



应用型本科规划教材

PROJECT VALUATION

工程估价

◆ 主 编 李立新
副主编 温日琨

应用型本科规划教材

工程估价

主 编 李立新
副主编 温日琨



浙江大學出版社

内容提要

本书在系统阐述工程项目的费用结构、计价依据、计量规则等工程估价原理基础上,结合现行工程量清单计价规范和浙江省建设工程定额,详细讲解了项目决策阶段、设计阶段、竞标阶段、施工阶段和竣工阶段等贯穿建设全过程的工程估价实务,全书在讲解理论方法的同时辅以大量实例。本书可作为大专院校土木工程、工程管理及相关专业的教材,也可供从事工程估价的技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

工程估价 / 李立新主编. —杭州:浙江大学出版社,
2008.8

ISBN 978-7-308-05897-1

I.工… II.李… III.建筑工程—工程造价 IV.TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第054180号

工程估价

李立新 主编

丛书策划 樊晓燕
责任编辑 王波
文字编辑 魏文娟
封面设计 刘依群
出版发行 浙江大学出版社
(杭州市天目山路148号 邮政编码310028)
(E-mail: zupress@mail. hz. zj. cn)
(网址: <http://www.zjupress.com>
<http://www.press.zju.edu.cn>)
电话:0571—88925592 88273066(传真)

排版 杭州中大图文设计有限公司
印刷 德清县第二印刷厂
开本 787mm×1092mm 1/16
印张 15.75
字数 383千
版次 2008年8月第1版 2008年8月第1次印刷
印数 0001—3000
书号 ISBN 978-7-308-05897-1
定价 26.00元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话(0571)88925591

应用型本科院校土木工程专业规划教材

编委会

主任 陈云敏

副主任 王娟娣 许钧陶 魏新江

委员 (以姓氏笔画为序)

马海龙 王建新 李强

李立新 李剑敏 李国柱

林贤根 杨云芳 杨迎晓

陈江瑛 周赵凤 郭鼎康

廖娟

总 序

近年来我国高等教育事业得到了空前的发展,高等院校的招生规模有了很大的扩展,在全国范围内发展了一大批以独立学院为代表的应用型本科院校,这对我国高等教育的持续、健康发展具有重要的意义。

应用型本科院校以培养应用型人才为主要目标,目前,应用型本科院校开设的大多是一些针对性较强、应用特色明确的本科专业,但与此不相适应的是,当前,对于应用型本科院校来说作为知识传承载体的教材建设远远滞后于应用型人才培养的步伐。应用型本科院校所采用的教材大多是直接选用普通高校的那些适用研究型人才培养的教材。这些教材往往过分强调系统性和完整性,偏重基础理论知识,而对应用知识的传授却不足,难以充分体现应用类本科人才的培养特点,无法直接有效地满足应用型本科院校的实际教学需要。对于正在迅速发展的应用型本科院校来说,抓住教材建设这一重要环节,是实现其长期稳步发展的基本保证,也是体现其办学特色的基本措施。

浙江大学出版社认识到,高校教育层次化与多样化的发展趋势对出版社提出了更高的要求,即无论在选题策划,还是在出版模式上都要进一步细化,以满足不同层次的高校的教学需求。应用型本科院校是介于普通本科与高职之间的一个新兴办学群体,它有别于普通的本科教育,但又不能偏离本科生教学的基本要求,因此,教材编写必须围绕本科生所要掌握的基本知识与概念展开。但是,培养应用型与技术型人才又是应用型本科院校的教学宗旨,这就要求教材改革必须淡化学术研究成分,在章节的编排上先易后难,既要低起点,又要有坡度、上水平,更要进一步强化应用能力的培养。

为了满足当今社会对土木工程专业应用型人才的需要,许多应用型本科院校都设置了相关的专业。土木工程专业是以培养注册工程师为目标,国家土木工程专业教育评估委员会对土木工程专业教育有具体的指导意见。针对这些情况,浙江大学出版社组织了十几所应用型本科院校土木工程类专业的教师共同开展了“应用型本科土木工程专业教材建设”项目的研究,探讨如何编写既能满足注册工程师知识结构要求、又能真正做到应用型本科院校“因材施教”、适合

应用型本科层次土木工程类专业人才培养的系列教材。在此基础上,组建了编委会,确定共同编写“应用型本科院校土木工程专业规划教材”系列。

本套规划教材具有以下特色:

在编写的指导思想,以“应用型本科”学生为主要授课对象,以培养应用型人才为基本目的,以“实用、适用、够用”为基本原则。“实用”是对本课程涉及的基本原理、基本性质、基本方法要讲全、讲透,概念准确清晰。“适用”是适用于授课对象,即应用型本科层次的学生。“够用”就是以注册工程师知识结构为导向,以应用型人才为培养目的,达到理论够用,不追求理论深度和内容的广度。

在教材的编写上重在基本概念、基本方法的表述。编写内容在保证教材结构体系完整的前提下,注重基本概念,追求过程简明、清晰和准确,重在原理。做到重点突出、叙述简洁、易教易学。

在作者的遴选上强调作者应具有应用型本科教学的丰富教学经验,有较高的学术水平并具有教材编写经验。为了既实现“因材施教”的目的,又保证教材的编写质量,我们组织了两支队伍,一支是了解应用型本科层次的教学特点、就业方向的一线教师队伍,由他们通过研讨决定教材的整体框架、内容选取与案例设计,并完成编写;另一支是由本专业的资深教授组成的专家队伍,负责教材的审稿和把关,以确保教材质量。

相信这套精心策划、认真组织、精心编写和出版的系列教材会得到相关院校的认可,对于应用型本科院校土木工程类专业的教学改革和教材建设起到积极的推动作用。

系列教材编委会主任

浙江大学建筑工程学院常务副院长

教育部长江学者特聘教授

陈云敏

2007年1月

前 言

为了适应 21 世纪人才培养的需要,浙江大学出版社积极策划,组织协调浙江省内独立学院骨干教师,编写出版“应用型本科土木专业规划教材”。本系列教材以应用型定位为出发点,以“知识、能力、素质”三位协调发展为准则,反映教学改革的成果,力争打造市场针对性强、应用特色鲜明的培养目标。“工程估价”作为系列教材之一,在此背景下酝酿并出炉。

本书秉承“教材建构与人才培养相一致,教材建设与学科发展共创新”的编写宗旨,以工程计量与计价为主线,理论结合实践,内容结合训练,力争体现下列特点:

1. 课程设置相互衔接。作为规划教材之一,本书在考虑单门课程自身体系完整的基础上,还考虑了不同课程的内容衔接,以避免出现课程内容的重复现象。教材内容界定为“造价确定”范畴,“造价控制”、“造价软件应用”内容并入“工程项目管理”、“计算机辅助工程项目管理”等课程中。

2. 教材内容新颖先进。本教材编写以最新颁布的国家和行业法规、标准、规范为依据,力争体现我国当前工程造价管理体制改革中的最新精神、国内外本学科的最新动态和本课程教学的先进经验。理论概念的阐述、实际操作的要点和工程实例的介绍,都尽量反映工程估价的新内容。

3. 教材体系结构分明。本书针对“定额计价”和“清单计价”两大模式并行现状,结合现行工程量清单计价规范和浙江省建设工程定额特点,以招标、投标作为“分水岭”,规划内容体系结构。全书既有工程估价原理的系统阐述,又有涵盖建设全过程的工程估价实务的详细描述。

4. 教学理论突出应用。本书在编写过程中始终坚持“理论够用、重在技能”的原则,力求体现“两多两少”,即图形表格多、例题实例多、理论探讨少和复杂公式少。通过覆盖面宽的小型例题和步骤详尽的大型实例,促进理论分析与案

例分析的有机结合,力争提高读者的操作能力。

本书共分9章,第1章、第5章由浙江大学宁波理工学院李立新编写,第2章、第8章由浙江大学城市学院温日琨编写,第4章的4.3与4.4、第6章、第7章由浙江大学宁波理工学院蒋园园编写,第4章的4.1与4.2由浙江树人大学傅群编写,第3章、第9章由浙江大学宁波理工学院黄大文编写。全书由李立新统稿并担任主编,温日琨担任副主编。浙江大学毛义华教授审阅了全书并提出了许多宝贵意见,在此表示感谢。

工程估价是一门政策性、应用性很强的学科,当前,工程造价管理体制仍处于变革与调整时期,部分问题有待深入研究探讨。因此,编写工程估价教材是一项艰巨的任务,而想编出一本有些思想、有些特色的教材,更具挑战性。承蒙浙江大学出版社的积极支持,使本书得以顺利出版,在此表示衷心感谢。在本书编写过程中,参阅和引用了许多专家、学者的有关学术资料,在此一并致谢。

由于本书作者的理论水平和实践经验有限,加上编写过程尚显仓促,书中难免有不当之处,敬请各位专家和读者不吝指教。

编 者

2008年6月于学府苑

目 录

第 1 章 工程估价概论	1
1.1 工程估价概念	1
1.1.1 工程估价含义辨析	1
1.1.2 工程造价特定职能	3
1.1.3 工程造价估算特征	3
1.2 工程估价基础	4
1.2.1 项目系统结构分解	4
1.2.2 项目周期阶段划分	5
1.2.3 工程估价文件编制	7
1.3 工程估价模式	8
1.3.1 定额计价模式	8
1.3.2 清单计价模式	9
1.3.3 两种模式比较	10
1.4 工程造价咨询	11
1.4.1 工程造价咨询业	11
1.4.2 工程造价咨询企业	12
1.4.3 注册造价工程师	13
第 2 章 工程造价构成	16
2.1 工程造价的费用结构	16
2.2 建筑安装工程费用的构成与确定	17
2.2.1 直接费	17
2.2.2 间接费	21
2.2.3 利润	22
2.2.4 税金	23
2.3 设备与工器具购置费用构成与确定	24
2.3.1 设备购置费	24
2.3.2 工器具及生产家具购置费	28

2.4	工程建设其他费用构成	29
2.4.1	土地使用费	29
2.4.2	与项目建设有关的其他费用	30
2.4.3	与未来企业生产经营有关的其他费用	32
2.5	工程建设相关费用构成	32
2.5.1	预备费	32
2.5.2	建设期贷款利息	33
2.5.3	固定资产投资方向调节税	33
第3章	工程估价依据	35
3.1	工程定额概述	35
3.1.1	工程定额的概念与特性	35
3.1.2	工程定额的分类体系	38
3.1.3	工程定额的编制原则	41
3.2	生产要素消耗定额的编制	42
3.2.1	人工消耗定额的编制	42
3.2.2	材料消耗定额的编制	45
3.2.3	机械台班定额的编制	47
3.3	生产要素预算价格的确定	48
3.3.1	人工工日单价的确定	48
3.3.2	材料预算价格的确定	49
3.3.3	机械台班单价的确定	51
3.4	工程定额的应用	54
3.4.1	工程定额的套用	55
3.4.2	工程定额的换算	56
3.4.3	工程定额的补充	57
第4章	工程量规则	59
4.1	工程量计算概述	59
4.1.1	工程量概念与计量单位	59
4.1.2	工程量计算依据与规则	60
4.1.3	工程量计算的一般顺序	60
4.1.4	应用统筹法计算工程量	61
4.2	建筑面积的计算	63
4.2.1	建筑面积的概念	63
4.2.2	建筑面积计算规则	64
4.3	建筑工程的工程量计算规则与方法	68
4.3.1	土石方工程	68
4.3.2	桩基础工程	78

4.3.3	砌筑工程	81
4.3.4	混凝土及钢筋混凝土工程	90
4.3.5	金属结构制作工程	107
4.3.6	屋面及防水工程	110
4.3.7	防腐、隔热、保温工程	113
4.3.8	楼地面工程	115
4.3.9	装饰工程	117
4.4	工程量清单的编制	121
4.4.1	工程量清单的内容	121
4.4.2	工程量清单的格式	121
4.4.3	工程量清单编制实例	122
第5章	投资估算	130
5.1	投资估算概述	130
5.1.1	投资估算的依据	131
5.1.2	投资估算的内容	131
5.1.3	投资估算的程序	132
5.2	建设投资的估算方法	133
5.2.1	静态建设投资的估算	133
5.2.2	动态建设投资的估算	136
5.3	流动资金的估算方法	138
5.3.1	扩大指标估算法	138
5.3.2	分项详细估算法	138
5.4	投资估算的审查	140
5.4.1	审查投资估算的编制依据	140
5.4.2	审查投资估算的编制方法	140
5.4.3	审查投资估算的费用项目	141
第6章	设计概算	143
6.1	设计概算的编制内容	143
6.1.1	单位工程概算	143
6.1.2	单项工程综合概算	144
6.1.3	建设项目总概算	144
6.2	设计概算的编制方法	145
6.2.1	概算定额法	145
6.2.2	概算指标法	147
6.2.3	类似工程预算法	149
6.3	设计概算的审查	152
6.3.1	设计概算审查内容	152

6.3.2	设计概算审查方法	154
6.3.3	设计概算审查步骤	154
第7章 施工图预算		157
7.1	施工图预算的编制依据	157
7.2	施工图预算的编制方法	158
7.2.1	单价法	158
7.2.2	实物法	162
7.3	施工图预算的审查	163
7.3.1	施工图预算审查内容	164
7.3.2	施工图预算审查方法	167
7.3.3	施工图预算审查程序	169
7.4	定额计价法编制施工图预算实例	170
第8章 工程标底与投标报价		200
8.1	工程招投标概述	200
8.1.1	招投标概念与程序	200
8.1.2	招标文件编制内容	202
8.2	工程标底的编制	204
8.2.1	以施工图预算为基础编制	205
8.2.2	以扩初概算为基础编制	206
8.2.3	以工程量清单为基础编制	206
8.3	投标报价的编制	211
8.3.1	施工工程量的确定	211
8.3.2	综合单价的确定	212
8.3.3	投标报价的确定	214
第9章 工程结算与竣工决算		224
9.1	工程结算	224
9.1.1	工程价款的结算程序	224
9.1.2	工程价款的结算方法	229
9.1.3	工程价差的调整方法	230
9.2	竣工决算	233
9.2.1	竣工决算的编制依据	234
9.2.2	竣工决算的编制内容	234
9.2.3	竣工决算的编制步骤	238
参考文献		240

第 1 章 工程估价概论

【教学目标和要求】

- 掌握工程估价的内涵及特点；
- 熟悉工程估价的阶段任务与编制要求；
- 熟悉工程估价的编制原理与模式特征；
- 了解现代工程项目对造价工程师的素质要求。

1.1 工程估价概念

工程估价是工程项目管理的重要环节。工程估价的正确性直接影响到项目投资的有效控制与合理收益。建筑工程估价是根据建筑工程的特点,对拟建工程要付出的全部工程费用的额度进行估计。本书介绍的工程估价主要以建筑工程为对象,其方法与原理同样适用于其他土木工程项目的估价。

1.1.1 工程估价含义辨析

工程估价是指工程估价人员在项目进行过程中,遵循科学化估价原则,按照规范化估价程序,采用合理的估价方法,对项目最可能实现价格作出科学的推测和判断,从而确定项目工程造价经济文件的行为。

1. 工程造价与成本、价格

在工程建设中,广泛地存在着对工程造价含义的两种不同理解。

含义 1:工程造价是指完成一个建设项目所需费用的总和。这种含义实质上是指建设项目的建设成本,也就是对建设项目的全部资金投入,包括建筑工程费、安装工程费、设备费以及其他的相关费用(例如建设期贷款利息、建设单位本身对项目的管理费)。

含义 2:工程造价是指发包工程的承包价格。

工程发包即由于项目需要,在建筑市场环境中的工程采购。发包的工程内容有建筑、有装饰、有安装,也有的是包括全部建筑安装工作在内的范围更广的“交钥匙”工程。在建筑交易活动中的造价,主要是指施工的承包价格。对建设单位而言,建设项目的建筑安装工程费用,就是支付给施工单位的工程价款。

建设项目的建设成本与工程施工的承包价格之间,既有密切的联系,也存在着明显的区

别。但随着建筑市场上承包范围的不断扩大、工程承包方式的不断演变,工程造价两种含义的区别将越来越小。

(1)建设成本是对应于投资主体和项目法人而言的,承包价格是对应于承发包双方而言的。建设成本的外延是全方位的,即建设工程所有的费用支出;承包价格的涵盖范围即使对“交钥匙”工程而言也不是全方位的。如建设期贷款利息、建设单位本身对项目的管理费等都是不可能纳入的。在总体数额及内容组成等方面,建设成本总是大于承包价格的总和。

(2)与两种含义相对应,就有两种造价管理:一是建设成本的管理,二是承包价格的管理。这是两个性质不同的主题。前者属投资管理范畴,需努力提高投资效益,主要是投资主体、项目法人需精心从事的;同时,国家实施必要的政策指导和监督。后者属价格管理范畴,要通过宏观调控、市场管理来求得价格的总体合理,项目法人则需对具体项目的承包价搞好微观管理。建设成本的管理要服从承包价格的市场管理,承包价格的管理要适当顾及建设成本的承受能力。

2. 工程估价与询价、报价

在市场经济条件下,工程造价的确定涉及询价、估价和报价 3 个环节和方法。询价是获得材料、设备、劳务、分包等市场价格的方法和工作,是估价的基础;估价是完成工程所需要支出的费用的估计,是报价的基础;报价是投标人向招标人提出的承包价格,是在估价基础上作出的决策。

(1) 询价

询价是工程估价的一个非常重要的环节,是估价的基础工作。工程招标投标活动中,施工单位不仅要考虑投标报价能否中标,还应考虑中标后所承担的风险。因此,在估价前必须通过各种渠道、采用各种方式对所需劳务、材料、施工机械等要素进行系统的调查,掌握各要素的价格、供应时间、供应数量等数据。这一工作过程称为询价。

询价除了解生产要素价格外,还应了解影响价格的各种因素,这样才能够为估价提供可靠的依据。

(2) 估价

估价是指在施工总进度计划、主要施工方法、分包单位和资源安排确定之后,根据企业定额以及询价结果,对完成招标工程所需要支出的费用的估价。其原则是根据本单位的实际情况合理补偿成本,不考虑其他因素,不涉及投标决策问题。

(3) 报价

报价是在估价的基础上,分析竞争对手的情况,评估本单位在该招标工程上的竞争地位,从本单位的经营目标出发,确定在该工程上的预期利润水平。报价的实质是投标决策问题,需要考虑运用适当的投标技巧或策略。报价与估价的任务和性质不同,因此,报价通常是由施工单位主管经营管理的负责人作出。

3. 工程概预算与全过程造价、全寿命造价

(1) 工程概预算

工程概预算是指根据不同设计阶段设计图纸的具体内容和国家规定的定额、指标及各项费用取费标准等资料,在工程建设之前预先计算其建设费用的经济性文件。由此所确定的每一个建设项目、单项工程或单位工程的建设费用,实质上就是相应工程的计划价格。

(2) 全过程造价(Whole Process Cost, WPC)

全过程造价是指从项目决策阶段开始到竣工验收、交付使用为止的各阶段的工程造价,侧重于工程项目的一次性建设成本。全过程造价对传统的以实物测量和估价为主的概预算从广度上进行了拓展。

(3) 全寿命造价(Life Cycle Cost, LCC)

全寿命造价是指从工程项目全生命周期(包括项目建设、运营和维护等阶段)角度出发,综合考虑一次性建设成本、运营及维护成本而确定的工程造价,其目的是实现工程项目整个生命期中总成本的最小化。

1.1.2 工程造价特定职能

工程造价的职能既是价格职能的反映,也是价格职能在建设工程领域的特殊表现。工程造价的职能除一般商品价格职能以外,还有自己特殊的职能,主要表现为预测职能、控制职能、评价职能和调控职能等。

1. 预测职能

工程造价的大额性和多变性特征,决定了投资者与建造商都要对拟建工程进行预先测算。投资者预先测算的工程造价不仅作为项目决策依据,同时也是筹集资金、控制造价的依据。承包商对工程造价的测算,既为投标决策提供依据,也为投标报价和成本管理提供依据。

2. 控制职能

工程造价的控制职能表现在两方面:一方面是它对投资的控制,即在投资的各个阶段,根据对造价的多次性预估,对造价进行全过程多层次的控制;另一方面,是对以承包商为代表的商品和劳务供应企业的成本控制。在价格一定的条件下,企业实际成本开支决定企业的盈利水平。成本越高盈利越低,成本高于价格就危及企业的生存。所以企业要以工程造价来控制成本,利用工程造价提供的信息资料作为控制成本的依据。

3. 评价职能

工程造价是评价总投资、分项投资合理性以及投资效益的主要依据之一。在评价土地价格、建筑安装产品和设备价格的合理性时,必须利用工程造价资料;在评价建设项目偿债能力、获利能力和宏观效益时,也需要依据工程造价。此外,工程造价还是评价建筑安装企业管理水平和经营成果的重要依据。

4. 调控职能

工程建设直接关系到经济增长,也直接关系到国家重要资源分配和资金流向,对国计民生都产生重大影响。所以,国家对建设规模、结构进行宏观调控,在任何条件下都是不可或缺的,对政府投资项目进行直接调控和管理也是必需的。这些都要以工程造价作为经济杠杆,对工程建设中的物质消耗水平、建设规模和投资方向等进行调控和管理。

1.1.3 工程造价估算特征

工程造价的估算就是在遵守客观性、科学性和完整性等原则的前提下,在分别确定“量”(基本构造要素的实物工程数量)和“价”(基本构造要素的工程单价)的基础上,通过一定的计算将“量”、“价”结合的过程。工程造价的估算原理以及建筑产品本身的技术经济特点决定了其具有单件计价、多次计价、组合计价等特征。

1. 单件计价

每一项建设工程都有其专门用途,为了适应不同用途的要求,项目在结构类型、外观造型、建筑面积或建筑体积、工艺设备和建筑材料等方面表现出诸多差异,从而导致工程造价难以批量作业。即使是用途相同的建设项目,由于建筑等级、建筑标准、技术水平、地区经济条件、市场需求、自然地质条件不同,其造价也不相同。因此,对工程价格的估计必须通过特殊的计价程序来确定各个项目的价格。

2. 多次计价

由于建设项目具有体形庞大、结构复杂、内容繁多、个体性强等特点,致使其生产过程是一个周期长、环节多、消耗量大、占用资金多的生产耗费过程。为了适应工程建设过程中各有关方面经济关系的建立,适应项目管理、工程造价控制和经济核算的要求,需要对建设项目按照设计阶段的划分和建设阶段的不同,进行多次性的计价。

3. 组合计价

一个建设项目可以分解为许多有内在联系的独立和非独立的工程,建设项目的这种组合性决定了计价过程是一个逐步组合的过程。这一特征在计算概算造价和预算造价时尤为明显,相应地也反映在合同价和结算价中。其计算过程和计算顺序是:分部分项工程单价—单位工程造价—单项工程造价—建设项目总造价。

1.2 工程估价基础

工程项目是单件性与多样性组成的复杂系统,在要求一定准确度的前提下,对其造价进行一次性的整体确定较为困难,应当按照不同阶段的估价要求,针对适当深度的构造要素,采用特定的计价程序和计价方法进行计算。为此,需要对工程项目本身及其建设过程进行分解,在此基础上编制相应的估价文件。

1.2.1 项目系统结构分解

工程项目的结构分解可以依据一定的结构分解理论进行,但目前尚无通用的分解方法。按照我国在建设领域的有关规定和习惯做法,依据组成内容的不同,可以将工程项目划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程等。

1. 建设项目

建设项目是指在一个总体设计或初步设计的范围内,经济上实行统一核算,行政上有独立机构或组织形式,实行统一管理的基本建设单位。建设项目的特征是,每一个建设项目都编制有独立的总体设计,如一个工厂或学校建设,均可称为建设项目。建设项目由一个或若干个单项工程组成。

2. 单项工程

单项工程是指具有独立的设计文件,能够独立存在的完整的建筑安装工程的整体。单位工程的特征是,该单项工程建成后,可以独立进行生产或交付使用。单项工程是建设项目的组成部分,如某工厂建设项目中的一个车间或生产线工程,学校建设项目中的教学楼、办公楼、图书馆、学生宿舍、职工住宅工程等。单项工程由一个或若干个单位工程组成。

3. 单位工程

单位工程是指具有独立的施工图纸,可以独立组织施工,但完工后不能独立交付使用的工程,例如工厂一个车间建设中的土建工程、设备安装工程、电气安装工程、管道安装工程等。单位工程由一个或若干个分部工程组成。

4. 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分。它是按照单位工程的各个部分,由不同工种的工人利用不同的工具、材料和机械完成的局部工程。分部工程的特征是,分部工程往往按建筑物、构筑物的主要部位划分,如土石方工程分部、混凝土和钢筋混凝土工程分部、装修工程分部等。分部工程由一个或若干个分项工程组成。

5. 分项工程

分项工程一般是按照选用的施工方法、材料类型、构件规格等因素划分的,用较为简单的施工过程就能完成,以适当的计量单位就能计价的建安产品。分项工程是分部工程的组成部分。它是将分部工程进一步划分为若干部分,如砖石工程中的砖基础、墙身、零星砖砌体等。

以某大学为例,其建设项目的组成如图 1-1 所示。

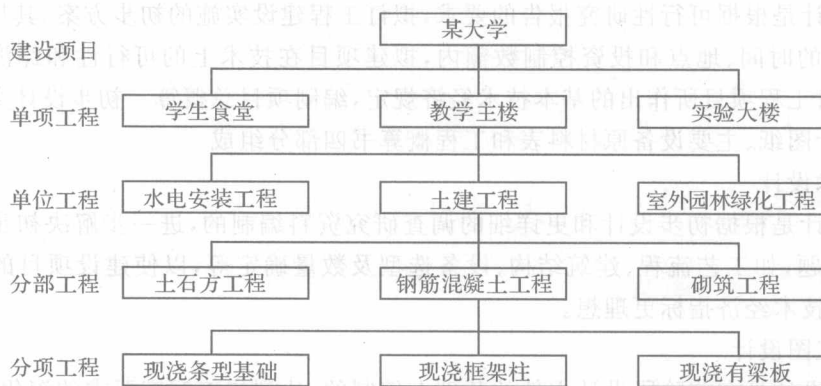


图 1-1 建设项目分解结构

1.2.2 项目周期阶段划分

工程项目的建设是一项特殊的社会经济活动,有着内在的次序性和规律性。为此,需要认真识别工程项目发展的次序法则和内在规律,科学制定建设程序。我国现行的工程建设程序可概括为项目建议书、可行性研究、设计工作、建设准备、建设实施和竣工验收等阶段。

1. 项目建议书阶段

项目建议书是对拟建项目轮廓的设想,是投资决策前的建议性文件。项目建议书是对拟建项目的初步说明,论述项目建设的必要性、可行性和获利的可能性,供基本建设管理部门选择,并确定是否进行下一步工作。

项目建议书的内容一般包括以下几个方面:①建设项目提出的必要性和依据;②拟建规模、产品方案、建设地点的初步设想;③资源条件、建设条件、协作关系的初步分析;④建设项目投资估算和筹资方法;⑤建设项目经济效益和社会效益的初步估计。