



示范院校国家级重点建设专业

■ 建筑工程技术专业课程改革系列教材

——学习领域十六

建筑工程造价

主 编 雷 叶 周 妍



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

示范院校国家级重点建设专业

■ 建筑工程技术专业课程改革系列教材

——学习领域十六

建筑工程造价

主 编 雷 叶 周 妍



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本教材是示范院校国家级重点建设专业——建筑工程技术专业课程改革系列教材之一。本教材在编写过程中,突出了“以就业为导向、以岗位为依据、以能力为本位”的思想。全书由9个学习情境组成,分别为工程造价入门、土石方工程计量与计价、桩与地基基础工程计量与计价、砌筑工程计量与计价、钢筋混凝土工程计量与计价、其他建筑工程计量与计价、装饰装修工程计量与计价、砖混结构工程清单计价、钢筋混凝土结构工程清单计价。

本书可作为高职高专建筑工程、道路与桥梁、水利工程等土木工程类专业的教材,也可作为相关专业工程技术人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程造价/雷叶,周妍主编. —北京:中国水利水电出版社,2009

(示范院校国家级重点建设专业、建筑工程技术专业课程改革系列教材. 学习领域十六)

ISBN 978-7-5084-6800-6

I. 建… II. ①雷…②周… III. 建筑工程-工程造价-高等学校-教材 IV. TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第150584号

书 名	示范院校国家级重点建设专业 建筑工程技术专业课程改革系列教材——学习领域十六 建筑工程造价
作 者	主编 雷叶 周妍
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京纪元彩艺印刷有限公司
规 格	184mm×260mm 16开本 27.75印张 658千字
版 次	2009年8月第1版 2009年8月第1次印刷
印 数	0001—1300册
定 价	85.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前言

本教材是示范院校国家级重点建设专业——建筑工程技术专业的课程改革成果之一。根据改革实施方案和课程改革的基本思想,通过分析建筑工程造价的工作过程,结合岗位要求和职业标准,将原学科体系进行解构,按照预算编制成一个完整的工作过程,把施工预算中所需要的知识、能力和素质重新构成学习领域十六——《建筑工程造价》,该学习领域共 130 个学时。

在内容编排上,以工程造价入门—建筑施工图、结构施工图识读—建筑工程清单编制—装饰装修工程清单编制—建筑工程清单计价—装饰装修工程清单计价为主线,构成了一个完整的工作过程。在编写过程中,突出了“以就业为导向、以岗位为依据、以能力为本位”的思想。

本教材主要由 9 个学习情境组成,分别为:工程造价入门、土石方工程量与计价、桩与地基基础工程量与计价、砌砖工程量与计价、钢筋混凝土工程量与计价、其他建筑工程量与计价、装饰装修工程量与计价、砖混结构工程清单计价、钢筋混凝土结构工程清单计价。

本教材由杨凌职业技术学院雷叶和周妍主编并共同统稿,由陕西省经济定额办公室总工程师颜伟锋主审。全书共 9 个学习情境、23 个学习单元,由以下人员编写:杨凌职业技术学院雷叶(学习情境 1、4、5),周妍(学习情境 2、3、6),朱丽娟(学习情境 7);陕西省经济定额办公室颜伟锋(学习情境 8);陕西省经济定额办公室赵启哲(学习情境 9)。

本教材在编写过程中,专业建设团队的各位领导和全体老师提出了许多宝贵意见,学院及教务处领导也给予了大力支持。教材的编写同时得到陕西省建筑工程集团总公司和陕西省经济定额办公室的积极参与和大力帮助,在此表示最诚挚的感谢。

本教材在编写中引用了大量的标准、专业文献和其他资料,恕未在书中一一注明。在此,对有关作者表示诚挚的谢意。

本教材的内容体系在国内属首次尝试,由于作者水平有限,不足之处恳请广大师生和读者批评指正,编者不胜感激。

编者

2009 年 1 月

课程描述表

学习领域十六：建筑工程造价		第二学年	基本学时：130 学时
其中：理论 70 学时、校内实训 60 学时、企业实训 0 学时			
学习目标 ● 能熟练识读建筑施工图和结构施工图； ● 能够区分单项工程、单位工程、分部工程和分项工程； ● 能够确定建筑工程造价的构成； ● 能够确定基本建设程序； ● 能对工程定额进行分类； ● 能编制建筑工程、装饰装修工程工程量清单； ● 能够准确计算定额工程量； ● 能完成清单组价； ● 能编写工程结算与竣工决算； ● 具有编制工程招标投标文件、组织工程招标投标的能力； ● 能熟练阅读《建设工程工程量清单计价规则》、《陕西省建筑、装饰工程消耗量定额》； ● 能熟练应用工程造价软件； ● 具有合同管理的能力； ● 具有技术文件撰写的能力； ● 具有良好的协调人际关系的能力和团队合作精神			
内容 ◆ 招标文件、招标组织、招标程序； ◆ 投标文件、投标组织、投标程序； ◆ 标底、开标、中标； ◆ 投标技巧与策略； ◆ 单位工程施工组织设计； ◆ 施工总组织设计； ◆ 定额； ◆ 系统构造与识图、施工图预算、施工预算、概算； ◆ 清单计价； ◆ 人工费、材料费、设备费、费率、含税造价； ◆ 工程量计算及材料计划； ◆ 合同管理、信息管理； ◆ 技术文件		方法 ◆ 讨论； ◆ 演讲； ◆ 练习； ◆ 小组工作； ◆ 媒体介绍的个性工作； ◆ 模拟工作过程； ◆ 项目教学； ◆ 企业实训	

目 录

前言

课程描述表

学习情境 1 工程造价入门	1
学习单元 1.1 工程量清单认知	1
1.1.1 学习目标	1
1.1.2 学习任务	1
1.1.3 任务分析	1
1.1.4 任务实施	1
1.1.4.1 建设项目及建设程序	1
1.1.4.2 工程造价的概念及计价特征	6
1.1.4.3 工程造价的构成	10
1.1.4.4 工程量清单编制	24
学习单元 1.2 工程量清单计价认知	32
1.2.1 学习目标	32
1.2.2 学习任务	33
1.2.3 任务分析	33
1.2.4 任务实施	33
1.2.4.1 工程定额	33
1.2.4.2 施工定额	39
1.2.4.3 企业定额	48
1.2.4.4 预算定额	55
1.2.4.5 概算定额、概算指标和投资估算指标	58
1.2.4.6 生产要素预算单价的确定选择	61
1.2.4.7 工程量清单计价	69
1.2.4.8 建筑面积计算	78
学习情境 2 土石方工程计量与计价	87
学习单元 2.1 土石方工程清单编制	87
2.1.1 学习目标	87
2.1.2 学习任务	87
2.1.3 任务分析	87
2.1.4 任务实施	87

2.1.4.1 土石方工程清单编制	87
2.1.4.2 石方工程 (010102)	91
2.1.4.3 土(石)方回填 (010103)	92
2.1.4.4 补充项目	92
学习单元 2.2 土石方工程计价	93
2.2.1 学习目标	93
2.2.2 学习任务	93
2.2.3 任务分析	93
2.2.4 任务实施	93
2.2.4.1 定额工程量计算	93
2.2.4.2 定额工程量计算规则	95
学习单元 2.3 某实验室土石方工程清单计价	100
2.3.1 学习目标	100
2.3.2 学习任务	100
2.3.3 任务分析	100
2.3.4 任务实施	100
学习情境 3 桩与地基基础工程计量与计价	103
学习单元 3.1 桩与地基基础工程清单编制	103
3.1.1 学习目标	103
3.1.2 学习任务	103
3.1.3 任务分析	103
3.1.4 任务实施	103
3.1.4.1 混凝土桩清单编制	103
3.1.4.2 清单项目描述	103
3.1.4.3 其他桩清单编制 (010202)	107
3.1.4.4 地基与边坡处理 (010203)	108
学习单元 3.2 桩与地基基础工程计价	109
3.2.1 学习目标	109
3.2.2 学习任务	109
3.2.3 任务分析	109
3.2.4 任务实施	109
3.2.4.1 消耗量定额说明	109
3.2.4.2 定额工程量计算	111
学习单元 3.3 某家属楼桩与地基基础工程清单计价	113
3.1.1 学习目标	113
3.1.2 学习任务	113
3.1.3 任务分析	113
3.1.4 任务实施	113

学习情境 4 砌筑工程计量与计价	115
学习单元 4.1 砌筑工程清单编制	115
4.1.1 学习目标	115
4.1.2 学习任务	115
4.1.3 任务分析	115
4.1.4 任务实施	115
4.1.4.1 砖基础清单编制 (010301)	115
4.1.4.2 砖砌体清单编制 (010302)	119
4.1.4.3 砖构筑物清单编制 (010303)	124
4.1.4.4 砌块砌体 (010304)	125
4.1.4.5 石砌体 (010305)	127
4.1.4.6 砖散水、地坪、地沟 (010306)	130
4.1.4.7 其他相关问题规定	130
学习单元 4.2 砌筑工程计价	131
4.2.1 学习目标	131
4.2.2 学习任务	131
4.2.3 任务分析	132
4.2.4 任务实施	132
4.2.4.1 消耗量定额说明	132
4.2.4.2 定额工程量计算规则	132
4.2.4.3 定额工程量计算实例	136
学习单元 4.3 实验楼砌筑工程清单计价	141
4.3.1 学习目标	141
4.3.2 学习任务	141
4.3.3 任务分析	141
4.3.4 任务实施	141
学习情境 5 钢筋混凝土工程计量与计价	146
学习单元 5.1 钢筋混凝土工程清单编制	146
5.1.1 学习目标	146
5.1.2 学习任务	146
5.1.3 任务分析	146
5.1.4 任务实施	146
5.1.4.1 现浇钢筋混凝土工程清单编制	146
5.1.4.2 预制钢筋混凝土工程清单编制	164
5.1.4.3 混凝土构筑物列项及清单量计算规则	166
5.1.4.4 钢筋工程清单编制	167
学习单元 5.2 钢筋混凝土工程计价	184

5.2.1	学习目标	184
5.2.2	学习任务	184
5.2.3	任务分析	184
5.2.4	任务实施	184
5.2.4.1	《陕西省 2004 年建筑装饰消耗量定额》说明	184
5.2.4.2	工程量计算规则	185
5.2.4.3	钢筋混凝土工程计价实例	190
学习单元 5.3 某办公楼钢筋混凝土工程计价		196
5.3.1	学习目标	196
5.3.2	学习任务	196
5.3.3	任务分析	196
5.3.4	任务实施	196
学习情境 6 其他建筑工程计量与计价		205
学习单元 6.1 其他建筑工程清单编制		205
6.1.1	学习目标	205
6.1.2	学习任务	205
6.1.3	任务分析	205
6.1.4	任务实施	205
6.1.4.1	厂库房大门、特种门、木结构工程清单编制	205
6.1.4.2	金属结构工程工程量清单	209
6.1.4.3	屋面及防水工程工程量清单	214
6.1.4.4	防腐、保温、隔热工程工程量清单	220
学习单元 6.2 其他建筑工程清单计价		226
6.2.1	学习目标	226
6.2.2	学习任务	226
6.2.3	任务分析	226
6.2.4	任务实施	226
6.2.4.1	厂库房大门、特种门、木结构工程清单计价	226
6.2.4.2	金属结构工程计价	230
6.2.4.3	屋面及防水工程计价	233
6.2.4.4	保温、隔热工程计价	237
学习情境 7 装饰装修工程计量与计价		243
学习单元 7.1 装饰装修工程清单编制		243
7.1.1	学习目标	243
7.1.2	学习任务	243
7.1.3	任务分析	243
7.1.4	任务实施	243

7.1.4.1	楼地面工程清单编制	243
7.1.4.2	墙、柱面工程清单编制 (020201)	259
7.1.4.3	天棚工程	267
7.1.4.4	门窗工程清单编制	270
7.1.4.5	油漆、涂料、裱糊工程清单编制	277
7.1.4.6	其他工程 (020601)	280
学习单元 7.2 装饰装修工程计价		281
7.2.1	学习目标	281
7.2.2	学习任务	281
7.2.3	任务分析	281
7.2.4	任务实施	281
7.2.4.1	楼地面工程计价	281
7.2.4.2	墙、柱面工程计价	284
7.2.4.3	天棚工程	286
7.2.4.4	门窗工程计价	289
7.2.4.5	油漆、涂料、裱糊工程计价	289
7.2.4.6	其他工程计价	292
7.2.4.7	计价实例	294
学习单元 7.3 某教学楼装饰装修工程清单计价		298
7.3.1	学习目标	298
7.3.2	学习任务	298
7.3.3	任务分析	298
7.3.4	任务实施	298
学习情境 8 砖混结构工程清单计价		301
学习单元 8.1 砖混结构工程清单编制		301
8.1.1	学习目标	301
8.1.2	学习任务	301
8.1.3	任务分析	301
8.1.4	任务实施	301
8.1.4.1	编制砖混结构工程量清单	301
8.1.4.2	措施项目及其费用的计算	333
8.1.4.3	其他项目清单及其计算	342
8.1.4.4	建筑工程垂直运输	348
学习单元 8.2 砖混结构工程计价		349
8.2.1	学习目标	349
8.2.2	学习任务	349
8.2.3	任务分析	349
8.2.4	任务实施	349

学习情境 9 钢筋混凝土结构工程清单计价 377

 学习单元 9.1 钢筋混凝土结构工程清单编制 377

 9.1.1 学习目标 377

 9.1.2 学习任务 377

 9.1.3 任务分析 337

 9.1.4 任务实施 337

 学习单元 9.2 钢筋混凝土结构工程计价 387

 9.2.1 学习目标 387

 9.2.2 学习任务 387

 9.2.3 任务分析 387

 9.2.4 任务实施 387

附图 405

学习情境1 工程造价入门

学习单元1.1 工程量清单认知

1.1.1 学习目标

通过本单元的学习,懂得建设项目、工程造价的构成,能识别分部分项工程量清单的正确格式、内容,会阅读招标文件。

1.1.2 学习任务

- (1) 在学习编制工程量清单前必须懂得基本建设的内容。
- (2) 工程造价的费用组成。
- (3) 工程量清单编制的基本内容。

1.1.3 任务分析

学生在编制工程量清单和计价前必须熟悉基本建设的内容,单位工程、分部分项工程的费用组成,在此基础上学习工程量清单的编制知识,这样通过对知识的认知、领会最后达到对知识的运用。

1.1.4 任务实施

1.1.4.1 建设项目及建设程序

1.1.4.1.1 基本建设的相关概念

基本建设,就是形成固定资产的生产过程,或是对一定固定资产的建筑、安装以及相关关联的其他工作的总称。

固定资产是指可供长期使用的,并在其使用过程中保持其原有物质资源形态的劳动手段,主要包括劳动过程中劳动者所使用的各种设备、生产工具以及为保证生产正常进行所必须的建筑物、构筑物、运输工具等。在我国会计制度中,凡被称为固定资产的,应具备以下条件:①使用期超过一年,单位价值在规定限额(按企业规模大小分别规定)以上的劳动资料;②使用期限在两年以上,单位价值在2000元以上,但不属于劳动资料范围的非生产经营用房屋设备。

基本建设是一种宏观的经济活动,它是通过建筑业的勘察、设计和施工等活动以及其他有关部门的经济活动来实现的。它横跨于国民经济各部门,包括生产、分配、流通各个环节,既有物质生产活动,又有非物质生产活动。它主要包括以下工作。

1. 固定资产的建筑与安装工作

固定资产的建筑工程主要包括各种建筑物和构筑物的建筑工程,各种管道、输电线路的敷设,矿井开凿炉窑砌筑,列入房屋建筑的给排水、采风、通风、照明天然气和环保工程;建筑场地布置和整理,旧有建筑物和障碍物的拆除,设计规定为施工而进行的地质勘探等工作。

设备安装工作主要包括生产动力起重运输医疗实验等各种需要安装的机械设备的装配



与装置工程。建筑安装工程,必须兴工动料、通过施工活动才能实现,它是制造物质财富的生产性活动,是基本建设的重要组成部分。

2. 固定资产的购置工作

固定资产的购置,包括需要安装和不需要安装的设备、工具和器具的购置。如一台机器设备,在生产者手中只是一个有待出售的商品,不是他的固定资产。但是通过生产交换,被用户或投资者购买并投入使用,就成为固定资产。可见购置这一流通过程,也是形成固定资产的重要途径,因此也是基本建设的重要内容。

3. 其他基本建设工作

指除建筑安装工程、设备和器具及生产家具购置工程以外的其他基本建设工作,例如征用土地、拆迁安置、勘察设计、技术培训及投资或使用前的其他准备工作等。

1.1.4.1.2 建设项目的分类

1. 建设项目的概念

全社会的基本建设是由一个一个的建设项目组成的。所谓建设项目,简单的说是按一个总体设计进行建设的各个单项工程所构成的总体。如一个工厂、一个矿山、一所学校、一所医院等。

2. 建设项目的分类

建设项目的种类繁多,可以按照不同的标准从不同的角度对基本建设项目进行分类。

(1) 按建设项目的用途分。按建设项目的用途,基本建设可分为生产性建设项目和非生产性建设项目两大类。

1) 生产性建设项目是指直接用于物质生产或为满足物质生产需要而进行的建设项目,包括工业建设、农林建设、水利建设、气象建设、交通运输建设、邮电建设、商业和物资供应设施建设、地质资源勘察建设等。

2) 非生产性建设项目是指为人民的物质和文化生活福利需要而建设的项目,包括住宅建设、文教卫生建设、公共和生活服务事业建设、科学实验研究设施建设、行政机关与社会团体建造的办公楼等以及不属于以上各类的其他非生产性建设。

(2) 按投资的来源分。按投资来源,基本建设可分为国家投资和自筹资金。

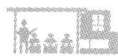
1) 国家投资是指国家预算直接安排的建设项目。

2) 自筹资金是指国家预算直接安排以外的投资项目,自筹资金项目又可分为地方自筹(指省、市、县各级地方财政安排用于基本建设的投资)和企业、事业单位自筹投资的建设项目。国家投资可以用拨款或贷款方式进行,企业、事业单位自筹投资可以是自有资金也可以是信贷资金,或是两者兼有之。

(3) 按建设项目的性质分。按建设项目的性质,基本建设可分为新建项目、扩建项目、改建项目、恢复项目和迁建项目。

1) 新建项目:是指从无到有,“平地起家”新开始建设的项目。

2) 扩建项目:是指在原有规模上为增加生产能力或建筑面积而新建的主要车间和工程的项目。但应当说明的是,按照现行制度规定,分期建设项目,在一期工程建成之后的续建项目,属于扩建项目;原有基础很小而经扩建后能力或固定资产价值增加很多(如3倍以上)者,应视为新建项目。



3) 改建项目：是指为改建产品方向、改进产品质量或现有设施的功能而对原有固定资产进行整体性改造的项目。

4) 恢复项目：是专指因自然灾害、战争或人为的灾害等，造成原有固定资产全部或部分报废，而后又按规模重新恢复的项目。

5) 迁建项目：是指为了改变生产的布局或由于其他因素的考虑，将原有单位迁至异地重建的项目。

(4) 按项目建设过程不同，基本建设可分为筹建项目、在建项目和投产项目。

1) 筹建项目，是指在计划年度内，只做准备而并未开工的项目。

2) 在建项目，是指正在施工中的项目。

3) 投产项目，是指全部竣工并已投产或交付使用的项目。

(5) 按建设规模大小可分为大型、中型和小型建设项目，或限额以上和限额以下的建设项目。其划分标准各个行业是不同的。

1.1.4.1.3 建设项目的组成

为了实现基本建设工程的分级管理，统一基本建设过程中各项管理工作必须对整个基本建设工程进行科学分析、研究，进行合理划分，以便计算出工程建设费用。

国家统计局部门统一规定将基本建设工程分为基本建设项目、单项工程、单位工程、分部分项工程，此规定适用于任何部门的基本建设工程。

(1) 基本建设项目（简称建设项目），一般指具有设计任务书和总体规划、经济上实行独立核算、管理上具有独立组织形式的基本建设单位。如一所学校、一所医院、一座工厂等均为一个建设项目。

(2) 单项工程又叫工程项目，是建设项目的组成部分。一个建设项目可能是由一个单项工程组成，也可能由若干个单项工程组成。单项工程是指具有独立的设计文件，建成后可以独立发挥生产能力和使用效益的工程。如一所学校的教学楼、宿舍楼、办公楼、图书馆等。

(3) 单位工程是单项工程的组成部分。单位工程是指具有独立设计文件，可以独立组织施工但建成后不能独立发挥生产能力和使用效益的工程。如教学楼是一个单项工程，那么该教学楼的土建工程、室内给排水工程、室内电器照明工程等均属于单位工程。

(4) 分部工程是单位工程的组成部分。分部工程是指在一个单位工程中按工程部位及使用的材料、工种进一步划分的工程。如一般土建单位工程的土石方工程、桩基础工程、砌筑工程、脚手架工程、混凝土和钢筋混凝土工程、楼地面工程、屋面工程等均属分部工程。

(5) 分项工程，它是分部工程的组成部分。分项工程是指在一个分部工程中，按不同的方法、不同的材料和规格，对分部工程进一步划分的较为简单的施工过程，以适当的计量单位就可以计算其工程量的基本单元。

综上所述，一个建设项目是由若干个单项工程组成，一个单项工程是由若干个单位工程组成，一个单位工程是由若干个分部工程组成，一个分部工程又是由若干个分项工程组成的。这是基本建设项目工作中各方面共同执行的统一标准。



1.1.4.1.4 基本建设程序

基本建设程序,是指建设项目在整个建设过程中,各项工作必须遵循的先后顺序。建设程序是对基本建设工作的科学总结,是基本建设过程所固有的客观规律性的集中体现,其内容如下。

1. 项目建议书

项目建议书是对拟建项目的设想。项目建议书的主要作用在于建设单位根据国民经济和社会发展的长远规划,结合矿藏、水利等资源条件和现有生产力布局状况,在广泛调查、收集资料、勘察地址,基本弄清项目的建设的技术、经济条件后,通过项目建议书的形式,向国家推荐项目。它是确定建设项目和建设方案的重要条件,也是编制设计文件的依据。项目建议书通常包括以下内容:

(1) 提出建设项目的必要性和依据。

(2) 建设规模、产品方案、生产方法和建设地点的初步设想。

(3) 资源条件、建设条件、协作关系。若是引进技术和设备的项目,还需对引进厂商的情况进行分析,说明国内外的差距情况。

(4) 建设所需资金的估算数和筹措设想。利用外资或其他国内外有偿贷款建设的项目,还要说明利用这笔资金的可能性和还贷能力的测算。

(5) 项目建设工期的初步安排。

(6) 要求达到的技术水平和生产能力,预计取得的经济效益和社会效益。

按照国家有关部门的规定,所有新建、改建和扩建项目,列入国家中长期计划的重点项目以及挖潜、革新、改造项目,均应向有关部门提交项目建议书,经批准后,方可进入下一步的工作。

2. 可行性研究

可行性研究,是对建设项目在技术上是否可行、经济上是否合理进行科学分析和论证的一种方法,多用于新建、扩建以及技术改造项目。

(1) 可行性研究的内容。工业建设项目的可行性研究,一般要求的内容如下:①项目提出的背景、投资的必要性和经济意义;②建设规模、市场需求情况的预测,产品方案和发展方向的技术经济分析;③资源、原材料、燃料及公用设施情况;④建厂条件和厂址方案;⑤设计方案;⑥环境保护;⑦生产组织、劳动定员和人员培训;⑧建设工程和实施进度;⑨投资估算和资金筹措;⑩经济效益和社会效益评价。

(2) 可行性研究的作用。可行性研究的作用主要有以下几个方面:①作为项目投资决策的依据;②作为向银行申请贷款的依据;③作为与有关单位商谈合同、协议的依据;④作为建设项目初步设计的基础;⑤作为安排建设计划和开展各项建设前期工作的参考;⑥作为环保部门对建设项目环境影响进行审查的依据。

(3) 可行性研究报告的编制与审批。所有建设项目都要在可行性研究通过后,选择经济效益最好的方案,编制可行性研究报告。可行性研究报告是项目最终决策立项,并据此进行初步设计的重要文件。

可行性研究报告均要按规定报有关部门审批。

可行性研究报告经批准后,不得随意修改和变更。如果在建设规模、产品方案、主要



协作关系等方面有变动以及突破投资控制限额时，应经原批准单位同意。经过批准的可行性研究报告，作为初步设计的依据。

3. 设计工作

可行性研究报告经批准后，工程建设进入设计阶段。

我国大中型建设项目的设计阶段，一般是采用两阶段设计，即初步设计（或扩大初步设计）和施工图设计。重大项目 and 特殊项目可根据行业的特点，实行三阶段设计（即增加一阶段技术设计）。

（1）初步设计。初步设计是根据批准的可行性研究报告和必要的设计基础资料，对设计对象进行通盘研究、概略计算和总体安排，阐明在指定的地点、时间和投资控制数内，拟建工程在技术上的可行性和经济上的合理性。

各类建设项目的初步设计，内容不尽相同。就工业企业来说，其内容应包括：①设计的依据和设计的指导思想；②建设规模、产品方案、原材料、燃料和动力的需用量及来源；③工艺流程、主要设备选型的配置；④主要建筑物、构筑物、公用辅助设施的生活区的建设；⑤占地面积和土地使用情况；⑥总图运输；⑦外部协作配合条件；⑧综合利用、环境保护和抗震、人防措施；⑨生产组织、劳动定员和各项技术经济指标；⑩建设顺序、期限和总概算。

经过批准的初步设计和总概算，是编制施工图设计文件或技术设计文件，确定建设项目总投资，编制基本建设投资计划，签订工程总承包合同和贷款合同，控制工程价款，组织主要设备订货，进行施工准备，推行经济责任制的依据。

初步设计必须报送有关部门审批，经审查批准的初步设计，一般不得随意修改。凡设计总平面布置、主要工艺流程、主要设备、建筑面积、建筑标准、总定员和总概算等方面的修改，需报经原设计审批机关批准。

（2）技术设计。技术设计是为了进一步确定初步设计中所采用的工艺流程和建筑、结构上的主要技术问题，校正设备选择、建设规模及一些技术经济指标，而对一些技术复杂或有特殊要求的建设项目所增加的一个设计阶段。技术设计应根据批准的初步设计文件进行编制，其内容视工程特点而定，深度应能满足确定设计方案中重大技术问题的有关科学试验和设备制造方面的要求。

技术设计的内容包括：①总布置图；②生产、运输、动力；③给水排水、采暖通风；④人员及住宅；⑤房屋建筑物；⑥施工组织；⑦技术经济等。

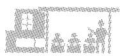
技术设计阶段要编制修正总概算。技术设计和修正总概算由主管部门和地方有关部门审批。

（3）施工图设计。施工图设计是把初步设计中确定的设计原则和设计方案根据建筑安装的需要，进一步具体化、明确化，把工程和设备各构成部分的尺寸、布置和主要施工方法，以图样及文字的形式加以确定的设计文件。

施工图设计的内容包括：总平面图，建筑物，建筑物详图，公用设施详图，工艺流程和设备安装详图等。

4. 列入年度固定资产投资计划

一个建设项目在完成了以上各阶段的工作后，就可以报请国家有关部门列入国家年度



固定资产投资计划。按国家现行政策规定,大中型建设项目申请列入年度固定资产投资计划,由国家发改委批准。小型项目按隶属关系,在国家批准的投资总额内,由国务院各部门,各省、自治区、直辖市自行安排。自筹资金建设的项目,也要在国家确定的控制指标内安排。

5. 设备订货和施工准备

组织好设备订货和施工前的准备工作,是保证建设项目顺利实施的基础。一般在可行性研究报告经有关部门批准后,就可以进行设备订货和施工准备工作。主要内容有:

- (1) 进行征地和拆迁工作。
- (2) 编制具体的建设实施方案,制订年度工作计划。
- (3) 组织设计招标,选择设计单位。
- (4) 提出大型专用设备和特殊设备、材料的采购计划。
- (5) 组织招投标,选择施工单位,签订施工承包合同。
- (6) 进行“三通一平”,建造临时设施。
- (7) 落实建筑材料、施工机械。
- (8) 准备施工图纸。
- (9) 申请贷款,签订合同。

6. 施工

施工是设计意图的实现,也是整个投资意图的实现阶段。在施工准备就绪之后,就可以提出开工报告,经政府有关部门批准后,即可开始施工。

7. 生产准备

生产准备是从施工到投产、从建设到生产的桥梁,是保证收回投资的重要环节。特别是对一些大型项目来说,生产准备工作尤为重要。

生产准备的主要内容有:

- (1) 招收和培训生产人员,组织他们参与设备的安装、调试和验收工作。
- (2) 落实生产用原材料、燃料、水、电、气等。
- (3) 组织工具、器具、配件等的制造和购置。
- (4) 筹建生产管理机构,收集生产技术经济资料、产品样品等。

8. 竣工验收交付使用

竣工验收是建设项目建设全过程的最后一个程序,它是全面考核建设工作,检查工程是否合乎设计要求和质量好坏的重要环节,是投资成果转入生产和使用的标志。大中型项目,由各部门、各地区组织验收;特别重要的项目,由国务院批准组织国家验收委员会验收;小型项目,由主管单位组织验收。竣工验收,可以是单项工程验收,也可以是全部工程验收。经验收合格的项目,写出工程验收报告,办理移交固定资产手续,然后交付生产使用。

1.1.4.2 工程造价的概念及计价特征

1.1.4.2.1 工程造价的相关概念

1. 工程造价的含义

工程造价即工程造价的价格。工程,是泛指一切建设工程,它的范围和内涵具有很大