

施工估價講義

第一回

504671-1



社團
法人
考
法

考
友
社

出版
發行

第一講 建築施工

命題重點

一、概 說

1. 營建工程範圍：建築、土木與水利。
2. 建築施工：施工建造人員，依建築師設計之藍圖，用各種不同的工程材料，人力，施工機械，施工方法，在最短之工期及最經濟之工程費的條件下，能達經濟、安全、美觀的將建築物建造完成。

二、施工關係人

1. 起造人：個人或團體為生活或工作的需求，委託設計、建造建物，此個人或團體稱為起造人，未成年或禁治產者，由法定代理人代為申請。
2. 設計人：依法登記開業之建築師。
3. 承造人：依法登記開業之營造廠商。
4. 監造人：為建築師，並依法登記開業者為限。

三、施工方式

1. 點工制：業主自行購料及自備施工機具，招僱工人施工，並按工支付酬勞，業主與施工人員間之關係，純是僱傭關係，亦稱自辦制、或稱僱工制。
2. 包工制：
 - (1) 定義：由業主配合設計者，依工程之規模編列預算，再依法定程序，公告招標、比價或議價，並依公告招標規範訂立契約，由營造商在規定期限內完成工程，業主依約分期支付工程款。
 - (2) 分類：
 - ① 依發包方式分：
 - a. 總包制（統包）：業主將全部工程一次辦理公告招標或委由一家信譽卓著的營建商承建，亦稱全包制。如圖 1-1 所示。
 - b. 分包制：將整個工程依行業之經營特性，或工程性質不同，而分包給專業廠商承建。如圖 1-2 所示。
 - c. 分割制：係將工程依先後關係分期施工或分區段同時施工。
 - d. 議價制：凡特殊性工程、專利施工、造大工程、或營造商不感興趣之工程，業主可選定一家有能力承建，信譽良好，設備完善之營造商進行議價。

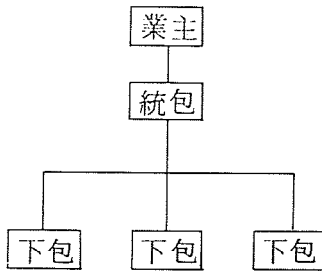


圖 1-1

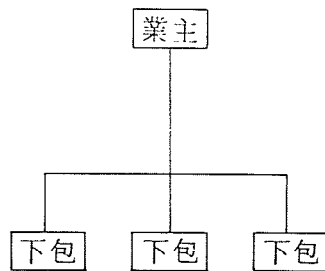


圖 1-2

e. 比價制：係不作公開招標，由業主決定參加投標者（一般最少三家以上），而其投標金額是否得標，業主可依其估價內容取捨，而未必以最低標作為得標之方式也。在政府機關或團體之特殊工程及一般民間工程多。

② 依計價方式分：採用此方式，可確保工程之品質與工期。

a. 單價發包制：以各項工程單價，作為訂約之基準單價，在此單價是根據人力、材料、機具損耗、稅捐及利潤等工料分析訂出之合理之價格，再按實際工程施工數量來計算工程總價。

b. 總價發包制：業主有了工程預算，經設計建築師設計、申請及編製工程明細估算後，擇期公告招標，由總價最低價之營造商得標（但須比底價低）或合理之總價為得標（合理標），與業主簽訂契約。

3. 實費加酬制（成本報酬契約）

(1) 定義：

① 發包者對承包業者支付工程成本以及加算其一般管理費與包含利潤在內之報酬金額的方式。

② 在緊急需要或實施完全新工法，或預測工程極具危險之情況下，採用此種契約方法。

(2) 分類：

① 成本加算固定百分率計價契約。

a. 將總成本加算一定的比率作為總契約金額，報酬額之百分比係不拘總成本的高低而預先決定的固定百分率。

b. 報酬係按成本再加某一已定百分比予以計算。

② 成本加算固定費用計價契約。

a. 根據相互同意之工程估價成本，決定出一定金額加算於成本而支付。

b. 採用此種契約方式，往往不能作到正確的估價，不能了解最後實際總工程成本究竟在什麼範圍內。

- ③ 目標估價制成本加算固定費計價契約。
 - a. 實際工程成本與目標估價金額比較。
 - b. 實際之工程成本超過目標估價金額時，承包商接受罰款，根據預先已定方式扣減其報酬額。
 - c. 工程成本在目標估價以下時，則可得到相對的報酬額的增加額。

四、建築應辦手續

1. 申請建造有關之手續：（業主與建築師）
 - (1) 申請拆除執照：
 - ① 基地上有房舍，須繪簡單示意圖。
 - ② 報呈當地主管機關，領照方可拆除地上之房舍等。
 - ③ 附稅單證明或用電證明。
 - (2) 申請地籍圖及謄本：
 - ① 向當地地政機關，申請地籍資料（圖及謄本），地界鑑定，以為設計依據。
 - ② 如地段、地號、面積、所有權關係等為設計之基本資料。
 - (3) 申請指示建築線：
 - ① 繪製基地位置圖、現況圖、地籍圖（地段、地號）等。
 - ② 向當地都市計劃單位辦理。
 - ③ 待通知測量指定。
 - (4) 地質鑽探報告書：
 - ① 由合法登記營業的鑽探公司承包。
 - ② 地層土質分析應載明於報告書上，並加註地耐力，為基礎設計之依據。
 - (5) 結構計算書：委託結構專業技師，依設計圖估算鋼筋用量、混凝土厚度及配置明細，為施工配筋圖之依據。
 - (6) 送審電信配管圖：
 - ① 依電信法規規定，四樓以上建物須送電信工程單位審核配管線路圖。
 - ② 完工後電信局依圖檢驗合格，方能配線。
 - (7) 申請建築執照：
 - ① 在設計完成後檢附上述有關文件、表格、土地使用同意書……等，向當地建管機關請領建築執照。
 - ② 假設工程之臨時房舍、倉庫等依當地法規規定，備簡易圖說，一併送審、核發臨時建照。
 - (8) 申請變更建築執照：當建物與原核發執照之設計圖有所變更時，須先辦理變更設計，取得變更設計建照，方能繼續施工。
 - (9) 水電消防設備圖審核：

① 設計平面圖完成後，有關供水、供電、消防、空調、電訊等設備及線路工程，須委請有照且登記開業之電機技師及水電工程公司設計繪圖。

② 合併申請建照時送審。

2. 工程簽約有關內容：

(1) 工程合約書：

① 明文規定業主與營造商雙方之權利、義務。

② 如估算、計價、檢驗、總價、付款方式、施工期限及違約規定等明細。

(2) 保證書：

① 一般由營造商洽請兩家合乎規定之同業，向業主具書保證。

② 依約施工及負連帶之法律責任。

(3) 工程圖說：圖說與投標領取圖說相同，含建築設計圖、施工圖、水電圖、施工說明、各項工料分析價表、工程預算表、標單等。

(4) 施工說明書：明載各單項工程施工標準、細則、材料品質、檢驗標準等。

(5) 保固切結書：保證建築物在完成驗收後某一期限內（一般為1～3年），正當使用下，非天災等之破損，由營造商無條件修復。

(6) 預定進度表：依合約施工期限、施工方法、施工程序及基地調查因素等編定工程施工計劃及時間分配，為施工之依據。

3. 施工中有關手續：（營造商）

(1) 申報開工報告：

① 由營造商填寫工程開工報告書表。

② 向當地建管單位呈報，其內容記載執照字號、工程地點、造價、構造概要、起造人、監造人、承造人等資料。

③ 若工程因故未能在規定期限內（領得建照日起三個月內），申報開工，應辦理開工展期。

④ 每次展期三個月，以二次為限，逾期執照作廢。

(2) 申報勘驗：

① 申報開工之工程若為公共使用或大樓，於每層灌漿前須向建管單位申請勘驗，合格後才能施工。

② 一般建築物於地坪完成，均須申報勘驗，合格後方能繼續施工，亦即放樣勘驗。

③ 地坪勘驗著重於尺寸、建築線、建築面積等項目。

④ 每層勘驗須加重配筋及施工之安全設施等。

(3) 申請竣工展期：

① 工程若不能如期完成，須申請展期。

② 每次可延6個月，以2次為限。

(4) 申請編排門牌：

- ① 建物於結構體完成，向該地戶政事務所，申請編排門牌號碼證明。
 - ② 附於申請使用執照文件內。
- (5) 申請使用執照：
- ① 建物完工後，檢備有關證件，向當地建管單位，請領使用執照。
 - ② 6樓以上大樓或供公眾使用建物，應會同消防、民防、衛生等單位，共同勘驗，合格後才簽發使用執照。
4. 使用執照領取後有關手續：
- (1) 申請自來水供應：
- ① 檢具使用執照給水管路圖及申請文件，交由水電工程施工承包商，向自來水公司申請。
 - ② 測試水壓、外線管路設計施工及接水錶，完成後供水。
- (2) 申請電力供應：
- ① 檢具使用執照、供電線路圖及申請文件，交由水電工程施工承包商，向電力公司申請。
 - ② 檢查配線，外線工程設計及架設，合格即送電。
- (3) 申請電信查驗及配線：檢具原核准之配管圖及文件，向電信單位申請檢驗，合格後即可配線使用。
- (4) 地政作業手續：
- ① 委由公辦或個人土地代書代辦土地分割登記、建物複丈及公告，期滿始能取得合法之權狀（利）。
 - ② 須檢附土地權狀、設計面圖、使用執照及證明文件，並向稽征機關申請評估建築造價，為徵稅之依據。

精選試題

- () 1. 下列何者不屬於施工關係人 (A)起造人 (B)設計人 (C)審核建照者 (D)承造人 (E)監造人。
- () 2. 建築施工之施工方式，可分為 (A)分工制、包工制 (B)點工制、包工制 (C)點工制、分工制 (D)分段制、點工制 (E)分段制、包工制。
- () 3. 施工關係人中，監造人為 (A)營造業 (B)建築師 (C)業主 (D)購屋者 (E)審核建照者。
- () 4. 施工關係人中，建築物之承造人為 (A)營造業 (B)建築師 (C)業主 (D)購屋者 (E)審核建照者。
- () 5. 建築施工之施工方式，可分為幾種？ (A)一 (B)二 (C)三 (D)四 (E)五。
- () 6. 由業主（起造人）自行購料及自備施工機具，然後招僱工人施工，按日（日）支付酬勞，此業主與施工人員間之關係為 (A)分工制 (B)分包制 (C)分割制 (D)議價制 (E)點工制。
- () 7. 施工方式之包工制中，依發包方式可分為幾類？ (A)二 (B)三 (C)四 (D)五 (E)六。
- () 8. 業主將全部工程一次辦理公告招標或委由一家信譽卓著的營建商承建，稱為 (A)分包制 (B)比價制 (C)總包制 (D)議價制 (E)分割制。
- () 9. 將整個工程依行業之經營特性，或工程性質不同，而分包給專業廠商承建，稱為 (A)分包制 (B)比價制 (C)總包制 (D)議價制 (E)分割制。
- () 10. 將工程依先後關係分期施工或分區段同時施工，稱為 (A)分包制 (B)比價制 (C)總包制 (D)議價制 (E)分割制。
- () 11. 凡特殊工程、專利施工、浩大工程或營建商不感興趣之工程，業主可選定一家有能力承建，信譽良好，設備完善之營造商，以何種方式發包 (A)分包制 (B)比價制 (C)總包制 (D)議價制 (E)分割制。
- () 12. 不作公開招標，由業主決定參加投標者，而其投標金額是否得標，業主可依其估價內容取捨，而未必以最低標作為得標之方式，稱為 (A)分包制 (B)比價制 (C)總包制 (D)議價制 (E)分割制。
- () 13. 在政府機關或團體之特殊工程及一般民間工程多採用何種方式發包，可確保工程之品質與工期 (A)分包制 (B)比價制 (C)總包制 (D)議價制 (E)分割制。
- () 14. 一般參加比價制發包方式之投標者，至少幾家以上 (A)二 (B)三 (C)四 (D)五 (E)六。
- () 15. 在施工方式中，依計價方式發包，可分為幾種？ (A)二 (B)三 (C)四 (D)五 (E)六。
- () 16. 業主有了工程預算，經設計建築師設計、申請及編製工程明細估算後，

擇期公告招標，由總價最低價之營造商得標（但須比底價低）或合理之總價為得標（合理標），稱為 (A)實費加酬制 (B)單價發包制 (C)總價發包制 (D)按件計酬制 (E)特殊施工制。

- () 17. 施工方式之包工制，可分為幾類？ (A)一 (B)二 (C)三 (D)四 (E)五。
- () 18. 在緊急需要或實施完全新工法，或預測工程極具危險之情況下，採用何種契約方法 (A)實費加酬制 (B)單價發包制 (C)總價發包制 (D)按件計酬制 (E)特殊施工制。
- () 19. 將總成本加算一定的比率作為總契約金額，報酬額之百分比係不拘總成本的高低而預先決定的固定百分率，是為何種契約 (A)成本加算固定費用計價契約 (B)成本加算固定百分率計價契約 (C)目標估價制成本加算固定費計價契約 (D)機動調整計價契約 (E)成本加算機動調整百分率計價契約。
- () 20. 若實際之工程成本超過目標估價金額時，承包商接受罰款，根據預先已定方式扣減其報酬額。倘若工程成本在目標以下時，則可得到相對的報酬額的增加額，是為何種契約 (A)成本加算固定費用計價契約 (B)成本加算固定百分率計價契約 (C)目標估價制成本加算固定費計價契約 (D)機動調整計價契約 (E)成本加算機動調整百分率計價契約。
- () 21. 非以營利商業行為的施工制度，如戰爭、水災、風災、震災後整建工程，或浩大兵工工程等，非一般公民營之廠商所能承擔時，則需採取何種施工方式 (A)點工制 (B)包工制 (C)實費加酬制 (D)特殊施工制 (E)分承包制。
- () 22. 特殊施工制可分為 (A)點工制、災工制、兵工制 (B)點工制、徵工制、兵工制 (C)點工制、災工制、徵工制 (D)包工制、災工制、兵工制 (E)災工制、徵工制、兵工制。
- () 23. 政府或當地機關，因天然災害或人為災害涉及人民之生命財產安全，公共工程受損時，便發起地區災民一齊從事簡易建設修護工事，藉著鄉土人情，激起人民共同參與工程任務，此種施作方式稱為 (A)點工制 (B)災工制 (C)徵工制 (D)兵工制 (E)包工制。
- () 24. 當政府基於財政困境或處於非常之時期，須廣徵國民參與，完成重大的工程建設。此種施作方式稱為 (A)點工制 (B)災工制 (C)徵工制 (D)兵工制 (E)包工制。
- () 25. 當建設特殊工程、重大災後之重建，或需配備施工機械之浩大工程時，政府應用軍隊之兵士，以擔負工程建設之任務，此種施作方式稱為 (A)點工制 (B)災工制 (C)徵工制 (D)兵工制 (E)包工制。
- () 26. 下列敘述，何者不屬於建築應辦手續 (A)作廣告行銷 (B)申請建照有關手續 (C)工程簽約有關內容 (D)施工中有關手續 (E)使用執照領取後有