

# 民用建築施工預標 編制方法

湯民鈺 編著

城市建設出版社



# 民 用 建 筑 施 工 預 算 編 制 方 法

湯 民 鈺 編 著

## 前 言

“施工預算”在目前的建筑工地上，是越来越居重要的地位了。它不但能使施工單位有計劃的降低成本，而且还促进了施工管理上的改善。特別是在普遍推行了混合工作队和計件工資以后，它更变为工地上不可缺少的一項技术資料了。

但由于以前的編制方法比較繁雜，耗費技术力量較大，有时产生編制赶不上施工的現象，有些單位在編制时因此半途而廢；尚未推行的單位，甚至也有知難而退的。所以，必須在符合使用要求的原則下，簡化編制手續，才能使施工預算起到良好的功效。

这本小冊子里面，着重地介紹了一些簡化編制的方法，特別对編制“分項工程估价分析手冊”的方法介紹較多。这些方法，已在部份地区实行，实践証明，比原来的編制方法要减少將近一半的工作量，对节省技术力量和縮短編制時間起了一定的作用。

必須說明的是，由于估計到各地区的情况不尽相同，因此編制方法也就不应強求一律，故本書特將各种不同的編制方法尽量介紹出来，以供各地区根据本身情况的需要，选择采用其中的一部份。

为了适合尚未推行施工預算地区的需要，特介紹了“編制依据”、“編制程序”、“應該注意的几个問題”几篇。又估計到民用建筑中零星分散的小型工程特別多，故介紹了“小型工程施工預算編制方法”。同时，也介紹了与土建有关的水电安装工程的施工預算編制方法，以供参考。

由于編者的水平有限，其中錯誤难免很多，尚請讀者加以

**摘要：**

本書承魯平、顧林法二位工程師精心校正，並提出很多寶貴的補充意見，特此表示謝意。

1966年12月于南京

# 目 录

|                        |    |
|------------------------|----|
| 一、为什么要編制施工預算·····      | 5  |
| 二、編制施工預算的依据·····       | 10 |
| 三、編制方法·····            | 11 |
| (一)組織編制人員,訂立編制計劃·····  | 11 |
| (二)編制程序·····           | 15 |
| (三)職責分工与工作方法·····      | 45 |
| (四)审批和下达程序·····        | 47 |
| (五)應該注意的几个問題·····      | 49 |
| 四、小型工程施工預算編制方法·····    | 53 |
| 五、水电安装工程施工預算編制方法·····  | 58 |
| 六、貫徹施工預算的各项制度·····     | 62 |
| 七、結 語·····             | 63 |
| 附录 民用建筑工程施工預算实施办法····· | 65 |

## 一 为什么要編制施工預算

“施工預算”在目前建筑企業中，是施工管理上的一項重要措施和制度。

什么叫“施工預算”呢？就是当施工部門，接受了甲方交来的施工詳圖和設計預算書以后，在做施工前的准备工作期間，于編制施工組織設計的同时，还要編制一种符合于施工实际情况的“預算”，用来作为編制材料、劳动力、机具供应計劃，月、旬作業計劃、降低成本計劃和下达工程任务單与材料限額卡的依据。这种为施工服务的“預算”，就叫做“施工預算”。

建筑企業所以要另行編制“施工預算”，有下列四个原因。

### (一) 設計預算不能作为施工时的經濟指标

要談这个問題，首先应当談一談設計預算的作用和性質。

設計預算决定建設价值的唯一的依据文件，国家投資的建設經費，是按照这一項文件来撥付的，并且按照它来調节各項工程經費的撥付時間。設計預算經批准以后，就成为該項建設經費撥付的最高限額，在一般情况下不允許超过。因此，它对建設經費起了控制作用；但并没有專門为施工过程中一系列的經濟活动創造条件。

設計預算是依据国家建委制訂的“建筑工程預算定額”編制的，由于各个工程的具体条件和特点不尽相同，因此，“預

算定額”中所規定的定額，無法完全適合于全國各地各個工程的實際情況，只有採取“平均化”的方法來解決這個問題（實際上任何預算，都應該以“平均先進定額”為基礎）。但這種“平均化”的定額，不能成為建築企業內部經濟核算的奮鬥指標。

在國家編制“預算定額”時，是根據當時的技術條件，管理水平和估計可能提高的各項因素來制定的。但在職工的技術和管理水平不斷的增長下，創造了很多的先進經驗，有時大大超過了估計提高的數字。因此，“預算定額”中，往往包含着若干潛力，若不根據現場已達到的標準，另編一種符合於當時情況的“預算”來代替，很可能限制了事物的發展。

“施工預算”也正是為了解決以上的問題而產生的。

## （二）設計預算不能符合施工中的使用要求

在施工中，編制各項施工計劃時，是要依據完全符合施工過程的準確資料來進行的；但設計預算的內容，有很多部份不能滿足這樣的需要。茲列舉以下三點來說明這個問題：

### 1 定額不同

上面已經說過，由於設計預算是採取“平均化”的，因此定額中所規定的材料和人工數量與實際情況是有些出入的。就拿材料用量來說，如“一磚半以內”的磚牆，1立方公尺的砌體，預算定額規定用磚534塊，但“一磚半以內”就包括：

“一磚半”，“一磚”兩種，這兩種牆，實際耗用的材料數量，都各不相同（一磚半牆實用磚522塊，一磚牆529塊，）。若不根據實際的工程類型，分別決定材料耗用量，而按設計預算的材料定額來編制物資供應計劃，其結果，很可能在工地上發

生材料过多，造成积压或二次搬运；也可能造成停工待料的現象。

又如預算定額中，各項工程的劳动量，是按平均等級計算的。如一磚半以內的外牆平牆，每10立方公尺的實砌體，定額規定平均工資等級為3.2級，共需12.76工日；但在實際施工中，下達工程任務單，計算計件或包件工資等，都要分別工種和技術等級計算的。否則，劳动供应計劃無法編制。

## 2 計量單位不同

在設計預算中，有一些項目的計量單位，是不適合在**施工**中使用的。如木屋架，在設計預算中是以立方公尺為計量單位的，木門窗，是按平方公尺計算的。但在現場上編制計劃或計算工資時，前者是按每樑計量，后者是以每扇為單位。必須重行換算，方能符合實用。

## 3 工程量不同

設計預算在計算工程量時，為了縮短設計階段的時間，使工程早日投入生產，因此有部份項目是採取“近似”的方法計算的。例如，外牆面勾縫、門窗的空隙，並不在工程量內扣除，踢腳板是按房間的周長計算的，遇有門口也不扣除。所以，設計預算的工程量，一般的都較實際為多。如果依據這些並不精確的工程量來作為施工資料，在現場上是會發生很多困難的。

上面列舉的三種情況，都說明設計預算是不全符合**施工**中使用要求的。若不在**施工**前，按照**施工**定額和實際情況，編制出符合使用需要的“預算”，就很難提出各階段需要供應的技術資源和精確的作業計劃。



### (三) 編制施工預算可以減輕工長的負擔

目前建筑工地上，大部份均已實行計件工資和包件工資了，這是建筑企業工資制度的發展方向，將來會成為工資支付的基本形式的。但是，假使沒有施工預算，這項先進的工資制度，在推行中，是會在管理上帶來一些困難的。因為結算工資的原始憑證——工程任務單，在工地上是由工長負責簽發的。這樣，工長如果在沒有可靠資料作根據的情形下，就必須在施工前，將設計預算上的工程量和定額，換算為實際施工的工程量和施工定額，還要根據施工方法的規定，將工程量按層、段划分，用工程任務單和材料限額卡下達給專業小組和混合工作隊。由於這項工作，牽涉到工人的工資收入，所以工長必須要細致地計算，以免弄錯。並須附上材料人工分析單，用來說明任務單內所包括的工程內容。前一項目剛下達完畢，後一項目又要開工，還要編制旬分日作業計劃。因此，工長有很多時間要花費在這些事務上面，對現場施工情況，就很難全面照顧；而因工長忙於事務，使現場上發生質量事故的例子是不不少的。

編制施工預算，正是減輕工長負擔，加強技術指導的方法之一。所以，如果在施工前編好施工預算，工長下達工程任務單和材料限額卡時，就不需要再進行複雜的換算手續，只要按照施工預算的內容，逐項下達或合併下達。在編制月、旬作業計劃及旬分日作業計劃時，也有了可靠的工程量作為依據，縮短了工長在室內的工作時間，使工長的大部份精力均能放到深入現場，指導施工上面去，對施工管理方面的改善，實有莫大幫助。

#### (四) 施工預算能夠做到有計劃的 降低成本

以前，在部份工地上，對採取節約措施，進行經濟核算工作，做得是不夠徹底的。施工管理做得比較差的工地，僅僅估計一個節約數字作為節約指標。例如在材料和人工彙總後，預先扣除百分之五。這種做法，缺乏可靠的根據，當然是極不科學的。即便施工管理貫徹得比較好的工地，雖然進行了班（隊）組經濟核算，並反映出經濟效果；但這項工作，是在某項工程完成後進行的，如發現未能達到降低成本的指標時，也只能在下一次進行同項工作時設法糾正，對本次工程，已無法挽回。

編制了施工預算以後，可以在未開工前就核算出經濟效果。因為施工預算是根據實際的施工過程中所需要的人工和材料而編成的，其真實性是比較可靠的。通過與設計預算對比，即可得出計劃成本降低數字，使施工幹部在施工前，做到心中有數，即便發現某項工程的計劃成本降低率不夠理想，或總的降低額，尚未達到上級所頒發的指標，還能在事先補充措施，直到滿足指標為止。

所以，施工預算是施工中經濟活動的准繩，也是保證完成降低成本指標的計劃文件。換一句話說，假使不編施工預算，降低成本的工作是缺乏基礎的。

\*             \*             \*

以上四點，都說明了編制施工預算的必要性。它在我們施工過程中，居于相當重要的地位，不但能促進施工管理上的改善，而且能有計劃的降低成本，實是工地上不可缺少的一項管理制度。

## 二 編制施工預算的依据

編制施工預算，应依据以下几个主要資料：

### (一) 經批准的施工詳圖和做法說明書

編制施工預算，大部份的活动，是要达到降低成本的目的；但这项工作，应在保証工程質量的原則下进行，不能对設計意圖稍有違背。因此，应完全依据設計圖紙和做法說明書上的要求，来进行編制施工預算。

### (二) 本企業所拟訂的“年度技术組織措施計劃”

企業的“年度技术組織措施計劃”，是本企業在本年度中發展的方向和經濟活动的根源。其中包括改善工艺过程、降低工程造价、提高劳动生产效率和節約原材料等等具体的方法。凡本企業的組成部門，均有責任將这些措施体现到实际工程中去。因此，在編制施工預算时，应首先考虑依据措施文件的主要精神，来完成上級所頒發的各项指标。

### (三) 本工程的施工組織設計

其中着重的应依据已經决定的施工方法和行之有效的先进經驗。

#### (四) 国家建委頒發的“建筑安裝工程統一施工定額”及本地区編制的“地区补充定額”

必須說明的，根据中央規定的精神，凡施工定額中規定的劳动量，不論采用了何种先进的操作方法，或先进的工具，因而提高了劳动效率，在未經正式批准修改定額以前，其超額部份，均应归工人所有，不得随意提高定額。不过在編制劳动供应計劃时，应考虑效率提高的因素，將要求供应的人数减少，以免过剩。至于材料用量，不受节约限制，在符合技术规范和質量要求下，可以根据实际情况，予以調整。

#### (五) 本地区規定的材料統一預算价格，統一工資标准及机械台班費用

如果遇有特殊材料，特殊工程，或特殊机械，本地区沒有統一規定的單价时，应按市場价格或实际价格为准。

### 三 編制方法

#### (一) 組織編制人員，訂立編制計劃

編制施工預算的工作，應該是各职能部门集体产品，共同参加，互相协作。

編制前应成立編制小組，其中成員，应包括技术人員、計劃人員、材料人員、劳动工資人員、財務人員、机具管理人員，以及一部份抄写人員。人数的多少，按任务的大小和單位工程的多寡而定。

个别單位，把編制施工預算工作，認為是技术性很大的工

作，故应由技術部門一手包辦，這樣看法是不全面的。因為在  
施工預算的內容中，包括了各職能部門的工作，只有一齊動手，  
通過參加編制，才能使各職能部門的本身工作和干部的業務水  
平不斷提高。例如，財務人員通過了編制施工預算的工作，就  
基本上奠定了对該工程經濟核算工作的基礎，因為其中有一部  
份資料，也是經濟核算時不可缺少的資料，就不需另砌爐灶重  
新計算了。勞動工資人員，通過了參加編制工作，更加了解現  
場工人的技術情況和定額完成的情況。料具人員不但為編制料  
具供應計劃打下基礎，也可明了一般料具的耗用情況，而計劃  
人員對各項計劃和指標的完成情況，以及企業管理水平提高程  
度，就更加心中有數了。

這樣做還可節省不少技術力量，對支持國家建設就更有重  
要的意义。

施工預算究竟由那一級機構來負責編制比較有利呢？這一  
問題，應該根據施工單位具體的組織形式和所負擔的任務來決  
定。

在目前民用建築中，負責編制施工預算的機構，一般的有  
兩種類型：城市型的公司，由於任務大而集中，工區一級的組  
織比較健全，凡這類情況，可由工區負責編制；如果是區域型  
的公司，管轄的區域較廣，任務零星而分散，這類情況，應由  
公司集中編制，力量集中使用，較為有利。不論前者與後者，  
均不宜由具體負責施工的單位來編制，因為施工單位在施  
工前，有許多準備工作需要布置，分散了技術力量，將要影響到  
施工的進行。如果有必要的話，吸收施工單位少數人參加，當  
然也是可以的。

由於編制人員，牽涉到幾個職能部門，因此，領導編制人  
員，必須由本單位的負責人來擔任，方能指揮靈活，協作緊  
湊。所以由工區負責編制的，應由工區技術主任或主任工程師

領導，具體工作由施工技術組長負責。如果是公司集中編制的，應由技術經理或總工程師負責領導，施工技術科長負責具體掌握。至於各職能部門詳細分工，在本篇第(三)節內說明。

編制施工預算的時間，應在施工組織設計中的層、段划分和採取的技術組織措施決定以後，立即開始，以資縮短施工前的準備時間。但應該注意的是，往往因為在開始編制時，沒有訂立“編制日程計劃”，因而不能規定在一定的時間內編制完成，致使延誤了開工日期。所以，只有事先安排“編制日程計劃”，才能保證如期編成，符合使用要求。表式如表1。

根據表1，經過多次的編制經驗，可以制定本單位編制施工預算的速度指標。目前在民用建築中，編制比較熟練的單位，以混合結構的房屋為例，每人日（包括所有參加人員）平均可達300平方公尺的房屋面積，一般的水平，可達200平方公尺的房屋面積。

施工預算編制日程計劃表

表 1

建設單位

| 工<br>程<br>概<br>況 | 單位工程名稱 |   | 層次  |   | 結構  |   | 面積  |   | 平方公尺 |   | 開工日期 |   | 年 月 日 |   |
|------------------|--------|---|-----|---|-----|---|-----|---|------|---|------|---|-------|---|
|                  | 月 日    |   | 月 日 |   | 月 日 |   | 月 日 |   | 月 日  |   | 月 日  |   | 月 日   |   |
|                  | 上      | 下 | 上   | 下 | 上   | 下 | 上   | 下 | 上    | 下 | 上    | 下 | 上     | 下 |
| 工<br>作<br>日      | 午      | 午 | 午   | 午 | 午   | 午 | 午   | 午 | 午    | 午 | 午    | 午 | 午     | 午 |
| 項 目              | 上      | 下 | 上   | 下 | 上   | 下 | 上   | 下 | 上    | 下 | 上    | 下 | 上     | 下 |
| 學習圖紙及復核設計預算      |        |   |     |   |     |   |     |   |      |   |      |   |       |   |
| 編制分項工程估價分析表      |        |   |     |   |     |   |     |   |      |   |      |   |       |   |
| 編制單位工程估價表        |        |   |     |   |     |   |     |   |      |   |      |   |       |   |
| 計 算 金 額          |        |   |     |   |     |   |     |   |      |   |      |   |       |   |
| 編制綜合對比表          |        |   |     |   |     |   |     |   |      |   |      |   |       |   |
| 抄 寫 裝 訂          |        |   |     |   |     |   |     |   |      |   |      |   |       |   |

編制領導人

施工科(組)長

制表

## (二) 編制程序

### 1 复核設計預算和划分工程量

編制施工預算的第一道工序，首先是將設計預算進行复核，主要的要复核工程數量部份，這項工作是非常重要的。因為如果是金額算錯了，問題到不大，事後糾正尚無過大影響；但是工程數量要是錯了的話，牽涉面就很廣。工程量相差很大以後，材料、机具，和勞動力供應計劃就不準確了，月、旬作業計劃也不會按預計的完成，勞動組織也會出現不符合實際需要的現象。同時也影響到混合工作隊和專業小組的分日操作計劃，以及工資結算等等一系列的問題都要發生變化，因此必須認真細致的做好工程量复核工作。

設計預算上的工程量，最容易錯的大致有下列幾個部位：

(1) 漏項。將圖樣上不注意的工程項目漏估進去了。

(2) 大小數弄錯。因為定額上大多是以10立方公尺或10平方公尺為計量單位的，很容易在計算時將小數點弄錯了。

(3) 採用的定額和系數弄錯了，或遺漏了。

(4) 與實際情況不符。

在這項复核工作中，假使工作方法不加改善，花費的時間就較長，等於重行估算一次。

解決這一問題，必須要事前同設計部門取得聯繫，要求設計部門編制設計預算時，為施工預算創造條件，當然是在不太影響他們的工作時間這一原則下進行的。具體方法，就是請設計部門在估算時，將計算草式寫得比較規律一點，清楚一點，如果是多層建築，計算工程量時按層分列，估算完畢後，將計算草式借予編制施工預算部門在复核工程量時使用（一般的不



应要求設計部門复写一份，这样会影响他們的工作時間，要注意尽量避免增加他們的麻煩），并將工程量的来源，在計算草式上順便注明一下。例如，計算抹面工程量时，注明是那一層，那一間的数量，其中要扣除的是多少，要增加的是多少。这在編制設計預算的人員，只多写了几个字，花費時間不大，而施工部門却受益非淺，免得在編制施工預算时，到处找寻数量的来源了。同时，設計部門本身，也可因此减少一些計算上的錯誤。

另外一个方法，就是当設計部門編制設計預算的同时，編制施工預算部門派人参加，設計部門一面估算，施工部門一面隨即复核，在复核时就把施工預算中所需要的工程量列出来。复核工作做好，施工預算工程量亦可分列清楚，这样做也可以节省不少的時間。

工程量复核无訛后，根据施工組織設計中所規定的施工方法，將工程量按照層、段、分界綫一一划分。因为設計部門往往是將一幢建筑物內某一分項工程的工程量，在預算書上只注明一个总数，即便是根据上一节的做法，也只能做到分層列出总数。但施工部門因为要組織分層分段的流水施工，在組織劳动力和編制作業計劃等方面，都需要明了每一流水段的工程数量。因此，必須按施工方法規定，划分清楚，方符合使用要求。如遇有比較复杂的層、段、結構，还須制出簡明的示意图，用代号注出每一層、段的工程量，以便使用人了解。

## 2 編制“施工預算分項工程估价分析表”

“分項工程估价分析表”，是表明在实际施工中，每一分項工程所花費的單位价值，以便为編制“施工預算單位工程估价表”（表10）做好准备工作。

編制本表，在整个施工預算的編制工作中，所占的工作量最大，也最复杂、最麻煩。因为必須在設計預算的基础上，根