

建築工程預算

何宗智、徐永志、黃勃昌編著



機械工業出版社

建 築 工 程 預 算

何宗智、徐永志、黃勃昌編著

機械工業出版社

1 9 5 5

出版者的話

本書主要敘述有關建築工程預算的編製和計算。除系統地敘述了預算的組織及編製內容外，並着重地闡述了預算的計算方法；同時爲了便於初學者學習，在第五章中並舉有實例。另外，對於建築工程的概算，也作了一些扼要的說明。

本書是針對具有初中數學基礎、能了解工程圖紙、並具有相當工程經驗的幹部寫的，希望通過學習本書以後，基本上能担任預算工作。對於土建專業學生，也可作爲課外讀物。

書號 0938

1955年12月第一版 1955年12月第一版第一次印刷

787×1092¹/₁₈ 字數 189千字 印張 11 0,001— 2,000冊

機械工業出版社(北京東交民巷27號)出版

機械工業出版社印刷廠印刷 新華書店發行

北京市書刊出版業營業許可證出字第008號

定價(8) 1.72元

目次

序	4
第一章 概論	5
第一節 建築工程預算的重要性(5)——第二節 建築工程預算的意義及內容(6)	
——第三節 預算工作中所存在的問題(7)——第四節 今後預算工作之方向及要	
求(9)	
第二章 預算組織及作業方法	12
第一節 建立組織(12)——第二節 工作查定制(12)——第三節 人員配備(13)	
——第四節 工具(15)——第五節 編製內容(15)——第六節 編製預算的工作程	
序(20)	
第三章 計算方法	22
第一節 建築的分類(22)——第二節 計算的單位(22)——第三節 精確度的確定	
(23)——第四節 設計圖的審核(24)——第五節 項目草定(24)——第六節 建	
築面積的計算(26)——第七節 門窗表(26)——第八節 土方工程(27)——第九	
節 基地打樁(30)——第十節 磚石結構(30)——第十一節 混凝土及鋼筋混凝土	
結構(37)——第十二節 木結構(41)——第十三節 金屬結構(44)——第十四	
節 屋面工程(47)——第十五節 樓地面(49)——第十六節 粉飾工程(51)——	
第十七節 爐灶烟囱(54)——第十八節 綠化工程(55)——第十九節 工程數量的	
審核(55)	
第四章 分析和預算書的編製	57
第一節 設計預算定額(57)——第二節 符合於定額規定的分析(59)——第三	
節 一般分析的主要換算(59)——第四節 模板及腳手架的計算(67)——第五	
節 垂直運輸與水平運輸(69)——第六節 材料損耗率的研究(70)——第七節 按	
實計算的分析(71)——第八節 建築機械使用費(72)——第九節 材料預算價格與	
工資(73)——第十節 單位估價(74)——第十一節 地區統一材料預算價格和設計	
預算單價手冊(74)——第十二節 間接費用的計算(75)	
第五章 預算實例	77
工程數量計算說明(78)工程數量計算表(95)	
第六章 概算	113
第一節 緒論(113)——第二節 概算指標的內容(115)	
附錄	116
1.度量衡單位表 2.度量衡換算表 3.面積表 4.體積表 5.體積表 6.等邊角鋼表	
7.不等邊角鋼表 8.工形鋼表 9.槽鋼表 10.丁形鋼表 11.乙形鋼表 12.扁鋼重	
量表 13.鋼板重量表 14.常用金屬板重量表 15.鋼筋重量表 16.螺栓尺寸及重量	
表 17.黑鐵絲重量表 18.鉛絲重量表 19.刺鐵絲重量表 20.洋釘 21.元頭鉚釘	
重量表 22.平頭鉚釘重量表 23.黃銅管重量表 24.黑白鐵管重量表 25.原木材積	
表 26.原木材積表 27.原木材積表	

序

在祖國大規模的經濟建設中，基本建設佔着主要地位。爲了很好的完成國家建設計劃，則對資金的使用必須要達到正確和合理。預算即爲保證資金合理使用的重要環節，同時也是國家貫徹經濟核算制的有效工具。

目前我國的工業建設，在投資方面，國家對建築工業的投資佔着很大的比重，所以對建築工業必須要作好預算工作，以期能達到保證按計劃去使用資金，因爲在計劃經濟的基礎上，決不允許因某一個個別情況而影響到整個國家計劃。

在過去我國建築業所作的預算，大多數是粗枝大葉，準確性差，完工之後，不是形成了寬打窄用，就是造成了追加預算。近兩年來，由於國家領導上的重視預算工作，先後頒佈了設計預算定額和編製細則，使得預算工作較前提高了一步。但有關預算的具體計算方法，至今尚無專著問世，致使搞預算工作的同志們，只有憑個人的工作經驗各搞一套，使得預算中尚存在了一些缺點。

爲了要引起建築工作者們對於預算工作的鑽研和重視，使預算工作能以不斷的改進，編者根據幾年來實際工作中的體會，結合國家現在的情況，寫成了本書。其中除對預算的組織和編製內容作了較有系統的說明外，並着重的闡述了預算的計算方法，爲了使初學者更易於明瞭，在第五章中舉了一個實例。另外，對於概算方面，也作了一些簡要的介紹。但由於我們的學識淺陋，同時又是業餘寫作，時間緊迫，在內容上難免有許多不妥的地方，尚希讀者能多提出寶貴意見，給我們指正。

本書的主要參考資料，是根據國家建設委員會頒佈的[工業與民用建設設計預算編製暫行細則]、[一九五五年度建築工程設計預算定額]、[一九五五年度建築工程概算指標]及[一九五五年建築安裝工程間接費用定額(草案)]等文件爲依據。尤其是第三章的計算方法及第五章的實例，讀者應根據[一九五五年度建築工程設計預算定額]參照閱讀。

本書承李家禎同志予以協助，特此致謝。

本書編者姓名的排列，係按姓名的筆劃爲序。

何宗智 徐永志 黃勃昌於北京 1955年6月

第一章 概論

第一節 建築工程預算的重要性

迎接祖國計劃經濟建設，首先必須做好基本建設工作，而建築工程又為基本建設的物質基礎，因此，如何使得建築工程早日進步到機械化、工廠化，並能給祖國大規模的經濟建設提供充分有利條件，就有着極其重要的意義。

在建築工程中預算工作是重要的一個環節。

建築工程預算的重要性表現在：

1 國家計劃方面 統一的國家計劃決定着全部國民經濟的進展，國家的投資計劃是發展國民經濟的重要組成部分之一，它決定國民經濟中固定資產的擴大再生產。

國家在掌握基本建設投資中，建築工程自然有它一定的比重，因此我們不允許盲目設計、盲目施工。在一切服從整體的原則下，「建築工程預算」正是為了給國家財經部門提供必需的資料。假使對預算不夠重視，這樣就會脫離實際，漫無準則；就會使國家對建築工程所需投資無從控制，因而影響國家投資計劃。

2 建築工程預算本身之特點 在國營工業的產品中，全都有它一定的規格和價格，但具體到建築工程中，不論在結構、建築與設備等方面，每一個建築物都有它的特點，即便同一樣設計的工程，在施工中，因地形、地質、氣候等各種不同條件的影響，也不能以同樣價格估定。所以建築工程預算是一項比較複雜的工作。

3 預算工作在設計方面所起的作用 當發包單位（委託者）向設計者提出設計要求時，發包單位的責任是提出計劃金額數字（建築費），供給一切資料，例如地址、建築性質、使用要求等。設計者為了達到發包單位之要求，從而考慮決定建築面積、結構種類、設備情況、裝修等級……時，就必須依靠預算工作方能進行設計，免得超出或不能達到計劃金額數字。

4 預算工作對設計審核的重要性 前東北工業部曾在加強設計審核工作的指示中指出：對基本建設工程設計的嚴格審核是提高設計工作的最重要方法之一。在預算工作中，因須仔細注意到圖中每一小節，所以隨時能發現圖中的錯誤、不合理的地方或無法購到的器材等情況，從而提請設計者得藉以增減或更正。所以預算工作也是對設計嚴格審核最好方法之一。

5 在現場施工方面 現場施工也必須強調計劃化。如材料的購備計劃、人工調配計劃、勞動組織計劃以及施工組織設計等，無一不仰賴預算工作。例如：某現場擬建樓房一棟，施工部門領導必須要求現場主任擬定施工進度計劃——有關本工程幾時開工，幾時打完灰土、幾時砌完磚牆、幾時澆灌樓板、幾時竣工等項。這些工作就必須通過預算方能進行。

勞動組織部門又必須要求現場提出人工調配計劃——全部工程需要瓦工若干、木工若干、壯工若干，某天需供應某幾種工種和人數，某天應調走幾種工種和人數等，以便其本身擬訂全部工人調撥配備計劃而避免窩工或等工。

材料供應部門又必須要求現場提出備料計劃——本工程需磚、瓦、灰、石、木材、鋼筋、玻璃、五金等材料之數量和規格。這樣就可以早日向器材供應部門加工或訂貨。並要求現場提出幾時需要送來磚多少、木材多少、水泥多少，這樣做是防止材料早到，容易積壓資金和增加損耗，而且容易形成無處堆放或現場擁擠影響施工。但送得遲又易形成供應不及時，停工等料造成浪費。同時又須考慮運輸力量，早做計劃等。

上述各種計劃也都要以預算為依據或參考才能進行。今日推行蘇聯先進經驗，在施工前要做好施工組織設計，以及按指示圖表組織平行流水施工法，也必須依靠精確的預算。所以預算工作是從設計到施工中重要的一環。

6 企業經營管理方面 按經濟核算制的組織原則，企業在完成國家計劃任務的同時，必須保證最節約的耗用國家資金。企業運用本身所有的固定資產和流動資金來進行生產活動，國家並給它充分的獨立性。而建築企業的生產是直接與發包單位訂立合同。建築企業之贏虧，除根據在生產過程中充分利用機械，達到機械化、工廠化來提高生產率，以增產節約方式來贏得利潤外；它主要的根據就是工程預算。因為合同的訂立首先是以預算為依據，預算是否準確直接影響企業的贏虧。此外正確的預算能給增產節約提供努力方向和參考指標。

第二節 建築工程預算的意義及內容

建築工程預算，是按照設計要求，根據圖紙分部計算各項工程數量，再根據定額作出單位估價，即分析各項工程所用的人工、材料、機械等，從而計算其造價。簡單的說，建築工程預算，是決定建築工程的經濟價值；但從若干需要來說，預算工作所佔有的領域，甚為廣泛，而不能限於以上範圍，依工作性質區分，可分為：

1 設計預算 建築工程的建設費用，應由初步設計所附概算確定。因之在初步設計階段須編製概算，作為決定建築工程的概略價值。在技術設計階段須編製預算，作為委託單位及包工單位訂立合同時規定工程總價值之依據。在繪製施工圖階段，對預算係予訂正。由是可知，設計預算主要是決定建築工程的經濟價值，而設計預算的編製是由設計部門負責的。

實行設計預算的主要目的，即是使設計人員不僅要對其所設計的建築和結構負責，而且要對其所作設計的預算價值負責。因為只有如此，才能促使設計人員注意設計的節約，才能使設計與預算一致，才能便利於鞏固財政紀律。從時間上說，對從基本上欲消滅預算追不上施工的現象，也有其重大的意義。

我國今日學習蘇聯實行設計預算的先進經驗，除了上述目的外，尚有另一個重要意義，就是要在通過設計預算的實施，使我國建築工程能有計劃的使設計季度先於施工季度，然後逐步過渡到設計年度先於施工年度。

2 施工預算 在施工過程中，若干工作皆須通過預算進行。如施工作業計劃、計算計件工資任務單以及施工組織設計等均須先作詳盡的預算。

詳盡的施工預算，不但在工作的開展上起着推動的作用，而且可以隨時用它對施工進度情況、材料的節約或浪費、勞動生產率的提高或達不到定額等一切的施工管理情況，來進行檢查。所以在施工組織設計階段，正確與及時的完成施工預算是不能忽視的。

以上所述，在計算上，設計預算的計算較為概括，而施工預算則較為詳盡。在分析上，設計預算是根據設計預算定額，而施工預算則根據勞動定額及施工用料控制指標等。由於適用的定額不同，因之工程項目及名稱方面亦有若干不同。至於計算程序則兩者大致相同。

依計算方法區分，可分為：

(1) **預算**：是按照圖紙，將各部構造計算出其工程數量，然後計算其單位價值以求出造價，故此預算的編製是比較詳盡的。

(2) **概算**：是按建築物的不同類別、不同結構等，根據擴大的計算單位（每立方公尺或每平方公尺）而計算的。因此在詳盡的程度上比預算要差。概算是適用於初步設計或施工準備工作方面。至於本書內容則以設計預算為主。

第三節 預算工作中所存在的問題

1 無預算而施工的現象 我國的建設事業正在迅速的增長中，基本建設尤其呈現飛躍的進展並已取得巨大的成就。對於盲目施工問題，早已加以重視和糾正。但由於任務要求的迫切，工作上客觀條件的影響，預算追不上施工的缺點仍然存在。蘇聯早在1934年頒佈「關於停止進行一切沒有設計和預算的建設的決定」，其中規定：建築安裝工程，凡是沒有按照法令規定程序批准的技術設計及所附預算者，一律不得施工，並確定：凡在上年度十一月一日之前不能批准其初步設計的建設工程，皆不得列入年度的基本建設工程項目表。其所謂初步設計的階段，對預算方面，也附有財務概算書，建築工程即按指數手冊（即我國之概算指標）依照擴大的計算單位（平方公尺或立方公尺）而計算。其後在預算時雖能加以修正，但不能超過上述已經批准的概算，如有超出只能在其他基本建設的總值內互相抵補。可見蘇聯對概算也是具有相當高的要求。這些關於設計及預算的編製問題，蘇聯早在1938年已有法令規定，最近在1952年又頒佈了「工業及住宅民用建設，設計預算編製條例」。從這裏我們可以知道蘇聯對預算工作是非常重視的。因為沒有正確的預算而進行施工，是削弱財政紀律的現象，不利於國家對撥款使用的監督，而且在施工中容易造成材料與資金的浪費，影響經濟核算制的貫徹實施。在施工或行將竣工時，如產生預算超出概算的問題，是會影響國家的整個投資計劃，因而需要改變設計、改變預算、改變計劃，就會增加工作中的困難，拖延工期，造成損失。蘇聯對於這一切無組織的現象，也是早在法令中指出必須禁止的。所以預算要及時，無預算不能施工，實為首要的問題。

2 各搞一套的計算方法 預算工作要求及時完成之外，並須保證它的高度質量，以適應客觀現實的要求。對計算方法而言，目前雖有國家建設委員會頒佈的「工業與民用建設預算編製暫行細則」對建設預算的編製辦法，有了詳細的說明，但具體到工程數量的詳細計算方法則尚無規定，一般工作者，多仍依自己對定額的體會及所習慣的方法去作，各搞一套的計算方法，實為計算的基本缺點之一。在我們實際工作的接觸中，發現每個工作者由於經驗的積累，其計算方法皆有簡便準確之處；但重複不準之處也屢見不鮮。在摸索改進的過程中，或因循舊法、或過分擴大其精密的程度，使計算方法停滯不前；或因拘泥於細微的數字，易於漏掉重要的結構，都是十分不宜的。

編製建築工程預算，除利用典型標準設計的工程外，均須按照不同圖紙的各個不同構造部分去計算其工程數量。應使在施工中，對工程進度和竣工後委託單位與承包單位的結算，都能作為依據。故對計算認為不能求得合理準確的保守思想，要加以批判。應使計算加強其高度的科學性，吸取先進經驗，研究合理適用的計算方法，及適合實際需要的精確度，以便使計算方法，能初步的鞏固並發展下去，實為必要。本書第三章即設專題討論，並在第四章對定額問題亦將加以闡述。

3 設計和預算的缺乏一致性 由於設計人員對預算的不够重視，因此常常由於不必要的裝飾、外牆粉刷、廠房內部抹灰以及對使用材料的質量規定得過高等等，都可能促使建築價值的提高。於是在編製準確的預算時，常會發生超出概算的情事，影響所及如前所述，這裏就不再重複了。因此，在蘇聯早即重視設計與預算的一致性，規定預算的編製，皆須在設計人員的領導下進行，設計人員應對所設計的工程的工程數量及預算價值負責。過去因我國設計人員缺乏，迫於任務緊急，只着重消滅設計追不上施工的現象，對預算工作並不重視，但根據蘇聯先進經驗，預算是作為設計工作中的一項任務，應不容忽視。同時在概算上應結合過去設計類似工程的經驗，學習已擬就的概算指標，務使設計與預算一致，實為實行設計預算的重要問題之一。

4 編製設計預算的問題

1) 加強設計圖紙的審核工作——預算工作須根據設計圖紙進行計算，在實際工作中，常常發現設計圖不全、錯誤和遺漏等情形，因而阻礙了工作的進行。以往預算由施工部門編製時，在這種情形下，首先需要多方檢查是否自己瞭解不够，再與設計人員聯繫，而不能憑自己的判斷解決。這樣會減低了工作效率。又如在預算過程中設計變更，因計算項目往往皆互相關聯，故需更改若干項目，造成困難。總之設計圖紙發生問題時，其影響是多方面的。

現在已實行了設計預算，設計人員在按照設計圖計算工程數量時，基本上可以消滅上述問題，並可因之加強了對圖紙的審核。但是目前尚有施工單位接受委託而編製設計預算的情況，於是在設計工作中，對注意審核圖紙仍是十分重要的。

2) 材料單價與運輸費用——在全部預算文件中要求必須附有主要材料預算價格計算表、材料運輸費用計算表等，其原因為材料價值佔工程造價比重最大，同時運輸

費用又是主要材料價值的重要組成部分。因此在預算編製過程中，必須有國家規定統一標準的材料及運輸單價為依據，否則預算是無法精確的。但是建築材料品名複雜，種類繁多，且規格極不統一，而其中又包括材料、零件、半成品及成品等。因而編製詳盡統一的材料預算價格，是一項相當繁重的工作。而材料預算價格的計算，其困難又主要在於運輸費用方面。由於建築企業在從事生產時，其活動範圍有很大流動性。各個不同工地，所用之運輸費用不同，而且運輸費用在建築材料價值中佔比重很大，因之合理規定運輸費用也是必要的。準確的運輸費用，必須依據各種貨品的運距、裝載量、裝卸費和運輸里程、運輸方法以及運輸中所附加的保險費、調車費等加以製訂。這一點在「工業與民用建設預算編製暫行細則（草案）」中已有原則性規定，但在具體應用上尚感缺乏具體的資料。運輸費用問題是計劃經濟中的重要問題，目前蘇聯已有正確統一的運費價格，一切材料之運輸費用統一由國家規定。今日我國在不斷改進預算工作中對編製統一的運費價格實為迫切需要。

其他在預算工作中，如工程數量之計算、定額的研究，以及作業方法等有關技術上的研究，留待以後幾章中討論。

第四節 今後預算工作之方向及要求

蘇聯在三十餘年的社會主義工業建設中，各方面均積累了無數寶貴的經驗。蘇聯的今天就是我國的明天。學習蘇聯先進經驗，研究它在預算方面通過的哪些制度和辦法，使工作得以逐漸趨於完備，用以結合我國實際情況，注意在工作中發現問題，隨時總結，取得經驗與教訓，在我國大規模的經濟建設中，如何及早的改善建築工程預算工作，是有着重大意義的。

健全預算制度，製訂先進的預算定額，改善預算書的編製，研究計算及作業方法，以期作到保證它的高度質量與及時，使之能作為計劃之基礎，並能成為施工中減低建設費用的根據，且利於財政的監督。但必須指出，預算工作是密切結合於設計、計劃和施工的一項工作。所以在考慮改進預算工作時，必須注意所聯繫的一切問題。尤須從我國目前的情況出發，從適應與可行中逐漸達到蘇聯的先進的水平。

1 應貫徹無預算不得施工 從一系列的問題中，可以看到目前的趨勢，對於貫徹無預算不得施工是應當加以肯定的。蘇聯在1952年1月23日蘇聯部長會議批准的「工業及住宅民用建設設計預算條例」中，首款即規定：工業企業住宅和民用房屋建築物的建設，應當按照本條例的規定設計和編製預算，這一點精神是從1938年以來，一直貫徹的。於是從基本上考慮，如上述條例中的規定：「設計工作應由設計組織按照設計工作年度計劃進行之」的情況，並注意蘇聯是由設計組織編製預算，且指定總建築師對預算價值負責。可見編製預算為設計組織中的主要任務之一。而工作的進行，須先於施工而有其年度計劃。今日設計組織中，應從季度計劃結合長期計劃而逐漸實現此種要求。並使預算負起對建設費用不致造成高昂、超出及作為決定建築工程預算成本的有效保證。

2 編製預算應遵循的基本原則

1) 預算的編製——預算的編製應根據中華人民共和國國家建設委員會頒佈的建築工程設計預算定額。國家計劃委員會 1954 年製訂了[一九五四年度建築工程設計預算定額(草案)]，經過各單位試用並提出意見後，進行了修訂和補充，於 1955 年國家建設委員會又製訂了[一九五五年度建築工程設計預算定額(草案)]。國家建設委員會要求各單位編製工業及民用建築的新建與改建工程的設計預算時，即按這一定額編製。

國家編製全國的設計預算定額，是基本建設中建立設計預算制度的一項重要工作。預算定額的製訂，既使預算的編製和審核達到簡化、便利和統一，而且也是建築企業改善經營管理和貫徹經濟核算制、降低成本的必要依據。因此，編製設計預算必須按照國家建設委員會的要求，根據上述國家批准的設計預算定額編製。同時還必須對定額的內容和使用方法加以研究，在編製預算時，對於工程數量的計算，其項目應與定額一致。對於定額中所規定的人工、材料和機械使用等的消耗數字，不得任意增減。

關於定額中一切詳盡的規定，將於第四章中討論。

2) 國家規定的材料價格和工資——凡建築工程中所用的材料、零件、成品及半成品等，在編製預算時均須編製預算價格。其編製方法應根據原價、材料銷售部門手續費、包裝費、運輸費、採購及保管費等等因素，按照規定，作材料預算價格的計算。關於材料原價的確定，均應按國家規定的工業產品出廠價格或國營商業批發價格以及國家進口物資調撥價格等為原價。個別情況及其所加費用的計算，亦均須按法令規定計算。目前價格應以 1954 年 6 月 28 日國家計劃委員會關於一九五五年國民經濟計劃現行價格的規定為依據。

關於基本工資方面：定額內各級人工的工日，為便於計算，均已折合成一級工的工日，按定額的規定，以一級工的一個工作日為單位計算。一級工工資的計算，應根據各地區主管部門現行規定的工資標準和所規定的工資分值，以及地區工資係數等計算之。此外工資分值並應以預算編製單位估價表時的規定計算。

3) 國家按法定程序批准的間接費用定額——建築工程造價的構成，包括直接費用、間接費用和利潤(公私合營的企業，還應按國家的規定計算稅金)，其已列入設計預算定額內的，即按定額規定計算，不得重複和更改。根據國家建設委員會[一九五五年建築安裝工程間接費用定額(草案)]及[建築安裝工程費用項目劃分暫行規定]的劃分原則：

(1) 直接費用：即建築安裝工程施工直接有關的費用，包括材料費、基本工資、施工機械使用費以及其他直接費用等。凡係按照規定的設計預算定額計算者，均不得再行計算。

(2) 間接費用：即施工管理以及在施工過程中非直接的服務費用，包括：

- 一、行政管理費。
- 二、其他間接費。

間接費用定額：一般土木建築工程係按佔直接費用的百分數確定，一般設備安裝工程則按佔基本工資的百分數確定。

(3) 利潤 應按國家規定的百分比確定。

關於費用的計算方法，本書在第四章中亦將詳細討論。

3 銀行根據預算撥款和監督 國家銀行對建築企業的撥款，是應在批准的預算範圍內，依規定的程序支付。它並負有審查合同的責任。從預算工作說，應該做到使國家銀行利於審核和監督，為適應國家銀行的要求，必須能及時的向它提出預算。因為國家銀行是担负着在基本建設中維護國家利益的任務和監督檢查建築企業有無違反財政紀律的情形。

4 施工中按照預算減低建築費用 預算保證了高度質量，才能使施工進行結算和減低建築費用上有所根據。尤其在減低建築費用上是應加以重視的。對規定減低建築費用時的百分率，即按原預算價值而決定。我國在走向社會主義工業化的過程中，必須對資金加以最適當的利用。減低建築費用即係提高基本建設投資效果，為進一步的發展生產創造更多的條件。在預算工作中，應肯定的要為這一目的而創造基本條件。如前所述，須保證預算的高度質量，才能作為減低建築費用的基礎。

5 預算的必然趨勢——設計預算 實行設計預算，使預算工作由設計人員負責，即要求設計人員不但要負責所設計工程的結構和建築，而且要求負責所設計工程的經濟價值。如此可促使設計人員對預算工作的重視，其主要的目的是可以使設計人員在設計中注意節約以達到國家對建築工程投資的合理使用，並保證造價不致超出國家的計劃。

設計預算在初步設計階段，可依照擴大定額編製概算以進行財務計劃；在技術設計階段，即應編製精確的預算，作為委託單位及包工單位訂立合同時規定工程總造價的依據，至施工圖設計階段應提出修正的預算。預算工作，既成為設計工作的一個組成部分，並對促進節約方面又起着極其重要的作用，所以實行設計預算，不但是預算工作的改進，而且對於整個設計工作來說，也向前推進了一步。

預算工作須在設計人員的領導下進行，務須加強預算組織與設計人的密切聯繫。在計劃方面，亦須將工作從季度計劃結合長期計劃，逐漸達到設計年度先於施工年度，以期能徹底保證消滅設計追不上施工的現象。

設計預算要作為施工單位簽訂合同以及決算的依據。由於工程地點不同，施工單位不同等，對於設計預算的造價，施工單位不免有不同意見。故此除了在工程數量的計算上要保證計算的高度質量，並應注意貫徹國家的各項規定。此外必須加強設計單位與施工單位的協作，施工單位要按照設計單位的要求，提供有關編製預算的必要資料，這些資料應重視須符合客觀實際，不允許包含浪費的因素，設計人員亦應檢查分析，從各方面提高設計預算的編製工作。

總之，設計預算的實行，對促進設計的經濟合理以及改善施工的經營管理等，皆起着推動作用，故此設計部門應很好的完成這一任務。

第二章 預算組織及作業方法

第一節 建立組織

根據蘇聯的先進經驗，預算工作不但應當由設計部門主持，並且還應當由總建築師對預算價值負責。只有這樣，才能使建築師重視建築中的經濟問題，對所作設計注意節省資金，不致在設計中由於不必要的裝飾等而造成浪費。因此，在設計部門應建立預算組織，切實負起設計預算的責任。

在建立預算組織過程中，由於缺乏經驗，對於編製工程預算的分工制度方面，目前尚不統一，根據中央建築工程部分預算處發表的。〔實行設計預算中幾個問題的商榷〕（〔建築〕1955年第一期）中指出：「……目前設計機構內部分工制度約有以下幾種：1. 所有工程量、定額、預算計算和編製全部由預算組織負責，這些組織並按專業分工；2. 由設計負責人決定使用之定額並計算工程數量，所有計算由預算組織負責，包括準備計算資料，補充定額並計算；3. 設計人員做好個別預算，預算組織提供計算資料並審核。……」

根據上面所述的三種分工方法，文中並又提出：「……這些分工方法究以那種形式為妥，以達到上述保證預算質量，縮短時間，減少人力浪費及符合預算價值的經濟合理，以及如何使設計負責人員對預算價值真正負起責任來，不致於在今天技術力量不足的情況下，過分增加其工作量，從而影響了設計工作，同時又不使負責預算流於形式，尚待設計單位在自己的工作經驗中加以總結與確定」。

關於此三種分工制度，不論採用哪一種形式，預算組織之建立均屬必要。三種分工制度中，對於組織機構上、作業方法上雖各不相同，但以總的設計組織而言，它是要對所作設計的建築、結構及其投資合理運用等負責的。因此，預算工作應在設計人員的領導下進行，而且總的建築設計人，應負起預算的責任。

而今設計組織對預算工作的重要，已有一定的認識，為迅速的推進設計預算工作，在目前情況下，建議採用上述第一種分工制度。這樣是便利了明確分工、建立責任制、提高工作效率、及時完成任務，俾使設計預算工作，能從現階段逐漸鞏固提高，向前發展。

在上述的工作方式中，應注意不要形成由一些預算人員編製預算，設計人員不負責任的偏向。各設計室必須與預算組織密切聯繫，使編製預算的工作在不脫離設計人員領導下進行的原則編製。

本章即基於上述建議，即第一種分工制度，在以下各節中逐次討論。

第二節 工作查定制度

1 工作查定的意義 負責預算的組織，既已建立，爲使充分的發揮組織機能，經常的開展勞動競賽，提高工作效率，可在工作中進行查定，建立查定制度。因爲預算工作，要求在一系列繁重的計算中能保證精確無誤。於是編製預算所需的時間，存在了不能迅速及時的問題。查定工作，即針對着這一問題，進行考績、考勤，並從中產生編製預算的生產定額（即每工作日——八小時——能計算若干平方公尺面積的建築），達到製訂正確的工作計劃。

2 工作查定表報 本表報應以不增加工作者的麻煩，適用極簡單的表格，逐日將生產時間加以記錄即可。所用表格可參考表1。

工作查定表是以每一個單位工程的預算爲單位，由工作者逐日記錄生產及非生產時間，至任務完成爲止。從此項資料中，可以找出不同面積、不同結構的生產定額，及實際編製預算所佔的工作時間。通過此表，能够正確的製訂工作計劃，並逐漸爲人員的配備、作業的方式方法等奠定研究的基礎。

3 工作查定的實行步驟

1) 第一階段——初步產生編製預算的生產定額

編製預算的生產定額作爲進行工作查定的基礎，是由圖樣的繁簡、建築面積的大小、層數的多少、工作人員的技術水平以及互相配合的緊密程度等等因素而決定的。故此在第一階段，從實際的記錄中，應先結合上述各因素，找出一個暫定的生產定額。從經驗中得知，依建築面積來說，可照下列範圍，考慮圖樣的繁簡程度，決定平均先進的生產定額。

700平方公尺以內	公尺 ² /工作日
800~1,700平方公尺	公尺 ² /工作日
1,700~3,500平方公尺	公尺 ² /工作日
3,500~5,000平方公尺	公尺 ² /工作日
5,000~10,000平方公尺	公尺 ² /工作日
10,000~20,000平方公尺	公尺 ² /工作日
20,000平方公尺以上	公尺 ² /工作日

以上所列建築面積的增加情況，其工作效率是與它成正比的。

2) 第二階段——訂立工作計劃

在初步製訂了生產定額之後，即按定額製定正確的工作計劃進行查定工作。在不斷的開展勞動競賽中，必然會不斷的創造新記錄，提高工作效率。從表1查定表報中可以見到工作時間和工作情況，因而工作效率極爲明顯。此外缺勤時間的記錄，也能刺激出勤率的提高，尤其工作者在不斷鑽研業務與找竅門的情況下，對於技術的革新也有着重要的作用。

第三節 人員配備

負責預算的人員，須由技術人員擔任。但爲節省技術人員的使用，可在工作中配合行政人員，建立小組，製訂制度，分工合作，推行流水作業法以提高工作效率。

表 1 工作查定表

編號:

建築面積:

結構類別:

計劃日期(工作日)

[illegible]

至於人數的多寡以及配合比例等，則應根據實際任務需要決定。

第四節 工具

在預算作業中，僅需用簡單的工具。

1 技術人員

- 1) 三稜尺——具有 $1/100$ 、 $1/200$ 、 $1/250$ 、 $1/300$ 、 $1/400$ 、 $1/500$ 之比例者。
- 2) 計算尺——土木工程用計算尺。
- 3) 稿紙(式樣另詳)。
- 4) 其他——三角板，鉛筆或鋼筆，紅藍鉛筆，算盤，小刀，橡皮，曲別針。

2 輔助計算人員

- 1) 二十位手搖或電動計算機或十七位大算盤。
- 2) 預印表格(式樣另詳)。
- 3) 其他：鉛筆或鋼筆，紅藍鉛筆，小刀，橡皮。

3 輔助繕寫人員

- 1) 預印表格(式樣另詳)。
- 2) 其他：膠板，複寫筆，複寫紙，玻璃紙，鋼筆，鉛筆等。

第五節 編製內容

建築預算是決定建築物成本的惟一依據，它是確定新建或是改建全部工程建設費用的計算文件，也是屬於建築設計文件的組成部分之一。對於建設單位來說，它是訂立合同和編製年度基本建設計劃的根據；對於承建單位來說，它是計算成本和核算降低成本的根據；對於財經單位來說，它是憑以撥款，進行結算和對撥款使用進行監督的根據。總的來說，建築預算是貫徹經濟核算制的重要基礎，是實際檢查資財耗費的有效工具。

在預算中所計算的各種費用，包括有三個部分：第一部分是構成建設固定資產的費用；第二部分是建設單位的管理費用和生產人員的培養費用；第三部分是為施工服務的工程及施工機械等的購置費用。關於以上三個部分所包括的各項內容，在「工業與民用建設預算編製暫行細則」中作有詳細的劃分。具體到預算的實際編製內容，其所包括項目的多少，則視所設計對象規模的大小而定。

一般民用建設常包括：

(1) 第一部分：

一、建築場地準備工作：如土地徵購費、青苗賠償費及墳墓遷移費，舊有房屋拆除費、場地平整費等等。

二、主要建築工程項目：依設計對象的性質和規模而不同，例如醫院的門診部、病房、解剖室、大禮堂、辦公室等等。

三、附屬建築工程項目：如職工宿舍、食堂、合作社、俱樂部等等。

四、室外給水、排水、供熱、煤氣及電氣照明工程。

五、場地整理及美化設施。

六、其他工作及費用：如冬季施工增加費、雨季施工增加費、工地完工後的清理費等。

(2) 第二部分：一般僅有建設單位的技術監督費。

(3) 第三部分：

一、施工人員的臨時宿舍、文化福利及公用事業的房屋：如宿舍、醫院、託兒所、合作社、食堂、俱樂部等。

二、為進行建築安裝工程所需的臨時房屋：如辦公室、倉庫、加工廠、夜間施工的臨時照明工程等。

三、施工機械、施工工具及運輸工具等的購置費用：指應由建設單位投資的特殊的施工機械、施工工具及運輸工具等。

除以上三個部分外，對於不能預見的工程，可能發生的遺漏以及材料價格和工資變動所引起的補助支出等，是列入不能預見的工程和費用（即準備金）之中，又建築期間使用的臨時房屋、施工機械及運輸工具的折舊費和其餘值；舊有房屋拆除後的回收金額等，應計算回收金額。

上面所說的各項編製內容，也就是說全部總預算的編製，是根據各個獨立建築物的綜合預算以及各種不編製綜合預算的其他工程和費用而編製的；而獨立建築物的全部建設費用，又是由下列單位工程的預算彙編而成：

(1) 建築工程：

一、一般土建工程。

二、衛生工程。

三、電氣照明工程。

四、特殊構造物工程。

(2) 設備及安裝工程。

(3) 其他工程和費用。

本書所研究的內容，即對預算的全貌作扼要的敘述，着重對建築工程中的土建部分作較詳細的說明，因為總預算書的編製，在[工業與民用建設預算編製暫行細則]中，已有詳盡的規定。一般建築工程係由建築設計室編製，而衛生技術電氣照明等，則由專業人員編製。以下即對編製的預算表的內容一一加以研究：

1 總預算表 它是全部建設費用的總文件。

2 綜合預算表 它是每一獨立建築物的建設費用的綜合文件。

3 個別工程預算表 它是獨立建築物中的各個分部工程建設費的計算文件如土建工程、衛生工程或是電照工程等。

4 單位估價彙總表 它是各單位估價表的彙總計算文件。

5 單位估價表 它是各個分部工程中的各個結構項目單位預算價格的計算文