



【经济研究】

我国东部沿海地区经济增长质量的测度与评价研究

朱楠¹,郭晗²

(1. 西北大学 公共管理学院, 陕西 西安 710069; 2. 西北大学 经济管理学院, 陕西 西安 710069)

摘要:通过经济增长质量测度指标的构建,采用主成分分析法,以2000—2010年间天津市数据为例,对东部沿海地区经济增长质量进行测度和评价,结果表明:十年来天津市在经济增长质量方面取得成绩的同时还存在进一步提升的空间。针对天津的测度结果,提出我国东部沿海地区提高经济增长质量的政策建议。

关键词:经济增长质量;主成分分析;经济增长质量指数

中图分类号:F124 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-2731(2014)01-0162-07

一、问题的提出

“十二五”规划纲要将提高经济增长质量,经济结构战略性调整作为加快转变经济发展方式的主攻方向,而“转变经济发展方式”和“科学发展”的表述已在“十一五”规划中有所体现。本文通过对天津市近十年间的经济增长质量进行分析、测度与评价,进而为东部沿海地区经济增长质量政策的制定提供理论参考。

二、东部沿海地区经济增长质量总体评价:以天津市为例的分析

(一) 指标处理与数据描述

本文从经济增长的结构、稳定性及国民经济素质等六大维度考察2000—2010年天津市经济增长质量状态的时序变化(见表1)。文中数据来源于国家、天津市的历年统计年鉴及中国人民银行官方网站,其中对于缺失数据均通过建立回归方程进行估测。考虑到数据的可得性以及同类研究的可比性,本文所涉及的数据均以2000年为基期。

其中,在指标体系中,诸如城镇登记失业率、物价指数、人均GDP等指标,可以直接选用统计年鉴数据或进行简单计算。但对于诸如全要素生产率、技术变动、技术效率变动等指标的测算则采用DEA-Malmquist指数法进行估算。

收稿日期:2013-05-21

基金项目:2009年教育部哲学社会科学重大课题攻关项目(09JZD0029);2010年教育部人文社会科学研究青年项目(10YJC790418);2014年陕西省教育厅科研计划资助项目

作者简介:朱楠,女,天津塘沽人,西北大学博士,从事转型经济学、发展经济学研究。

表1 天津市经济增长质量指数构成一览表^①

方面指数	分项指标	基础指标	计 量 单 位	指标属性		
				正指标	逆指标	适度指标
经济增长 的效率		全要素生产率增长率	-	✓		
		技术变动	-	✓		
		技术效率变动	-	✓		
		资本生产率	-	✓		
		劳动生产率	-	✓		
经济增长 的结构	产业结构	工业化率	%	✓		
		第一产业比较劳动生产率	-	✓		
		第二产业比较劳动生产率	-	✓		
		第三产业比较劳动生产率	-	✓		
	投资消 费结构	投资率	%			✓
		消费率	%			✓
	金融结构	存款余额/GDP	-	✓		
经济增长 的稳定性	国际收支	贷款余额/GDP	-	✓		
		进出口总额/GDP	-	✓		
	城乡二 元结构	二元对比系数	-	✓		
		二元反差指数	-		✓	
	产出波动	经济波动率	%		✓	
价格波动	消费者物价指数	-		✓		
	生产者物价指数	-		✓		
就业波动	城镇登记失业率	%		✓		
经济增长的 福利变化 与成果分配	福利变化	人均 GDP	元	✓		
		城市人均住宅建筑面积	平方米	✓		
		农村人均住房面积	平方米	✓		
	成果分配	城镇居民家庭恩格尔系数	%			✓
		农村居民家庭恩格尔系数	%			✓
		泰尔指数	-			✓
生态环境代价	资源消耗	劳动者报酬占比	-	✓		
		单位地区生产总值能耗				✓
	环境污染	单位地区生产总值电耗				✓
		单位产出大气污染程度	倍数			✓
		单位产出污水排放数	倍数			✓
国民经济素质	基础素质	单位产出固体废物排放数	倍数			✓
		公路里程/人口数	万公里	✓		
	能力素质	铁路里程/人口数	万公里	✓		
		科学技术支出占财政支出比重	%	✓		
		行政费用占财政支出比重	%			✓
协调素质	公共安全支出占财政支出比重	%	✓			

① 经济增长质量指标构成是在任保平教授等著《中国经济增长质量报告(2012):中国经济增长质量指数及省区排名》编著组成员共同努力下完成的。

另外,有关资本生产率中的资本存量的测算,则采用永续盘存法,其公式为: $K_{it} = K_{it-1}(1 - \delta_{it}) + I_{it}$,其中 K 表示资本存量, δ 表示经济折旧率(参照张军等的研究成果设 δ 为 9.6%^[1]), I 表示投资额(即固定资本形成总额), i 指第 i 个地区, t 指第 t 年;

对于基年资本存量,采用公式: $K_0 = \frac{I_0}{(g + \delta)}$ 来计算,其中 K_0 表示基期年资本存量, I_0 表示基期年投资额, g 表示样本期真实投资的年平均增长率,资本生产率 = $GDP(2000 \text{ 年不变价格}) / \text{资本存量}$ 。

对于泰尔指数的度量,采取王少平、欧阳志刚研究中泰尔指数的计算公式^[2],即: $dis_t =$

$$\sum_{i=1}^2 \left(\frac{P_{it}}{P_t} \right) \ln \left(\frac{\frac{P_{it}}{z_{it}}}{\frac{P_t}{z_t}} \right)$$

其中, dis_t 表示 t 时期的泰尔指数, $i = 1$ 表示城镇, $i = 2$ 表示农村地区, z_{it} 表示 t 时期城镇或农村的人口数量, z_t 表示 t 时期的总人口, p_{it} 表示城镇或农村的总收入, p_t 表示 t 时期的总收入。

由于各基础指标的指标属性和量纲量级在经济增长质量指标体系中并不相同,因此需要对数据进行处理。就指标属性而言,对于逆指标均采用倒数形式,对适度指标采用公式 $X = 1 / \text{原始值} - \text{适度值}$,根据项俊波的研究成果,中国的投资率低于 38%,消费率高于 60% 为正常区间来确定适度值^[3]。以量纲量级为例,由于各基础指标具有不同的量纲量级,因此需要对原始指标进行无量纲化处理,在常用的无量纲化处理中我们选择均值化法对原始指标进行纲化处理。

文章通过主成分分析法(Principal Components Analysis)来确定各单项指数在方面指数中的权重并合成方面指数,“形成的权重结构可以充分反映经济增长质量各维度各基础指标对于形成总指数的贡献大小”^[4],然后采用同样的方法合成总指数,最终对经济增长质量进行评价。

(二) 基础指标与方面指数的权重确定

采用主成分分析法来确定基础指标的权重,并在此基础上计算出各方面指数的权重(见表 2),最终计算出经济增长质量的指数值。

表 2 各方面指数的系数向量与相应权重

方面指数	第一主成分系数	方面指数权重	方面指数	第一主成分系数	方面指数权重
经济增长效率	0.370	0.300 5	经济增长福利变化与成果分配	0.542	0.440 3
经济增长结构	-0.700	-0.568 3	经济增长生态环境代价	0.716	0.581 5
经济增长稳定性	-0.137	-0.111 3	国民经济素质	0.253	0.205 8

由表 2 可见,第一主成分指数中权重最高的是经济增长生态环境代价,为 0.581 6,这意味着 2000—2010 年间资源利用和生态环境改善是天津市经济增长质量改变的主要因素。经济增长福利变化与成果分配、经济增长效率、国民经济素质的权重分别为 0.440 3、0.300 5、0.205 8,对经济增长质量指数的贡献都是正向的,且处于较高的水平。而经济增长结构和经济增长的稳定性权重分别为 -0.568 3 和 -0.111 3,其中经济增长结构存在的问题比较严重,保持经济稳定增长、调整经济增长结构已成为“十二五”期间天津市亟待破解之难题。

(三) 天津市经济增长质量的测度结果

依据主成分分析法,在经济增长各基础指标指数值的基础上,天津市经济增长质量表现出不断上升的态势(见表 3),由 2000 年的 -1.051 5 上升到 2010 年的 2.614 6,尤其是 2005 年以后,经济增长质量大幅度提升,归因于经济增长效率、经济增长的福利变化和成果分配、经济增长的生态环境代价和国民

经济素质指数的提高,而生态环境代价指数的贡献比较显著。另外,经济增长的福利变化和成果分配以及经济增长效率提高对经济增长质量的贡献也是明显的,反映出天津市的经济增长中福利分配较为均衡,经济增长可持续强。

表3 2000—2010年天津市经济增长质量指数测度结果

年份	方面指数						经济增长质量指数
	经济增长的效率	经济增长的结构	经济增长的稳定性	经济增长的福利变化与成果分配	经济增长的生态环境代价	国民经济素质	
2000	0.521 6	3.020 3	1.604 8	0.507 0	1.132 2	-0.946 5	-1.051 5
2001	0.582 6	2.569 2	1.457 7	0.608 6	0.997 1	-0.924 1	-0.789 7
2002	0.670 5	2.247 2	1.399 8	0.664 3	0.997 3	-0.854 8	-0.534 9
2003	0.742 0	1.795 7	1.224 0	0.891 0	1.130 9	-0.715 7	-0.031 2
2004	0.855 1	1.641 5	1.167 8	1.077 9	1.368 2	-0.669 7	0.326 5
2005	0.971 2	1.891 9	1.222 7	1.230 4	1.345 3	-0.654 0	0.270 0
2006	1.033 9	1.595 1	1.239 5	1.375 8	1.559 3	-0.642 7	0.646 4
2007	1.267 3	1.234 0	1.187 9	1.519 1	1.888 6	-0.161 0	1.281 3
2008	1.269 4	1.042 6	1.130 8	1.728 9	2.380 8	-0.153 2	1.777 2
2009	1.459 8	0.785 1	1.141 9	1.884 3	2.754 5	-0.225 6	2.250 4
2010	1.665 1	0.759 6	1.087 4	2.148 6	3.126 1	-0.471 1	2.614 6

值得关注的是,天津市经济增长的结构和稳定性不容乐观,两项指数都表现出不断下降的态势,经济增长的结构指数从2000年的3.020 3下降到2010年的0.759 6,经济增长的稳定性指数从2000年的1.604 8下降到2010年的1.087 4。根据目前发展态势来分析,这两个维度存在的问题阻碍了天津市经济增长质量的进一步提升,是“十二五”期间天津市经济调整的方向。

三、影响东部沿海地区经济增长质量的基本因素分析

通过对天津市经济增长质量的六大维度进行评价,认为影响我国东部沿海地区经济增长质量的基本因素主要包括:

(一) 经济增长的效率

经济增长效率是反映经济增长可持续性的重要指标,从表3可以看出,天津市的经济增长效率指数从2000年的0.521 6上升至2010年的1.665 1,一定程度上说明了天津市经济增长的可持续性在增强。然而,根据测算显示劳动生产率指标的权重是0.997 3,全要素生产率增长率的指标权重为-0.022 5,折射出天津市经济增长效率的提高主要依靠劳动生产率的进步。但天津市的科技水平位于第一类地区的第三位,仅次于上海和北京^①,这种现象可以解释为天津市的科技进步更多地反映在对人力资本素质的提升上,但缺乏科学技术直接转化为生产力的有效机制。

(二) 经济增长的结构

经济增长结构对天津市经济增长质量的贡献为负,由2000年的3.020 3下降到2010年的0.759 6,表明天津市经济结构失衡,在中国总体经济结构失衡的背景下,这并非偶然。天津市经济增长结构失衡主要源于产业结构不协调,具体表现为第二产业产值比重最高但波动较大,产值增加不显著,工业化率

① 据《全国科技进步统计监测及综合评价》课题组分析,根据综合科技进步水平指数的高低,可将全国(不包括港澳台地区)31个地区划分为五类:第一类为综合科技进步水平指数高于全国平均水平(58.22%)的地区,为上海、北京、天津、广东、江苏和辽宁。

不高,说明天津市的第二产业在产业结构中虽占主导,但产业发展已经进入瓶颈期。第三产业产值比重2007年以后开始显著上升。第一产业产值比重逐年下降,但就业比重并没有随之减少。天津市虽然不是农业大省,但是第一产业基础薄弱等问题仍然困扰着天津市产业结构的发展。城乡经济的二元反差指数权重为-0.0792,说明天津市二元经济结构没有得到根本性扭转,实现城乡一体化任重道远。从金融结构来看,天津市金融发展水平也较低,希望在未来借助天津滨海新区金融改革创新的发展机遇调整金融结构问题。然而,令人欣慰的是天津市的投资消费结构和国际收支结构指标权重处于较高水平,它们对经济增长结构的贡献是正向的,说明天津市的“三驾马车”处于协调发展之中。

(三) 经济增长的稳定性

经济增长的稳定性对天津市经济增长质量的贡献为负向,近十年来处于不断下降的趋势,其中2000—2004年下降的趋势明显,2004年以后处于波动并缓慢下降的状态。在构成经济增长稳定性的三个分项指标中,产出波动指数权重较高,说明天津市的经济增长处于不稳定状态。而价格波动指数权重不高,反映天津市在稳定物价方面取得了一定的成绩。在城镇登记失业率方面,由于年鉴统计范围有限,未包含流动人口、农村隐性失业人口、城镇未登记失业人口,但可以通过城镇登记失业率的变动来反映整体失业率的趋势。因此,对于东部沿海地区,预防经济增长的大起大落,建立良性的就业机制和平稳的物价保障机制,对于提高经济增长质量具有重要意义。

(四) 经济增长的福利变化与成果分配

天津市经济增长的福利变化与成果分配指数处于持续上升的态势,从2000年的0.5070上升至2010年的2.1486,其中经济增长福利变化指数对经济增长质量指数提高做出重要贡献。在经济福利变化与成果分配的基础指标中,人均GDP的权重最高,达到0.8519,2010年天津市人均GDP达到70996.2元,经济快速增长带来了居民收入、住房、健康等方面的改善。但天津市在经济增长水平提升的同时,城乡居民收入分配差距在扩大,人民群众并没有最大程度分享到经济增长带来的成果,劳动报酬占比从2000年的46.72%下降到2010年的38.55%,而这两者将不同程度制约着未来天津市经济增长质量的提高。

(五) 经济增长的生态环境代价

生态环境代价指数显著上升,对天津市经济增长质量贡献最大。在经济增长生态环境代价指数的两个分项指标中,天津市经济增长质量提高主要得益于对环境污染的治理,其中单位产出污水排放数的指标权重为0.8669、单位产出大气污染程度为0.3238。但在资源消耗方面,单位地区生产总值能耗的指标权重为-0.0170,凸显出天津市虽然在环境治理方面取得业绩,但也存在诸如能源利用低效问题,暴露出经济增长方式仍显粗放。改变经济增长方式,走新型工业化道路,是天津市在“十二五”期间实现经济可持续发展的重要任务。

(六) 国民经济素质

天津市国民经济素质总体表现良好,十年间处于稳定上升的趋势。国民经济素质指标中分为基础素质、能力素质和协调素质三个分项指标。基础素质方面反映了基础设施建设情况,由于天津市是北方重要的港口城市,公路、铁路、水路等交通枢纽发达,“十一五”期间建成了中国第一条高速铁路——京津高铁,构建了京津地区“半小时生活圈”。能力素质方面科学技术支出占财政支出的比重进一步提升,很大程度上反映了一个地区的经济增长潜力和科技发展能力。天津市的指标权重为0.0966,反映出天津市注重科技创新的同时加大科技投入尚有空间。但在协调素质方面,天津市行政费用占财政支出比重的权重为-0.9718,折射出天津市的政府运作机制成本过高,政府转型迫在眉睫。

四、东部沿海地区提高经济增长质量的政策建议

对天津市经济增长质量的测度结果表明,十年间天津市经济增长质量指数总体处于提升态势,构成经济增长质量的六大维度中生态环境代价、福利变化与成果分配、经济增长效率、国民经济素质指数表现出稳步上升的趋势,而经济增长的结构和经济增长的稳定性指数却处于下降的趋势。天津市的情况表明,东部沿海地区要提高经济增长质量,尚需采取积极措施来调整经济增长结构,转变经济发展方式,保持经济稳定增长,以期改善民生,最终达到提高经济增长质量的目标。

(一)调整经济增长结构

经济增长结构失衡是导致经济增长的不可持续性发展的主要因素,而调整和优化经济增长结构已成为经济可持续发展的主要途径。因此,东部沿海地区在产业结构调整中要改造传统产业,淘汰落后产能,引导和扶持新兴产业。未来东部沿海地区第三产业的发展要从以下三个层面着手:一是重点发展服务业,构建现代金融服务体系、发展现代物流业、提高商业服务水平;二是发展社区服务业,发展家政服务 and 社区养老、医疗;三是引进培育知名品牌,推动会展经济等服务模式发展。

(二)保持经济稳定增长

中国经济的一大难题在于找不到一条较为稳定的增长路径,经济不是处于过冷就是处于过热的状态^[5]。过度的波动将破坏经济增长的稳定机制。在测度天津市经济增长的稳定性时经济波动是非常明显的,经济波动率的指标权重达到0.9784。据研究表明,中国经济波动大约30%来源于地方政府冲击,并且地方政府冲击表现出跨时差异和地域差异,其中冲击程度最高的地区为北京、天津、广东和上海等经济发达地区,行政、财政分权以及地区间竞争是导致经济波动的原因^[6]。因此,推进政府层级改革、官员评价机制改革、财税制度改革是东部沿海地区未来经济发展的重要方面。

(三)转变经济发展方式

在“十一五”期间,天津市将城市定位为国际港口城市、北方经济中心和生态城市。在生态环境改造方面天津市确实做出了努力,环境污染治理卓有成效,其中基础指标中的单位产出污水排放数、单位产出大气污染程度、单位产出固体废弃物排放数的指标权重对经济增长质量贡献是正向的。然而,在资源消耗方面,单位地区生产总值能耗的权重为-0.0170,显示出经济发展方式仍显粗放,这要求东部沿海地区要转变经济增长方式,提高资源利用效率。发展循环经济首当其冲,这种经济是以资源的高效利用和循环利用为目标,以减量化、再利用和资源化为原则,首先政府从规划指导、财税、金融、法律法规等方面加强政策支持,建设一批循环经济示范区,并形成有各地区特色的循环经济发展模式;其次,提高资源利用效率,全面实行资源利用总量控制。重点推广先进节能技术和产品,调整能源结构,发展新能源、清洁能源和可再生能源。最后,加大环境保护力度和生态建设,构筑生态宜居城市。在未来的发展中,东部沿海地区要加快构建环境友好型、资源节约型的生产方式和消费模式,促进经济社会发展与人口资源环境可持续性发展,实现经济增长与环境承载、社会承受的良性互动。

(四)实现经济增长的创新驱动

现代经济增长理论表明,科技创新和技术进步是未来经济发展的关键,这也成为天津市发挥示范区带动作用的关键。就天津市目前情况而言,在国民经济素质中,科学技术支出,虽然对经济增长质量的影响为正向,但权重较低,不能满足发展的需要。因此,东部沿海地区在科技创新和技术进步方面须关注以下四点:一是树立科技创新驱动的观念,增加财政在科研和教育领域的支出;二是注重产学研三者有机结合,扶持一批科技骨干企业,大量孵化科技型中小企业;三是加强科技队伍建设,夯实科技研究理

论基础,为科技发展提供保障;四是通过税收、知识产权、保护发明创造等手段,加大政府扶持力度。深化城乡一体化改革、金融体制创新、科技体制改革、社会管理创新、社会领域改革、行政管理体制改革,以科技创新为平台,推进东部沿海地区开发开放,促进东部沿海地区经济增长质量的提高。

(五) 推动公平经济增长

经济增长的最终目的是让人民分享经济增长的成果,是为了社会整体福利水平的提升。如果收入分配差距逐渐扩大、劳动报酬占比不断缩小、福利水平得不到改善,继而会反作用于经济增长,不利于二元经济结构转化。对天津市经济增长质量的研究分析,在经济增长福利变化和成果分配维度中,福利水平的变化带来经济增长质量指数的提高,而成果分配对经济增长质量的贡献是负的,人民群众并没有从中获得更大的份额。因此,东部沿海地区在未来的发展中,要推进公共产品提供的均等化,注重初次分配的效率性和二次分配的公平性,使人民群众从经济增长中得到更多实惠。首先,优先发展教育,促使受教育机会的均等化;其次,提高社会保障水平,落实保障性住房政策;再次,扩大就业,增加居民收入,尤其加强对农村剩余劳动力的培训和转移,拓宽农民增收渠道;最后,提高医疗卫生服务水平,解决人民群众看病难、吃药贵的问题。

参考文献:

- [1] 张军,吴桂英,张吉鹏. 中国省际物质资本存量估算:1952—2000[J]. 经济研究,2004,(10).
- [2] 王少平,欧阳志刚. 中国城乡收入差距对实际经济增长的阈值效应[J]. 中国社会科学,2008,(2).
- [3] 项俊波. 中国经济结构失衡的测度与分析[J]. 管理世界,2008,(9).
- [4] 钞小静,任保平. 中国经济增长质量的时序变化与地区差异分析[J]. 经济研究,2011,(4).
- [5] 刘霞辉. 为什么中国经济不是过冷就是过热? [J]. 经济研究,2004,(11).
- [6] 李猛,沈坤荣. 地方政府行为对中国经济波动的影响[J]. 经济研究,2010,(12).

[责任编辑 卫玲]

Research of the Measurement and Evaluation of the Quality of the Economic Growth in Eastern Coastal Region

ZHU Nan¹, GUO Han²

(1. School of Public Management, Northwest University, Xi'an 710069, China;

2. School of Economics and Management, Northwest University, Xi'an 710069, China)

Abstract: The 18th National Congress of the Communist Party of China Program provides that the aims to accelerate the transformation of economic development mode comprises that the improvement of the economic growth quality and the strategic adjustment of the economic structure. This paper adapts Principal Components Analysis to measure and evaluate the economic growth of eastern coastal region, based on the data in Tianjin from 2000 to 2010. The result turns out that there has been a great achievement in Tianjin in the 10 years. Indeed, there is still large space for the future improvement of the economic growth quality in the city.

Key words: quality of economic growth; principal components analysis; index of economic growth quality

我国东部沿海地区经济增长质量的测度与评价研究

作者: [朱楠](#), [郭晗](#), [ZHU Nan](#), [GUO Han](#)

作者单位: [朱楠, ZHU Nan \(西北大学公共管理学院, 陕西西安, 710069\)](#), [郭晗, GUO Han \(西北大学经济管理学院, 陕西西安, 710069\)](#)

刊名: [西北大学学报 \(哲学社会科学版\)](#) 

英文刊名: [Journal of Northwest University \(Philosophy and Social Sciences Edition\)](#)

年, 卷(期): 2014, 44(1)

参考文献(8条)

1. [经济增长质量指标构成是在任保平教授等著《中国经济增长质量报告\(2012\):中国经济增长质量指数及省区排名》编著组成员共同努力下完成的](#)
2. [据《全国科技进步统计监测及综合评价》课题组分析,根据综合科技进步水平指数的高低,可将全国\(不包括港澳台地区\)31个地区划分为五类:第一类为综合科技进步水平指数高于全国平均水平\(58.22%\)的地区,为上海、北京、天津、广东、江苏和辽宁](#)
3. [张军;吴桂英;张吉鹏 中国省际物质资本存量估算:1952-2000\[期刊论文\]-《H》经济研究 2004\(10\)](#)
4. [王少平;欧阳志刚 中国城乡收入差距对实际经济增长的阈值效应 2008\(2\)](#)
5. [项俊波 中国经济结构失衡的测度与分析\[期刊论文\]-《H》管理世界 2008\(9\)](#)
6. [钞小静;任保平 中国经济增长质量的时序变化与地区差异分析\[期刊论文\]-《H》经济研究 2011\(4\)](#)
7. [刘霞辉 为什么中国经济不是过冷就是过热 2004\(11\)](#)
8. [李猛;沈坤荣 地方政府行为对中国经济波动的影响\[期刊论文\]-《H》经济研究 2010\(12\)](#)

引用本文格式: [朱楠. 郭晗. ZHU Nan. GUO Han 我国东部沿海地区经济增长质量的测度与评价研究\[期刊论文\]-西北大学学报 \(哲学社会科学版\) 2014\(1\)](#)