

國立臺灣大學工學院土木工程學系



碩士論文

Department of Civil Engineering

College of Engineering

National Taiwan University

Master Thesis

機關委託公共工程監造技術服務費用與給付方式
合理性之研究

Rationality of Supervision Consultant Fees and
Payment Methods for Public Construction

郭子維

Tzu-Wei Kuo

指導教授：曾惠斌 博士

Advisor: Hui-Ping Tserng, Ph.D.

中華民國 106 年 1 月

Jan. 2017



國立臺灣大學碩士學位論文
口試委員會審定書

機關委託公共工程監造技術服務費用與給付方式
合理性之研究

Rationality of Supervision Consultant Fees and
Payment Methods for Public Construction

本論文係郭子維君 (R04521701) 在國立臺灣大學土木工程學系碩士班完成之碩士學位論文，於民國 106 年 1 月 16 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明。

口試委員：

曾 惠 斌

(指導教授)

蔡 榮 根

周 瑞 生

林 祐 正

系主任

謝 尚 賢

(簽名)

誌謝



一年半的碩士生涯結束後，終於能夠好好沈澱心情撰寫此篇誌謝文。本論文探討之議題係奠基於監造實務經驗，研究過程中，乃集結眾人寶貴之智慧、經驗分享及協助才得以完成，在此向諸多參與本研究之前輩致上謝意。

首先，特別感謝曾老師在大四時讓我進入曾家，從參與學長姊進度報告到協助計畫案，讓我能夠循序漸進學習如何作研究，在研究期間，老師辛勤地帶著我們訪談多處機關單位和監造廠商，讓我有機會得到許多前輩的經驗分享與指導。

感謝楷倫學長帶領我學習如何作研究，學長的智慧、細心是我的學習好榜樣；感謝同為曾家的冠儀，總是在我需要幫忙時，主動伸出援手，以及也是曾家的瑞瑜，幫忙紀錄本研究各種訪談及專家座談會等會議紀錄；感謝研究室同學包容我，有時忙碌於研究而無法參與聚會。

感謝許多在職學長姊指導我論文研究方向，並在過程中給予我寶貴的建議；特別感謝幾位前輩們熱心協助修訂問卷內容，也感謝幫忙填寫、分享問卷的土木及相關領域從業人員。

感謝論文口試委員對本篇論文提出修改建議，在畢業後我又再次校稿，希望能讓這篇論文內容更加詳盡，以不枉費眾人心血。

感謝我的家人總是支持我的想法，讓我能夠擇己所愛。感謝我的好姊妹們和男友，總在我低潮崩潰之時，讓我適度宣洩情緒、幫我加油打氣。在此，也要特別感謝我的實習主管亭廷學姊，引領我認識不同產業，也包容我趕論文期間的時間安排，並給予我滿滿的支持和鼓勵。

這篇論文能夠完成，要感謝的人實在太多了！在此雖無法一一提及，但子維會牢牢謹記在心，期許這篇論文能對土木產業有所助益。

郭子維 謹誌

2017年6月於豐原

中文摘要



近年來，臺灣許多公共工程持續進行，惟就工程執行面出現許多爭議，尤以監造技術領域之服務費用及給付方式的合理性問題較為突出。現雖有調解機制，但爭議處理往往造成更多時間成本浪費，也間接影響工程進度與品質。

又行政院公共工程委員會於 104 年修正頒布「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」及相關法令，其修正內容可否適切反映或涵蓋公共工程委託監造服務之特性，對於監造服務契約及上述新修法對監造服務費用及給付方式之合理性，為值得深入研究探討之課題。

本研究於緒論中提出目前機關委託公共工程監造技術服務可能面臨之議題，於文獻回顧中，綜整國、內外相關研究結果，再藉由訪談政府機關工程單位、監造工程顧問公司及舉辦專家座談會以了解監造實際現況，並將各方建議彙整，以完善欲探討之議題範圍。

其次，將重要議題設計為專家問卷，發放對象包括產、官、學界、相關公會等土木工程從業人員及工作內容與監造服務費用有關之審計單位或法務單位。最後，參考專家訪談及問卷統計結果，考量各議題之重要性與可行性，研擬為未來監造相關法條、契約之可能改善方向。

關鍵字：公共工程、監造、服務費用、技服辦法、給付方式

Abstract



In Taiwan, Regulations for Selection and Fee Calculation of Technical Services Providers Entrusted by Entities promulgated in 1999 have been amended several times. However, the supervision service fees do not match costs generally, and even lower than that of other countries. How to revise supervision consultant fees and payment methods has become the important issue.

In the background of this study, there are listed some problems that the supervision units may face during implementation of public construction. In addition, the literature review summarizes the related studies.

Furthermore, interviews with engineering units of government, supervision units and holding the expert symposium to understand the status of supervision and realize suggestions of the parties. Then, design the expert questionnaire according to the issues.

Finally, considering the statistic results of objectives by questionnaire, this study proposes possible improvement directions about related clauses and system. And the government could refer to this study to create a better environment of supervision and improve the quality of public construction.

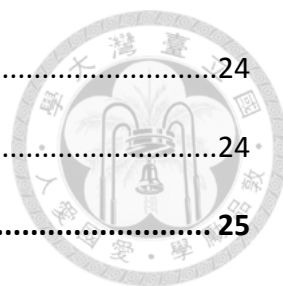
Keywords: Public Works; Supervision; Service Fees; Payment Method; Regulations for Selection and Fee Calculation of Technical Services Providers Entrusted by Entities

目錄



口試委員會審定書	i
誌謝	ii
中文摘要	iii
Abstract	iv
目錄	v
圖目錄	viii
表目錄	xii
第一章 緒論	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究動機	6
1.3 研究目的	7
1.4 研究範圍與限制	7
1.5 研究方法與流程	8
第二章 文獻回顧	10
2.1 國內外計費方式之比較	10
2.2 機關委託公共工程監造技術服務相關議題之沿革	11
2.3 小結	14
第三章 機關委託公共工程監造技術服務之現況分析	15
3.1 監造現況之探討—訪談監造工程顧問公司	15
3.2 監造現況之探討—訪談政府機關工程單位	16
3.3 機關委託公共工程監造技術服務之相關議題	18

3.4 修正可能之改善方向—專家座談會	24
3.5 小結	24
第四章 研擬改善監造現況之可能方向	25
4.1 專家問卷設計與發放	25
4.2 專家問卷回收	25
4.3 專家問卷統計結果分析	26
4.3.1 第一部分：背景資料	26
4.3.2 第二部分：合約面	30
4.3.3 第三部分：制度面	50
4.4 未來可能之改善方向與因應對策	53
4.5 小結	55
第五章 結論與建議	56
5.1 結論	56
5.2 後續研究之建議	60
參考文獻	61
附錄一、訪談監造工程顧問公司會議重點紀錄	64
附錄二、訪談政府機關工程單位會議重點紀錄	69
附錄三、第一次專家座談會會議紀錄	75
附錄四、第二次專家座談會會議紀錄	82
附錄五、專家問卷初稿	87
附錄六、專家問卷正式版	94





圖目錄



圖 1.1 研究背景之特性要因圖	5
圖 1.2 研究流程圖	9
圖 4.1 填答者性別分佈	26
圖 4.2 填答者年齡分佈	26
圖 4.3 填答者教育程度分佈	27
圖 4.4 填答者服務單位分佈	27
圖 4.5 填答者服務年資分佈	28
圖 4.6 填答者工程專長分佈	29
圖 4.1 填答者性別分佈	104
圖 4.2 填答者年齡分佈	104
圖 4.3 填答者教育程度分佈	105
圖 4.4 填答者服務單位分佈	105
圖 4.5 填答者服務年資分佈	106
圖 4.6 填答者工程專長分佈	106
圖 4.7 問卷題目 1 答題分佈	107
圖 4.8 問卷題目 2 答題分佈	108
圖 4.9 問卷題目 3 答題分佈	109
圖 4.10 問卷題目 4 答題分佈	110

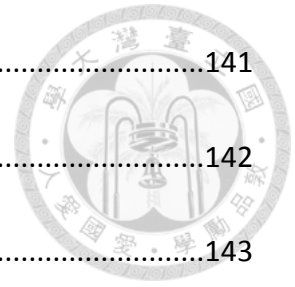
圖 4.11 問卷題目 5 答題分佈	111
圖 4.12 問卷題目 6 答題分佈	112
圖 4.13 問卷題目 7-1 答題分佈 (1/2).....	113
圖 4.14 問卷題目 7-1 答題分佈 (2/2).....	114
圖 4.15 問卷題目 7-2 答題分佈 (1/2).....	115
圖 4.16 問卷題目 7-2 答題分佈 (2/2).....	115
圖 4.17 問卷題目 7-3 答題分佈 (1/2).....	116
圖 4.18 問卷題目 7-3 答題分佈 (2/2).....	116
圖 4.19 問卷題目 7-4 答題分佈 (1/2).....	117
圖 4.20 問卷題目 7-4 答題分佈 (2/2).....	117
圖 4.21 問卷題目 7-5 答題分佈 (1/2).....	118
圖 4.22 問卷題目 7-5 答題分佈 (2/2).....	118
圖 4.23 問卷題目 7-6 答題分佈 (1/2).....	119
圖 4.24 問卷題目 7-6 答題分佈 (2/2).....	119
圖 4.25 問卷題目 8 答題分佈	120
圖 4.26 問卷題目 9 答題分佈	121
圖 4.27 問卷題目 10 答題分佈	122
圖 4.28 問卷題目 11 答題分佈	123
圖 4.29 問卷題目 12 答題分佈	125



圖 4.30 問卷題目 13 答題分佈	126
圖 4.31 問卷題目 14 答題分佈	128
圖 4.32 問卷題目 15 答題分佈	128
圖 4.33 問卷題目 16 答題分佈	129
圖 4.34 問卷題目 17 答題分佈	129
圖 4.35 問卷題目 18-1 答題分佈	130
圖 4.36 問卷題目 18-2 答題分佈	130
圖 4.37 問卷題目 18-3 答題分佈	131
圖 4.38 問卷題目 18-4 答題分佈	131
圖 4.39 問卷題目 18-5 答題分佈	132
圖 4.40 問卷題目 18-6 答題分佈	132
圖 4.41 問卷題目 19 答題分佈	133
圖 4.42 問卷題目 20 答題分佈	134
圖 4.43 問卷題目 21-1 答題分佈	135
圖 4.44 問卷題目 21-2 答題分佈	136
圖 4.45 問卷題目 21-3 答題分佈	137
圖 4.46 問卷題目 21-4 答題分佈	138
圖 4.47 問卷題目 21-5 答題分佈	139
圖 4.48 問卷題目 22 答題分佈	140



圖 4.49 問卷題目 23 答題分佈	141
圖 4.50 問卷題目 24 答題分佈	142
圖 4.51 問卷題目 25 答題分佈	143
圖 4.52 問卷題目 26 答題分佈	144
圖 4.53 問卷題目 27 答題分佈	145
圖 4.54 問卷題目 28 答題分佈	146
圖 4.55 問卷題目 29 答題分佈	147
圖 4.56 問卷題目 30 答題分佈	147



表目錄



表 2.1 國內外計費方式	10
表 2.2 技服辦法、附表二 公共工程服務費用百分比上限參考表（88 年）	12
表 2.3 工程技術顧問公會建議調整之公共工程技術服務建造百分比	12
表 2.4 技服辦法、附表二 公共工程服務費用百分比上限參考表（99 年）	12
表 2.5 工程顧問服務業人力價格調查	13
表 3.1 訪談政府機關工程單位名單	17
表 3.2 政府機關工程單位之慣用計費方式	17
表 3.3 機關委託公共工程監造技術服務相關議題之架構	19
表 3.4 合約面議題彙整	20
表 3.5 制度面議題彙整	23
表 4.1 問卷題目 2 填答者建議	108
表 4.2 問卷題目 3 填答者建議	109
表 4.3 問卷題目 4 填答者建議	110
表 4.4 問卷題目 5 填答者建議	111
表 4.5 問卷題目 6 填答者建議	112
表 4.6 問卷題目 8 填答者建議	120
表 4.7 問卷題目 11 填答者建議	123
表 4.8 問卷題目 13 填答者建議	126

表 4.9 問卷題目 19 填答者建議	133
表 4.10 問卷題目 20 填答者建議	134
表 4.11 問卷題目 21-1 填答者建議	135
表 4.12 問卷題目 21-2 填答者建議	136
表 4.13 問卷題目 21-3 填答者建議	137
表 4.14 問卷題目 21-4 填答者建議	138
表 4.15 問卷題目 21-5 填答者建議	139
表 4.16 問卷題目 22 填答者建議	140
表 4.17 問卷題目 23 填答者建議	141
表 4.18 問卷題目 24 填答者建議	142
表 4.19 問卷題目 25 填答者建議	143
表 4.20 問卷題目 27 填答者建議	145
表 4.21 問卷題目 28 填答者建議	146
表 4.22 問卷題目 30 填答者建議	148





第一章 緒論

1.1 研究背景

有鑑於行政院公共工程委員會（以下簡稱工程會）於 104 年修正頒布「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」（以下簡稱技服辦法）及相關法令，其修正內容可否適切反映或涵蓋公共工程委託監造服務之特性，對於監造服務契約及上述新修法對監造服務費用及給付方式之合理性，為值得深入研究探討之課題。

根據行政院頒布之「公共工程施工品質管理作業要點」，監造單位屬二級品管，為施工品質保證系統之執行單位，部分機關要求監造廠商需全程監造。又技服辦法、第 7 條列出機關委託監造之服務項目等規定如下：

技服辦法、第 7 條

機關委託廠商辦理監造，得依採購案件之特性及實際需要，就下列服務項目擇定之：

- 一、擬訂監造計畫並依核定之計畫內容據以執行。
- 二、派遣人員留駐工地，持續性監督施工廠商按契約及設計圖說施工及查證施工廠商履約。
- 三、施工廠商之施工計畫、品質計畫、預定進度、施工圖、器材樣品、趕工計畫、工期展延與其他送審案件之審查及管制。
- 四、重要分包廠商及設備製造商資格之審查。
- 五、施工廠商放樣、施工基準測量及各項測量之校驗。
- 六、監督及查驗施工廠商辦理材料及設備之品質管理工作。
- 七、監督施工廠商執行工地安全衛生、交通維持及環境保護等工作。
- 八、履約進度查證與管理及履約估驗計價之審查。



九、有關履約界面之協調及整合。

十、契約變更之建議及協辦。

十一、機電設備測試及試運轉之監督。

十二、審查竣工圖表、工程結算明細表及契約所載其他結算資料。

十三、驗收之協辦。

十四、協辦履約爭議之處理。

十五、其他與監造有關且載明於招標文件或契約之技術服務。

前項第二款派遣人員之資格、人數、是否專任、留駐工地期間及權責分工，應於委託契約載明。

監造建築師、技師或其他專門職業及技術人員執行監造業務或監造簽證事項，其屬法令規定或契約約定應親自赴現場查驗、勘驗、初驗、驗收、會勘或出席會議者，應配合到場辦理、說明、會辦。

隨著網路、科技日漸發達，部分機關甚至要求監造廠商提供 Line 24 小時即時服務，然目前並無相關法令對查核次數訂定上限，過多之查核亦增加監造工作量。因此，監造之工作項目是否在合理服務範圍內，值得探討研究。

惟近年來，景氣不佳、物價上漲，但政府機關工程單位編列預算採用之人月薪資，仍為 102 年工程顧問服務業人力價格調查統計資料，又機關對監造人力數量之要求不斷增加，且工程會於 105 年發布解釋函說明監造單位派駐現場人員（以下簡稱監造人員）應專職、不得兼職。此外，勞動相關法令不斷修改，於 106 年起實施一例一休（監造工程顧問公司評估約增加 30% 成本），雇主負擔之勞、健保費用將亦持續上漲，種種之因素皆使監造廠商人力成本受到影響。

依據技服辦法第 25 條明訂機關委託廠商辦理監造，其服務費用之計算，應視技術服務類別、性質、規模、工作範圍、工作區域、工作環境或工作期限等情形，就下列方式擇定一種或二種以上符合需要者訂明於契約：一、服務成本加公費法；二、建造費用百分比法；三、按月、按日或按時計酬法；四、總包價法或



單價計算法。

上述之計費方法其精神不盡相同，理應不能互相牽制，然機關受主計、審計等單位保守作為影響，經常以建造費用百分比法計算之監造服務費用上限值為限制，另部分機關於簽訂決標金額前又將監造服務費用再行打折，或分案招標時，以整體工程金額作為計算基準，使適用費率較低，皆使監造廠商無法得到合理之報酬。

國內機關委託監造技術服務標案慣用建造費用百分比法或總包價法辦理，然此二方式並未考慮時間成本，相較下服務成本加公費法計費方式較符合監造服務精神，然實行上因檢據核銷不易而較少採用。再者，機關於編列預算時，多以正常工時計算，然部分工程實際所需之監造工作時間可能超出正常工時，以致編列預算並未考慮合理之加班費或有輪班需求增加之人力費用，造成監造廠商易有虧損之可能。

技服辦法之建造費用百分比法另附有百分比上限參考表，附表一之建築物工程依建築物類型訂有不同費率，然附表二之公共工程僅就不同級距訂定費率，並未考慮公共工程之監造服務成本受工程類型、工期長短、工地位置等影響訂定較合適之費率。

又公共工程之不確定性較一般工程高，其具有以下之特性：一、公共利益大；二、工程金額大；三、工期長；四、專業技術性及複雜度高；五、參與工程之廠商成員多，且素質良莠不齊；六、天候影響大；七、工程地質不確定性高而致原設計無法施工；八、營建物價上漲；九、政府政策會隨著政治或經濟因素改變；十、天災或其它不可抗力之風險。

公共工程差異性大且常發生臨時性或非預期狀況，若監造服務契約沒有預留彈性調整的空間，將造成監造服務費用無法變動、調整之窘境，使監造廠商於工

程進行中，額外付出的人力與時間無法獲得補償而造成虧損。

目前監造費用之給付方式多以進度或里程碑作為請款依據，然工程進度於施工前期較難有進展，使監造廠商需先行墊付部分費用（如：辦公室費用）等工程前期之必要支出成本，若能輔以預付款制度，或以雙週或按月方式請款，始可減輕監造廠商之財務負擔。

近年來，政府採購法及技服辦法等相關法令不斷進行修正，部分新增減之法條或規定欲使監造廠商得到合理之對待，然推廣之效益不彰、無明確之定義或無適當之配套措施，使政府機關人員對修改內容不甚清楚，依然維持原本的保守作為，進而使監造廠商無法爭取到合理費用及權利，如此原先修改相關法條之美意便無法執行、推動，因此可能之改善方向或策略應力求周全而務實，期能使政府機關及監造廠商於工程執行上更加順利，以減少爭議之發生。

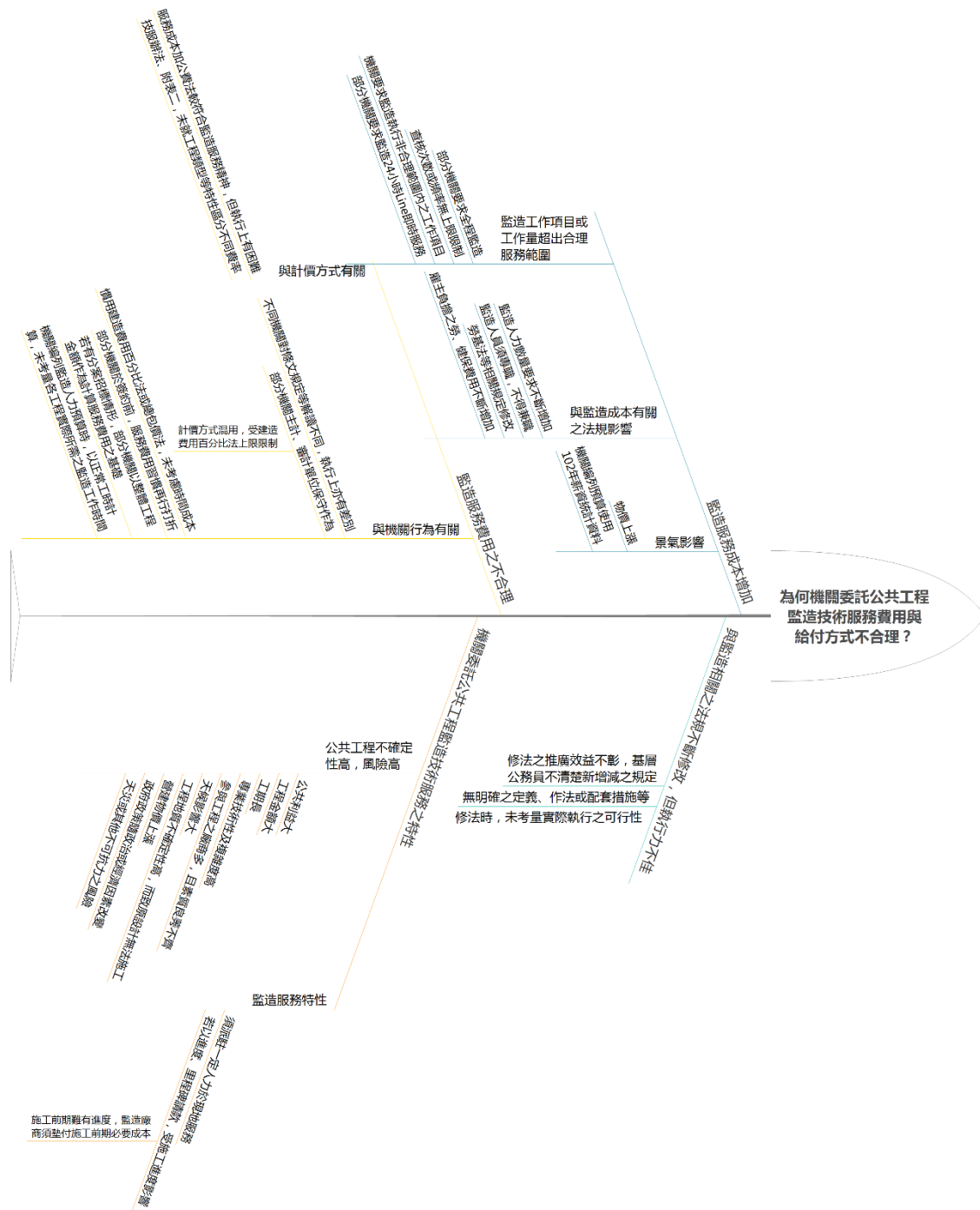


圖 1.1 研究背景之特性要因圖



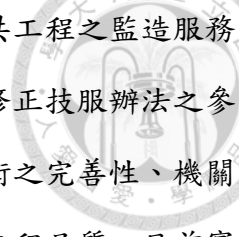
1.2 研究動機

近年來臺灣執行公共工程偏向多樣化發展，從中央至地方政府，因應政策推行與民眾需求，許多建設持續進行，惟就工程執行面來看，出現許多爭議問題，尤以監造技術領域之服務費用及給付方式的合理性問題較為突出，以致產生許多政府機關與監造廠商的爭議協調案件。現階段之調解機制雖可使機關及監造廠商有協調空間，但爭議處理造成了更多時間成本的浪費，也間接影響工程進度與品質。

國內機關習慣採用建造費用百分比法或利用該法附表編訂總包價法之費用，惟附表之監造服務費率上限，自 88 年 5 月實施後，僅於 99 年微幅調升，然服務費率於現今已明顯過低，且公共工程施工過程中常因各種不確定因素造成工期展延，使監造廠商履約期間延長，以致支出成本大於所獲得之服務費用。若監造廠商之服務費用無法適當調整，則監造廠商唯有降低各項成本支出（包含人事成本），以避免或減少虧損，從而間接影響工程執行成效與品質。

監造履約時，除依契約要求之最低人力薪資成本外，亦有必要將其他直接費用，視為監造執行之基礎成本，然目前小工程之監造服務費率明顯不足以支應基礎成本，又國內監造契約多以最低標決標，造成監造廠商生存不易；除小工程費率不足外，考量公共工程監造標案之困難度、複雜度較一般工程高，部分需由較具規模之顧問公司承接，其直接或間接成本較一般公司高，又附表二之級距僅訂定至五億元以上，造成金額較高之公共工程，若需較具規模及專業能力之公司承接時，則監造服務費用亦有不足之情形，且公共工程常有不確定性因素造成展延工期、變更設計等發生，使監造廠商需承擔可能虧損之風險，非為營建領域樂見之監造環境。

適逢建築師公會積極爭取調整技服辦法附表之百分比上限，並建議建造費用



百分比法可採用預算費用，監造也應緊跟上腳步，針對相關公共工程之監造服務費用與給付方式之合理性進行研究，研擬解決之道，提供作為修正技服辦法之參考建議，以期改善臺灣監造工作履行之困難，提升監造服務技術之完善性、機關之滿意度與各項工程之品質。為健全公共工程體制、增進整體工程品質，目前實有必要就監造服務費用及給付方式之合理性，重新進行檢討並配合當今市場狀況做修正。

1.3 研究目的

考量前述之相關背景問題與現況，本研究之主要目的如下：

1. 修正與改善現行監造服務費用計費方式，並調整至合理費率，給予監造廠商合理之報酬，以期提升整體公共工程之品質，也讓優秀人才願意投入監造領域。
2. 展延工期、變更追加等制度更趨完善，減少爭議的發生，提供良好的監造服務環境。

1.4 研究範圍與限制

本研究僅探討機關委託之監造技術服務費用，因監造須於施工期間全程駐地提供服務，其工時相對較長，也需一定人力費用，惟目前監造服務費用較設計費用低，因此本研究首著重於探討監造服務費用提升之相關議題，但本研究未深入以案例分析等方式探究監造服務成本與服務費用差距之現況。

又因公共工程（不含建築物工程）其建造費用普遍較一般工程高，工期亦較長，監造服務費用或給付方式不合理之情形造成許多爭議，應屬優先探討之工程類別。綜上所述，本研究僅限於探討機關委託公共工程監造服務費用及給付方式之合理性。



1.5 研究方法與流程

本研究將以現行和監造相關之法規、監造服務契約及相關文獻等資料作為基礎，透過專家訪談、專家座談會及專家問卷等方式逐一進行驗證與討論，其敘述說明如下：

一、文獻回顧

研讀政府採購法暨子法等與監造相關之法令、規定及國內工程技服務費用與其服務範疇之沿革。並蒐集國內相關監造制度及服務費用之論文、研究報告等相關文獻資料，作為本研究之參考。

二、專家訪談

本研究於緒論中已初步探討國內之監造廠商於執行公共工程監造標案期間可能面對之相關議題，以專家訪談方式進行初步驗證與分析，並於訪談過程中，研提可能之初步改善方向以進行徵詢建議。

於專家訪談及問卷統計結束後，各舉辦一場專家座談會，邀請專家就本研究之初步成果、問卷統計結果等提供建議。

三、專家問卷

將研究過程所研提可能之改善方向，以專家問卷進行二次驗證，期能供工程會或相關部門作為未來修改相關法條等之參考方向。

四、結論與建議

歸納本研究之成果，提出可能之改善方向，並給予後續相關研究建議。

研究流程請參考圖 1.1：

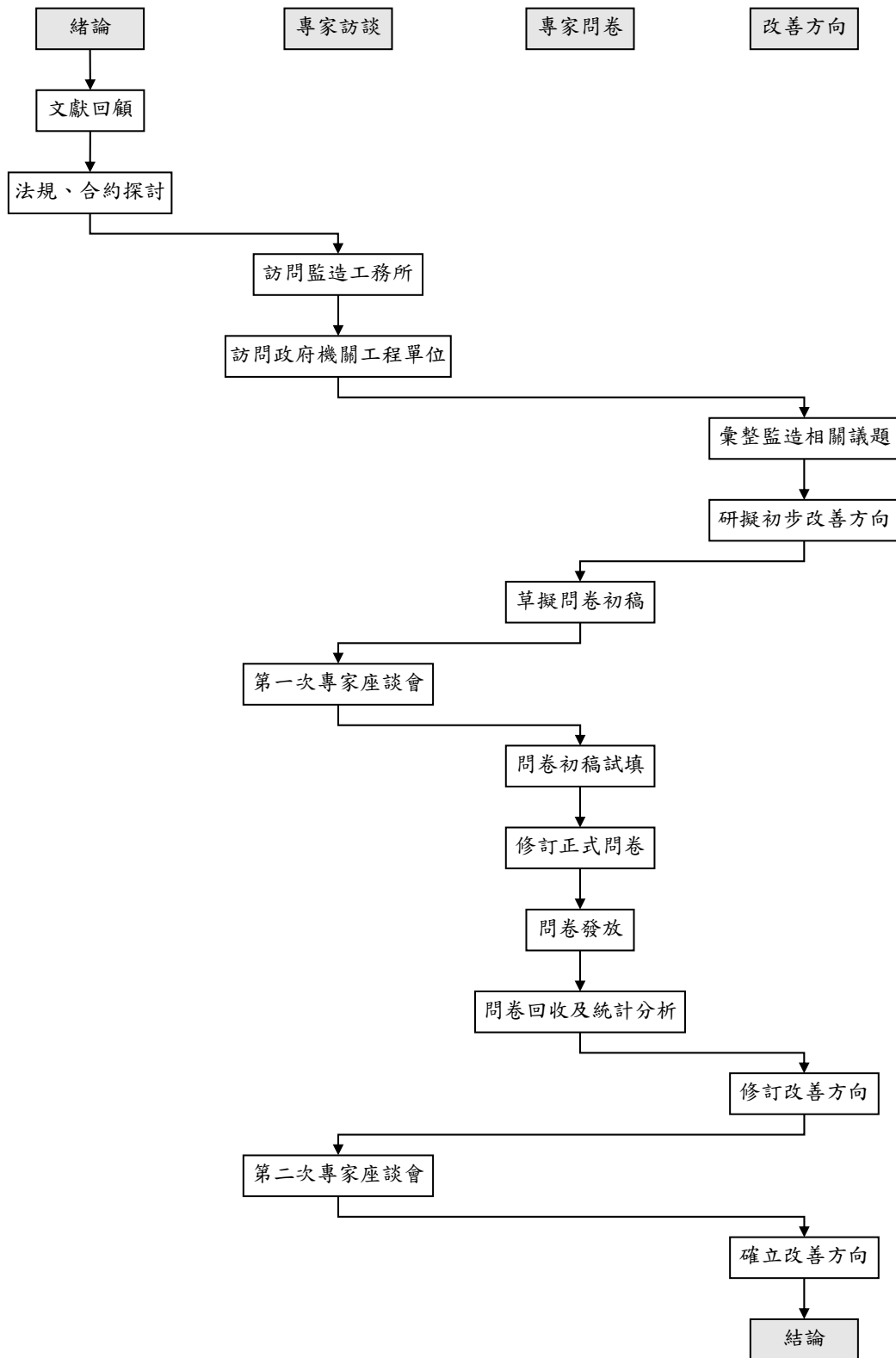


圖 1.2 研究流程圖



第二章 文獻回顧

2.1 國內外計費方式之比較

根據中華民國工程技術顧問商業同業公會企劃委員會(2008)之研究所蒐集之國內外監造服務費率：臺灣約 3-4%、新加坡約 5-10%、美國約 5-11%、日本約 6-12%，臺灣之監造費率低於其他國家許多，監造廠商無法得到合理報酬，甚至面臨虧損的慘況，而監造服務費率過低主要原因為計費方式混用，受主計、審計等單位保守作為限制，無論採用何種計費方式皆受建造費用百分比法之百分比上限限制，又各機關工程或有關單位對於法條、規定等之解讀和做法不同，造成監造廠商於承接監造標案時有一定風險。

參考王世旭等人(2011)之研究及由王維志整理之表 2.1 國內外計費方式，比較各國計費方式及使用頻率，此研究指出服務成本加公費法之計費精神為未來主流趨勢，因其可直接反映監造成本，雖各國計算監造服務費用之方式不同，但大多將服務費用分為四大項目：直接薪資、管理費用、公費及其他直接費用，又日本多一項目為特別費。

表 2.1 國內外計費方式

國家 計費方法	美國 (華盛頓州)	英國	日本 (交通省)	韓國	中國	越南
服務成本 加公費法 (我國方法)	● Cost Plus a Fixed Fee		● 實際成本法 概算成本法	●		
建造費用 百分比法 (我國方法)		●		●	● 政府指導價 市場調節價	● Percentage
按月、按日、 按時計酬 (我國方法)	● Hourly Rate Task Order	● Hourly Rate				

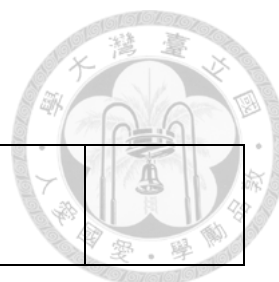


表 2.1 國內外計費方式 (續)

總包價法或 單價計算法 (我國方法)	● Lump Sum	● Lump Sum				
--------------------------	---------------	---------------	--	--	--	--

資料來源：國立交通大學 土木工程學系 王維志老師(2011)

2.2 機關委託公共工程監造技術服務相關議題之沿革

由表 2.1 國內外計費方式亦可看出建造費用百分比法也是許多國家目前使用方式之一，然技服辦法就建造費用百分比法訂定之附表於 88 年施行後，長達十年未調整附表之百分比上限，其不合理之服務費用，致使中華民國工程技術顧問商業同業公會(2008)於民國 97 年提出對附表二公共工程服務費用之調整建議 (參考表 2.3)，建議工程會將附表二之級距增加：「一百萬元以下部分」、「超過一百萬至五百萬部分」、「超過五百萬至一千萬部分」，並建議將原先之費率提升至 1.46 倍。

工程會遂提出修正草案，蒐集各方建議後，於民國 99 年將附表二之級距新增「五百萬元以下部分」，並將百分比上限調升，但修訂結果 (表 2.4) 調升幅度遠少於表 2.3 所建議之百分比上限，僅提升至原先費率之 1.1 倍。然附表二於 99 年修訂後，至今也已施行六年多，其費率已顯失合理，不合實用。

表 2.2 技服辦法、附表二 公共工程服務費用百分比上限參考表（88 年）

建造費用 (新臺幣)	服務費用百分比上限參考(%)	
	設計及協辦招標決標	監造
一千萬元以下部分	五·一	四·〇
超過一千萬元至五千萬元部分	四·五	三·五
超過五千萬元至一億元部分	三·九	三·〇
超過一億元至五億元部分	三·三	二·五
超過五億元部分	二·九	二·〇

資料來源：行政院公共工程委員會(1999)

表 2.3 工程技術顧問公會建議調整之公共工程技術服務建造百分比

建造費用 (新臺幣)	服務費用百分比上限(%)	
	設計及協辦招標決標	履約監造
一百萬元以下部分	11.88	9.15
超過一百萬至五百萬部分	8.51	6.55
超過五百萬至一千萬部分	7.45	5.84
超過一千萬至五千萬部分	6.57	5.11
超過五千萬至一億部分	5.69	4.38
超過一億至五億部分	4.82	3.65
超過五億部分	4.23	3.21

資料來源：中華民國工程技術顧問商業同業公會企劃委員會(2008)

表 2.4 技服辦法、附表二 公共工程服務費用百分比上限參考表（99 年）

建造費用 (新臺幣)	服務費用百分比上限參考(%)	
	設計及協辦招標決標	監造
五百萬元以下部分	五·九	四·六
超過五百萬元至一千萬元部分	五·六	四·四
超過一千萬元至五千萬元部分	五·〇	三·九
超過五千萬元至一億元部分	四·三	三·三
超過一億元至五億元部分	三·六	二·八
超過五億元部分	三·二	二·四

資料來源：行政院公共工程委員會(2010)

於監造成本中，人力費用為主要支出項目，然政府編列預算時採用之人力費用為表 2.5 工程顧問服務業人力價格調查，此為工程會於民國 102 年之調查統計資料，至今尚未更新，致使人力費用與現況不甚相符。建議人力費用應增加調查統計之頻率，且監造服務費用應每年視物價或薪資水平等因素適度調整為合理費率，或制定調整百分比上限之計算公式。

表 2.5 工程顧問服務業人力價格調查

工程顧問服務業人力價格(元/月)						
資源代碼	項目名稱	計價單位	價格			
			北部	中部	南部	東部
L000001100703	經理，年資11-15年	月	114,000	109,000	109,000	109,000
L000001200703	副理，年資11-15年	月	88,100	82,800	82,700	82,700
L000001300603	工地主任，年資6-10年	月	82,800	77,600	77,700	77,600
L000001600703	組長，年資11-15年	月	82,500	77,600	77,400	77,500
L000001A00803#	計畫督導，年資16-20年	月	129,000	124,000	124,000	124,000
L000002400303	工程師，年資3年	月	50,900	45,500	45,500	45,400
L000002400503	工程師，年資5年	月	55,900	50,700	50,800	50,600
L000002400603	工程師，年資6-10年	月	71,200	65,000	65,100	65,100
L000002400703	工程師，年資11-15年	月	79,800	71,400	71,400	71,200
L000002400803	工程師，年資16-20年	月	92,100	84,900	84,900	84,800
L000002500303	建築師，年資3年	月	50,600	45,500	45,600	45,500
L000002500503	建築師，年資5年	月	55,800	50,800	50,700	50,700
L000002500603	建築師，年資6-10年	月	71,200	65,100	65,200	65,100
L000002500703	建築師，年資11-15年	月	79,600	71,300	71,400	71,300
L000002500803	建築師，年資16-20年	月	91,900	84,700	85,000	84,800
L000002700303	製圖人員，年資3年	月	40,300	37,800	37,700	37,700
L000002700503	製圖人員，年資5年	月	42,400	39,700	39,900	39,800
L000002700603	製圖人員，年資6-10年	月	47,700	45,000	45,100	45,000
L000002700703	製圖人員，年資11-15年	月	52,800	50,100	50,100	50,100
L000002700803	製圖人員，年資16-20年	月	58,000	55,300	55,400	55,300
L000003400303	一般事務員，年資3年	月	36,800	34,000	34,100	34,100
L000003400503	一般事務員，年資5年	月	38,900	36,200	36,300	36,200
L000003400603	一般事務員，年資6-10年	月	44,000	41,400	41,500	41,400
L000003400703	一般事務員，年資11-15年	月	49,000	46,500	46,400	46,500
L000003400803	一般事務員，年資16-20年	月	54,400	51,600	51,800	51,700

備註：

- 1、此價格為工程技術顧問公司、技師事務所、建築師事務所及其他依法令規定得提供技術性服務之自然人或法人單位報價。
- 2、表列人員基本學歷工程師以上為大專畢業，工作年資如具有碩士學位人員建議可扣抵二年，具有博士學位人員建議可扣抵四年
- 3、此價格含勞健保、福利、獎金、加班費，公假、特別休假、退休金等費用。
- 4、調查時間為102年8月26日~102年9月30日。

資料來源：政府資料開放平台(2013)

又近年來，監造服務項目增加、人力要求也漸趨嚴格，規模較小之監造廠商無法負擔符合法令規定人數之人力費用；而規模較大之監造廠商若承接金額較高

之公共工程，因提供較專業、複雜之軟硬體及技術服務，其間接成本較一般公司高出許多，致使監造費用亦有不敷成本之情況發生。



另於 105 年 6 月 15 日工程會公佈修正技服辦法之草案，擬將附表原先採用之計算基礎，由「建造費用」改為「建造費用或建造預算」，並將技服辦法附表中建築物工程之服務費用百分比上限提升，未被提及之公共工程監造服務費用，亦應隨之提升至合理百分比上限。

2.3 小結

本章主要回顧過去與監造服務費用有關之論文、研究報告等文獻，乃將本研究於過程中使用或考量之內容重點整理，於第一節探討國內外計費方式之差別，並點出與其他國家相比，臺灣之監造服務費率相對較低。

第二節將探討重點回到國內監造相關議題之現況，首先談及計費方式中，由於政府機關審計、主計部門之保守作為，經常以建造費用百分比法計算出之監造服務費用上限值作為其他計費方式之限制。因此著重於探討技服辦法附表二之沿革：技服辦法於 88 年施行，於 99 年修正附表費率時已相隔 11 年，期間工程技術顧問公會曾就附表二進行研究，提出建議希望能將費率提升至 1.46 倍，然工程會最後公布之費率僅提升至 1.1 倍，迄今已 6 年多尚未調整。又建築師公會已積極研擬相關法條之修正議題，於 105 年 6 月 15 日工程會已公布修正草案，其中附表之計算基礎，由「建造費用」改為「建造費用或建造預算」，然而未被提及之公共工程監造技術服務，亦有服務費用百分比調整需求，應隨之跟上，建議工程會就相關法條作修正。又政府機關編列預算使用之人力費用參考資料已不合時宜，欲突顯目前實有就技服辦法附表二百分比上限調整之必要。

第三章 機關委託公共工程監造技術服務之現況分析

本研究於緒論中已初步探討國內之監造廠商於執行公共工程監造標案期間可能面對之相關議題，本章將以專家訪談方式就緒論中所提出之議題進行初步驗證與分析，並以半結構式訪談法於訪談過程中逐步釐清議題架構。

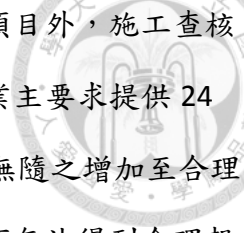
初期先行訪問監造工程顧問公司，了解監造人員於過去或現正進行之監造合約曾遭遇之問題或爭議；接續訪談政府機關工程單位，向主辦機關高階主管研提本研究之初步可能改善方向並徵詢建議，探討實務面及法規面上施行之可行性，據以修正。於訪談結束後，彙整政府機關與監造廠商雙方皆重視之議題，擬定初步之可能改善方向及問卷初稿，並請相關專家修訂問卷架構與內容。

於專家訪談及問卷統計結束後，各召開一次專家座談會，與會人士包括土木工程相關領域之產、官、學界及公會等重要人士，就本研究之初步成果、問卷統計結果等表示建議，進而提出可能之改善方向使其更能符合現況，以提高未來執行之可行性，期能逐步減少政府機關與監造廠商之爭議發生。

3.1 監造現況之探討—訪談監造工程顧問公司

本研究共訪談國內 6 處監造工程顧問公司。於訪談各工程顧問公司前，蒐集欲訪談對象其近十年內曾經手之監造合約（涵蓋多種工程類型，工地位置除本島北、中、南、東部，亦有離島之案例），研讀並分析合約內容；於訪談過程中，首先研提本研究預先提出之議題，徵詢監造人員之建議或想法，再由監造人員分享其監造經驗，以補足本研究未預想之議題。就訪談 6 處監造工程顧問公司之會議紀錄重點，以最終之議題架構整理於附錄一。

監造廠商普遍反映依工程會規定監造單位為二級品管，但部分機關要求需全



程監造，且其工作內容較過去增加許多，除提供一般監造服務項目外，施工查核作業也越趨頻繁，又隨著資訊網路日漸發達，監造人員亦常被業主要求提供 24 小時 Line 即時服務，造成監造工作量增加許多，然服務費率並無隨之增加至合理費率，部分合約載明更載明額外服務不另外給付，造成監造廠商無法得到合理報酬，致使部分廠商難以繼續生存。

於監造服務費用部分，監造廠商建議機關於編列預算時應考慮勞基法（輪休）、加班費，並應就實際情況考量承攬標案之監造單位其合理人力費用、工期長短及是否為特殊工程，適度調整至合理之監造服務費用。又不同計費方式之邏輯不同，不應由建造費用百分比上限限制由其他計費方式計算之監造服務費用，且百分比上限應隨物價、薪資水平等因素定期調整。若監造合約採用總包價法，經常受總價之限制，以致無法請領超時費用或合理之管理費用、辦公室成本。

此外，訪談之監造廠商建議機關盡量採用按月或雙週計價之方式請款，而非依進度請款；倘若依進度、里程碑方式請款，建議機關可採用預付款制度，以減少監造廠商於施工前期墊付之金額。

3.2 監造現況之探討—訪談政府機關工程單位

於訪談監造工程顧問公司後，歸納與監造相關之重要議題，用以徵詢政府機關工程單位之想法和建議，亦藉由訪談了解各機關委託監造標案常用之計費方式及曾與監造廠商產生之爭議問題。本研究共訪問 7 處政府機關工程單位，表 3.1 為訪談政府機關工程單位之名單（依訪談先後順序排列），表 3.2 為本研究訪談之政府機關工程單位其慣用計費方式，訪談 7 處政府機關工程單位之會議紀錄重點，以最終之議題架構整理於附錄二。

表 3.1 訪談政府機關工程單位名單


政府機關工程單位	訪問對象
臺北市政府工務局新建工程處	王健忠 總工程司
新北市政府新建工程處	詹榮鋒 處長
交通部臺灣區國道新建工程局第一區工程處中壢所	王鴻基 副主任
交通部臺灣區國道新建工程局工務組	廖肇昌 組長
桃園市政府	王明德 副市長
內政部營建署下水道工程處北區分處	巫宏偉 處長
交通部臺灣區國道新建工程局第一區工程處	陳澤仁 處長

表 3.2 政府機關工程單位之慣用計費方式

機關單位 計費方式	臺北市政府	新北市政府	國工局 中壢所	國工局 工務組	營建署	國工局 工程處
總包價法	常用	少用，僅 測量、鑽探	少用， 小工程	少用，僅用 於代辦建築 工程		
建造費用 百分比法	常用來當預 算編列上限	常用，小型 開口契約也 會使用（道 路養護）	常用來當預 算編列上限	常用來當預 算編列上限	常用，且常 用來當預算 編列上限	常用來當預 算編列上限
服務成本 加公費法	檢據核銷複 雜，難用	少用，若定 義清楚人 月、檢據核 銷等，為適 合監造契約 之計費方式	常用，國工 局內部有一 套簡易核銷 方式	常用		常用，每月 計算實際人 員數*人月費 用，管理費 用為一式計 價，無檢據 核銷問題
按月、按日或 按時計酬法		少用				少用，僅用 於邀請國外 專家顧問
單價計算法						

資料來源：本研究整理

由表 3.2 政府機關工程單位之慣用計費方式可知各機關經常使用建造費用百分比法，於訪談過程中，許多機關皆表示監造合約應採用服務成本加公費法最為



合適，然目前因工程會無訂定清楚之檢據核銷作業規定、模式等，造成實行上有所困難。而交通部臺灣區國道新建工程局（以下簡稱國工局）內部有一套簡易之核銷方式，其人力費用計算方式：每月計算實際人員數×人月費用，管理費則採一式計價，於使用服務成本加公費法上較無檢據核銷困難之情形，希望工程會鼓勵其他機關可參考國工局之辦理方式，推廣服務成本加公費法。

訪談之 7 處機關中，以新北市政府及國工局之計費方式較為合理，臺北市政府則主要以建造費用百分比法計算出之監造服務費用上限值，再行打折後作為總包價法之總價。

訪談之機關多數反映應建議工程會：明訂各計費方式之邏輯不同，不應互相牽制，且應盡速訂定清楚：採用服務成本加公費法之檢據核銷、直接費用（含薪資）及間接費用參考表等相關流程與規定，並將建造費用百分比法之服務費用百分比上限調整至合理費率，使機關得以給付監造廠商合理之費用，另應發函至主計、審計等相關單位，使其了解工程單位之困境。

3.3 機關委託公共工程監造技術服務之相關議題

彙整監造廠商與政府機關工程單位對於機關委託公共工程監造技術服務之議題，因議題內容多與相關法規、制度有關，本研究參考政府採購法暨子法及公共工程技術服務契約範本等相關條文之編列方式，將議題分為兩大面向：合約面及制度面。合約面乃工程正常執行時，容易遭遇的議題，受各合約簽訂內容而有所不同；制度面所探討之議題，則為工程有所變動時才會產生的問題，如：變更設計、展延工期，其程序或規範主要受相關法條或契約範本影響。

合約面主要討論之議題為：計費方式（含各計費方式之討論）、監造服務項目、監造人力資源（含人力要求與費用）、給付方式，為工程正常執行時，機關



或監造廠商可能面臨之議題；而遇工程有所變動才會產生之問題，則於制度面作探討，主要議題為：變更設計（新增工程之認定與技服辦法第 31 條）及展延工期。表 3.3 為公共工程監造相關議題之完整架構：

表 3.3 機關委託公共工程監造技術服務相關議題之架構

1. 合約面	
1-1. 計費方式	1-1-1. 總包價法
	1-1-2. 建造費用百分比法
	1-1-3. 服務成本加公費法
	1-1-4. 按月、按日或按時計酬法
	1-1-5. 單價計算法
1-2. 監造服務項目	
1-3. 監造人力資源	1-3-1. 監造人力要求
	1-3-2. 監造人力費用
1-4. 給付方式	
2. 制度面	
2-1. 變更設計	2-1-1. 新增工程之認定
	2-1-2. 技服辦法第 31 條
2-2. 展延工期	

資料來源：本研究整理

其中，合約面之重要議題詳列於表 3.4 合約面議題彙整中，制度面之重要議題詳列於表 3.5 制度面議題彙整中，並列出監造廠商及政府機關工程單位兩造之看法。

表 3.4 合約面議題彙整



1-1. 計費方式	監造廠商看法	政府機關工程單位看法
不同計費方式邏輯不同，不應互相牽制	<p>認同。</p> <p>目前服務費率低，甚至常有監造廠商虧損之情形發生，乃受限於主計、審計單位等保守作為，以建造費用百分比法計算出之監造服務費用上限值為限制。</p>	<p>認同。</p> <p>目前多數機關還是受建造費用百分比法之百分比上限影響，部分機關仍有擺脫此上限之案例，例：五楊高架。</p>
機關於編列預算時應考慮勞基法（輪班）、加班費	<p>認同，目前問題嚴重！</p> <p>監造廠商反映部分標案虧損，係基於輪班、加班或夜間施工等情形，受到預算、機關相關單位之態度、相關法規等因素限制，而無法得到合理之監造服務費用。</p>	<p>認同。</p> <p>但多須透過行政救濟，監造廠商才有機會獲得此部分服務費用。</p>
設計、監造應脫鉤，且契約應分為設計契約及監造契約	<p>認同。</p> <p>契約條文並非全部都是設計、監造適用，部分條文原先僅欲規範設計，於爭議發生時，卻被擴大解釋套用於監造，實屬不合理之情形。建議應將契約本區分為設計契約和監造契約，避免混用情形發生。</p>	<p>認同。</p>
若有分案招標情形，各標案應分開計算監造服務費用，且應考量所有標案執行期程	<p>認同。</p> <p>若以整體標案金額計算監造服務費用，其適用費率較低，監造廠商容易有虧損之風險。且需考量各標案執行期程，給予合理之派駐人力費用，又各標案位置若非位於同一工地，則各處設置辦公室之成本及管理費用等亦須計入。</p>	<p>認同，但主計、審計單位對工程不甚熟悉，常不認同。</p>
依工程規模、工程性質、工期長短、工地位置等給予建議的計費方式	<p>認同。</p> <p>監造服務成本受工程規模、工程性質、工期長短、工地位置等因素影響，計費方式應將此等因素列入考量，以符合監造廠商實際成本。</p>	<p>認同。</p>
1-1-1. 總包價法	<p>監造廠商看法</p>	<p>政府機關工程單位看法</p>
受總包價法限制，可能無法得到合理之加班費、管理費、辦公室成本等	<p>認同，目前特別嚴重！</p>	<p>總包價法問題多，須透過行政救濟行能給予。 【國工局工務組】總包價法之精神並非要求監造廠商須包山包海，而是應在原合約合理服務範圍內，部分機關濫用總包價法，導致監造廠商不敷成本。</p>
1-1-2. 建造費用百分比法	<p>監造廠商看法</p> <p>認同，費率嚴重偏低。 公共工程之監造普遍過工期長、作業量大，所需人力數量多且不得兼任，監造費率應至少等同於設計，且建議監造費率不可低於3%。</p>	<p>政府機關工程單位看法</p> <p>工程單位認同，但主計、審計單位保守，目前長期未調整。 【新北市府新工處】建議附表之百分比上限可依年度而有所調整。 【臺北市府新工處】附表二之監造服務費用於五億以上部分應調整至3.2。</p>

表 3.4 合約面議題彙整 (續)



<p>應考慮勞基法、工期長短、是否為特殊工程等，適度增加監造費用</p>	<p>認同。 使用建造費用百分比法時，應考量人力費用、工時(加班、輪休等)是否合理，並依工程特性、工期長短等因素，將費率做適度調整。</p>	<p>工程單位認同，但主計、審計單位保守。</p>
<p>規劃設計與監造分配比率應視工程規模、類型與複雜度調整</p>	<p>認同。 部分工程受前列因素影響，使監造服務成本較規劃設計成本高出許多，若採用現行規劃設計55%；監造45%，則監造廠商無法得到合理之服務費用。</p>	<p>合理。</p>
<p>發標價應有八折的保障</p>	<p>非常認同。</p>	<p>工程單位認同，但主計、審計單位保守。</p>
<p>建議應訂百分比下限</p>	<p>認同。 在目前費率低的情況下，若能訂有百分比下限，則監造廠商可得到較多保障，減少虧損之風險。</p>	<p>合理。 【臺北市政府新工處】小金額之工程，應依不同工程類型訂定監造服務費用之百分比下限。</p>
<p>1-1-3. 服務成本加公費法 需定義清楚間接成本如何檢核核銷，希望工程會有直接、間接人月費用表可採用</p>	<p>監造廠商看法 非常認同。</p>	<p>政府機關工程單位看法 工程單位認同，但主計、審計單位保守，應有一致原則。 【臺北市政府新工處】建議檢附單據應簡化至會計可採納之方式。 【新北市府新工處】若工程會有直接及間接費用表，將增加採用服務成本加公費法之意願。 【國工局工務組】經常性與非經常性薪資皆需檢核，若遇工程師同級但不同薪水，則人力費用可能會被刪減。</p>
<p>1-2. 監造服務項目</p>	<p>監造廠商看法</p>	<p>政府機關工程單位看法</p>
<p>工程會規定監造為二級品管，但機關要求全程監造</p>	<p>此現象非常不合理。</p>	<p>情勢所逼。</p>
<p>查核次數過多會影響監造工作時數及工作量，應訂定查核次數上限 若業主額外交辦事項工作量大，需相當人力、工時，應另給予合理服務費用</p>	<p>認同。 工程於一定規模以上，應限制查核次數。 認同。 建議使用服務成本加公費法，因工作量增加或人力需求增加時，對業主、監造皆合理且有彈性。 若使用總包價法，則建議另訂條文：若有增加工作(含夜間、假日)，可以有合理給付的可能及議約的彈性。</p>	<p>情勢所逼。 主計、審計單位須突破，有時合約寫死。 【國工局工務組】部分業主認為監造應24小時待命，然辦理鄉里說明會或夜間加班難以量化，建議應提高一定之監造服務費用以因應非一般工作時間或合約要求外之服務項目的費用。</p>
<p>1-3. 監造人力資源 若有夜間監造需求，應考慮勞基法，給予合理的人力數量及人力費用</p>	<p>監造廠商看法 認同。 工程若有夜間監造之需求，基於勞基法規定，每天每人至多只能增加4小時之工時，應編排適當人力及費用以供輪替。</p>	<p>政府機關工程單位看法 認同。 【臺北市府新工處】配合夜間施工之監造服務費用加乘1.5~1.6，功率折減0.8。 【國工局第一區工程處中壢所】大工程若有夜間施工之需求，可調配輪班或加班時，人力數量須提升至1.5倍；但若無法輪班支援，則可能須提升至1.6倍以上。</p>

表 3.4 合約面議題彙整 (續)



1-3-1. 監造人力要求	監造廠商看法	政府機關工程單位看法
小工程或人力低峰期，監造人員能否兼任其他工程	認同。 金額較低之小工程，建議監造人員能兼任。	視工程規定。
完工後於標案管理系統登錄之監造人數是否可以下降	認同。 若於完工後，未將標案管理系統登錄人數下降，監造廠商無法將空閒人力派至其他工地，且仍須支付員工薪資，使監造廠商人力成本增加。	認同，但部份機關保守。 【新北市府新工處】建議完工後於標案管理系統登錄之監造人數可以減少。
人力配置應有彈性	認同。 部分機關可接受較彈性之人力配置，僅規定須符合總人月數，不限制履約期間監造人力配置。	認同，但部份機關保守。 【國工局第一區工程處中壢所】目前同意監造廠商可於不同計畫間作人力調配，惟薪資不得重複請領。另外，目前平日代班與假日代班皆屬違規，建議應在相關條文規定上鬆綁。
小工程使用總包價法時，除監造外，仍有品管、安衛人員之要求，易發生人力數量不足	認同。 若考慮勞基法及輪休等相關規定，契約要求之監造人力數量每1人，於實際履約時，約需1.6個人力才足以支應。	認同。
1-3-2. 監造人力費用	監造廠商看法	政府機關工程單位看法
工程會統計之工程顧問服務業基本薪資過低且久久未調動	認同。 目前機關採用之人力費用普遍低於監造廠商實際支出之人力成本，應將人力費用提高至合理價格。	認同。 【臺北市府新工處】工程會提供之人員薪資統計表與現況有所出入。
1-4. 給付方式	監造廠商看法	政府機關工程單位看法
建議監造應按月或雙週計價請款，而非依進度請款	認同。 因施工前期較難有進度，監造廠商需先行墊付設置辦公室成本及人力費用等必要支出成本，若按月或雙週計價，則可減輕監造廠商資金周轉負擔。	工程單位認同，但主計、審計單位保守。
建議監造服務費用按廠商估價進度付款時，若決算金額與決標金額有差異時，監造服務費用以決算金額計算，若低於原決標金額之80%，以原決標金額之80%計算	認同。	工程單位認同，但主計、審計單位保守。
履約保證金與保留款可二擇一	認同。	工程單位認同，但主計、審計單位保守。

資料來源：本研究整理

表 3.5 制度面議題彙整



2-1. 變更設計	監造廠商看法	政府機關工程單位看法
若使用總包價法，變更設計時，易受總價限制	認同。	認同，但小工程多用總包價法。
使用建造費用百分比法時，監造費用會隨變更設計後之「建造費用」改變，較為合理、彈性	認同。	認同。
2-1-1. 新增工程之認定	監造廠商看法	政府機關工程單位看法
各機關及其內部單位對於新增工程之認解除釋不同，應有明確的定義（空間範圍、標的範圍、經費來源）	認同。 以臺北市政府為例：主計單位認為應視「變更設計預算來源」；工程單位認為應視「是否超出工程範圍」或「非工程必要之變更」，造成應合理給付之費用無法支付予監造廠商，而不該給付之費用卻支付予監造廠商之現象。	工程單位認同，但主計、審計單位保守。 【新北市府新工處】是否可以依照工程性質放寬要求，有些難以計算者可採用實做實算方式。 【國工局第一區工程處中區所】認定方式為「契約變更」或「新增工項」。
2-1-2. 技服辦法第31條	監造廠商看法	政府機關工程單位看法
刪除「得按服務成本加公費法」，改為「依原契約計費方式」	認同。 若原計費方式非採用服務成本加公費法，遇新增工程增加服務費用時，舉證困難。	認同，但修法費時。
2-2. 展延工期	監造廠商看法	政府機關工程單位看法
使用總包價法，若遇展延工期，易受總價限制	認同。 若不可歸責於監造之展延工期，施工廠商展延日數越多，對監造越不利，且契約上若無計算公式，更難以增加監造服務費用。	工程單位認同，但主計、審計單位保守。 工程會範本已編列。 【新北市府新工處】展延工期於90天以內，由監造廠商自行吸收。 【國工局工務組】若原契約以服務成本加公費法計算費，展延工期超過2或3個月時，始依服務成本加公費法計算增加之人力費用。 【內政部營建署下水道工程處北區分處】因展延工期增加之監造服務費用為工程會契約範本所列計算公式之60%。

資料來源：本研究整理



3.4 修正可能之改善方向—專家座談會

訪談監造廠商及政府機關工程單位後，研擬出公共工程監造相關議題之初步修改方向，遂舉辦第一次專家座談會，邀請產、官、學界及相關公會代表參與討論重要議題，以作為修改可能改善方向之參考依據，專家出席名單及會議紀錄詳見附錄三。

於專家問卷統計成果完成後，舉辦第二次專家座談會，亦邀請產、官、學界及相關公會代表參與，就問卷統計結果與可能之改善方向提出看法和建議，專家出席名單及會議紀錄詳見附錄四，於座談會後修正可能之改善方向，使其更能符合現況，提高未來執行之可行性，期能逐步減少政府機關與監造廠商間爭議之發生。

3.5 小結

本章欲了解監造技術服務之實際現況，以專家訪談方式，訪問 6 處監造工程顧問公司、7 處政府機關工程單位，蒐集各方之看法和建議，並彙整相關議題，作為下一章專家問卷設計基礎，並於訪談及問卷統計結果完成後，各召開一次專家座談會。

本章前兩節訪談內容多與相關法規或制度有關，因此在第三節中，本研究參考相關法規之條文編列方式建立議題架構，分別為：合約面及制度面；合約面乃工程正常執行時，容易遭遇的議題，受各合約簽訂內容而有所不同；制度面所探討之議題，則為工程有所變動時才會產生的問題，如：變更設計、展延工期，其程序或規範主要受相關法條或契約範本影響。



第四章 研擬改善監造現況之可能方向

4.1 專家問卷設計與發放

本研究於緒論即提及部分監造有關之議題，於訪問監造工程顧問公司、政府機關工程單位及舉辦第一次專家座談會後，就各方提出之議題依其重要性及可行性擬為可能之改善方向，欲更深入了解監造領域相關人員對於本研究彙整議題之看法，將重要議題設計為專家問卷，問卷初稿請參見附錄五，後經多位專家建議，調整問卷架構、內容與措辭，正式問卷請見附錄六。

本研究之專家問卷以土木工程相關人員皆可填寫之方向為設計原則，發放對象包括產、官、學界及相關公會等從業人員，且以具有多年土木等相關經驗者為主，以達到專家問卷之目的。此外亦將問卷發給公務機關審計單位、顧問公司法務部門等與監造服務費用有關之人員填寫，欲使填答者於答題過程中了解監造廠商關心之議題。問卷答題型式則由填答者勾選出認為最合適之改善方向或最符合現況或過去之經驗，部分題目亦開放其他建議供填答者自由發揮。

4.2 專家問卷回收

專家問卷發放以書面及線上作答兩種方式進行，最終共收回 165 份，其中 7 份書面問卷因填答不完整視為無效問卷，有效問卷共有 158 份。為統計結果較能呈現出不同立場之看法，將公務機關審計單位、公務機關工程單位、法界人士及專家學者視為「公務機關」，此一群體共有 57 份有效問卷，佔有效問卷之 36%；其餘如相關公會、顧問公司設計、監造、法務、專案管理、人力資源部門及營造廠，則視為「顧問公司暨廠商」，該群體共收回 101 份有效問卷，佔有效問卷之 64%。



4.3 專家問卷統計結果分析

4.3.1 第一部分：背景資料

1. 性別：

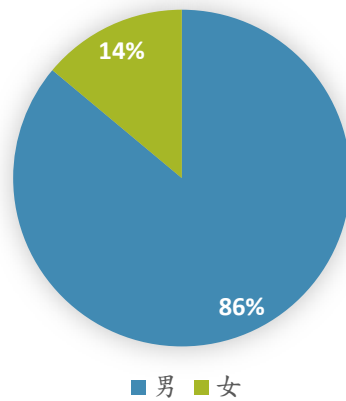


圖 4.1 填答者性別分佈

此份專家問卷之填答者多為男性，佔整體 86%。

2. 年齡：

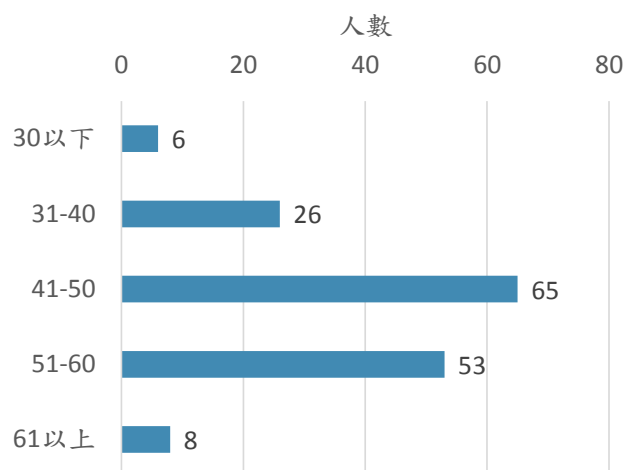


圖 4.2 填答者年齡分佈

此份專家問卷之填答者歲數多為 41-50 及 51-60。



3. 教育程度：

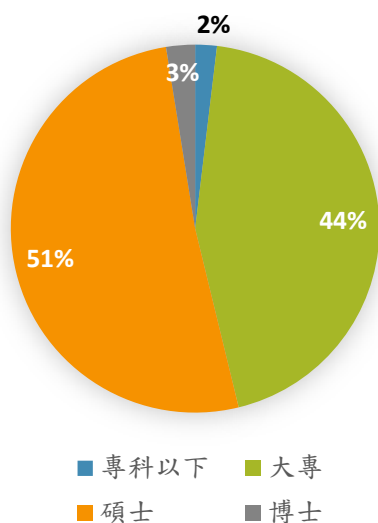


圖 4.3 填答者教育程度分佈

此份專家問卷之填答者超過一半以上擁有碩士學位，另有 3%擁有博士學位，共計 97%填答者擁有大專以上之學歷。

4. 服務單位：

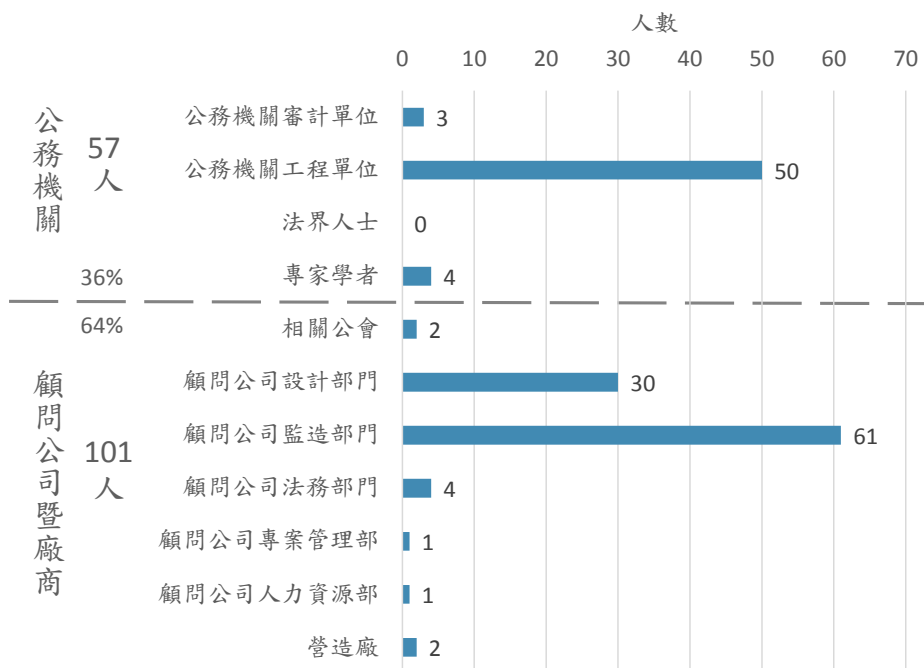


圖 4.4 填答者服務單位分佈

本研究將填答者之服務單位區分為：公務機關及顧問公司暨廠商，其中公務機關包括上表之公務機關審計單位、公務機關工程單位、法界人士、專家學者，共計 57 份有效問卷，佔 36%；顧問公司暨廠商則為相關公會、顧問公司相關部門及營造廠，共計 101 有效問卷，佔 64%。此份問卷統計將以此二群組作為分析基礎。

5. 服務年資：

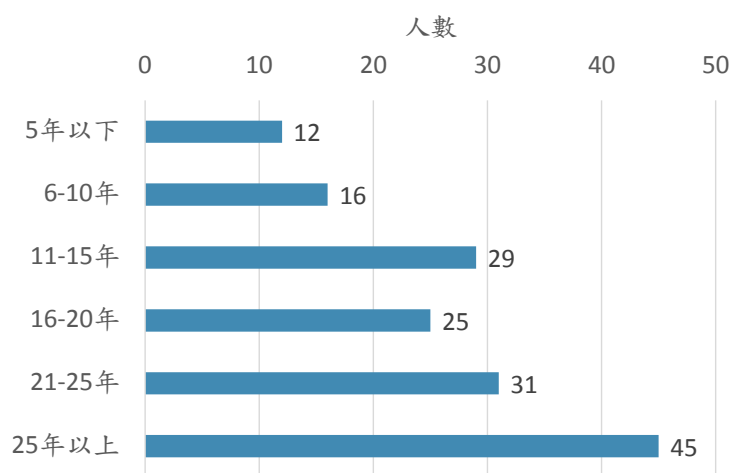


圖 4.5 填答者服務年資分佈

填答者超過一半其服務年資於 21 年以上，且 25 年以上之人數最多，達到此份專家問卷之目的，因此該份問卷統計分析成果有一定參考價值。

6. 工程專長：

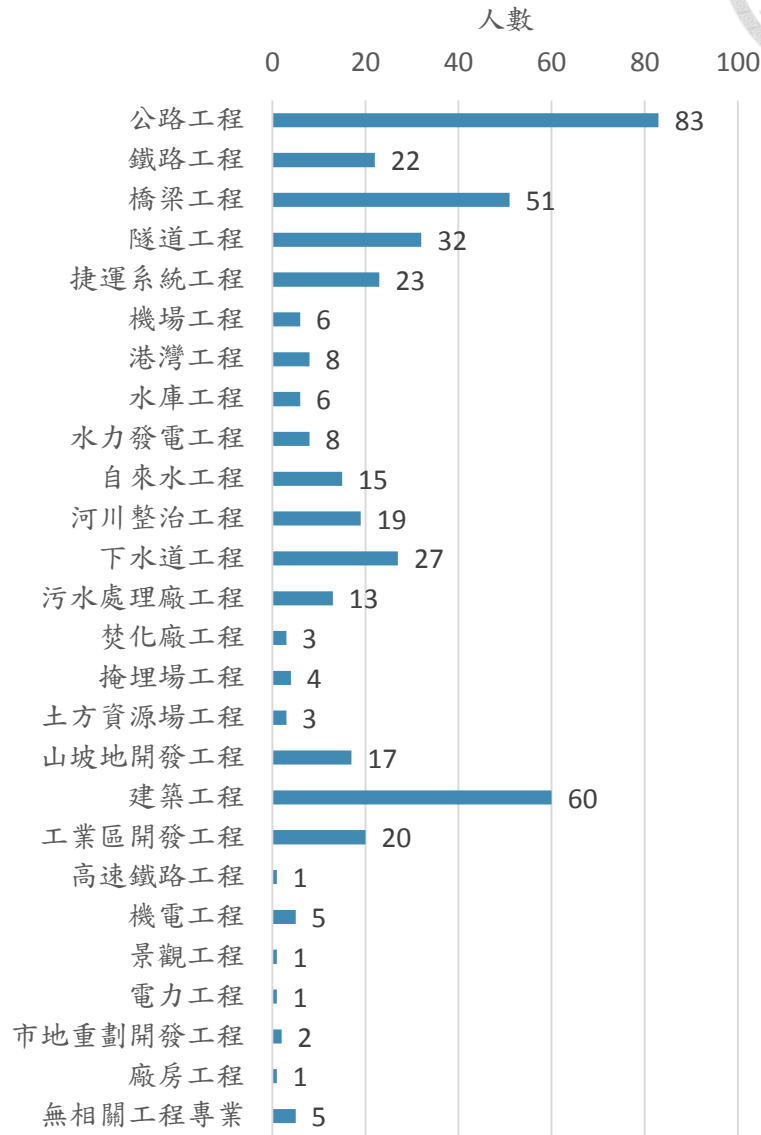


圖 4.6 填答者工程專長分佈

此份問卷填答者，除少數公務機關審計單位等部門無相關工程專業，其餘填答者之工程專長以公路工程、建築工程、橋樑工程為最多。



4.3.2 第二部分：合約面

本研究專家問卷主要目的為了解「公務機關」與「顧問公司」對於不同議題其看法是否一致，將此份問卷回饋作為後續研擬可能改善方向之修改參考。因此本問卷統計分析主要以「公務機關」及「顧問公司暨廠商」作為區分，於統計圖中：公務機關以黃色作為標示，顧問公司暨廠商為藍色，詳細之圖表統計請參見附錄七。

本問卷蒐集數項背景資料，除服務單位外，亦針對其他背景資料對填答者之影響作分析，部分結果將於題目探討中提及。

一、計費方式

1. 您是否認同監造契約應明訂：不同計費方式之邏輯不同，不應互相牽制？

於訪談過程中，無論政府機關工程單位或監造廠商，對於計費方式反映最強烈即為此議題：不同計費方式之邏輯不同，不應互相牽制。

監造廠商所獲得之服務費用不合理，其中一大原因便是無論合約採用何種計費方式，經常受制於建造費用百分比法所列之百分比上限影響。又不同計費方式其背後精神不同，理應不能互相牽制。

政府機關工程單位亦強烈反映：此現象實為不合理，因工程單位了解監造實際情形，希望能夠跳脫建造費用百分比法上限值影響，給予監造廠商合理報酬，但因費用編列須主計或審計單位核可，然此相關單位對於工程較不熟悉，又避免有圖利廠商之嫌疑，多採保守作為，以技服辦法、附表二之上限參考表作為監造服務費用上限值。

本研究擬建議工程會於監造契約或相關法規明訂：不同計費方式之邏輯不同，不應互相牽制。



此份專家問卷之 92% 填答者認同監造契約應明訂：不同計費方式之邏輯不同，不應互相牽制。此結果符合本研究之預期。

2. 您認為機關於編列委託監造服務預算時是否應考慮以下之選項？（可複選）

本研究訪談監造廠商過程中，許多監造廠商反映：機關編列預算時未考慮工程執行時，監造人員所需之實際工作時間，造成部份工程因有夜間施工之需求，監造廠商除白天上班，晚上仍得持續加班至深夜，甚至到清晨，再繼續上白天班。

此外，監造因須有一定人力長期派駐現地，且假日或非一般正常上班時間亦有人力之需求，又目前勞基法等相關規定越趨嚴謹，部分機關編列預算時，卻未詳加考量輪班需求之人力，且鮮少有機會能向機關爭取到合理費用，造成監造廠商經常須自行墊付多餘之人力費用。

此份專家問卷之 70% 以上填答者認為機關編列委託監造服務預算時，應考量勞基法（輪班）、加班費，及若有夜間監造需求，應給予合理人力及預算。此結果符合本研究之預期。表 4.1 為填答者回應其他應考慮之建議，尤以工期展延及停工至復工等人事費用、偏遠地區交通費、差旅費為最多人反映之建議。

3. 您認為工程會訂定之公共工程技術服務契約範本是否應區分為設計契約及監造契約？

此為監造廠商所提出之議題，因公共工程技術服務契約範本之內容涵蓋設計及監造合約，監造廠商反映：目前範本內，部分條文適用於「設計契約」及「監造契約」，但有部分條文僅適用於「設計契約」或「監造契約」，但因兩種合約皆使用此一範本，又各機關對於條文內容之解讀或執行上不同，造成適用於「設計



契約」之條文有時會影響到監造廠商，或適用於「監造契約」之條文影響到設計單位。

本研究擬提出：建議工程會訂定之公共工程技術服務契約範本應區分為「設計契約」及「監造契約」，以避免不相關之條文對設計單位或監造廠商造成影響。

此份專家問卷之 84% 填答者認為公共工程技術服務契約範本應區分為設計契約及監造契約。此結果符合本研究之預期。表 4.2 為填答者回應之其他建議。

4. 您認為工程若有分案招標情形，監造服務費用以何種計算方式較為合理？

目前機關發包之監造合約，部分有分案招標之情形，然受制於機關之保守作為，或工程單位或主計、審計單位之影響，造成許多分案招標之工程於計算監造服務費用時，以整體工程之金額作為計算基礎，目的為降低適用之費率，使監造服務費用減少，此乃不合理之計算方式。

工程若分案招標，其各案之工地可能分散四處，監造廠商於各工地皆須長期派駐一定人力，各工地亦須設置辦公室等開銷，若以整體工程金額作為計算基礎，除造成監造廠商無法得到合理報酬外，其計算方式亦不符合監造服務之實際情形。

本研究擬提出建議：工程若有分案招標之情形，應以各標案之決標金額計算其合理之服務費用，再累計作為整體工程之監造服務費用。

此份專家問卷之 82% 填答者認為工程若有分案招標情形，監造服務費用應以各標案之決標金額計算其合理之服務費用，再累計作為整體工程之監造服務費用。此結果符合本研究之預期。表 4.3 為填答者回應其他計算方式之建議。



5. 您是否希望工程會就以下之選項給予建議的計費方式？（可複選）

於訪談過程中，監造廠商或機關皆反映：希望工程會能夠依據不同工程性質（如：工程規模、工程性質、工期長短、工地位置等）給予建議之計費方式。因不同之工程性質其適合之計費方式應有所不同，若工程會能根據不同工程性質給予合適之計費方式之建議，將使機關於編列預算時較有方向和依據，間接使監造廠商能得到合理之報酬。

此份專家問卷之 60%以上填答者希望工程會就工程規模、工程性質、工期長短、工地位置，給予建議的計費方式。此結果符合本研究之預期。表 4.4 為填答者回應之其他建議。

● 服務成本加公費法

6. 您認為服務成本加公費法於執行上，是否有需改進之地方？（可複選）

本研究於訪談過程中，監造廠商反映：服務成本加公費法其計費方式較符合監造精神，但相關之檢據核銷單據或規則複雜（如：證明報請之人力 100%工作時間確實是在執行該工程之監造、證明報請之油錢有多少比例確實為執行該工程監造之所需、……）。

機關於訪談時亦反映：服務成本加公費法，其相關規定或檢據核銷無參考表供各機關使用，造成部分機關難以使用服務成本加公費法，但若工程會能提供相關作業規定或參考表，多數機關願意採用較符合監造精神之服務成本加公費法。

本研究擬提出：建議工程會，應增加直接（含薪資）費用及間接費用參考表，並將檢據核銷之規則及相關流程等應更詳盡。

此份專家問卷之 60%以上填答者認為服務成本加公費法應增加直接（含薪



資) 費用及間接費用參考表。此結果符合本研究之預期。表 4.5 為填答者回應之其他建議，許多填答者反映：應「簡化檢據核銷」之規則，且「檢據核銷困難」為最多人反映之建議。

建議工程會可參考目前國工局使用服務成本加公費法之檢據核銷等相關作業方式，其為少數經常使用服務成本加公費法之機關。

● 建造費用百分比法

附表二、公共工程（不包括建築物工程）技術服務建造費用百分比上限參考表

建造費用 (新臺幣)	服務費用百分比上限參考(%)		監造服務費用上限
	設計及協辦招標決標	監造	
五百萬元以下部分	五·九	四·六	23萬
超過五百萬元至一千萬元部分	五·六	四·四	45萬
超過一千萬元至五千萬元部分	五·〇	三·九	201萬
超過五千萬元至一億元部分	四·三	三·三	366萬
超過一億元至五億元部分	三·六	二·八	1486萬
超過五億元部分	三·二	二·四	-

7. 技服辦法、附表二建造費用百分比法各級距之監造服務費用百分比上限是否應調整？

技服辦法、附表二之費率應合理調升為訪談中許多機關及監造廠商之建議，然各方對於調整費率之想法不盡相同，監造廠商多認為應調升至超過設計比例，機關則相對較為保守，雖認同應調升，但不需調升至超過設計比例。

本研究欲調查了解填答者對於調整費率之想法，因此以「應調降」、「不需調整」、「應調升」作為簡單區分，又欲調升之幅度，以設計費率作為比較之調整基礎，最終之選項為：「應調降」、「不需調整」、「應調升，但不超過設計比例」、「應調升，與設計比例相同」、「應調升，超過設計比例」。

本研究於回收之問卷中發現，多數填答者對於費率之調整，不因級距而有太

大差異（如：各級距之選擇皆為「應調升，超過設計比例」），或多於建造費用級距較高時，選擇相對較保守之選項（如：除「超過五億元部分」選擇「應調升，但不超過設計比例」，其餘皆選擇「應調升，與設計比例相同」）。

比較「公務機關」與「顧問公司暨廠商」於各級距之填答情況，詳細圖表請參考圖 4.13 至 4.24，可明顯看出公務機關之填答情況相對較保守，但於各級距中仍有超過 60% 公務機關填答者認為應調升監造服務費率，可見目前監造服務費率低，非僅監造廠商之認為，機關亦有察覺服務費率有提升之必要。

除了服務單位之區分，若考量填答者之服務年資，將其以 15 年年資作區分，則可發現：無論服務單位屬「公務機關」或「顧問公司暨廠商」，填答者若於業界服務超過 15 年，其對於費率調整幅度較為保守。反之，於「顧問公司暨廠商」服務 15 年以下者，為填答者中最高比例希望能將費率「調升超過設計比例」。

本研究擬建議工程會就技服辦法、附表二進行費率調整之探討，期能盡快調升至合理之百分比上限。

7-1. 建造費用五百萬以下部分之監造服務費用百分比上限

（目前上限為 4.6%，服務費用上限 23 萬）

此份專家問卷之 86% 填答者認為建造費用五百萬以下部分之監造服務費用百分比上限應調升；68% 公務機關填答者認為建造費用五百萬以下部分之監造服務費用百分比上限應調升。此結果符合本研究之預期。

7-2. 建造費用超過五百萬元至一千萬元部分之監造服務費用百分比上限

（目前上限為 4.4%，服務費用上限 45 萬）

此份專家問卷之 87% 填答者認為建造費用超過五百萬元至一千萬元部分之監造服務費用百分比上限應調升；70% 公務機關填答者認為建造費用超過五百萬元



至一千萬元部分之監造服務費用百分比上限應調升。此結果符合本研究之預期。

7-3. 建造費用超過一千萬元至五千萬元部分之監造服務費用百分比上限

(目前上限為 3.9%，服務費用上限 201 萬)

此份專家問卷之 85%填答者認為建造費用超過一千萬元至五千萬元部分之監造服務費用百分比上限應調升；70%公務機關填答者認為建造費用超過一千萬元至五千萬元部分之監造服務費用百分比上限應調升。此結果符合本研究之預期。

7-4. 建造費用超過五千萬元至一億元部分之監造服務費用百分比上限

(目前上限為 3.3%，服務費用上限 366 萬)

此份專家問卷之 86%填答者認為建造費用超過五千萬元至一億元部分之監造服務費用百分比上限應調升；72%公務機關填答者認為建造費用超過五千萬元至一億元部分之監造服務費用百分比上限應調升。此結果符合本研究之預期。

7-5. 建造費用超過一億元至五億元部分之監造服務費用百分比上限

(目前上限為 2.8%，服務費用上限 1486 萬)

此份專家問卷之 83%填答者認為建造費用超過一億元至五億元部分之監造服務費用百分比上限應調升；60%公務機關填答者認為建造費用超過一億元至五億元部分之監造服務費用百分比上限應調升。此結果符合本研究之預期。

7-6. 建造費用超過五億元部分之監造服務費用百分比上限 (目前上限為 2.4%)

此份專家問卷之 80%填答者認為建造費用超過五億元部分之監造服務費用百分比上限應調升；63%公務機關填答者認為建造費用超過五億元部分之監造服務費用百分比上限應調升。



8. 若欲使建造費用百分比法之計算方式更加完備，您認為應考量下列哪幾種選項，區分為不同費率？（可複選）

於訪談監造廠商時，許多監造人員反映：監造服務於執行時，會因工程類型、工期長短等特性而影響成本，因此監造服務費率除了以工程金額作為區分外，亦應考慮其他特性，且附表一之建築物工程亦有將建築物類型作費率之區分，附表二應比照辦理。

本研究擬建議工程會就工程類型、工期長短、工程規模大小、法定監造人力數量區分不同費率。

此份專家問卷之 60% 以上填答者認為建造費用百分比法應考量工程類型、工期長短、工程規模大小、法定監造人力數量區分不同費率。此結果符合本研究之預期。表 4.6 為填答者回應之其他建議，尤以「依工地位置區分」為反映最多。

本研究擬將建議修正為：建議工程會將技服辦法、附表二之百分比上限參考表，依工程類型、工地位置、工期長短、工程規模大小、法定監造人力數量區分不同費率，以訂定出更完善的計算費率模式，使其較符合監造實際執行之成本，給予監造廠商合理之報酬。

9. 您認為建造費用百分比法上限是否應就下列選項，給予合理調整之計算公式？（可複選）

本研究於訪談監造廠商過程中，部分廠商建議：建造費用百分比法之附表已多年未調整，物價波動及薪資水平已與上次修正時不同，其上限值參考表應列有計算公式，使監造服務費用可依物價或薪資水平作合理調整，以減少監造廠商不合理的成本負擔。

此份專家問卷之 50% 以上填答者認為建造費用百分比法上限值應就物價波動、行政院主計處統計之薪資水平給予合理調整之計算公式。此結果符合本研究之預期。



10. 使用建造費用百分比法時，若遇特殊工程、工期較長或工地位置偏遠之工程，您認為是否需視情況調整費率？

技服辦法 附表二之附註三

特殊構造或用途、小規模（例如工程經費未達新臺幣一百萬元）、國家公園範圍內或區位偏遠之工程，其服務費用得依個案特性及實際需要預估編列，不受本表百分比上限之限制。

由本問卷題目第 8 題可知監造服務成本受許多因素影響，目前雖無較完整考量之計算方式，但於附表二之附註三已表示：若欲特殊構造或用途、小規模（例如工程經費未達新臺幣一百萬元）、國家公園範圍內或區位偏遠之工程，其服務費用得依個案特性及實際需要預估編列，不受本表百分比上限之限制。

然經訪談機關與監造廠商，了解到機關因內部之主計、審計單位普遍保守作為，造成雖已存在此條文，但對監造廠商之效益並不高，僅少數機關願意就監造實際需求，給予超過附表二上限值之監造服務費用。

本研究提出此問題，旨於點出目前部分法規雖欲給予監造廠商合理服務費用，但其執行上可能有所阻礙，造成原先新增法條之美意未達成效果，實屬可惜，建議工程會可多鼓勵機關：就監造執行之需要，跳脫附表二「參考表」之上限影響，適度調整至較合理之費率。

此份專家問卷之 90% 以上填答者認為建造費用百分比法若遇特殊工程、工期較長或工地位置偏遠之工程應適度調高至合理費率。此結果符合本研究之預期。



11. 監造服務費用採建造費用百分比法者，如有工程決標價偏低情形（例如低於底價之百分之八十），建造費用是否應有最低保障？

技服辦法 第 28 條 第 3 項

工程決標價低於底價之百分之八十者，前項建造費用得以底價之百分之八十代之。但應扣除前項不包括之費用及稅捐等。

本研究於訪談監造廠商時，部分廠商反映：雖已有上列條文之規定，但於實際執行時，部分機關並沒有以底價之百分之八十作為工程決標價，無法保障監造廠商可得到合理之服務費用。

此份專家問卷之 80% 填答者認為建造費用百分比法，如有工程決標價偏低情形，應至少為底價（若無底價，以工程預算）之百分之八十。此結果符合本研究之預期。表 4.7 為填答者回應之其他建議，尤以依工程預算作為此法計算依據之反映最多。

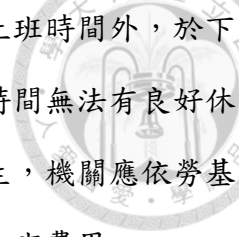
建議工程會多加宣導此條文之意義，並鼓勵機關若欲工程決標價低於底價之百分之八十時，應以此條文執行，保障監造廠商合理待遇。

二、監造服務項目

12. 您認為以下工作內容是否超過監造服務合理範圍？（可複選）

於訪問監造廠商過程中，許多監造人員對於機關要求之部份工作項目認為已超過合理服務範圍，機關應另外給予對價報酬，然部分監造合約列有「機關額外交辦之工作項目，不另外給付費用」等相似語意之條文，有些甚至寫明不得拒絕額外交辦事項，造成監造人員工作量不合理增加，工時亦可能隨之增加，卻無法得到額外交辦事項之合理報酬。

其中不合理之工作項目，尤以「24 小時 Line 即時服務」為許多監造人員反



映之情形，因網路、智慧型手機之普及，造成監造人員除正常上班時間外，於下班後，甚至半夜，接到業主來訊指派任務，使監造人員於下班時間無法有良好休息，且須有隨時可能被指派任務的心理預備。若有此種情形發生，機關應依勞基法（一例一休）等相關規定，給予符合法規之超出正常工時之加班費用。

此外，公共工程常受政治或政策等因素影響，或因其公共利益大，部分有抗議發生或其他阻礙致使工程無法繼續執行，機關遂要求監造廠商辦理與包商或鄰里住戶之協調會議，此亦為許多監造廠商反映認為不合理之工作項目。

本研究將上述訪談內容（選項一與選項二）及技服辦法第 7 條所列之監造基本服務項目（簡化為選項三至選項十五）設計為此題，欲探討監造之不合理工作項目，從填答者勾選之結果可看出，前二項確實最為不合理，尤其是「配合業主 24 小時 Line 即時服務」，高達 90% 填答者認為不合理。此外技服辦法所訂之服務項目亦皆有填答者反映應屬超過合理服務範圍，其中「持續性監督施工」、「協辦履約爭議之處理」為較多人反映不合理之監造服務項目。

13. 您認為機關是否經常要求監造單位執行嚴重超過合理範圍之工作內容？

接續第 12 題，本題作為詢問填答者，依其過往經驗，機關是否經常要求監造執行嚴重超過合理範圍之工作內容，並進一步詢問於第 12 題選項未提及之不合理工作項目。

此份專家問卷中，「公務機關」填答者多認為機關並沒有經常要求監造執行不合理之工作項目，而「顧問公司暨廠商」之填答情況恰為相反，可見雙方於此點上有明顯認知及感受上的差異。

表 4.8 為填答者回應之超出監造合理服務範圍之工作事項及其他建議，尤以

「代辦機關應辦公務、文書報表」、「要求監造廠商執行原應由工程廠商執行之工作」、「變更設計、設計錯誤補正」、「協助機關載送人員」之反映為最多。

綜合第 12 題及第 13 題，本研究建議工程會就此份專家問卷之填答情況，探討如何減少機關要求監造執行不合理之工作項目，並予以合理之對價報酬計算方式。

14. 您認為是否需要訂定合理之查核頻率及次數？

訪談監造廠商時，了解公共工程於施工期間經常有不同層級之機關至工地進行查核，然查核次數或頻率過多，造成監造人員工作量或工時不合理增加許多。且查核次數或頻率過多是否與查核之原先用意相違背，因過多查核易使監造人員無法良好執行工作，影響工程品質之控制。

此份專家問卷之 90%填答者認為需要訂定合理之查核頻率及次數。此結果符合本研究之預期。

本研究建議工程會：視不同工程之需求，應訂定合理之查核頻率及次數。

15. 您是否認同查核頻率或次數過多，會增加監造單位現場人員（以下稱監造人員）之負擔及監造成本？

本題延續第 14 題，欲了解填答者是否認同查核次數過多，會增加監造人員負擔及監造成本。

此份專家問卷之 89%填答者認同查核頻率或次數過多，會增加監造單位現場人員之負擔及監造成本。此結果符合本研究之預期。又選擇「不同意」及「非常

不同意」者，多為服務年資超過 21 年之公務機關填答者。



三、監造人力資源

● 監造人力要求

16. 您認為現階段機關要求之監造人員數量是否足夠，且按契約約定之工作方式（例如：每天都需要有監造工作人員）符合勞動法令規定？

此題之設計，旨於了解填答者對於目前監造人力數量之看法。

此份專家問卷之 70% 填答者認為監造人員數量不足，其中 40% 認為人數不足且未達到勞動法令規定；公務機關填答者亦有超過半數認為目前的監造人數是不足的。

17. 您認為監造人員依勞動法令請假（事假、病假、休假等）時，其代理人是否可兼職？

工程會於 105 年 3 月 31 日就「公共工程施工品質管理作業要點」第 4 點發布解釋函：監造人員應專職，且不得兼職。又近年來勞基法等相關規定越趨嚴謹，本題欲了解填答者對於「監造人員依勞基法請假之代理人可否兼職」之看法。

此份專家問卷之 87% 填答者認為監造人員之代理人可兼職。此結果符合本研究之預期。



18. 您認為各級距建造費用之工程，其監造人員適用專職或兼職制度？（若兼職須為鄰近工地）

於訪談過程中，監造廠商普遍反映：部分小型工程應可兼職鄰近工地之監造或其他相關工作，否則監造廠商每一工地皆須聘用符合人數要求並考慮輪班需求之專職人員，此乃增加監造廠商人力支出成本。且於訪談中了解機關編列預算時，少有考量輪班之人力費用，若小工程之監造人員不得兼職，則大為增加監造廠商之成本負擔。

延續第 17 題，本題欲了解若兼職有鄰近工地之限制，則建造費用各級距之工程，填答者對於監造人員適用專職制度或兼職制度之看法。

參考圖 4.35 至圖 4.40，問卷填答之情形符合本研究之預期，於金額較小（依據此次問卷填答行情，應屬建造費用一千萬以下）之工程，填答者多認為監造人員可兼職，而建造費用超過一千萬元之工程，填答者多認為監造人員應適用專職制度。

本研究建議工程會：建造費用一千萬以下之工程，可擬定相關限制與規定，適度開放監造人員可兼職。

18-1. 建造費用五百萬以下部分之工程監造人員

此份專家問卷之 80% 填答者認為建造費用五百萬以下部分之工程監造人員可兼職。此結果符合本研究之預期。

18-2. 建造費用超過五百萬元至一千萬元部分之工程監造人員

此份專家問卷之 70% 填答者認為建造費用超過五百萬元至一千萬元部分之工程監造人員可兼職。此結果符合本研究之預期。



18-3. 建造費用超過一千萬元至五千萬元部分之工程監造人員

此份專家問卷之 51% 填答者認為建造費用超過一千萬元至五千萬元部分之工程監造人員應完全專職。此結果符合本研究之預期。

18-4. 建造費用超過五千萬元至一億元部分之工程監造人員

此份專家問卷之 78% 填答者認為建造費用超過五千萬元至一億元部分之工程監造人員應完全專職。此結果符合本研究之預期。

18-5. 建造費用超過一億元至五億元部分之工程監造人員

此份專家問卷之 90% 填答者認為建造費用超過一億元至五億元部分之工程監造人員應完全專職。此結果符合本研究之預期。

18-6. 建造費用超過五億元部分之工程監造人員

此份專家問卷之 92% 填答者認為建造費用超過五億元部分之工程監造人員應完全專職。此結果符合本研究之預期。

19. 您認為關於監造人力於施工期間人數配置何者較為適合？

監造於施工期間實際所需之人力並非維持固定數量，因此若能有彈性之人力配置，監造廠商可視需求，派遣適當人力執行服務，得以提昇工作效益。於訪談中了解：部分機關准許監造廠商使用合理之人力配置，惟總人月仍應達到合約之要求。

此份專家問卷之 86% 填答者認為可依工程需求，於合約上註明使用較彈性之人力配置圖，惟總人月應符合原合約之要求。此結果符合本研究之預期。表 4.9 為填答者回應之其他建議。

本研究擬建議工程會探討採用彈性人力配置之可能性，可參考目前部分機關之方式：合約上註明監造廠商可使用較彈性之人力配置圖，惟總人月應符合原合約之要求。



20. 完工後至驗收結束期間，標案管理系統登錄之監造人數是否應調整？

本研究於訪談監造廠商過程中，部分監造人員反映：工程完工後，標案管理系統登錄之監造人數應減為 0，使監造人員可順利接續下一工程之執行。若須等待至驗收後才能將登錄之監造人員撤下，又不得兼職之情形下，則監造廠商須自行吸收完工後至驗收結束期間閒置之人力支出費用。

此份專家問卷之 68% 填答者認為完工後至驗收結束期間，標案管理系統登錄之監造人數應減少至最低人力需求。此結果符合本研究之預期。表 4.10 為填答者回應之其他建議。

本研究考量於驗收結束前，可能尚有派駐現地之人力需求，擬提出建議：工程於完工後，即可將標案管理系統登錄之監造人數減少至最低人力需求。

四、給付方式

21. 您認為不同計費方式之監造合約，以何種方式請款較為合適？

本研究於訪談過程中，監造廠商反映：若依工程進度或里程碑請款，於施工前期較難有進度，監造廠商須先行墊付施工前期必要支出成本（如：設置辦公室之費用等）。因此監造廠商希望機關能按監造日曆天（雙週或按月等）作為請款依據，此種請款方式監造廠商可減少墊付之費用。



本研究欲了解對於不同計費方式之監造合約，填答者認為以何種請款方式較為合適。

21-1. 若監造合約採用總包價法，您認為下列何種請款方式較為合適？

此份專家問卷之填答者就此題之看法不一，認為按監造日曆天（月或雙周等）請款方式屬較多認同。表 4.11 為填答者回應之其他建議。

21-2. 若監造合約採用建造費用百分比法，您認為下列何種請款方式較為合適？

此份專家問卷之填答者就此題之看法不一。表 4.12 為填答者回應之其他建議。

21-3. 若監造合約採用服務成本加公費法，您認為下列何種請款方式較為合適？

此份專家問卷之 56%填答者認為若監造合約採用服務成本加公費法，按監造日曆天（月或雙週等）請款方式較為合適。此結果符合本研究之預期。表 4.13 為填答者回應之其他建議。

21-4. 若監造合約採用單價計算法，您認為下列何種請款方式較為合適？

此份專家問卷之 53%填答者認為若監造合約採用單價計算法，按監造日曆天（月或雙週等）請款方式較為合適。此結果符合本研究之預期。表 4.14 為填答者回應之其他建議。

21-5. 若監造合約採用按月、按日或按時計酬法，您認為下列何種請款方式較為合適？

此份專家問卷之 56%填答者認為若監造合約採用按月、按日或按時計酬法，按監造日曆天（月或雙週等）請款方式較為合適。此結果符合本研究之預期。表 4.15 為填答者回應之其他建議。



22. 若依工程進度請款，您認為以下何種給付方式較為合理？

於訪談中，部分廠商提及：若依工程進度請款，有三種常見之給付方式，其中「依工程實際完成進度分階段給付」應屬最為合理，且對監造廠商較為有利之方式；若「依工程請款計價進度分階段給付」，其給付費用之時間較晚；若「依工程預定里程碑分階段給付」，則須工程進度達到合約訂定之里程碑才能請領費用。

本研究擬提出建議：若監造服務費用依工程進度請款，宜「依工程實際完成進度分階段給付」較為合理。

此份專家問卷之 61% 填答者認為若依工程進度請款，依工程實際完成進度分階段給付較為合理。此結果符合本研究之預期。表 4.16 為填答者回應之其他建議。

23. 若按監造日曆天（月或雙週等）請款，於開工前監造繳交監造計畫書等條件，機關先給予監造預付款 10%，於履約達一定時間時，始扣回預付款，您認為是否合理？

於第一次專家座談會時，監造工程顧問公司之代表提及：若能於開工前給予監造預付款，得以減輕監造須先行墊付之費用。其他與會專家多表示認同，且補充考量執行上之可行性，建議可於合約內明訂：開工前須繳交監造計畫書等條件，機關始可給付監造預付款，以避免有圖利廠商之依據。

本研究擬設計此題與第 24 題，以了解填答者對於預付款制度之想法。

此份專家問卷之 57% 填答者認為以下敘述合理：若按監造日曆天（月或雙週

等)請款,於開工前監造繳交監造計畫書等條件,機關先給予監造預付款 10%,於履約達一定時間時,始扣回預付款。此結果符合本研究之預期。需注意的是:雖多數公務機關填答者表示無意見,但有表達想法之部分,以認為「不合理」居多。表 4.17 為填答者回應之其他建議。

24. 若依工程進度請款,於開工前監造繳交監造計畫書等條件,機關先給予監造預付款 10%,於進度超過一定比例時,始扣回預付款,您認為是否合理?

延續第 23 題,此題就工程進度請款,詢問填答者是否認為此種預付款制度合理。

此份專家問卷之 57%填答者認為以下敘述合理:若依工程進度請款,於開工前監造繳交監造計畫書等條件,機關先給予監造預付款 10%,於履約達一定時間時,始扣回預付款。此結果符合本研究之預期。需注意的是:雖多數公務機關填答者表示無意見,但有表達想法之部分,以認為「不合理」居多。表 4.18 為填答者回應之其他建議。

25. 若決算金額與決標金額有差異時,您認為監造服務費用計算方式何者較為合理?

於訪談監造廠商時,部分監造人員反映:監造服務費用之決算金額若低於底價之百分之八十,則對監造廠商較無保障,應以原底價之百分之八十作為計算監造服務費用之計算依據。

此份專家問卷之 72%填答者認為以下敘述合理:監造服務費用以決算金額計算,若低於原底價金額之 80%,以原底價金額之 80%計算。此結果符合本研究之預期。表 4.19 為填答者回應之其他建議,尤以「依工程預算為監造服務費之計算

依據」為最多人之反映。



26. 您認為監造履約保證金及保留款是否有繳納之必要性？

(註：採購法、第 30 條載明勞務採購免收保證金)

政府採購法 第 30 條

機關辦理招標，應於招標文件中規定投標廠商須繳納押標金；得標廠商須繳納保證金或提供或併提供其他擔保。但有下列情形之一者，不在此限：

- 一、勞務採購，得免收押標金、保證金。
- 二、未達公告金額之工程、財物採購，得免收押標金、保證金。
- 三、以議價方式辦理之採購，得免收押標金。

依市場交易慣例或採購案特性，無收取押標金、保證金之必要或可能者。

押標金及保證金應由廠商以現金、金融機構簽發之本票或支票、保付支票、郵政匯票、無記名政府公債、設定質權之金融機構定期存款單、銀行開發或保兌之不可撤銷擔保信用狀繳納，或取具銀行之書面連帶保證、保險公司之連帶保證保險單為之。

押標金、保證金及其他擔保之種類、額度及繳納、退還、終止方式，由主管機關定之。

部分監造廠商於訪談時表示：監造履約保證金及保留款皆無繳納之必要性。於政府採購法、第 30 條，即明訂勞務採購得免收押標金、保證金，履約保證金確實可以不用繳納，本研究依問卷方式作為了解各方對於繳納保證金與保留款之想法。

然此份專家問卷之填答者於此題之看法不一，以「兩者皆不需繳交」為最多人之反映。



4.3.3 第三部分：制度面

一、變更設計

● 新增工程之認定

27. 您認為追加工程之範圍認定應以何者為原則較合理？

於訪談監造廠商與機關時，得知各機關對於追加工程之範圍認定其看法不同，監造廠商認為應以「工程標的物」作為認定依據。但部分機關以「經費來源是否為原工程」作為判斷，若經費來源仍為原工程，則監造服務費用無法追加給付；部分機關則「以工程空間範圍」來認定是否為追加工程，造成若追加工程於原先之空間範圍內，則監造廠商亦無法得到合理之追加服務費用。

有鑑於各機關認定之標準不一，本研究提出此問題，以了解並統計填答者認為較合理之追加工程認定原則。

此份專家問卷之 65% 填答者認為追加工程之範圍認定應「以工程標的物」為原則較合理。此結果符合本研究之預期。表 4.20 為填答者回應之其他建議。


● 技服辦法、第 31 條

28. 技服辦法、第 31 條之條文是否有需修改之處？

技服辦法 第 31 條

服務費用有下列情形之一者，應予另加：

- 一、於設計核准後須變更者。
- 二、超出技術服務契約或工程契約規定施工期限所需增加之監造、專案管理及相關費用。
- 三、修改招標文件重行招標之服務費用。



四、超過契約內容之設計報告製圖、送審、審圖等相關費用。
前項各款另加之費用，得按服務成本加公費法計算或與廠商另行議定。
第一項各款另加之費用，以不可歸責於廠商之事由，且經機關審查同意者為限。

技服辦法、第 31 條羅列四種情形可另加費用，惟其條文規定另加之費用，「得按服務成本加公費法計算」或與廠商另行議定。雖未規定一定得由服務成本加公費法計算，但基於機關主計或審計單位之保守作為，多要求依此計費方式辦理另加之費用，倘若非以服務成本加公費法為計費方式之合約，則監造廠商難以提出相關單據，以供請領另加之費用。

本研究擬提出；技服辦法、第 31 條，應刪除「得按服務成本加公費法」，並改為「依原契約計費方式」。後經專家座談會之建議，擬增加其他修改建議：應增加「依業主要求，進行拆分標，超出原服務契約規定者」可予另加服務費用；應增加「於設計進行中，因業主要求變更致產生設計廢棄者」可予另加服務費用。

此份專家問卷之 65% 填答者認為技服辦法、第 31 條，應增加「依業主要求，進行拆分標，超出原服務契約規定者」；61% 填答者認為技服辦法、第 31 條，應增加「於設計進行中，因業主要求變更致產生設計廢棄者」；然僅有未達 30% 填答者認同：應刪除「得按服務成本加公費法」，並改為「依原契約計費方式」。表 4.21 為填答者回應之其他建議。



二、展延工期

29. 您認為公共工程技術服務契約上是否需明訂展延工期監造服務費用之計算公式？

現行之公共工程技術服務契約範本已列有展延工期監造服務費用之計算公式，但並非所有機關皆於合約內載明此公式，或許多機關將此公式之計算結果再行打折，皆對監造廠商不利。

本研究擬提出建議：於契約範本內明訂須列有展延工期監造服務費用之計算公式。此題之設計欲加強機關於合約內載明公式，以保障監造廠商若遇展延工期時，較能順利得到展延之合理服務費用。

此份專家問卷之 93% 填答者認為公共工程技術服務契約上應明訂需列有展延工期監造服務費用之計算公式。此結果符合本研究之預期。

30. 您認為公共工程技術服務契約上現有之展延工期監造服務費用計算公式是否需修正？

$$\frac{\text{超出「工程契約工期」之日數}-\text{因乙方因素增加之日數}}{\text{工程契約工期之日數}} \times \text{監造服務費} \times \frac{\text{增加期間平均監造人數}}{\text{契約平均監造人數}}$$

接續第 29 題，此題欲了解填答者認為目前契約範本之計算公式是否需作修正，若需修正，是否有修正之建議。

此份專家問卷之 61% 填答者認為公共工程技術服務契約上現有之展延工期監造服務費用計算公式無需修正。表 4.22 為填答者回應之其他建議，尤以『「因乙方因素增加之日數」認定困難，建議刪除』、「非歸責廠商責任所延長之工期應合理計算相對之服務費」為最多人之反映。



4.4 未來可能之改善方向與因應對策

本研究根據訪談政府工程單位、監造工程顧問公司、舉辦二次專家座談會及專家問卷，擬提出對於機關委託公共工程監造技術服務之可能的未來改善方向與因應對策。

- 一、以「建造預算」取代「建造費用」為母數基準來計算，也就是建造費用百分比法應參照建造預算較為合理。附表中左上角「建造費用」宜應改為「建造預算」，但也不建議改成：「建造費用或建造預算」。
- 二、技服辦法、附表二中，監造服務費用之百分比上限宜應調升，且百分比應定期調整。
- 三、希望機關於編列預算時應考慮勞基法（輪班）、加班費，以及若有夜間監造需求，應給予合理人力及預算。
- 四、於監造合約內，應明訂展延工期費用之計算公式。（目前工程會範本已有納入此公式，但本研究經訪談了解部分機關未採用，希望工程會可以多鼓勵機關使用。）
- 五、目前小工程之監造服務費率明顯不足，需調升之幅度較大，建議機關於小工程採用服務成本加公費法，因其計算費用之方式較能符合監造實際成本。
- 六、小工程（建議為建造費用一千萬元以下）或人力低峰期，建議監造人員可兼職其他工程，但需訂有承接工程案之總金額上限，以避免身兼過多工程，使監造品質下降。
- 七、建議訂定機關對監造之查核頻率或次數上限。
- 八、建議可依工程需求，讓監造廠商使用較彈性之人力配置圖。



- 九、建議監造標案應按月或雙週計價請款，而非依進度、里程碑請款。
- 十、建議監造服務費用按廠商估驗計價進度付款時，若決算金額與決標金額有差異時，監造服務費用以決算金額計算，若低於原決標金額之 80%，以原決標金額之 80%計算。(如表格中「建造費用」已改為「建造預算」，則無此問題)
- 十一、若依工程進度請款，於開工前監造須繳交監造計畫書等條件，建議機關先給予監造預付款 10%，於進度超過一定比例時，始扣回預付款。
- 十二、技服辦法、第 31 條，建議應增加「依業主要求，進行拆分標，超出原服務契約規定者」、應增加「於設計進行中，因業主要求變更致產生設計廢棄者」，以及應刪除「得按服務成本加公費法」並改為「依原契約計費方式」。

技服辦法 第 31 條

服務費用有下列情形之一者，應予另加：

- 一、於設計核准後須變更者。
- 二、超出技術服務契約或工程契約規定施工期限所需增加之監造、專案管理及相關費用。
- 三、修改招標文件重行招標之服務費用。
- 四、超過契約內容之設計報告製圖、送審、審圖等相關費用。
- 五、依業主要求，進行拆分標，超出原服務契約規定者。
- 六、於設計進行中，因業主要求變更致產生設計廢棄者。

前項各款另加之費用，得按服務成本加公費法依原契約計費方式計算或與廠商另行議定。

第一項各款另加之費用，以不可歸責於廠商之事由，且經機關審查同意者為限。

- 十三、檢討考核制度與品管制度是否有利於達成提升品質的目的。



4.5 小結

本章以專家問卷方式，調查統計與監造服務費用有關之人員對於本研究彙整之議題或可能改善方向之看法與建議。

於第一節探討本研究專家問卷之設計原則與發放對象；第二節則為回收之情形，並就填答者服務單位簡單區分為「公務機關」及「顧問公司暨廠商」；第三節為問卷之統計結果與分析。

綜整第三章研擬之可能改善方向及本章第三節問卷統計結果，提出第四節未來可能之改善方向與因應對策，討論內容著重於計費方式之探討，尤以監造服務費率（技服辦法、附表二）之調整最為重要，其次為給付方式等相關議題。

第五章 結論與建議



5.1 結論

本研究由緒論中即提出部分議題及看法，綜整對於機關委託公共工程監造技術服務之現況了解、分析及研擬可能之改善方向，提出以下結論：

壹、合約面

一、計費方式

- 建議工程會於監造契約或相關法規明訂：不同計費方式之邏輯不同，不應互相牽制。
- 希望機關於編列預算時應考慮勞基法（輪班）、加班費，以及若有夜間監造需求，應給予合理人力及預算。
- 建議工程會訂定之公共工程技術服務契約範本應區分為「設計契約」及「監造契約」，以避免不相關之條文對設計單位或監造廠商造成影響。
- 工程若有分案招標之情形，應以各標案之決標金額計算其合理之服務費用，再累計作為整體工程之監造服務費用。
- 希望工程會能夠依據不同工程性質（如：工程規模、工程性質、工期長短、工地位置等）給予建議之計費方式。因不同工程性質其適合之計費方式應有所不同，若工程會能根據不同工程性質給予合適之計費方式之建議，將使機關於編列預算時較有方向和依據，間接使監造廠商能得到合理之報酬。
- 目前小工程之監造服務費率明顯不足，需調升之幅度較大，建議機關於小工程採用服務成本加公費法，因其計算費用之方式較能符合監造實際成本。



- 服務成本加公費法

- 建議工程會，應增加直接（含薪資）費用及間接費用參考表，並將檢據核銷之規則及相關流程等應更詳盡。可參考目前國工局使用服務成本加公費法之檢據核銷等相關作業方式，其為少數經常使用服務成本加公費法之機關。

- 建造費用百分比法

由專家訪談及問卷統計結果顯示目前費率確實有調升需求，使監造廠商得到合理之報酬，而如何調整費率，則各方有不同看法。本研究總結各方意見，歸納如下：

- 建造費用百分比法以建造預算取代建造費用為母數基準來計算，附表中左上角「建造費用」宜應改為「建造預算」，但也不建議改成：「建造費用或建造預算」。
- 技服辦法、附表二中，監造服務費用之百分比上限宜應調升，且百分比應定期調整。
- 因監造於履約期間有一定之支出成本，但目前僅有監造服務費用上限值，建議工程會就監造基礎成本研擬訂定費率下限值，以改善監造廠商長期承擔易有虧損風險之情形。
- 技服辦法、附表一之建築物工程有多種分類而有不同費率，於專家訪談及座談會之專家多表示公共工程之監造成本依工程類型、工期長短、工地位置、法定監造人數等亦有不同。建議工程會可依工程類型作為監造服務費率計算基礎，再依工期長短、工地位置、特殊工程、物價波動、薪資調整等訂定不同的費率調整計算公式，期能給予監造廠商更合理之服務費用。



二、監造服務項目

- 檢討考核制度與品管制度是否有利於達成提升品質的目的。
- 建議應訂定機關對監造之查核頻率或次數上限，因查核頻率或次數過多，會增加監造單位現場人員之工作負擔及監造成本。

三、監造人力資源

- 建議小工程（建議為建造費用一千萬元以下）或人力低峰期，監造人員可兼職其他工程，但需訂有承接工程案之總金額上限，以避免身兼過多工程，使監造品質下降。
- 建議可依工程需求，讓監造廠商使用較彈性之人力配置圖。可參考目前部分機關之方式：合約上註明監造廠商可使用較彈性之人力配置圖，惟總人月應符合原合約之要求。
- 工程於完工後，即可將標案管理系統登錄之監造人數減少至最低人力需求。

四、給付方式

- 建議監造標案應按月或雙週計價請款，而非依進度、里程碑請款。
- 建議監造服務費用按廠商估驗計價進度付款時，若決算金額與決標金額有差異時，監造服務費用以決算金額計算，若低於原決標金額之 80%，以原決標金額之 80% 計算。（如表格中建造費用已改為建造預算，則無此問題）
- 若依工程進度請款，於開工前監造須繳交監造計畫書等條件，建議機關先給予監造預付款 10%，於進度超過一定比例時，始扣回預付款。



貳、制度面

一、變更設計

- 技服辦法、第 31 條，建議增加「依業主要求，進行拆分標，超出原服務契約規定者」、增加「於設計進行中，因業主要求變更致產生設計廢棄者」，以及應刪除「得按服務成本加公費法」並改為「依原契約計費方式」。

二、展延工期

- 於監造合約內，應明訂展延工期費用之計算公式。(目前工程會範本已有納入此公式，但本研究經訪談了解部分機關未採用，希望工程會可以多鼓勵機關使用。)



5.2 後續研究之建議

1. 本研究經由訪談及專家問卷之回饋，了解目前現行之監造服務費率確實有調升之必要，然調整幅度應就本研究於調整監造服務費率之探討結果，蒐集過去公共工程監造服務標案，進行計算與深入分析，以佐證本研究所探討的合理性，並建立出合理的計算方式。
2. 建議可參考本研究之問卷統計結果，就監造服務費用之給付方式研擬出更合適之方法。
3. 可於本研究問卷中填答者提供之其他建議，進行探討研究。
4. 本研究之問卷僅為質化模型，建議未來後續研究以量化模型進行探討通膨、價金、責任分攤比例等議題。

參考文獻



1. 中華民國工程技術顧問商業同業公會企劃委員會，工程技術顧問機構服務費率調整之研究及修法建議，2008。
2. 中華民國工程技術顧問商業同業公會，公共工程技術服務計費模式論壇，2008。
3. 王世旭、鄭淵源、李明聰、翁紹偉、王維志、張書萍、林志錚、周昌典、李順敏，美國、日本與台灣技術服務成本加公費法之比較，營建管理季刊，第85期，第14-27頁，2010。
4. 王世旭、鄭淵源、李明聰、翁紹偉、王維志、張書萍、林志錚、周昌典、劉沈榮，各國技術服務計費制度之分析，營建管理季刊，第89期，第14-30頁，2011。
5. 行政院公共工程委員會，政府採購法，2016。
6. 行政院公共工程委員會，機關委託技術服務廠商評選及計費辦法，2015。
7. 行政院公共工程委員會，公共工程技術服務契約範本，2014。
8. 行政院公共工程委員會，臺北市政府工程採購契約範本，2015。
9. 行政院公共工程委員會，工程顧問服務業人力價格資訊，2013。
10. 行政院公共工程委員會，公共建設工程經費估算編列手冊，2016。
11. 行政院公共工程委員會，預告修正「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」第二十四條、第二十五條、第二十九條之一草案，2016。
12. 行政院公共工程委員會行政解釋函，有關「公共工程專職之監造單位現場人

員及施工廠商專職品管人員可否兼任該標案或其他標案之規劃、設計、監造簽證人員或專任工程人員職務」乙案，2016。



13. 李建中，機關委託工程技術服務費率調整之研究，行政院公共工程委員會委託之研究報告，2005。
14. 李建中，國內公共工程監造制度之研究，行政院公共工程委員會委託專案計畫，2005。
15. 吳翰彰，公共工程委辦監造作業施工品質執行現況與問題改善對策之研究，碩士論文，國立中央大學土木研究所，2005。
16. 周重遠，國道工程監造技術服務採服務成本加公費法辦理之探討，國立交通大學工學院工程技術與管理學程碩士論文，2013。
17. 林瓊美，工程監造服務費合理性之研究—以國道建設為例，國立中央大學營建管理研究所碩士在職專班碩士論文，2011。
18. 曾祥宇，運用工時編碼系統輔助技術服務專案成本之估算，國立交通大學土木工程學系碩士論文，2016。
19. 黃依婷，機關委託工程技術服務費率調整之研究，碩士論文，國立中央大學營建管理研究所，2005。
20. 黃炳賢，公共工程專案管理服務費用編列問題之分析，碩士論文，中華大學營建管理研究所，2005。
21. 詹伊琳，工程規劃設計監造技術服務酬金之研究，大華大學營建管理研究所碩士論文，1998。
22. 臺北市政府工務局採購管理科，研擬機關採總包價法辦理免計、展延工期或

停工等監造服務費用給付方式，2015。

23. 謝雅欣，公共工程以建造費用百分比法計算規劃設計及監造之服務酬金現況研究，碩士論文，國立中央大學營建管理研究所，2008。



附錄一、訪談監造工程顧問公司會議重點紀錄



1. 合約面		
1-1	計費方式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 計費方式彼此間不應互相干涉。 2. 一定規模以上之工程，使用服務成本加公費法較為合理，且若有增加費用可直接以該計費方式計算。 3. 若有分案招標情形，各標案應分開計算監造服務費用，又各標案若分別為獨立單位，且各單位皆有辦公室設立之需求時，應分開計算成本，或是增加一定比例之成本。 4. 臺北市政府採用總包價法之計算方式：先使用建造費用百分比法及服務成本加公費法試算監造服務費用，取計算結果較低者作為總包價法之底價，但不一定是建造費用百分比法計算之費用較低。
1-1-1	總包價法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 總包價法受總價之限制，導致有些標案無法報領加班費或無合理之管理費、辦公室成本等。 2. 部分監造服務標案雖採總包價法，但依建造費用百分比法訂總價，再行計算人力數量上限，導致契約變更、施工廠商工期展延或請領超時費用時，易被總價框住。
1-1-2	建造費用百分比法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公共工程之監造普遍工期長、作業量大，所需人力數量多且不得兼任，監造費率應至少等同於設計，且建議監造費率不可低於3%。 2. 使用建造費用百分比法時，應考量人力費用、時間（加班、輪休等）是否合理。 3. 建議不應和服務成本加公費法混合使用。

		<p>4. 建議可依工程特性、工期長短等因素，將費率做適度調整。</p> <p>5. 建造費用百分比法之百分比上限偏低。</p> <p>6. 其他計費方式經常受建造費用百分比法之上限限制。</p>
1-1-3	服務成本加公費法	<p>1. 間接成本舉證困難，需定義清楚如何認定。</p> <p>2. 服務成本加公費法在間接成本和原先預算不同時，較有調整之彈性。</p>
1-1-4	按月、按日或 按時計酬法	無
1-1-5	單價計算法	1. 單價計算法在間接成本上較沒有彈性。
1-2	監造服務項目	<p>1. 監造工作主要分為四大類：</p> <p>溝通協調：向業主、施工廠商、鄰近住戶進行協調會議</p> <p>查驗：材料查驗、施工查驗</p> <p>審查：審查施工廠商提出之文件</p> <p>管制：定期工務會議、進度會議、品質稽核</p> <p>2. 若使用總包價法，建議另訂條文若有增加工作（含夜間、假日），可以有合理給付的可能及議約的彈性。</p> <p>3. 工程會規定監造為二級品管，但有些機關要求全程監造。</p> <p>4. 業主額外交辦事項工作量多，若需相當人力、工時，應另給予合理費用。</p> <p>5. 建議使用服務成本加公費法，因工作量增加或人力需求增加時，對業主、監造皆合理且有彈性。</p>

		6. 工程於一定規模以上，應限制查核次數。
1-3	監造人力資源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 編列預算時，其所需人力資源應考慮勞基法（輪休、加班費）。 2. 工程若有夜間監造之需求，基於勞基法規定，每天每人至多只能增加4小時之工時，應編排適當人力及費用以供輪替。 3. 若有分案招標情形，應注意不同標案間之工程執行時程，若各標案之工期較分散，可能造成監造人力費用不敷成本。 4. 若採用總包價法，超時及加班費用常受總價限制。
1-3-1	監造人力要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建議金額較低之小工程，其監造人員能夠兼任。 2. 考慮勞基法及輪休等相關規定，契約要求之監造人力數量每1人，於實際履約時，約需1.6個人力才足以支應。 3. 部分機關可接受較彈性之人力配置，僅規定須符合總人月數，不限制履約期間監造人力配置。 4. 小工程若採用總包價法，其品管、安衛仍有一定人數要求，常有人力費用不足之情形發生。
1-3-2	監造人力費用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人力成本會依公司規模大小而異，某具相當規模之工程顧問公司，其監造人員之直接成本：間接成本約1:1。 2. 若有夜間工作或超時工作之需求，應給予合理費用，倘若標案使用總包價法，可能會被限制住。 3. 目前機關採用之人力費用普遍低於監造廠商實際支出之人力成本，應將人力費用提高至合理價格。

1-4	給付方式	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建議監造應按月或雙週計價請款，而非依進度請款。 2. 建議履約保證金與保留款可二擇一。 3. 於決標價低於底價 80%時，實際成本低於底價 80%時，業主以底價 80%計；但決標價高於底價 80%時，實際成本低於 80%時，業主以實際成本計價，此部分應給予監造保障至少為底價 80%，於契約上應補充實際成本調低者亦同。 4. 若依工程進度請款，建議先給予監造預付款 10%，之後再按進度給付，於進度超過一定比例時，始扣回預付款。
2. 制度面		
2-1	變更設計	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國工局在契約變更、工期展延上會合理給付，實際執行上亦給予合理之重大契約變更費用。 2. 部分業主為避免重複計價，選擇只支付工期展延費用，而不計入變更設計費用，但變更設計與展延工期無一定關係，造成變更項目若無造成工期展延，則無法得到合理之增加服務費用。
2-1-1	新增工程之認定	<ol style="list-style-type: none"> 1. 臺北市政府認定需編列新增工程費用於邏輯上之差別：主計單位認為應視變更設計預算來源；工程單位認為應視是否超出工程範圍或非工程必要之變更，造成應合理給付之費用無法支付予監造廠商，而不該給付之費用卻支付予監造廠商之現象。 2. 若欲變更設計有其急迫性或必要性，臺北市政府可動用預備金、發標結餘款來支應新增工程之費用。
2-1-2	技服辦法第 31 條	<ol style="list-style-type: none"> 1. 應刪除「按服務成本加公費法」，改為「依

		<p>原契約計費方式」。</p> <p>2. 若原計費方式非採用服務成本加公費法，遇新增工程需增加服務費用時，舉證困難。</p>
2-2	展延工期	<p>1. 監造合約應明訂展延工期之監造服務費用計算公式。</p> <p>2. 若不可歸責於監造之展延工期，施工廠商展延日數越多，對監造越不利，且契約上若無計算公式，更難以增加監造服務費用。</p> <p>3. 若工程有分案招標情形，且有展延工期之發生，應以各標案工期為計算基礎，而非以整體工程之時程計算。</p> <p>4. 若契約內無明確之履約期限，展延工期對監造廠商會增加風險。</p>
	其他討論事項	<p>1. 各機關對於條文之解讀不同，於執行上也不同。</p> <p>2. 契約變更應雙方合意，但議價次數應有上限限制。</p>

附錄二、訪談政府機關工程單位會議重點紀錄



1. 合約面		
1-1	計費方式	<p>【臺北市政府新工處】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 總包價法，使用最多；建造費用百分比法，若不斷變更設計，難以控制預算；服務成本加公費法，因檢據核銷困難少用。 2. 以服務成本加工費法編列預算，以建造費用百分比法訂定監造服務費用上限，再以總包價法發包。 3. 服務成本加公費法之計算結果受建造費用百分比法上限限制，致使需調降服務成本加公費法之人力費用。 <p>【國工局第一區工程處中壢所】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 服務成本加公費法受建造費用百分比法之上限約束，但部分特殊工程仍可擺脫此限制，例：五楊高架。 2. 總包價法之總價亦受建造費用百分比法上限限制。 3. 金額小之工程，難以使用服務成本加公費法編列，常採用總包價法。 4. 國工局內部有編列預算之經驗公式。 5. 建議監造合約使用服務成本加公費法，且應與建造費用百分比法脫鉤。 <p>【國工局工務組】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 大計畫使用服務成本加公費法，僅代辦建築工程時，使用總包價法，小計畫（如：箱涵工程）則使用單價計算法。

		<p>2. 加入 WTO 前之「行政院招標注意事項」及稽查條例所列之監造服務費率，5 億以上工程於 99 年以前為 5.1，99 年以後為 5.6。</p> <p>【內政部營建署下水道工程處北區分處】</p> <p>1. 委託監造之工程金額多為 1 億至 5 億。</p> <p>2. 多採用建造費用百分比法。</p>
1-1-1	總包價法	<p>【新北市政府新工處】</p> <p>1. 總包價法於工期展延時，可能會產生問題，因此只有鑽探、測量等工程才會使用總包價法。</p> <p>【國工局工務組】</p> <p>1. 總包價法之精神並非要求監造廠商須包山包海，而是應在原合約合理範圍內，然部分機關濫用總包價法，導致監造廠商不敷成本。</p>
1-1-2	建造費用百分比法	<p>【臺北市政府新工處】</p> <p>1. 建議附表之最低與最高級距能增加廠商資格之限制。</p> <p>2. 小金額之工程，應依不同工程類型訂定監造服務費用之百分比下限。</p> <p>3. 建議附表二之監造服務費用於五億以上應調整至 3.2。</p> <p>【新北市政府新工處】</p> <p>1. 監造合約之主要採用建造費用百分比法，因可隨工程規模有不同費率。</p> <p>2. 建議設計標案採用此種方法。</p> <p>3. 建議附表之百分比上限是否可依年度而有所調整。</p>
1-1-3	服務成本加公費法	<p>【臺北市政府新工處】</p>

		<p>1. 檢附單據應簡化至會計可採納之方式。</p> <p>【新北市政府新工處】</p> <p>1. 建議監造合約採用服務成本加公費法，但基本人力費用等之定義需訂定清楚。若工程會有直接及間接費用表，將增加採用此法之意願。</p> <p>【國工局工務組】</p> <p>1. 經常性與非經常性薪資皆需檢據，若遇工程師同級但不同薪水，則人力費用可能會被刪減。</p>
1-1-4	按月、按日或 按時計酬法	無
1-1-5	單價計算法	無
1-2	監造服務項目	<p>【國工局第一區工程處中壢所】</p> <p>1. 國工局內部有整理各工項所需時間及人月。</p> <p>【國工局工務組】</p> <p>1. 部分業主認為監造應 24 小時待命，然辦理鄰里說明會或夜間加班難以量化，建議應提高一定之監造服務費用以因應非一般工作時間或合約要求外之服務項目的費用。</p>
1-3	監造人力資源	無
1-3-1	監造人力要求	<p>【臺北市政府新工處】</p> <p>1. 配合夜間施工之監造服務費用加乘 1.5~1.6，功率折減 0.8。</p> <p>【新北市政府新工處】</p> <p>1. 建議一般監造人員的學歷資格可放寬，要求</p>

		<p>主任之資歷較深即可。</p> <p>2. 內部有計算人力數量之公式，並視工程規模做調整，計算公式如下：</p> $\text{人力數量} = \sqrt{\frac{\text{直接工程費}}{3000 \text{ 萬}}} \times 1.3$ <p>3. 建議完工後於標案管理系統登錄之監造人數可以減少。</p> <p>【國工局第一區工程處中壢所】</p> <p>1. 目前同意監造廠商可於不同計畫間作人力調配，惟薪資不得重複請領。</p> <p>2. 目前平日代班與假日代班皆屬違規，建議應在相關條文規定上鬆綁。</p> <p>3. 大工程若有夜間施工之需求，可調配輪班或加班時，人力數量須提升至 1.5 倍；但若無法輪班支援，則可能須提升至 1.6 倍以上。</p> <p>【內政部營建署下水道工程處北區分處】</p> <p>1. 目前人力要求數量於巨額以上工程，監造於履約期間全程都需要至少 2 人派駐現場，無彈性空間。</p>
1-3-2	監造人力費用	<p>【臺北市政府新工處】</p> <p>1. 工程會提供之人員薪資統計表與現況有所出入。</p> <p>【國工局第一區工程處中壢所】</p> <p>1. 過去曾調查中興、中華、林同棧、亞新之工程師月薪資（約 10 萬至 12 萬），以此作為依據。</p> <p>2. 發包前人力預算受建造費用百分比法限制，因此人月薪資至多僅 4 萬至 5 萬。</p>

1-4	給付方式	<p>【內政部營建署下水道工程處北區分處】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 按廠商估驗計價進度付款。 2. 結算金額通常低於底價 80%，建議結算金額低於 80%，以 80%計算。
2. 制度面		
2-1	變更設計	<p>【國工局第一區工程處中壢所】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 於施作前須先報請，再依監造合約內所列之人力費用換算為人月薪資作為計算基礎。 <p>【國工局工務組】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工程若有變更則依新增工程所需人力，增加監造服務費用。 <p>【內政部營建署下水道工程處北區分處】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 若採用建造費用百分比法，監造服務費用會隨變更設計後之建造費用改變，較沒有問題；但若採用總包價法，可能會有問題。
2-1-1	新增工程之認定	<p>【新北市政府新工處】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 實際數量與估算上之差異，是否可以依照工程性質放寬要求，有些難以計算者可採用實做實算方式。 <p>【國工局第一區工程處中壢所】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認定方式為：契約變更或有新增工項。
2-1-2	技服辦法第 31 條	無
2-2	展延工期	<p>【新北市政府新工處】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 展延工期於 90 天以內，由監造廠商自行吸收。 <p>【國工局第一區工程處中壢所】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 原合約若以服務成本加公費法計費，展延費

		<p>用仍依此法計算。</p> <p>2. 於展延發生時，即應提出所需增加之人力數量，並依原合約之人月薪資計算相應之人力費用（留存展延前剩餘之人月數），其他直接費用則依原合約之間接費用按比例計算。</p> <p>【國工局工務組】</p> <p>1. 若原契約以服務成本加公費法計費，於展延工期超過 2 或 3 個月時，始依服務成本加公費法計算增加之人力費用。</p> <p>【內政部營建署下水道工程處北區分處】</p> <p>1. 因展延工期增加之監造服務費用為工程會契約範本所列計算公式之 60%。</p>
--	--	--

附錄三、第一次專家座談會會議紀錄



時間：105 年 7 月 27 日 下午 2 時 30 分至 5 時 30 分

地點：國立臺灣大學土木系館 203 會議室

主持人：臺大土木系 曾惠斌 教授

與會專家：

公會代表：臺北市土木技師公會 洪啟德 理事長

臺北市結構工程工業技師公會 婁光銘 理事長

中華民國結構技師公會全國聯合會 賴宏嘉 主任委員

中華民國工程技術顧問商業同業公會 李順敏 主任委員

官界代表：新北市政府新建工程處 詹榮鋒 處長

臺北市政府新建工程處 周國平 專門委員

國工局第一區工程處中壢所 胡榮生 副工程師

產界代表：正弦工程顧問股份有限公司 陳一坤 總經理

臺灣莫特麥克唐納工程顧問股份有限公司 陳金榜 業務董事

台灣世曦工程顧問股份有限公司 劉沈榮 資深協理

台灣世曦工程顧問股份有限公司 陳泓德 資深協理

臺灣亞新工程顧問股份有限公司 黃士彰 協理

臺聯工程顧問股份有限公司 周政模 協理

中興工程顧問股份有限公司 張龍均 總工程師

林同棧工程顧問股份有限公司監造部 范恂如 副理

台灣世曦工程顧問股份有限公司 陳世光 經理

台灣世曦工程顧問股份有限公司 林聰能 經理

台灣世曦工程顧問股份有限公司 顏士翔 工程師



會議紀錄：

一、技服辦法、附表二中，大金額及小金額之監造費率應調升，且百分比應定期調整

【臺北市結構工程工業技師公會】

1. 認同監造費率偏低。
2. 設計與監造契約應分開。

【臺北市土木技師公會】

1. 認同監造費率需調整。
2. 應考量開口合約、工程規模、特殊工程，費率之調整應有配套措施。
3. 公共工程應具領頭羊角色，以帶動私人工程改善不合理情況。

【工程技術顧問商業同業公會】

1. 認同監造費率須調整，設計費率也應有調整空間。
2. 99年費率僅調升10%，未來調升之訴求應加強說理。

【正弦工程顧問股份有限公司】

1. 認同監造費率過低。
2. 獨自承攬之裝修、管修、外管線汰換工程，僅達收支平衡，費率確實過低。

【中興工程顧問股份有限公司】

1. 認同監造費率過低。
2. 目前監造相關規範較過去增加許多，所需成本已大幅增加，然費率未合理調整，使監造成為公司最大之虧損來源。
3. 因國內公共工程萎縮，搶標問題嚴重，致使設計、監造費用下降，且服務費率遠低於鄰近國家。



【臺灣世曦工程顧問股份有限公司】

1. 認同監造費率需調整。
2. 附表於 99 年修訂，其中 500 萬以下之級距僅調升監造服務費用 2.5 萬，仍舊不足，贊同小金額與大金額之費率應做調整。
3. 認同費率表應每年檢視、定期調整。

【中華民國結構技師公會全國聯合會】

1. 認同監造費率需調整。
2. 應檢討考核制度與品管制度是否有利於達成提升品質的目的，因費率的目的是提升品質，然費率被上限壓抑、且不斷有增加之新規範，在費率未調整情況下，此兩者皆對品質提升不利。
3. 公共工程應引領私人工程之發展。

【臺灣亞新工程顧問股份有限公司】

1. 認同監造費率需調整。

【臺灣莫特麥克唐納工程顧問股份有限公司】

1. 認同監造費率需調整。
2. 臺灣目前之監造服務費率較鄰近國家低。
3. 國外認為監造所需經驗較設計多，使能解決施工性與現場臨時狀況，因此監造費率通常較設計高。

【林同棧工程顧問股份有限公司】

1. 認同監造費率需調整。
2. 附表應訂定百分比下限。

【臺聯工程顧問股份有限公司】

1. 認同監造費率過低。

【新北市政府新建工程處】



1. 認同監造費率應調整。
2. 因施工管理作業要點、職安法（過去勞安法）等規定增加，造成監造成本隨之增加，應調升合理費率。
3. 如有額外鑽探、水保、環評之需求，則另外計價，並先行訪價，以訂定特殊項目之價格。
4. 建議使用最有利標，而非最低標。

【國工局第一區工程處中壢所】

1. 認為百分比法不應用於金額較高之工程，僅適用於較小規模之工程
2. 目前工程單位預算編列時，仍受建造費用百分比法之上限影響。

【臺北市政府新建工程處】

1. 認同監造費率過低。
2. 一般以建造費用百分比框列預算，並以此為上限訂定監造服務費用，再以總包價法發包，其中人月薪資約 8 萬元。
3. 工程若有夜間施工、交通維持之需求，費率也應有檢討之必要。

二、應要求工程會發布行政函：機關於編列預算時，需考慮勞基法（輪班）及加班費

【臺北市土木技師公會】

1. 若一例一休通過，粗估監造成本將增加 30%。

【新北市政府新建工程處】

1. 百分比上限提高後應可與勞基法作合併考量。

【國工局第一區工程處中壢所】

1. 加班部分，應列超時工作費，以薪資為例，加班費為月薪 180/小時，監造現場需事先提出預估之加班工項，且每人每月至多 40 小時，但加班時數採用全人員總數計算，可彈性安排人員加班。



【臺北市政府新建工程處】

1. 輪班有每月 8 天之休假與輪休制度。

三、應要求工程會發布行政函：於監造合約內應明訂展延工期費用之計算公式

$$\frac{\text{超出「工程契約工期」之日數}-\text{因乙方因素增加之日數}}{\text{工程契約工期之日數}} \times \text{監造服務費} \times \frac{\text{增加期間平均監造人數}}{\text{契約平均監造人數}}$$

【臺灣莫特麥克唐納工程顧問股份有限公司】

1. 展延之計算公式應增加物價調整。

【新北市政府新建工程處】

1. 展延計算公式與新北市契約範本所列相同，然展延工期之責任歸屬常成為爭議議題。
2. 因變更設計後而廢棄之設計應計入並給付合理費用。

【國工局第一區工程處中壢所】

1. 展延工期增加之人力費用應依經常性薪資指數調整。

【臺北市政府新建工程處】

1. 早期除變更追加外不得展延，今年度已改為此展延公式，但亦參考水利處範例，若工期增減未超過 10%，則需各自負擔。

四、小工程或人力低峰期，監造人員可兼任其他工程。

【臺北市結構工程工業技師公會】

1. 目前規定主管人員不可跨越其他標案，然大部分技師事務所由技師兼任品管人員，因現行技術服務費偏低不足以獨立聘請專任品管人員，致使無人願意承攬小型工程之監造服務。

【臺灣世曦工程顧問股份有限公司】

1. 小工程目前規定不可兼任，否則有觸犯 101 條款之疑慮，建議安衛品管人員可兼任鄰近地區之小工程。



【臺灣莫特麥克唐納工程顧問股份有限公司】

1. 監造人員在 lump sum 精神下應具人力配置彈性，可自由調派人力，應有調整空間。

五、若依工程進度請款，應先給予監造預付款 10%，之後再按進度給付，於進度超過一定比例時，始扣回預付款。

【臺灣世曦工程顧問股份有限公司】

1. 建議應有預付款機制，否則對顧問公司之負擔過大。

【臺灣莫特麥克唐納工程顧問股份有限公司】

1. 建議應有預付款之機制，否則企業初期需墊置過高之成本，且仍需加上利息等費用，否則將使監造廠商無利可圖。

【臺聯工程顧問股份有限公司】

1. 建議應建立預付款機制。
2. 若依進度計價請款，一般採用每 25% 進度計價一次，建議於合約內增加：若完成監造計畫書等事項，即可先領取 5% 之款項。

【新北市政府新建工程處】

1. 可增加進度每 10% 為請款之週期，。
2. 預付款部分，以主計單位思考的角度，須有部分成果才可撥款。

六、監造服務費用按廠商估驗計價進度付款時，決算金額以實際費用計算經常低於 80%，若決算金額低於 80%，應以 80% 計算。

【新北市政府新建工程處】

1. 過去不以預算價計價，因考量顧問公司之預算可能較高，因此以 80% 計算。



七、其他建議

【臺北市土木技師公會】

1. 營造法對品管人員、勞安人員訂有人力費用參考表，技師則無，建議應有一標準費用。

【工程技術顧問商業同業公會】

1. 工程會修法較慢，建議可利用行政命令導正現況，歸納整理錯誤態樣交予工程會。

【臺灣世曦工程顧問股份有限公司】

1. 建議監造費用應與施工廠商估驗進度脫鉤，兩者為獨立合約，工進影響原因實有許多可能性，不應全數加諸於監造責任上。

【臺灣亞新工程顧問股份有限公司】

1. 中南部之設計、監造合約，常須加派駐服人員，雖人事費用較低，但並未額外給付，而是直接包含在設計監造合約中。
2. 勞務採購不應有保證金與押標金。
3. 收取保留款對顧問公司的財務負擔不小。
4. 合約裡雖明列展延工期可增加服務費用，然部分機關仍有要求仲裁調解之情形。

【臺聯工程顧問股份有限公司】

1. 應探討建造費用百分比是否應參照以工程預算計算，而非以建造費用為計算基礎。

附錄四、第二次專家座談會會議紀錄



時間：105 年 11 月 21 日 下午 2 時 30 分至 5 時 00 分

地點：國立臺灣大學土木系館 203 會議室

主持人：臺大土木系 曾惠斌 教授

參與人員：

公會代表：台北市土木技師公會 陳政英 副理事長

台北市結構工程工業技師公會 柯鎮洋 主任委員

中華民國結構技師公會全國聯合會 賴宏嘉 主任委員

中華民國工程技術顧問商業同業公會 李順敏 主任委員

官界代表：行政院公共工程委員會企劃處 羅天健 副處長

台北市政府新建工程處 劉家銘 主任秘書

國工局第一區工程處中壢所 胡榮生 副工程師

新北市政府新建工程處 林逸銘 技正

學界代表：國立臺灣科技大學營建工程學系 周瑞生 教授

產界代表：正弦工程顧問股份有限公司 陳一坤 總經理

台灣莫特麥克唐納工程顧問股份有限公司 陳金榜 業務董事

中興工程顧問股份有限公司 張龍均 副總

台灣世曦工程顧問股份有限公司 陳泓德 資深協理

台聯工程顧問股份有限公司 周政模 協理

林同棧工程顧問股份有限公司監造部 范恂如 副理

亞新工程顧問股份有限公司 郎為秀 法務專員

台灣世曦工程顧問股份有限公司 林聰能 經理

台灣世曦工程顧問股份有限公司 顏士翔 工程師



會議紀錄：

一、技服辦法、附表二中，監造費率宜應調升，且百分比應定期調整。

二、機關於編列預算時，需考慮勞基法（輪班）及加班費，以及若有夜間監造需求，應給予合理人力及預算。

【台北市土木技師公會】

1. 建議假日人員派遣應使用兼任方式，若需為專職，應依當時之勞基法相關規定給予合理服務費用補償。

【交通部台灣區國道新建工程局第一區工程處】

1. 預算編列時即預編輪班或加班等費用。
2. 若有夜間監造之需求，監造人員須於下班前將欲加班人數回報予工程處，工程處得隨機抽查。

三、於監造合約內，應明訂展延工期監造服務費用之計算公式。（目前工程會範本已有納入此公式，但本研究經訪談了解部分機關未採用，希望工程會可以多鼓勵機關使用。）

$$\frac{\text{超出「工程契約工期」之日數}-\text{因乙方因素增加之日數}}{\text{工程契約工期之日數}} \times \text{監造服務費} \times \frac{\text{增加期間平均監造人數}}{\text{契約平均監造人數}}$$

【中興工程顧問股份有限公司】

1. 長期合約除展延公式外，應就物價調整所產生之契約變更，給予補償。

【行政院公共工程委員會企劃處】

1. 展延之計算公式已納入契約範本。

【新北市政府工務局新建工程處】

1. 展延計算公式與新北市契約範本所列相同，然展延工期之責任歸屬則需明訂其認定原則。



四、小工程或人力低峰期，監造人員可兼任其他工程。

【林同棧工程顧問股份有限公司】

1. 認同監造人員可以兼職人力支應，但應考量若兼職多件監造標案，可能對兼職之監造人員造成負擔。

【台北市政府工務局新建工程處】

1. 建議可事先多報人數，臨時需代理時，即可由多報之人員代理，但仍不可兼職。

五、監造服務費用按廠商估驗計價進度付款時，若決算金額與決標金額有差異時，監造服務費用以決算金額計算，若低於原決標金額之 80%，以原決標金額之 80% 計算。(如表格中建造費用已改為建造預算費用，則無此問題)

【台北市結構工程工業技師公會】

1. 給付方式若非按月計價，而以進度每 25% 計價者，於履約前期尚未有一定進度時，易造成監造財務負擔。

【台灣世曦工程顧問股份有限公司】

1. 建議增設預付款機制。
2. 建議費用請領與廠商估驗進度脫鉤，以監造月報每兩、三個月之執行人月請款。

六、其他建議

【台北市結構工程工業技師公會】

1. 結算金額的計算方式應更加明確。
2. 審計公告資深專業工程人員僅 5.1 萬，已明顯低於市場行情。
3. 人員要求資格嚴格，目前駐服人員已要求須研究所畢業、專案經理須研究所畢業並工作 8 年以上，人力費用也應隨之調整。



【中華民國工程技術顧問商業同業公會】

1. 建議工程會禁止不同計費方式混用之現象。
2. 建造費用百分比法應用於簡單或熟悉之工程，但目前有過度濫用現象。

【正弦工程顧問股份有限公司】

1. 整理過去案例，幾乎沒有監造工程有賺錢案例。
2. 應注意日前環保署規定及勞動部公告將公司是否定期加薪納入考評。

【台灣莫特麥克唐納工程顧問股份有限公司】

1. 物價調整及雇主應負擔之勞健保費用調漲對長期合約影響大，而外商有固定加薪之制度，致使監造合約虧損造成公司負擔。

【台灣世曦工程顧問股份有限公司】

1. 建議工程會可協助檢視各工程主辦機關之契約條文，並糾正不合理之規定。
2. 建議工程會可就主計、審計等機關辦理教育訓練，以減少不合理之爭議發生。

【台灣亞新工程顧問股份有限公司】

1. 勞基法規定一例一休與日曆天有執行上之衝突，仍待解決。
2. 開口性契約，無物價調整機制，且無解約條件，有違公平性原則。

【台北市政府工務局新建工程處】

1. 契約範本內有減少費用之條文，若因價格追減或工期追減，導致提前完工或費用折減，應完整給付監造服務費用，不應隨之減少，以提升公平性。

【國立臺灣科技大學營建工程學系】

1. 採購法方面：
利用標案管理系統之標案彙整公路總局之標案，5年內有99.7%標案以

最低價決標，因此應以「合理之監造費用」與「合理之服務費用百分比」相乘，才是較長久之作法。

2. 主計單位專業性：
若法規未明訂與服務費用有關之條文或規定，主計單位皆以從嚴、從低計價，建議未來訪談增加探討主計單位之觀點。
3. 參考國外作法：
美國計費方式以 work item 為原則，以實作為計價基準；英國則以預算編列為原則，業主則須有足夠專業度。
4. 若建造費用百分比法以建造預算作為計算基礎，在主計單位未核章前皆有合理性之問題，應以主計單位之思考模式探討，且可能須有說帖用以說服。

附錄五、專家問卷初稿



機關委託公共工程監造技術服務費用及給付方式合理性之研究問卷

各位先進您好，非常感謝您撥冗填寫此份問卷

國內機關習慣採用百分比法或利用該法附表編訂總包價法費用，惟附表之監造服務費率上限，自 88 年實施後迄今已明顯過低，且施工過程中常因各種不確定因素造成工期展延，使監造廠商履約期間延長，導致支出成本大於所獲得服務費。若監造廠商之服務費無法適當調整，監造廠商惟有降低各項成本支出（包含人事成本）以避免產生虧損，間接影響工程執行成效與品質。為健全公共工程體制、增進整體工程品質，實有必要就監造服務費率及給付方式之合理性，重新進行檢討並配合當今市場狀況做修正。

懇請您撥出幾分鐘寶貴的時間來填寫問卷，所得資料將只做學術上的統計分析，不做個別利用，敬請放心填答。感謝您熱心的協助！

肅此 順頌 商祺

國立臺灣大學土木工程研究所

指導老師 曾惠斌 教授

研究生 郭子維 敬上

Email: r04521701@ntu.edu.tw

第一部分：背景資料

1. 性別：男 女
2. 年齡：30 以下 31~40 41~50 51~60 61 以上
3. 教育程度：專科以下 大專 碩士 博士
4. 服務單位：公務機關 顧問公司設計部門 顧問公司監造部門 專家學者
工程相關公會，單位名稱為_____ 其他_____
5. 服務年資：5 年以下 6~10 年 11~15 年 15~20 年 20~25 年 25 年以上
6. 工程專長：公路工程 鐵路工程 橋梁工程 隧道工程
捷運系統工程 機場工程 港灣工程 水庫工程
水力發電工程 自來水工程 河川整治工程 下水道工程
污水處理廠工程 焚化廠工程 掩埋場工程 土方資源場工程
山坡地開發工程 建築工程 工業區開發工程 其他_____



第二部分：合約面

一、計價方式

1. 您是否認同監造契約應明訂：不同計價方式之邏輯不同，不應互相牽制？
(計價方式：總包價法、建造費用百分比法、服務成本加公費法、單價法、實支法)
非常認同 認同 無意見 不認同 非常不認同
 2. 您認為機關於編列委託監造服務預算時是否應考慮以下之選項？(可複選)
勞基法(輪班) 加班費 動復(解)員費
若有夜間監造需求，應給予合理人力及預算 其他：_____
 3. 您認為公共工程技術服務契約範本是否應區分為設計契約及監造契約？
不需區分，維持現有契約範本 應區分 無意見
 4. 您認為工程若有分案招標情形，以下何種計價方式較為合理？
以整體工程金額作為計算監造服務費用之基準
以各標案之契約金額計算，再累計為監造服務費用
其他：_____
 5. 您是否希望工程會就以下之選項給予建議的計價方式？(可複選)
(例如：工程規模達5億建議採用服務成本加公費法。)
無需另給予建議 工程規模 工程性質 工期長短 工地位置
其他：_____
 6. 工程發包時，發包價是否應有最低保障？
無需另外規定 應至少為發包金額之八折 其他：_____
- **服務成本加公費法**
7. 您認為服務成本加公費法於執行上，是否有需改進之地方？(可複選)
無 應增加直接(含薪資)費用參考表 應增加間接費用參考表
應增加檢據核銷之規則 其他：_____



● 建造費用百分比法

附表二、公共工程（不包括建築物工程）技術服務建造費用百分比上限參考表

建造費用 (新臺幣)	服務費用百分比上限參考(%)	
	設計及協辦招標決標	監造
五百萬元以下部分	五·九	四·六
超過五百萬元至一千萬元部分	五·六	四·四
超過一千萬元至五千萬元部分	五·〇	三·九
超過五千萬元至一億元部分	四·三	三·三
超過一億元至五億元部分	三·六	二·八
超過五億元部分	三·二	二·四

8. 技服辦法、附表二建造費用百分比法各級距之監造服務費用百分比上限是否應調整？

建造費用五百萬以下部分之監造服務費用百分比上限（目前上限為4.6%）

- 應調降，低於4.6%
- 不需調整，維持4.6%
- 應調升，但不超過設計5.9%
- 調升為5.9%，與設計比例相同
- 調升至5.9%以上，超過設計比例

建造費用超過五百萬元至一千萬元部分之監造服務費用百分比上限（目前上限為4.4%）

- 應調降，低於4.4%
- 不需調整，維持4.4%
- 應調升，但不超過設計5.6%
- 調升為5.6%，與設計比例相同
- 調升至5.6%以上，超過設計比例

建造費用超過一千萬元至五千萬元部分之監造服務費用百分比上限（目前上限為3.9%）

- 應調降，低於3.9%
- 不需調整，維持3.9%
- 應調升，但不超過設計5.0%
- 調升為5.0%，與設計比例相同
- 調升至5.0%以上，超過設計比例

建造費用超過五千萬元至一億元部分之監造服務費用百分比上限（目前上限為3.3%）

- 應調降，低於3.3%
- 不需調整，維持3.3%
- 應調升，但不超過設計4.3%
- 調升為4.3%，與設計比例相同
- 調升至4.3%以上，超過設計比例



建造費用超過一億元至五億元部分之監造服務費用百分比上限（目前上限為 2.8%）

- 應調降，低於 2.8%
- 不需調整，維持 2.8%
- 應調升，但不超過設計 3.6%
- 調升為 3.6%，與設計比例相同
- 調升至 3.6% 以上，超過設計比例

建造費用超過五億元部分之監造服務費用百分比上限（目前上限為 2.4%）

- 應調降，低於 2.4%
- 不需調整，維持 2.4%
- 應調升，但不超過設計 3.2%
- 調升為 3.2%，與設計比例相同
- 調升至 3.2% 以上，超過設計比例

9. 若欲使建造費用百分比法之計算方式更加完備，您認為應考量下列哪幾種選項，區分為不同費率？（可複選）

- 工程類型（例如：隧道工程、橋樑工程等有不同費率）
- 工期長短 工程規模大小 法定監造人力數量

10. 使用建造費用百分比法時，若遇特殊工程或所需工期較長，您認為是否需調整費率？

- 無需調整 無意見 應適度調高其費率

11. 您認為建造費用百分比上限是否應就下列選項，給予合理調整之計算公式？（可複選）

- 無需調整 隨物價波動調整 隨行政院主計處統計之薪資水平調整

二、監造服務項目

12. 您認為是否需要訂定合理之查核頻率及次數？

- 非常需要 需要 無意見 不需要 非常不需要

13. 您是否認同查核頻率或次數過多，會增加監造人員負擔及監造成本？

- 非常認同 認同 無意見 不認同 非常不認同



三、監造人力資源

● 監造人力要求

14. 您認為各級距建造費用之工程，其監造人員適用專職或兼職制度？（可複選）

- | | | |
|------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 建造費用五百萬以下部分之監造人員 | <input type="checkbox"/> 可兼職 | <input type="checkbox"/> 應完全專職 |
| 建造費用超過五百萬元至一千萬元部分之監造人員 | <input type="checkbox"/> 可兼職 | <input type="checkbox"/> 應完全專職 |
| 建造費用超過一千萬元至五千萬元部分之監造人員 | <input type="checkbox"/> 可兼職 | <input type="checkbox"/> 應完全專職 |
| 建造費用超過五千萬元至一億元部分之監造人員 | <input type="checkbox"/> 可兼職 | <input type="checkbox"/> 應完全專職 |
| 建造費用超過一億元至五億元部分之監造人員 | <input type="checkbox"/> 可兼職 | <input type="checkbox"/> 應完全專職 |
| 建造費用超過五億元部分之監造人員 | <input type="checkbox"/> 可兼職 | <input type="checkbox"/> 應完全專職 |

15. 您認為關於監造人力於工期間人數配置何者較為適合？（可複選）

- 無意見 工期全程維持一定人力數量
- 可依工程需求，於合約上註明使用較彈性之人力配置圖，惟總人月應符合原合約之要求
- 其他建議：_____

16. 完工後至驗收結束期間，標案管理系統登錄之監造人數是否應調整？

- 可將登錄之監造人數減少至完工後最低人力需求
- 維持原監造人數，不需調整 無意見 其他建議：_____

四、給付方式

17. 您認為不同計價方式之監造合約，以何種方式請款較為合適？

若監造合約採用**總包價法**，您認為下列何種請款方式較為合適？

- 依工程進度請款 按監造日曆天（月或雙週等）請款 其他建議：_____

若監造合約採用**建造費用百分比法**，您認為下列何種請款方式較為合適？

- 依工程進度請款 按監造日曆天（月或雙週等）請款 其他建議：_____

若監造合約採用**服務成本加公費法**，您認為下列何種請款方式較為合適？

- 依工程進度請款 按監造日曆天（月或雙週等）請款 其他建議：_____

若監造合約採用**單價法（人月法）**，您認為下列何種請款方式較為合適？

- 依工程進度請款 按監造日曆天（月或雙週等）請款 其他建議：_____

若監造合約採用**實支法**，您認為下列何種請款方式較為合適？

- 依工程進度請款 按監造日曆天（月或雙週等）請款 其他建議：_____



18. 若依工程進度請款，您認為以下何種給付方式較為合理？

- 依工程(請款計價)進度分階段給付
- 依工程(實際完成)進度分階段給付
- 依工程預定里程碑分階段給付
- 開工前先給予監造預付款 10%，之後按進度給付，於進度超過一定比例時，始扣回預付款
- 其他建議：_____

19. 若監造服務費用按廠商估驗計價付款時，您認為以下之結算金額計算方式何者較為合理？

- 監造服務費用以實際費用計算，且不另作調整
- 監造服務費用以實際費用計算，若低於原發包金額之 80%，以原發包金額之 80%計算
- 其他建議：_____

20. 您認為監造履約保證金及保留款是否有繳納之必要性？

(註：採購法、第 30 條載明勞務採購免收保證金)

- 應繳交監造履約保證金 應繳交監造保留款 應繳交監造履約保證金及保留款
- 監造履約保證金及保留款，二擇一繳交即可 兩者皆不需繳交

採購法 第 30 條

機關辦理招標，應於招標文件中規定投標廠商須繳納押標金；得標廠商須繳納保證金或提供或併提供其他擔保。但有下列情形之一者，不在此限：

- 一、勞務採購，得免收押標金、保證金。
- 二、未達公告金額之工程、財物採購，得免收押標金、保證金。
- 三、以議價方式辦理之採購，得免收押標金。

依市場交易慣例或採購案特性，無收取押標金、保證金之必要或可能者。

押標金及保證金應由廠商以現金、金融機構簽發之本票或支票、保付支票、郵政匯票、無記名政府公債、設定質權之金融機構定期存款單、銀行開發或保兌之不可撤銷擔保信用狀繳納，或取具銀行之書面連帶保證、保險公司之連帶保證保險單為之。

押標金、保證金及其他擔保之種類、額度及繳納、退還、終止方式，由主管機關定之。



第三部分：制度面

一、變更設計

● 新增工程之認定

21. 您認為追加工程之範圍認定應以何者為原則較合理？

經費來源 工程標的物 工程空間範圍內 其他建議：_____

● 技服辦法、第 31 條

22. 技服辦法、第 31 條之條文是否有需修改之處？（條文列於題末）

應刪除「得按服務成本加公費法」，並改為「依原契約計價方式」

應增加「於設計進行中，因業主要求變更致產生設計廢棄者」

應增加「依業主要求，進行拆分標，超出原服務契約規定者」

無需修改 其他建議：_____

技服辦法、第 31 條

服務費用有下列情形之一者，應予另加：

一、於設計核准後須變更者。

二、超出技術服務契約或工程契約規定施工期限所需增加之監造、專案管理及相關費用。

三、修改招標文件重行招標之服務費用。

四、超過契約內容之設計報告製圖、送審、審圖等相關費用。

前項各款另加之費用，得按服務成本加公費法計算或與廠商另行議定。

第一項各款另加之費用，以不可歸責於廠商之事由，且經機關審查同意者為限。

二、展延工期

23. 您認為公共工程技術服務契約上是否需明訂展延工期費用計算公式？

契約上不需特別規定是否應列有展延工期費用計算公式

契約上應明訂需列有展延工期費用計算公式

24. 您認為公共工程技術服務契約上現有之計算公式是否需修正？

$$\frac{\text{超出「工程契約工期」之日數}-\text{因乙方因素增加之日數}}{\text{工程契約工期之日數}} \times \text{監造服務費} \times \frac{\text{增加期間平均監造人數}}{\text{契約平均監造人數}}$$

無需修正 應修正，建議修正為_____

其他建議：_____

附錄六、專家問卷正式版



機關委託公共工程監造技術服務費用及給付方式合理性之研究問卷

各位先進您好，非常感謝您撥冗填寫此份問卷

國內機關習慣採用建造成本百分比法並依行政院公共工程委員會(下稱工程會)訂定「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」(下稱技服辦法)附表所列百分比訂定費率，或利用該附表編訂總包價法費用，惟該附表之監造服務費率上限，雖自 88 年實施後多次修正，惟迄今仍顯過低，且施工过程中常因各種不確定因素造成工期展延，使監造廠商履約期間延長，導致支出成本大於所獲得服務費。若監造廠商之服務費用無法適當調整，監造廠商惟有降低各項成本支出(包含人事成本)以避免產生虧損，間接影響工程執行成效與品質。為健全公共工程體制、增進整體工程品質，實有必要就監造服務費用及給付方式之合理性，重新進行檢討並配合當今市場狀況做修正。

懇請您撥出幾分鐘寶貴的時間來填寫問卷，所得資料將只做學術上的統計分析，不做個別利用，敬請放心填答。研究成果於論文完成後，可以電子檔案格式寄給您。感謝您熱心的協助！

尚此 順頌 商祺

國立臺灣大學土木工程研究所
指導老師 曾惠斌 教授
研究生 郭子維 敬上
Email: r04521701@ntu.edu.tw

第一部分：背景資料

1. 性別：男 女
2. 年齡：30 以下 31~40 41~50 51~60 61 以上
3. 教育程度：專科以下 大專 碩士 博士
4. 服務單位：公務機關審計單位 公務機關工程單位 法界人士 專家學者 相關公會
顧問公司設計部門 顧問公司監造部門 顧問公司法務部門 其他_____
5. 服務年資：5 年以下 6~10 年 11~15 年 16~20 年 21~25 年 25 年以上
6. 工程專長：公路工程 鐵路工程 橋梁工程 隧道工程
捷運系統工程 機場工程 港灣工程 水庫工程
水力發電工程 自來水工程 河川整治工程 下水道工程
污水處理廠工程 焚化廠工程 掩埋場工程 土方資源場工程
山坡地開發工程 建築工程 工業區開發工程 其他_____



第二部分：合約面

一、計費方式

1. 您是否認同監造契約應明訂：不同計費方式之邏輯不同，不應互相牽制？
(計費方式：總包價法、建造費用百分比法、服務成本加公費法、單價計算法、按月、按日或按時計酬法)
非常認同 認同 無意見 不認同 非常不認同
2. 您認為機關於編列委託監造服務預算時是否應考慮以下之選項？(可複選)
勞基法(輪班) 加班費 動復(解)員費
若有夜間監造需求，應給予合理人力及預算 其他：_____
3. 您認為工程會訂定之公共工程技術服務契約範本是否應區分為設計契約及監造契約？
不需區分，維持現有契約範本 應區分 無意見
其他建議：_____
4. 您認為工程若有分案招標情形，監造服務費用以何種計算方式較為合理？
以整體工程決標金額作為計算監造服務費用之基準
以各標案之決標金額計算其合理之服務費用，再累計作為整體工程之監造服務費用
其他：_____
5. 您是否希望工程會就以下之選項給予建議的計費方式？(可複選)
(例如：工程規模達5億建議採用服務成本加公費法。)
無需另給予建議 工程規模 工程性質 工期長短 工地位置
其他：_____

● 服務成本加公費法

6. 您認為服務成本加公費法於執行上，是否有需改進之地方？(可複選)
無 應增加直接(含薪資)費用參考表 應增加間接費用參考表
檢據核銷之規則及相關流程等應更詳盡 其他建議：_____



● 建造費用百分比法

附表二、公共工程（不包括建築物工程）技術服務建造費用百分比上限參考表

建造費用 (新臺幣)	服務費用百分比上限參考(%)		監造服務費用上限
	設計及協辦招標決標	監造	
五百萬元以下部分	五·九	四·六	23萬
超過五百萬元至一千萬元部分	五·六	四·四	45萬
超過一千萬元至五千萬元部分	五·〇	三·九	201萬
超過五千萬元至一億元部分	四·三	三·三	366萬
超過一億元至五億元部分	三·六	二·八	1486萬
超過五億元部分	三·二	二·四	-

7. 技服辦法、附表二建造費用百分比法各級距之監造服務費用百分比上限是否應調整？

建造費用五百萬以下部分之監造服務費用百分比上限

(目前上限為 4.6%，服務費用上限 23 萬)

- 應調降，低於 4.6%
- 不需調整，維持 4.6%
- 應調升，但不超過設計 5.9%
- 調升為 5.9%，與設計比例相同
- 調升至 5.9% 以上，超過設計比例

建造費用超過五百萬元至一千萬元部分之監造服務費用百分比上限

(目前上限為 4.4%，服務費用上限 45 萬)

- 應調降，低於 4.4%
- 不需調整，維持 4.4%
- 應調升，但不超過設計 5.6%
- 調升為 5.6%，與設計比例相同
- 調升至 5.6% 以上，超過設計比例

建造費用超過一千萬元至五千萬元部分之監造服務費用百分比上限

(目前上限為 3.9%，服務費用上限 201 萬)

- 應調降，低於 3.9%
- 不需調整，維持 3.9%
- 應調升，但不超過設計 5.0%
- 調升為 5.0%，與設計比例相同
- 調升至 5.0% 以上，超過設計比例



建造費用超過五千萬元至一億元部分之監造服務費用百分比上限

(目前上限為 3.3%，服務費用上限 366 萬)

- 應調降，低於 3.3%
- 不需調整，維持 3.3%
- 應調升，但不超過設計 4.3%
- 調升為 4.3%，與設計比例相同
- 調升至 4.3%以上，超過設計比例

建造費用超過一億元至五億元部分之監造服務費用百分比上限

(目前上限為 2.8%，服務費用上限 1486 萬)

- 應調降，低於 2.8%
- 不需調整，維持 2.8%
- 應調升，但不超過設計 3.6%
- 調升為 3.6%，與設計比例相同
- 調升至 3.6%以上，超過設計比例

建造費用超過五億元部分之監造服務費用百分比上限 (目前上限為 2.4%)

- 應調降，低於 2.4%
- 不需調整，維持 2.4%
- 應調升，但不超過設計 3.2%
- 調升為 3.2%，與設計比例相同
- 調升至 3.2%以上，超過設計比例

8. 若欲使建造費用百分比法之計算方式更加完備，您認為應考量下列哪幾種選項，區分為不同費率？(可複選)

- 依工程類型區分不同費率 (例如：隧道工程、橋樑工程等有不同費率)
- 依工期長短區分不同費率
- 依工程規模大小區分不同費率
- 依法定監造人力數量區分不同費率
- 無需加以區分 其他建議：_____

9. 您認為建造費用百分比法上限是否應就下列選項，給予合理調整之計算公式？(可複選)

- 無需調整 隨物價波動調整 隨行政院主計處統計之薪資水平調整



10. 使用建造費用百分比法時，若遇特殊工程、工期較長或工地位置偏遠之工程，您認為是否需視情況調整費率？（相關規定詳見於題末）

無需調整 無意見 應適度調高至合理費率

技服辦法 附表二之附註三

特殊構造或用途、小規模（例如工程經費未達新臺幣一百萬元）、國家公園範圍內或區位偏遠之工程，其服務費用得依個案特性及實際需要預估編列，不受本表百分比上限之限制。

11. 監造服務費用採建造費用百分比法者，如有工程決標價偏低情形（例如低於底價之八折），建造費用是否應有最低保障？（相關規定詳見題末）

無需另外規定 應至少為底價（若無底價，以工程預算）之八折

其他建議：_____

技服辦法 第 28 條 第 3 項

工程決標價低於底價之百分之八十者，前項建造費用得以底價之百分之八十代之。但應扣除前項不包括之費用及稅捐等。

二、監造服務項目

12. 您認為以下工作內容是否超過監造服務合理範圍？（可複選）

配合業主 24 小時 Line 即時服務 向業主、包商、鄰里住戶辦理協調會議
擬訂監造計畫並依內容執行 持續性監督施工 審查及管制施工廠商之送審案件
審查重要分包廠商及設備製造商資格 校驗放樣、測量
監督及查驗材料及設備之品質管理 監督工地安全衛生、交通維持及環境保護
管理履約進度 審查履約估驗計價 協調及整合履約界面 協辦契約變更
監督機電設備測試及試運轉 審查結算資料 協辦驗收 協辦履約爭議之處理

13. 您認為機關是否經常要求監造單位執行嚴重超過合理範圍之工作內容？

是，除上題之選項，是否有其他不合理之監造服務項目？請詳答：_____

否

14. 您認為是否需要訂定合理之查核頻率及次數？

非常需要 需要 無意見 不需要 非常不需要



15. 您是否認同查核頻率或次數過多，會增加監造單位現場人員（以下稱監造人員）之負擔及監造成本？

- 非常認同 認同 無意見 不認同 非常不認同

三、監造人力資源

● 監造人力要求

16. 您認為現階段機關要求之監造人員數量是否足夠，且按契約約定之工作方式（例如：每天都需有監造工作人員）符合勞動法令規定？

- 是，人數足夠，且符合勞動法令規定
否，人數不足，但符合勞動法令規定
否，人數不足，且並無達到勞動法令規定

17. 您認為監造人員依勞動法令請假（事假、病假、休假等）時，其代理人是否可兼職？

- 是，可兼職 否，不可兼職，應完全專職

18. 您認為各級距建造費用之工程，其監造人員適用專職或兼職制度？（若兼職須為鄰近工地）

- | | | |
|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 建造費用五百萬以下部分之工程監造人員 | <input type="checkbox"/> 可兼職 | <input type="checkbox"/> 應完全專職 |
| 建造費用超過五百萬元至一千萬元部分之工程監造人員 | <input type="checkbox"/> 可兼職 | <input type="checkbox"/> 應完全專職 |
| 建造費用超過一千萬元至五千萬元部分之工程監造人員 | <input type="checkbox"/> 可兼職 | <input type="checkbox"/> 應完全專職 |
| 建造費用超過五千萬元至一億元部分之工程監造人員 | <input type="checkbox"/> 可兼職 | <input type="checkbox"/> 應完全專職 |
| 建造費用超過一億元至五億元部分之工程監造人員 | <input type="checkbox"/> 可兼職 | <input type="checkbox"/> 應完全專職 |
| 建造費用超過五億元部分之工程監造人員 | <input type="checkbox"/> 可兼職 | <input type="checkbox"/> 應完全專職 |

19. 您認為關於監造人力於施工期間人數配置何者較為適合？

- 無意見 工期全程維持一定人力數量
可依工程需求，於合約上註明使用較彈性之人力配置圖，惟總人月應符合原合約之要求
其他建議：_____

20. 完工後至驗收結束期間，標案管理系統登錄之監造人數是否應調整？

- 維持原監造人數，不需調整
登錄之監造人數減少至最低人力需求
完工後，登錄之監造人數減為 0 無意見 其他建議：_____



四、給付方式

21. 您認為不同計費方式之監造合約，以何種方式請款較為合適？

若監造合約採用**總包價法**，您認為下列何種請款方式較為合適？

依工程進度、里程碑請款 按監造日曆天（月或雙週等）請款

依承商估驗進度請款 其他建議：_____

若監造合約採用**建造費用百分比法**，您認為下列何種請款方式較為合適？

依工程進度、里程碑請款 按監造日曆天（月或雙週等）請款

依承商估驗進度請款 其他建議：_____

若監造合約採用**服務成本加公費法**，您認為下列何種請款方式較為合適？

依工程進度、里程碑請款 按監造日曆天（月或雙週等）請款

其他建議：_____

若監造合約採用**單價計算法**，您認為下列何種請款方式較為合適？

依工程進度、里程碑請款 按監造日曆天（月或雙週等）請款

其他建議：_____

若監造合約採用**按月、按日或按時計酬法**，您認為下列何種請款方式較為合適？

依工程進度、里程碑請款 按監造日曆天（月或雙週等）請款

其他建議：_____

22. 若依工程進度請款，您認為以下何種給付方式較為合理？

依工程請款計價進度分階段給付

依工程實際完成進度分階段給付

依工程預定里程碑分階段給付

其他建議：_____



23. 若按監造日曆天（月或雙週等）請款，於開工前監造繳交監造計畫書等條件，機關先給予監造預付款 10%，於履約達一定時間時，始扣回預付款，您認為是否合理？

合理 無意見 不合理 其他建議：_____

24. 若依工程進度請款，於開工前監造繳交監造計畫書等條件，機關先給予監造預付款 10%，於進度超過一定比例時，始扣回預付款，您認為是否合理？

合理 無意見 不合理 其他建議：_____

25. 若決算金額與決標金額有差異時，您認為監造服務費計算方式何者較為合理？

監造服務費用以決算金額計算，且不另作調整

監造服務費用以決算金額計算，若低於原決標金額之 80%，以原決標金額之 80%計算

其他建議：_____

26. 您認為監造履約保證金及保留款是否有繳納之必要性？

（註：採購法、第 30 條載明勞務採購免收保證金）

應繳交監造履約保證金 應繳交監造保留款 應繳交監造履約保證金及保留款

監造履約保證金及保留款，二擇一繳交即可 兩者皆不需繳交

採購法 第 30 條

機關辦理招標，應於招標文件中規定投標廠商須繳納押標金；得標廠商須繳納保證金或提供或併提供其他擔保。但有下列情形之一者，不在此限：

一、勞務採購，得免收押標金、保證金。

二、未達公告金額之工程、財物採購，得免收押標金、保證金。

三、以議價方式辦理之採購，得免收押標金。

依市場交易慣例或採購案特性，無收取押標金、保證金之必要或可能者。

押標金及保證金應由廠商以現金、金融機構簽發之本票或支票、保付支票、郵政匯票、無記名政府公債、設定質權之金融機構定期存款單、銀行開發或保兌之不可撤銷擔保信用狀繳納，或取具銀行之書面連帶保證、保險公司之連帶保證保險單為之。

押標金、保證金及其他擔保之種類、額度及繳納、退還、終止方式，由主管機關定之。



第三部分：制度面

一、變更設計

● 新增工程之認定

27. 您認為追加工程之範圍認定應以何者為原則較合理？

經費來源 工程標的物 工程空間範圍內 其他建議：_____

● 技服辦法、第 31 條

28. 技服辦法、第 31 條之條文是否有需修改之處？（可複選，條文列於題末）

應刪除「按服務成本加公費法」，並改為「依原契約計費方式」

應增加「於設計進行中，因業主要求變更致產生設計廢棄者」

應增加「依業主要求，進行拆分標，超出原服務契約規定者」

無需修改 其他建議：_____

技服辦法 第 31 條

服務費用有下列情形之一者，應予另加：

一、於設計核准後須變更者。

二、超出技術服務契約或工程契約規定施工期限所需增加之監造、專案管理及相關費用。

三、修改招標文件重行招標之服務費用。

四、超過契約內容之設計報告製圖、送審、審圖等相關費用。

前項各款另加之費用，得按服務成本加公費法計算或與廠商另行議定。

第一項各款另加之費用，以不可歸責於廠商之事由，且經機關審查同意者為限。



二、展延工期

29. 您認為公共工程技術服務契約上是否需明訂展延工期監造服務費用之計算公式？

契約上不需特別規定是否應列有展延工期監造服務費用之計算公式

契約上應明訂需列有展延工期監造服務費用之計算公式

30. 您認為公共工程技術服務契約上現有之展延工期監造服務費用計算公式是否需修正？

$$\frac{\text{超出「工程契約工期」之日數-因乙方因素增加之日數}}{\text{工程契約工期之日數}} \times \text{監造服務費} \times \frac{\text{增加期間平均監造人數}}{\text{契約平均監造人數}}$$

無需修正 應修正，建議修正為_____

其他建議：_____

本問卷到此結束，感謝您提供的寶貴意見，請檢視是否所有題項全部完成。謝謝！

*若您需要本研究成果，將於論文完成後，以電子檔案格式寄給您：

需要 不需要 電子信箱：_____

附錄七、專家問卷統計圖表



第一部分：背景資料

1. 性別：

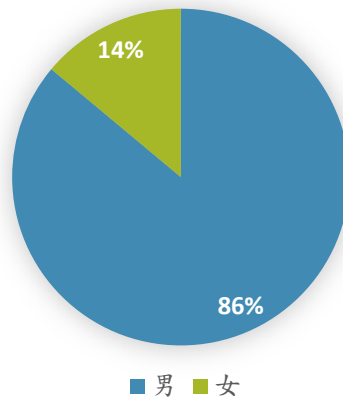


圖 4.1 填答者性別分佈

2. 年齡：

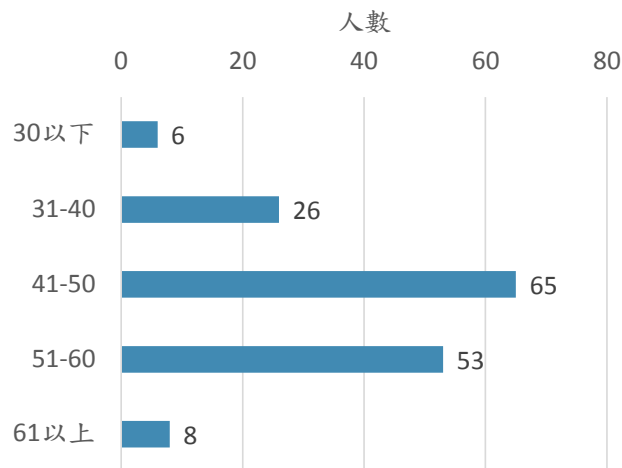


圖 4.2 填答者年齡分佈



3. 教育程度：

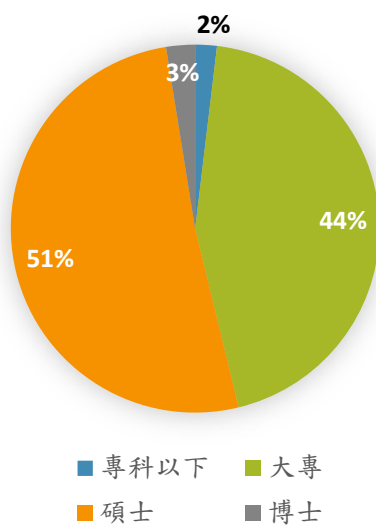


圖 4.3 填答者教育程度分佈

4. 服務單位：

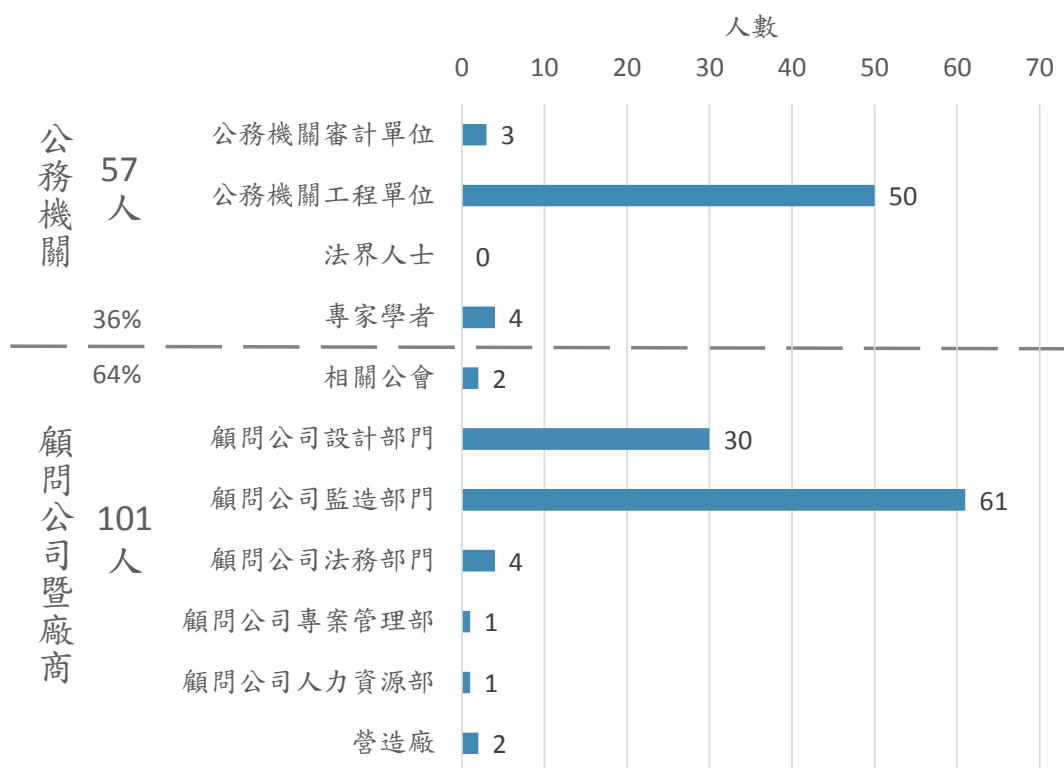


圖 4.4 填答者服務單位分佈

5. 服務年資：

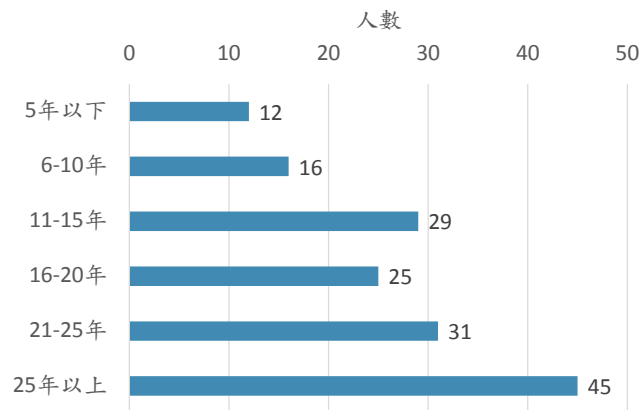


圖 4.5 填答者服務年資分佈

6. 工程專長：

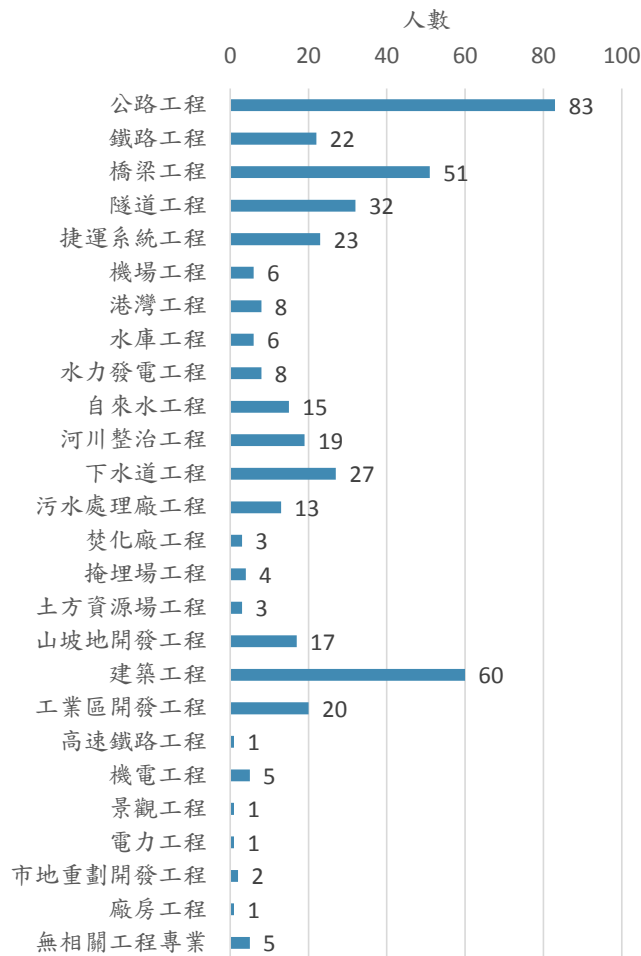


圖 4.6 填答者工程專長分佈



第二部分：合約面

本研究問卷統計之圖表呈現以「公務機關」及「顧問公司暨廠商」作為區分，公務機關以黃色作為標示，顧問公司暨廠商為藍色。

一、計費方式

1. 您是否認同監造契約應明訂：不同計費方式之邏輯不同，不應互相牽制？

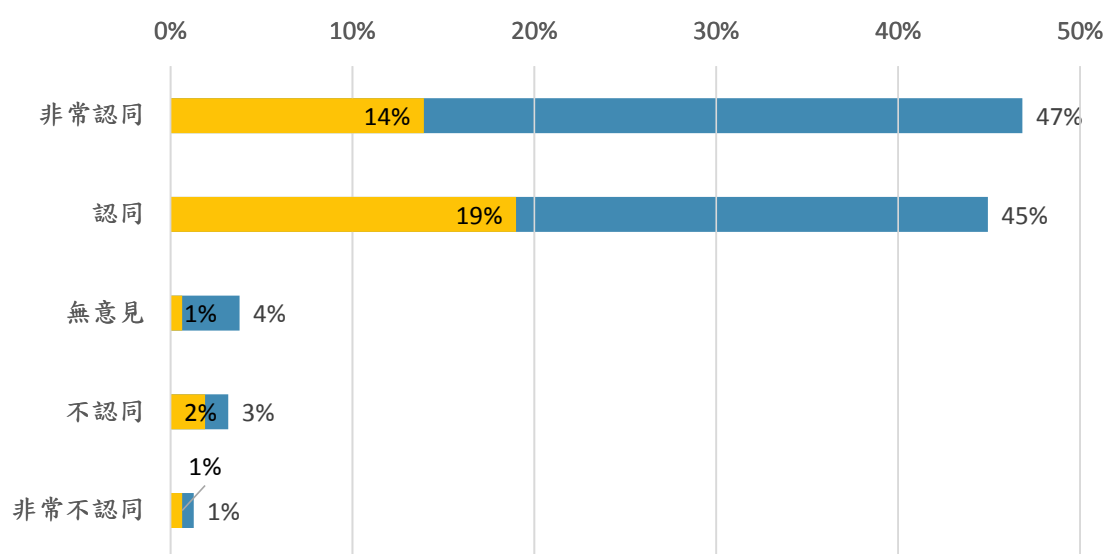


圖 4.7 問卷題目 1 答題分佈

2. 您認為機關於編列委託監造服務預算時是否應考慮以下之選項？（可複選）

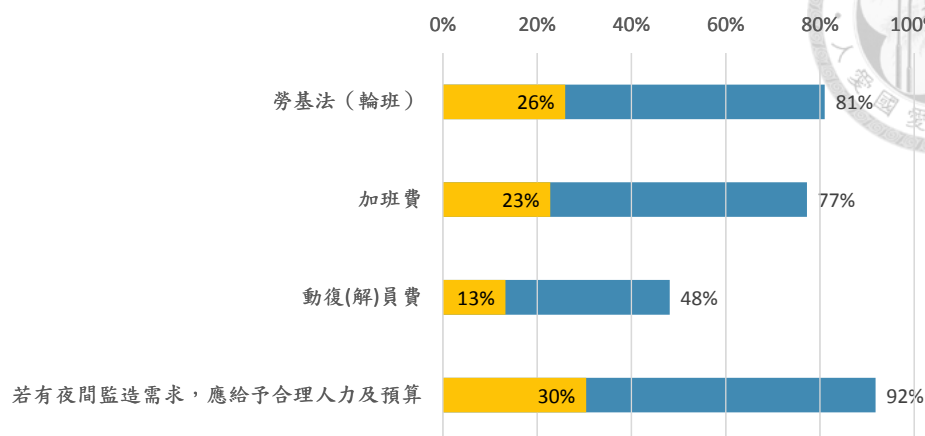


圖 4.8 問卷題目 2 答題分佈

表 4.1 問卷題目 2 填答者建議

其他應考慮之建議	建議人數
工期展延及停工至復工等人事費用	4
偏遠地區交通費	3
差旅費	3
辦公事務費及辦公室租賃費	2
使用證照人員之補償，如：技師、工程師等	2
難以實務認定	2
監造人力薪資	1
建議加班費應另列項次，依工作需求依實核銷，並依勞基法標準核銷	1
駐局人員	1
年資	1
危險加給（隧道、高架…）	1
代表機關出差檢試驗費用	1
應敘明進駐期間依勞基法享有年特休、病、婚嫁部分，而非限定契約文字“已含加班”，年特休及相關假期，不另給付	1
不需考慮	1

3. 您認為工程會訂定之公共工程技術服務契約範本是否應區分為設計契約及監造契約？

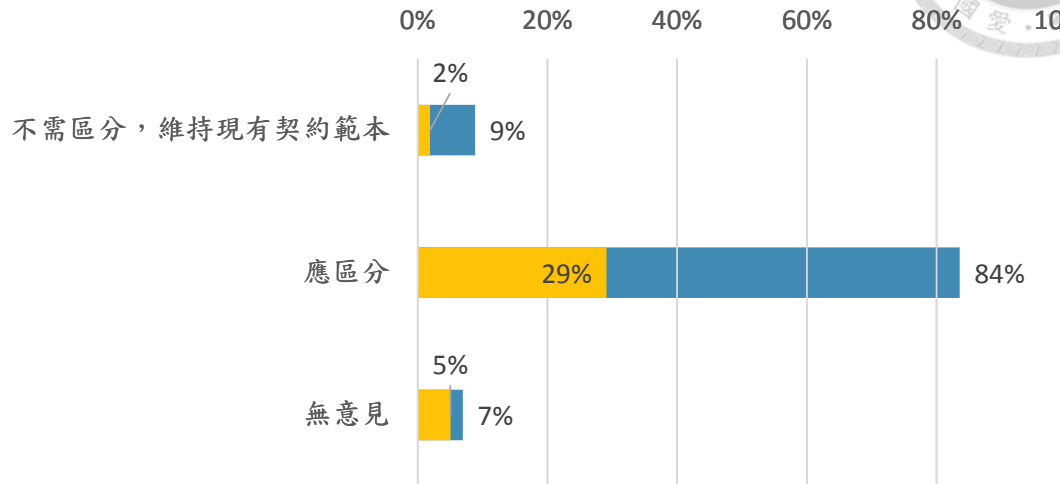


圖 4.9 問卷題目 3 答題分佈

表 4.2 問卷題目 3 填答者建議

其他建議	建議人數
可以不區分，但是應將監造計費方式另行規定	1
應區分，視個案性質及複雜程度	1
應區分，費率需切開計算	1

4. 您認為工程若有分案招標情形，監造服務費用以何種計算方式較為合理？

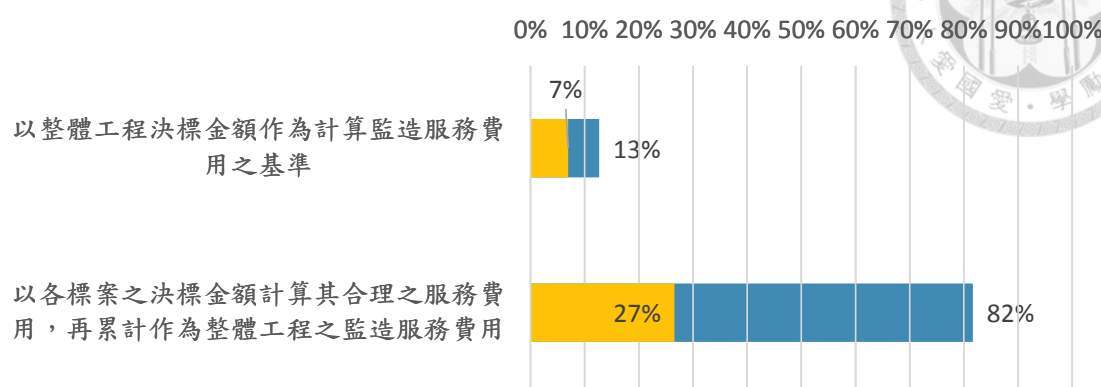


圖 4.10 問卷題目 4 答題分佈

表 4.3 問卷題目 4 填答者建議

其他計算方式之建議	建議人數
服務成本加公費法	2
應依不同工程特性編列	2
應視分標之服務期程是否連續辦理及影響監造管理成本費用而定	2
依各工程階段所需監造人力編列、委辦監造事務	1
監造是人力時間的付出，應以人月作為監造費用計價基準	1
應以「結算金額」為計算基準	1

5. 您是否希望工程會就以下之選項給予建議的計費方式？（可複選）

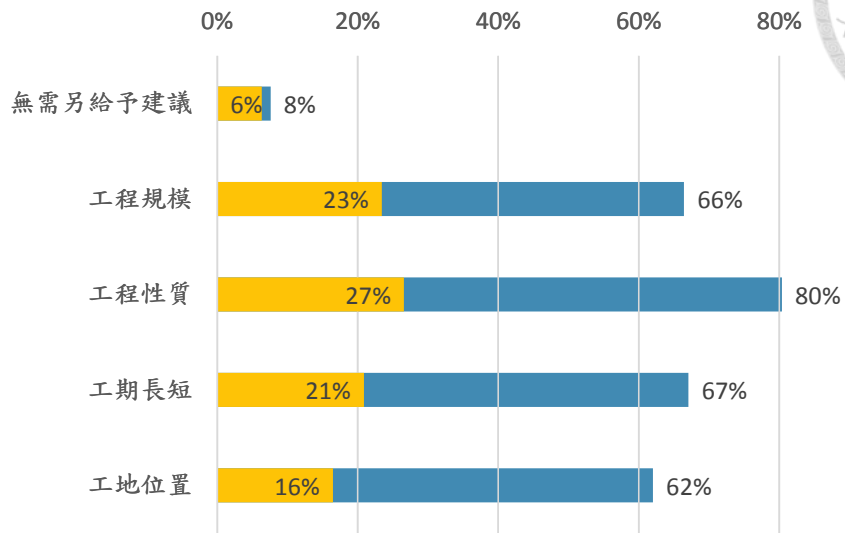


圖 4.11 問卷題目 5 答題分佈

表 4.4 問卷題目 5 填答者建議

其他建議	建議人數
以實際人月費計算服務費	1
為維持監造據一定之水準，監造費用不應與工程建造費用掛勾，採用「合理」的服務成本加公費法，但管理費應合理，不應任意設限	1



● 服務成本加公費法

6. 您認為服務成本加公費法於執行上，是否有需改進之地方？（可複選）

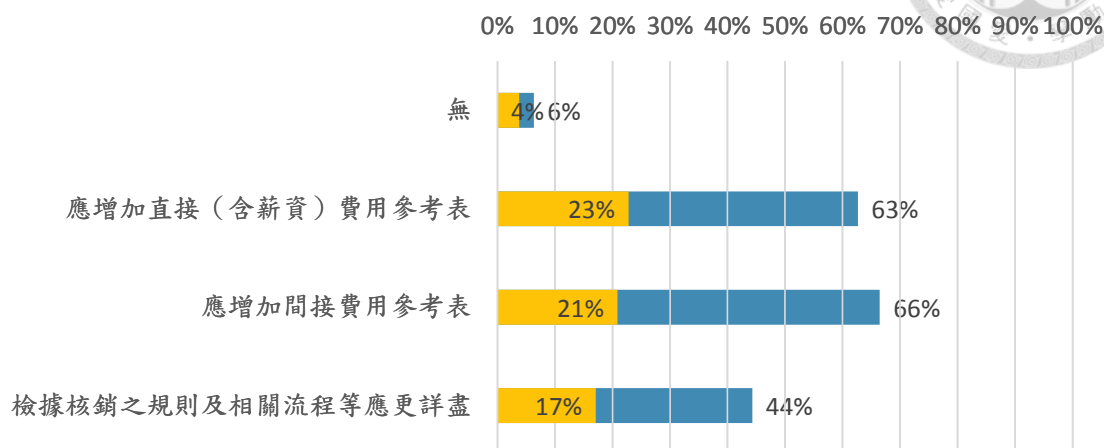


圖 4.12 問卷題目 6 答題分佈

表 4.5 問卷題目 6 填答者建議

其他建議	建議人數
檢據核銷過於複雜，提供標準作法，降低檢據核銷及憑證查核之困擾	5
應視各標案特性（工程性質、地點、金額等）合理編列，並反映工程特殊需求	2
應明定合理下限費用	1
公費明確定義及定額	1
考慮物調	1
以實際人月費計算服務費	1
人事費薪資不應囿於科專計畫預算編列手冊所限制之職級與數額，常遇到的各職級人事費上限通常遠低於工程顧問公司之人事成本	1



● 建造費用百分比法

附表二、公共工程（不包括建築物工程）技術服務建造費用百分比上限參考表

建造費用 (新臺幣)	服務費用百分比上限參考(%)		監造服務費用上限
	設計及協辦招標決標	監造	
五百萬元以下部分	五·九	四·六	23萬
超過五百萬元至一千萬元部分	五·六	四·四	45萬
超過一千萬元至五千萬元部分	五·〇	三·九	201萬
超過五千萬元至一億元部分	四·三	三·三	366萬
超過一億元至五億元部分	三·六	二·八	1486萬
超過五億元部分	三·二	二·四	-

7. 技服辦法、附表二建造費用百分比法各級距之監造服務費用百分比上限是否應調整？

7-1. 建造費用五百萬以下部分之監造服務費用百分比上限

(目前上限為 4.6%，服務費用上限 23 萬)

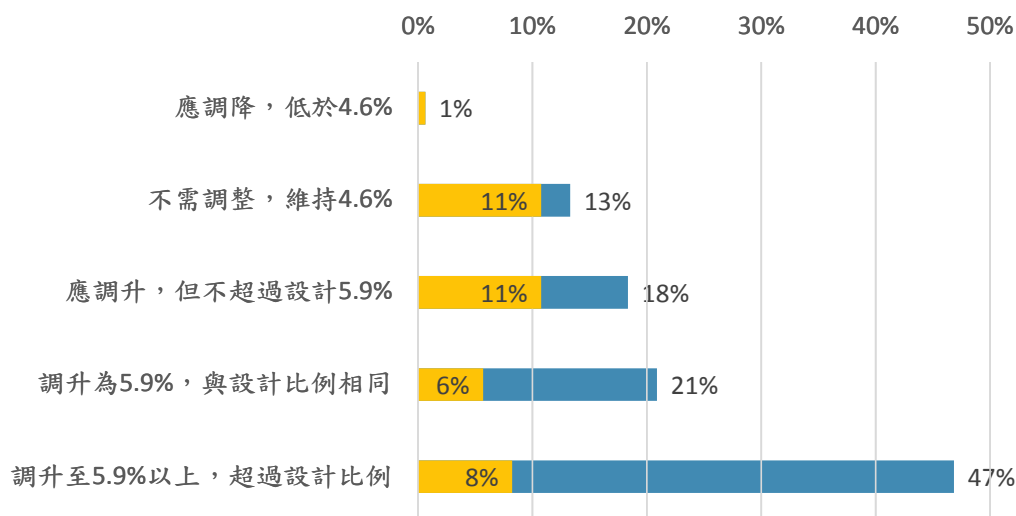


圖 4.13 問卷題目 7-1 答題分佈 (1/2)

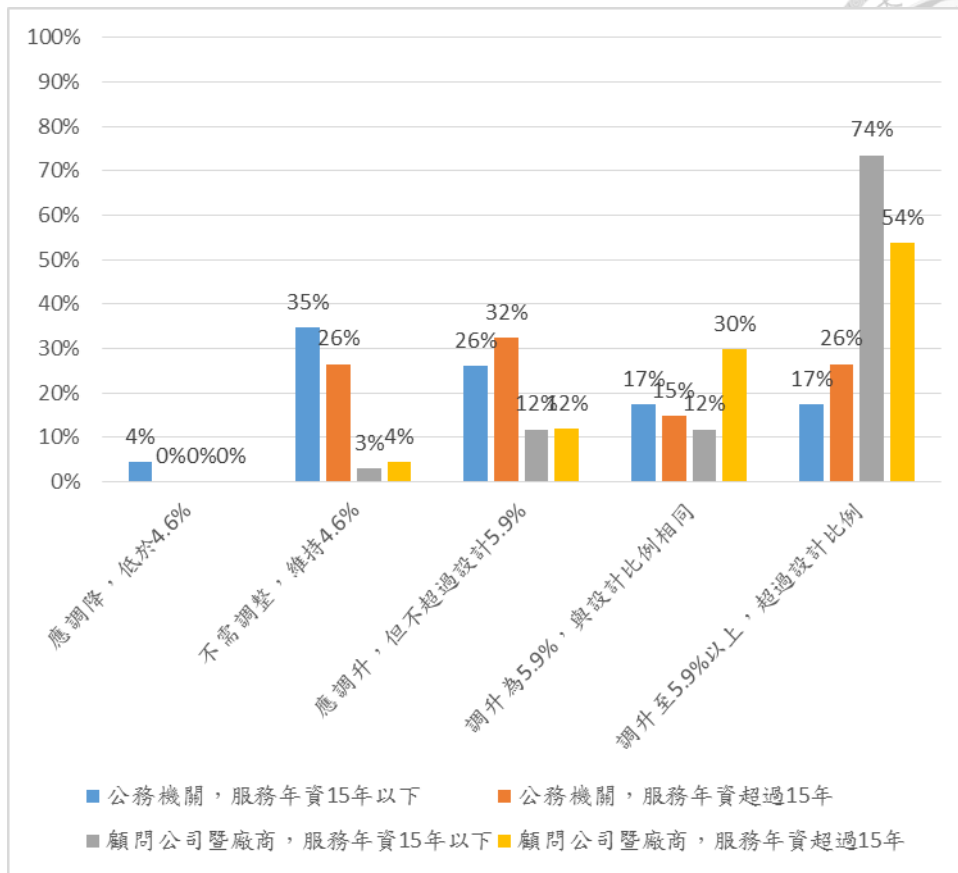
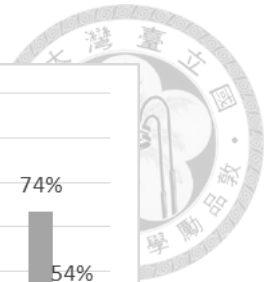


圖 4.14 問卷題目 7-1 答題分佈 (2/2)

7-2. 建造費用超過五百萬元至一千萬元部分之監造服務費用百分比上限

(目前上限為 4.4%，服務費用上限 45 萬)

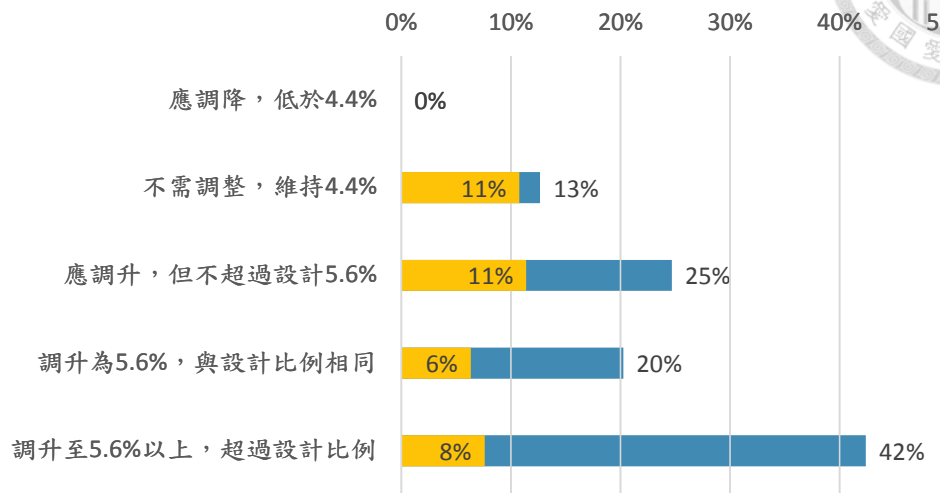


圖 4.15 問卷題目 7-2 答題分佈 (1/2)

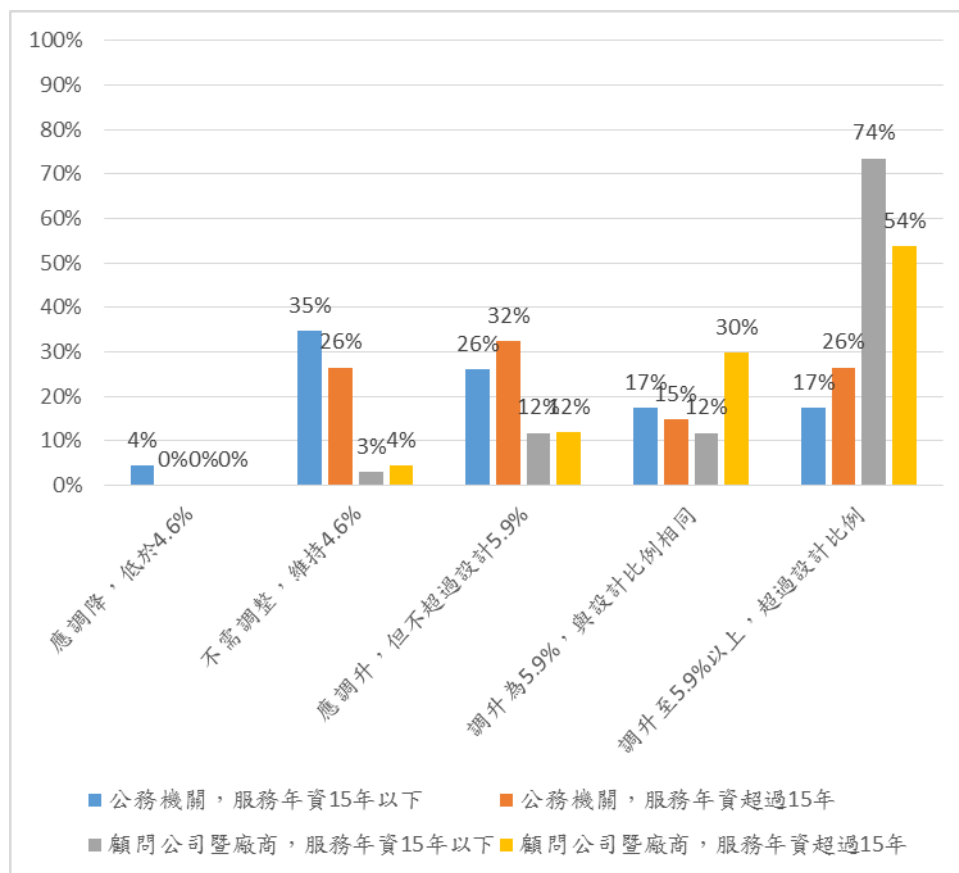


圖 4.16 問卷題目 7-2 答題分佈 (2/2)

7-3. 建造費用超過一千萬元至五千萬元部分之監造服務費用百分比上限

(目前上限為 3.9%，服務費用上限 201 萬)

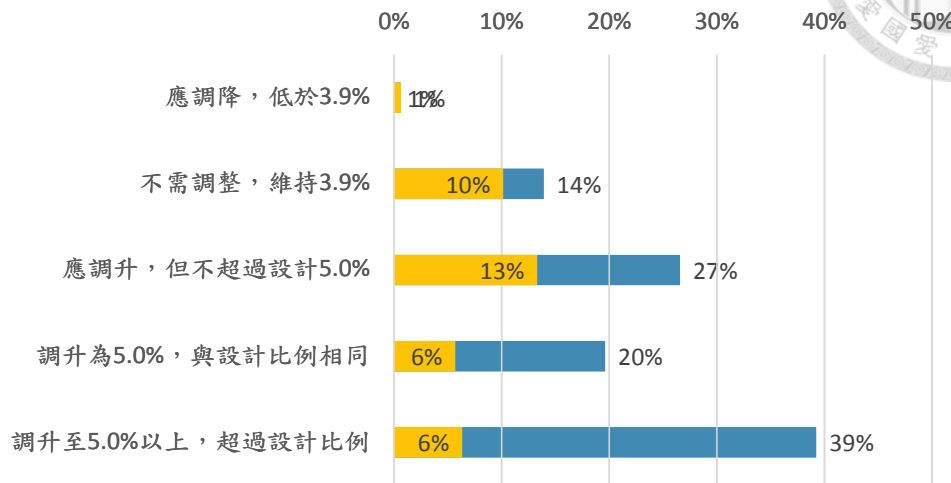


圖 4.17 問卷題目 7-3 答題分佈 (1/2)

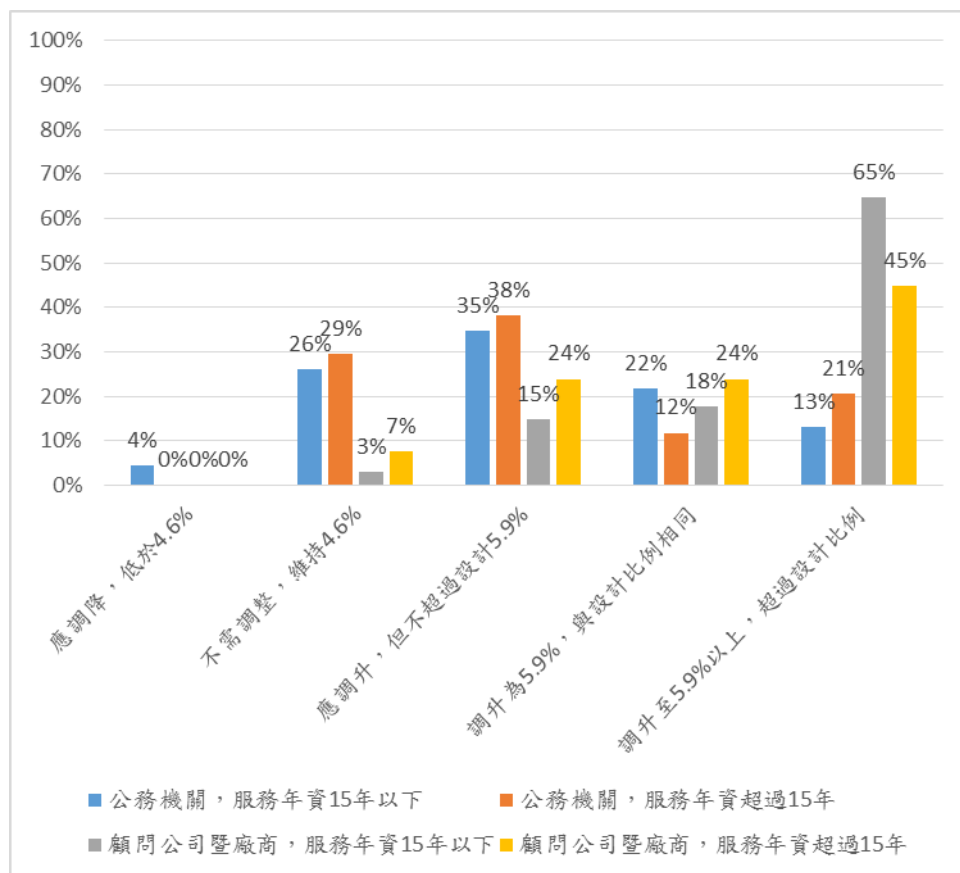


圖 4.18 問卷題目 7-3 答題分佈 (2/2)

7-4. 建造費用超過五千萬元至一億元部分之監造服務費用百分比上限

(目前上限為 3.3%，服務費用上限 366 萬)

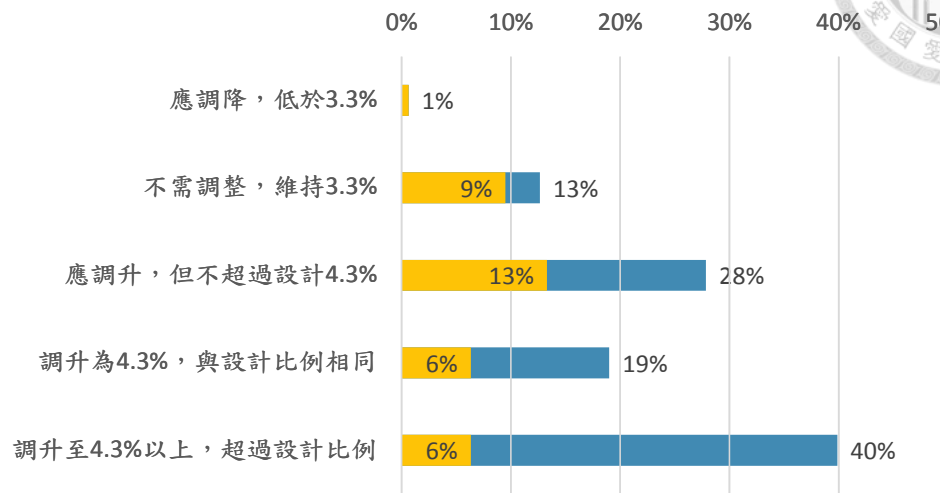


圖 4.19 問卷題目 7-4 答題分佈 (1/2)

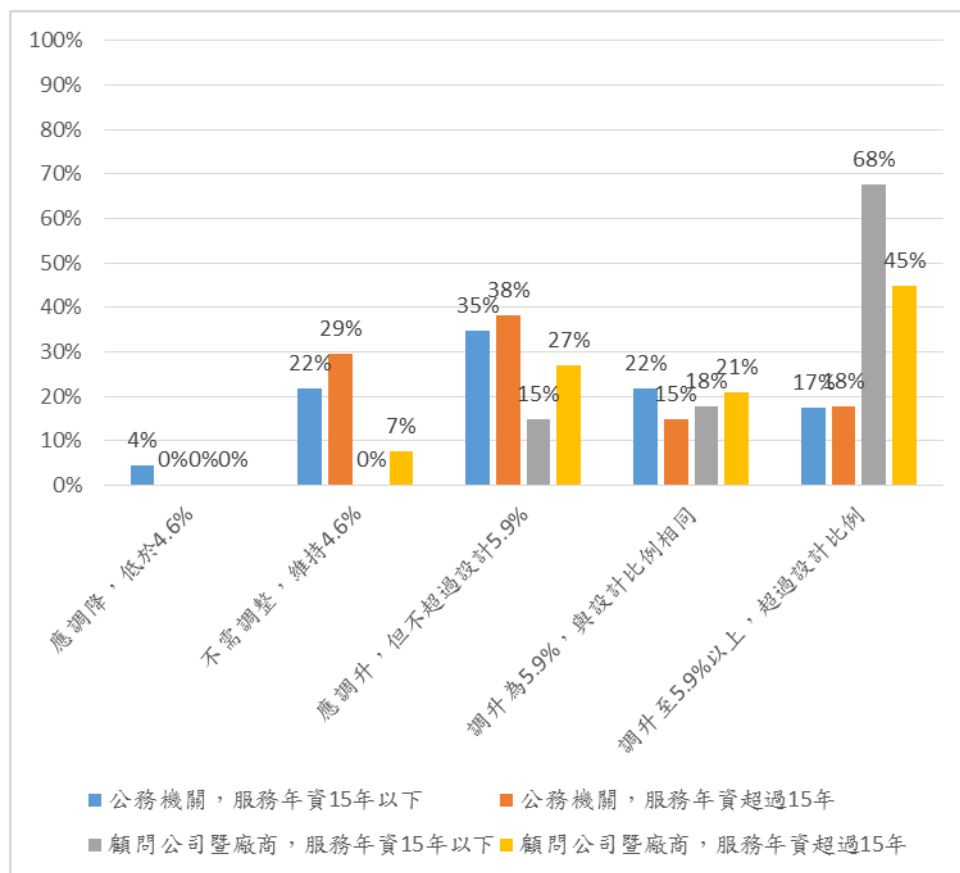


圖 4.20 問卷題目 7-4 答題分佈 (2/2)



7-5. 建造費用超過一億元至五億元部分之監造服務費用百分比上限
 (目前上限為 2.8%，服務費用上限 1486 萬)

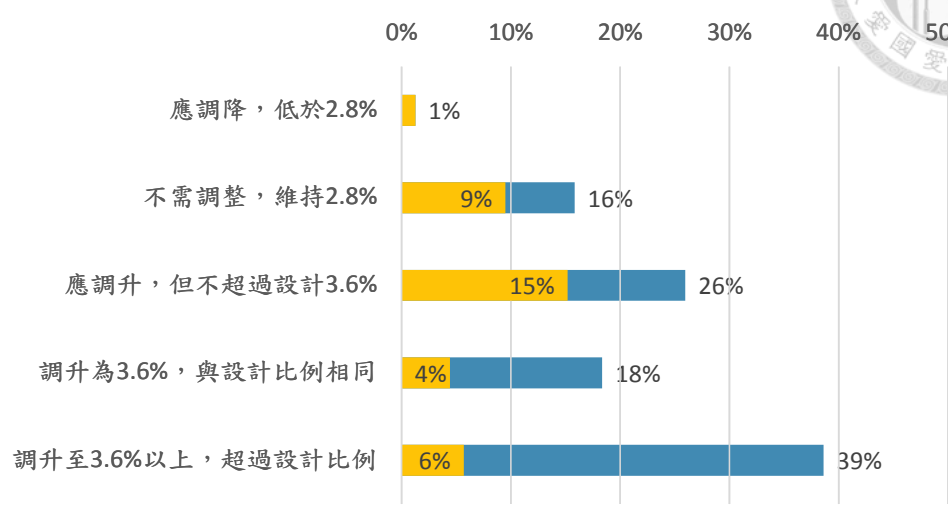


圖 4.21 問卷題目 7-5 答題分佈 (1/2)

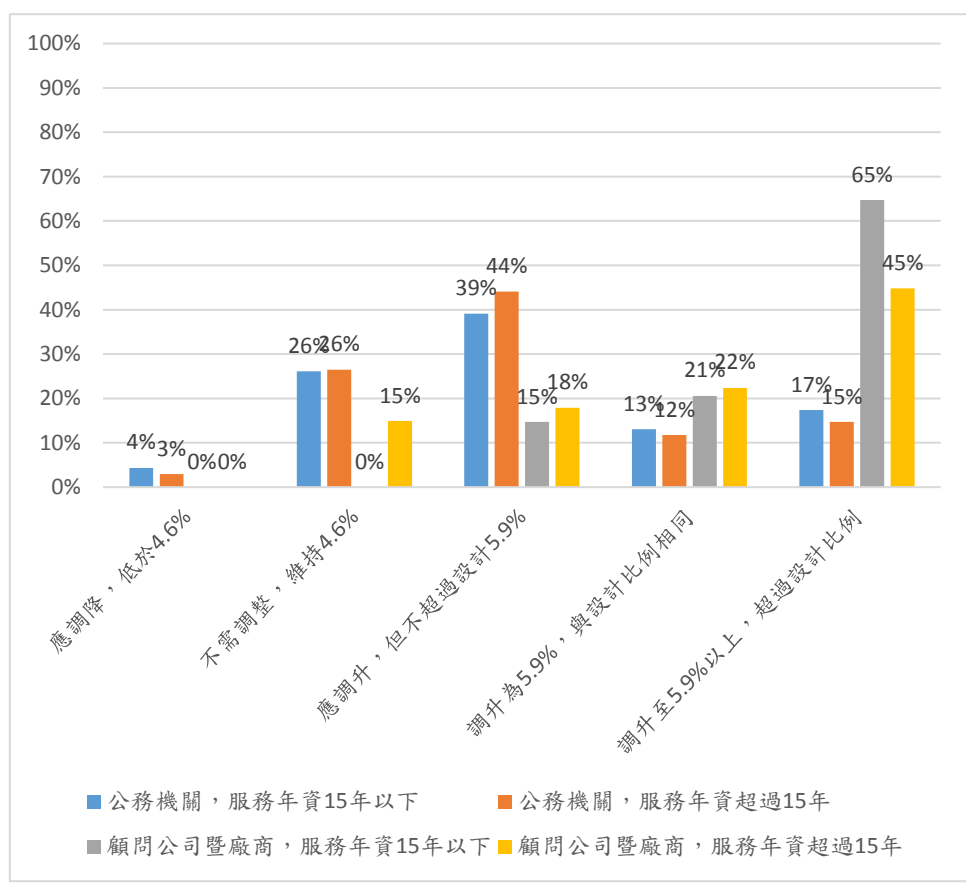


圖 4.22 問卷題目 7-5 答題分佈 (2/2)

7-6. 建造費用超過五億元部分之監造服務費用百分比上限（目前上限為2.4%）

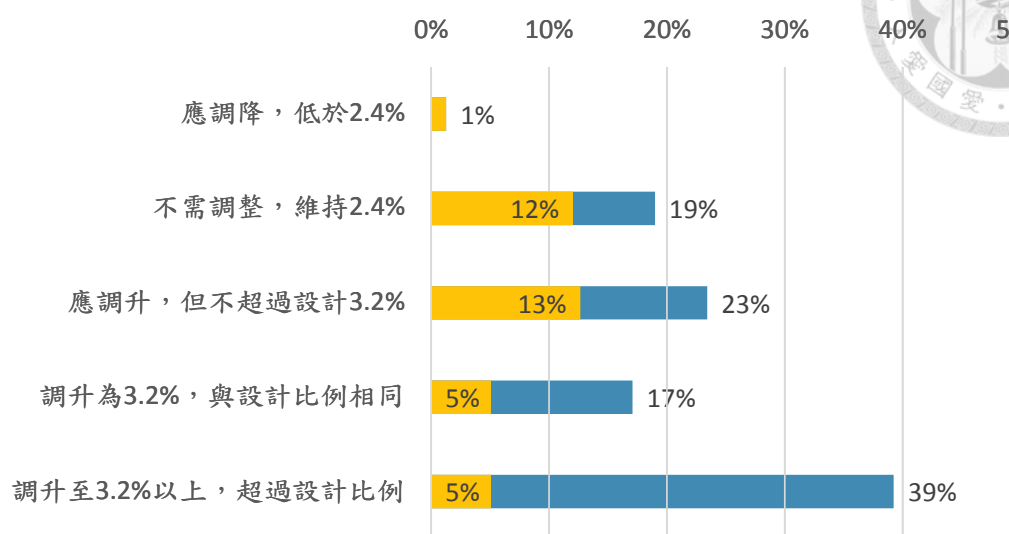


圖 4.23 問卷題目 7-6 答題分佈 (1/2)

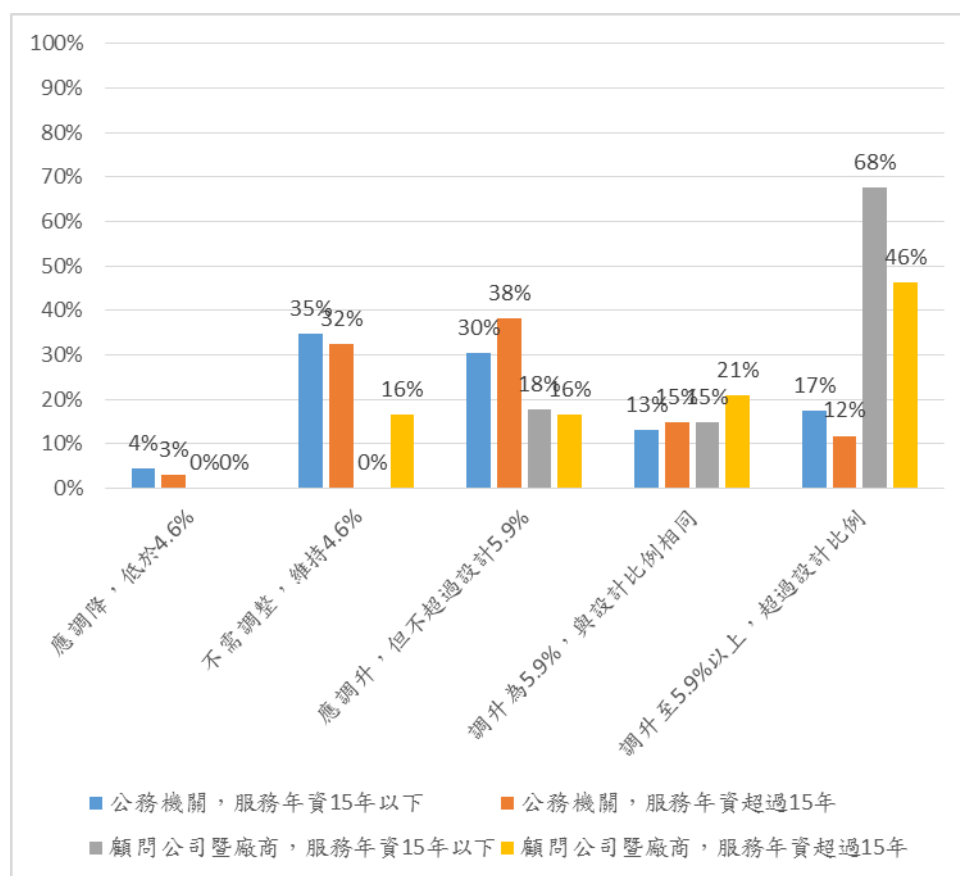


圖 4.24 問卷題目 7-6 答題分佈 (2/2)



8. 若欲使建造費用百分比法之計算方式更加完備，您認為應考量下列哪幾種選項，區分為不同費率？（可複選）

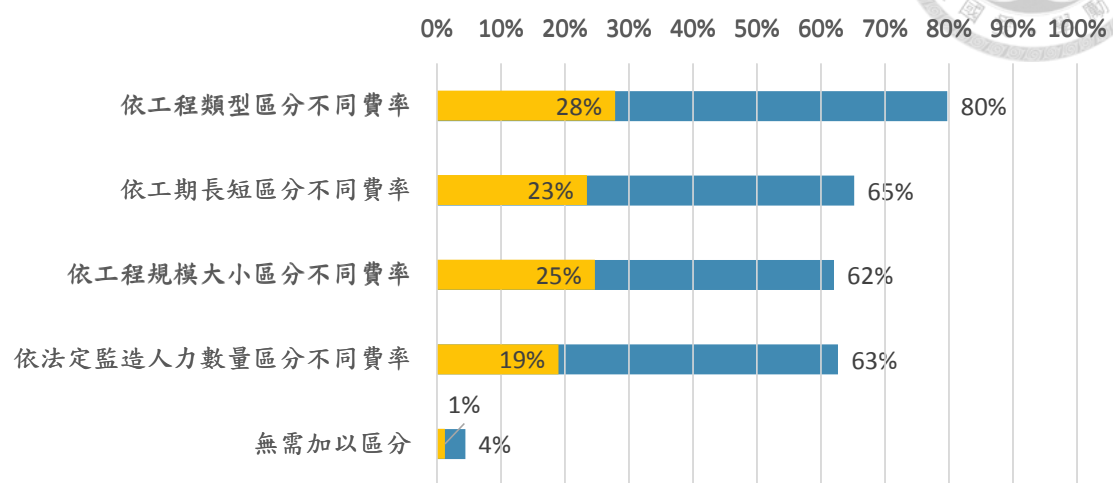


圖 4.25 問卷題目 8 答題分佈

表 4.6 問卷題目 8 填答者建議

其他建議	建議人數
依工地位置區分	3
依工程風險區分	1
依工程介面之複雜度區分	1
依工地面積酌予考量區分	1
超過原預定工期，非屬監造責任者，應追加監造費用	1
專業證照人力應獨立計算，採一對一模式給付	1
需長期夜間施工應列入考量	1
依機關要求之監造人力數量區分不同費率	1
依監造人力實務年資區分不同費率	1
不應使用建造費用百分比法	1

9. 您認為建造費用百分比法上限是否應就下列選項，給予合理調整之計算公式？

(可複選)

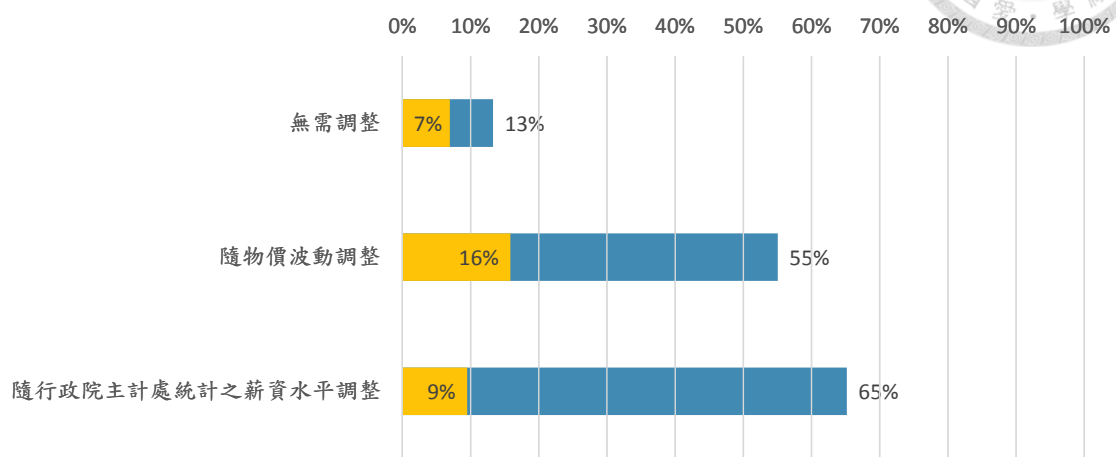


圖 4.26 問卷題目 9 答題分佈

10. 使用建造費用百分比法時，若遇特殊工程、工期較長或工地位置偏遠之工程，您認為是否需視情況調整費率？

技服辦法 附表二之附註三

特殊構造或用途、小規模（例如工程經費未達新臺幣一百萬元）、國家公園範圍內或區位偏遠之工程，其服務費用得依個案特性及實際需要預估編列，不受本表百分比上限之限制。

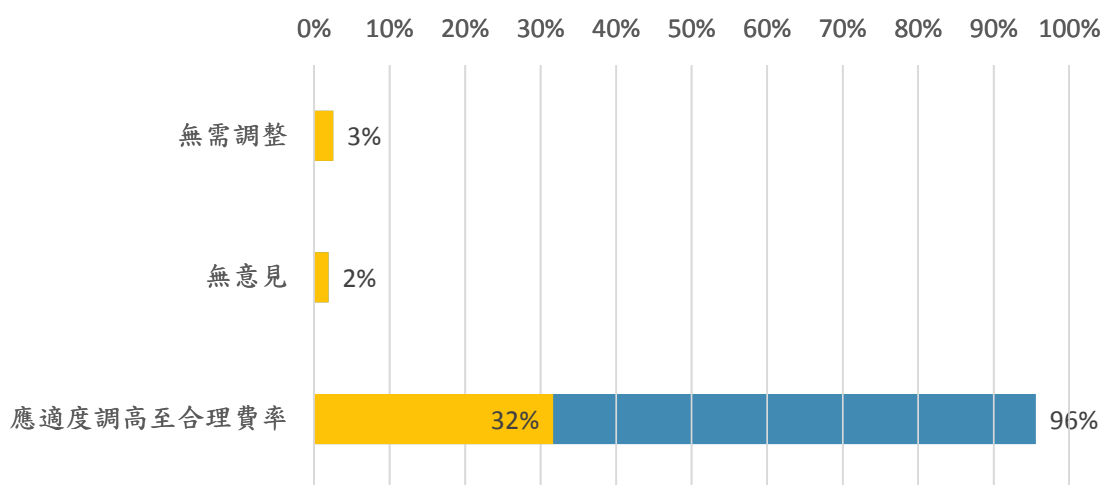


圖 4.27 問卷題目 10 答題分佈



11. 監造服務費用採建造費用百分比法者，如有工程決標價偏低情形（例如低於底價之八折），建造費用是否應有最低保障？

技服辦法 第 28 條 第 3 項

工程決標價低於底價之百分之八十者，前項建造費用得以底價之百分之八十代之。但應扣除前項不包括之費用及稅捐等。

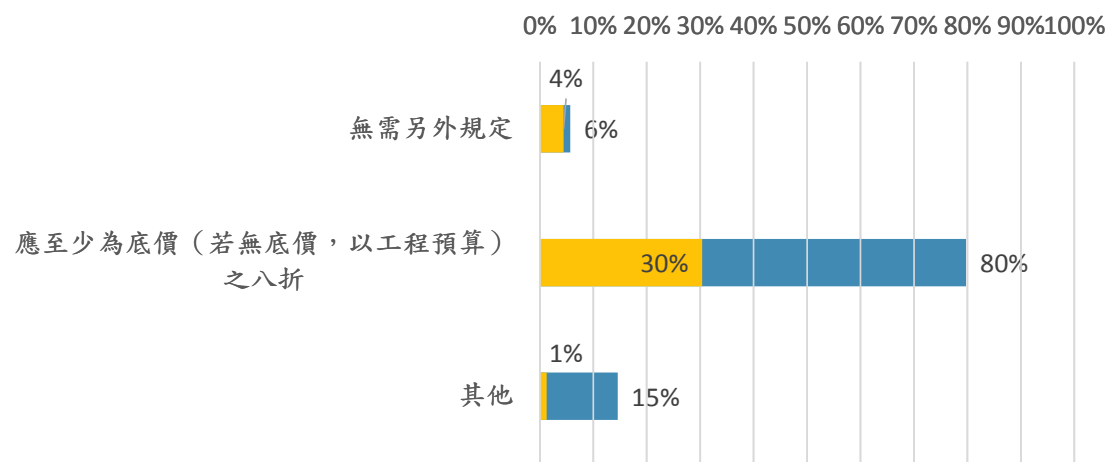


圖 4.28 問卷題目 11 答題分佈

表 4.7 問卷題目 11 填答者建議

其他建議	建議人數
應依工程預算為建造費用百分比計算之依據	5
工程預算之八折	4
工程預算之九折	2
不應低於合理之底價	2
可無需保障建造費用，調整百分比即可	1
修正技服辦法第 28 條第 3 項：工程決標價「亦或竣工結算」低於...	1
按服務成本加公費法計算	1
以基本人力核算金額	1

表 4.7 問卷題目 11 填答者建議 (續)

應不受工程費用調低	1
應至少為工程發包之預算價	1
技術服務費用不應隨標價而變動	1
工程決標為施工廠商之意願，監造工作內容並無減少，應脫鉤	1
工程結算金額低於底價八折亦應予以保障	1
建議採用最有利標或公開評選	1

二、監造服務項目

12. 您認為以下工作內容是否超過監造服務合理範圍？（可複選）

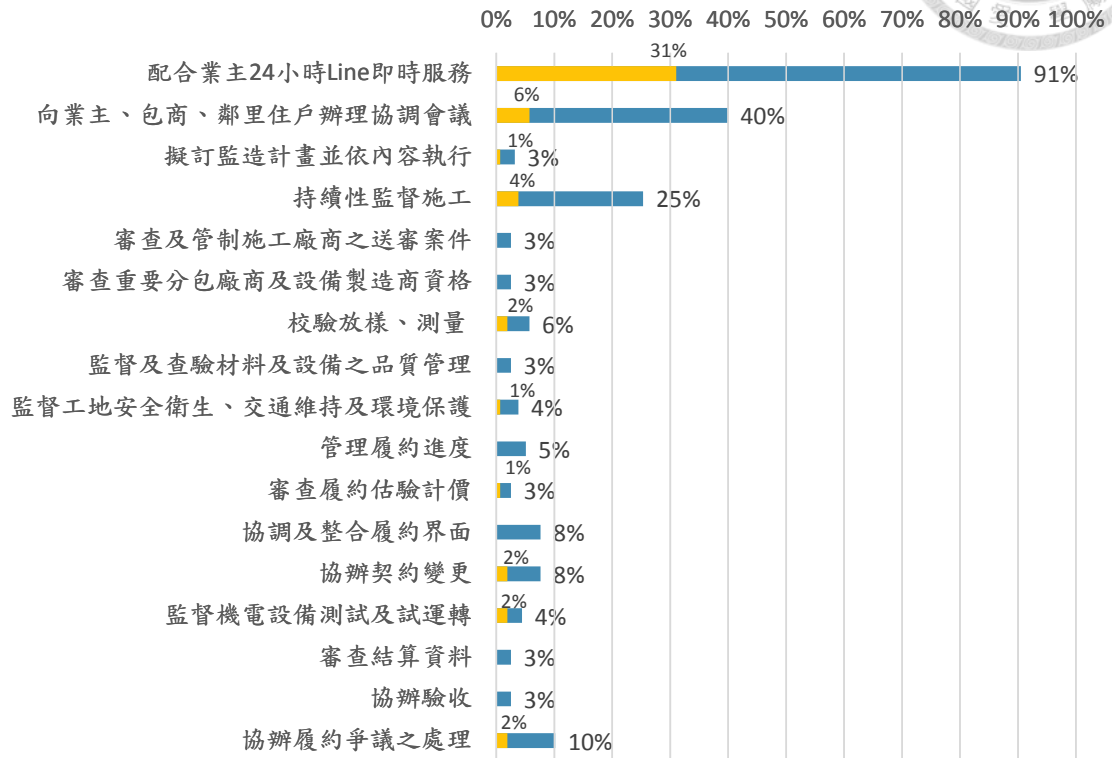


圖 4.29 問卷題目 12 答題分佈

13. 您認為機關是否經常要求監造單位執行嚴重超過合理範圍之工作內容？

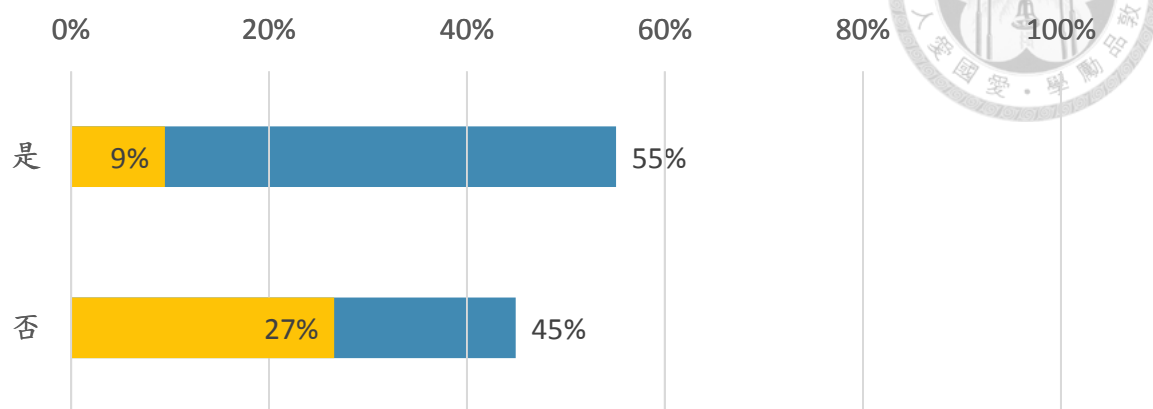


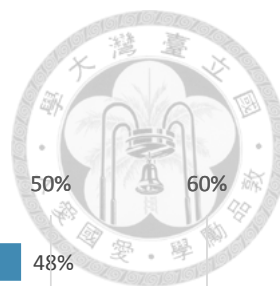
圖 4.30 問卷題目 13 答題分佈

表 4.8 問卷題目 13 填答者建議

超出監造合理服務範圍之工作事項及其他建議	建議人數
代辦機關應辦公務、文書報表	9
要求監造廠商執行原應由工程廠商執行之工作	5
變更設計、設計錯誤補正	5
協助機關載送人員	4
與其他公務機關協調（主導）	3
24 小時待命回報	2
要求颱風駐點	2
要求監造處理工地大小事	2
要求監造應酬饗宴	2
依公共工程施工品質管理制度（廠商為第一級施工品質管制系統，主辦單位含監造為品質保證系統），另依施工品質管理作業要點，監造為辦理抽查施工作業及抽驗材料設備。但三級施工查核有重大缺失，將影響二級監造連帶處罰，此代表二級監造應為全程監造，才不易發生重大缺失。	2
技術服務費用不應隨標價而變動	1

表 4.8 問卷題目 13 填答者建議 (續)

工程決標為施工廠商之意願，監造工作內容並無減少，應脫鉤	1
工程結算金額低於底價八折亦應予以保障	1
建議採用最有利標或公開評選	1
配合機關辦理管線單位道路挖掘會勘、審查監造	1
將監造視為專案管理廠商，負責相關不同標案間之界面整合、協調與整體進度管控工作	1
配合工程需要 24 小時或夜間施工，業主不支付	1
廠商施工工期延長或加班趕工程，業主不支付	1
未於監造契約內編列工務所相關軟硬體設備建置費用等	1
完工報竣後監造人員不能解職 (須待驗收完工後)	1
配合各種獎項評審之準備作業及額外人力投入如：公共工程金質獎、金安獎等	1
要求直接管理外管線單位應辦理事務	1
於工程驗收完成後仍要求監造參加如維修等現勘或會議	1
要求指派超過工作需求之人員及資源投入	1
小規模工程要求監造專任	1
辦理保固查驗	1
要求施工時監造隨時都在工地	1
辦理歸屬公部門之危安作業 (如斷電封鎖、隔斷保修)	1
辦理歸屬公部門隨時駐守業管單位緊急聯絡人	1
要求監造辦理敦親睦鄰等公關工作	1
監造人員值大夜班後，要求於上午八時開會	1
過多的參觀訪問行程	1
稽查核業務	1



14. 您認為是否需要訂定合理之查核頻率及次數？

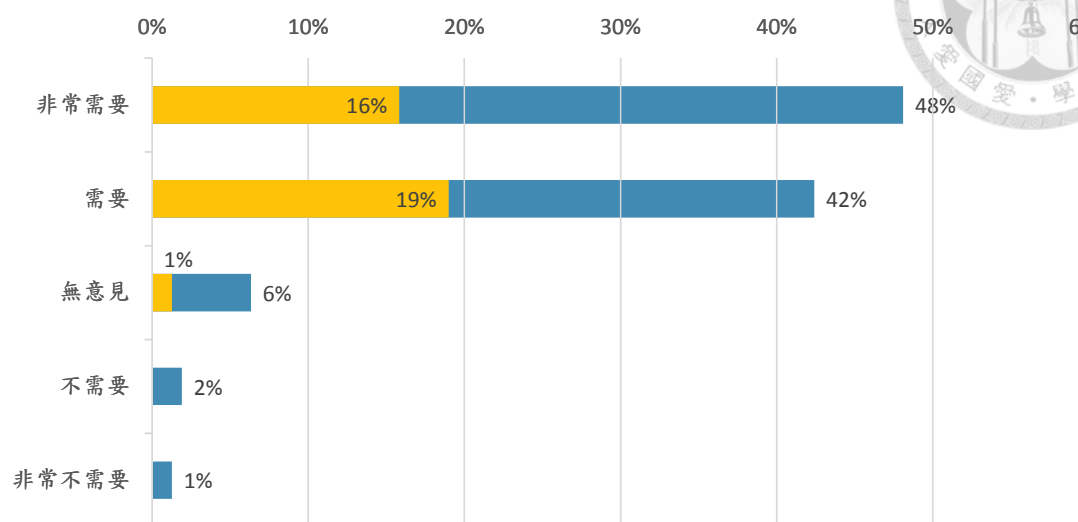


圖 4.31 問卷題目 14 答題分佈

15. 您是否認同查核頻率或次數過多，會增加監造單位現場人員（以下稱監造人員）之負擔及監造成本？

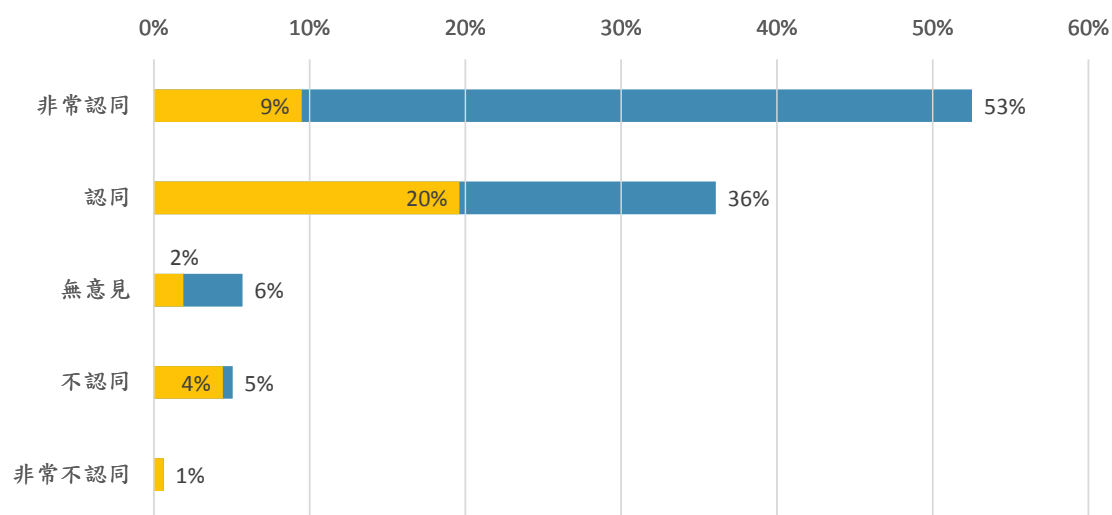


圖 4.32 問卷題目 15 答題分佈



三、監造人力資源

● 監造人力要求

16. 您認為現階段機關要求之監造人員數量是否足夠，且按契約約定之工作方式（例如：每天都需要有監造工作人員）符合勞動法令規定？

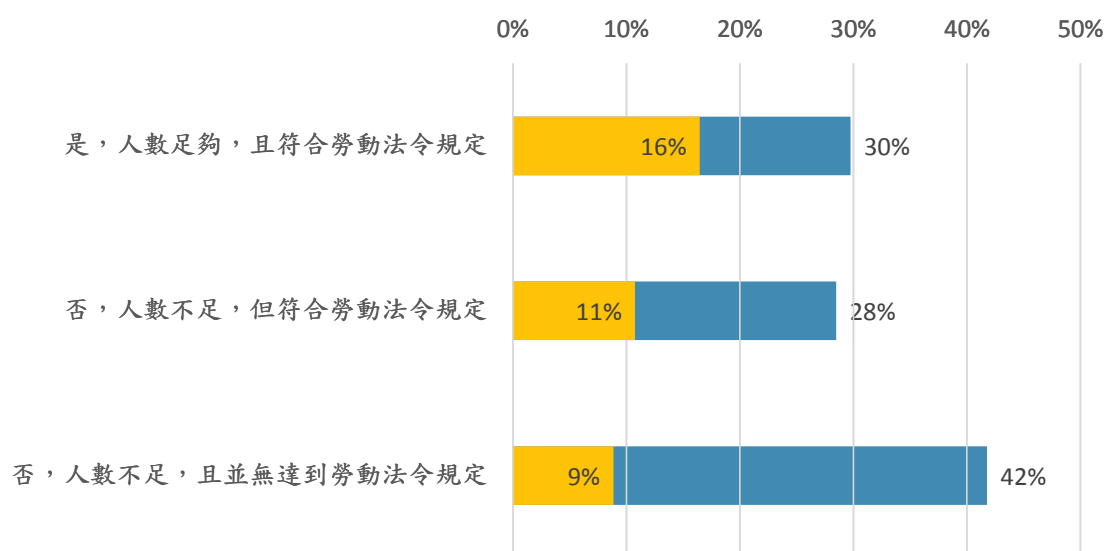


圖 4.33 問卷題目 16 答題分佈

17. 您認為監造人員依勞動法令請假（事假、病假、休假等）時，其代理人是否可兼職？

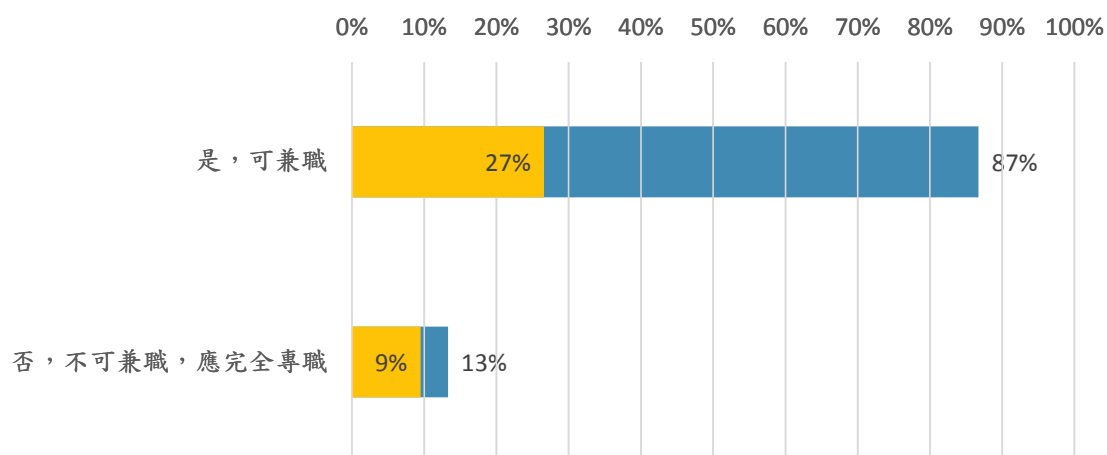


圖 4.34 問卷題目 17 答題分佈



18. 您認為各級距建造費用之工程，其監造人員適用專職或兼職制度？（若兼職須為鄰近工地）

18-1. 建造費用五百萬以下部分之工程監造人員

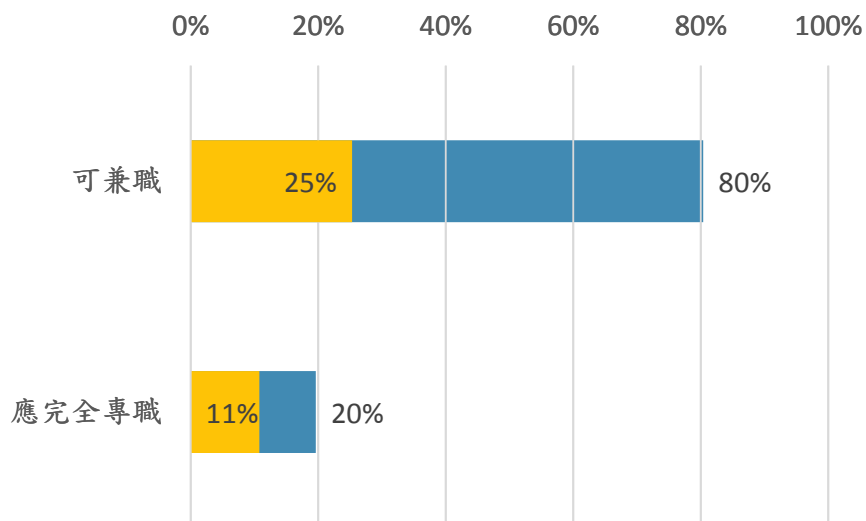


圖 4.35 問卷題目 18-1 答題分佈

18-2. 建造費用超過五百萬元至一千萬元部分之工程監造人員

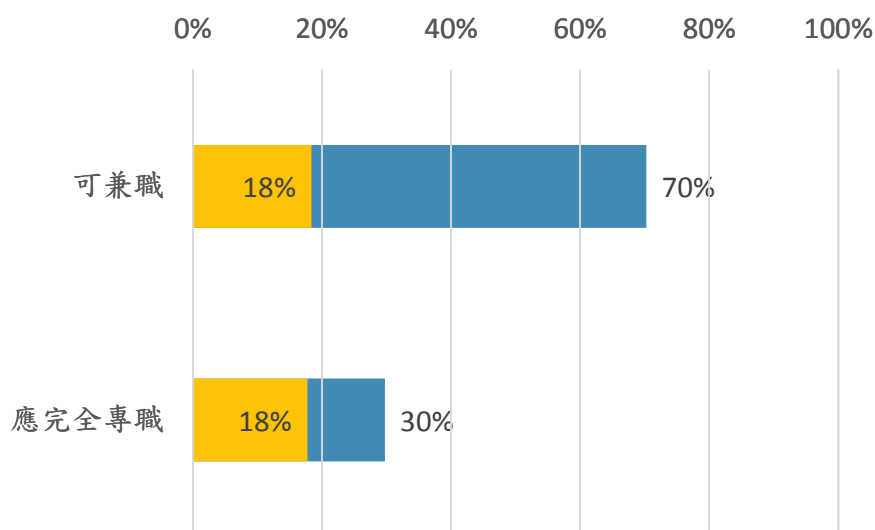


圖 4.36 問卷題目 18-2 答題分佈

18-3. 建造費用超過一千萬元至五千萬元部分之工程監造人員

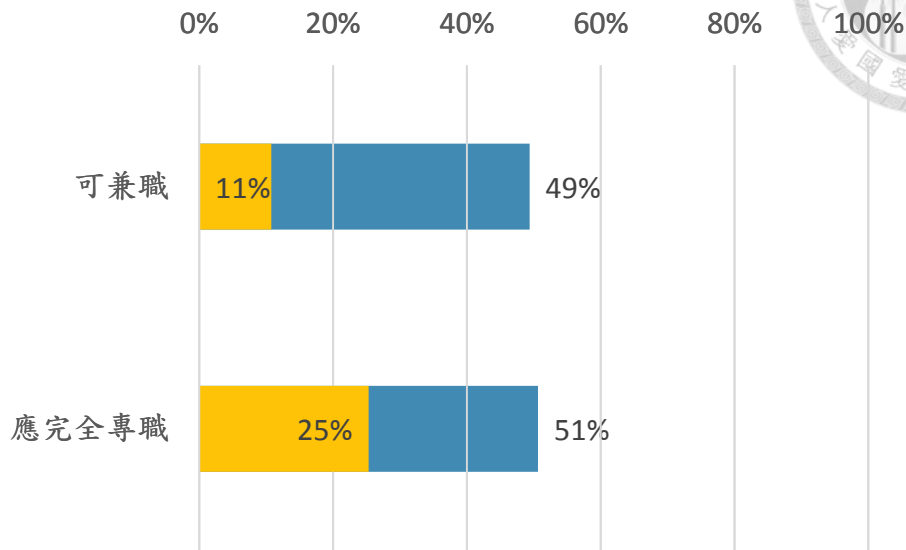


圖 4.37 問卷題目 18-3 答題分佈

18-4. 建造費用超過五千萬元至一億元部分之工程監造人員

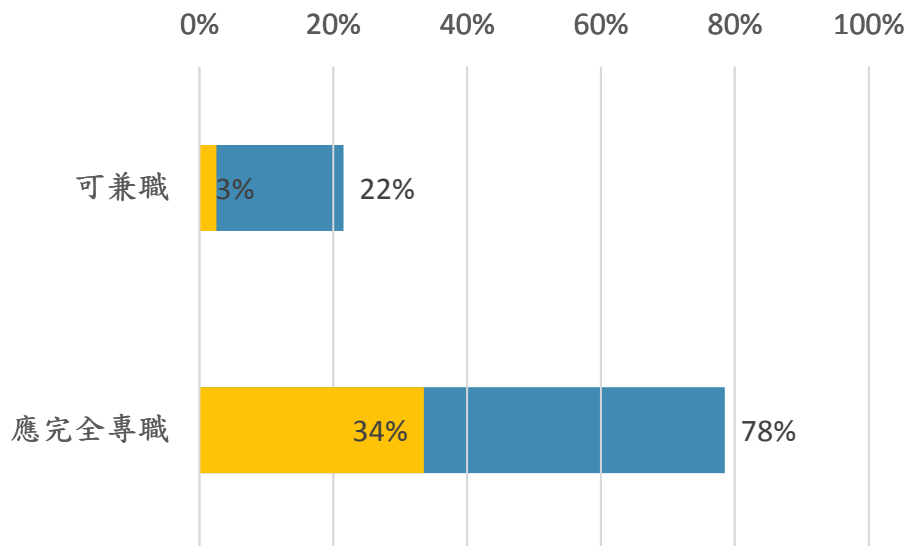


圖 4.38 問卷題目 18-4 答題分佈

18-5. 建造費用超過一億元至五億元部分之工程監造人員

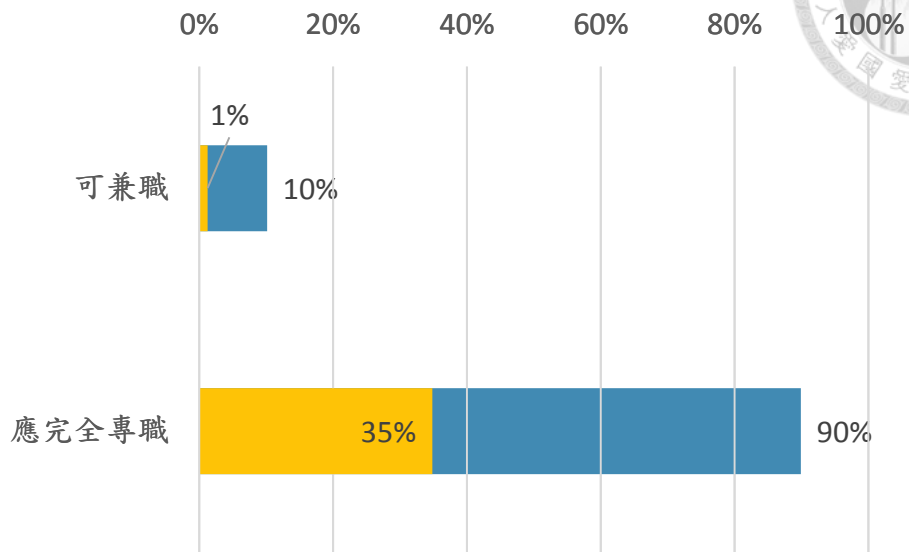


圖 4.39 問卷題目 18-5 答題分佈

18-6. 建造費用超過五億元部分之工程監造人員

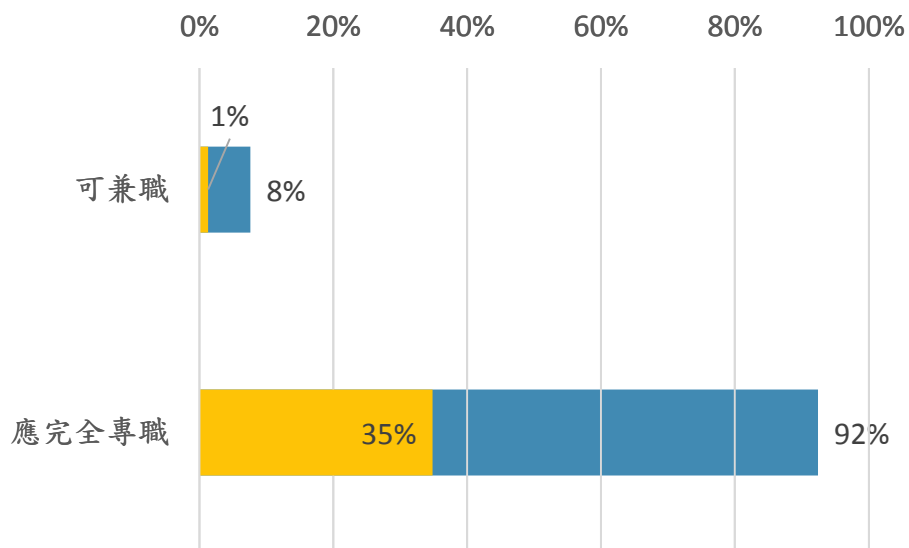


圖 4.40 問卷題目 18-6 答題分佈

19. 您認為關於監造人力於施工期間人數配置何者較為適合？

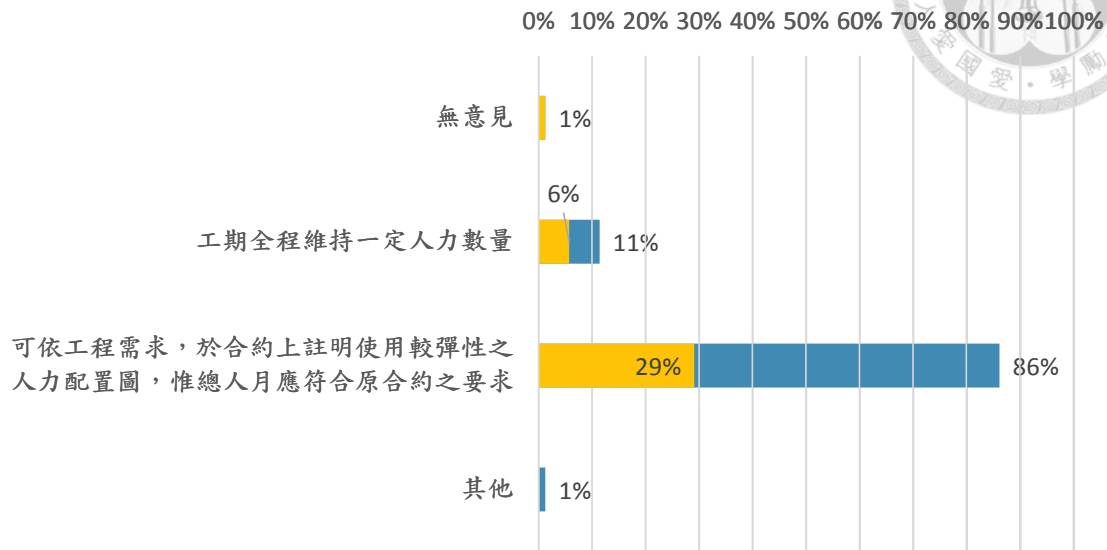


圖 4.41 問卷題目 19 答題分佈

表 4.9 問卷題目 19 填答者建議

其他建議	建議人數
僅完工前人月可逐月縮減	1
合約人月數皆不足，造成監造人員皆身任數職	1
人力不應彈性調整，機關若 2-3 個月要求降低人力，顧問公司人力調動困擾也增加成本	1
依工程需求，於合約上註明使用較彈性之人力配置圖，不侷限總人月	1

20. 完工後至驗收結束期間，標案管理系統登錄之監造人數是否應調整？

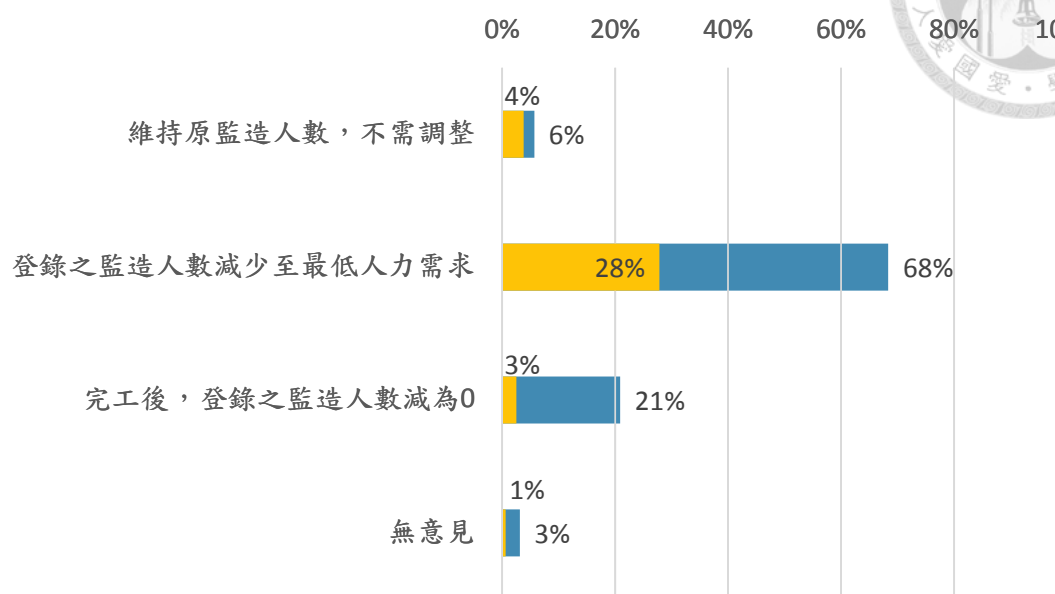


圖 4.42 問卷題目 20 答題分佈

表 4.10 問卷題目 20 填答者建議

其他建議	建議人數
依現場需要	1
工程會規定完工後即可行文機關撤下所登錄之監造人員，不需等到驗收結束	1



四、給付方式

21. 您認為不同計費方式之監造合約，以何種方式請款較為合適？

21-1. 若監造合約採用總包價法，您認為下列何種請款方式較為合適？

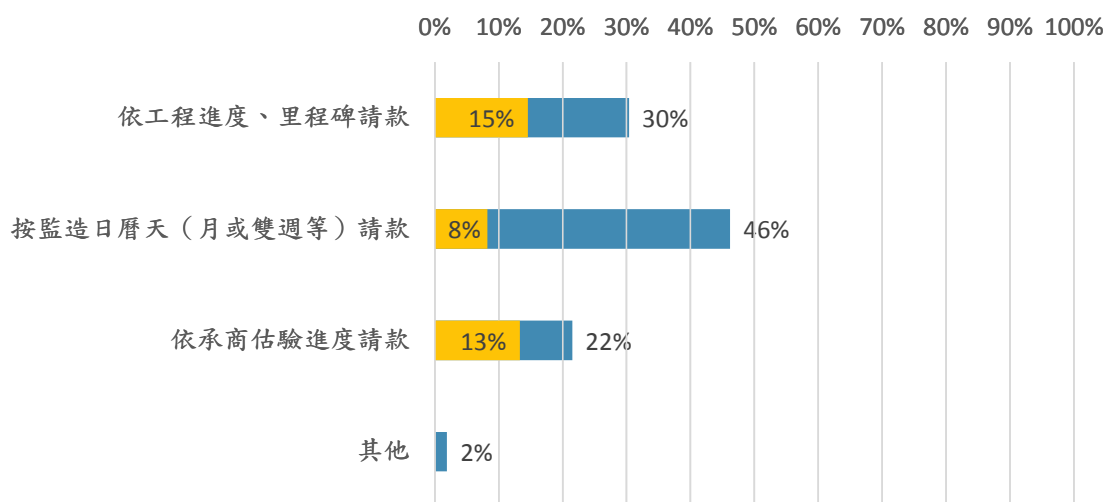


圖 4.43 問卷題目 21-1 答題分佈

表 4.11 問卷題目 21-1 填答者建議

其他建議	建議人數
依工程進度請款不設里程碑	1
按季或按月請款	1

21-2. 若監造合約採用建造費用百分比法，您認為下列何種請款方式較為合適？

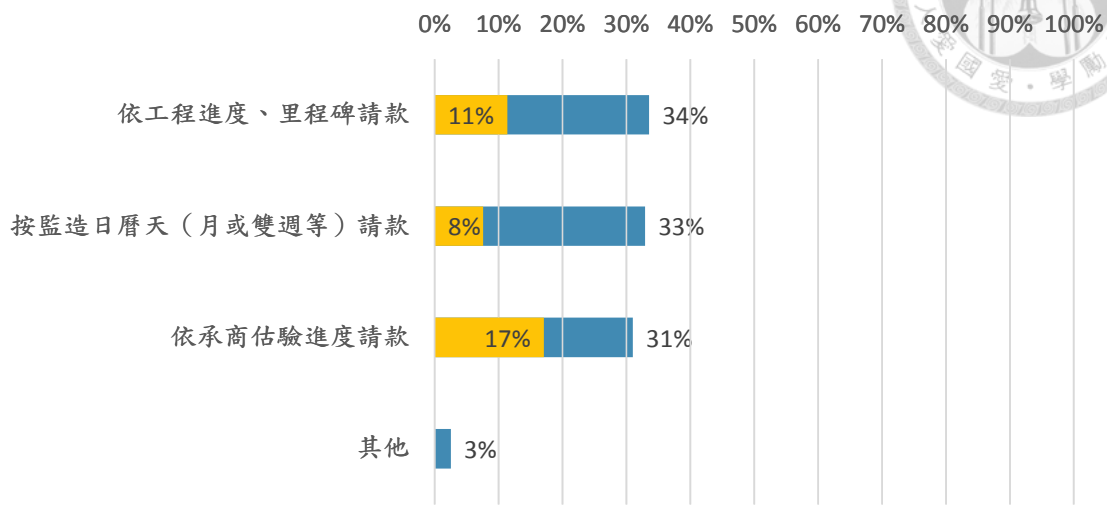


圖 4.44 問卷題目 21-2 答題分佈

表 4.12 問卷題目 21-2 填答者建議

其他建議	建議人數
依工程進度請款不設里程碑	1
按季或按月請款	1
預付款+時間進度百分比法	1

21-3. 若監造合約採用服務成本加公費法，您認為下列何種請款方式較為合適？

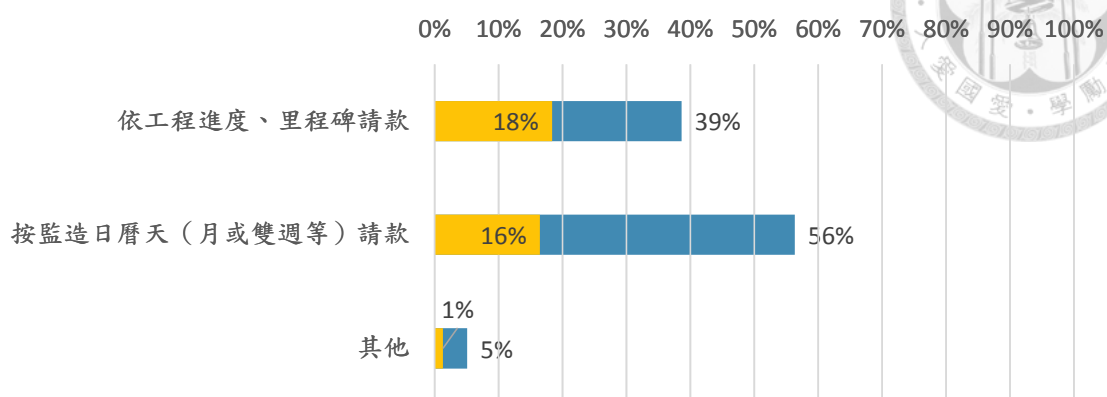


圖 4.45 問卷題目 21-3 答題分佈

表 4.13 問卷題目 21-3 填答者建議

其他建議	建議人數
按實際執行人力請款	2
依工程進度請款不設里程碑	1
按季或按月請款	1
監造合約不建議採用	1
律定人月與公費單價，避免核銷舉證困難與繁雜，加速撥款流程，另加預付款利先期辦公室物費之支應	1

21-4. 若監造合約採用單價計算法，您認為下列何種請款方式較為合適？

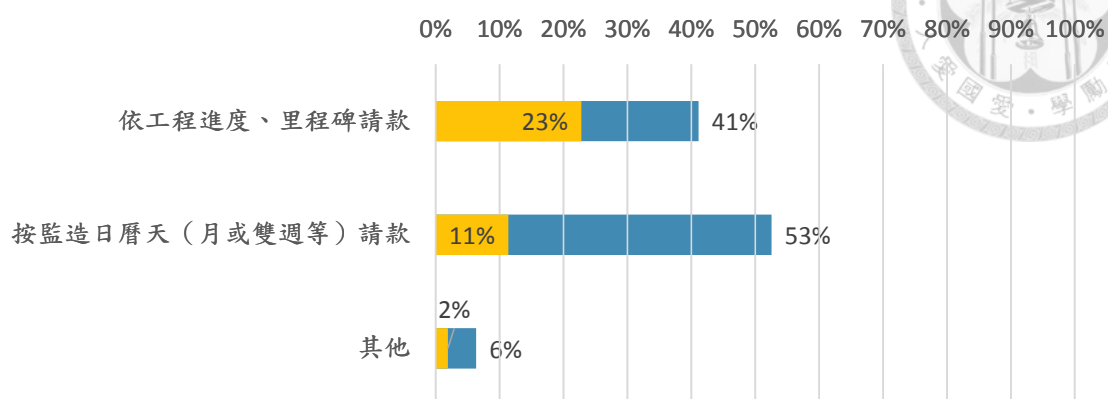


圖 4.46 問卷題目 21-4 答題分佈

表 4.14 問卷題目 21-4 填答者建議

其他建議	建議人數
按實際執行人力請款	5
依工程進度請款不設里程碑	1
按季或按月請款	1
監造合約不建議採用	1
預付款+依核定與實際核准人月採月或雙月計付	1
既為單價計算服務費，似應以完成數量請款為宜	1

21-5. 若監造合約採用按月、按日或按時計酬法，您認為下列何種請款方式較為合適？

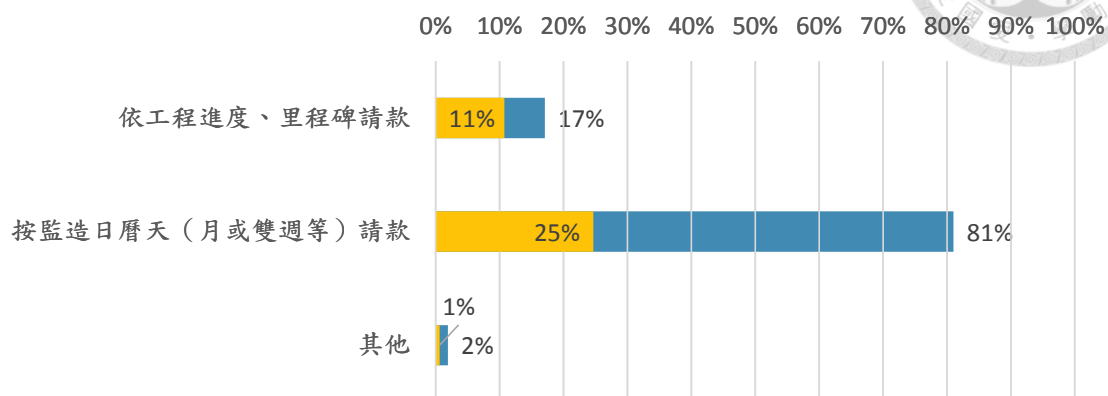


圖 4.47 問卷題目 21-5 答題分佈

表 4.15 問卷題目 21-5 填答者建議

其他建議	建議人數
按實際執行人力請款	2

22. 若依工程進度請款，您認為以下何種給付方式較為合理？

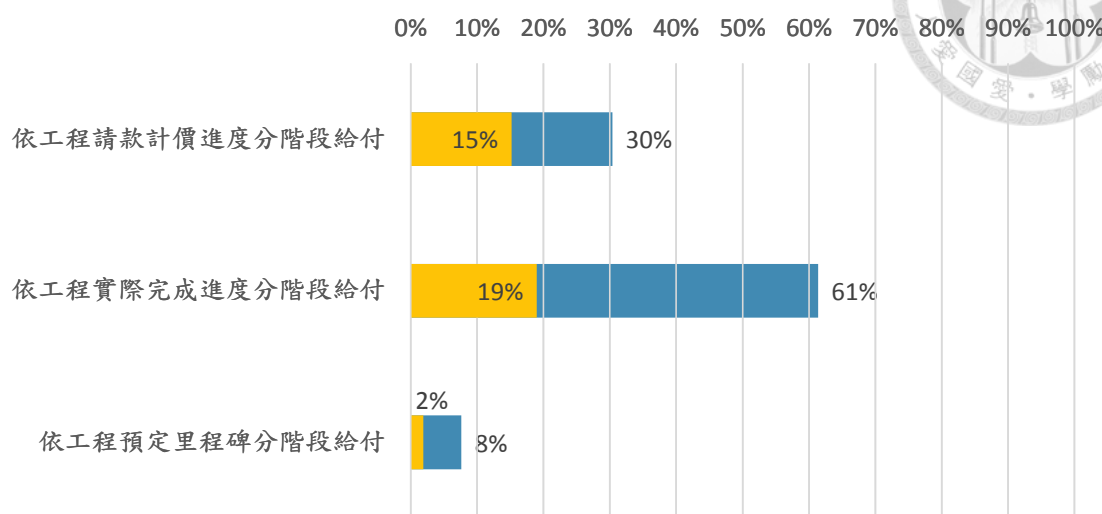


圖 4.48 問卷題目 22 答題分佈

表 4.16 問卷題目 22 填答者建議

其他建議	建議人數
按實際執行人力請款	2
進度主控權為施工廠商，應脫鉤進度	1



23. 若按監造日曆天（月或雙週等）請款，於開工前監造繳交監造計畫書等條件，機關先給予監造預付款 10%，於履約達一定時間時，始扣回預付款，您認為是否合理？

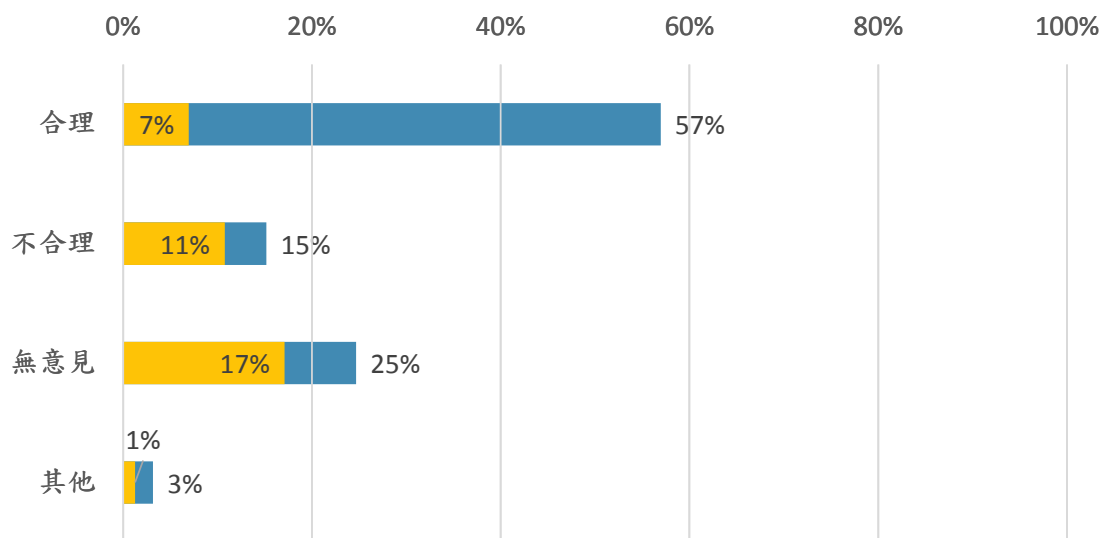


圖 4.49 問卷題目 23 答題分佈

表 4.17 問卷題目 23 填答者建議

其他建議	建議人數
不需預付款	2
依工程特性及規模	1
一定規模以上	1
監造計畫：工程會規定發包前要提送業主，開工前業主要核定，此問題非監造單位可回答，且不應支付監造單位款項	1

24. 若依工程進度請款，於開工前監造繳交監造計畫書等條件，機關先給予監造預付款 10%，於進度超過一定比例時，始扣回預付款，您認為是否合理？

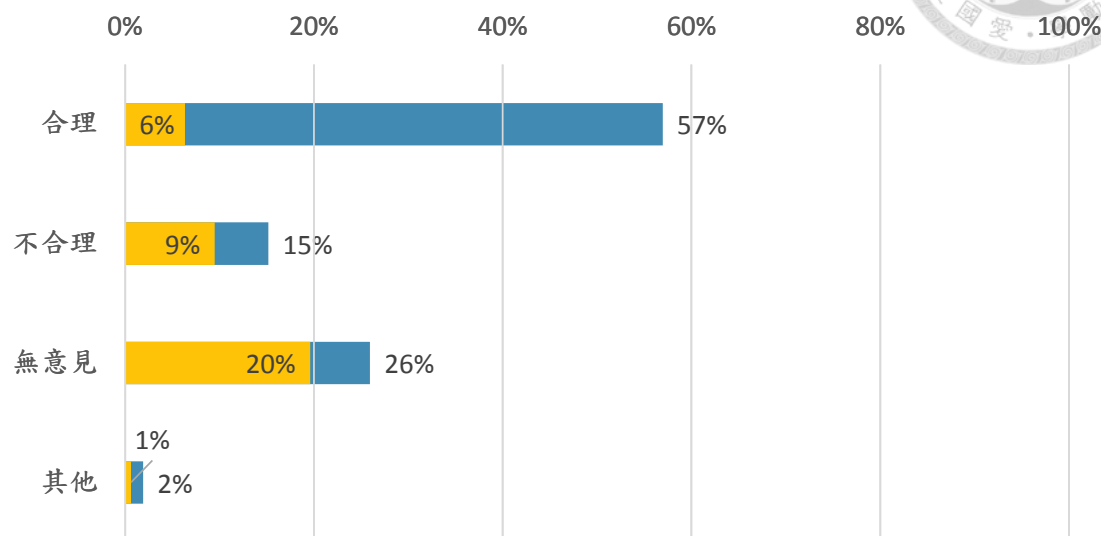


圖 4.50 問卷題目 24 答題分佈

表 4.18 問卷題目 24 填答者建議

其他建議	建議人數
不需預付款	2
一定規模以上	1



25. 若決算金額與決標金額有差異時，您認為監造服務費計算方式何者較為合理？

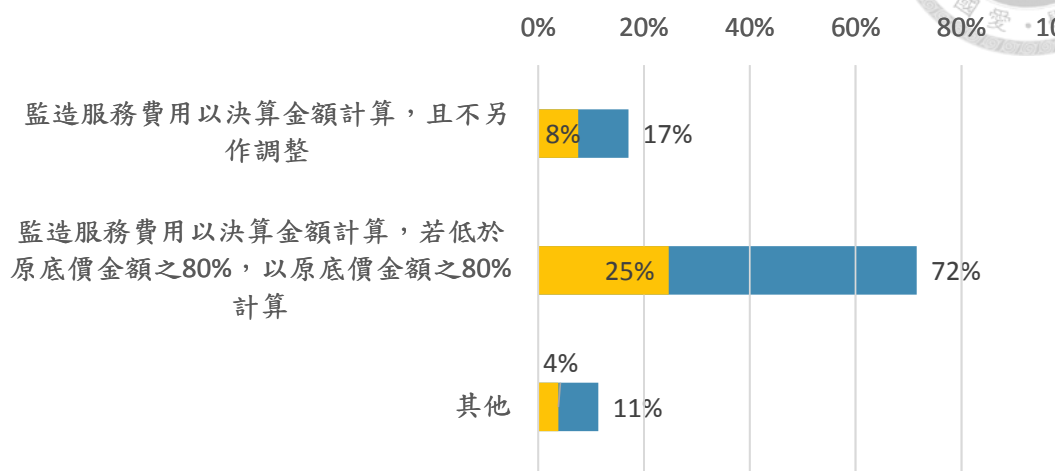


圖 4.51 問卷題目 25 答題分佈

表 4.19 問卷題目 25 填答者建議

其他建議	建議人數
應依工程預算為監造服務費之計算依據	4
監造服務費應以監造投入人力作為計算基準	2
應將工期是否展延一併納入考量	1
監造工作係確保施工品質所需之勞務人力，應與工程特性相關，而非工程金額	1
應考量大量減作情形與正常增減情形不同	1
監造服務費用以決算金額計算，但不應低於原監造費用，因監造費用係以原決標金額安排監造人月	1
服務費不應受施工廠商影響，監造付出的是時間與人力，決算後已無法改變付出的東西	1
應予決標或決算金額脫鉤	1
以決算金額計算，若低於原決標金額之 90%，以原決標金額之 90% 計算	1
當監造服務費用高於決算金額時應進行補貼，若是監造服務費用低於決算金額時則不作調整，已決標價格為主	1



26. 您認為監造履約保證金及保留款是否有繳納之必要性？

(註：採購法、第 30 條載明勞務採購免收保證金)

採購法 第 30 條

機關辦理招標，應於招標文件中規定投標廠商須繳納押標金；得標廠商須繳納保證金或提供或併提供其他擔保。但有下列情形之一者，不在此限：

- 一、勞務採購，得免收押標金、保證金。
- 二、未達公告金額之工程、財物採購，得免收押標金、保證金。
- 三、以議價方式辦理之採購，得免收押標金。

依市場交易慣例或採購案特性，無收取押標金、保證金之必要或可能者。

押標金及保證金應由廠商以現金、金融機構簽發之本票或支票、保付支票、郵政匯票、無記名政府公債、設定質權之金融機構定期存款單、銀行開發或保兌之不可撤銷擔保信用狀繳納，或取具銀行之書面連帶保證、保險公司之連帶保證保險單為之。

押標金、保證金及其他擔保之種類、額度及繳納、退還、終止方式，由主管機關定之。

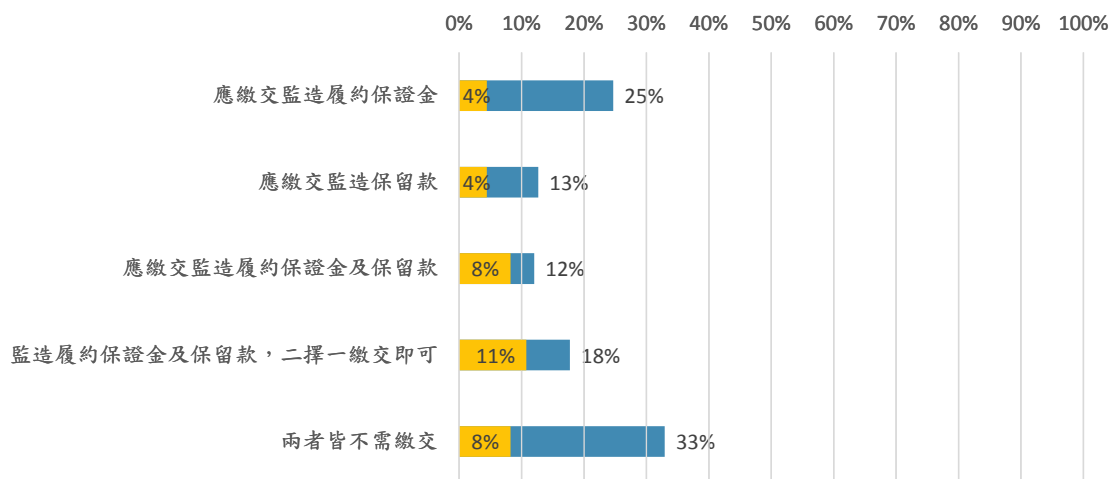


圖 4.52 問卷題目 26 答題分佈



第三部分：制度面

一、變更設計

● 新增工程之認定

27. 您認為追加工程之範圍認定應以何者為原則較合理？

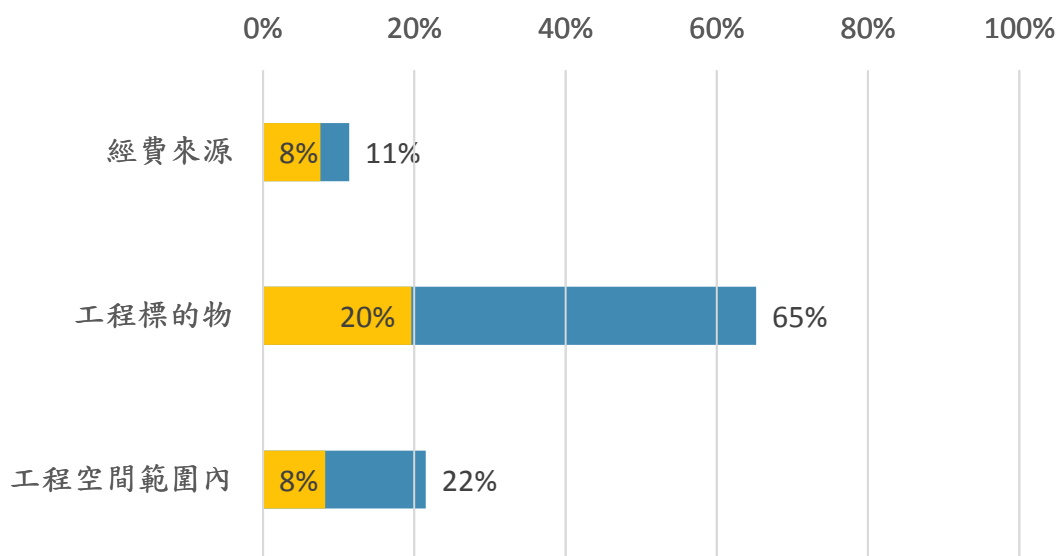


圖 4.53 問卷題目 27 答題分佈

表 4.20 問卷題目 27 填答者建議

其他建議	建議人數
原核定計畫目的範圍及經費、財源無虞	1
完成本工程所必要者	1
對工程影響性	1



● 技服辦法、第 31 條

28. 技服辦法、第 31 條之條文是否有需修改之處？

技服辦法 第 31 條

服務費用有下列情形之一者，應予另加：

一、於設計核准後須變更者。

二、超出技術服務契約或工程契約規定施工期限所需增加之監造、專案管理及相關費用。

三、修改招標文件重行招標之服務費用。

四、超過契約內容之設計報告製圖、送審、審圖等相關費用。

前項各款另加之費用，得按服務成本加公費法計算或與廠商另行議定。

第一項各款另加之費用，以不可歸責於廠商之事由，且經機關審查同意者為限。

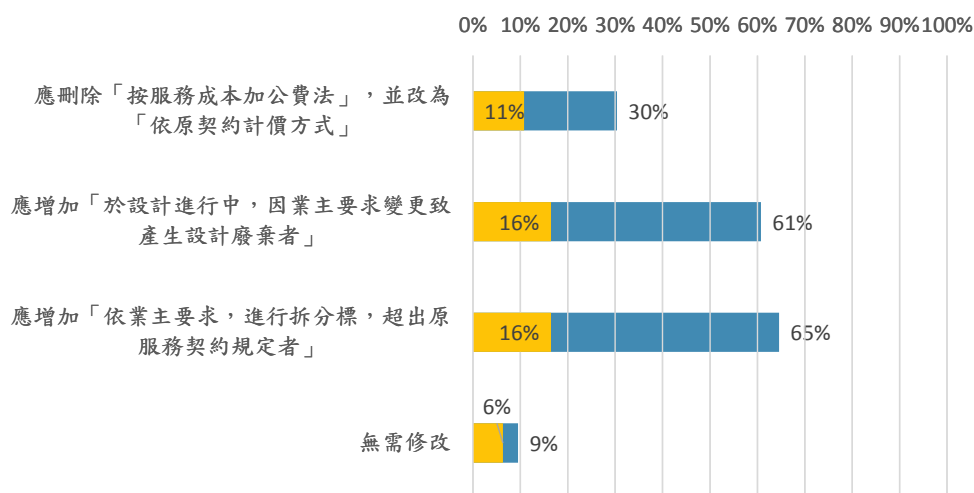


圖 4.54 問卷題目 28 答題分佈

表 4.21 問卷題目 28 填答者建議

其他建議	建議人數
「且經機關審查同意者為限」應刪除	2
選項二「於設計進行中，因業主要求變更致產生設計廢棄者」，其中業主若未核定，無以舉證	1



二、展延工期

29. 您認為公共工程技術服務契約上是否需明訂展延工期監造服務費用之計算公式？

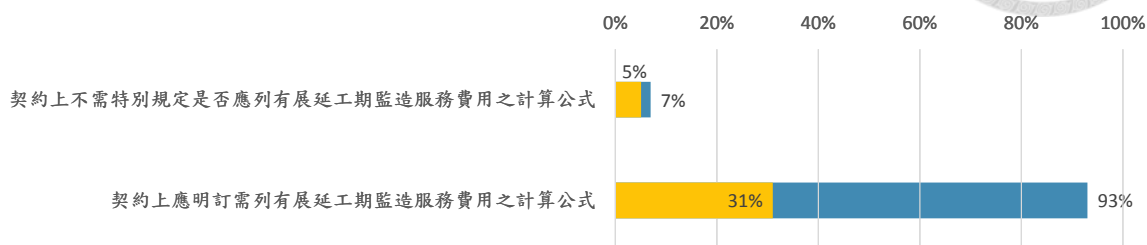


圖 4.55 問卷題目 29 答題分佈

30. 您認為公共工程技術服務契約上現有之展延工期監造服務費用計算公式是否需修正？

$$\frac{\text{超出「工程契約工期」之日數}-\text{因乙方因素增加之日數}}{\text{工程契約工期之日數}} \times \text{監造服務費} \times \frac{\text{增加期間平均監造人數}}{\text{契約平均監造人數}}$$

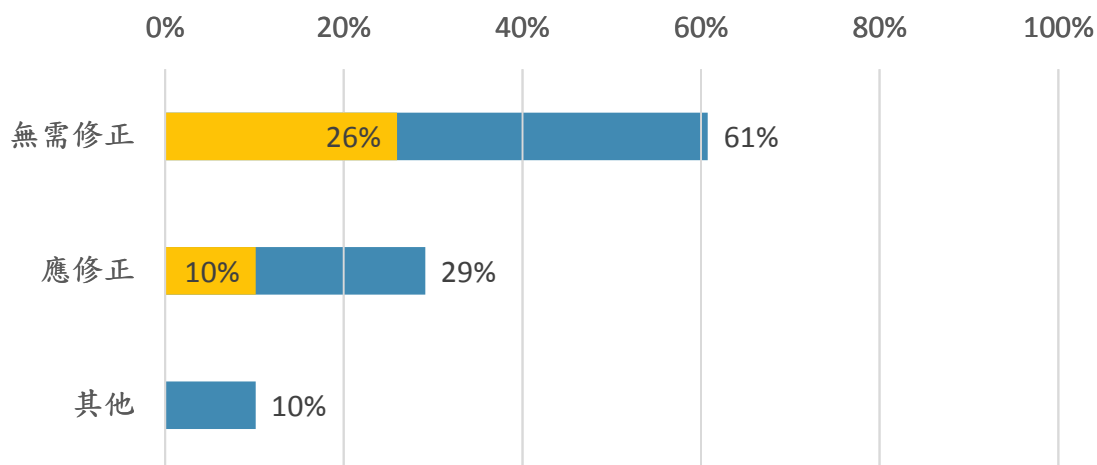


圖 4.56 問卷題目 30 答題分佈

表 4.22 問卷題目 30 填答者建議



其他建議	建議人數
「因乙方因素增加之日數」認定困難，建議刪除	3
非歸責廠商責任所延長之工期應合理計算相對之服務費	3
應以前項結果為基本金額，再由人力提報人力管制	2
乙方因素應表列，以免爭議	1
以「超出工程契約工期」之增加監造人力按『服務成本加公費法』計算服務費	1
服務費依展延日數佔總工期比例乘上總服務費	1
採平均值	1
若經認定超出工期以外之額外工期，皆應計算給付	1
無最後一項（增加期間平均監造人數/契約平均監造人數）	1
監造服務費*展延期間監造使用人月數/原契約規定監造總人月數	1
（超出「工程契約工期」之日數-機關要求支付務日數-因乙方增因素增加之日數）/工程契約工期之日數*監造服務費*增加期間平均監造人數/契約平均監造人數	1
（超出「契約工期」之日數-因（甲方 or 乙方）因素增加之日數）/工程契約工期之日數*監造服務費*（增加期間平均監造人數/契約平均監造人數）	1
監造服務費中，並非所有項目均與工期相關，不相關項目應扣除	1
依展延工期期間經業主核可之監造人力配置計算所需人月費用及間接費用不應以超出日期作為衡量比重，而是應該以超出工期之監造項目來衡量	1
因展延工期通常所剩項目不多且承擔風險及所需金額應較小（亦有可能較大），但如果以工期天數作為衡量標準則展延前與展延後的工程項目比重完全相同，以此作為經費計算不合標準	1
機關常因變更設計增加費用，與有工期展延所生服務費要求擇一給付，建議技服辦法規定可同時辦理給付，因預算增加表示工作量增加，服務期間加長表示需人員增加，兩者皆增加監造人力，故應同時增加費用，不應擇一	1