

北京市经济发展用水的脱钩态势及其效率评价

吴丹, 许贺艳

(北方工业大学 经济管理学院, 北京 100144)

摘要:以北京市经济发展用水为研究对象,系统剖析北京市经济发展用水的变化趋势,并应用弹性分析法测算北京市经济发展用水的脱钩态势。研究表明,北京市经济发展用水的脱钩态势经历了“强脱钩—弱脱钩—强脱钩—弱脱钩”的发展态势。在此基础上,从全要素生产率角度出发,应用数据包络分析法,综合评价北京市经济发展用水效率及其变化趋势。最后,全面总结北京市经济发展的治水模式与水资源管理制度建设。

关键词:北京;经济发展;水资源利用;脱钩态势;效率;评价

中图分类号:TV213.4 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2018)11-0033-06

科学技术、产业结构、人口数量、自然环境、文化教育北京市经济发展的五大影响因素,其中科学技术是经济发展的决定性因素,对经济发展起着巨大的推动作用;产业结构的不断优化和高度化是经济产业发展的根本性途径。北京市作为中国首都,是世界少数特大型城市之一,快速发展的首都经济和相对薄弱的水资源条件加剧了北京市的经济发展水资源供需矛盾,水资源已成为制约北京市经济发展的主要因素。因此,必须加快实现北京市经济发展用水的脱钩,即经济增长的同时,水资源消耗利用总量达到顶峰继而下降。

20世纪90年以来,“脱钩”一词被世界银行引入到资源环境经济领域,国外脱钩理论主要研究经济增长与物质资源消耗、能源消费、农业生产贸易、交通量、环境污染之间的问题^[1-5]。国内学者分别从国家层面和地方层面,开展了中国经济增长与资源消耗之间的脱钩问题研究。一方面,主要指中国经济增长与耕地占用、能源消耗之间的脱钩态势^[6-15];另一方面,主要指中国各地区经济增长与耕地消耗、能源消耗之间的脱钩态势^[16-24]。针对北京市脱钩理论的实践应用,学者们主要探讨了北京市经济增长与碳排放之间的脱钩态势,其中,黄海峰^[22]探讨了北京市“脱钩”转型的主要特征及前景,提出了北京未来脱钩转型目标与“自主创新能力”、“服务创新能力”、“节能减排能力”和“国际竞争能力”四力发展模式;吴振信

等^[23-24]分别采用 Tapio 分析模型、基于 EKC 和 STIRPAT 模型,针对 1999—2008 年、1981—2010 年北京市经济增长与碳排放的脱钩关系进行了实证分析。此外,一些学者对中国经济发展用水脱钩态势进行了分析^[25-27]。

综上所述,目前关于经济发展用水脱钩分析的研究文献较少,学者们尚未对北京市经济发展用水的脱钩态势进行深入探讨。鉴于此,系统剖析 1980—2016 年北京市经济发展用水的变化趋势,并应用弹性分析法测算 1980—2016 年北京市经济发展用水的脱钩态势。在此基础上,从全要素生产率角度出发,应用数据包络分析法,综合评价 1980—2010 年北京市经济发展用水效率及其变化趋势。最后,全面总结北京市经济发展的治水模式与水资源管理制度建设。

1 北京市经济发展用水的脱钩态势

1980—2016 年,随着北京市经济发展水平的不断提高,北京市经济发展用水经历了“快速下降—缓慢上升—缓慢下降—基本稳定—缓慢上升”的变化趋势,其中,1980 年代中期之前,北京市经济发展用水总量总体上呈下降趋势,1980 年代中后期至 1990 年代中期,北京市经济发展用水总量总体上呈增长态势,2001—2010 年,经济发展用水总量维持在 $35 \times 10^8 \text{ m}^3/\text{a}$ 上下,2010—2016 年,经济发展用水总量持续缓慢上升至 $39 \times 10^8 \text{ m}^3/\text{a}$ (见图 1)。

结合图 1 可知,1980—2016 年,北京市经济发展

收稿日期:2018-08-31

基金项目:2018 年北京市大学生科学研究与创业行动计划项目;北方工业大学青年拔尖人才培养计划项目(XN018035);北方工业大学科技创新工程计划项目(18XN151);北京市社会科学基金青年项目(17GLC064)。

作者简介:吴丹(1986—),男,江西抚州人,北方工业大学,讲师,博士,研究方向:管理决策理论与应用、战略规划与资源配置。

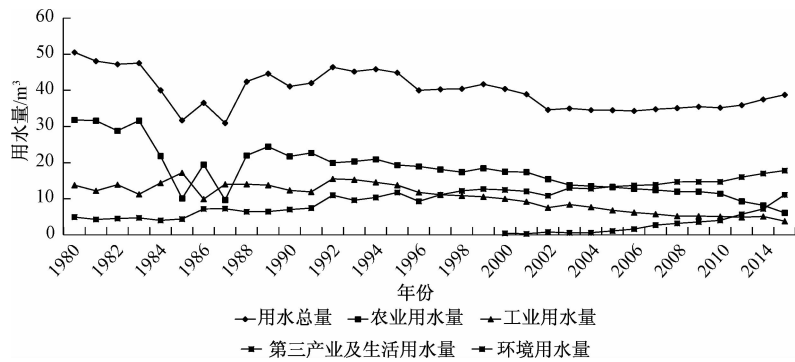


图 1 1980—2016 年北京市经济发展用水量变化

用水结构发生了两次重大变化,其中 1998 年,北京市第三产业与生活用水的比重首次超过工业用水比重;2005 年,北京市第三产业与生活用水的比重首次超过农业用水比重,并跃居第一位,农业用水则由第一用水大户退居第二位。1980 年,北京市农业、工业、第三产业与生活、以及环境用水量占用水总量的比例分别为 65%、27%、8%、0.1%,农业用水比例超过用水总量的一半;到 2000 年调整为 49%、24%、26%、1.1%,农业用水比例降至用水总量的一半左右;到

2010 年调整为 32%、14%、42%、11% 第三产业与生活用水量占用水总量的比例超过农业,第三产业与生活、农业为两大用水户(见图 3)。到 2016 年调整为 16%、10%、46%、28%,第三产业与生活用水比例已接近用水总量的一半,第三产业与生活、环境成为新的两大用水户(见图 2)。

总体来看,北京市经济发展用水总量的增长率同时受到农业、工业、第三产业用水量的增长变化影响,且不同产业发展的用水量增长率波动较大(见图 3)。

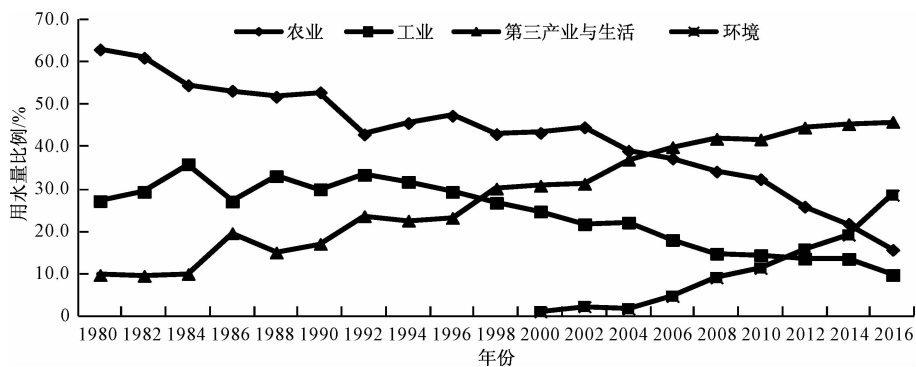


图 2 1980—2016 年北京市经济产业用水比例变化趋势

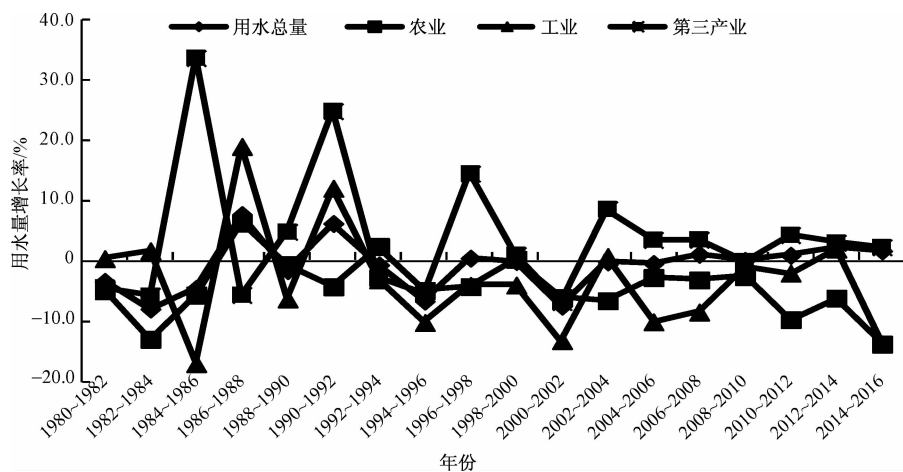


图 3 1980—2016 年北京市经济发展用水总量以及产业用水量的增长率变化

结合图 1—图 3,从用水弹性系数变化趋势看,1980—2016 年,北京市经济发展用水总量年均增长率为-0.7%,GDP 年均增长率 15.6%,总用水弹性系数-0.001。其中,1980—1985 年,北京经济发展用水总量年均减少 8.9%,GDP 年均增长 13.1%,用水弹性系数为-0.44;1985—1995 年,北京市经济发展用水总量年均增加 3.5%,GDP 年均增长 19.3%,用水弹性系数为 0.085;1995—2010 年,北京市经济发展用水总量年均减少 1.6%,GDP 年均增长 16.1%,用水弹性系数为-0.026。2010—2016 年,北京市用水总量年均增长 1.6%,GDP 年均增长 10.1%,用水弹性系数为 0.13。分析结果表明,北京市经济发展用水结构的变化趋势符合人口城镇化发展和产业结构调整对水资源需求量的影响,也与世界上大多数发达国家所经历的经济用水变化历程类似。

根据 1980—2016 年北京市经济发展用水变化趋势,以北京市人均 GDP 代表经济驱动力,以北京市经济发展用水总量代表水资源压力状态,以北京市万元 GDP 用水量代表水资源利用效率,应用弹性分析法,评价 1980—2016 年北京市经济发展用水的脱钩态势,见表 1。

根据表 1 可知,1985—1995 年,北京市经济发展用水为弱脱钩发展态势,1995—2010 年,北京市经济发展用水已处于强脱钩的理想状态。2010—2016 年,北京市经济发展用水再次进入弱脱钩状态。

表 1 1980—2016 年北京市经济发展用水的脱钩态势

年份	人均 GDP 年均增长 率/%	用水总量 年均增长 率/%	万元 GDP 用水量变 化指数	脱钩弹 性系数	脱钩态 势判别
1980—1985	11.3	-8.9	0.339	-0.439	强脱钩
1985—1995	17	3.5	0.241	0.085	弱脱钩
1995—2000	13.7	-2.1	0.429	-0.091	强脱钩
2000—2010	12.2	-1.4	0.195	-0.037	强脱钩
2010—2016	7.6	1.6	0.620	0.13	弱脱钩

注:人均 GDP 按当年价计算;万元 GDP 用水量变化指数的计算公式为末期与基期万元 GDP 用水量的比值,作为成本型指标,其值小于 1,说明水资源利用效率提高。脱钩弹性系数即用水弹性系数,当脱钩弹性系数为负,且用水总量和万元 GDP 用水量下降,则为强脱钩;当脱钩弹性系数为正,且用水总量上升、万元 GDP 用水量下降,则为弱脱钩。

2 北京市经济发展用水效率评价

在评价 1980—2016 年北京市经济发展用水的脱钩态势基础上,从全要素生产率角度出发,构建全要素水资源效率框架,选取基于投入导向的数据包络分析法,测算 1980—2010 年北京市经济发展用水效率,系统分析北京市经济发展用水效率的变化趋势。借助传统的道格拉斯生产函数,构建包含水资源在内的投入产出分析框架,选取北京市地区生产总值代表经济产出指标,北京市全社会固定资产投资总额代表资本投入指标,北京市从业人员代表劳动力投入指标(由于劳动力质量差异难以衡量,因此劳动力投入中没有包含劳动力质量差异),供水总量代表水资源投入指标。通过测算得到 1980—2010 年北京市经济发展用水效率,见表 2。

表 2 1980—2010 年北京市经济发展用水效率

年份	综合效率	纯技术效率	规模效率	年份	综合效率	纯技术效率	规模效率	年份	综合效率	纯技术效率	规模效率
1980	1.000	1.000	1.000	1991	1.000	1.000	1.000	2002	0.871	1.000	0.871
1981	0.935	1.000	0.935	1992	0.883	0.905	0.975	2003	0.852	1.000	0.852
1982	1.000	1.000	1.000	1993	0.745	0.876	0.850	2004	0.877	0.962	0.912
1983	0.947	0.968	0.979	1994	0.624	0.844	0.739	2005	0.892	0.972	0.918
1984	0.933	1.000	0.833	1995	0.640	0.859	0.746	2006	0.855	0.986	0.867
1985	0.833	1.000	0.833	1996	0.731	0.894	0.817	2007	0.926	0.995	0.931
1986	0.816	0.965	0.845	1997	0.776	0.907	0.855	2008	1.000	1.000	1.000
1987	0.766	1.000	0.766	1998	0.744	0.955	0.779	2009	0.965	0.977	0.987
1988	0.793	0.924	0.859	1999	0.828	0.963	0.860	2010	1.000	1.000	1.000
1989	1.000	1.000	1.000	2000	0.884	0.991	0.892				
1990	0.892	0.940	0.949	2001	0.883	1.000	0.883				

注:原始数据来源于《中国统计年鉴》、《新中国六十年统计资料汇编》、《中国水资源公报》和《北京市水资源公报》。

根据数据包络分析法计算结果,北京市经济产业结构变量、水资源使用量与用水效率呈现出显著负的相关关系。从时间演进上来看,1980—2010 年,北京市经济发展用水效率在不同时期均存在一定程度的波动。1980—1985 年,农业发展用水量比重过大,经济发展用水规模不合理。北京市经济发展用水效率

主要受到规模效率下降的影响,总体上处于下降态势;1986—1995年,北京市农业发展用水量比重有所下降,但仍然超过用水总量比重的一半,水资源配置得到一定程度的优化,水资源配置效率虽有所提高,但水利科技投入较低,水利科技水平相对落后。受到纯技术效率与规模效率下降的共同作用和影响,北京市经济发展用水效率总体上处于持续下降态势;1995年之后,我国水利科技水平不断提升,1998—2010年,中国进入水利改革发展转型期,通过加强水利工程建设管理和完善水资源管理制度建设,水资源配置进一步优化,水资源配置效率不断提高,从而减少了大量水资源的投入冗余,北京市经济发展用水效率不断提高,并最终达到最优值1。此外,表1—表2的分析结果进一步表明,北京市经济发展用水效率的提高,是促使其实现经济发展用水脱钩的重要保障。

3 北京市经济发展的治水模式与制度建设

从20世纪90年代中期开始,北京市用十多年的时间从一个工业主导的城市转变为一个现代服务业主导的城市。北京市现已成为中国最大的现代服务业城市,形成了以服务业为主导的现代产业发展格局。2011年10月,《2011中国绿色发展指数年度报告——省际比较》^[28]发布,省际排名中北京市以0.77的绿色发展指数继续位居全国第一。这说明北京市在中国绿色现代化发展进程中已先行一步,并朝着建设世界级绿色现代化之都的发展方向前进。绿色转型创新的北京,是中国发达地区和大中型城市绿色现代化的领先者和示范者,对中国其他省区将产生巨大的正外部性和示范效应。

北京市绿色现代化发展必须以优先实现水利绿色现代化为基础保障,而水利绿色现代化的前提条件是经济发展用水的脱钩。北京市经济发展必须以足够的水资源和良好的水环境作为支撑和保障,北京市经济与人口增长的同时,优先实现了经济发展用水的脱钩,成为全国所有城市发展模式转型的榜样。中科院2007年度“科学与社会”系列报告之一《2007中国可持续发展战略报告》以“水:治理与创新”为主题提出,中国目前面临的水危机实质上是治理危机,是治水模式长期滞后于水问题变化和社会需求的累积结果,必须建立适应时代要求、国情特征、基本水情的现代治水模式。北京市绿色现代化发展进程中,解决水资源稀缺问题,建设和谐优美的水生态环境,成为北京市经济发展的迫切需要,治水任重而道远。北京市的治水模式与制度建设可总结概括为:

1) 加快农业发展用水管理体制变革。2001年5

月10日开始,北京市实施了“利用世界银行贷款发展节水灌溉项目(WCP)”。让广大农民积极参与到灌排区管理体制和运行机制中来,通过农民用水协会的形式,实现自我管理、自我维护,逐步达到良性循环发展,取得了良好的社会和经济效益,为北京市农业用水管理体制变革提供了经验。2011年,中央1号文件对大兴农田水利做出总动员。为保障大规模农田水利建设的顺利实施,北京市在构建农村水利建设新机制上寻求新突破。北京市进一步加大农民参与式灌溉管理改革的力度,加大对农民用水合作组织的扶持力度,这包括:加大公共财政的投入,特别是要加大农田水利设施建设和维护的补贴力度;加大政策法规支持,要为农民参与用水管理提供更明确的配套法规和政策,为用水户协会的发展创造良好的制度环境;加大能力建设的力度,提高对用水户协会的转向补贴;加大培训和宣传力度,增强协会的自主管理能力。根据北京市政府提出的“实行最严格水资源管理制度”的要求,为节约水资源,改革农业用水的管理机制、建立严格的管理制度,北京市农业节水工作按照“向观念要水,向机制要水,向科技要水”的思路,由工程节水向综合节水转变。

2) 创新体制机制,保障经济发展用水能力提高。“十一五”、“十二五”期间是北京市水务发展史上创新阶段,北京市以统一、协调、高效为目标,不断创新完善水务体制,提高水务行政能力和管理效率,实现了从源头到龙头的全过程管理。在调水、配水、供水、用水、节水的各个环节,水务体制体现出不可替代的效能。通过优化配置水资源、大力推进节约用水、建设应急水源、扩大再生水利用等手段,以年均21亿立方米的水资源量保障年均36亿立方米的用水需求,确保首都的供水安全。北京市充分利用地表水,境内实施水库联合调度,实现了大中小水库“库库”相连。北京市坚持“量水而行、以供定需、因水制宜、绿色节约”,推进实施最严格的水资源管理制度,每年都确定用水总量、用水效率、水功能区限制纳污三条红线,保障首都水资源的可持续利用。

3) 生态治水,营造和谐水环境。北京市城市河湖是首都生态环境的重要组成部分。近年来北京市水务局认真贯彻实施生态治河、人水和谐的治水思路,合理配置有效利用有限的水资源。这既确保了首都生产和生活用水又保持了良好的水环境使河湖面貌不断改观走出了一条具有北京特色的生态治水之路。首先,在加快建设污水处理厂的同时,加大河道排污口的治理力度,沿河铺设污水管线,截流污水口,收集

污水。其次,以水源保护和水源生态建设为中心,在郊区重要的水源地,提出了构筑生态修复、生态治理和生态保护“三道防线”。同时加大了对面源的农药、化肥以及垃圾、污水的治理力度,调整产业结构,发展节水灌溉,将农村的污水、垃圾和改造农厕为重点,进行综合治理、达标排放,减少农业化肥释放量。然后,流域综合治理是北京市进行水环境治理的另一大举措。2009年起,北京陆续对北运河、永定河、潮白河三大水系进行综合治理,开展河道生态湿地修复,推进沿河绿化带建设,实施河道生态用水调度,有效地改善流域水环境、水生态。为保护河道的水质,在永定河引水渠、南护城河、温榆河等河段采用种植水生植物,在什刹海后海安装了收藻设备,增加了水底净化能力。建成水生物天然净化系统,引入了适宜北方地区生长的水生动物,比如田螺、河蚌、鱼虾,恢复河道的多样性,起到净化水质的作用。

4)加大外调水与再生水利用,实现水资源优化配置。为落实国务院批复的《21世纪初期首都水资源可持续利用规划》和《永定河干流水量分配方案》,缓解北京经济发展用水紧缺状况,自2003年以来,山西、河北两省八次向北京市集中输水,对保障北京供水安全起到了重要作用。2011年开始,为缓解北京市经济发展用水缺口问题,启动了“引黄济京”工程,每年调入3亿立方米。与此同时,再生水成为北京市经济发展的主力水源,北京市采取治河和优化调度水资源相结合,扩大使用再生水,使水循环起来。至2010年,北京市再生水年用量已达6.8亿立方米,绝大部分用于热电厂、农业灌溉、湖泊公园等用水大户。城区9座热电厂全部利用再生水替代新水源,工业年利用再生水达到1.4亿立方米。2012年,再生水利用量达到7.5亿立方米,占经济发展用水总量的20%,成为稳定的“第二水源”。

5)建立阶梯式水价,逐步实施绿色水价体系。绿色一词已贯穿于社会各个层面,如绿色食品、绿色投资、绿色规划、绿色设计、绿色技术、绿色贸易、绿色产业等。绿色水价就是有利于环境保护的水价,是实现水利绿色现代化的一个重要组成部分,通过水价的调整,将进一步加快实现水资源环境的保护、高效利用和节约。绿色水价体系包括多个层次方面,在水价成本中,要考虑环境保护,在水价比价关系中,充分考虑环境,形成水价保护环境的体系。北京市从2004年7月1日起,在城镇范围内实现集中供水的、单独按户计量用水的居民用户中,实行阶梯式水价。

6)落实最严格水资源管理制度。2011年,中央1

号文件提出建立和实行严格的水资源管理制度,北京市成为先行先试的省市之一。北京市多年来严格管理水资源,大力推进节水型社会建设。全市经济发展用水总量从2000年的40.6亿立方米下降到2010年的35.8亿立方米,万元GDP水耗从2000年的51立方米下降到2010年的29.4立方米,为全国平均水平的1/7。连续十年实现工业用水零增长、农业用水负增长。一系列水资源管理制度措施对北京市的科学治水之路做出了重大贡献。

4 结语

北京市经济发展用水结构的变化趋势符合人口城镇化发展和产业结构调整对用水需求的影响,也与世界上大多数发达国家所经历的用水变化历程类似。1980—2016年,北京市经济发展用水的脱钩态势经历了“强脱钩—弱脱钩—强脱钩—弱脱钩”的发展态势,北京市工农业经济发展与工农业用水已处于强脱钩的理想状态。1980—1985年,北京市经济发展用水效率总体上处于下降态势;1986—1995年,北京市经济发展用水效率总体上处于持续下降态势;1995—2010年,北京市经济发展用水效率不断提高,并最终达到最优值1。北京市经济发展用水效率的提高、农业用水量的零增长是促使其实现经济发展用水脱钩的重要保障。北京市经济发展的治水模式与制度建设表现为:加快农业用水管理体制改革、创新体制机制,保障经济发展用水能力提高、生态治水,营造和谐水环境、加大外调水与再生水利用,实现水资源优化配置、建立阶梯式水价,逐步实施绿色水价体系、以及落实最严格水资源管理制度。

参考文献

- [1] OECD. Indicators to measure decoupling of environmental pressure from economic growth [R]. Paris:OECD,2002.
- [2] AYRES R U, AYRES L W, WARR B. Energy, power and work in the US economy, 1900—1998[J]. Energy, 2003, 28 (3):219—273.
- [3] OECD. Effects of quantitative constraints on the degree of decoupling of crop support measures[R]. Paris:OECD,2005.
- [4] VEHMAS J, KAIVO-OJA J, LUUKKANEN J. Comparative de-link and re-link analysis of material flows in EU-15 member countries [C]. Wuppertal: Con Account Conference, 2003.
- [5] TAPIO PETRI. Towards a theory of decoupling: Degrees of decoupling in the EU and the ease of road traffic in Finland between 1970 and 2001[J]. Journal of Transport Policy, 2005(12):137—151.
- [6] 钟太洋,黄贤金,韩立,等. 资源环境领域脱钩分析研究进展

- [J]. 自然资源学报, 2010, 25(8): 1400—1412.
- [7] 陈百明, 杜红亮. 试论耕地占用与 GDP 增长的脱钩研究[J]. 资源科学, 2006, 28(5): 36—42.
- [8] 赵一平, 孙启宏, 段宁. 中国经济发展与能源消费响应关系研究——基于相对脱钩与“复钩”理论的实证研究[J]. 科研管理, 2006, 27(3): 128—133.
- [9] 王虹, 王建强, 赵涛. 我国经济发展与能源环境的“脱钩”“复钩”轨迹研究[J]. 统计与决策, 2009, (11): 113—115.
- [10] 王虹. 利用“脱钩”理论对我国经济增长与能耗关系的测度[J]. 软科学, 2010, 24(9): 23—38.
- [11] 王崇梅. 中国经济增长与能源消耗脱钩分析[J]. 中国人口·资源与环境, 2010, 20(3): 35—37.
- [12] 刘怡君, 王丽, 牛文元. 中国城市经济发展与能源消耗的脱钩分析[J]. 中国人口·资源与环境, 2011, 21(1): 70—77.
- [13] 彭佳雯, 黄贤金, 钟太洋, 等. 中国经济增长与能源碳排放的脱钩研究[J]. 资源科学, 2011, 33(4): 626—633.
- [14] 陆钟武, 王鹤鸣, 岳强. 脱钩指数: 资源消耗、废物排放与经济增长的定量表达[J]. 资源科学, 2011, 33(1): 2—9.
- [15] 王鹤鸣, 岳强, 陆钟武. 中国 1998 年—2008 年资源消耗与经济增长的脱钩分析[J]. 资源科学, 2011, 33(9): 1757—1767.
- [16] 杨克, 陈百明, 宋伟. 河北省耕地占用与 GDP 增长的脱钩分析[J]. 资源科学, 2009, 31(11): 1940—1946.
- [17] 冯艳芬, 王芳. 基于脱钩理论的广州市耕地消耗与经济增长总量评估[J]. 国土与自然资源研究, 2010(1): 36—37.
- [18] 杨璐嘉, 李建强, 梅卫威, 等. 四川省建设占用耕地与经济发展的脱钩分析[J]. 国土与自然资源研究, 2011(4): 29—31.
- [19] 杨振. 我国经济发展与能源消费脱钩潜力评价[J]. 甘肃科学学报, 2011, 23(1): 139—142.
- [20] 李忠民, 宋凯, 孙耀华. 碳排放与经济增长脱钩指标的实证测度[J]. 统计与决策, 2011(14): 86—88.
- [21] 陈浩, 曾娟. 武汉市经济发展与能源消耗的脱钩分析[J]. 华中农业大学学报: 社会科学版, 2011(6): 90—95.
- [22] 黄海峰, 李博. 北京经济发展中的“脱钩”转型分析[J]. 环境保护, 2009(4): 23—26.
- [23] 吴振信, 石佳. 北京地区经济增长与碳排放脱钩状态实证研究[J]. 数学的实践与认识, 2013, 43(2): 47—54.
- [24] 张丽峰. 北京碳排放与经济增长间关系的实证研究——基于 EKC 和 STIRPAT 模型[J]. 技术经济, 2013, 32(1): 90—95.
- [25] 于法稳. 中国粮食生产与灌溉用水脱钩关系分析[J]. 中国农村经济, 2008(10): 34—44.
- [26] 于法稳. 经济发展与资源环境之间脱钩关系的实证研究[J]. 内蒙古财经学院学报, 2009(3): 29—34.
- [27] 汪奎, 邵东国, 顾文权, 等. 中国用水量与经济增长的脱钩分析[J]. 灌溉排水学报, 2011, 30(3): 34—38.
- [28] 北京师范大学科学发展观与经济可持续发展研究基地. 2011 中国绿色发展指数年度报告——省际比较[M]. 北京: 北京师范大学出版集团, 2011.

Evaluation on the Decoupling Trend and Efficiency of Water Resource Utilization of Economic Development in Beijing

WU Dan, XU He-yan

(School of Economics and Management North China University of Technology, Beijing 100144, China)

Abstract: Taking water resource utilization of economic development as research object, the changing trend water resources utilization of economic development in Beijing is analyzed systematically, the decoupling status of water resources utilization of economic development in Beijing with elastic analysis method is analyzed, the results show that, the decoupling status of water resources utilization of economic development in Beijing is “strong-weak-strong-weak”. Then, the efficiency and changing trend of water resources utilization of economic development in Beijing is evaluated with data envelopment analysis method from the angle of total factor productivity. Finally, combined with Beijing’s economic development, the governance model of Beijing’s water resources utilization and the system construction of water resource management are summarized completely.

Key words: Beijing; economic development; water resource utilization; decoupling trend; efficiency; evaluation