

咨询工程师(投资) 实务手册

路 通 刘 立 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



咨询工程师(投资)实务手册

路 通 刘 立 主编



机械工业出版社

本书以图表为主介绍工程咨询所涉及的全方位实用知识，主要内容
由 8 篇组成：基本概念与综述，社会经济发展规划实务，项目可行
性研究实务，商业计划书编写实务，项目后评价实务，项目管理实
务，工程咨询方法与参数，还对计算机技术在投资可行性分析中的
应用作了简要介绍。

本手册是广大从事工程咨询人员得力实用的工具书，也可供相关
专业或准备从事本专业的人员参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

咨询工程师 (投资) 实务手册/路通, 刘立主编. —北京: 机械工
业出版社, 2006.1

ISBN 7-111-17935-8

I. 咨... II. ①路...②刘... III. 投资—咨询服务—工程师—手
册 IV. F830.59-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 136749 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 何文军 版式设计: 冉晓华 责任校对: 刘志文

封面设计: 姚毅 责任印制: 李妍

北京中兴印刷有限公司印刷

2006 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

1000mm×1400mm B5·26.125 印张·3 插页·1006 千字

0 001—4 000 册

定价: 68.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68326294

封面无防伪标均为盗版

咨询工程师（投资）实务手册编写成员

主 编	路 通	刘 立	
副主编	王凤琴	江 潮	白雅君
参 编	范冬梅	张光华	王怀斗
	温晓杰	刘 慧	张 刚
	孙启元	刘 颖	胡善东
	刘建华	王显卓	靳 军
	桑风刚	马 林	钱彭令
	夏 斌	张忠伟	赵志宏
	刘 平		

前 言

随着社会主义市场经济体制的逐步建立，特别是投资融资体制改革的不断深入，工程咨询业在建设事业中发挥着越来越重要的作用，为适应这一发展形势，我们编写了本书。

咨询工程涉及的学科和专业领域广泛、内容众多，要求从业的咨询师具备各类专业技术知识和管理知识去发现问题、解决问题，难度很大。本书主要由8篇组成：基本概念与综述，社会经济发展规划实务，项目可行性研究实务，商业计划书编写实务，项目后评价实务，项目管理实务，工程咨询方法与参数，还对计算机技术在投资可行性分析作了简要介绍。本书根据国家对外咨询师的有关要求，结合编者多年来在实践中的工作经验，汇集了大量的相关资料，以图表的形式对工程咨询所涉及的方方面面的知识一一阐述，为广大从事本专业的咨询工程师提供了非常得手、易于查询的工具书，同时也可供相关专业或准备从事本专业的人员参考。

本书在编写过程中，得到了从事工程咨询的同行专家和朋友们的大力支持与指导，在此表示衷心的感谢。

由于学识有限，本书的内容以及文字的提炼推敲必然存在不足之处，欢迎提出宝贵的意见或建议。

编 者

2005年9月

目 录

前言

第1篇 基本概念与综述

第1章 工程咨询	3
1.1 工程咨询的概念	3
1.2 工程咨询业的国内外发展	3
1.3 工程咨询行业管理	5
1.4 工程咨询机构	6
1.5 工程咨询服务	11
第2章 注册咨询工程师(投资)	18
2.1 注册咨询工程师(投资)的概念	18
2.2 注册咨询工程师(投资)的主要执业范围	18
2.3 注册咨询工程师(投资)考试与注册	19
2.4 注册咨询工程师(投资)业务素质与职业道德	22
2.5 注册咨询工程师(投资)监督检查和法律责任	23

第2篇 社会经济发展规划实务

第3章 社会经济发展战略	29
3.1 基本内容	29
3.2 指导思想和区域定位	31
3.3 编制的依据	33
3.4 战略模式	34
3.5 规划的目标体系	37
第4章 产业发展规划	42
4.1 比较优势与主导产业选择	42
4.2 产业结构	46
4.3 产业发展的市场竞争力分析	55

4.4 产业规划方案设计	60
第5章 产业布局规划	65
5.1 产业布局指向及布局方案	65
5.2 第一产业布局	66
5.3 第二产业布局	74
5.4 第三产业布局	80
5.5 高新技术产业布局	86
5.6 大学科技园布局	89
第6章 城镇体系规划	92
6.1 概念、特征及形成条件	92
6.2 城镇体系发展战略	98
6.3 城镇体系规划方案设计	101
第7章 环境规划	112
7.1 环境规划的内容	112
7.2 环境规划的分类	113
7.3 环境规划的编制	114
7.4 环境规划的原则	120
7.5 环境规划的指标体系	122
7.6 环境规划的一般程序和各阶段的主要任务	122
7.7 环境规划制定的方法	124
第8章 国土资源开发和土地利用规划	127
8.1 国土资源开发规划	127
8.2 土地利用规划	134
第9章 城镇基础设施规划	141
9.1 能源产业发展规划	141
9.2 交通运输产业发展规划	144
第10章 社会服务产业规划	149
10.1 城市基础设施规划	149
10.2 防灾抗灾设施规划	150
10.3 科技教育文化体育设施规划	151
第11章 规划中的预测技术和方法	152
11.1 人口预测	152



11.2 住宅预测与用地需求分析	158
11.3 就业分析与预测	162
11.4 预测综合技术	168

第3篇 项目可行性研究实务

第12章 项目可行性研究的主要内容	171
-------------------------	-----

第13章 分行业可行性研究报告的编写要求	177
----------------------------	-----

13.1 一般工业项目	177
13.2 水利水电项目	184
13.3 铁路项目	192
13.4 公路项目	198
13.5 港口项目	204
13.6 民航机场项目	210
13.7 城市轨道交通项目	217
13.8 城市基础设施项目	223
13.9 公共建筑项目	228
13.10 农业综合开发项目	232
13.11 种植业项目	236
13.12 畜牧养殖及畜产品加工项目	239
13.13 房地产项目	242

第14章 市场分析与项目投资战略	247
------------------------	-----

14.1 市场调查与预测	247
14.2 竞争力分析	254
14.3 营销策略研究	254
14.4 市场风险分析	256
14.5 项目投资战略	256

第15章 资源条件评价与优化配置	261
------------------------	-----

15.1 资源条件评价	261
15.2 资源优化配置	263

第16章 建设方案设计	265
-------------------	-----

16.1 建设方案设计的作用、内容和要求	265
16.2 建设方案设计的依据	267
16.3 建设方案比选	268



16.4	建设方案总体设计	269
16.5	产品方案和建设规模	271
16.6	生产工艺技术方案设计	272
16.7	项目选址	278
16.8	原材料与供应	284
16.9	总图运输和公用与辅助工程	285
16.10	厂外配套工程	295
16.11	节能	295
16.12	节水	297
16.13	环境保护	298
16.14	劳动安全、卫生与消防	304
16.15	组织机构与人力资源配置	306
16.16	项目进度计划	308
第 17 章 投资估算与项目融资		310
17.1	投资估算概述	310
17.2	分类投资估算	311
17.3	项目投入总资金与分期投资计划	316
17.4	项目融资概述	317
17.5	项目的投融资模式选择	317
17.6	资本金筹资	320
17.7	负债融资	324
17.8	信用保证措施	326
17.9	融资方案设计与优化	329
第 18 章 财务评价与不确定性分析		337
18.1	财务评价概述	337
18.2	财务评价的原则和方法体系	338
18.3	财务评价的价格体系	339
18.4	基础数据的确定、估算与分析	340
18.5	财务盈利能力分析	354
18.6	偿债能力分析	360
18.7	非盈利性项目的财务分析	366
18.8	投资项目决策分析与评价中的不确定性	367
18.9	敏感性分析	367
18.10	盈亏平衡分析	370
第 19 章 国民经济评价		372
19.1	国民经济评价范围和内容	372

19.2	国民经济效益与费用识别	372
19.3	影子价格选取与计算	374
19.4	国民经济评价报表编制	376
19.5	国民经济评价指标计算	380
19.6	国民经济评价参数	381
第 20 章	社会评价	383
20.1	投资项目社会评价的概念、原则和目的	383
20.2	投资项目社会评价的主要内容	385
20.3	投资项目社会评价的主要方法	391
第 21 章	环境影响评价	399
21.1	环境保护的重要性	399
21.2	环境影响评价的基本要求	400
21.3	环境条件调查	401
21.4	影响环境因素分析	402
21.5	环境保护措施	404
21.6	环境保护标准	406
21.7	环境影响评价结论	410
第 22 章	风险分析	411
22.1	投资项目风险及其识别	411
22.2	风险评估方法	413
22.3	风险对策研究	417
第 23 章	项目综合评价	419
23.1	综合评价概要	419
23.2	综合评价框架	420

第 4 篇 商业计划书编写实务

第 24 章	商业计划书及其构成要素	425
24.1	商业计划书的作用	425
24.2	商业计划书的要素	425
24.3	商业计划书的组成	427
第 25 章	如何产生一份好的商业计划书	428

第 26 章 商业计划书摘要	430
26.1 摘要的意义	430
26.2 摘要应该表达的内容	430
26.3 撰写摘要注意事项	431
第 27 章 商业计划书内容的编写	432
27.1 业务发展历史与未来	432
27.2 研究与开发	434
27.3 产品或者服务	434
27.4 管理团队	436
27.5 市场与竞争	438
27.6 生产经营计划	442
27.7 财务分析与融资需求	444
27.8 风险分析	455
27.9 风险投资的退出	456
第 28 章 商业计划书编写格式	458
28.1 商业计划书编写格式(供初创期、成长期的企业融资参考)	458
28.2 商业计划书编写格式(供种子期项目融资参考)	460
第 29 章 商业计划书模板	463

第 5 篇 项目后评价实务

第 30 章 项目后评价的概念	481
30.1 项目后评价的定义及业务范围	481
30.2 项目后评价的起源和发展	485
30.3 项目后评价与项目监督管理	486
第 31 章 项目后评价的范围和内容	487
31.1 项目后评价的范围	487
31.2 项目后评价的内容	493
第 32 章 项目后评价的程序和一般方法	502
32.1 项目后评价的程序	502
32.2 项目后评价的一般方法	509

第 33 章 项目后评价的常用方法	527
33.1 有无对比法	527
33.2 层次分析法	528
33.3 因果分析法	531
33.4 综合评价法	532
第 34 章 基础设施（社会部门）及金融部门项目的后评价	536
34.1 基础设施（社会部门）项目后评价方法	536
34.2 金融部门项目后评价方法	543
第 35 章 项目前期工作和实施阶段的后评价	551
35.1 项目前期工作的后评价	551
35.2 项目实施阶段的后评价	554
第 36 章 项目运营的后评价	558
36.1 项目运营后评价的作用	558
36.2 项目运营后评价的内容	559
第 37 章 项目经济后评价	564
37.1 项目经济后评价的主要内容	564
37.2 项目财务后评价	565
37.3 项目国民经济后评价	569
第 38 章 项目后评价的实施与操作	574
38.1 项目后评价的实施	574
38.2 项目后评价的调查和分析	578
38.3 项目后评价报告	584

第 6 篇 项目管理实务

第 39 章 项目管理概论	599
39.1 项目管理概述	599
39.2 工程项目管理	601
39.3 工程项目建设程序	604
第 40 章 项目管理体制与组织形式	608
40.1 工程项目管理体制	608



40.2 项目管理的组织形式	617
第 41 章 项目计划管理	619
41.1 概述	619
41.2 项目的结构分解	620
41.3 项目进度计划	627
41.4 项目成本计划	629
41.5 项目资金计划	638
41.6 项目的资源计划	640
第 42 章 项目的实施与控制	643
42.1 项目的实施控制系统	643
42.2 项目的变更管理	646
42.3 项目采购合同管理	648
42.4 项目进度控制	653
42.5 项目成本控制	661
42.6 项目质量控制	671
第 43 章 项目风险管理	684
43.1 工程项目风险概述	684
43.2 工程项目风险识别	686
43.3 工程项目风险分析与评价	689
43.4 工程项目风险处理	694
第 7 篇 工程咨询方法与参数	
第 44 章 建设项目可行性研究参数	699
44.1 建设项目财务评价指标体系	699
44.2 企业经营效益指标评价体系	701
44.3 政府、银行、投资方的项目评价指标体系	705
44.4 财务评价参数测算方法	708
第 45 章 政府投资项目可行性研究参数	721
45.1 政府投资项目的财务分析	721
45.2 政府投资项目的经济分析	737
45.3 各类政府投资项目经济评价参数	751
45.4 政府投资项目风险分析	781

第8篇 计算机技术在投资可行性分析中的应用

第46章 投资项目可行性研究系统	790
第47章 系统应用举例	793
参考文献	819

第 1 篇

基本概念与综述

doi:10.1017/S0022292412001224

工程咨询

1.1 工程咨询的概念

广义的咨询活动涉及政治、经济、社会、军事、文化等各个领域，工程咨询是咨询的一个重要分支。

工程咨询是受客户委托，在规定的时间内，运用科学技术、经济管理、法律等多方面的知识，为经济建设和工程项目的决策、实施和管理提供智力服务。

1.2 工程咨询业的国内外发展

1.2.1 工程咨询业发展简史

工程咨询作为一个独立的行业，始于 19 世纪下半叶，它是近代工业化的产物，最初出现在建筑业中。

国际工程咨询业发展大致经历了 3 个阶段:

1. 个体咨询时期	19 世纪 90 年代美国成立了一个土木工程师协会，独立承担从土木工程建设中分离出来的技术业务咨询
2. 合伙咨询时期	20 世纪个体咨询已从土木工程拓展到工业、农业、交通等领域，咨询形式也由个体独立咨询发展到合伙人公司
3. 综合咨询时期	第二次世界大战以后，工程咨询业发生了三大变化：从专业咨询发展到综合咨询；从工程技术咨询发展到战略咨询；从国内咨询发展到国际咨询

1.2.2 国际工程咨询业的现状与发展趋势

1. 现状和特点	(1) 发达国家在工程咨询业的优势明显
	(2) 国际工程咨询市场竞争激烈
	(3) 发展中国家的工程咨询业正在兴起
	(4) 国际交流日益频繁