

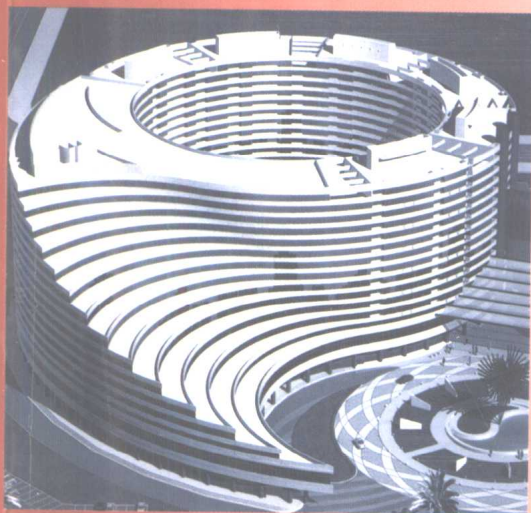
2001 年新版

全国造价工程师执业资格考试应试指南

天津理工学院造价工程师培训中心

武汉钢铁(集团)公司财务部合同预算处

编



中国计划出版社

全国造价工程师执业资格考试 应试指南

天津理工学院造价工程师培训中心
武汉钢铁(集团)公司财务部合同预算处 编

尹贻林 谭丽丽 主编

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

全国造价工程师执业资格考试应试指南/尹贻林, 谭丽丽主编; 天津理工学院造价工程师培训中心, 武汉钢铁(集团)公司财务部合同预算处编. —北京: 中国计划出版社, 2001. 4
ISBN 7-80058-954-4

I. 全... II. ①尹... ②谭... ③天... ④武... III. 建筑造价管理-工程技术人员-资格考核-自学参考资料 IV. TU723.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 21432 号

全国造价工程师执业资格考试 应试指南

天津理工学院造价工程师培训中心 编
武汉钢铁(集团)公司财务部合同预算处

中国计划出版社出版
(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)
(邮政编码: 100038 电话: 63906413 63906414)
新华书店北京发行所发行
三河富华印刷包装有限公司印刷

787×1092 毫米 1/16 36.75 印张 909 千字
2001 年 4 月第 1 版 2001 年 5 月第 2 次印刷
印数 20101—26100 册

☆

ISBN 7-80058-954-4/TU·234

定价: 58.00 元

编者简介

天津理工学院造价工程师培训中心

天津理工学院造价工程师培训中心 (TCCCE) 是全国高校中唯一从事工程造价教学与研究的专门机构。经过5年的努力,该中心已形成了一支具有教授2名、副教授5名、讲师4名,年龄结构、职称结构均比较合理的、专业学术水平较高、勤奋敬业的师资队伍。近年来,该中心以“殚精竭虑、勤勉谦和”为校训,以“专攻一点”的精神,将全部资源投入到工程造价学科的研究与发展之中。几年来,接受科技部、建设部、财政部、教育部、解放军总后勤部以及天津市科委等下达或委托的各类有关工程造价研究的课题10余项,编写造价工程师执业资格考试培训教材及其他辅助用书共5种,组织编写“面向21世纪工程造价前沿丛书”,编写工程造价专业用教材4种,在各类刊物及国际学术会议上发表论文30余篇。目前该中心已形成以培养硕士研究生、本科生和高等职业教育、造价工程师考前培训、工程造价核心业务培训等多层次、多形式的办学格局,在全国同行业中初步形成了良好的声誉。

地址:天津市红旗南路263号

邮编:300191

电话:(022) 23680541 23679357 23679337

传真:(022) 23680541 23679337

武汉钢铁(集团)公司财务部合同预算处

武汉钢铁(集团)公司财务部合同预算处是我国冶金行业唯一集基建、技改、检修、民用建筑工程于一体的工程造价管理部门。在适应市场经济、转换机制的进程中,已形成了具有高级工程师9名、工程师和经济师43名的技术队伍。其中注册造价工程师22名,90%以上人员具备工程造价、财务会计双重执业资格。

该处担负着集团公司各类工程合同管理,编制审核建设项目的投资估算、经济评价、概算、预算、结算、竣工决算、招标标底、投标报价、工程造价控制等管理职能。年概预算审核量达到40亿元。

近两年来,该处以创“学习型职工群体”为宗旨,执著地追求“技术高水平、管理高效能、工作质量高信誉、职工队伍高素质”,在实践中总结了大量的先进经验和工作方法。有11项围绕工程造价管理的课题获省、部、市企业现代化管理成果一、二等奖,在国际、国内有关刊物及学术会议上发表论文40余篇,获得国家、省、市、公司等各级表彰的荣誉称号50余项,开创了人人有成果、人人立功受奖的生机勃勃、健康向上的局面,其管理阵容和实力走在了行业的前列。

地址:武汉市青山区冶金大道158号

邮编:430083

电话:(027) 86892691 86894301 86893948

传真:(027) 86893948

前 言

《全国造价工程师执业资格考试应试指南》(2001年版)面世了。

本书是依据最新的《全国造价工程师执业资格考试大纲》及2001年最新修订的《全国造价工程师执业资格考试培训教材》，在调查了历年教材使用情况的基础上，博采众长，提炼考生应试的经验，精心组织编写的。

本书的首要特点是在编写中采用教、学结合的方式。编者中既有多年从事造价工程师考前培训教学、辅导的天津理工学院造价工程师培训中心的骨干教师，也有在2000年造价工程师执业资格考试中脱颖而出，取得优异成绩的武汉钢铁公司财务部合同预算处的专业骨干。天津理工学院的教师们具有丰富的教学经验，能比较准确地把握知识要点和难点；而作为国有特大型企业的武汉钢铁公司的造价工程师们，则在长期的实践及艰辛的自学中摸索出了一整套理解、记忆、掌握、运用应试知识点的自学规律，整理出了系统的、被实践证明确有成效的、与考生有着共同语言的成人自学方法。在本书的编写过程中，两个单位均派出了精兵强将，为了解决一些考生常见的难点，经常通宵达旦地讨论、论证，最后在形成初稿的基础上，三次修改，最终定稿。

本书的另一个特点是务求提高考生的自学水平。考生在全面掌握培训教材的基础上，再读本书，可以完成学习的梳理、升华，使教材“从厚到薄”的过程，达到知识更系统、更完整，应试能力更强的目的。

本书的第三个特点是例题解析、习题选编。例题解析帮助考生掌握试题体例及答题要求；而精选的习题选编可以使考生在练习后更加深入、扎实地理解教材的内容。总之，本书以提高考生的自学能力为指导思想，以方法正确、技巧多样、捷径优化为特点，力求达到一书在手，成竹在胸的目的。

本书由尹贻林、谭丽丽两位同志担任主编，共同负责本书的策划及全面编写工作。各部分参编人员如下（按姓氏笔画排序）：

工程造价管理相关知识：严玲、张永生、杨红雄、夏立明

工程造价的确定与控制：王孜汉、李波、李建设、柯洪

工程技术与计量（土建）：王振强、刘立新、金英、涂彩霞、郝建新

工程技术与计量（安装）：陈伟珂、潘安丽

工程造价案例分析：王春阳、杨飞雪

本书在编写过程中，得到了中国计划出版社的支持与帮助，还得到了天津理工学院、武汉钢铁公司财务部以及国家冶金工业局定额站等单位的支持与帮

助，在此表示诚挚的谢意。

由于编者能力和学识的限制，书中难免有错误和遗漏之处，敬请各位读者来函、来电赐教，以便我们在培训中纠正，使我们的培训水平得以提高，同时为我国造价工程师执业资格制度增添光彩。

天津理工学院造价工程师培训中心
武汉钢铁（集团）公司财务部合同预算处

2001 年 3 月

目 录

前 言

第一部分	工程造价管理相关知识	(1)
第一章	投资管理体制与项目融资	(2)
第二章	工程经济	(20)
第三章	工程财务	(49)
第四章	建设项目管理	(74)
第五章	经济法律法规	(95)
第六章	工程合同管理	(118)
第二部分	工程造价的确定与控制	(141)
第一章	工程造价概论	(142)
第二章	工程造价构成	(154)
第三章	工程造价依据 (一)	(167)
第四章	工程造价依据 (二)	(184)
第五章	建设项目决策阶段工程造价的确定与控制	(195)
第六章	建设项目设计阶段工程造价的确定与控制	(209)
第七章	建设工程招投标与合同价款的确定	(226)
第八章	施工阶段工程造价的确定与控制	(242)
第九章	竣工决算的编制和竣工后费用的控制	(259)
第三部分	建设工程技术与计量 (土建工程部分)	(277)
第一章	工程构造	(278)
第二章	建筑材料	(305)
第三章	工程施工	(336)
第四章	工程计量	(367)
第四部分	建设工程技术与计量 (安装工程部分)	(395)
第一章	基础知识	(396)
第二章	施工技术基础知识	(415)
第三章	通用安装工程	(436)
第四章	工业管道、静置设备及工艺金属结构安装工程	(463)
第五章	电气与通信安装工程	(483)
第六章	自动控制及仪表安装工程	(504)
第五部分	工程造价案例分析	(523)
第一章	建设项目财务评价	(524)
第二章	工程设计、施工方案技术经济分析	(534)
第三章	建设工程定额与概预算	(538)

第四章	建设工程施工招投标	(543)
第五章	建设工程合同管理与索赔	(547)
第六章	工程价款结算与竣工决算	(553)

第一部分

工程造价管理相关知识

第一章 投资管理体制与项目融资

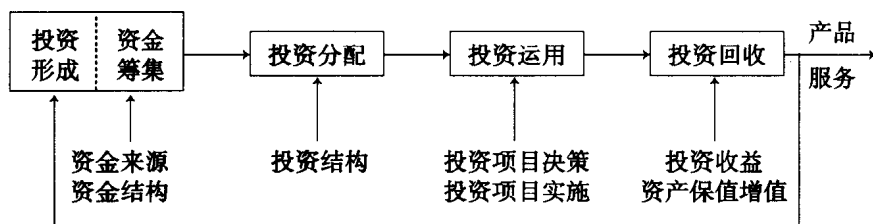
本章要点

1. 投资定义及运动过程；投资分类；固定资产投资定义及特点；固定资产投资体制的组成及其模式。
2. 投资管理体制的概念及我国投资管理体制改革的目标、内容及主要措施。
3. 我国拟议中建设市场改革目标、内容及工程建设管理体制的主要内容。
4. 项目融资的概念、特点，阶段与步骤、融资的 BOT 方式。
5. 项目资金筹措的基本要求、资本金和负债筹资的具体方式及特点。
6. 资金成本的概念、组成、性质与作用，资金成本的计算，筹资风险及财务杠杆。

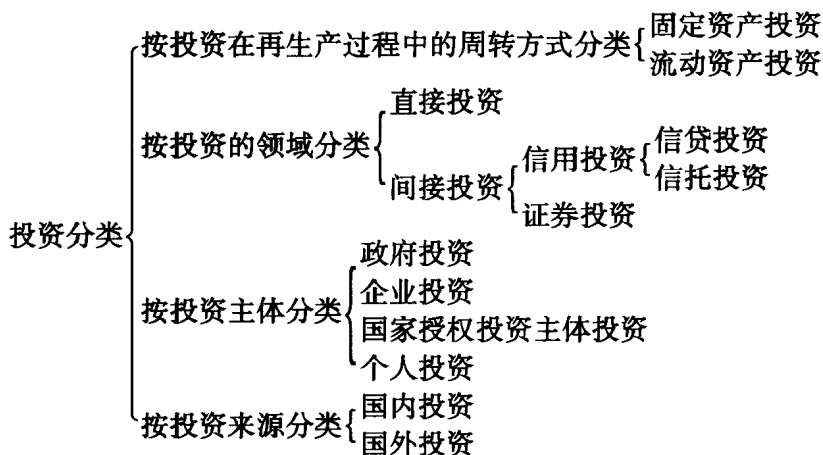
第一节 投资管理体制

投资运动过程

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 4 个阶段。



投资分类



固定资产投资定义及特点

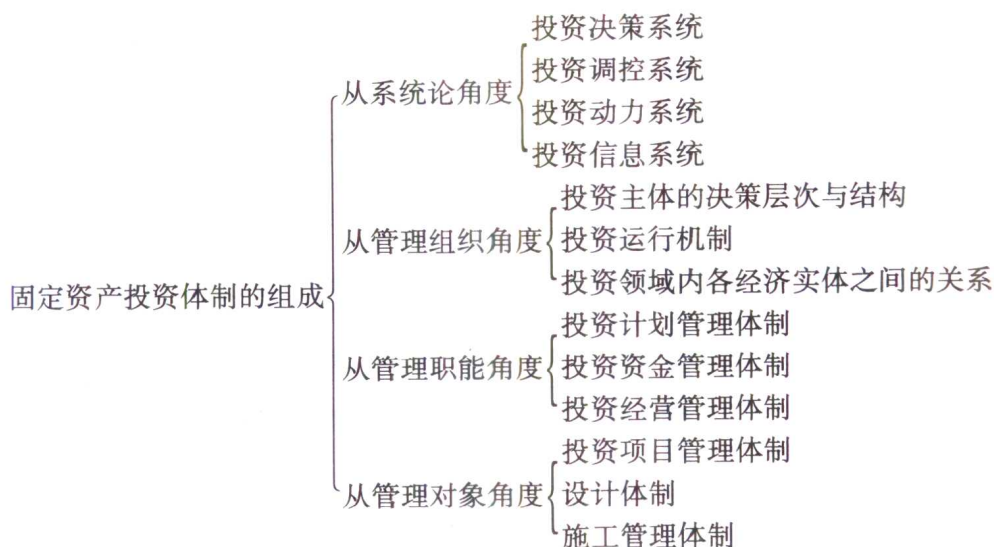
1. 固定资产是指在社会再生产过程中可供长时间反复使用,并在其使用过程中基本上不改变实物形态的劳动资料和其他物质资料,如房屋、建筑物、机器设备、运输工具等。

固定资产投资是指大修理以外的全部固定资产再生产的投资。

2. 固定资产投资的特点主要有:

- (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。

固定资产投资体制的组成



投资体制的模式

根据投资的集权程度不同,可以把投资体制划分为高度集权型投资体制模式、分散型投资体制模式、综合型投资体制模式等3种典型的模式。

我国目前采用的投资体制模式是综合型的,但采取这种模式是以企业产权的明晰和比较发达的市场机制为前提的。

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问题。投资管理体制不是一成不变的,它必须与一定时期的国民经济管理体制相适应,并适时地进行调整。

我国投资管理体制改革的目标

改革的总体目标是：

1. 改革投融资方式，充分发挥市场对投资活动的调节作用。
2. 建立投资的风险约束机制，真正确立企业为基本的投资主体，企业的投资由企业决策，同时承担投资风险。
3. 完善与社会主义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。
4. 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。
5. 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。

需要注意的是宏观、中观、微观投资管理的不同特点：宏观投资管理主体是国家；中观投资管理是指地区和行业的投资管理；微观投资管理是指对企业、事业单位、机关团体、个人投资的管理。微观投资管理包含了国家对投资项目的管理和投资者对自己投资的管理两个方面。

投资管理体制改革的主要措施和内容

措 施	内 容
改革投资管理方式	1. 强化竞争性项目投资的市场调节。这类项目以企业作为基本的投资主体，逐步用项目登记备案制代替现行的行政审批制，由企业通过市场融资； 2. 拓宽基础性项目的投融资渠道。这类项目主要由政府集中必要财力、物力通过经济实体进行投资，但还应广泛吸收地方、企业外商参与投资； 3. 完善公益性项目投资制度。这类项目投资主要由政府用财政资金安排
强化投资风险约束机制	1. 积极推行项目法人责任制，即由项目法人对建设项目的筹划、筹资、建设、经营、还贷、保值增值全过程负责； 2. 规范项目投融资行为，即实行建设项目资本金制度； 3. 建立严格的投资决策责任制，实行“谁决策谁负责”的原则
加强对投资总量的调控	1. 资金调控。国家应通过运用存款准备金率、改变再贴现率和公开市场业务等金融手段实现对投资总量的调控； 2. 规模调控。国家根据总需求、经济增长速度等宏观经济参数来确定中长期和年度固定资产投资总量指标； 3. 总量监测。国家建立起一套评价全国和地区适度投资规模的综合指标体系
加强投资结构的调控	1. 加快价格体制改革； 2. 运用税收政策进行调控； 3. 健全以国家产业政策为主的政策体系； 4. 发挥规划和计划的指导作用； 5. 促进经济不发达地区的发展
其 他	1. 统一调控政策，把投资活动纳入法制化轨道； 2. 全面推行招标投标制； 3. 建立科学的项目审批制度和投资信息反馈系统

建设市场的准入制度

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，应予以认真核实和查处。

政府投资项目管理制

我国政府投资工程，主要是指财政全额、控股和参股的投资、财政债券投资以及政府提供保证的使用国外贷款进行转贷投资的工程。国有企事业单位全额及控股投资的工程应参照政府投资管理暂行办法执行。

政府投资工程，应该严格执行项目法人责任制、招投标制、工程监理制和合同管理等制度。

建立工程咨询代理制度

1. 积极发展工程造价咨询、招标代理及其他工程咨询机构，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，引入竞争机制。
3. 改革工程咨询的取费方法。
4. 提倡对建设工程项目实行总承包。

建立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，以保证使用安全和环境质量为主要目的。

工程造价管理体制

近几年来我国对工程造价管理进行了一系列改革，如实行量价分离，变按企业资质等级和隶属关系取费为按工程类别取费，对不同工程类别实行差别利润率等。主要有以下两点：

1. 改革现行工程定额管理方式，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。
2. 对政府投资工程和非政府投资工程，实行不同的定价方式。对于政府投资工程，应以统一工程的消耗量定额为依据，按生产要素市场价格编制标底，并以此为基础，实行在合理幅度内确定中标价的定价方式。对于非政府投资工程，应强化市场定价原则，既可参照政府投资工程的做法，采取以合理低价中标的定价方式，也可由发承包双方依照合同约定的其他方式定价。

项目法人责任制

1. 项目法人责任制度是按《公司法》的规定，以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。

2. 项目法人的组织形式：

(1) 国有独资公司设立董事会，由投资方负责组建。

(2) 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。

3. 董事会和项目总经理职权：

董事会负责投资、融资决策，并负责解决建设工程中出现的重大问题和聘任或解聘项目总经理。

项目总经理的职责主要是执行董事会各项决议，并向董事会提请聘任或解聘其他高级管理人员名单。

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。

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建立建设工程的投资、进度、质量的协调控制体系。

合同管理制

合同是约束和规范合同双方行为的重要依据和手段。

第二节 项目融资与资金筹措

项目融资概念

狭义地说，项目融资就是通过项目来融资，也可以说是以项目的资产、收益做抵押来融资。

广义上理解，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，都可称为项目融资。本书讨论狭义项目融资的内容。

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。贷款人对项目借款人的追索形式和程度是区分融资是属于项目融资还是属于传统形式融资的重要标志。

3. 风险分担的特点。对于与项目有关的各种风险要素，需要以某种形式在借款人、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。

5. 信用结构多样化的特点。

6. 融资成本较高的特点。

项目融资的阶段与步骤

阶 段	步 骤
第一阶段： 投资决策分析	1. 工业部门（技术、市场）分析； 2. 项目可行性研究； 3. 投资决策——初步确定项目投资结构
第二阶段： 融资决策分析	1. 选择项目的融资方式——决定是否采取项目融资； 2. 任命项目融资顾问——明确融资的任务和具体目标要求
第三阶段： 融资结构分析	1. 评价项目风险因素； 2. 评价项目的融资结构和资金结构
第四阶段： 融资谈判	1. 选择银行，发出项目融资建议书； 2. 组织贷款银团； 3. 起草融资法律文件； 4. 融资谈判
第五阶段： 项目融资的执行	1. 签署项目融资文件； 2. 执行项目投资计划； 3. 贷款银团经理人监督并参与项目决策； 4. 项目风险的控制与管理

项目融资的 BOT 方式

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

或下属机构。BOT 方式中，东道国政府是最重要的参与者和支持者。

BOT 方式对于全社会提供产品和劳务的公共工程，例如交通和能源项目是最适宜的项目融资结构。

项目资金筹措的基本要求

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。

项目资金概念

从总体上看，项目资金来源可分为投入资金和借入资金。前者形成项目的资本金，后者形成项目的负债。

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、无形资产等，但无形资产出资的比重不能超过一定的比例。

项目资本金筹集方式

1. 国家预算内投资。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。企业可通过证券市场发行股票，在资金市场上直接融资。股票分为优先股和普通股。

(1) 优先股：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：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。普通股持有人还有选举该公司董事、监事的机会，有参与公司管理的权利。

4. 吸引国外资本直接投资。吸引国外资本直接投资主要包括与外商合资经营、合作经营、合作开发以及外商独资经营等形式。国外资本直接投资的特点是：不发生债权债务关系，但要让出一部分管理权，并且支付一部分利润。

项目负债筹集方式

1. 银行贷款。项目银行贷款是银行利用信贷资金所发放的投资性贷款。

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。

融资租赁是设备租赁的重要形式，属于狭义项目融资范畴。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、租金支付方式达成协议，签订租赁合同；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。

融资租赁是一种融资与融物相结合的筹资方式，但资金成本率较高。

4. 借用国外资金。包括：

- (1) 外国政府贷款。
- (2) 国际金融组织贷款。
- (3) 国外商业银行贷款。
- (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。

股票筹资与债券筹资的比较

	股 票 筹 资	债 券 筹 资
优点	1. 弹性大，股息或红利不必按期支付，公司融资风险低； 2. 股票无到期日，属永久性投资； 3. 能降低公司负债比率，提高公司财务信用	1. 支出固定，只需付给持券人固定的债券利息； 2. 企业控制权不变； 3. 少纳所得税； 4. 可以提高自有资金利润率
缺点	1. 资金成本高。股息和红利在税后利润中支付； 2. 增发普通股须给新股东投票权和控制权，降低原有股东的控制权	1. 固定利息支出会使企业承受一定的风险，特别是企业盈利波动大时，按期偿还本息较困难； 2. 发行债券会提高企业负债比率，增加企业风险，降低企业财务信誉； 3. 债券合约的条款，常常对企业的经营管理有较多的限制

资金成本的概念与组成

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。资金筹集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。