

第一章 投资管理体制与项目融资

复习要求

- (一) 了解我国固定资产投资管理体制的基本内容;
- (二) 熟悉建设项目融资的基本内容: 融资方式、融资程序、融资成本;
- (三) 熟悉工程建设管理制度的主要内容: 建设项目法人责任制、招投标制、工程建设监理制、合同管理制。

第一节 投资管理体制

一、固定资产与固定资产投资体制

(一)了解投资的含义、运动过程和分类

1. 投资含义

所谓投资是投资主体为特定的目的, 以达到预期收益的价值垫付行为。

2. 投资运动过程

投资运动过程, 本质上是价值运动过程。投资运动过程就是在投资的循环周期中价值川流不息的运动过程。考察投资运动的每一次循环, 生产经营性投资运动过程包括资金筹集、分配、运用(实施)和回收增值四个阶段(见教材图 1.1.1)。

3. 投资分类

投资从不同角度可作不同的分类。

- (1)按投资在再生产过程中周转方式不同, 可分为固定资产投资和流动资产投资。
- (2)按照投资的领域来分, 可分为生产经营性投资和非生产经营性投资。
- (3)按投资方式来分, 可分为直接投资和间接投资。
- (4)按投资主体来分, 可分为政府投资, 企业(公司)投资, 国家授权投资主体投资和个人投资。
- (5)按投资来源国别分, 可分为国内投资和国外投资。

投资的上述分类如教材图 1.1.2 所示。

(二)了解固定资产投资的内容及特点

固定资产是指在社会再生产过程中可供长时间反复使用, 并在其使用过程中基本上不改变实物形态的劳动资料和其他物质资料, 如房屋、建筑物、机器设备、运输工具等。固定资产投资是指大修以外的全部固定资产再生产的投资。其主要特点如下:

(1)资金占用多，一次投入的资金数额大。

(2)建设和回收过程长。

(3)投资形成的产品具有固定性。

(4)投资产品具有单件性。

(5)投资项目的管理比较复杂。

（三）了解固定资产投资体制的模式

投资体制是指组织、领导和管理社会投资活动的基本制度和主要方式、方法。

从不同的角度来考察投资体制，有不同的组成。

从系统论的角度来看，投资体制主要由投资决策系统、投资调控系统、投资动力系统、投资住处系统四大子系统组成，投资体制是四者的统一体。

从管理组织情况看，投资体制主要由以下三要素组成：投资主体的决策层次与结构，投资运行机制，投资领域内各经济实体之间的关系。

从管理职能来看，投资体制的组成主要包括投资计划管理体制，投资资金管理体制和投资经营管理体制。

根据投资决策的集权程度不同，可把投资体制划分为三种典型的模式：

（1）高度集权型投资体制模式，这种模式的特点是企业投资全部纳入国家统一计划，投资方式单一，投资领域各单位和经济实体之间的联系非商品化。

（2）分散型投资体制模式，这是一种投资决策权完全分散化的投资模式，国家彻底放弃一切投资决策权，把它交给为数众多的企业。

（3）综合型投资体制模式，其基本特征为：划分国家、地方和企业的投资范围，中央政府负责关系整个国民经济产业结构和社会消费结构的的项目投资，地方政府负责关系到地方产业，经济结构的新建项目的决策，企业再生产方面的一切决策权全部由企业自主行使，形成了中央，地方，企业三个层次的投资主体。投资调控主要通过财政、税收、贷款利率和筹资等手段，引导和调节投资的流向。

二、我国的固定资产投资管理体制

（一）了解投资管理体制的概念

投资管理体制是投资体制的一部分，是国家组织和管理投资的制度、方式和方法的总称。它包括投资管理权限和职责如何划分、投资调控方式如何采用以及投资管理机构如何设置等。

(二) 了解我国投资管理体制改革的目标

投资管理体制改革的总体目标是：改革投融资方式，充分发挥市场对投资活动的调节作用，建立投资的风险约束机制，真正确立企业是基本的投资主体，企业的投资由企业决策，同时承担投资风险；完善与社会主义市场经济体制相适应的投资总量和结构的间接调控体系，进行及时、有效、灵活的调控；建立与投资活动有关的服务中介体系和要素市场，形成在法制规范下的公平竞争体制，最终形成宏观、中观、微观投资管理相结合，多层次的投资管理体制。

(三) 了解我国投资管理体制改革的内容和主要措施

1. 投资管理体制改革的主要内容

(1) 按照全社会固定资产投资的使用方向和不同投资主体的投资范围，以及各类建设项目不同的经济效益、社会效益和市场需求等基本特性，将建设项目划分为竞争性投资项目、基础性投资项目和公益性投资项目，并据此重新确定投资方式。即竞争性投资项目以企业作为基本的投资主体，基本上通过市场融资；基础性投资项目在加强中央政策性投融资的同时，加大企业和地方的投资责任；公益性投资项目主要由政府承担。

(2) 建立投资风险约束机制，改变项目立项办法和审批程序，先有法人，后有项目。在符合国家产业政策的竞争性投资项目的可行性研究报告和初步设计基础上，扩大法人主体的决策权限。

(3) 投资宏观调控实行中央统一确定调控政策和目标，中央和省（市、自治区）两级负责的原则，省（市、自治区）投资公司成为地方基础性投资项目的主要投资主体。

(4) 改变投资计划管理方法，对投资总量不再单纯依靠计划指标控制，而是改为从资金源头入手，主要运用经济杠杆进行间接调控。个体投资不再分解下达到省（市、自治区），集体投资由各地区根据国家产业政策和地区实际情况加强调控。

(5) 政策性投融资与商业性投融资相分离。符合国家产业政策，由商业银行提供贷款的投资项目，创造条件由法人主体和银行之间实行双向选择，风险自负，政府部门予以引导。

2. 投资管理体制改革的措施

(1) 改革投资管理方式：①强化竞争性项目投资的市场调节；②拓宽基础性项目的投融资渠道；③完善公益性项目投资制度。

(2) 强化投资风险约束机制：①积极推行项目法人责任制；②规范项目投融资行为；③建立严格的投资决策责任制。

(3) 加强投资总量和投资结构的调控：①改进投资总量调控；②加强投资结构调控；③

建立科学的项目审批制度和投资信息反馈系统；④统一调控政策，把投资活动纳入法制化轨道；⑤全面推行招投标制，扩大投资建设领域市场调节的范围。

三、工程建设管理体制

（一）了解我国工程建设管理的现状

我国对工程项目的建设程序实行严格的管理，具体内容详见第四章项目管理。

（二）了解我国拟议中的建设市场的建立和发展

1. 改革建设市场运行机制的目标

改革建设市场运行机制的主要目标是：争取用两三年时间，改革现有的市场准入、项目法人责任、招标投标、勘察设计、工程监理、合同管理、工程质量监督和建筑安全生产管理等制度，逐步建立起符合社会主义市场经济要求和我国国情，并与国际接轨，更加科学、更加完善的建设市场运行规则和管理制度，将建设市场的运行和管理逐步纳入法制轨道。其具体目标如下：

- (1) 建立依靠严格的法律、法规，充分发挥具有行业自律功能的学(协)会作用的市场准入与清出制度。
- (2) 区分政府投资和非政府投资项目，对政府投资项目实行严格规范的项目法人责任制、招标投标制、工程监理制和合同管理制。
- (3) 建立以专业业人士为基础、并对其实行严格的资格认证和注册的工程咨询公司代理制度。
- (4) 建立以法律、法规和技术标准为依据，以地基基础、主体结构和环境为主要内容，以施工许可证和使用证为重要手段，以保证使用安全和环境质量为主要目的的政府工程质量监督制度。
- (5) 建立符合市场经济要求和建筑产品特点的工程风险管理制度、安全生产管理制度和工程住处化管理系统等。

2. 建设市场运行机制改革的主要内容

(1) 改革和完善现行的从业资质、资格管理办法，建立严格规范的建设市场准入制度。这一措施又可分为几个具体的方面：①实行单位资质与个人执业资格注册管理相结合的市场准入与清出制度；②科学设置单位资质的分类与分级标准；③改革现行的单位资质审批办法，实行专家评审，政府核准，充分发挥学(协)会在单位资质和个人执业资格注册管理中的作用；④对于单位资质评审和专业技术人员执业资格的考试、注册工作要建立

严格的监督机制，凡有举报或投诉的，应予认真核实和查处。

(2) 改革对不同投资主体的工程按同一模式管理的办法，建立严格规范的政府投资工程管理制度。

对于政府投资工程,应严格管理。完善项目法人责任制，进行工程项目的组织建设与建成后的使用管理相分离的改革。政府投资工程的施工发包必须公开招标，中标单位的确定，应综合评价投标者的社会信誉、履约能力、承包经验、技术进步程度、已完工程业绩和报价水平。政府工程都应实行工程监理，对工程的质量、工期和建设资金的使用等进行控制。政府投资工程要进一步严格合同管理。对于国家出资的特别重大的工程项目，国家实行稽察特派员制度，对其进行程序性稽察。

对于非政府投资工程中，直接关系到公众利益和公共安全的大型公共建筑及基础设施等，也应实行施工招标和工程监理。至于其他的工程，政府主要是依法进行以地基基础和主体结构安全为主的质量监督，实施规划、环保等控制，依法纠正和查处建设中的违法行为。

(3)改革传统的项目建设组织方式，建立完善的工程咨询代理制度：①积极发展工程造价咨询、招标代理及其他工程咨询机构，由其运用专业知识和经验，提供工程咨询服务；②勘察、设计、工程监理、造价咨询、招标代理等机构的选择，也应引入以方案优劣和信誉、业绩等为主要判定依据的竞争机制；③改革工程咨询的取费方法，逐步将国家定价改为行业指导价，由相应的学会或行业协会制定并公布各类指导性收费标准，并限不定期最低收费价，供委托方和受托方商定合同价格时参考；④提倡对建设工程项目实行总承包。

(4) 改革和完善现行的政府工程质量监督方式,建立符合市场经济要求和建筑产品特点的政府工程质量监督制度.建立我国政府工程质量监督制度的总体思路是:以法律、法规和强制性标准为依据，以政府认可的第三方强制监督为主要方式，以地基基础、主体结构、环境和工程建设各方主体的质量行为为主要内容，以施工许可证和使用许可证为手段，以保证使用安全 and 环境质量为主要目的。具体措施：①尽快建立工程设计审查制度；②对现有的工程质量监督站进行改造，使其成为政府认可的具有工程质量监督职能的独立法人机构；③建立完善的施工许可证、使用许可证的“两证”制度；④改革现行的标准规范管理体制，加快建立健全技术法规与标准体系，将涉及工程质量、安全、卫生、环境保护的技术要求列作技术法规。凡不执行技术法规的，要依法追究其责任。

(5) 改革现行的工程造价管理体制，逐步建立通过市场竞争形成工程价格的机制。

改革现行的工程定额管理方式，实行量价分离，逐步建立起由工程定额作为指导的通过市场竞争形成工程造价的机制。由国务院建设行政主管部门统一制定符合国家有关标准、规范，并反映一定时期施工水平的人工、材料、机械等消耗量标准，实现国家对消耗量标准的宏观管理；制定统一的工程项目划分、工程量计算规则，为逐步实行工程量清单报价创造条件。工程造价管理机构应加强工程造价信息的收集、处理和发布工作，做好工程造价资料积累，建立相应的信息网络系统，对人工、材料、机械单价等及时依据市场价格的变化发布工程造价相关信息和指数，以适应市场的需要。

(6) 立以工程担保和工程保险为主要内容的工程风险管理制度：①通过立法和合同管理，推动工程担保和工程风险的开展；②加快工程风险管理中介咨询机构的培育和发展；③尽快开展施工企业意外伤害保险工作。

(7) 以规范建设工程交易中心(即有形建筑市场)的运作为基础，以单位资质和个人执业资格的计算机管理为突破口，建立工程管理信息系统。

(8) 加强政府对建设市场的管理，积极发挥行业协会、学会在建设市场运行和管理中的作用。

(三) 熟悉工程建设管理体制的主要内容：项目法人责任制、招标投标制、工程监理制、合同管理制。

1. 项目法人责任制度

项目法人责任制度是指按《公司法》的规定按有限责任公司形式设立项目法人，由项目法人对项目的策划、决策、资金筹措、建设实施、生产经营债务偿还和资产的保值增值，实行全过程负责的制度。

(1)项目法人的设立。

项目建议书被批准后，应由项目的投资方派代表组成项目法人筹备组，具体负责项目法人的筹备工作。在申报项目可行性研究报告时，需同时提出项目法人的组建方案，否则，可行性研究报告不被批准。在项目可行性研究报告被批准后，正式成立项目法人，确保项目资本金按时到位，及时办理公司设立登记。重点工程的公司章程报国家计委备案；其他项目的公司章程按隶属关系分别报有关部门、五方计委。

(2)项目法人的组织形式和职责。

组织形式：国有独资公司设立董事会，由投资方负责组建；国有控股或参股的有限责任公司、股份有限公司设立股东会、董事会、监事会。

董事会的职权：负责筹措建设资金；审核、上报项目初步设计和概算文件；审核、上报

年度投资计划，落实年度资金；提出项目开工报告；研究解决建设过程中出现的重大问题；负责提出项目竣工验收报告；审定偿还债务计划和生产经营方针，并负责按时偿还债务；聘任或解聘项目总经理，并根据总经理的提名聘任或解聘其他高级管理人员。

项目总经理的职权：组织编制项目初步设计文件，对项目工艺流程、设备选型、建设标准、总图布置提出意见，提交董事会审查；组织工程设计、施工监理、施工队伍和设备材料采购的招标工作，编制和确定招标方案、标底和评标标准，评选和确定投、中标单位，实行国际招标的项目，按现行规定办理；编制并组织实施项目年度投资计划、用款计划、建设年度计划；编制项目财务预、决算；编制并组织实施归还贷款和其他债务计划；组织工程建设实施，负责控制工程投资、工期和质量；在项目建设过程中，在批准的概算范围内对单项的设计进行局部调整（凡引起生产性质、能力、产品品种和标准变化的设计调整以及概算调整，需经董事会决定并报原审批单位批准）；根据董事会授权处理项目实施中的重大紧急事件并及时向董事会报告；负责生产准备工作和培训有关人员；负责组织项目试生产和单项工程预验收；拟订生产经营计划、企业内部机构设置、劳动定员定额方案及工资福利方案；组织项目后评估，提出项目后评估报告；按时向有关部门报送项目建设、生产信息和统计资料；提请董事会聘任或解聘项目高级管理人员。

(3)考核和奖罚。对项目法人考核奖罚的主要方式：①项目董事会负责对总经理进行定期考核，各投资方对董事会成员进行定期考核；②国务院各有关部门、各地计委负责对有关项目进行考核。主要考核：固定资产投资与建设的法律、法规执行情况国家年度投资计划和批准设计文件的执行情况概算控制、资金使用和工程组织管理情况工程质量、工期和安全的控制情况生产能力和国有资产形成投资效益情况土地、环境保护和国有资源利用情况精神文明建设情况其他需要考核的情况；③建立对董事长、总经理的任职和离职的审计制度；④凡应实行项目法人责任制而没有实行的建设项目，投资计划管理部门不予批准开工，也不予安排投资计划。

2. 招投标制度

招标投标不受地区、部门、行业的限制，任何地区、部门和单位不得进行保护。招标投标应遵循公平、公开、公正，择优和诚实守信的原则。招标投标必须严格按照程序进行。

3. 工程监理制

建设监理的基本框架是两个层次，一个体系。两个层次是指政府建设监理、社会建设监理，一个体系是指通过合同管理和信息管理形式形成建设工程的投资、进度、质量的协

调控制体系。

4. 合同管理制

合同是约束和规范双方行为的重要依据和手段。

第二节 项目融资与资金筹措

一、项目融资

(一) 了解项目融资的概念和特点

1. 项目融资的概念

项目融资，人们常进行广义与狭义两种理解。狭义地说，项目融资就是融资，也可以说是以项目的资产、收益做抵押来融资。而从广义上理解，一切为了建设一个新项目，收购一个现有项目或对已有项目进行债务重组所进行的融资活动都可以被称为项目融资。这时的项目融资既包括上述狭义理解意义上的项目融资，也包括传统的项目筹资。本节将主要介绍狭义项目融资的内容。狭义的项目融资与传统的贷款之间区别见教材图

1.2.1。

2. 项目融资的特点

(1)项目导向的特点。资金来源主要是依赖于项目的现金流量和资产，而不是依赖于项目的投资者或发起人的资信来安排融资。

(2)有限追索的特点。作为有限追索的项目融资，贷款人可以在贷款的某个特定阶段对项目借款人实行追索，或者在一个规定的范围内对项目借款人实行追索。除此之外，无论项目出现任何问题，贷款人均不能追索到项目借款人除该项目资产、现金流量以及所承担的义务之外的任何形式的资产。有限追索项目融资的特例是无追索项目融资。

(3)风险分担的特点。为实现项目融资的有限追索，对于与项目有关的各种风险要素，需要以某种形式在项目投资者(借款人)、与项目开发有直接或间接利益关系的其他参与者和贷款人之间进行分担。

(4)非公司负债型融资的特点。根据项目融资风险分担的原则，以贷款人对于项目的债务追索权主要被限制在项目公司的资产和现金流量中，借款人所承担的是有限责任，因而有条件使融资被安排成为一种不需要进入借款人资产负债表的贷款形式。通过对投资结构和融资结构的设计，可以帮助借款人将贷款安排成为非公司负债型融资。

(5)信用结构多样化的特点。在项目融资中，用于支持贷款的信用结构安排是灵活和多样化的。

(6)融资成本较高的特点。项目融资涉及面广，结构复杂，需要做好大量有关风险分担、税收结构、资产抵押等一系列技术性的工作，筹资文件比一般公司融资往往要多出几倍，需要几十个甚至上百个法律文件才能解决问题。因此，与传统的融资方式比较，项目融资存在的一个主要问题，是相对筹资成本较高，组织融资所需要的时间较长。

（二）熟悉项目融资的阶段与步骤

- (1) 投资决策分析
- (2) 融资决策分析
- (3) 融资结构分析
- (4) 融资谈判
- (5) 项目融资的执行

（三）了解项目融资的 BOT 方式

1. BOT 方式的基本含义

BOT 是英文 Build(建设)、Operate(经营)和 Transfer(移交)三个单词的缩写,代表着一个完整的项目融资的概念.在BOT方式中,通常由项目东道国政府或其所属机构与项目公司签署协议，把项目建设及经营的特许权授予项目公司。项目公司在项目经营特许期内，利用项目收益偿还投资及营运支出，并获得利润。特许期满后，项目移交给东道国政府或其下属机构。其主要优点如下。

- (1) 扩大资金来源，政府能在资金缺乏的情况下利用外部资金建设一些基础设施项目。
- (2) 提高项目管理的效率，增加国有企业人员对外交往的经验及提高管理水平。
- (3) 发展中国家可吸引外国投资，引进国外先进技术。

2. BOT 方式的融资结构

对于为全社会提供产品的劳务的公共工程，例如交通和能源项目中，BOT 方式是项目融资最适宜的结构。图 1.2.3 描述了 BOT 融资结构的一般形式，其融资过程简述如下。

- (1) 项目主办方注册一家专设公司。专设公司负责与政府机构签定特许协议，股东向政府机构出具安慰文书。
- (2) 专设公司与承包商签定建设工程施工合同，接受保证金，同时接受分包商或供应商保证金的转让，与经营者签定经营协议。
- (3) 专设公司同商业银行签定贷款协议，与出口信用贷款人签定买方信贷协议。商业银行提供出口信用贷款担保，并接受项目担保。
- (4) 专设公司向担保信托方转让收入，例如销售合同收入，道路、渠道、桥梁的通过费

等。

（四）了解我国项目融资的现状和问题

二、项目资金筹措的渠道与方式

（一）了解项目筹资的基本要求

- (1) 合理确定资金需要量，力求提高筹资效果。
- (2) 认真选择资金来源，力求降低资金成本。
- (3) 适时取得资金，保证资金投放需要。
- (4) 适当维持自有资金比例，正确安排举债经营。

（二）熟悉项目资本金和负债筹资的概念、分类和各种具体方式的特点。

项目资本金是指投资项目总投资中必须包含一定比例的、由出资方实缴的资金，这部分资金对项目的法人而言属非负债金。项目资本金形式，可以是现金、实物、无形资产，但无形资产的比重要符合国家有关规定。根据出资方的不同，项目资本金分为国家出资、法人出资和个人出资。

根据国家法律，法规规定，建设项目可通过争取国家财政预处内投资、发行股票、自筹投资和利用外资直接投资等多种方式来筹集资本金。

1. 国家预算内投资

国家预算内投资，简称“国家投资”，是指以国家预算资金为来源并列入国家计划的固定资产投资。目前它包括：国家预算、地方财政、主管部门和国家专业投资拨给或委托银行贷款给建设单位的基本建设拨款及中央基本建设基金，拨给企业单位的更新改造的拨款，以及中央财政安排的专项拨款中用于基本建设的资金。

2. 自筹投资

自筹投资指建设单位报告期收到的用于进行固定资产投资的上级主管部门、地方和单位、城乡个人的自筹资金组成。

3. 发行股票

股票是股份公司发给股东作为已投资入股的证书和索取股息的凭证，是可作为买卖对象或质押品的有价证券。按股东承担风险和享有权益的大小，股票可分为普通股和股两大类。

- (1) 优先股，即在公司利润分配方面较普通股有优先权的股份。优先股的股东按一定的比例取得固定股息；企业倒闭时，能优先得到剩下的可分配给股东的部分财产。

(2) 普通股，即在公司利润分配方面享有普通权利的股份。普通股股东除能分得股息外，还可在公司盈利较多时再分享红利。所以普通股获利水平与公司盈亏息息相关。股票持有人不仅可据此分摊股息和获得股票涨价时的利益，且有选举该公司董事、监事的机会，有参与公司管理的权利，股东大会的选举权根据普通股持有额计票。

4. 吸收国外资本直接投资

吸引国外直接投资主要包括与外商合资经营、合作经营、合作开发及外商独资经营等形式。国外资本直接投资方式的特点是不发生债权债务关系，但要让出一部分管理权，并且要支付一部分利润。

(三) 负债筹资

项目的负债是指项目承担的能够以倾向计量的需要以资产或者劳务偿还的债务。它是项目筹资的重要方式，一般包括银行贷款、发行债券、设备租赁和借入国外资金等筹资渠道。

1. 银行贷款

项目银行贷款是银行利用信贷资金的投资性贷款。

2. 发行债券

债券是借款单位为筹集资金而发行的一种信用凭证，它证明持券人有权按期取得固定利息并到期收回本金。我国发行的债券又可分为国家债券、地方政府债券、企业债券和金融债券。

3. 设备租赁

设备租赁是指出租人和承租人之间订立契约，由出租人应承租人的要求购买其所需的设备，在一定时期内供其使用，并按期收取租金。

设备租赁的方式可分为以下几种类型。

(1) 融资租赁。融资租赁是设备租赁的重要形式，其出租过程为：先由承租人选定制造厂家，并就设备的型号、技术、价格、交货期等与制造厂家商定；再与租赁公司就租金、租期、租金支付方式等达成协议，签定租赁合同；然后由租赁公司通过向银行借款等方式筹措资金，按照承租人与制造厂家商定的条件将设备买下；最后根据合同出租给承租人。

(2) 经营租赁。即出租人将自己的出租设备进行反复出租，直到设备报废或淘汰为止的租赁业务。

(3) 服务出租。主要用于车辆的租赁，即租赁公司向用户出租车辆时，还提供保养、维

修、检车、事故处理等业务。

4. 借用国外资金

借用国外资金大至于致可分为以下几种途径。

(1)外国政府贷款。指外国政府通过财政预算每年拨出一定款项、直接向我国政府提供的贷款。

(2)国际金融组织贷款。主要是指国际货币基金组织、世界银行、国际开发协会、国际金融公司、国际农业发展基金会、亚洲开发银行等组织提供的贷款。

(3)国外商业银行贷款.包括国外开发银行、投资银行、长期信用银行以及开发金融公司对我国提供的贷款。

(4) 在国外金融市场上发行债券。

(5) 吸收外国银行、企业和私人存款。

(6) 利用出口信贷。出口信贷是西方国家政府为了鼓励资本和商品输出设置的专门信贷。

(四)筹资渠道与筹资方式的配合

企业的筹资渠道与筹资方式既相互联系又有所不同（见教材表 1.2.1）。

三. 资金成本与资金结构

（一）了解资金成本与资金结构

1. 资金成本的一般概念及意义

资金成本是指企业为筹集和使用资金而付出的代价。这一代价由资金筹集成本和资金使用成本两部分组成。

(1)资金筹集成本。资金筹集成本是指在资金筹措过程中支付的各项费用。资金筹措成本一般属于一次性费用，筹资次数越多，资金筹集成本也就越大。

(2)资金使用成本。资金使用成本又称资金占用费，它主要包括支付给股东的各种股利、向债权人支付的贷款利息以及支付给其他债权人的各种利息费用等。资金使用成本一般与所筹资金的多少以及所筹资金使用时间的长短有关。

2. 资金成本的性质

(1)资金成本是资金使用者向资金所有者和中介机构支付的占用费和筹资费。作为资金的所有者，它绝不会将资金无偿让渡给资金使用者去使用；而作为资金的使用者，也不能无偿地占用他人的资金。

(2)资金成本与资金的时间价值既有联系，又有区别。资金的时间价值反映了资金随着其运动时间的不断延续而不断增殖，是一种时间函数；而资金成本除可以看作是时间函数外，还表现为资金占用额的函数。

(3)资金成本具有一般产品成本的基本属性。资金成本是企业的耗费，企业要为占用资金而付出代价、支付费用，而且这些代价或费用最终也要作为收益的扣除额得到补偿。

3. 资金成本的作用

(1) 资金成本是选择资金来源、筹资方式的重要依据。

(2) 资金成本是企业进行资金结构决策的基本依据。

(3) 资金成本是比较追加筹资方案的重依据。

(4) 资金成本是评价各种投资项目是否可行的一个重要尺度。

(5) 资金成本也是衡量企业整个经营业绩的一项重要标准。

(二) 熟悉各种资金来源、资金成本的计算；

(三) 了解筹资风险与财务杠杆；

(四) 了解利用资金成本进行筹资方案选择的方法；

第二章 工程经济

复习要求

工程经济是建设项目可行性研究及投资决策的理论基础，也是《工程造价的确定与控制》和《工程造价案例分析》中进行项目财务评价的理论基础。通过本章的学习应达到如下要求：

(一) 熟悉资金时间价值及现金流量图的概念；

(二) 熟悉资金时间价值的计算及各项评价指标的概念和计算；

(三) 掌握投资方案评价与选择的静态和动态方法；

(四) 了解不确定性分析的理论与方法；

(五) 熟悉价值工程的基本概念；

(六) 掌握价值工程的活动程序及价值工程中功能评价与功能改进的方法。

第一节 时间价值理论

一、了解资金时间价值及产生的原因

二、熟悉现金流量图的绘制方法

应掌握现金流量概念、现金流量图概念及其组成要素、图示含义。

三、了解利息的计算和单利法、复利法的区别

(一) 单利法

(一)单利法

$$I_n = P \cdot I \cdot n$$

式中： I_n ——利息；

P ——本金；

I ——利率；

N ——计息期。

其本利和公式为

$$F = P(1 + i \times n)$$

式中： F ——第 n 期期末的本利和。

(二) 复利法

$$I_n = i \times F_{n-1}$$

式中： F_{n-1} ——第 $n-1$ 期期末的本利和。

其本利和的计算公式为

$$F = P(1 + I)^n$$

四、熟悉与资金时间价值有关的一些概念

i ——利率（折现率）， n ——计息次数， P ——现值， F ——终值，

A ——年金，等值。

五、熟悉各个资金时间价值系数的计算公式及含义；

表 2.1.1

公式名称	已知项	欲求项	系数符号	公式
一次支付终值	P	F	$(F/P, i, n)$	$F = P(1+i)^n$
一次支付现值	F	P	$(P/F, i, n)$	$P = F(1+i)^{-n}$
等额支付序列终值	A	F	$(F/A, i, n)$	$F = A(1+i)^n - 1/i$
偿债基金	F	A	$(F/A, i, n)$	$A = F \times i / (1+i)^n - 1$
资金回收	P	A	$(A/P, i, n)$	$A = P \times i(1+i)^n / (1+i)^n - 1$
年金现值	A	P	$(P/A, i, n)$	$P = A \times (1+i)^n - 1 / i(1+i)^n$

六、熟悉有效利率与名义利率的关系及换算公式。

名义利率与有效利率的换算关系

$$I_{\text{有效}} = I/P = (1 + I_g/m)^m - 1$$

式中： I ——一年利息；
 P ——本金；
 I_g ——名义利率；
 M ——每年计息期数；
 I_g/m ——每一个计息期的利率。

第二节 投资方案经济效益评价指标

一、熟悉各个评价指标的经济含义

二、熟悉静态投资回收期的计算，了解投资收益率的计算，熟悉各个评价指标的评价准则，了解各个评价指标的优点及不足。

(一)静态投资回收期 (P_t)

1、表达式

$$P_t: \sum_{t=0}^n (CI - CO_t) = 0$$

式中： P_t ——静态投资回收期；
 CI ——现金流入量；
 CO ——现金流出量；
 $(CI - CO)_t$ ——第 t 年的净现金流量。
 在具体计算静态投资回收期时又分以下两种情况。

(1)项目建成投产后各年的净收益(即净现金流量)均相同,则静态投资回收期的计算公式如下:

$$P_t=K/R$$

式中: K——全部投资;

R——每年的净收益。

(2)项目建成后投产后各年的净收益不相同,则静态投资回收期可根据累计净现金流量求得。其计算公式

$$P_t=(\text{累计净现金流量开始出现正值的年份})-1+\text{上一年累计净现金流量绝对值}/\text{当年净现金流量}$$

2、用静态投资回收期对投资方案进行评价

步骤如下:

(1)确定行业的基准投资回收期 (P_c);

(2)计算项目的静态投资回收期 (P_t);

(3)比较 P_t 与 P_c , 若 $P_t \leq P_c$, 则项目是不可行的。

3、静态投资回收期 (P_t) 指标的优缺点

P_t 指标的优点:

- (1) 经济意义明确、直观, 计算简便;
- (2) 在一定程度上反映了投资效果的优劣;
- (3) 可适用于各种投资规模。

(1) 只考虑投资回收之前的效果,不能反映投资回收之后的情况,即无法准确衡量项目投资收益的大小;

(2) 没有考虑资金的时间价值, 因此无法正确地辨识项目的优劣。

(二)投资收益率

1. 表达式

$$\text{投资收益率} = \text{年净收益} / \text{项目全部投资} \times 100\%$$

注: 当项目在正常生产年份内各年的收益情况变化幅度较大时也可采用下列表达式进行计算:

$$\text{投资收益率} = \text{年平均净收益} / \text{项目全部投资} \times 100\%$$

2. 评价方法

其基本做法与采用静态投资回收期的做法相似。

3. 分类

根据分析目的的不同,投资率又具体分为:投资利润率、投资利税率、资本金利润率等。

其中最常用的是投资利润率。

$$\text{投资利润率} = \text{年利润总额 (年平均利润总额)} / \text{项目全部投资} \times 100\%$$

4. 投资收益率指标的优点与不足

- (1) 计算简便，能够直观地衡量项目的经营成果；
- (2) 可适用于各种投资规模。

投资收益率指标的不足：

- (1) 没有考虑投资收益的时间因素，忽视了资金具有时间价值的重要性。
- (2) 指标的计算主观随意性太强，在指标的的计算中，对于应该如何计算投资资金占用，如何确定利润，都带有一定的不确定性和人国因素，因此以投资收益率指标作为主要的决策依据不太可靠。

三、熟悉动态评价指标的计算，如净现值、净现值率、净年值、内部收益率、动态投资回收期等，熟悉各个评价指标的评价准则；了解各个评价指标的优点及不足。

(一)净观值与净观值率

1. 表达式

$$NPV = \sum_{t=0}^n (CI - CO)_t (1 + i_c)^{-t}$$

式中： NPV——净现值；
(CI—CO) ——第 t 年的净现金流量；
n——项目计算期；
 i_c ——标准折现率。

2. 净现值的判别准则

- (1) $NPV > 0$, 方案可行。
- (2) $NPV = 0$, 方案考虑接受。
- (3) $NPV < 0$, 方案不可行。

净现值与折现率的关系

对具有常规现金流量（即在计算期内，方案的净现金流量序列的符号只改变一次的现金流量）的投资方案，其净现值的大小与折现率的高低有直接的关系。若已知某投资方案各年的净现金流量，则该方案的净现值就完全取决于我们所选用的折现率。折现率越大，

净现值就越小；折现率越小，净现值就越大。随着折现率的逐渐增大，净现值将由大变小，由正变负，NPV 与 i 之间的关系一般如图 2.2.1 所示。

图中 i^* 处，曲线与横轴相交，此时 NPV 恰好等于零，是净现值判别准则的一个分水岭，因此可以说 i^* 是折现率的一个临界值，将 i^* 称做内部收益率。

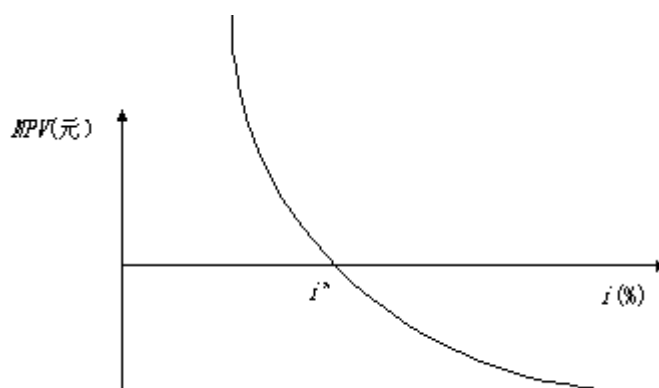


图 2.2.1

关于标准折现率（基准收益率）：

标准折现率即基准收益率，代表了项目投资应获得的最低财务盈利水平，是衡量投资方案是否可行的标准，是一个重要的经济参数，其数值确定得合理与否，对投资方案的评价结果有直接的影响，算得过高或过低都会导致投资决策的失误。

标准折现率的确定一般以行业的平均收益率为基础，同时综合考虑资金成本、投资风险、通货膨胀以及资金限制等影响因素。对于国家投资项目，进行经济评价时使用的标准折现率是由国家组织测定并发布的行业基准收益率，非国家投资项目可参考行业基准收益率，由投资者自行确定。

4. 净现值（NPV）指标的优点与不足

NPV 指标的优点：

- (1) 考虑了资金的时间价值，并全面考虑了项目在整个寿命期内的经济状况。
- (2) 经济意义明确直观，能够直接以倾向额表示项目的净收益。
- (3) 能直接说明项目投资额与资金成本之间的关系。

NPV 指标的不足：

- (1) 必须首先确定一个符合经济现实的基准收益率，而基准收益率的确定往往是比较困难的。
- (2) 不能直接说明在项目运营期间各年的经营成果。

$$\sum_{t=0}^n (CI - CO)_t (1 + IRR)^{-t} = 0$$

式中：IRR——内部收益率。

2. 评价准则：

- (1) $IRR > i_c$ ，则 $NPV > 0$ ，方案可以考虑接受。
- (2) $IRR = i_c$ ，则 $NPV = 0$ ，方案可以考虑接受。
- (3) $IRR < i_c$ ，则 $NPV < 0$ ，方案不可行。

3. 内部收益率的计算步骤

采用线性插值试算法求得内部收益率的近似解，步骤为：

- (1) 首先根据经验，选定一个适当的折现率 i_0 ；
- (2) 根据投资方案的现金流量情况，利用选定的折现率 i_0 ，求出方案的净现值 NPV ；
- (3) 若 $NPV > 0$ ，则适当使 i_0 继续增大，若 $NPV < 0$ ，则适当使 i_0 继续

减小；

(4) 重复步骤 (3)，直到找到这样的两个折现率 i_1 和 i_2 ，其所对应求出的净现值 $NPV_1 > 0$ ， $NPV_2 < 0$ ，其间隔一般不超过 2%—5%；

(5) 采用线性插值公式求出内部收益率的近似解，其公式为：

$$IRR = i_1 + NPV_1 / (NPV_1 + NPV_2) \times (i_2 - i_1)$$

4. 对内部收益率计算的补充说明

(1) 采用线性插值计算法计算内部收益率，只适用于具有常规现金流量的投资方案，而对于具有非常规现金流量的方案，由于其内部收益率的存在可能不是惟一的，因此这种方法就不太适用。

(2) 在计算中所得到的内部收益率的精度与 $(i_2 - i_1)$ 的大小有关。 $(i_2 - i_1)$ 的大小有关。 i_2 与 i_1 之间的差距越小，结果就越精确，反之，结果误差就越大。

(3) 若方案的现金流量比较简单，投资 K 在建设期初一次性投入，在计算期内各年有等额的净收益 R ，即图如图 2.2.3 所示。

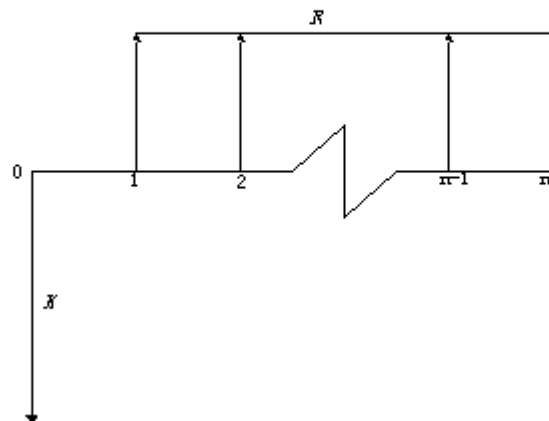


图 2.2.3

此时则 IRR 的计算比较简单，可按下述步骤进行：

第一步，计算年金现值系数。

$(P/A, IRR, n)$ = 初始投资 K / 年金 R

第二步，查年金现值系数表，找到与上述年金现值系数相邻的两个系

$(P/A, i_1, n)$ 和 $(P/A, i_2, n)$ 以及对应的 i_1 和 i_2 。

第三步，用插值法计算 IRR，即

$$IRR - i_1 / i_2 - i_1 = K/P - (P/A, i_1, n) / (P/A, i_2, n) - (P/A, i_1, n)$$

内部收益率的经济含义

内部收益率反映的是项目全部投资所能获得的实际最大收益率，是项目借入资金利率的临界值。

6. 内部收益率（IRR）指标的优缺点与不足

IRR 指标的优点：

- (1) 考虑了资金的时间价值以及项目在整个寿命期内的经济状况；
- (2) 能够直接衡量项目的真正的投资收益率；
- (3) 不需要事先确定一个基准收益率，而只需要知道基准收益率的大致范围即可。

IRR 指标的不足：

- (1) 需要大量的与投资项目有关的数据，计算比较麻烦；
- (2) 对于具有非常规现金流量的项目来讲，其内部收益率往往不是惟一的，在某些情况下甚至不存在。

(四) 动态投资回收期

1. 表达式

$$\sum_{t=0}^{P_t'} (CI - CO)_t (1 + i_c)^{-t} = 0$$

式中： P_t' ——动态投资回收期。

在实际应用中根据项目的现金流量表，用下列近似公式计算：

$P_t' =$ 累计净现金流量开始出现正值的年份数 - 1 + 上一年累计净现金流量现值的绝对值 / 当年现金流量现值。

2. 评价准则

- (1) $P_t' \leq n$ ，即 $NPV \geq 0$ ，方案可以考虑接受。
- (2) $P_t' > n$ ，即 $NPV < 0$ ，方案不可行。

动态投资回收期的优点

动态投资回收期是考察项目财务上投资实际回收能力的动态指标。它反映了等值回收而不是等额回收项目全部投资所需要的时间，因而更具有实际意义。

第三节 投资方案经济效益评价方法

- 一、 了解项目计算期的确定及建设期、生产期的含义
- 二、 了解现金流量表的结构及现金流量表的编制方法；
- 三、 熟悉现金流入、现金流出项目的构成，熟悉净现金流量的计算；
- 四、 了解项目评价的基本概念及多方案之间的关系
- 五、 掌握单方案比选的原则及方法；
- 六、 了解多方案比选的原则和方法；
- 七、 熟悉寿命期相同的互斥方案的比选方法，如净现值法、差额内部收益率法、最小费用法等；

（一）净现值法

1. 基本步骤

- (1) 分别计算各个方案的净现值，并用判别准则加以检验，剔除 $NPV < 0$ 的方案。
- (2) 对所有 $NPV \geq 0$ 的方案比较其净现值。
- (3) 根据净现值最大准则，选择净现值最大的方案为最佳方案。

2. 作用及地位

净现值法是对寿命期相同的互斥方案进行比选时最常用的方法。有时我们在采用不同的评价指标对方案进行比选时，会得出不同的结论，这时往往以净现值指标为最后衡量的标准。

(二)差额内部收益率法

1. 表达式

$$\sum_{t=0}^N [(CI - CO)_2 - (CI - CO)_1]_t (1 + \Delta IRR)^{-t} = 0$$

2. 基本步骤

(1)计算各备选方案的 IRR。

(2)将 $IRR \geq i_c$ 的方案按投资额由小到大依次排列。

计算排在最前面的两个方案的差额收益率 ΔIRR ，若 $IRR \geq i_c$ ，则说明投资大的方案优于投资小的方案，保留的方案；反之，若 $\Delta IRR < i_c$ 则保留投资小的方案。

(3)将保留的较优方案依与相邻方案两两逐对比较，直至全部方案比较完毕，则最后保留的方案就是最优方案。

3. 计算方法

计算方法与内部收益的计算相同，也采用线性插值法。

4. 适用范围

采用差额内部收益率法可以说明增加投资部分在经济上是否合理。

$\Delta IRR_c \geq i_c$ ，只能说明增量投资部分是有效的，并不能说明全部投资的效果，因此采用此方法前，应该先对备选方案检验，只有可行的方案才能做为比较法和年费用比较的对象。

(三)最小费用法

最小费用法适用于项目所产生的效益无法或很难用货币直接计量，即得不到项目具体现金流量的情况。它包括费用现值比较法和年费用比较法。

1. 费用现值 (PC) 比较法

$$PC = \sum_{t=0}^N CO_t (1 + i_c)^{-t} = \sum_{t=0}^N CO_t (P/F, i_c, t)$$

此方法为净现值法的一个特例，计算各备选方案的费用现值 (PC) 并进行对比，以费用现值较低的方案为最佳。其表达式为：

2. 年费用 (AC) 比较法

这是通过计算各备选方案的等额年费用(AC)并进行比较,以年费用较低的方案为最佳方案的一种方法,其表达式为

$$AC = \sum_{t=0}^n CO_t (P/F, i_c, t) (A/P, i_c, n)$$

采用上述两种方法所得出的结论是完全一致的,因此在实际应用中对于效益相同或基本相同但又难以估算的互斥方案进行比选时,若方案的寿命期相同,则任意选择其中的一种方法即可。若方案的寿命期不相同,则一般适用年费用比较法。

八、了解寿命期不相同的互斥方案比选的原则及方法,如年值法、最小公倍数法、研究期法等

(一)年值法(AW)

$$AW = \left[\sum_{t=0}^n (CI - CO)_t (1 + i_c)^{-t} \right] (A/P, i_c, n) = NPV(A/P, i_c, n)$$

通过分别计算各备选方案净现金流量的等额年值(AW)并进行比较,以 $AW \geq 0$ 且 AW 最大者为最优方案.其中年值(AW)的表达式为:

(二)最小公倍数法

又称方案重复法,是以各备选方案寿命期的最小公倍数作为进行方案比选的共同计算期,并假设各个方案均在这样一个共同的计算期内重复进行,对各方案计算期内各年的净现金流量进行重复计算,得出在共同的计算期内各个方案的净现值,以净现值较大的方案为最佳方案。

(三)研究期法(最小计算期法)

针对寿命期不相等的互斥方案,直接选取一个适当的分析期作为各个方案共同的计算期,通过比较各个方案在该计算期内的净现值来对方案进行比选。以净现值最大的方案为最佳方案。为简便起见,往往直接选取诸方案中最短的计算期为各个方案的共同的计

算期。其计算步骤、判别准则均与净观值法完全一致。

需要注意的是对于寿命期比共同的计算期长的方案，要对其在计算期以后的现金流量情况进行合理的估算，以免影响结论的合理性。

九、了解互斥的方案组合的比较与选择的基本原理与方法。

（一）有资金限制的独立方案的比选

独立方案就是指其现金流量是相互独立的方案。对于独立方案的比选，如果没有资金的限制，只要项目本身的 $NPV \geq 0$ 或 $IRR \geq ic$ ，项目就可行，但在有明确的资金限制时，几个独立方案之间就变成了互斥的关系。

1. 独立方案互斥化法

基本步骤如下：

(1) 列出不超总投资限额的所有组合的投资方案，则这些组合方案之间具有互斥的关系；

(2) 将各组合方案按投资额大小顺次排列。分别计算各组合方案的净观值，以净观值最大的组合方案为最佳方案。

2. 净观值率排序法

将净观值率大于或等于零的各个方案按净现值率的大小依次排序，并依此次序选取方案，直至所选取的方案组合的投资总额最大限度地接近或等于投资限额为止。

3. 独立方案互斥化法和净现值率排序法的优劣。

净观值率排序法的优点是计算简便，选择方法简明扼要。缺点是由于投资方案的不可分性，经常会出现资金没有被充分利用的情况，因而不一定能保证获得最佳组合方案。

独立方案互斥化法的优点是在各种情况下均能保证获得最佳组合方案，但缺点是在方案数目较多时，其计算比较繁琐。

（二）一般相关方案的比选

一般相关方案是指各方案的现金流量之间相互影响，如果我们接受（或拒绝）某一方案，就会对其他方案的现金流量产生一定的影响，进而会影响到对其他方案的接受（或拒绝）。

1. 方法

采用组合互斥方案法。

2. 基本步骤

- (1) 确定方案之间的相关性，对其现金流量之间的相互影响作出准确的估计。
- (2) 对现金流量之间具有正影响的方案，等同于独立方案看待；对相互之间具有负影响的方案，等同于互拆方案看待。
- (3) 根据方案之间的关系，把方案组合成互斥的组合方案，然后按照互斥方案的评价方法对组合方案进行比选。

第四节 设备更新方案的比较与选择

一、了解设备更新的必要性，熟悉设备更新方案比较的特点和原则

(一) 设备更新方案比较的特点

- (1) 通过假定设备产生的收益是相同的，因此在进行方案比较时只对其费用进行比较。
- (2) 由于不同的设备方案的使用寿命不同，因此通常都采用年度费用进行比较，即采用年费用比较法。

设备的年度费用包括两部分：资金恢复费用和年度使用费。

年度使用费是指设备的年度运行费和维修费。

资金恢复费用是指设备的原始费用扣除设备更新时的预计净残值后分摊到

设备使用各年上的费用，可用下列两式表示：

不考虑资金的时间价值，则

$$\text{资金恢复费用} = (P - F) / n$$

考虑资金的时间价值，则

$$\text{资金恢复费用} = P(A/P, i, n) - F(A/F, i, n)$$

式中：P——原始费用；

F——预计净残值；

n——使用年限；

i——利率（折现率）。

不论是否考虑资金的时间价值，设备的资金恢复费用都随着设备使用年限的增长而逐渐变小。

（二）设备更新世界方案比较应遵循的原则

(1) 不考虑沉没成本。这就是说在进行方案比较时，原设备的价值按其目前实际上的价值来计算，而不管其原始费用是多少。

(2) 不要简单地按照方案的直接现金流量进行比较，而应从一个客观的立场上去比较。

二、了解设备经济寿命的含义及计算

设备的经济寿命是指设备从开始使用到其年度费用最小的使用年限。

设备的年度费用由资金恢复费用和年度使用费用组成。年度使用费用又由年运行费用和维修费组成。

当不考虑货币时间价值时，年度费用 C 的表达式为

$$C = (P - F) / n + O + M$$

式中：O——个运行费；

M——年维修费；

F——残值；

N——服务年限。

上式中 $(P-F)/n$ 是设备的资金恢复费用，它随使用年限的增长而逐渐变小，而 O 和 M 随使用年限的增长而逐渐增加。设备的年度费用曲线如图 2.4.1 所示。

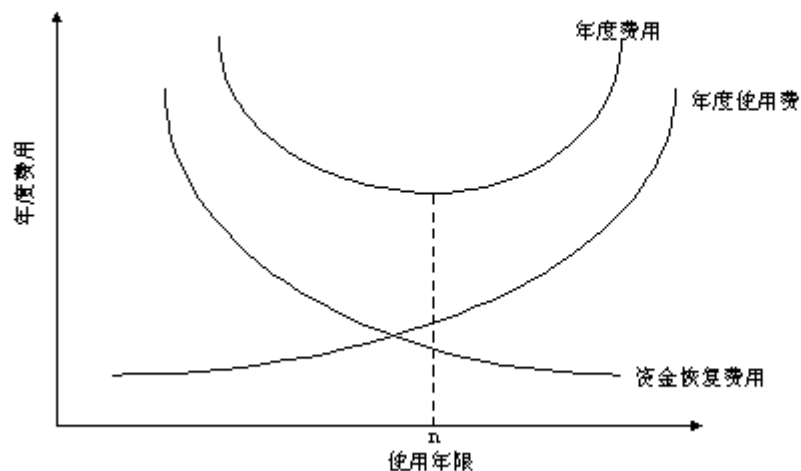


图 2.4.1

从图中可以看出在 n 年时的年度费用最小（图中 n 点），这 n 年就是设备的经济寿命。设备在使用到其经济寿命的年限时更新最为经济。

当年度使用费不断增加时，经济寿命的求解方法如下：

1. 不考虑时间因素的情况

经济寿命 n 为
$$n = \sqrt{2P/q}$$

式中： Q ——第一年的使用费；

q ——使用费的逐年增加额；

P ——设备的原始费用。

若设备年度使用费的逐年增长额是不规则的，且年末的估计残值也是变化的，一般采用列表的方式来求解经济寿命，具体见书（例 2—33）。

2. 考虑时间因素的情况

采用列表法计算，见书（例 2—34）。

三、了解设备更新方案的比较方法，主要是以设备经济寿命为依据的更新分析方法

（一）寿命不等的更新方案的分析

对待比较方案选定一个研究期作为比较依据。一般说来，研究期越长，所得到的结果越

重要，但是所做的估计也越可能是错误的。因此，研究期的选定必须根据掌握的资料和实际情况来估计和判断。具体见书（例—35）。

(二)以经济寿命为依据的更新分析

这种方法是对设备都使用到最有利的年限来进行分析，见书（例 2—37）。

在比较时应注意下列几点：

- (1) 不考虑沉没成本；
- (2) 求出各种设备的经济寿命。如果年度使用费固定不变，估计残值也固定不变，应选定尽可能长的寿命。如果年度使用费逐年增加而目前残值和未来残值相等，应选定尽可能短的寿命。

四、了解设备租赁与购买方案比较的基本内容

（一）设备租赁主要方式

- (1) 融资租赁。
- (2) 经营租赁。

（二）与设备购买相比的特点

- (1) 在企业资金短缺的情况下，也可以引进先进设备，加速技术发行的步伐。
- (2) 可以减少或免遭设备由于无形磨损而陈旧过时的风险。
- (3) 设备租金可在所得税前扣除，能享受税上的利益。
- (4) 租金总额一般要超过设备的购买价，资金成本较高。

采用购置设备或是采用租赁设备应取决于这两种方案在经济上的比较，比较的原则和方法与一般的互斥投资方案比选的方法相同。

(三)设备租赁与购买的净现金流量

(1)设备租赁方案：

净现金流量=销售收入-经营成本-租赁成本-租赁费-税率×（销售收入-经营成本-租赁费）

(2)设备购买：

净现金流量=销售收入-经营成本-设备购置费（已发生）-税率×（销售收入-经营成本-折旧）

第五节 不确定性分析

一、了解不确定性产生的原因及不确定性分析在项目经济评价中的作用；

(一)不确定性风险

1. 二者的区别

不知道未来可能发生的结果，或不知道各种结果发生的可能性，由此产生的总是称为不确定性问题；知道未来可能发生的各种结果的概率，由此产生的总是称为风险问题。

2. 二者的联系

从投资项目经济评价的实践角度来看，人们习惯于将不确定性分析和风险分析统称为不确定性分析。并将其概括为分析和研究由于不确定因素的变化所引起的项目经济效益指标的变化和变化程度。

(二)不确定性或风险产生的原因

- (1) 项目数据的统计偏差。
- (2) 通货膨胀。
- (3) 技术进步。
- (4) 市场供求结构的变化。
- (5) 其他外部影响因素。

(三)不确定性分析的作用

为了有效地减少不确定性因素对项目经济效果的影响,提高项目的风险防范能力,进而提高项目投资决策的科学性和可靠性,除对项目进行确定性分析以外,还很有必要对项目进行不确定性分析。

(四)不确定性分析的内容和方法

1. 内容

不确定性分析包括盈亏平衡分析、敏感性分析、概率分析三种方法。

2. 方法

盈亏平衡分析适用于项目的财务评价，而敏感性分析和概率分析可同时用于财务评价和国民经济评价。

二、了解盈亏平衡分析的原理与方法，了解盈亏平衡点的概念及计算

盈亏平衡分析的目的是找出由盈利到亏损的临界点，据此判断项目风险的大小及时风险的承受能力，为投资决策提供科学依据。

(一)盈亏平衡点及其确定

1. 盈亏平衡点（BEP）的概念

盈亏平衡点（BEP）是项目盈利与亏损的分界点，它标志着项目不盈不亏的生产经营临界水平，反映了在达到一定的生产经营水平时该项目的收益与成本的平衡关系。盈亏平衡点通常用产量表示，也可以用生产能力利用率、销售收入、产品单价等来表示。

2. 盈亏平衡点的确定

项目的总收益（TR）与项目的总成本（TC）相等，即 $TR=TC$ 时的产量，就是盈亏平衡产量。

盈亏平衡点反映了项目对市场变化的适应能力和抗风险能力，项目的盈亏平衡点越低，其适应市场变化的能力就越大，抗风险能力也就越强。

(二)线性盈亏平衡分析

当项目的收益与成本都是产量的线性函数时，称为线性盈亏平衡分析；当项目的收益与成本都是产量的非线性函数时，称为非线性盈亏平衡分析。

1. 基本假设

(1) 产品的产量与销售量是一致的。

(2) 单位产品的价格保持稳定不变。

(3) 成本分为可变成本与固定成本，其中可变成本与产量成正比例关系，固定成本与产量无关，保持不变。

2. 基本方法

线性盈亏平衡分析的方法一般有两种：图解法和解析法。

1) 图解法的基本步骤。

(1) 画出坐标图，以横轴表示产量，纵轴表示收益与成本。

(2) 以原点为起始点，按照

$$TR = (\text{单位产品价格} - \text{单位产品销售税金及附加}) \times \text{产量}$$

的公式在坐标图上画出收益线。

(3) 画出固定成本线。由于在前面我们已经假设固定成本不随产量的变化而变动而变动，因此固定成本线是一条与横轴平行的水平线。

(4) 以固定成本与纵轴的交点为起始点，按照

$$TC = \text{固定成本} + \text{可变成本} = \text{固定成本} + \text{单位产品可变成本} \times \text{产量}$$

的公式在坐标图上画出成本线。

(5) 此时收益线与成本线的交点即为盈亏平衡点，参见图 2.5.

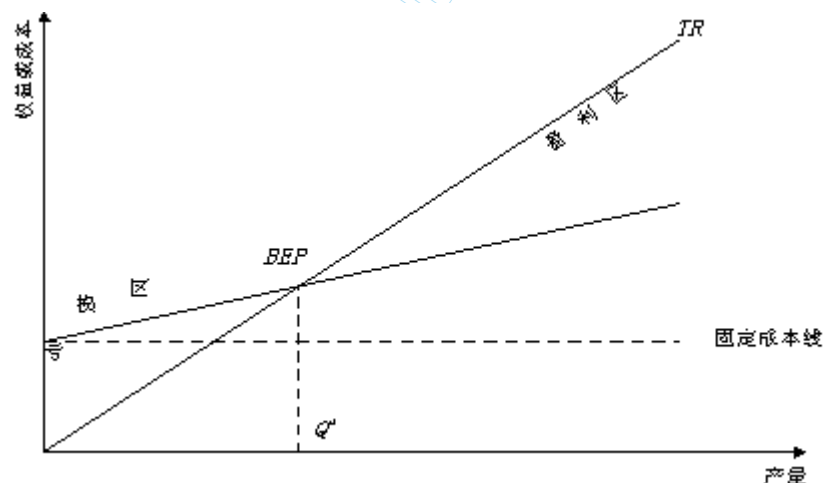


图 2.5.1

从盈亏平衡图可见，当产量水平低于盈亏平衡产量 Q^* 时，TR 线在 TC 线的上方，项目是盈利的。因此，盈亏平衡点越低，达到此点的盈亏平衡产量和收益与成本也就越少。因而项目的盈利机会就越大，亏损的风险就越小。

2) 解析法的基本步骤

根据盈亏平衡点的概念，当项目达到盈亏平衡状态时，春收益与支出恰好相等，即

$$TR = TC$$

根据前面所做的假设，有

$$TR = (P - t) Q$$

式中：P——单位产品价格；

t——单位产品销售税金及附加。

$$TC = F + VQ$$

式中：F——固定成本；

V——单位产品可变成本。

设盈亏平衡产量为 Q^* 。则当 $Q = Q^*$ 时，有 $TR = TC$ ，即

$$(P - t) Q^* = F + VQ^*$$

可解出

$$Q^* = F / (P - t - V)$$

盈亏平衡点 (BEP) 除用产量表示外，还可由生产能力利用率、单位产品价格等指标来表示，具体表达式

$$BEP(\text{生产能力利用率}) = Q^* / Q_0 \times 100\%$$

式中： Q_0 ——设计生产能力。

▪ (三) 非线性盈亏平衡分析

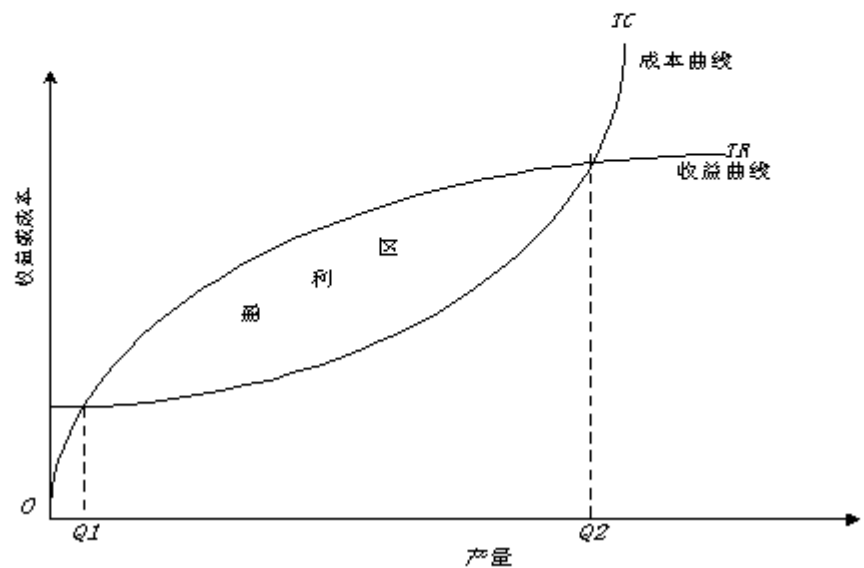


图2.5.2

在图 2.5.2 中，当产量小于 Q_1 或大于 Q_2 时，项目都处于亏损状态，只有当产量处于 $Q_1 \leq Q \leq Q_2$ 时，项目盈利区域，因此 Q_1 和 Q_2 是项目的两个盈亏平衡点。

假设产品的产量等于其销售量，均为 Q ，则产品的销售收益和总成本与产量的关系可表示如下：

$$TR(Q) = a_1 Q^2 + b_1 Q + c_1$$

$$TC(Q) = a_2 Q^2 + b_2 Q + c_2$$

式中： $a_1, b_1, c_1, a_2, b_2, c_2$ 均为系数。

根据盈亏平衡点的定义，有

$$TR(Q) = TC(Q)$$

代入整理后得到

$$(a_1 - a_2) Q^2 + (b_1 - b_2) Q + (c_1 - c_2) = 0$$

解此一元二次方程，得到两个解即分别为 Q_1 和 Q_2 ，即求出了项目盈亏平衡点的产量。

另外，根据利润的表达式

$$\text{利润} = \text{收益} - \text{成本} = TR - TC$$

通过求上式对产量的一阶导数并令其等于零，即

$$d(TR - TC) / dQ = 0$$

还可以求出使得利润为最大时的产量水平 $Q_{\max}$ ， $Q_{\max}$ 又称为最大盈利点。

三、了解敏感性分析的基本原理，了解单因素敏感性分析与多因素敏感性分析的概念、基本方法、分析图的含义

(一) 单因素敏感性分析的步骤

(1) 确定敏感性分析的对象。

(2) 选择需要分析的不确定性因素。选择需要分析的不确定性因素时主要从以下两条考虑：①预计这些因素在其可能的变化范围内对经济评价指标的影响较大；②这些因素发生变化的可能性比较大。

(3) 计算各不确定性因素对经济评价指标的影响程度。

对所选定的需要进行分析的不确定性因素，按照一定的变化幅度改变它的数值，然后计算这种变化对经济评价指标（如 NPV、IRR 等）的影响数值，并将其与该指标的原始值相比较，从而得出该指标的变化率，可用下式表示：

$$\text{变化率 } (\beta) = \frac{|\text{评价指标变化幅度}|}{|\text{变量因素变化幅度}|} = \frac{|\Delta_j|}{|\Delta_i|} = \frac{\left| \frac{Y_{j1} - Y_{j0}}{\Delta X_i} \right|}{|Y_{j0}|}$$

式中： ΔX_i ——第 i 个变量因素的变化幅度（变化率）；

Y_{j1} ——第 j 个指标受变量因素变化影响后所达到的指标值；

Y_{j0} ——第 j 个指标未受变量因素变化影响时的指标值；

Δy_j ——第 j 个指标受变量因素变化影响的差额幅度（变化率）。

式中的 β 又称灵敏度，是衡量变量因素敏感程度的一个指标。

(4) 确定敏感因素。

(二)单因素敏感性分析图

基本做图方法如下：

- (1) 以纵坐标表示项目的经济评价指标(项目敏感性分析的对象),横坐标表示各个变量因素的变化幅度(以%表示)。
- (2) 根据敏感性分析的计算结果绘出各个变量因素的变化曲线，其中与横坐标相交角度较大的变化曲线所对应的因素就是敏感性因素。
- (3) 在坐标图上作出项目经济评价指标的临界曲线（如 $NPV=0$ ， $IRR=ic$ 等）。求出变量因素的变化曲线与临界曲线的交点，则交点处的横坐标就表示该变量因素允许变化的最大幅度，即项目由盈到亏的极限变化值。

(三)多因素敏感性分析

这种方法同时考虑多种因素同时变化的可能性，使敏感性分析更接近于实际过程。一般可以采用解析法和作图法相结合的方法进行。当同时变化的因素不超过 3 个时，一般可采用作图法；当同时变化的因素超过 3 个时，采用解析的方法。

(四)敏感性分析的局限性

它不能说明不确定因素发生变动的情况的可能性是大还是小，也就是没有考虑不确定因素在未来发生变动的概率，而这种概率是与项目风险的大小密切相关的。

四、了解概率分析（风险分析）的基本内容，了解期望值的含义及计算

(一)净现值的期望值

期望值的计算公式可表达为

$$E(X) = \sum_{i=1}^n X_i p_i$$

式中： $E(X)$ ——随机变量 X 的期望值；

X_i ——随机变量 X 时所对应的概率值；

p_i —— X 取值 X_i 时所对应的概率值。

因此，项目净现值的期望值的计算公式为：

$$E(NPV) = \sum_{i=1}^n NPV_i P_i$$

式中： $E(NPV)$ ——NPV 的期望值；

NPV_i ——各种现金流量情况下的净现值；

P_i ——对应于各种现金流量情况的概率值。

(二) 了解决策树的绘制及决策树法的基本步骤

这种方法适用于多阶段决策分析。

决策树一般由决策点、机会点、方案枝、概率枝等组成，其绘制方法如下（参见图 2.5.3）：

首先确定决策点，决策点一般用“□”表示；然后从决策点引出若干条直线，代表各个备选方案，这些直线称为方案枝；方案枝后面连接一个“○”称为机会点；从机会点画出的各条直线称为概率枝，代表将来的不同状态；概率枝后面的数值代表不同方案在不同状态下可获得的收益值。为了便于计算，对决策树中的“□”（决策点）和“○”（机会点）均进行编号。编号的顺序是从左到右、从上到下。

画出决策树后，就可以很容易地计算出各个方案的期望值并进行比选。

第六节 价值工程的理论与方法

一、熟悉价值工程的基本概念，如功能、价值、价值工程等；熟悉产品功能与成本的关系，熟悉提高产品价值的各种途径

价值工程（简称 VE），又称价值分析（简称 VA），是研究如何以最少的人力、物力、财力和时间获得必要的功能的技术经济分析方法，强调的是产品的功能分析和功能改进，与一般的投资决策理论不同。

价值工程的含义：价值工程是通过各相关领域的协作，对所研究对象的功能与费用进行系统分析，不断创新，旨在提高所研究对象价值的思想方法和管理技术。其目的是以研究对象的最低寿命周期成本可靠地实现使用者所需功能，以获得最佳的综合效益。包括四个方面：

(1) 着眼于寿命周期成本。寿命周期费用、生产成本和使用成本与产品能之间的关系见图

2.6.1。

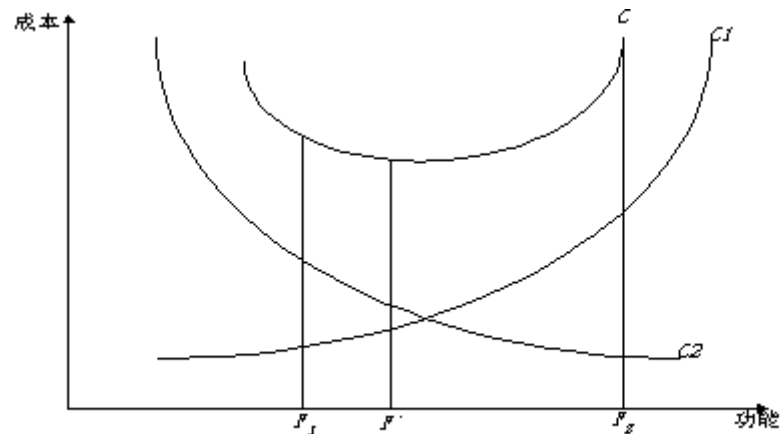


图2.6.1

图中，C1 表示生产成本，C2 表示使用成本，随着功能的增加，使用成本越来越低；C 表示寿

命周期成本， $C=C_1+C_2$ ；在 F1 点，产品成本较少，此时虽然生产成本较低，但由于不能满足使用者的基本需要，使用成本较高，因而使用寿命周期成本较高；在 F2 点，虽然使用成本较低，但由于存在着多余的功能，致使生产成本过高，同样寿命周期成本也较高，只有在 F*点，产品功能既能满足用户的需求，又使得寿命周期成本比较低，体现了比较理想的功能与成本的关系。

(2) 价值工程的核心是功能分析。

(3) 价值工程是一项有组织的管理活动。

(4) 价值工程的目标表现为产品价值的提高。

价值是指对象所具有的功能与获得该功能的全部费用之比，可用公式表示为：

$$\text{价值 (V)} = \text{功能 (F)} / \text{费用 (C)}$$

提高产品价值不外有 5 种途径：①在提高产品功能功能的同时，降低了产品成本，这可使价值大幅度提高，是最理想的提高价值的途径；②提高功能，同时保持成本不变；③在功能不变的情况下，降低成本；④成本稍有增加，同时功能大幅度提高；⑤功能稍有下降，同时成本大幅度降低。

二、掌握价值工程的工作程序

价值工程的工作程序是围绕以下 7 个问题的明确和解决而系统展开的（参见表 2.6.1）。

表 2.6.1

- (1) 价值工程的研究对象是什么？
- (2) 它的用途是什么？
- (3) 它的成本是多少？
- (4) 它的价值是多少？
- (5) 有无其他方案可以实现同样的功能？
- (6) 新方案的成本是多少？
- (7) 新方案能满足要求吗？

三、了解对象选择与资料的收集，了解功能分析、功能定义与功能整理的基本内容；

(一)对象选择

对企业来讲，凡是为获取功能而发生费用的事物，都可以做为价值工程的研究对象，如果产品、工艺、工程、服务或它们的组成部分等，但必须分清主次轻重，有重点、有顺序地选择每次价值工程活动的对象。

1、 选择对象的原则

- (1) 优先考虑在企业生产经营上有迫切需要的或对国计民生有重大影响的项目。
- (2) 改善在价值上有较大潜力的产品或项目。

2、 选择对象的方法

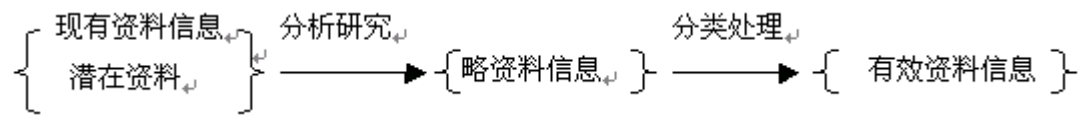
- (1) ABC 分析法。
- (2) 百分比分析法。
- (3) 强制确定法。
- (4) 价值指数法。

(二)信息资料收集

对于产品分析一般应收集的资料：①用户方面；②技术方面；③经济分析资料；④本企

业的基本资料。

资料整理工作的基本步骤如图 2.6.2 所示：



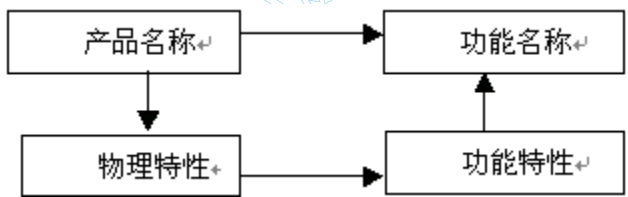
四、了解功能系统分析的基本内容；

功能系统分析是价值工程活动的中心环节。功能系统分析包括功能定义、功能整理和功能计量等内容。进行功能系统分析的基础是功能分类。

(一)功能分类

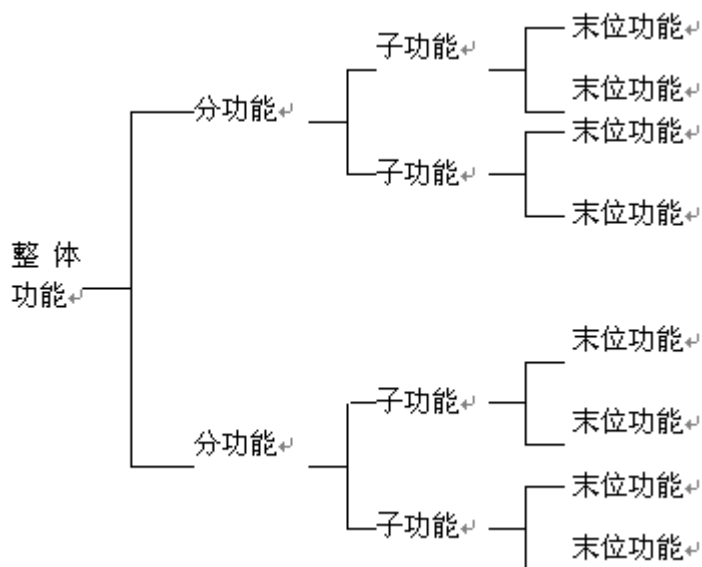
- (1) 使用功能与美学功能。
- (2) 基本功能与辅助功能。
- (3) 必要功能与不必要功能。使用功能、关系功能、基本功能、辅助功能均为必要功能。不必要功能包括三类：一是多余功能，二是重复功能，三是过剩功能。
- (4) 过剩功能与足功能。

(二)功能定义



功能定义是透过产品实物形象，将隐藏在产吕结构背后的本质——功能提示出来，从而从定性的角度解决“对象有哪些功能”的问题。功能定义的过程如下图所示。

(三)功能整理



功能整理是用系统的观点将已经定义的功能加以系统化，找出各局部功能相互之间的逻辑关系，并用图表形式表达，以明确产品的功能系统，从而为功能评价和方案构思提供依据。

1. 功能系统图

图中，从整体功能开始,由左向右逐级展开，在位于不同级的相邻两个功能之间，左边的功能（上级）称为右边功能（下级）的目标功能，而右边的功能（下级）称为左边功能（上级）的手段功能。

2. 功能整理的方法

其一般步骤为：①编制功能卡片。②选出基本功能。③明确功能之间的关系。

(四)功能计量

功能计量是以功能系统图为基础，依据各个功能之间的逻辑关系，以对象整体功能的定量指标为出发点，从左向右地逐级测算、分析，定出各级功能程度的数量指标，提示出各级功能领域中有无功能不足或功能过剩，从而为保证必要功能、剔除过剩功能、补足不足功能的后续活动（功能评价、方案创新等）提供定性与定量结合的依据。

功能计量又分对整体功能的量化和对各级子功能的量化。

1. 整体功能的量化。

整体功能的计量应以使用者的合理要求为出发点，以一定的手段、方法确定其必要功能的数量标准，它应能在质和量两个方面充分满足使用者的功能要求而无过剩或不足。整体功能的计量是对各级子功能进行计量的主要依据。

2. 各级子功能的量化。

产品整体功能的数量标准确定之后，就可依据“手段功能必须满足目的功能”的要求的原则，运用目的——手段的逻辑判断，由上而下逐级推算、测定各级手段功能的数量标准。各级子功能的量化方法有：理论计算法、技术测定法、统计分析法、类比类推法、德尔菲法等。

五、掌握功能评价的内容，如功能评价的步骤、方法，以及功能价值的分析掌握功能成本法和功能指数法的基本内容，掌握功能改进的基本方法与步骤
功能评价包括价值评价和成本评价两个方面。

1) 价值评价

价值评价是通过计算和分析对象的价值，分析成本功能的合理匹配程度。表达式为：

$$V=F/C$$

式中： F——对象的功能评价值；

C——对象的目前成本；

V——对象的价值。

2) 成本评价

成本评价是通过核算和确定对象的成本和功能评价值，分析、测算成本降低期望值，从而排列出改进对象的优劣势序。表达式为：

$$\Delta C=C-F$$

式中： F——对象的功能评价值；

C——对象的目前成本；

ΔC ——成本降低期望值。

当 ΔC 大于零时， ΔC 大者为优先改进对象。

从企业目标的角度来看，功能评价值可以看成是企业预期的、理想的成本目标值，因此功能评价值一般又成本。上式又可以写为

$$\Delta C=C-C_{\text{目标}}$$

式中： $C_{\text{目标}}$ ——对象的目标成本。

(一) 功能评价的步骤

(1) 确定对象的功能评价值 F。

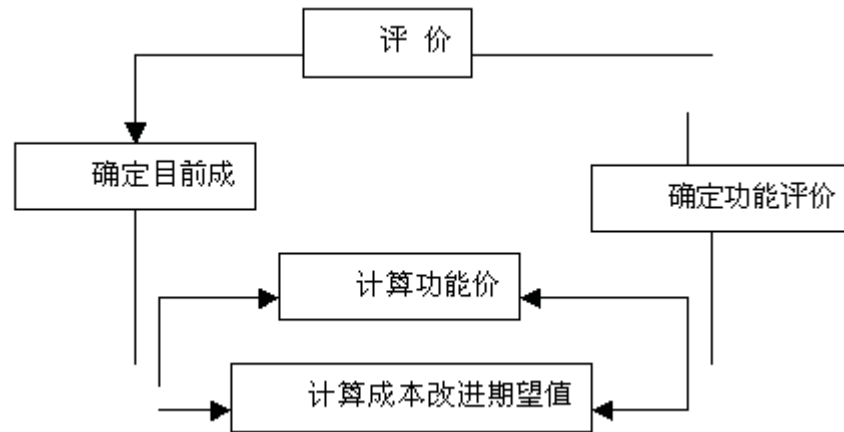
(2) 计算对象功能的目前成本 C。

(3) 计算和分析对象的功能价值 V。

(4) 计算成本改进期望值 ΔC 。

(5) 根据对象价值的高低及成本降低期望值的大小，确定改进的重点对象及优先次序。

功能评价的程序见下图。



(二)功能评价的方法

1. 功能成本法(绝对值法)

表达式为

$$\text{价值系数}(V) = \text{功能评价值}(F) / \text{功能目前成本}(C)$$

功能成本法主要包括两个工作内容：功能目前成本的计算和功能评价值的推算，其中关键的是功能评价值的推算。

(1) 功能目前成本的计算与一般传统成本核算的相同点是它们在成本费用的构成项目上完全相同。

(2) 功能评价值的推算，常用的方法有：方案估算法、实际价值标准法、实际统计值、评价值等。

2. 功能指数法（相对值法）

其表达式为

$$\text{价值指数}(VI) = \text{功能指数}(FI) / \text{成本指数}(CI)$$

其中，功能指数是评价对象功能（如零件等）在整体功能中所占的比率，又称功能评价系数、功能重要度系数；成本指数是评价对象的目前成本在全部成本中所占的比率。

功能指数法包括两大工作内容：成本指数的计算和功能指数的推算。

(1) 成本指数的计算。成本指数可按下式计算：

第 i 个评价对象的成本指数 CI_i = 第 i 个评价对象的目前成本 C_i / 全部成本 ΣC_i

(2) 功能指数的推算。功能指数常用推算方法有：①强制确定法(FD 法)，又包括 01 法和 04 法；②多比例评分法；③环比评分法 (DARE 法)；④逻辑流程评分法。

(3) 功能价值的分析

功能价值的分析根据功能评价方法的不同而有所不同。

1. 功能成本法中功能价值的分析

此方法中的功能价值是和功能价值系数 V 来衡量，其计算公式是：

$$V = F/C$$

根据上述计算公式，功能的价值系数不外有以下三种结果。

(1) $V=1$ 。此时功能评价值等于功能目前成本。这表明评价对象的功能与实现功能所必需的最低成本大致相当，说明评价对象的价值为最佳，一般无需改进。

(2) $V < 1$ 。此时功能目前成本大于功能评价值。表明评价对象的目前成本偏高，这时一种可能是存在着过剩功能。另一种可能是功能虽无过剩，但实现功能的条件或方法不佳，致使实现功能的成本大于功能的实际需要。这两种情况都应列入功能改进的范围，并且以剔除过剩功能及降低目前成本为改进方向。

(3) $V > 1$ 。此时功能目前成本低于功能评价值。表明评价对象的功能目前成本低于实现该功能所应投入的最低成本，从而评价对象功能不足，没有达到用户的要求，应适当拉加成本，提高功能水平。

2. 功能指数法中功能价值的分析

在功能指数法中，功能的价值用价值指数 VI 来表示，其计算式是

$$VI = FI/CI$$

根据计算结果又分如下三种情况。

(4) $VI=1$ 。此时评价此时功能评价值等于功能目前成本。这表明评价对象的功能与实现功能所必需的最低成本大致相当，说明评价对象的价值为最佳，一般无需改进。

(5) $V < 1$ 。此时功能目前成本大于功能评价值。表明评价对象的目前成本偏高，这时一种可能是存在着过剩功能。另一种可能是功能虽无过剩，但实现功能的条件或方法不佳，

致使实现功能的成本大于功能的实际需要。这两种情况都应列入功能改进的范围，并且以剔除过剩功能及降低当前成本为改进方向。

(6) $V > 1$ 。此时功能目前成本低于功能评价价值。表明评价对象的功能目前成本低于实现该功能所应投入的最低成本，从而评价对象功能不足，没有达到用户的要求，应适当拉加成本，提高功能水平。

3. 功能指数法中功能价值的分析

在功能指数法中，功能的价值用价值指数 VI 来表示，其计算式是

$$VI = FI / CI$$

根据计算结果又分如下三种情况。

(1) $VI = 1$ 。此时评价对象的功能比重与成本比重大致平衡，匹配合理，可以认为功能的目前成本是比较合理的。

(2) $VI < 1$ 。此时评价对象的成本比重大于其功能比重，表明相对于系统内的其他对象而言，目前所占的成本偏高，从而会导致该对象的功能过剩。应将评价对象列为改进对象，改善方向主要是降低成本。

(3) $VI > 1$ 。此时评价对象的成本比重小于其功能比重。出现这种结果的原因可能有两个。第一个原因是由于目前成本偏低，不能满足评价对象实现其应具有的功能的要求，致使对象功能偏低，这种情况应列为改进对象，改善方向是增加成本；第二个原因是对象目前具有的功能已经超过了其应该具有的水平，即存在过剩功能，这种情况也应列为改进对象，改善方向是降低功能水平。最后一个原因是对象在技术、经济等方面具有某些特殊性，客观上存在功能很重要而需要耗费的成本却很少的情况，这种情况一般就不必列为改进对象了。

六、了解方案创新的基本内容，熟悉方案评价的程序，掌握方案评价的方法，特别是加权评分法的基本内容。

(一) 方案创新

方案创新是从提高对象的功能价值出发，针对应改进的具体目标，依据已建立的功能系统图和功能目标成本，通过创造性的思维活动，提出实现功能的各种各样的改进方案。常用的方法如下。

(1) 头脑风暴法(BA 法)，其核心点是：打破常规，积极思考，互相启发，集思广益。这

种方法可使获得的方案新颖、全面、富于创造性，并可以防止片面遗漏。

(2) 哥顿（Gorden）法（模糊目标法）。

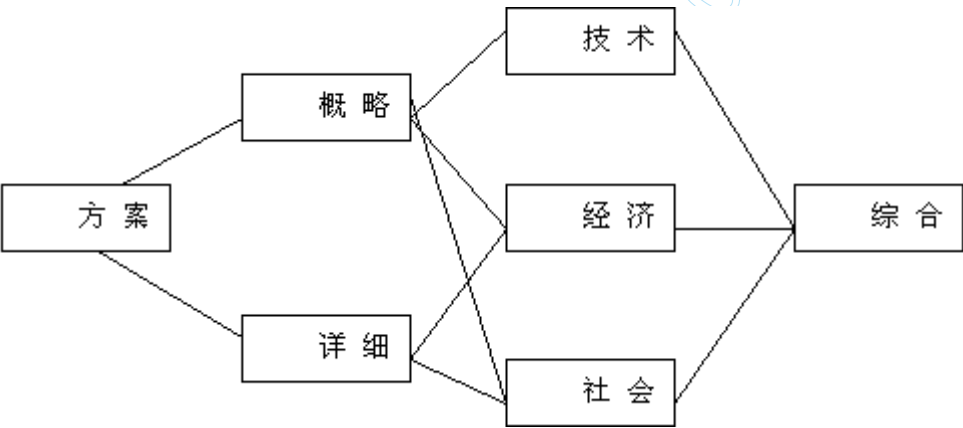
(3) 德尔菲（Delphi）法（专家调查法）

(二) 方案评价

方案评价包括概略评价和详细评价两个阶段。

方案评价的内容包括技术评价、经济评价和社会评价。

在对方案进行评价时，无论是概略评价还是详细评价，都应包括技术评价、经济班次价和社会评价三



个方面的内容。一般可先做技术评价，再分别做经济评价和社会评价，最后做综合评价，其过程见下图。

用于方案综合评价的定性方法有德尔菲法、优缺点法等；定量方法有加权评分法、比较价值评分法、环比评分法、强制评分法、几何平均值评分法等。

加权评分法是用权数大小来表示评价指标的主次程度，用满足程度评分来表示方案的某项指标水平的高低，以方案班次得的综合总分作为择优的依据。加权评分法的特点是同时考虑功能与成本两方面的各种因素，以价值系数（即功费比）大者为最优。它主要包括 4 个步骤：①确定评价项目及其重要度权数；②确定各方案对各评价项目的满足程度评分；③计算各方案的评分权数和；④计算各方案的价值价值系数，以较大者为优。

第三章 工程财务

复习要求

- (一) 了解《企业财务通则》和《企业会计准则》的有关内容；
- (二) 熟悉资产的分类与管理：流动资产、固定资产、无形资产、递延资产等；了解财务基本报表的内容：资产负债表、损益表、现金流量表；
- (三) 了解资产评估的基本方法；
- (四) 熟悉施工企业成本费用的概念，制造成本法的基本原理，施工企业成本费用的管理；
- (五) 了解施工企业营业收入的构成，施工企业利润及利润分配的主要内容；
- (六) 了解与工程财务有关的税务与保险规定。

第一节 财务概述

一、了解财务与财务管理的基本概念

这部分介绍财务、财务管理和会计的基本概念，包括以下三个内容。

- (1) 区分财务与财务管理的概念，本书主要研究施工企业财务及其管理。
- (2) 区分财务与会计的概念，本书主要研究施工企业财务及其管理。

企业财务活动遵循《企业财务通则》规定的原则和规范。企业会计活动遵循《企业会计准则》规定的原则和要求。

- (3) 企业财务管理的原则、任务与方法。

二、了解企业财务通则的基本内容和企业财务通则对我国传统的企业财务制度进行的重大改革

《企业财务通则》由财政部制定，自 1993 年 7 月 1 日起施行。目的是为了适应我国社会主义市场经济发展的需要，规范企业财务行为，有利于企业公平竞争，加强财务管理和经济核算。

对《企业财务通则》的学习主要应从五个方面着手，即它的作用、适用范围、内容、对传统财务制度的改革及财务制度体系。

(1)《企业财务通则》是企业从事财务活动、实施财务管理的基本原则和规范，也是国家进行财务管理的基本法规依据。它统一了不同企业的财务活动规范，并提供了制定分行业的企业财务制度的依据。

(2)《企业财务通则》适用于我国境内的所有企业。

(3)《企业财务通则》包括：总则，资金筹集，流动资产，固定资产，无形资产，递延资产和其他资产，对外投资，成本和费用，营业收入、利润及其分配，外币业务，企业清算，财务报告与财务评价，附则等。除总则和附则外共包括 12 章内容。

(4) 企业财务通则对我国传统的企业财务制度进行了重大改革。包括：①

建立资本金制度；②取消资金专户存储办法；③改革折旧制度；④改革成本管理制度；⑤建立新的企业财务指标体系。

(5) 财政部以《企业财务通则》为指导，还颁发了分大行业的企业财务制度，这样就建立了以《企业财务通则》为第一层次、以行业财务制度为第二层次、以企业内部财务管理规定为第三层次的企业财务制度体系。

三、了解企业会计准则的基本体系，了解会计核算的基本前提、一般原则、会计要素准则、财务报表基本内容

《企业财务通则》由财政部根据《中华人民共和国会计法》制定，自 1993 年 7 月 1 日起施行。其目的是为了适应我国社会主义市场经济发展的需要，统一会计核算标准，保证会计信息质量，适用于设在中华人民共和国境内的所有企业。《企业会计准则》共 10 章 66 条，主要包括以下几项内容。

(1) 会计核算的基本前提。会计主体、持续经营、会计分期和货币计价是会计核算的基本前提。

(2) 会计核算的一般原则。主要对会计核算的基本要求做出规定，也是我国会计核算工作的基本要求。

可归纳为以下 12 项原则，即真实性原则、相关性原则，可比性原则、一致性原则、及时性原则、明晰性原则、权责发生制原则、配比性原则、谨慎性原则、实际成本核算原则、划分收益性与资本性支出原则、重要性原则。

(3) 会计要素准则。资产、负债、所有者权益、收入、费用和利润六个会计要素。

(4) 财务报表基本内容。关于财务报表的功能、种类及主要内容的规定。

第二节 资产的分类与管理

一、流动资产的管理

1. 了解流动资产的概念和分类；
2. 熟悉各种流动资产的概念和管理方法；
3. 熟悉应收账款的管理策略、坏帐准备金和坏帐损失；
4. 熟悉存货管理方法。资产分类与管理的基本知识见
表 3.2.1。

二、了解固定资产的概念和分类；熟悉固定资产折旧的计提范围、方法；了解固定资产修理的内容重点的管理方法

(一) 存货的管理

1. ABC 管理法

ABC 管理法是对存货进行分析排队，找出主要矛盾，确定管理重点和管理成本，从而最经济、最有效地管理存货。把品种少、占用额大、采购比较困难或对企业十分重要的存货作为 A 类，给予重点管理；存货品种和资金占用中等的存货作为 B 类，给予次重点管理；对于资金占用少、品种多的低值存货项目，作为 C 类，给予一般管理。

$$\text{经济采购批量} = \sqrt{\frac{2 \times \text{物资的一次采购费用} \times \text{物资的年需要量}}{\text{物资的单位价格} \times \text{年度保管费率}}}$$

2. 经济采购批量

(二) 固定资产的折旧

1. 计提折旧的范围

(1) 计提折旧的固定资产范围。包括房屋及建筑物，在用固定资产，季节性停用和修理停用的固定资产，

以融资租赁方式租入的固定资产，以经营租赁方式租出的固定资产。

(2)不计提折旧的固定资产范围.包括除房屋及建筑物以外的未使用、不需用的固定资产，以经营租赁方式租入的固定资产，已提足折旧但继续使用的固定资产，破产、关停企业的固定资产，提前报废的固定资产。

名称	特点	分类	管理
流动资产	可以在一年内或者超过一年的一个营业周期内变现或者运用	货币资金(包括现金、各种存款和其他货币资金)	由企业的财务部门利用编制现金预算或现金收支计划来负责管理
		短期投资	
		应收及预付款项(包括应收销货(工程)款和其他应收款、预付购货款、预付工程款、备料款以及摊销期限在一年以内的待摊费用)	建立坏帐准备制度，于年度终了时按照年末应收账款余额的1%提取坏账准备金，计入管理费用
		存货(包括材料、设备、低值易耗品、在建工程、在产品、产成品、商品等)	ABC 管理法和经济采购批量法
固定资产	使用期限超过一年,单位价值在规定标准上,并且在使用过程中保持原有物质形态	按其经济用途和使用情况可分以下六类: 生产用固定资产、非生产用固定资产、经营租出固定资产、未使用固定资产、不需用固定资产、融资租入固定资产	固定资产折旧方法的管理 固定资产的中小修理计入当期成本或有关费用,大修理可作类似处理或用待摊和预提的方式处理
无形资产	长期使用,但没有实物形态	主要包括: 专利权、商标权、著作权、土地使用权、非专利技术、商誉等	从受益之日起在有效使用期内分期摊销,摊销的方式一般采用直线法
递延资产	不能全部计入当年损益,应当在以后年度内分期摊销	主要包括开办费、以经营租赁方式租入的固定资产的改良工程支出以及超过一年的待摊费用	摊销方法与无形资产相同

2. 计提折旧的时间

从固定资产投入使用的次月起,按月计提。停止使用的固定资产,从停用月份的次月起,停止计提。

3. 固定资产折旧方法

现行财务制度规定，施工企业计提折旧一般采用平均年限法和工作量法。技术进步较快或使用寿命受工作环境影响较大的施工机械和运输设备，经财政部批准，可以采用双倍余额递减法或年数总和法计提折旧。各种具体折旧方法介绍如下。

(1)平均年限法。这是按照固定资产的预计使用年限平均分摊固定资产折旧额的方法。

$$\begin{aligned}\text{年折旧率} &= 1 - \text{预计净残值率} / \text{折旧年限} \times 100\% \\ \text{月折旧率} &= \text{年折旧率} \div 12 \\ \text{月折旧额} &= \text{固定资产原值} \times \text{月折旧率}\end{aligned}$$

(2)工作量法。这是按照固定资产生产经营过程中所完成的工作量计提折旧的一种方法。其计算公式为：

$$\text{单位工作量折旧额} = \text{原值} \times (1 - \text{预计净残值率}) / \text{规定的总工作量}$$

其中，预计净残值率一般按照固定资产原值的 3%-5%确定。

$$\text{月折旧额} = \text{月实际完成工作量} \times \text{单位工作量折旧额}$$

具体到不同方式工作量的计算可参照教材 139 页公式 3.2.6 至公式 3.2.11

(3)双倍余额递减法。这是快速折旧法的一种，是按照固定资产账面净值和折旧率计算折旧的方法。其计算公式为：

$$\begin{aligned}\text{年折旧率} &= 2 / \text{折旧年限} \times 100\% \\ \text{月折旧率} &= \text{年折旧率} \div 12 \\ \text{月折旧额} &= \text{固定资产账面净值} \times \text{月折旧率}\end{aligned}$$

(4)年数总和法。也是快速折旧法的一种。它是根据固定资产原值减除预计残值后的余额、按照逐年递减的折旧率计提折旧的一种方法。其计算公式为：

$$\begin{aligned}\text{年折旧率} &= \text{折旧年限} - \text{已使用年数} / \text{折旧年限} \times (\text{折旧年限} + 1) \div 2 \times 100\% \\ \text{月折旧额} &= (\text{固定资产原值} - \text{预计净残值}) \times \text{月折旧率}\end{aligned}$$

三、了解无形资产的内容；熟悉无形资产的计价和摊销。

四、了解递延资产的内容与摊销。

第三节 资产评估

一、了解资产评估的概念

(一)资产评估的概念

资产评估是通过对资产某一时点价值的估算，从而确定其价值的经济活动。

资产评估具有现实性、市场性、预测性、公正性与咨询性等特点。

资产评估可分为整体评估和单项评估。

(二)资产评估的目的

国有资产占有单位有下列情形之一的，应当进行资产评估：资产拍卖、转让，企业兼并、出售、联营、股份经营，与外国公司、企业和其他经济组织或个人开办中外合资经营企业或者中外合作经营企业，企业清算，依照国家有关规定需要进行资产评估的其他情形。资产占有单位有下列情形之一的，当事人认为需要的，可以进行资产评估：资产抵押及其他担保，企业租赁，需要进行资产评估的其他情形。

(三)资产评估的程序

资产评估程序为：申请立项——资产清查——评定估算——验证确认

二、了解机器设备评估的特点；了解成本法评估机器设备的内容；了解市场法评估机器设备的内容。

机器设备评估的方法有成本法和市场法。

(一)成本法

也称重置成本法。成本法计算公式为：

$$\text{资产评估} = \text{重置成本} - \text{实体性贬值} - \text{功能性贬值} - \text{经济性贬值}$$

(1) 首先应选择资产的更新重置成本，即利用新型材料、新技术标准、以现时价格构建相同功能的全资产所需的成本。在无更新成本时，也可采用复原重置成本。

(2) 实体性贬值指由于使用磨损和自然损耗而形成的资产贬值。计算公式为：

$$\text{实体性贬值} = \text{重置成本} \times (1 - \text{成新率})$$

或

$$\text{实体性贬值} = \frac{\text{重置成本} - \text{预计净残值}}{\text{预计总使用年限}} \times \text{实际已使用年限}$$

(3) 功能性贬值是指由于新技术的发展导致资产功能陈旧而带来的原资产贬值。计算公式为：

$$\text{功能性贬值} = (\text{重置成本} - \text{实体性贬值}) \times \text{功能性损耗系数}$$

(4) 经济性贬值是因设备外部因素引起的设备价值。计算公式为：

$$\text{经济性贬值} = (\text{重置成本} - \text{实体性贬值} - \text{功能性贬值}) \times \text{经济性贬值率}$$

(3) 功能性贬值是指由于新技术的发展导致资产功能陈旧而带来的原资产贬值。计算公式为：

$$\text{功能性贬值} = (\text{重置成本} - \text{实体性贬值}) \times \text{功能性损耗系数}$$

(4) 经济性贬值是因设备外部因素引起的设备价值。计算公式为：

$$\text{经济性贬值} = (\text{重置成本} - \text{实体性贬值} - \text{功能性贬值}) \times \text{经济性贬值率}$$

(二) 市场法(也称现行市价法或市场价格比较法)

这是通过比较被评估资产与最近售出类似资产的异同，并将类似资产的市场价格进行调整，从而确定被评估资产价值的一种资产评估方法。

三、了解土地使用权评估的特点、方法；了解用路线价估价法进行土地使用权评估

土地使用权评估采用的方法。

(一) 市场比较法

市场比较法是把被估土地与市场上已出让的相同或类似的土地作比较，调整其差异，确定被估土地的评估价值。

（二）收益法

收益法是通过估算被估资产未来预期收益并折算成现值，藉以确定被评估资产价值的一种资产评估方法。计算公式为：

$$\text{地产评估值} = \frac{\text{土地年总收益额} - \text{土地年总费用}}{\text{适用资本化率}}$$

（三）成本法

成本法是以取得和开发土地所耗费的各项费用之和为基础，再加上一定的利息、利润、税金和土地所有权收益等来确定土地价格的估价方法。评估公式为：

$$\begin{aligned} \text{地产评估值} &= \text{地产重置成本} - \text{各种贬值} \\ \text{地产重置成本} &= \text{土地取得费用} + \text{土地开发费用} + \text{税费} + \text{利息} + \text{利润} + \text{土地所有权益} \end{aligned}$$

（四）假设开发法

假设开发法是将评估对象预期开发后的价值，扣除预期的正常开发成本、销售税费、管理费用、利息以及开发利润，由此推算评估对象价值的一种评估方法。评估公式为：

$$\text{地产评估值} = \text{卖楼价} - \text{建筑费} - \text{专业费用} - \text{投资利息} - \text{投资利润} - \text{税费}$$

（五）路线估价法

路线估价法是通过制定标准地块的路线价为基准来评定相邻各地块价格的方法。评估公式为：

$$\text{地价} = \text{路线价} \times \text{深度指数} \times \text{地块面积}$$

四、了解建筑物评估的特点、方法

建筑物评估采用的方法。

（一）成本法

成本法评估公式为：

$$\text{建筑物评估值} = \text{重置成本} \times \text{成新率} - \text{功能性贬值}$$

（二）残余估价法

残余估价法是根据建筑物的年纯收益还原确定建筑物的收益价格。评估公式为：

基地的纯收益=土地价格×土地的还原利率

建筑物的纯收益=建筑物及其基地的纯收益-基地的纯收益

$$\text{建筑物评估值} = \frac{\text{建筑物的纯收益}}{\text{建筑物的还原利率} + \text{建筑物的折旧率}}$$

（三）单位造价调整法

单位造价调整法是用被评房产的各项指标与其同类型房产规定的标准相比较，然后计算各指标的增减率，以此对同类型房产的单位造价进行调整，确定被估房产的价格。评估公式为：

房产价格=单位造价×（1+各项指标增减率）×成新率×建筑面积

（四）市场房价对照法

以市场相同或类似房的交易价格为参照，通过比较、调整，确定被估房产的价格。评估公式为：

房产价格=参照物单价×（1+各项指标增减率）×定基物价指数×建筑面积

第四节 施工企业成本费用与利润

一、施工企业成本费用概述

（一）了解成本与费用的概念

1. 费用

费用是指企业在市场经济条件下，在一定会计期间内，在生产经营过程中所发生的、能够用货币形式表现的各种耗费。它包括在生产经营过程中与产品生产有直接联系的各项费用（如直接费用和制造费用）以及与产品生产无直接联系的各项费用（如销售费用、

管理费用和财务费用)。

2. 成本

成本是指为制造产品所发生的费用,包括为生产产品所耗费的直接材料费、直接工资、其他直接支出以及制造费用。应该理解成本是有明确归属对象的,从属于一定产品的费用。

(二) 熟悉制造成本法与完全成本法的区别

现行财务制度明确规定,产品成本计算由完全成本法改为制造成本法。

制造成本是指在计算产品成本时,只分配与生产经营有密切关系的费用,而将与生产经营没有直接关系的费用直接计入当期损益,即只将直接费用和制造费用分配计入产品成本,而将期间费用直接计入当期损益。按照制造成本法,对于施工企业来说,其工程成本只计算到施工单位一级,如工程处、工区、施工队等,而将公司一级的支出费用列入期间费用。

(三) 熟悉施工企业成本费用的内容

施工企业成本费用的内容见表 3.4.1

表 3.4.1

名 称	组成部分	说 明	主要构成项目
直接工程费	直接费	施工过程中耗费的构成工程实体和有助于工程形成的各项费用	主要包括人工费、材料费、施工机械使用费等
	其他直接费	指直接费以外施工过程中发生的其他费用	包括冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、材料二次搬运费、仪器仪表使用费等
	现场经费	指为施工设备、组织施工生产和管理所需费用	包括临时设施费、现场管理费等
间接费	企业管理费	指施工企业为组织施工生产经营活动所发生的管理费用	包括管理人员的基本工资、固定资产折旧、修理费、工会经费、职工教育经费、保险费、各种税金、其他费用等
	财务费用	指企业为筹集资金而发生的各种费用	包括短期贷款利息净支出、汇兑净损失、调剂外汇手续费、金融机构手续费以及由于筹集资金所发生的其他财务费用
	其他费用	指按规定应支付的一些费用	包括向定额部门支付的定额编制管理费,向有关部门支付的上级管理费等

二、施工企业成本费用

施工企业成本费用管理是一个完整的成本费用管理体系,包括成本费用的预测、计划、控制、核算、分析及考核等环节,各个环节之间互为条件,互相制约。

(一) 了解成本费用的定性预测方法

成本费用预测是指根据有关成本费用资料和各种相关因素,利用一定的预测方法,对未来成本费用所做的科学估计。这里所谈的预测方法,主要分为两大类,即定性预测方法和定量预测方法。

1. 定性预测方法

定性预测方法有许多种,教材中主要介绍的是调查研究判断法,也称为专家预测法。这是一种领先专家来预测未来成本费用的方法,其具体方式有座谈会法和函询调查法,其中又以函询调查法最为常用。

函询调查法,又称为德尔菲法。它是采用函询调查的方式,向有关专家提出需要预测的

问题，请他们在互不商量的情况下，背对背地各自做出书面答复，然后将收集的意见进行综合、整理和归类，并匿名反馈给各个专家，再次征求意见，如此经过多次反复之后，就能对所需预测的问题取得较为一致的意见，从而得出预测结果。

2. 定量预测方法

定量预测是利用历史成本费用统计资料以及成本费用与影响因素之间的数量关系，通过模型来推测、计算未来成本费用的可能结果。教材中简单介绍了回归分析法。

(二) 熟悉成本费用计划的方法

成本费用计划是成本费用控制的主要依据，它的编制是建立在成本费用预测和一定资料的基础上的。关于这方面的内容，重点需要掌握的是几种预算的编制（见表 3.4.2）。

表 3.4.2

预算名称	编制方法	特点
弹性预算	按照预算期内可预见的多种生产经营活动水平，分别确定相应的数据，使编制的预算随着生产经营活动水平的变动而变动	主要适用于成本预算及一些间接费用、期间费用的预算
零基预算	对于在任何一个预算期，任何一种费用项目的开支数，根本不考虑基期的费用开支水平，一切从“零”为起点，从根本上来考虑各个费用项的必要性及其规模	不受框框限制，不受财务情况约束，能发挥积极性和创造性，但编制预算的工作量较大
滚动预算	根据每一阶段预算执行情况相应调整下一阶段的预算值，并同时将预算期向后移动一个时间阶段	在预算中可以使管理者能够对未来一定时期生产经营活动经常保持一个稳定的视野，便于对不同时期的预算做出分析和比较

(三) 熟悉成本费用控制程序，熟悉标准成本控制及成本差异的计算分析，了解成本费用归口分级管理

成本费用控制是指在企业生产经营过程中，按照规定的成本费用标准，对影响产品寿命周期成本费用的各种因素进行严格的监督和调节，及时揭示偏差，并采取措施加以纠正。成本费用控制有其一般程序。成本费用控制的方法主要是标准成本控制。

1. 成本费用控制程序

成本费用控制程序为：

2. 标准成本控制

标准成本控制是指预先确定标准成本，在实际成本发生后，以实际成本与标准成本引比较，提示成本差异并对成本差异进行因素分析，据以加强成本控制的方法。其中标准成本是经过仔细调查、分析和技术测定而制定的在正常经营条件下用以衡量和控制实际成本的一种预计成本。标准成本控制主要包括以下两个步骤。

(1)标准成本的制定。包括直接材料的标准成本制定，直接人工的标准成本制定，制造费用的标准成本制定三个方面。其基本计算公式是：

$$\text{标准成本} = \text{价格标准} \times \text{数量标准}$$

(2)成本差异的计算分析。成本差异就是实际成本与标准成本的差额。实际成本大于标准成本为逆差，实际成本小于标准成本为顺差。通过对成本差异的计算分析，可以揭示每种差异对生产成本影响程序的具体原因及其责任归属。成本差异的计算分析主要包括：直接材料成本差异的计算分析，直接人工成本差异的计算分析，变动制造费用差异的计算分析，固定制造费用差异的计算分析。

3. 成本费用归口分级管理

成本费用归口管理是指各职能部门对成本费用的管理，按照各职能部门成本费用管理方面的职责，把成本费用指标和降低成本费用目标分解下达给有关职能部门进行控制，负责完成，实行责权利相结合的一种管理形式。

成本费用分级管理是指按照各施工生产单位成本费用管理的职责，把成本费用指标和降低成本费用目标分解下达给工程队、班组进行控制，负责完成，实行责权利结合的一种管理形式。在我国，一般实行公司总部、工程处（工区）、施工队、班组四级成本费用管理。

（四）了解成本费用核算和成本费用分析；熟悉用连环替代法进行因素分析的内容

成本费用核算，是审核、汇总、核算一定时期内生产费用发生额和计算产品成本工作的总称。成本核算对象必须根据具体情况和施工管理的要求，具体进行划分。在施工企业，一般应以施工预算所列的单位工程作为成本核算对象。

1. 成本费用分析是根据成本费用核算资料及其他有关资料，全面分析了解成本费用的变动情况，系统研究影响成本费用升降的各种因素及其形成的原因，寻找降低成本费用的潜力，成本费用分析的方法有许多种，教材中介绍的是因素分析法。
2. 因素分析法是把某产品成本综合指标分解为各个相互联系的原始因素，以确定引起指标变动的各个因素的影响程度的一种成本费用分析方法。连环替代法是因素分析法中经常采用的一种分析方法。
3. 连环替代法的基本过程是：①以各个因素的计划数为基础，计算出一个总数；②逐项以各个因素的实际数据替换计划数；③每次替换后，实际数就被保留下来，直到所有计划数都替换成实际数为止；④每次替换后，都应求出新的计算结果；⑤最后将每次替换所得结果，与其相邻的前一个计算结果比较，其差额即为替换的那个因素对总差异的影响结果。
4. 成本费用核算是指在财务报告期末时,通过把报告期成本完成数额与计划指标、定额或预算指标进行对比，来审核和考查成本完成情况，评价成本管理工作的成绩和水平的一项管理工作。

三、了解施工企业营业收入的内容和确定

营业收入是指企业在生产活动中，由于工程施工、提供劳务、作业以及销售产品等所取得的收入。对于施工企业来说，其营业收入包括工程价款收入和其他营业收入。

表 3.4.3

营业收入构成项目名称	说 明	主要构成项目
工程价款收入	指施工企业的基本业务收入	主要指工程价款结算收入。此外，还包括工程索赔收入、向发包单位收取的临时设施基金、劳动保险基金、施工机构调遣费等
其他业务收入	指除工程价款收入之外的施工企业其他各种营业收入	包括劳务作业收入、设备租赁收入、产品销售收入、材料销售收入、多种经营收入和其他业务收入等

四、了解利润的组成和分配顺序

（一）利润组成

企业利润是企业一定时期内生产经营活动所取得的财务成果。对于施工企业的利润，

可以从以下三个层次来理解，即利润总额、营业利润和工程结算利润。他们之间的关系是：

$$\begin{aligned}\text{利润总额} &= \text{营业利润} + \text{投资净收益} + \text{营业外收支净额} \\ \text{营业利润} &= \text{工程结算利润} - \text{其他业务利润} - \text{管理费用} - \text{财务费用} \\ \text{工程结算利润} &= \text{工程价款收入} - \text{工程实际成本} - \text{工程结算税金及附加}\end{aligned}$$

在以上三个关系式中，除了成本、管理费用和财务费用以外，还包括以下几项内容。

1. 其他业务利润

其他业务利润是指施工企业除工程价款收入以外的其他业务收入，扣除其他业务成本及应负担的费用、流转税及附加后的所得利润。

2. 投资净收益

指企业对外投资收益扣除企业对外投资损失后的净额。其中：企业对外投资收益包括对外投资分得的利润、股利、债券利息以及在收回或转让企业对外投资的取得款项高于账面价值的差额。

企业对外投资损失包括对外投资分担的亏损、投资到期收回或中途转让取得款项低于账面价值的差额等。

3. 营业外收支净额

营业外收支净额是营业外收入与营业外支出的差额。其中，营业外收入指与企业生产经营活动没有直接因果关系，但与企业又有一定联系的收入。主要包括：固定资产盘盈和出售（报废清理）净收益，罚款收入，因债权人原因确实无法支付的应付款项、教育费附加返还款等。营业外支出指与企业生产经营没有直接关系、但却是企业必须负担的各项支出。主要包括：固定资产盘亏、毁损报废和出售的净损失，非季节性和非大修理期间停工损失，职工子弟学校经费和技工学校经费，非常损失，公益救济性损款，赔偿金、违约金等。

（二）利润分配

一般企业实现的利润在缴纳所得税后，其利润分配的顺序见表 3.4.4 所示。

表 3.4.4

序号	分配内容	说 明
(1)	弥补被没收的各种财物损失,支付各种税收的滞纳金和罚款	
(2)	弥补企业以前年度发生的亏损	指企业以前年度所发生的、在连续 5 年内未弥补完的亏损
(3)	提取法定盈余公积金	法定盈余公积金是指在分配投资者利润之前按规定比例从税后利润中提取的资金,属于投资者权益部分。对一般企业来说,其法定盈余公积金,按照税后利润扣除(1)、(2)项余额的 10%提取。当法定盈余公积金达到企业注册资金 50%时,可不再提取
(4)	提取公益金	按企业当年税后利润扣除第(1)、(2)项后的一定比例提取
(5)	向投资者分配利润	在没有提取法定盈余公积金和公益金以前,不得向投资者分配利润

第五节 与工程有关的税收和保险规定

一、了解营业税的征收方法,了解所得税的征收方及其他税的征收方法。

与工程有关的主要税种的内容见表 3.5.1。

表 3.5.1

税种	计算方法	税率	征税对象	纳税人	备注
流转税	营业税	营业额 × 税率	从价定率，其中对建筑业等适用 3% 的税率，对转让无形资产和销售不动产等适用 5% 的税率	工商营业单位和个人商品的销售收入额、提供劳务取得的营业额	在我国境内提供应税劳务、转让无形资产或者销售不动产的单位或个人
	增值税	当期销项税额 - 当期进项税额	基本税率为 17%	商品生产流通和劳务服务各个环节的增值因素	在我国境内销售货物或者提供加工、修理、修配、劳务以及进口货物的单位和个人
所得税	应纳税所得额 × 税率，其中，应纳税所得额是指纳税人每一纳税年度的收入总额减去准予扣除项目后的余额	对内资企业，实行 33% 的比例税率，对外资企业，按应纳税所得额计算，税率为 30%，另加 3% 的地方所得税，合并税率为 33%	单位和个人在一定时期内的纯收入额		与纳税人的收益有关，收益多的多征，收益少的少征，没有收益的不征

土地增值税	$\Sigma(\text{每级距的土地增值额} \times \text{适用税率})$	实行四级超额累进税率	转让房地产所取得的增值额	转让国有土地使用权、地上建筑物及其附着物并取收入单位和个人	增值额-转让房地产取得的收入-规定的各项扣除项目金额
城市维护建设税	实缴营业税 $\times$ 税率	实行四级超额累进税率	转让房地产所取得的增值额	转让国有土地使用权、地上建筑物及其附着物并取得收入单位和个人	增值额-转让房地产取得的收入-规定的各项扣除项目金额
教育附加费	(实缴增值税+实缴营业税+实缴消费税) $\times$ 3%	附加率为 3%	各单位个人实际缴纳的增值税、营业税、消费税的税额	各纳税单位或个人	与营业税、增值税等同时缴纳
固定资产投资方向调节税	实际完成投资额 $\times$ 适用税率	按照国家产业政策和项目经济规模实行差别税率(见注)	固定资产投资项目实际完成投资额	在我国境内进行固定资产投资单位和个人, 不包括涉外企业	固定资产投资项目按其单位工程分别确定适用的税率

二、与工程有关的保险规定

(一) 了解工程保险的特点

- (1) 保险对象处于施工状态而不是完成状态。
- (2) 工程保险的被保险人是与工程相关的各利益方。
- (3) 工程保险融财产保险与责任保险为一体。

(二) 了解建筑工程一切险和安装工程一切险

第六节 财务报表

了解资产负债表、损益表及其附表、现金流量表的概念、基本格式和各项目数字间的对应关系。

一、资产负债表

资产负债表是反映企业在某一特定日期财务状况的报表。资产负债表是根据“资产=负债+所有者权益”这一基本公式编制的，是一种静态报表。

在我国，目前一般使用的是账户式格式的资产负债表。它将资产项目列在左方，将负债项目和权益项列在右方，左右平衡。其中，资产按照流动性排列，即按流动资产、长期投资、固定资产、无形资产及递延资产、其他资产的顺序排列；所有者权益按照实收资本、资本公积金、盈余公积金和未分配利润的顺序排列。

二、损益表

损益表是反映企业在一定时期内经营成果的财务报表，是一种动态报表。

在损益表中要根据权责发生制的原则，将企业一个会计期间的营业收入与同一个会计期间的营业费用进行配比，从而求出企业在报告期的利润。

三、现金流量表

现金流量表是反映在一定会计期间现金收入和支出情况的会计报表。

编制现金流量表的目的是，为会计报表使用者提供企业一定会计期间内现金和现金等价物流入和流出的信息，以便于报表使用者了解和评价企业获取现金等价物的能力，并据以预测企业未来现金流量。

第四章 建设项目管理

复习要求

- （一）熟悉项目管理的基本概念：熟悉工期、质量、造价三项管理目标的关系；
- （二）熟悉建设项目的建设程序；
- （三）熟悉建设项目管理的组织形式；
- （四）熟悉项目计划的基本内容，进度计划和成本计划的关系；
- （五）熟悉工程建设监理工作中造价工程师的职责。

第一节 项目管理概述

一、项目管理的基本概念

(一) 熟悉项目的概念、项目的特征及项目管理的概念、项目管理的特点

1. 项目概念

所谓项目是指在一定的约束条件下（主要是限定的资源、限定的时间）具有专门组织和具有特定目标的一次性任务。

2. 项目的特征

(1) 项目的单件性和一次性。每个项目都有自己的最终成果和产生过程，都有自己的目标、内容和生产过程。

(2) 具有一定的约束条件。凡是项目都有自己的约束条件，项目只有满足约束条件才能获得成功，因而约束条件是项目目标完成的前提。一般情况下，项目的约束条件为限定的质量、限定的时间和限定的投资，通常称这三个约束条件为项目的三大目标。

(3) 项目具有生命周期。项目的单件性、项目过程的一次性决定每个项目都具有自己的生命周期，任何项目都有其产生时间、发展时间和结束时间。在不同的阶段中都有特定的任务、程序和工作内容，见教材图 4.1.1。

3. 项目管理

项目管理是指在一定的约束条件下，为达到项目的目标对项目所实施的计划、组织、指挥、协调和控制的过程。

4. 项目管理的特点

(1) 每个项目管理都有自己特定的管理程序和管理步骤。

(2) 以项目经理为中心的管理。

(3) 应用现代化管理方法和技术手段。

(4) 在管理过程中实施动态控制。

(二) 熟悉建设项目的概念、特征与建设项目管理；

1. 建设项目概念

建设项目是指按一个总体设计进行建设的各个单项工程所构成的总体，在我国也称为基本建设项目，凡属于一个总体设计中分期、分批进行建设的主体工程和附属配套工程、

综合利用工程、供水供电工程等全体作为一个建设项目；不能把不属于一个总体设计的工程，按各种方式归算为一个建设项目；也不能把同一个总体设计内的工程，按地区或施工单位分为几个建设项目。

2. 建设项目特征

(1) 投资额巨大，建设周期长。

(2) 建设项目是按照一个总体设计建设的，可以形成生产能力或使用价值的若干单项工程总体。

(3) 建设项目一般在行政上实行统一管理，在经济上实行统一核算，因此有权统一管理总体设计所规定的各项工程。

建设项目一般可以进一步划分为单项工程、单位工程、分部工程和分项工程。

3. 建设项目管理

建设项目管理是指在建设项目的生命周期内，用系统工程的理论、观点和方法对建设项目进行计划、组织、指挥、协调和控制的管理活动。

建设项目的管理者应由参与建设活动的各方组成，包含业主单位、设计单位和施工单位等，不同阶段建设项目管理的管理者也不同。

(三) 熟悉施工项目的概念与特点

1. 施工项目概念

施工项目是建筑施工企业对一个建筑产品的施工过程及成果，也就是建筑施工企业的生产对象，它可能是一个建设项目的施工，也可能是其中一个单项工程或单位工程的施工。

施工项目管理就是建筑安装施工企业对一个建筑产安装产品的施工过程及成果进行计划、组织、指挥、协调和控制。

2. 施工项目的特点

(1) 它是建设项目或其中的单位工程、单位工程的施工任务。

(2) 它是以建筑安装施工企业为管理主体的。

(3) 施工项目的任务范围由工程承包合同界定。

(4) 它的产品具有多样性、固定性、体积庞大、生产周期长的特点。

二、了解建设项目的分类依据

（一）按建设性质分类

建设项目按其建设性质不同，可划分成基本建设项目和更新改造项目两大类。

1. 基本建设项目

基本建设改造项目投资建设用于进行以扩大生产能力或增加工程效益为主要目的的新建、扩建工程及有关工作。具体包括新建项目、扩建项目、迁建项目、恢复项目。

2. 更新改造项目

更新改造项目是指建设资金用于对企、事业单位原有设施进行技术改造或固定资产更新，以及相应配套的辅助性生产、生活福利等工程和有关工作。

（二）按投资作用分类

基本建设项目按其投资在国民经济各部门中的作用，分为生产性建设项目和非生产性建设项目。

1. 生产性建设项目

生产性建设项目是指直接用于物质生产或直接为物质生产服务的建设项目，主要包括以下四方面。

- （1）工业建设：包括工业、国防和能源建设。
- （2）农业建设：包括农、林、牧、渔、水利建设。
- （3）基础设施：包括交通、邮电、通信建设、地质普查、勘控建设、建筑业建设等。
- （4）商业建设：包括商业、饮食、营销、仓储、综合技术服务事业的建设。

2. 非生产性建设项目

非生产性建设项目（消费性建设）包括用于满足人民物质和文化、福利需要的建设和非物质生产部门的建设，主要包括以下几方面。

- （1）办公用房：各级国家常政机关、社会团体、企业管理机关的办公用房。
- （2）居住建筑：住宅、公寓、别墅。
- （3）公共建筑：科学、教育、文化艺术、广播电视、卫生、博览、体育、社会福利事业、公用事业、咨询服务、宗教、金融、保险等建设。

(4) 其他建设：不属于上述各类的其他非生产性建设。

(三) 按项目规模分类（见教材）

三、熟悉建设项目的种类与内容

第二节 建设项目的建设程序

一、熟悉建设程序概念、国外建设程序

(一) 建设程序概念

建设程序是指建设项目从设设想、选择、评估、决策、设计、施工到竣工验收、投入生产整个建设过程中，各项工作必须遵循的先后次序的法则。

(二) 国内建设程序阶段

在我国按现行规定，一般大中型和限额以上的项目从建设前期工作到建设、投产要经历几个阶段（见教材图 4.2.1）。

(三) 国外建设程序

国外工程的建设程序基本与我国相似，大致可分为三个阶段，即项目计划阶段、执行阶段、生产阶段（见教材 4.2.2）。

二、熟悉基本建设程序与各阶段的内容

(一) 项目建议书阶段

项目建议书是要求建设某一具体项目的建议文件，是建设程序中最初阶段的工作，是投资决策前对拟建项目的轮廓设想。

项目建议书的内容视项目的不同情况而有繁有简，但一般应包括：①项目提出的背景和依据；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、协作关系等的初步分析；④投资估算和资金筹措设想；⑤经济效益和社会效益的估计。

(二) 可行性研究报告阶段

1. 可行性研究

项目建议书一经批准，即可着手进行可行性研究，对项目在技术上是否可行和经济是否合理进行科学的分析和论证。

国家规定，不同行业的建设项目，其可行性研究内容可以有不同的侧重点，但一般要求具备：①项目提出的背景和依据；②建设规模、产品方案、市场预测和确定的依据；③技术工艺、主要设备、建设标准；④资源、原材料、燃料供应、动力、运输、供水等协作配合条件；⑤建设地点、厂区布置方案、占地面积；⑥项目设计方案，协作配套工程；⑦环保、防震等要求；⑧劳动定员和人员培训；⑨建设工期和实施进度；⑩投资估算和资金筹措方式；⑪经济效益和社会效益。

2. 可行性研究报告的编制

可行性研究报告是确定建设项目、编制设计文件的重要依据，要求它必须有相当的深度和准确性。

各类建设项目的可行性研究报告内容不尽相同。大中型项目一般应包括：①根据经济预测、市场预测确定的建设规模和产品方案；②资源、原材料、燃料、动力、供水、运输条件；③建厂条件和厂址方案；④技术工艺、主要设备选型和相应的技术经济指标；⑤主要单项工程、公用辅助设施、配套工程；⑥环境保护、城市规划、防震、防洪等要求和采取的相应措施方案；⑦企业组织、劳动定员和管理制度；⑧建设进度和工期；⑨投资估算和资金筹措；⑩经济效益和社会效益。

3. 可行性研究报告审批

属中央投资、中央和地方合资的大中型和限额以上项目的可行性研究报告要报送国家计委审批。总投资 2 亿元以上的项目，不论是中央项目，还是地方项目，都要经国家计委审查后报国务院审批。中央各部门所属小型和限额以下项目，由各部门审批。地方投资 2 亿元以下项目，由地方计委审批。国家开发银行成立后，有关单位在审批可行性研究报告时，若需开户行配置资金，需有开户行出具资金配置意见函。

可行性研究执行报告批准后，不得随意修改和变更。

（三）建设地点的选择阶段

建设地点的选择，按照隶属关系，由主管部门组织勘察设计等单位 and 所在地部门共同进

行。

选择建设地点主要考虑三个问题：一是工程地质、水文地址等自然条件是否可靠；二是建设时所需水、电、运输落实；三是项目建成投产后原材料、燃料等是否具备，同时对生产人员生活条件、生产环境等也应全面考虑。

（四）设计工作阶段

设计是对拟建工程的实施在技术上和经济所进行的全面而详尽的安排，是基本建设计划的具体化，是组织施工的依据。根据建设项目的不同情况，设计过程一般划分为两个阶段，即初步设计和施工图设计，重大项目和技术复杂项目，可根据不同行业的特点和需要，增加技术设计（扩大初步设计）阶段。

各类建设项目的初步设计内容不尽相同。就工业企业而言，其主要内容一般包括：①设计依据和设计指导思想；②建设规模、产品方案，以及原材料、燃料和动力的用量及来源；③工艺流程、主要设备选型和配置；④主要建筑物、构筑物、公用辅助设施和生活区的建设；⑤占地面积和土地使用情况；⑥总体运输；⑦外部协作配合条件；⑧综合利用、环境保护和抗震措施；⑨生产组织、劳动定员和各项技术经济指标；⑩总概算。

（五）建设准备阶段

其主要内容包括：①征地、拆迁和场地平整；②完成施工用水、电、路等工程；③组织设备、材料订货；④准备必需品的施工图纸；⑤组织施工招标投标，择优选定施工单位。

（六）编制年度基本建设投资计划阶段

建设项目要根据经过批准的总概算和工期，合理地安排分年度投资，年度计划投资的安排要与长远规划的要求相适应，保证按期建成。年度计划安排的建设内容，要和当年分配的投资、材料、设备相适应。配套项目同时安排，相互衔接。

年度基本建设投资是建设项目当年实际完成的工作量的投资额，包括用当年资金完成的工作量。

（七）建设实施阶段

建设项目经批准新开工建设，项目即进入了建设实施阶段。项目新开工时间，按统计部门规定，是指建设项目设计文件中规定的任何一项永久性工程（生产性或非生产性）第一次正式破土开槽开始施工的日期。不需要开槽的工程，以建筑物组成的正式打桩作为正式开工日期。铁道、公路、水库等需要进行大量土、石方工程的，以开始进行土方、石方工程作为正式开工。工程地质勘察、平整土地、旧有建筑物的拆除、临时建筑、施工用临时道路和水、电等施工不算正式开工。分期建设的项目分别按各期工程开工的时间填报，如二期工程应根据二期工程设计文件规定的永久性工程开工填报开工时间。投资额也是如此，不应包括前一期工程完成的投资额。建设工期从新开工时算起。

（八）生产准备

生产准备的内容很多，各种不同的工业企业对生产准备的要求也各不相同，从总的方面看，生产准备的主要内容是：招收和培训人员；生产组织准备；生产技术准备；生产物资准备。

（九）竣工验收阶段

竣工验收是工程建设过程的最后一环，是全面考核基本建设成果、检验设计和工程质量的重要步骤，也是基本建设转入生产或使用的标志。通过竣工验收，一是检验设计和工程质量，保证项目按设计要求的技术经济指标正常生产；二是有关部门和单位可以总结经验教训；三是建设单位对经验收合格的项目可以及时移交固定资产，使其由基建系统转入生产系统或投入使用。

1. 竣工验收的范围和标准

- （1）生产性工程和辅助公用设施已按设计要求建完，能满足生产要求。
- （2）主要工艺设备已安装配套，经联动负荷试车合格，构成生产线，形成生产能力，能够生产出设计文件中规定的产品。
- （3）职工宿舍和其他必要的生产福利设施，能适应投产初期的需要。
- （4）生产准备工作能适应投产初期的需要。

2. 申报竣工验收的准备工作

建设单位应认真做好竣工验收的准备工作，主要有如下几个方面。

(1) 整理技术资料。技术资料主要包括土建方面、安装方面及各种有关的文件、合同和试生产时的情况报告等。

(2) 绘制竣工图纸。整理后由生产单位或使用单位统一保管，竣工图必须准确、完整、符合归档要求，方能交工验收。

(3) 编制竣工决算。建设单位必须及时清理所有财产、物资和未花完或应收回的资金，编制工程竣工决算，分析预（概）算执行情况，考核投资效益，报主管部门审查。

3. 竣工验收的程序和组织

规模较大、较复杂的建设项目（工程）应先进行初验，然后进行全部建设项目（工程）的竣工验收。规模较小、较简单的项目（工程），可以一次进行全部项目（工程）的竣工验收。

4. 竣工和投产日期

投产日期是指经验收合格、达到竣工验收标准、正式移交生产（或使用）的时间。

（十）后评价阶段

1. 项目单位自我后评价工作的组织

项目后评价是一项复杂细致的系统工程，在开展后评价工作之前，一定要做好各项准备工作，包括组织准备、思想准备和资料准备。

2. 行业（或地区）主管部门对后评价工作的组织

行业（或地区）主管部门必须配备专人主管项目后评价工作。

3. 各级计委或主要投资方对后评价工作的组织

各级计委（或主要投资方）是建设项目后评价工作的组织者、领导者、方法制度的制订者。

第三节 项目组织

一、组织的基本原理

（一）熟悉组织的概念与项目管理组织的职能

1. 所谓组织，就是为了使系统达到它特定的目标，使全体参加者经分工与协作以及设置不同层次的权力和责任制度而构成的一种人的组合体。

组织有两种含义。第一种含义是指组织机构；第二种含义是指组织行为。

2. 项目管理组织的职能

包括：计划职能、组织职能、控制职能、指挥职能、协调职能。

（二）了解组织的构成因素

1. 合理的管理层次

管理层次是指从最高管理者到实际工作人员的等级层次的数量。管理层次通常分为决策层、协调层和执行层、操作层。它有如一个三角形，从上至下权责递减，人数递增。

2. 合理的管理跨度

管理跨度大小取决于需要协调的工作量。

领导者需协调的关系数目 $=n(n-1)/2$

式中：n——为下级数目。

3. 合理划分部门

部门的划分要根据组织目标与工作内容确定，形成既有相互分工又有相互配合的组织系统。

4. 合理确定职能

组织设计中确定各部门的职能，应使纵向的领导、检查、指挥灵活，达到指令传递快，信息反馈及时。要使横向各部门之间相互联系、协调一致，使各部门能够有职有责、尽职尽责。

二、了解建立项目组织的步骤

（1）确定组织目标。

（2）确定项目工作内容。

- (3) 组织结构设计，绘制结构图。
- (4) 配置工作岗位及人员。
- (5) 制定岗位职责标准、工作流程和信息流程。
- (6) 制定工作流程与考核标准。

组织机构设置程序见教材图 4.3.1。

三、熟悉项目管理组织的形式与特点

项目管理组织的形式：

- (1) 直线制组织（见教材图 4.3.2）。
- (2) 职能制项目组织(见教材图 4.3.3)。
- (3) 矩阵式项目组织(见教材图 4.3.4)。
- (4) 事业部制项目组织(见教材图 4.3.5)。

四、熟悉建设项目管理方式与特点

建设项目管理方式：

- (1) 建设单位自管方式。
- (2) 工程指挥部管理方式。
- (3) 总承包管理方式（亦称交钥匙管理方式，或一揽子承包方式）。

这种管理组织形式如教材图 4.3.8 所示。

- (4) 工程托管方式：这种管理组织形式如教材 4.3.9 所示。
- (5) 三角管理方式。
- (6) BOT 方式。

BOT 方式，或称为投资方式，有时也被称为“公共工程特许权”。通常所说的 BOT 至少包括以下三种具体方式：

- ①BOOT(Build Operate Transfer)，即建设——经营——转让；
- ②BOO（Build Own Operate Transfer），即建设——拥有——经营——转让；
- ③BOO（Build Own Operate），即建设——拥有——经营；

上述三种方式可统称为 BOT 方式，也可称为广义的 BOT 方式；若只提标准 BOT 方式则单指第一种。

五、了解项目经理概念、项目经理的任务

项目经理是企业法人代表在项目上的全权委托代理人。

（一）项目经理的任务

- （1）确定项目组织机构并配置相应人员，组织项目经理班子。
- （2）制定各项规章制度和岗位责任制，组织项目，有序地开展工作。
- （3）制定项目的总目标和阶段性目标，进行目标分解，制定总体控制计划并实施控制，保证项目目标的实现。
- （4）及时、准确地作出项目管理决策，严格管理，保证合同的顺利执行。
- （5）协调项目组织的内部及外部各方面的关系，并代表企业法人在授权范围内进行有关签证。
- （6）建立完善的内部及外部信息管理系统，确保信息畅通无阻，保证工作高效率进行。

（二）项目经理应具备的基本条件

- （1）具有广泛的理论和科学技术知识。
- （2）具有较高的领导艺术和协调能力。
- （3）具有健康的身体和丰富的实践经验。

（三）项目经理的选拔与培训

项目经理培养的知识结构与培训内容见教材表 4.3.1。

第四节 项目计划与控制

一、项目计划概述

（一）了解项目目标、项目计划的概念；熟悉三大目标的关系；熟悉制定目标的依据；

1. 项目目标概念

项目目标是指一个项目为了达到预期成果所必须完成的各项指标的标准。

项目指标有很多，但最核心的是质量目标、工期目标 and 投资目标。这些目标值往往都是合同界定的。

三大目标对一个项目而言不是孤立存在的，三者的关系见教材图 4.4.1。

2. 制定目标的依据

- （1）合同提出的项目总目标。
- （2）反映项目特征的有关资料。
- （3）反映当地建设条件的有关资料。
- （4）国家的政策、法规、规范、标准、定额等。

3. 项目计划的概念

项目计划是为实现项目的既定目标，对未来项目实施过程进行规划、安装的活动。计划就是预先决定要去做什么，如何做，何时做和由谁做。在具体内容上，它包括项目目标的确立，确定实现项目目标的方法，预测、决策、计划原则的确立，计划的编制，以及计划的实施。

（二）熟悉工程项目的结构分析方法、主要工作

项目分解结构一般采用 WBS（Works Breakdown Structure）方法，其步骤如下：

1. 工程项目的结构分析

项目的总任务是完成确定的技术系统（功能、质量、数量等）的工程，完成这个任务是通过许多互相联系、互相影响、互相依赖的工程活动实现的。

2. 工程项目结构分析的主要工作

- （1）工程项目的结构分解。
- （2）项目单元的定义。
- （3）项目单元之间逻辑关系的分析

3. 项目结构分解

对一个项目进行结构分解，通常按系统分析方法，由粗到细，由总体到具体，由上而下地将工程项目分解成树型结构。结构分解的结果有：①树型结构图，常见的工程项目的树型结构可见教材图 4.4.2；②项目结构分析表可见教材表 4.4.1。

4. 项目结构分解过程

- （1）将项目分解成单个定义的且任务范围明确的子部分（子项目）。
- （2）研究并确定每个子部分的特点和结构规则，它的执行结果以及完成它所需的活动，以作进一步的分解。
- （3）将各层次结构单元（直到最低层的工作包）收集于检查表上，评价各层次的分解结果。
- （4）用系统规则，将项目单元分组，构成系统结构图（包括子结构图）。
- （5）分析并讲座分解的完整性，如有可能让相关部门的专家或有经验的人参加，并听取他们的意见。
- （6）由决策者决定结构图，并作相应的文件。
- （7）在设计和计划过程中确定各单元的（特别是工作包）说明文件内容，研究并确定系统单元之间的内部联系。

5. 项目结构分解方法

- （1）以产品结构进行分解。
- （2）按平面或空间位置进行分解。
- （3）按功能进行分解。
- （4）按要素进行分解。
- （5）按项目实施过程进行分解。

二、熟悉项目计划的分类与内容

计划作为一个阶段，它位于项目批准之后，项目施工之前；而计划作为项目管理的一项职能，它贯穿于工程项目生命期的全过程。

（一）按照建设程序分类的计划内容

（1）工程项目的目标设计和项目定义就已包括一个总体的计划。它包括总的项目规模、生产能力、建设期和运行期的预计、总投资及其相应的资金来源的安装等。

（2）可行性研究中包含着较为详细的全面计划。它是研究计划，是项目定义的细人。它包括产品的销售计划、生产计划、项目建设计划、投资计划、筹资方案等。

（3）项目批准作为一个控制计划。在项目批准后，设计和计划是平行进行的。每一步设计之后就有一个相应的计划，它作为项目设计过程中阶段决策的依据。同时结构分解不断细化，项目组织形式也逐渐完备，这样就形成了一个多层次的控制和保证体系。

（4）在项目实施中一方面随着情况不断的变化，每一个阶段（一个月、一周）都必须研究修改，高速原则；另一方面由于计划期作的计划较粗，在实施中必须不断采用滚动方法详细地安排近期计划。

（二）按照项目控制目标分类的计划内容

1. 工期计划

包括项目结构多层次单元的持续时间的确定，以及各个工程活动开始和结束时间的安排，时差的分析。

2. 成本（投资）计划

包括：①各层次项目单元计划成本②项目“时间—计划成本”曲线和项目成本模型；③项目现金流量（包括支付计划和收计划）；④项目资金筹集（贷款）计划。

3. 质量标准计划

包括：①力学与物理性能；②寿命期内使用性能的稳定性；③适用于安装机械设备的操作与维修；④具有规定的生产能力或效率，产品的经济性；⑤保证使用维修过程的安全性；⑥外观及与环境协调性。

（三）按资源范围分类的计划内容

（1）劳动力的使用计划、招聘计划、培训计划。

（2）机械使用计划、采购计划、租赁计划、维修计划。

（3）物资供应计划、采购订货计划、运输计划等。

（四）其它计划

如现场平面布置、后勤管理计划（如临时设施、水电供应、道路和通讯等）项目的运营准备计划。

（五）项目计划流程

工程项目的各种计划构成一个完整的体系，包括：①各种计划有一个过程上的联系，按照工作逻辑有先后顺序；②内容上的联系和机制，例如工期与成本计划、进度与工程款收入、进度与工程成本计划存在着复杂关系，见教材图 4.4.4。

三、熟悉工程项目前期工作计划、工程项目建设总进度计划、工程项目年度计划内容；网络计划技术在工程项目进度控制中的应用

（1）工程项目前期工作计划。这是指对可行性研究、设计任务书及初步设计的工作进度安排，前期工作计划由建设单位在预测的基础上进行编制。

(2) 工程项目建设总进度计划。工程项目建设总进度计划，是指初步设计被批准后，编制上报年度计划以前，根据初步设计，对工程项目从开始建设（设计、施工）准备至竣工投产（动用）全过程的统一部署，以安排各单项工程和单位工程的建设进度，合理分配年度投资，组织各方面的协作。

(3) 工程项目年度计划。工程项目年度计划依据工程项目总进度计划由建设单位进行编制。该计划既要有项目总进度的要求，又要与当年可能获得的资、设备、材料、施工力量相适应。

(4) 网络计划技术在工程项目进度控制中的应用：①在施工过程中的各有关工作组成了一个有机的整体，能全面而且明确地反映出各项工作之间的相互依赖、相互制约的关系；②网络图通过时间参数的计算，可以反映出整个工程的全貌，指出对全局性有影响的关键工作和关键路线；③显示机动时间，让我们知道从哪里下手去缩短工期，怎样更好地使用人力和设备；④能够利用电子计算机绘图、计算和跟踪管理；⑤便于优化和调整，加快管理，取得好、快、省的全面效果。

四、熟悉工程项目各阶段成本计划的内容

(一) 工程项目建设各阶段的成本计划

在项目进程中，成本计划有许多版本，它们分别在项目目标设计、可行性研究、设计和计划、实施、最终结算中产生，形成一个不断修改、补充、调整、控制和反馈的过程。

1. 项目定义阶段的投资框算

在目标设计时一般只能按照以往同类工程的资料或概算指标大致确定。

2. 可行性研究阶段投资总计划

由于这时工程主要技术方案确定，调查进一步深入，有了进一步详细的资料，则可以按总工期划分的几个阶段和总工程划分的几个部分分别估算投资，然后汇总，可以作成本（投资、费用）一时间图（表）。

3. 预算成本

伴随着每一步设计一般都有一套计划，都有一个预算成本。业主最后的预算成本对于招标的工程即为标底，而承包人相应的详细的预算成本即为报价的基础。

4. 合同价

这是业主在分析许多投标书的基础上最终与一家承包商确定的工程价格，最终在双方签订的合同文件中确认，它作为工程结算的依据。

5. 工程实施中的成本计划

(1) 已完成或已支付成本。

(2) 追加成本（费用）。

(3) 剩余成本计划。

6. 最终实际成本和结算价格

施工结束后必须按照统一成本分解规则（一般按建筑要素）对工程项目的成本状况进行统计分析，储存资料，作为以后工程成本计划的依据。

(二) 成本计划的内容和表达方式

(1) 各个成本对象的计划成本值。

(2) 成本—时间关系曲线，即成本的强度计划曲线。

- (3) 成本—时间累计曲线，它又被称为项目的成本模型。
- (4) 相关的其它计划。例如，工程款收支计划、现金流量计划、融资计划等。

(三) 计划成本的对象

1. 项目结构图中各层次的项目单元

它们首先必须作为成本的估算对象，这对后面项目成本模型的建立、成本责任的落实和成本控制有至关重要的作用。

2. 项目成本要素

(1) 将项目按成本要素进行分解，则能得到项目的成本（投资或费用）结构。

(2) 建筑工程成本要素，即建筑工程成本可以分为人工费、材料费、机械费其它直接费、现场管理费、总部管理费等。

五、熟悉项目控制的概念、项目计划与控制的关系

(一) 项目控制的概念

所谓控制就是指行为主体为保证在变化的条件下实现其目标，按照事先拟定的计划和标准，通过采用各种方法，对被控对象实施中发生的各种实际值与计划值进行对比、检查、监督、引导和纠正，以保证计划目标得以实现的管理活动。

(二) 项目计划与控制的关系

总的来说，项目控制的基础是项目计划，而项目计划的基础是确定项目目标，三者之间的关系如教材图 4.4.8 所示。

六、了解主动控制、被动控制及主动控制与被动控制的关系

由于控制的方式和方法的不同，控制可分为多种类型。例如，按事物发展过程，可将控制分为事前控制、事中控制、事后控制；按照是否形成闭合回路，控制可分成开环控制和闭环控制；按照纠正措施或控制信息的来源，控制可分成前馈控制和后馈控制。归纳起来，控制可分为两大类，即主动控制和被动控制。

(一) 主动控制

主动控制的含义：所谓主动控制就是预先分析目标偏离的可能性，并拟订如采取各项预防性措施，以保证计划目标得以实现。

(二) 被动控制

被动控制的含义：所谓被动控制就是控制者从计划的实际输出中发现偏离，对偏差采取措施及时纠正的控制方式。

七、了解目标控制的有关措施

为了取得目标控制的理想成果，应当从多方面采取措施实施控制。通常可以将这些措施归纳为若干方面，如组织方面措施、技术方面措施、经济方面措施、合同方面措施等。

八、熟悉项目控制的内容

事前控制	事中控制	事后控制
编制或审核项目实施总进度计划, 审核项目的阶段性进度计划, 制定或审核材料供应采购计划, 寻找出进度控制点, 确定完成日期。	主要是建立反映工程进展情况的日记, 进行工程进度检查对比, 对有关进度及时计量并进行签证, 召开现场进度协调会等。	①制定保证不突破总工期的对策措施, 包括组织措施、技术措施、经济措施等; ②制定总工期突破后的补救措施, 然后调整其他计划, 建立新的平衡。
掌握质量控制的技术标准和依据, 制定保证质量的各种措施, 对承揽项目任务的单位进行资质审查, 对涉及项目质量的材料进行验收和控制, 对设备进行预检控制, 对有关的计划和方案进行审查。	对工艺质量进行控制, 对工序交接、隐蔽工程检查、设计的变更审核、质量事故的处理、质量和技术鉴证等进行控制, 对出现违反质量规定的事件、容易形成质量隐患的做法立即采取措施予以制止。建立实施质量日记、现场质量协调会、质量汇报会等制度以了解和掌握质量动态, 及时处理质量问题。	一般通过项目的阶段验收和竣工验收、技术资料整理、文件档案的建立来实现。
主要进行风险预测, 采取相应的防范措施。熟悉项目设计图纸与设计要求, 分析项目价格构成因素, 事前分析费用最易突破的环节, 从而明确投资控制的重点。	定期检查和对照费用支付情况, 定期或不定期对项目费用超支和节约情况作出分析, 并提出改进方案, 完善信息制度, 掌握国家调价范围和幅度。	审核项目结算书, 公正地处理索赔。

九、熟悉项目控制的常用方法

- (1) 网络计划法。
- (2) 香蕉曲线控制图(见教材图 4.4.11)。
- (3) S 形曲线控制法(见教材图 4.4.12)。
- (4) 项目责任控制图(见教材图 4.4.13)。
- (5) 直方图控制法(见教材图 4.4.14)。
- (6) 控制图控制方法(见教材图 4.4.15)。

第五节 工程建设监理

一、了解工程建设监理的概念、工程建设监理的管理机构、程序和性质

(一) 监理

监理是指一个执行机构和执行人员, 依据一定的准则对某一有关行为主体进行监督和评价, 同时采取组织、协调等措施, 协助有关人员准确、完整和合理地达到预期目的的过程。

(二) 工程建设监理的概念

监理单位受项目法人委托, 依据国家批准的工程项目建设文件、有关工程建设的法律、

法规和工程建设监理合同及其他工程建设合同，对工程建设实施的监督管理，称为工程建设监理。

（三）工程建设监理的范围

工程建设监理是以工程建设活动为对象的，它包括工程项目活动的全过程监理，也可以是工程项目活动的某一阶段的监理，如设计阶段监理、施工阶段监理。

（四）工程建设监理的管理机构

工程建设监理工作由国家有关职能部门统一规划、归口和分层管理。

（五）工程建设监理的程序（略）

（六）工程建设监理的性质

包括：服务性、独立性、公正性、科学性。

二、工程项目监理实施

（一）了解建设监理合同、监理工程师的职责；

（二）了解监理规划、监理实施细则

（1）签定建设监理合同。

（2）确定项目总监理工程师、监理人员，建立组织。

（3）制定监理规划、监理实施细则。

（4）监理工作规范化。

（5）监理工作总结。

三、熟悉工程建设监理工作中造价工程师的职责

监理投资控制是项目管理三大控制之一，在不同的监理阶段具有不同的内容。工程项目的造价监理主要是围绕项目投资控制进行的，造价工程师所讲的对项目的造价监理应视为项目的投资控制。

（一）设计阶段造价监理

（1）建立健全投资控制系统，完善职责分工及有关制度，落实责任。

（2）审查技术经济指标、进行多方案的技术经济比较、选择经济性好的设计方案。

（3）在保障工程安全可靠、适用的条件下，进行限额设计。从审查设计浪费和挖潜入手进行优化设计。

（4）设计过程中实施跟踪检查。主要审核不同方案的经济比较和设计概算编制，包括：①各种计价依据是否正确；②工程量计算是否正确，有无漏算、重算和计算错误；③各分部分项工程套用定额单价是否正确，定额参考价选用是否恰当，暂估价是否合理；④编制的补充定额取值是否合理，各种取费项目是否符合规定，是否符合工作实际，有无遗漏，有无规定之外的取费。

（二）施工招标阶段造价监理

投资控制的主要内容是合理地确定标底和合同价。

（三）施工阶段造价监理

（1）建立健全投资控制系统，完善职责分工及有关制度，落实责任。

(2) 熟悉设计图纸、设计要求, 标底设计书等, 明确工程费用最易突破的部分和环节, 明确投资控制重点。

(3) 预测工程风险及可能发生索赔的诱因, 制定防范性对策, 避免或减少索赔事件的发生。

(4) 按合同规定的条件和要求监督各项事前准备工作, 避免发生索赔事件。

(5) 在施工过程中, 及时答复施工单位提出的问题及配合要求, 主动协调好各方面的关系, 避免造成索赔条件成立。

(6) 对工程变更、设计修改要严格把关, 事前一定要进行技术经济合理性预测分析。

(7) 严格经费签证, 凡涉及经济费用支出的各种签证, 项目总监理工程师最后核签后才能生效。

(8) 在工程实施过程中, 按合同规定及时对已完成工程量进行验方, 及时向对方支付进度款, 避免造成违约。

(9) 及时掌握国家调价动态。

(10) 定期向有关各方报告工程投资动态情况。

(11) 对投资进行动态控制, 定期或不定期地进行工程费用分析, 并提出控制工程费用的方案和措施。

(12) 审核施工单位提交的工程结算书。

(13) 公正地处理施工单位提出的索赔。

第五章 经济法律法规

复习要求

(一) 熟悉经济法的基本概念: 经济法律关系、经济法律事实、代理、财产所有权和债、诉讼时效等;

(二) 熟悉合同法的有关内容: 合同、合同的种类、订立效力、履行、变更和转让、终止、违约责任, 以及合同争议的解决和仲裁的有关内容;

(三) 了解工程建设相关法律法规的有关内容: 税收法律法规、建筑法、招投标法、土地管理法、城市房地产管理法、保险法、城市规划法、价格法等。

第一节 经济法概述

一、了解经济法的概念及调整对象

二、熟悉经济法律关系主体、客体的内容

经济法律关系是指社会关系为经济法律规范调整时所形成的权利义务关系。它是由经济法律关系的主体、客体、内容三要素所构成。

(一) 经济法律关系主体

经济法律关系主体是指经济法律关系的参加者或当事人, 即参与经济法律关系、依法享有经济权利、承担经济义务的当事人。包括国家机关、法人、其他社会组织、个体工商户、农村承包经营户、公民等。

法人是具有民事权利能力和民事行为能力, 依法独立享有民事权利和承担民事义务的组织。法人应当具备以下条件: ①依法成立; ②有必要的财产或者经费; ③有自己的名称、组织机构和场所; ④能够独立承担民事责任。

(二) 经济法律关系客体

经济法律关系客体是指经济法律关系主体的权利义务共同指向的事物, 包括物、行为、智力成果等。

（三）经济法律关系内容

经济法律关系内容是指经济法律关系主体间的经济权利和经济义务。

三、熟悉经济法律事实的概念和种类

经济法律事实是指能够引起经济法律关系产生、变更或消灭的客观现象。它包括行为和事件。

（一）行为

行为是指法律关系主体有意识的活动，是能够引起经济法律关系产生、变更和消灭的行为，它包括作为和不作为两种表现形式。

行为还可分为合法行为和违法行为。凡符合国家法律规定或为国家法律所认可的行为是合法行为。凡违反国家法律规定的行为是违法行为。

（二）事件

事件是指不以经济法律关系主体的主观意志为转移而发生的，能够引起经济法律关系产生、变更、消灭的客观现象。事件可分为自然事件和社会事件两种。自然事件是指由于自然现象所引起的客观事实。社会事件是指由于社会上发生了不以个人意志为转移的、难以预料的重大事变所形成的客观事实。

四、熟悉代理的概念和特征；熟悉代理的种类、无权代理概念和情形、代理关系终止的原因

（一）代理的概念和特征

代理是代理人在代理权限内，以被代理人的名义实施的、其民事责任由被代理人承担的法律行为，代理的特征：①代理人必须在代理权限范围内实施代理行为；②代理人以被代理人的名义实施代理行为；③代理人在被代理人的授权范围内独立地表现自己的意志；④被代理人对代理行为承担民事责任。

（二）代理的种类

以代理权产生的依据不同，可将代理分为委托代理、法定代理和指定代理。

（1）委托代理是基于被代理人对代理人的委托授权行为而产生的代理。

（2）法定代理是指根据法律的直接规定而产生的代理。

（3）指定代理是根据人民法院和有关部门的指定而产生的代理。

（三）无权代理

无权代理是指行为人没有代理权而以他人名义进行民事、经济活动。对于无权代理行为，“被代理人”当然可以不承担法律责任。《民法通则》规定，无权代理行为“只有经过被代理人的追认，被代理人才承担民事责任。未经追认的行为，由行为人承担民事责任”，但“本人知道他人以自己的名义实施民事行为而不作否认表示的，视为同意”。

五、财产所有权和债权

（一）熟悉财产所有权的概念和权能：

财产所有权与债权是两项基本民事权利，也是大多数经济活动的基础和目的。

1. 财产所有权的概念

财产所有权，是指财产的所有人依照法律对其财产享有占有、使用、收益和处分的权利。

2. 财产所有权的权能

财产所在地权的权能，是指所有人对其所有的财产依法享有的权利，包括占有权、使用权、收益权、处分权。

3. 所有权的取得

根据所有权的取得是否依赖于所有人的所有权与意志为根据，所有权的取得可以分为原始取得和继受取得两类。原始取得，是指根据法律的规定直接取得财产所有权，不以所

有人的权利和意志为转移。继受取得，又称传来取得，是指根据原所有人的意志，接受原所有人转移的所有权。

4. 所有权的行使

所有人实际行使所有权的各项权能，称为所有权的行使。所有人在法律允许的范围内，有权独立地行使其所有权，不受任何其他他人意志和支配和干涉。但是所有人行使所有权时必须符合国家法律的规定，不得损害国家利益、社会公共利益、他人利益。不动产的相邻各方，应当按照有利生产、方便生活、公平合理的精神，正确处理好财产的相邻关系。

（二）了解债的概念和债的产生根据

1. 债的概念

债是按照合同的约定或者按照法律规定，在当事人之间产生的特定的权利和义务关系。在这种法律关系中，享有权利的人是债权人，负有义务的人是债务人。债是特定当事人的法律关系，债权人只能向特定人主张自己的权利，债务人也只需向享有该项权利的特定人履行义务。

2. 债的产生

债的产生，是指特定当事人之间债权、债务关系的产生。引起债产生的一定的法律事实，就是债产生的根据。债产生的根据有合同、侵权、无因管理、不当得利。

六、诉讼时效

（一）熟悉诉讼时效概念

诉讼时效，是指权利人在法定期间内不行使权利，法律规定消灭其胜诉权的制度。

（二）熟悉诉讼时效期间和诉讼时效中止和中断

1. 诉讼时效期间

法律另有规定的除外，诉讼时效期间为二年。下列的诉讼时效期间为一①身体受到伤害要求赔偿的；②出售质量不合格的商品未声明的；③延付或者拒付租金的；④寄存财物被丢失或者损毁的。

也有其他法律对诉讼时效有其他特殊规定的，则按照这些特殊规定执行。如《合同法》规定，因国际货物买卖合同和技术进出口合同争议提起诉讼的其他期限为四年。

诉讼时效期间从权利人知道或者应当知道其权利受到侵害之日起开始计算。但是，从权利被侵害之日起超过 20 年的，人民法院不予保护。

2. 诉讼时效的中止

诉讼时效的中止是指在诉讼时效期间的最后 6 个月内，由于不可抗力或其他障碍，权利人不能复合请求权，诉讼时效期暂停计算，从障碍消除之日起，诉讼时效继续计算。

3. 诉讼时效的中断

诉讼时效中断是指因提起诉讼，当事人一方提出要求或者同意履行义务，原来经过的时效期间统归无效，诉讼时效重新计算。诉讼时效因提起诉讼，当事人一方提出权利主张或者另一方同意履行义务而中断。

第二节 合同法

一、合同法概述

（一）熟悉合同、合同法的概念

合同是平等主体的自然人、法人、其他组织之间设立、变更、终止民事权利义务关系的协议。

（二）了解合同的分类依据和分类

从不同的角度可以对合同作不同的分类。

1. 合同法的基本分类

《合同法》分则部分将合同分为 15 类：买卖合同，供用电、水、气、热力合同，赠与合同，借款合同，租赁合同，融资租赁合同，承揽合同，建设工程合同，运输合同，技术合同，保管合同，仓储合同，委托合同，行纪合同，居间合同。这可以认为是合同法对合同的基本分类，合同法对每一类合同都作了较为详细的规定。

2. 其他分类

合同的其他分类是侧重学术理论分析的，虽然合同法中也有涉及。合同的其他分类主要有以下几种：①计划与非计划合同；②双务合同与单务合同；③诺成合同与实践合同；④主合同与从合同；⑤有偿合同与无偿合同；⑥要式合同与不要式合同。

二、合同的订立

（一）熟悉合同的形式

一般认为，合同的形式可分为书面形式、口头形式和其他形式，公证、审批登记等则是书面合同的特殊形式。书面形式是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。合同法颁布前，我国有关法律对合同形式的要求是以要式为原则的，对合同的形式和手续要求比较严格。而合同法规定，当事人订立合同，有书面形式、口头形式和其他形式。在下列两种情况下就当采用书面形式：①法律、行政法规规定采用书面形式；②当事人约定采用书面形式的。可以认为，合同法在合同形式上的要求是以不要式为原则的。这种合同形式的不要式原则符合市场经济的要求。原因有以下几点：①合同本质对合同形式不作要求；②市场经济要求不对合同形式进行限制；③国际公约要求不对合同形式进行限制。

（二）熟悉要约与承诺概念，有关要求与特征；熟悉要约的撤回、要约的撤销、要约的生效、承诺的撤回、承诺的生效；

合同的成立需要经过要约和承诺两个阶段，这是民法学界的认识，也是国际合同公约和世界各国合同立法的通行做法。

1. 要约

要约是希望和他人订立合同的意思表示。提出要约的一方为要约人，接受要约的一方为被要约人。

要约应当符合规定：①内容具体确定；②表明经受要约人承诺，要约人即受该约束。

有些合同在要约之前还会有要约邀请行为。要约邀请是希望他人向自己发出要约的意思表示。要约邀请并不是合同成立过程中的必经过程，它是当事人订阅合同的预备行为，在法律上无须承担责任。这种意思表示的内容往往不确定，不含有合同得以成立的主要内容，也不含相对人同意后受其约束的表示。比如价目表的寄送、招标公告、商业广告（如果商业广告的内容符合要约规定的，视为要约）、招股说明书等，即是要约邀请。

2. 承诺

承诺是受要约人作出的同意要约的意思表示。

承诺具有以下特征：①承诺必须由受要约人作出；②承诺只能向要约人作出；③承诺的内容应当与要约的内容一致；④承诺必须在承诺期限内发出。

受要约人在承诺期限内发出承诺，按照通常情形能够及时到达要约人，但因其他原因承诺到达要约人时超过承诺期限的，除要约人及时通知受要约人因承诺超过期限不接受该承诺的以外，该承诺有效。

3. 要约和承诺的生效

对于要约和承诺的生效，世界各国有不同的规定，但主要有投邮主义、到达主义和了解主义。目前，世界上大部分国家和《联合国国际买卖合同公约》都采用了到达主义。我国也采用了到达主义。要约、承诺的生效与合同成立的许多规定都有关联性，如：只有到达主义可以允许承诺撤回，而投邮主义则不可能撤回承诺。

（三）了解合同的基本内容

合同的内容由当事人约定，这是合同自由的重要体现。合同法规定了合同一般应当包括的条款，但具备这些条款不是合同成立的必备条件，这些条款包括：当事人的名称或者姓名和住所，标的，数量，质量，价款或者报酬，履行的期限，地点和方式，违约责任，解决争议的方法。

（四）了解格式条款

格式条款是指当事人为了重复使用而预先拟定，并在订立合同时未与对方协商的条款。提供格式条款的一方应当遵循公平的原则确定当事人之间的权利义务关系，并采取合理的方式提请对方注意免除或限制其责任的条款，按照对方的要求，对该条款予以说明。提供格式条款的理解发生争议的，应当按照通常的理解予以理解，对格式条款有两种以上解释的，应当作出有利于提供格式条款的一方的解释。格式条款与非格式条款不一致的，应当采用非格式条款。

（五）熟悉订约责任的种类

1. 订立过错责任

在合同的订立过程中，可能由于种种原因，合同最终没有成立。但不论合同成立与否，当事人如果违背诚实信用原则，在合同订立过程中有过错，给对方造成损失的，也应承担相应的赔偿责任。当事人在订立合同过程中有下列情形之一，给对方造成损失的，应当承担损害赔偿责任。

（1）假借订立合同，恶意进行磋商。

（2）故意隐瞒与订立合同有关的重要事实或提供虚假情况。

（3）有其他违背诚实信用原则的行为。

2. 订约保密责任

当事人订约过程中知悉的商业秘密，无论合同是否成立，不得泄露或者不正当使用。泄露或者不正当使用该商业秘密给对方造成损失的，应当承担损害赔偿责任。

三、合同的效力

（一）熟悉合同生效的条件、关于合同生效时间的有关规定

1. 合同生效应当具备的条件

合同生效是指合同对双方当事人的法律约束力的开始。合同生效应当具备下列条件：①当事人具有相应的民事行为能力；②意思表示真实；③不违反法律或者社会公共利益。

2. 合同的生效时间

一般说来，依法成立的合同，自成立时生效。具体地说：口头合同自受要约人承诺时生效。书面合同自当事人双方签字或者盖章时生效；法律规定应当采用书面形式的合同，当事人虽然未采用书面形式但已经履行全部或者主要义务的，可以视为合同有效。

（二）熟悉涉及代理的合同效力

当合同具备生效条件，代理行为符合法律规定，授权代理人在授权范围内订立的合同当然有效。但在有些情况下，涉及代理的合同效力则十分复杂。

（三）熟悉无效合同和可撤销的合同

1. 无效合同的概念和无效的情形

无效合同是指当事人违反了法律规定的条件而订立的，国家不承认其效力，不给予法律保护的合同。无效合同从订立之时起就没有法律效力。无效合同的确认权归人民法院或者仲裁机构，其他任何机构无权确认合同无效。

2. 可变更、可撤销合同的概念和种类

可变更、可撤销的合同，是指欠缺生效条件，但一方当事人可依照自己的意思使合同的内容变更或者使合同的效力归于消灭的合同。有下列情形之一的，当事人一方有权请求

人民法院或者仲裁机构变更或者撤销其合同；①因重大误解而订立的；②在订立合同时显失公平的，一方以欺诈、胁迫等手段或者乘人之危，使对方在违背真实意思的情况下订立的合同，受损害方有权请求人民法院或者仲裁机构变更或者撤销。

3. 合同无效和被撤销后的法律后果

无效合同或者被撤销的合同自始没有法律约束力。合同部分无效，不影响其它部分效力，其他部分仍然有效。合同无效、被撤销或者终止的，不影响合同中独立存在的有关解决争议方法的条款的效力。对因履行无效合同和被撤销合同而产生的财产后果应当依法进行处理：返还财产；赔偿损失；追缴财产，收归国有。

四. 合同的履行

（一）熟悉合同履行的概念

合同履行，是指合同各方当事人按照合同的规定，全面履行各自的义务，实现各自的权利，使各方的目的得以实现的行为。

（二）熟悉合同的履行的原则

1. 全面履行的原则

当事人应当按照约定全面履行自己的义务。合同生效后，当事人就质量、价款或者报酬、履行地点等内容没有约定不是遥，可以协议补充，不能达成补充协议的，按照合同有关条款或者交易习惯确定。按照合同有关条款或者交易习惯确定，一般只能适用于部分常见条款欠缺或者不明确的情况，因为只有这些内容才能形成一定的交易习惯。如果按照上述办法仍不能确定合同如何履行的，适用《合同法》的有关规定履行。

2. 诚实信用原则

当事人应当遵循诚实信用原则，根据合同性质、目的和交易习惯履行通知、协助和保密的义务。

（三）熟悉第三人履行合同的种类

1. 债务人向第三人履行的债务

当事人约定由债务人向第三人履行债务，债务人未向第三人履行债务或者履行债务不符合约定，应当向债权人承担违约责任。

2. 第三人向债权人履行债务。

当事人约定由第三人向债权人履行债务的，第三人不履行债务或者履行债务不符合约定，债务人应当向债权人承担违约责任。第三人向债权人履行债务，第三人也不是合同的当事人。但这种代替履行的行为必须征得债权人的同意，并且对债权人没有不利的影响。

（四）熟悉合同履行中的抗辩权的概念种类

抗辩权是指在双方合同的履行中，双方都应当履行自己的债务，一方不履行或者有可能不履行时，另一方可以据此拒绝对方的履行要求。

1. 同时履行抗辩权

当事人互负债务，没有先后履行顺序的，应当同时履行。同时履行抗辩权包括：一方在对方履行之前有权拒绝其履行要求；一方在对方履行债务不符合约定时，有权拒绝其相应的履行要求。

2. 先履行抗辩权

先履行抗辩权也包括两种情况：当事人互负债务，有先后履行顺序的，先履行的一方示履行的，后履行的一方有权拒绝其履行要求；先履行的一方履行债务不符合规定的，后履行的一方有权拒绝其相应的履行要求。

3. 不安抗辩权

不安抗辩权，是指合同中约定了履行的顺序，合同成立后发生了应当后履行合同一方财务状况恶化的情况，应当先履行合同一方在对方未履行或者提供担保前有权拒绝先为履

行。设立不安抗辩权的目的在于预防合同成立后情况发生变化而损害合同另一方的利益。

五、合同的变更、转让

（一）熟悉合同变更的概念

合同变更是指当事人对已经地生法律效力，但尚未履行或者尚未完全履笔的合同，进行修改或补充所达成的协议。合同法规定，当事人协商一致可以变更合同。我们在这里讲的合同变更是狭义的，仅指合同内容和客体的变更，不包括合同主体的变更。

（二）了解合同转让的概念、种类

1. 债权转让

债权转让是指合同债权人通过协议将其债权全部或者部分转让给第三人的行为。债权人可以将合同的权利或者部分转让给第三人。债权人转让权利的，应当通知债务人。

2. 债务承担

债务承担是指债务人将合同的义务全部或者部分转移给第三人的情况。债务人将合同的义务全部或部分转移给第三人的必须经债权人的同意，否则，这种转移不发生法律效力。

3. 权利和义务同时转让

当事人一方经以方同意，可以将自己在合同中的权利和义务一并转让给第三人。

六、了解合同终止的概念；熟悉合同终止的原因

1. 合同终止的概念

合同终止，是指当事人之间根据合同确定的权利义务在客观上不复存在。

2. 合同终止的原因

合同终止的原因有：①债务已按照约定履行；②合同解除；③债务相互抵消；④债务人依法将标的物提存；⑤债权债务同归一方；⑥债权人免除债务；⑦合同的权利义务终止的其他情形。

七、违约责任

（一）熟悉违约责任的概念

违约责任，是指当事人任何一方不能履行或者履行合同不符合约定的而应当承担的法律责任。违约行为的表现形式包括不履行和不当履行。

（二）熟悉承担违约责任的条件和原则

1. 承担违约责任的条件

我国合同法采用了严格责任原则，只要当事人有违约行为，即当事人不履行合同或者履行合同不符合约定的条件，就应当承担违约责任。但对缔过失、无效合同和可撤销合同依然适用过错原则。

2. 承担违约责任的原则

我国合同法规定的承担违约责任是以补偿性为原则的。补偿性是指违约责任旨在弥补或者补偿因违约行为造成的损失。对于财产损失的赔偿范围，我国合同法规定，赔偿损失额应当相当于因违约行为所造成的损失，包括合同履行后可获得的利益。

3. 承担违约责任的方式

承担违约责任的方式包括：①继续履行；②采取补救措施；③赔偿损失；④支付违约金；⑤定金罚则。

八、合同争议的解决

（一）了解合同争议的概念、方式

1. 协商

协商是指合同纠纷当事人在自愿友好的基础上,互相沟通,互相应该理解,从而解决纠纷的一种方式。

2. 调解

调解是指合同当事人对合同所约定的权利、义务发生争议,经过协商后,不能达成和解协议时,在经济合同管理机关或有关机关、团体等的主持下,通过对当事人进行说服教育,促使双方互相作出适当的让步,平息争端,自愿达成协议,以求解决经济合同纠纷的方法。

(二) 熟悉仲裁的概念、原则及特征

1. 仲裁的概念

仲裁亦称“公断”,是当事人双方在争议发生前或争议发生后达成协议,自愿将争议交给第三者作出裁决,并负有自动履行义务的一种解决争议的方式。

2. 仲裁的原则

仲裁制度具有以下原则:①自愿原则;②公平合理原则;③仲裁依法独立进行原则;④一裁终局原则。

3. 仲裁协议的内容

仲裁协议是纠纷当事人愿意将纠纷提交仲裁机构仲裁的协议。它应包括以下内容:①请求仲裁的意思表示;②仲裁事项;③选定的仲裁委员会。

4. 仲裁庭的组成

仲裁庭的组成有两种方式:①当事人约定由三名仲裁员组成仲裁庭;②当事人约定由一名仲裁员组成仲裁庭。

5. 仲裁裁决的执行。

仲裁委员会的裁决作出后,当事人应当履行。由于仲裁委员会本身并无强制执行的权力,因此,当一方当事人不履行仲裁裁决时,另一方当事人可以依照民事诉讼法的有关规定向人民法院申请执行,接受申请的人民法院应当执行。

(三) 熟悉诉讼的概念、原则及特征

诉讼是指合同当事人依法请求人民法院行使审判权,审理双方之间发生的合同争议,作出有国家强制保证实现其合法权益、从而解决纠纷的审判活动。合同双方当事人如果未约定仲裁协议,则只能以诉讼作为解决争议的最终方式。

对于一般的合同争议,由被告住所地或合同履行地人民法院管辖。我国的民事诉讼法也允许合同当事人在书面协议中选择被告住所地、合同履行地、合同签订地、原告住所地、标的物所在地人民法院管辖。对于建设工程合同的纠纷一般都适用于不动产所在地的专属管辖,由工程所在地人民法院管辖。

第三节 工程建设主要相关法律

一、了解土地所有权和作用权的概念、有关建设用地的论述

(一) 土地的所有权和使用权

土地所有权是指土地所有人在法律规定的范围内享有对土地的占有、使用、收益和处分的权利。我国实行土地的社会主义公有制,即全民所有制和劳动群众集体所有制。土地使用权是指权利人根据法律或合同的规定所产生的使用土地的权利。

(二) 建设用地

1. 建设用地批准

建设占用土地,涉及农用地转为建设用地的,应当办理农用地转用审批手续。征用下列土地的,由国务院批准:①基本农田;②基本农田以外的耕地超过 35 公顷的。③其他土地超过 70 公顷的。

征用上述规定以外的土地,由省、自治区、直辖市人民政府批准,并报国务院备案。国

家征用土地的，依照法定程序批准后，由县级以上地方人民政府予以公告并组织实施。

2. 征用土地的补偿

征用土地的，按照被征用土地的原用途给予补偿。征用耕地的补偿费用包括土地补偿费、安置补助费以及地上附着物和青苗的补偿费。

二、了解城市规划的概念、分类、编审与审批实施

（一）城市规划的制定

1. 城市规划的分类

城市规划一般分总体规划和详细规划。大中城市根据城市的实际情况和实施管理的需要，可以在总体规划基础上编制不同地段的分区规划，为详细规划和规划管理提供比较具体的依据。

2. 城市规划的编制和审批

城市人民政府负责组织编制城市规划。县级人民政府所在地镇的城市规划，由县级人民政府负责组织编制。城市规划实行分级审批制度。直辖市的城市总体规划，由直辖市人民政府报国务院审批。省和自治区人民政府所在地城市、城市人口在 100 万以上的城市及国务院指定的其他城市的总体规划，由省、自治区人民政府审查同意后，报国务院审批。

（二）城市规划的实施

（1）选址意见书制度。

（2）建设用地规划许可证制度。

（3）建设工程规划许可证制度。

三、建筑法

（一）了解建筑法的概念和调整对象

建筑法是指调整在从事建筑活动和实施对建筑活动监督管理过程中所形成的社会关系的法律规范总称。建筑活动是建筑法所要规范的核心内容。建筑法所称的建筑活动是指各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动。但建筑法中关于施工许可、建筑施工企业资质审查和建筑工程发包、承包、禁止转包，以及建筑工程监理、建筑工程安全质量管理的规定，适用于其他专业建筑工程的建筑活动。建筑法的调整对象主要有两种社会关系：一是从事建筑活动过程中的所形成的一定的社会关系；二是在实施建筑活动管理过程中所形成的一定的社会关系。

（二）了解建筑许可管理制度

国家实行建筑许可管理制度。建筑许可包括建筑工程施工许可和从业资格两种。

1. 建筑工程施工许可

建筑工程施工许可，是指建筑行政主管部门依据法定程序和条件，对建筑工程是否具备施工条件进行审查，对符合条件者准许开始施工并颁发施工许可证的一种制度。

（1）施工许可证的申请。施工许可证的申请时间，应当在施工准备工作基本就绪之后，组织施工之前申请。施工许可证的申请者是建设单位（也可称业主或者项目法人），因为做好各项施工准备工作，是建设单位的义务。

（2）建筑工程施工许可证的审批。施工许可证由工程所在地县级以上人民政府建设行政主管部门审批。具体由哪一级建设行政主管部门审批，则要视工程的投资额大小和投资额来源的不同而定。建设行政主管部门应当在接到申请后的 15 日内，对符合条件的申请者颁发施工许可证。

（3）施工许可证的有效期限。建筑单位应当在领取施工许可证后的 3 个月内开工。因故不能按期开工的，应当向原发证机关申请延期，延期以二次为限，每次不超过 3 个月；即不开工又不申请延期或者超过延期时限的，施工许可证自行废止。

(4) 中止施工和恢复施工。在建的建筑工程因故中止施工，建设单位应当在中止施工之日起 1 个月内，向原发证机关报告，并按照规定做好建设工程的维护管理工作。建设工程恢复施工时，应当向原发证机关报告。中止施工 1 年以上的工程恢复施工前，建设单位应当报发证机关核验施工许可证。

2. 从业资格制度

从业资格制度是指国家对从事建筑活动的单位（企业）和人员实行资质或资格审查，并许可其按照相应的资质、资格条件从事相应的建筑活动的制度。从业资格制度包括从事建筑活动的单位资质制度和从事建筑活动的个人资格制度两类。

(三) 了解建筑工程发包与承包、建筑工程监理、建筑安全生产管理、建筑工程质量管理的内容。

四、了解房地产法的概念，土地使用权的取得方式、房地产开发的交易的有关制度

(一) 土地使用权的取得

1. 土地使用权出让，是指国家将国有土地使用权在一定年限内让给土地使用者，由土地使用者向国家支付土地使用权出让金的行为。土地使用权出让，可以采取拍卖、招标或者双方协议的方式。土地使权转让则是指土地使用者将土地使用权再转移的行为，包括出售、交换和赠与。

2. 土地使用权划拨

土地使用权划拨，是指县级以上人民政府依法批准，在土地使用者缴纳补偿、安置等费用后将该幅土地交付其使用，或者将土地使用权无偿交付给土地使用者使用的行为。下列建设用地和土地作用权，确属必要的，可以由县级以上人民政府依法批准划拨：①国家机关用地和军事用地；②城市基础设施用地和公益事业用地；③国家重点扶持的能源、交通、水利等项目用地；④法律、行政法规规定的其他用地。

(二) 房地产开发

以出让方式取得土地使用权进行房地产开发的，必须按照土地使用权出让合同约定的土地用途、动工开发期限开发土地。房地产开发项目的设计、施工，必须符合国家的有关标准和规范。依法取得土地使用权，可以依照法律规定，作价入股、合资、合作开发经营房地产。

(三) 房地产交易

(1) 基准地价、标定地价和各类房屋的重置价格定期确定并公开。基准地价是指各城市按不同的土地级别、不同地段分别评估和测算的商业、住宅、工业等各类用地土地使用权的平均价格。在基准地价的基础上，根据地块大小、形状、微观区位、容积率、土地使用年限、市场情况、产业政策等制定标定地价。房屋重置价格是指产一年新建的同样房屋的价格。这三类价格由各城市的房地产管理部门和物价管理部门定期确定并公布。

(2) 房地产价格评估制度。国家实行房地产价格评估制度。房地产价格评估，应当遵循公正、公平、公开的原则按照国家规定的技术规范和评估程序进行评估。房地产价格评估业务，由经依法设立的具有房地产估价资格的办理。

(3) 房地产成效价格申报制度。房地产权利人转让房地产，应当向县级以上人民政府规定的部门如实申报成交价，不得瞒了或作不实申报。

五、了解保险、保险法的概念、对保险公司的要求，了解保险合同概念与分类

(一) 保险公司

保险公司即保险人，是按照约定收取保险费，并于保险事故发生后，承担赔偿责任或者给付保险金责任的法人。保险公司法的组织机构，适用公司法的规定，且只能采取下列组织

形式：股份有限公司和国有独资公司。

（二）保险合同

保险合同是指投保人与保险人约定保险权利义务关系的协议。保险合同可以分为财产保险合同和人身保险合同。

保险合同订立后，当事人双方必须严格地、全面地按保险合同订明的条款履行各自的义务。在订立保险合同前，当事人双方均应履行告知义务。在保险合同订立后，投保人应按照规定期限，交纳保险费，应遵守有关消防、安全、生产操作和劳动保护方面的法规及规定。

保险事故发生后，保险人已支付了全部保险金额，并且保险金额相等于保险保险价值的，受损保险标的的全部权利归于保险人；保险金额低于保险价值的，保险人按照保险金额与保险时此保险标的价值取得保险标的的部分权利。

六、了解税法概念；了解税收的基本要素、与工程相关的重要税种

（一）税和税法概念

税，是国家依照法律规定的标准，强制地、无偿地取得财政收入的一种手段，是国家凭借政治权力参与国民收入分配和再分配的一种方式。它具有强制性、固定性、无偿性的特点。

税法，则是调整国家税务机关与纳税人之间税收关系的法律规范的总称。我国的税法是由税收法律、法规和规章组成的一个统一的法律体系。我国现行税法体系由 24 个税种组成。

（二）税收的基本要素

税收的基本要素包括：纳税主体、征税对象、税率、税种和税目、起征点和免征额、纳税环节。

（三）与工程相关的重要税种

与工程相关的重要税种有城镇土地使用税、城市维护建设税、固定资产投资方向调节税、房产税、土地增值税等。

七、了解价格的概念、价格的分层管理、经营者的价格行为、政府的定价行为

（一）价格的概念

价格是商品或者服务价值的货币表现。价格包括商品价格和服务价格。商品价格是指各类有形产品和无形资产的价格。服务价格是指各类有偿服务的收费。

（二）价格的分类管理

从价格管理的角度，价格可分为市场调节价、政府指导价和政府定价三类。国家实行并逐步完善宏观经济调控下主要由市场形成价格的机制。价格的制定应当符合价值规律，大多数商品和服务价格实行市场调节价，极少数商品和服务价格实行政府指导价或者政府定价。

1. 市场调节价

市场调节价，是指由经营者自主制定，通过市场竞争形成的价格。经营者是指从事生产、经营商品或者提供有偿服务的法人、其他组织和个人。

2. 政府指导价

政府指导价，是指依照价格法的规定，由政府价格主管部门或者其他有关部门，按照定价权限和范围规定基准价及其浮动幅度，指导经营者制定的价格。

3. 政府定价

政府定价，是指依照价格法的规定，由政府价格主管部门或者其他有关部门按照定价权限和范围制定的价格。

（三）政府的定价行为

下列商品和服务价格，政府在必要时可以实行政府指导价或者政府定价：①与国民经济发展和人民生活关系重大的极少数商品价格；②资源稀缺的少数商品价格；③自然垄断经营的商品的价格；④重要的公用事业价格；⑤重要的公益性服务价格。

政府指导价、政府定价的定价权限和具体适用范围，以中央和地方的定价目录为依据。中央定价目录由国务院价格主管部门制定、修订，报国务院批准后公布。地方定价目录由省、自治区、直辖市人民政府价格主管部门按照中央定价目录规定的定价权限和具体适用范围制定，经本级人民政府审核同意，报国务院价格主管部门审定后公布。省、自治区、直辖市人民政府以下各级地方人民政府不得制定定价目录。

八、招标投标法

（一）了解招标、投标的概念

1. 招标投标的概念

招标投标，是在市场经济条件下进行大宗货物的买卖、工程建设项目的发包与承包，以及服务项目的采购与提供时，愿意成为卖方（提供方）者提出自己的条件，采购方选择条件最优者成为卖方（提供方）的一种交易方式。

2. 招标投标的性质

招标投标的目的是为了签订合同。虽然招标文件对招标项目有详细介绍，但它缺少合同成立的重要条件——价格，在招标中，项目成效的价格是有待于投标者提出的。因而，招标不具备要约的条件，不是要约。它实际上是邀请其他人（投标人）来对其提出要约（报价），是一种要约邀请。而投标则是要约，中标通知书是承诺。

（二）了解建设工程项目强制招标的范围、方式、招标程序

1. 强制招标的建设工程项目范围

在我国境内进行下列建设工程项目，包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：①大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；②全部或者部分使用国有资金或者国家融资的项目；③使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

对上述必须进行招标的建设项目，任何个人或者单位不得将其化整为零或者以其他任何方式规避招标。

2. 建设工程的招标方式

建设工程的招标方式分为公开招标和邀请招标两种。

3. 招标公告与投标邀请书

招标公告是指采用公开招标方式的招标人（包括招标代理机构）向所有潜在的投資人发出的一种广泛的通告。投标邀请书是指采用邀请招标方式的招标人，向三个以上具备承担招标项目的 ability、资信良好的特定法人或者其他组织发出的参加投示的邀请。

4. 资格预审

资格预审，是指招标人在招标开始之前或者开始初期，由招标人对申请参加投标的潜在投标人进行资质条件、业绩、信誉、技术、资金等多方面的情况进行资格审查。只有在资格预审中被认定为合格的潜在投标人（或者投标人），才可以参加投标。如果国家对投标人的资格条件有规定的，依照其规定进行。

5. 编制和发售招标文件

招标人应当根据招标项目的特点和需要编制招标文件。招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，也是招标活动当事人的行为准则和评标的重要依据。招标文件一般按照套数发售。

（三）了解建设工程项目投标对投标人、投标文件、联合体共同投标的要求

不同的招标项目，其投标文件的组成也会有一定的区别。对于建设工程施工项目招标，投标

文件的内容应当包括拟派出的项目负责人与主要技术人员的简历、业绩和拟用于完成招标项目的机械设备等。

（四）了解开标评标和中标的概念和有关规定

所谓开标，是指招标人将所有投标人的投标文件启封揭晓。我国《招标投标法》规定，开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间公开进行。开标地点应当为招标文件中预先确定的地点。

评价由招标人依法组建的评标委员会负责。依法必须进行招标的项目，评标委员会由招标人和招标代理机构的代表以及受聘或应邀参加该委员会的技术、经济等方面的专家组成。中标人的投标应当符合后列条件之一：①能够最大限度地满足招标文件中规定的各项综合评标标准；②能够满足招标文件的实质性要求，并且经评审的投标价格最低，但是投标价格低于成本的除外。

在建设项目的招投标中，评标的方法有百分法、评议法和合理低标价法（也可称为最低评标价法）等。

中标人确定后，招标人应当向中标人发出中标通知后，并同时中标结果通知所有未中标的投标人。中标通知书对招标人和中标人具有法律效力。招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。招标文件要求中标人提交履约保证金的，中标人应当提交。

第六章 工程合同管理

复习要求

- （一）了解建设工程合同的概念和种类；
- （二）熟悉建设工程合同的订立；
- （三）熟悉建设工程总承包合同及勘察、设计合同的基本内容；
- （四）掌握施工合同的主要内容：当事人、主要条款、订立、履行、违约责任、变更与解除等；
- （五）熟悉施工合同的类型及选择条件；
- （六）了解与建设工程相关的合同的基本条款及履行；
- （七）了解 FIDIC 土木工程施工合同条件的基本内容和特点。

第一节 建设工程合同概述

一、了解建设工程合同的概念和种类

（一）建设工程合同的概念

建设工程合同是承包人进行工程建设，发包人支付价款的合同。

（二）建设工程合同的种类

建设工程合同可以从不同的角度进行分类。

（1）从承发包的不同范围和数量，可以将建设工程合同分为建设工程总承包合同、建设工程承包合同、分包合同。

（2）从完成承包内容来划分，建设工程合同可以分为建设工程勘察合同、建设工程设计合同和建设工程施工合同三类。《合同法》对工程建设监理合同也在建设工程合同中作了规定，我们也可以将建设监理合同也作为建设工程合同的组成部分。

二、熟悉订立建设工程合同的形式要求和方式

（一）订立建设工程合同的形式要求

我国《合同法》对合同形式确立了以不要式为主的原则，即在一般情况下对合同形式采用书面形式还口头形式没有限制。但是，考虑到建设工程的重要性复杂性，在建设过程中经常会发生影响合同履行的纠纷，因此，《合同法》要求，建设工程合同应当采用书面形式。

（二）订立建设工程合同的方式

发包人可以与总承包人订立建设工程合同，也可以分别与勘察人、设计人、施工人订立勘察、设计、施工承包合同。

发包人与总承包人订立的建设工程合同是总承包合同，一般包括从工程立项到交付使用的工程建设全过程，具体应包括：可行性研究、勘察设计、设备采购、施工管理、试车考核（或交付使用）等内容。在实践中，建设工程总承包合同还有一些别的表现方式，如：设计—施工的总承包，投资—设计—施工的总承包等，但主要的还是全过程的总承包。因为这种发包方式是国家鼓励的，《建筑法》明确规定，提倡对建筑工程实行总承包。因为这种发包方式能够体现社会分工专业化和社会化的结果。当然，发包人也可以分别与勘察人、设计人、施工人订立勘察、设计、施工承包合同。但是，发包人不得将应当由一个承包人完成的建设工程支解成若干部分发包给几个承包人。

（三）建设工程合同订立的程序

建设工程合同的订立与其他合同一样，也需要经过要约和承诺两个阶段。在一般情况下，建设工程合同都应当通过招标投标确定承包人。招标投标既可以通过公开招标进行，也可以通过邀请招标进行。但不论是公开招标还是邀请招标，都应当按照有关法律的规定公开、公平、公正进行，都需要经过招标、投标、开标、评标、中标，最后由招标人和中标人订立建设工程合同。在一般情况下，招标行为（招标公告或者投标邀请书）是要约邀请，投标行为是要约，招标人发出的中标通知书则是合同的承诺。由于建设工程合同的重要性，在建设工程合同实质已成立的情况下，双方还应当签订书面的建设工程合同。

对于不适于招标发包的建设工程项目，可以直接发包。

第二节 总承包合同的勘察设计公司

一、总承包合同管理

（一）了解工程项目总承包合同的概念和当事人；熟悉建设单位与总承包单位应具备的条件

建设工程总承包合同，是指由建设单位和总承包单位签订的、为完成从工程立项到交付使用全过程承包而明确双方权利义务关系的协议。

（二）了解工程项目总承包合同的主要条款

- （1）词语涵义及合同文件。
- （2）总承包的内容。
- （3）双方当事人的权利义务。
- （4）合同履行期限。
- （5）合同价款。
- （6）工程质量与验收。
- （7）合同的变更。
- （8）风险、责任和保险。
- （9）工程保修。
- （10）对设计、分包方的规定。

- (11) 索赔和争议的处理。
- (12) 违约责任。

(三) 熟悉建设工程总承包合同的订立和履行

1. 建设工程总承包合同的订立

建设工程总承包合同通过招投标和直接发包两种方式订立。通过招投标订立的合同应在发包时对项目的内容、要求已经比较明确具体。承包人应当根据发包方对项目的要求编制建议及资料表,并且报一个固定总价。建议书及资料表都将成为合同文件。即使是通过招投标订立的合同,也需在订立前有一个详细的谈判过程。双方在合同上签字盖章后合同即告成立。如果需要经过公证、签证、审批等手续,则在办理完公证、签证、审批等手续后合同生效。

2. 建设工程

合同订立后,双方都应按合同规定严格履行。发包方应当任命发包方代表,行使合同中明文规定的或隐含的权力,但无权修改合同。发包方代表应当是具备所要求经验与能力的一名合格的工程师或者其他适宜的专业人员。发包方代表可以将他的职责委托给助理,但一些重大的决定必须由项目经理自己作出。

总承包单位可以按合同规定对工程项目进行分包,但不得倒手转包建设工程项目。所谓倒手转包,是指将建设项目转包给其他单位承包,只收取管理费,不派项目管理班子对建设项目进行管理,不承担技术经济责任的行为。

搞好项目的分包是总承包合同顺利履行的关键。分包应尽量采取招投标方式选择分包单位。分包单位应具备从事相应工作的资质条件,分包单位必须自行完成分包工作,不得再次分包。分包单位应按合同规定对其分包的工程向总包单位负责,总包单位对整个(包括工期、质量、造价、保修)向发包单位负责。

二、建设工程勘察、设计合同管理

(一) 了解建设工程勘察、设计合同的概念和当事人

建设工程勘察、设计合同是委托人与承包为完成一定的勘察、设计任务,明确双方权利义务关系的协议。建设工程勘察、设计合同的委托人一般是项目业主(建设单位)或建设工程承包单位;承包人是持有国家认可的勘察、设计证书的勘察设计单位。

(二) 熟悉建设工程勘察、设计合同的主要条款

勘察、设计合同应具备的主要条款:①委托人提交有关基础资料的期限;②勘察、设计单位提交勘察、设计文件(包括概预算)的期限;③勘察或者设计的质量要求;④勘察、设计费用;⑤双方的其他协作条件;

(三) 熟悉建设工程勘察、设计合同的订立

勘察合同,由建设单位、设计单位或有关单位提出委托,经双方同意即可签订。设计合同,须具有上级机关批准的设计任务书方能签订。小型单项工程的设计合同须具有上级机关批准的文件方能签订。如单独委托施工图设计任务,应同时具有经有关部门批准的初步设计文件方能签订。

(四) 了解勘察、设计合同的变更和解除

设计文件批准后不得任意修改和变更。如果必须修改,也需经有关部门批准,其批准权限,根据修改内容所涉及的范围而定。委托人因故要求中途停止时,应及时书面通知承包人,已付的设计费不退,并按该阶段实际所耗工时,增付和结清设计费,同时终止合同关系。

(五) 熟悉勘察、设计合同的违约责任

委托人或承包人违反合同规定造成损失的,应承担违约的责任。

(1) 因勘察设计质量低劣引起返工或未按期提交勘察设计文件拖延工期造成损失,由勘察设计单位继续完善勘察、设计任务,并应视造成的损失浪费大小减收或免收勘察设计费。对于因勘察设计错误而造成工程重大质量事故者,勘察设计单位除免收损失部

分的勘察设计费外，还应赔付与直接受损失部分勘察设计费相等的赔偿金。

(2) 由于变更计划，提供的资料不准确，未按期提供勘察、设计必需的资料或工作条件而造成勘察、设计的返工、停工、窝工或个性设计，委托人应按承包人实际消耗的工作量增付费用。因委托人责任造成重大返工或重新设计，应另行增费。

(3) 委托人超过合同规定的日期付费时，应偿付逾期违约金。偿付办法与金额，由双方按照国家的有关规定协商，在合同中订明。

第三节 施工合同管理

一、施工合同概述

(一) 了解施工合同的概念

施工合同即建筑安装工程承包合同，是发包人和承包人为完成商定的建筑安装工程，明确相互权利、义务关系的合同。施工合同的当事人是发包人和承包人，双方是平等的民事主体。

(二) 熟悉《建设工程施工合同文本》简介

(三) 掌握施工合同文件的组成及解释顺序

二、熟悉工程项目合同的分类和合同类型选择

(一) 工程项目合同的分类

以付款方式划分，合同可分为总价合同、单价合同和成本加酬金合同。

(二) 合同类型的选择

我们在这里讨论的合同类型的选择，仅指以付款方式划分的合同类型的选择，合同的内容视为不可选择。选择合同类型应考虑的因素：①项目规模和工期长短；②项目的竞争情况；③项目的复杂程度；④项目的单项工程的明确程度；⑤项目准备时间的长短；⑥项目的外部环境因素。

(三) 合同条件的选择

我国的工程建设可选择的合同条件主要有两个：国家工商行政管理局和建设部颁布的《建设工程施工合同条件》和 FIDIC 合同条件。FIDIC 合同条件在国际工程中影响较大，世界银行和亚洲开发银行对我国的贷款项目一般都要求采用 FIDIC 合同条件。除此之外，国内的工程项目一般应采用《建设工程施工合同条件》。

三、施工合同的主要条款

(一) 掌握双方的一般权利和义务

包括发包人的工作、承包人工作、工程师的产生和职权、项目经理的产生和职责四部分内容。

(二) 掌握施工合同有关工期、质量、合同价款中的规定与内容；

1. 施工组织设计和工期

1) 承包人应当在专用条款约定的日期，将施工组织设计和工程进度计划提交工程师。工程师接到承包人提交的进度计划后，应当予以确认或者提出修改意见。如果工程师逾期不确认也不提出书面意见，则视为已经同意。但是，工程师对进度计划予以确认或者提出修改意见，并不免除承包人施工组织设计和工程进度计划本身的缺陷所应承担的责任。

2) 开工及延期开工

承包人应当按协议书约定的开工日期开始施工。承包人不能按时开工，应在不迟地协议书约定的开工日期前 7 天，以书面形式向工程师提出延期开工的理由和要求。

3) 工期延误

承包人应按照合同约定完成工程施工，如果由于其自身的原因造成工期延误，应当承担违约责任。

2. 质量和检验

1) 施工过程中的检查和返工

在工程施工过程中，工程师及其委派人员对工程的检查检验，是他们的一项日常工作 and 重要职能。承包人应认真按照标准、规范 and 设计要求以及工程师依据合同发出的指令施工，随时接受工程师及其委派人员的检查检验，为检查检验提供便利条件，并按工程师及其委派人员的要求返工、修改，承担由于自身原因导致返工、修改的费用。

2) 隐蔽工程和中间验收

由于隐蔽工程在施工中一旦完成隐蔽，很难再对其进行质量检查（这种检查成本很大），因此必须在隐蔽前进行检查验收。对于中间验收，合同双方应在专用条款中约定需要进行中间验收的单项工程和部位的名称、验收的时间和要求，以及发包人应提供的便利条件。

3) 重新检验

工程师不能按时参加验收，须在开始验收前 24 小时向承包人提出书面延期要求，延期不能超过两天。工程师未能按以上时间提出延期要求，不参加验收，承包人可自行组织验收，发包人应承认验收记录。

4) 试车

对于设备安装工程，应当组织试车。试车内容应与承包人承包的安装范围相一致。

5) 材料设备供应

工程建设的材料设备供应的质量控制，是整个工程质量控制的基础。建筑材料、构配件生产及设备供应单位对其生产或者供应的产品质量负责。而材料设备的需方则应根据买卖合同的规定进行质量验收。

3. 合同价款与支付

1) 施工合同价款及调整

施工合同价款，是按有关规定和协议条款约定的各种取费标准计算，用以支付发包人按照合同要求完成工程内容的价款总额。这是合同双方关心的核心问题之一，招投标等工作主要是围绕合同价款展开的。合同价款应依据中标通知书中的中标价格和非招标工程的工程预算书确定。合同价款在协议书内约定后，任何一方不得擅自改变。合同价款可以按照固定价格合同、可调整价格合同、成本加酬金合同三种方式约定。

2) 工程预付款

工程预付款主要是用于采购建筑材料。

3) 工程款（进度款）支付

发包人应在在双方计量确认后 14 天内，向承包人支付工程款（进度款）。同期用于工程上的发包人供应材料设备的价款，以及按约定时间发包人应按比例扣回的预付款。与工程款（进度款）同期结算。合同价款调整、设计变更调整的合同价款及追加的合同价款，应与工程款（进度款）同期调整支付。

（三）掌握竣工验收与结算、索赔和争议的内容

1. 竣工验收

竣工验收是承发包人双方的具体工作程序和责任。工程具备竣工验收条件，承包人按国家工程竣工验收有关规定，向发包人提供完整竣工资料及竣工验收报告。双方约定由承包人提供竣工图，应当在专用条款内约定提供的日期和份数。

2. 竣工结算

工程竣工验收报告经发包人认可后 28 天内，承包人向发包人递交竣工决算报告及完整的结算资料。工程竣工验收报告经发包人认可后 28 天内，承包人未能向发包人递交竣

工决算报告及完整的结算资料，造成工程竣工结算不能正常进行或工程竣工结算价款不能及时交付，发包人要求交付工程的，承包人应当交付；发包人不要交付工程的，承包人承担保管责任。

发包人自收到竣工结算报告及结算资料后 28 天内进行核算，确认后支付工程竣工结算价款。承包人收到竣工结算价款后 14 天内将竣工工程交付发包人。

3. 质量保养

建设工程办理交工验收手续后，在规定的期限内，因勘察、设计、施工、材料等原因造成的质量缺陷，应当由施工单位负责维修。所谓质量缺陷是指工程不符合国家或行业现行的有关技术标准、设计文件以及合同中对质量的要求。

（四）掌握索赔和争议的内容索赔和争议

1. 索赔

当合同当事人一方向另一方提出索赔时，要有正当的索赔理由，且有索赔事件发生时的有效证据。发包人未能按合同约定履行自己的各项义务或发生错误以及第三方原因，给承包人造成延期支付合同价款、延误工期或其他经济损失，包括不可抗力延误的工期，承包人以书面形式按以下程序向发包人索赔：

（1）索赔事件发生 28 天内，向工程师发出索赔意向通知；

（2）发出索赔意向通知后 28 天内，向工程师提出补偿经济损失和（或）延长工期的索赔报告及有关资料；

（3）工程师在收到承包人送交的索赔报告和有关资料后，于 28 天内给予答复，或要求承包人进一步补充索赔理由和证据；

（4）工程师在 28 天内未予答复或未对承包人作进一步要求，视为该项索赔已经认可；

（5）当该索赔事件持续进行时，承包人应当阶段性向工程师发出索赔意向，在索赔事件终了后 28 天内，向工程师提供索赔的有关资料和最终索赔报告。

承包人未能按合同约定履行自己的各项义务和发生错误给发包人造成损失的，发包人也可按上述时限向承包人提出索赔。

2. 争议的解决

合同当事人在履行施工合同时发生争议，可以和解或者要求合同管理及其他有关主管部门调解。和解或调解不成的，双方可以在专用条款内约定的任一种方式解决争议：第一种解决方式，双方达成仲裁协议，向约定的仲裁委员会申请仲裁；第二种解决方式，向有管辖权的人民法院起诉。

发生争议后，在一般情况下，双方都应继续履地合同，保持施工连续，保护好已完工程。只有出现下列情况时，当事人方可停止履行施工合同：①单方违约导致合同确已无法履行，双方协议停止施工；②调解要求停止施工，且为双方接受；③仲裁机关要求停止施工；④法院要求停止施工。

四、施工合同的订立和履行

（一）熟悉施工合同的订立条件和程序

1. 订立施工合同应当具备的条件

（1）初步设计已经批准。

（2）工程项目已经列入年度建设计划。

（3）有能够满足施工需要的设计文件和有关技术资料。

（4）建设资金和主要建筑材料设备来源已经落实。

（5）招投标工程，中标通知书已经下达。

2. 订立施工合同的程序

施工合同作为合同的一种，其订立也应经过要约和承诺两个阶段。最后，将双方协商一致的内容以书面合同的形式确立下来。其订立方式有两种：直接发包和招标发包。如果

没有特殊情况，工程建设的施工都应通过招标投标确定施工企业。

中标通知书发出后，中标的施工企业应当与建设单位及时签订合同。依据《工程建设施工招标投标管理办法》的规定，中标通知书发出 30 天内，中标单位应与建设单位依据招标文件、投标书等签订工程承包合同（施工合同）。签订合同的必须是中标的施工企业，投标书中已确定的合同条款在签订时不得更改，合同价应与中标价相一致。如果中标施工企业拒绝与建设单位签订合同，则建设单位将不再返还其投标保证金（如果是由银行等金融机构出具投标保函的，则投标保函出具者应当承担相应的保证责任），建设行政主管部门或其授权机构还可给予一不定期的行政处罚。

（二）掌握施工合同履行中的有关规定

施工合同一经依法订立，即具有法律效力，双方当事人应当按合同约定严格履行。

1. 安全施工

承包人按工程质量、安全及消除管理有关规定组织施工，采取严格的安全防护措施，承担由于自身的安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用。非承包人责任造成安全事故，由责任方承担责任和发生的费用。

2. 不可抗力

不可抗力事件发生后，对施工合同的履行会造成较大的影响。在合同订立时应当明确不可抗力的范围。在施工合同的履行中，应当加强管理，在可能的范围减少或者避开不可抗力事件的发生（如爆炸、火灾等有时就是因为管理不善引起的。）

因不可抗力事件导致的费用及延误的工期由双方按以下方法分别承担：①工程本身的损害、第三方人员伤亡和财产损失以及运至施工场地用于施工的材料和待安装的设备损害，由发包人承担；②承包双方人员伤亡由其所在单位负责，并承担相应费用；③承包人机械设备损坏及停工损失，由承包人承担；④停工期间，承包人应工程师要求留在施工场地的必要的管理人员及保卫人员的费用由发包人承担；⑤工程所需清理、修复费用，由发包人承担；⑥延误的工期相应顺延。

因合同一方迟延履行地合同后发生不可抗力的，不能免除相应责任。

3. 保险

虽然我国对工程保险（主要是施工过程中的保险）没有强制性的规定，但随着业主负责制的推行，以前存在着事实上由国家承担不可抗力风险的情况就会有很大改变。工程项目参加保险的情况会越来越多。

双方的保险义务如下：

（1）工程开工前，发包人应当为建设工程和施工场地内发包人人员及第三方人员生命财产办理保险，支付保险费用。发包人可以将上述保险事项委托承包人办理，但费用由发包人承担。

（2）承包人必须为从事危险作业的职工办理意外伤害保险，并为施工场地内自有人员生命财产和施工机械设备办理保险，支付保险费用。

（3）运至施工场地内用于工程的材料和待安装设备，不论由承发包双方任何一方保管，都应有发包人（或委托承包人）办理保险，并支付保险费用。

保险事故发生时，承发包双方有责任尽力采取必要的措施，防止或者减少损失。

4. 担保

承发包双方为了全面履行合同，应互相提供以下担保。

（1）发包人向承包人提供履约担保，按合同约定支付工程价款及履行合同约定其他义务。

（2）承包人向发包人提供履约担保，按合同约定履行自己的各项义务。

5. 关于工程分包

工程分包，是指经合同约定和发包单位认可，从工程承包人承包的工程中承包部分工程

的行为。承包人按照有关规定对承包的工程进行分包是允许的。

(1) 分包合同的签订。承包人必须自行完成建设项目(或单项、单位工程)的主要部分,其非主要部分或专业性较强的工程可分包给营业条件符合该工程技术要求的建筑安装单位。机构和技术要求相同的群体工程,承包人应自行完成半数以上的单位工程。承包人按专用条款的约定分包所承包的部分工程,并与分包单位签订分包合同。非经发包人同意,承包人不得将承包工程的任何部分分包。分包合同签订后,发包人与分包单位之间不存在直接的合同关系。分包单位应对承包人负责,承包人对发包人负责。

(2) 分包合同的履行。工程分包不能解除承包人任何责任与义务。承包人应在分包场地派驻相应监督管理人员,保证本合同的履行。分包单位的任何违约行为、安全事故或疏忽导致工程损害或给发包人造成其他损失,承包人承担连带责任。分包工程价款由承包人与分包单位结算。发包人未经承包人同意不得以任何名义向分包单位支付各种工程款项。

6. 专利技术及特殊工艺

发包人要求使用专利技术或特殊工艺,须负责办理相应的申报手续,承担申报、试验、使用等费用。承包人按发包人要求使用,并负责试验等有关工作。承包人提出使用专利技术或特殊工艺,报工程师认可后实施。承包人负责办理申报手续并承担有关费用。擅自使用专利技术侵犯他人专利权,责任者承担全部后果及所发生的费用。

7. 文物和地下障碍物

在施工中发现古墓、古建筑遗址、钱币等文物或其他有考古、地质研究等价值的物品时,承包人应立即保护好现场并于4小时内以书面形式通知工程师,双方应于发现后8小时内以书面形式报告当地文物管理部门,并按有关管理部门要求采取妥善保护措施。发包人承担由此发生的费用,延误的工期相应顺延。施工过程中发现影响施工的地下障碍物时,承包人应于8小时内以书面形式通知工程师,同时提出处置方案,工程师收到处置方案后8小时内予以认可或提出修正方案。发包人承担由此发生的费用,延误的工期相应顺延。

五、掌握施工合同违约责任处理的规定

(一) 发包人的违约责任

1. 发包人不按时支付工程款(进度款)的违约责任

发包人超过约定的支付时间不支付工程款(进度款),承包人可向发包人发出要求付款的通知,发包人在收到承包人通知后仍不能按要求支付,可与承包人协商签订延期付款协议,经承包人同意后可以延期支付。协议须明确延期支付时间和从发包人代表签字后第15天起计算应付款的贷款利息。发包人不按合同约定支付工程款(进度款),双方又未达成延期付款协议,导致施工无法进行,承包人可停止施工,由发包人承担违约责任。

2. 发包人不按时支付结算价款的违约责任

发包人收到竣工结算报告及结算资料后28天内无正当理由不支付工程竣工结算价款,从第29天起按承包人同期向银行贷款得率支付拖欠工程价款的利息,并承担违约责任。发包人收到竣工结算报告及结算资料后28天内不支付工程竣工结算价款,承包人可以催告发包人支付结算价款。发包人在收到竣工结算报告及结算资料后56天内仍不支付的,承包人可以与发包人协议将该工程折价,也可以由承包人申请人民法院将该工程依法拍卖,承包人就该工程折价或者拍卖的价款优先受偿。

3. 发包人的其他违约责任

发包人不履行合同义务或者不按合同约定履行其他义务,发包人承担违约责任,赔偿因其违约给承包人造成的直接损失,延误的工期相应顺延。双方应当在专用条款内约定发包人赔偿承包人损失的计算方法或者发包人应当支付违约金的数额和计算方法。

（二）承包人的违约责任

承包人不能按合同的工期竣工，工程质量达不到约定的质量标准，或由于承包人原因致使合同无法履行，承包人承担违约责任，赔偿因其违约给发包人造成的损失。双方应当在专用条款内约定承包人赔偿发包人损失的计算方法或者承包人应当支付违约金的数额和计算方法。

。

第四节 与建设工程相关的合同管理

一、买卖合同

（一）了解买卖合同的概念、特点

买卖合同是出卖人转移标的物的所有权于买受人，买受人支付价款的合同。买卖合同是经济活动中最常见的一种合同，它以转移财产所有权为目的，合同履行后，标的物的所有权转移归买受人。

买卖合同除了应当具备合同一般应当具备的内容外，还可以包括包装方式、检查标准和方法、结算方式、合同使用的文字及其效力等条款。

（二）了解买卖合同的履行

1. 标的物的交付

标的物的交付是买卖合同履行中最重要的环节，标的物的所有权自标的物交付时转移。

2. 标的物的风险承担

所谓风险，是指标的物因不可归责于任何一方当事人的事由而遭受的意外损失。一般情况下，标的物毁损、灭失的风险，在标的物交付之前由出卖人承担，交付之后由买受人承担。

3. 买卖人对标的物的检验

检验即检查与验收，对买受人来说既是一项权利也是一项义务。买受人收到标的物时应当在约定的检验期内检验。没有约定检验期间的，应当及时检验。

4. 买受人支付价款

买受人应当按照约定的数额支付价款。对价款没有约定或者约定不明确的，由当事人协议补充，或按合同其他条款或交易习惯确定。

二、借款合同

（一）了解借款合同的概念、性质

借款合同，是借款人向贷款人借款，到期返还借款并支付利息的合同。在工程建设过程中，施工合同的当事人都有可能提出借款要求，订立借款合同，但贷款人只能是银行或非银行金融机构。但狭义的建设工程借款合同则是指以建设单位为借款人的借款合同。依照我国《合同法》的规定，借款合同必须使用书面形式（自然人之间借款另有约定的除外）。借款合同申请书、有关借款凭证、协议书和合同当事人双方同意修改借款合同的有关书材料，也是合同的组成部分。

（二）了解借款合同的主要条款

包括：①借款种类；②币种；③借款金额；④借款利率；⑤借款期限；⑥还款资金来源及还款方式；⑦保证条款；⑧违约责任；⑨当事人双方商定的其他条款。

（三）了解建设工程借款合同的履行

借款合同的履行主要是贷款的支用及借款方的还本付息。贷款经办银行对贷款项目实行指标管理，由经办行依据建设单位提供的按季分月用款计划，在上级已下达的年度计划之内，根据信贷资金供应、工程进度、设备到贷等情况，一次或分次将贷款转入借款方

存款帐户支用。贷款方要合理发放贷款，保证资金供应。借款方支用贷款时，则应结合订贷合同、工程进度、工程费用的实际需要，用多少支多少。借款方有权检查、监督贷款的使用情况，了解借款方的计划执行、经营管理、财务活动、物资库存等情况。贷款主要认真审查项目的用款计划，认真核对借款方提供的有关资料。经常深入施工现场，检查贷款使用情况，发现问题及时纠正。借款方则有义务接受贷款方的检查、监督，提供有关的计划、统计、财务会计报表及资料，提供设备合同、工程合同副本以及其他工程建设文件。

借款方应近期向贷款方还本付息，如果遇到严惩的自然灾害、国家重大经济政策调整等不可抗力而影响按期还款的，应提出借款展期申请。

三、租赁合同

（一）了解租赁合同的概念

租赁合同是出租人将租赁物交付承租人使用、收益，承租人支付租金的合同。租赁合同是转让财产使用权的合同，合同的履行不会导致财产所有权的转移，在合同有效期满后，承租人应当将租赁物交还出租人。

租赁合同的形式没有限制，但租赁期限在 6 个月以上的，应当采用书面形式。

（二）了解租赁合同的主要条款

租赁合同的内容包括以下条款：①租赁物的名称；②租赁物的数量；③用途；④租赁期限；⑤租金及其支付期限和方式；⑥租赁物的维修。

（三）了解租赁合同的履行

包括：①租赁物的使用；②租赁物的维修；③租赁物的保管和改善；④转租和续租。

四、运输合同

（一）了解运输合同概念、种类

运输合同，是承运人将旅客或者货物从起运地点运输到约定地点，旅客、托运人或者收货人支付票款或者运输费用的合同。运输合同包括客运合同和货运合同两类。由于在建设工程中涉及的运输合同主要是货物运输合同，因此，我们主要介绍货物运输合同。

（二）了解运输合同的主要条款和履行

货物运输合同应当具备以下条款：①收货人的名称或者姓名；②收货地点；③货物的性质；④货物重量与数量；⑤其他与货物运输有关的情况。

（三）了解运输合同的履行

在工程建设过程中，建设各方在货物运输合同中总是处于托运人一方。托运人应当如实向承运人说明运输货物的情况。如果需要办理审批、检验等手续，托运人应当将办理完有关手续的文件提交承运人。

在工程建设中，如果需要运输的货物是大批量的，则应做好物资供应计划，并根据自己的物资供应计划向运输部门申报运输计划。

五、担保合同

（一）了解担保合同概念

担保合同是指同担保人和被担保人约定，以自己的信誉或者财产保证被担保人的债权实现的合同。担保合同是一种从合同，它不能独立存在。

（二）了解担保合同种类及主要内容、履行

按照我国《担保法》的规定，担保的方式有保证、抵押、质押、留置和定金五种。但留置这种担保方式是根据法律规定产生的，不能通过约定产生。因此，担保合同一共有保证合同、抵押合同、质押合同、定金合同四种。不同的担保合同其内容也有所不同。但

一般包括以下内容：①被担保的主债权种类、数额；②债务人履行债务的期限；③担保的方式；④担保的范围；⑤担保的期限；⑥双方认为需要约定的其他事项。

六、仓储合同

（一）了解仓储合同的概念

仓储合同是保管人贮存存货人交付的仓储物，存货人支付仓储费的合同。仓储合同的保管人必须具有仓储设备并从事仓储保管业务的人。仓储合同中的仓储物必须是动产，不动产不能成为仓储合同中的仓储物。

（二）了解仓单的内容和仓储合同原则

仓单，是指由保管人在收到仓储物时向存货人签发的表示已经收到一定数量的仓储物的法律文书。存货人交付仓储物的，保管人应当给付仓单。仓单实际上是仓储物所有权的一种凭证，又是存货人或者持单人提取仓储物的凭证。保管人应当在仓单上签字或者盖章。存货人或者仓单持有人在仓单上背书并经过保管人签字或者盖章的，可以转让提取仓储物的权利。仓单包括下事项：①存货的名称或者姓名和住所；②仓储物的品种、数量、质量、包装、件数和标记；③仓储物的损耗标准；④储存场所；⑤储存期间；⑥仓储费；⑦仓储物已经办理保险的，其保险金额、期间以及保险人的名称；⑧填写人、填发地和填发日期。

（三）了解仓储合同的履行。

保管人在接受存货人交付的仓储物、签发仓单以后，应当妥善贮存、保管仓储物。保管人根据存货人或者仓单持有人的要求，应当同意其检查仓储物或者提取样品。保管人对入库仓储物发现有变质或者其他损坏的，应当及时通知存货人或者仓单持有人。如果仓储物变质或者其他损坏危及其他仓储物的安全和正常保管的，保管人应当催告存货人或者仓单持有人作出必要的处置。因情况紧急，保管人可以作出必要的处置，但事后应当将该情况及时通知存货人或者仓单持有人。

储存期间届满，存货人或者仓单持有人应当凭仓单提取仓储物。收货人或者仓单持有人逾期提取的，应当加收仓储费；提前提取的，不减收仓储费。储存期间届满，存货人或者仓单持有人不提取仓储物的，保管人可以催告其在合理期限内提取，逾期不提取的，保管人可以提存仓储物。

储存期间，因保管人保管不善造成仓储物毁损、灭失的，保管人应当承担损害赔偿责任。因仓储物的性质、包装不符合约定或者超过有效储存期造成仓储物变质、损坏的，保管人不承担损害赔偿责任。

七、委托合同

（一）了解委托合同的概念

委托合同是委托人和受托人约定，由受托人处理委托人事务的合同。受托人既可以以委托人的名义处理事务，也可以以自己的名义处理事务。但受托人在处理委托事务中法律关系、法律后果指向的都是委托人，受托人只是代理处理事务而已。处理事务中所花费用也完全由委托人承担，委托事务处理所得收益也完全归委托人所有。

（二）了解委托合同的主要内容

包括：（1）受托人办理的委托事务；（2）明确委托受权的范围；（3）委托报酬和费用；（4）受托人的报告义务。

（三）了解委托合同的履行

因为委托合同是委托人基于对受托人的信任而订立的合同，包括对受托人的品质、能力、实力的信任，因此，受托人应当亲自处理委托事务。经委托人同意，受托人可以转委托；转委托经同意的，委托人可以就委托事务直接指示转委托的第三人。

受托人应当按照委托人的指示处理委托事务。需要变更委托人指示的，应当经委托人同

间；因情况紧急，难以和委托人取得联系的，受托人应当妥善处理委托事务，但事后应当将该情况及时报告委托人。

八、承揽合同

（一）了解承揽合同的概念

承揽合同是承揽人按照定做人的要求完成工作，交付工作成果，定做人给付报酬的合同。承揽包括加工、定做、修理、复制、测试、检验等工作。

承揽合同的内容包括承揽的标的、数量、质量、承揽方式、材料的提供、履行期限、验收标准和方法等条款。

（二）了解承揽合同的履行

1. 承揽人的履行

承揽人应当以自己的设备、技术和劳力，完成主要工作，但当事人另有约定的除外。承揽人可以将承揽的辅助工作交由第三人完成。承揽人将其承揽的辅助工作交由第三人完成的，应当就该第三人完成的工作成果向定做人负责。

2. 定做人的履行

定做人应当按照约定的期限支付报酬。定做人未向承揽人支付报酬或者材料费等价款，承揽人对完成的工作成果享有留置权。承揽工作需要定做人协助的，定做人有协助的义务。定做人不履行地协助义务致使承揽工作不能完成的，承揽人可以催告定做人在合理期限内履行义务，并可以顺延履行期限；定做人逾期不履行的，承揽人可以解除合同。

第五节 FIDIC 合同条件简介

一、FIDIC 合同条件概述

（一）了解 FIDIC 合同条件的构成

FIDIC 合同条件由通用合同条件和专用合同条件两部分构成。

1. FIDIC 通用合同条件

通用条件是可以适用于所有土木工程的，条款也非常具体明确。因此当我们脱离具体工程从宏观的角度讲 FIDIC 合同条件的内容时，如讲课、编讲义时，仅指 FIDIC 通用合同条件。

2. FIDIC 专用合同条件

专用条件中的条款的出现可能起因于以下原因。

第一，在通用条件的措词中专门要求在专用条件中包含进一步信息，如果没有这些信息，合同条件则不完整。

第二，在通用条件中说到在专用条件中可以包含有补充材料的地方。但如果没有这些补充条件，合同条件仍不失其完整性。

第三，工程类型、环境或所在地区要求必须增加的条款。

第四，工程所在国法律或特殊环境要求通用条件所含条款有所变更。此类变更是这样进行的；在专用条件中说明通用条件的某条或某条的一部分予以删除，并根据具体情况给出适用的替代条款，或者条款之一部分。

（二）了解 FIDIC 合同条件下合同文件的组成及优先次序

在 FIDIC 合同条件下，合同文件除合同条件外，还包括其他对业主、承包人都有约束力的文件。构成合同的这些文件应该是互相说明、互相补充的，但是这些文件有时会产生冲突或含义不清。此时，应由监理工程师进行解释，其解释应近构成合同文件的先后次序进行：①合同协议书；②中标函；③投标书；④合同条件第二部分（专用条件）；⑤合同条件第一部分（通用条件）；⑥规范；⑦图纸；⑧标价的工程量表。

(3) 不能真正反映项目投资中单位投资的使用效率。

5. 净现值率 (NPVR)

净现值率为净现值的辅助指标。其经济含义是单位投资现值所能带来的净现值，是一个考察项目单位投资的盈利能力的指标。

表达式为：

$$NPVR = NPV / K_p$$

式中： K_p ——全部投资的现值之和

(二) 净年值 (NAV)

1. 表达式

$$NVA = NPV (A/P, i, n)$$

式中：(A/P, i, n) ——资本回收系数。

基现金流量图可由图 2.2.2 表示。

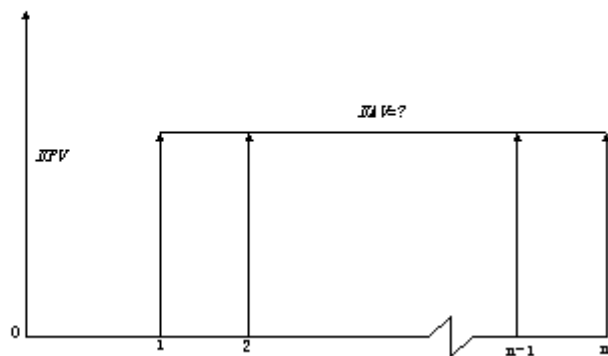


图 2.2.2

2. 评价准则

NAV 实际上是 NPV 的等价指标，即对于单个投资方案来讲，用净年值进行评价和用净现值进行评价其结论是一样的，其评价准则是：① $NAV \geq 0$ ，方案可以考虑接受；② $NAV < 0$ ，方案不可行。

(三) 内部收益率 (IRR)

1. 表达式

二、FIDIC 合同条件中涉及权利义务的条款

FIDIC 合同条件中涉及权利义务的条款主要包括业主的权利与义务、监理工程师的权力与职责、承包商的权利与义务等内容。

（一）了解业主权利和义务

业主是指合同专用条件中指定的当事人以及取得此当事人资格的合法继承人，但除非承包商同意，不指此当事人的任何受让人。业主是建设工程项目的所有人，也是合同的当事人，在合同的履行过程中享有大量的权利并承担相应的义务。

（二）了解监理工程师的权力与职责

监理工程师是指业主为合同规定目的而指定的工程师。他与业主签订委托协议书，根据施工合同的规定，对工程的质量、进度和费用进行控制和监督，以保证工程项目的建设能满足合同的要求。

（三）了解承包商的权利和义务

承包商是指其标书已被业主接受的当事人，以及取得该当事人资格的合法继承人，但不指该当事人的任何受让人（除非业主同意）。承包商是合同的当事人，负责工程的施工。