

2001—2006年我国知识竞争力的战略评价

刘希宋,王 毅,喻登科

(哈尔滨工程大学 经济管理学院,黑龙江 哈尔滨 150001)

摘 要:在回顾知识竞争力和战略评价文献的基础上,从知识产出、知识经济效益、核心竞争力和持续竞争优势4个维度构建我国知识竞争力战略评价框架,并设计评价指标体系;采集我国2001—2006年的统计数据,利用熵权TOPSIS方法对我国知识竞争力进行战略评价实证分析;再运用计量分析方法研究知识竞争力战略指数与我国人均GDP之间的关系,得出我国知识竞争力稳步提升且大力促进经济增长的结论。

关键词:知识竞争力;战略评价;熵权TOPSIS;经济增长

中图分类号:G302

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)19-0128-06

0 引言

随着科学技术的发展和社会的进步,人类已经步入以信息技术为标志的知识经济时代。土地、劳动力和资金等传统资源不再因其稀缺性成为组织间竞争力的决定性资源,而知识因其价值的边际递增效应而成为决定竞争力并促进经济发展的关键性因素。因此,围绕如何开发、利用、创造和管理知识,如何发挥知识经济效益,将知识直接转化为生产力,成为时下理论界和实业界研究的一个热点问题^[1]。

自2000年起,英国著名咨询机构罗伯特·哈金斯协会(Robert Huggins Associates,以下简称RHA)专门致力于对知识竞争力的研究,目前该研究机构已建立了一套指标体系,用以检验一个国家或地区的知识竞争力。从2002年开始至今,RHA已连续5年对世界各地经济最发达城市的知识竞争力进行排名公布,这一做法已得到世界公认。据RHA发布的《世界知识竞争力指数》显示,2005年全球排名前50位的知识经济区域有41个位于美国,亚洲地区表现最佳的前5名均在日本,而中国、印度和东欧的参评地区大都在排名榜上位居末尾^[2]。如何尽快提升我国的知识竞争力,是摆在我们面前的一个严峻课题,而对我国知识竞争力的总体评价是提升我国知识竞争力的必要环节。有鉴于此,本文使用中国2001—2006年的统计数据,对我国知识竞争力进行战略评价,以解析我国知识竞争力的培育状况,为我国提升知识竞争力提供决策借鉴。

1 文献回顾

1.1 知识竞争力

国家知识竞争力指的是一国建立在知识和信息的生

产、分配、传播、管理及应用的基础上,以知识创新和技术创新为依托,以知识产业为支柱,实现经济可持续发展的能力。它不仅反映了一个国家知识的总体水平和知识发展的潜在能力,而且决定了一个国家的比较优势与竞争优势。从目前所显示的文献来看,国外对国家知识竞争力展开系统研究的只有RHA一家,将知识竞争力定义为:“创造新的想法、思想、程序和产品,并且把它们转化为具有经济价值的财富的生产力和能力。它不仅包括提出新的创意的能力,还包括开发其经济价值的能力”^[2]。

2005年12月25日,我国文汇报发表《上海知识竞争力,全球增速第一》^[3]的评论员文章,引起目前国内对知识竞争力的重视。但国内对知识竞争力的研究并不多见,从国内三大文献数据库检索系统上查阅的知识竞争力文章不足10篇,且大多是最近两年才开始的,所以在对知识竞争力概念的界定上并无统一的看法。国内学者大都从经济竞争力和科技竞争力的角度来切入对知识竞争力的研究。姚国琴^[4]曾从知识与经济增长的关系论述过知识竞争力与世界知识经济格局,主要视角和落脚点还是在知识经济这一概念上,她认为:知识竞争力就是以知识和信息的生产、传播及应用为基础,以知识创新和技术创新为手段,以高新技术产业为支柱,实现可持续性经济增长的能力。此外,上海科技发展研究中心通过分析“知识竞争力”与上海市“科教兴市”目标的一致性和兼容性,提出从“加大自主创新投入”、“提高知识密集产业创新能力”、“激活民间资本”和“改善人力资本的供给”来提升知识竞争力,但并未给出知识竞争力的概念。刘江^[5]在比较国内北京、上海和珠三角知识竞争力的基础上得出,珠三角正在向知识密集型产业过渡。陶如军^[6]从知识经济宏观角度分析阐述世界正在

收稿日期:2009-03-10

基金项目:高等学校博士学科点专项科研项目(20060217008);国防技术基础项目(C192007A001)

作者简介:刘希宋(1936-),女,湖南冷水江人,哈尔滨工程大学经济管理学院教授,博士生导师,研究方向为知识管理。

表1 RHA的知识竞争力评价指标

知识竞争力要素	“知识经济基准点”
人力资本	经济活动比率、每千居民中的管理者人数、每千居民中 IT 业就业人数、每千居民中生化行业就业人数、每千居民中制造业就业人数、每千居民中电气业就业人数、每千居民中高技术服务业就业人数
金融资本	人均私人股票投资
知识资本	人均政府 R&D 投资、人均企业 R&D 投资、每百万居民中注册专利数
地区经济产出	劳动生产率、月均总收入、失业率
知识的可持续性	在初等与中等教育上的人均公共支出、在高等教育上的人均公共支出、每百万居民的可靠服务器数、每千居民中的互联网主机数、每千居民中的宽带网路数

资料来源:Robert Huggins Associates, The World Knowledge Competitiveness Index, 2005。

通过知识竞争力重新瓜分版图,因此,我们国家必须加强知识竞争力的提升。吴惠阳^[7]结合哈金斯知识竞争力指标体系,通过分析上海知识竞争力现状,提出上海市应对知识经济时代应采取的对策和措施。

国内学者候经川^[8]首次从国家角度对知识竞争力决定因素进行了研究,认为国家知识竞争力的决定因素主要包括“知识经济产出”、“人力资本”、“知识资本”、“知识产权”、“知识基础设施”这5个方面,但对知识转化为竞争力的形成机理和知识竞争力各因素之间的逻辑关系并没有展开研究,更没有对知识竞争力进行测评,只是初步形成了一个最基本的框架。岑瑜^[9]则从“技术要素”、“资源要素”、“组织要素”、“外部要素”4个方面构建知识竞争力评价指标体系,但也没对我国知识竞争力进行实证评价^[9]。由此可知,要对我国知识竞争力进行评价,首先要设计具有科学性和可行性的指标体系,然后选择合理的评价方法,以构建完善的知识竞争力评价系统。

1.2 战略评价

目前学术界对战略评价的界定主要是对组织战略的评价,即评价行为活动对组织绩效战略的实现效果。李春好^[10]在对高技术进行评价时认为“战略评价是总体方案为企业成功实施既定竞争战略、使企业获得竞争优势的能力”。张少杰^[11]则认为知识管理绩效应从本源、本体和战略3个视角进行评价,其中战略评价是“对企业战略的实现程度的评价”,包括对学习型企业的评价、企业知识竞争优势评价和企业核心知识能力评价。邹艳^[12]将知识管理的战略评价界定为“对知识管理实施效果的评价,判断知识管理的实施是否达到了企业竞争战略的目标或企业是否获得了适于企业发展的竞争优势”。由此可见,对我国知识竞争力的战略评价应从我国知识竞争战略出发,以创造知识产出,实现知识经济效益,并培育我国核心竞争力,获取持续竞争优势为评价的落脚点,为我国知识竞争力的进一步提升提供决策借鉴。

2 知识竞争力评价指标体系设计

2.1 知识竞争力评价框架

RHA编撰的世界知识竞争力年鉴是全面衡量世界各国知识发展的报告,其根据地区性经济产出、人力资本、知识资本、金融资本、知识的可持续发展五大影响因素对知

识竞争力进行衡量(如表1),这对于中国制定国家知识竞争力评价体系,完善与之相配套的基础设施,以及制定一系列政策法规具有重要的指导意义。目前世界经济论坛发布的《全球竞争力报告》中,涉及国家知识竞争力评价指数的是技术指数,对创新与技术的重要作用进行了强调。洛桑国际管理发展研究院发布的《世界竞争力年鉴》将涉及知识竞争力的指标归入基础设施要素中,其中涉及知识基础设施的有技术基础设施、科学基础设施和教育3个子要素。

RHA的这个评价体系也有不太合理的地方:①它把“地区经济产出”和“金融资本”作为与“人力资本”、“知识资本”、“知识的可持续性”并列的知识竞争力因素,让人费解;②它既然设立了“金融资本”指标,却又把“R&D投入”不归入其内,而另置于“知识资本”指标之下,也令人不解;③在“知识资本”中,既有“R&D投入”的投入指标,又有“注册专利数”的产出指标,使人搞不清它所说的“知识资本”到底是指用于生产知识的资本投入,还是指作为社会资本的知识本身;④“人力资本”指标中过多强调了各种行业的就业人数,人才虽然是知识的根本源泉,但就业人数多并不代表知识积累多,相反,我国科技统计中的“科学家与工程师”、“R&D人员”、“科技活动人员”、“专业技术人员”等指标更能体现知识特征。此外,可能是由于语言的差异,“知识可持续性”的说法也不符合我国的语言习惯。通过对RHA指标体系的分析,可以看出:①国家或地区知识竞争力的评价基本应该包括人力资本的评价、经济产出的评价和知识可持续性的评价;②评价指标应注意投入指标和产出指标的区分,将投入当作产出将引起评价的不准确;③知识创造的核心竞争力与持续竞争优势应成为评价的重点。

相比而言,我国学者姚毅^[13]参照WEF《全球竞争力报告》和IMD《世界竞争力年鉴》的有关“知识能力”指标,对RHA的知识竞争力评价指标进行了整理和优化,设计了我国国家知识竞争力的评价指标体系(如表2),更具有可行性和实用性。由指标体系可以看出,姚毅将知识竞争力主要分为知识产出和经济产出两方面,其对高技术产业、知识产业、科技活动人员、专利、论文等方面的重视符合我国科技经济统计的指标,不仅具有可行性、可操作性,而且更能体现知识特征,对于评价我国知识竞争力具有较大的参考借鉴价值。但“知识基础设施”指标将投入指标与产出指

表2 国家知识竞争力指标构成

知识竞争力要素	分类评价指标	单项评价指标	
知识经济产出	增长率	GDP 增长率	
	就业率	知识产业就业人员占总就业人员比重	
	产出结构	以知识为基础产业的增加值占 GDP 的比重	高技术产业
			中技术产业
			通讯服务业
金融、保险及其商业服务			
出口结构	高新技术产品出口占商品出口总额的比重 通信、计算机、信息和其它服务占总量的百分比 金融和保险服务占服务业出口总量的百分比		
人力资本	人力资本总量	人力资本总量及占世界比重 从事研发的科技人员总数及占总人力资本比重	
	人力资本结构	每万人拥有科技活动人员数 每万人拥有专业技术人员数 每万人中在校大学生人数	
知识资本	知识资本总量	国家发明专利授权量	
	知识投入产出率	每百万居民注册国际专利与商标数 三系统和科学引文索引收录的国家科技论文数	
金融性知识资本	R&D 经费投入强度	R&D 总经费及占 GDP 的比重	
	R&D 经费投入结构	政府 R&D 经费占总经费的比重	
		企业及商业组织 R&D 经费占总经费的比重	
知识基础设施	公共教育支出力度	公共教育支出占 GNP 的比重	
	通信	千人拥有电话主线数	
	信息	千人因特网站点数 千人拥有个人计算机数	

标混淆,是该评价指标体系的缺陷,而体现知识竞争力影响持久性和核心性的指标却又相对缺乏。

依据国家竞争力内涵和评价因素的分析,吸收RHA和姚毅构建的指标体系的优点,参考2005年全球知识竞争力指数报告中关于RHA知识竞争力模块与知识经济的关系模型的分析,构建我国知识竞争力战略评价的基本框架如图1所示。

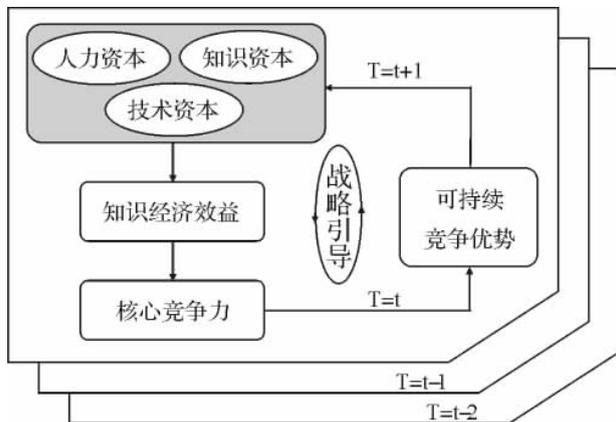


图1 我国知识竞争力的战略评价框架

从图1中可以看出: ①从根本上提升我国知识竞争力水平,不仅要增强现阶段我国知识产出能力和知识经济效益产出能力,更要注意核心竞争力的培育和持续竞争优势的获取,因此,我国知识竞争力战略评价的主要内容应包括知识产出、知识经济效益、核心竞争力和持续竞争优势4个方面; ②我国知识竞争力的提升是一个正反馈循环过程,未来的知识竞争力提升有赖于现有的知识竞争力基础,因此,对现阶段我国知识竞争力的培育尤为重要。

2.2 指标体系设计

依据我国知识竞争力的战略评价框架,参考RHA和姚毅的评价指标体系设计思路,构建我国知识竞争力战略评价指标体系,具体包括知识产出、知识经济效益、核心竞争力和持续竞争优势4个二级指标,下设9个三级指标和20个四级指标。

(1)知识产出(B₁)。

知识产出是指在一个评估周期内我国以知识存量(包括以人才为载体的知识、以文献为载体的知识、流转与应用中的知识)为形式的产出,代表着知识竞争力的潜能,是未来知识经济增长的源泉,具体包括人力资本(C₁₁)、知识资本(C₁₂)和技术资本(C₁₃)3方面。其中,人力资本用新增科技活动人员(D₁₁₁)和新增科技活动科学家和工程师(D₁₁₂)2个指标衡量;知识资本用国内中文期刊刊登论文数(D₁₂₁)和专利授权量(D₁₂₂)测量;技术资本用国家重大科技成果(D₁₃₁)、就业人员劳动生产率(D₁₃₂)和综合能耗产出率(D₁₃₃)进行测量。

(2)知识经济效益(B₂)。

知识经济效益是指通过知识生产力增加的经济收益,主要表现为高技术产业的增加值和国民经济的总体增长,可用高技术产业发展(C₂₁)和经济增长(C₂₂)2个指标衡量。其中,高技术产业发展可从存量、增量、比率3个方面进行评价,存量指标为高技术产业利润(D₂₁₁),增量指标为高技术产业增长率(D₂₁₂),比率指标为高技术产业增加值占GDP比重(D₂₁₃);经济增长可用亿元投资新增GDP(D₂₂₁)进行测量。

(3)核心竞争力(B₃)。

核心竞争力是指我国通过知识生产获得的别的国家短期内无法超越的竞争能力,主要表现为技术创新能力(C_{31})和国际竞争力(C_{32})。其中技术创新能力用新产品销售收入占产品销售收入比重(D_{311})和大中型工业企业新产品产值占工业总产值比重(D_{312})2个指标衡量;国际竞争力用国际三系统收录我国科技论文在国际上的平均位次(D_{321})、国家发明专利授权量位次(D_{322})和高技术产品贸易特化系数(D_{323})测量,其中前两个指标是逆指标,即指标值越小竞争力越强。

(4)持续竞争优势(B_4)。

持续竞争优势是指我国通过知识生产实现的获取长期经济增长潜力的能力,通过持续竞争优势的获取,我国在未来较长时期内能在国际竞争中取得竞争地位,主要反映在人才培养(C_{41})和知识基础设施建设(C_{42})两方面。人才是我国获取持续竞争优势的保证,而知识基础设施是获取竞争力和持续竞争优势的物质保障。人才培养可用学成回国人员占出国留学人员比重(D_{411})和万人口在校大学生数(D_{412})进行测量;知识基础设施建设可用万人国际互联网络用户数(D_{421})和百人固定电话和移动电话用户数(D_{422})进行测量。

3 数据与模型

3.1 数据来源与预处理

我国知识竞争力评价指标体系20个四级指标值全部来源于中华人民共和国统计局网站,均可从2002—2007年的《中国统计年鉴》、《中国科技统计年鉴》和《中国科技统

计资料汇编》中找到。我国知识竞争力战略评价指标值如表3所示。

为了保证各指标具有相同的量纲,根据直线折算法对原始数据进行无量纲化处理,公式为:

$$\text{正向指标: } x_{ij}' = \frac{x_{ij} - \min_i x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}} \quad (1)$$

$$\text{逆向指标: } x_{ij}' = \frac{\max_i x_{ij} - x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}} \quad (2)$$

其中, $i=1, \dots, 6$,表示评价对象为2001—2006年的知识竞争力水平; $j=1, \dots, 20$,表示每个评价对象的20个评价指标。

3.2 评价模型

为了避免主观赋权对评价结果准确性的影响,采用熵权法对知识竞争力评价指标进行客观赋权。为了避免标准设立的不同导致评价结果不一致,采用TOPSIS方法对2001—2006年我国知识竞争力进行相对评价,评价结果体现的是我国知识竞争力的发展状况,并不代表我国知识竞争力的存量水平。熵权TOPSIS方法的基本步骤如下:

(1)利用熵权法计算20个指标的权重

$$\omega_j = \frac{1 + \sum_{i=1}^6 \left[\left(x_{ij} / \sum_{i=1}^6 x_{ij} \right) * \ln \left(x_{ij} / \sum_{i=1}^6 x_{ij} \right) \right] / \ln(6)}{\sum_{j=1}^{20} \left\{ 1 + \sum_{i=1}^6 \left[\left(x_{ij} / \sum_{i=1}^6 x_{ij} \right) * \ln \left(x_{ij} / \sum_{i=1}^6 x_{ij} \right) \right] / \ln(6) \right\}} \quad (3)$$

(2)确定理想解和负理想解

$$X = \left\{ \left(\max_{1 \leq i \leq 6} x_{ij}' / j=1, \dots, 20 \right), \left(\min_{1 \leq i \leq 6} x_{ij}' / j=1, \dots, 20 \right) \right\} \quad (4)$$

表3 我国知识竞争力战略评价指标的原始数值

年份	2001	2002	2003	2004	2005	2006
新增科技活动人员(万人)	-8.3	8.1	6.2	19.7	33.4	31.7
新增科技活动科学家和工程师(万人)	2.55	10.05	8.27	-0.27	30.86	23.72
国内中文期刊刊登论文数	203 229	238 833	274 604	311 737	355 070	404 858
专利授权量(项)	99 278	112 103	149 588	151 328	171 619	223 860
国家重大科技成果(项)	28 448	26 697	30 486	31 720	32 359	33 644
就业人员劳动生产率(万元/人)	1.3	1.4	1.54	1.99	2.32	2.32
综合能耗产出率(元/kg 标准煤)	8.4	8.04	8.01	8.23	8.2	8.2
高技术产业增长率(%)	25.24	24.96	24.57	22.84	23.75	23.65
高技术产业增加值占 GDP 比重(%)	2.82	3.13	3.71	3.97	4.44	4.77
高技术产业利润(亿元)	688	741	971	1 245	1423	1 777
亿元投资新增 GDP(亿元/亿元)	0.19	0.24	0.28	0.46	0.34	0.45
新产品销售收入占产品销售收入比重(%)	15	16.1	14.61	15.25	14.61	14.61
大中型工业企业新产品产值占工业总产值比重(%)	15.9	17.2	15.83	15.4	15.5	15.7
国际三系统收录我国科技论文在国际上的平均位次	6	4	5	4	4	3
国家发明专利授权量位次	10	12	3	3	4	4
高技术产品贸易特化系数	-0.16	-0.1	-0.04	0.01	0.05	0.07
学成回国人员占出国留学人员比重(%)	14.29	14.40	17.09	21.74	29.41	31.34
万人在校大学生数(人)	56.3	70.3	86.3	102.6	119.4	132.3
万人国际互联网络用户数(户/万人)	286.5	409	619.35	723.14	848.91	848.91
百人固定电话和移动电话用户数(户/百人)	25.5	32.7	41.5	49.74	56.89	56.89

(3)计算距离。假设某三级指标下有m个四级指标,则

$$d_i^+ = \left[\sum_{j=1}^m \omega_j (x_{ij}^+ - X_j^+)^2 \right]^{1/2} \quad d_i^- = \left[\sum_{j=1}^m \omega_j (x_{ij}^- - X_j^-)^2 \right]^{1/2} \quad (5)$$

(4)计算相对接近度。评价对象i在该三级指标上与理想解的相对接近度为

$$C_i = \frac{d_i^-}{(d_i^+ + d_i^-)} \quad (6)$$

(5)高层次指标评价重复步骤(1)至(4)。当评价对象的指标划分成不同层次时,需要利用多层次评价模型进行评价。多层次模型是在单层次评价模型基础上得到的,单层次评价的结果 C_i ,即由各评价对象的相对接近度作为上一层的指标,并把 C_i 组成上一层的评价矩阵,再采用上述步骤对相对接近度评价矩阵进行评价,可得到总相对接近度,即2001—2006年我国知识竞争力战略评价的相对评价结果。

4 我国知识竞争力战略评价实证

4.1 我国知识竞争力战略评价结果

(1)计算权重。

利用式(1)和式(2)对表3中的原始数据进行无量纲化

处理,然后依据式(3)计算各指标的权重及对其降序排列如表4所示。

(2)计算各级指标的相对贴程度。

依据步骤(2)至(5),求得各三级指标的相对贴程度如表5所示。

利用求得的三级指标相对贴程度结果,同样利用步骤(2)至(5),求得各二级指标的相对贴程度如表6所示。

(3)计算我国知识竞争力战略评价结果。

依据二级指标的相对贴程度,计算总相对贴程度,即我国知识竞争力战略评价的结果,如表7所示。

表7 我国知识竞争力战略评价的结果

年份	2001	2002	2003	2004	2005	2006
知识竞争力战略指数	0.007	0.306	0.253	0.548	0.656	0.774
位次	6	4	5	3	2	1

4.2 知识竞争力与我国经济增长关系分析

《2005全球知识竞争力报告》中构建了地区知识强度比指标,它是知识竞争力指数得分与人均GDP的比值。该指标可以体现知识的重要性和以知识为基础的活动对一个经济体的发展的重要性。我国学者唐家龙计量分析发现以知识竞争力指数为回归因子的模型对人均GDP具有良好的解释能力,模型解释能力接近61%,而且统计检验显

表4 我国知识竞争力战略评价指标权重

指标	D ₁₁₁	D ₁₁₂	D ₁₂₁	D ₁₂₂	D ₁₃₁	D ₁₃₂	D ₁₃₃	D ₂₁₁	D ₂₁₂	D ₂₁₃
权重	0.036	0.058	0.044	0.049	0.036	0.056	0.049	0.036	0.042	0.059
排序	17	5	10	8	19	6	7	18	11	4

指标	D ₂₂₁	D ₃₁₁	D ₃₁₂	D ₃₂₁	D ₃₂₂	D ₃₂₃	D ₄₁₁	D ₄₁₂	D ₄₂₁	D ₄₂₂
权重	0.046	0.114	0.078	0.032	0.036	0.036	0.075	0.042	0.038	0.039
排序	9	1	2	20	15	16	3	12	14	13

表5 我国知识竞争力战略评价三级指标的相对贴程度

三级指标	2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	贴程度	位次										
人力资本	0.070	6	0.356	3	0.304	5	0.340	4	1.000	1	0.824	2
知识资本	0.000	6	0.142	5	0.381	4	0.475	3	0.657	2	1.000	1
技术资本	0.468	4	0.159	6	0.349	5	0.599	3	0.651	2	0.667	1
高技术产业发展	0.415	5	0.413	6	0.466	3	0.447	4	0.587	2	0.653	1
经济增长	0.000	6	0.049	5	0.200	4	1.000	1	0.610	3	0.999	2
技术创新能力	0.268	3	1.000	1	0.143	4	0.300	2	0.035	6	0.102	5
国际竞争力	0.214	6	0.395	5	0.566	4	0.694	3	0.721	2	0.857	1
人才培养	0.000	6	0.106	5	0.262	4	0.499	3	0.864	2	1.000	1
知识基础设施建设	0.000	6	0.224	5	0.550	4	0.774	3	1.000	1	1.000	1

表6 我国知识竞争力战略评价二级指标的相对贴程度

二级指标	2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	贴程度	位次										
知识产出	0.215	6	0.205	5	0.333	4	0.475	3	0.790	2	0.888	1
知识经济效益	0.003	6	0.045	5	0.203	4	0.737	2	0.626	3	0.999	1
核心竞争力	0.211	6	0.741	1	0.242	5	0.384	2	0.278	4	0.348	3
持续竞争优势	0.000	6	0.161	5	0.385	4	0.600	3	0.897	2	1.000	1

著^[14]。据此,我们也对本文战略评价结果——2001—2006年我国知识竞争力战略指数与相应年度的人均GDP和年增长人均GDP进行回归分析,发现知识竞争力战略指数对人均GDP的解释能力超过90%,对年增长人均GDP的解释能力也达到85%,如图2所示。模型的结果不仅表明了我国知识竞争力与经济增长之间的强相关关系,同时也证明了本文战略评价框架的正确性和评价结果的准确性。

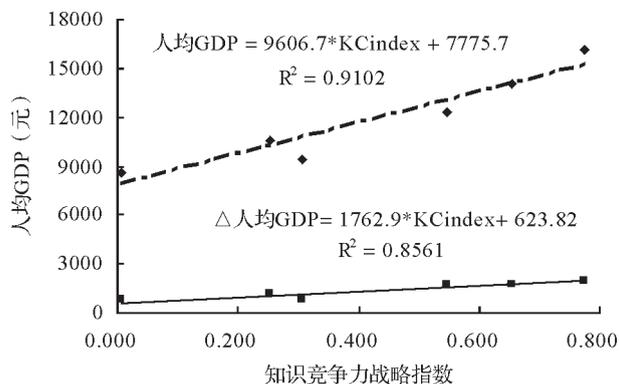


图2 我国知识竞争力战略指数与人均GDP的关系

5 结论

依据评价结果,可以得到以下结论:

(1)由权重的排序状况可知,对我国知识竞争力影响较大的指标主要有新产品销售收入占产品销售收入比重、大中型工业企业新产品产值占工业总产值比重和学成回国人员占出国留学人员比重,而前两项指标均为技术创新能力指标,后一项为人才培养指标。同时,由熵权法的基本原理可知,这种状况的深层次原因主要是由我国技术创新水平发展不稳定引起的。而对我国知识竞争力影响较小的指标主要为国际三系统收录我国科技论文在国际上的平均位次、国家重大科技成果、高技术产业利润,这说明我国科技知识产出水平以及知识生产力水平发展平稳。

(2)由三级指标的排序状况可知,人力资本、经济增长和技术创新能力等指标并不是逐年上升的,而是经历了曲折发展的过程;而知识资本、高技术产业发展、国际竞争力、人才培养、知识基础设施建设等指标则呈逐年提升状况,显示出良好的发展趋势。由具体指标值可以看出,知识资本、人才培养和知识基础设施建设指标发展迅速,成为我国知识竞争力迅速提升的根本力量。

(3)由二级指标的排序状况可知,进入21世纪后我国的知识产出和知识经济效益都能稳步增长,但核心竞争力

发展的平稳性尚显不足;而由于我国在人才培养和知识基础设施建设方面受到重视,每年都加大投资,因此,持续竞争优势的获取能力正逐年提升。

(4)我国知识竞争力战略评价结果显示,2001—2006年我国知识竞争力稳步提升,且增幅高而稳,显示出良好的发展态势。而其与经济增长的高度相关性则说明了知识促进经济增长的强势力量,我国要保证经济的持续稳定增长,必须重视知识投入,扩大知识产出,以提高知识经济发展能力,提升我国核心竞争力水平。

参考文献:

- [1] 曹如中,戴昌钧.知识竞争力理论综述[J].图书与情报,2007(4):10-14.
- [2] ROBERT HUGGINS ASSOCIATES. The world knowledge competitiveness index 2005 [M].Pontypridd: Robert Huggins Associates, 2005.
- [3] 文汇报.上海知识竞争力全球增速第一[N].文汇报,2005-12-28(2).
- [4] 姚国琴.关于我国培育知识竞争力的思考[J].河南社会科学,2003(5):168-170.
- [5] 刘江.珠三角知识竞争力全国领先[J].新财经,2003(11):9-10.
- [6] 陶如军.浪潮:知识竞争力重划竞争版图[J].电子商务,2005(8):26-28.
- [7] 吴惠阳.透视上海知识竞争力[J].上海经济,2006(5):47-49.
- [8] 侯经川,姚毅.中国的知识竞争力状况分析[J].图书情报知识,2006(7):5-11.
- [9] 岑瑜,郭洪晶,于丽英.企业知识竞争力的内涵及评价[J].经济论坛,2008(3):82-84.
- [10] 李春好,赵英才,蔡莉.高新技术战略评价与决策[J].科学学研究,1997,15(2):47-52.
- [11] 张少杰,王连芬.企业知识管理绩效评价的因素分析和指标体系[J].情报科学,2004,22(10):1153-1155.
- [12] 邹艳,张雪花,韦铁.知识管理与企业竞争战略的匹配性分析[J].情报杂志,2008(7):51-53.
- [13] 姚毅.论国家知识竞争力指标体系的构建[J].科技情报开发与经济,2006,16(20):158-161.
- [14] 唐家龙.知识竞争力与经济表现的经验分析——解析2005年全球知识竞争力指数报告 [J]. 科技进步与对策,2007,24(2):17-20.

(责任编辑:王尚勇)