



国家示范性高职院校建设项目成果
中国电子教育学会推荐教材
全国高职高专院校规划教材·精品与示范系列

省级精品课
配套教材

建筑工程计量与计价

◎ 肖伦斌 王 争 主 编

◎ 刘跃国 罗 滔 副主编

- 建筑工程计量与计价基础
- 建筑工程工程量计算
- 普通装饰工程工程量计算
- 清单计价的费用计算和取定
- 建筑工程投标报价
- 工程结算和竣工决算

- ◆ 根据国家最新标准及示范建设课程改革成果，结合多年的校企合作经验构建内容
- ◆ 以重点培养学生的工程量计算技能为目标，突出建筑行业的职业岗位特色
- ◆ 提供了52个案例和12个实训项目，有助于学生快速掌握操作技能
- ◆ 提供免费的电子教学课件及习题参考答案，以方便教学



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

国家示范性高职院校建设项目成果
中国电子教育学会推荐教材
全国高职高专院校规划教材·精品与示范系列

省级精品课
配套教材

建筑工程计量与计价

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书按照最新的职业教育教学改革要求,结合示范院校建设开展的课程改革以及作者多年的校企合作与工学结合经验进行编写。主要内容包括建筑工程计量与计价基础、建筑工程工程量计算、普通装饰工程工程量计算、清单计价的费用计算和取定、建筑工程投标报价、工程结算和竣工决算六大部分。同时将基本建设、工程量与工程量清单、定额计价与清单计价、定额原理等基础性内容,按照适度够用的原则整合为建筑工程计量与计价基础部分;将建设项目计价过程的拆分和组合思路贯穿于建筑工程量计算、装饰工程量计算、综合单价的确定、建筑工程投标报价等章节中,使学生能够通过多个实际案例的学习,真正具备进行单位工程投标报价和工程竣工结算的能力。

本书内容新颖实用,易于实施教学,可作为高职高专院校土建类专业对应课程的教材,以及应用型本科、成人教育、电视大学、中职学校、培训班的教材,也是建筑工程技术人员的一本好参考书。

本书配有免费的电子教学课件和练习题参考答案,详见前言。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程计量与计价/肖伦斌,王争主编. —北京:电子工业出版社,2010.11

全国高职高专院校规划教材·精品与示范系列

ISBN 978-7-121-11990-3

I. ①建… II. ①肖… ②王… III. ①建筑工程—计量—高等学校:技术学校—教材 ②建筑工程—工程造价—高等学校:技术学校—教材 IV. ①TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第199145号

策划编辑:陈健德(E-mail:chenjd@phei.com.cn)

责任编辑:侯丽平

印 刷:北京市李史山胶印厂

装 订:

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编100036

开 本:787×1092 1/16 印张:16.25 字数:416千字

印 次:2010年11月第1次印刷

印 数:4000册 定价:27.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010)88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010)88258888。

职业教育 继往开来(序)

自我国经济在新的世纪快速发展以来,各行各业都取得了前所未有的进步。随着我国工业生产规模的扩大和经济发展水平的提高,教育行业受到了各方面的重视。尤其对高等职业教育来说,近几年在教育部和财政部实施的国家示范性院校建设政策鼓舞下,高职院校以服务为宗旨、以就业为导向,开展工学结合与校企合作,进行了较大范围的专业建设和课程改革,涌现出一批示范专业和精品课程。高职教育在为区域经济建设服务的前提下,逐步加大校内生产性实训比例,引入企业参与教学过程和质量评价。在这种开放式人才培养模式下,教学以育人为目标,以掌握知识和技能为根本,克服了以学科体系进行教学的缺点和不足,为学生的顶岗实习和顺利就业创造了条件。

中国电子教育学会立足于电子行业企事业单位,为行业教育事业的改革和发展,为实施“科教兴国”战略做了许多工作。电子工业出版社作为职业教育教材出版大社,具有优秀的编辑人才队伍和丰富的职业教育教材出版经验,有义务和能力与广大的高职院校密切合作,参与创新职业教育的新方法,出版反映最新教学改革成果的新教材。中国电子教育学会经常与电子工业出版社开展交流与合作,在职业教育新的教学模式下,将共同为培养符合当今社会需要的、合格的职业技能人才而提供优质服务。

近期由电子工业出版社组织策划和编辑出版的“全国高职高专院校规划教材·精品与示范系列”,具有以下几个突出特点,特向全国的职业教育院校进行推荐。

(1) 本系列教材的课程研究专家和作者主要来自于教育部和各省市评审通过的多所示范院校。他们对教育部倡导的职业教育教学改革精神理解得透彻准确,并且具有多年的职业教育教学经验及工学结合、校企合作经验,能够准确地对职业教育相关专业的知识点和技能点进行横向与纵向设计,能够把握创新型教材的出版方向。

(2) 本系列教材的编写以多所示范院校的课程改革成果为基础,体现重点突出、实用为主、够用为度的原则,采用项目驱动的教学方式。学习任务主要以本行业工作岗位群中的典型实例提炼后进行设置,项目实例较多,应用范围较广,图片数量较大,还引入了一些经验性的公式、表格等,文字叙述浅显易懂。增强了教学过程的互动性与趣味性,对全国许多职业教育院校具有较大的适用性,同时对企业技术人员具有可参考性。

(3) 根据职业教育的特点,本系列教材在全国独创性地提出“职业导航、教学导航、知识分布网络、知识梳理与总结”及“封面重点知识”等内容,有利于老师选择合适的教材并有重点地开展教学过程,也有利于学生了解该教材相关的职业特点和对教材内容进行高效率的学习与总结。

(4) 根据每门课程的内容特点,为方便教学过程,为教材配备相应的电子教学课件、习题答案与指导、教学素材资源、程序源代码、教学网站支持等立体化教学资源。

职业教育要不断进行改革,创新型教材建设是一项长期而艰巨的任务。为了使职业教育能够更好地为区域经济和企业服务,我们殷切希望高职高专院校的各位职教专家和老师提出建议,共同努力,为我国的职业教育发展尽自己的责任与义务!

全国高职高专院校土建类专业课程研究专家组

主任委员:

赵 研 黑龙江建筑职业技术学院院长助理、省现代建筑技术研究中心主任

副主任委员:

危道军 湖北城市建设职业技术学院副院长

吴明军 四川建筑职业技术学院土木工程系主任

常务委员(排名不分先后):

王付全 黄河水利职业技术学院土木工程系主任

徐 光 邢台职业技术学院建筑工程系主任

孙景芝 黑龙江建筑职业技术学院机电工程学院院长

冯美宇 山西建筑职业技术学院建筑装饰系主任

沈瑞珠 深圳职业技术学院建筑与环境工程学院教授

王俊英 青海建筑职业技术学院建筑系主任

王青山 辽宁建筑职业技术学院建筑设备系主任

毛桂平 广东科学技术职业学院建筑工程与艺术设计学院副院长

陈益武 徐州建筑职业技术学院建筑设备与环境工程系副主任

宋喜玲 内蒙古建筑职业技术学院机电与环境工程系副主任

陈 正 江西建设职业技术学院建筑工程系主任

肖伦斌 绵阳职业技术学院建筑工程系主任

杨庆丰 河南建筑职业技术学院工程管理系主任

杨连武 深圳职业技术学院建筑与环境工程学院教授

李伙穆 福建泉州黎明职业大学土木建筑工程系主任

张 敏 昆明冶金高等专科学校建筑系副主任

钟汉华 湖北水利水电职业技术学院建筑工程系主任

吕宏德 广州城市职业学院建筑工程系主任

侯洪涛 山东工程职业技术学院建筑工程系主任

刘晓敏 湖北黄冈职业技术学院建筑工程系副教授

张国伟 广西机电职业技术学院建筑工程系副主任

秘书长:

陈健德 电子工业出版社职业教育分社高级策划编辑

如果您有专业与课程改革或教材编写方面的新想法,请及时与我们联系。

电话: 010 - 88254585, 电子邮箱: chenjd@phei.com.cn

前 言



本书根据国家住房和城乡建设部颁布的《建设工程工程量清单计价规范（GB 50500—2008）》和全国高职高专院校土建类专业的培养方案和相应课程标准，结合示范院校建设课程改革要求以及校企合作与工学结合经验进行编写。

由于工程的计量与计价与国家有关的法律法规、当地的具体规范或规定，以及工程建设和造价文件的编制时间密切相关，具有很强的政策性、地区性和时间性。为了适应各地区工程计量与计价的需要，本书首次将清单计量和定额计量规则进行对比讲解，适时地补充地区定额规则和说明，结合很多实际案例进行分析，并安排有十多个实训任务，以便更多地掌握课程内容。本书在编写过程中具有以下特色：

1. 与企业技术人员合作共同构建的内容体系。为了适应课程改革的需要，本书在编写初期，多次到企业调研，初稿编写完后在校内试用了一年，经过对内容的反复修正后才正式出版。

2. 体系和内容安排新颖。本书以工程计量与计价基础、建筑工程工程量计算、普通装饰工程工程量计算、清单计价的费用计算和取定、建筑工程投标报价、工程结算和竣工决算构建内容体系，将基本建设、工程量与工程量清单、定额计价与清单计价、定额原理等基础性内容，按照适度够用的原则整合为建筑工程计量与计价基础部分；突出工程量计算技能的培养，将工程量计算规则、定额规则的补充和说明、工程量计算和工程量清单编制等关键内容巧妙地融为一体。

3. 教材中心思路明确。工程造价计价过程实质上就是不断地将建设项目进行拆分和组合的过程，并将此中心思路提前在工程量计算规则中展现，在两种计量规则的对比讲解中，明白清单项目拆分的真正原因，为清单计价和投标报价埋下伏笔。

4. 案例与实训较多。为适应示范院校建设的需要，充分培养学生的动手能力，体现学生的中心位置，本书在编写时，按讲解、案例、实训任务布置的方式，逐渐由教师教向学生学、做的主体角色转换。

本书内容新颖实用，易于实施教学，可作为高职高专院校土建类专业对应课程的教材，以及应用型本科、成人教育，电视大学、中职学校、培训班的教材，也是建筑工程技术人员的一本好参考书。

本书由绵阳职业技术学院和邢台职业技术学院联合编写，由肖伦斌、王争出任主编，刘跃国、罗滔出任副主编，罗丹霞、尹志国、夏春燕等参加编写，全书由肖伦斌统稿。

本书在编写过程中，参考和引用了国内外大量文献资料，在此谨向原书作者表示衷心感谢。由于时间仓促，编者业务水平和教学经验有限，本书难免存在不足和疏漏之处，敬请

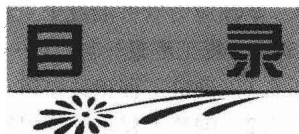
各位读者批评指正。

为了方便教师教学及学生学习,本书配有免费的电子教学课件、练习题参考答案,请有需要的教师及学生登录华信教育资源网(www.hxedu.com.cn)免费注册后再进行下载,有问题时请在网站留言板留言或与电子工业出版社联系(E-mail:gaozhi@phei.com.cn)。

编者



2010年4月



第1章 建筑工程计量与计价基础	1
教学导航	1
1.1 基本建设概述	2
1.1.1 基本建设分类与组成	2
1.1.2 基本建设程序	3
1.1.3 基本建设经济文件	6
1.2 工程量与工程量清单概述	7
1.2.1 工程量的概念与计算方法	7
1.2.2 工程量清单的组成	10
1.3 定额计价与工程量清单计价概述	14
1.3.1 工程造价的内涵与计价过程	14
1.3.2 定额计价的组成与计算程序	15
1.3.3 工程量清单计价的组成与计算程序	17
1.3.4 工程量清单计价与定额计价的比较	19
1.4 定额基础知识	21
1.4.1 定额的概念与分类	21
1.4.2 基础定额	25
1.4.3 建筑工程预算定额	32
知识梳理与总结	45
思考与练习题1	46
第2章 建筑工程工程量计算	47
教学导航	47
2.1 建筑面积计算	48
2.1.1 建筑面积的概念	48
2.1.2 建筑面积计算规则	48
实训1 某多层房屋建筑面积计算	54
2.2 土石方工程工程量计算	58
2.2.1 土石方工程相关知识	58
2.2.2 土石方工程工程量计算规则	59
2.2.3 定额计算规则补充和说明	61
实训2 某基础工程土方工程量计算	67
2.3 桩基础工程工程量计算	69
2.3.1 桩基础工程相关知识	69

2.3.2	桩基础工程量计算规则	70
2.3.3	定额计算规则补充和说明	72
实训3	某预应力管桩混凝土工程量的计算	74
2.4	砌筑工程工程量计算	77
2.4.1	砌筑工程相关知识	77
2.4.2	砌筑工程量计算规则	78
2.4.3	定额计算规则补充和说明	81
实训4	某二层砖混结构砌体工程量的计算	83
2.5	预制混凝土工程工程量计算	92
2.5.1	预制混凝土工程相关知识	92
2.5.2	预制混凝土工程工程量计算规则	92
2.5.3	定额计算规则补充和说明	94
实训5	某砖混结构预制构件工程量的计算	96
2.6	现浇混凝土工程工程量计算	99
2.6.1	现浇混凝土工程相关知识	99
2.6.2	现浇混凝土工程量计算规则	101
2.6.3	现浇混凝土定额计算规则补充和说明	104
2.7	钢筋工程工程量计算	106
2.7.1	钢筋工程相关知识	106
2.7.2	钢筋工程工程量计算规则	108
2.7.3	定额计算规则补充和说明	109
实训6	某框架结构混凝土及钢筋工程量的计算	111
2.8	屋面及防水工程工程量计算	119
2.8.1	屋面及防水工程相关知识	119
2.8.2	屋面及防水工程量计算规则	121
2.8.3	定额计算规则补充和说明	124
实训7	部分坡屋面防水工程量的计算	125
2.9	防腐、保温、隔热工程工程量计算	127
2.9.1	防腐、保温、隔热工程相关知识	127
2.9.2	防腐、保温、隔热工程量计算规则	128
2.9.3	定额计算规则补充和说明	129
2.10	金属结构工程工程量计算	130
2.10.1	金属结构工程相关知识	130
2.10.2	金属结构工程量计算规则	131
2.10.3	定额计算规则补充和说明	133
	知识梳理与总结	135
	思考与练习题2	136

第3章 普通装饰工程工程量计算 140

教学导航	140
3.1 普通楼地面工程工程量计算	141
3.1.1 普通楼地面工程相关知识	141
3.1.2 普通楼地面工程量计算规则	141

3.1.3 定额计算规则补充和说明	144
实训 8 某家装工程地面工程量计算	145
3.2 普通墙柱面工程工程量计算	147
3.2.1 普通墙柱面工程相关知识	147
3.2.2 普通墙柱面工程量计算规则	147
3.2.3 定额计算规则补充和说明	148
实训 9 某营业厅墙面的装饰工程量计算	149
3.3 普通天棚工程工程量计算	152
3.3.1 普通天棚工程相关知识	152
3.3.2 普通天棚工程量计算规则	152
3.3.3 定额计算规则补充和说明	153
实训 10 某家装天棚工程量计算	154
3.4 门窗工程工程量计算	155
3.4.1 门窗工程相关知识	155
3.4.2 门窗工程量计算规则	156
3.4.3 定额计算规则补充和说明	157
实训 11 某住宅建筑顶层门窗工程量计算	159
知识梳理与总结	159
思考与练习题 3	161
第 4 章 清单计价的费用计算和取定	162
教学导航	162
4.1 措施项目费用计算和取定	163
4.1.1 通用措施项目费用计算	163
4.1.2 专用措施项目费用计算	165
4.2 规费和税金的取定	169
4.2.1 规费的取定	169
4.2.2 税金的取定	170
4.3 综合单价的计算	170
实训 12 某商住楼部分综合单价的确定	175
知识梳理与总结	176
思考与练习题 4	176
第 5 章 建筑工程投标报价	178
教学导航	178
5.1 建设工程招投标基础	179
5.1.1 建设工程招投标的概念和范围	179
5.1.2 建设工程招投标的方式	179
5.1.3 建设工程招投标的程序	180
5.2 工程投标文件的内容	182
5.2.1 工程施工招标文件的内容	182
5.2.2 工程投标文件内容	185

5.2.3 工程投标文件的编写与递交	187
综合案例 某机修厂建筑工程投标报价的确定	189
知识梳理与总结	228
思考与练习题5	229
第6章 工程结算和竣工决算	230
教学导航	230
6.1 工程结算	231
6.1.1 工程结算的意义	231
6.1.2 工程结算的方式	231
6.1.3 工程价款的计算与支付	232
6.2 工程竣工结算	234
6.2.1 竣工结算的编制	234
6.2.2 竣工结算计算的方法	236
6.2.3 有关竣工结算的法律规定	239
6.3 竣工决算	239
6.3.1 竣工决算编制的作用	240
6.3.2 竣工决算编制的依据	240
6.3.3 竣工决算的编制内容	241
知识梳理与总结	245
思考与练习题6	245
参考文献	246

第1章

建筑工程计量与 计价基础

教学导航

教	知识重点	1. 基本建设概述 2. 工程量与工程量清单概述 3. 工程量清单计价与定额计价概述 4. 工程定额基础知识
	知识难点	1. 工程量清单组成 2. 材料消耗量定额编制 3. 材料单价的确定
	推荐教学方式	行动导向法、讲授法、讨论法
	建议学时	14 ~ 20 学时
学	推荐学习方法	自主学习法、协作学习法、讨论法、练习法
	必须掌握的理论知识	1. 工程量清单的组成 2. 定额计价和工程量清单计价的区别 3. 工程定额基础知识
	必须掌握的技能	1. 材料消耗量定额编制 2. 材料单价的确定

本章主要是围绕建筑工程计量与计价所需的基础知识展开的，建筑工程计量与计价是基本建设工作中的一个很重要的组成部分，了解基本建设的相关知识时，应了解工程量与工程量清单、定额计价与工程量清单计价及工程定额等基础知识。



1.1 基本建设概述

基本建设是一种宏观的经济活动，它是通过建筑业的勘察、设计、施工和安装等活动来实现的。内容有建筑工程、安装工程、设备、工器具的购置以及其他建设工作。基本建设是国民经济的重要组成部分，是实现社会扩大再生产的重要手段，在现代化建设中占据重要地位。

具体地说，基本建设就是形成固定资产的经济活动过程，是实现社会扩大再生产的重要手段，固定资产扩大再生产的新建、扩建、改建、恢复工程及其与之有关的工作均称为基本建设。

固定资产是指在社会再生产过程中，可供生产或生活较长时间使用，在使用过程中基本保持原有实物形态的劳动资料和其他物质资料，如建筑物、构筑物、电气设备等。

为了便于管理和核算，凡列为固定资产的劳动资料，一般应同时具备两个条件：

- (1) 使用期限在一年以上；
 - (2) 单位价值在规定的限额以上。
- 不同时具备上述两个条件的应列为低值易耗品。

1.1.1 基本建设分类与组成

1. 基本建设的分类

基本建设是由若干个具体基本建设项目（简称建设项目）组成的，根据不同的分类标准，基本建设项目大致可分为以下几类：

按项目建设的性质不同分：新建项目、扩建项目、改建项目和迁建项目。

按项目建设过程的不同分：筹建项目、施工项目、投产项目和收尾项目。

按项目资金来源渠道的不同分：国家投资项目和自筹投资项目。

按项目建设规模和投资额的大小分：大型建设项目、中型建设项目和小型建设项目。

2. 基本建设项目组成

由于建筑产品都是单件生产、体积庞大、建设周期较长，为了便于施工和管理，必须将建设项目按照其组成内容的不同进行科学的分解，按从大到小，一个建设项目可分解为单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。

1) 建设项目

建设项目是指具有设计任务书和总体设计，经济上实行独立核算，行政上具有独立组织形式的建设单位，如工厂、学校、医院等。

一个建设项目中，可能有几个单项工程，也可能只有一个单项工程。

2) 单项工程

单项工程是指在一个建设项目中，具有独立的设计文件，竣工后可以独立发挥生产能力



或使用效益的工程,如车间、宿舍、办公楼等。

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。单项工程一般为工程承包的对象,为了便于计算工程造价,单项工程仍需进一步分解为若干个单位工程。

3) 单位工程

单位工程是指在一个单项工程中,具有独立设计文件,可以独立组织施工,但完工后不能独立发挥生产能力或使用效益的工程,如住宅建筑中的土建、给排水、电气照明等。

建筑安装工程通常包括建筑工程、电气照明工程、给排水工程、工业管道工程;设备安装工程通常包括机械设备安装工程和电气设备安装工程。

4) 分部工程

分部工程是指在单位工程中,根据工程部位、结构形式、使用材料的不同,可将一个单位工程划分为若干个分部工程,如建筑工程中的土石方工程、桩基工程、砖石工程、混凝土及钢筋混凝土工程、屋面工程、金属结构工程,以及防腐、保温、隔热工程等;如装饰工程中的楼地面工程、墙柱面工程、天棚工程、门窗工程、油漆涂料工程和其他工程等。

5) 分项工程

分项工程是指分部工程中,影响工料消耗的因素仍然很多,还需按照施工方法、使用的材料、结构构件的不同等因素进行划分,使之用较简单的施工过程就能完成,以适当的计量单位就能计算,并能求出完成相应计量单位所需消耗的人工、材料、机械台班的数量及其预算价值。分项工程是建设工程定额中最基本的构成单位,如土石方分部工程中平整场地、挖基础土方、挖土方、回填土等分项项目内容。

1.1.2 基本建设程序

基本建设程序是指一项建设工程从设想、提出到决策,经过设计、施工直至投产或交付使用的整个过程中,必须遵循的先后顺序(先勘察、后设计、再施工)。

基本建设是一种多行业、各部门密切配合的综合性比较强的经济活动,有些是需要前后衔接的,有些是横向、纵向的密切配合甚至交叉进行的,所以必须遵循一定的科学规律,有步骤、有计划地进行。实践证明,基本建设只有按程序办事,才能加快建设速度,提高工程质量,降低工程造价,提高投资效益。

基本建设的全过程,可分为以下步骤。

1. 项目建议书阶段

项目建议书是向国家提出建设某一项目的建议性文件,是对拟建项目的初步设想。主要内容包括建设项目提出的必要性和依据,产品方案、拟建规模和建设地点的初步设想,资源情况、建设条件和协作关系,投资估算和资金筹措设想,建设进度设想,经济效果和社会效益的初步估计等。项目建议书是国家选择建设项目和有计划地进行可行性研究的依据。



2. 可行性研究阶段

可行性研究是指在项目建议书的基础之上，通过调查、研究，分析与项目有关的社会、技术、经济等方面的条件和情况，对各种方案进行比较、优化，对项目建成后的经济效益和社会效益进行预测、评价的一种投资决策研究方法和科学分析活动，以保证实现建设项目最佳经济和社会效益。按建设项目的隶属关系，根据国家发展国民经济的长远规划和市场需求，项目建议书由国家主管部门、地区或业主提出，经国家有关管理部门挑选后，进行可行性研究。可行性研究由建设单位或委托单位进行，经国家有关部门批准立项后，须向当地建设行政主管部门或其授权机构进行报建。

可行性研究的内容随行业不同有所差别，但基本内容是相同的。可行性研究一般包括建议项目的背景和历史，市场需求情况和建设规模，资源、原料及主要协作条件，建厂条件和厂址方案，设计方案和比较，对环境影响和保护，生产组织、劳动定员和人员培训，项目实施计划、进度要求，财务和经济评价及结论等。

3. 编制设计任务书

设计任务书是工程建设的大纲，是确定建设项目和建设方案的基本文件，是在可行性研究的基础上进行编制的。

设计任务书的内容，随着建设项目不同而有所差别。大中型工业项目一般应包括以下几个方面：

- (1) 建设的目的和依据。
- (2) 建设规模、产品方案及生产工艺要求。
- (3) 矿产资源、水文、地质、燃料、动力、供水、运输等协作配套条件。
- (4) 资源综合利用和“三废”治理的要求。
- (5) 建设地点和占地面积。
- (6) 建设工期和投资估算。
- (7) 防空、抗震等要求。
- (8) 人员编制和劳动力资源。
- (9) 经济效益和技术水平。

非工业大中型建设项目设计任务书的内容，各地区可根据上述基本要求，结合各类建设项目的特点，加以补充和删改。

4. 选择建设地点

建设地点应根据区域规划和设计任务书的要求选择，是落实确定建设项目具体坐落位置的重要工作，是建设项目设计的前提。

建设地点的选择主要考虑下面几个因素：

- (1) 原料、燃料、水源、劳动力等技术经济条件。
- (2) 地形、工程地质、水文地质、气候等自然条件。
- (3) 交通、动力、矿产等外部建厂条件。
- (4) 职工生活条件，“三废”治理等。



· 5. 编制设计文件

设计阶段是工程项目建设的重要环节，是制定建设计划、组织工程施工和控制建设投资的依据。按照我国现行规定，一般建设项目进行初步设计和施工图设计两阶段设计；对技术复杂而又缺乏经验的项目，可增加技术设计（扩大初步设计）阶段，即进行三阶段设计。

经过批准的初步设计，可作为主要材料（设备）的订货和施工准备工作的依据，但不能作为施工的依据。施工图设计是经过批准的在初步设计和技术设计的基础上进行的正确、完整、详尽的施工图纸。

初步设计应编制设计概算，技术设计编制修正设计概算，它们是控制建设项目总投资和施工图预算的依据；施工图设计应编制施工图预算，它是确定工程造价、实行经济核算和考核工程成本的依据，也是建设银行划拨工程价款的依据。

设计文件经批准后，具有一定的严肃性，不能任意修改和变更。如果必须修改，凡涉及初步设计内容，须经原批准单位批准；凡涉及施工图内容，须经设计单位同意。

6. 列入年度计划

建设项目的初步计划和总概算，经过综合平衡审核批准后，列入基本建设年度计划。经过批准的年度计划，是进行基本建设拨款或贷款、订购材料和设备的主要依据。

7. 施工准备

当建设项目列入年度计划后，就可以进行施工准备工作。

施工准备的内容很多，办理征地拆迁，主要材料、设备的订货，建设场地的“三通一平”等。

8. 组织施工

组织施工是根据列入年度计划确定的建设任务，按照施工图纸的要求组织施工。

在建设项目开工之前，建设单位应按有关规定办理开工手续，取得当地建设主管部门颁发的建设工程施工许可证，通过施工招标选择施工单位，方可进行施工。

9. 生产准备

工程投产前，建设单位应当做好各项生产准备工作。本阶段是由建设阶段转入生产经营阶段的重要衔接阶段。生产准备工作主要内容有：招收和培训生产人员；组织生产人员参加设备安装、调试和工程验收；落实生产所需原材料、燃料、水、电等的来源；组织工具、器具等的订货等。

10. 竣工验收、交付使用

建设工程按设计文件规定的内容和标准全部完成，符合要求，应及时组织办理竣工验收。

竣工验收前，施工单位应组织自检，整理技术资料，在正式验收时作为技术档案，移交生产单位保存。建设单位应向主管部门提出，并组织勘察、设计、施工等单位进行验收。



竣工验收是考核建设成果、检验设计和施工质量的关键步骤，是由投资成果转入生产或使用的标志。竣工验收合格后，建设工程才能交付使用。

从竣工验收交付使用起，还有一个保修期，在这个时期内，承包单位要对工程中出现的质量缺陷承担保修与赔偿责任。

1.1.3 基本建设经济文件

基本建设经济文件包括投资估算、设计概算、施工图预算、施工预算、工程结算、竣工决算等。基本建设经济文件之间的关系为：投资估算的数额应控制设计概算，设计概算的数额应控制施工图预算，工程结算根据施工图预算编制。施工图预算反映行业的社会平均成本，施工预算反映企业的个别成本，具体如图 1.1 所示。

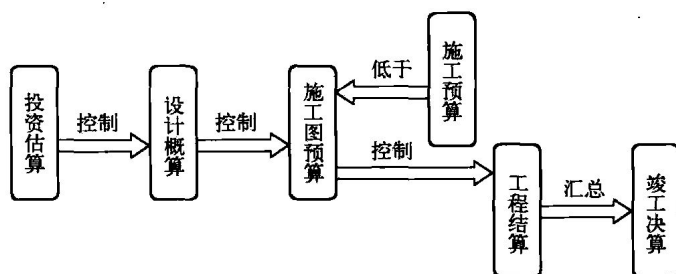


图 1.1 基本建设经济文件之间的关系

1. 投资估算

投资估算是基本建设前期工作的重要环节之一，在项目决策阶段，根据现有的资料和一定的方法，对建设项目的投资数额进行估计的经济文件。一般由建设项目可行性研究主管部门或咨询单位编制，由于是在设计前编制的，因此编制的主要依据不可能很具体，只能是粗线条的。

2. 设计概算

设计概算是在工程初步设计或扩大初步设计阶段，根据初步设计或扩大初步设计图纸、概算定额（或指标）、材料及设备预算价格以及有关取费标准编制的单位工程概算造价的经济文件，一般由设计单位编制。

3. 施工图预算

施工图预算是在工程施工图设计阶段，根据施工图纸、施工组织设计、预算定额及有关取费标准编制的单位工程预算造价的经济文件，一般由施工单位或招标单位编制。

4. 施工预算

施工预算是在施工阶段，施工企业根据施工图纸、施工定额、施工组织设计及有关施工文件，按照班组核算的要求进行编制，体现企业个别成本的劳动消耗量文件，一般由施工单