

營造廠統包建築工程成本管控模式建置之研究

*闕玉涵 (Yu-Han Chueh)

林祐正 (Yu-Cheng Lin)

國立台北科技大學土木與防災研究所

國立台北科技大學土木與防災研究所

碩士研究生

教授

摘要

近年來國內公共工程發包方式面臨各種問題，如高成本、長工期和協調困難等，故業主機關採統包採購方式以尋求改善這些缺點，尤其是高成本方面，如何控制工程成本對統包營造廠而言變得非常重要，然而至今沒有一套針對實務案例進行分析的研究案例，因此提出一套有效的工程成本控制方法，可以降低營建公司的經營風險。

研究分析結果提出在組織人員方面、流程改善方面以及管控內容等三方面的建議：在組織人員方面可以採取提前指派建築師以及採購人員進駐設計階段的方式，可以減少設計和施工過程中的不確定性和錯誤，增強公司對項目的掌控力並確保項目能夠按照公司的計劃順利進行，另外在組織人員方面可以通過派遣專業的品質控制人員進駐現場對工程進行全程監控和品質控制。

在流程改善方面可以縮短審核流程以減少不必要的等待時間和時間浪費，增強公司的敏捷性和反應能力可以引進信息化技術，應用工程管理系統和智能化施工技術，提高工作效率和質量，減少不必要的人力和物力浪費。

在管控內容方面，原先的管控內容是針對施工現場的圖紙和圖說進行管控，現在的管控內容則是在第一個設計階段進行管控重點是提高效率；可以引入財務管理的思維，建立有效的成本控制體系，加強對材料、設備、人力等方面的監控避免浪費和損失。

加強與承包商的溝通和協作，建立良好的合作關係共同協商解決問題，亦可提高工程的質量及進度降低統包業主經營風險，提高工程的質量和進度。

關鍵詞：統包、營造廠、預算、規劃、成本管控

The Development of Cost Control Management Approach for General Contractors in Turnkey Building Projects

Abstract

Recently, public procurement methods and the construction of large-scale projects in Taiwan have encountered various challenges and practical difficulties. Effective control of construction costs is necessary and important for general contractors to

improve construction management in turnkey building projects. However, there are many facing practical problems regarding to effective cost planning and control. Therefore, this study aims to propose cost control approach for general contractors to reduce operational risks (such as bankruptcy or insufficient profitability) in turnkey building projects. The proposed approach was applied in the selected building case study in Taiwan to verify our proposed approach and to demonstrate the effectiveness. Finally, this study identifies conclusion, suggestion, benefits, limitations, and facing problems for further applications in practice.

Keywords : Turnkey, General contractor, Budge, Planning , Cost control

一、研究動機與目的

近年來國內公共工程面臨著高成本、長工期和介面協調困難等各種問題，使得傳統發包模式先進行工程規劃設計再進行發包施工的方式面臨著挑戰，造成整體作業期限較長且工程界面多協調不易，進而降低營建生產力。

傳統發包模式工程管理不易，業主轉向統包（design-build）發包模式尋求改善，統包模式是將工程規劃設計和發包施工合而為一，建築統包工程特性邊施作邊修改，若營造廠對統包案無法有效控制預算而失控，輕則減少利潤，重則可能導致統包廠商營運危機。

在統包工程中，營造廠統包建築工程成本管控之問題，按照原有預算書進行工程款結算實際上並不可行，因為工程過程中變化因素眾多，都會導致工程費用的追加，在介面規劃沒整合好狀況下易導致施工包商在實際施工時遭遇設計不符的衝突，需要不斷進行修改或現場調整，並引發計畫變更和額外工程費用等問題，統包業主機關也需要追加預算來支付工程款項。因此傳統的預算管控方式一本合約執行到底是無法在統包工程中實現完整的工程執行，需要更加靈活和適應現場圖說變化的預算滾動式管理方法，建立一套建築案統包工程成本建置模式以應對工程中的變動和追加費用的情況。

二、文獻回顧

未來技術層面較高的大型工程的發展，需要考慮到工程交期、施工成本與施工品質等要求，從而改善興建技術水準與施工效率，並尋找有異於傳統發包方式，並且更有效率之工程採購方式，而統包方式則為最適任之模式(黃俊通, 2002)。

陳英本(1995)則進一步探討導致其工程成本增加之因素，因此該研究以常因工期遲延因素為主進行研究與分析，並提出爭議處理與解決之核心所在。而黃文賢(2009)該研究也是針對其工程成本增加之因素，進行分析，研究指出成本加成契約近年興起於國內工程界，其主要原因為營建原物料大幅上漲，營造公司無法承受如此劇烈的波動(只成本增加或追加)，因此該研究建議營造公司採用成本加

成契約模式執行方式及內容，並彙整執行契約中之各種形態研擬其對策，藉此降低經營風險（成本增加），且也可以強化對其工程成本控制。

三、研究內容

建置表1預估排成成本金額表格，格填入說明：

1. 預估投入: 施工預算核定完成，進行 S-curve 圖專案進度排程放置各年月投入預測，每年調整 2 次，年中對全年度投入達成金額調整，年尾調整明年度投入金額。
2. 實際投入: 將業主估驗收入+小包估驗計價+其他工程費，每個月彙整填報。
3. 風險備註說明: 針對預估投入及實際投入差異值進行個案說明，列追蹤示警。

表1 預估排成成本金額表格

業主合約總價金額(含稅)					
核定施工預算金額(含稅)					
預計工程毛利				差異值	風險備註說明
2023年5月 預估投入	2023年5月 實際投入				
2023年6月 預估投入	2023年6月 實際投入				
2023年7月 預估投入	2023年7月 實際投入				
2023年8月 預估投入	2023年8月 實際投入				
2023年9月 預估投入	2023年9月 實際投入				
2023年10月 預估投入	2023年10月 實際投入				
2023年11月 預估投入	2023年11月 實際投入				
2023年12月 預估投入	2023年12月 實際投入				
2023年全年 預估投入	2023年全年 實際投入				
2024年全年 預估投入	2024年全年 實際投入				
2025年全年 預估投入	2025年全年 實際投入				
合計	合計			盈虧	

四、案例導入與討論

設計圖細部設計的修改會影響施工預算，但是無法有效地掌控和管理預算，有些情況下甚至會導致在竣工時該項發包出現賠錢的情況，當分階段細部設計圖說和預算書無法有效同時滾動式修正和更新，需要整合進行協調溝通。

建築統包成本管控建置表2 A 預估排成成本金額表，需要綜合考慮項目特點、規模和需求，並結合專業知識和實踐經驗來實施，定期評估和改進成本管控策略，以確保項目的預算和成本目標得到有效管理和控制。

總體而言當物價上漲時，需要進行更加謹慎的預算編制和成本控制，以確保能夠在結構體階段獲得足夠的利潤，得在後續規劃裝修等工程時，同時不影響工程品質和進度達到業主需求。

表2 A預估排成成本金額表

工程:北部A統包工程

業主合約總價金額(含稅)		800,000,000			
核定施工預算金額(含稅)		760,000,000		5%	
預計工程毛利		40,000,000		差異值	風險備註說明
2016年5月 預估投入	9,578,625	2016年5月 實際投入	8,567,890	(1,010,735)	小包進場延遲
2016年6月 預估投入	11,654,143	2016年6月 實際投入	17,748,222	6,094,079	設計變更追加減
2016年7月 預估投入	17,748,222	2016年7月 實際投入	16,746,552	(1,001,670)	業主付款延後一個月
2016年8月 預估投入	14,552,774	2016年8月 實際投入	20,549,822	5,997,048	業主付款收款兩月
2016年9月 預估投入	17,746,552	2016年9月 實際投入	23,535,722	5,789,170	發包虧損
2016年10月 預估投入	18,549,822	2016年10月 實際投入	17,886,552	(663,270)	小包進場延遲
2016年11月 預估投入	20,549,822	2016年11月 實際投入	27,223,535	6,673,713	進場延遲
2016年12月 預估投入	23,549,822	2016年12月 實際投入	30,223,535	6,673,713	設計變更追加減

五、結論與建議

- 1.數量仍存在誤差和變動性還是會有超出預算的風險。
- 2.對於設計廠商的設計追求理念，營造廠僅溝通協調請他們降設計規格，或是內部預算規劃前期提高風險費。
- 3.需專門人管理調整更新 S-curve 圖表，成本控制才得以較準確預測追蹤。

參考文獻

- 1.黃俊通，政府採購法下工程統包之研究，碩士論文，國防管理學院法律研究所，桃園，2002。
- 2.陳英本，承包商因工期展延衍生工程成本之探討，碩士論文，國立中央大學土木工程研究所，桃園市，2005。
- 3.黃文賢，營造工程成本加成契約執行問題與因應對策之研究，碩士論文，國立臺灣大學土木工程研究所，臺北市，2009。