證與控制計畫(QA & QC Plan) ;

完工保證(Performance Bond)



六、標單文件製作(2)

1. 投標書一般應備：

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 2) 公司基本資料(Company Information) | 公司授權書(Power of Attorney) |
| 公司商業登記(Commercial Registration) | 不圍標切結書(None Collusion Affidavit) |
| 公司章程(Articles of Incorporation) | 合作協定(共同投標、JV Agreement) |
| 代理協定(Agency Agreement) | 保密協定(Confidentiality Agreement) |



六、標單文件製作(3)

2. 投標書可能須備：

1) 統包標：

初步設計圖(Preliminary Design)

設備系統技術資料(Technical Data)

數量單價表

(Design Quantities with Rates/Sums)

效率保證(Performance Guarantee)

2) 非符合標(Non-Conforming Tender)：

技術與商業問題澄清表

(List of Commercial and Technical Clarifications)

變更技術規範條件項目表

(Technical Deviation)

變更商業條件項目表

(Commercial Qualification)

3) 選擇方案(Alternative)：

商業性選擇案(Commercial Alternative)

技術性選擇案(Technical Alternative)



七、投標策略



1. 單價定價策略：估算單價**vs**訂定單價。
2. 對於準業務紅線 (**Deal-breaker**)的因應。
3. 對未來可能索賠項目之預備。
4. 議約時可能有的調整空間。
5. 機會成本的考慮(一定的時間內，固定的算標能力**vs**不同的投標成本**vs**得標機會與預期值)。



謝謝指教