

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

FIDIC 國際工程標準契約與工程採購契約要項相關問題之研究(第3年) 研究成果報告(完整版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 97-2410-H-004-171-MY3
執行期間：99年08月01日至100年07月31日
執行單位：國立政治大學法律科際整合研究所

計畫主持人：顏玉明

計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理人員：劉奕擲
碩士班研究生-兼任助理人員：陳重安
碩士班研究生-兼任助理人員：周桂芬
碩士班研究生-兼任助理人員：張宇維
碩士班研究生-兼任助理人員：孫玉珊
碩士班研究生-兼任助理人員：蘇珈漪

公開資訊：本計畫可公開查詢

中華民國 100 年 10 月 31 日

中文摘要： 國內營建工程之規模較往日更為龐大，故與國內外承攬廠商間的合作互動模式及爭議歧見的處理等知識也益形重要。除了工程與法律之專業知識亟待整合之外，在國際間，「FIDIC 國際工程標準契約條款」通用於世界 70 餘國，其風險分配的合理性一向頗受肯認，是目前國際間最被廣為採用之契約範本。FIDIC 於 1999 年出版新版的標準契約條款，提供了四種標準契約條款範本，包括「傳統施工契約」（新紅皮書）、「設計建造契約」（新黃皮書）、「EPC 統包契約」（銀皮書），及「簡要版契約」（綠皮書）等。其中前三者代表了完全不同之契約類型，也對應著當事人間不同的權利義務關係與風險分配概念。

國內過去對於工程法律問題受限於民法一般承攬之規範，對於規模龐大之工程承攬常有工程法理不足之憾。因此本計畫以三年時間，分別針對 FIDIC 國際工程標準契約條款中「傳統施工契約」、「設計建造契約」、「EPC 統包契約」三個子題，對照我國採購契約要項及相關契約文件範本加以分析，並就國內外相關國際工程文件之實務見解、學說討論進行比較整理，體系性分析與 FIDIC 有關之國際工程契約文件中風險分配、權責劃分、爭議處理等工程中常見爭議問題，期能使研究成果對國內工程採購契約文件相關規定之修正及工程法律案件實務見解之整合提出建言。

英文摘要： In Taiwan, the complexities of construction works are greater than before. It is therefore the concepts of cooperation and coordination, plus the manners of dispute resolution are getting crucial for all contractors. It goes without saying that the integrated knowledge of construction law should be developed nowadays. On the other hand, it is proposed that paying attention to the FIDIC conditions of contracts, of which is called as 'the bible of construction contract' by the global construction industry, is of vital importance because it is fairly accepted in more than 70 countries in the world.

The latest FIDIC conditions of contracts are published in 1999, providing four standard forms: the Construction Contract (the 'New Red Book'), the Plant and Design-Build Contract (the 'New Yellow Book'), the EPC/Turnkey Contract (the 'Silver Book'), and the Short Form (the 'Green Book'). They stand for different categories of construction contracts in terms of complexity, except the Green Book. The responsibilities of the parties and the concepts of risk allocation are various correspondently.

The principles of general hire of works of the Civil Code are the legal bases of construction contracts in Taiwan's practices. There is obvious deficiency for the mega projects in the contemporary era. In this research, it has introduced the knowledge of construction law

by studying the Construction Contract, the Plant and Design-Build Contract and the EPC/Turnkey Contract of the FIDIC conditions in three years. The methodologies are firstly comparing the differences by examining the 'Essential Requirements for Procurement Contract' and the domestic construction contracts. Next, surveying the practices in both of domestic and international areas ; followed by introducing the specific cores of the FIDIC conditions of contracts, such as the risk allocation, the responsibilities of the parties, the dispute resolution procedures and etc. It is hoped this research helps the establishment of the structure of construction law and provide suggestions to the amendment of the model contracts of domestic practices.

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫 成果報告
 期中進度報告

FIDIC 國際工程標準契約與工程採購契約要項相關問題之研究

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 97-2410-H-004-171-MY3

執行期間：97 年 8 月 1 日至 100 年 7 月 31 日

執行機構及系所：國立政治大學法律科際整合研究所

計畫主持人：顏玉明

共同主持人：

計畫參與人員：

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告 完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年 二年後可公開查詢

中 華 民 國 100 年 10 月 31 日

第一部分-研究計畫中文摘要

國內營建工程之規模較往日更為龐大，故與國內外承攬廠商間的合作互動模式及爭議歧見的處理等知識也益形重要。除了工程與法律之專業知識亟待整合之外，在國際間，「FIDIC 國際工程標準契約條款」通用於世界 70 餘國，其風險分配的合理性一向頗受肯認，是目前國際間最被廣為採用之契約範本。

FIDIC 於 1999 年出版新版的標準契約條款，提供了四種標準契約條款範本，包括「傳統施工契約」（新紅皮書）、「設計建造契約」（新黃皮書）、「EPC 統包契約」（銀皮書），及「簡要版契約」（綠皮書）等。其中前三者代表了完全不同之契約類型，也對應著當事人間不同的權利義務關係與風險分配概念。

國內過去對於工程法律問題受限於民法一般承攬之規範，對於規模龐大之工程承攬常有工程法理不足之憾。因此本計畫以三年時間，分別針對 FIDIC 國際工程標準契約條款中「傳統施工契約」、「設計建造契約」、「EPC 統包契約」三個子題，對照我國採購契約要項及相關契約文件範本加以分析，並就國內外相關國際工程文件之實務見解、學說討論進行比較整理，體系性分析與 FIDIC 有關之國際工程契約文件中風險分配、權責劃分、爭議處理等工程中常見爭議問題，期能使研究成果對國內工程採購契約文件相關規定之修正及工程法律案件實務見解之整合提出建言。

關鍵詞：FIDIC 國際工程標準契約條款、政府採購法、採購契約要項、風險分配、傳統施工契約（FIDIC 新紅皮書）、設計建造契約（FIDIC 新黃皮書）、EPC 統包契約（FIDIC 銀皮書）。

第二部分—研究計畫英文摘要

In Taiwan, the complexities of construction works are greater than before. It is therefore the concepts of cooperation and coordination, plus the manners of dispute resolution are getting crucial for all contractors. It goes without saying that the integrated knowledge of construction law should be developed nowadays. On the other hand, it is proposed that paying attention to the FIDIC conditions of contracts, of which is called as 'the bible of construction contract' by the global construction industry, is of vital importance because it is fairly accepted in more than 70 countries in the world.

The latest FIDIC conditions of contracts are published in 1999, providing four standard forms: the Construction Contract (the 'New Red Book'), the Plant and Design-Build Contract (the 'New Yellow Book'), the EPC/Turnkey Contract (the 'Silver Book'), and the Short Form (the 'Green Book'). They stand for different categories of construction contracts in terms of complexity, except the Green Book. The responsibilities of the parties and the concepts of risk allocation are various correspondently.

The principles of general hire of works of the Civil Code are the legal bases of construction contracts in Taiwan's practices. There is obvious deficiency for the mega projects in the contemporary era. In this research, it has introduced the knowledge of construction law by studying the Construction Contract, the Plant and Design-Build Contract and the EPC/Turnkey Contract of the FIDIC conditions in three years. The methodologies are firstly comparing the differences by examining the 'Essential Requirements for Procurement Contract' and the domestic construction contracts. Next, surveying the practices in both of domestic and international areas; followed by introducing the specific cores of the FIDIC conditions of contracts, such as the risk allocation, the responsibilities of the parties, the dispute resolution procedures and etc. It is hoped this research helps the establishment of the structure of construction law and provide suggestions to the amendment of the model contracts of domestic practices.

Key Words: FIDIC 、 the Government Procurement Act 、 the Essential Requirements for Procurement Contracts 、 Risk Allocation 、 the Construction Contract (the 'New Red Book') 、 the Plant and Design-Build Contract (the 'New Yellow Book') 、 the EPC/Turnkey Contract (the 'Silver Book') 。

第三部分-研究計畫內容

FIDIC 國際工程標準契約與工程採購契約要項相關問題之研究

A study of FIDIC conditions of contracts and related issues concerning public construction contracts in Taiwan

壹、前言

貳、研究目的及研究方法

一、簡介 FIDIC 契約範本

二、工程契約之分類

三、自工程生命週期觀察工程採購模式工作範圍

參、自 FIDIC 新紅皮書觀察我國「傳統施工契約」契約爭議問題

一、業主風險

(一) 按時提供圖說或指示

(二) 按時提供工地

二、承包商風險

三、不可抗力

四、異常工地狀況

五、法令變更

六、物價調漲

七、履約爭議協調機制

肆、我國統包契約操作實務

一、法律規定

二、行政機關契約範本

三、法院實務見解

四、統包工程履約爭議

伍、自 FIDIC 新黃皮書觀察我國「設計建造」統包契約爭議問題

一、統包商義務範圍與契約變更問題

二、統包商自行變更設計與契約變更問題

三、統包契約計價爭議

四、工地現場差異風險之分配問題

五、災害及不可抗力之風險分配問題

六、取得政府機關證照或許可之風險問題

陸、自 FIDIC 銀皮書觀察我國「EPC 統包契約」爭議問題

一、FIDIC 銀皮書所訂 EPC 統包契約之風險分配原則

二、FIDIC 新黃皮書與 FIDIC 銀皮書適用情形之區別

三、EPC 統包契約之工程設計風險問題

四、EPC 統包契約之工地資料及不可預見之天然障礙風險問題

五、EPC 統包契約之完工測試風險問題

六、EPC 統包契約之工程保固期間問題

柒、結論與建議

壹、前言

國內營建工程之規模較往日更為龐大，故與國內外承攬廠商間的合作互動模式及爭議歧見的處理等知識也益形重要。國內過去對於工程法律問題受限於民法一般承攬之規範，對於規模龐大之工程承攬常有工程法理不足之憾。相較於其他在國際間工程法學發展長遠之國家，我國在工程與法律間之專業知識，確實亟待整合。

在國際間工程法學發展長遠之國家，工程契約規範多半詳實完備，工程法學之知識與訓練也相當發達。目前FIDIC（國際諮詢工程師聯合會，International Federation of Consulting Engineers）為世界上最具有權威性的工程諮詢顧問組織，編制了許多規範性的文件，也影響國際工程慣例之發展。「FIDIC 國際工程標準契約條款」通用於世界70餘國，其合理的風險分配向受肯認，包括世界銀行、亞洲開發銀行、非洲開發銀行等國際金融組織的招標範本也常常採用，目前是國際上最被廣為採用之契約範本。

相對而言，我國內的工程法律問題一直僅能在民法承攬章之規範下解釋，而一般承攬之規定實難應付日益複雜之工程承攬爭議問題。國內目前通用的工程契約條款亦常見偏離工程實務，且有難與國際工程慣例接軌的窘境。因此，倘能對FIDIC 國際工程標準契約條款與我國相關之工程契約文件作有系統的整體性的比較研究，將能對我國政府採購法之子法「採購契約要項」之修訂提供有益之建言。

貳、研究目的及研究方法

本計畫主要目的是藉由體系性地介紹FIDIC契約範本，並與我國工程契約文件及其他國際上常用的國際工程文件作綜合之比較研究，使國內工程界、法學界對工程契約應具之風險分配原則有進一步之釐清，並對修法提供有益之參考。

一、簡介FIDIC契約範本

工程實務發展之進程，係自小型工作的簡要關係出發，進而發展至巨型計畫。目前常見的執行方式包括：

- (1) 以傳統方式，業主於建築師設計完成後，再行發包給承攬廠商以營建施工方式辦理者；
- (2) 業主為免介面不明之風險，將設計、建造工作一併發包給承攬廠商辦理者；及
- (3) 業主將規模龐大之巨型計畫，包括設計、採購、施工等工作以EPC 統包方式一併發包給承攬廠商辦理者。

為了適應國際工程建築市場的需要，FIDIC於1999年出版新版的標準契約條款，提供了四種標準契約條款範本：

- (一) 簡要版標準契約條款(The Short Form)，亦稱作「綠皮書」(The Green Book)；
- (二) 營建施工標準契約條款(The Construction Contract)，亦稱作「新紅皮書」(The New Red Book)；
- (三) 生產設備和設計-建造標準契約條款(The Plant and Design-Build Contract)，亦稱作「新

- 黃皮書」(The New Yellow Book)；以及
- (四) 設計採購施工(EPC)/ 統包標準契約條款(The EPC / Turnkey Contract)，亦稱作「銀皮書」(The Silver Book)。

FIDIC契約範本新紅皮書、新黃皮書及銀皮書特點之比較：

(一) 營建施工標準契約條款(新紅皮書)

1. 適用於由業主，或其聘任之工程師負責設計而發包之興建計畫。
2. 契約由業主指派的工程師管理。
3. 契約由承包商按照契約要求(包括圖說及規範)及工程師指示執行工程。
4. 付款方式係依工程師估驗之成果而定，一般採實做實算計價，每期按照所測實際工程數量，及契約詳細價目表之費率和價格計算。
5. 一般條款在考慮保險可能性、計畫管理的合理原則和各當事人對各種風險之預見能力及控制能力後，在公正、公平基礎上，於雙方間分配風險。

(二) 生產設備和設計-建造標準契約條款(新黃皮書)

1. 適用於由承包商承擔大部分設計責任，並由業主或其聘任之工程師代進行監造之機電設備供應及興建計畫。
2. 契約由業主指派的工程師管理。
3. 契約由承包商依照契約，包括業主需求及承包商自行提出之建議書內容，提供所有設計及工程之執行。
4. 付款方式係依付款計畫表辦理，完成進度則以工程師核定為準。
5. 一般條款在考慮保險可能性、計畫管理的合理原則和各當事人對各種風險之預見能力及控制能力後，在公正、公平基礎上，於雙方間分配風險。

(三) 設計採購施工/ 統包標準契約條款銀皮書(銀皮書)

1. 適用於：(i) 所設定之工程價格及工期彈性空間較低，(ii) 由承包商負擔設計、興建及執行之全部責任，(iii) 性質為動力、處理之設備、廠房，或類似的基礎設施計畫。
2. 契約由業主(或指派的業主代表)管理，不另設工程師角色。
3. 契約由承包商依照契約，包括業主需求及承包商自行提出之建議書內容，提供所有設計、設備之採購及工程之執行，直至可得進行實際運轉(或稱交鑰匙，交付鑰匙後即得開啟使用)之程度。
4. 完成進度無待核定或證明，付款直接依付款計畫表辦理。
5. 適用之計畫通常契約價格較其他類型契約之價格為高，源自於工程價格及工期彈性空間較低之因素。同時，基於工程價格內含風險貼水之誘因，銀皮書之一般條款將較多的風險不平衡分配給承包商。因此承包商在投標時須探勘及審查以更多的現場水文、地下及其他條件的數據，以及更多的時間以評估自身將負擔的風險。

FIDIC 所編之標準契約條款範本有以下特點：

(一) 國際性及通用性：

FIDIC 國際工程標準契約條款是建基在全球70 餘會員國之國際工程契約管理經驗上制定，且持續依各方建議與實踐情形而修訂；如FIDIC 營建施工標準契約條款從1957 年制定第一版以來業經多次修正增補，起草第三版時各大洲承攬商協會代表及參與起草，第四版之編寫，歐洲國際承攬商會(EIC)及美國總承攬商協會(AGC)亦提出許多建議。FIDIC 國際工程標準契約條款亦是多邊發展銀行 (Multilateral Development Banks，包括世界銀行、亞洲發展銀行等)、國際保險及再保險公司、及許多跨國工程技術顧問公司等，要求其當事人採用之契約條款。由此可見，FIDIC 國際工程標準契約條款係建立在跨越國界之業主、顧問工程師、承攬商的經驗上制定出來的，具國際性及通用性。

(二) 公正合理權責分明

工程契約之當事人牽涉極廣，又因各工程特性及目的之差異，理應以不同之工程契約文件分類規範之，例如建築工程、土木工程、機電工程、統包工程、小型工程，其契約當事人之權利義務關係均因其工程特性之差異而應有所不同。目前國際工程廣採FIDIC 國際工程標準契約條款，由於盡可能使工程進行中之各種風險由各方合理分擔，並建立迅速有效之爭議解決機制，使得各契約當事人權責明確，各項風險能被適當地控制與管理；且其所帶來的附加利益，是融資機構或契約當事人憑藉其對本契約條款公平性之信賴，使採用本契約條款之相對人獲得迅速撥款或簽約之效益，大幅減省核可及議約時間，對工程之順利完成頗有助益。

國內的工程法律問題一直僅能在民法承攬章之規範下解釋，而一般承攬之規定實難應付日益複雜之工程承攬爭議問題。舉時效問題而言，對於現行法下技師與承攬人報酬請求權之短期消滅時效，即有論者¹提出「吾人可以想像民國十八年民法在立法時，當時的工程承攬契約，可能只是搭建木屋、遮雨棚等簡易工程，技師及承攬人與業主間之法律關係單純，因此認為此種報酬請求權，宜速履行或應速履行之性質，應該予以縮短。但今日工程日益龐大且複雜，此種短期消滅時效之規定便有討論空間。」之質疑。再者，關於定作人應為之協力範圍，工程實務認為包含：交付符合施工條件之土地、交付得通行之施工道路、提供正確之施工圖說、確認材料規格或辦理材料檢驗、及辦理變更設計等，此均為工程完成所不可或缺之條件。惟我國民法承攬一節，僅於第 507 條規定，工作需定作人之行為始能完成者，而定作人不為其行為，承攬人得定相當期限，催告定作人為之，否則承攬人得解除契約，並得請求損害賠償。而實務上多認為 507 條所定之協力行為，僅係一種「對己義務」，而非定作人之「給付義務」，如有違反，承攬人僅得依 507 條之規定解除契約，不得終止契約，亦不得請求債務不履行之損害賠償²，導致承包商求償無門之不合理現象。相較

¹王明德、陳錦芳，技師與承攬人報酬請求權時效只有兩年，合理嗎？-籲請工程先進一起推動刪除民法第一百二十七條第七款，技師報第 484 期，2006 年 3 月 18 日。

²請參見最高法院 97 年度台上字第 360 號判決：「按民法第二百三十五條及第五百零七條第一項規定，債務人之給付兼需債權人之行為，或承攬人之工作需定作人之行為始能完成而不為其行為之「協力行為」，原則上僅係對己義務或不真正義務，並非具有債務人或定作人給付義務之性質。」；最高法院 96 年度台上字第 153 號判決：「查承攬之性質除勞務之給付外，另有完成一定工作之要件。而工作之完成可能價值不菲，或須承攬人之特殊技術始能完成，如許承攬人終止契約，不僅未完成之工作對定作人無實益，將造成定作人之重大損害或可能造成工作無法另由第三人接續完成之不利後果，故民法第五百零七條規定承攬人僅得行使解除權，附此敘明。」；最高法院 94 年度台上字第 1 號判決：「末查按依民法債編修正前第五百零七條規定，工作需定作人之行為始能完成者，定作人不為協力時，除契約特別約定定作人對於承攬人負有必要協力之義

之下，FIDIC 新紅皮書第 2.1 條規範定作人應在合理時間內向承包商提供工地之進入權及占有使用權，否則於承包商不具有可歸責之事由時，定作人即應就工程之遲延負責，並應賠償承包商之成本、費用及合理利潤之損失；於第 2.2 條亦規範定作人應在合理時間內向承包商提供圖說和有關輔助資料，如此之規定符合「風險應分配予最有能力控制該風險之人」此一原則³，較我國民法承攬之規定更能保障承包商之權益。

此外，對照 FIDIC 契約條款之規定，亦可發現，我國民法承攬一節尚欠缺若干當事人間重要之權利義務規範，如契約價金付款之時程、契約價金結算之方式（如實作實算或總價結算）、契約價金之調整（如因實作數量差異而調整、因法令變更而調整、因物價指數變動而調整）、開工時程、完工期限（如以日曆天或工作天計算、或限期完工）、工期展延以及展延費用分擔、工程變更權及變更程序、承包商之契約終止權及停工權、完工測試驗收以及雙方當事人之索賠權力及程序等。因此，於處理營建工程契約之爭議，適用民法相關規定時，應依照營建工程契約之特殊性而為合目性之解釋，遇有法律闕漏時，則可參酌國內外之工程契約範本以及工程慣例，或由裁判者從事法律之續造，俾使雙方當事人間之權利義務，更趨於公平合理。

由於工程契約條款所牽涉之爭議問題繁多龐雜，本計畫擬以三年時間，分別針對「傳統施工契約」、「設計建造契約」、「EPC 統包契約」三個子題，就國內外相關國際工程契約文件進行比較與檢討。

二、工程契約之分類

營建工程契約之分類，可依其工作標的，區分為土木工程、建築工程或機電設備工程，亦可依其工作內容，區分為統包契約或設計後施工契約。惟承包商依約完成業主所指示之工作，主要目的在於獲取一定之報酬，若以計算報酬之方式作為區分，營建工程契約可分為：總價契約(fixed price or lump sum contracts)、實作實算契約(measured or bill of quantities contracts)或稱為單價契約(unit price contracts)、成本加公費契約(cost plus fee contracts)。

（一）總價契約(fixed price or lump sum contracts)

總價契約，係指為執行圖說及規範上之工作而應給付之價金是固定的，也就是在一個「包價」的概念下完成圖說與規範所需之工作。除因契約約定允許調整價金，或依法律規定有權調整價金以外，工程結算金額即為得標時之契約金額，而不論承包商實際施作之數量是否與合約原所預估完成之數量相符⁴。因此，總價契約之「總價」，事實上係對於「契約價金給付方式」所為的原則性約定⁵，倘合於契約或法律之規定，仍可例外加以調整。例如：政府採購法「採購契約要項」第 32 條就總價契約，建議在以下二種情形下得調整契約價金：1、因契約變更致增減履約項目或數量時，得就變更之部分加減賬結算；2、工程之個別項

務外，僅生承攬人得否依該條規定解除契約之問題，不構成定作人給付遲延之責任。」。

³ 顏玉明，營建工程契約當事人間之權利義務關係，營造天下第 111 期，頁 27、31，2005 年 3 月。

⁴ 張詩芸、羅惠雯，總價契約與實作實算契約，「工程法律實務研析(二)」，頁 64，寰瀛法律事務所，2006 年 2 月。

⁵ 蕭偉松，總價契約爭議類型與爭點，收於工程法律系列論壇(二)總價契約之價金給付問題，頁 65，2008 年 2 月 29 日。

目實作數量較契約所定數量增減達百分之十以上者，其逾百分之十以上之部分，得以變更設計增減契約價金。未達百分之十者，契約價金得不予增減。

總價契約對承包商而言，必須承擔以一個固定金額履行所有契約工作之危險，所以承包商決定以總價契約方式投標或承包前，一方面，必須要確定什麼是「契約之全部工作」，亦即契約內之規範和圖說應該清楚完整地敘述所需完成工作之詳細內容，使承包商能據以完整地估價；而另一方面，承包商應考慮施工期間可能影響成本之最壞情況，在工期較長之工程中，最好能在契約中加入工程款依物價指數調整之條款(escalation clause)，避免因物價大幅波動而遭致損失⁶。

總價契約適用於以下之情形：1、工作範圍與利潤成本價格可清楚界定；2、技術圖說與規範明確詳細；3、工程本身無難以預測之風險因素；4、當定作人之財務預算受到一定金額限制時；5、當定作人期望預算成本與風險固定時；6、當參與雙方均明確明瞭使用此一契約形式的權利義務規定時⁷；實務上則常應用於建築工程以及統包工程⁸。

(二) 實作實算契約(measured or bill of quantities contracts)

實作實算契約，係指工程款之計算悉以承包商完成「單位工作」數量之多寡來計算，承包商完成每一單位之工作，則業主支付一定數額之報酬⁹。亦即除了一式計價之項目外，工程款原則上係按契約單價乘以實際完成之工作數量核實計付。此類契約之契約文件除圖說與規範之外，尚包括工程數量表，將工程中之工作項目或單位工作，以及估計之工作數量列出，作為計算契約總金額之基礎。而此類契約多半揭明，承包商投標價格所涵蓋者，僅為約定之數量（並不影響其依約完成全部工程之義務）；最終之契約價金之給付應依工程實際施作之數量計算之¹⁰。

實作實算契約對業主而言，必須承擔工作數量之多寡及施工成本事先無法正確估計及預測之風險，因此可能在施工期間造成業主財務上之困難。對承包商而言，則必須承擔每一單位工作之成本不超過契約所定單價的風險¹¹。蓋承包商對於每一單位工作之報價，通常係根據預估之工作數量加以攤提計算，基於規模經濟，預估工作數量越多，單價越低，反之，預估數量越少，單價則越高。因此如果在施工期間，工作數量因實際施工狀況或地質條件等原因而產生巨幅增減時，對業主及承包商之一方均容易造成不公平之情形。從而，工程契約中宜約定於工作數量增減達一定程度，且影響單位工作單價達一定程度時，應予以調整單價或由雙方當事人重新協議單價。FIDIC新紅皮書第12.3條¹²即規定，於同時符合下述4

⁶ 王伯儉，「工程人員契約法律實務」，頁 37-38，永然文化出版，1996 年 12 月。

⁷ 王明德、蔡世祿，工程契約交易成本之比較分析，收於中華民國第一屆營建管理學術研討會論文集第 3 冊，頁 116，1999 年 4 月。

⁸ 蕭偉松，同前註 5，頁 65。

⁹ 王伯儉，同前註 6，頁 39。

¹⁰ 顏玉明，同前註 3，頁 10。

¹¹ 王伯儉，同前註 6，頁 39-40。

¹² FIDIC 第 12.3 條：

However, a new rate or price shall be appropriate for an item of work if: (a) (i) the measured quantity of the item is changed by more than 10% from the quantity of this item in the Bill of Quantities or other Schedule, (ii) this change in quantity multiplied by such specified rate for this item exceeds 0.01% of the Accepted Contract Amount, (iii) this

個條件之情形宜擬定新單價：1、實際施作數量較工程數量表所列數量增減達10%以上；2、增減數量乘上契約單價所得之數額超過決標價額之0.01%；3、增減數量使該項目單位數量成本變化超過1%；4、該項目並非契約所定之「固定單價項目」。

實作實算契約適用於以下之情形：1、定作人對工程之需求緊急，為爭取時效乃先行選擇承攬人之工程；2、細部設計與正確施作數量尚未詳細估算完成之工程；3、基地環境或種類條件複雜致前置數量無法詳細估算之工程；4、工程特性屬於重複性或線性工作；實務上則常應用於土木工程¹³。

（三）成本加公費契約(cost plus fee contracts)¹⁴

成本加公費契約係指承包商完成契約所約定之工程，業主支付所有工程必要合理之成本及根據工程成本一定比例(或固定金額)之服務公費給承包商。如欲使用成本加公費契約，在雙方所簽訂的工程契約中，最重要的是要將哪些「成本費用」應由業主償付，而哪些「成本費用」不應由業主償付而應包括在承包商之公費中或應由承包商支付，加以界定明確。一般而言，應由業主償付之成本費用(reimbursable cost)包括：工程所使用之材料費、消耗品費用、機具設備費以及上述材料、消耗品、設備之運輸費用；所有必要設備、機具及工具之租金及維護費；承包商派駐工地人員之薪資、差旅費；工程保險契約之保險費；工程保證之手續費；工程相關之證照費、規費；必要之通信電話費、工地臨時設施費用；工地清理費以及非因承包商之故意過失所造成而不屬保險理賠範圍之損失費用等等。而成本費用不應由業主按實償付(not reimbursable)者包括：承包商總公司僱用人員之薪資；承包商工地辦公室以外其他辦公場所所支出之費用；承包商資本性之支出；承包商之一般管理費(overhead)以及因承包商故意過失所致之損害及費用等等。

成本加公費契約對業主而言，須承擔將來實際發生之施工成本較施工前預估者為高之風險，因此業主為減低本身之風險，往往會要求承包商提出「保證最高成本」(maximum guaranteed cost)之保證，以確定將來可能支出工程成本之上限及範圍。而由於超出「保證最高成本」之工程費用業主不予支付而須由承包商負擔，因此承包商必須對施工成本詳予估算，並對施工中每一步驟均確定能夠充分掌握時，才能做此項最高成本保證之承諾。相對地，承包商在提出此保證之同時，亦可要求在工程契約中加列所謂之「保留條款」(saving clause)，亦即如果實際業主支付之施工成本低於保證之最高成本時，則承包商可要求將該差額之部分金額保留做為業主對承包商的一份額外獎勵及紅利。

成本加公費契約適用於以下之情形：1、施工前圖說均未全部完成但基於時效等因素而必須先行施工；2、工程實施特殊之新工法；3、工程極具危險性之情形；4、定作人與承包商之間具有信賴關係¹⁵。

change in quantity directly changes the Cost per unit quantity of this item by more than 1%, and (iv) this item is not specified in the Contract as a “fixed rate item”」

¹³ 王明德、蔡世祿，同前註7，頁117。

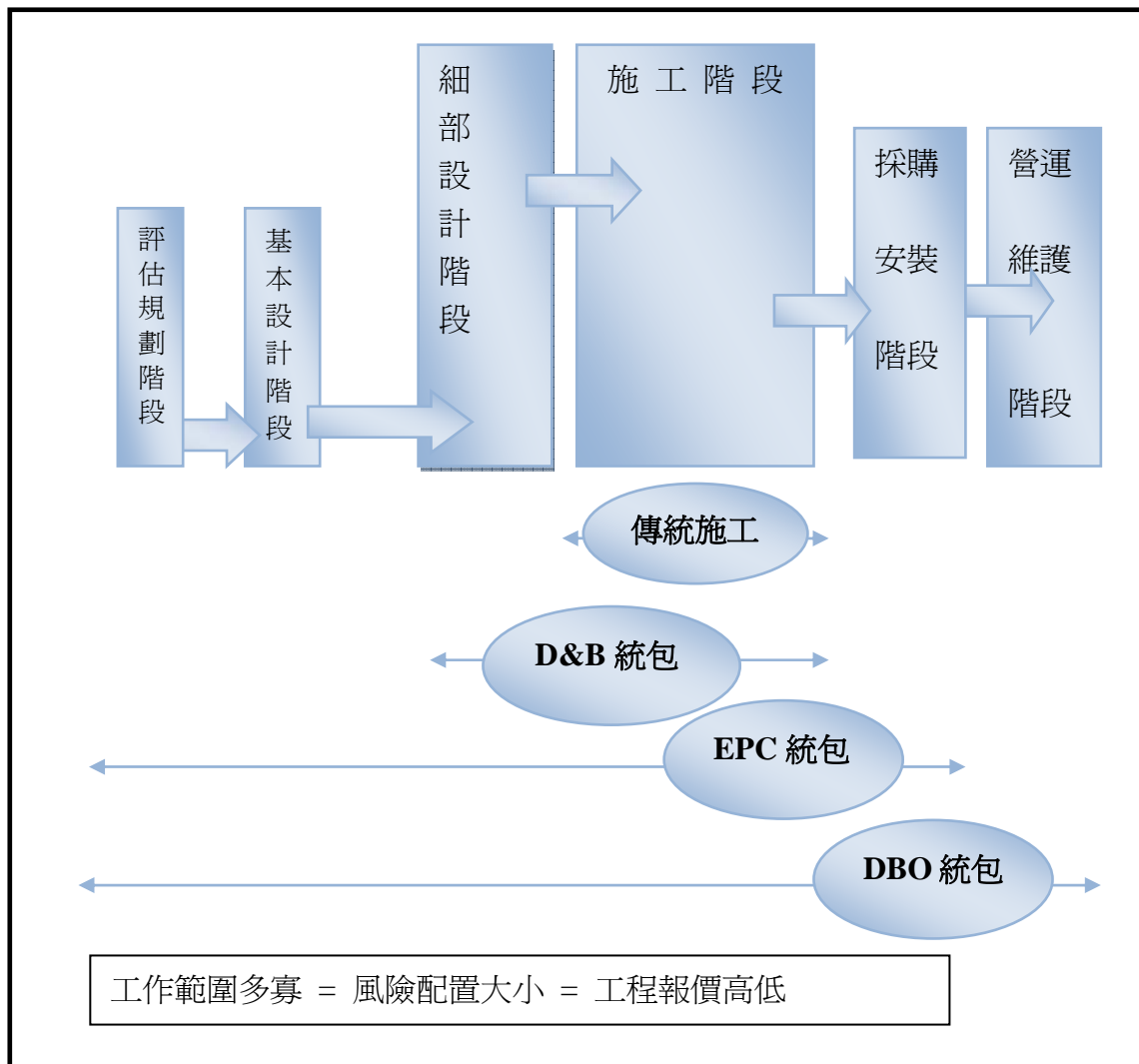
¹⁴ 王伯儉，同前註6，頁41-44。

¹⁵ 王明德、蔡世祿，同前註7，頁118。

三、自工程生命週期觀察工程採購模式工作範圍

工程之執行施作一如有機體之生命週期，自規劃、設計、發包、招標、決標、履行至完工驗收結束，分有各個不同發展階段，而工程契約之內容，有僅包含其中某些階段者，亦有包含全部階段者¹⁶，故有關以完成工程之規劃、設計、施作、營運等為內容之契約，皆可統稱為工程契約，亦即工程施作契約、工程設計契約、工程監造契約等，均屬於工程契約範疇¹⁷。然工程之規劃、設計、監造等履約過程，雖多有聞見糾紛，惟工程設計契約及工程監造契約等既係為輔助工程施作契約而存在，通常亦需於施作過程中始有發展糾紛之可能，且一旦工程施作契約爭議獲得解決，附帶之設計或監造責任通常亦得獲釐清，故國內外研究工程契約法者，莫不以工程施作契約為重心。

【工程生命週期與工程採購模式工作範圍對應圖】



¹⁶ 張南薰，情事變更原則在公共工程上之應用，國立政治大學法律學系碩士論文，頁 20，2000 年。

¹⁷ 藍秉強，由木柵線捷運工程仲裁案論工程遲延免責約款及風險分配，東吳大學法律學系碩士論文，頁 12，1995 年。林發立，工程合約實務問題泛論(4)－工程合約之定義、在我國法律上之定性、種類及特性，萬國法律，81 期，頁 14，1995 年。李家慶，論工程契約變更，收錄於工程法律與索賠實務，中華民國仲裁協會出版，頁 148，2004 年 9 月

一般而言，工程契約之相關人員，通常涉有業主(owner，於公共工程契約中即為主辦機關)、設計專業人員(design professional，通常係建築師或工程師)及承包商(contractor)三類，而公共工程採購契約種類，依據其間所負義務之不同¹⁸，可大致區分為¹⁹：

1、傳統施工契約

傳統施工契約係最典型、普遍、傳統之工程契約型態（詳情請見本計畫第一一年期中精簡報告）。其作業時間呈現單純直線序列，通常係由業主機關先形成構想及需求，並依其預算及完工期限需求，委託建築師或工程師進行規劃、設計、估價等工作。俟設計工作完成後，業主機關再行發包與承包商。則承包商僅須依據業主機關所提供之設計圖說、施工規範及相關法令規範，負責照圖施作。是故業主機關須擔保該設計圖說及施工規範之完整正確性，並就設計瑕疵負責，而承包商僅就其建造瑕疵負責²⁰。至於設計專業人員則專責以其設計監造專業，輔佐業主以使工程進行順利，係業主之代理人，亦為業主之債務履行輔助人，業主對於其過失，依民法第 224 條規定，應負同一責任²¹。

2、設計建造統包契約

D&B 設計建造統包契約 (Design & Build) 與傳統施工契約之最大不同乃在於，同時具有設計與施作能力之 D&B 設計建造統包商必須同時負責設計與建造工作，而由於主辦機關僅提供粗略之需求構想，故統包商除需就施工瑕疵負責外，尚就設計瑕疵負責。另於 D&B 設計建造契約之中，統包商為設計工作需要，將委託設計專業人員為之服務，雖該設計者對於施工規範及圖說仍保有解釋權限，然其已非主辦機關之代表人或使用人²²。

由於 D&B 設計建造契約統包商必須一併負責設計與施工，故其施工部門得於設計階段即行參與並提出有效施工方法及資材建議，其除得發揮併行作業效率，節省工時及控制施作成本外，更可有效免除傳統施工契約於大型複雜工程中所生之介面爭議問題。²³

3、EPC/Turnkey 統包契約

EPC/Turnkey (Engineering, Procurement and Construction) 統包契約則係指，業主機關於提出概括目的後，即視本身專案需求，將工程之規劃、設計、施作、採購、設備安裝、人員訓練、完工後初期操作、維護等工作範圍，交由 EPC 統包商擔負全責，業主僅需於 EPC 統包商完成工作後，轉動 (turn) 統包商完工後交付之鑰匙(key)，即得享受工作成果。其常見應用於大型石化廠、煉油廠、發電廠、污水處理廠、廢棄物處理廠等規模龐雜、需求高度專業精密技術之「整廠施作」模式。²⁴

¹⁸ 有償契約之分類，多以非給付金錢對價方之義務特性作為分類標準，以利開展後續權利義務之安排。

¹⁹ 同註 11，頁 20-24，2000 年。其用語為：一般定作契約(general construction contract)、設計建造契約(design-build construct)、整廠建造契約(turnkey construction)，本文為求前後用語一貫之便利，乃改引用為傳統設計後施作契約(Design/Bid/Build) (D/B/B)、D&B 設計建造統包契約 (Design & Build)、EPC/Turnkey 統包契約 (Engineering, Procurement and Construction)，然實質指涉內容並無不同。

²⁰ McNeill Stokes, Judith L. Finuf, *Construction Law for Owners and Builders*, at 85, 1986.

²¹ 同註 11，頁 21，2000 年。

²² 同註 15，頁 86，1986 年。

²³ 同前註，頁 88，1986 年。

²⁴ 許智傑，制訂公共工程 DBO 統包契約要項之芻議-以 FIDIC Condition of Contract for Design ,Build and

D&B 統包契約及 EPC/Turnkey 統包契約，其統包商雖皆負責設計義務，亦同有業主需求變更、契約變更、情事變更等產生工作範圍爭議之問題，然由於 EPC/Turnkey 統包廠商較諸 D&B 統包契約廠商負擔更多義務及更鉅風險，相對應地也收取更高對價，且其中 EPC/Turnkey 統包契約業主與 D&B 統包契約業主之參與專案干涉程度又有不同，是其合理風險配置難作相提並論，同一工作內容、項目、數量之工作範圍認定爭議，是否構成契約變更，必有不同解釋，故統包商工作範圍之研究標的須將二者切離，分作討論。

參、自 FIDIC 新紅皮書觀察我國「傳統施工契約」契約爭議問題

FIDIC於1999年所出版之新紅皮書對於業主風險及承包商風險所作出之分配，散見於各條款之中，例如：第13.8條之費用變更的調整，及第14.15條支付貨幣等條款，係涉及業主所承擔的經濟風險；另於第13.7條則規範了立法變更之調整，此係業主所承擔的法律風險。惟對於業主及承包商間之風險分配，一般係以第17條及第18.3條之規範作為聚焦點²⁵。

一、業主風險

針對業主所應承擔的工程風險，FIDIC新紅皮書主要係規範於第17條，其內容承繼以往較有利於承包商之立場，就大多數無法歸責於雙方當事人之風險，均規定由業主承擔²⁶。詳言之，依其第17.1條之規定，若因業主及其人員之疏忽、惡意行為或違約行為，而導致了人身傷亡、疾病，或發生第18.3條「人身傷亡和財產損害之保險」中所規定之除外事項時，則業主應保證，不讓承包商及其相關人員承擔這類事件所生之索賠、損失以及相關開支。

另依第17.4條規定，若第17.3條所規定之業主風險實現，導致工程、貨物或承包商保管文件的損失或損害者，承包商應即通知工程司，並立刻依照工程司的要求，彌補損失或填補損害，如因而造成承包商遲延工程或有費用之支出時，承包商得請求展延工期，並得請求業主支付為彌補損失或填補損害所支出之費用。

至於所謂的業主風險，則涵蓋了

- (a) 戰爭、敵對行動（不論宣戰與否）、入侵、外敵行動；
- (b) 叛亂、恐怖活動、革命、暴動、軍事政變或篡奪政權，或內戰；
- (c) 工程所在國之爆亂、騷亂或混亂，並非因承包商所屬人員、以及其他承包商與分包商之員工所引起者；
- (d) 工程所在國發生因軍火、爆炸性物質、核子輻射或放射性作業所造成之污染。但承包商若有使用此類軍火、爆炸性物質、輻射或放射性活動的情況，則不在此限；
- (e) 以音速或超音速飛行的飛機或其他飛行裝置所產生的壓力波；
- (f) 業主使用或佔用永久性工程的任何部分。但若契約中另有規定則不在此限；
- (g) 工程之任何部分，係由業主所屬人員或業主應為其負責之其他人員所設計者；

Operate Projects 為依據，國立中央大學營建管理研究所碩士論文，頁9，2008年。同註11，頁24，2000年。

²⁵本計畫此章節之進一步論述請參考學生畢業論文，林幸頌，自國際規範 FIDIC 標準契約條款之角度來看我國工程保險，國立政治大學法律系碩士班碩士論文，2009年7月。

²⁶古嘉諄、陳希佳、陳秋華主編，工程法律實務研析（三），震瀛法律叢書系列4，初版，2007年7月，頁21。

(h) 任何自然力作用係屬不可預見，或對於一個有經驗的承包商而言，並無法合理地預見採取適當的防範措施…等等各項風險。²⁷

上述八項業主風險，除 (f)、(g) 款係屬可歸責於業主之事由以外，其餘均屬不可歸責於雙方當事人之風險，FIDIC 新紅皮書皆將之歸由業主承擔，況 (h) 款為一概括規定，更進一步將第 17.3 所未列明之風險亦分配給業主承受。由此應可推知，FIDIC 新紅皮書對於工程契約風險分配之主要精神在於：風險的分配須合乎契約之公平正義及合理性之要求。

以具體業主義務而言：

(一) 按時提供圖說或指示

依據 FIDIC 新紅皮書第 1.9 條之規定，在遲延提供圖說或指示之情形，倘若工程師未能在受通知的合理期間內給予指示，則承包商得請求工期展延、費用以及合理利潤。²⁸

在我國「工程簡式契約文件」第 2.3 (6) 條「圖說文件提供」則規定：

²⁷ FIDIC 第 17.3 條 Employer's Risks

The risks referred to in Sub-Clause 17.4 below are :

- (a) war , hostilities (whether war be declared or not) , invasion , act of foreign enemies ,
- (b) rebellion , terrorism , revolution , insurrection , military or usurped power , or civil war , within the Country ,
- (c) riot , commotion or disorder within the Country by persons other than the Contractor's Personnel and other employees of the Contractor and Subcontractors ,
- (d) munitions of war , explosive materials , ionising radiation or contamination by radio-activity, within the Country , except as may be attributable to the Contractor's use of such munitions, explosives , radiation or radio-activity,
- (e) pressure waves caused by aircraft or other aerial devices travelling at sonic or supersonic speeds,
- (f) use or occupation by the Employer of any part of the Permanent Works , except as may be specified in the Contract ,
- (g) design of any part of the Works by the Employer's Personnel or by others for whom the Employer is responsible , and
- (h) any operation of the forces of nature which is Unforeseeable or against which an experienced contractor could not reasonably have been expected to have taken adequate preventative precautions.

²⁸ FIDIC 第 1.9 條 Delayed Drawings or Instructions

The Contractor shall give notice to the Engineer whenever the Works are likely to be delayed or disrupted if any necessary drawing or instruction is not issued to the Contractor within a particular time, which shall be reasonable. The notice shall include details of the necessary drawing or instruction, details of why and by when it should be issued, and the nature and amount of the delay or disruption likely to be suffered if it is late.

If the Contractor suffers delay and/or incurs Cost as a result of a failure of the Engineer to issue the notified drawing or instruction within a time which is reasonable and is specified in the notice with supporting details, the Contractor shall give a further notice to the Engineer and shall be entitled subject to Sub-Clause 20.1 [*Contractor's Claims*] to:

- (a) an extension of time for any such delay, if completion is or will be delayed, under Sub-Clause 8.4 [*Extension of Time for Completion*], and
- (b) payment of any such Cost plus profit, which shall be included in the Contract Price.

After receiving this further notice, the Engineer shall proceed in accordance with Sub-Clause 3.5 [*Determinations*] to agree or determine these matters.

However, if and to the extent that the Engineer's failure was caused by any error or delay by the Contractor, including an error in, or delay in the submission of, any of the Contractor's Documents, the Contractor shall not be entitled to such extension of time, Cost or profit.

(A)工程司應於規定或合理之時間內提供所需圖說或文件予承包商。

(B)承包商如未能及時於各單項工程施工前，完成施工圖之繪製並經工程司核准，因而延誤工程之進行，應由承包商自負全責。

由上可知，FIDIC 與我國工程簡式契約文件均要求工程師應在契約規定或合理時間內提供所需圖說與文件予承包商。然 FIDIC 更進一步規定工程師未按時提供所需圖說或文件之效果，即承包商可向業主請求工期展延、費用以及合理利潤。而我國工程簡式契約文件卻未規定工程師若違反按時提供圖說或相關文件時，承攬人因此所受之損害或增加之支出如何求償之問題，將造成此條款成為訓示規定，對承商毫無保障。

(二) 按時提供工地

FIDIC 新紅皮書第 2.1 條，關於業主未依約提供工地之情形，規定「倘若業主未能在契約所述之期間內使承包商取得進入工地現場之權利，則承包商得請求工期展延、費用以及合理利潤。」²⁹

我國工程採購契約範本第 9.(25) 條規定：「契約使用之土地，由機關於開工前提供，其地界由機關指定。該土地之使用如有任何糾紛，由機關負責；其地上(下)物的清除，除另有規定外，由機關負責處理。」；工程簡式契約文件第 8.11 條「承包商終止或解除契約」規定：「有以下情形之一發生，經承包商以書面通知主辦機關[14]日後，主辦機關仍無合理之回應時，承包商得再以書面通知辦理，主辦機關如未能於[30]日內辦理時，承包商得終止或解除本契約：

(1)契約簽定後，因可歸責於主辦機關之事由，經[180]日後仍無法開工時，或於開工後，因可歸責於主辦機關之事由，致使本工程之進行全部停頓，經[180]日後仍無法施工時。」

FIDIC 直接規定業主未能在契約約定時間內使承包商取得進入工地之權利時，承包商得請求工期展延、費用以及合理利潤。而我國工程採購契約範本之規定則較迂迴，

²⁹ FIDIC 第 2.1 條 Right of Access to the Site

The Employer shall give the Contractor right of access to, and possession of, all parts of the Site within the time (or times) stated in the Contract Data. The right and possession may not be exclusive to the Contractor. If, under the Contract, the Employer is required to give (to the Contractor) possession of any foundation, structure, plant or means of access, the Employer shall do so in the time and manner stated in the Specification. However, the Employer may withhold any such right or possession until the Performance Security has been received.

If no such time is stated in the Contract Data, the Employer shall give the Contractor right of access to, and possession of, the Site within such times as required to enable the Contractor to proceed without disruption in accordance with the programme submitted under Sub-Clause 8.3 [Programme].

If the Contractor suffers delay and/or incurs Cost as a result of a failure by the Employer to give any such right or possession within such time, the Contractor shall give notice to the Engineer and shall be entitled subject to Sub-Clause 20.1 [Contractor's Claims] to:

(a) an extension of time for any such delay, if completion is or will be delayed, under Sub-Clause 8.4 [Extension of Time for Completion], and

(b) payment of any such Cost plus profit, which shall be included in the Contract Price.

After receiving this notice, the Engineer shall proceed in accordance with Sub-Clause 3.5 [Determinations] to agree or determine these matters.

However, if and to the extent that the Employer's failure was caused by any error or delay by the Contractor, including an error in, or delay in the submission of, any of the Contractor's Documents, the Contractor shall not be entitled to such extension of time, Cost or profit.

該條款未課予機關按時提供工地的時間義務，僅規定由機關處理就土地之使用與第三人發生之糾紛，且亦未規定機關怠於協調或雖介入協調但時間拖延超過契約約定之提供工地時限時，承商之損害如何求償。則當承商以機關未按時提供工地而向機關請求工期展延、費用以及合理利潤時，機關往往主張該條款僅要求機關盡力協調，未要求協調結果須使承商按時取得進入工地之權利，亦未規定承商可因此而請求工期展延、費用以及合理利潤。更有甚者，即主張依民法第 507 條：「工作需定作人之行為始能完成者，而定作人不為其行為時，承攬人得定相當期限，催告定作人為之。(第 1 項)定作人不於前項期限內為其行為者，承攬人得解除契約，並得請求賠償因契約解除而生之損害。(第 2 項)」之規定，認為承攬人必須先催告、解除契約，方得請求賠償因契約解除而生之損害。且本條所稱之「損害」是否包括「合理利潤」亦有爭議。因此，我國工程採購契約範本第 9.(25) 條之規定，對承攬人甚為不利。

至於工程簡式契約文件第 8.11 條之規定，對承商權利之保障亦是有所不足。該條款規定需係可歸責主辦機關之事由，使工程 180 日無法開工或無法計需施工達 180 日，且需由承商先通知主辦機關兩次，主辦機關未於 44 日為合理回應，承商方能終止或解除契約。首先，依此規定，工地無法施作未達連續 224 日前所增加的支出與所造成之損害，均由承商吸收無法向主辦機關請求展延工期、費用、合理利潤或終止、解除契約已不合理，而且在正常情況下幾乎不會發生工地連續 224 日無法施作的情形，因此，此解除權或終止權之規定僅空中樓閣，幾無適用之機會。再者，縱使工地無法施作達連續 224 日，承商亦只能請求終止或解除契約，然就因此所受之損失、合理利潤，均無法向主辦機關請求。第三，工程簡式契約文件第 8.11 條所謂「合理回應」所指為何，若工地已連續 180 日無法施作，承商依契約規定通知主辦機關，主辦機關以「因發生未可預期之民眾抗爭至無法提供可供施作工地，請貴公司見諒」算不算合理回應？最後，工程簡式契約文件第 8.11 條就催告方式之規定，對承商而言比民法第 507 條第 1 項更嚴苛，蓋依民法前揭條項，承攬人只需在「定作人不為其行為時」即可定相當期限向定作人催告，次後即可解除或終止契約，而工程簡式契約文件則要求須連續停工 180 日，且需經兩次催告，方能解除或終止契約。

本研究中關於業主提供工程用地相關問題，包括與國際契約法原則及立法例之比較與探討，業經撰寫為「合作義務之實踐-工程契約定作人用地提供行為之探討」一文，並將於 2011 年 12 月出版之政大法學評論刊登（詳附錄一）。

二、承包商風險

依 FIDIC 新紅皮書第 17.1 條之規定，承包商所應負擔之風險為：不論工程是否由承包商所設計，承包商對於施工過程中所引起的人員之傷亡、疾病，以及因承包商之設計有瑕疵或因承包商與所屬人員之過失而所導致之財產損害，均應負責。但該人員之傷亡或疾病，若係因業主、業主所屬人員或其代理人所引致者，則不在此限。

另依第 17.2 條之規定，承包商對於工程負有照管義務⁴³，倘若在承包商負責照管期間內，發生了工程、貨物之損失或損害，且該損害或損失並非因第 17.3 條所列之業主風險所致者，

則承包商應自行承擔該風險與相關之責任⁴⁴。

三、不可抗力

FIDIC新紅皮書對於不可抗力（Force Majeure）之風險分配，主要係訂於第19條。詳言之，新紅皮書第19.1條從抽象、具體兩個方面，提出判斷具體事件是否屬於不可抗力之標準³⁰。就抽象層面而言，依第19.1條之規定，所謂不可抗力係指：該特殊情事或狀況，已超出了一方當事人所能控制之範圍，不僅訂約前無法合理預防，事件發生時亦無法合理地避免、克服，且其係不可歸責於另一方當事人之事由所致者³¹。

而在符合前揭四項抽象要件下，第19.1條進一步規定所謂不可抗力，包括但不限於下列具體事件：（1）戰爭、敵對行動（不論宣戰與否）、入侵、外敵行動；（2）叛亂、恐怖活動、革命、暴動、軍事政變或篡奪政權，或內戰；（3）暴亂、騷亂、混亂、罷工或停業。但不包括完全侷限於承包商的人員以及承包商與分包商所雇用之其他員工所致者；（4）軍火、爆炸性物質、核子輻射或放射性污染。但不包括承包商使用此類軍火、爆炸性物質、輻射或放射性之行為；（5）自然災害，如地震、颶風、颱風或火山爆發。若當事人因（或將因）不可抗力而妨礙任何其依契約履行之義務時，依第19.2條、第19.3條規定，其應通知他方不可抗力之事件或情形，且應說明何義務之履行受到（或將受到）妨礙³²。而任何一方當事人，自始至終均應盡合理的努力，使得契約因不可抗力因素所造成之遲延結果最小化³³。第19.4條則規定，若承包商已依第19.2條之規定履行其義務，並造成遲延及（或）受到損失者，則承包商有權依據第20.1條之規定，請求工期之展延及（或）費用之支付³⁴。綜合上述

³⁰ 古嘉諱、陳希佳、陳秋華主編，工程法律實務研析（三），震瀛法律叢書系列4，初版，2007年7月，頁13。

³¹ FIDIC 第19.1條 Definition of Force Majeure

In this Clause, “Force Majeure” means an exceptional event or circumstance :

- (a) which is beyond a Party’s control ,
- (b) which such Party could not reasonably have provided against before entering into the Contract ,
- (c) which , having , arisen , such Party could not reasonably have avoided or overcome , and
- (d) which is not substantially attributable to the other Party.

³² FIDIC 第 19.2條 Notice of Force Majeure

If a Party is or will be prevented from performing any of its obligations under the Contract by Force Majeure , then it shall give notice to the other Party of the event or circumstances constituting the Force Majeure and shall specify the obligations , the performance of which is or will be prevent.

³³ FIDIC 第19.3條 Duty to Minimise Delay

Each Party shall at all times use all reasonable endeavours to minimise any delay in the performance of the Contract as a result of Force Majeure.

³⁴ FIDIC 第19.4條 Consequences of Force Majeure

If the Contractor is prevented from performing any of his obligations under the Contract by Force Majeure of which notice has been given under Sub-Clause 19.2 [Notice of Force Majeure] , and suffers delay and/or incurs Cost by reason of such Force Majeure , the Contractor shall be entitled subject to Sub-Clause 20.1 [Contractor’s Claims] to :

- (a) an extension of time for any such delay , if completion is or will be delayed , under Sub-Clause 8.4 [Extension of Time for Completion] , and

第19條之規定可知，不可抗力風險與第17條之業主風險有部分重疊，實際上係由業主承擔此一風險。惟為避免工程過度遲延而造成巨大之損失，故於第19.6另賦予當事人終止權。

就不可抗力情事，我國於工程採購契約範本第七條³⁵、第十二條³⁶、第十七條³⁷中，均有相

(b) if the event or circumstance is of the kind described in sub-paragraphs (i) to (iv) of Sub-Clause 19.1 [Definition of Force Majeure] and , in the case of sub-paragraphs (ii) to (iv) , occurs in the Country , payment of any such Cost.

³⁵依工程採購契約範本第七條第三款之規定，契約履約期間，有發生契約規定不可抗力之事故情形，且確非可歸責於廠商，並影響進度綱圖要徑作業之進行，而需展延工期者，廠商應於事故發生或消失後，檢具事證，儘速以書面向機關申請展延工期。機關得審酌其情形後，以書面同意延長履約期限，不計算逾期違約金。

³⁶工程採購契約範本第十二條（災害處理）

（一）本條所稱災害，指因下列天災或不可抗力所生之事故：

1. 山崩、地震、海嘯、火山爆發、颱風、豪雨、冰雹、水災、土石流、土崩、地層滑動、雷擊或其他天然災害。
2. 核生化事故或放射性污染，達法規認定災害標準或經政府主管機關認定者。
3. 其他經機關認定確屬不可抗力者。

（二）除另有規定外，廠商應投保營造綜合保險，保險期間自開工日起，至驗收合格日止。保險單及保險費收據影本應送機關備查。屬前款情形所致履約期間之一切損失，由廠商負責。因可歸責於機關之事由致須延長履約期限，或因契約變更追加工程須展延履約期限者，得依契約原訂保費比例加價辦理。

（三）驗收前遇颱風、地震、豪雨、洪水等不可抗力災害時，廠商應在災害發生後，按保險單規定向保險公司申請賠償，並儘速通知機關派員會勘。其經會勘屬實，並確認廠商已善盡防範之責者，機關得按實際需要展延履約期限。其屬契約所載不保範圍者，機關得視下列情形補償廠商損失：

1. 廠商已完成之工作項目本身受損時，除已完成部分仍按契約單價計價外，修復或需重做部分由雙方協議，但機關供給之材料，仍得由機關核實供給之。
2. 廠商自備施工用機具設備之損失，由廠商自行負責。

³⁷依工程採購契約範本第十七條第五款之規定，機關及廠商因下列天災或事變等不可抗力或不可歸責於契約當事人之事由，致未能依時履約者，得展延履約期限；不能履約者，得免除契約責任：

1. 戰爭、封鎖、革命、叛亂、內亂、暴動或動員。
2. 山崩、地震、海嘯、火山爆發、颱風、豪雨、冰雹、惡劣天候、水災、土石流、土崩、地層滑動、雷擊或其他天然災害。
3. 墜機、沉船、交通中斷或道路、港口冰封。
4. 罷工、勞資糾紛或民眾非理性之聚眾抗爭。
5. 毒氣、瘟疫、火災或爆炸。
6. 履約標的遭破壞、竊盜、搶奪、強盜或海盜。
7. 履約人員遭殺害、傷害、擄人勒贖或不法拘禁。
8. 水、能源或原料中斷或管制供應。
9. 核子反應、核子輻射或放射性污染。
10. 非因廠商不法行為所致之政府或機關依法令下達停工、徵用、沒入、拆毀或禁運命令者。
11. 政府法令之新增或變更。
12. 我國或外國政府之行為。
13. 其他經機關認定確屬不可抗力者。

（六）前款不可抗力或不可歸責事由發生或結束後，其屬可繼續履約之情形者，應繼續履約，並採行必要措

關之規範。其規定內容簡言之，係指倘若發生契約規定不可抗力之事故，且確非可歸責於承包商，並影響進度綱圖要徑作業之進行者，承包商應於事故發生或消失後，檢具事證，儘速以書面向機關申請展延工期。此外，若機關及承包商因天災或事變等不可抗力之事由，致未能依時履約者，得展延履約期限，惟其屬可繼續履約之情形者，應繼續履約，並採行必要措施以降低其所造成之不利影響或損害；然而，若已不能履約者，得免除契約責任。至於因不可抗力事由所生之損害者，在驗收前承包商應按保險單規定向保險公司申請賠償。惟若屬契約所載不保範圍者，機關得視情形補償承包商之損失。

四、異常工地狀況

於工程規劃設計階段，普遍有地質勘查不足的現象，而在契約條款或招標須知中，往往規定承包商必須在投標前至工地現場進行勘查，以確認工地現場的條件。若契約中欠缺適當的條款來處理異常工地的狀況（**differing site condition**），則工地因不可預期的物理狀況所生之履約成本增加或遲延成本時，通常皆由承包商承擔此風險。如此一來，將使謹慎的承包商陷入兩難，蓋其必須選擇於投標過程中，投入高額成本勘查，抑或是將此風險成本算入，而以較高價格投標。

FIDIC新紅皮書就異常工地之狀況係規範於第4.10條至第4.12條。其風險之分配，依第4.12條之規定，係若承包商遭遇其認為不可預見之物理條件，承包商應盡快通知工程司³⁸，且該通知內應描述物理條件，以便工程司可以進行檢查，並應說明承包商認為不可預見之理由³⁹。對於通知範圍內所生之遲延或費用，承包商有權依第20.1條之規定請求展延工期及相關費用之支付。⁴⁰

在我國，例如，在西濱公路某橋樑之新建工程爭議案中，該工程原係採明挖方式開挖，然因所在地地質為細砂層致生砂湧現象，承攬商應業主要求將開挖方式改以鋼板樁圍堰方式施工，承攬人遂請求辦理變更設計，增加打鋼板樁作為圍堰之費用，公共工程委員會認為此一異常工地狀況既於原圖說未明載，又非雙方訂約時可預知，且亦非有經驗之廠商在合理及其知識範圍內所得判斷，就因地下所隱藏之實際物理條件與契約文件規範不一致，所需配合施作之工作項目或方式如有不同，所增加之費用，本諸民事上「誠信原則」及「擬制變更原則」，應由業主辦理合約變更加以負擔⁴¹。又如在某公路工程路基路面拓寬工程中，

施以降低其所造成之不利影響或損害。

（七）廠商履約有遲延者，在遲延中，對於因不可抗力而生之損害，亦應負責。但經廠商證明縱不遲延履約，而仍不免發生損害者，不在此限。

³⁸ FIDIC 第 4.12條 Unforeseeable Physical Conditions

If the Contractor encounters adverse physical conditions which he considers to have been Unforeseeable, the Contractor shall give notice to the Engineer as soon as practicable.

³⁹ This notice shall describe the physical conditions, so that they can be inspected by the Engineer, and shall set out the reasons why the Contractor considers them to be Unforeseeable.

⁴⁰ 顏玉明，「工程變更(variations)之探討-以異常地質(different site conditions)為對象」，律師雜誌，第二八二期，民國九十二年三月，第 87-94 頁。

⁴¹ 行政院公共工程委員會，公共工程爭議處理案例彙編 I，頁 29-32，1997 年 11 月。

爭議路段係屬硬岩方，而業主於原設計估算中僅考慮土方及軟岩方，以致合約項目未予明載，公共工程委員會於此案中，亦認為實際物理條件與契約文件規範不一致，承攬商因此所需配合施作之工作項目或方式如有不同，所增加之費用，本諸民事上誠信原則及工程擬制變更原則，由業主辦理合約變更負擔⁴²。

五、法令變更

法令變更（**changes in legislation**），係指承包商投標時有效之法律或政令，嗣後有所改變，而造成承包商成本增加或減少時，契約價格應有所調整。關於法令變更之調整，依FIDIC新紅皮書第13.7條規定，若承包商遭遇工程所在地的法律在基礎日後之改變，包括新法的施行，或現行法之廢止或修正等，而造成契約成本額外增加時，承包商應通知工程司，且有權依第20.1條規定主張展延工期，並將此類費用計入契約價格而予以調整⁴³。基本上，該項法令變更的風險仍由業主負擔，因此，承包商仍得依據FIDIC第13.7條、第20.1條之規定，向業主提出工期、費用之索賠⁴⁴。

我國工程採購契約範本第4條及第38條中，亦有相關之規範，依其第6款之規定，廠商履約遇有政府法令之新增或變更、稅捐或規費之新增或變更、政府公告、公定或管制價格或費率之變更等政府行為之一，致履約費用增加或減少者，契約價金得予調整。第7款並規定，前款情形，屬中華民國政府所為，致履約成本增加者，其所增加之必要費用，由機關負擔；致履約成本減少者，其所減少之部分，得自契約價金中扣除。屬其他國家政府所為，致履約成本增加或減少者，契約價金不予調整。

六、物價調漲

近來由於實務上工程材料物價大幅上漲，造成部分公共工程無法順利決標，或承包商得標後因價格波動要求補貼差額，或因無法取得補貼致停工、倒閉，衍生履約爭議，影響公共工程之進度及品質甚鉅。

FIDIC國際工程標準契約營建施工標準契約條款第13.8條，為辦理事物價調整之規定（Adjustments for Changes in Cost），對於此類改變導致的費用依公式計算契約價金之調整款，而勞工、材料、施工設備或其他經契約合意之項目均包括於得辦理事物價調整之範圍內。

⁴²行政院公共工程委員會，公共工程爭議處理案例彙編Ⅲ，頁26-27，1998年10月。

⁴³ FIDIC 第 13.7條 Adjustments for Changes in Legislation

If the Contractor suffers (or will suffer) delay and/or incurs (or will incur) additional Cost as a result of these changes in the Laws or in such interpretations , made after the Base Data , the Contractor shall give notice to the Engineer and shall be entitled subject to Sub-Clause 20.1 to :

- (a) an extension of time for any such delay , if completion is or will be delayed , under Sub-Clause 8.4 [Extension of Time for Completion] , and
- (b) payment of any such Cost , which shall be included in the Contract Price.

⁴⁴ 古嘉諄、陳希佳、陳秋華主編，工程法律實務研析（三），震瀛法律叢書系列4，2007年7月，頁17。

⁴⁵ 惟此條款為建議條文，工程契約是否辦理物價調整契約價金，仍視各契約之性質而定，為定作人及承攬人於招標投標時商業判斷之範圍。

我國工程採購契約範本於第五條第一項第六款、第七款，及採購契約要項第三十九條中，均有物價波動影響之相關規範。足見台灣從過去公共工程契約多數缺乏物價調整約款，致須由公共工程主管機關統一發布物價調整處理原則，以解決物調款爭議之狀況，已漸漸發展至同於國際契約趨勢，在採購契約要項、工程採購契約範本及營造業法上均要求載明物價調整約款，以為依循。此外，自行政院公共工程委員會及最高法院之見解觀察，情事變更原則之適用已不如過往嚴格，逐漸寬鬆且有彈性，即便工程契約定有物價調整約款，但在顯非締約時所能預料之情形，仍可能有情事變更與誠信原則之適用而為調整給付。⁴⁶

七、履約爭議協調機制

⁴⁵ In this Sub-Clause, “table of adjustment data” means the completed table of adjustment data included in the Appendix to Tender. If there is no such table of adjustment data, this Sub-Clause shall not apply. If this Sub-Clause applies, the amounts payable to the Contractor shall be adjusted for rises or falls in the cost of labour, Goods and other inputs to the Works, by the addition or deduction of the amounts determined by the formulae prescribed in this Sub-Clause. To the extent that full compensation for any rise or fall in Costs is not covered by the provisions of this or other Clauses, the Accepted Contract Amount shall be deemed to have included amounts to cover the contingency of other rises and falls in costs. The adjustment to be applied to the amount otherwise payable to the Contractor, as valued in accordance with the appropriate Schedule and certified in Payment Certificates, shall be determined from formulae for each of the currencies in which the Contract Price is payable. No adjustment is to be applied to work valued on the basis of Cost or current prices. The formulae shall be of the following general type:

$$P_n = a + b \frac{L_n}{L_o} + c \frac{E_n}{E_o} + d \frac{M_n}{M_o} + \dots$$

where:

“**P_n**” is the adjustment multiplier to be applied to the estimated contract value in the relevant currency of the work carried out in period “n”, this period being a month unless otherwise stated in the Appendix to Tender; “**a**” is a fixed coefficient, stated in the relevant table of adjustment data, representing the non-adjustable portion in contractual payments;

“**b**”, “**c**”, “**d**”, ... are coefficients representing the estimated proportion of each cost element related to the execution of the Works, as stated in the relevant table of adjustment data; such tabulated cost elements may be indicative of resources such as labour, equipment and materials;

“**L_n**”, “**E_n**”, “**M_n**”, ... are the current cost indices or reference prices for period “n”, expressed in the relevant currency of payment, each of which is applicable to the relevant tabulated cost element on the date 49 days prior to the last day of the period (to which the particular Payment Certificate relates); and

“**L_o**”, “**E_o**”, “**M_o**”, ... are the base cost indices or reference prices, expressed in the relevant currency of payment, each of which is applicable to the relevant tabulated cost element on the Base Date.

The cost indices or reference prices stated in the table of adjustment data shall be used. If their source is in doubt, it shall be determined by the Engineer. For this purpose, reference shall be made to the values of the indices at stated dates for the purposes of clarification of the source; although these dates (and thus these values) may not correspond to the base cost indices.

In cases where the “currency of index” is not the relevant currency of payment, each index shall be converted into the relevant currency of payment at the selling rate, established by the central bank of the Country, of this relevant currency on the above date for which the index is required to be applicable.

Until such time as each current cost index is available, the Engineer shall determine a provisional index for the issue of Interim Payment Certificates. When a current cost index is available, the adjustment shall be recalculated accordingly.

If the Contractor fails to complete the Works within the Time for Completion, adjustment of prices thereafter shall be made using either (i) each index or price applicable on the date 49 days prior to the expiry of the Time for Completion of the Works, or (ii) the current index or price: whichever is more favourable to the Employer.

The weightings (coefficients) for each of the factors of cost stated in the table(s) of adjustment data shall only be adjusted if they have been rendered unreasonable, unbalanced or inapplicable, as a result of Variations.

⁴⁶ 顏玉明，公共工程契約物價調整機制之過去與未來，2008年6月，月旦民商法雜誌第20期。

關於公共工程契約履約爭議協調機制，目前政府採購法係以子法「採購契約要項」第70點規範之。為提供學術及實務運作之參考，業將本計畫中「履約爭議協調機制」之比較與檢討部分，包括「採購契約要項」第70點之修訂芻議，撰寫為「採用爭議審議機制及早預防與解決工程履約爭議之研究」一文，並經政大法學評論接受刊登（詳附錄二）。

肆、我國統包契約操作實務

一、法律規定

我國法律明文之「統包契約」內涵其實並非完全統一，以下，僅就相關法規加以條列。

1. 政府採購法第24條第2項：

「前項所稱統包，指將工程或財物採購中之設計與施工、供應、安裝或一定期間之維修等併於同一採購契約辦理招標。」

其立法理由謂：「統包是國際上經常採用之發包方式，其內涵為從方案選擇、規劃設計、材料購置、施工管理、設備安裝等作業，均交由同一業者負責統籌執行，於驗收合格後，再移交業主使用。其優點包括減少管理之介面及人力、責任界定清楚、縮短工期、降低工程成本、提升廠商技術能力、激勵新工法及新材料之引進或研發等。」

2. 統包實施辦法第2條第1款：

「機關以統包辦理招標，應先評估確認下列事項：一、整合設計及施工或供應、安裝於同一採購契約，較自行設計或委託其他廠商設計，可提升採購效率及確保採購品質。」

3. 統包實施辦法第3條第1款：

「機關以統包辦理招標，其併於同一採購契約辦理招標之範圍如下：一、工程採購，含細部設計及施工，並得包含基本設計、測試、訓練、一定期間之維修或營運等事項。」

4. 統包實施辦法第4條第1項：

「機關以統包辦理招標，應依其屬工程或財物之採購，於招標檔規定投標廠商應符合下列情形之一：一、屬負責細部設計及施工之廠商。二、屬負責細部設計或施工之廠商。三、屬負責細部設計、供應及安裝之廠商。四、屬負責細部設計或供應及安裝之廠商。」

5. 統包實施辦法第6條第6款：

「機關以統包辦理招標，除法令另有規定者外，應於招標文件載明下列事項：六、投標廠商於投標檔須提出之設計、圖說、主要工作項目之時程、數量、價格或計

畫內容等。」

6. 統包作業須知第 7 條：

「機關採統包方式辦理者，應於招標前完成綜合規劃及基本設計，據以撰寫機關需求書，並將本辦法第 6 條規定內容，及細部設計審查事項、權責與所需時程，載明於需求書中，列為招標文件之一。其採最有利標決標者，應規定投標廠商服務建議書撰寫內容，並納入為評選項目，落實審查。」

7. 統包作業須知第 9 條第 2 款：

「機關訂定統包契約條款時，應包括下列事項：(2) 為完成履約標的所必須具備之工程或財物，只要符合原統包目的及範圍，廠商應負責設計、施工、供應或安裝，不得要求增加契約價金或補償。」

8. 營造業法第 3 條第 6 款：

「統包：係指基於工程特性，將工程規劃、設計、施工及安裝等部分或全部合併辦理招標。」

二、行政機關契約範本

其次，工程契約特別是公共工程，行政機關各種契約範本具有事實上拘束力和影響力，欲瞭解統包契約在我國法的面貌，自應加以簡介。又我國除主管機關即行政院公共工程委員會外，其他規模較大之行政機關亦備有相關契約範本，惟本段行文目的在討論定義，初步僅就主管機關定義分析如下：

1. 行政院公共工程委員會統包工程採購契約⁴⁷第 2 條第 1 項：

「基於統包精神，廠商應依本工程契約、規範及圖說之規定執行完成工作，以達成機關之需求。」

2. 行政院公共工程委員會統包工程採購契約第 2 條第 2 項：

「本統包工程工作範圍如下：1. 本工程標的之細部設計。2. 本工程標的之供應及施工。3. 依法令規定應由建築師、技師及其他專門職業人員辦理之簽證、審查事項。4. 本工程之進度安排與管制。5. 整合設計、施工之介面協調。6. 本工程之品質管理。7. 本工程之保固。8. 為達成本工程應具備之使用機能，所配需辦理之事項、供應之設施、提供之檔、施工等。9. 招標文件規定之其他事項。」

3. 行政院公共工程委員會統包工程採購契約第 2 條第 3 項：

「廠商提出之材料或設備，須符合機關招標文件之規定及契約標的之功能、效益

⁴⁷ 98.06.26 核定版本。

目的。其有不符合者(包括於機關核定後才發現者)，應予修正，並由廠商負擔費用。」

三、法院實務見解

我國法統包契約在法令與契約範本，可歸納出我國實務見解有下列特徵：

1. 承包商同時負責設計與施工，並自行製作圖說與價目表：

統包契約之定義，我國法院實務不乏採取「設計後施工」與「統包契約」二分法者，在此分類之下，所謂「統包契約」係指「承包商同時負責設計與施工，並自行製作圖說與價目表」，例如：臺灣高等法院 96 年度重上字第 310 號判決，交通部公路總局重大橋樑工程處與遠揚營造工程股份有限公司，因一〇八線二重疏洪道橋新建工程涉訟，臺灣高等法院認為：

「按總價承攬契約又可區分為「設計後施工」與「統包類型」，前者係由業主從事設計並提出圖說與價目表，承包商僅負責按圖施工，如有圖說與價目表不符，原設計發生難行而有辦理工程變更之必要時，原則上較難歸責於承包商，則當事人間原先約定之風險分配應適度予以調整，俾求公平；後者則是由承包商同時負責設計與施工，並自行製作圖說與價目表，如有圖說與價目表不符、有工程變更之必要時，因工程之設計與施作均由承包商自行為之，風險應由其承攬。」

相同見解，另可參見：臺灣臺北地方法院 93 年度建字第 376 號判決⁴⁸、臺灣板橋地方法院 95 年度建字第 61 號判決⁴⁹等。

惟何謂統包契約之「設計」？廠商負有何種程度的設計義務？前開定義似乎仍需要更精確的說明，對此，實務見解認為，統包契約下承包商之設計義務，原則是指細部設計。以下摘錄數則判決，供作參考：

(1) 臺灣臺北地方法院 96 年度建字第 13 號判決，水美工程企業股份有限公司與臺北市政府工務局衛生下水道工程處因截流站設施工程(新生及中山截流站)

⁴⁸ 臺灣臺北地方法院 93 年度建字第 376 號判決，瀛基實業有限公司與台灣輝煌消防系統股份有限公司因力晶半導體新建二廠消防系統工程涉訟，臺灣臺北地方法院認為：「按工程實務上將計價契約區分為：總價承攬契約，單價承攬契約，數量計算式總價承攬契約，成本報酬／附加契約。總價承攬契約又可區分為「設計後施工」及「統包類型」之總價承攬契約；前者係由業主或其委託之顧問監造公司從事設計並提出圖說與詳細價目表，承包商僅負責按圖施工；後者則是由承包商同時負責設計與施工，並製作圖說與詳細價目表。……，兩造間工程合約約定有工程總價，而原告則依被告圖說及指示施工，所應完成之工作含括至使業主通過消防安全檢查為止，其性質上屬於前述總價承攬契約之設計後施工類型，首堪認定。」

⁴⁹ 臺灣板橋地方法院 95 年度建字第 61 號判決，七成利營造有限公司與臺北縣風景特定區管理所因碧潭賣店前行人遮雨棚工涉訟，臺灣板橋地方法院認為：「...其中總價承攬契約(含數量精算式總價承攬契約)又可區分為「設計後施工」及「統包類型」兩種，前者係由業主或其委託之顧問設計公司從事設計並提出圖說與詳細價目表，廠商僅負責按圖施工；後者則是由廠商同時負責設計與施工，並製作圖說與詳細價目表。經查，……因此，依上說明，兩造間就系爭工程所簽訂之系爭契約中既同時附有總價與單價，且原告係依被告所提供之圖說與規範完成工作，並俟工作完工後，再依所完成之工程項目單項實作實算計算出工程總價(原告已自承如沒有做足原合約約定數量，就會被扣款，可見係依實作實算計價無誤，見本院卷第 210 頁)，而由業主負責給付，其性質上自係屬於前述數量精算式總價承攬契約之設計後施工類型，首堪認定。」

工程契約涉訟。臺灣臺北地方法院認為：

「(一) 依據政府採購法第 24 條規定：「……前項所稱統包，指將工程或財物採購中之設計與施工、供應、安裝或一定期間之維修等併於同一採購契約辦理招標。統包實施辦法，由主管機關定之。」，而依據原證二系爭工程契約第 1 條第 3 款對於「工程」之定義，係指本契約範圍內乙方（即原告）應辦理之「設計、施工、……等之工作」。第 8 條第 2 項工作項目，工程施工依……乙方（即原告）投標提送之服務建議書及核准之細部設計圖書書內容施工。第 9 條約定，全部契約總價新台幣壹億元整（含稅）為承攬總價（契約總價），此金額包括二、工程設計費、施工費……。足徵系爭工程契約屬於統包契約，原告工作範圍包括規劃、設計及施工。」

- (2) 臺灣高等法院 93 年度重上字第 411 號判決，中國石油股份有限公司與中興電工機械股份有限公司因林園石化中壓蒸氣冷凝式汽渦輪發電機工程涉訟，臺灣高等法院認為：

「本件固屬統包契約，惟一般統包契約之工作內容通常包括細部設計及施工，並得依個案之特性，包含基本設計、測試、訓練、一定期間之維修或營運等事項，此觀卷附公共工程委員會公佈之統包實施辦法第三條規定甚明。揆諸系爭工程採購契約及所附工程說明書內容，可知系爭工程係由中油公司於招標前，預先自行完成工程之基本設計與圖說，以作為投標廠商估價之依據，並於決標後，由得標廠商依該基本設計及圖說，電風扇本件工程之繪圖、供料、裝建和試車等工作。尚不得以系爭工程為統包契約，即遽謂中油公司得於事後恣意變更原基本設計或圖說。系爭工程說明書第 14.1.14 固規定：「各類圖件必須在施工六十日曆天前送交本廠認可後，方可依圖施工，若無法滿足要求，本廠有權更改，同時承攬商須無條件更改，並配合本廠要求來設計……」，惟此所稱「無法滿足要求」等語，應指無法滿足原基本設計或圖說之要求，倘中油公司之要求，已修改或變更基本設計或圖說之內容，即屬變更設計，中興電工公司自得請求追加（展延）工期。」

2. 須負責執行完成全部工作項目，並不得少於契約之約定，但雖未列於招標檔上，為達成功能要求之必要設施、設備、材料或附屬裝置者，亦應負責設計施工：

對於統包契約承包商主給付義務，實務上也有見解採取「統包契約之精神」加以判斷，所謂「統包契約之精神」係指「須負責執行完成全部工作項目，並不得少於契約之約定，但雖未列於招標檔上，為達成功能要求之必要設施、設備、材料或附屬裝置者，亦應負責設計施工」，例如：臺灣臺北地方法院 95 年度建字第 102 號判決，即開立工程股份有限公司與臺北市政府工務局新建工程處因臺北市立和平醫院 SARS 防疫重點醫院改善工程設計施工統包工程涉訟，臺灣臺北地方法院認為：

「查，系爭合約第 3 條第 1 項約定：「本工程總價為 98,000,168 元，此金額除契約另有規定外，為完成本契約所需全部材料、人工、機具設備及履約所必須之費用。基於統包精神，乙方（原告）須負責執行完成全部工作項目，並不得少於契約之約定，但雖未列於招標檔上，為達成功能要求之必要設施、設備、材料或附

屬裝置者，乙方亦應負責設計施工，各階段如下：一、設計費：2,641,789 元正。二、施工費：95,358,379 元正。設計費採固定金額總價結算」，由上開約定內容可知，兩造所訂契約，關於承攬報酬係採統包契約，上開金額係包含完成系爭工程所需之全部材料、人工、機具設備及履約必要費用。」

3. 與行政院公共工程委員會契約範本相同：

統包契約之定義，部分實務見解認為應比照行政院公共工程委員會契約範本而定，如：臺灣臺中地方法院95年度建字第76號判決，創影股份有限公司與國立自然科學博物館因九二一地震教育園區影像館展示調整修正更新設計施作統包工程契約涉訟，臺灣臺中地方法院認為：

「系爭契約所約定之上開內容，與前揭行政院公共工程委員會訂定有關『統包契約』之內容相符，且就價金之給付亦明定除於例外情形即因契約變更致履約項目或數量有增減時，始得就變更部分加減價結算之，可知系爭契約應係採總價承包之模式，堪認原告主張系爭契約係總價承攬契約屬實無訛。」

進一步，依據前揭工程會所定之統包工程採購契約範本以觀，採取本項見解之法院，統包契約的定義最為寬泛，可能包含下列事項：「本統包工程工作範圍如下：1. 本工程標之之細部設計。2. 本工程標之之供應及施工。3. 依法令規定應由建築師、技師及其他專門職業人員辦理之簽證、審查事項。4. 本工程之進度安排與管制。5. 整合設計、施工之介面協調。6. 本工程之品質管理。7. 本工程之保固。8. 為達成本工程應具備之使用機能，所配需辦理之事項、供應之設施、提供之檔、施工等。9. 招標文件規定之其他事項。」

四、統包工程履約爭議

據學者研究調查⁵⁰，統包工程案件因多次招標、設計審查遲延、施工落後、停工、契約變更、履約爭議處理、驗收時程冗長等，導致進度落後未能符合提昇採購效率之要求者，約占 69.8%；另依工程品質查核結果，發現施工缺失過多或有重大缺失，有降低品質之虞者，約占 74.6%；因需求不明、設計審查不周、廠商服務建議書內容欠缺詳盡，而導致不當變更追加經費者，約占 30.8%；主要工項單價偏高、數量溢列、工資率偏離市場行情或虛列各項費用者，約占 46.0%。再者，統包工程施工過程中曾接受施工查核小組查核者，其平均受查成績僅 78.53 分，乙等及丙等合占比率達 49.2%，可見統包工程之整體施作品質未有明顯提昇，仍有加強改進空間。

觀諸其中部分爭議，可知統包工程契約與傳統工程契約之內容大致相同，僅係主要差異在統包契約強調統包商需負擔設計與施工責任之精神，故統包工程契約之訂定，對於涉及工作範圍與品質認定之事項，應特別注意其與傳統設計後施作制度之風險配置差異安排。

伍、自 FIDIC 新黃皮書觀察我國「設計建造」統包契約爭議問題

一、統包商義務範圍與契約變更問題

⁵⁰ 李得璋，公共工程統包監督管理與執行成效評估之研究，行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告，頁 3，執行期限：2005 年 8 月 1 日至 2006 年 7 月 31 日。

常見問題：

Q:細部設計核定後，要求統包商增加工作項目或數量，是否構成契約變更？

Q:業主審核細部設計後所要求之修改或變更，審查權限？契約變更？

Q:需求規範>基本設計 >經業主核定之細部設計之工作範圍

Q:使用單位需求訪查之概括性需求規範，使統包商工作範圍隨使用單位需求多寡而變動，如變動幅度過大，是否構成契約之變更？

Q:業主於細部設計核定後，再要求廠商增加工作項目或數量，是否構成契約變更，統包商得否主張就多餘施作部分請求增加費用？

(1) 工程會「設計建造(D&B) 統包契約」一般條款第 6.1 條、工程會「設計建造與供應安裝 (EPC)統包契約」一般條款第 5.1 條：

工程司或主辦機關為期本工程圓滿完成，得指示承包商辦理契約變更，包括增加、減少、取消、刪除、替代、更改之變更，品質、形狀、性質、種類、位置、尺度、高程或路線之變更，以及施工時程之變更；

承包商應接受工程司或主辦機關之指示辦理變更；就契約變更致工程項目或數量有增減時，就變更部分予以加減帳結算

(2) 台灣高等法院 94 年建上易字 31 號判決：

所謂統包，不論承攬人耗費成本為何，雖不得另行請求總價以外之報酬，惟如有定作人指示之新增項目、變更材料或拆除重作而已超出原合約範圍時，縱定作人不辦理追加合約，承攬人仍得依不當得利法律關係請求此部分之費用。

(3) 臺中地方法院 96 年度建字第 150 號判決：

原告雖於 95 年 9 月 28 日以館地震字第 0950006108 號函核定初步設計成果，然觀其內容已與 95 年 04 月 12 日決標時之系爭契約「工程需求說明書」存有顯著差異。例如：原需求內容僅需地上一層服務區，變更後為地下一層與地上一層之服務區，又原需求並無半戶外空間及地下戶外廣場之工作項目，變更後卻新增半戶外空間及地下戶外廣場之工作項目。是原告 95 年 09 月 28 日核定之初步設計圖與 95 年 04 月 12 日決標時之系爭契約「工程需求說明書」既存有顯著差異，即有超出契約並需辦理契約變更之事實可證明系爭工程確實有需求變更，且契約金額由 1 億 2,500 萬元變更為 1 億 8,357 萬 5,311 元，業經專案管理單位亞新公司確認在案。系爭工程於原告 95 年 09 月 28 日核定之初步設計圖，已與 95 年 04 月 12 日決標時之系爭契約「工程需求說明書」存有顯著差異，即有超出契約並需辦理契約變更之事實。……則原告自應依系爭統包工程契約第 19 條約定，重新辦理合約變更及議價程序，並辦理工期展延，始為正辦。

亦即，程序應為：

□ 招標階段：統包商依業主之基本設計及需求規範擬定，提出服務建議書。

→ 投標階段→ 決標→ 業主核定細部設計：明確工作項目及數量

□ 業主核定細部設計後，統包商之義務範圍應已確定

- 如業主於核定後，再指示修改設計或增設新工作項目，而增加廠商之工作範圍，此時即應屬業主指示變更之情形，而應依契約變更條款辦理契約變更增減契約金額
- 實際上業主於細部設計核定後，指示修改設計，若有刪減工作項目之情形，業主通常會要求依契約變更條款辦理契約價金刪減

Q: 業主審核承商細部設計所要求之修改或變更，應如何認定？

- a. 構成變更契約之指示，應辦理契約變更追加減契約價金？
- b. 僅屬為滿足業主需求規範之審查權限行使，不構成契約變更，不需增減契約價金？

(1) 臺灣高等法院臺中分院 97 年度建上更字第 52 號判決：

「足知雅都公司應以 PCCES 系統，制作詳細價目表及資源流計表等資料台電公司核定，台電公司如認編列不合理得要求雅都公司配合修改，如雅都公司未依規定辦理，則台電公司處得據以停止核付部分工程款，而細部設計圖未能通過審查，顯無從確認施工細目及材料品質等內容，何能審查詳細價目表，是依上開規定，台電公司以雅都公司提送之細部圖說未據審查通過，並進而拒絕審查 PCCES 價目表，且停止核付第一期工程款，核屬有據。」

(2) 臺灣高等法院 93 年度重上字第 411 號判決：

「本件固屬統包契約，惟一般統包契約之工作內容通常包括細部設計及施工，並得依個案之特性，包含基本設計、測試、訓練、一定期間之維修或營運等事項，此觀卷附公共工程委員會公布之統包實施辦法第三條規定甚明。揆諸系爭工程採購契約及所附工程說明書內容，可知系爭工程係由○○公司於招標前，預先自行完成工程之基本設計與圖說，以作為投標廠商估價之依據，並於決標後，由得標廠商依該基本設計及圖說，電風扇本件工程之繪圖、供料、裝建和試車等工作。尚不得以系爭工程為統包契約，即遽謂○○公司得於事後恣意變更原基本設計或圖說。系爭工程說明書第 14.1.14 固規定：『各類圖件必須在施工六十日曆天前送交本廠認可後，方可依圖施工，若無法滿足要求，本廠有權更改，同時承攬商須無條件更改，並配合本廠要求來設計……』，惟此所稱『無法滿足要求』等語，應指無法滿足原基本設計或圖說之要求，倘○○公司之要求，已修改或變更基本設計或圖說之內容，即屬變更設計。」

(3) 高院 93 重上字 411 號判決：業主對廠商細部設計之審查指示、變更或修改權限，須以原有之基本設計或圖說之要求為限，如超出此一範圍即應屬變更設計。

由此可知，是否已達變更設計，係以統包商投標時可預見風險為判斷標準。因此，在操作實務上，應詳列需求規範（重要設備/工程重要部分），以明確界定契約義務範圍。例如：工程會「統包招標前置作業參考手冊」，機關需求書為履約之重要依據，其內容載明下列事項：

- a. 統包工作之範圍。
- b. 統包工作完成後所應達到之功能、效益、標準、品質或特性。

- c. 設計、施工、安裝、供應、測試、訓練、維修或營運等所應遵循或符合之規定、設計準則及時程。
- d. 主要材料或設備之特殊規範。
- e. 機關審查得標廠商之細部設計所需時間（不包括可歸責於廠商之退件重審時間）。
- f. 預算金額。

Q: 需求規範與「基本設計」及「依需求規範所擬之經業主核定之細部設計」之工作範圍問題？

(1) FIDIC 國際工程標準契約條款 (D&B) 第 4.10 條⁵¹：

在實際可行（費用及時間）範圍內，承包商應被認為已取得可能對投標書或工程產生影響之風險、偶發事件、或其他情形之所有必要資料。

同樣地，承包商應被認為在提交投標書前，以視察並檢查工地現場、周圍環境、及工地地下、水文條件、環境等所有相關數據等，並滿意所有相關事項，其包括：

- (a) 工地狀況及性質，包括地下條件
- (b) 水文和氣候條件
- (c) 為施作、完成工程、及修補任何缺陷所需之工作及物品之範圍性質
- (d) 工程所在地國法律、程序、勞務慣例
- (e) 承包商對進場、食宿、設施、人員、電力、運輸、水、和其他服務之要求

(2) FIDIC 國際工程標準契約條款 (D&B) 第 4.11 條⁵²：

承包商應被認為

- (a) 已確信契約價金為正確且充足
- (b) 已將契約價金建立於 4.10 相關事項及與承包商設計有關之任何進一步資料之數據、解釋、必要資料、視察、檢查、滿意之基礎之上。

除非契約另有約定，契約價金包含承包商依約應承擔之所有義務，以及為正確地設計、施作、完成工程、並修補瑕疵所需之全部相關事項之費用。

(3) FIDIC 國際工程標準契約條款 (D&B) 第 5.1 條⁵³：

⁵¹ To the extent which was practicable (taking account of cost and time), the Contractor shall be deemed to have obtained all necessary information as to risks, contingencies and other circumstances which may influence or affect the Tender or Works. To the same extent, the Contractor shall be deemed to have inspected and examined the Site, its surroundings, the above data and other available information, and to have been satisfied before submitting the Tender as to all relevant matters, including (without limitation):

- (a) the form and nature of the Site, including sub-surface conditions,
- (b) the hydrological and climatic conditions,
- (c) the extent and nature of the work and Goods necessary for the execution and completion of the Works and the remedying of any defects,
- (d) the Laws, procedures and labour practices of the Country, and
- (e) the Contractor's requirements for access, accommodation, facilities, personnel, power, transport, water and other services.

⁵² The Contractor shall be deemed to:

- (a) have satisfied himself as to the correctness and sufficiency of the Accepted Contract Amount, and
- (b) have based the Accepted Contract Amount on the data, interpretations, necessary information, inspections, examinations and satisfaction as to all relevant matters referred to in Sub-Clause 4.10 [Site Data] and any further data relevant to the Contractor's design.

Unless otherwise stated in the Contract, the Accepted Contract Amount covers all the Contractor's obligations under the Contract (including those under Provisional Sums, if any) and all things necessary for the proper design, execution and completion of the Works and the remedying of any defects.

承商應仔細檢查業主需求規範，若發現錯誤，應立即通知工程師，工程師應確認是否適用第 13 條[變更調整]規範。

若已達到一位富有經驗之承商於提交投標書前，對工地現場及業主需求進行應有之詳細檢查時，本應發現此類錯誤之程度者，則竣工時間不延長，契約價金不調整

綜整 FIDIC 國際工程標準契約條款之原則，若承商投標時無預見該風險之可能，應許契約變更，以達契約預定效能，並求對價衡平。在此原則上，宜應給予承商充足等標期間，俾使承商得審慎評估工程風險。

例如：工程會「統包招標前置作業參考手冊」規定，機關應視案件之規模、複雜程度及性質，考量廠商準備投標文件所需時間，合理訂定等標期，例如招標文件規定廠商提出服務建議書、繪製設計圖或製作模型者，均酌予延長等標期，不宜逕以工程會訂頒招標期限標準規定之下限期限定之。

Q: 因締約後需進行「使用單位需求訪查」以確定工作內容之概括性需求規範，使承商工作範圍數量隨使用單位之需求多寡而變動，如變動幅度過大，是否構成契約之變更？

(1) FIDIC 國際工程標準契約條款之原則第 4.6 條：

若業主要求承商增加雇用業主方人員之費用指示，已達到導致承商增加不可預見之費用時，該指示應構成契約變更。

(2) 台南高分院 91 年度上易字第 279 號判決：

「...兩造間契約，固約定僅業主有隨時變更計畫及增減工程數量之權，承包商不得異議。惟此項約定應適用於契約雙方均可預見之一般情事，始屬合理。」

同樣的，若承商投標時無預見該風險之可能，應許契約變更，以達契約預定效能，並求對價衡平。

二、統包商自行變更設計與契約變更問題

Q: 統包商因施工安全或工程進度之考量，而自行提出變更設計者，且使業主就該工作獲取更多利益，則是否得辦理契約變更？

Q: 統包商為符需求規範，而提出之設計變更或更換設備供應商，是否構成契約變更？

Q: 業主核定廠商細部設計後，統包商因施工安全或工程進度之考量，而自行提出變更設計者，且使業主就該工作獲取更多利益，則是否得辦理契約變更？

(1) FIDIC 國際工程標準契約條款 (D&B) 第 13.2 條⁵⁴：

⁵³ After receiving this notice, the Engineer shall determine whether Clause 13 [Variations and Adjustments] shall be applied, and shall give notice to the Contractor accordingly. If and to the extent that (taking account of cost and time) an experienced contractor exercising due care would have discovered the error, fault or other defect when examining the Site and the Employer's Requirements before submitting the Tender, the Time for Completion shall not be extended and the Contract Price shall not be adjusted.

⁵⁴ The Contractor may, at any time, submit to the Engineer a written proposal which (in the Contractor's opinion)

統包商得隨時向業主提出加速完工、降低業主工程施工、維護或運轉費用、增進完工工程效率或價值、或其他有益業主之建議書面，如該計畫經業主採納，即可辦理契約變更。

(2) 工程會所訂頒「統包工程採購契約範本」第 21 條第 8 款：

「廠商得提出替代方案之相關規定（含獎勵措施），由機關於招標時載明」。

(3) 工程會「D&B 統包契約」第 6.7 條：

「承包商之替代方案」允許承商實施價值工程；惟承包商所提出之替代方案，功能效益不得低於原先設計，如增加經費由承包商自行吸收負擔，如減省契約價金，方給予承商一定比例獎勵。

然而，倘未慮及業主多獲利益之對價衡平，將降低創新工法施作意願。

Q: 業主就統包商於原統包工作範圍內，為符合需求規範，而提出之設計變更或更換設備供應商，要求針對所減少之數量或刪減工作項目部分辦理減帳；但就數量增加或新增工項或產品價格增加部分則不予辦理追加。

(1) 工程會「D&B 統包契約」第 6.1 條第 3 項、第 6.4 條，及「EPC 統包契約」第 5.1 條第 3 項、第 5.4 條：

承包商為滿足主辦機關需求所為之設計或變更，不視為契約變更，承包商不得要求增加契約價款或工期，且就工程之工作數量有增減時，除係由業主變更指示所致之結果外，仍按契約總價給付

(2) FIDIC 國際工程標準契約條款 (D&B) 第 5.8 條⁵⁵：

若承包商之文件中有錯誤、遺漏、含糊、不一致、不適當、或其他缺失，儘管（業主）依本條為任何同意或批准，承包商仍應自費對這些缺失及其所帶來之工程問題進行改正。

(3) 台灣高等法院 95 年度建上易字第 12 號判決：

本案為承包商施工進度落後，遭業主以終止契約處理，業主重新發包費用由履約保證金扣抵，承包商上訴主張業主變更涉入致重新發包費用過高、履約保證金有餘額未獲清償、及應獲損害賠償等，法院判決承包商敗訴：「『統包』工程承攬係以總價結算，定作人所提出基本建議方案僅供承攬人參考，承攬人得以自行規劃設計，只要符合法規及規範要求即可，與一般工程承攬並不完全相同。第(二)7 項 防水開門部分：系爭工程既採統包規範，自需符合契約功能，原招標項目雖未列入，但有此功能要求，當然需要具備始符合契約之規定，重新發包明確列入發包項目，僅在避

will, if adopted, (i) accelerate completion, (ii) reduce the cost to the Employer of executing, maintaining or operating the Works, (iii) improve the efficiency or value to the Employer of the completed Works, or (iv) otherwise be of benefit to the Employer.

⁵⁵ If errors, omissions, ambiguities, inconsistencies, inadequacies or other defects are found in the Contractor's Documents, they and the Works shall be corrected at the Contractor's cost, notwithstanding any consent or approval under this Clause.

免爭議而已，尚非屬增加項目，」即認為縱招標項目雖未納入，但業主於合約已列明此功能要求時，當然需要具備始符合契約之規定。

因此，為符業主需求規範，且在未逾統包工作範圍及變更初步設計狀態下，仍以總價結算為宜。統包商提出設計變更或更換設備供應商之請求，只要未變更統包工作範圍，依統包契約及總價契約之精神，本屬統包商得合理決定變更之事項，並且，統包商也必須為其起始之設計錯誤負責，除契約另有約定外，不構成契約變更，業主不得主張統包商減作而扣款，統包商也不得主張多作之索賠。

三、統包契約計價爭議

(一) 工程契約計價方式：

大致可分為總價契約 (Fixed Price Contract/ Lump-Sum Contract)、實作實算契約 (Unit-Price Contract)、成本加公費法 (Cost-Plus-Fee Contract)、混合式計價法 (Hybrid Contract)。

基於業主預算控制，且細部設計由廠商進行，廠商對於工程費用有較高控制權等考量，工程契約實務中，統包契約大部分採用「總價契約」方式為其計價方式。

(1) FIDIC 國際工程標準契約條款 (D&B) 第 14.1 條⁵⁶：

若契約無其他約定，本契約將採總價結算，並根據契約相關條款辦理調整。

(2) 工程會「統包作業須知」第 9 點：

機關於訂定統包契約條款時應包括「 (6) 統包採購契約所附詳細表所列項目及數量係由廠商自行提列，其結算，不適用一般工程慣用之『個別項目實作數量較契約所定數量增減達 10% 以上時，其逾 10% 之部分，得以變更設計增減契約價金』方式。實作數量之減少，以有正當理由者始得為之。」

(3) 工程會「D&B 統包契約」第 6.4 條及「EPC 統包契約」第 5.4 條：

工程之任何工作數量有增減時，如其增減非由業主變更指示之結果者，除契約另有規定外，仍按契約總價給付。

(4) 工程會「統包工程採購契約範本」第 3 條第(三)項：

決標後完成核定之細部設計之項目及數量與投標階段之服務建議書有差異時，除有逾越統包範疇而辦理契約變更情形外，不得據以增加契約價金。

(5) 工程會「統包工程採購契約範本」第(五)項、第(六)項：

廠商實際施作或供應之項目與契約所附詳細表有減少者，其金額不予給付，且個別項目實作數量之減少，以有正當理由者始得為之。

⁵⁶ Unless otherwise stated in the Particular Conditions:

(a) the Contract Price shall be the lump sum Accepted Contract Amount and be subject to adjustments in accordance

(6) 臺北地院 96 年度建字第 13 號判決：

承商：因業主（北市工務局衛生下水道工程處）要求，配合養工處整合工程變更設計，決定增加 RC(鋼筋混凝土)儲水箱、增設控制室外、配合通水、增設防爆設施與遷移配電站等工作，耗資逾千萬（全部契約總價新台幣一億元）。本件變更追加，係應業主要求所致，非因承商細部設計之疏漏，業主就承商之設計亦已同意，故屬不可歸責於承包商之變更，依統包實施辦法第 8 條第 2 款之規定，所生費用或成本應由業主負擔。

業主：系爭契約為固定總價結算之一億元整之統包契約，承商應在固定總價一億元範圍內為適當預算規劃、設計、分配，事後自不得再主張於工程進行中有增加成本支出而要求被告增加給付工程款，否則不僅違反統包及總價結算精神，亦對其他未得標廠商不公平。

(7) 臺北地院 96 年度建字第 13 號判決：

系爭契約屬於統包之總價結算契約，承商規劃、設計、承造之項目及數量，應依據系爭工程需求計劃書記載之全部內容為準，不得隨意要求增加工程款。業主於投標前，應依據本身個別條件，審慎評估投標成本，不能在投標時刻意壓低價格以求得標，事後再以所謂節省工期，主張系爭工程有增加工作或數量必要而要求增加工程款之給付。又系爭工程規劃設計既亦屬承商應負之統包責任範圍，因此承商於系爭工程設計之初，即應配合業主需求，在固定總價一億元範圍內為適當預算規劃、設計、分配，事後自不得再主張於工程進行中有增加成本支出而要求被告增加給付工程款。

(8) 台灣高等法院 94 年建上易字第 31 號判決：

所謂統包，不論承攬人耗費成本為何，雖不得另行請求總價以外之報酬，惟如有定作人指示之新增項目、變更材料或拆除重作而已超出原合約範圍時，縱定作人不辦理追加合約，承攬人仍得依不當得利法律關係請求此部分之費用

(9) 臺中地方法院 96 年度建字第 150 號判決：

原告雖於 95 年 9 月 28 日以館地震字第 0950006108 號函核定初步設計成果，然觀其內容已與 95 年 04 月 12 日決標時之系爭契約「工程需求說明書」存有顯著差異。例如：原需求內容僅需地上一層服務區，變更後為地下一層與地上一層之服務區，又原需求並無半戶外空間及地下戶外廣場之工作項目，變更後卻新增半戶外空間及地下戶外廣場之工作項目。是原告 95 年 09 月 28 日核定之初步設計圖與 95 年 04 月 12 日決標時之系爭契約「工程需求說明書」既存有顯著差異，即有超出契約並需辦理契約變更之事實。...可證明系爭工程確實有需求變更，且契約金額由 1 億 2,500 萬元變更為 1 億 8,357 萬 5,311 元，業經專案管理單位亞新公司確認在案。...系爭工程於原告 95 年 09 月 28 日核定之初步設計圖，已與 95 年 04 月 12 日決標時之系爭契約「工程需求說明書」存有顯著差異，即有超出契約並需辦理契約變更之事實。...則原告自應依系爭統包工程契約第 19 條約定，重新辦理合約變更及議價程序，並辦理工期展延，始為正辦。

因此，在實作數量發生增減之情形，倘統包商施作工程符合業主之需求規範，除另有變更設計外，依總價契約精神，業主即應依契約總價辦理結算，不應以實作數量減少扣減契約價金。另一方面，由於統包契約由廠商負責細部設計，各工作項目及數量均應由廠商自行負責設計及計算，故其實作數量縱有所差異，一般而言，並不得向業主請求增加給付工程款。

綜整相關條款及判決可以得知，契約條款若能考量以下事項，將達減少未來爭議之可能：

- 給予充足等標期間，使承商得以審慎評估工程風險。
- 詳列需求規範，以明確界定契約義務範圍。
- 避免技術文件過度限制，而以具體數量、功能、效益、使用壽命、操作方式、保固責任為規範方式（例如：成效型契約），使統包創新設計的初衷有發揮空間。
- 考量於統包契約約定以模型、模擬、樣品實物等為設計成果，得以縮短設計內容溝通時程，減少錯誤核定可能。

四、工地現場差異風險之分配問題

- (1) 工程會「D&B 統包契約」第 8.5 條~第 8.9 條（遭遇不利情況及障礙處理約定）：
如工程司認定不利情況及障礙確係一有經驗之承包商所無法合理預料者，承商得請求展延工期及補償實際處理該等不利情況及障礙所增加工作及施工設備之合理成本。
- (2) 工程會「統包工程採購契約範本」第 4 條第(十) 項及第 7 條第(三) 項：
機關提供之地質鑽探或地質資料，與實際情形有重大差異，且非可歸責於廠商者，廠商得請求業主負擔為完成契約標的所需增加之必要費用，並得請求工期展延。

然而，於機關未提供地質鑽探或地質資料，或應由廠商自行進行地質鑽探或蒐集地質資料之情形，將有無前開條款適用之問題。

- (3) 工程會「統包工程採購契約範本」第 4 條第 (十) 項但書：
於廠商逾越履約期限之期間，就處理現場情況差異所增加之必要費用，則改由承商負擔。

然而，不問現場情況差異情形發生是否與廠商逾期有關，一律要求廠商因逾期即須承擔該項風險，並非全然公道。在無因果關係存在下更顯不適當。

- (4) FIDIC 國際工程標準契約條款 (D&B) 第 4.12 條⁵⁷：

⁵⁷ In this Sub-Clause, "physical conditions" means natural physical conditions and man-made and other physical obstructions and pollutants, which the Contractor encounters at the Site when executing the Works, including sub-surface and hydrological conditions but excluding climatic conditions. If the Contractor encounters adverse physical conditions which he considers to have been Unforeseeable, the

承商在現場施工若遭遇其所不可預見之自然物質條件、人為或其他物理上之障礙及污染，包括地下和水文條件，承商若於一定期間內通知工程司確認後，承商即可請求業主展延工期並給付相關處理之費用。

因此，統包契約條款宜明訂工地現場差異風險分配約定，以利統包商投標風險評估，減少後續履約爭議。

五、災害及不可抗力之風險分配問題

(1) 民法第 508 條第 1 項規定：

「工作毀損滅失之危險，於定作人受領前，由承攬人負擔。如定作人受領遲延者，其危險由定作人負擔。」因此，工程如因災害或其他不可抗力原因而發生毀損滅失者，工程契約若無特別之風險分配約定者，依前揭民法之規定，係由廠商負擔毀損滅失之危險。

(2) FIDIC 國際工程標準契約條款不可抗力 (Force Majeure) 條款：

- a. 工程如因遭遇不可抗力而無法施作者，雙方當事人均可以免責；
- b. 廠商得向業主請求展延工期，且於某些不可抗力情形尚得請求必要之費用；及
- c. 於一定之條件下，並得終止或解除契約。

(3) 工程會「D&B 統包契約」第 7.11 條除外風險、工程會「EPC 統包契約」第 6.11 條除外風險、工程會「統包工程採購契約範本」第 4 條第(十)項、第 7 條第(三) 項第 1 款、第 18 條第(五) 項及第(六) 項，原則皆採工程如因遭遇不可抗力而無法施作者，雙方當事人均可以免責之風險分配原則。

舉例而言，「民眾抗爭」事由，在興建發電廠、焚化爐、垃圾掩埋場等工程常見規範為不可抗力之事由。惟在國內部分工程，業主於契約內規範特定廠商不得以民眾抗爭為由請求展延工期，或於契約預先編列處理民眾抗爭費用，而將民眾抗爭之處理約定為廠商之契約義務。然而因民眾抗爭往往需動用公權力處理，事實上顯非屬廠商所得獨力負擔化解之風險。業主即使透過契約條款將該風險交由承商負擔，仍無法真正解決民眾抗爭之問題。

六、取得政府機關證照或許可之風險問題

Q: 統包商往往需負責向政府機關申請相關之證照許可，例如環境影響評估、建築執照、消防安檢圖說、固定空氣污染源設置許可證、廢污水排放許可證等，如因政府機關於核發該等證照許可程序有所拖延，其因此所產生之遲延責任究應由何方負擔？

Contractor shall give notice to the Engineer as soon as practicable.

If and to the extent that the Contractor encounters physical conditions which are Unforeseeable, gives such a notice, and suffers delay and/or incurs Cost due to these conditions, the Contractor shall be entitled subject to Sub-Clause 20.1 [Contractor's Claims] to:

- (a) an extension of time for any such delay, if completion is or will be delayed, under Sub-Clause 8.4 [Extension of Time for Completion], and
- (b) payment of any such Cost, which shall be included in the Contract Price.

由於相關之證照許可能否順利取得，涉及統包商之規劃、設計及施作成果是否符合法令規定之問題。因此，除廠商可證明其已善盡善良管理人之注意義務，而仍無法避免政府機關審查程序之拖延外，該項遲延之責任恐仍須由廠商負擔。

(1) 臺灣高等法院 92 年度重上更 (一) 字第 71 號判決：

「(一) 相關證照核發之遲延部分：依工程合約書第一條及工程說明書『工程範圍』之規定，本案為『統包』工程，承包商負有規劃、設計、採購、安裝及試車之責。亦即，承包商應負責工程完工前之每一項工作，包括證照之取得（工程說明書□□）。承包商有義務考量工期，適時提出相關證照之申請並積極追蹤處理，以便如期完工。本件相關證照核發之延遲，既便有理由，仍可歸責於承包商，更遑論上訴人所陳述理由經深入分析後確有不被接受之事實原因，因此該部分工期展延不應准許。

由於環境影響評估或興辦事業計畫審核能否通過，常具有高度之不確定性，且環評審查或都審委員所提出之意見，往往有可能使計畫需產生重大之變更，甚至造成整個工程無法進行。此類統包案件對於廠商及業主而言，均存有相當高之風險，宜審慎為之。

陸、自 FIDIC 銀皮書觀察我國「EPC 統包」契約爭議問題

一、FIDIC 銀皮書所訂 EPC 統包契約之風險分配原則

EPC 統包契約適用於承商負責設計與施工之工程計畫。在 EPC 統包契約架構下，承包商之主要義務為負責設計、施工，且必須使所完成之工作符合該工程計畫之目的（fit the intended purpose of the works）⁵⁸，至於該工程計畫之目的，通常取決於業主準備之「業主需求」（employer's requirement）中為該工程所明訂其目的、範圍及其他技術標準。承商除契約明訂由業主承擔之風險外，原則為承擔全部的風險。

FIDIC 銀皮書最重要的精神之一，就是承包商承擔風險。申言之，業主為求契約金額之確定性，以減少財務風險，乃要求承攬該工作的承包商必須有能力在業主設定的契約架構內，透過自行估計所需風險貼水並經過競標或議價取得契約後，願意並能夠承擔絕大部分的工程風險。因此承包商必須有相當豐厚之財力以應付因風險發生所致之工期展延或額外費用導致之增加成本。相對而言，此類型統包契約之價金因將承包商可能承擔之風險列入承包商估價時考量，因此通常契約價金較一般傳統施工契約之單價為高。

二、FIDIC 新黃皮書與 FIDIC 銀皮書適用情形之區別

FIDIC 新黃皮書適用於設計建造統包契約，FIDIC 銀皮書適用於 EPC 統包契約，二者雖均名為統包契約，然其實質精神卻為不同。以下以列表方式說明二者於統包契約工作範圍規範之不同之處：

⁵⁸ FIDIC EPC Turkey 4.1: The Contractor shall design, execute and complete the Works in accordance with the Contract, and shall remedy any defects in the Works. When completed, the Works shall be fit for the purposes for which the Works are intended as defined in the Contract.

項目	FIDIC 新黃皮書	FIDIC 銀皮書
業 主 要 求	<p>1.1.1.5 :</p> <p>「『業主要求』係指包括在合同中名為業主要求的檔，及按照合同規定對此類檔所做的任何補充和修改。此類檔列明工程的目的、範圍、以及（或）設計和（或）其他技術標準。」</p>	<p>1.1.1.3 :</p> <p>「『業主要求』係指合同中包括的，題為業主要求的檔，其中列明工程的目標、範圍、和（或）設計和（或）其他技術標準，以及按合同對此項檔所作的任何補充和修改。」</p>
承 包 商 建 議 書	<p>1.1.1.7 :</p> <p>「『承包商建議書』係指包括在合同中由承包商隨投標函提交的名為建議書的文件。此項檔可包括承包商的初步設計。」</p>	
承 包 商 的 一 般 義 務	<p>4.1 :</p> <p>「承包商應按照合同設計、實施和完成工程，並修補工程中的任何缺陷。完成後，工程應能滿足合同規定的工程預期目的。</p> <p>承包商應提供合同規定的生產設備和承包商檔，以及此項設計、施工、竣工和修補缺陷所需的所有臨時性或永久性的承包商人員、貨物、消耗品及其他物品和服務。</p> <p>工程應包括為滿足業主要求承包商建議和資料表的規定所需的、或合同中隱含的任何工作，以及（合同雖未提及但）為工程的穩定、或完成、或安全和有效進行所需的所有工作。</p> <p>承包商應對所有現場作業、所有施工方法和全部工程的完備性、穩定性和安全性負責。</p> <p>當工程師要求時，承包商應提交其建議採用的為工程施工的安排和方法的細節。事先未通知工程師，對這些安排和方法不得做重要改變。」</p>	<p>4.1 :</p> <p>「承包商應按照合同設計、實施和完成工程，並修補工程中的任何缺陷。完成後，工程應能滿足合同規定的工程預期目的。</p> <p>承包商應提供合同規定的生產設備和承包商檔，以及設計、施工、竣工和修補缺陷所需的所有臨時性或永久性的承包商人員、貨物、消耗品及其他物品和服務。</p> <p>工程應包括為滿足業主要求或合同隱含要求的任何工作，以及（合同雖未提及但）為工程的穩定、或完成、或安全和有效運行所需的所有工作。承包商應對所有現場作業、所有施工方法和全部工程的完備性、穩定性和安全性承擔責任。</p> <p>承包商應對所有現場作業、所有施工方法和全部工程的完備性、穩定性和安全性承擔責任。</p> <p>當業主提出要求時，承包商應提交其建議採用的工程施工安排和方法的細節。事先未通知業主，對這些安排和方法不得做重要改變。」</p>
設 計 義	<p>5.1 :</p> <p>「承包商應進行工程的設計並對其負責。應由符合業主要求中規定標準（如果有）的工程師或其他專業人員等合格的設計人員進行設計。除非合同中另有規定，承包商應將擬雇用的每位設計人員和設計分包商的名稱及詳細情況，提交工程師</p>	<p>5.1 :</p> <p>「承包商應被視為，在基準日期前已仔細審查了業主要求（包括設計標準和計算，如果有）。承包商應負責工程的設計，並在除下列業主應負責的部分外，對業主要求（包括設計標準和計算）的正確性負責</p>

務 一 般 要 求	<p>取得其同意。</p> <p>承包商應保證其自身、設計人員和設計分包商具備從事設計所必需的經驗和能力。承包商承諾其設計人員在相應的缺陷通之期限滿日期前的一切合理時間內，能參加與工程師的討論。</p> <p>在收到根據第 8.1 款【工程的開工】的規定頒發得通知後，承包商應仔細檢查業主要求（包括設計標準和計算書，如果有），以及第 4.7 款【放線】中提到的基準依據。在投標書附錄規定的自開工日期算起的期間內，承包商應將業主要求或這些基準依據發現的任何錯誤、失誤或其他缺陷通知工程師。</p> <p>在收到此類通知後，工程師應確定是否應適用第 13 條【變更和調整】的規定，並相應地通知承包商。如果（考慮費用和時間）達到一個有經驗的承包商在提交投標書前，對現場和業主要求進行應有細心檢查時，本應發現此類錯誤、失誤或其他缺陷的程度，則竣工時間應不予延長，合同價格應不予調整。」</p>	<p>責。</p> <p>除下述情況外，業主不應對原包括在合同內的業主要求中的任何錯誤、不準確、或遺漏負責，並不應被認為，對任何資料或資料給出了任何不準確性或完整性的表示。承包商從業主或其他方面收到任何資料或資料，不應解除承包商對設計和工程施工承擔的職責。</p> <p>但是，業主應對業主要求中的下列部分，以及由（或代表）業主提供的下列資料和資料的正確性負責：</p> <p>（a）在合同中規定的由業主負責的、或不可變的部分、資料和資料，（b）對工程或其任何部分的預期目的的說明，（c）竣工工程的試驗和性能的標準，（d）除合同另有說明外，承包商不能核實的部分、資料和資料。」</p>
---------------------------------------	--	--

另關於 FIDIC 新黃皮書與 FIDIC 銀皮書契約要項之區別，列表如下：

契約要項比較表

內容	FIDIC 新黃皮書	FIDIC 銀皮書
適用範疇	電力、機械及房屋建築等工程之設計-施工總承包，包括土建工程及機電、設備工程之設計、製造及安裝	工廠、電力、石油開發及基礎建設之設計-採購-施工總承包，承包商以「交鑰匙」方式為業主完成一切工作
發包模式	可用於一標統包或具介面之兩標統包	適用於一標統包
辦理發包所需時間 /履約所需時間	<p>若採一標統包，業主提供業主需求或 conceptual design 發包，投標廠商較易估算標及完成投標建議書；若採兩標統包，將有介面統合問題，辦理發包及彙整時間較長。</p> <p>履約內容僅及於設計-施工，履約期間較短。</p>	<p>採一標統包，業主招標文件除業主需求外，無提供設計或鑽探資料等義務，因此承包商須親自履踐踏勘程序以評估風險及費用。</p> <p>本類型多採議約發包方式，於廠商投標前多次討論協議執行方式，因此辦理發包所需時間相對而言最長。</p> <p>履約內容可及於融資-規劃-設計-施工-測試-營運-維護訓練，履約效率較高，期間</p>

		較長。
履約管理	業主委派工程師管理履約狀況，工程師具決定權，可檢查契約進度、品質、簽發各期估驗單，並包括設計圖說之審查等，易於掌控設計及價格。	由業主或業主代表管理，為業主之履約輔助人，惟對總承包商的工作不能干預太多。 投入人力相對較少。
設計工作	由承包商按照業主需求(包括工程設備性等)之規定提交設計，包括各類技術文件、圖說、竣工文件及操作和維修手冊等。	EPC 之設計範圍除包括 D&B 外，尚可能包含工程的整體規劃和方案設計，以及整個設計過程的管理。 承包商應被認為已於仔細審查業主需求後而為設計，除契約特別約定除外情況，承包商須對設計及業主需求之正確性負責。
計價方式	總價契約，部分工作可採單價計價。契約價格於契約變更時有調整之可能。 尤其於兩標統包者，亦因介面包商影響而有變更設計或配合施工之必要，易增加費用及工期。	總價契約，除非在特別條款內明定，否則原則上不可調價。
風險分擔	業主和承包商對風險的分擔較均衡，業主主要承擔政治風險(如戰爭、軍事政變等)、社會風險(如罷工、內亂等)、經濟風險(如物價上漲、匯率波動等)、法律風險(如法令變更)、設計風險(承包商設計之風險除外)、自然風險、不可抗力風險等。承包商承擔上述業主風險以外之風險	承包商承擔大部分風險，包括社會風險、經濟風險、自然風險、設計風險，以及業主需求中說明的風險。因此，投標時風險費高，報價也高，對承包商風險管理的要求也高。業主方承擔政治風險、法律風險及不可抗力等少數風險。
契約價金	承包商負擔風險較低，設計及價格亦在業主掌控中，金額較合理	承包商負擔風險高，設計及價格均由承包商掌控，金額亦高
爭議處理	常任/特約 DAB 及仲裁	特約 DAB 及仲裁

相較而言，我國公共工程主管機關行政院公共工程委員會制定之統包工程採購契約範本(99年4月19日版)，則未區分上開差異，期望履約事項如 FIDIC 新黃皮書般，設計及價格在業主掌控之中⁵⁹，但又期待如 FIDIC 銀皮書般，由承包商承擔較多風險，該風險分

⁵⁹ 統包工程採購契約範本第 2 條 履約標的及地點:

(一)基於統包精神，廠商應依本工程契約、規範及圖說之規定執行完成工作，以達成機關之需求。

(二)本統包工程工作範圍如下：

- 1.本工程標的之細部設計。
- 2.本工程標的之供應及施工。
- 3.依法令規定應由建築師、技師及其他專門職業人員辦理之簽證、審查事項。
- 4.本工程之進度安排與管制。
- 5.整合設計、施工之介面協調。
- 6.本工程之品質管理。

配方式與國際工程辦理統包契約之細緻分類方式有所不同。

三、EPC 統包契約之工程設計風險問題

FIDIC 銀皮書約定由承包商就設計負全責，因而承包商除就設計錯誤負責外，另就設計相關事項，如遵循相關法令標準等負責。值得特別注意的是，承包商甚且須就業主準備之「業主要求」內之錯誤與遺漏，包括設計規格之錯誤等（FIDIC 銀皮書 5.1, 5.4, 5.5, 5.8）負責，除非該專案係屬承包商不得變動、無法合理確認或於契約內特別約定應由業主就該部分之「業主要求」與其提供之資料之正確性負責者。FIDIC 銀皮書原則上是要求業主負擔「業主要求」正確性與精確性；相對而言，同樣屬於統包契約，FIDIC 新黃皮書則將業主要求正確性與精確性之風險交由業主負擔。

FIDIC 銀皮書與 FIDIC 新紅皮書之差異較大，因 FIDIC 新紅皮書屬傳統施工契約，由業主負擔設計責任與風險，承包商則負擔施工之責任與風險。因此我國台灣高院 96 年度重上字第 310 號判決見解為：「按總價承攬契約又可區分為『設計後施工』與『統包類型』，前者係由業主從事設計並提出圖說與價目表，承包商僅負責按圖施工，如有圖說與價目表不符，原設計發生難行而有辦理工程變更之必要時，原則上較難歸責於承包商，則當事人間原先約定之風險分配應適度予以調整，俾求公平；後者則是由承包商同時負責設計與施

7.本工程之保固。

8.為達成本工程應具備之使用機能，所配需辦理之事項、供應之設施、提供之文件、施工等。

9.招標文件規定之其他事項。

(三)廠商提出之材料或設備，須符合機關招標文件之規定及契約標的之功能、效益目的。其有不符者(包括於機關核定後才發現者)，應予修正，並由廠商負擔費用。

(四)除另有約定外，廠商應負責收集執行本工程所需之一切資料，至少包含相關法令規定之研析、工程地點調查、實測（例如地質鑽探、現地測量等），進行必要之研究、試驗、分析，以應用於本工程範圍之工作，本項費用已包含於契約總價內。廠商之設計應送監造單位/工程司審查並經機關核定後，始得據以施工。

(五)維護保養代操作營運：(如須由得標廠商提供驗收合格日起一定期間內之服務，由招標機關視個案特性於招標時勾選，並注意訂明投標廠商提供此類服務須具備之資格、編列相關費用及視需要擇定以下項目)

1.期間：(例如驗收合格日起若干年，或起迄年、月、日；未載明者，為 1 年)

2.工作內容：

(1)工作範圍、界面。

(2)設備項目、名稱、規格及數量。

(3)定期維護保養頻率。

(4)作業方式。

(5)廠商須交付之文件及交付期限。(例如工作計畫、維修設備清冊、設備改善建議書)

3.人力要求：

(1)人員組織架構表。

(2)工作人員名冊(含身分證明及學經歷文件)。

4.備品供應：

(1)備品庫存數量。

(2)備品進場時程。

(3)所需備品以現場設備廠牌型號優先；使用替代品應先徵得機關同意。

5.故障維修責任：

(1)屬保固責任者，依第 17 條規定辦理。

(2)維修時效(例如機關發現契約項下設備有故障致不能正常運作時，得通知廠商派員維修，廠商應於接獲通知起____小時內派員到機關處理，並應於接獲通知起____小時內維修完畢，使標的物回復正常運作)。

6.廠商逾契約所定期限進行維護(修)、交付文件者，比照第 18 條遲延履約規定計算逾期違約金(或另定違約金之計算方式)，該違約金一併納入第 18 條第 4 款規定之上限內計算。

7.因可歸責於廠商之事由所致之損害賠償規定；賠償金額上限依第 19 條第 8 款規定。

(六)機關辦理事項(由機關於招標時載明，無者免填)：_____

(七)履約地點(由機關於招標時載明，屬營繕工程者必填)：_____

工，並自行製作圖說與價目表，如有圖說與價目表不符、有工程變更之必要時，因工程之設計與施作均由承包商自行為之，風險應由其承攬。」如此區別傳統施工契約與統包契約之設計責任與風險，是屬的見。

然而，常看到業主所謂的「統包」契約，非但已經對承商的設計許可權有重大限制，甚至連工程詳細表（bills of quantity）之單價（prices and schedules）都有所控制，而業主所選任的代表，對於設計內容又多有干涉，故此種「統包」工程契約幾乎不具備任何 EPC Turnkey 之精神。即使業主透過業主代表去審查承商設計內容，但須注意的是業主代表的許可權僅是審查（review）、而非核准（approve）或指示（instruct）。這三個名詞如果混淆，可能讓業主面臨無法收拾的後果。基於 EPC 統包的概念，業主代表審查承商的設計後，即便同意（consent）或接受（accept），也不因而減低任何承商設計或施工所應負擔的責任。

四、EPC 統包契約之工地資料及不可預見之天然障礙風險問題

FIDIC 銀皮書進一步要求承包商負有確認工地資料正確性與精確性之責任。包括第 5.1 條⁶⁰及第 4.10 條⁶¹，除另有約定外業主就其所提供資料之正確性、足夠性與完整性並不負責，換言之，業主提供之資料錯誤之風險亦由承商承擔。同樣的，不可預見之天然障礙或其他狀況亦是預設承商應可預見本項風險並評估反映於契約總價中，因而全部風險由承商承擔（第 4.12 條⁶²）。不過由於承商必須負擔一切確認工地資料正確性、完整性等義務，因此備標費用將相當高；由實務的角度言，投標廠商未必真的在得標前就願意花費大量資源投入在確認工地資料，如此可能導致承包商在得標後，如果發現工地情況與承商預期情況若有甚大差異時，對成本與工期影響甚巨之風險。

在國外，例如 Old Dominion Electric Cooperative v. Ragnar Benson, Inc. 一案⁶³，承包商於投標時使業主陷於錯誤，以為承包商有承攬 EPC 統包工程的經驗，而承包商於投標前對於投標資料可能造成之風險未善加評估，且因無經驗導致工程嚴重延期，業主乃向承包商要求賠償延遲損失，法院認為該風險應由承包商負擔，業主可以要求契約總價的 10% 作為損害賠償。

五、EPC 統包契約之完工測試風險問題

FIDIC 銀皮書提供了一個「三階段」的完工測試程式。第一階段簡稱為「乾/冷試驗」（dry/cold tests），也就是不加壓、不注入燃料、原料，純粹確認所有工作、材料、設備是

⁶⁰ 5.1 General Design Obligations

"The Employer... shall not be deemed to have given any representation of accuracy or completeness of any information. Any information received by the Contractor, from the Employer or otherwise, shall not relieve the Contractor from his responsibility for the design of the Works."

⁶¹ 4.10 Site Data

"The Employer shall have made available to the Contractor for his information prior the Base Date, all relevant data in the Employer's possession on hydrological and sub-surface conditions at the Site, including environmental aspects. The Contractor shall be responsible for verifying and interpreting all such data."

⁶² Except as otherwise stated in the Contract

(a) the Contractor shall be deemed to have obtained all necessary information as to risks, contingencies and other circumstances which may influence or affect the Works;

(b) by signing the Contract, the Contractor accepts total responsibility for having foreseen all difficulties and costs of successfully completing the Works; and

(c) the Contract Price shall not be adjusted to take account of any unforeseen difficulties or costs.

⁶³ F.Supp.2d, 2006 WL 2854444 (E.D.Va.).

否裝配完成的試驗。在實務界又稱為機械安裝完成測試（mechanical completion tests）或預試車（pre-commissioning）。第二階段稱為「濕/熱試驗」（wet/hot tests），這是把燃料、原料加入設備中，實際測試所有儀器讀數是否合於契約標準。在這個階段，許多涉及到營運的試驗都必須進行，只是未必需要全廠一次進行。原則上還是分區、分設備，一一進行測試，因此這個階段也稱為試車（commissioning）。第三階段則是試運轉（trial operation），其目的是確認完成的工作能夠依據營運的條件達到生產效能與排放標準（Sub-Clause 9.1）。相對而言，我國統包工程採購契約範本（99年4月19日版）於第15條第3項規範之驗收，僅以寥寥數句「查驗或驗收有試車、試運轉或試用測試程序者，其內容（由機關於招標時載明，無者免填）：廠商應就履約標的於_____（場所）、_____（期間）及_____（條件）下辦理試車、試運轉或試用測試程序，以作為查驗或驗收之用。試車、試運轉或試用所需費用，由廠商負擔。但另有規定者，不在此限。」

然而，根據FIDIC銀皮書，完工測試對於兩造的法律關係有重大影響，至少有三個層面：(1)工作物危險移轉、(2)工期停止計算或遲延責任停止增加、(3)工程保固期間開始計算。在工程實務上，兩造通常在這三個問題上有很大的對立⁶⁴。尤其若因完工測試增加費用之情形，參諸我國法院之見解，例如臺灣高等法院94年度建上易字第31號判決，「按不當得利係以當事人之一方無法律上之原因而受利益，致他方受損害為其成立要件。查上訴人就系爭追加之工程項目並非在系爭合約範圍，既已經鑑定確有施作，雖因不符兩造就追加工程所約『議定後用書面附入合約』之約定，致不能成立追加工程，然被上訴人受領系爭工程，顯無法律上之原因，上訴人顯已負舉證責任。被上訴人辯稱本於系爭合約受領上訴人施作之室內裝修工程云云，即非可採。再者，所謂統包，係指依合約工程項目約定承攬報酬總價，不論承攬人耗費多少成本，均不得另行再請求總價以外之報酬。惟查本件系爭追加之部分，均在定作人即被上訴人指示下，或增加工程項目，或變更材料，或拆除重新另作，業已超出原合約範圍，一分錢一分貨，上訴人增加材料成本、花費時間心力，受有損害，被上訴人卻因不成立追加合約，而受有免支付此部分承攬報酬之利益，二者顯有直接因果關係，上訴人主張被上訴人就此部分十五萬一千七百七十元之工程構成不當得利，應堪採信。從而，原判決就此部分十五萬一千七百七十元追加金額駁回上訴人之請求，顯有誤認。」其中「所謂統包，係指依合約工程項目約定承攬報酬總價，不論承攬人耗費多少成本，均不得另行再請求總價以外之報酬。」之見解，係對統包契約之定義見解有所誤認，更可能導致完工測試之法律責任之誤植，宜應區辨。

六、EPC 統包契約之工程保固期間問題

FIDIC 契約範本關於工程保固期間之規範採取兩種方式：瑕疵責任期間（defects liability period）與瑕疵通知期間（defects notification period）。若以前者「瑕疵責任期間」方式定義工程保固期間者，因為承包商僅在該期間負擔工作物瑕疵之責任，因此保固期屆滿日，也將是承商責任停止之日。若以後者「瑕疵通知期間」定義工程保固期間者，承包商對於任何業主在此期間內所為的瑕疵修補通知，都有完成修補的義務，承包商之瑕疵修補責任並不因為保固期間屆滿而自動解除。於FIDIC銀皮書是採用後者「瑕疵通知期間」之方式。

⁶⁴ 謝定亞，FIDIC 銀版在國際石化廠興建之應用，海峽兩岸FIDIC及國際工程合同管理高級論壇，2008年10月。

FIDIC 銀皮書關於工程保固責任還有一個重要但易受忽略的細節，那就是「保固責任」的內涵⁶⁵。通常在傳統施工契約中，承包商之工程保固責任僅針對施工階段的瑕疵，包括施工品質（workmanship）與材料使用（use of materials）。如果所發現的瑕疵並非承包商施工期間造成的，且並非在施工期間（工作物交付前）已經存在者，即非屬工程保固的範圍。並且，業主必須舉證工作物瑕疵為真正的施工瑕疵，否則不能盲目的要求承包商負責，或是主張以工程保固保證金支付其他廠商修補瑕疵。此類業主必須與承商確認施工瑕疵後，方可要求承商修補瑕疵的做法稱為工程保固之「責任約款」（liability Sub-Clause）⁶⁶。我國統包工程採購契約範本（99年4月19日版）於第17條第2項之規定為：「本條所稱瑕疵，包括損裂、坍塌、損壞、功能或效益不符合契約規定等。」，實為近似於傳統施工契約之規範方式，且所謂「功能或效益不符合契約規定」，是否屬施工瑕疵多有爭議。惟 FIDIC 銀皮書之方式與此不同，而是擴大業主的許可權，只要業主在保固期間發現的任何工作物瑕疵，都有權利要求承商進場修補瑕疵，稱為維護約款（maintenance Sub-Clause）。承商不能舉證非其施工瑕疵而拒絕進廠修補，而是在成功向業主舉證後，有權向業主索取修補費用之補償。在此種制度下，承商顯然必須在保固期間安排駐廠人員，隨時配合業主的任務指派⁶⁷。為了平衡兩造對於工作物瑕疵責任的爭執，FIDIC 銀皮書提供了承包商檢查（contractor to search, 第11.8條⁶⁸）的制度，讓兩造有合理的空間確認責任歸屬。相較而言，我國統包工程採購契約範本（99年4月19日版）於第17條第4項之規定為：「為釐清發生瑕疵之原因或其責任歸屬，機關得委託公正之第三人進行檢驗或調查工作，其結果如證明瑕疵係因可歸責於廠商之事由所致，廠商應負擔檢驗或調查工作所需之費用。」承包商自行進行之蒐集舉證仍須經第三人進行檢驗或調查結果為準，似無置喙之餘地。

柒、結論與建議

整體而言，行政院公共工程委員會製作之公共工程契約範本，其範圍雖涵括履行契約所需之要點，然而，國內公共工程契約條款實仍還有進步的空間，例如，應將風險分配方式及法律效果明定於契約條款，以為完備明確之合意體現。尤其，在風險分配原則：「風險應分配予立於掌控風險地位之人」及「風險不宜分配予無能力承擔風險結果之人」之下，實不宜再於契約中模糊陳述、或由預定契約之一方擬定利己單方條款，以規避理應承擔之風險。國內之條款較諸於 FIDIC 國際工程標準契約條款，多數條款中僅有工作內容之描述，而未將契約當事人所得行使之請求權、及因該契約責任所應承擔風險之範圍等法律效果明確界定。因此本研究具體建議我國公共工程契約範本條款若能考量以下事項，將可能達到

⁶⁵ 相關討論散見許多文獻中，例如：J. J. Goudsmit, “The EIC Turnkey Contract (Conditions for Design and Construct Projects)” (1995) 12 ICLR, p. 38; Limitations Act of 1980 of the United Kingdom; Latent Damage Act 1986 of the United Kingdom; J. Jenkins, “The Effect of Final Certificates in the Light of Crown Estate Commissioners v. John Mowlem” in Justice A. Thornton & W. Godwin eds, *Construction Law: Themes and Practice* (Sweet & Maxwell, London, 1998), p. 307 等。

⁶⁶ 同註 64。

⁶⁷ 同前註。

⁶⁸ 11.8 Contractor to Search

“The Contractor shall, if required by the Employer, search for the cause of any defect, under the direction of the Employer. Unless the defect is to be remedied at the cost of the Contractor under Sub-Clause 11.2 [*Cost of Remedying Defects*], the Cost of the search plus reasonable profit shall be agreed or determined in accordance with Sub-Clause 3.5 [*Determinations*] and shall be added to the Contract Price.”

減少未來爭議之可能：

1. 給予各標案充足等標期間，使承包商於投標時得以審慎評估工程風險。
2. 詳列需求規範，以明確界定契約義務範圍。
3. 避免技術文件過度限制，而以具體數量、功能、效益、使用壽命、操作方式、保固責任為規範方式（例如：成效型契約），使統包創新設計的初衷有發揮空間。
4. 考量於統包契約約定以模型、模擬、樣品實物等為設計成果，得以縮短設計內容溝通時程，減少錯誤核定可能。
5. 統包契約條款宜明訂工地現場差異風險分配約定，以利統包商投標風險評估。
6. 由於環境影響評估或興辦事業計畫審核能否通過，常具有高度之不確定性，且環評審查或都審委員所提出之意見，往往有可能使計畫需產生重大之變更，甚至造成整個工程無法進行。此類案件對於廠商及業主而言，均存有相當高之風險，宜審慎為之。

在我國亟與國際接軌的此時，建議我國公共工程契約範本各要項更應借鏡 FIDIC 國際工程標準契約條款，將宜分配予公共工程契約內「立於掌控風險地位之人」之風險，載明於契約文字內，並且清楚界定工期展延、追加費用、補償合理利潤等法律效果，方有助於各方契約當事人謹慎努力履行契約，亦方為信賴協力之礎石。

第四部分-參考文獻

一、書籍

1. 王伯儉，工程人員契約法律實務，1996年12月，永然文化出版社。
2. 古嘉諄、陳希佳、顏玉明主編，工程法律實務研析(二)，寰瀛法律事務所，2006年2月，元照出版社。
3. 古嘉諄、陳希佳、陳秋華主編，工程法律實務研析(三)，寰瀛法律事務所，2007年7月，元照出版社。
4. 行政院公共工程委員會，公共工程爭議處理案例彙編 I，1997年11月。
5. 行政院公共工程委員會，公共工程爭議處理案例彙編 III，1998年10月。
6. 張水波、何伯森，FIDIC 新版合同條件導讀與解析，2003年2月，中國建築工業出版社。
7. 鍾志明譯，美國顧問工程師協會(American Consulting Engineers Council) (ACEC)、美國Parsons Brinckerhoff公司編著，設計-施工(統包)計畫執行手冊，科技圖書出版，2005年2月。
8. Bunni, N.G., *The FIDIC Forms of Contract*, 3 Rev Ed edition, April 2005, Blackwell Publishing.
9. Ellis Baker et. Al, *FIDIC contracts: Law and Practice*, Informa, 2009.
10. Mcneill Stokes, Judith L. Finuf, *Construction Law for Owners and Builders*, McGraw-Hill Companies, 1986.
11. Murdoch, J. and Hughes, W., *Construction Contracts- Law and Management*. 2nd ed. 1996, London: E & FN Spon.
12. Federation Internationale des Ingenieurs Conseils, *The FIDIC Contracts Guide*, 2004, FIDIC.
13. Federation Internationale des Ingenieurs Conseils, *The Conditions for Construction Contracts*, 1999, FIDIC.
14. FIDIC , *Conditions of Contract for Plant and Design-Build* ,1999.
15. FIDIC , *Conditions of Contract for EPC Turnkey Projects* , 1999
16. Pickavance, K., *Construction Law and Management*, 2007, Informa Publishing.
17. Powell-Smith, V. et al., *Contract Documentation for Contractors*, 2000, Blacwell Science Ltd.
18. Totterdill, B.W., *FIDIC User's Guide: A Practical Guide to the 1999 New Red Book*, 2001, Thomas Telford Ltd.

二、專書論文

1. 藍瀛芳，統包工程的類別與其付款問題，收錄於：工程仲裁案例選輯 I，中華民國仲裁協會出版，2000年12月。
2. 李家慶，論工程契約變更，收錄於：工程法律與索賠實務，中華民國仲裁協會出版，2004年9月。
3. 陳秋華，統包工程常見爭議，收錄於古嘉諄、陳希佳、陳秋華主編，工程法律實務研析(三)，寰瀛法律事務所出版，2007年7月。

三、期刊論文

1. 李家慶、蕭偉松，統包契約相關法律問題之探討，土木水利，第 36 卷第 3 期，2009 年 6 月。
2. 吳銜桑、羅維，公共工程統包(D/B)採購策略發展趨勢與基本認知，營建管理季刊，第 45 期，2000 年 12 月。
3. 顏玉明，工程變更(variations)之探討-以異常地質(different site conditions)為對象，律師雜誌，第 282 期，2003 年 3 月。
4. 顏玉明，營建工程契約當事人間的權利義務關係，營造天下第 111 期，2005 年 3 月。
5. 顏玉明，從工程契約文件談契約價金之給付與調整，營造天下，第 112 期，2005 年 4 月。
6. Mitropoulos, P. and Howell, G., *Model for understanding, preventing, and resolving project disputes*. Journal of Construction Engineering and Management, 2001.

四、學位論文

1. 林幸頌，自國際規範 FIDIC 標準契約條款之角度來看我國工程保險，國立政治大學法律系碩士班碩士論文，2009 年 7 月。
2. 周孟璇，設計建造統包工作範圍爭議研究，國立政治大學法律學系碩士論文，2010 年。
3. 李慶雄，統包契約爭議之探討—以捷運土建統包工程為例，國立高雄第一科技大學營建工程系碩士論文，2008 年 1 月。
4. 黃俊通，政府採購法下工程統包之研究，國防管理學院法律研究所碩士論文，2002 年。
5. 張德平，公共工程統包爭議仲裁之研究，國立成功大學建築學系碩士論文，2003 年。
6. 張南薰，情事變更原則在公共工程上之應用，國立政治大學法律學系碩士論文，2000 年。
7. 藍秉強，由木柵線捷運工程仲裁案論工程遲延免責約款及風險分配，東吳大學法律學系碩士論文，1995 年。
8. 許智傑，制訂公共工程 DBO 統包契約要項之芻議-以 FIDIC Condition of Contract for Design ,Build and Operate Projects 為依據，國立中央大學營建管理研究所碩士論文，

2008 年。

9. 廖宗盛，公共工程統包制度執行問題研析與改進對策之研究，國立臺灣大學土木工程學研究所博士論文，2002 年。

五、研討會論文

1. 李得璋，工程統包制度之實施與契約法律問題之探討，發表於工程法律論壇（六）統包工程契約之法律問題，2009 年 3 月 26 日。
2. 李得璋，公共工程統包制度之推動，營建工程統包制度研討會第二期，2000 年 10 月 22 日。
3. 謝定亞，FIDIC 銀版在國際石化廠興建之應用，海峽兩岸 FIDIC 及國際工程合同管理高級論壇，2008 年 10 月。

六、研究計畫

1. 李得璋，公共工程統包監督管理與執行成效評估之研究，行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告，執行期限：2005 年 8 月 1 日至 2006 年 7 月 31 日。
2. 嚴士潛，設計與建造契約、統包契約文件之研訂，行政院公共工程委員會委託研究，2001 年。

七、契約範本

1. 工程採購契約範本 991228 版本。
2. 統包工程採購契約範本 990419 版本。
3. 行政院公共工程委員會公共工程施工綱要規範整編暨資訊整合中心編著，設計建造 (D&B) 統包契約，2007 年 12 月。
4. 行政院公共工程委員會公共工程施工綱要規範整編暨資訊整合中心編著，設計建造與供應安裝 (EPC) 統包契約，2007 年 12 月。

八、政府出版品

1. 行政院公共工程委員會編，統包模式之工程進度及品質管理參考手冊，公共工程委員會出版，2007 年三版。
2. 行政院公共工程委員會編著，統包作業須知及統包招標前置作業參考手冊，行政院公共工程委員會出版，2006 年。

國科會補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以 100 字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以 500 字為限）

工程契約類型之差異，將影響所涉法律領域的區別，所生之爭議問題類型亦隨之趨於龐雜與不同，因此 FIDIC 國際工程標準契約條款之契約範本以區別契約類型之方法，將契約當事人之權利義務關係及其風險分配方式分別訂定之，頗值借鏡。

國內過去對於工程法律問題受限於民法一般承攬之規範，對於規模龐大之工程承攬常有工程法理不足之憾。因此本計畫以三年時間，分別針對 FIDIC 國際工程標準契約條款中「傳統施工契約」、「設計建造契約」、「EPC 統包契約」三個子題進行分析，並針對國內外與設計建造統包契約相關之實務見解、學說討論進行比較整理，研究風險分配、權責劃分、爭議處理等工程中常見爭議問題。本計畫之研究成果與原計畫大致相符並已達成預期目標，部分研究成果已投稿並於學術期刊發表（詳附錄一、二）。亦期能藉由論文之發表，引發學界對此議題更多且細膩之討論，並期待藉由國際工程契約要項的介紹與引進，能對國內相關現行工程實務在契約面向之相關爭議有所貢獻。

國科會補助計畫衍生研發成果推廣資料表

日期:2011/10/29

國科會補助計畫	計畫名稱: FIDIC國際工程標準契約與工程採購契約要項相關問題之研究
	計畫主持人: 顏玉明
	計畫編號: 97-2410-H-004-171-MY3 學門領域: 民事法
無研發成果推廣資料	

97 年度專題研究計畫研究成果彙整表

計畫主持人：顏玉明		計畫編號：97-2410-H-004-171-MY3					
計畫名稱：FIDIC 國際工程標準契約與工程採購契約要項相關問題之研究							
成果項目		量化			單位	備註（質化說明：如數個計畫共同成果、成果列為該期刊之封面故事...等）	
		實際已達成數（被接受或已發表）	預期總達成數（含實際已達成數）	本計畫實際貢獻百分比			
國內	論文著作	期刊論文	3	3	100%	篇	此 4 篇為專書論文
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	4	4	100%		
		專書	0	0	100%		
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力 （本國籍）	碩士生	6	6	100%	人次	
		博士生	0	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		
國外	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	0	0	100%		
		專書	0	0	100%		章/本
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力 （外國籍）	碩士生	0	0	100%	人次	
		博士生	0	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		

<p>其他成果</p> <p>(無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)</p>	<p>1. 執行單位於九十七年十月份與天津大學管理學院等假北京合辦「海峽兩岸FIDIC 國際工程合同管理高級論壇」</p> <p>2. 執行單位於九十八年十月份與南京東南大學假南京合辦「第一屆海峽兩岸工程法研討會」，並出版論文集「工程上的民法問題研究」</p>
---	--

	成果項目	量化	名稱或內容性質簡述
科 教 處 計 畫 加 填 項 目	測驗工具(含質性與量性)	0	
	課程/模組	0	
	電腦及網路系統或工具	0	
	教材	0	
	舉辦之活動/競賽	0	
	研討會/工作坊	0	
	電子報、網站	0	
	計畫成果推廣之參與(閱聽)人數	0	

國科會補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以 100 字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以 500 字為限）

工程契約類型之差異，將影響所涉法律領域的區別，所生之爭議問題類型亦隨之趨於龐雜與不同，因此 FIDIC 國際工程標準契約條款之契約範本以區別契約類型之方法，將契約當事人之權利義務關係及其風險分配方式分別訂定之，頗值借鏡。

國內過去對於工程法律問題受限於民法一般承攬之規範，對於規模龐大之工程承攬常有工程法理不足之憾。因此本計畫以三年時間，分別針對 FIDIC 國際工程標準契約條款中「傳統施工契約」、「設計建造契約」、「EPC 統包契約」三個子題進行分析，並針對國內外與設計建造統包契約相關之實務見解、學說討論進行比較整理，研究風險分配、權責劃分、爭議處理等工程中常見爭議問題。本計畫之研究成果與原計畫大致相符並已達成預期目標，部分研究成果已投稿並於學術期刊發表（詳附錄一、二）。亦期能藉由論文之發表，引發學界對此議題更多且細膩之討論，並期待藉由國際工程契約要項的介紹與引進，能對國內相關現行工程實務在契約面向之相關爭議有所貢獻。