

21 世纪高等学校金融学系列教材

21st

Textbooks for Investment

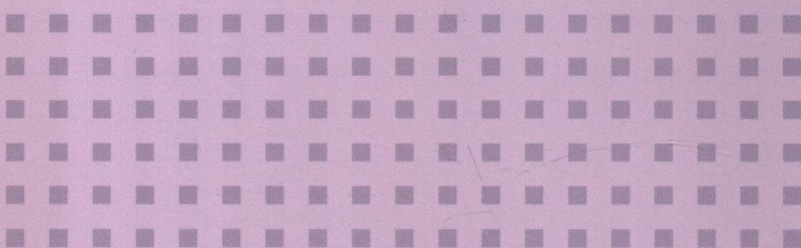
新版

中央财经大学 211 工程三期资助

投资项目评估

21 世纪高等学校金融学系列教材

◎ 主编 王瑶琪 李桂君



 中国金融出版社



中央财经大学211工程三期资助

投资项目评估

TOUZI XIANGMU PINGGU

主编 王瑶琪 李桂君



中国金融出版社

责任编辑：王效端 虞 晖

责任校对：张志文

责任印制：陈晓川

图书在版编目 (CIP) 数据

投资项目评估 (Touzi Xiangmu Pinggu) / 王瑶琪, 李桂君主编. —北京: 中国金融出版社, 2011. 12

21 世纪高等学校金融学系列教材

ISBN 978 - 7 - 5049 - 6163 - 1

I. ①投… II. ①王…②李… III. ①投资项目—项目评价—高等学校—教材
IV. ①F830.59

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 228274 号

出版 中国金融出版社
发行

社址 北京市丰台区益泽路 2 号

市场开发部 (010)63266347, 63805472, 63439533 (传真)

网上书店 [http: //www. chinafph. com](http://www.chinafph.com)

(010)63286832, 63365686 (传真)

读者服务部 (010)66070833, 62568380

邮编 100071

经销 新华书店

印刷 保利达印务有限公司

尺寸 185 毫米 × 260 毫米

印张 21.75

字数 477 千

版次 2011 年 12 月第 1 版

印次 2011 年 12 月第 1 次印刷

印数 1—5000

定价 38.00 元

ISBN 978 - 7 - 5049 - 6163 - 1/F. 5723

如出现印装错误本社负责调换 联系电话 (010) 63263947

21 世纪高等学校金融学系列教材 编审委员会

顾问：

黄 达 中国人民大学 教授 博士生导师

主任委员：

蒋万进 中国金融出版社 总编辑

刘锡良 西南财经大学 教授 博士生导师

副主任委员：（按姓氏笔画排序）

吴晓求 中国人民大学 教授 博士生导师

宋逢明 清华大学 教授 博士生导师

张 杰 中国人民大学 教授 博士生导师

张亦春 厦门大学 教授 博士生导师

查子安 中国金融出版社 副总编辑

委员：（按姓氏笔画排序）

王爱俭（女） 天津财经大学 教授 博士生导师

史建平 中央财经大学 教授 博士生导师

叶永刚 武汉大学 教授 博士生导师

刘 亚 对外经济贸易大学 教授 博士生导师

孙祁祥（女） 北京大学 教授 博士生导师

朱新蓉（女） 中南财经政法大学 教授 博士生导师

邢天才 东北财经大学 教授 博士生导师

吴 军 对外经济贸易大学 教授 博士生导师

张桥云 西南财经大学 教授 博士生导师

李志辉 南开大学 教授 博士生导师

李晓林 中央财经大学 教授 博士生导师

汪祖杰 南京审计学院 教授

陈伟忠 同济大学 教授 博士生导师

姚长辉 北京大学 教授 博士生导师

胡庆康 复旦大学 教授 博士生导师

胡炳志 武汉大学 教授 博士生导师

赵锡军 中国人民大学 教授 博士生导师

高正平 天津财经大学 教授 博士生导师

崔满红 山西财经大学 教授 博士生导师

彭元勋 中国金融出版社 副编审

彭建刚 湖南大学 教授 博士生导师

潘英丽（女） 上海交通大学 教授 博士生导师

戴国强 上海财经大学 教授 博士生导师

主 编 简 介

王瑶琪，女，汉族，1967年1月生，中共党员，江苏江阴人。毕业于中央财经大学国民经济专业，获经济学博士学位。现任中央财经大学副校长、教授、博士生导师。兼任中国投资学会常务理事，商业部“中埃苏伊士经济区合作项目中方政策研究小组”顾问。目前主要研究方向为投资项目管理、高等教育管理。先后在国内外专业刊物上发表论文40余篇，主持并参与科研课题20余项，参与编著教材4部。

李桂君，男，汉族，1973年4月生，中共党员，黑龙江人，中央财经大学科研处副处长，教授，硕士研究生导师。2000年毕业于哈尔滨商业大学，获经济学硕士学位；2003年毕业于哈尔滨工业大学，获管理学博士学位。2003年起在中央财经大学任教，2005年，在美国史蒂文斯理工学院（Stevens Institute of Technology）访学。主要研究领域为项目评价与管理，目前主要研究兴趣为战略项目管理与研究方法论。先后在国内外专业刊物上发表论文30余篇，主持并参与科研课题20余项，参与编著教材10余部。



投资学子系列

前 言

投资项目评估是一门研究如何有效利用有限资源的应用经济学类课程，主要从投资项目的市场、资源、工程与技术、经济和社会等几个方面，讨论如何评价单个投资项目的合理性，以及如何从若干个投资项目方案中选择最佳可行方案。本书为适应我国对项目管理人才培养的需要，吸收了国内外高等学校同类课程以及相关课程的内容与知识，如工程经济学、经济学、会计学、项目管理、财务管理和税法等课程体系中适用的原理与方法。

本书结合我国投资项目评估的实践而编写，主要有三个特点：第一，服务于教学，每章后面都安排了与章节内容匹配的习题，便于学生练习，强化对所学内容的理解。第二，应用导向，投资项目评估知识的应用性强，本书的内容充分借鉴《建设项目经济评价方法与参数》（三版），并以投资项目实例作为分析案例，利于学生加强对投资项目评估知识的理解。第三，突出实用性，本书的章节安排与投资项目评估报告的内容基本一致，在学时分配和内容选取方面充分考虑了知识的系统性和合理性，每章配有大量的投资项目实例、例题和习题，可供教材使用者练习参考，突出了本书的实用性和可读性。

全书由中央财经大学的王瑶琪、李桂君主编，共分为 13 章。第 1、2、3 章由李桂君、王瑶琪撰写；第 4、5 章由李桂君、郭健撰写；第 6、7、8 章由李桂君、宋砚秋撰写；第 9、10 章由林则夫撰写；第 11 章由刘志东撰写；第 12、13 章及附录由李桂君撰写。全书由王瑶琪、李桂君统稿。本书写作过程中，中央财经大学的硕士研究生刘静琳、沙莎、罗春竹、沈帅、胡博、王楚、张一帆为本书收集整理了部分资料与案例。感谢中央财经大学 2008 年、2009 年项目管理专业本科生在本书试用过程中提出的宝贵意见。

鉴于作者水平有限，纰漏与不足之处在所难免，恳请读者批评指正。

编者
2011 年 10 月



目 录

第1章 投资项目评估导论/1

1.1 投资项目/1

1.1.1 投资及其特征/1

1.1.2 投资项目及其分类/3

1.2 投资项目管理的流程/7

1.2.1 投资项目管理周期/8

1.2.2 贷款项目管理周期/11

1.3 投资项目评估/13

1.3.1 项目评估及其发展历程/13

1.3.2 项目评估的内容/15

1.3.3 项目评估的程序/16

1.3.4 项目评估应遵循的基本原则/17

1.3.5 项目评估与可行性研究的关系/17

【本章小结】/18

【习题】/19

【推荐阅读】/19

第2章 项目建设必要性评估/21

2.1 项目的提出/21

2.1.1 设立项目的基本动因和方法/21

2.1.2 设立项目的宏观经济条件/26

2.1.3 设立项目的微观经济条件/27

2.2 市场调查/28

2.2.1 市场调查概述/28

2.2.2 市场调查的程序/29

2.2.3 市场调查的内容/30

2.2.4 调查的方法/31

2.3 市场预测/34

2.3.1 市场预测概述/34

2.3.2 市场预测的内容和程序/36

2.3.3 市场预测方法/37

2.3.4 产品生命周期分析/45

2.3.5 市场需求预测应考虑的主要因素和 预测结果的综合分析/48

【本章小结】/50

【习题】/50

【推荐阅读】/53

第3章 项目生产规模与建设生产条件评估/54

3.1 项目生产规模分析/54

3.1.1 项目生产规模的概念及其决定 因素/54

3.1.2 项目生产规模的确定方法/57

3.2 建设条件评估/60

3.2.1 工程地质和水文地质条件的评估/60

3.2.2 项目场（厂）址选择条件的评估/61

3.3 生产条件评估/67

3.3.1 资源条件评估/67

3.3.2 原材料供应条件评估/68

3.3.3 燃料及动力供应条件评估/69

3.3.4 交通运输和通信条件评估/70

3.3.5 外部协作配套条件和同步建设 评估/70

【本章小结】/71

【习题】/71

【推荐阅读】/73

第4章 项目技术评估/74

4.1 项目技术评估的原则与内容/74

4.1.1 技术的类型/74

- 4.1.2 项目技术评估的原则/75
- 4.1.3 项目技术评估的内容/76
- 4.2 项目工艺技术方案评估/76
 - 4.2.1 生产工艺和工艺技术方案/76
 - 4.2.2 工艺技术方案的选择与评估/77
- 4.3 项目设备选择评估/78
 - 4.3.1 设备分类/79
 - 4.3.2 设备方案选择原则/79
 - 4.3.3 最优设备方案的选择及分析论证/80
 - 4.3.4 设备方案投资费用估算/80
- 4.4 项目工程设计方案评估/81
 - 4.4.1 项目构成范围的评估/81
 - 4.4.2 项目总平面设计方案评估/81
 - 4.4.3 项目建筑工程方案评估/82
- 【本章小结】/84
- 【习题】/85
- 【推荐阅读】/85

第5章 项目组织与人力资源评估/86

- 5.1 组织机构条件评估/86
 - 5.1.1 项目组织结构的设计/86
 - 5.1.2 组织机构的环境适应性评价/93
- 5.2 人力资源配置的评估/94
- 【本章小结】/95
- 【习题】/95
- 【推荐阅读】/95

第6章 项目投资估算与筹资方案评估/97

- 6.1 投资估算/97
 - 6.1.1 建设投资估算/98
 - 6.1.2 几种投资估算的方法/105
 - 6.1.3 流动资金估算/107
 - 6.1.4 建设投资成本估算的注意事项/112
- 6.2 筹资方案评估/113
 - 6.2.1 融资的分类/113
 - 6.2.2 资金渠道及筹措/115
 - 6.2.3 债务资金筹措/116
 - 6.2.4 项目融资/117

- 6.2.5 筹资方案的评估/121

【本章小结】/128

【习题】/129

【推荐阅读】/130

第7章 项目财务基础数据估算/131

- 7.1 项目财务基础数据及参数选取/131
- 7.2 项目收入估算/132
 - 7.2.1 营业收入估算/132
 - 7.2.2 增值税及营业税金及附加估算/133
- 7.3 项目总成本费用估算/136
 - 7.3.1 生产成本的构成/136
 - 7.3.2 期间费用的构成/137
 - 7.3.3 总成本费用构成/137
- 7.4 利润及利润分配估算/146
 - 7.4.1 利润总额的估算/146
 - 7.4.2 所得税及税后利润的分配估算/147
- 【本章小结】/148
- 【习题】/148
- 【推荐阅读】/152

第8章 项目的财务效益评估/154

- 8.1 财务效益评估的内容/154
 - 8.1.1 财务效益评估的意义/154
 - 8.1.2 财务效益评估的目标/155
 - 8.1.3 财务效益评估的程序/155
 - 8.1.4 财务效益评估的基本报表/156
- 8.2 资金的时间价值/167
 - 8.2.1 资金时间价值的概念及理论基础/167
 - 8.2.2 资金时间价值的表现形式/168
- 8.3 盈利能力的分析/176
 - 8.3.1 静态指标的计算与分析/176
 - 8.3.2 动态指标的计算与分析/178
- 8.4 清偿能力的分析/184
- 8.5 财务生存能力分析/186
- 【本章小结】/187
- 【习题】/188
- 【推荐阅读】/192

第9章 项目的经济费用效益分析/194**9.1 费用效益分析概述/194**

9.1.1 经济费用效益分析与财务效益评估的主要区别/194

9.1.2 经济费用效益分析的对象与程序/196

9.1.3 经济费用效益分析的原则与方法/198

9.2 费用和效益的鉴别与计量/198

9.2.1 费用和效益的分类/198

9.2.2 费用的鉴别与计算/200

9.2.3 效益的鉴别与计量/200

9.2.4 转移支付的处理与评估/203

9.2.5 费用和效益鉴别与计量应注意的几个问题/204

9.3 影子价格/205

9.3.1 影子价格的含义/206

9.3.2 影子价格的特征/207

9.3.3 国家参数/209

9.3.4 价格的调整/212

9.4 费用效益分析的报表/218**9.5 费用效益分析指标/222**

9.5.1 国民经济盈利能力分析指标/223

9.5.2 外汇效果分析指标/224

【本章小结】/227

【习题】/228

【推荐阅读】/229

第10章 项目社会效益评估/230**10.1 社会效益评估概述/230****10.2 社会效益评估的特点/237**

10.2.1 宏观性/237

10.2.2 定量难/237

10.3 社会效益评估与经济评价的区别/238**10.4 社会效益评估的必要性/238**

10.4.1 社会效益评估是追求国民福利最大化的需要/239

10.4.2 社会效益评估是财政、税收等政策的必要补充/239

10.4.3 社会效益评估是解决投资资金短缺问题的需要/239

10.4.4 社会效益评估是区域布局合理化的要求/239

10.5 社会效益评估的原则、应用范围及程序/240

10.5.1 社会效益评估应遵循的原则/240

10.5.2 社会效益评估的应用范围/242

10.5.3 社会效益评估的程序/245

10.6 社会效益评估的基本方法/247

10.6.1 动态评价法/247

10.6.2 静态评价法/251

10.6.3 定性分析方法/253

【本章小结】/253

【习题】/254

【推荐阅读】/254

第11章 项目的不确定性分析/256**11.1 项目不确定性分析概述/256**

11.1.1 不确定性产生的原因/256

11.1.2 不确定性因素的主要内容/258

11.1.3 不确定性分析的基本方法/260

11.2 项目的盈亏平衡分析/260

11.2.1 盈亏平衡分析的基本原理/260

11.2.2 盈亏平衡分析的基本方法/262

11.2.3 盈亏平衡分析的优点和局限/265

11.3 项目的敏感性分析/265

11.3.1 敏感性分析的基本原理/266

11.3.2 敏感性分析的基本步骤/268

11.3.3 敏感性分析评估/273

11.3.4 敏感性分析的优点与局限/273

11.4 项目的概率分析/274

11.4.1 概率分析概述/274

11.4.2 概率分析的基本方法/276

11.4.3 概率分析的优点与局限/282

11.5 风险分析评估/283

【本章小结】/283

【习题】/284

【推荐阅读】/286

第12章 投资项目方案比选/288

- 12.1 投资项目的类型/288
- 12.2 投资项目方案比选的基础/289
- 12.3 投资项目方案比选的程序/291
- 12.4 投资项目方案比选的优选原理/292
- 12.5 投资项目方案比选的方法/293

【本章小结】/298

【习题】/298

【推荐阅读】/300

第13章 项目总评估/301

- 13.1 项目总评估概述/301
- 13.2 项目总评估的任务/302
- 13.3 项目总评估的内容/303
- 13.4 项目总评估的步骤/304

13.5 项目评估报告/306

13.5.1 编写项目评估报告的内容和格式/306

13.5.2 项目评估常用报表/307

13.5.3 项目评估报告撰写要求/309

【本章小结】/309

【习题】/310

【推荐阅读】/311

附录一 公园沙滩排球场可行性研究评估报告/312

附录二 北京×××酒店项目可行性研究报告/326

参考文献/334



投资项目评估导论

1.1 投资项目

1.1.1 投资及其特征

投资是经济主体（法人和自然人）为获得未来预期收益而在现时投入生产要素，以形成资产并实现其增值的经济活动；或是指经济主体（法人和自然人）为未来获得收益而现时投入的资金或资本。投资可以分为生产性投资和金融投资两种方式。其中的生产性投资即直接投资，也可称做实业投资，是通过购置生产资料的活动，形成实物资产，并通过其生产活动增加经济生产能力，实现经济的增长。金融投资也可称为间接投资或证券投资，是通过资金所有者与使用者、资产所有权与经营权的分离和资产所有权的不断转换来取得投资的回报。就金融投资本身而言，它并不能增加经济体的生产能力。如果没有特别说明，本书所涉及的投资仅限于生产性投资。

投资活动是国民经济发展的主要促进因素，在数量和结构两方面对国家的经济增长发挥着显著的作用。一般而言，投资数量的增加意味着积累现时国民财富，是保证未来经济发展的重要动力之一；投资数量的减少将延缓下一个经济周期的发展速度，可能使经济运行陷入低谷。在结构上，投资活动会对经济产生重要的引导作用，一定时期内投入某个地区或某个行业的资金越多，则相应地区或行业的发展速度就会越快，如果资金投入的方向不尽合理，就会导致地区或行业的发展失衡，最终影响一国经济发展的速度和质量，诱发一定的社会问题。

投资活动能够产生如此重要的作用，主要是因为投资具有下述主要特性：

1. 资金需求量大。投资是为了实现未来的收益而投入各种生产要素，以期形成经营所需要的各类资产，如建筑物、机器设备等，这一类资产的金额通常比较大。而且，资产形成时间相对集中于一个较短的时段，这个时期内投资项目聚集的资金量也会比较大。

2. 占用时间长。从资金的投入到形成资产，再到最终效益的产出，一般要经历相当

长的时间，现时投入的资金在一段时期内不能为社会提供有效的产出。投入和回收之间存在着明显的时滞。

3. 实施风险高。由于投资经历的时间较长，投资在实施过程中受到诸多风险因素的影响，如政策风险、技术风险、财务风险、市场风险、政治风险、自然风险等。任何一项风险的发生，对计划中的投资活动都将产生一定程度的冲击。由于始终面临着失败的潜在可能性，因而未来投资收益的实现变得不那么可靠。

4. 影响不可逆。投资的过程是组合各种资源形成新的生产能力的过程，它主要是资金的物化过程，投入的资金一旦得到了物化，也就被固化在某一场所，具有显著的固定性和不可分割性。投资产生的效果无论好坏都将对国民经济产生持续的影响，如果某项投资行为被证明是错误的，在短期内将难以消除其不良影响，同时扭转错误的投资行为，需要付出的代价也是巨大的。从相当长的一段时期来说，投资的影响通常是不可逆的。

尽管投资从宏观上对国民经济发展的影响较大，但是要实现良好的宏观投资效益，必须针对比较具体的对象，采用具体的方法，对投资进行管理。因为投资多与项目结合在一起，投资的最终载体是投资项目，在一定时期内，国家从总体上无论投入数量多么庞大的投资，都是通过将资金分别投入到一个个具体的项目中去，项目是开展投资活动的现实经济实体。因此，以项目为对象进行投资管理是恰当的选择。可以这样认为，如果国家每个投资项目（或者至少大多数投资项目）能够取得普遍良好的效益，那么良好的宏观投资效益就比较容易实现；如果投资项目的效益普遍不佳，那么也将难以取得理想的宏观投资效益。

为了使投资能够发挥正常的扩大再生产能力，保证经济运行的连续性，要求在资金的筹措和运用方面均应采用科学的管理方法，合理安排每一时期的投资活动，以合法、合理、适时筹措到足够的资金，降低资金成本，并控制资金的投入数量、投入速度、投入质量和产出效益。

【例 1-1】

长江三峡水利枢纽工程

长江三峡水利枢纽工程于 1992 年第七届全国人民代表大会五次会议表决立项，完成了近半个世纪的研究论证和决策，转入了实施阶段。

长江三峡水利枢纽工程是当今世界特大水利工程，批准的投资预算近 2000 亿元，它是具有防洪、发电、航运等综合效益的巨型水利枢纽工程。枢纽主要由大坝、水电站厂房、通航建筑物三部分组成。其中大坝的最大坝高 181m，水电站厂房共装机 26 台，总装机容量 18200MW；通航建筑物由双线连续五级船闸、垂直升船机、临时船闸及上下游引航道组成。三峡工程规模宏伟，工程量巨大，其主体工程土石方开挖约 1 亿立方米，土石方填筑 4000 多万立方米，混凝土浇筑 2800 多万立方米，钢筋 46 万

吨,金属结构安装26万吨。工程于1993年开始建设,计划于2009年年底全部机组发电和三峡枢纽工程完工。

长江三峡水利枢纽工程分三个阶段实施。

第一阶段工程施工工期为5年。这一阶段的目标和任务是:1994年5月完成施工的前期准备;1995年6月完成场内外交通道路建设;1997年10月导流明渠通航;1997年12月临时船闸通航。

第二阶段工程施工工期为6年。这一阶段的目标和任务是:1999年2月左岸电站厂房及大坝基础开挖结束,并全面开始混凝土浇筑;2002年6月永久船闸完建并开始调试;2003年6月大坝下闸水库开始蓄水,永久船闸通航;2003年12月第一批机组发电。

第三阶段工程施工工期为6年。这一阶段的目标和任务是:2009年12月全部机组发电和三峡枢纽工程完工。2008年10月29日,三峡水电站26台机组全部投产发电。

2009年8月29日,国务院长江三峡三期工程验收委员会枢纽工程验收组同意,正常蓄水(175米水位),验收通过。

资料来源:关于兴建长江三峡工程的决议——1992年4月3日第七届全国人民代表大会第五次会议通过。

1.1.2 投资项目及其分类

(一) 项目及其内容

项目的一般概念是指在规定的时间内、在规定的预算范围内、按照一定的质量要求实现预定目标的一项一次性任务。例如建造一家工厂、一栋楼房、一座桥梁、一条道路,改建或扩建一个企业,设计制造一套新设备,开展一项科学研究等,都属于项目的范畴。投资项目作为承担具体投资活动的主体,既符合项目的一般要求,也体现了投资固有的特点。

通常,一个项目大致可以包括以下内容:(1)具备明确的项目目标和具体的实施计划;(2)拥有一个负责实施各项活动的、高效精干的组织机构,协调与投资项目的有关各方的关系;(3)具有对土建工程、设备或二者兼而有之的资金投资;(4)具有为投资方或特定对象提供产品或服务的能力。

(二) 项目的特征

从项目的定义上看,项目一般具有以下几个方面的主要特征:

1. 目标性。项目都具有明确的目标,这些目标可以是经济目标、技术目标,也可以是竞争目标如市场占有率等。

2. 一次性。项目具有明确的起点和终点,只在一段有限的时间内存在,经过一定的寿命周期后,原来构成一个项目的各种要素将不复作为一个项目而存在。正如赫拉克

利特所说“人不能两次踏入同一条河流”，我们也不能找到两个完全一样的项目，这是项目与日常经营活动的一个重要区别。

3. 约束性。任何项目都有限定条件，这些构成了项目的约束性，一般包括项目的投入要素（人、财、物）、时间和质量等，这些约束性对项目的决策和实施造成了很大的限制和制约。

4. 不确定性。由于项目具有以上特征，因而项目的最终实施结果与原定目标发生偏差的可能性大大增加。为降低这种不确定性的负面影响带来的投资风险，提高投资效益，人们需要在项目投资决策时进行项目评估。

【例 1-2】

2200 亿元巨额资金打造世界第一高铁

2008 年 4 月 18 日，在北京大兴区京沪高速铁路北京特大桥桥址开工典礼现场，温家宝总理正式宣布京沪高速铁路全线开工。

京沪高速铁路前期研究工作历时十余年，经过了长期筹划和准备。2006 年 2 月，国务院常务会议批准京沪高速铁路项目建议书。2007 年 8 月，国务院常务会议原则同意可行性研究报告。2008 年 1 月 16 日，国务院常务会议同意开工建设。京沪高速铁路完全由我国自行设计，自主开展系统集成，利用国内技术建设基础工程，装备全部由国内企业生产制造。作为一项举世瞩目的重大工程，京沪高铁总投资达 2209.4 亿元人民币，是世界上一次建成线路最长、标准最高的高速铁路。京沪高速铁路的技术含量之高、投资之大、线路之长在世界上都是前所未有的。

该线自北京南站起到上海虹桥站，新建双线铁路全长为 1318 公里，全线共设北京南、天津西、济南西、南京南、虹桥等 21 个车站。设计时速 350 公里，初期运营时速 300 公里，规划输送能力为单向每年 8000 万人。这条完全由我国自行设计、自行施工，技术装备由国内企业生产制造的世界第一高铁，总工期 5 年左右，预计 2010 年基本建成。

京沪高铁桥梁长度约 1140 公里，占正线长度 86.5%；隧道长度约 16 公里，占正线长度 1.2%；路基长度 162 公里，占正线长度 12.3%；全线铺设无砟轨道约 1268 正线公里，占线路长度的 96.2%；有砟轨道约 50 正线公里，占线路长度的 3.8%。全线用地总计 5000 平方公里。

京沪高速铁路跨越了四大水系——海河、黄河、淮河、长江，桥梁占到全线长度的 80.5%。京沪高铁沿线超过 100 万人口的城市就有 11 座。

资料来源：蔡海霄. 2200 亿巨额资金打造世界第一高铁——京沪高速铁路正式开工 [J]. 交通世界，2008 (5).

(三) 投资项目的分类

根据不同的划分标准，可将项目划分成以下类型：

1. 按项目的目标，分为经营性项目和非经营性项目。

经营性项目通过投资以实现所有者权益的市场价值最大化为目标，以投资牟利为行为趋向。绝大多数生产或流通领域的投资项目都属于这类项目。

非经营性项目不以追求营利为目标，其中包括本身就没有经营活动、没有收益的项目，如城市道路、路灯、公共绿化、航道疏浚、水利灌溉渠道、植树造林等项目，这类项目的投资一般由政府安排，营运资金也由政府支出。

另外，有的项目的产出直接为公众提供基本生活服务，本身有生产经营活动，有营业收入，但产品价格不由市场机制形成。在这一类项目中，有些能回收全部投资成本且略有节余；有些不能回收全部投资成本，需要政府补贴才能维持运营。

2. 按照项目的内容，可分为工业投资项目和非工业投资项目。

工业投资项目，简称工业项目。是指国民经济中各工业部门的投资项目，主要包括石油、化工、电力、机械、煤炭、钢铁、有色金属、轻工、纺织、建材等工业部门的投资项目。

非工业投资项目，简称非工业项目。是指工业投资项目之外的所有投资项目，主要包括农业、林业、水利、水产、交通运输、邮电、公用事业等部门的投资项目。

3. 按项目的产品（或服务）属性，可分为公共项目和非公共项目。

公共项目是指为满足社会公众需要，生产或提供公共物品（包括服务）的项目，如上述第一类非经营性项目。公共物品的特征是具有非排他性或排他无效率，有很大一类物品无法或不应收费。一般认为，由政府生产或提供公共物品可以增进社会福利，是政府的一项合适的职能。

非公共项目是指除公共项目以外的其他项目。相对于“政府部门提供的公共物品”的是“私人部门提供的商品”，其重要特征是供应商能够向那些想消费这种商品的人收费并因此得到利润。

4. 按照生产规模或投资额的大小，可分为大型项目、中型项目和小型项目。

这种划分一般是分行业进行的，如建设项目规模的划分，是以颁布的《基本建设项目大中小型划分标准》为依据的。

基本建设大中小型项目，是按项目的建设总规模或总投资来确定的。新建项目按一个项目的全部设计能力或所需的全部投资（总概算）计算；扩建项目按扩建新增的设计能力或扩建所需投资（扩建总概算）计算，不包括扩建前原有的生产能力。

凡是产品为全国服务，或者对生产新产品、采用新技术等具有重大意义的项目，以及边远的、经济基础比较薄弱的省、区和少数民族地区，对发展地区经济有重大作用的建设项目，其设计规模和总投资虽不够规定的标准，经国家发展改革委批准，也可以按大中型建设项目管理。

5. 按项目的投资管理形式，分为政府投资项目和企业投资项目。

政府投资项目是指使用政府性资金的建设项目以及有关的投资活动。政府性资金包括：财政预算投资资金（含国债资金）；利用国际金融组织和外国政府贷款的主权外债资金；纳入预算管理的专项建设资金；法律、法规规定的其他政府性资金。政府按照资

金来源、项目性质和宏观调控需要，分别采用直接投资、资本金注入、投资补助、转贷、贴息等方式进行投资。

不使用政府性资金的投资项目统称企业投资项目。

6. 按项目与企业原有资产的关系，分为新建项目和改扩建项目。

新建项目是指没有基础、从头开始建设的项目。如建造新电站、新的食品加工厂、新矿井等。

改扩建项目与新建项目的区别在于：改扩建项目是在原有企业基础上进行建设的，在不同程度上利用了原有企业的资源，以增量带动存量，以较小的新增投入取得较大的新增效益，建设期内项目建设与原有企业的生产同步进行。

如果投资项目的原有基础很小，经扩大建设规模后，其新增固定资产价值超过原有固定资产价值三倍以上，需要重新进行总体设计的建设项目，以及迁移厂址的建设工程，都算做新建项目。

7. 按项目的融资主体，分为新设法人项目和既有法人项目。

新设法人项目由新组建的项目法人为项目进行融资，项目投资由新设法人筹集的资本金和债务资金构成；由新设项目法人承担融资责任和风险；从项目投产后的财务效益情况考察偿债能力。

既有法人项目要依托现有法人为项目进行融资，拟建项目不组建新的项目法人，由既有法人统一组织融资活动并承担融资责任和风险；拟建项目一般是在既有法人资产和信用的基础上进行的，并形成增量资产；从既有法人的财务整体状况考察融资后的偿债能力。

除上述几种分类外，项目还可以从其他角度进行分类。事实上，没有一种分类方法可以涵盖各种属性的项目，为便于后面叙述，本文列举了几种主要的投资项目分类。这些分类对经济评价内容、评价方法、效益与费用估算、报表设置等都有重要影响。实际工作中可以根据需要从不同的角度另行分类。

【例 1-3】

不同类型的项目

1. 帕卡公司（Paccar，美国第二大卡车制造企业）

项目：为提高卡车行业的技术水平，将配件采购业务转为网上采购，在每辆卡车上建立网络界面的发动机监测设备，对互联网创业企业进行风险投资。

回报：每年减少配件开支 50 万美元，期望风险投资收益达到 2000 万美元。

系统能监测卡车行驶时的状态，如果诊断出发生了问题，就会提醒司机和下一个经销商，让其准备好配件。这一系统还包括在线采购，这样就免去了客户、供应商、配件制造商间的文件旅行。

2. 思科（Cisco）

项目：将思科与供应商、制造商、客户联系在一起的销售和库存跟踪系统。

回报：每年节约8亿多美元，即20%的年利润。

客户直接在网上订购系统下订单，并由外部的供应商完成供应。由于供应商能够看到订单，他们就能与其配件供应商实时地维持他们的库存，做到及时供货。

3. 联合包裹公司（UPS）

项目：从包裹的速递扩展到帮助互联网企业做任何事情，从管理库存到跟踪货物。

回报：全球有大约50万家公司使用UPS的在线物流服务，产生14亿美元的收入。

UPS开发了一种在线电子销售系统，从产品运输和跟踪，库存管理，与供应商打交道，到账单处理。供应链上的参与者，直到终端客户的开支都大幅下降了。UPS的系统让竞争者处于追赶的状态。

4. 西南航空公司

项目：让在线订票的吸引力不可阻挡，强调简单和快速。

回报：网上销售占收入的30%，节省8000万美元的代理佣金和其他费用。

西南航空公司网站的开发与他们不摆架子、简单明了的商业哲学是一致的。这一系统非常简单，以至有些客户认为他们被骗了。现在在线订票额已占到公司总收入的30%，而其他大型航空公司却只有6~7个百分点。

5. 公司：北电网络

项目：加速产品开发。主要战术：让开发团队在私人网站上分享思路 and 文件。

回报：产品开发时间缩短了90%。

北电创造了使用个性化的网络门户来分享思路 and 文件的小型工作组。举例来说，在印度和加拿大的软件开发人员可以进行合作。这一系统将开发新产品的平均时间缩短到了24周，以前则是240周。

资料来源：[美]克利福德·格雷，埃里克·拉森，徐涛，张扬译，项目管理教程[M]，北京：人民邮电出版社，2005。

1.2 投资项目管理的流程

为了保证投资项目的顺利实施，实现投资项目的预期目标，获得相应的收益，我们需要根据投资项目的特点和运行的规律进行管理，即按项目周期管理。项目周期是指项目从提议、论证、决策、立项到建设运营直至报废清理为止的全过程。项目周期反映了项目实施过程中的客观规律，是根据项目发展不同阶段的特点形成的程序性制度。遵从项目周期就是体现项目管理的科学性，对于保证项目实施的质量有着重要的管理意义和经济意义。由于管理者的出发点和角度不同，项目周期可分为投资项目管理周期和贷款