

# 新型工业化评价指标体系构建及实证分析

林春艳, 姜 慧

(山东财政学院 统计与数理学院, 济南 250014)

**摘 要:**针对工业化水平和工业化质量构建了新型工业化指标体系,通过因子分析法得出影响中国山东省工业发展的主要因素,并与北京市、上海市、广东省进行横向比较,以明确差距,针对问题提出解决方案。

**关键词:**新型工业化;因子分析法;指标体系

**中图分类号:**F222.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-980X(2008)02-0058-06

## 1 新型工业化的概念及内涵

从 18 世纪到 20 世纪中叶,发达国家完成了工业化的进程。该阶段依靠机械化大生产的发展,使工业经济成为国民经济的主导,工业水平、工业产品的质量与当时的科技水平相适应。21 世纪初期,发展工业化的历史条件和环境与 18 世纪到 20 世纪中叶时期有了巨大变化,完全照搬原有的传统工业化的模式已不可能,必须与时俱进地来实现工业化。

我国在十六大报告中提出了“新型工业化”战略,即“坚持以信息化带动工业化,以工业化促进信息化。走出一条科技含量高、经济效益好、资源消耗低、环境污染少、人力资源优势得到充分发挥的新型工业化路子”。新型工业化的内涵极其丰富:科技含量高,就是要加快科技进步以及先进科技成果的推广应用,把经济发展建立在科技进步的基础上,提高科学技术在经济增长中的贡献率,特别要大力推进国民经济的发展和社会信息化的建设,通过信息技术的广泛应用,带动工业化在高起点上迅速发展;经济效益好,就是要注重产品质量,适应市场变化,提高资金投入产出率,优化资源配置,降低生产成本;资源消耗低,就是要大力提高能源、原材料利用率,减少资源的占用与消耗;环境污染少,就是要广泛推行清洁生产、文明生产方式,发展绿色产业、环保产业,加强环境和生态保护,使经济建设与生态环境相协调;充分发挥人力资源优势,就是要提高劳动者的素质,利用我国劳动力的低成本优势,提高经济竞争力,并妥善处理好工业化过程中提高劳动生产率和

扩大就业之间的关系,不断增加就业机会<sup>[1]</sup>。

## 2 新型工业化指标体系的研究现状

随着人类对工业化认识的不断充实和完善,工业化的评价标准经历了不同的阶段。在工业化评价指标体系的相关研究中,比较有代表性的是以下几种评价指标体系:

(1) 霍夫曼定理<sup>[2]</sup> 德国经济学家霍夫曼于 1931 年在其成名作《工业化的阶段和类型》中分析了工业化结构演进的一般模式,他根据霍夫曼系数(即消费品工业与资本品工业的净产值之比)的大小把工业化过程分为四个阶段,见表 1。霍夫曼认为:霍夫曼系数越大,表示工业化水平越低;该系数越小,表示工业化水平越高。霍夫曼的理论后来被广泛地用于分析轻工业和重工业结构变化及工业化程度。

表 1 霍夫曼提出的工业化发展四阶段

阶段	霍夫曼系数
第一阶段	5 (±1)
第二阶段	2.5 (±0.5)
第三阶段	1 (±0.5)
第四阶段	<1

(2) 钱纳里等学者关于经济发展阶段与产业结构关系的理论 美国经济学家钱纳里等学者通过对众多国家和地区进行全面、系统的研究,揭示了工业化过程中各个主要方面的一些基本关系,并据此形成了完整的理论。该理论可概括如下: 经济增长

收稿日期:2007-08-02

基金项目:2007 年全国统计科研项目(2007L Y052)资助

作者简介:林春艳(1965—),女,山东财政学院统计与数理学院教授,博士,研究方向:应用统计分析;姜慧(1983—),女,山东财政学院统计与数理学院硕士研究生,研究方向:应用统计分析。

是经济结构(尤其是产业结构)转变的结果;结构转变与人均收入水平有规律性联系;在增长过程中,经济增长具有加速趋势;当经济发展在完成工业化任务而进入成熟经济(或发达经济)后,经济的增长速度会出现明显回落。钱纳里等人将经济发展过程分成三个阶段:初级产品生产阶段—工业化阶段—发达经济阶段,其中工业化阶段又分初级、中级、高级三个阶段,如表2所示。

表2 人均收入水平变动所对应的工业化发展阶段<sup>[2]</sup>

人均收入水平 (美元)	经济发展阶段	
364 ~ 728	初级产品生产阶段	
728 ~ 1 456	初级阶段	工业化阶段
1 456 ~ 2 912	中级阶段	
2 912 ~ 5 460	高级阶段	
5 460 ~ 8 736	初级阶段	发达经济阶段
8 736 ~ 13 104	高级阶段	

2005年山东省的GDP是18468.3亿元,按人均GDP水平来衡量,根据表2,山东省正处于工业化的中级阶段。

(3) 英克尔斯提出的现代化指标体系<sup>[2]</sup> 英克尔斯提出了10项现代化标准,包括:人均国民生产总值在3000美元以上;农业产值占国民生产总值的比例低于12%~15%;服务业产值占国民生产总值的比例在45%以上;非农业劳动力占劳动力的比重在70%以上;识字人口占总人口的比例在80%以上;大学入学率在10%~15%以上;每名医生的服务人数在1000人以下;人均寿命在70岁以上;城市人口占总人口的比例在50%以上;人口自然增长率在1%以下。

该标准在很大程度上抓住了以工业化为代表的现代化社会特征,为传统工业社会现代化的实证研究与定量评价开拓了一条新思路。

目前,我国对工业化的研究基本上是沿用国外的经济指标,如我国女企业家协会常务副会长史清琪提出以人均GDP、产业结构、就业结构、消费结构、外贸结构、技术贡献率这6个指标衡量新型工业化进程;我国国家统计局工业交通统计司司长任方才提出除了采用人均GDP、产业结构、就业结构和城市化率外,衡量工业化进程的指标还应包括反映科技含量、经济效益、资源与环境、人力资源利用与劳动生产率、工业信息化等指标。但由于一些数据较难统计,特别是反映宏观经济和微观经济的指标被混在一起,使得目前我国工业化评价指标体系缺乏足够的可行性和科学性。

### 3 新型工业化指标体系的构建原则和意义

#### 3.1 原则

(1) 系统性 新型工业化不仅仅是一个经济性的概念,还是一个系统性的概念,它包含社会、经济、科技、教育、生活等方面的内容。因此,在建立新型工业化评价指标体系时,不但要涵盖新型工业化的主要特征,反映其现状和发展,还要体现新型工业化内涵中各个方面的内在联系,并使之层次清晰。

(2) 科学性 科学性是指所设计的指标体系要科学、准确地反映新型工业化的内涵与主要特征,应在指标体系设计中充分体现“新”字,要在科学理解、把握新型工业化的内涵和主要特征的基础上,客观准确地反映新型工业化的特征。

(3) 可行性 目前,国内外反映工业化进程的指标有很多,而许多指标与小康指标、城市化指标、现代化指标有重复,彼此的相关性很高。因此,构建的新型工业化指标体系和评价标准必须要具有可操作性,即要求:指标数据方便收集整理;与现行统计方法相衔接;指标体系简单明了,指标数量不能太多,换算不能太复杂。

#### 3.2 意义

任何一个国家或地区的工业化发展都离不开本国或本地区的工业基础。新型工业化评价是指针对特定地区的实际情况,基于在工业化进程中获取的大量经验数据,对工业化活动的规律进行全面、系统地分析。

构建我国新型工业化指标体系的意义在于:

1) 建立新型工业化统计指标体系是认识新型工业化发展状况的需要。与传统工业化相比,新型工业化有着十分丰富的新内涵,这是我国现行的工业统计指标体系所无法全面反映的。这就需要建立一套与我国新型工业化相匹配的统计指标体系,对新型工业化的具体状况进行反映和监测<sup>[3]</sup>。

2) 建立新型工业化统计指标体系,并在此基础上核算相关数据,有利于对新型工业化发展水平进行动态分析和横向对比,以反映出新型工业化的进程、实现程度及发展趋势;有助于深化对新型工业化概念、意义的理解和认识,强化坚定不移走新型工业化道路意识和理念;有助于政府明确目标并制定相关政策,加强对新型工业化道路的引导推进。

3) 将新型工业化指标体系与经济、社会、资源、环境等指标体系相联系,有助于对新型工业化与经

济、社会、资源、环境的相互作用进行深入、全面的分析,对我国全面建设小康社会的整个历史进程有着重要意义。

本文在国内外众多学者研究的基础上,提出新型工业化指标体系的基本结构。

#### 4 新型工业化指标体系的构建思路

(1)反映工业化进程的衡量指标<sup>[4]</sup> 人均 GDP; 城镇化率,即城镇常住人口占总人口的比重; 工业化率,即工业增加值占 GDP 的比重,用该指标反映工业化进程具有很大的代表性(见表 3);

第三产业就业人员占全社会就业人员的比重; 工业制成品占出口产品的比重。

表 3 不同的工业化率对应的工业化发展阶段

工业化率	20%以下	20%~40%	40%~50%	50%以上
工业化阶段	农业社会	工业化初期	工业化中期	工业化后期

(2)反映工业增长质量的指标 反映科技含量的指标,包括:科技进步对工业经济增长的贡献率;R & D 经费投入占 GDP 的比重;高新技术产品产值;万人技术成果成交额;万名就业人员发明专利授权量。 反映经济效益的指标,包括:工业成本费用利润率,指在一定时期内实现的利润与成本费用之比,是反映工业生产成本及费用投入的经济效益指标,同时也是反映成本降低程度的经济效益指标,计算公式为:工业成本费用利润率 = 利润总额 / 成本费用总额 × 100%;总资产贡献率,该指标反映企业全部资产的获利能力,是企业经营业绩和管理水平的集中体现,是评价和考核企业盈利能力的核心指标,计算公式为:总资产贡献率 = (利润总额 + 税金总额 + 利息支出) / 平均资产总额 × 100%;资产负债率,该指标既反映企业经营风险的大小,也反映企业利用债权人提供的资金从事经营活动的能力,计算公式为:资产负债率 = 负债总额 / 资产总额 × 100%;全员劳动生产率,该指标是根据产品的价值量指标计算的平均每个从业人员在单位时间内的产品生产量,是考核企业经济活动的重要指标,是企业生产技术水平、经营管理水平、职工技术熟练程度和劳动积极性的综合表现;工业增加值率;产销率。 反映资源与环境方面的指标<sup>[3]</sup>,包括万元 GDP 综合能耗,该指标反映每万元工业产值的取得所消耗的能源数量,它不仅反映了工业发展的效率和效益,也反映出工业发展对能源的依赖程度,新型工业化道路有别于传统工业化道路的重要方面就是工业化发展的集

约程度大幅度提高了;工业废水排放达标率;工业固体废物综合利用率;环保投入占 GDP 的比重;城市绿化覆盖率。 反映人力资源的指标,包括:从业人员增长率;科学家和工程师占科技活动人员的比重;专业技术人员数。 反映工业信息化的指标,包括:信息产业增加值占 GDP 的比重;城市居民百户拥有计算机数;百人固定电话和移动电话用户数;信息产业从业人员数。

#### 5 基于因子分析法的指标体系评价

在分析方法上,本文采用因子分析法进行多指标的综合评价。因子分析法通过多元统计方法可从多个观测变量中找出少数几个综合因子来解释原始数据,该方法能够克服指数综合法、层次分析法等其他综合评价方法主观确定参考变量、评价结果因人而异的缺陷,能够客观有效地确定综合指标<sup>[5]</sup>。

##### 5.1 工业化进程指标

如表 4 所示,反映工业化进程的有两个主因子(主因子是从多个观测变量中找出的用以解释原始数据的综合因子)。根据各项指标对主因子的贡献率,对主因子 1 影响较大的有第三产业人员占全社会就业人员的比重;对主因子 2 影响较大的有人均 GDP、城镇化率、工业制成品占出口产品的比重<sup>[6]</sup>。

表 5 显示了我国北京、上海、山东、广东 4 个省市的主因子得分及基于工业化进程综合得分的排序。可见,山东省的综合排名为第四,排在第一位的北京的主因子 1 得分最高,因此建议山东省应调整就业结构。

在对工业化进程进行综合评价时,笔者采用计算因子加权总分的方法,其中权重的确定是关键。通常的做法是,针对实际问题,通过研究,由专家来确定。本文以两个因子的方差贡献率为权重,以避免权重因人而异的缺陷<sup>[7]</sup>。北京、上海、山东、广东 4 省市的工业化进程指标得分见表 5。具体计算公式为:

$$\text{各省市工业化进程综合得分} = (0.50206 F1 + 0.39777 F2) / 100\%$$

##### 5.2 工业化质量指标

(1)反映科技含量的指标 表 6 显示了各科技含量指标对主因子 1 的贡献率。从表 6 可知,反映科技含量的只有一个主因子。根据各项科技含量指标对主因子的贡献率的大小,可发现影响科技发展的主要是技术产品的产出情况。因此,山东省在新型工业化道路的发展中应重视技术产品的投入与产出。

表4 工业化进程指标对主因子的贡献率

工业化进程指标	对主因子1的贡献率	对主因子2的贡献率
人均GDP(元)	0.497	0.737
城镇化率(%)	0.698	0.702
工业化率(%)	-0.933	-0.200
第三产业人员占全社会就业人员的比重(%)	0.942	0.335
工业制成品占出口产品的比重(%)	0.134	0.895

注:表4数据为用SPSS软件所得的分析结果。

表5 北京、上海、山东、广东工业化进程指标综合得分

省市	主因子1得分(F1)	主因子2得分(F2)	综合得分	排序
北京	1.414 22	-0.354 31	0.569 04	1
上海	-0.003 29	1.173 68	0.465 20	2
广东	-0.753 45	0.352 30	-0.238 14	3
山东	-0.657 49	-1.171 67	-0.796 15	4

注:表5数据为用SPSS软件所得的分析结果。

表7显示了我国北京、上海、山东、广东4个省市的科技含量指标综合得分。具体计算公式为:

各省市科技含量指标综合得分 = 0.89367 F1 / 100 %。

从表7可看出,山东省的科技含量指标综合得分在四省市中排名第四,说明山东省在科技发展方面相对薄弱,在工业发展过程中要加大对科技发展问题的重视程度。

表6 科技含量指标对主因子的贡献率

科技含量指标	对主因子1的贡献率
科技进步对工业经济增长的贡献率(%)	0.825
R&D经费投入占GDP的比重	0.955
高新技术产品产值(亿元)	0.979
万人技术成果成交额(万元/万人)	0.969
万名就业人员发明专利授权量(项/万人)	0.988

注:表6数据为用SPSS软件所得的分析结果。

表7 北京、上海、山东、广东科技含量指标综合得分

省市	主因子1得分(F1)	综合得分	排序
北京	1.250 27	1.120 70	1
上海	0.310 91	0.278 69	2
广东	-0.534 10	-0.478 75	3
山东	-1.027 08	-0.917 87	4

注:表7数据为用SPSS软件所得的分析结果。

(2)反映经济效益的指标 从表8可知,反映经济效益的有两个主因子。根据各经济效益指标对主因子的贡献率,对效益主因子1影响较大的有总资产贡献率、资产负债率、工业增加值率,可将其归纳为从工业整体考虑的区域经济效益指标;对效益主因子2影响较大的有全员劳动生产率、产销率,可

将其归纳为工业企业自身的企业经济效益指标。表9显示了我国北京、上海、山东、广东4省市的经济效益指标综合得分。具体计算公式为:

各省市经济效益指标综合得分 = (0.55683 F1 + 0.35945 F2) / 100 %。

从表9可看出,山东省的经济效益指标综合得分排名第一。

表8 经济效益指标对主因子的贡献率

经济效益指标	对主因子1的贡献率	对主因子2的贡献率
工业成本费用利润率(%)	0.751	0.510
总资产贡献率(%)	0.999	-0.035
资产负债率(%)	0.844	-0.365
全员劳动生产率(%)	-0.250	0.968
工业增加值率(%)	0.987	0.097
产销率(%)	0.174	0.903

注:表8数据为用SPSS软件所得的分析结果。

表9 北京、上海、山东、广东经济效益指标综合得分

省市	主因子1得分(F1)	主因子2得分(F2)	综合得分	排序
山东	1.314 84	0.285 96	0.834 93	1
广东	-0.183 26	0.924 67	0.230 33	2
上海	-0.019 26	-1.420 91	0.521 47	3
北京	-1.112 32	0.210 29	-0.543 78	4

注:表9数据为用SPSS软件所得的分析结果。

(3)反映资源与环境方面的指标 从表10可知,反映资源与环境的有两个主因子。根据各项指标对主因子的贡献率,对环境主因子1影响较大的有工业废水排放达标率、城市绿化覆盖率;对环境主因子2影响较大的有万元GDP综合能耗。表11显示了我国北京、上海、山东、广东4省市资源与环境指标综合得分。具体计算公式为:

各省市资源与环境指标综合得分 = (0.44069 F1 + 0.41850 F2) / 100 %。

从表11可知,山东省的资源与环境指标综合得分排名第一,这为山东省走可持续发展的新型工业化道路打下了良好的基础。

表10 资源与环境指标对主因子贡献率

环境与资源指标	对主因子1的贡献率	对主因子2的贡献率
万元GDP综合能耗(吨标准煤/万元)	0.027	0.997
工业废水排放达标率(%)	0.920	0.287
工业固体废物综合利用率(%)	-0.617	0.542
环保投入占GDP的比重(%)	-0.034	-0.844
城市绿化覆盖率(%)	0.987	-0.102

注:表10数据为用SPSS软件所得的分析结果。

表 11 北京、上海、山东、广东资源与环境指标综合得分

省市	主因子 1 得分 (F1)	主因子 2 得分 (F2)	综合得分	排序
山东	0.068 11	1.491 65	0.656 30	1
北京	1.318 69	1.318 69	1.318 69	2
上海	- 0.309 46	- 0.309 46	- 0.283 87	3
广东	- 0.283 87	- 0.539 06	- 0.539 06	4

注:表 11 数据为用 SPSS 软件所得的分析结果。

(4) 反映人力资源的指标 表 12 显示了各人力资源指标对主因子 1 的贡献率,表 13 显示了北京、上海、山东、广东 4 省市人力资源指标综合得分。具体计算公式为:

各省市人力资源指标综合得分 = 0.86561 F1。从表 13 可看出,山东省人力资源指标综合得分排名第三,且与北京相差较大。

表 12 人力资源指标对主因子的贡献率

人力资源指标	对主因子 1 的贡献率
从业人员增长率 (%)	0.977
科学家和工程师占科技活动人员的比重 (%)	0.961
专业技术人员数(万)	- 0.847

注:表 12 数据为用 SPSS 软件所得的分析结果。

表 13 北京、上海、山东、广东人力资源指标综合得分

省市	主因子 1 得分 (F1)	综合得分	排序
山东	- 1.298 80	- 1.124 25	3
北京	0.861 41	0.745 64	1
上海	0.706 26	0.611 35	2
广东	- 0.268 86	- 0.232 73	4

注:表 13 数据为用 SPSS 软件所得的分析结果。

(5) 反映信息化的指标 表 14 显示了各信息化指标对主因子 1 的贡献率,表 15 显示了北京、上海、山东、广东 4 省市信息化指标综合得分。从表 15 可看出,山东省信息化指标综合得分排名第四。山东省电子信息产业在全省国民经济中的地位和作用不断提高和加强,已成为山东省工业经济的支柱产业和推动经济结构调整的重要基础产业。2005 年,山东省电子信息产业实现销售收入 2824.5 亿元,同比增长 21.2%, 利税 136 亿元,同比增长 21.3%, 工业增加值 494.6 亿元,同比增长 23.3%, 产品出口达到 63.7 亿美元,同比增长 33.9%, 占全省出口的 12.6%。海尔、海信、浪潮、澳柯玛、北洋、首钢东星、宏安、中创等 8 家企业进入全国电子信息百强企业,其中海尔集团连续三年蝉联全国电子信息百强企业之首。但是,由于企业应用信息技术方面的数据比较缺乏,本文着重依据统计年鉴的数据来分析信息化状况。具体计算公式为:

各省市信息化指标综合得分 = 0.82280 F1 / 100%。

表 14 信息化指标对主因子的贡献率

信息化指标	对主因子 1 的贡献率
信息产业增加值占 GDP 的比重 (%)	0.947
城市居民百户拥有计算机数(台)	0.982
城市居民百户拥有移动电话数(部)	0.943
信息产业从业人员数(万)	0.736

表 15 北京、上海、山东、广东信息化指标综合得分

省市	主因子 1 得分 (F1)	综合得分	排序
北京	1.032 61	0.849 63	1
上海	0.233 95	0.192 50	2
广东	0.100 51	0.082 69	3
山东	- 1.367 07	- 1.124 82	4

## 6 小结

本文所提供的新型工业化指标体系,主要从定量的角度根据可观测的指标数据通过实证分析而得。通过因子分析法,本文得出影响山东省新型工业化各指标的主要因子,进而提出在今后的工业发展过程中应重视的主要方面,并提供解决方案和改进路径,从动态的角度检测山东省的工业化进程。

通过将山东省与北京、上海、广东 3 省市进行比较可发现:山东省的工业化进程指标综合得分排名第四,表明山东省离新型工业化仍有一定的差距;其科技含量指标综合得分排名第四,表明山东省工业的科技水平和科技含量低,科技发展较为薄弱;在这 4 个省市中,北京的科技含量指标综合得分排名第一,其原因在于北京是全国经济、科技、文化中心,科技投入大;山东省 2005 年的 R & D 经费投入仅占全省 GDP 的 0.87%,明显落后于其他三个省市,因此山东省应增加对科技进步方面的投入,尤其是 R & D 经费的投入;山东省的经济效益指标综合得分排名第一,资源与环境指标综合得分排名第一,表明山东省在发展经济的同时,比较注重对环境污染的治理工作,注重人与自然的协调发展;山东省的人力资源指标综合得分排名第三,表明山东省应增加对人力资源的投入;山东省的信息化指标综合得分排名第四,这与山东省在全国的经济地位不相称,因此在今后的经济发展过程中,山东省在发展传统产业的同时,还应重视信息产业的发展。

通过横向比较,笔者认为山东省在新型工业化发展道路中必须在保持工业增长速度的同时,在工业经济增长的质量上下一番苦功;要进一步优化工业结构布局,大力发展高新技术产业,利用高新技术改造传统产业;要优化、升级产业结构,大力发展信息产业,发展循环经济,促进工业经济的可持续发

展。

### 参考文献

- [1] 陈冬. 新型工业化理论与实证研究[M]. 北京:社会科学文献出版社,2006:139-150.
- [2] 赵国鸿. 论中国新型工业化道路[M]. 北京:人民出版社,2005:52-66.
- [3] 毛文娟,魏大朋. 天津新型工业化指标体系探索[J]. 统计与决策,2005(2):34-36.
- [4] 涂成林,易卫华. 新型工业化指标体系及对广州的实证研究[J]. 珠江论坛,2006(11):27-38.
- [5] 任才方,王晓辉. 新型工业化指标体系探索[J]. 研究与探索,2003(5):23-24.
- [6] 赵国鸿,郭睿. 新型工业化的量度指标探索[J]. 中国社会科学院研究生学报,2005(1):17-23.
- [7] 中国工业经济联合会学术委员会. 中国新型工业化道路[M]. 北京:中国经济出版社,2004:20-60.

## Construction and Empirical Research on Evaluation Index System of New-type Industrialization

Lin Chunyan, Jiang Hui

(School of Statistics & Mathematics, Shandong University of Finance, Jinan 250014, China)

**Abstract :** Aiming to the level and the quality of new-type industrialization, this paper establishes the evaluation index system. Through the factor analysis, it finds the main factors influencing the industrialization development of Shandong. And it contrasts Shandong with Beijing, Shanghai and Guangdong in development level of new-type industrialization and points out the development gaps between them. Finally, it puts forward problem solutions.

**Key words :** new-type industrialization; factor analysis; index system

(上接第 43 页)

### 参考文献

- [1] 国家发展和改革委员会.《建设项目经济评价方法与参数》[M]. 3版. 京:中国计划出版社,2006.
- [2] 陶树人. 技术经济与管理文集[C]. 北京:石油工业出版社,2002:25-27.
- [3] 克尼斯. 环境保护的费用效益分析[M]. 北京:展望出版社,1989:3-5.
- [4] 联合国工业发展组织. 项目评价准则[M]. 北京:中国对外翻译出版公司,1984.
- [5] 经济合作发展组织. 环境项目和政策的评价指南[M]. 北京:中国环境科学出版社,1996:17.
- [6] LITTLE L M D, MIRRELES J A. Project Appraisal and Planning for Developing Countries[M]. New York: Basic Book, 1974:36.
- [7] 泛美开发银行. 项目评价计算价格及测算[M]. 北京:中国计划出版社,1992.
- [8] 中国国际工程咨询公司. 投资项目可行性研究指南[M]. 北京:中国电力出版社,2002:60.

## Study on Theory and Practice of Investment Project Economic Appraisal

Li Mingzhe

(Research Institute of Standards & Norms, Beijing 100835, China)

**Abstract :** This paper clarifies some important concepts in the field of project economic appraisal by way of contrast and especially discusses the economic original meanings of the hurdle rate and the cost-benefit analysis.

**Key words :** investment project; economic appraisal