

1 . 緒論

1 - 1 研究目的

造成建築工程成品品質低落之因素很多，整個建築工程生命週期各階段均可能產生影響工程品質之因素，舉凡規劃、設計、發包招標、施工，到使用維護，幾乎每一階段皆直接或間接，或單一或彼此交互影響地產生工程品質低落之因素。根據林草英及李得璋博士“提昇公共建築工程品質之研究”中之調查分析（註1），建築工程生命週期各階段中對工程品質影響之程度依次是施工作業，規劃設計，檢驗驗收，發包採購，法令制度。因此可見建築工程成品品質成敗之關鍵在於施工過程中之檢驗管理。

本研究之首期重點乃針對國內建築工程品質及安全管理上之瑕疵及其發生部位作一深入探討。並且深究產生瑕疵之原因。根據第一期對於建築施工品質問題之調查結果發現一般混凝土施工作業品質瑕疵產生之原因有75%由於施工不良，25%由於材料供應不良，而大部份施工不良之因素皆與現場技工及監工之技術低落有關（註11）。此結果顯示目前建築工程之瑕疵，主要係由於法令制度有欠周延，小包工人技術落後，供給材料品質不良及監工檢驗體制不夠完善等因素造成。

隨之第二期研究之重點乃針對產生瑕疵之原因，研究如何在施工技術上消除產生瑕疵之方法，並進一步建立系統化施工檢核表與監工手冊之基礎。基本上前二期之研究重點乃針對施工技術

層面提供改進建築工程品質之實際可行方法，提供建築施工人員用以在施工之前消除產生低劣品質及發生災害之原因。

然而眾所皆知，徒法不足以自行。有一套用以消除產生低劣品質之評核表，若是建築工地施工人員無法落實執行，則建築工程之品質亦無法確保。此外，建築工程影響品質之因素，除了施工技術外，合格材料之供應及正確之輸送方法亦為確保建築工程品質之重要關鍵。

因此本期（第三期）研究主要乃根據前二期之研究成果，綜合現行建築工程施工過程監造作業及材料供應品質保證之缺失，分析目前現行法令之要求，研究在目前法令規定下可行之改進方案及步驟，並且探討法令規章之缺失，進而研究提出改進施工監造及材料供應品質保證之長程改進方案。

綜合以上所述，本期研究之主要目的可歸結如下：

1. 綜合歸納前二期研究中所發現之目前建築工程施工監造及材料供應檢驗制度之缺失，並探討其與現行相關法令之互動情形，以作為研究提出改進方案之基礎。
2. 藉由實地訪談瞭解目前現行監造實際狀況，以及瞭解目前建築主要材料供應過程中品質管制方法，以便掌握造成缺失之關鍵，進而據以提出改進方案。
3. 經由對現行制度之探討，法令之分析，專家座談，針對目前建築施工監造及材料供應，保證制度未能達到成效之處，提出加強改進之短程，長程做法，以供有關單位參考。

1 - 2 研究內容與範圍

由於影響建築工程品質之因素眾多，本期之研究僅限於對建築工程施工監造及檢驗驗收之相關法令及現行制度作深入之探討，因此其範圍及內容如下：

（一）研究期限

本期乃全期研究計劃〔建築施工檢驗及安全管理之調查研究〕之第三期研究，其研究期限從民國七十七年七月一日起，至七十八年六月三十日，為期一年。

（二）研究對象

本期之調查研究，主要係針對建築工程施工監造所參與之建築師，營造廠商及政府建管單位。

（三）研究重點

本期研究內容之主要重點在於檢討目前建築監造制度，其研究項目如下：

A．監造制度探討

- 1．建築工程施工階段監造流程之法令規定
- 2．建築工程施工階段監造人員資格之法令規定
- 3．其他與監造檢驗有關之法令規定

4. 現行建築工地實際監造流程之探討
5. 現行監造人員之資格
6. 現行監造制度問題之發掘
7. 解決方法之建議

B. 材料供應保證制度之研究

1. 材料供應檢驗之法令規定
2. 現行材料供應及品質管制方法
3. 國家標準認定之作法
4. 建築材料國家標準之可行性探討

1 - 3 報告概述

本計劃完成一切簽約手續已是七十七年八月下旬，研究計劃之實際開始執行約是七十七年九月，而研究經費可供動用已將近十月中旬，歷經九個多月來之努力，將其工作成果編寫成本報告。本研究期間亦曾走訪營建署公共工程組蕭組長江碧先生，承蒙蕭組長賜教並提供寶貴意見，在此一併致謝。

本報告之第一章緒論論述本研究之源起，研究目的，及研究內容，接著第二章針對目前之建築工程監造流程之相關法令規定及其罰則作一探討，作為檢討改進監造制度之基礎。

第二章亦同時探討建築監造流程中法令規定參與人員之資格限制及其罰則，將其作有系統之整理，以便與現行工地人員相互

比較。

第三章對於目前工地實際之監造流程及參與之人員作一探討，並且與第二章之現行法規作一比較，探討法規及工地現行制度之互動關係，進而提出現行監造制度之缺失及改進之建議，作為研擬調查問卷之基礎。

第四章乃根據第三章提出之法令制度之缺失，並且擬議改進之建議，針對參與建築工程監造之建築師，營造廠商，及政府建管單位，分別作成問卷，以隨機抽樣之方式，分別寄發問卷。收回之問卷經整理後之結果，連同問卷製作之過程，一併記載於本章。

第五章乃總結本研究之結果，將現行監造相關法令中經本研究探討後建議修改之處及條例作為主管官署修法之參考。

2. 建築工程監造、檢驗之相關法令

建築法規之種類繁多，以建築工程專案執行的過程，從規劃設計、招標發包、施工、檢驗驗收、到完工使用，每一階段都有法規予以規範。若對法規適用性加以分析，則以規劃設計階段的規定限制為最多。大者從區域計劃相關法令，小至法定空地實施綠化要點等，皆須符合規定，才能進一步付諸工程施工的推展，將建築物具體化。

至於建築物具體化過程中有關的法令規定，若依營造主體之管理、營造業之經營環境及營造準則而分類，則可歸納如表 2-1。營造主體的管理法令乃規定承造廠商、監造人及有關專業人員受委託辦理營造相關業務應遵守之規定，包括建築法、建築師法、技師法、技師法施行細則、營造業管理規則、土木包工業管理辦法；營造經營環境法令則針對營造業之工程業務的取得而訂之管理辦法，包括招標、審標、投標、決標等之法令規定，相關法令有審計法、審計法施行細則、機關營繕工程及購置、訂製變賣財物稽查條例、各機關營繕工程招標辦法、臺灣省各機關營繕工程投標須知暨附件，臺北市、高雄市政府營繕工程投標須知；營造準則則規定承造人承造工程時必須遵守、辦理之事項，相關法令有都市計劃法、區域計劃法、建築技術規則、臺灣省建築管理規則、臺北市建築管理規則、高雄市建築管理規則、勞工安全衛生法、勞動基準法、營造安全衛生設施標準等。

建築工程施工過程中之施工監造、檢驗工作為建築物具體化

表 2 . 1 現行營造法令系統 (註 16)

法令系統	管理重點	相 關 法 令
營造主體 之管理法 令	營造業、 專業技師 管理	．建築法 ．建築師法 ．技師法 ．技師法施行細則 ．營造業管理規則 ．土木包工業管理辦法
營造業之 經營環境 法令	工程發包 管理	．審計法 ．審計法施行細則 ．機關營繕工程及購置、定製變賣財 物稽察條例 ．各機關營繕工程招標辦法 ．臺灣省各機關營繕工程投標須知暨 附件 ．臺北市、高雄市政府營繕工程投標 須知
營造準則 之法令	建築管理	．都市計画法 ．區域計画法 ．建築技術規則 ．臺灣省建築管理規則 ．臺北市建築管理規則 ．高雄市建築管理規則 ．勞工安全衛生法 ．勞動基準法 ．營造安全衛生設計標準

過程中伴隨施工作業衍生之重要工作，其對建築工程品質具管制之作用。目前既有之法令規定中，與施工監造、檢驗之內容範圍相關者，從表 2－1 所列法令系統分析，包括有建築法、建築師法、技師法、營造業管理規則、土木包工業管理辦法、審計法施行細則、機關營繕工程及購置、定製、變賣財物稽察條例、台灣省建築管理規則、台北市建築管理規則、高雄市建築管理規則等。本章將就這些法令中所規定與施工過程中之監造流程、檢驗應辦事項，執行人員應具資格，各規定之相關罰則及其他與監造相關之法令，依施工作業中監造、檢驗工作的進程序加以探討，以為現況缺失檢討之依據。

2－1 建築監造、檢驗流程之法令規定

依據現行營造法之整理分析，目前建築施工監造、檢驗工作的執行，就法令規定而言，以施工過程中監造、檢驗工作實施之先後次序，可劃分為五個階段：

- (1) 工程開工
- (2) 承包商之施工管制
- (3) 業主代表／建築師之監造、檢驗
- (4) 府主管機關對工程中必須勘驗部份之查驗
- (5) 工程完工

工程開工：

建築物經建築師設計完成，其編製之工程設計圖、施工說明書，依據建築法第三十四條及二十五條之規定，需送政府建築主管機關審查鑑定，認定合於規劃、設計等相關法令之規定項目後，主管機關即發給建築執照。另根據建築法第五十四條之規定，起造人於領得此項建築執照後應於自領得建築執照日起六個月內開工，並於開工前將開工日期，申請原核發執照之主管機關備查；若因故不能於期限內開工，得申請展期，並以三個月為限，逾期則執照作廢。

對於未按此規定程序辦理建築執照而逕行施工之罰則，依建築法第五十八條之規定，建築物起造人將被處以建築物造價千分之五十以下罰鍰，並勒令停工，必要時得強制拆除。建築物之承造人亦得併處以相同之罰鍰。

此階段之設計圖說審核與建築執照的發給可視為主管機關對建築物最重要的管制階段，有關建築物的結構、設備、高度、面積、對周圍環境的影響，在此階段將被定案。此外，送審之工程設計圖、施工說明書更為其後工程施工作業、工程監造檢驗的依循標準；總括而言，建築工程之“目標品質”幾乎在此階段就已訂定，而其具體化則經由工程施工來完成，工程施工中之監造、檢驗亦正是以此目標品質為基準。

承包商之施工管制：

承包商以參與公開投標或比價或議價的方式，取得工程承造資格，在工程施工過程中依法令之規定則具有承造人之地位。依照土木包工業管理辦法第三條及營造業管理辦法第三條之規定，現行具有承包工程之資格者為土木包工業與營造業二者，但由於土木包工業管理辦法第十條限制土木包工業承攬工程總額不得超過四十萬元，因此以今日建築工程的規模，從事建築工程之承造者，乃泛指營造業而言。基於此，以下僅就營造業為對象探討既有之法令相關規定。

依據建築法第十五條，營造業應設置專任工程人員，負承攬工程之施工責任。依此法的規定，營造業管理規則中乃訂定有營造業申請登記，應設置技師，負工程施工技術之責，並且在第四十三條中規定技師應於工程開工、竣工報告單及申請查驗單上簽名並蓋章，期藉由技師之專業技能管制施工過程中之可能缺失。

依營造業管理規則第四十條規定：營造業承攬工程不得有轉包、不依規定圖說施工、擅自減省工料之情事。違反此項規定，可處以三個月以上，一年以下之停業，並記載於承攬工程手冊。依此規定，營造業在施工過程中，必須依規定核准圖說施工、不得擅自減省工料，否則將被處以三個月以上，一年以下之停業，並記載於承攬工程手冊，就長遠利益的觀點，工程手冊的記載，將會影響其參與工程投標之得標機會，喪失經營條件與競爭能力，期藉以規範營造業之施工。

建築法第五十六條規定建築工程必須勘驗部份應由承造人會同監造人按時申報後，方得繼續施工，承造人或監造人若違反此

項規定，將被處以三千元以下罰鍰，必要時得被勒令停工。另外依據省、市建築管理規則之規定，工程必須勘驗申報前，應由營造業主任技師、監造人先行查驗無誤，再由主管機關複查之。整體而言，營造業、營造業主任技師、監造人對此工程必須勘驗負有初檢的責任，而由政府主管機關的勘驗人員為勘驗之最後認定。

業主代表／建築師之監造、檢驗

建築法第十三條規定建築物之監造人為建築師，或為起造政府機關、自治團體內依法取得建築師或專業工業技師證書者，可知一般建築物之監造人依法為建築師。根據建築師法第十八條及建築師公會業務章則第六條規定，建築師辦理建築物監造之監造事項包括：

- ．監督營造業依前設計之圖說施工。
- ．遵守建築法令所規定監造人應辦事項。
- ．審查及核定承造人依據設計圖繪出之現場大樣圖，並指導施工方法。
- ．查核建築材料之規格品質。
- ．檢查施工安全。
- ．工程有關疑問之解釋。

基本上，對施工過程中極易導致品質缺失的材料品質、規格，施工方法，均已包涵在監造範圍內。有關建築師罰則方面，建築師若對監造應辦事項有所違失，依建築法第六十條、建築師法

第四十六條之規定，建築師將受如下之處分：

- 1．申誡或停止執行業務或撤銷開業證書。
- 2．導致工程不合規定，致必須修改、拆除、重建或補強之賠償連帶責任。

政府主管機關之必須勘驗

建築法第五十六條原條文規定，建築工程中必須勘驗部分，應由直轄市、縣（市）（局）主管建築機關於核定建築計畫時，指定由承造人會同監造人按時申報後，方得繼續施工，主管建築機關得隨時勘驗之。前項建築工程必須勘驗部分及勘驗記錄保存年限，於建築管理規則中定之。依據此條文之授權，省（市）建築管理規則中對必須勘驗事項均定有實施辦法，再由台灣省建築管理規則第二十四條、台北市建築管理規則第十四條、高雄市建築管理規則第二十五條之整理歸納，工程中必須勘驗項目包括：

- 1．放樣勘驗。
- 2．基礎勘驗。
- 3．鋼骨、鋼筋勘驗。
- 4．屋架勘驗。

此項必須勘驗規定，依據其母法——建築法的立法精神，主要係基於公共安全的考慮，藉公權力的執行，經由營造業自身之管制，監造人之檢驗，主管機關之確認，以期確保建築物的品質在一定水準之上，達到社會、個人生命財產的保護功能。對於此

項勘驗之罰則，依建築法第五十八條規定，勘驗過程發現有違反下列各款情事：

- 1．妨礙都市計劃者
- 2．妨礙區域計劃者
- 3．危害公共安全者
- 4．妨礙公共交通者
- 5．妨礙公共衛生者
- 6．主要構造或位置或高度或面積與核定工程圖樣及說明書不符者
- 7．違反本法其他規定或基於本法所發布之命令者

則當以書面通知承造人或起造人或監造人勒令停工或修改；必要時得強制拆除。

工程完工

建築工程完工，須申領使用執照，方能辦理財產登記，此程序為建築工程之最後查核。依據建築法第七十條規定完成之建築物與原工程圖樣相符者，發給使用執照。由於此階段查驗重點在於主要構造、室內隔間、建築物主要設備等與原設定圖樣相符，對於施工過程品質的缺失，並無實質之檢驗、防範效果。

綜合上述各階段有關監造、檢驗工作辦理事項，及其相對罰則，茲整理其綱要如表 2. 2 及 2. 3。

表 2. 2 建築工程施工監造、檢驗工作之法令規定

[illegible]

表 2.3 建築工程施工監造、檢驗工作之前則

2-2 建築工程監造、檢驗人員資格法令規定

施工過程中監造、檢驗工作的辦理事項，有賴於有關人員的執行推展，才能有效達到工程管制的目的。因此監造檢驗人員之經驗素質乃成為提高建築工程品質的關鍵；本節乃就目前法令對於監造人員資格之限制作一探討。

就現有法令之規定，建築施工過程中參與監造、檢驗的人員包括：

1. 應對施工技術負責任之營造業技師。
2. 負有契約賠償或喪失經營條件潛在約束的營造業負責人。
3. 建築師或政府機關內依法取得建築師或專業工業技師證書者。

從以往有關工地現場的調查報告（註1）（註11），可以發現，施工過程中監造、檢驗人員的學識、經驗、能力，對其工作推展與執行成效，有重大影響，而建築工程施工期間之品質管制實應從開工之前之審查工作開始，並且實際施工之小包工程人員更是直接對於工程品質具有決定性之影響。為此本節將就現有法令關於建築施工過程中，監造檢驗之規定，以其參與工程監造、檢驗之先後，分述如下，以為現況實際缺失探討的根據。

工程開工

政府主管機關之審查人員就建築設計圖、施工說明書進行審查、鑑定以核發建築執照。依據建築法第三十四條規定，此審查、鑑定人員以大專有關係、科畢業或高等考試或相當於高等考試以上之特種考試相關類科考試及格，經依法任用，並具有三年以上工程經驗者為限。由於此項建築執照審查之項目、程序已有一定之規範，若有違失情事發生，審查人員應負行政上的責任。

承包商之施工管制

承包商之施工管制廣義地包含有土木包工業及營造業二者。營造業施工管制的執行，基本上有營造業技師、負責人二者。關於技師應具資格，依營造業管理規則第七、八、九及十八條之規定，營造業技師應為經濟部核准登記之土木、水利、環境（衛生）工程、結構工程科技師領有執照，並有相當之工程實際經驗；且須為專任，並不得再依技師法第六條之規定執行其他業務或兼任其他營造業之職務。

至於營造業負責人方面，依營造業管理規則第十七條只規定營造業負責人不得為其他營造業之負責人、合夥人、董事、監察人、經理、技師，對於其所應具備之專業經歷並無規定。而土木包工業管理辦法第六條規定土木包工業負責人應有三年以上在營造廠商或工程機關服務，並有從事建築或土木工程施工經驗。

有關技師、營造業負責人之罰則。在技師方面，依管理規則第四十二條規定，技師有違反本規則規定之情事，除移送主管機關懲戒外，並視情節輕重予以三個月以上二年以下停止受僱於營造業之處分；對營造業負責人而言，施工中有未依圖說施工或擅自減省工料之情事，依據管理規則第四十一條，將受警告、三個月以上一年以下之停業處分，若因此而發生危險者，依同法第三十一條則予以撤銷登記證書之處分。

業主代表／建築師之監造、檢驗

建築工程施工監造、檢驗工作的執行，依建築法第十三條之規定有一般建築物與公有建築物之分。一般建築物之監造、檢驗工作的執行者為建築師，其應具資格依建築法第一條、建築師法第七條之規定，建築師乃指經建築師考試及格，領有建築師證書，並具有二年以上建築工程經驗，依法登記開業之建築師。就公有建築物而言，依建築法第十三條規定，公有建築物之監造人，得由起造政府機關內，依法取得建築師或專業工業技師者任之。有關建築師受委託辦理建築物監造之罰則，若建築師對於其應辦事項有所違失，依據建築師法第四十六條，則對其處以停止執行業務或撤銷開業證書之處分。

政府主管機關之必須勘驗

現有法令對此項人員資格，並無規定。

綜合上述建築工程監造、檢驗執行人員應具資格，可彙整其綱要如表 2.4 及 2.5。

2-3 其他相關法令

前述有關監造、檢驗之法令規定，乃基於一般建築專案具體化過程中之監造、檢驗執行次序加以歸類，但就機關營繕工程監造、檢驗工作的執行而言，除須依從有關建築法令的規定辦理外，對於監驗工作的執行，執行人員的資格，責任，並得依機關營繕工程及購置、定製、變賣財物稽察條例第二十二、二十三、二十四條的規定辦理。有關其條文摘錄如下：

第二十二條：監驗人員對於隱蔽部分，於必要時得實行拆驗或化驗，作詳密之檢查；審計機關並得於施工期中派員抽查之。

第二十三條：驗收結果發現與原案不符，情節重大者，主辦人員應負其責；監驗人員如有徇私、舞弊情事，應負連帶責任。

表 2. 4 建築工程施工監造、驗收執行人員應具資格之法令規定

施工順序	執行人員	法令條款	內容摘要
工程開工	主管機關之督導人員	建築法第 34 條	審查、鑑定人員以大專有關係、科畢業或同等考試或相當於同等考試以上之特種考試相關類科考試及格，依法法任用，並具有三年以上工程經驗者為限。
承包商之施工管制	營造業技師之責任	營造業管理規則第 7、8、9、18 條	營造業技師應為經濟部核准登記之土木、水利、環境（衛生）工程、結構工程科技師須有執照，並有相當之工程實際經驗者。 營造業之技師為專任。
	營造業負責人	營造業管理規則第 17 條	營造業之負責人不得為其他營造業之負責人、合夥人、董事、監察人、經理、技師。
	土木工程業負責人	土木工程管理辦法第 6 條	土木工程業負責人應有三年以上在營造廠或工程機關服務，確有從事建築或土木工程施工經驗者。
業主代表或建築師之監造驗收	一般建築物監造人為建築師	建築法第 13 條	建築師設計人及監造人為建築師，以依法登記開業之建築師為限法。
		建築師法第 1 條	中華民國人民經建築師考試及格者，得充任建築師。
		建築師法第 7 條	須有建築師證書，具有二年以上建築工程經驗，得申請發給開業證書。
	公有建築物監造人得為機關內依法取得建築師或工業技師證書者	建築法第 13 條	公有建築物之設計人及監造人，得由該造政府機關內，依法取得建築師及專業工業技師證書者任之。
政府主管機關之必須勸導	主管機關人員	無	
工程完工	主管機關人員	無	

表 2. 5 建築工程施工監造、撤換執行人員之罰則

施工程序	執行人員	法令條款	內容摘要
工程開工	主管機關之審查人員		行政法令之有關規定
承包廠之施工管制	營造業技師之責任	營造業管理規則第 4 2 條	除移送主管機關懲戒外，並視情節重予以三個月以上二年以下停止受僱於營造業
	營造業負責人	營造業管理規則第 3 1 條 營造業管理規則第 4 1 條	勒令登記證書 警告、三個月以上一年以下之停業
	土木包工業負責人	土木包工業管理辦法第 1 7 條 土木包工業管理辦法第 1 9 條	勒令登記 警告、三個月以上一年以下之停業
業主代表或建築師之監造撤換	一般建築物監造人為建築師	建築師法第 4 6 條	停止執行業務或勒令開業證書
	公有建築物監造人得為機關內依法取得建築師或工業技師證書者		行政法令之有關規定
以將主管機關之必須動驗	主管機關人員		行政法令之有關規定
工程完工	主管機關人員		行政法令之有關規定

第二十四條：經辦營繕工程及購置財物人員不得主持驗收或參與樣品材料檢驗工作；驗收接管人員不得辦理監驗及檢驗工作；經辦變賣財物人員不得主持驗交工作。

除此之外，有關監造建築師、營造廠商、政府主管機關勘驗人員在工程施工期間之監造、檢驗行為，可能導致之法律責任，依據建築法第26條：建築物起造人，或設計人，或監造人，或承造人，如有侵害他人財產，或肇致危險或傷害他人時，應視其情形，分別依法負其責任。基於此項既有規定與法律責任始具有效約束性之觀念，茲以現行民法、刑法之規定，分別探討相關人員可能擔負之法律責任如下：

民法

就監造檢驗工作的執行者：政府主管機關勘驗人員，建築師，營造公司的監造檢驗三者而言，政府主管機關執行勘驗人員的檢驗工作主要在於公共安全，交通，衛生的維持與政府既定政策如都市計劃，區域計劃的執行確認，其所負責任，除為檢驗過程之圖利他人事項外，現有法令並無任何民事、刑事責任之規定。另外，建築師之監造、檢驗乃係受業主之委託，而對第三者如承包商、材料供應商行代理業主處理檢驗事務，基本上具有依委任契約之內容或委任事務之性質本旨辦理該項事務之權利。相對的其對工程監造、檢驗作業的過失或疏失，則需負民法中第五百四

十四規定之：對於委任人負賠償之責任。

營造公司與業主間之關係則始於工程契約的成立，是為承攬之關係。依據民法之規定承攬人完成之工作，應使其具備原契約約定之品質，且無減少、瑕疵。若因可歸責於承攬人之事由，致工作發生瑕疵者，定作人得請求修補或解除契約，或減少報酬，並得請求損害賠償。因此，以此觀之承包商之施工管制乃在於維持工程在約定品質的範圍內，若有違失，則其應負民法上之修補、賠償之責任。

刑法

依據刑法第193條規定，承攬人或監工人於營造或拆卸建築物時，違背建築技術規則，致生公共危險者，處三年以下有期徒刑，拘役或三千元以下罰金。此項承攬人、監工人乃分指承包商，監造人而言，即當建築工程施工過程未依規定而發生公共危險之情況，承造人與監造人應就其責任分受刑法之處罰。

另外在監造人方面，監造人受業主之委託為其處理事務，若意圖為自己或第三人不法之利益，而為違背其任務之行為，致損害業主之財產或其他利益者，是為背信，其刑罰為五年以下有期徒刑、拘役或科或併科一千元以下罰金。

3. 建築工地監造現況檢討

第二章將現行施工監造、檢驗之相關法令，依照建築施工過程之監造及檢驗工作執行的先後次序，作有系統之整理歸納。本章將以目前工地實際監造、檢驗之流程及其作法作一整理歸納，進而對工地實況與法令規定作一比較，以為法令增改擬議之依據。

3-1 現行建築工地監造、檢驗流程

營造廠商以比價、議價或參與公開招標的方式，取得工程之承造資格，經與業主訂定工程合約，即行為工程開工之準備，此項準備工作一般包括施工計劃的確立及小包、僱工、現場人員的招募、聘僱，或依合約規定辦理建築執照之申請。工程開工後有關施工作業的推展，則係依工程圖說、施工說明書等契約附件或指定之規範為作業標準。

關於建築工程施工中監造、檢驗工作的執行，隨工程作業的推展，就每一單項作業之檢驗順序而言，主要可分為四個檢驗階段：（註23）

1. 小包、工頭之監造、檢驗
2. 乙方監工之監造、檢驗
3. 甲方監工之監造、檢驗
4. 建管機關之檢驗

工頭、小包之監造、檢驗，乃指營造廠商就僱請之施工人員

指定其中技能、經驗較佳者為工頭，以指導監督工程之施工，或指營造廠商之小包就其承攬工程作業施工中之監督、檢驗。此項監造、檢驗其主要依據一般乃為其長久累積的工程施工經驗或監工人員特別交代事項而對現場施工人員從事之作業，予以監督、掌握。乙方監工之監造、檢驗作業的執行，則是由營造業僱請之工地主任、監工依照設計圖說、施工規範作概括性的全面檢查，並以符合設計圖說、施工規範內容為標準，其重點則著重於建築物結構之安全性與業主之特別指示或要求。

甲方意指工程起造人即業主，其監造、檢驗之執行，一般情況是委託原設計建築師為工程監造人，以執行現行建築法中規定之監造事項，此受委託監造之建築師再僱請監工人員，派駐工地為其代表，就有關工地的監造、檢驗事務由其執行處理。此項監造、檢驗因受限於建築師聘請人員的質與量，其檢驗方式通常為重點之查驗。關於建管機關之檢驗則係以法令規定之工程必須勘驗項目為重點，於受理建築物承造人、監造人之勘驗申請後，以單位內編屬之勘驗人員或指派適當人員赴工地現場進行勘驗。整個現行建築工地監造、檢驗的實施過程、主要執行人員與檢查方式可歸納如表 3. 1

3 - 2 現況檢討

由前面法令規定與現況實施的相互關係探討，本節茲就參與、執行施工過程監造、檢驗的三個主體：營造廠商、業主代表／

表 3. 1 現行建築工地檢驗流程：

檢驗程序	主要執行人員	檢驗方式
小包、工頭之 監造檢驗	．技術工工頭 ．小包包商	．詳細檢查 ．依照經驗
乙方監工之 監造、檢驗	．工地主任 ．監工	．重點式全面檢查 ．依照圖說、規範 ．依照經驗
甲方監工之 監造、檢驗	．建築師聘僱 之監工人員	．重點式檢查 ．依照圖說、規範
建管機關	．主管機關之 勘驗人員	．重點式抽查 ．依照圖說、規範 ．依照法令規定

建築師、政府主管機關比較現行法令規定及工地現況，探討法令與現況之互動因素，進而發現法令規令之缺失作為擬議改進意見之基礎。

3-2-1 營造廠商

營造廠商施工管制之範圍包括前述表 3.1 中之小包、工頭及乙方監工所作之事項。而營造廠商施工管制的實施，主要取決於營造業負責人之經營態度與工程成本、工期之因素考量。就施工過程管制的執行而言，營造業內部組織之技師、派駐工地之工地主任、監工，其能力、經驗、學識為主要影響因素。排除成本、工期之特定因素，以下就營造業負責人、技師及現行營造業組織內檢驗工作之實際執行者：技術工頭、監工、工地主任為對象，藉由其與現行營造業管理法令之相互關係探討目前營造業辦理施工管制的現況缺失。

一、技術士及工頭之資格未定及技術士管、用失衡

建築工程由於多屬現場施工，施工作業進行中所產生的瑕疵，若未能及時發現，將對工程品質造成極大之影響，嚴重者造成建築物不堪使用，輕微的小瑕疵亦可能因瑕疵之交互影響或逐漸惡化而產生對工程品質的重大影響。目前法令對技術工之管理，並未加以規範。因此，技術工的施工水準參差不齊，而其工頭亦常因存有長久累積的錯誤施工經驗，使得工程中各項作業進行可

能產生的瑕疵無法有效由生產層面事先予以防範；或在品質產生缺失時，未能經由檢驗的程序，立即予以更正補救，有效抑止品質缺失的擴大。

關於技術士之管用，目前依“職業訓練法訂定之技術士技能檢定及發證辦法”辦理之技術士技能檢定、合格發證制度已行之有年；依內政部公告之技能檢定規範，其中與營建工程施工、管理相關者，可歸納如下所列：

1. 泥水工（砌磚類）技術士技能檢定規範：

級別：甲級：從事特殊磚工工程

乙級：從事各種磚工

丙級：從事砌磚之基本工作

2. 泥水工（粉刷類）技術士技能檢定規範：

級別：乙級：從事各種特殊構造面之粉刷工作

丙級：從事一般牆面、地坪、天花板之基本粉刷工作。

3. 泥水工（面材鋪貼類）技術士技能檢定規範：

級別：乙級：從事牆面及地坪之各類面磚（包括地磚及馬賽克）之鋪貼工作

丙級：從事牆面及地坪之各類面磚（包括馬賽克）之鋪貼基本工作

4. 泥水工（磨石子類）技術士技能檢定規範：

級別：乙級：從事各種特殊磨石子及搗攪磨石子之工作

丙級：從事一般地坪、台度、踢腳及樓梯等磨石子之工作

5. 建築製圖技術士技能檢定規範：

級別：甲級：繪製各種施工圖及表現圖，並協助工程師校對整套工程圖樣

乙級：繪製一般工程建照圖及施工圖

丙級：繪製簡易建築圖

6. 建築工程管理技術士技能檢定規範：

級別：甲級：從事建築施工管理，並作為建築師或營造公司工地之代理人

乙級：從事建築工程之一般施工監造及管理

7. 鋼筋工技術士技能檢定規範：

級別：乙級：從事於鋼筋工之工作

丙級：從事於簡單鋼筋工之工作並能按圖組合

8. 模板工技能檢定規範：

級別：甲級：從事模板工程規劃、督導、估算等工作

乙級：從事於模板工之工作

丙級：從事於木模板工之工作並能按圖架設

除此之外，其他與建築工程相關之檢定規範計有：配管工、電鍍工、油漆塗裝、門窗木工、測量等。

從以上技能檢定規範之整理可知基本上其已具有實施技術工技能、資格管制的基礎，惟其管、用之具體辦法，並未見釐訂與實施，造成在工程施工過程中，層級式監造、檢驗工作推展的障礙。

二、專任工程人員未明確規定

現行營造業管理規則除主任技師之設置規定外，對其他專任工程人員的設置，除營造業管理規則第十四條第四款中：營造業申請登記其登記申請書應載明“內部組織”之籠統規定外，並未有明確之規定。事實上，建築法第十五條規定之營造業應設置專任工程人員，負承攬工程施工責任。對專任工程的設置已有原則性之規定，但在營造業管理規則中對此專任人員並未有明確之規定。

再就工地實況言，營造業承攬工程，其施工作業的推展與工地監造、檢驗工作的執行，除主任技師外，工地現場之工地主任、監工乃為工程計劃與工程監造、檢驗之主要執行者，其對施工品質良莠具有重大影響，而目前對工地主任、監工的任用及管理，並無任何相關法令予以限制，對工程品質的掌握相對困難。

三．營造業未實施專業分類

就營造業的經營而言，其技術能力、設備與以往工程施工之累積經驗，乃影響工程品質良莠之重要因素，現行營造業管理規則第五條對營造業之分類係依其資本額大小，劃分營造業為甲、乙、丙三等，並據以為第十六條各級營造業承攬限額之規定：丙等營造業承攬二百萬以下之工程；乙等營造業承攬六百萬以下之工程；甲等營造業承攬工程金額不受限制。據此一般營造廠商，在工程限額內均可承攬各種性質不同之工程，因而造成營造業施工技術無法精進、參與工程人員經驗無法累積，對工程施工過程中品質管制執行不易等現像。

四．技師借證

營造業管理規則第七、八、九條規定營造業應設置技師為登記設立營造業之基本要件，事實上該技師常有另任他職等情事，而未實際參與工程之施工，等於以技術證書換取報酬，對營造業並未有施工技術之實質回餽，而失去營造業設置技師，欲以其專業技能管制施工過程中可能缺失之目的。另外由於現行營造業管理規則對營造業承攬工程件數未予限制，在工地分散、工程同時施工的情況下，依規定置任之技師必然無法兼顧各個工程的施工全程，而影響對工程施工品質的掌握。

五．營造業負責人資格與內部組織規定不全

從現行的營造業管理規則條文裡，只須：一位負責人、一位

技師，加上資本足夠，即具資格可申請經營營造業。雖然營造業管理規則第十四條第四款有營造業申請登記應載明“內部組織”的規定，唯其內涵並不明確，伸縮性極大，無法有效達到管制營造業之目的。再就營造業負責人之規定而言，目前營造業負責人之資格限制較之土木包工業負責人資格限制，顯屬消極。承包工程規模、金額均較大之營造業，其負責人反而不須具有相當之施工經驗，為工程之正常推展，實有對營造業負責人之學識、經驗加以限制之必要。

六．技師責任不明確

營造業技師之置任規定乃源於建築法第十五條：營造業應設置專任工程人員，負承攬工程施工責任之規定，而於營造業管理規則中加以詳定其細則。在現行營造業管理規則中有關技師應辦事項，可歸納為以下二點：

- 1．技師應負施工技術之責，並於開工、竣工報告單及申請查驗單上簽名、蓋章。
- 2．營造工程施工中，主管機關於查驗工程時，技師應赴現場說明，並於相關文件簽名，未依規定辦理者，主管機關對該工程應不予查驗。

藉由以上既有規定的歸納，可以看出，目前營造業技師對工程施工之應負責任，只是手續上的形式，經技師簽名、蓋章後若有工程缺失產生，技師應負何責任，現行法規並未有所規定。

再從專設為技師管理的技師法對技師責任加以探討，技師法

第十九條規定，技師執業之行為限制，基本上乃其行為應對委託人負責，不得使委託人或他人受有損害，並不得對於委託事件有不正當行為或違背其業務應盡之義務。由此觀之，若營造業負責人對技師之違失未予追究，則技師並無責任可言。

七．轉包規定不完整

營造業管理規則第二十二條規定：營造業所承攬之工程，其主要部分應自行負責施工，不得轉包；但專業工程部分得分包有關之專業廠商承辦，並在施工前將分包合約副本送請起造人備查。此所謂之主要部份及專業工程之分界並無明確標準，一般中小型營造廠商在承攬工程後，施工作業之進行，往往化整為零，將基礎挖掘、模板、鋼筋、粉刷等分包給未經登記管理之專業小包，在此經營型態下，營造廠商面對眾多分包廠商，各項變數掌握不易，對工程施工作業中之工程施工管制，自然無法貫徹。

八．獎勵條款效益不大

依據營造業管理規則第三十九條，營造業有下列情事之一者，由中央主管機關或由省（市）主管機關報請中央主管機關予以獎勵：

- 1．其承攬之工程特別艱鉅，而能順利完成者。
- 2．對施工方法有特別改進或發明，致對工程技術之發展有重大貢獻者。

前項營造業於受獎前兩年內未受處分者，得准予升一等登記。

此既有之獎勵條款對營造廠商而言，除准予升等外，對其經營條件並無實質助益。而處罰條文之執行，普遍不能確實執行或失於處罰過輕，其主要原因在於部份條文的不夠明確，例如：轉包、不依規定圖說施工、擅自減省工料，其缺失之認定，並沒有客觀的標準。再者如建築法第八十七條規定如有違反建築法第五十六條之必須勘驗申報者，處其起造人或承造人或監造人三千元以下罰鍰，並勒令補辦手續；必要時，並勒令停工。若以現今工程規模觀之，此項罰鍰顯然不夠拘束力。而無法達到獎勵優良營造業及規範營造業施工之目的。

就前述之現況問題探討，歸納其相關法令條款如表 3. 2。

3 - 2 - 2 業主代表／建築師

建築法第十三條規定建築師為建築物之監造人；惟公有建築物之監造人，得由起造機關、團體內，依法取得建築師或專業工業技師者任之。即在建築工程的施工過程，除公有建築物以外，建築師為既有法令規定唯一具工程監造資格者。然而在工程的推展過程中，因設計與監造常由同一建築師負責，使一般人普遍存有工程設計與監造為一體工作之觀點；而實際上既有法令並未強制規定建築物之設計、監造應由同一建築師負責辦理。關於現行建築工程監造、檢驗的執行有關監造人方面之問題，茲分述如下：

表 3. 2 現況問題與相關法令條款（營造廠商部份）

現況問題	相關法令條款或規範
1. 技術士及工頭之資格未定 及技術士之管用失衡	無 內政部技能檢定規範
2. 專任工程人員未明確規定	建築法第十五條 營造業管理規則第十四條
3. 營造業未實施專業分類	營造業管理規則第五、十六條
4. 技師借證	營造業管理規則第七、八 、九、十八、十九、四十二條
5. 營造業負責人資格與 內部組織規定不明確	營造業管理規則第十四條
6. 技師責任不明確	營造業管理規則第十九條 營造業管理規則第四十三條
7. 轉包規定不全	營造業管理規則第二十二條
8. 獎勵條款效益不大，處罰 條文不夠明確	營造業管理規則第三十九 、四十條

一．建築師監工意願不高

根據一項對 104 位建築師所作調查（註 24）結果顯示其中願意承擔監工責任者有 12 人，僅佔 11.5%，而對施工責任，卻沒有人願意承擔。顯示一般建築師在目前的环境下對監督施工業務的參與意願並不高。而根據現行法令規定建築師是唯一具監造資格者，因此，針對造成建築師監造意願低落之因素探討，乃成為現階段建築工程施工監造、檢驗制度檢討改進之重點。

二．實際監造責任不清

現行建築工程之監造，往往由建築師聘請未具有建築師資格之技術人員（監工），在工地負責監造之業務。監造人依法仍為建築師，造成建築師並未實際參與工程之監造，而依法卻負有監督工程施工之責任，而受聘擔任監造工作之監工人員雖無法定之責任，實際上卻負責整個工程監造須辦理事項，造成建築師與實地負責監造人員之權、責無法統一。另一方面，由於此項監工人員學能、經驗、操守的參差不齊，常使品質確保之目的無法有效達成。

三．公有建物之設計監造責任問題

依據建築法第十三條，公有建築物設計人及監造人，得由起造之政府機關、公營事業機構或自治團體內，依法取得建築師或專業工業技師證書者任之。由於政府機關（構）之組織規程及辦事細則對各層次人員工作權責、工作分配有明確劃分，不可能將

一建築物交由該具有建築師資格之人員單一負設計及監造之責，而依原條文之規定，該具有建築師資格之人員，為唯一負設計及監造責任者。此法律與實際無法配合之問題，造成具有優良技術人員之機關（構）不願自行設計及監造，而委託民間建築師事務所辦理，或委民間建築師設計，再由機關內派員監工。

四．專業工程部份監造學能不足

建築法第十三條條文中規定有關建築物結構與設備等專業工程部份，除五層以下非供公眾使用之建築物外，應由承辦建築師交由依法登記開業之專業工業技師負責辦理，此項有關結構及設備等專業工程部份，應由依法登記開業專業工業技師負責辦理，就此項規定的執行，一般乃由建築師將專業工程部份交由專業工程技師辦理工程之設計。至於工程監造、檢驗仍由建築師負責辦理，實際上建築師派駐工地之監工人員，常因自身對此專業工程學能之不足，導致監造、檢驗的工作有名無實。

五．建築師的單一責任

現行建築法規定建築物之監造人為建築師，業主或起造人為使建築工程之順利推展，往往將建築物之設計與監造工作委託由同一建築師負責辦理。在此情形下，建築師擔負之責任依據建築法第十九條，同時包括工程設計與監督工程施工之責任，並得依建築法第十三條對依法應交由專業技師辦理之專業工程部份負連帶責任。即建築師對工程品質之缺失而導致的損失或傷害，不論

其肇因為施工或設計之因素，因建築師同時兼具監造人與設計人的地位，一旦遇有工程損害發生，則其責任即行成立。

另一方面，在此種設計、監造工作由同一人負責的情況下，間接造成建築師提供之設計圖說、施工規範未能力求完善，普遍存有工程施工期間尚有時間以從事補充之心態，而使工程施工之進行頻受困擾。

就前述之現況問題探討，歸納其相關法令條款如表 3. 3。

3 - 2 - 3 政府主管機關

一．全面性建物工程品質未在勘驗管制之內

依據建築法第一條，建築法規之立法目的在於實施建築管理，以維護公共安全、公共交通、公共衛生及增進市容觀瞻，由條文中可知建築法規之主要目的在保護國民之生命、健康、財產及增進公共福利。目前各省（市）主管建築機關所訂定之建築管理規則中所列免監造標準及工程中必須勘驗規定乃根據此一精神的衍生，從條文裡可歸納出其必須勘驗項目如下：

- 1．放樣勘驗
- 2．基礎檢查勘驗
- 3．配筋檢查勘驗
- 4．鋼骨結構檢查勘驗
- 5．屋架勘驗

而勘驗之要點乃著重於結構安全與公眾權益的確保，而對於全面

表 3. 3 現況問題與相關法令條款（建築師部份）

現況問題	相關法令條款
1. 建築師監造意願不高	築法第十三條
2. 實際監造責任不清	建築法第十三條
3. 公有建物之設計監造責任問題	建築法第十三條
4. 專業工程部份監造學能不足	建築法第十三條
5. 建築師的單一責任	建築法第十三條 建築法第十九條

性的建築物工程品質要求，並未在其勘驗管制之內，基本上欲求建築物品質的提昇，仍有賴於承包商之施工管制及監造建築師之品質檢驗。

二．規避勘驗之漏洞

省（市）主管建築機關所訂之建築管理規則，對工程中必須勘驗的規定，一般為先由承造人主任技師出具證明為依核准範圍施工，送請監造人查勘無訛，再行申報勘驗。其中除台北市規定供公眾使用之建築物，未經主管之工務局派員複驗合格不准繼續施工外，台灣省、高雄市之管理規則均訂有但書之規定，在有緊急施工之必要及不立即施工足以發生危險的情況下，得由營造業主任技師或監造建築師監督下先行施工。此但書之規定，若承造人或監造人有心規避此項必須之勘驗，將易成為其鑽營之對象。

三．勘驗人員資格與責任未定

對於工程中必須勘驗執行人員的資格，現行法令並未如建築執照審查人員，對其資歷加以限制；另者勘驗人員對於其勘驗之工程應負何種責任，既有之勘驗規定並未有所規範。凡此皆為造成勘驗制度未能落實之主要原因。

就前述之現況問題探討，歸納其相關法令條款如表 3．4。

表 3. 4 現況問題與相關法令條款（政府機關勘驗）

現況問題	相關法令條款
1. 全面性建物工程品質 未在勘驗管制之內	建築法第五十六、五十八條 台灣省建築管理規則二十四條 台北市建築管理規則第十四條 高雄市建築管理規則二十五條
2. 規避勘驗之漏洞	台灣省建築管理規則二十四條 台北市建築管理規則第十四條 高雄市建築管理規則二十五條
3. 勘驗人員資格與責 任未定	無

3-2-4 其他相關問題

前述之現況檢討，主要針對現行建築施工過程監造、檢驗工作實施過程的探討。另一方面由於檢驗基準的疏漏、不明確，亦為監造、檢驗作業未能落實主要原因；現行工地檢驗的實施，設計圖說與施工規範為承包商與工程監造人員進行檢驗的標準，在設計圖說、規範普遍不夠明確的情況下，標準無法確立，工程監造、檢驗作業的推展，自然無法落實。

另外，根據技師法第十二條，技師據以執業之業務項目，其範圍涵蓋甚廣，包括與其本科相關工程之研究、設計、施工、監造、檢驗等均有明確之規定。但就建築工程而言，由於受限於建築法第十三條建築物之監造人為建築師的規定，現行屬土木類之結構技師、土木技師、環境（衛生）技師、水利技師除依營造業管理規則第七、八、九條得任職營造業為技師，及建築法第十三條之結構專業工程的辦理外，在其他相關的業務方面，如工程規劃、監造，現行條文中並無明確規定。即技師在現行法令環境下，除受僱為營造業之技師外，並無他項任用，造成技師考、用的脫節現象，而未能發揮其所長。

4. 問卷調查

經由第二章及第三章對於現行建築監造之法令規章與現行建築工地實際運作程序作一比較，為進一步掌握現況與發掘可能之解決方案，復以建築師、營造廠商、及政府主管機關為對象，分別編擬三份不同之問卷，期藉由建築師，營造廠商，政府機關勘驗人員等實際參與工程監造、檢驗人員意見的反應，對現有法令規定下工地監造、檢驗的執行實況加以確認，並經由此等人員對現況問題所持意見的歸納，據以為改進建議擬議之基礎。

4-1 問卷製作

問卷中之調查事項，係歸納表 3. 2，3. 3，及 3. 4 之現況缺失後，設定改進意見之預期目標，進而依據預期目標設計問卷題目。

營造廠商之問題改進調查事項係歸納表 3. 2，首先是如何建立技術士之任用制度。內政部已於民國 77 年擬議專業營造第二類（註 27）並作其實施可行性及效益調查，本研究擬採用其調查結果作為提議實施技術士證照制度之依據，因此本研究所作之問卷將不包括此項可行性及效益調查。

其次為營造業負責人之資格是否予以限制。經由第三章之比較，營造業負責人似乎須比照土木包工業之負責人加以資格限制，因此在問卷中擬對於營造業負責人對施工品質之影響程度加以

確認，如果調查對象之工程人員對於營造業負責人影響建築工程品質之程度持負面看法，則擬議中之營造業負責人之資格須加以限制將不攻自破。因此，問卷中將著重於測知各類工程人員認為營造業負責人對品質之影響程度。

至於轉分包制度之改進方案，內政部亦已於前述研究中對於專業營造第一類及專業營造第二類之內容加以定義。本研究將採用內政部擬議之專業營造之分類並作可行性及效益調查，俾能依調查結果決定是否須刪除現行之分包限制，而另建專業營造為主之制度。

其次對於技師兼職之遏制問題，由於近年來各有關主管單位亦重視此問題，因此本研究擬再對於營造業技師之參與工程實際情況加以調查，確認目前技師兼職之缺失。並同時就如何落實技師專職制度徵詢受調查之實際參與工程之專業人員。期望藉問卷之結果，彙整提出有效之改進意見。

另外對於建築法所規定營造業應設置專任工程人員之管理制度，本研究擬由現行營造業派駐工地之工地主任之學、經歷狀況與其職能的調查，並徵詢各類工程人員對於營造工地之工地主任影響品質之確定程度，進而探討對工地主任之資格加以限制之必要性。因此在問卷之製作上將以調查了解工地主任對工程品質之影響程度之認定為主。

最後關於目前之獎勵與處罰規定之改進方面，由於一般業界對於其效力產生懷疑，因此本研究之調查目標，將首先確定目前制度施行情形，進而收集改進意見。亦即問卷將藉營造業是否受

過何種獎勵及如何有效獎勵優良營造業的調查，以提出具體有效之獎勵方式，使達到獎勵優良營造業之目的，促使營造業重視其施工管制。

關於建築師或業主代表人方面，經由表 3. 3 之整理歸納，需由問卷加以調查及確認之問題計有：監造人規定之放寬、公有建築物得自行設計，監造、及專業技師制度之實施。

有關放寬監造人之規定，將藉由建築師實際參與工程情況及工程設計與工程監造關係之調查，探討建築師擔任工程監造人之必要性。再就建築師參與工程監造之意願及其監造意願低落因素的調查，探討現況環境改進方案。

其次公有建築物自行設計監造之問題將自目前執行方式之確認著手，接著調查公家單位未能自行辦理工程設計、監造的原因或限制因素，找出問題徵結，比較現有法令，提出建築物得由單位自行設計、監造以為工程品質之示範的可行方案。

與建築師有關之專業技師制度之實施問題，將著重於調查建築師認定之適當的監造組織所應包含之技師種類，以釐定技師制度施行之優先順序。因此問卷將藉目前考試院專業技師之分類方式（註 1 2）為範圍，調查建築物監造人就其工作的執行，那些技術是為需要，以訂定適當的監造組織。

經由表 3. 4 歸納政府機關勘驗之相關問題及調查項目包括有：違反勘驗之罰鍰、勘驗規定之但書存廢問題、勘驗人員之學能、勘驗單位之人力及勘驗制度本身之存廢問題。以上之調查項目中可歸納出二大類問題。一為勘驗制度之執行及存廢問題，另

外則為勘驗制度之改進方案。關於勘驗制度之執行及存廢問題將藉由現行勘驗制度對工程品質、安全提昇效益之調查，與現行工程勘驗的辦理現況，包括勘驗人力是否足夠，勘驗人員之學能是否勝任，規避勘驗情況等，以掌握勘驗制度之執行現況。

其次勘驗制度之改進方面將另就違反勘驗之情況，調查既有法令規定下之罰則的約束力，與得經由報備而先行施工之但書規定之實際需要的調查，總合而為既有勘驗制度改進建議提出之參考。

建築師、營造廠商、政府主管機關勘驗人員在工程施工過程中，辦理不同層次之檢驗工作，但就建築工程監造、檢驗的執行而言，建築師與營造廠商二者同時全程參與工程施工，勘驗人員則專事轄區建築工程之勘驗；然而以長時間的共事經驗，三者間對彼此工作的執行皆有深刻瞭解。因此，在問卷內容的安排上，關於前述之調查內容，若係由個人之因素導致之現況缺失或與個人利益有妨礙之事項，將儘量使由不相關之第三者為測試對象，而對與個人利益有所增進之現況缺失改進意見的調查，例如獎勵優良營造業之有效獎勵方式調查，則徵詢當事人之意見，以求達到問卷調查結果能反應實況之目的。

上述之調查事項可歸納成監造制度之探討、營造業管理、及政府勘驗度等三大項。依據此三大項範圍及不同調查對象共擬出了三份不同之問卷。三份問卷中之題目係交差式應證。問卷一之調查對象為營造廠商，因此在監造制度方面側重於建築師之監造功能及必要性之調查。另外亦調查營造廠商所認定之適當之監造

組織作為改進建築師所採用之監造組織。在營造業管理方面則側重於營造業本身實際施行或執行狀況調查。而將其施行之效果留至問卷二中由建築師之意見作檢討。至於政府勘驗制度，由於營造廠商乃受勘驗對象，因此此類問題乃由建築師及勘驗執行單位調查，而不由營造廠商調查。問卷一之格式附於本報告之附錄一。

問卷二之調查對象為建築師，因此在監造制度方面則側重於建築師本身參與監造之意願，其調查結果則可與問卷一營造廠商對於建築師監造工作執行情形之調查結果相互應證。另外適當之監造組織之確認在建築師部份則調查建築師就其業務需要，監造人所應具備之專長種類，以便與營造廠商之意見相互應證。

至於營造業管理，對於建築師之調查則側重於調查建築師認為目前營造業所參與之工程人員對於工程品質之影響程度，進而探討營造業工程人員之學經歷加以限制之必要。另外改進政府對於營造業之獎勵措施亦在問卷中收集建築師之建議。最後對於營建署所擬議專業營造之分類及實施方式之可行性及效益性亦為調查項目。其結果可與問卷一營造廠商之結果配合成為營造業全面之意見。

政府勘驗制度在問卷二則調查建築師對此制度效益之看法，執行人員之學能及此制度存廢之建議等。此部份之調查將配合問卷三就同一性質之問題對於政府勘驗執行單位之調查結果作全面性之應證。另外為了配合調查公有建築之監造方式亦另調查政府主管工程機關之建築計劃之執行方式，問卷二收錄於本報告之附

錄二。

問卷三之調查對象則為政府勘驗制度之執行單位，由於政府勘驗制度之執行單位並未全程參與工程監造，因此營造廠商及建築師對於工程監造執行成效之相關問題將不調查，而僅就適當之監造組織及內政部擬議之專業營造制度加以調查以增加樣本空間，而對於勘驗制度及執行能力之問題則與問卷二建築師之意見相互配合而著重於勘驗單位執行能力之調查。問卷三收錄於本報告之附錄三。

基於以上問卷內容與問卷對象的歸納，可將本次問卷調查之內容大綱依其測試對象，歸納如表 4. 1。

4-2 調查母體與取樣

問卷於初步製作完成後，將每種問卷交由本校在職班同學及具相當工程經歷之碩士班研究生 3-5 人進行初步測試，經測試修正後，再邀請 1-2 位目前正從事建築設計工作，營造業，政府主管機關建築管理之相關人員，就與其相關之問卷進行最後試作，再對其所提之問題修正無誤後，始進行問卷之寄發。

本項問卷調查對象包括營造業廠商、建築師、及政府勘驗機關三者，因受於研究計劃之執行人力限制，無法進行全面性之調查，乃以隨機取樣方式，從選定之母群體中按各類中所編列次序作等距取樣。承包商之取樣以建築世界雜誌 1989 年出版之營造工程同業公會會員名錄中，所載之 1,787 家營造公司為調

表 4. 1 問卷內容綱要

調查項目 大類	問卷一	問卷二	問卷三
	營造廠商	建築師	政府勘驗單位
監造制度探討	1. 建築師為監造人擔任工程監造。 2. 建築師擔任工程監造。 3. 適當的監造組織(人)	1. 由設計建築師擔任工程監造。 2. 現行體制下的監造意願。 3. 監造意願低落因素。 4. 監造人應具專長	1. 適當的監造組織(人)
營造業管理	1. 現有工地主任人調查。 2. 有獎之獎勵方式。 3. 有調查。擬具專業調查。	1. 營造業經營者對工程品質的影響。 2. 技師對工程品質的影響。 3. 工品對工程品質的影響。 4. 營造業的有效獎勵方式調查。 5. 內政部擬具專業調查。	1. 內政部擬具專業調查。
政府勘驗制度		1. 勘驗制度之效益。 2. 現行勘驗規定調查。 3. 執行人員之調查。 4. 政府主管機關之調查。	1. 執行人力調查。 2. 規避勘驗之情況。 3. 條文中之規定。 4. 規方式之勘驗。 5. 現行勘驗規定調查。 6. 政府主管機關之調查。

查母群體，再以 20 % 之比例於各級營造廠商中，隨機依名冊所列次序等距取樣，共取 357 家承包商為調查樣本。建築師之取樣同樣以建築世界雜誌 1989 年出版之建築師公會會員名冊所載之 1,452 位建築師為調查母群體，再以 20 % 之比例於名冊內依編列順序隨機等距取樣，共取 290 位建築師為調查樣本。政府主管機關之調查，則以台北市政府、高雄市政府、台灣省各縣（省轄市）政府為調查母群體，全數寄發問卷至各級政府工務局建管課（處）。共計 22 局處單位。

4-3 問卷回收

問卷寄發後一個月的時間內，計回收建築師問卷 81 份，營造公司問卷 94 份，政府主管機關問卷 12 份。其中有關營造公司之回收問卷，計有 25 份問卷，因其公司業務範圍為土木工程，與調查事項主體不符，經剔除後，此部份之有效問卷為 68 份。各種不同問卷之有效回收率建築師部份為 28.0%，營造公司為 26.3%，政府主管機關為 54.5%。問卷回收之統計資料如表 4.2

4-4 問卷統計分析

所有回收之問卷整理工作的執行，有關於封閉式之問題為使各項不同觀點之關係易於辦認，及能明確顯示受調查人員對問題

表 4. 2 問卷取樣及回收率統計表

統計項目	營造公司	建築師	政府主管機關	總計
母群體數目	1787	1452	22	3261
寄發問卷數	357	290	22	669
取樣比例 (%)	20	20	100	20.5
回收問卷數	94	81	12	187
回收百分率 (%)	26	28	54.5	28
回收／母體				
百分比 (%)	5.3	5.6	54.5	5.7

看法之一致性與差別，本項整理分析工作乃採百分比圖形之方式，對於開放式之意見調查，則於圖形後逐一系列，期使問卷之調查不失其代表性。此部份之資料詳附錄四。本節則節錄問卷中封閉式問題之統計數字，按營造廠商（問卷一）、建築師（問卷二）、及政府勘驗單位（問卷三）之順序排列。

問卷一（營造廠商）

監造制度探討

1. 建築師為監造人其參與工程監造之執行狀況調查。

- ．派代表常駐工地，處理一般事項，而在重要施工作業項目或工程勘驗時親自處理 52 %
- ．派代表全權處理一切監造事項 30 %
- ．建築師親自監造 14 %

2. 建築師擔任工程監造人的必要性

- ．設計者擔任監造人有利於工程施工作業進行 48 %
- ．設計者擔任監造人有利於工程品質提昇 31 %
- ．設計與監造並無相關 18 %
- ．設計者擔任監造人有利於降低工程成本 26 %

3. 適當的監造組織（人）

- ．建築師 35 %
- ．土木技師 25 %
- ．結構技師 20 %
- ．電機技師 4 %
- ．大地技師 3 %
- ．測量技師 3 %
- ．水利技師 2 %

(問卷一)
營造業管理

1. 內政部擬具專業營造辦法意見調查。

將現行小包加以分類為木作加工工程、鋼鐵加工工程、圬工工程、裝修工程、門窗工程、安全設施工程、環境美化工程、重機械土石方工程、機械鋪裝工程、昇降設備工程、消防承裝工程等，加以規定其應具技術人力，並予登記管制，以為工程分包之基礎的可行性與效益調查。

A. 此項制度之可行性

- | | |
|---------|-----|
| ． 可行 | 60% |
| ． 非常可行 | 20% |
| ． 不可行 | 11% |
| ． 無意見 | 6% |
| ． 非常不可行 | 3% |

B. 此項制度的實施對工程品質的提昇

- | | |
|--------|-----|
| ． 有益 | 69% |
| ． 沒有影響 | 20% |
| ． 無意見 | 11% |

(問卷一)

營造業管理 (續)

將現行營造業劃分為綜合營造業與專業營造業（暫劃分為鋼骨結構工程、港灣工程、隧道工程、預鑄工程）。綜合營造業之承攬工程規定，基本上與目前相同，但不得承攬在一定金額以上之大型專業工程（如上所列），專業營造業在業務承攬上可為綜合營造業之分包或獨自承攬其設立登記之專業性質工程的可行性與效益調查。

A 此項制度之可行性

． 可行	4 6 %
． 非常可行	1 4 %
． 無意見	1 9 %
． 不可行	1 4 %
． 非常不可行	8 %

B 此項制度的實施對工程品質的提昇

． 有益	5 7 %
． 無意見	1 5 %
． 沒有影響	2 8 %

(問卷一)
營造業管理 (續)

2. 有效之獎勵方式調查。

- | | |
|--|-----|
| ．由政府主管機關辦理年度優良廠商表揚 | 19% |
| ．政府機乾依法辦理公程比價、議價公程，限
由優良營造業承包 | 38% |
| ．予優良營造業升等之獎勵 | 37% |
| ．其它： | 6% |
| a 於結構物最明顯處，註明營造廠名稱及表揚事蹟 | |
| b 特甲級之申請，由丙級升等，嚴格審核 | |
| c 政府主管機關公平、公開的獎勵營造業評選人員及單位應
客觀、公正，而非獎勵公會理監事之工程。 | |

3. 現有工地主任人員的學經、歷調查。

A. 學歷：

- | | |
|-----------|-----|
| ．大學 (含以上) | 17% |
| ．專科 | 58% |
| ．高職 | 25% |
| ．高職以下 | 0 |

B. 工程經歷：

- | | |
|--------|-----|
| ．20年以上 | 6% |
| ．10年以上 | 44% |
| ．5年以上 | 44% |
| ．3年以上 | 6% |
| ．1年以上 | 0 |

問卷二 （建築師）

監造制度探討

1. 由設計建築師擔任工程監造人之情況調查。

．全數包括工程監造	4 5 %
．少部份（1/4以下）未包括工程監造	3 2 %
．大部份（3/4以上）未包括工程監造	1 2 %
．全數未包括工程監造	3 %

2. 現行體制下的監造意願。

．儘量避免	6 0 %
．不願意	2 4 %
．願意	1 4 %
．很願意	3 %

3. 監造意願低落因素。

．營造業素質不佳	2 5 %
．法令對監造人、承造人的責任規定不夠明確	2 4 %
．服務費用太低	2 0 %
．業主不尊重專業知識	1 4 %
．工程繁複，監造品質無法全盤掌握	8 %
．設計業務繁多，未能兼顧	5 %

(問卷二)
營造業管理

1.營造業經營者對工程品質的影響。

- | | |
|--------|-------|
| ． 很重要 | 7 5 % |
| ． 重要 | 2 5 % |
| ． 沒有影響 | 0 |
| ． 不重要 | 0 |

2.技師對工程的參與與如何落實技師制度。

- | | |
|------------------------------------|-------|
| A． 從未參與 | 7 1 % |
| ． 僅在重要施工作業項目參與 | 1 6 % |
| ． 僅在工程勘驗時參與 | 1 3 % |
| ． 全程參與 | 0 |
| B． 技師有兼職情事發生，對營造公司處以長時間（二年以上）之停業處分 | 3 0 % |
| ． 對兼職技師處以長時間（二年以上）停止受僱於營造業之處分 | 1 8 % |
| ． 對兼職技師處以撤銷證書之處分 | 1 7 % |
| ． 技師有兼職情事發生，對營造公司處以撤銷登記之處分 | 1 5 % |
| ． 藉由技師人力的充分供給 | 8 % |

3.工地主任對工程品質的影響

- | | |
|--------|-------|
| ． 很重要 | 8 3 % |
| ． 重要 | 1 7 % |
| ． 不重要 | 0 |
| ． 沒有影響 | 0 |

(問卷二)

營造業管理 (續)

4. 營造業的有效獎勵方式調查。

- ．政府機關依法辦理工程比價、議價工程，
限由優良營造業承包 4 5 %
- ．予優良營造業升等之獎勵 2 5 %
- ．由政府主管機關辦理年度優良廠商表揚 5 %
- ．其他：
 - a 禁絕借牌才能提昇工程品質
 - b 合理底價才能提昇工程品質，應
給予營造業合理之價格，並嚴格
淘汰不良營造業 2 5 %
 - c 參考新加坡給“星”的實質獎勵

5. 內政部擬具專業營造辦法之實施意見調查。

將現行小包加以分類為木作加工工程、鋼鐵加工工程、圻工工程、裝修工程、門窗工程、安全設施工程、環境美化工程、重機械土石方工程、機械鋪裝工程、昇降設備工程、消防承裝工程等，加以規定其應具技術人力，並予登記管制，以為工程分包之基礎的可行性與效益調查。

A 此項制度之可行性

- ．可行 5 6 %
- ．非常可行 1 6 %
- ．不可行 1 3 %
- ．無意見 1 2 %
- ．非常不可行 3 %

B 此項制度的實施對工程品質的提昇

- ．有益 6 9 %
- ．沒有影響 1 6 %
- ．無意見 1 5 %

(問卷二)

營造業管理 (續)

將現行營造業劃分為綜合營造業與專業營造業(暫劃分為鋼骨結構工程、港灣工程、隧道工程、預鑄工程)。綜合營造業之承攬工程規定，基本上與目前相同，但不得承攬在一定金額以上之大型專業工程(如上所列)，專業營造業在業務承攬上可為綜合營造業之分包或獨自承攬其設立登記之專業性質工程的可行性與效益調查。

A 此項制度之可行性

- | | |
|---------|-------|
| ． 可行 | 6 2 % |
| ． 非常可行 | 2 2 % |
| ． 無意見 | 8 % |
| ． 不可行 | 6 % |
| ． 非常不可行 | 1 % |

B 此項制度的實施對工程品質的提昇

- | | |
|--------|-------|
| ． 有益 | 7 6 % |
| ． 無意見 | 1 3 % |
| ． 沒有影響 | 1 1 % |

(問卷二)
政府勘驗制度

1. 勘驗制度之效益調查。

A 對工程品質的提昇

- | | |
|--------|-------|
| ． 有益 | 5 1 % |
| ． 沒有影響 | 3 5 % |
| ． 無意見 | 1 5 % |

B 對建築物安全性的保障

- | | |
|--------|-------|
| ． 有益 | 4 8 % |
| ． 沒有影響 | 3 6 % |
| ． 無意見 | 1 6 % |

2. 現有勘驗規定項目存廢意見調查。

- | | |
|-----------------|-------|
| ． 廢除此項勘驗規定，另建制度 | 5 7 % |
| ． 保存現狀 | 2 9 % |
| ． 增加現有之勘驗規定項目 | 1 5 % |

3. 執行人員之學能調查。

- | | |
|--------------|-------|
| ． 有加以限制資格之需要 | 4 9 % |
| ． 無意見 | 2 7 % |
| ． 勝任 | 2 2 % |
| ． 非常勝任 | 1 % |

4. 政府主管機關之建築計劃的執行方式調查。

- | | |
|----------------|-------|
| ． 委由建築師設計、監造 | 5 1 % |
| ． 委由建築師設計、自行監造 | 3 0 % |
| ． 政府機關自行設計、監造 | 1 7 % |

問卷三（政府主管機關）

適當的監造組織

． 建築師	9 2 %
． 土木技師	5 8 %
． 結構技師	7 5 %
． 電機技師	0
． 大地技師	0
． 測量技師	0
． 水利技師	0
． 環境（衛生）技師	0
． 其它	8 %

(問卷三)

營造業管理

1. 內政部擬具專業營造辦法意見調查。

將現行小包加以分類為木作加工工程、鋼鐵加工工程、圬工工程、裝修工程、門窗工程、安全設施工程、環境美化工程、重機械土石方工程、機械鋪裝工程、昇降設備工程、消防承裝工程等，加以規定其應具技術人力，並予登記管制，以為工程分包之基礎的可行性與效益調查。

A 此項制度之可行性

- | | |
|---------|-------|
| ． 可行 | 5 8 % |
| ． 非常可行 | 2 5 % |
| ． 不可行 | 1 7 % |
| ． 無意見 | 0 |
| ． 非常不可行 | 0 |

B 此項制度的實施對工程品質的提昇

- | | |
|--------|-------|
| ． 有益 | 8 3 % |
| ． 沒有影響 | 0 |
| ． 無意見 | 1 7 % |

(問卷三)

營造業管理 (續)

將現行營造業劃分為綜合營造業與專業營造業（暫劃分為鋼骨結構工程、港灣工程、隧道工程、預鑄工程）。綜合營造業之承攬工程規定，基本上與目前相同，但不得承攬在一定金額以上之大型專業工程（如上所列），專業營造業在業務承攬上可為綜合營造業之分包或獨自承攬其設立登記之專業性質工程的可行性與效益調查。

A 此項制度之可行性

- | | |
|---------|-------|
| ． 可行 | 7 5 % |
| ． 非常可行 | 1 7 % |
| ． 無意見 | 8 % |
| ． 不可行 | 0 |
| ． 非常不可行 | 0 |

B 此項制度的實施對工程品質的提昇

- | | |
|--------|-------|
| ． 有益 | 9 2 % |
| ． 無意見 | 8 % |
| ． 沒有影響 | 0 |

(問卷三)
政府勘驗制度

1. 執行人力調查。

A 單位是否設有專責人員，以執行建築法中之勘驗工作

- 是 67% (成員分別有3,4,7,3,5,12,2,5位)
否 33%

B 貴單位對執行此項必須勘驗，在人力上是否足夠應付地區之勘驗需求。

- ．是 18%
．否 82%（分別約需增成員5,2,5,3,5,6,5,2,5位）

2. 規避勘驗之情況調查。

- | | |
|-------|-----|
| ．經常發生 | 33% |
| ．偶爾發生 | 33% |
| ．很少發生 | 17% |
| ．沒有發生 | 17% |

3.條文中之得先行施工之但書規定存廢意見調查。

- | | |
|------------|-----|
| · 有實際存在之價值 | 67% |
| · 可加以廢除 | 17% |
| · 應加以廢除 | 8% |
| · 無意見 | 8% |

(問卷三)

政府勘驗制度 (續)

4.規避勘驗之處罰方式。

對於未按規定辦理工程必須勘驗申報的情事，依據建築法第87條之規定了其承造人或監造人處三千元以下罰鍰，並勒令補辦手續；必要時並得勒令停工。就此項處罰的約束力而言，您覺得：

- ．頗能切合實際 18.2%
- ．宜提高罰鍰金額 45.4%
- ．宜為勒令停工之強制規定 18.2%
- ．其它： 18.2%
 - a 宜按工程造價金額科罰
 - b 配合對監造人責任加以適切處分

5.現有勘驗規定項目存廢意見調查

- ．保持現有勘驗項目 45.4%
- ．廢除必須勘驗規定，另建制度 54.5%
 - a 政府不必管太多，施工中必須之勘驗交由監造建築師負責，若發生公共安全事件應予重罰
 - b 交由建築師及營造公司技師簽證，主管機關僅為監督立場或為抽驗

(問卷三)

政府勘驗制度 (續)

6. 政府主管機關建築計劃案執行方式調查，與其自行設計、監造的
限制。

A 貴單位建築工程計劃的設計、監造工作執行，常為下列何種
方式

- | | |
|----------------|-------|
| ． 自行設計、監造 | 0 |
| ． 委由建築師設計，自行監造 | 1 7 % |
| ． 委由建築師設計、監造 | 8 3 % |

B 貴單位委託建築師設計、監造的原因何在？

- | | |
|--------------------------------|-------|
| ． 避免與民爭利 | 1 7 % |
| ． 單位內無建築師或具建築技師資格者 | 3 3 % |
| ． 單位事務繁忙 | 3 3 % |
| ． 參與設計、監造工作人員的責任歸屬，不
易劃分或確認 | 1 3 % |

5. 改進建議

綜合上述之現況缺失與問卷調查之結果，欲求從法規方面有效改善現行建築工程監造的諸項缺失，就現行法規規定疏失，經問卷結果之確認，提出下列的改進意見，以期為主管機關訂立法規或修改法規之參考。

5-1 營造廠商方面

一、建立技術士任用制度

基本上由於建築工程的檢驗工作具抽樣檢驗之特性，如何使施工作業者製造合乎品質要求的建築物，是為重點所在。目前在有關各科、類別之技術士檢定標準未完全建立前，就當前技工之僱用制度，宜對持有技術士證照者與一般無證照者，予以劃分工資等級，以建立證照權威。另一方面主管機關應依營造專業化分類的需求，訂定各類技術工之技能檢定規範，以為工地技術工證照制度建立之依據，並進而訂定各項工程作業應由持技術工證照者施工之規定。因此，與此有關之營造業管理規則第十四條，擬配合專業營造、專業小包制度，將技術士的任用條例於管理規則中加以明確規定，以取代第四款中含混之“內部組織”的規定。

二、營造業負責人資格擬予以限制

根據建築師之問卷調查結果，顯示有74.7%的受測者認為營

造業經營者對工程施工品質的影響為很重要，有24%認為重要，而認為不重要或沒有影響者為0。基本上就公司運作的管理活動而言，由於營造業所具特性之影響，與一般企業重複性的管理活動有很大的差別，對經營者的限制有不同之標準，自有其成立之意義。具體之實施辦法則可在現行營造業管理規則中有關營造業申請登記的規定下，增訂營造業負責人應具資歷為最簡易可行。藉由此項限制，以使營造業之經營與管理，更能步入常軌，期能在營造業負責人對工程施工有正確觀念並對商譽責任採積極態度的情況下，對工程之檢驗、監造的執行效果能有實質之助益。因此擬在營造業管理規則中比照土木包工業管理辦法中土木包工業設立登記要件，於管理規則中增列營造業負責人應具工程經歷之規定，為營造業設立登記之審查要項。

三．轉分包制度之改進

藉由內政部營建署擬議之『建立綜合營造與專業營造業辦法』，以其綱要所作之問卷調查結果（表5．1）顯示，此項分包制度與專業營造制度的推行，無論其可行性與對工程品質的影響，各受測之工程參與者，普遍持正面之看法。唯對其實施細則的擬定，仍有意見尚待斟酌。

因此，改進建議擬刪除營造業管理規則第40條第1款中不符現況之轉、分包限制，而對現行營造業之登記，依工程主體之工程性質，配合施工機具設備、工業技師、技術工等對專業營造類別加以劃分。各專業類別營造業之登記、開業標準，以現行工程

表 5. 1 建立綜合營造與專業營造辦法問卷調查結果

問卷項目	問卷內容	工 程 監 造 參 與 者		
		建 築 師	營造公司	政府勘驗單位
工程分包制度	可 行 性	72%認為可行或非常可行	80%認為可行或非常可行	83.3%認為可行或非常可行
	對工程品質的影響	69.3%認為對工程品質有益	69.2%認為對工程品質有益	83.3%認為對工程品質有益
專業營造制度	可 行 性	84.8%認為可行或非常可行	60%認為可行或非常可行	75%認為可行或非常可行
	對工程品質的影響	76%認為對工程品質有益	56.9%認為對工程品質有益	91.7%認為對工程品質有益

施工實際狀況，未來可能發展趨勢（如 P C M），於營造業管理規則中加以規定。對營造業之承攬資格限制則捨棄現行之金額限制，而以工程內容所屬分類性質、合約型態、廠商以往施工績效決定承攬廠商資格。其中單項主體或專業工程的規模在一定標準以上者，應由專業營造業承包，傳統營造業則承包小型單項工程或與專業營造廠商為聯合承包或為協力廠商，亦即著重於非專業部份的協力配合，難以劃分之小工程。

四．技師借牌情事之防制

目前營造業之技師依營造業管理規則之規定應為專任，若有兼職情事發生，依營造業管理規則第三十一條，則對營造業處以撤銷登記之處分。對技師而言，若違反此項規定，其處分為移送主管機關懲戒，及視情節輕重，予以三個月以上二年以下停止受僱於營造業。而事實上根據問卷調查結果顯示，目前營造業技師有 71 % 從未參與工程施工，其餘之 29 % 為僅在重要施工項目或工程勘驗時參與，而全程參與者為 0。再由如何落實技師專職制度之調查結果，受測者問對於如何防制技師借牌並無一致有效之看法，但仍以落實現行規定之處分為多數受測者所認同。

另外，由於技師在工程施工中為承包商之僱員，現行法令雖有規定技師應對工程負施工技術之責任，但若營造業負責人未授予權責，實質上其並無任何責任可言；亦即技師之責任實係營造業負責人所賦與。再者因為技師是否兼職之查處困難，加上技師之主管機關依技師法之規定在中央為經濟部而非主管營建工程之

內政部，凡此種種原因皆造成技師借牌而未參與工程之事實。

基於此，為有效防制技師之借牌，建議可從二方面著手，一為據實查核技師是否兼職，若有兼職情事則據以既有規定處分之；唯執行初期可能需投入眾多之人力及物力，方能收到成效。另外則、增訂現有營造業管理規則第42條規定：營造業技師應對施工技術負責，遇有因施工技術之問題而肇致傷害或損失，與營造業負責人同負法律之責任。如此，則對營造業而言，在被撤銷登記的衡量下，不致冒然砥觸；對技師而言，以其自身權益衡量，當盡力於其所應負之責任。

五．加強專業工程人員之管理

從問卷調查的結果顯示，在建築工程施工過程中，營造業工地主任對工程品質的影響為很重要或重要，乃受測者一致（100%）之看法。現行營造業的組織架構，係依建築法第十五條之規定，營造業應設置專任工程人員，負承攬工程施工責任之規定；而在營造業管理規則中，對此項規定所訂之有關條文，僅有技師一項及含混之內部組織一詞予以規範。在目前國內營造業以中、小型為主體的經營型態下，對營造業內部組織之專任工程人員予以明確規範，有其實際需要。且就施工過程中監造、檢驗的執行，營造業之工地主任為實際的執行者，在營造業管理規則中應將工地主任應具資格、經歷加以管制，亦實有其必要。

因此，可於營造業管理規則中，規定工地主任之置任制度，規定營造業應依其登記等級，承包工程規模，設置工地主任，負

工地管理及施工之責。工地主任之任用規定宜比照技師制度，規定其應具備之資格，包括學歷及具有工地施工經驗之年資等。營造業工程施工中，工地主任對工程施工進行與工地管理之責任，以條文明定之，其登記、獎懲由發證機關訂定管理辦法。

六．改進獎勵與懲罰規定

關於營造業之獎勵與懲罰，經由對營造公司的問卷調查顯示有 75.8%之營造公司未曾受過主管機關之獎勵，另外 24.2%曾受獎勵之廠商，其受獎種類亦多為業主單位所頒發之獎狀。再由如何的獎勵方式，才能達到獎勵優良營造業的調查統計結果加以分析，茲建議營造業之獎懲方式如下：

獎勵方面：除予升等之獎勵外，另以實質之優待，如政府機關依法辦理工程比價、工程議價之參與權或酌於放寬其參加工程投標資格審查所需之條件；或於建築外觀明顯處規定標記承造廠商名稱或擴大辦理年度績優營造廠商之表揚，以之商譽宣揚之獎勵。

懲戒方面：將營造業管理規則第四十條各款情事規定加以明訂細則，如擅自減省工料一款，如何認定。受到警告處分者、得限制其於某時間內，不得參與政府機關工程投標，此項規定可於各機關工程投標須知中增列，期在實質獎勵條件與現實利益衡量下，營造業對於工程品質管制的執行，能有所增進，而有助於工程品質提昇。

5-2 業主代表／建築師方面

一．放寬監造人之規定

現行建築法規定建築師為工程監造人，從問卷中有關建築工程的施工過程，建築師參與工程監造的情況所作之調查，目前一般的情形是建築師親自監造只佔 1.4%，而大部份為派代表處理工地之一般事項而在重要施工作業項目或工程勘驗時親自參與；另外亦有派代表全權處理一切監造事項者。根據以上調查結果顯示建築師對工程監造工作的參與並不積極。再就設計與監造二者關係之調查，有 48.1% 之受測者認為設計者擔任工程監造人有利於工程施工作業之進行，有 31.2% 認為有利於工程品質提昇，另有 18.2% 認為設計與監造並無相關，其中 48.1% 認為設計者擔任監造人有利於施工作業進行一項，以目前工程圖說不夠明確、完善的情況下，由設計者任工程監造人自可少去一些工程之爭議，促使工程施工作業順利進行。但就整體而言對於建築法第十三條規定建築物監造人為建築師之規定，仍應宜予以開放為現行技師或適當組織團體之業務範圍或為較廣義之規定。實際上設計與監造本不為一體之工作，予以適當之劃分，設計者更能受鞭策為工程之順利推展，製作適合工程所需之完整設計圖說與規範，當能減少邊施工邊修改設計，所導致工程中不斷的變更與協調情事之發生，對監造責任歸屬亦有強化之效果。既然建築師未親自參與工程監造實務，其自不必因違反建築師法第十八條監造規定，而受第四十六條規定之懲戒處分。再者現行設

計與監造工作的酬金給付各有其獨立標準，對於設計、監造工作的獨立行使，已具有輪廓基礎。

就適當監造組織而言，從對建築師、營造公司、政府勘驗單位之問卷調查結果顯示，現行之建築師、結構技師、土木技師三者為最能滿足監造工作之需要，據此建議此適當之監造組織至少應為包括以上三者之集合體，以符實際之需要。因此，擬建議將建築法第13條有關監造人之規定放寬為建築師或適當之監造組織，同時規定此組織至少應為包括建築師，結構技師，土木技師之集合。

二．全面實施專業技師制度

建築法第十三條規定有關結構、設備等專業工程部份，應由承辦建築師交由依法登記開業之專業工業技師負責辦理之規定，應速全面實施，以加強保障建築物之安全及工程品質。此項專業部份辦理規定應包含設計、監造二方面關於專業工業技師從事設計與監造費用，應予以合理規定給付標準。工程經專業技師簽證後，其簽證負責部份經發現有違反法令者，應即吊銷建築執照或令其辦理變更，並依有關規定懲處，以加強其責任。

三．工程全程分科技師執業範圍界定

對營造類技師的考用，除營造業技師之置任規定外，於營建工程計劃整個生命週期，從計劃評估、規劃、設計、招標發包、施工、檢驗驗收、到使用維護各階段，宜將各分科技師執業範圍

、職責於建築法予以明確規範，由於各類科專業技師對工程的參與，當能有效防範工程中品質的缺失，促使監造、檢驗制度的落實。

5-3 政府主管機關

政府主管機關依法辦理之工程勘驗，由於法令潛在之缺失，加上實際勘驗單位人員普遍不足，使得此項勘驗規定之執行淪於形式。根據問卷結果分析，從主管勘驗單位之間卷統計中，高達 81.8% 之受測者反應該單位配屬之勘驗人員不足以應付該地區之勘驗需求；另外 31.3% 之受測者表示該轄區經常發生規避勘驗情事；另有 33.3% 表示偶爾發生規避勘驗情事；顯示此項制度已有漸趨於有名無實的狀況。

再就此勘驗制度存廢意見所作之調查顯示：在建築師方面約有 50% 認為此項制度對工程品質與建築物安全性的保障有益。同時也有 49.3% 認為應對此項勘驗執行人員之資格加以限制；並有 56.5% 之建築師認為應廢除此勘驗規定，另建制度。除此之外政府主管單位之間卷結果顯示有 54.5% 認為應廢除此項勘驗規定，另建制度。基於以上問卷調查之意見回應，與現況檢討之法令缺失顯示，目前建築工程中必須勘驗的規定，已達需通盤檢討的程度，建築師視勘驗為多此一舉，勘驗執行人員認為政府不必管太多，由監造人負責即可之觀點，此項制度的革新或廢除另建制度，已是必然的趨勢。因此擬建議在建築法第 56、

58、及60條及台灣省建築管理規則第24條、台北市建築管理規則第14條、及高雄市建築管理規則第25條中增修下列事項：

1. 勘驗人力配置與勘驗人員應具資格
2. 勘驗人員應負之責任
3. 規避勘驗之處罰
4. 勘驗不合格之修改、拆除、重建、補強之認定標準

5 - 4 其他事項

一、實行標準建築圖樣及說明書（施工規範資料庫與檢驗標準的建立、頒行）

建築法第十九條列有：內政部、省或市政府得製訂各種標準建築圖樣及說明書，以供人民選用，人民選用標準圖樣申請建築時，得免由建築師設計及簽章。實際上建築工地檢驗工作執行之依據乃為施工規範，而由於施工規範的疏漏，常使檢驗工作失去基準與憑藉。依國內現況此項標準建築圖及說明書之製作，對整體營建工程品質的提昇與營造業的經營皆有其正面助益。其製訂宜由內政部籌設專責單位長期負責，以期適應各種不同工程需求與工法、技術之變遷。基本上，建築工程作業項目雖屬繁雜，但就每單一建物而言，每一作業項目均有其共通性及適用性，如混凝土施工、模板作業、粉刷作業、面磚鋪飾等。關於此項施工規範與檢驗基準的建立，其內容安排宜依施工順序、作業種類，以章節分門別類

排列，對於特定作業，則列專門章節分別訂定。

二、業主單位之考工制度

參考台灣省各機關營繕工程作業程序，對於施工中之工程，除由各施工單位負責監造外，業主可依實際之需要設置考工人員，不定期實施工地考工，發現有品質不良或不按設計圖施工或有重大缺失者，即通知監工人員及承包商立即改善。基本上，考工制度對工程監造單位及人員具有鞭策、督察作用，以期工程監造、檢驗工作的有效推展，達到提高工程品質之目的。

三、檢驗不合規定處理方式的確認

依現有建築法有關檢驗不合格之處理方式可歸納為修改、拆除、重建、補強四種，在執行上由於工程契約及其附件並無相關之規定，實際上也難以包容此種繁複的各類處理標準，致使其常成為工程中之爭議所在。對此項缺失之改進，建議將修改、拆除、重建、補強之採行標準納入前述之標準圖說規範範圍內，以規範編列之章節，針對作業之經常瑕疵及可能瑕疵，詳細予以確立其處理方式。

參考文獻

1. 林草英及李得璋，〔提昇國內公共建築工程品質之研究〕，國立台灣工業技術學院，75年10月。
2. 陳益宜，〔中華民國建築法規〕，金玉出版社，77年2月。
3. 張德周，〔建築管理法規暨實務〕，文笙書局，69年。
4. 內政部，〔技能檢定規範〕，中華民國內政部，73年。
5. 〔最新建築技術規則〕，詹氏圖書公司，76年7月。
6. 施茂林、劉清景，〔六法全書〕，大偉書局，74年7月。
7. 林清波，〔對現今我國營造業諸問題的看法〕，營建世界雜誌，74年4月。
8. 林耀煌，〔營建工程施工規劃與管理控制〕，長松出版社，75年9月增訂五版。
9. 王振芳，〔從提昇施工品質談營建法規應如何配合〕，台灣營建研究中心，76年8月。
10. 吳毓勳，〔全面品質管制在營建業運用之研究〕，國立台灣工業技術學院營建系碩士論文，73年5月。
11. 沈進發及李得璋，〔建築施工檢驗及安全管理之調查研究（一）〕。內政部營建署，計畫編號：16-02-76-10，七十六年十二月。
12. 考試院，〔技師檢核簡章〕，77年。
13. 曾定祁，〔談如何提昇營建管理品質〕，現代營建雜誌，77年11月。

14. 張維麟，〔論施工規範〕，營建世界雜誌，74年4月。
15. 陳昌和，〔建立營建工程管理顧問（PCM）制度之研究〕，國立台灣工業技術學院營建系碩士論文，77年6月。
16. 蕭江碧，〔營建相關法令及檢討〕，台灣營建研究中心，76年2月。
17. 李重耀，〔由施工管理探討－工程品質之提昇〕，營建世界，77年6月。
18. 劉心陸，〔監工的教育與訓練〕，營建世界雜誌，77年4月。
19. 李得璋，〔建築工程品質檢驗〕，營建工程技術，77年。
20. 林子昌，〔台灣營建公司的過去與未來〕，營建世界雜誌，77年4月。
21. 陳益昭，〔營造業管理應有的認識〕，現代營建雜誌，77年11月。
22. 卓高端，〔公共工程進度控制績效之研究〕，國立台灣工業技術學院碩士論文，77年6月。
23. 李得璋、蔡建和、及陳啓芳等，〔建築工程品質檢驗〕，營建工程技術十一期，國立台灣工業技術學院營建系學會，77年6月。
24. 內政部營建署，〔我國實施建築師及專業技師賠償責任保險可行性之研究〕，73年1月。
25. 文崇一，〔社會及行為科學研究法〕，東華書局。
26. 蕭江碧，〔如何提高工程品質〕，內政部營建署，77年6月。

月。

27. 內政部營建署，〔改進營造業管理研究報告〕，77年6月。

28. 台灣省建設廳，〔各機關營繕工程作業程序〕，72年6月。

29. 謝庚辛，〔建築技術規則中有關中國國家標準之問題探討〕
，台灣營建研究中心。

30. 內政部營建署建研所，〔中國國家標準推廣制度研究－現有
建築國家標準問題之分析〕，77年2月。

31. 內政部營建署建研所，〔建築材料設備型錄之編錄研究〕，
77年2月。

附錄一．問卷一（營造廠商）

A. 貴公司屬於下列何種等級：

- ☐甲級營造公司 ☐乙級營造公司 ☐丙級營造公司
☐特甲級營造公司

B. 貴公司主要業務範圍是：

- ☐土木建築工程 ☐土木建築工程
☐建築工程 ☐建築工程

C. 貴公司主要業務範圍是：

- ☐1. 建築工程 ☐2. 建築工程 ☐3. 建築工程
☐4. 建築工程 ☐5. 建築工程

D. 貴公司主要業務範圍是：

- ☐1. 建築工程 ☐2. 建築工程 ☐3. 建築工程
☐4. 建築工程 ☐5. 建築工程

E. 貴公司主要業務範圍是：

- ☐1. 建築工程 ☐2. 建築工程 ☐3. 建築工程
☐4. 建築工程 ☐5. 建築工程

F. 貴公司主要業務範圍是：

- ☐1. 建築工程 ☐2. 建築工程 ☐3. 建築工程
☐4. 建築工程 ☐5. 建築工程

G. 貴公司主要業務範圍是：

- ☐1. 建築工程 ☐2. 建築工程 ☐3. 建築工程
☐4. 建築工程 ☐5. 建築工程

H. 貴公司主要業務範圍是：

- ☐1. 建築工程 ☐2. 建築工程 ☐3. 建築工程
☐4. 建築工程 ☐5. 建築工程

I. 貴公司主要業務範圍是：

- ☐1. 建築工程 ☐2. 建築工程 ☐3. 建築工程
☐4. 建築工程 ☐5. 建築工程

J. 貴公司主要業務範圍是：

- ☐1. 建築工程 ☐2. 建築工程 ☐3. 建築工程
☐4. 建築工程 ☐5. 建築工程

K. 貴公司主要業務範圍是：

- ☐1. 建築工程 ☐2. 建築工程 ☐3. 建築工程
☐4. 建築工程 ☐5. 建築工程

L. 貴公司主要業務範圍是：

- ☐1. 建築工程 ☐2. 建築工程 ☐3. 建築工程
☐4. 建築工程 ☐5. 建築工程

6. 一般建築工程之施工過程，建築師或營造工程師、監工、估價師等之工作，在工程期間，便須隨時與工程監造人員溝通，請問：

- ☐建築師親自監造
☐委託代辦處監造一切監造事項
☐委託代辦處監造一切監造事項

7. 貴公司監造工程之監造人員，在工程期間，請問：

- ☐親自監造
☐委託代辦處監造一切監造事項
☐委託代辦處監造一切監造事項

8. 貴公司監造工程之監造人員，在工程期間，請問：

- ☐親自監造
☐委託代辦處監造一切監造事項
☐委託代辦處監造一切監造事項

9. 貴公司監造工程之監造人員，在工程期間，請問：

- ☐親自監造
☐委託代辦處監造一切監造事項
☐委託代辦處監造一切監造事項

10. 貴公司監造工程之監造人員，在工程期間，請問：

- ☐親自監造
☐委託代辦處監造一切監造事項
☐委託代辦處監造一切監造事項

11. 貴公司監造工程之監造人員，在工程期間，請問：

- ☐親自監造
☐委託代辦處監造一切監造事項
☐委託代辦處監造一切監造事項

12. 貴公司監造工程之監造人員，在工程期間，請問：

- ☐親自監造
☐委託代辦處監造一切監造事項
☐委託代辦處監造一切監造事項

13. 貴公司監造工程之監造人員，在工程期間，請問：

- ☐親自監造
☐委託代辦處監造一切監造事項
☐委託代辦處監造一切監造事項

14. 貴公司監造工程之監造人員，在工程期間，請問：

- ☐親自監造
☐委託代辦處監造一切監造事項
☐委託代辦處監造一切監造事項

15. 貴公司監造工程之監造人員，在工程期間，請問：

- ☐親自監造
☐委託代辦處監造一切監造事項
☐委託代辦處監造一切監造事項

附錄二． 問卷二（建築師）

一請將貴公司現有施工圖設計中的設計案數目

- ☐ 1 件 ☐ 2 件 ☐ 3 件
☐ 4 件 ☐ 5 件以上 ☐ 無

二貴公司是否有或以往的工程設計案，由貴公司擔任工程監造的情形是：

- ☐ 全數包括工程監造
☐ 大部份（%以下）未包括工程監造
☐ 大部份（%以上）未包括工程監造
☐ 全數未包括工程監造——則詳五
☐ 其它（請說明）

三在目前沒有規定與工程監造下，貴公司對監造業務的承擔意願是：

- ☐ 積極意願 ☐ 觀望意願 } 接下題
☐ 願意 ☐ 不願意

三-1 下列那一項理由是您不願承擔監造業務的主要原因（可以複選）

- ☐ 報酬費用太低
☐ 設計圖樣太多，未能全識
☐ 法令對監造人、承造人的責任規定不明確
☐ 業主不尊重專業知識
☐ 工程繁雜，監造品質無由全盤掌握
☐ 營造商素質不佳
☐ 其它（請說明）

四為可促進或協助工程監造工作，貴公司在監造作業方面，一般任用具有哪些方面專業的人才（可複選）

- ☐ 水電工程 ☐ 結構工程
☐ 測量工程 ☐ 安全（衛生）
☐ 繪圖工程 ☐ 建築設計、繪圖
☐ 裝修工程 ☐ 建築監製
☐ 其它（請說明）

五您認為何種獎勵方式，可達到提升營造業工程水準的目的

- ☐ 由政府主管機關辦理年度優良廠商表揚
☐ 政府機關依建築工程品質、獎賞工程，頒發優良獎、優良獎章

- ☐ 予優良營造業升等之獎勵
☐ 其它（請說明）

六就您所知，政府主管建築機關（縣級（含）以上）的建築工程設計、監造工作的執行，常為下列何種方式

- ☐ 政府機關自行設計、監造
☐ 委由建築師設計、自行監造
☐ 委由建築師設計、監造
☐ 不知道

七營造業申請執照，須設有技師，就您所知此項規定設立的技師，對所辦理該公司承接工程之施工應負的情況是：

- ☐ 全盤參與 ☐ 只在工程動工時參與
☐ 後來參與 ☐ 依建築業工作專案項目參與

七-1 您認為下列方式，何者最能促使營造業技師發揮功能有效落實。

- ☐ 對該技師以長時間（二年以上）停止受理其營造業之業務
☐ 按時有技師罰鍰，對該公司處以長時間（二年以上）之停止受分
☐ 由市政府人員之充分參與
☐ 對該技師予以經濟處分之處分
☐ 技師有良好信譽發生，對該公司處以經濟處分之處分
☐ 其它（請說明）

八您認為營造業的經營者，其所具有的工程經驗、學識，對施工工程品質的影響是：

- ☐ 很明顯 ☐ 顯微 ☐ 不重要
☐ 沒有影響 ☐ 沒意見

九在建築工程監造過程中，營造業的工地主任對工程品質的影響，您的看法是：

- ☐ 很明顯 ☐ 顯微 ☐ 不是很重要
☐ 不重要 ☐ 沒有影響 ☐ 無意見

十依您的工程經驗，對目前營造業監造工程之工地主任的工作效能，您覺得：

- ☐ 非常特佳 ☐ 特佳 ☐ 無意見
☐ 有加以改善價格的需要（請說明）

五-1 若將現行小包制以分類為水電工程、鋼筋工程、砌工程、裝修工程、門窗工程、安全設施工程、基礎工程、基礎地質補強工程、營造測量工程、起重搬運工程、環境美化工程、機械土石方工程、機械搬運工程、升降設備工程、消防系統工程等，如以規定其技術人力，並予登記管理，以為工程分包之控制：

- (1) 您認為此項制度
☐ 非常可行 ☐ 可行 ☐ 無意見
☐ 不可行 ☐ 非常不可行

(2) 您認為此項制度的實施對工程品質的提昇

- ☐ 有益 ☐ 無意見 ☐ 沒有影響

(3) 對以上所列之小包類別與此項制度的施行，您的看法如何？

2 若將現行營造業分類分為綜合營造業與專業營造業（經部分為結構工程、地勘工程、監造工程、預鑄工程）。綜合營造業之承接工程範圍，基本上與目前相同，但不准承接在一定金額以上之大型專業工程（如上所列），專業營造業在業務承攬上可視為營造業之分包或為自承攬其設立登記之專業性質工程。

- (1) 您認為此項制度
☐ 非常可行 ☐ 可行 ☐ 無意見
☐ 不可行 ☐ 非常不可行

(2) 您認為此項制度的實施對工程品質的提昇

- ☐ 有益 ☐ 無意見 ☐ 沒有影響

(3) 對以上所列專業類別與此項制度的施行，您的看法如何？

當建築工程完工，有關政府主管機關的工程必須驗收制度，由於此項制度的實施，對下列問題您的看法如何？

1 對工程品質的提昇

- ☐ 有益 ☐ 無意見 ☐ 沒有影響

2 對建築安全性的保障

- ☐ 有益 ☐ 無意見 ☐ 沒有影響

3 對業主及施工執行對策人員的督促無阻，您覺得

- ☐ 非常特佳 ☐ 特佳 ☐ 無意見
☐ 有加以改善價格的需要（請說明）

4 對營造業，您對此項驗收制度的看法是

- ☐ 很明顯 ☐ 顯微 ☐ 不重要
☐ 沒有影響 ☐ 沒意見

☐ 對該技師以長時間（二年以上）停止受理其營造業之業務

附錄三． 問卷三（政府勸驗單位）

一、請問貴單位是否有專責專人負責執行建築法中之工程必須勸驗工作

☐是（或具有_____位） ☐否

二、貴單位對執行此項勸驗時，在人力上是否足夠獲得勸驗之勸驗需求？

☐是 ☐否（若為「否」，請說明原因）

三、貴單位所屬轄區內，是否有因建築法所發生

之災害發生

☐是 ☐否（若為「否」，請說明原因）

四、貴單位所屬轄區內，是否有因建築法所發生

之災害發生

☐是 ☐否（若為「否」，請說明原因）

五、貴單位所屬轄區內，是否有因建築法所發生

之災害發生

☐是 ☐否（若為「否」，請說明原因）

六、貴單位所屬轄區內，是否有因建築法所發生

之災害發生

☐是 ☐否（若為「否」，請說明原因）

七、貴單位所屬轄區內，是否有因建築法所發生

之災害發生

☐是 ☐否（若為「否」，請說明原因）

八、貴單位所屬轄區內，是否有因建築法所發生

之災害發生

☐是 ☐否（若為「否」，請說明原因）

九、貴單位所屬轄區內，是否有因建築法所發生

之災害發生

☐是 ☐否（若為「否」，請說明原因）

十、貴單位所屬轄區內，是否有因建築法所發生

之災害發生

☐是 ☐否（若為「否」，請說明原因）

十一、貴單位所屬轄區內，是否有因建築法所發生

之災害發生

☐是 ☐否（若為「否」，請說明原因）

十二、貴單位所屬轄區內，是否有因建築法所發生

之災害發生

☐是 ☐否（若為「否」，請說明原因）

十三、貴單位所屬轄區內，是否有因建築法所發生

之災害發生

☐是 ☐否（若為「否」，請說明原因）

十四、貴單位所屬轄區內，是否有因建築法所發生

之災害發生

☐是 ☐否（若為「否」，請說明原因）

十五、貴單位所屬轄區內，是否有因建築法所發生

之災害發生

☐是 ☐否（若為「否」，請說明原因）

十六、貴單位所屬轄區內，是否有因建築法所發生

之災害發生

☐是 ☐否（若為「否」，請說明原因）

八、依前所知，貴單位建築工程計劃的編制、監造工作執行，常為下列何種方式

☐自行設計、監造

☐委託建築師設計、自行監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

☐委託建築師設計、監造

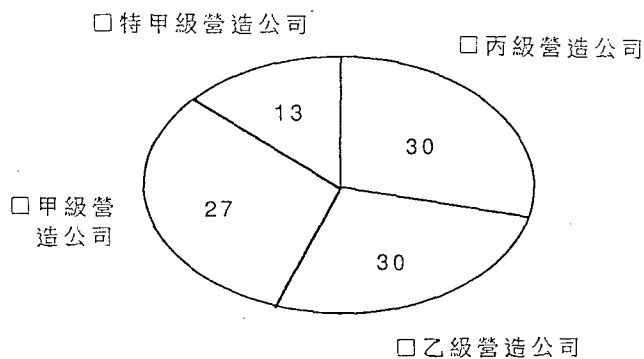
☐委託建築師設計、監造

附 錄 四：問 卷 調 查 結 果

問卷一調查結果：

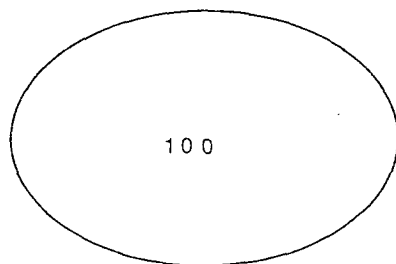
A

一、貴公司屬於下列何種等級：



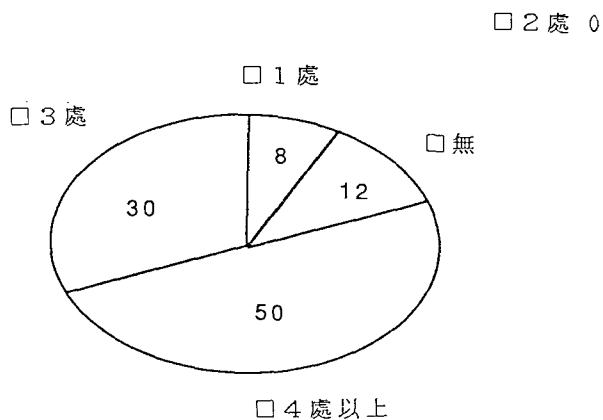
二、貴公司主要業務範圍是：

□建築工程 0

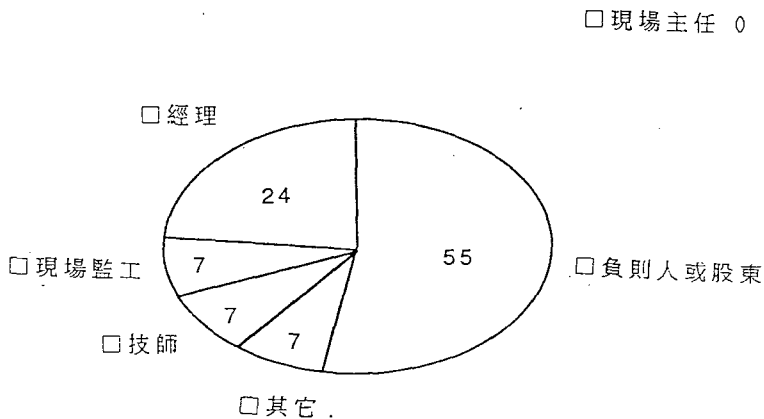


□土木工程

三、貴公司現有施工中之建築工程數：



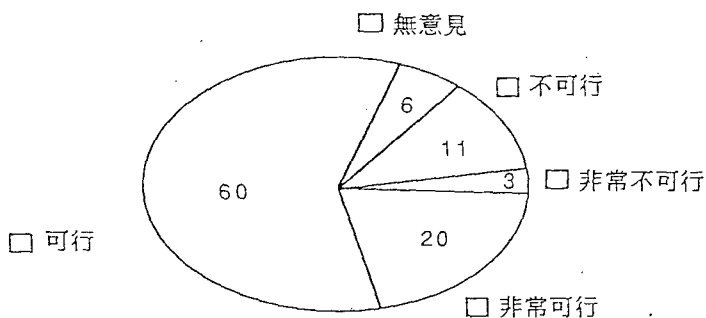
四、您在公司擔任的職位是：



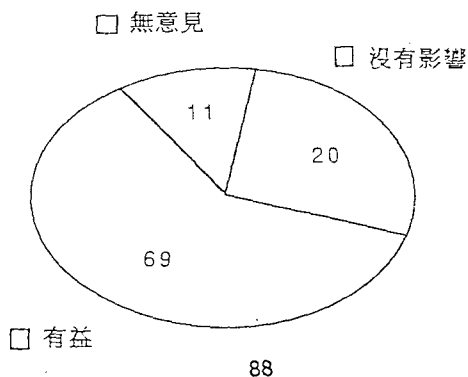
B

一、若將現行小包加以分類為木作加工工程、銅鐵加工工程、圬工工程、裝修工程、門窗工程、安全設施工程、基礎工程、營建地質鑽探工程、營建測量工程、起重安裝工程、環境美化工程、重機械土石方工程、機械鋪裝工程、昇降設備工程、消防承裝工程等，加以規定其應具技術人力，並予登記管制，以為工程分包之基礎：

(1) 您認為此項制度



(2) 您認為此項制度的實施對工程品質的提昇



(3) 對以上所列之小包類別與此項制度的施行，您的看法如何？

特甲級營造公司

1 整個大環境不良，非分類所能改善

2 技術人力的養成、開發應建整體方案

3 巧工工程太廣泛應進一步分工

4 對專業技術水準較能提高

甲級營造公司

1 小包良莠不齊，施行困難

2 應輔導業者，儘速實行

3 技術人力認定，登記管制有問題

4 分類工程名稱不符實際

5 人力不足，實施困難

6 小包與工人之共識及觀念問題之探討

7 既有班底的問題，不一定採用有資格者

乙級營造公司

1 不得指定廠商而成壟斷

2 限制多，關卡多常流於形式

3 技術工之配合問題

丙級營造公司

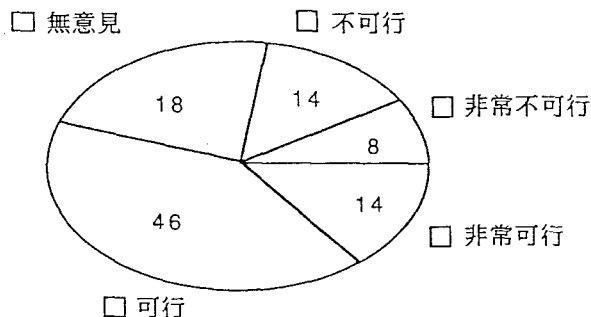
1 應排除困難，建立制度

2 小包的施保證確立

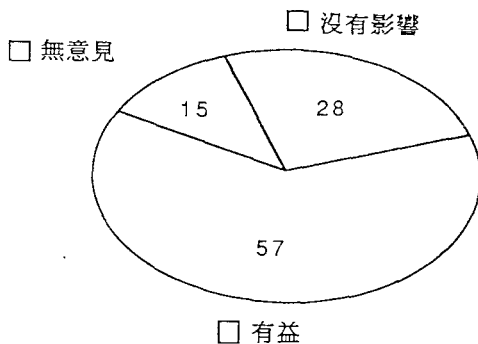
3 工會制度的建立

、若將現行營造業劃分為綜合營造業與專業營造業（暫劃分為鋼骨結構工程、港灣工程、隧道工程、預鑄工程）。綜合營造業之承攬工程規定，基本上與目前相同，但不得承攬在一定金額以上之大型專業工程（如上所列），專業營造業在業務承攬上可為綜合營造業之分包或獨自承攬其設立登記之專業性質工程。

(1) 您認為此項制度



(2) 您認為此項制度的實施對工程品質的提昇



(3) 對以上所列專業類別與此項制度的施行，您的看法如何？

特甲級營造公司：

- 1人為問題，分類較細，管理問題必須考慮國內水準
- 2專業營造業可以其它牌照承作綜合營造業

甲級營造公司：

- 1可使營造技術精良
- 2限制了大型營造業的發展
- 3專業承包商可聯合承包就無須劃分綜合與專業營造
- 4營造業技師的充分服務，真正提昇技術才是重要
- 5營造業對本身之投標即其選擇性，無須制定
- 6工程投標須知即有規範，只是制度的明朗化，對工程品質沒有影

乙級營造公司：

- 1 不嚴禁借牌，則分類屬之空談
- 2 須限制公營營造業之特權承攬，否則機具投資計劃受阻
- 3 更易造成壟斷及圍標

丙級營造公司：

- 1 特權的產生
- 2 投標時廠商對本身能力即已先行評估
- 3 借牌之問題

C

一、就建築工程的施工過程，建築師依法為工程監造人，依您所知在建築工程施工期間，建築師參與工程監造的情況是：

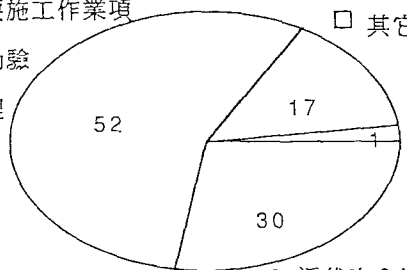
☐ 派代表常駐工地，處理一般事項

，而在重要施工作業項

目或工程勘驗

時親自處理

。



☐ 其它

☐ 建築師親自監造

☐ 派代表全權處理一切監造事項

☐ 其它

特甲級營造公司：

除公共工程外，其它工程未涉監造

甲級營造公司：

1均未到場

2依業主要求而定

3有些工地派在場監工，有些工地經常未有現場監工

4自建案，僅負責蓋章，公家工程比較正常

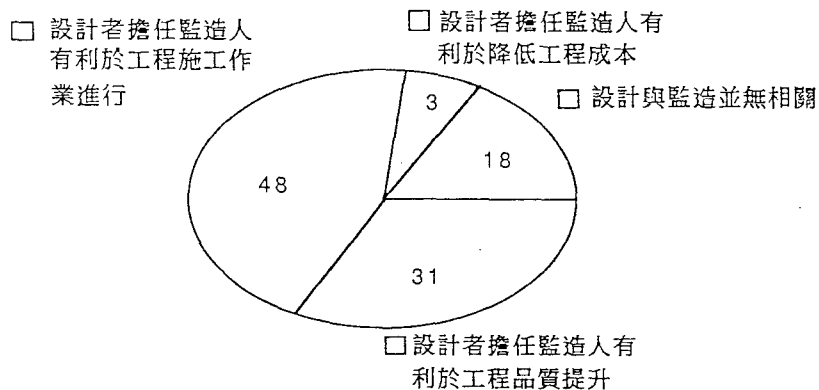
乙級營造公司：

視個案時定，亦有借牌者為之

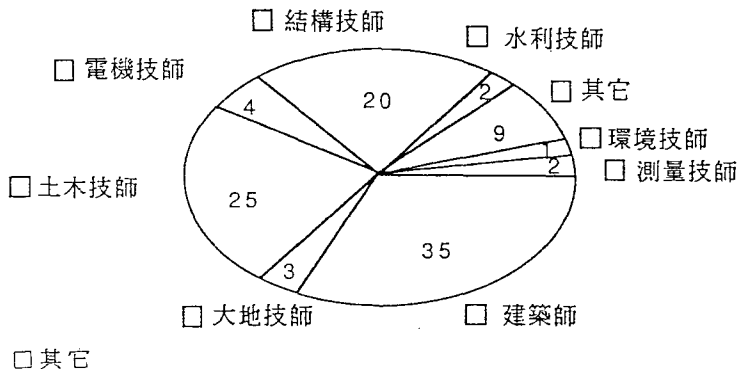
丙級營造公司：

無派監工，本人亦未參與，由業主處理之

二、關於工程設計與工程監造二者的關係，您的看法如何？



三．就建築工程施工監造工作的執行，若依技術類科而言，
您認為何類技師是最能滿足需要的（可複選）



特甲級營造公司：

- 1營造廠之社會良心及綜合能力為要
- 2任何有責任感及專業知識者皆可監造

甲級營造公司：

- 1須為富施工經驗實務者
- 2技師的組合而非單一技師
- 3最適當人選應為土木技師，現技師受僱於營造業，此制度之偏差

乙級營造公司：

有實務經驗之建築工程管理士（工地主任）

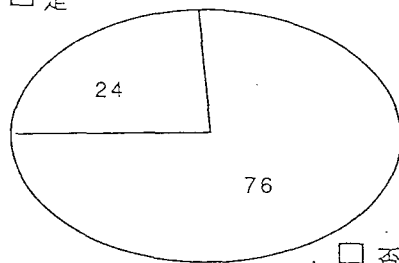
丙級營造公司：

應就專業工程類別聘請專業人員

D

一、貴公司是否曾受過主管機關的獎勵

☐ 是



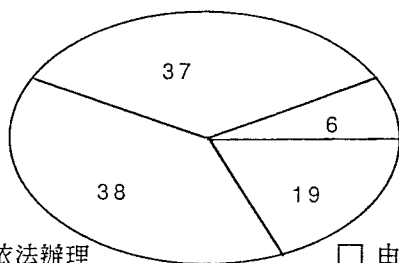
☐ 否

獎勵類種：

- 1、國防部獎狀
- 2、美屋獎
- 3、空總獎狀
- 4、金獅獎
- 5、省市優良建築比賽
- 6、聯勤工程署獎狀
- 7、台灣省優良施工獎
- 8、工業優良廠礦獎狀
- 9、中國石油公司之績優廠商

二、您認為如何的獎勵方式，才能達到獎勵優良營造業的目的

☐ 予優良營造業升等之獎勵



☐ 其它

☐ 政府機關依法辦理工程比價、議價工程，限由優良廠商商業承包。

☐ 由政府主管機關辦理年度優良廠商表揚

☐ 其它

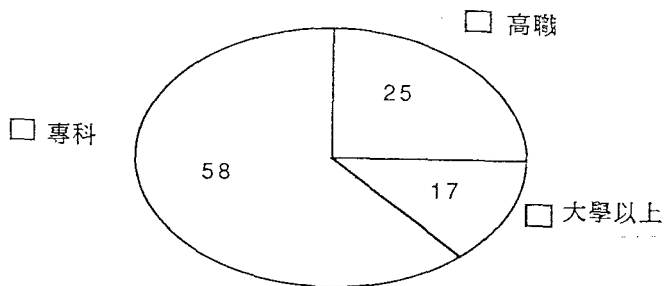
1於結構物最明顯處，註明營造廠名稱及表揚事蹟

2特甲級之申請，由丙級升等，嚴格審核

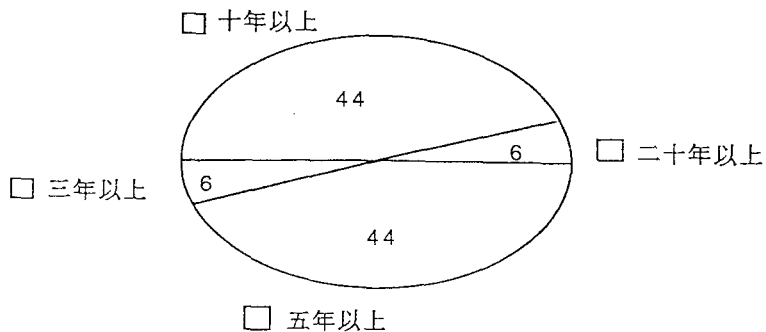
3政府主管機關公平、公開的獎勵營造業評選人員及單位應客觀、公正，而非獎勵公會理監事之工程。

、貴公司現有工地主任人員的學歷、施工經驗其平均狀況是：

學歷：

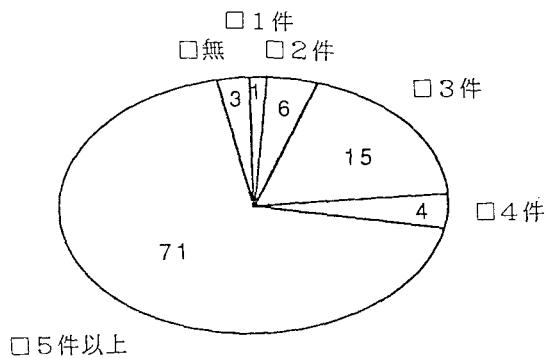


工程經歷：

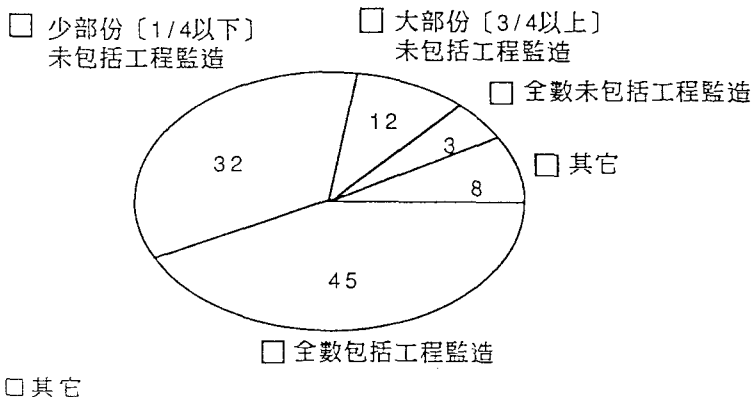


問卷二調查結果：

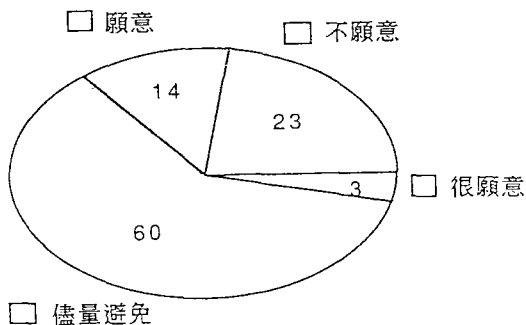
一、請問貴公司現有施工中與設計中的設計案數目：



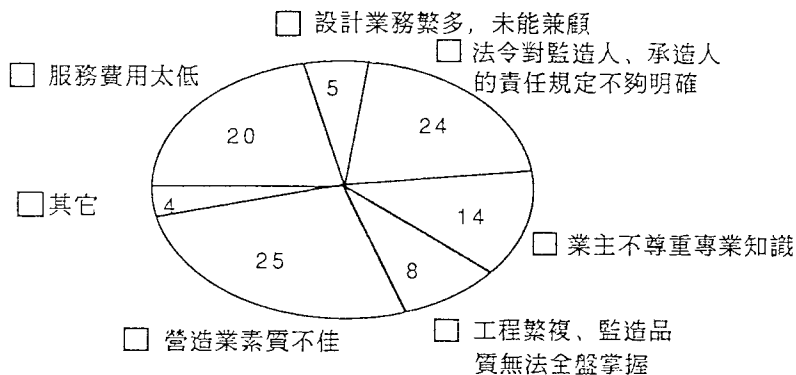
二、貴公司現有或以往的工程設計案，由貴公司擔任工程監造的情形是：



1. 僅為重點監造（查驗鋼筋）
 2. 民間“販厝”大多不包括監造
 3. 費用過低，未包括監造
- 三、在目前法令規定與工程環境下，貴公司對監造業務的承接意願是：



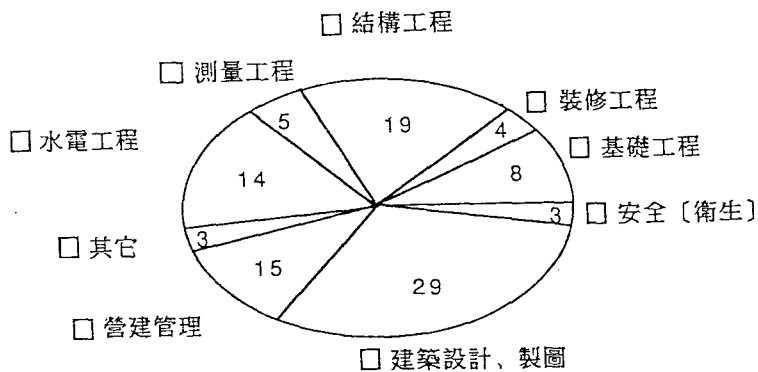
三-1 下列那一種因素是您不願承接監造業務的主要原因（可以複選）



□ 其它

1. 依目前設計、監造費用，中小型工程（一千萬以下）根本無法僱請監工人員監工
2. 監造人意見不被遵從（工人素質差，興建者學識品格差）
3. 發包價低，品質難控制
4. 材料檢驗設備不足，只能以出廠証明認定，但責任還是無法避免
5. 人才難求
6. 承造人借牌太多

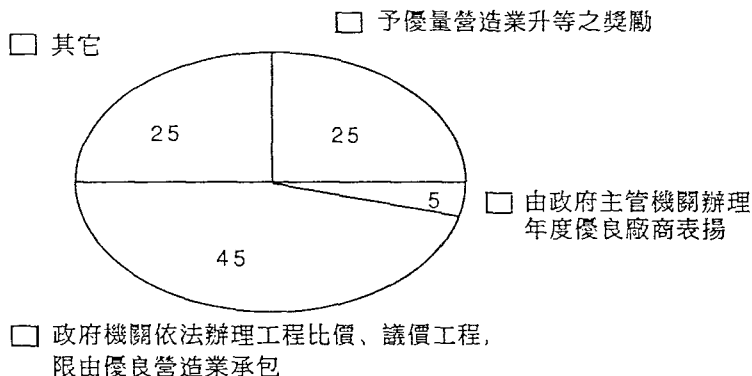
四、為有效達成建築工程監造工作，貴公司在監造作業方面，一般任用具有那些方面專長的人才（可複選）



□ 其它

- 1.事務所自行訓練
- 2.通才
- 3.具有實際監造經驗者

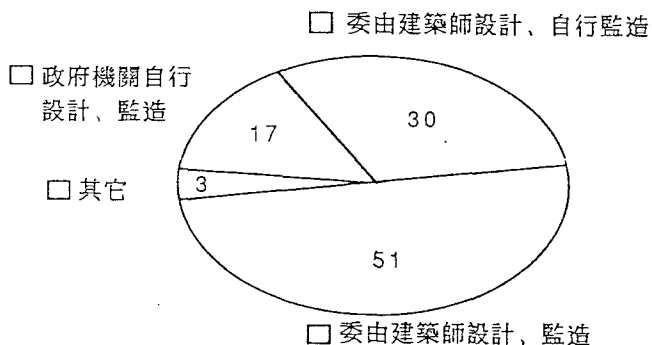
五、您認為何種獎勵方式，可達到提昇營造業施工水準的目的



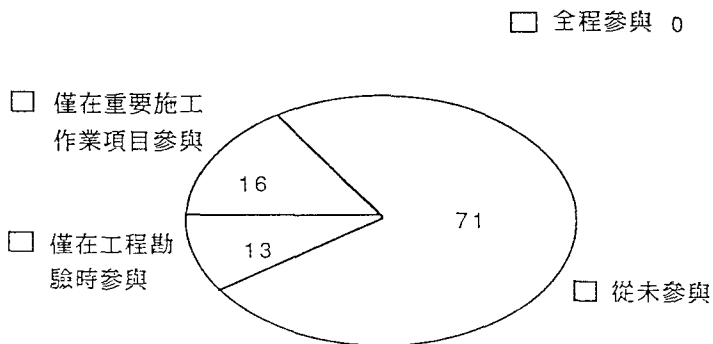
☐ 其它

1. 禁絕借牌才能提昇品質
2. 合理底價才能提昇品質，應給予營造業合理之價格，並嚴格淘汰不良營造業
3. 優良營造業應列記錄，使承包時業主有所選擇
4. 參考新加坡給“星”的實質獎勵
5. 如何判定優良營造公司為重要

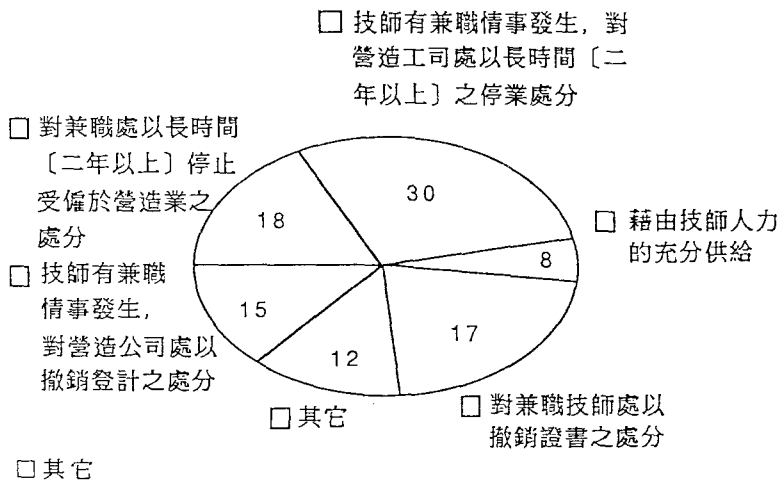
六、就您所知，政府主管建築機關（縣級（含）以上）的建築工程計劃案，就設計、監造工作的執行，常為下列何種方式



七、營造業申請登記，須設置有技師，就您所知依此項規定設置之技師，於所屬營造公司承攬工程之施工參與的情況是：



七-1 您認為下列方法，何者能促使營造業技師專職制度有效落實



1. 工地發生任何問題應找主任技師
2. 技師只能擔任一家營造公司之技師職務，不得轉任，使營造公司與技師結為一體，如此才具責任感與使命感
3. 改為責任簽證制，遇有偷工減料技師負最重責任
4. 明確技師負施工之各項責任
5. 屬營造業之責任，充分由技師負責簽證，並確實執行施工圖之繪製，交設計單位認審，以落實其應盡之職責
6. 應針對工地主任之學識、經驗為重點，若能力差，專職也解決不了問題
7. 加重技師對施工品質應負責任
8. 勘驗時技師應在場

八、您認為營造業的經營者，其所具有的工程經驗、學識，對施工工程品質的影響是：

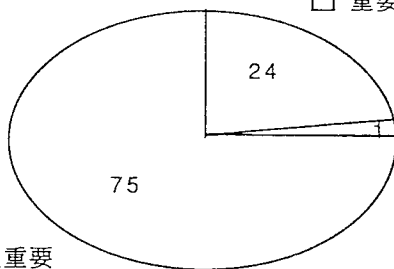
☐ 沒有影響 0

☐ 不重要 0

☐ 重要

☐ 沒意見

☐ 很重要



九、在建築工程施工過程中，營造業的工地主任其對工程品質的影響，依您的看法是：

☐ 不重要 0

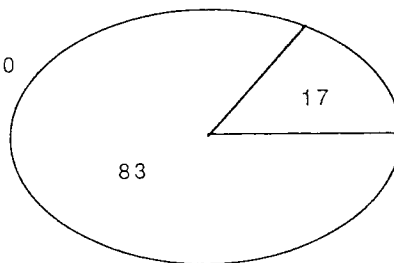
☐ 不是很重要 0

☐ 無意見 0

☐ 沒有影響 0

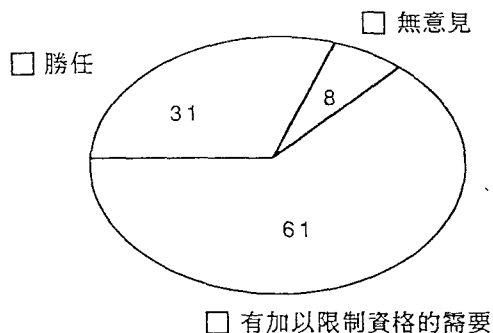
☐ 重要

☐ 很重要



十、依您的工程經歷，對目前營造業派駐工地之工地主任的工作職能，您覺得：

☐ 非常勝任0

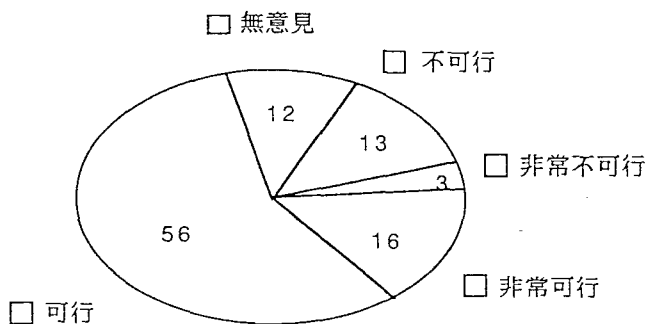


☐ 有加以限制資格的需要

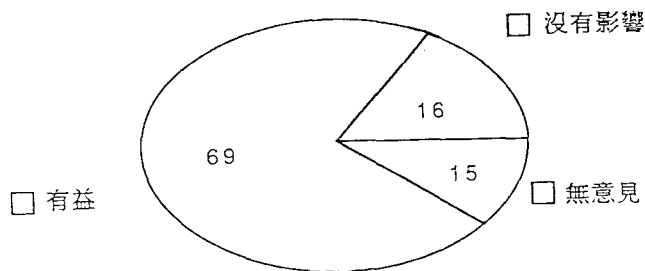
1. 須有檢定考試及格者始可向建管單位登記核准
2. 應有工程經歷及年資限制
3. 須有專業考試及格，從事營造工程十年以上之經驗
4. 不同工程須不同之技師，尤其實務經驗很重要
5. 須高工以上畢業並經內政部技術檢定合格者
6. 依工程性質或工程規模分類
7. 應有資格執照及定期再訓練

十一、1. 若將現行小包加以分類為木作加工工程、銅鐵加工工程、
 圻工工程、裝修工程、門窗工程、安全設施工程、基礎工
 程、營建地質鑽探工程、營建測量工程、起重按裝工程、
 環境美化工程、重機械土石方工程、機械鋪裝工程、昇降
 設備工程、消防承裝工程等，加以規定其應具技術人力，
 並予登記管制，以為工程分包之基礎：

(1) 您認為此項制度



(2) 您認為此項制度的實施對工程品質的提昇

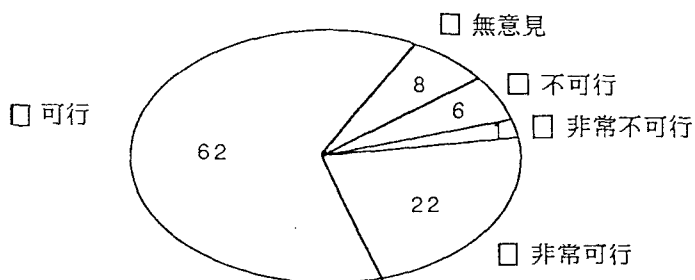


(3) 對以上所列之小包類別與此項制度的施行，您的看法如何？

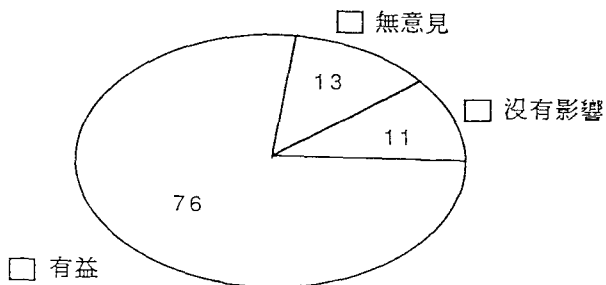
1. 可加強小包對工程的品質建立責任制度，（可提昇品質）
2. 除技術人力外，對機具及規模大小標準之設立標準
3. 須預防借牌承包，否則徒具形式，無意義
4. 小包承包工程本已衡量己身能力，硬加分類更增困擾
5. 須避免流於形式
6. 分包間之責任歸屬與協調問題，太細分無法控制
7. 可行，但不要限制太多，因小包之學識有限
8. 工人難求的情況下，分類有何意義？若再細分管制，問題更大
9. 提昇工程品質，亦會提高工程費用
10. 須藉由主管機關之管理落實才有用
11. 同時具多方面技術之工人的歸類？
12. 像美國之訓練制度及考試即可將人才固定下來，免除國人寧為雞頭，不為牛尾毛病
13. 可經由予登記者優先承包公家工程予以獎勵而全面實施
14. 於工程合約中訂明各類小包之實際負責人含技術工等登記管制
15. 對技術工之證照每年檢驗並予在職進修之實施，須鑑定技術始能任職
16. 工程費用（承包價格）之合理才能有效提昇品質

2. 若將現行營造業劃分為綜合營造業與專業營造業（暫劃分為鋼骨結構工程、港灣工程、隧道工程、預鑄工程）。綜合營造業之承攬工程規定，基本上與目前相同，但不得承攬在一定金額以上之大型專業工程（如上所列），專業營造業在業務承攬上可為綜合營造業之分包或獨自承攬其設立登記之專業性質工程。

(1) 您認為此項制度



(2) 您認為此項制度的實施對工程品質的提昇

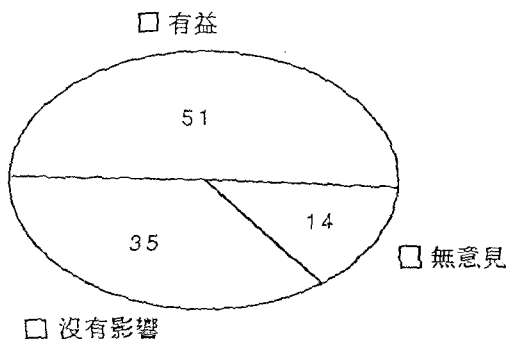


(3) 對以上所列專業類別與此項制度的施行，您的看法如何？

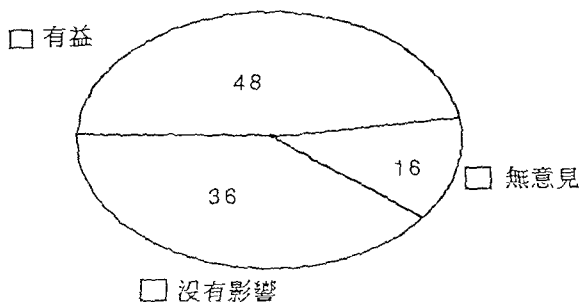
1. 對綜合營造業承攬大型專業工程之限制似可刪除
2. 借牌承包再轉包之問題
3. 營造業承包工程會衡量本身設備或經驗，不必多此一舉
4. 基本上還是要從濫標、搶標、圍標之管制著手
5. 專業化有利於工程管理，希望儘快實施
6. 綜合營造業應具本條所列共6種以上之專業資格（技師、機具、技術士及經驗）方得承包全部工程，餘皆為專業營造公司（小包）
7. 制度施行初期即應有充分之“合格家數”，以免借牌壟斷
8. 現行營造業已一塌糊塗，再分類更難了
9. 專業營造業之營運應予保障
10. 技術之專業外，對施工者及技師責任仍應予明確，方能有效提高工程品質
11. 效果如何視政府之管理態度而定
12. 綜合專業營造業人員從經營人到工人皆得有資格限制
13. 專業營造業之資格取得應非常嚴謹
14. 專業範圍劃分之共識問題

十二. 建築工程施工, 有關政府主管機關的工程必須勘驗制度
於此項制度的實施, 對下列問題您的看法如何?

1. 對工程品質的提昇

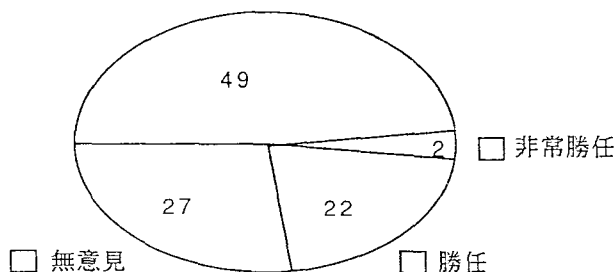


2. 對建築物安全性的保障



3. 對主管機關之執行勘驗人員的檢驗職能，您覺得

☐ 有加以限制資格之需要



☐ 有加以限制資格之需要

1. 經考試及格者（技師）

2. 經驗及能力証明，須檢定其職能

3. 一般主管機關把能力較差無法審查工程圖樣之人員調來勘驗，致素質很差

4. 執法不嚴，反而流弊叢生

5. 流於形式

6. 應有專人，以免工作煩多，而延誤施工進度

7. 對新科技、材料之施工需限制資格

8. 除非指明需負之責任，否則徒增麻煩（不推拖給監造人）

9. 不要黑官，外行不要參加；以有實務經驗的工程師兼具公務人員資格者來查驗

10. 若僅係現場收紅包，不如不派

11. 取得結構技師或相關技師資格者擔任

12. 部份檢驗人員非相關系科畢業，又無專職訓練

13. 目前的查驗非常爛，如建照上留下查驗之註語便可知例”

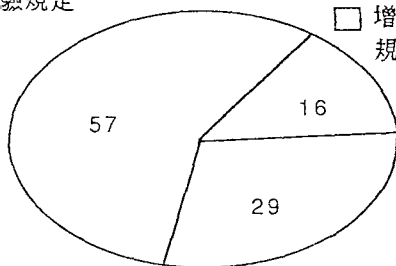
B. G. 相符，餘由監造建築師負責”

14. 一般皆才率從事，在時間、人力上也不可能，職能也有問題

4. 整體而言，您對此項勘驗制度的看法是：

☐ 廢除此項勘驗規定，另建制度

☐ 增加現有之勘驗規定項目



☐ 保存現狀

☐ 廢除此項勘驗規定，另建制度

1. 委民間辦理，政府儘少干預，發生問題，嚴懲之
2. 由監造及施工單位負責，主管機關以抽驗方式行之
3. 主管機關僅查驗有無違反都市計劃即可，餘由監造人負責
4. 對營造廠之管理，管制更具意義
5. 主管機關驗收即可，不必勘驗
6. 由監造人負責
7. 不負責任即不必勘驗，徒增一道關卡
8. 主管機關人力不足虛應故事
9. 對建設公司建造之房子，應另訂勘驗辦法
10. 由政府委由工程公司、建築技師、建築師負責但需付費
11. 授權具技師資格者簽証負責
12. 應具實檢驗，一般未依實際勘驗

13. 將勘驗工作分成下列三類

a主管機關：查驗法規類如放樣、結構、消防…等之重點查驗

b設計單位：查驗與設計、施工有關者（就原義）

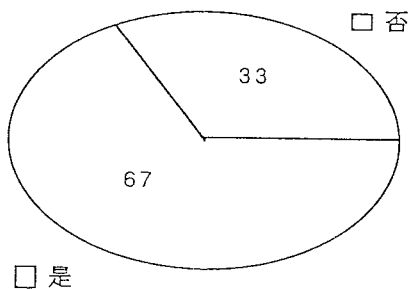
c施工單位之技師：查驗施工之一切細節

14. 各種勘驗均沒有營造公司認真，負責具專業水準來得有效，應設法提高營造業水準。

15. 目前制度大過形式化，另建立權威性之查驗制度

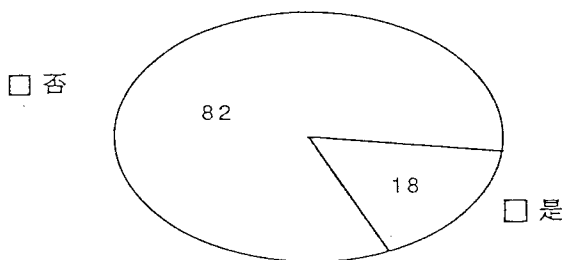
問卷三調查結果：

一、請問貴單位是否設有專責人員，執行建築法中之工程必須勘驗工作



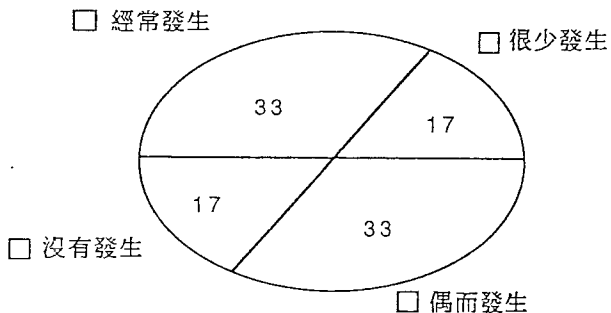
(成員有 $\frac{3, 4, 7, 3, 5}{5, 12, 2}$ 位)

二、貴單位對執行此項必須勘驗，在人力上是否足夠應付地區之勘驗需求？

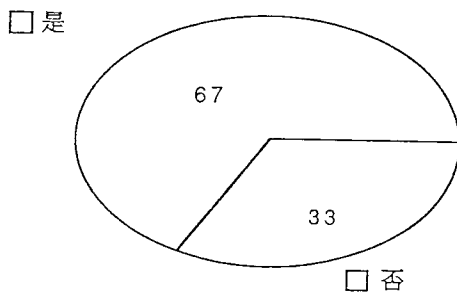


(約需增成員 $\frac{5, 2, 5, 5, 3}{6, 5, 2, 5}$ 位)

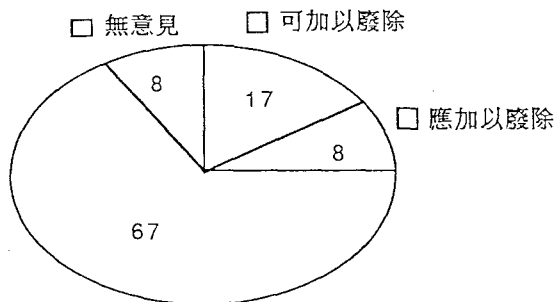
三、貴單位所屬轄區內，是否有規避勘驗情事發生



四、在臺灣省、高雄市建築管理規則中列有：遇有緊急施工之必要者，得由建築師、營造業主任技師監督先行施工，並拍照備查。就您所知此項規定，是否成為規避勘驗的理由。

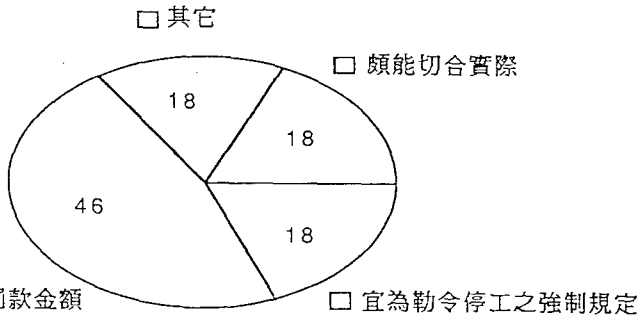


四－1 就施工作業的推展，您認為此項但書之規定



☐ 有實際之存在價值

五、對於未按規定辦理工程必須勘驗申報的情事，依據建築法第87條之規定了其承造人或監造人處三千元以下罰鍰，並勒令補辦手續；必要時並得勒令停工。就此須三千元以下罰鍰的約束力而言，您覺得



☐ 宜提高罰款金額

☐ 宜為勒令停工之強制規定

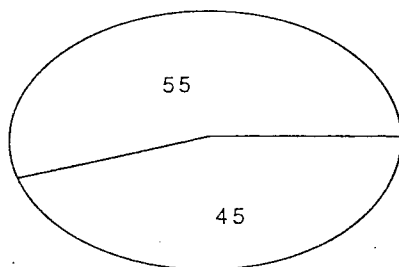
☐ 其它

(1) 宜按工程造價金額科罰

(2) 配合對監造人責任加以適切處分

六、就現有工程必須勘驗的勘驗規定項目而言，為達到保障公共安全的目的，依您的看法應：

☐ 廢除必須勘驗規定，另建制度



另建制度

☐ 保持現有勘驗項目

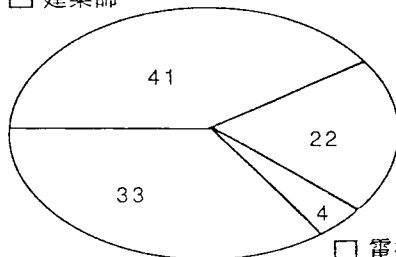
(1) 政府不必管太多，施工中必須之勘驗交由監造建築師負責，若發生公共安全事件應予重罰

(2) 交由建築師及營造公司技師簽証，主管機關僅為監督立場或為抽驗

七、就建築工程施工監造工作的執行，若依技術類科而言，您認為何類技師是最能滿足需要的（可複選）

☐ 其它0

☐ 建築師



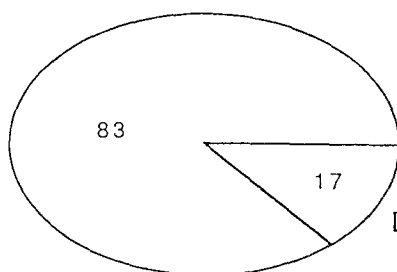
☐ 土木技師

☐ 電機技師

☐ 結構技師

八、依您所知，貴單位建築工程計劃的設計、監造工作執行，常為下列何種方式

☐ 自行設計、監造



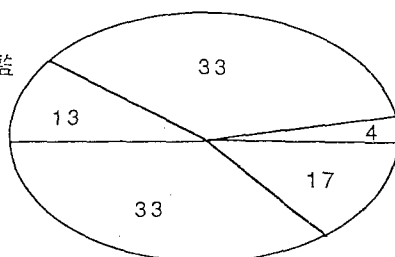
☐ 委由建築師設計，自行監造

☐ 委由建築師設計、監造

八-1 就您所知單位委託建築師設計、監造的原因何在？（可複選）

☐ 單位事務繁忙

☐ 參與設計、監造工作人員的責任歸屬，不易劃分或確認



☐ 其它

☐ 避免與民爭利

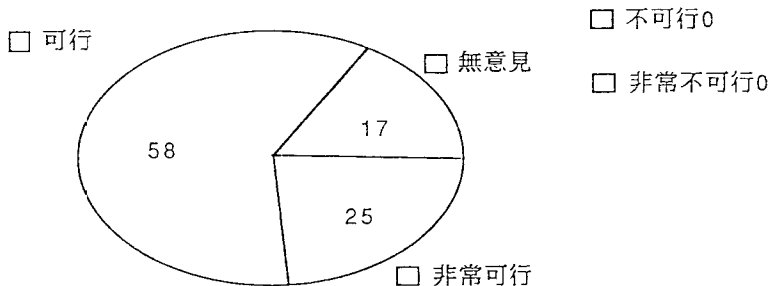
☐ 單位內無建築師或具建築師資格者

☐ 其它

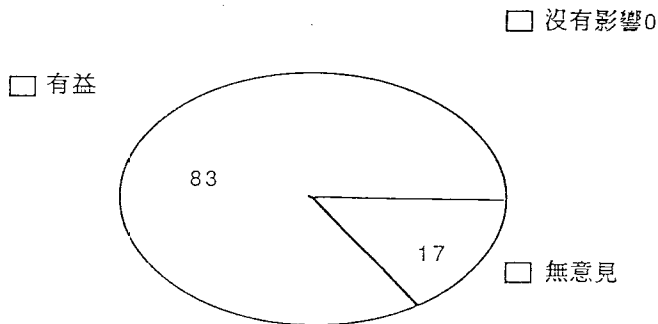
優良之從屬人員難求，有朝一日具建築師資格則離職，其他約僱之從屬人員難以處理。

九、1. 若將現行小包加以分類為木作加工工程、銅鐵加工工程、圬工工程、裝修工程、門窗工程、安全設施工程、基礎工程、營建地質鑽探工程、營建測量工程、起重安裝工程、環境美化工程、重機械土石方工程、機械鋪裝工程、昇降設備工程、消防承裝工程等，加以規定其應具技術人力，並予登記管制，以為工程分包之基礎：

(1) 您認為此項制度



(2) 您認為此項制度的實施對工程品質的提昇



(3) 對以上所列之小包類別與此項制度的施行，您的看法如何？

1技術士技能檢定之配合

2須有效防制借牌圖利

3依各工會及職工訓練之基礎落實程度，方能順利推展

4有必要付諸實施

- 2 若將現行營造業劃分為綜合營造業與專業營造業（暫劃分為鋼骨結構工程、港灣工程、隧道工程、預鑄工程）。綜合營造業之承攬工程規定，基本上與目前相同，但不得承攬在一定金額以上之大型專業工程（如上所列），專業營造業在業務承攬上可為綜合營造業之分包或獨自承攬其設立登記之專業性質工程。

(1) 您認為此項制度

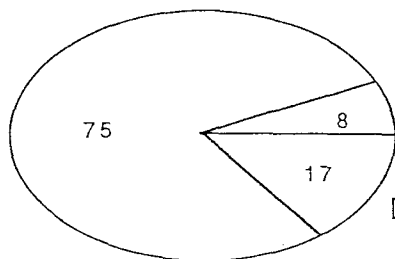
☐ 不可行0

☐ 非常不可行0

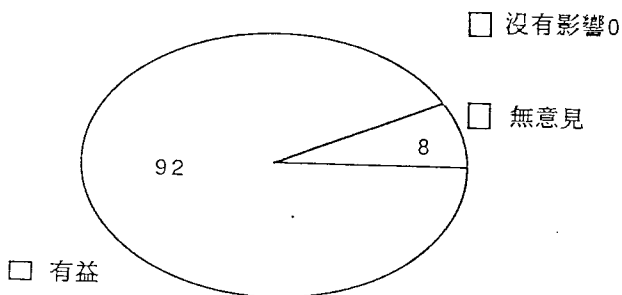
☐ 可行

☐ 無意見

☐ 非常可行



(2) 您認為此項制度的實施對工程品質的提昇



(3) 對以上所列專業類別與此項制度的施行，您的看法如何？

1應特別要求專業營造業之專業技術

2須有效防制借牌圖利

3應再加細分，道路工程、橋樑工程、建築工程、預力工程…等

摘 要

造成建築物品質低落之因素很多，然而施工階段之影響因素是眾所認定影響程度最深之階段，而監造作業更是影響工程品質最直接之步驟。因此欲有效提高建築工程之品質，檢討改進監造制度乃成為一必要之工作。

在本研究中，歸納現行建築及營造相關法令中所規定之建築工程監造流程，並且綜合現行建築工地監造實際作業流程，相互比較之後，發掘目前現存監造制度之問題；在本研究中亦探討工地實際執行監造人員之資格與法令規定之差異。根據比較法令與現況所發掘之問題，搜集可能之解決方案，將解決方案製成三份不同調查對象之問卷，分別寄發營造廠商、建築師及政府勘驗人員，整理分析問卷調查結果作成改進意見，提供主管官署作為改進建築工程監造制度之依據。

經過問卷調查結果分析整理後，本研究對於目前建築工程監造制度建議之改進項目，在營造廠商方面計有：建立技術士任用制度、限制營造業負責人資格、改進轉分包制度、防制技師借牌、加強專業工程人員之管理、及改進獎勵與懲罰規定。其次在建築師方面計有：放寬監造人之規定、全面實施專業技師制度、及分科技師執業範圍界定。最後在政府勘驗制度上建議廢止目前勘驗方式或另建制度。其它有關之改進項目有：實行標準圖樣及說明書。業主單位之考工制度的建立，及檢驗不合規定處理方式的確認。

目 錄

摘 要.....	ii
表目錄.....	v
第一章 緒論.....	1
1-1 研究目的	1
1-2 研究內容與範圍.....	3
1-3 報告概述.....	4
第二章 建築工程監造、檢驗之相關法令.....	6
2-1 建築監造、檢驗流程之法令規定.....	8
2-2 建築工程監造、檢驗人員資格法令規定.....	16
2-3 其他相關法令.....	19
第三章 建築工地監造現況檢討.....	24
3-1 現行建築工地監造、檢驗流程.....	24
3-2 現況檢討.....	25
3-2-1 營造廠商.....	27
3-2-2 業主代表／建築師.....	34
3-2-3 政府主管機關.....	38
3-2-4 其他相關問題.....	42
第四章 問卷調查.....	43
4-1 問卷製作.....	43
4-2 調查母體與取樣.....	48

4-3	問卷回收.....	50
4-4	問卷統計分析.....	50
第五章	改進建議.....	68
5-1	營造廠商方面.....	68
5-2	業主代表／建築師方面.....	74
5-3	政府主管機關.....	76
5-4	其它事項.....	77
	參考文獻.....	79
	附錄一：問卷一（營造廠商）.....	82
	附錄二：問卷二（建築師）.....	83
	附錄三：問卷三（政府勘驗單位）.....	84
	附錄四：問卷調查結果.....	85

表 目 錄

表 2. 1	現行營造法令系統.....	7
表 2. 2	建築工程施工監造、檢驗工作之法令規定.....	14
表 2. 3	建築工程施工監造、檢驗工作之罰則.....	15
表 2. 4	建築工程施工監造、檢驗執行人員應具資格之 法令規定.....	20
表 2. 5	建築工程施工監造、檢驗執行人員之罰則.....	21
表 3. 1	現行建築工地檢驗流程	26
表 3. 2	現況問題與相關法令條款（營造廠商部份）	35
表 3. 3	現況問題與相關法令條款（建築師部份）	39
表 3. 4	現況問題與相關法令條款（政府機關勘驗）	41
表 4. 1	問卷內容綱要.....	49
表 4. 2	問卷取樣及回收率統計表.....	51
表 5. 1	建立綜合營造與專業營造辦法問卷調查結果.....	70