

建设行业专业技术人员继续教育教材

工程技术 经济

北京土木建筑学会 组织编写
王玉静 主编



本书热点

营改增、可行性研究、静态分析

动态分析、财务分析、国民经济分析

价值工程、不确定性分析、风险分析

国内外先进研究成果 × 各种经济分析实例

一本书教你学会避风险、抓成本、得收益，妙趣横生

谈数字 · 讲公式 · 析盈亏 · 营改增 · 明效果

多种经济难题全解决

评价原理 · 指标体系 · 多种分析全覆盖

黑边 (912) 目录附录封面

建设行业专业技术人员继续教育教材

工程技术 经济

北京土木建筑学会 组织编写
王玉静 主编

编委：王 强 王 强
编委：王 强 王 强
编委：王 强 王 强
编委：王 强 王 强

编委：王 强 王 强
编委：王 强 王 强
编委：王 强 王 强
编委：王 强 王 强

编委：王 强 王 强
编委：王 强 王 强
编委：王 强 王 强
编委：王 强 王 强

图书在版编目 (CIP) 数据

工程技术经济/王玉静主编. —南京: 江苏凤凰
科学技术出版社, 2016. 9

建设行业专业技术管理人员继续教育教材/魏文彪
主编

ISBN 978-7-5537-6980-6

I. ①工… II. ①王… III. ①建筑工程-技术经济学
-继续教育-教材 IV. ①F407. 9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 183435 号

建设行业专业技术管理人员继续教育教材
工程技术经济

主 编 王玉静
项 目 策 划 凤凰空间/翟永梅
责 任 编 辑 刘屹立
特 约 编 辑 翟永梅

出 版 发 行 凤凰出版传媒股份有限公司
江苏凤凰科学技术出版社
出版社地址 南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009
出版社网址 <http://www.pspress.cn>
总 经 销 天津凤凰空间文化传媒有限公司
总经销网址 <http://www.ifengspace.cn>
经 销 全国新华书店
印 刷 北京市十月印刷有限公司

开 本 787 mm×1 092 mm 1/16
印 张 13.75
字 数 343 000
版 次 2016 年 9 月第 1 版
印 次 2016 年 9 月第 1 次印刷

标 准 书 号 ISBN 978-7-5537-6980-6
定 价 35.00 元

图书如有印装质量问题, 可随时向销售部调换 (电话: 022-87893668)。

内 容 提 要

本书内容主要包括：建设工程技术经济概述、技术经济评价原理及指标体系、建设项目的静态分析与动态分析、建设项目的财务分析、建设项目的国民经济分析、价值工程、不确定性分析与风险分析、工程建设项目可行性研究、营改增。

本书内容先进、重点突出，易于学习和掌握，操作性强，可作为建设行业专业技术人员继续教育教材，也可作为工程监理单位、建设单位、勘察设计单位、施工单位和政府各级建设管理部门项目管理有关人员及大专院校工程管理专业、土木工程类专业师生参考用书。

前言

随着建设行业的发展,新材料、新设备、新工艺、新技术不断投入使用,一批新的施工规范和施工技术也相继颁布施行,对建设工程新知识要求也越来越广泛。为了使读者能系统地掌握更多先进的建设工程施工方面的知识,编者根据多年的教学经验和实践经验,特意编写了“建设行业专业技术人员继续教育教材”系列丛书,包括:

《建设工程新材料及应用》《建设工程新技术及应用》《建设工程节能技术》《建设工程绿色施工及技术应用》《工程技术经济》《建设行业职业道德及法律法规》《建设工程质量管理》《建设工程环境与安全管理》《计算机在建设工程中的应用》。

本系列丛书以新技术、新规范、新材料,节能、绿色、经济为主要内容;以提高建设行业从业人员素质、确保工程质量和安全生产为目的;按照继续教育工作科学化、制度化、经常化的要求,针对国家建设行业颁布的新技术、新规范、新材料和法律、法规等及时搜集整理,组织建设行业专家编写了行业急需的继续教育教材。

本系列丛书具有较强的适用性和可操作性,理论联系实际,图文并茂,可作为建设行业专业技术人员继续教育教材,同时也可作为从事建筑业、房地产业等工程建设和管理相关人员的参考用书。本系列丛书选取部分相关专业进行介绍,内容包括行业中最前沿的科技和需要重视的问题。阐述方式严谨科学,思路清晰。在内容安排上,尽量做到重点突出、表达简练。

本书主要讲述工程技术经济的相关内容,参与本书编写的人员有:刘海明、张跃、李佳滢、刘梦然、李长江、王玉静、许春霞、王启立。

本系列丛书在编写过程中,参阅了部分相关书籍,在此对参考资料的原作者表示衷心的感谢。此外,由于编写时间仓促,加之编者水平有限,书中难免会出现错误,欢迎读者给予批评指正,以便我们进一步地修改和完善。

编者

2016年9月

目 录

第一章	建设工程技术经济概述	1
第一节	建筑业及其在国民经济中的地位与作用	1
第二节	建设工程技术经济的基本概念和基本经济要素	4
第三节	建筑产品生产的技术经济特点	17
第四节	建筑技术经济学的特点与研究内容	19
第二章	建设工程技术经济评价原理及指标体系	22
第一节	经济效果的评价	22
第二节	建设工程技术经济评价	26
第三节	建筑功能评价	32
第四节	建筑设备技术经济指标评价	49
第三章	建设项目的静态分析与动态分析	67
第一节	建设项目的静态分析	67
第二节	建设项目的动态分析	69
第三节	与计算资金时间价值有关的几个基本概念	79
第四节	计算资金的时间价值的基本公式	81
第四章	建设项目的财务分析	94
第一节	财务分析概述	94
第二节	财务分析的价格体系及财务效益	97
第三节	相关税费估算	101
第四节	财务分析的方法	103
第五章	建设项目的国民经济分析	110
第一节	概述	110

第二节	效益和费用的识别	113
第三节	效益和费用的估算	117
第四节	经济费用效益分析指标和报表	124
第五节	经济分析中的费用效果分析	129
第六章	价值工程	132
第一节	价值工程概述	132
第二节	价值工程的准备阶段	138
第三节	价值工程的分析阶段	146
第四节	价值工程的创新阶段	154
第五节	价值工程的实施阶段	158
第七章	不确定性分析与风险分析	160
第一节	盈亏平衡分析	160
第二节	敏感性分析	164
第三节	风险决策	169
第四节	概率分析	172
第五节	蒙特卡罗模拟分析	177
第八章	工程建设项目可行性研究	181
第一节	工程建设项目概述	181
第二节	工程建设项目可行性研究概述	182
第三节	工程建设项目可行性研究的主要内容	186
第四节	工程建设项目可行性研究报告	195
第九章	营改增	199
第一节	营改增概述	199
第二节	建筑行业营改增基本规定	200
第三节	营改增对建筑行业影响	205
第四节	营改增最新政策解读	209
参考文献		212

第一章

建设工程技术经济概述

第一节 建筑业及其在国民经济中的地位与作用

一、建筑业的行业趋势

建筑业的产品转给使用者之后,就形成了各种生产性和非生产性的固定资产。它是国民经济各物质生产部门和交通运输部门进行生产的手段,是人民生活的重要物质基础。美国和其他一些西方国家,把建筑业与钢铁工业、汽车工业并列为国民经济的三大支柱。

建筑业是国民经济的重要物质生产部门,它与整个国家经济的发展、人民生活的改善有着密切的关系。中国正处于从低收入国家向中等收入国家发展的过渡阶段,建筑业的发展速度很快,对国民经济增长的贡献也很大。1978年以来,建筑市场规模不断扩大,国内建筑业产值增长了20多倍,建筑业增加值占国内生产总值的比重从3.8%增加到了7.0%,成为拉动国民经济快速增长的重要力量。

2006年,全国建筑业企业(指具有资质等级的总承包和专业承包建筑业企业,不含劳务分包企业,下同)完成建筑业总产值40 975亿元,比上年增加6423亿元,增长18.6%;完成竣工产值26 051亿元,比上年增加2185亿元,增长9.2%;建筑业增加值8182.4亿元,比上年增长18.6%。2006年,全国具有资质等级的总承包和专业承包建筑业企业实现利润1071亿元,比上年增长18.1%;上缴税金1404亿元,增长21.0%。2006年,全国建筑业企业按建筑业总产值计算的劳动生产率为130 015元/人,比上年增长10.8%。

2007年前三季度,全国建筑业企业(指具有资质等级的总承包和专业承包建筑业企业,不含劳务分包建筑业企业,下同)完成建筑业总产值30 582亿元,同比增长22.7%。全国建筑业企业房屋建筑施工面积37.8亿平方米,同比增长18.3%。全国建筑业企业总收入27 624亿元,同比增长26.6%。全国建筑业企业实现利润总额658亿元,同比增长44.5%。

近几年来,中国经济一直呈高速增长态势,2007年上半年中国GDP增长为11.9%,全年增幅不低于10%。而且从国家整体经济发展状况看,拉动中国经济增长的“三驾马车”总体保持良好,这意味着中国经济未来几年继续快速增长的潜力很大。根据中国未来固定资产投资状况,对未来建筑行业需求总量做出的预测是:到2010年,建筑业总产值(营业额)预计将超过90 000亿元,年均增长7%,建筑业增加值将达到15 000亿元以上,年均增长8%,占国内生产总值的7%左右。

2001年以来,中国宏观经济步入新一轮景气周期,与建筑业密切相关的全社会固定资

产投资 (FAI) 总额增速持续在 15% 以上的高位运行, 以致建筑业总产值及利润总额增速也在 20% 的高位波动。随着建筑业的快速发展, 经过多年的市场整顿、制度建设及有效监管, 我国建筑市场正在进入健康的发展轨道, 可谓亮点频闪。

2011 年, 我国建筑业保持了平稳增长态势, 实现总产值 11.8 万亿元, 同比增长 22.6%; 实现增加值 3.2 万亿元, 同比增长 10%, 占国内生产总值的 6.78%; 对外工程承包额为 1034.2 亿美元, 同比增长 12.2%。我国建筑业在国民经济中的支柱作用更加明显, 实现了“十二五”时期的良好开局。

2012 年, 我国建筑安装工程累计完成固定资产投资 236 439.72 亿元, 同比增长 22.10%; 建筑业完成固定资产投资 4305.6 亿元, 同比增长 24.56%; 建筑业全年完成总产值 13.53 万亿元, 较 2011 年增长 16.2%; 2012 年第 4 季度, 建筑业企业景气指数、企业家信心指数分别为 124.4 和 120.6, 较第 3 季度分别回升 0.5 和 3.2 个百分点。

国家统计局在发布的《2014 年国民经济在新常态下平稳运行》报告中指出 2014 年全国建筑业房屋建筑施工面积 125 亿平方米, 比上年增长 10.4%, 新开工项目 415 482 个, 比上年增加 53 199 个。2014 年固定资产投资 (不含农户) 502 005 亿元, 比上年名义增长 15.7% (排除价格因素实际增长 15.1%)。

二、建筑业对经济增长的影响

1. 建筑业为国民经济各部门提供重要的物质基础

建筑业作为国民经济中非常重要的物质产业部门, 为国民经济各行各业提供了赖以生存和发展的物质基础。建筑业通过大规模的固定资产投资活动为国民经济各部门、各行业的持续发展和人民生活的持续改善提供物质基础。大到国民经济各物质生产部门所需要的厂房、仓库等建筑物和道路、码头、堤坝等构筑物都是建筑业的产品; 工业企业的机器设备也必须经过建筑企业进行安装才能形成最终的生产能力。小到人们生活所需要的住房、学校、医院等各类生活性用房以及休闲娱乐等场所都是建筑业的产品, 可见人们的衣、食、住、行都与建筑业息息相关。

建筑产品的产生过程也是各类物质资料的消耗过程, 从而带动相关产业的发展。建筑产品的产生需要各类不同的物质组成, 这样就直接或间接地对各类行业产生了影响, 最为明显的行业为金属产品制造业、机械设备制造业、建材及其他非金属矿物质制品业、采掘业、化学工业、运输邮电业等。

因此, 没有建筑业就不可能有整个国民经济的扩大再生产, 也就不可能有国民经济的不断发展、积累。

2. 建筑业的总产值在逐年增长

建筑业的总产值在逐年增长, 见表 1-1 所示。

表 1-1 建筑业总产值

(单位: 万元)

年份	总计	国有企业	集体企业	港澳台商投资企业	外商投资企业	其他
1995	5793.75	3670.25	1899.47	33.60	33.19	157.24
2000	12 497.60	5053.79	4035.84	99.18	67.49	3241.30

续表 1-1

年份	总计	国有企业	集体企业	港澳台商投资企业	外商投资企业	其他
2001	15 361.56	5362.81	3775.89	102.55	73.06	6047.25
2002	18 527.18	5582.86	3338.50	113.87	91.38	9000.57
2003	23 038.87	6060.23	3270.73	123.71	129.39	13 499.81
2004	29 021.45	7325.61	2756.12	137.03	202.46	18 600.23
2005	34 552.10	8432.03	2815.20	172.54	249.03	22 883.30
2006	41 557.16	9218.56	2904.48	240.52	274.87	28 918.73
2007	51 043.71	10 630.90	3153.65	281.95	396.32	36 580.89
2008	62 036.81	12 231.66	3216.43	321.07	387.14	45 880.52
2009	76 807.74	15 190.05	3281.75	334.59	415.17	57 586.19
2010	96 031.13	18 148.59	3655.27	443.96	439.68	73 343.64
2011	116 463.32	20 436.81	4306.49	612.68	658.17	90 449.18
2012	137 217.86	22 930.19	4919.00	649.74	476.99	108 241.94
2013	160 366.06	20 739.02	4524.68	621.96	607.72	133 872.68
2014	176 713.42	22 069.45	4681.80	661.67	643.20	148 657.29

注：本表摘自 2015 年《中国统计年鉴》。

3. 建筑业对就业的影响

建筑业既是资本密集型行业，也是劳动密集型产业，资本的生产归根结底离不开劳动力的参与，这就为就业机会的增多提供了充足的发展空间。

由于建筑业从更大程度上说依然属于劳动密集型行业，劳动力在建筑产品成本中占有很大比重，尤其是给农村无一技之长的人提供了充足的就业机会，这就为农村的剩余劳动力提供了一条简单的就业途径。另外，建筑业涉及金属产品制造业、机械设备制造业、建材、运输邮电业等多个行业，这些行业同样吸收了大量的就业人员，这样建筑业又间接容纳了大批就业人员，为缓解我国的就业压力做出了贡献，这一点从我国建筑市场吸收的就业人员规模得以说明，见表 1-2。

表 1-2 建筑业企业从业人员 (单位：万人)

年份	总计	国有企业	集体企业	港澳台商投资企业	外商投资企业	其他
1995	1497.9	824.3	631.9	5.0	5.4	31.3
2000	1994.3	635.6	887.5	8.2	4.4	458.6

续表 1-2

年份	总计	国有企业	集体企业	港澳台商投资企业	外商投资企业	其他
2001	2110.7	590.7	736.6	7.7	4.3	768.1
2002	2245.2	543.8	579.2	7.4	4.5	1110.4
2003	2414.3	524.3	505.6	7.0	6.0	1371.3
2004	2699.9	480.0	361.6	8.6	10.8	1838.9
2005	2699.9	480.0	361.6	8.6	10.8	1838.9
2006	2878.2	467.6	332.0	8.9	8.1	2061.6
2007	3133.7	470.1	317.0	9.8	11.4	2325.4
2008	3315.0	472.1	266.8	10.5	9.2	2556.4
2009	3672.6	518.9	246.8	10.9	10.2	2885.7
2010	4160.4	576.9	246.5	12.2	9.8	3315.1
2011	3852.5	444.9	220.4	11.3	9.9	316.0
2012	4267.2	457.8	216.2	13.0	10.3	3570.0
2013	4528.4	387.7	187.1	16.5	10.1	3927.0
2014	4537.0	371.2	175.0	15.0	8.6	3966.7

注：本表摘自 2015 年《中国统计年鉴》。

4. 建筑业对国民经济的调节作用

由于建筑业在国民经济中的特殊地位，在市场经济的条件下，其最能灵敏地反映国民经济的繁荣和萧条。

当国民经济萧条时，国家通过扩大对公共事业的投资，如市政工程、高速公路、铁路等，刺激建筑行业的发展，同时也刺激了与建筑密切相关行业的发展。建筑行业发展的同时，也为人们提供了就业机会，就业机会的增多，人民的收入水平也随之提高，人民收入水平的提高也刺激了国民经济的发展。

◀◀ 第二节 建筑工程技术经济的基本概念和基本经济要素 ▶▶

一、经济效益的内容和特点

1. 经济效果的基本概念

1) 经济效果

经济效果是指生产过程中产出量与投入量的比值。它反映的是生产过程中劳动耗费转化

为劳动成果的程度。劳动耗费指劳动消耗量或劳动占用量,把“成果与消耗之比”“产出与投入之比”称为经济效果,而将经济活动中所取得的有效劳动成果与劳动耗费的比较称为经济效益。

经济效果概念及表达式的理解:

①成果和劳动消耗相比较是理解经济效果的本质所在。在现实生活中,较常见的大致有三种对经济效果的误解:

第一类,属于传统观念较深的人,他们将数量(产量、产值)的多少视作经济效果,产量大、产值高就说经济效果好。

第二类,把“快”和“速度”视作经济效果。

第三类,认为企业利润就是经济效果,“钱”赚得多,就是经济效果好。

为了防止出现对经济效果概念的误解,必须强调将成果和劳动消耗联系起来综合考虑的原则,而不能仅使用单独的成果或消耗指标。不将成果与消耗、投入与产出相联系,我们就无法判断其优劣、好坏。当然在投入一定时,也可以单独用产出衡量经济效果,产出越多效果越好;在产出一定时,投入越少越好。

②技术方案实施后的效果有好坏之分,比如环境污染就是生产活动的坏的效果,或者叫负效果。经济效益概念中的产出是指有效产出,是指对社会有用的劳动成果,即对社会有益的产品或服务。不符合社会需要的产品或服务,生产越多,浪费就越大,经济效益就越差。反映产出的指标包括如下三方面:

数量指标,如产量、销量、销售收入、总产值、净产值等;

质量指标,如产品寿命、可靠性、精度、合格率、品种、优等品率等;

时间指标,如产品设计和制造周期、工程项目建设期、工程项目达产期等。

③经济效果概念中的劳动消耗,包括技术方案消耗的全部人力、物力、财力,即包括生产过程中的直接劳动的消耗、劳动占用、间接劳动消耗三部分。直接劳动的消耗指技术方案在生产运行中所消耗的原材料、燃料、动力、生产设备等物化劳动消耗以及劳动力等活劳动消耗。这些单项消耗指标都是产品制造成本的构成部分,因而产品制造成本是衡量劳动消耗的综合价值指标。劳动占用通常指技术方案为正常进行生产而长期占用的用货币表现的厂房、设备、资金等,通常分为固定资金和流动资金两部分。投资是衡量劳动占用的综合价值指标。间接劳动的消耗是指在技术方案实施过程中社会发生的消耗。

2) 技术经济效果

技术经济效果一般是指在物质资料(如建筑)生产过程中,投入的劳动消耗与所取得的劳动结果进行比较。经济效益是指人们进行经济活动的效率、效果和收益。技术包括硬技术和软技术。任何技术的实施都可取得经济效果,即技术经济效果。

技术经济效果的大小、变化和发展遵循以下七条原理。

(1) 技术经济矛盾统一原理

第一,技术和经济两者相互依赖,相互促进;第二,技术和经济两者相互矛盾,技术先进,经济效果不一定好,经济效果好,技术不一定很先进;第三,技术和经济相互发展变化,原来先进的技术可以转化为落后的,原来不经济的技术可以转化为经济的,原来矛盾的关系可转化为促进的关系。

(2) 经济效果指标原理

经济效果是产出和投入的比较,有除法和减法两种比较形式。除法比较形式是技术方案的产出与投入之比,又叫经济效率指标,如劳动生产率、资金报酬率;减法比较形式是技术方案的产出与投入之差,又叫经济效益指标,如利润、税收、增加值、国内生产总值。由此可见,经济效率 and 经济效益不是同一指标,这两个指标有本质的区别。目前把这两个指标统称为经济效益指标,对研究分析问题十分不利。工农业产值既不是经济效率指标,也不是经济效益指标,是毛产出指标。

(3) 经济增量原理

在经济活动中,与自然界能量守恒定律不同,技术经济效果总是有增量的,产出必须大于投入。增量效果与投入的多少有三种关系:一是投入增加,效果递增;二是投入增加,效果递减;三是投入增加,效果先递增,后递减。因此,任何技术的投入都要求适度,不是越多越好。

(4) 时间效应原理

第一,技术经济效果的大小随时间变化而变化;第二,相同数量的技术经济效果,近期的总比远期的大得多,因为有时间价值。

(5) 供求效应原理

供求关系对技术经济效果所产生的作用有三种:一是供不应求,产生短线效应;二是供过于求,产生长线效应;三是供求平衡,产生机会效应。短线效应影响最大,机会效应影响其次,长线效应影响第三。

(6) 系统相关原理

技术经济效果的大小,与产出部门相关,与投入部门相关。有直接相关和间接相关两种。根据系统相关原理,用户是最重要的产出相关部门,原材料能源是最重要的投入相关部门,与基建相关的部门是次重要的投入相关部门。

(7) 六力替代原理

第一,任何技术方案都是由六力组成,六力是指人力(劳动人员)、物力(能源、原材料)、财力(固定资产、流动资产)、运力(运输量、运输周转量)、自然力(水、土地、矿产、生物资源)和时力(时间)。第二,不同技术方案归根到底是由六力数量、质量和结构不同所造成。第三,技术经济效果大小随六力变化而变化。第四,六力可以相互替代,以达到优化组合的目的,这是技术进步和经济发展的必然规律。

2. 经济效益

1) 经济效益的含义

经济效益是衡量一切经济活动的最终的综合指标。所谓企业的经济效益,就是企业的生产总值同生产成本之间的比例关系。用公式表示:经济效益=生产总值/生产成本。

劳动生产率是指劳动者的生产效果和能能力。劳动生产率提高意味着活劳动消耗的减少、人力资源的节约,是提高企业经济效益一个必不可少的条件。此外,提高企业经济效益,还必须减少物化劳动的消耗,生产出适应市场需要的产品。

2) 经济效益与经济效益的区别

经济效益是从生产建设的技术活动角度来考虑,把经济渗透到生产建设活动的技术中去。

经济效益是从生产建设角度来考察,把经济分析渗入经济管理体制中去。因此研究经济效益的意义更加广泛。

3. 经济效益的分类和评价指标

1) 经济效益的分类

(1) 企业经济效益和国民经济效益

这是根据受益分析对象不同所作的分类。人们站在企业立场上,从企业的利益出发,分析得出的技术方案为企业带来的效果称企业经济效益。而技术方案对整个国民经济以至整个社会产生的效果称为国民经济效益。

由于分析的角度不同,对同一技术方案的企业经济效益评价结果与国民经济效益评价结果可能会不一致,这就要求不仅要作企业经济效益评价,而且要分析国民经济效益。对技术方案的取舍应主要取决于国民经济评价的结果。

(2) 直接经济效益和间接经济效益

一个技术方案的采用,除了给实施企业带来直接经济效益外,还会对社会其他部门产生间接经济效益。如一个水电站建设,不仅会给建设单位带来发电收益、旅游收益,而且会给下游带来防洪收益。一般来说,直接经济效益容易看得见,不易被忽略,但从全社会角度,则更应强调后者。

(3) 有形经济效益和无形经济效益

有形经济效益是指能用货币计量的经济效益,比如利润;无形经济效益是指难以用货币计量的经济效益,例如技术方案采用后对改善环境污染、保护生态平衡、提高劳动力素质、填补国内空白等方面产生的效益。在技术方案评价中,不仅要重视有形经济效益的评价,还要重视无形效果的评价。

2) 评价指标

根据考察经济效益的要求和评价经济效益标准的选择不同,投入方面可以选择不同的指标,例如,活劳动消耗、各种生产资料的消耗、成本占用的资金(在资本主义经济中为预付资本)。而活劳动消耗又可以是劳动时间、直接生产者人数或企业全部人数;各种生产资料的消耗则可以是直接消耗或包括直接消耗和间接消耗的完全消耗;占用的资金则可以是全部占用资金、固定资金(在资本主义经济中为固定资本)、流动资金(在资本主义经济中为流动资本)、各项机器设备或生产能力(如装机容量)等等。产出方面也可以选择不同的指标,例如,社会总产值、国内生产总值、国民收入、最终产品、总产值、净产值、利润、各种产品、各种劳务、新增生产能力、各种效用等等。把这种种投入指标和产出指标进行不同的比较,就可以确定各种评价经济效益的标准,考察各种经济效益。例如,把固定资产同总产值进行比较,这一比率可以衡量一个企业或工业部门的固定资产的利用效果,在西方国家,类似的指标是厂房和设备的账面价值(除去折旧)与产出之间的比率,称为资本—产出比率,或资本系数。又如,把新增国民收入同投资进行比较,这一比率,可以从一个方面衡量一国

的投资利用效果,在西方国家称为资本生产率。除此以外,经济效果还有其他衡量指标,如一年内流动资金周转次数等。

4. 经济效果评价示意图如图 1-1 所示

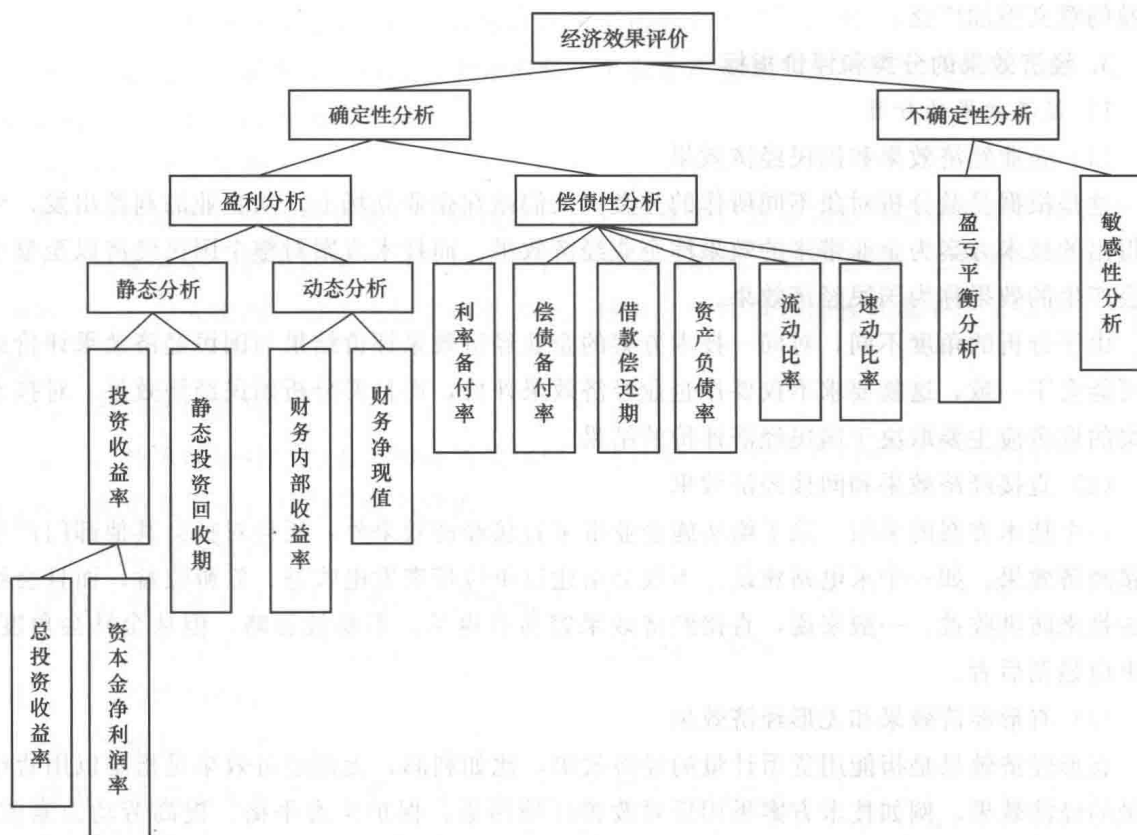


图 1-1 经济效果评价示意

二、建筑工程经济分析常用的基本要素

1. 项目工程总投资的构成

1) 项目总投资

项目总投资是指拟建项目全部建成、投入营运所需的费用总和。项目投入总资金由建设投资、建设期利息和铺底流动资金三部分组成。

(1) 建设项目总投资(建设投资)

建设项目总投资是指投资主体为获取预期收益,在选定的建设项目上所需投入的全部资金。

建设项目总投资又包括:

①建设工程费,如图 1-2 所示。

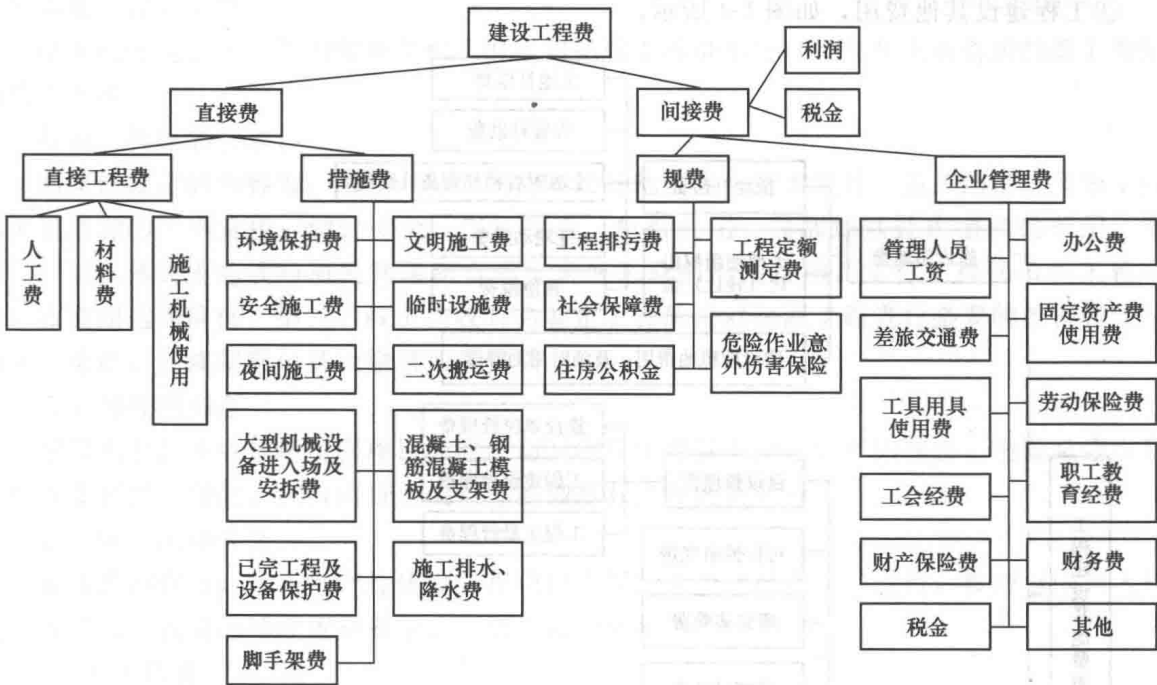


图 1-2 建设工程费分类示意

②设备及工器具购置费，如图 1-3 所示。

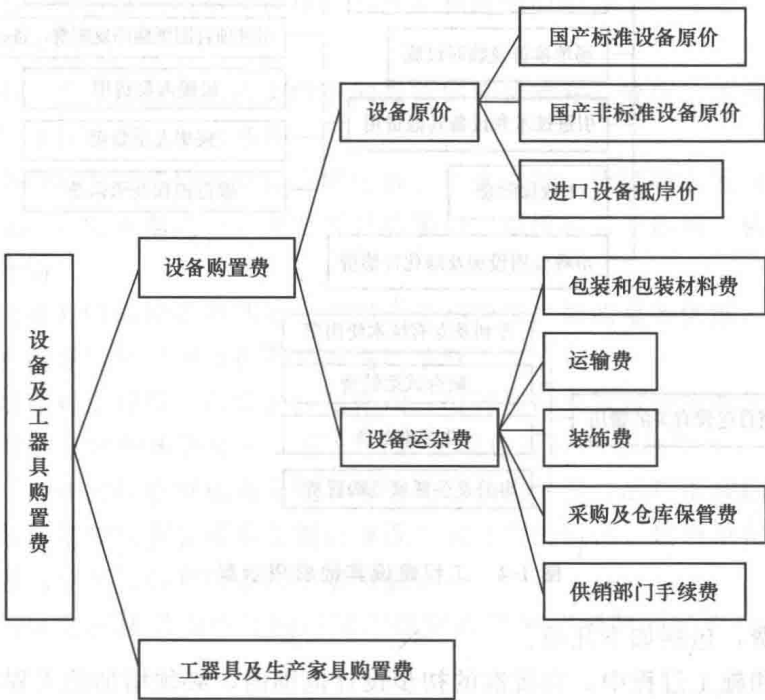


图 1-3 设备及工器具购置费分类示意

③工程建设其他费用，如图 1-4 所示。

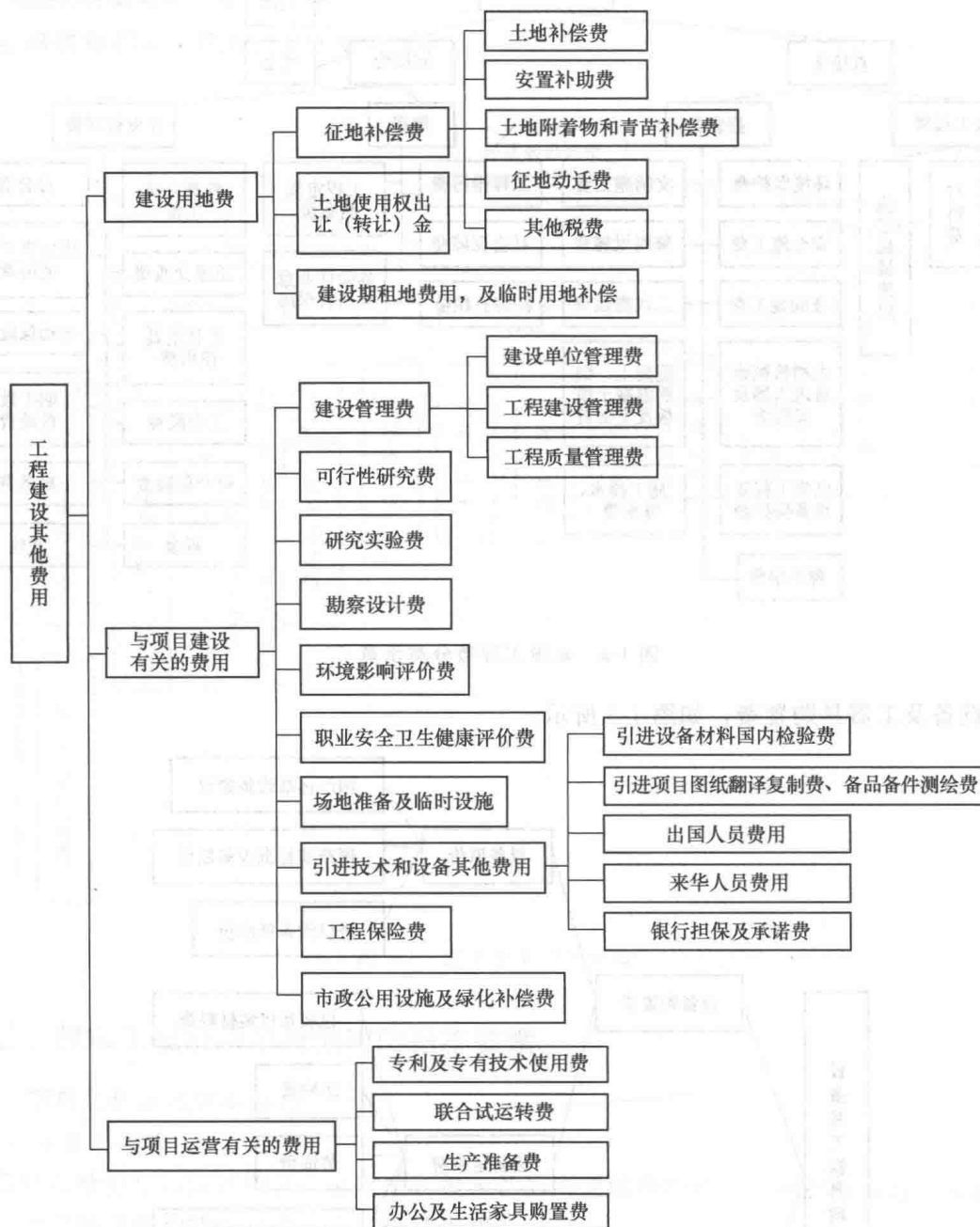


图 1-4 工程建设其他费用示意

④基本预备费，包括如下几项：

在进行设计和施工过程中，在批准的初步设计范围内，必须增加的工程和按规定需要增加的费用（含相应增加的价差及税金）。本项费用不含Ⅰ类变更设计增加的费用。

在建设过程中，工程遭受一般自然灾害所造成的损失和为预防自然灾害所采取的措施费用。

在上级主管部门组织竣工验收时，验收委员会（或小组）为鉴定工程质量，必须开挖和