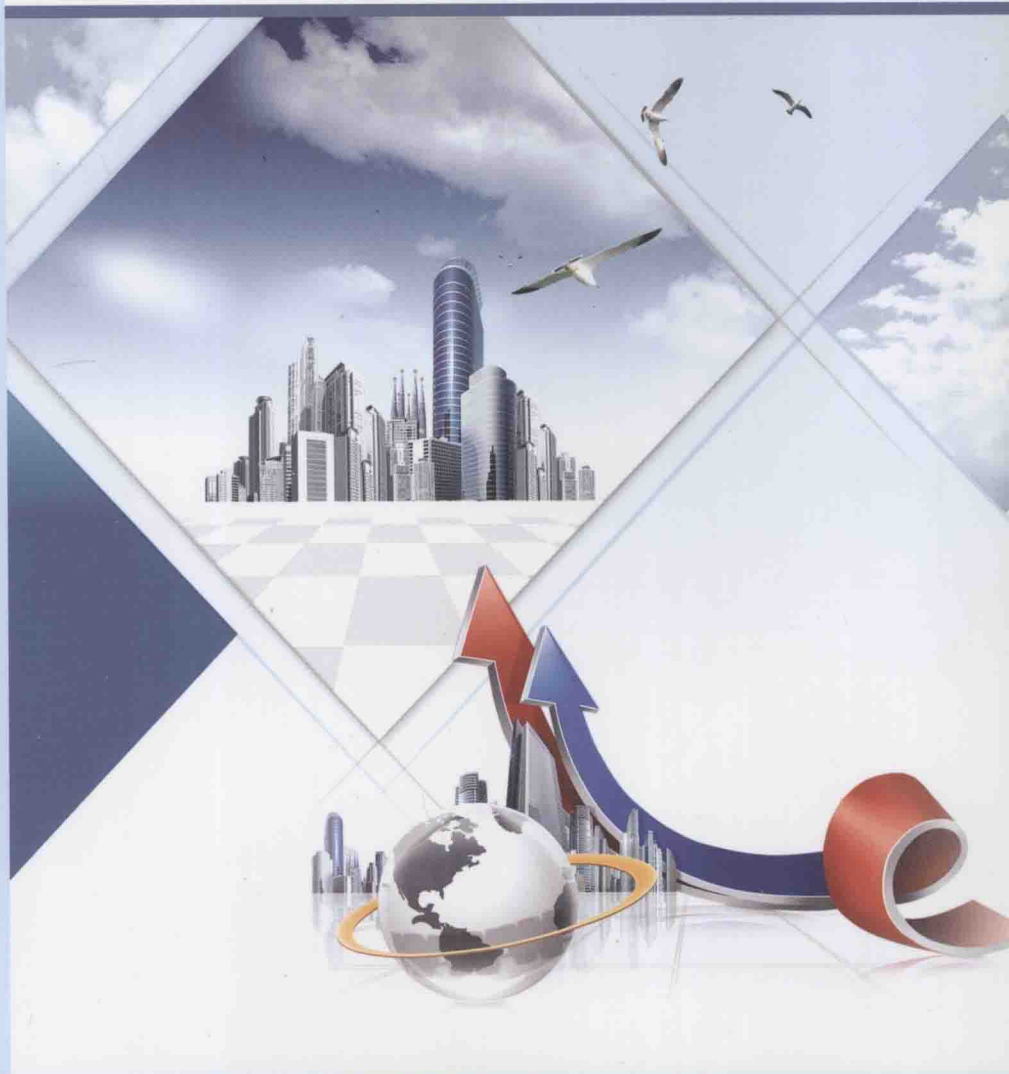


21 世纪高职高专工程管理类专业规划教材

建筑工程概预算

JIANZHU GONGCHENG GAIYUSUAN

◎谷学良 主编



武汉理工大学出版社
Wuhan University of Technology Press

21 世纪高职高专工程管理专业规划教材

建筑工程概预算

主 编 谷学良
副主编 张成仁 李玉甫
主 审 李相玉

武汉理工大学出版社
· 武 汉 ·

【内 容 提 要】

本教材是全国高职高专工程管理类专业系列教材之一,它系统介绍了建筑工程概预算的理论和方法,全书共分七个学习情境,其内容包括:建筑工程概预算基本知识,建筑工程定额基本知识,建筑面积,建筑工程(土建)计量与计价,一般装饰工程工程量计算,措施项目,建筑工程预算的编制与审核。本教材知识全面、观点新颖、简明适用,具有很强的实用性、指导性和可操作性。

本书可作为高职高专院校建筑经济管理、建筑工程造价、建筑工程管理、建筑工程监理、房地产经营与估价等专业的教材使用,也可供建筑工程技术管理人员和有关岗位培训人员学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程概预算/谷学良主编. —武汉:武汉理工大学出版社,2012.8 重印
ISBN 978-7-5629-3542-1

I. ① 建… II. ① 谷… III. ① 建筑概算定额-高等职业教育-教材 ② 建筑预算定额-高等职业教育-教材 IV. ① TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 164297 号

项目负责人:王利永

责任编辑:王利永

责任校对:丁 冲

装帧设计:许伶俐

出版发行:武汉理工大学出版社

社 址:武汉市洪山区珞狮路 122 号

邮 编:430070

网 址:<http://www.techbook.com.cn>

经 销:各地新华书店

印 刷:武汉兴和彩色印务有限公司

开 本:787×1092 1/16

印 张:13.75

字 数:352 千

版 次:2011 年 8 月第 1 版

印 次:2012 年 8 月第 2 次印刷

印 数:2001—5000 册

定 价:25.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请向出版社发行部调换。

本社购书热线电话:027-87515778 87515848 87785758 87165708(传真)

· 版权所有 盗版必究 ·

前 言

“建筑工程概预算”是高职高专建筑经济管理、建筑工程管理等专业的专业课程之一。本教材在编写过程中,以《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)、《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2005)、《建筑安装工程费用项目组成》建标[2003]206号文、《全国统一建筑工程基础定额》(GJD—101—95)等最新规范和标准为依据,以建筑工程工作过程为导向,以建筑工程计量与计价的基本方法为主要内容,以情境教学为主线,注重理论与实践相结合,突出学生职业实践能力的培养和职业素质的提高。

全书注重实际应用,力求做到可操作性和可读性的统一,内容通俗易懂,体系力求创新,编排图文并茂,便于读者学习和掌握。

本书由黑龙江建筑职业技术学院谷学良教授担任主编并负责统稿,张成仁、李玉甫担任副主编,李相玉担任主审。全书共分为七个学习情境,具体编写分工如下:学习情境一由杨海涛编写;学习情境二由张博编写;学习情境三由高凯编写;学习情境四由谷学良、张成仁编写;学习情境五由黄敏、张博编写;学习情境六由王琳、高凯编写;学习情境七由李玉甫编写。其中,刘宏博负责全书图表绘制和外文校对工作。

本书在编写过程中参阅了大量的文献资料,在此对这些文献的作者及资料的提供者表示诚挚的谢意。

由于作者水平有限,书中错误和疏漏之处在所难免,恳请广大读者、同行批评指正。

编 者

2011.6

目 录

学习情境一 建筑工程概预算基本知识	(1)
任务一 基本建设程序认知	(2)
任务引入	(2)
任务分析	(2)
知识链接	(2)
一、基本建设概念	(2)
二、基本建设分类	(3)
三、基本建设程序	(4)
思考与讨论	(7)
讨论分析	(7)
任务二 建设项目划分	(7)
任务引入	(7)
任务分析	(8)
知识链接	(8)
一、建设项目	(8)
二、单项工程	(8)
三、单位工程	(8)
四、分部工程	(9)
五、分项工程	(9)
思考与讨论	(9)
讨论分析	(9)
任务三 建筑工程概预算分类	(10)
任务引入	(10)
任务分析	(10)
知识链接	(10)
一、投资估算	(10)
二、设计概算	(10)
三、修正概算	(11)
四、施工图预算	(11)
五、施工预算	(12)
六、工程结算	(12)
七、竣工决算	(12)
思考与讨论	(12)
讨论分析	(13)

任务四 建设工程造价认知	(13)
任务引入	(13)
任务分析	(13)
知识链接	(13)
一、工程造价	(13)
二、我国现行建设工程造价的构成	(13)
三、我国现行工程造价计价方法	(14)
思考与讨论	(16)
讨论分析	(16)
任务五 建筑安装工程费用计算	(16)
任务引入	(16)
任务分析	(16)
知识链接	(16)
一、定额计价费用的组成及内容	(16)
二、清单计价费用的组成及内容	(21)
思考与讨论	(23)
实训练习	(23)
学习情境二 建筑工程定额基本知识	(25)
任务一 建筑工程定额认知	(26)
任务引入	(26)
任务分析	(26)
知识链接	(26)
一、建筑工程定额的概念	(26)
二、建筑工程定额的性质	(27)
三、建筑工程定额的作用	(27)
四、建筑工程定额的分类	(28)
思考与讨论	(28)
实训练习	(28)
任务二 建筑工程基础定额认知	(29)
任务引入	(29)
任务分析	(29)
知识链接	(29)
一、劳动定额	(29)
二、材料消耗定额	(32)
三、机械台班定额	(34)
思考与讨论	(35)
任务三 建筑工程预算定额(计价定额)认知	(35)
任务引入	(35)
任务分析	(35)

知识链接	(35)
一、预算定额(计价定额)基本概念	(35)
二、预算定额的内容	(36)
三、预算定额中人工、材料、机械消耗指标的确定	(37)
四、单位价格表的基价确定	(39)
思考与讨论	(40)
实训练习	(40)
任务四 建筑工程预算定额(消耗量定额)应用	(41)
任务引入	(41)
任务分析	(41)
知识链接	(41)
一、使用预算定额注意事项	(41)
二、定额项目的编号	(41)
三、建筑工程预算定额换算	(42)
实训练习	(44)
案例分析	(45)
学习情境三 建筑面积	(47)
任务一 建筑面积计算	(48)
任务引入	(48)
任务分析	(48)
知识链接	(48)
一、建筑面积的概念	(48)
二、《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2005)适用范围及 有关术语	(49)
三、计算建筑面积时高度的规定	(50)
四、建筑面积计算规则	(50)
五、不应计算建筑面积的范围	(58)
思考与讨论	(59)
实训练习	(59)
学习情境四 建筑工程计量与计价	(61)
任务一 土方工程计量与计价	(62)
任务引入	(62)
任务分析	(62)
知识链接	(62)
一、土方工程计量与计价的有关规定	(62)
二、土方工程量计算方法	(64)
思考与讨论	(71)
实训练习	(71)
任务二 桩与地基基础工程计量与计价	(71)

任务引入	(71)
任务分析	(71)
知识链接	(72)
一、桩与地基基础工程计量与计价有关规定	(72)
二、桩基础工程量的计算方法	(74)
思考与讨论	(77)
实训练习	(77)
任务三 砌筑工程计量与计价	(78)
任务引入	(78)
任务分析	(78)
知识链接	(78)
一、砌筑工程计量与计价有关规定	(78)
二、砌筑工程量的计算方法	(81)
思考与讨论	(86)
实训练习	(87)
任务四 混凝土及钢筋混凝土工程计量与计价	(91)
任务引入	(91)
任务分析	(91)
知识链接	(92)
一、混凝土及钢筋混凝土工程计量与计价的规定	(92)
二、混凝土工程量的计算方法	(94)
思考与讨论	(113)
实训练习	(113)
任务五 厂库房大门、特种门、木结构工程计量与计价	(114)
任务引入	(114)
任务分析	(114)
知识链接	(114)
一、厂库房大门、特种门、木结构工程计量有关规定	(114)
二、厂库房大门、特种门、木结构工程计量方法	(115)
思考与讨论	(117)
实训练习	(117)
任务六 金属结构工程计量与计价	(118)
任务引入	(118)
任务分析	(118)
知识链接	(118)
一、金属结构制作工程计量与计价有关规定	(118)
二、金属结构制作工程量的计算方法	(119)
思考与讨论	(119)
实训练习	(120)

任务七 屋面及防水工程计量与计价	(120)
任务引入	(120)
任务分析	(120)
知识链接	(120)
一、屋面及防水工程的计量与计价有关规定	(120)
二、屋面及防水工程量的计算方法	(122)
思考与讨论	(125)
实训练习	(125)
任务八 防腐、隔热、保温工程计量与计价	(126)
任务引入	(126)
任务分析	(126)
知识链接	(126)
一、防腐、隔热、保温工程计量与计价有关规定	(126)
二、防腐、隔热、保温工程工程量计算方法	(127)
思考与讨论	(128)
实训练习	(128)
任务九 构件场内运输及安装工程计量与计价	(129)
任务引入	(129)
任务分析	(129)
知识链接	(129)
一、构件场内运输及安装工程计量与计价有关规定	(129)
二、构件场内运输及安装工程的计量	(130)
思考与讨论	(130)
实训练习	(131)
学习情境五 装饰工程计量与计价	(132)
任务一 楼地面工程计量与计价	(133)
任务引入	(133)
任务分析	(133)
知识链接	(133)
一、楼地面工程计量与计价有关规定	(133)
二、楼地面工程量计算规则	(134)
思考与讨论	(138)
实训练习	(138)
任务二 墙柱面工程计量与计价	(139)
任务引入	(139)
任务分析	(139)
知识链接	(139)
一、墙柱面工程计量与计价有关规定	(139)
二、墙柱面工程量计算方法	(141)

思考与讨论	(144)
实训练习	(145)
案例分析	(145)
任务三 天棚工程计量与计价	(145)
任务引入	(145)
任务分析	(146)
知识链接	(146)
一、天棚工程计量与计价有关规定	(146)
二、天棚工程量计算方法	(147)
思考与讨论	(149)
实训练习	(149)
案例分析	(149)
任务四 门窗工程计量与计价	(150)
任务引入	(150)
任务分析	(150)
知识链接	(151)
一、门窗工程计量有关规定	(151)
二、门窗工程计量方法	(152)
思考与讨论	(155)
实训练习	(156)
案例分析	(156)
任务五 油漆、涂料、裱糊工程计量与计价	(157)
任务引入	(157)
任务分析	(157)
知识链接	(157)
一、油漆涂料裱糊工程计量与计价有关规定	(157)
二、油漆涂料工程量计算方法	(157)
思考与讨论	(161)
实训练习	(161)
任务六 其他工程计量与计价	(161)
任务引入	(161)
任务分析	(161)
知识链接	(161)
一、其他工程计量与计价有关规定	(161)
二、其他工程量计算规则	(162)
思考与讨论	(164)
实训练习	(164)
学习情境六 措施项目计量与计价	(165)
任务一 脚手架工程计量与计价	(166)

任务引入	(166)
任务分析	(166)
知识链接	(166)
一、脚手架工程计量与计价有关规定	(166)
二、脚手架工程量的计算方法	(167)
思考与讨论	(170)
实训练习	(171)
案例分析	(171)
任务二 混凝土、钢筋混凝土模板及支架工程计量与计价	(172)
任务引入	(172)
任务分析	(172)
知识链接	(172)
一、混凝土、钢筋混凝土模板与支架工程计量与计价有关规定	(172)
二、混凝土、钢筋混凝土模板与支架工程量计算方法	(173)
思考与讨论	(175)
实训练习	(175)
任务三 施工排水、降水工程计量与计价	(176)
任务引入	(176)
任务分析	(176)
知识链接	(176)
一、施工排水、降水计量与计价有关规定	(176)
二、施工排水、降水工程量计算方法	(177)
思考与讨论	(177)
实训练习	(177)
任务四 建筑物(构筑物)垂直运输工程计量与计价	(177)
任务引入	(177)
任务分析	(178)
知识链接	(178)
一、建筑物(构筑物)垂直运输工程计量与计价有关规定	(178)
二、垂直运输工程量计算规则	(179)
思考与讨论	(180)
实训练习	(180)
任务五 建筑物超高增加费计算	(181)
任务引入	(181)
任务分析	(181)
知识链接	(181)
一、建筑物超高增加费计算有关规定	(181)
二、建筑物超高的工程量计算	(182)
思考与讨论	(183)

任务六 特、大型机械场外运输安拆费用计算	(183)
任务引入	(183)
任务分析	(183)
知识链接	(183)
一、塔吊、施工电梯等设备基础有关规定	(183)
二、特、大型机械场外运输及一次安拆计量与计价	(184)
思考与讨论	(184)
实训练习	(184)
学习情境七 建筑工程预算的编制与审核	(185)
任务一 单位工程施工图预算编制	(186)
任务引入	(186)
任务分析	(186)
知识链接	(186)
一、施工图预算的分类	(186)
二、单位工程施工图预算书的组成及作用	(187)
三、施工图预算的编制依据	(187)
四、施工图预算编制准备工作	(188)
五、施工图预算的编制步骤	(190)
六、计算工程量的顺序	(193)
七、计算工程量应注意的事项	(194)
思考与讨论	(195)
实训练习	(196)
任务二 建筑工程预算审查	(196)
任务引入	(196)
任务分析	(196)
知识链接	(196)
一、建筑工程预算审查的意义	(196)
二、建筑工程预算审查的原则	(197)
三、建筑工程预算审查的依据	(197)
四、建筑工程预算审查的程序	(198)
五、建筑工程预算审查的方式	(199)
六、建筑工程预算审查的方法	(200)
七、建筑工程预算的审查内容	(201)
思考与讨论	(204)
实训练习	(204)
参考文献	(205)

学习情境一

建筑工程概预算基本知识

学习目标

了解基本建设的概念与程序,以及建设工程造价的基本内容;理解基本建设工程项目;掌握基本建设程序对应的经济文件及其在基本建设程序中的作用;掌握工程造价计算方法,明确建筑安装工程费用项目的组成及内容。

技能目标

能够掌握基本建设工程项目如何划分及划分的目的;能够划分基本建设程序,会运用基本建设程序对应的各种经济文件;能够正确计算建筑安装工程费用;能够正确进行工程量清单计价。

任务一

基本建设程序认知

任务引入

某建设单位准备投资建设一座食品加工厂,那么建设该工厂包括哪些内容、分几个阶段建设、各个阶段又需要做哪些工作呢?

任务分析

建设一座工厂,就是一项基本建设工作,我们要清楚基本建设的内容组成,明确基本建设分为决策阶段、准备阶段、实施阶段。

知识链接

一、基本建设概念

(一) 基本建设的含义

基本建设是指投资建造固定资产和形成物质基础的经济活动。凡是固定资产扩大再生产的新建、扩建、改建及其与之有关的活动均称为基本建设。基本建设的实质是形成新的固定资产的经济活动。

(二) 固定资产的概念

固定资产是指在社会再生产过程中,可供生产或生活使用较长时间,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、电气设备及运输设备等。

为了便于管理和核算,目前在有关制度中规定,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劳动资料应列为低值易耗品。

(三) 基本建设内容构成

1. 建筑工程

- (1) 土建工程;

- (2) 装饰装修工程;
- (3) 水暖工程;
- (4) 电气照明工程;
- (5) 场内清理、绿化工程;
- (6) 工业管道工程,如蒸汽、压缩空气、煤气等;
- (7) 特殊构筑物工程,如设备基础、烟囱、桥梁、涵洞、水利等。

2. 设备安装工程

- (1) 生产、起重、动力等设备的装备、安装;
- (2) 与设备相连的工作平台、梯子等的装设;
- (3) 与设备密切相联系的各种管道安装;
- (4) 各种生产线的调试、试车工作。

3. 设备、工具、器具的购置。

4. 勘察与设计工作。

5. 其他工作

如科学研究、人员培训、土地购置等。

二、基本建设分类

基本建设是由若干基本建设项目(简称建设项目)组成的。根据不同的分类标准,基本建设项目大致分为以下几类:

(一) 按建设项目的性质分类

1. 新建项目

新建项目是指开始建设的项目,或对原有建设项目重新进行总体设计,经扩大规模后,其新增加的固定资产价值超过原有固定资产价值三倍以上的建设项目。

2. 扩建项目

扩建项目是指原有建设单位为了扩大生产能力或效益,或增加新产品的生产能力,在原有固定资产的基础上新建一些主要车间或其他固定资产项目。

3. 改建项目

改建项目是指建设单位为了提高生产效率或质量,改善生产环境,对原有设备、工艺流程进行技术改进的项目。

4. 迁建项目

迁建项目是指原有企事业单位,由于某些原因报经上级批准进行搬迁建设,不论规模是维持原状还是扩大建设,均属于迁建项目。

5. 恢复项目

恢复项目是指原有企事业单位因受自然灾害、战争等特殊原因,使原有固定资产已全部或部分报废,需按原有规模重新建设,或在恢复中同时进行扩建的项目,均称为恢复项目。

（二）按建设项目的建设阶段分类

1. 筹建项目

筹建项目是指正在准备建设的项目。

2. 施工项目

施工项目是指正在施工中的项目。

3. 收尾项目

收尾项目是指主要项目已完工，只有一些附属的零星工程正在施工的项目。

4. 竣工项目

竣工项目是指工程全部竣工验收完毕，并已交付建设单位的项目。

5. 投产或使用项目

投产或使用项目是指工程已投入生产或使用的项目。

（三）按建设项目的用途分类

1. 生产性建设项目

如工业矿山、地质资源、农田水利、交通运输、邮电等建设项目即为生产性建设项目。

2. 非生产性建设项目

非生产性建设项目即消费性建设项目，如住宅、文教卫生等建设项目。

（四）按建设项目的规模分类

按建设项目的规模分类有大型建设项目、中型建设项目和小型建设项目。

（五）按建设项目资金来源和渠道分类

按建设项目资金来源和渠道分类有国家投资项目、自筹投资项目、银行贷款项目、引进外资项目和债券投资项目等。

三、基本建设程序

（一）基本建设程序的含义

基本建设程序是指建设项目在基本建设工作中必须遵循的先后顺序。不同的阶段有不同的内容，既不能相互代替，也不能相互颠倒或跨越，只有循序渐进，才能达到预期的效果。总之，基本建设是一项综合性很强的工作。

（二）基本建设各个阶段

1. 决策阶段

（1）提出项目建议书

项目建议书是项目建设程序中的最初阶段工作，是由建设单位向国家提出要求建设某一建设项目的建设文件，是对建设项目的轮廓设想。它是从拟建项目的必要性及可能性加以考虑的。在宏观上，建设项目要符合国家长远规划，符合部门、行业 and 地区规划的要求，要

初步分析拟建项目的可行性。项目建议书的内容包括:

- ① 建设项目提出的必要性和依据;
- ② 产品方案、拟建规模和建设地点的初步设想;
- ③ 资源情况、建设条件、协作关系;
- ④ 投资估算和资金筹措设想,利用外资项目要说明利用外资的理由、可能性,以及做出偿还能力的大体测算;
- ⑤ 项目进度安排;
- ⑥ 经济效益和社会效益的初步估计。

项目建议书编制完成后应当报批。大中型或限额以上项目的项目建议书,首先要报送行业归口主管部门,行业归口主管部门根据国家中长期规划的要求,着重从资金来源、建设布局、资源合理利用、经济合理性、技术政策等方面进行审批,初审通过后报国家有关部门。国家从建设总规模、生产力总布局、资源优化配置、资金供应的可能、外部条件等方面进行综合平衡,委托有资格的工程咨询单位进行评估,然后审批。

(2) 进行可行性研究

项目建议书经批准后,即可进行项目建设可行性研究的论证工作。它是根据国家中长期发展规划、地区和行业经济发展规划的基本要求与市场需要,对拟建项目在工艺和技术上是否先进可靠和适用、在经济上是否合理有效、对社会是否有利、在环境上是否允许、在建造能力上是否具备等各方面进行系统的分析论证,得出研究结果,进行方案优选,从而提出拟建项目是否值得投资建设和怎样建设的意见,为项目投资决策提供可靠的依据。可行性研究内容包括:

- ① 项目提出的背景;投资的必要性和经济效益;研究工作的依据和范围。
- ② 需求预测和拟建规模。
- ③ 资源、原材料、燃料及公用设施分析,包括原料、辅助材料、燃料的种类、数量、来源和供应可能;所需公用设施的数量、供应方式与供应条件等的分析。
- ④ 建厂条件和厂址方案,包括建厂的地理位置,气象、水文、地质、地形条件和社会经济现状;交通运输及水、电、气的现状和发展趋势;厂址比较与选择的意见。
- ⑤ 设计方案,包括项目的构成范围、技术来源和生产方法,主要技术工艺和设备选型方案的比较,引进技术、设备的来源国别;全厂布置方案的初步选择和土建工程量情况;公用辅助设施和厂内外交通运输方式的比较和初步选择。
- ⑥ 环境保护,包括调查环境现状,预测项目对环境的影响,提出环境保护和“三废”治理的初步方案,以及防震要求等。
- ⑦ 项目生产管理的组织设置、劳动定员和人员培训计划。
- ⑧ 项目建设实施进度的建议。
- ⑨ 投资估算和资金筹措,包含建设投资和生产流动资金的估算;资金来源,筹措方式,贷款的偿付方式。其中,自筹投资应附财政部门的审查意见。
- ⑩ 项目经济评价,包括财务和国民经济及综合评价。

可行性研究论证后,即可做出可行性研究报告并上报,作为投资决策机构评判拟建项目是否可行的依据。