

建筑工程预算

主 编 李 珺

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

建筑工程预算

主 编 李 珺

副主编 郭玉华 伍岳青

参 编 (按姓氏拼音排序)

邓丽琼 傅楚楚 刘 翔

龙 敏 罗 健 杨 宁

游清霞 曾可夫 曾思智

朱 俊 朱 莹

内 容 提 要

本书围绕《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353)、《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500)和《江西省房屋建筑与装饰工程消耗量定额及统一基价表(2017版)》编写。全书分为导学,土石方和基础工程,主体结构,围护结构,室外结构,装修工程,垂直运输费、超高层增加费和脚手架工程七个项目。本书以真实项目为载体,以造价岗位工作过程为导向,工作流程、技能目标、教与学、学与做、实战训练层层递进,实现了教学内容与工作过程的有机融合。

本书可作为高等院校土木工程类相关专业教材,也可供建筑工程造价员、造价工程师、监理工程师、项目经理及相关业务人员参考。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程预算 / 李珺主编. -- 北京: 北京理工大学出版社, 2022.8

ISBN 978-7-5763-1622-3

I. ①建… II. ①李… III. ①建筑预算定额 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2022)第152399号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

(010) 82562903 (教材售后服务热线)

(010) 68944723 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 河北鑫彩博图印刷有限公司

开 本 / 787毫米×1092毫米 1/16

印 张 / 16.5

字 数 / 400千字

版 次 / 2022年8月第1版 2022年8月第1次印刷

定 价 / 89.00元

责任编辑 / 钟 博

文案编辑 / 钟 博

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 王美丽

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

Preface

前言

我国工程造价行业相关政策不断变化,我校与合作企业在“三教”改革特别是精品课程建设方面不断探索,并涌现了一大批创新成果。为了更好地反映工程造价行业的新变化、新形势、新要求,同时,也为了更好地促进工学交替、产教融合,编者将近年来的课程建设成果兼收并蓄,按照高等院校工程造价专业教学标准收录到教材中。

本书以《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《江西省房屋建筑与装饰工程消耗量定额及统一基价表(2017版)》的部分分项工程体系作为内容结构体系;在此基础上,根据建筑空间立体构成划分为主体、室外及装饰等模块,便于初学者更好地形成空间想象能力及总体与局部相统一的逻辑思维。因此,本书架构体系既有很强的科学性,又兼具知识性和实用性。在本书栏目设计上,设置了知识目标、技能目标、教与学、学与做、实战训练及评价等栏目;同时,又根据课程思政及素质教育的要求,在技能目标后面设置了素质目标,并在每一项目中配备了“小故事大智慧”栏目,体现了“三教”改革及“课程思政”等教学改革元素和职业教育要求。本书将基本内容和参考资料分开,任务和解答分开,并以二维码等信息化教学元素单独呈现,从而增加了教学的趣味性和探究性。

本书主要特色体现在科学性、创新性、实践性、真实性及启发性五位一体。科学性在于本书以模块(项目)、任务进行内容编排,本书内容与建筑工程计量实务中的分部、分项对应。无论是案例分析的依据还是计算结果的报表,都符合国家颁布的定额、规范和计价办法的规定;另外,本书内容布局和案例选取等技术方面,都经过行业、企业单位中不少权威专家和一线技术骨干严格审核、把关。创新性在于编排形式上摒弃了传统教材的单一文字阐述的枯燥性,取而代之的是图形和图表为主、文字说明为辅,必要时附注知识链接路径。实践性在于本书教与学、学与做及实战训练等教学环节设计,相当于完成一个完整工程的计



Preface

量过程；另外，实战训练部分既有小组组建、任务分配交底，又有任务管理和评价考核。真实性在于本书以一整套真实图纸为素材进行解析，实现真题真做、真刀实枪的训练目标。启发性在于问题与提示适当分开、任务与解答分开，同时任务问题按照循序渐进的方式设计，因此可以启发学生进行层层递进式的学习。

在内容编排上本书主要围绕建筑工程预算岗位要求，在案例分析中兼顾“定额计价”“清单计价”两种模式；对于定额、清单计算规则不同的项目，本书分别列有两者不同的算法，也有两者的对比分析；对于工作实践中常见的问题、容易忽视或容易出错的地方，本书都有重要提示及针对性的分析，既符合教学做一体课堂组织的要求，也适合大、中专学生和企业一线生产人员自学或参考的需要。

本书由江西应用技术职业学院专业教师联合浙江城建建设集团有限公司、赣州建筑工业化有限公司、广州立德工程咨询有限公司的专业技术人员共同编写。本书在编写过程中参考和借鉴了有关专家的文献成果，也得到了江西应用技术职业学院、校企合作单位领导及同行的大力支持和帮助，在此一并表示衷心的感谢！

由于书中内容与形式完全创新的难度很大，加上编写时间仓促及水平有限，书中错漏与不当之处，敬请读者批评指正。

编者

Contents

目录

项目一 导学	1	任务二 条形基础土方及基础工程量	
任务一 岗前准备	2	的计算	32
一、岗位描述.....	2	一、条形基础图例.....	32
二、工程过程.....	2	二、清单计算规则.....	32
三、工具和材料.....	2	三、定额计算规则.....	34
四、工程量计算方法.....	6	任务三 独立基础土方及基础工程量	
五、工程量计算原则.....	7	的计算	44
六、知识储备.....	7	一、独立基础图例.....	44
任务二 建筑面积的计算	14	二、清单计算规则.....	44
任务三 建筑工程费用组成		三、定额计算规则.....	44
与计算方法	16	任务四 桩基础土方及基础工程量	
一、建筑安装工程费用的概念.....	16	的计算	53
二、建筑安装工程费用的组成		一、人工挖孔桩工程实图.....	53
及其计算方法	16	二、清单计算规则.....	53
三、建筑安装工程费用的计算		三、定额计算规则.....	54
方法	20	任务五 筏形基础土方及基础工程量	
		的计算	63
		一、实际工程中的筏形基础.....	63
		二、清单计算规则.....	63
		三、定额计算规则.....	63
项目二 土石方和基础工程	23		
任务一 平整场地的计算	26		

Contents

任务五 飘窗、空调板及遮阳板的计算	126
一、实际工程中的飘窗、空调板及遮阳板	126
二、清单计算规则	126
三、定额计算规则	126
任务六 腰线的计算	130
一、实际工程中的腰线	130
二、清单计算规则	130
三、定额计算规则	130
项目六 装修工程	133
任务一 楼地面找平的计算	135
一、找平层	135
二、清单计算规则	135
三、定额计算规则	136
任务二 楼地面面层的计算	143
一、清单计算规则	143
二、定额计算规则	145
任务三 踢脚线的计算	149
一、清单计算规则	149
二、定额计算规则	149
任务四 楼梯与台阶的计算	155
一、清单计算规则	155
二、定额计算规则	157
任务五 墙面的计算	163
一、清单计算规则	163
二、定额计算规则	164
任务六 柱面的计算	170
一、清单计算规则	170
二、定额计算规则	171
任务七 隔断与玻璃幕墙的计算	176
一、清单计算规则	176
二、定额计算规则	177
任务八 天棚抹灰的计算	182
一、清单计算规则	182
二、定额计算规则	182
任务九 天棚吊顶的计算	188
一、清单计算规则	188
二、定额计算规则	189
任务十 门窗的计算	195
一、清单计算规则	195

Contents

二、定额计算规则·····	198	二、定额计算规则·····	232
任务十一 油漆、涂料与裱糊		项目七 垂直运输费、超高层增加费	
的计算·····	203	和脚手架工程·····	237
一、清单计算规则·····	203	任务一 土建工程建筑物垂直运输	
二、定额计算规则·····	206	的计算·····	239
任务十二 零星工程的计算·····	212	一、垂直运输机械·····	239
一、清单计算规则·····	212	二、清单计算规则·····	239
二、定额计算规则·····	213	三、定额计算规则·····	239
任务十三 超高增加费的计算·····	219	任务二 土建工程建筑物超高增加费	
一、清单计算规则·····	219	的计算·····	246
二、定额计算规则·····	219	任务三 脚手架工程的计算·····	250
任务十四 装饰脚手架工程的计算·····	225	一、脚手架的概念·····	250
一、清单计算规则·····	225	二、清单计算规则·····	250
二、定额计算规则·····	226	三、定额计算规则·····	250
任务十五 垂直运输费的计算·····	232	参考文献·····	256
一、清单计算规则·····	232		

项目一 导学

知识目标

1. 熟悉工程量计算的前期工作。
2. 掌握建筑面积计算规则。

技能目标

能够掌握工程计量的工作流程、建设项目的划分与工程造价关系、常见施工图例及常用结构构件代号、快速准确地完成工程量计算的方法。

素质目标

1. 培养学生独立思考能力。
2. 培养学生创新精神和创新能力。

1+X证书考点

建筑面积计算。

计算规范



建筑工程建筑面积计算规范

小故事大智慧

节约资源是保护生态环境的根本之策。扬汤止沸不如釜底抽薪，在保护生态环境问题上尤其要确立这个观点。对生态环境造成破坏的主要原因是对资源的过度开发、粗放型使用。如果竭泽而渔，最后必然是什么鱼也没有了，因此，保护生态环境必须从资源使用这个源头抓起。

工程计量是工程造价的一个重要环节。如果在实际操作过程中，对材料、设备及人工资源进行协调与整合，可以提高建筑资源的利用效率，杜绝浪费同时降低成本。例如，在领取材料时实施限额策略，在确定好材料消费量的限额内实施分批领用材料，一旦出现超额情况，进行针对性分析及及时采取措施。

任务一 岗前准备

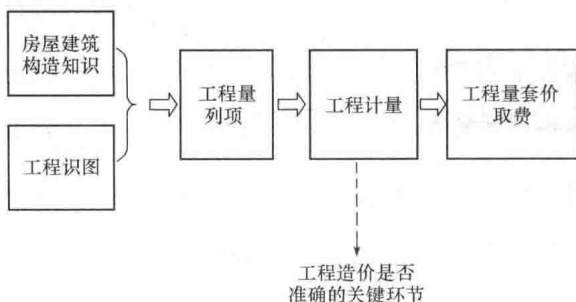
一、岗位描述

建筑工程计量是造价师、造价员核心岗位能力，是在学习掌握政府、行业、业主的计量工作的规定和要求基础上，熟悉施工图纸与施工现场，通过工程量列项、工程计量、工程量套价取费一系列工作过程，最终得出价格，为工程成本核算、结算、决算提供依据。

二、工程过程

1. 建筑工程计量过程

建筑工程计量过程如下：



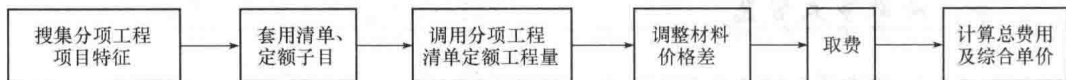
2. 工程算量工作流程

一般按施工先后顺序流程如下：



3. 工程量套价取费流程

一般按计价先后顺序流程如下：



三、工具和材料

1. 施工图纸

施工图纸是指经过会审的施工图，包括所附的文字说明、有关的通用图集和标准图集及施工图纸会审记录。它们规定了工程的具体内容、技术特征、建筑结构尺寸及装修做法等。因而，施工图纸是编制施工图预算的重要依据之一。

2. 工程量清单

工程量清单是建设工程的分部分项工程项目、措施项目、其他项目、规费项目和税金项目的名称与相应数量等的明细清单。其由分部分项工程量清单、措施项目清单、其他项目清单、规费和税金清单组成。

(1) 分部分项工程量清单。分部分项工程量清单由项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量 5 个要素构成。

1) 项目编码。项目编码是指分部分项工程量清单项目名称的数字标识。分部分项工程量清单的

项目一 导学——任务一 岗前准备

姓名：

班级：

日期：

项目编码，按五级设置，用12位阿拉伯数字表示，即1~9位按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854—2013)(以下简称《计算规范》)附录的规定设置；第五级编码，即第10~12位应根据拟建工程的工程量清单项目名称由其编制人设置。同一招标工程的项目编码不得有重码。

项目编码含义：

一、二位为专业工程代码(01—房屋建筑与装饰工程；02—仿古建筑工程；03—通用安装工程；04—市政工程；05—园林绿化工程；06—矿山工程；07—构筑物工程；08—城市轨道交通工程；09—爆破工程)。

三、四位为附录分类顺序码。

五、六位为分部工程顺序码。

七、八、九位为分项工程项目名称顺序码。

十至十二位为清单项目名称顺序码。由编制人依据项目特征的区别，从001开始，一共999码可以使用。

当同一标段(或合同段)的一份工程量清单中含有多个单位工程且工程量清单是以单位工程为编制对象时，在编制工程量清单时应特别注意对项目编码十至十二位的设置不得有重码的规定。

随着工程建设中新材料、新技术、新工艺等的不断涌现，工程量清单项目不可能包含所有项目。在编制工程量清单时，当出现未包括的清单项目时，编制人应做补充。在编制补充项目时应注意以下三个方面：第一，补充项目的编码应按规范的规定确定；具体做法如下：补充项目的编码由规范的专业工程代码0×与B和三位阿拉伯数字组成，并应从0×B001起顺序编制，同一招标工程的项目不得重码。第二，在工程量清单中应附补充项目的项目名称、项目特征、计量单位、工程量计算规则和工作内容。第三，将编制的补充项目报省级或行业工程造价管理机构备案。

2) 项目名称。分部分项工程量清单的项目名称应按《计算规范》附录的项目名称，并结合拟建工程的实际情况确定。将编制的补充项目报省级或行业工程造价管理机构备案。

2013年版清单规范内容如下：

工程量清单计价规范：1本，即《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)(以下简称《计价规范》)。

工程量清单计量规范：9本，即《计算规范》《仿古建筑工程工程量计算规范》(GB 50855—2013)、《通用安装工程工程量计算规范》(GB 50856—2013)、《市政工程工程量计算规范》(GB 50857—2013)、《园林绿化工程工程量计算规范》(GB 50858—2013)、《矿山工程工程量计算规范》(GB 50859—2013)、《构筑物工程工程量计算规范》(GB 50860—2013)、《城市轨道交通工程工程量计算规范》(GB 50861—2013)、《爆破工程工程量计算规范》(GB 50862—2013)。

3) 项目特征。分部分项工程量清单项目特征应按《计算规范》附录中规定的项目特征、结合拟建工程项目的实际予以描述。项目特征也可参考《工程量清单项目特征描述指南》和已完工类似工程。项目特征必须描述清楚。如果招标人提供的工程清单对项目特征描述不具体、特征不明、界限不明会使投标人无法准确理解工程量清单项目的构成要素，评标时就会难以合理评定中标价，结算时也会引起发承包双方争议。在项目特征中，每个工作对象都有不同规格、型号、材质，这些必须说明。

4) 计量单位。分部分项工程清单的计量单位应按《计算规范》附录中规定的计量单位确定。

5) 工程量。工程量即工程的实物数量。分部分项工程量清单中所列工程量，应按《计算规范》附录中规定的工程量计算规则计算。

项目一 导学——任务一 岗前准备

姓名：

班级：

日期：

(2) 措施项目清单。措施项目费是指为完成建设工程施工，发生于该工程施工前和施工过程中的技术、生活、安全、环境保护等方面的费用。措施项目清单应根据拟建工程的实际情况列项。若出现规范未列的项目，可根据工程实际情况补充。

1) 安全文明施工费。

①环境保护费：是指施工现场为达到环保部门要求所需要的各项费用。

②文明施工费：是指施工现场文明施工所需要的各项费用。

③安全施工费：是指施工现场安全施工所需要的各项费用。

④临时设施费：是指施工企业为进行建设工程施工所必须搭设的生活和生产用的临时建筑物、构筑物和其他临时设施费用，包括临时设施的搭设、维修、拆除、清理费或摊销费等。

2) 夜间施工增加费：是指因夜间施工所发生的夜班补助费、夜间施工降效、夜间施工照明设备摊销及照明用电等费用。

3) 二次搬运费：是指因施工场地条件限制而发生的材料、构配件、半成品等一次运输不能到达堆放地点，必须进行二次或多次搬运所发生的费用。

4) 冬雨期施工增加费：是指在冬期或雨期施工需增加的临时设施、防滑、排除雨雪，人工及施工机械效率降低等费用。

5) 已完工程及设备保护费：是指竣工验收前，对已完工程及设备采取的必要保护措施所发生的费用。

6) 工程定位复测费：是指工程施工过程中进行全部施工测量放线和复测的费用。

7) 特殊地区施工增加费：是指工程在沙漠或其边缘地区、高海拔、高寒、原始森林等特殊地区施工增加的费用。

8) 大型机械设备进出场及安拆费：是指机械整体或分体自停放场地运至施工现场或由一个施工地点运至另一个施工地点，所发生的机械进出场运输与转移费用与机械在施工现场进行安装、拆卸所需的人工费、材料费、机械费、试运转费和安装所需的辅助设施的费用。

9) 脚手架工程费：是指施工需要的各种脚手架搭、拆、运输费用及脚手架购置费的摊销(或租赁)费用。

(3) 其他项目清单。其他项目清单应根据拟建工程的具体情况确定，一般包括暂列金额、暂估价、计日工和总承包服务费等。

1) 暂列金额：是指招标人在工程量清单中暂定并包括在合同价款中的一笔款项。其用于施工合同签订时尚未确定或者不可预见的所需材料、设备、服务的采购，施工中可能发生的工程变更、合同约定调整因素出现时的工程价款调整，以及发生的索赔、现场签证确认等费用。

暂列金额应根据工程特点，按有关计价规定估算。

2) 暂估价：是指招标人在工程量清单中提供的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料的单价及专业工程的金额。其包括材料暂估单价、专业工程暂估价。

暂估价中的材料单价应根据工程造价信息或参照市场价格估算；暂估价中的专业工程金额应分不同专业，按有关计价规定估算。材料暂估价应按招标人在其他项目清单中列出的单价计入综合单价；专业工程暂估价应按招标人在其他项目清单中列出的金额填写。

3) 计日工：是指在施工过程中，承包人完成发包人提出的工程合同范围以外的零星项目或工作，按合同中约定的单价计量计价的一种方式。

计日工工程量应根据工程特点和有关计价依据计算。投标人进行计日工报价应按招标人在其他项目清单中列出的项目和数量，自主确定综合单价并计算计日工费用。

4) 总承包服务费：是指总承包人为配合协调发包人进行的工程分包自行采购的设备、材料等进行管理、服务及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用。

姓名：

班级：

日期：

总承包服务费根据招标文件中列出的内容和提出的要求自主确定。

(4) 规费和税金清单。规费和税金应按国家或省级、行业建设主管部门的规定计算，不得作为竞争性费用。这是由于规费和税金的计取标准是依据有关法律、法规和政策规定制定的，具有强制性。因此，投标人在投标报价时必须按照国家或省级、行业建设主管部门的有关规定计算规费和税金。

3. 预算定额

预算定额是确定一定计量单位工程人工、材料、机械消耗量的依据，规定了消耗在单位工程基本结构要素上的劳动力、材料和机械数量上的标准，也是计算分项工程单价的基础。

4. 经过批准的施工组织设计或施工方案

施工组织设计或施工方案是建筑施工中重要文件，它对工程施工方法、材料、构件的加工和堆放地点都有明确规定。这些资料直接影响工程量的计算和预算单价的套用。

5. 地区取费标准和有关动态调价文件

地区取费标准和有关动态调价按当地规定的费率及有关文件进行计算。

6. 工程的承包合同（或协议书）、招标文件

工程承包合同和招标文件是确定工程发包单位与承包单位双方之间权利与义务关系，并具有法律效力的经济契约。

7. 最新市场材料价格是进行价差调整的重要依据

按照造价管理部门调价文件的规定，进行材料补差，在同一价格期内按所完成的材料用量乘以价差。使用该地方定期发布主要材料供应价格和管理价格，对这一时期的工程进行抽料补差。

8. 预算工作手册

预算工作手册是将常用的数据、计算公式和系数等资料汇编成手册以便查用，可以加快工程量计算速度。

9. 有关部门批准的拟建工程概算文件

概算特点是编制工作相对简略，无须达到施工图预算的准确程度。经过批准的设计概算是工程建设的最高限额。

建筑施工计量前需准备的资料如图 1-1 所示。



图 1-1 建筑施工计量前需准备的资料

四、工程量计算方法

为了防止漏项、减少重复计算,在计算工程量时应该按照一定的顺序,有条不紊地进行计算。下面分别介绍土建工程中工程量计算通常采用的几种顺序。

1. 按施工顺序计算

一般按施工先后顺序依次计算工程量,即按平整场地、土方开挖、基础垫层、基础、回填土、钢筋混凝土结构、砌墙、门窗、屋面防水、外墙抹灰、楼地面、内墙抹灰、楼地面、内墙抹灰、粉刷、油漆、零星子目等分项工程进行计算。但有时为了统筹计算,避免反复计算,在计算时也会适当调整顺序,如将门窗放在砖墙前面计算等。

2. 按定额顺序计算

按当地定额中的分部分项编排顺序计算工程量,即从定额的第一分部第一项开始,对照施工图纸,凡遇定额所列项目,在施工图中有的,就按该分部工程量计算规则计算出工程量;凡遇定额所列项目,在施工图中没有,就忽略,继续看下一个项目,若遇到有的项目,其计算数据与其他分部的项目数据有关,则先将项目列出,其工程量待有关项目工程量计算完成后,再进行计算。例如,计算墙体砌筑项目在《计算规范》的第四分部,而墙体砌筑工程量为(墙身长度×高度—门窗洞口面积)×墙厚—嵌入墙内混凝土及钢筋混凝土构件所占体积+垛、附墙烟道等体积。这时可先将墙体砌筑项目列出,工程量计算可暂放缓一步,待第五分部混凝土及钢筋混凝土工程及第八分部门窗工程等工程量计算完毕后,再利用该计算数据补算出墙体砌筑工程量。

这种按定额编排计算工程量顺序的方法,可以帮助初学者有效地防止漏算重算现象。

3. 按图纸拟订一个有规律的顺序依次计算

(1) 按顺时针方向计算。从平面图左上角开始,按顺时针方向依次计算。如图 1-2 所示,外墙从左上角开始,依箭头所指示的顺序计算,绕一周后又回到左上角。此方法适用外墙、外墙基础、外墙挖地槽、楼地面、天棚、室内装饰等工程量的计算。

(2) 按先横后竖,先上后下,先左后右的顺序计算。以平面图上的横竖方向分别从左到右或从上到下依次计算,如图 1-3 所示。此方法适用内墙、内墙挖地槽、内墙基础和内墙装饰等工程量的计算。

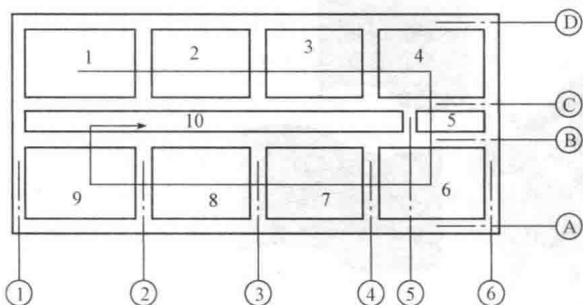


图 1-2 按顺时针方向计算

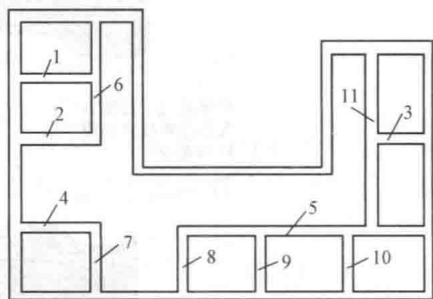


图 1-3 按先横后竖、先上后下、先左后右的顺序计算

(3) 按照图纸上的构、配件编号顺序计算。在图纸上注明记号,按照各类不同的构、配件,如柱、梁、板等编号,顺序按柱 Z_1 、 Z_2 、 Z_3 、 Z_4 ..., 梁 L_1 、 L_2 、 L_3 ..., 板 B_1 、 B_2 、 B_3 ... 构件编号依次计算,如图 1-4 所示。

姓名：

班级：

日期：

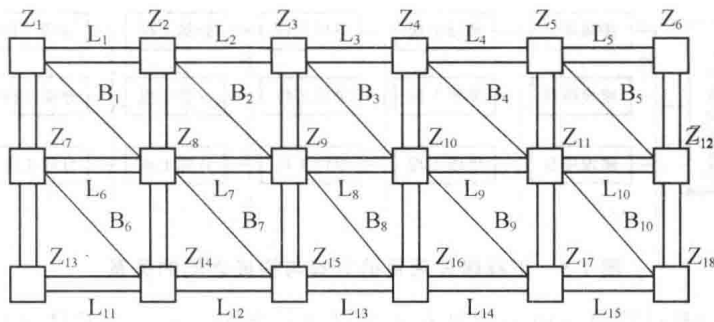


图 1-4 按构、配件编号顺序计算

(4) 根据平面图上的定位轴线编号顺序计算。对于复杂工程，计算墙体、柱子和内外粉刷时，仅按上述顺序计算还可能发生重复或遗漏，这时，可按图纸上的轴线顺序进行计算，并将其部位以轴线号表示出来，如位于①轴线上的外墙，轴线长为①~②，可标记为①：①~②。此方法适用内外墙挖地槽、内外墙基础、内外墙砌体、内外墙装饰等工程量的计算。

五、工程量计算原则

工程量是编制施工图预算的基础数据，同时，也是施工图预算中最烦琐、最细致的工作。而且工程量计算项目是否齐全，结果准确与否，直接影响预算编制的质量和进度。为快速准确地计算工程量，计算时一般遵循以下原则。

1. 熟悉基础资料

在工程量计算前，应熟悉现行预算定额、施工图纸、有关标准图、施工组织设计等资料，因为它们都是计算工程量的直接依据。

2. 计算工程量的项目应与现行定额的项目相对应

工程量计算时，只有当所列的分项工程项目与现行定额中分项工程的项目完全一致时，才能正确使用定额的各项指标。尤其当定额子目中综合了其他分项工程时，更要特别注意所列分项工程的内容是否与选用定额分项工程所综合的内容一致，不可重复计算。

例如，现行定额楼地面工程找平层子目中，均包括刷素水泥浆一道，在计算工程量时，不可再列刷素水泥浆子目。

3. 工程量的计量单位必须与现行定额的计量单位相对应

现行定额中各分项工程的计量单位是多种多样的。主要有 m^3 、 m^2 、 m 、 t 和个等。所以，计算工程量时，所选用的计量单位应与之相同。

4. 必须严格按照施工图纸和定额规定的计算规则进行计算

计算工程量必须在熟悉和审查图纸的基础上，严格按照清单或定额规定的工程量计算规则，以施工图所标注尺寸（另有规定者除外）为依据进行计算，不能随意加大或缩小构件尺寸，以免影响工程量的准确性。

六、知识储备

1. 建设项目的划分与工程造价关系

为了能准确地计算出工程项目的造价，必须对整个项目进行分解，划分为便于计算的基本构成项目。工程建设项目按其组成内容不同，可划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程，如图 1-5 所示。

姓名：

班级：

日期：

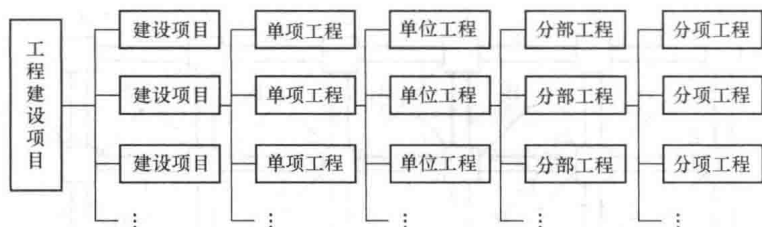


图 1-5 工程建设项目的分解与构成之间的关系

(1) 建设项目。建设项目一般是指具有一个设计任务书，按一个总体设计组织施工的一个或几个单项工程所组成的建设工程。在工业建设中，一般是以一座工厂为一个建设项目，如一座汽车厂、机械制造厂等；在民用建设中，一般是以一个事业单位为一个建设项目，如一所学校、医院等。一个建设项目中，可以有几个单项工程，也可以有只有一个单项工程。

建设项目的工程造价一般是由设计总概算或修正概算来确定的。

(2) 单项工程。单项工程是建设项目的组成部分。单项工程一般是指在一个建设项目中，具有独立的设计文件，建成后可以独立发挥生产能力或工程效益的项目，如一座工厂中的各个车间、办公楼、礼堂及住宅等，一所医院中的病房楼、门诊楼等。

单项工程是具有独立存在意义的一个完整的建筑及设备安装工程，也是一个很复杂的综合体。为了便于计算工程造价，单项工程仍需进一步分解为若干单位工程。

单项工程产品造价是由编制单项工程综合概预算来确定的。

(3) 单位工程。单位工程是单项工程的组成部分。单位工程一般是指具有独立设计文件，可以独立组织施工和单独成为核算对象，但建成后一般不能单独进行生产、发挥效益的工程项目，如某车间是一个单项工程，该车间的土建工程就是一个单位工程，该车间的设备安装工程也是一个单位工程等。

每个单位工程仍然是比较大的综合体，对单位工程还可以按工程的结构形式、工程部位等进一步划分若干分部工程。

单位工程造价一般由编制施工图预算确定。

(4) 分部工程。分部工程是单位工程的组成部分。分部工程一般是按单位工程的结构形式、工程部位、构件性质、使用材料、设备种类等的不同而划分的工程项目。例如，一般土建工程可以划分为人工土石方工程、机械土石方工程、桩基础工程、脚手架工程、砖石工程、混凝土及钢筋混凝土工程、机械化吊装及运输工程、木结构及木装修工程、楼地面工程、屋面工程、金属结构制作工程、厂院道路及排水工程、构筑物工程等分部工程。

分部工程费用是单位工程造价的组成部分。

(5) 分项工程。分项工程是分部工程的组成部分。分项工程一般是按选用的施工方法、所使用材料及结构构件规格的不同等要素划分的，用较为简单的施工过程就能完成的，以适当的计量单位就可以计算工料消耗的最基本构成项目。例如，混凝土及钢筋混凝土分部工程中的带形基础、独立基础、满堂基础、设备基础、矩形柱、异形柱等均属于分项工程。装饰工程中的地面装饰工程根据施工方法、材料种类及规格等要素的不同，分项工程可进一步划分为大理石、花岗石、预制水磨石、木地板、防静电楼地板、彩釉砖、水泥花砖等。

分项工程是单项工程组成部分中最基本的构成要素。每个分项工程都可以用一定的计量单位计算，并能求出完成相应计量单位分项工程所需消耗的人工、材料、机械台班的数量及其预算价值。

综上所述，一个建设项目是由一个或几个单项工程组成的，一个单项工程是由几个单位工程组成的，一个单位工程又可划分为若干分部工程，一个分部工程又可划分成许多分项工程。