

北京数字贸易营商环境指标体系构建与评价研究

杨晓燕

(北方工业大学 经济管理学院, 北京 100144)

摘要:构建数字贸易营商环境指标体系,通过因子分析法和熵值法计算 2005—2020 年北京数字贸易营商环境最后得分并对每年得分进行排名。结果显示,北京数字贸易营商环境综合得分大体处于增加趋势,“技术市场政府环境因子”得分一直增加,“法律与人力因子”得分先增后减。北京数字贸易营商环境仍存在问题并有待优化,因此应改善法律环境、加快建立数字贸易相关法律、培养和引进技术与高等教育人才。

关键词:数字贸易;营商环境;因子分析;熵值法

中图分类号:F727 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2023)02-0151-06

在信息技术与网络快速发展驱动下,数字经济成为当前经济发展的引擎和国际竞争新高地。2020 年《全球数字经济竞争力发展报告》显示:美国连续 4 年数字经济竞争力位居全球首位,新加坡和中国分别位居第二、三位。在全球数字经济城市竞争力排名中,北京作为中国的代表城市,已跻身数字经济全球城市竞争力前 10,位列第 8 名。北京已成为全国数字经济发展的先导区和示范区,2020 年数字经济总规模达到 2.0 万亿元,占 GDP 比重达 55.9%,位列全国第一。北京数字经济产业蓬勃发展,率先并持续推进的营商环境建设为北京数字经济与相关产业发展提供了必要支撑。2017 年北京发布的《关于率先行动改革优化营商环境实施方案》提出,营造更加便利的贸易环境;2018 年北京发布《北京市进一步优化营商环境行动计划(2018—2020 年)》明确提出,着力打造“营商环境四大示范工程”,即北京效率、北京服务、北京标准和北京诚信;2020 年 4 月开始实施的《北京市优化营商环境条例》对市场环境、政务服务、监管执法、法制保障等方面的规范化与优化措施都做出了规定;2021 年 8 月北京印发的《北京市“十四五”时期优化营商环境规划》从市场环境、法治环境、投资贸易环境、政务服务环境、人文环境 5 个方面提出了具体改革任务措施。经过一系列营商环境优化改革,在全国城市营商环境排名中,北京分别以 95.08 和 93.67 的分数连续两年位居全国第一(2018—2019 年),但在 2020 年被深圳超越,以 94.68 的分数屈居全国第二。由此可见,北京营商环境优化成为激发市场活力、推动地方经济转型升级、实现高质量发展的重要保障,

为北京经济高质量发展作出积极贡献。

北京数字经济的蓬勃发展既是持续推进营商环境的成果,又对营商环境建设提出了新的要求。特别是数字贸易已成为北京两区建设的重要领域背景下,如何营造有利于数字贸易发展的营商环境成为政策实践和理论研究共同关注的热点问题。北京市商务局于 2020 年 9 月印发的《北京市关于打造数字贸易试验区实施方案》方案明确提出:“打造三位一体的数字经济和数字贸易开放格局;探索试验区内跨境数据安全有序流动的发展路径;推动跨境数据流动等数字贸易重点领域政策创新;打造开放创新、包容普惠的数字经济和数字贸易营商环境。”等内容。数字贸易的交易对象为知识密集型的产品与服务,这依赖于互联网技术,数据和信息也构成现代数字时代中个人、社会和商业活动的基础^[1]。因此,数字贸易与传统贸易适用的经济理论不同,发展规律也存在差异^[2],特别是数据跨境流动等新贸易形式相关贸易主体所需营商环境建设已引起政府关注。这一现象已引起相关国际组织的重视并开始了数字营商环境的建设实践。2017 年世界银行发布“数字营商指标”,鼓励世界各国建立高效数字经济制度;欧洲发布了“数字贸易限制指数”(DTRI)、OECD(经济合作与发展组织)发布了数字服务贸易限制指数(数字 STRI),该指数用来考察各国和地区数字贸易开放度。数字经济和数字贸易营商环境主体所需已成为国际及中国数字化建设的重要内容。基于北京数字贸易发展迫切需要与营商环境建设现实,本文尝试从数字贸易发

收稿日期:2022-08-28

作者简介:杨晓燕(1995—),女,河北衡水人,北方工业大学经济管理学院,硕士研究生,研究方向为国际贸易学。

展需求视角构建北京营商环境评价指标体系,并利用因子分析和熵值法对北京数字贸易营商环境评价指标体系构成要素进行分析优化,以期在北京“四个中心”建设的完成和“四个服务”能力提升的实现奠定现实环境基础。

1 文献综述

数字贸易概念发轫于美国,且存在广义与狭义之分。狭义的数字贸易概念由美国国际贸易委员会(USITC)在2013年提出^①,指通过网络传输而实现的产品和服务的交换活动,包括数字交付内容、社交媒体、搜索引擎、其他数字化产品和服务;李忠民等在此基础上增加了数据贸易等内容^[3]。USITC在2014年又提出广义的数字贸易概念,即数字贸易是在订货、生产或提交产品和服务环节互联网和基于互联网的技术起到显著作用的美国的国内商务和国际贸易^②,这表明广义数字贸易既涉及服务贸易,又涉及货物贸易;既包含信息通信技术产品和服务,又覆盖信息通信技术与其他经济部门融合应用的部分^[4]。OECD和WTO强调“数字交付”是数字贸易核心,这一概念剔除了大多数实物商品贸易,主要涵盖服务产品^[5],因此与美狭义数字贸易概念界定基本相同。借鉴美版广义定义的合理内核,马述忠等提出,数字贸易是以现代信息网络为载体,通过信息通信技术的有效使用实现传统实体货物、数字产品与服务、数字化知识与信息的高效交换,进而推动消费互联网向产业互联网转型并最终实现制造业智能化的新型贸易活动,是传统贸易在数字经济时代的拓展与延伸^[6]。虽然狭义与广义数字贸易涵盖范围存在差异,但与传统贸易相比,无论狭义还是广义数字贸易都体现出了区别于传统贸易的诸多显著且共同特征,并表现在贸易主体、贸易客体、贸易监管、运作方式等方面。在主体方面,传统贸易中存在代理商、批发商、零售商等^[6],而数字贸易主体包括公司和个人等。在贸易客体上,传统贸易的客体以货物和商品贸易为主,属于有形的物质形态,数字贸易交易标的虽然包括在电子商务平台上交易的传统实体货物,但更多的是通过互联网等数字化手段传输的数字产品与服务作为重要生产要素,即数字化知识与信息^[6],客体具有虚拟性、知识产权密集性、个性化与多元化的特征^[7]。从贸易监管体系看,传统贸易中,各国海

关、商务等监管部门,WTO等国际组织是贸易的主要监管机构,各国国内的贸易制度、国际贸易协定是约束贸易行为的主要法律规范,监管对象是以贸易客体监管为主。而数字贸易的监管体系,不仅涉及新的监管机构与法律规范,还强调对数字贸易中的关键要素——数据与数字贸易主体行为的监管。从运作方式看,传统贸易需要固定的交易场所,以及证明材料、纸质单据等实体文件,而数字贸易则往往是在互联网平台上达成,全部交易过程实现电子化。

数字贸易在贸易主体、贸易客体、贸易监管、运作方式等呈现出的新特征带来了营商环境建设的新需求。为回应贸易实践发展的新需求,世界银行等国际组织提出用数字经济营商环境指标进行国别评价,并集中在数字基础设施、数字经济创新、竞争与消费者保护、数据与安全、监管和服务等5个方面^[8]。相关学者对此也进行了深入研究。马晓瑞、畅红琴从数字基础设施建设、政府监管和服务、市场环境、法治保障和数字化人才供给5个方面构建了中国省域层面数字经济营商环境评价指标体系^[9]。王智新基于数字贸易的数字化内涵本质和“一带一路”沿线各个国家的数字贸易发展的情况,从基础载体、海关环境、金融服务、技术支撑、人力资本、法律法规6个方面构建了“一带一路”沿线国家数字贸易营商环境评价指标体系^[10]。该体系反映了“一带一路”国家的数字贸易发展状况,并不适用于中国各个省份,针对中国数字贸易营商环境指标体系研究仍有欠缺。

综上,从已有文献对数字贸易概念、数字贸易与传统贸易差别、数字营商环境指标体系构建的研究可以看出,以往研究基于数字贸易本质与实践发展的需求构建数字贸易营商环境指标体系,有一定针对性,但其对于中国城市并不适用,对于北京数字贸易营商环境没有提出一套适用性的指标体系,而数字贸易内涵表明,数字贸易涵盖多种数字贸易类型,现阶段北京营商环境应顺应数字化要求发展趋势,从而可以降低贸易成本和提高贸易效率。本文基于数字贸易与传统贸易在贸易主体、贸易客体、贸易监管、运作方式等方面的差别,包括数字基础设施、法律环境、市场环境等环境,构建数字贸易营商环境指标体系,并对北京数字贸易营商环境进

注:①出自《美国和全球经济中的数字贸易I》。

②出自《美国和全球经济中的数字贸易,第二部分》。

行测度和评价,为营造有利于北京数字贸易发展的营商环境提出相关建议。

2 数字贸易营商环境指标体系构建与评价分析

2.1 指标选取与描述

数字贸易营商环境是指数字贸易的市场主体,即企业和消费者在准入、生产经营及产品交付、退出等过程中涉及的政务环境、市场环境、法治环境、人文环境等有关外部因素和条件的总和。本文针对数字贸易的特点,从数字贸易对营商环境的需求出发,并结合北京对优化营商环境的要求,构建数字贸易营商环境指标体系(表1),包括7个一级指标:基础设施、技术条件、人力资本、政务环境、法律环境、市场环境、金融环境;15个二级指标:互联网接入、光缆长度、电话用户、研发投入、创新能力、数字人才、教育水平、在职培训、科技支持、税收政策、法律法规、出口规模、云计算产业、金融规模、融资便利性。然后对北京数字贸易营商环境进行实证分析和评价。

基础设施条件是所谓的传统基建,属于数字贸易营商环境的硬环境,为数字贸易发展提供物质基础,二级指标为互联网接入、光缆长度、电话用户,测量方法分别为互联网宽带接入端口、长途光缆线路长度、移动电话年末用户。技术支撑依赖于研发投入和科技创新,专利发明通过推动技术进步,带动产品交易。因此科学研究和技术创新可以带来新产品、服务或者贸易方式的出现,为企业和地区获得收益,进一步推动数字贸易的发展,因此,技术支撑的二级指标选取研发投入和创新能力,测度方法为研究与试验发展(R&D)经费内部支出、专利申

请量。人力资本体现在人才的知识技能、技术水平等方面,教育和技能培训对人力资本质量的提高有促进作用,数字人才作为数字贸易发展的动力,因此人力资本的二级指标为数字人才、教育水平、在职培训,分别用R&D人员折合全时人员、专科及以上毕业人数、职业技术培训机构结业生数测度。政务环境作为政治要素,对于提高数字贸易竞争力、提高数字贸易软实力起着关键作用,政府对科学技术、数字贸易的投入和政策支持,能够提高贸易主体的主动性、扩大数字贸易规模,政府对数字贸易相关产业的税收政策也会影响数字贸易的发展。政务环境的二级指标为科技支持和税收政策,分别用政府财政科学技术支出和信息传输、软件和信息服务业企业所得稅稅收测度。数字贸易法律规范能够为数字贸易的顺利进行提供法律保障,有效减少数字贸易过程中不必要的冲突和分歧,保证贸易主体与数据的安全,对市场和消费的需求具有调节作用。二级指标为知识产权保护、法律法规,测度方法为知识产权纠纷案件、侦破刑事案效率。良好的市场环境为企业融资和经营管理提供保障,市场环境通过改变供求关系影响生产和消费,通过影响产业结构影响企业经营。二级指标为出口规模和云计算产业,用软件业务出口和云计算企业营收额测算。数字贸易金融服务最大的优势在于其在深入理解数字贸易相关产业的基础上,运用新兴技术创新和平台化手段,逐渐实现了金融服务方式的转变和服务功能的提升,进而实现运营模式的升级和跃迁^[11]。金融环境的二级指标为金融规模、融资便利性,测算指标为银行业金融机构个数和银行业金融机构资产总额。

表1 数字贸易营商环境指标体系

一级指标	二级指标	指标测度	数据来源
基础设施	互联网接入	互联网宽带接入端口数	国家统计局
	光缆长度	长途光缆线路长度	国家统计局
	电话用户	年末移动电话用户数	国家统计局
技术条件	研发投入	研究与试验发展(R&D)经费内部支出	北京统计年鉴
	创新能力	专利申请量	北京统计年鉴
人力资本	数字人才	R&D人员折合全时人员数	北京统计年鉴
	教育水平	专科及以上毕业人数	北京统计年鉴整理所得
	在职培训	职业技术培训机构结业生数	北京统计年鉴
政务环境	科技支持	地方财政科学技术支出	国家统计局
	税收政策	信息传输、软件和信息技术服务业企业所得稅稅收	国家税务总局
法律环境	法律法规	侦破刑事案件效率	北京统计年鉴
市场环境	出口规模	软件业务出口	中国电子信息产业统计年鉴
	云计算产业	云计算企业营收	北京市经济和信息化局、中商产业研究院
金融环境	金融规模	银行业金融机构个数	中国人民银行
	融资便利性	银行业金融机构资产总额	中国人民银行

2.2 评价分析

本文选取了 2005—2020 年北京互联网宽带接入端口数、长途光缆线路长度、移动电话年末用户数、研究与试验发展(R&D)经费内部支出、专利申请量、R&D 人员折合全时人员、专科及以上毕业人数、职业培训机构结业生数及信息传输、软件和信息技术服务业企业所得稅税收和侦破刑事案件效率、软件业务出口、云计算企业营收、银行业金融机构个数、银行业金融机构资产总额 15 个指标数据,缺失数值用线性插值法、多重插补法补齐。

2.2.1 因子分析法

为消除不同指标量纲不同对结果的影响,首先对数据进行标准化处理,然后进行因子分析。2005—2020 年北京数字贸易营商环境两个主成分得分情况如表 2 和图 1 所示。

表 2 2005—2020 年主成分得分矩阵

年份	主成分 1	主成分 2
2005	-1.227 03	-1.563 9
2006	-1.220 24	-1.695 83
2007	-1.038 47	-0.526 95
2008	-0.978 14	-0.014 35
2009	-0.852 53	0.220 47
2010	-0.743 49	1.111 05
2011	-0.410 77	0.308 34
2012	-0.173 36	0.560 89
2013	-0.083 96	1.787 71
2014	0.136 93	1.200 42
2015	0.411 2	0.939 97
2016	0.722 8	0.296 35
2017	0.977 22	-0.290 1
2018	1.236 79	-0.430 98
2019	1.496 41	-0.854 81
2020	1.746 62	-1.048 28

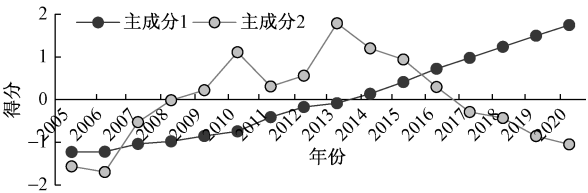


图 1 2005—2020 年主成分得分

2.2.2 熵值法

1)对各因子数据进行无量纲化处理。为了避免求熵值时对数无意义,在无量纲化后的因子指标后加 0.01。

$$X'_{ij} = \frac{X_{ij} - m_j}{M_j - m_j} + 0.01 \tag{1}$$

式中: X_{ij} 为第 i 年第 j 个影响因子的值; M_j 为 X_{ij} 第

j 个指标的最大值; m_j 为 X_{ij} 第 j 个指标的最小值; $i=1,2,\cdots,n;j=1,2,\cdots,m$ 。

2)计算第 j 个指标下,第 i 个因子占第 j 个指标下因子和的比例 p_{ij} 。

$$p_{ij} = \frac{X'_{ij}}{\sum_{j=1}^m X'_{ij}}, i = 1, 2, \cdots, n; j = 1, 2, \cdots, m \tag{2}$$

3)求第 j 项指标的熵值 e_j 。

$$e_j = -\frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n p_{ij} \ln p_{ij}, i = 1, 2, \cdots, n; j = 1, 2, \cdots, m; 0 \leq e_j \leq 1 \tag{3}$$

4)计算差异性系数 g_j 。

$$g_j = 1 - e_j, j = 1, 2, \cdots, m \tag{4}$$

5)计算各项指标的权重 w_j 。

$$w_j = \frac{g_j}{\sum_{j=1}^m g_j}, j = 1, 2, \cdots, m \tag{5}$$

6)计算综合得分 S 。

$$S = \sum_{j=1}^m w_j p_{ij}, i = 1, 2, \cdots, n; j = 1, 2, \cdots, m \tag{6}$$

通过熵值法计算 2005—2020 年北京数字贸易营商环境指标熵值和指标权重(表 3),得出“技术市场政府环境因子”指标的熵值为 0.878 971 044,指标权重为 0.637 022 925,“法律与人力因子”指标的熵值为 0.931 037 432,指标权重为 0.362 977 075,“技术市场政府环境因子”指标权重占比较大。

表 3 北京数字贸易营商环境熵值和指标权重

主成分	熵值 e_j	指标权重 w_j
技术市场政府环境因子	0.878 971 044	0.637 022 925
法律与人力因子	0.931 037 432	0.362 977 075

从图 2 来看,除 2005—2006 年、2013—2014 年外,北京数字贸易营商环境在 2005—2020 年综合得分一直在增加。2005 年综合得分下降与法律与人力因子下降有关,2007 年北京积极进行信息化基础设施建设和进行科技创新活动,不断扩大软件出口规模,综合得分有所增加,2013 年北京进行了刑事法律实施调整,高等教育与职业技术人才引进不足和存在一定流失,因此,2013—2014 年数字贸易营商环境综合得分从 0.083 274 037 下降到 0.082 573 395 2。2015 年北京改进高等教育和职业技术人才管理方式,推进法律的改革和实施,2015 年之后综合得分增加。

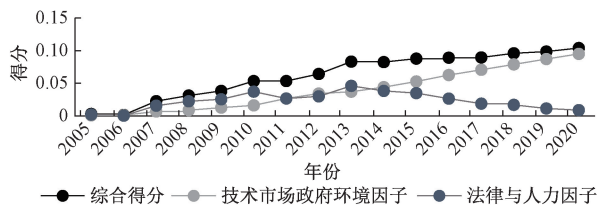


图 2 2005—2020 年北京数字贸易营商环境各项指标得分

从表 4 看,2005—2020 年“技术市场政府环境因子”得分一直增加,与北京不断优化营商环境建设有关。2005 年以来,北京不断提升信息化基础设施水平,不断扩大网络和信息消费,巩固软件业的全国领先地位,并且 2008 年北京奥运会以来,北京信息化基础设施水平有了大幅度增加,总体处于全国领先地位。北京建设城乡一体的数字城市,建设便利的信息城市和互联的网络城市,大力推进信息化基础设施在公共服务、电子商务等方面的应用,大力支持网络等新技术的研发和应用,不断推进电子信息制造业、软件和信息服务业等产业的发展。2005—2020 年北京不断推进科技体制改革和经济社会各领域改革衔接,实现科技创新、制度创新、开放创新的有机统一和协同发展。坚持创新自信,积极融入全球创新网络,全面增强

自主创新能力,通过科技创新形成新产品、新业态、新产业,创造新供给,引导新消费,实现创新驱动内涵式增长,不断增强科技创新能力,深化科技体制改革。2016 年“十三五”时期,北京加强全国科技创新中心建设,实施数字化制造产业技术跨越工程,因此能够为数字贸易提供技术支持,并使得数字贸易营商环境得分进一步有了提高。政府积极推出更科学、高效的科技经费管理制度,鼓励并支持企业增加创新投资。北京大力支持大数据、云计算等新一代信息技术发展,努力建设大数据和云计算创新创业服务平台,不断深化大数据和云计算创新应用,支持大数据和云计算健康发展。2010 年北京银监局对支持科技型中小企业成效突出的银行提出在中关村试行创新业务、增设分支机构和其他信贷服务机构,开辟市场准入“绿色通道”,提高金融机构对科技企业的风险覆盖能力。数字贸易的发展离不开技术的支撑、科技的创新,金融服务的发展又为技术的提高提供服务基础。2010 年北京提出要保持货币信贷稳定增长,为首都经济增长提供信贷支持,并不断完善市场功能,构建要素市场体系,为数字贸易建设创造优良的金融环境。

表 4 2005—2020 年北京数字贸易营商环境各项指标得分及排名

年份	综合得分	综合得分排名	技术市场政府 环境因子	技术市场政府 环境因子排名	法律与人力因子	法律与人力 因子排名
2020	0.104 091 259	1	0.095 146 352	1	0.008 944 907	14
2019	0.098 700 745	2	0.087 219 776	2	0.011 480 968	13
2018	0.096 031 751	3	0.078 995 095	3	0.017 036 656	11
2017	0.089 655 350	4	0.070 771 998	4	0.018 883 352	10
2016	0.089 282 761	5	0.062 712 052	5	0.026 570 710	7
2015	0.087 848 129	6	0.052 840 661	6	0.035 007 468	4
2014	0.082 573 395	8	0.044 151 872	7	0.038 421 523	2
2013	0.083 274 037	7	0.037 154 146	8	0.046 119 892	1
2012	0.064 360 358	9	0.034 321 981	9	0.030 038 377	5
2011	0.053 528 784	10	0.026 800 906	10	0.026 727 878	6
2010	0.053 510 475	11	0.016 260 440	11	0.037 250 035	3
2009	0.038 382 139	12	0.012 806 087	12	0.025 576 052	8
2008	0.031 324 764	13	0.008 826 801	13	0.022 497 963	9
2007	0.022 694 218	14	0.006 915 565	14	0.015 778 653	12
2006	0.001 613 781	16	0.001 157 148	15	0.000 456 633	16
2005	0.003 128 053	15	0.000 942 043	16	0.002 186 010	15

从表 4 看,2005—2020 年“法律与人力因子”得分呈先增后减的趋势,2013 年得分最高,2005 年得分最低,其次为 2020 年。2005 年以来,北京努力营造安全稳定的社会环境和公正规范的法治环境,做好打基础利长远的工作,全面深化落实司法体制改革,着力加强审判执行规范化建设,着力提高审判

队伍专业化水平。而 2013 年 1 月 1 日,修改后的刑事诉讼法将正式开始实施。为应对新刑事诉讼法的新要求,北京相应法律工作重新调整和实施,北京对刑事案件的侦查、起诉、审判各环节重新提出了相应的工作要求。2005 年以后北京重视职业技术培训管理和高等教育人才的引进和奖励,2005 年北

京进行高等教育教学成果奖励,并继续开展“新世纪百千万人才工程”和进行资助,2009年北京发布了职业培训补贴管理,2013年之后由于数字贸易发展迅速,北京技能性人才供给不足,高等教育相关人才有一定流失,无法为数字贸易发展提供充足人才,因此得分有所下降。

3 结论与建议

本文通过构建北京数字贸易营商环境指标体系,并对2005—2020年北京市数字贸易营商环境进行因子分析法和熵值法研究。用因子分析法从数字贸易营商环境指标中提取两个公因子:“技术市场政府环境因子”和“法律与人力因子”,并用熵值法对公因子赋权重,计算指标的综合得分,最后对指标进行排名。结果发现,除2005—2006年、2013—2014年外,北京数字贸易营商环境在2005—2020年综合得分一直在增加;2005—2020年“技术市场政府环境因子”得分一直增加;2005—2020年“法律与人力因子”得分呈先增后减的趋势,2013年得分最高,2005年得分最低,其次为2020年。因此,在北京数字贸易营商环境综合得分大体处于增加趋势的情况下,说明北京数字贸易营商环境逐渐变优,但仍存在不足,“法律与人力因子”指标的营商环境有待进一步优化。

针对上述结论,提出以下建议:

1)改善法律环境。促进行政执法体制改革,增强群众和领导干部法律意识,不断学习法律,建立学法用法制度,在贸易过程中自我约束、互相监督,尽量避免企业在贸易过程中违法行为的出现。在刑事诉讼方面,调高法律执行力水平,简化案件办理程序,提高检察机关等法律案件处理效率,保证企业和个人权利的实现和贸易的顺利进行。

2)培养和引进技术与高等教育人才。增强数字贸易人才队伍建设,加大对高等教育人才和数字创新型人才的培养,提高数字贸易相关的职业教育水平,培养职业型人才深化数字创新理念,提高人才质量,为数字贸易提供必要的人力资本。增加数字贸易人才福利补贴,引进相关技术和高等教育人才,创造更多数字贸易就业机会,避免人才的流失。除此以外,还可与一些高校建立人才培育合作关系,在大学设立一些相关专业,在实习期间可直接与部分企业对接,这样不仅能够快速满足市场对人才的需求,而且还可全面提升人才队伍的综合素质和能力。

参考文献

- [1] 盛斌,高疆.超越传统贸易:数字贸易的内涵、特征与影响[J].国外社会科学,2020(4):18-32.
- [2] 陈万钦.数字经济理论和政策体系研究[J].经济与管理,2020,34(6):6-13.
- [3] 李忠民,周维颖,田仲他.数字贸易:发展态势、影响及对策[J].国际经济评论,2014(6):131-144.
- [4] 熊鸿儒,马源,陈红娜,等.数字贸易规则:关键议题、现实挑战与构建策略[J].改革,2021(1):65-73.
- [5] 盛斌,高疆.数字贸易:一个分析框架[J].国际贸易问题,2021(8):1-18.
- [6] 马述忠,房超,梁银锋.数字贸易及其时代价值与研究展望[J].国际贸易问题,2018(10):16-30.
- [7] 李赞,刘学谦.全球数字贸易市场的特征与演进分析[J].发展研究,2020(3):15-22.
- [8] 马源,高太山.数字经济营商环境:国际指标框架及政策指向[J].发展研究,2020(11):45-50.
- [9] 马晓瑞,畅红琴.营商环境与数字经济发展的定性比较分析[J].管理现代化,2021,41(4):51-54.
- [10] 王智新.“一带一路”沿线国家数字贸易营商环境的统计测度[J].统计与决策,2020,36(19):47-51.
- [11] 史浩,戴小红.数字贸易产业链金融、生态链金融分析[J].中国经贸导刊(中),2021(1):41-44.

Research on the Construction and Evaluation of Beijing Digital Trade Business Environment Index System

YANG Xiaoyan

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

Abstract: A digital trade business environment index system was established. The final score of Beijing's digital trade business environment from 2005 to 2020 was calculated by factor analysis and entropy method, and the annual score was ranked. It was found that the comprehensive score of Beijing's digital trade business environment was generally increasing, the score of "technology market government environment factor" was increasing, and the score of "law and human factor" increased first and then decreased. Therefore, the business environment of Beijing's digital trade still has problems and needs to be optimized. Therefore, we should improve the legal environment and speed up the establishment of digital trade related laws; Cultivate and introduce technology and higher education talents.

Keywords: digital trade; business environment; factor analysis; entropy method