

# 建 筑 工 程 技 术 定 额 原 理

C. B. 巴辛斯基著

·增訂本·

建 筑 工 程 出 版 社

# 建筑工程技术定额原理

胡 丰 澄 譯

增 訂 本



建筑工程出版社

1958 · 北京

## 內 容 提 要

本書敘述了建築工程技术定額測定的理論和方法，即用計時觀察的方法研究施工过程，拟定产量定額、机械生产率定額和建筑材料消耗定額，研究並总结生产革新者和先进生产者的工作方法以及編制施工定額彙編的基本原則。

本書是作者在1951年以同名發表的原書的增訂本，其內容大部分是新增的和經過修改的。本書可供建築工地的定額員、劳动部門和定額研究站的工作人員參考。

## 原 書 說 明

書 名 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ  
В СТРОИТЕЛЬСТВЕ  
著 者 С. В. БАШИНСКИЙ  
出 版 者 ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ  
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ  
出版地点 及 日 期 МОСКВА—1954

## 建築工程技术定額原理

胡丰澄譯

周兆萍 馬世春校

★

建 筑 工 程 出 版 社

(北京市阜成門外南礼士路)

北京市書刊出版業營業許可證出字第052号

国家建設委员会印刷厂印刷 新华書店發行

★

書号: 15040·835

開本(787×1092)<sup>1</sup>/<sub>25</sub>·印張14<sup>22</sup>/<sub>25</sub>·字數306,600

1958年1月第1版

1958年1月北京第1次印刷 印數1—2,000

定价(11) 3.00元

# 目 录

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 譯者的話                               | 1  |
| 原序                                 | 2  |
| 第一章 施工过程、工作时间和施工定额                 | 7  |
| 第一节 施工过程和其有关的概念                    | 7  |
| 第二节 工作时间和研究工作时间的圖解                 | 13 |
| 第三节 施工过程的因素和特点                     | 18 |
| 第四节 施工定额和正常条件                      | 20 |
| 第二章 运用計时观察法研究施工过程                  | 25 |
| 第一节 計时观察的种类和其准备工作                  | 25 |
| 第二节 因素的确定                          | 27 |
| 第三节 測时法                            | 31 |
| 第四节 測时法观察的延續時間                     | 35 |
| 第五节 測时数列的整理工作                      | 52 |
| 第六节 写实記录法                          | 57 |
| 第七节 工作日写实法                         | 73 |
| 第八节 因素影响的研究                        | 78 |
| 第九节 簡便計时观察的方法                      | 79 |
| 第三章 技术定额制定的基本原則和内容                 | 83 |
| 第一节 技术定额制定工作的基本原則                  | 83 |
| 第二节 技术定额制定工作的内容                    | 86 |
| 第三节 施工过程的預先研究                      | 86 |
| 第四节 施工过程的平均先进正常条件和定额的計时观察对<br>象的选择 | 87 |
| 第五节 定额的計时观察法                       | 90 |
| 第六节 整理計时观察結果的几种基本方法                | 94 |
| 第四章 編制和拟定定额方案的选择                   | 99 |
| 第一节 方案的内容                          | 99 |

|     |                                            |     |
|-----|--------------------------------------------|-----|
| 第二节 | 施工过程定额类型一览表确定 .....                        | 99  |
| 第三节 | 拟定测定定额施工过程的组成 .....                        | 100 |
| 第四节 | 产品计量单位的选择 .....                            | 105 |
| 第五节 | 拟定定额表格的构成 .....                            | 112 |
| 第五章 | 手动过程定额的拟定方法 .....                          | 120 |
| 第一节 | 拟定定额的方案 .....                              | 120 |
| 第二节 | 基本工作定额的拟定方法 .....                          | 120 |
| 第三节 | 辅助工作和准备与结束工作定额的制定 .....                    | 130 |
| 第四节 | 休息时间定额的制定 .....                            | 135 |
| 第五节 | 不可避免的中断时间定额的制定 .....                       | 141 |
| 第六节 | 手动过程定额草案的编制 .....                          | 164 |
| 第六章 | 机械化过程定额的拟定方法 .....                         | 159 |
| 第一节 | 与制定机械化过程定额有关的基本概念 .....                    | 159 |
| 第二节 | 制定机械化过程定额的基本原则 .....                       | 160 |
| 第三节 | 制定某些普通形式建筑机械定额的特征 .....                    | 167 |
| 第四节 | 机械化过程定额草案的编制 .....                         | 204 |
| 第五节 | 制定全整机械化过程定额的特征 .....                       | 213 |
| 第七章 | 技术定额制定工作各基本阶段中测量<br>和计算的精确度问题 .....        | 218 |
| 第一节 | 方法的本质 .....                                | 218 |
| 第二节 | 施工中采用定额与单价时误差的允许极限 .....                   | 220 |
| 第三节 | 计件单价的必需精确度 .....                           | 221 |
| 第四节 | 施工定额的必需精确度 .....                           | 226 |
| 第五节 | “净工作”定额的必需精确度 .....                        | 227 |
| 第六节 | 组成部分计算延续时间（分部定额）的必需精确度 .....               | 231 |
| 第七节 | 计时观察过程中记录时间时的进位对组成部分计算延续时间<br>精确度的影响 ..... | 235 |
| 第八节 | 所得各项结果的综合 .....                            | 238 |
| 第八章 | 施工定额的平均和缩减其数量的方法 .....                     | 241 |
| 第一节 | 施工定额的琐碎性、繁复性和其合并的基本方法 .....                | 241 |

|                                    |                              |     |
|------------------------------------|------------------------------|-----|
| 第二节                                | 把数值上相近的各定额加以平均並合併起来·····     | 243 |
| 第三节                                | “成对”定额法·····                 | 245 |
| 第四节                                | “附加”定额法·····                 | 257 |
| 第五节                                | 採用减少定额数量的修正系数·····           | 260 |
| <b>第九章 在研究和总结先进建筑者工作方法的基础上拟定施工</b> |                              |     |
|                                    | 过程的先进正常条件·····               | 261 |
| 第一节                                | 方法的本质·····                   | 261 |
| 第二节                                | 先进工作方法的研究·····               | 264 |
| 第三节                                | 优良工作方法和操作的选择·····            | 274 |
| 第四节                                | 工艺卡片的编制·····                 | 285 |
| <b>第十章 把定额和先进工作方法貫徹到施工中去</b> ····· |                              |     |
| 第一节                                | 把定额和正常条件貫徹到施工中去·····         | 297 |
| 第二节                                | 定额执行结果的計算·····               | 301 |
| <b>第十一章 建筑材料消耗定额的制定</b> ·····      |                              |     |
| 第一节                                | 制定建筑材料消耗定额的目的·····           | 307 |
| 第二节                                | 有关制定建筑材料消耗定额的基本概念·····       | 308 |
| 第三节                                | 建筑材料消耗定额的制定方法·····           | 310 |
| 第四节                                | 制定某些大量使用的建筑材料消耗定额的特点·····    | 318 |
| 第五节                                | 制定週轉性建筑材料和工具式配件及用具的消耗定额····· | 354 |

## 譯 者 的 話

这本苏联1954年出版的“建筑工程技术定額原理”，是C. B. 巴辛斯基同志对他的原著同名書（1951年版，已有譯本）的增訂本。其中約有60%以上的材料是新增和修改的，其余則基本上仍为1951年旧版的内容。

新增与修改的内容中，主要有：原序、第四章、第五章的第三节至第六节、第六章的第三节至第五节、第九章、第十章的第一节和第十一章。

党不断指示我們要努力学习苏联，故勉力將本書翻譯整理，希能提供国内有关工作同志参考。其中原序及第十一章系根据国家建設委员会1955年10月譯出資料修改的，与1951年旧版相同部分則根据重工業出版社第三版的譯本修改的。

本書由周兆萍和馬世春兩位同志校閱，並經鞍山第二技术定額研究站一部分同志对其中若干名詞作了討論修正，均此致謝。

限于譯者的能力，故本書仍难免有錯誤疏漏之处，請讀者随时指正。

胡丰澄于冶金工業部建筑局鞍山第二技术定額研究站

1956年10月

## 原 序

在我国正以空前的規模进行着基本建設，其速度和范围每年都在不断地增長。

苏联人民在共产党和苏联政府的领导下，在重工業的發展获得巨大成就的基础上，得以实现日用品生产急剧高漲的偉大計劃，並且在發展有关农業、輕工業和食品工業的建設上撥付了大量資金。

要完成第十九次党代表大会的指令、苏联共产党中央委员会九月全体會議的決議和以后党和政府的一些決議中所提出的巨大基本建設計劃，就必须更合理地使用国家資金，繼續降低建筑工程成本。

完成这一任务的决定条件，就是提高劳动生产率，节约使用建筑材料，合理使用建筑机械和实行严格的节约制度。第十九次党代表大会的指令中規定，五年計劃中的基本建設方面要將劳动生产率提高55%，因此，应当在建筑工程中广泛运用先进的建筑技术，实行建筑工程的全盤机械化，改善劳动組織和提高劳动人民的文化技术水平，以达到这一目的。

但是，在施工組織上还存在着很大的缺点：机械化工具利用得不能令人滿意，劳动生产率很低，允許了浪費材料的現象存在，間接費开支很大等，因此建筑工程成本还是很高。

先进的施工定額——产量定額、設備利用定額和建筑材料消耗定額，是提高劳动生产率，更好地使用建筑机械及节约材料消耗的最重要槓桿之一，同时也是發掘和使用施工中潛力的巨大組織力量。

編制施工定額——工人的产量定額、机械的生产率定額和材料消耗定額——是建筑工程中技术定額工作的对象和基本任务。

用技术定額測定法制定施工定額的目的，在于促进劳动生产率的提高，更好地使用建筑机械和节约建筑材料消耗，归根到底，是为了降低工程成本和加快建設速度。

工人的产量定额是计算计件单价的基础，它保证使基于社会主义按劳（质量和数量）付酬的原则的计件和累进计件等有效工资制度得以贯彻到施工中去。

施工定额是编制施工任务单（工作任务单）、技术操作规程和施工指示图表的基础。因此，施工定额也供编制工程计划和施工组织设计之用。事实上，也只有具备了施工定额才可以正确地确定工人、机械和材料的需要量，选择更为经济的施工方法和编制逐日施工计划。

施工定额是编制各种预算定额、单位估价表和扩大指标的主要原始资料，根据预算定额等来编制建筑工程的预算和概算并进行完成工程量的拨款。因此，施工定额也能用来控制建筑工程造价和监督国家的基本建设投资使用的情况。

在组织工作队、施工工段及整个建筑机构的经济核算时，广泛地应用了施工定额和以其为基础的预算定额。

同样，产量定额在统计社会主义劳动竞赛的结果和计算劳动生产率（用定额的方法）时，均起着重要作用。

党和政府在其决议中曾不止一次地指出技术定额在发展国民经济中所起的巨大作用。

在1953年联共（布）中央委员会12月全体会议上，早已批判了在定额编制实际工作中盛行的所谓经验统计定额，和向生产技术差的工人产量看齐的现象。

在第十九次党代表大会上也曾对经验统计定额加以批判，格·马·马林科夫同志在他的报告中指出：“在提高劳动生产率方面，技术定额有很大的意义。可是许多企业中，技术定额规定得不能令人满意。仍然存在着过低的定额，即所谓经验统计定额，这种定额不符合现代生产技术水平，不能反映先进工人的经验，不能刺激劳动生产率的增長……”。

党教导我们，用技术定额测定法所制定的施工定额，应具有先进性，适应施工技术的现代水平和反映先进工人的经验，只有在这种条

件下施工定額才能够刺激劳动生产率的进一步高涨。

在施工中每年都發生着重大变化：社会主义工業給予工地以新的更完善的具有高度生产效能的机械和设备；工人和工程技术人員的文化技术水平不断增长着；採用建筑施工中先进工作者和生产革新者所提出来的新的先进施工方法；更广泛地运用新的有效的建筑材料和結構以及施工方法。这一切都为不断提高劳动生产率，更好地利用建筑机械和节约材料消耗創造了条件。因此，以前所制定的施工定額，随着时间的变化，已不再适合施工中所达到的組織和技术水平，並且失去了其先进性。随着建筑技术的成長，劳动組織与施工組織的改善，以及工人文化技术水平的提高，应该定期修改施工定額。

在苏維埃政权的初期，建筑工程中採用的施工定額，即所謂法規大全，这是苏維埃国家繼承沙皇俄国的东西。法規大全的定額仅适合于十九世紀中叶的建筑技术水平，显然，这在苏維埃国家的建設条件下，已不适用了。

1923年至1926年的时期中，为了使旧法規大全能适用于苏維埃的条件，曾用換算公尺制和採用劳动消耗定額修正系数的方法，作了一些嘗試工作。在1925年对旧法規大全进行了根本的修改。由于这次修改的結果，制定了具有新的形式和內容的定額文件——“建筑工程施工定額手册”，是由36个分冊組成的。

在1925年着手編纂手册时，曾組織了將近40个观察站，分設在苏联各个州和加盟共和国內。这些观察站曾用計时观察法，收集了必要的資料。把这些資料送交苏联国家計划委员会，在那里进行了分析和整理。

定額手册的第1分冊——“鋼筋混凝土工程”——已在1927年出版，其余的35个分冊，已在1928年至1930年出版。

可是这部手册由于內容述叙得既累贅又复杂，公式很多並採用了特別專門的術語，故在实际中很难使用。在莫斯科、列宁格勒、哈尔科夫及其他城市中，根据手册的資料所出版的工人的工作定額及計件單

价，在某种程度上解决了使手册接近于施工要求的任务，但这些定额与单价仅限于苏联个别的州内实行。

1931年首次出版了各主管机关在建筑工程中必须采用的“建筑工程统一产量定额与单价”。

统一产量定额后来在1932年、1933年、1934年、1935年、1936年、1937年、1939年、1940年、1942年、1944年和1947年中都修订和补充过。

1936年对统一定额进行了根本的修改。

1935年所实行的产量定额，已在开展的先进工人群众性运动的第一阶段被突破了。在若干建筑工地上平均完成定额已达150—160%，而先进工人超额完成个别定额达若干倍之多。鉴于上述原因，在1936年编制和执行了“1936年建筑工程统一产量定额与单价”。在工业建筑方面，这些产量定额的水平超过1935年施行的产量定额水平35—40%，在住宅公共建筑方面——20—25%。

由于屡次修改的结果，在战前时期建筑工程产量定额的水平比1931年统一定额的水平提高了约65%。

在1953年开始把建筑工程中已有的建筑安装工程的产量定额与单价系统，又作了新的根本修改。由于这次修改，提高了机械化施工、设备安装以及包括在建筑机构资产负债表中的附属辅助生产和其他机构所做工作的产量定额，同时也提高了所谓“地方性”的产量定额。此外以人力进行的费力工作（运输工作、土方工程等）的现有产量定额水平也有某些降低。在这次修改时，特别注意了用综合方法消除定额过细和过繁的缺点。

除编制施工定额外，技术定额的测定还应当解决普遍推广建筑施工革新者和先进工作者经验的这一重要任务。

推广先进经验的有效方式之一，就是在研究和总结先进生产者的工作方法和操作的基础上，编制工程施工说明。

建筑工程中技术定额测定多年的实践证明，研究施工过程和编制施工定额应当与研究和总结先进经验有机地联系起来。

在研究和总结先进生产者工作经验的基础上所制定的工程施工说明，在1936年首次被编入统一产量定额彙编中。以后在1939年作了部分修改。在战前年代中技术定额工作的经验证明，1936年至1939年的统一产量定额彙编，在推广先进经验工作中，在提高劳动生产率工作中，都大大地帮助了施工人员。建筑工人和工程技术人员在这些彙编中，不但找到了产量定额，而且还找到了为完成和超额完成这些定额应采用的工作方法的说明。

在卫国战争和第四个五年计划的年代里，由于各种原因使包括有工程施工说明的产量定额彙编没有进行再版。因此，从事建筑工程技术定额问题研究的定额研究站和科学研究院，应当在最近期内，集中精力来编制能反映现代建筑技术的、关于施工过程工艺和组织的规定性说明。以便列入施工定额彙编中。除了编制产量定额和工程施工说明外，编制建筑材料、半成品和制品的新的先进消耗定额，也是技术定额测定的最重要任务。在许多情况下，现有的定额已经过时而不能适应建筑技术现代化的水平了，而对于许多近年来在工程施工中已获得普遍推广的新的分项工程却完全未曾编制材料消耗施工定额。

本书的作用是帮助施工人员完成摆在他们面前的技术定额工作的任务。

# 第 一 章

## 施工过程、工作时间和施工定额

### 第一节 施工过程和其有关的概念

建筑工程可分为各种分項工程，如粗木工程、磚石工程、混凝土工程、抹灰工程、金屬結構安裝工程、衛生工程等。

每一分項工程又由一系列复杂或較簡單的施工过程所組成。

施工过程就是在建筑工地区域內所进行的生产过程，其最終目的，是要建造，恢复、修理、改建、移动或拆除工業、民用和工程構筑物的全部或其一部份。例如，用挖土机挖土，以双輪手推車运送混凝土，砌磚，裝立金屬柱，裝置窗框，粉刷牆面和裝飾立面等都是施工过程。

施工过程系由建筑工人来完成，根据他們所担任分項工程的不同，又区分为不同的工种——挖土工、木工、磚瓦工、焊接工、馬达工、挖土机司机等等。

若干工种的工人又划分为各种專業。例如，在細木工中又分为白木細木工和桃花心木細木工。

建筑工人的各工种和專業的目录，在現行建筑工業工人技术等級标准手冊中已有規定。

各种專業的建筑工人，在手冊中是按七級制工資等級表划分的。这种等級系根据各該專業的工人在施工中所做工作的复杂程度、負責程度及体力劳动强度而划分的。因此，确定工人的等級时不仅要考虑工人的技术熟練程度(技术等級)，而且还要考虑各工种或專業工人的一般劳动条件——所做工作的体力劳动强度、工作地点的条件等等。工人的等級愈高，則其熟練程度亦愈高。

在技术等級标准手冊的每一节中，除了指出工种(專業)和等級

外，並確定其技術等級標準，其中規定有工作的內容、最低知識範圍和工作說明，在產品質量符合于現行技術規範要求的條件下，工人應該獨立完成這些工作。

高等級工人，應能完成技術等級標準手冊中規定的由該專業的低等級工人來完成的全部（無例外的）工作。例如，六級磚瓦工不僅應能完成在其技術等級標準內列舉的工作，並須能完成三、四和五級磚瓦工技術等級標準內列舉的全部工作。高等級工人在與低等級工人在一個小組內共同工作時，應該能領導小組的工作。

工人的等級要根據考試（考工）成績來確定；考試時工人應能回答“應知”欄內提出的全部問題，並完成不少於三件該技術等級標準所規定的工作，同時還需在保證產品質量符合現行技術規範的要求條件下完成現行產量定額。

下面引用技術等級標準手冊中關於混凝土安裝工技術等級標準的三節作為例子。

#### 五級混凝土安裝工

**工作內容：**安裝輕型裝配式鋼筋混凝土結構，以及大型砌塊基礎，高至四層建築物的外牆和任何層數的內牆。

**應知：**卷揚機和安裝用輔助設備的裝置；安裝裝配式鋼筋混凝土和大型砌塊結構時起重索具工作的施工規程；安裝結構部件的接頭和大型砌塊結構連接的規程。

**應會：**設置複式滑車；固定滑輪、拉繩和複式滑車；裝置電動和手搖卷揚機；操縱電動卷揚機；按指定的標高和中心線使用起重機或索具起重設備安裝重量在1噸以內的裝配式鋼筋混凝土結構，以及大型砌塊基礎，高至四層建築物的外牆和任何高度的內牆；於結構連接處裝設鉄件；敷設支撐並固結在砌體內；勾縫。

#### 六級混凝土安裝工

**工作內容：**安裝重型裝配式鋼筋混凝土結構（特別複雜者除外）和四層以上建築物的外牆大型砌塊。

**應知：**起重設備裝置；所安結構之找正和固定方法。

**应会：**装置和移动各种类型的桅杆起重机；使用起重机或索具起重设备安装装配式钢筋混凝土结构（重量大于1吨的柱子、梁、楼板、楼梯、阳台等），四层以上建筑物的大型砌块外墙和突出至700公厘的飞簷砌块；找正和固定所安装的結構。

### 七級混凝土安裝工

**工作內容：**安裝各种装配式钢筋混凝土和大型砌块結構。

**应知：**須在安裝任何种类的装配式钢筋混凝土和大型砌块結構时都知道六級工应知的知識。

**应会：**装置和移动各种类型的和各种載重量的起重設備，使用起重机或索具起重設備安裝复杂的装配式钢筋混凝土結構（水利工程上的鐵面板、拱、框架等）以及多層建筑物的复杂砌块（凸窗、拱窗、托簷、突出700公厘以上的飞簷等）。

任何一个施工过程中，都必须有劳动对象——建筑材料、半成品、配件、預制結構等。

建筑材料根据其在施工过程中的用途和作用，划分为两大类：

（一）**基本材料**——直接用于建造房屋和構築物的材料（砌磚时用的磚、石灰和砂子、油漆窗子时用的阿里夫油和白鉛油等）。

（二）**輔助材料**——施工过程中消耗的材料，但不成为建造的房屋或構築物的一部分（發动机用的汽油和潤滑油、鑿眼爆破工程用的炸藥、砂紙等）。

施工过程中要利用劳动工具，它在工人处理劳动对象时起着一个桥梁作用。

劳动工具可分为三大类：手动工具、机械化工具和机械。

在多种多样的建筑机械中，應該把簡單机械区别开来，它沒有發动机，而是用以改变作用力的大小和方向的（絞車、絞盤、千斤頂、滑車、滑車組等）。

除了劳动工具以外，在許多施工过程中还使用用具，用具能保証工人、劳动对象、劳动工具和产品处于必要的位置上，例如，电气安裝工的便梯，模板木工的工作台，磚瓦工的灰漿槽，裝配金屬結構或

木結構的固定架等。

每一個施工過程的結果，都有一定的產品，該產品或是改變了勞動對象的外觀、形狀、內部結構或性質（由於制作和加工的結果），或是改變了勞動對象在空間的位置（由於運輸和安裝的結果）。

所得產品的數量可用一定的單位來表示（個，立方公尺，平方公尺等）；在許多情況下，用來計量該產品的單位（計量單位）可能有兩三種以上。例如：磚砌體的計量單位可能是1,000塊磚，1平方公尺牆，1立方公尺砌體。

施工過程的產品的尺寸、形狀、表面結構、空間位置和質量，必須符合構筑物的設計及現行技術規範的要求。

在許多情況下，由於工具、測量儀器、機械等不夠完善，產品的尺寸和其他質量要求就難以與規定的要求和任務絕對一致。因此，就預先規定了技術上的允許偏差極限，這種允許的限度稱為允許偏差。

超出規定的允許偏差制成的產品就是全部的或部分的廢品。

下表是規定安裝裝配式鋼筋混凝土構件的允許偏差的例子（第1表）。

按照組織上的複雜程度把施工過程劃分為以下各類：工序、工作過程和綜合施工過程。

**工序**——在組織上分不開的和技術上相同的施工過程稱為工序。

工序的外觀特征是工作執行者（工人）的成員不變，同時勞動對象和勞動工具也不變。例如，當磚瓦工砌好磚後，開始鋪灰漿時，這就表示他已轉入另外一個新的工序了。又如，制備鋼筋的過程，它由下列各工序所構成：整直鋼筋，刷淨浮銹，切斷鋼筋，將鋼筋搬往彎曲地點，彎曲鋼筋，把制成鋼筋送入倉庫。

從施工的技術操作和組織的觀點來看，工序是最簡單的施工過程；從勞動過程的觀點來看，工序又可分為更小的組成部分——操作，而操作本身又由最小的部分所組成——動作。

安裝装配式鋼筋混凝土構件的允許偏差

第 1 表

| 序号 | 偏 差 名 称                               | 允許偏差的大小<br>(公厘) |
|----|---------------------------------------|-----------------|
| 1  | 梁和柱中心線的位移……………                        | $\pm 10$        |
|    | 但變形縫間的偏差不得大于……………                     | $\pm 20$        |
| 2  | 一个跨度內梁之支点標高的差……………                    | 5               |
| 3  | 梁与柱的標高偏差……………                         | $\pm 10$        |
| 4  | 每層樓牆壁的垂直偏差……………                       | 5               |
| 5  | 柱子每公尺的垂直偏差……………                       | 1               |
|    | 但全部高度不得大于……………                        | 10              |
| 6  | 結構的水平偏差:                              |                 |
|    | a)任何高度的房屋樓板和高度至 4 公尺<br>的屋頂每公尺偏差…………… | 1               |
|    | 但整个房屋不得大于……………                        | 5               |
|    | 6)高于 4 公尺的屋頂每公尺偏差……………                | 2               |
|    | 但每个跨度內不得大于……………                       | 10              |

例如，“弯曲鋼筋”的工序，系由以下各操作所構成：把鋼筋放在工作台上，裝上搬手，弯曲鋼筋，取下搬手，將弯好鋼筋擱在一边。

这些操作中，每一操作本身又由一連串動作所組成。例如，“把鋼筋放在工作台上”的操作，即包括以下的動作：走近堆放鋼筋处，拿起鋼筋，轉身，把鋼筋拿到工作台，把鋼筋放在工作台上，將鋼筋靠到擋板上等。

工序可由一个工人来完成，或需要由几个工人——小組来協力完成（如把园木裝到汽車上，裝置标准模板等）。前者的工序叫做个人工序，而后者的工序叫做小組工序。

工序常分为手动的和机械化的；后者是由工人利用某种机械来完成：如用起重机吊昇大梁，在混凝土攪拌机內攪拌混凝土等。