

建筑工程入门之路丛书

建筑工程概预算

第2版

实例教程

陈远吉 王霞兵 主编

JIANZHU GONGCHENG GAIYUSUAN

根据2013年版《建设工程计价规范》编写

入门之路在手中
实践之路在脚下



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



建筑工程入门之路丛书

建筑工程概预算实例教程

第2版

陈远吉 王霞兵 主编



机械工业出版社

本书依据国家住房和城乡建设部于2012年12月25日发布,并于2013年7月1日起施行的《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013),完整系统地介绍了工程造价基础知识;建筑工程定额原理;工程单价的确定;建筑工程工程量清单计价;建筑工程工程量计算规则;建筑工程设计概算的编制与审查;建筑工程施工图预算的编制与审查;建筑工程结算与竣工决算等内容。

本书通俗易懂、图表丰富、可操作性极强。可作为在职工程造价管理人员、概算预算人员的培训教材、工程技术人员的自学用书等。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程概预算实例教程/陈远吉王霞兵主编. —2版. —北京:机械工业出版社,2013.8

(建筑工程入门之路丛书)

ISBN 978-7-111-43628-7

I. ①建… II. ①陈…②王… III. ①建筑预算定额-教材②建筑概算定额-教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第185328号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:范秋涛 责任编辑:范秋涛 版式设计:霍永明

责任校对:肖琳 封面设计:陈沛 责任印制:杨曦

北京双青印刷厂印刷

2013年10月第2版第1次印刷

140mm×203mm·12.75印张·387千字

标准书号:ISBN 978-7-111-43628-7

定价:39.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服中心:(010) 88361066

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010) 68326294

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010) 88379649

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010) 88379203

封面防伪标均为盗版

第2版前言

为规范建设工程造价计价行为，进一步完善建设工程计价文件的编制原则、计价方法和计量行为，统一建筑工程工程量计算规则、工程量清单的编制方法，根据《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》等法律法规，2012年12月25日，住房和城乡建设部以第1567、1568、1569、1570、1571、1572、1573、1574、1575、1576号公告发布，并于2013年7月1日起施行的《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2013）（以下简称“2013新《计价规范》”）以及《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB 50854—2013）、《通用安装工程工程量计算规范》（GB 50856—2013）、《矿山工程工程量计算规范》（GB 50859—2013）、《仿古建筑工程工程量计算规范》（GB 50855—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）、《园林绿化工程工程量计算规范》（GB 50858—2013）、《市政工程工程量计算规范》（GB 50857—2013）10项新标准（以上9项“计量规范”简称为“2013《计量规范》”）。

需要说明的是，新编的“2013《计量规范》”是在2008版计价规范附录A~附录F基础上制定的，内容包括房屋建筑与装饰工程、仿古建筑工程、通用安装工程、市政工程、园林绿化工程、矿山工程、构筑物工程、城市轨道交通工程、爆破工程，共9个专业。

为更好地贯彻执行“2013新《计价规范》”和“2013《计量规范》”，做好宣传贯彻和业务培训工作，更加广泛深入地推行工程量清单计价，规范建设工程发承包双方的计量、计价行为制定好准则，适应新技术、新工艺、新材料日益发展的需要，与当前国家相关法律、法规和政策性的变化规定相适应，使其能够正确地贯彻执行，我们组织了一批专家学者重新将本书进行了修订。

本书第2版在保留第1版基本内容和风格特点的基础上，对部分

内容作了修改和补充。例如有些章节内容作了删节、调整与更新，有些章节增加了部分计算实例。其中，第五章“建筑工程工程量计算规则”作了较大修改，调整了章节内容并补充了实例。使本书内容更丰富、更实用，更便于读者查阅和参考。

本书内容虽然丰富，但仍然不可能涵盖建筑工程概预算的所有内容；同时由于编者水平有限，因此，书中的不足和错误之处在所难免，恳请使用此书的读者批评指正，提出宝贵意见。

另外，本书在编写过程中，参考了大量文献资料，在此对该文献资料作者表示衷心的感谢！

第1版前言

为了规范建设工程工程量清单计价行为，统一建设工程工程量清单的编制和计价方法，2008年7月9日住房和城乡建设部以第63号公告发布了《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2008），该规范于2008年12月1日起全面实施。原《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500—2003）作废。

新规范的条文数量由原来规范的45条增加到136条，其中强制性条文由6条增加到15条。新规范的内容涵盖了工程实施阶段从招标投标开始到工程竣工结算办理的全过程，并增加了条文说明，包括工程量清单的编制、招标控制价和投标报价的编制、工程发承包合同签订时对合同价款的约定、施工过程中工程量的计量与价款支付、索赔与现场签证、工程价款的调整、工程竣工后竣工结算的办理以及对工程计价争议的处理。

为贯彻、落实这一新的工程量计价规范，本书编委会组织了一大批专家学者及一线实践操作人员编写了本书。

本书立足基本理论、基本技能的训练，注重理论联系实际，突出重点内容，通俗易懂。为了解释难以理解或需要重点提示的内容，我们编写人员独树一帜地将这块内容进行了细化，并标注了“知识点解读”和“小提示”两大版块，并将实例以穿针引线的方式贯穿于其中，可谓本书“创新”的一大亮点。

本书完全按照新标准、新规范的要求，结合编者的理论教学和工程实践经验编写而成。本书具有以下特点：

- 系统性强。全面系统地介绍了建筑工程概预算的编制与计价依据，从概念上、作用上、管理上阐述了建筑工程概预算的重要性及必要性。

- 实践性强。根据建筑工程概预算的要求，从实践操作能力入手，结合大量的实例重点介绍概预算的编制、工程量清单的计价及相关的注意事项。

本书在编写过程中，参考了大量文献资料，在此对文献资料作者深表感谢。由于编者水平所限，书中难免存在缺点和不足之处，恳请使用本书的读者批评指正，提出宝贵意见。

本书编委会

目 录

第2版前言

第1版前言

第一章 工程造价基础知识	1
第一节 建筑工程造价的基本概念	1
一、基本建设的概念	1
二、工程造价的概念与特点	4
三、建筑工程概预算的基本含义与作用	9
第二节 建筑工程造价的构成与费用计算	9
一、工程造价的构成	9
二、建筑工程费用的计取方法	14
三、建筑安装工程计价程序	16
第三节 工程造价的计价依据	19
一、建筑工程造价计价依据的作用	19
二、工程量计算规则	20
三、建筑工程定额	22
四、建筑工程价格信息	22
五、建筑工程施工发包与承包计价管理办法	24
第二章 建筑工程定额原理	29
第一节 建筑工程定额概述	29
一、建筑工程定额	29
二、建筑工程定额的分类	33
第二节 建筑工程施工定额	37
一、施工定额的含义	37
二、劳动定额	38
三、材料消耗定额	47
四、机械台班使用定额	53
第三节 建筑工程预算定额	57
一、建筑工程预算定额的基本含义	57

二、预算定额的编制	59
三、预算定额的应用	67
第四节 概算定额和概算指标	69
一、概算定额	69
二、概算指标	72
第五节 企业定额	74
一、企业定额的基本概念	74
二、企业定额的作用与特点	75
三、企业定额的编制	76
第三章 工程单价的确定	80
第一节 工程单价概述	80
一、工程单价的概念与作用	80
二、工程单价的编制	81
三、单位估价表	83
第二节 人工单价的确定	85
一、人工单价的构成	85
二、工日单价的计算与确定	88
第三节 材料单价的确定	89
一、材料价格的概念与组成	89
二、材料价格的确定方法	90
第四节 机械台班单价的确定	95
一、机械台班单价的费用构成	95
二、机械台班单价的计算	96
第四章 建筑工程工程量清单计价	101
第一节 工程量计算概述	101
一、工程量计算的基本概念	101
二、工程量计算的依据和原则	101
三、工程量计算的方法和顺序	103
第二节 2013 新《计价规范》和 2013《计量规范》简介	106
一、2013 新《计价规范》和 2013《计量规范》编制指导思想和 原则	106
二、2013 新《计价规范》和 2013《计量规范》的主要内容	107
三、2013 新《计价规范》和 2013《计量规范》的特点	109

第三节 工程量清单编制	110
一、工程量清单的概念与编制	110
二、分部分项工程工程量清单编制	155
三、措施项目清单编制	156
四、其他项目清单编制	157
五、规费项目清单编制	157
六、税金项目清单编制	157
第四节 工程量清单计价	158
一、工程量清单计价的概念与特点	158
二、实行工程量清单计价的目的与意义	161
三、工程量清单计价说明	163
第五章 建筑工程工程量计算规则	193
第一节 建筑面积计算	193
一、建筑面积的概念	193
二、建筑面积的作用	194
三、建筑面积计算规则	195
第二节 土石方工程量计算	211
一、土石方工程定额内容及有关规定	211
二、土石方工程量计算规则	220
三、平整场地工程量计算	221
四、挖掘沟槽、基坑土方工程量计算	223
五、人工挖孔桩土方工程量计算	231
六、井点降水工程量计算	231
七、石方工程工程量计算	232
八、回填土土方体积的计算	232
第三节 桩与地基基础工程量计算	237
一、桩基础工程定额内容及有关规定	237
二、桩基础工程量计算规则	241
三、打预制钢筋混凝土桩工程量的计算	242
四、接桩和送桩工程量的计算	244
五、灌注桩工程量的计算	246
第四节 砌筑工程量计算	247
一、砌筑工程定额内容及有关规定	247
二、基础工程量计算	250

三、砖砌体工程量计算	252
四、砖构筑物工程量计算	260
第五节 混凝土及钢筋混凝土工程量计算	263
一、混凝土及钢筋混凝土工程定额内容及有关规定	263
二、现浇混凝土工程	269
三、预制混凝土工程量计算	280
四、钢筋工程量计算	280
第六节 厂库房大门、特种门、木结构工程量计算	287
一、厂库房大门、特种门、木结构工程定额内容及有关规定	287
二、工程量计算规则	292
第七节 金属结构工程量计算	297
一、金属结构工程定额内容及有关规定	297
二、分项预算定额的使用	298
三、工程量计算规则	300
第八节 屋面及防水工程量计算	307
一、屋面及防水工程定额内容及有关规定	307
二、瓦屋面、型材屋面工程量计算规则	311
三、卷材屋面工程量计算规则	313
四、涂膜屋面工程量计算规则	315
五、屋面排水工程量计算规则	315
六、防水工程量计算规则	317
第九节 防腐、隔热、保温工程量计算	318
一、防腐、隔热、保温工程定额内容及有关规定	318
二、防腐工程量计算规则	321
三、保温隔热工程量计算规则	322
第十节 建筑工程工程量清单计价编制范例	325
一、土石方工程工程量清单计价编制示例	325
二、桩及地基基础工程工程量清单计价编制示例	328
三、砌筑工程工程量清单计价编制示例	332
四、混凝土及钢筋混凝土工程工程量清单计价编制示例	334
五、厂库房大门、特种门、结构工程工程量清单计价编制示例	338
六、金属结构工程工程量清单计价编制示例	343
七、屋面及防水工程工程量清单计价编制示例	346
八、防腐、隔热、保温工程工程量清单计价编制示例	348

第六章 建筑工程设计概算的编制与审查	352
第一节 设计概算概述	352
一、设计概算的基本含义	352
二、设计概算的编制依据与原则	353
第二节 单位工程概算的编制	355
一、单位工程概算的概念与分类	355
二、单位工程概算的编制方法	355
第三节 单项工程综合概算及总概算的编制	359
一、单项工程综合概算书编制	359
二、总概算书的编制	360
第四节 建筑工程概算的审查	362
一、设计概算审查的意义	362
二、设计概算审查的方法	363
三、设计概算审查的步骤	364
四、设计概算审查的内容	365
第七章 建筑工程施工图预算的编制与审查	368
第一节 施工图预算的编制	368
一、施工图预算的概念与作用	368
二、施工图预算的编制依据与方法	369
第二节 施工图预算的审查	373
一、施工图预算审查的作用与内容	373
二、施工图审查的方法	376
三、施工图审查的步骤	377
第八章 建筑工程结算与竣工决算	379
第一节 工程结算	379
一、工程结算的概念及作用	379
二、工程结算内容与方式	380
三、工程竣工结算的编制	382
第二节 工程竣工决算	385
一、工程竣工决算的分类与作用	385
二、工程竣工决算的编制	386
参考文献	393

第一章 工程造价基础知识

第一节 建筑工程造价的基本概念

一、基本建设的概念

建筑工程是基本建设中重要的组成部分，在学习建筑工程概预算的基本概念之前，首先要了解基本建设的概念与程序。

（一）基本建设的涵义

基本建设是发展和扩大社会生产、增强国民经济实力的物质技术基础，是改善和提高人民群众物质生活水平和文化水平的重要手段，是实现社会扩大再生产的必要条件。基本建设是指国民经济各部门利用国家预算拨款、自筹资金、国内外基本建设贷款以及其他专项基金进行的以扩大生产能力或增加工程效益为主要目的的新建、扩建、改建、技术改造、更新和恢复工程及有关工作。如建造工厂、矿山、港口、铁路、电站、水库、医院、学校、商场、住宅和购置机器设备、车辆、船舶等活动以及与之紧密相联的征用土地、房屋拆迁、勘测设计、培训生产人员等工作。换言之，基本建设就是指固定资产的建设，即建筑、安装和购置固定资产的活动及其与之相关的工作。

基本建设通过一系列的投资活动来实现。基本建设投资是为了进行固定资产再生产活动而预付的货币资金，是为取得预期效益而进行的一种经济行为，是反映基本建设规模和增长速度的综合性指标。其组成要素有以下三个部分：

（1）建筑、安装工程费 包括建筑工程费和设备安装工程费。这部分投资通过建筑施工和设备安装活动才能实现。

（2）设备、工具、器具购置费 即购置或自制达到固定资产标准的设备、工具、器具的价值。

（3）独立费用 包括建设管理费、生产准备费、科研勘测设计

费、建设及施工场地征用费和其他费用。

“基本建设”一词是20世纪50年代我国从俄文翻译过来的，西方国家称为固定资产投资，日本称为建设投资。对于基本建设的涵义，我国学术界历来有所争议。一种观点认为，基本建设是指固定资产的扩大再生产，不包括固定资产的恢复、更新和技术改造，即将固定资产的投资分为基本建设投资和更新改造投资；另一种观点认为，基本建设就是固定资产的再生产，既包括固定资产的扩大再生产，又包括固定资产的简单再生产，即基本建设投资就是通常所说的固定资产投资。此外，还存在介于上述两种观点之间的观点，认为基本建设是指固定资产扩大再生产和部分简单再生产。在实际工作中，要区分基本建设投资和更新改造投资是困难的，加上资金分散管理，硬性划分它们，反而给计划统计工作增加很多困难。因此，用固定资产投资代替基建投资，概念上比较明确，范围也更清楚，不仅可以清除计划统计工作中的许多困难，而且与国外的固定资产投资统计资料进行对比分析时，口径上更为一致。

（二）基本建设的一般程序

要搞好基本建设，就必须依照一定的程序，该程序就是基本建设的一般程序。基本建设程序是指建设项目从决策、设计、施工到竣工验收等全过程的各阶段、各环节以及各主要工作内容之间必须遵循的先后顺序，也是现行的建设工作程序。图1-1是某学校基本建设流程图。

从决策、设计、施工到竣工验收等全过程的四个阶段对应的基本建设程序的内容有以下几大部分：提出项目建议书；进行可行性研究；报批可行性研究报告；选择建设地点；编制设计文件；建设前期准备工作；编制建设计划和年度计划；建设实施；项目投产前的准备工作；竣工验收。

其中决策阶段是非常重要的阶段，它包括根据国民经济基本建设长期规划要求，结合自然能源状况，经初步可行性研究，编制项目计划书。依据项目计划书，进一步对项目进行技术和经济的可行性研究，确定初步设计任务书，即提出项目建议书、进行可行性研究、报批可行性研究报告及选择建设地点。人们常说，万事开头难，该阶段将预测该项目是否有利润、有效益。

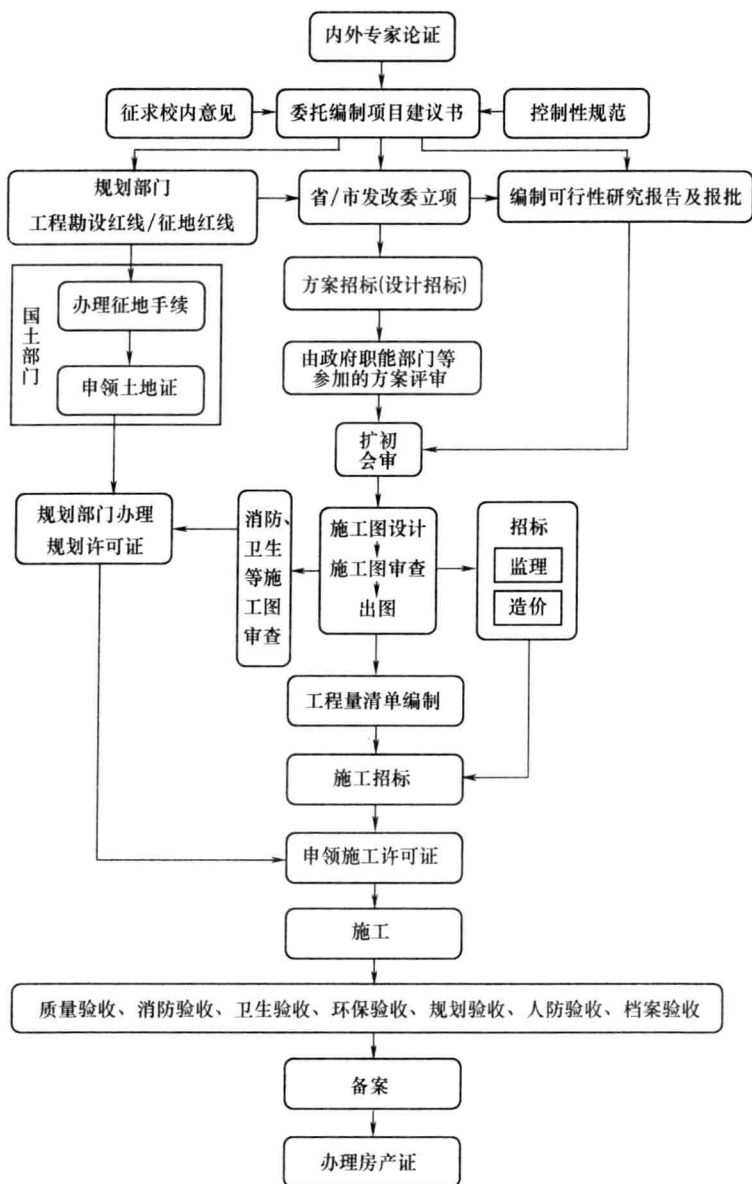


图 1-1 某学校基本建设流程图

设计阶段是设计方案优化阶段，当选择好建设地点后，要进行设计文件编制，建设前期准备工作；根据批准的初步设计编制建设计划和年度计划。在设计阶段，利用设计方案的优化，将会节省大量的施工变更费用。

施工阶段，建设项目被列入国家年度计划后，相应落实投资和材料指标，进行设备订货、施工准备工作及组织施工。具体内容包括办理开工手续，工程建设项目报建、委托建设监理、招标投标、施工合同签订、施工实施。

竣工验收阶段，包括项目投产前的准备工作，竣工验收（竣工验收及其保修）。

二、工程造价的概念与特点

（一）工程造价的概念

工程造价是指进行一个工程项目的建造所需要花费的全部费用，即从工程项目确定建设意向直到建成、竣工验收为止的整个建设期间所支出的总费用，这是保证工程项目建造正常进行的必要资金，是建设项目投资中的最主要的部分。工程造价主要由工程费用和工程其他费用组成。

建筑工程造价（以下简称“工程造价”）就是工程的建造价格。工程泛指一切建设工程，它的范围和内涵具有很大的不确定性。工程造价有如下两种含义。

第一种含义：工程造价是指工程的建造价格。即指建设一项工程预期开支或实际开支的全部固定资产投资费用，也就是一项工程通过建设形成相应的固定资产、无形资产、流动资产、递延资产和其他资产所需要一次性费用的总和。显然，这个含义是从投资者——业主的角度来定义的。投资者选定一个投资项目，为了获得预期的效益，就要通过项目决策，然后进行勘察设计、设备材料采购、施工营造，直至竣工验收等一系列投资活动，在这一系列投资活动所支付的全部费用开支就构成了工程造价。从这个意义上说，工程造价就是工程投资费用，工程项目造价就是工程项目固定资产投资。

第二种含义：工程造价是指工程价格。即为建成一项工程，预计或实际在建设各阶段（土地市场、设备市场、技术劳务市场以及有

形建筑市场等)交易活动中所形成的建筑安装工程的价格和建设工程总价格。显然,工程造价的第二种含义是以社会主义商品经济和市场经济为前提的。它是以工程这种特定的商品形式作为交易对象,通过招标投标或其他交易方式,在进行多次预估的基础上,最终由市场形成的价格。

通常,人们将工程造价的第二种含义认定为工程承发包价格。应该肯定,承发包价格是在建筑市场通过招标投标,由需求主体——投资者和供给主体——承包商共同认可的价格。鉴于建筑安装工程价格在项目固定资产中占有 50% ~ 60% 的份额,又是工程建设中最活跃的部分,建筑企业又是工程项目的实施者和建筑市场重要的市场主体之一,工程承发包价格被界定为工程价格的第二种含义,具有现实意义。

工程造价的两种含义是从不同角度把握同一事物的本质。对建设工程的投资者来说,面对市场经济条件下的工程造价就是项目投资,是“购买”工程项目要付出的价格;同时也是投资者在作为市场供给主体时“出售”工程项目时定价的基础。对于承包商、供应商和规划、设计等部门来说,工程造价是他们作为市场供给主体出售商品和劳务的价格的总和,或是特指范围的工程造价,如建筑安装工程造价。

工程造价的两种含义既共生于一个统一体,又相互区别。最主要的区别在于需求主体和供给主体在市场追求的经济利益不同,因而管理的性质和管理目标不同。从管理性质看,前者属于投资管理范畴,后者属于价格管理范畴,但二者又互相交叉。从管理目标看,作为工程项目投资(费用),投资者在进行项目决策和项目实施中,首先追求的是决策的正确性。项目决策中投资数额的大小、功能和价格(成本)比是投资决策的最重要依据。其次,在项目实施中完善工程项目功能,提高工程质量,降低投资费用,按期或提前交付使用,是投资者始终关注的问题。因此,降低工程造价是投资者始终如一的追求。作为工程价格,承包商所关注的是利润,追求的是较高的工程造价。不同的管理目标,反映他们不同的经济利益,但他们都要受支配价格运动的诸多经济规律的影响和调节。他们之间的矛盾正是市场的竞争机制和利益风险机制的必然反映。