



山东工商学院图书馆

The Library Of Shandong Technology and Business University



2023

*Financial
Information*

财商信息

2023年第7期(总第45期)

山东工商学院图书馆

财商信息

2023 年第 7 期（总第 45 期）

目 录

财富管理研究

智能投顾领域的知识图谱构建与应用研究

..... 许雪晨, 田侃 (01)

经济与贸易

社会网络调节下文化距离对双边贸易的影响——基于中国与“一带一路”沿线国家贸易的研究

张琚, 林凤娇 (18)

期刊优秀文章荐读

金融科技背景下商业银行理财业务转型趋势和挑战

..... 张焯, 黄涵, 鲍禧, 柴亚其 (32)

规范财富积累机制的着力点研究

..... 廖红君 (32)

银行对公财富管理能否复制零售的辉煌

.....李 利 (33)

短视频对老年人理财知识水平的影响研究——以上海市为例

.....蒋诺, 张玥桐, 谭汪媛 (33)

环境规制视角下绿色金融发展对碳排放的影响研究

.....张梓榆, 陈辰, 易红, 令狐煜婷 (34)

主办: 山东工商学院图书馆

顾问、审核: 沙淑欣

主编: 董 宁

责任编辑: 袁嘉蔓

封面摄影: 董 宁

联系电话: (0535) 6903615-8216

本刊网址: <https://lib.sdtbu.edu.cn/cfglxx.htm>



财富管理研究

智能投顾领域的知识图谱构建与应用研究

许雪晨¹, 田侃^{2,3}

(1. 中国社会科学院数量经济与技术经济研究所 2. 中国社会科学院大学应用经济学院
3. 中国社会科学院财经战略研究院信用研究中心)

【摘要】随着金融科技创新加快与财富管理需求激增,作为解决财富管理市场供需不平衡的重要手段,智能投顾不仅成为资本追逐的风口,而且是金融创新的新方向。智能投顾是基于投资者风险偏好和投资需求,运用大数据和人工智能等技术,为投资者提供智能化、个性化、专业化投资顾问服务的新型理财模式。知识图谱技术作为人工智能的重要基石,是金融科技的“底层支撑”,并正在快速渗透到金融应用层面。随着知识图谱技术的发展和日渐成熟,国内的金融机构开始利用知识图谱开展智能投顾业务。本文在国内外智能投顾发展现状研究的基础上,总结投顾领域知识图谱构建的完整流程,并利用企业年报新闻文本等数据尝试构建面向投顾领域的小型知识图谱,以帮助投资者和机构解决资本系挖掘、风险预警等核心需求。

【关键词】智能投顾; 知识图谱; 金融科技; 财富管理; 金融创新

【原文出处】《学习与探索》, 2023(05)

(文中参考文献及注释详见原刊)

1. 引言

根据《中国财富报告 2022》显示,中国居民总财富近 700 万亿元,户均约 134.4 万元,已成为全球第二大财富管理市场。业内预计到 2023 年底,中国国内居民可投资金融资产将突破 243 万亿元。随着居民财富和个体投资者数量不断增长,我国个体投资者财富管理需求觉醒,亟须金融机构提供低价优质的投顾服务。日益增长的理财需求为智能投顾的发展提供了肥沃土壤,一方面,居民财富管理需求牵引财富管理行业蓬勃发展;另一方面,2018 年中国人民银行等部门联合印发《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》^[1](以下简称“资管新

规”)直接推动各大金融机构将财富管理业务作为核心业务进行布局。

2015年开始,我国相继颁布了《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强金融服务民营企业的若干意见》《国务院关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》《促进大数据发展行动纲要》《新一代人工智能发展规划》《国务院办公厅关于全面推进金融业综合统计工作的意见》《“十三五”现代金融体系规划》等文件,均强调金融科技在优化金融发展方式、筑牢金融安全防线、增强金融核心竞争力中的重要作用,金融科技已经成为推动我国金融转型升级的新引擎^[1]。

随着金融科技发展,智能投顾应运而生。2017年7月,国务院印发《新一代人工智能发展规划的通知》^[2],此后人工智能产业政策不断出台,2018年4月,中国人民银行等部委联合发布的资管新规,明确提出取得资质并具备技术条件的机构可以运用人工智能技术开展投资顾问业务,并且规定了理财产品净值化管理、打破刚性兑付的大方向,为智能投顾的发展提供了生存土壤。在此环境下,利用智能投顾在财富管理智能化转型的大趋势下抢占先机,成为金融机构的必然选择。人工智能的发展已经在金融市场的许多领域提高了信息分析和利用效率,对结构化数据的分析挖掘,在诸多方面取得了进展,目前,许多成熟的智能投顾算法主要针对结构化数据,对非结构化数据的分析挖掘和利用,尚处于起步阶段。尽管业界对知识图谱技术表现出了浓厚的兴趣,但是目前针对智能投顾领域的知识图谱构建研究相对匮乏。因此,本文从大量异构数据中辨别金融实体,定义并挖掘实体间的各种关系,构建面向智能投顾领域的知识图谱,并对金融数据进行智能化分析,帮助投资者和机构解决资本系挖掘、风险预警等核心需求。

2. 文献回顾

知识图谱属于人工智能的范畴,目前国内关于人工智能在金融领域的研究尚处于起步阶段,已有对人工智能的研究多集中于概念界定、发展水平测度体系、人工智能对经济的影响等方面,而关于人工智能具体技术在金融学中的应用,如知识图谱在金融领域的应用,理论研究相对匮乏。国内学者主要是运用CiteSpace等软件,通过对相关金融文献主题进行可视化,探讨金融领域研究热点并预测未来研究方向^{[2][3]}。与此类研究中提及的知识图谱存在较大的差异,本文构建的知识图谱立足于现实世界,反映机构真实情况及机构间关联情况,并且可以随外部环境动态变化。在金融知识图谱构建方面的研究中,Ruan等(2016)将分散在不同网站和数据库中的企业信息进行整合,构建中小企业知识图谱,并提供企业和数据可视化功能,用于投资分析^[4]。Song等(2019)介绍了Thomson

Reuters 如何构建商业领域知识图谱, 即从多源数据中提取上市公司的相关信息 (包括企业所发生的重大事件等), 然后利用命名实体识别和关系抽取等技术抽取企业之间的关联关系, 在此基础上构建金融知识图谱^[5]。但上述研究仅支持查询企业相关实体等简单功能, 本文构建的投顾领域知识图谱能够帮助用户快速、全面地了解企业信息, 当企业发生重大事件时, 可以呈现出完整的事件发展过程, 有助于用户清楚地了解事件的来龙去脉, 为投资者决策提供支持。

虽然有关投顾领域知识图谱构建的研究较少, 但是已有部分学者开始利用知识图谱进行风险识别研究。陶睿等 (2019) 基于知识图谱, 构建财务智能监管模型, 根据公司的财务状况, 对其财务风险状况进行识别, 帮助监管部门及时发现潜在风险, 从而提升监管部门识别风险、防范风险的能力^[6]。吕华揆等 (2020) 运用股权数据, 从知识关联出发, 通过对金融机构间持股关系、持股比例分析, 构建金融股权知识图谱, 运用股权穿透方法对国有股比例进行计算, 并结合工商数据中的机构注册资本额以及网络中心度指标, 为风险识别和预测提供新方法^[7]。陈晓军和向阳 (2020) 利用上市公司公开信息构建企业风险知识图谱, 通过图谱呈现上市公司、人物、组织机构、行业等实体信息以及实体之间的关系信息, 帮助金融从业者更加直观地了解和检索企业信息, 从而进行风险预测、关联企业分析^[8]。

此外, 知识图谱还被用于金融风控的反欺诈和内审内控等环节。金磐石等 (2019) 针对小微企业的信贷业务信息透明度差的特点, 全方位挖掘企业、实控人、董监高以及关联企业等信息, 构建企业关联图谱, 提出贷前反欺诈模型, 实现从孤立的企业实体欺诈风险到全局风险的把控, 有助于银行对贷款企业的欺诈行为进行识别^[9]。邵磊落等 (2021) 将知识图谱应用于电网企业的内控审计业务中, 挖掘审计数据的隐藏价值和数据间的关联关系, 开智能内控审计的先河^[10]。陈强和代仕娅 (2021) 将会计案防领域的行业知识与金融知识图谱技术结合, 提出了结合关联风险特征的会计案防智能化反欺诈策略体系, 实现商业银行会计风险的精准识别和有效防范^[11]。

一直以来, 股票市场的预测在学术界和商业界都受到了广泛关注。Fama 在 20 世纪 60 年代提出了市场有效性假说 (Efficient Market Hypothesis)。在最有效的市场中, 股票价格充分反映了已经发生的事件, 以及那些尚未发生但市场预期会发生的事件对股票价格的影响, 如果可以及时准确地获取重要事件势必会对预测金融市场波动起到重要作用^[12]。近年来, 部分学者开始基于神经网络和知识图谱进行股票预测。如 Fu 等 (2018) 在金融知识图谱的基础上, 集成随机优化方法, 辅助资产管理者制定交易策略^[13]。Matsunaga 等 (2019) 在选择股票

时考虑与该股票相关的供应商、消费者、股份持有者等信息,利用图神经网络建模,将具有共同特点的两个企业连接起来,对企业股价实现了较好的预测^[14]。传统的股票预测方法主要基于股票价格数据之间的相似性,忽略了公司之间的业务关系,如持股、合作和供求关系等。Wang等(2019)利用知识图谱刻画金融市场错综复杂的关系,研究基于知识图谱的关联实体挖掘,解决财经新闻和股票实体的对应影响关系识别问题,模拟真实投资策略进行回测,取得了较高的超额收益^[15]。现有研究大都集中在公开市场数据上,并且没有利用交易行为。实际上,交易行为可以更好地反映市场动态,交易信息与市场信息的融合可以进一步提高预测准确性。Cheng等(2022)利用上市公司新闻、历史股价和突发事件等信息构建多模态金融知识图谱,并与图神经网络技术结合,用于上市公司股票价格预测,在3714只股票上的实验结果证明了模型的有效性,所建模型已在大型金融服务提供商得到实际应用^[16]。

知识图谱和深度学习技术在股票价格预测方面虽然取得了不错的效果,但是仍然存在以下两个主要的缺点:一是当前的方法对股票价格的异常波动不够敏感;二是预测结果缺乏可解释性。为此,Deng等(2019)从财经新闻中抽取结构化事件,以知识图谱中的外部信息学习事件的嵌入式表示,最终结合事件表示和股票价格共同预测其趋势变动^[17]。Feng等(2019)则在金融知识图谱中考虑时间信息,对股票的时间演化和关系网络进行建模,并在纳斯达克和纽约证券交易所两个股票市场历史数据进行了回溯测试^[18]。大数据时代,建立在少数变量之间相互作用的传统宏观经济学知识体系面临着严峻的挑战,Yang等(2020)利用自然语言处理工具从学术文献和财务报告中抽取大量经济变量构建知识图谱,分析各变量之间的关联关系,进而将分析用于宏观经济预测^[19]。Elhamadi等(2020)则从大型金融新闻文本语料库中抽取与公司相关的事件,自动化地构建金融知识图谱,以支撑股票预测、风险识别等应用^[20]。

在大数据环境下,有大量数据可以辅助智能投顾,传统方法无法对如此大量数据进行表示,知识图谱则可以有效解决这个问题。本文从上市公司的公报、财经新闻等数据中抽取企业之间的关联关系,包括持股、股权投资、交易、担保等关系,并且实时监控网络中企业所发生的重要事件,构建高质量知识图谱,为智能投顾发展提供技术支持。

3. 智能投顾发展现状

2008年开始,以美国和欧洲为中心,一些智能投顾公司相继成立,他们为投资者提供在线资产管理服务,并收取手续费。随后几年,在线专业投资咨询服

务在欧美国家迅速兴起。2015年，智能投顾概念首次被引入国内，并得到快速发展，引发国内业界与学术界的广泛关注。近几年，全球提供智能投资顾问服务的公司大量涌现，其业务形式多种多样，遍布全球主要经济体。与传统投顾的算法交易相比，智能投顾具有明显优势（见下页表1）。根据 Statista 报告披露^[3]，2022年全球智能投顾管理资产规模达1.78万亿美元，预计到2026年智能投顾市场资产规模占比社会总财富管理规模将超过15.15%，达到3.14万亿美元。同时，全球智能投顾客户群体数量在2026年将达到5.1亿人。因此，整体来看智能投顾在全球范围内的发展，正处在一个高速增长期。

3.1 国外智能投顾的发展

智能投顾在国外起步较早，其最初来源于美国的一个投研系统，该系统运用科技手段帮助投资人员分析客户信息、整理销售材料等，随后开始提供相关资产配置及优化服务。到20世纪90年代，开始出现了服务个体用户的智能投顾工具。从2005年开始，美国允许证券经纪人代客理财，为智能投顾的发展提供了法律依据。

表1 智能投顾与传统投顾方式对比

投顾方式	传统投顾	智能投顾
数据格式	财务报表等结构化数据	除结构化数据外，还包括舆情、金融新闻等非结构化文本
数据获取方式	金融终端、财报	金融终端、数据爬取、信息抽取
数据处理方式	专业人员手工分析	专业人员手工分析；自然语言处理、知识图谱等人工智能技术支持
决策效率	人工处理数据，效率较低	依靠人工智能在数据处理方面的优势，投资人员在短时间内可以处理大量基础工作，决策效率较高
决策准确性	取决于投研人员自身的专业水平与所掌握的信息	积累大量行业及市场数据，通过知识推理辅助决策，提高了决策准确性

2010年正值美国金融危机，Betterment在此时成立，成为全球首家智能投顾平台。随后全球范围内出现了大量智能投顾平台。2011年12月，美国在线资产管理公司Wealthfront成立，正式注册成为美国证券交易委员会（United States Securities and Exchange Commission, SEC）的投资咨询者（Registered

Investment Advisor, RIA), 提供自动化的投资组合理财咨询服务。2013年, Kensho 成立, 旗下拥有一款名为 Warren 的分析软件, 主要利用大数据和机器学习, 将数据、信息、决策进行智能整合, 并实现数据之间的智能化关联, 从而提高投资者工作效率和投资能力。与此同时, 美国的传统人工投资顾问服务公司也开始推出智能投顾服务, 如 1971 年成立的 Charles Schwab (嘉信理财) 于 2015 年 3 月推出智能投顾产品 Schwab Intelligent Portfolios。同年 5 月, 于 1974 年创立的美国 Vanguard (先锋公司) 推出智能投顾服务。

除美国之外, 2011 年, 英国在线投资咨询公司 Nutmeg 成立, 由于在线开户十分便利, 并且与传统公司 7.5% 的交易手续费相比, Nutmeg 仅收取 1% 的服务费用, 因此受到广大投资者的追捧。2013 年, 新加坡的 Dragon Wealth 公司成立。该公司由瑞士信贷亚洲和太平洋地区私人银行部门的最高部门负责人合作创立, 利用手机移动应用程序提供在线资产管理服务。该公司与大数据整体解决方案供应商 (Crowd Solution) 建立了战略合作关系, 进行信息收集和分析。近年来, 韩国各大券商也争相开发智能投顾产品。三星证券等券商和 KB 银行等相继推出 Samsung POP RoboAdvisor、Quarterback、QVRobo Account 等智能投顾系统。以现代证券为例, 2015 年 2 月通过整合价值系统与投资咨询业务, 现代证券推出了智能投顾产品, 目标是基于算法进行资产管理, 为客户带来稳定收益。该系统通过大数据和人工智能, 为客户提供与客户投资特点及投资目标相符的资产配置建议及操作服务 (上述投顾产品的对比见下页表 2)。

3.2 国内智能投顾的发展

(1) 国内智能投顾发展势头迅猛。

随着我国经济步入“新常态”, 经济呈中高速发展。一方面, 国民个人财富加速积累, 居民财富逐渐由不动产、储蓄流向金融产品投资^[21], 催生了财富管理新兴需求; 另一方面, 近几年我国利率市场不断下行, 低风险固定收益理财产品的收益率降低, 使得居民家庭资产蒙受损失。传统投顾模式已经不能满足我国财富管理爆发式的增长需求和有效的资产供给, 国内资产管理市场开始借助大数据和人工智能等技术, 突破传统金融服务时间和空间上的限制, 寻找服务效率更为高效的投资理财模式, 智能投顾平台应运而生。从 2015 年开始, 第三方投顾管理机构开始推出智能投顾产品。2016 年开始, 银行、券商、基金纷纷推出智能投顾产品。目前, 国内银行开展智能投顾的主要有摩羯智投 (招商银行)、财智机器人 (浦发银行)、平安智投 (平安银行)、广发智投 (广发银行) 等。建设银行、中国银行等也纷纷与蚂蚁金服、腾讯、京东等互联网巨头联手, 共同开发

智能投顾产品。同时，我国掀起一股券商智能化浪潮，2017年9月，国内8家券商智能投顾产品顺利上线，同年多家公募基金积极布局智能投顾，如华夏基金与微软共同推出“华夏查理智投”。表3从公司背景、策略、资金池等方面对国内主要投顾平台进行了对比总结。

表2 国外主要智能投顾平台对比

产品名称	Betterment	Wealthfront	Warren	Vanguard	Nutmeg	Sansung POP RoboAdvisor
所属公司	Betterment	Wealthfront	Kensho	Vanguard	Nutmeg	Sansung
所在国家	美国	美国	美国	美国	英国	韩国
成立时间	2010.11	2011.12	2013.05	2015.05	2011.04	2015.02
资金池	大/中/小型共12个价值基金	包括美国股票、新兴市场股票、美国国债、房地产、大宗商品在内的11类ETF	股票、债券型ETF和现金等资产	自有ETF和（股票型和债券型）共同基金在内的资产	股票、固定收益产品、房地产、大宗商品和现金	股票、债券型ETF和现金等资产

(2) 国内智能投顾发展前景广阔。

数十年间，我国传统的金融服务业已收集了大量结构化数据，投顾行业正面临数据爆炸的问题，如何有效使用海量数据，需要用户具有丰富的金融学、经济学等知识储备，并且能深刻理解数据的变动、敏锐判断可能引发的关联效应，从而帮助投资者做出合理的投资决策。投顾行业的从业人员，相当于在大脑里存储了一个数据库，但是，个人的记忆是有限的，一个专业的行业分析师通常只能对几个行业了如指掌。要对市场进行从宏观到每个细分行业的全面分析，则需要一个分析师团队。近年来，非结构化数据大量涌现，给传统的投顾行业运作方式带来了挑战。财经讯息每时每秒都在更新；上市公司数目众多，所涉及的定期报告、临时报告数量巨大；基于互联网平台门户网站每时每刻也在产生着大量的资讯。上述信息的微小变动都将可能对投资市场产生巨大影响。在这个信息爆炸的时代，传统的投顾行业在追踪信息源头、分析数据所需知识的广度与深度上，都面临极大的挑战。虽然起步较晚，但伴随着投资理财产品日趋多样化和市场化、人工智能、大数据等技术的发展以及政策引导支持，智能投顾在我国持续蓬勃发展。Statista显示，4中国智能投顾管理资产总规模2022年达到1.1千亿美元，预

计到 2026 年，中国的智能投顾管理资产总额有望超 1.6 千亿美元，用户数量将超过 2.43 亿。

表 3 中国主要智能投顾平台对比

产品名称	摩羯智投	平安智投	京东智投	弥财	华夏查理智投
公司背景	传统金融机构	传统金融机构	互联网巨头	创新企业	传统金融机构+互联网巨头
上线时间	2016.12.01	2017.07	2015.08	2015.04	2018.01
投资策略	分散被动管理	综合性资产跟踪、理财平台	推荐适合预期理财产品，不提供后续调仓服务	分散被动管理	兼顾主动管理与被动投资
资金池	股票、债券 ETF，另类资产、现金等 11 项资产	平安旗下产品、其他 50 家机构账户、产品	主动管理型公募基金、京东小金库	国外股票指数、企业/政府债券、黄金期货在内的 ETF	国内和海外股票、债券、商品、国内货币基金

(3) 国内智能投顾发展困境有待突破。

可以预见，智能投顾必将引领财富管理的智能化时代。但一个新领域的兴起往往也会伴随着一些技术风险和道德风险，相对于业务方向，更难的是对智能投顾决策过程的算法进行监管及智能投顾机构的资质条件和算法能力进行评估。具体体现在以下三个方面：第一，智能投顾产品参考的样本是历史数据，当出现“黑天鹅”事件时，机器学习算法可能会失效；第二，机器学习算法擅长发现数据间的相互关系，而并非因果关系，这可能造成误判，会给投资者带来损失；第三，算法不中立^[22]已初现端倪，更为隐蔽的是为不同金融产品设置不同的权重比例，使智能投顾更倾向于推荐某些金融产品。除此之外，大数据、知识图谱等技术的应用大幅提升了智能投顾产品对于投资者服务的精度、深度和准度。但是，缺乏监管的金融科技容易形成高技术壁垒，金融科技的虚拟性使得市场风险更加隐蔽而难以观测。对于服务的核心——算法部分应当采取何种监管方法，对监管者而言无疑极具挑战。最后，面向投顾领域的知识图谱构建以大数据技术为基础，大数据技术支撑使其能够获得更加精确的投资者数据和交易数据。但目前我国数据

开放程度低,现行监管规定金融机构不得将数据信息提供给第三方使用,且有互联网数据被巨头垄断,获取难度高,可用的数据真实性、有效性难以保证,导致初创公司在开展智能投顾业务时在数据端处于明显劣势。

4. 投顾领域知识图谱的构建

知识图谱技术作为人工智能的重要基础,近年来吸引了计算机和金融领域的广泛关注。知识图谱这一概念最早由谷歌公司在2012年提出,希望利用这项技术,提升搜索引擎性能,返回更为精确、结构化的信息,尽可能地理解用户的查询意图。例如,传统的搜索引擎如Yahoo搜索“贵州茅台股价”时,返回的结果是与贵州茅台股价相关的一系列链接(如下页图1(a)所示)。图谱如Google返回的是一个准确的结果“1705.31元”,同时右边有“贵州茅台”的知识卡片,包含总部、员工数、子公司等相关信息以及相关概念股的股价(如下页图1(b)所示)。知识图谱可以看作是一种对知识进行组织和管理的特殊数据库(知识库),由节点和节点之间的连边组成,每个节点代表现实世界的一个实体,而节点之间的连边则代表实体之间的关系,一般采用三元组(实体1,关系,实体2)的方式进行表示。实体指的是现实世界中的事物,比如人物、地名、概念、公司等,关系则用来表达不同实体之间的某种联系。

国内的金融机构经过多年发展,已经积累了海量数据,包括企业的工商数据、企业在金融市场的表现数据、与企业发生投资担保等重大关系的关联企业的数据以及金融机构的交易数据等。这些数据来自多种数据源,数据类型和格式丰富,不仅包括结构化数据,还包括半结构化和非结构化数据。由于数据来源不同、数据标准不统一、数据共享不畅通等问题,相关信息形成孤岛,导致数据的价值尚未被充分发掘,只有综合运用这些数据,才能够实现数据利用价值的最大化。以知识关联为基础的知识图谱可以高效直观地刻画企业、事件之间的关联,从而全维度地对企业进行画像。因此,本文通过构建投顾领域知识图谱实现对这些数据的深度利用,充分发挥数据的应用价值,赋能智能投顾。本文遵循本体构建、知识抽取、知识融合、知识存储、知识推理和知识更新等6个步骤,构建面向智能投顾领域知识图谱,构建流程如下页图2所示。

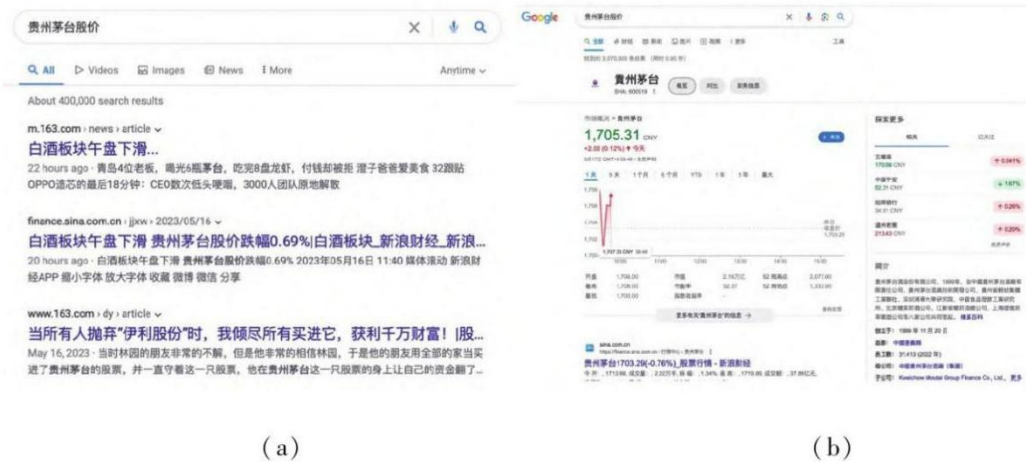


图 1 Yahoo 和 Google 搜索结果

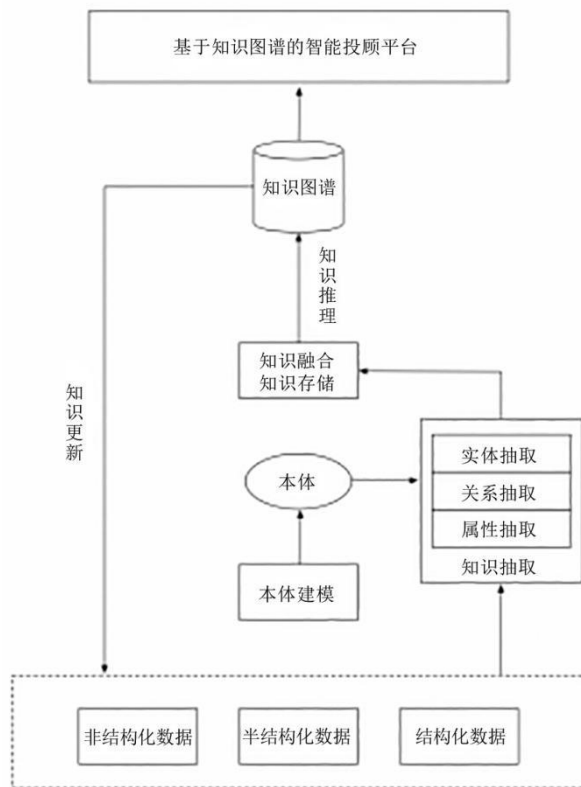


图 2 投顾领域知识图谱构建流程

4.1 本体构建

本体是描述客观世界的抽象模型，以形式化方式对概念及其之间的关系给出明确的定义。本体的构建依赖领域知识，针对智能投顾领域，本文结合东方财富

网的公司介绍信息以及作者金融知识的积累,将智能投顾指数图谱的顶层本体划分为个人、行业、机构、地域、证券、事件等6类,如下页图3所示,图中Thing为本体结构中最基本的概念类。

在此基础上,参考其他现有的金融知识图谱,衍生出具体的金融本体,下页图4为本文所构建的本体示意图。在现实情况中,“公司”是金融领域中最核心、最基本的单位,大部分金融事件都围绕“公司”发生,例如“一个公司控股另外一个公司”“一个公司发行一只或多只股票”等。因此,本文将机构中的“公司”本体作为知识图谱的核心。此外,通过本体可以描述知识图谱的数据模式,并有效地发现知识图谱中不同实体之间的隐含关联关系。

4.2 知识抽取

知识抽取是构建知识图谱的重要环节,其目的是从多源异构的数据中进行知识提取得到实体、关系和属性等元素并存入知识图谱中,下页图5构建了知识抽取的框架图。投顾行业面对的数据来源广泛、形式多样、结构复杂,其中既包括企业年报、互联网舆情等非结构化数据,也包括财务、行研等半结构化数据,还涉及业务系统产生的海量结构化数据。

针对上述不同类型的数据源,知识抽取设计的关键技术和需要解决的技术难点有所不同。对于存储于金融机构数据库中的结构化金融数据,其转化相对容易,可以根据其结构定义生成框架知识模式并导出相应信息;对于半结构化数据,如工商局注册登记的公开信息,包括公司—公司间的股权关系、公司—人之间的股权关系和任职关系等,可以采用规则方法结合领域知识设计半自动程序抽取相关信息;对于以文档形式存在的财经新闻等非结构化数据,则主要采用自然语言处理(Natural Language Processing, NLP)方法,基于统计机器学习利用人工标注语料进行训练后抽取。

图6给出了一个非结构化新闻文本的抽取实例,我们利用NLP的信息抽取算法,从中抽取“江苏响水”“天嘉宜化工厂”等实体,并与图谱中的其他实体进行关联。后续在此基础上,我们还将增加情感倾向,更好地帮助从业者分析市场情绪,提高投顾准确率。

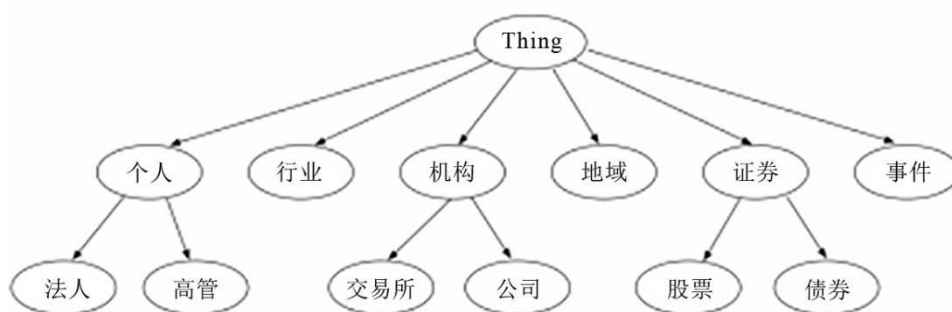


图3 顶层金融本体

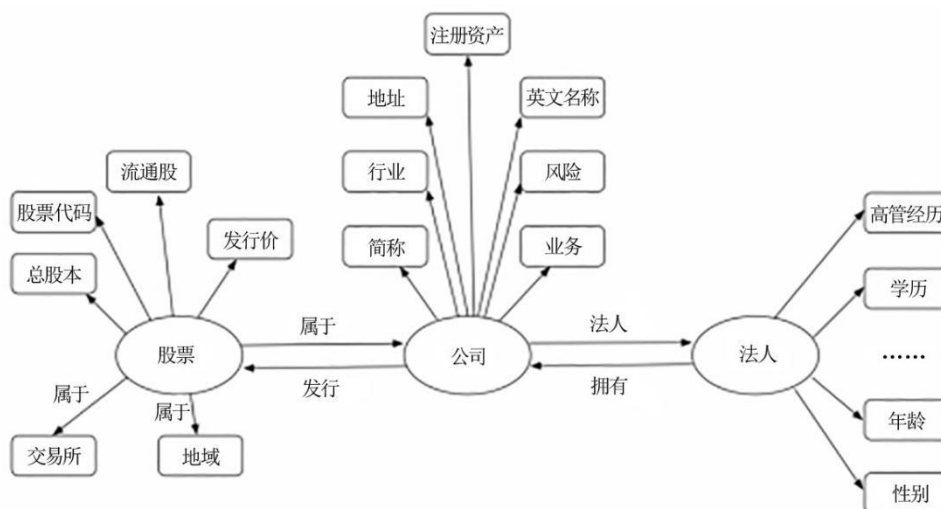


图4 金融本体示意图

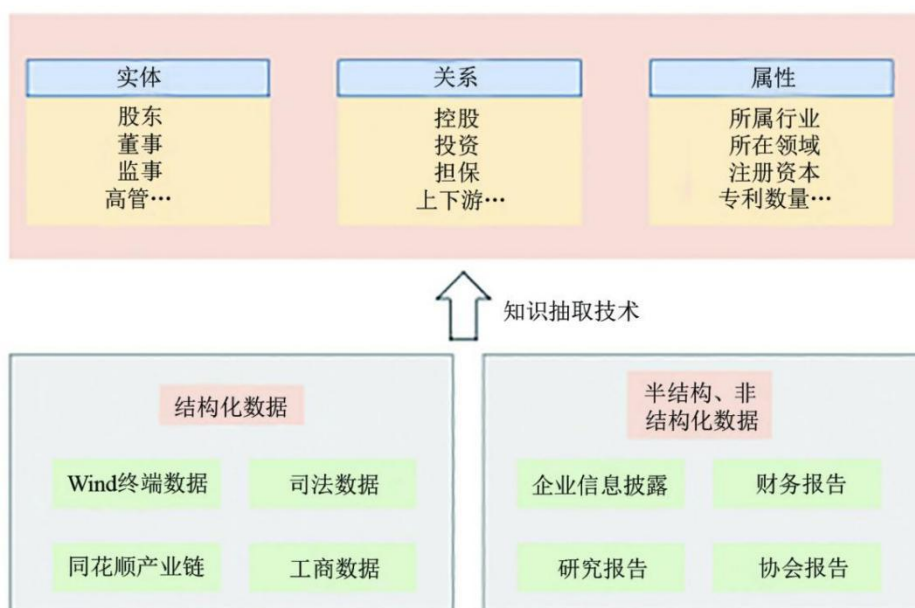


图5 知识抽取框架图

新京报讯（记者 刘名洋 实习生 向成之）3月21日14时48分左右，江苏响水县陈家港化工园区天嘉宜化工厂（生产农药）发生爆炸。经历24小时的救援，目前确认此次事故已致47人死亡、90人重伤，另有部分群众不同程度受伤。

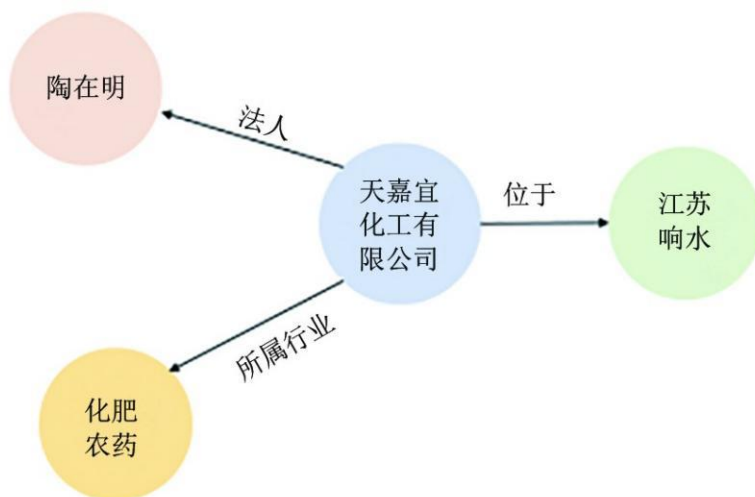


图6 非结构化文本抽取示例

4.3 知识融合

通过知识抽取，实现了从结构化、半结构化和非结构化数据中获取实体、关系以及实体属性信息的目标。但是由于金融数据来源广泛，存在数据质量良莠不齐、不同数据源知识重复等问题，因此智能投顾知识图谱的构建需要进行进一步的知识融合。

在实际应用中，金融数据来源多样性造成数据质量差，导致知识图谱存在数据歧义、数据间关联关系不明确等问题。具体而言，在投顾领域知识图谱中，实体歧义主要包括两方面：实体指代不明确，如“中国邮政”可能代表“中国邮政储蓄银行”或者“中国邮政速递物流”等；多个实体指向同一实体对象，如“中国平安”和“平安集团”都代表“中国平安保险（集团）股份有限公司”。数据来源不同导致的另一个问题是，其蕴含的知识与信息分布于多个数据库中，对其进行整合时同样面临歧义和冗余问题，如针对一个公司而言，“公司市值 5000 万元人民币”与“公司市值 700 万美金”表达的含义可能是相同的，在知识融合的过程中，只需要保留一个。此外，投顾领域知识是动态更新的，不同时刻数据反映出的知识是有差异的，在知识融合的过程中，这就要求知识图谱具备快速拓

展新知识的能力和适应知识变化的能力。

4.4 知识存储

知识图谱构建的最终目的是基于图谱进行一系列应用，例如舆情信息的预判分析，即从新闻事件中提取投资信号或风险信号，对事件的影响范围进行影响力分析，结合分析师的分析逻辑用知识图谱来表达，从而帮助投研人员快速获取投资机会或识别持仓标的风险，产出风险预警和投资建议。为实现该目标，需要对投顾领域知识图谱进行存储并实现可视化。

知识存储是知识图谱构建非常重要的一环，在知识融合完成后，需要将三元组存入数据库进行持久化保存，以便后续的信息查询与进一步应用，其流程如下页图7所示。面向投顾领域的知识图谱是一种基于图的数据结构，且存储的知识大都是关联密集型数据，如竞争对手关系、生产关系、采购关系和上下游关系等。传统的数据库用于存储“关系型”数据的效果不佳，而以图结构为基础的图数据库 Neo4j 恰恰弥补了这个缺陷。Neo4j 具有灵活的数据存储结构和高效的查询性能且具备可视化功能，在知识图谱更新时无需大量修改，是知识图谱存储的有效工具。因此，本文选择 Neo4j 对知识图谱进行存储和可视化。

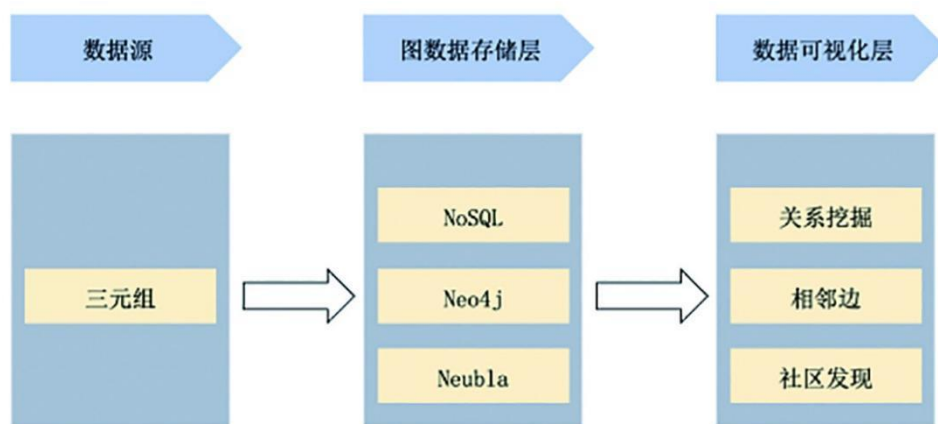


图7 知识存储流程示意图

况往往获取不到那么多的数据来进行分析。因此，投资机构可以借助“推理”的模式来“猜测”客户的喜好。例如，投资者A购买了“易方达消费行业股票”基金，而这一基金是由经理人B管理，那么投资者A有可能购买投资者B管理的“易方达消费精选股票”这一基金，如图9所示。

4.6 知识更新

知识图谱中的知识并不是一成不变的，很多事实都会发生变化，例如“阿里巴巴有限公司的CEO从马云变成了张勇”“蚂蚁集团计划在科创板和港交所寻求同步发行上市”。这样一来，知识图谱的更新就显得非常重要。行业和企业的发展环境变化迅速，投顾知识图谱最重要的意义在于能够实时反映宏观微观经济环境及政策变化，并对未来发展等进行预测，一成不变的知识图谱难以适应快速变化的外部环境。例如，如果在投顾知识图谱中没有添加“蚂蚁集团”这一实体，就很难发现与之关联的公司，进而可能错失投资机会。因此，本文根据外部环境变化，动态更新知识图谱，使知识图谱能够支持相关应用。知识更新涉及知识建模、知识抽取、知识融合、知识存储、知识推理五个步骤的综合运用，通过定期更新知识图谱中的知识，保持智能投顾知识图谱的有效性。

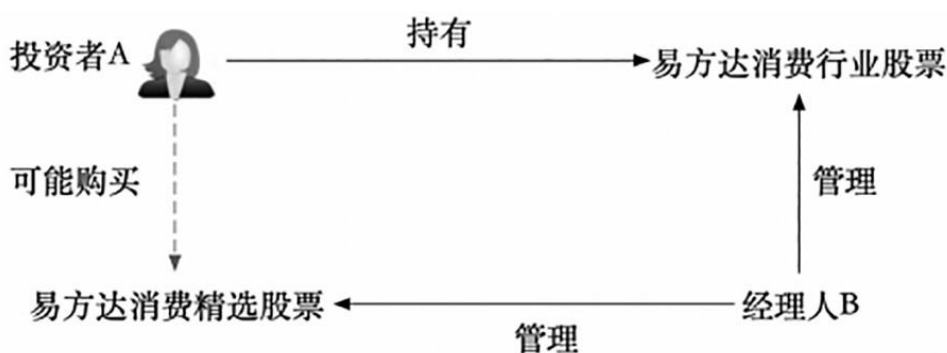


图9 知识推理实例

五、推进智能投顾发展的建议

5.1 推动金融行业数据开放共享

为推动智能投顾领域的知识图谱构建，进而助力财富管理行业的发展，应依法依规有序推进金融行业数据整合、共享和开放。首先，加快推进制定《金融数据开放管理办法》，在充分保证数据安全的前提下，依法有序地丰富金融科技数

据资源；其次，推进跨领域、跨行业的数据融合和协同创新，打破数据孤岛，推动智能投顾金融产品研发、业务管理、商业模式的变革与创新。此外，投顾机构应积极引进外部数据，持续提升投顾智能化水平，不断完善策略与模型，实现资产配置的最优化和投资者收益最大化。

5.2 建立健全智能投顾产品算法审查机制

算法是智能投顾产品的核心，决定智能投顾的决策程序、价值取向和发展方向。我国应尽快建立健全智能投顾产品算法审查机制。具体而言可从以下三个方面着手：第一，制定算法法律法规，加快对算法进行立法，抢占智能投顾发展战略制高点。加快推动算法伦理道德规范，厘清算法伦理道德规范和算法法律的界限。第二，设立专门机构，建立智能投顾模型的全过程监管机制。有关部门应成立算法审查专门机构，组成人员可包括职能部门人员、计算技术专家、产业界人士、法律专家、社会团体或公益机构人员等不同利益方。第三，智能投顾平台需要理解和掌握算法背后使用的假设、数理模型、原理及算法的局限和不足等；对智能投顾算法实时跟踪，及时监测、更新和完善，并对算法的改进过程进行严格的审查和记录。

5.3 利用科技监管技术加强对智能投顾产品的监管

近年来，一些国家和地区对金融科技采取沙箱监管机制。这种测试方法有利于智能投顾公司学会如何在投顾平台上与投资者接触，比较智能投顾与自然人投顾的异同从而完善服务。监管沙箱的引入为监管者如何平衡金融科技的发展与风险控制找到了一个有效的监管方法。在该模式下，监管者通过测试与了解创新、评估风险、决定该金融科技项目是否大面积商用并判定现有的监管规则是否需要调整，从而在风险可控前提下促进金融科技的发展，平衡好金融创新与金融消费者利益保护的关系。我国可以借鉴上述先进管理经验，破除智能投顾合法性障碍、强化对智能投顾算法的审查和备案、完善相应的法律制度和监管体系、以科技完善监管手段等，促进智能投顾行业的繁荣发展，更好地保护投资者的合法利益。

经济与贸易

社会网络调节下文化距离对双边贸易的影响——基于中国与“一带一路”沿线国家贸易的研究

张珺, 林凤娇

(暨南大学经济学院)

【摘要】随着“一带一路”倡议的推进和中国与沿线国家贸易联系的加强,除地理距离和制度距离等因素外,文化距离成为影响双边贸易关系的重要变量。孔子学院和华人网络构成的社会网络可在一定程度上调节两国的文化距离,减轻文化距离对双边贸易的抑制作用。构建以文化距离为核心解释变量,社会网络为调节变量的实证模型,基于2008—2018年中国与“一带一路”沿线52个国家的贸易数据,探讨社会网络调节下文化距离对双边贸易的影响,并在此基础上对我国与“一带一路”沿线国家贸易政策调整提出建议。

【关键词】文化距离; 社会网络; 孔子学院; 华人网络; 双边贸易

【原文出处】《重庆工商大学学报(社会科学版)》, 2023,40(04)

(文中参考文献及注释详见原刊)

1. 引言

在“一带一路”倡议的推动下,中国与“一带一路”沿线国家贸易飞速增长。2020年中国进出口贸易总额为32.16万亿元,其中与“一带一路”沿线国家的进出口贸易达9.37万亿元,占进出口贸易总额的29.14%。“一带一路”沿线国家已成为我国对外贸易的重要区域和贸易增长的主要来源。“一带一路”沿线的蒙俄、中亚、南亚、东南亚、中东欧和西亚6大区域64个国家中,中国与东南亚的双边贸易额最大。2019年,中国与东南亚区域的贸易额占中国与“一带一路”沿线国家贸易总额的45.32%;其次是西亚区域,占比为24.36%;再次是蒙俄、南亚和中亚区域,占比分别为7.65%、7.41%、4.31%。由此可见,中国与“一带一路”沿线不同区域和国家的贸易发展并不平衡。究其原因,除了沿线国家经济

发展水平、资源禀赋、地理位置、基础设施差异较大等显性因素外,沿线各区域和国家与中国在文化上的差异,即文化距离对双边贸易的影响不可忽视。

文化距离会带来外来者劣势,两国间的文化距离使双边贸易的交易风险和交易成本增加^[1],阻碍了贸易的开展^{[2][3]}。不同经济发展水平和不同文化圈的国家 and 地区,文化距离对贸易的影响也存在差异^[4,5,6,7]。“民心相通”是“一带一路”倡议“五通”的重要内容之一,包含“国相交,民相亲,心相通”三个递进的层次。“国相交”是全球化时代国家以人民为本的交往与发展模式,“民相亲”是世界人民交往的社会网络,“心相通”指的是各国文化价值观与国民心灵情感的沟通。“民心相通”增进了沿线国家与中国的互信了解,减轻双方在贸易和投资中的排斥与不信任,从而减弱了文化距离对双边贸易的阻碍,促进双边贸易的开展。中国政府通过开设孔子学院孔子课堂传播中国文化,积极发挥当地华人华侨的作用,以华人网络为媒介发展与当地人交往的信任关系,从官方层面和非正式民间组织层面构建起中国与“一带一路”沿线国家的社会网络关系^{[8][9]}。已有研究显示,孔子学院孔子课堂的设立有助于贸易伙伴国熟悉中国的语言文字,并带动人员的交流和往来,有助于搭建两国间的贸易桥梁。已有研究显示,孔子学院作为中国对外文化交流的综合平台,对中国的出口和对外直接投资具有显著促进作用^[10,11,12,13]。已有研究虽然从文化距离、孔子学院孔子课堂以及海外华人网络的角度探讨了其对双边贸易的影响,但并未关注孔子学院孔子课堂和海外华人网络构成的社会网络影响着的文化距离对贸易的作用。因此,本文在探讨文化距离对贸易的影响作用时,考虑了包含孔子学院孔子课堂和海外华人网络在内的社会网络对文化距离的调节作用,这一研究视角的创新,对我国在“五通”原则基础上推动中国与“一带一路”沿线国家的贸易发展及相关政策的制定具有重要的现实意义。

2. 社会网络调节下文化距离对双边贸易的影响分析

文化是难以量化的意识形态,学术界普遍认可 Hofstede^[14]对文化四个维度的划分,即权力距离、个人主义/集体主义、男性化/女性化、不确定性回避。不同群体对这四个维度的认知体现在交往过程中便是交流和同化障碍,不同群体会产生不同程度的文化差异,从而形成国家或地区间的文化距离。在国际贸易中,文化距离会增加贸易成本:一是事前成本,如搜寻国外市场信息的成本、适应当地市场的成本和商业谈判的成本、进入陌生市场产生的交易风险、不确定性和信息不对称等,贸易双方需花费较高的成本去学习和适应对方文化价值观下的消费观念和市场行为等;二是合同履行以及纠纷解决的成本,如未就商业信誉达成共识增加了合同履行的不确定,提高了合同履行成本,进而导致贸易违约或商业不

诚信引起贸易纠纷。文化距离越大,双方的解决机制就越不相同,沟通渠道越不畅通,争端解决机制低效且成本较高。此外,文化也会对消费需求偏好产生一定影响。文化通过对人价值观的塑造来影响人的需求偏好结构以及消费习惯等,文化距离大的消费者对产品价值认同感不强,消费习惯和需求偏好相差大,双边贸易流量也会随之减少。“一带一路”沿线国家包括六大区域,涉及亚洲、欧洲等多个文化高度分化的区域,区域中很多国家与中国的语言、宗教信仰、种族、意识形态、价值观等差异较大,由此产生的文化距离会给双边贸易带来交易风险、信息不对称、不确定性等问题,从而增加事前事后交易成本,影响双边贸易的开展。由此提出假设 H1:

H1: 两国文化距离与双边贸易增长率呈负相关

人类文化的形成、经济贸易活动的开展都需要通过一定的社会网络进行,其中语言的交流、社会关系的建立对文化距离具有明显的调节作用。

语言是交流的媒介,是社会关系的润滑剂。我国通过开设孔子学院孔子课堂,在他国进行汉语言文化传播和培训,促进中华文化向外传播,增进他对中华文化的认同,由此形成的文化认同有助于缩短双方的文化距离,减少由于文化差异带来的信息不对称,从而降低由于文化距离产生的交易成本。由此提出假设 H2a:

H2a: 孔子学院孔子课堂数量越多,文化距离与双边贸易流量增长率的负相关关系越弱

当地社会网络对外来者往往充满着排斥与不信任,但海外华人对当地的经济、社会和法律比较熟悉,更了解东道国的文化价值观和当地风俗,在当地具有一定的影响力,可起到润滑剂的作用。借用华人网络可熟悉市场、发展当地人际关系、开展商业合作,使洽谈和沟通更加便利,在降低交易成本的同时也减少了风险、不确定性和信息不对称。可见,华人网络在贸易信息共享、搭建交流和对话平台方面都有充分的优势。华人网络作为社会网络的重要构成部分,可减少双方由于文化距离产生的交易风险、不确定性和信息不对称,降低交易成本,促进双边贸易的开展,由此提出假设 H2b:

H2b: 华人比例越大,文化距离与双边贸易流量增长率的负相关关系越弱

3. 社会网络调节下文化距离在双边贸易中影响的实证分析

3.1 社会网络调节下文化距离在双边总体贸易中影响的实证分析模型

根据假设,构建模型如下:

$$\ln T_{jt} = \alpha + \beta_1 \text{culture}_{jt} + \beta_2 \text{confucius}_{jt} + \beta_3 \text{GDP}_{jt} + \beta_4 \text{PGDP}_{jt} + \beta_5 \text{open}_{jt} + \beta_6 \text{distance}_{jt} + \varepsilon_{jt} \quad (1)$$

$$\ln T_{jt} = \alpha + \beta_1 \text{culture}_{jt} + \beta_2 \text{chinese}_{jt} + \beta_3 \text{GDP}_{jt} + \beta_4 \text{PGDP}_{jt} + \beta_5 \text{open}_{jt} + \beta_6 \text{distance}_{jt} + \varepsilon_{jt} \quad (2)$$

为验证社会网络在文化距离对双边贸易中的调节作用，在上文模型的基础上分别加入两个可量化的代表性变量：孔子学院和社会网络，得到模型（3）和模型（4）：

$$\ln T_{jt} = \alpha + \beta_1 \text{culture}_{jt} + \beta_2 \text{confucius}_{jt} + \beta_3 (\text{culture}_{jt} * \text{confucius}_{jt}) + \beta_4 \text{GDP}_{jt} + \beta_5 \text{PGDP}_{jt} + \beta_6 \text{open}_{jt} + \beta_7 \text{distance}_{jt} + \varepsilon_{jt} \quad (3)$$

$$\ln T_{jt} = \alpha + \beta_1 \text{culture}_{jt} + \beta_2 \text{chinese}_{jt} + \beta_3 (\text{culture}_{jt} * \text{chinese}_{jt}) + \beta_4 \text{GDP}_{jt} + \beta_5 \text{PGDP}_{jt} + \beta_6 \text{open}_{jt} + \beta_7 \text{distance}_{jt} + \varepsilon_{jt} \quad (4)$$

其中被解释变量 $\ln T_{jt}$ 为 t 年中国与 j 国的双边贸易流量增长率，是中国与“一带一路”沿线国家的双边贸易流量，其经济含义是双边贸易的变化率。核心解释变量 culture_{jt} 为 t 年中国与 j 国的文化距离，在 Hofstede 文化维度的基础上，为体现文化距离的动态过程，用两国建交时间来表现文化距离的动态过程。一方面，随着两国建交时间越来越长，两国通过国事访问、签订双边协议、贸易往来、人员往来、文化交流等方式增加互相了解，使两国间的文化距离随建交时间变长而缩小；另一方面，两国间文化距离的缩小速度呈递减趋势，即文化距离在刚开始建交时缩小速度很快，但随着建交时间越来越长，文化距离的缩小速度会越来越慢。结合 Singh 与 Kogut^[15] 的测量公式，并根据綦建红^[16] 的改进，本文测度文化距离的公式如下：

$$\text{Culdi}_{cj} = \left\{ \sum_{i=1}^4 [(I_{ij} - I_{ic})^2 / V_i] / 4 \right\} + (1/T_j)$$

其中， Culdi_{cj} 为中国与 j 国的文化距离， I_{ij} 表示 j 国在第 i 个文化维度上的取值， I_{ic} 表示中国在第 i 个文化维度上的取值， V_i 表示第 i 个文化维度的方差（ $i=1,2,3,4$ ）， T_j 表示第 j 个国家与中国建交的年数， $1/T_j$ 表示中国与第 j 个国家间的文化距离随着建交时间的增加而缩小。

社会网络的调节作用分别用孔子学院孔子课堂的数量和华人网络来度量。孔子学院是中国国家汉语国际推广领导小组办公室（以下简称为中国汉办）在世界各地设立的推广汉语和传播中国文化的非盈利社会公益机构，侧重于政府提倡和推动；华人网络是自发的民间社会组织力量，可以用华人占当地人口的比例来衡量。因此，孔子学院孔子课堂和华人网络可勾画出来自政府层面和私人层面的较

完整的社会网络,通过这两个变量与文化距离的交互项来测度其对文化距离的调节作用。 $confucius_{jt}$ 表示 t 年中国在 j 国设立的孔子学院和孔子课堂数量,数据来源于中国汉办。 $chinese_{jt}$ 表示 t 年在 j 国的华人占 j 国总人口的比例,数据来源于华侨经济年鉴、暨南大学华人华侨数据和ohio专项数据库。

借鉴已有的文献和研究成果^{[3][16]},本研究选取的控制变量包括东道国GDP增长率、东道国人均GDP增长率、东道国贸易开放度、地理距离等。东道国GDP增长率(Ggdp),代表东道国市场规模。GDP增长率越高,经济体量越大,市场规模也越大。东道国人均GDP增长率(Gpgdp)代表东道国的市场机会,人均GDP增长率越高,市场需求越高,市场机会也越多。贸易开放度(open)用东道国贸易额占东道国GDP的比例衡量,比例越高,说明东道国贸易开放度越高,贸易机会也越多。以上数据均来源于“一带一路”倡议支撑平台。由于地理距离是不变的量,在固定效应模型中会被剔除,参考蒋冠宏^[4]的方法,将地理距离乘以每年的国际油价表示地理距离对贸易额的影响。地理距离越远,两国贸易所产生的国际距离运输成本越高,越不利于双边贸易。数据来源于CEPII和美国能源署。

3.2 社会网络调节下文化距离对双边总体贸易影响的实证结果及分析

本文选取2008—2018年中国与“一带一路”沿线国家的面板数据,由于部分国家数据的可得性,最终选取沿线52个国家样本^①。

表1给出了52个样本国家2008—2018年与中国双边贸易、文化距离等数据的描述性统计。由表1可知:双边贸易标准差较大,表明中国与沿线国家存在贸易发展不平衡;孔子学院孔子课堂及华人网络标准差较大,表明孔子学院和华人网络在沿线各国存在分布不均衡;其他变量标准差较小,处于较平稳的状态。

表2给出了各变量的相关系数。其中,文化距离与贸易总额、出口额和进口额都是负相关系数;孔子学院孔子课堂和华人比例与贸易总额、出口额和进口额都是正相关系数;东道国GDP、人均GDP和贸易开放度与贸易总额、出口额和进口额也是正相关系数;地理距离与贸易总额、出口额和进口额是负相关系数。

为了检验数据的平稳性,避免伪回归问题,对数据作单位根检验和协整检验。首先用IPS检验和LLC检验对各变量进行单位根检验,结果见表3。IPS检验结果显示各变量一阶平稳,LLC检验结果显示原序列水平平稳。

再用Pedroni的协整检验方法得到协整检验拒绝原假设,检验结果见表4。

对面板数据进行F检验,P值均为0,拒绝了混合回归的原假设;再对各模型进行Hausman检验,三个回归方程的P值均小于1%,故拒绝原假设,采用固定效

应模型。检验结果见表5。

表6报告了基本模型回归的结果。

表1 变量的描述性统计

变量	观测值	平均数	标准差	最小值	最大值	单位
LnT	572	3.940	1.903	-4.135	7.305	/
culture	572	2.597	1.032	0.929	5.930	/
Confucius	572	2.430	4.240	0.000	27.000	个
Chinese	572	3.000	9.000	0.000	75.000	百分比
Ggdp	572	3.819	4.235	-27.990	19.590	百分比
Gpgdp	572	2.303	4.241	-29.830	15.150	百分比
open	572	0.820	0.450	0.200	3.390	百分比
Distance	572	40.780	17.880	5.070	76.970	万千米

表2 变量相关系数

	Trade	Export	Import	culture	Confucius	Chinese	GDP	PGDP	open	distance
Trade	1									
Export	0.9439	1								
Import	0.9304	0.7571	1							
culture	-0.2843	$-\frac{0.277}{2}$	-0.2547	1						
Confucius	0.4695	0.4328	0.4483	0.0776	1					
Chinese	0.4470	0.4170	0.4213	-0.3068	0.1164	1				
GDP	0.6570	0.7107	0.5106	-0.0410	0.4519	0.0271	1			
PGDP	0.0996	0.0716	0.1176	0.0999	-0.1167	0.3643	0.0157	1		
open	0.2072	0.2071	0.1801	0.0647	-0.0294	0.5510	-0.2031	0.4005	1	
distance	-0.1680	$-\frac{0.190}{1}$	-0.1213	0.3352	-0.2016	-0.1644	-0.0002	0.2168	0.1234	1

注：以上相关系数均在1%的显著性水平下显著

表 3 变量单位根检验

变量	LLC	IPS
	水平平稳	一阶平稳
Trade	-0.223***	-1.055*
	0	-0.094
culture	-0.0685***	-0.0722***
	0	0
Confucius	-0.204***	-1.103***
	0	0
Chinese	-0.0948**	-2.195**
	(0.0142)	(0.0141)
GDP	-0.470***	-0.942**
	0	-0.046
PGDP	-0.576***	-0.946**
	(0.0000)	(0.0403)
open	-0.308***	-1.059**
	(0.0000)	(0.0151)
distance	-0.494***	-1.055*
	(0.0000)	(0.0941)

表 4 变量协整检验

	Statistic	p-value
Modified Phillips - Perron t	12.0586	0.0000
Phillips-Perron t	-11.4922	0.0000
Augmented Dickey-Fuller t	-16.9976	0.0000

表 5 Hausman 检验

	模型 (3.1)	模型 (3.2)	模型 (3.3)	模型 (3.4)
chi2	37.48	35.67	27.59	40.19
prob	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000

表 6 基本模型回归结果

LnT	-3.1	-3.2	-3.3	-3.4
culture	-3.481***	-3.953***	-3.471***	-3.727***
	-1.016	-1.024	-1.011	-1.023
Confucius	0.0933***		0.0924***	
	(0.0234)		(0.0232)	
Chinese		0.0272*		0.0725***
		(0.0173)		(0.0251)
Confucius*culture			0.0426**	
			(0.0174)	
Chinese*culture				0.0537**
				(0.0216)
GDP	0.0444**	0.0718***	0.0247	0.0678***
	(0.0215)	(0.0204)	(0.0221)	(0.0204)
PGDP	0.337***	0.355***	0.355***	0.358***
	(0.0667)	-0.068	(0.0662)	(0.0678)
open	0.687***	0.802***	0.727***	0.764***
	-0.16	-0.165	-0.159	-0.165
distance	-0.000314***	-0.0211***	-0.000973***	-0.0191***
	(0.0175)	(0.0168)	(0.0173)	(0.0168)
constant	1.599***	1.308***	1.487***	1.556***
	-0.376	-0.373	-0.374	-0.389
Year Fe	Yes	Yes	Yes	Yes
Country Fe	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	572	572	572	571
R-squared	0.267	0.248	0.276	0.257
Number of code	52	52	52	52

注：*表示回归结果在 10%的水平上显著，** 表示在 5%的水平上显著，*** 表示在 1%的水平上显著，括号中的数字为标准误

(1) 文化距离对于双边贸易变化率的影响

由表1和表2可知,文化距离与双边贸易流量增长率的系数显著负相关,说明文化距离对双边贸易增长率有显著的抑制作用,验证了假设H1。

(2) 调节变量本身对于双边贸易变化率的影响

由表1可知,在控制文化距离以及其他控制变量的前提下,孔子学院孔子课堂的数量与双边贸易流量增长率显著正相关,说明调节变量本身对被解释变量有正向影响。由表2可知,在控制文化距离以及其他控制变量的前提下,华人网络与双边贸易流量增长率显著正相关,说明调节变量本身对被解释变量有正向作用。

(3) 孔子学院对于文化距离的调节作用

由表3可知,文化距离与孔子学院的交乘项系数显著为正,说明孔子学院作为调节变量对文化距离和双边贸易流量增长率的负向关系起到了很好的正向调节作用。该交乘项系数显著为正,显示其弱化了文化距离与双边贸易流量增长率的负向关系,验证了假设H2a。孔子学院孔子课堂对文化距离具有显著的调节效应,孔子学院孔子课堂让东道国更了解中国文化和价值观,从而减轻两国文化距离的抑制作用,促进双边贸易。

(4) 华人网络对于文化距离的调节作用

由表3可知,文化距离与华人比例的交乘项显著为正,说明华人网络作为调节变量对文化距离和双边贸易流量变化率的负向关系起到了很好的调节作用。该交乘项系数显著为正,显示其弱化了文化距离与双边贸易流量增长率的负向关系,验证了假设H2b,华人比例对文化距离具有显著的调节效应。商业活动归根到底要通过人与人之间的交流来完成,华人网络在汉语交流、文化与价值观交流方面作用很大,有助于商业谈判交流、沟通协商、签订合同等活动的顺利进行。

图1和图2分别报告了孔子学院孔子课堂对文化距离与双边贸易的调节效应和华人网络对文化距离与双边贸易的调节效应。孔子学院孔子课堂的调节效应在文化距离更大的国家或地区所起到的调节作用更大;同样,华人网络在文化距离更大的国家或地区起到的调节作用也更大。

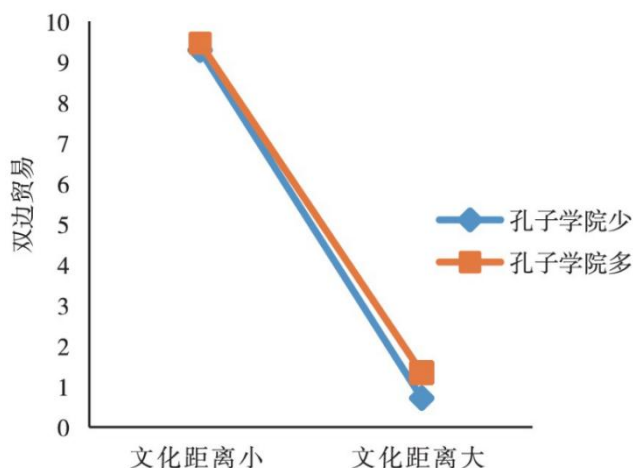


图1 孔子学院调节效应

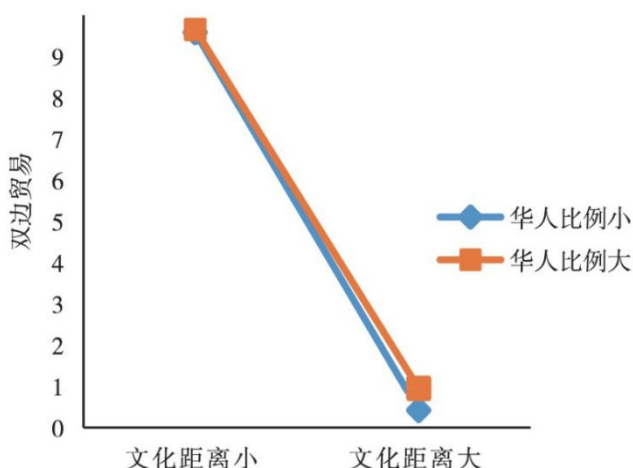


图2 华人网络调节效应

(5) 其他控制变量对双边贸易的影响

根据以上回归结果，除了地理距离以外，其他控制变量的系数均显著。东道国 GDP 与双边贸易流量增长率显著正相关，说明东道国市场规模越大，两国间的双边贸易流量增长率越高，双边贸易流量也就越大；东道国人均 GDP 与双边贸易流量增长率显著正相关，说明东道国市场需求越大，双边贸易增长率越高，两国间的双边贸易流量越大；东道国的贸易开放度与双边贸易流量增长率显著正相关，说明东道国贸易开放度越高，两国间的双边贸易流量越大；地理距离与双边贸易流量增长率负相关但不显著，说明随着交通的发展，地理距离对贸易的影响效应已大大减弱。

3.3 社会网络调节下文化距离对双边总体贸易影响的稳健性检验

统计数据显示,东南亚国家在中国与“一带一路”沿线国家中的贸易地位显著,总贸易额及进出口额占比接近50%。海外华人主要集中在东南亚地区,孔子学院孔子课堂数量最多的国家也处于东南亚地区,东南亚国家与中国的文化距离普遍较小。为避免由于样本特殊性影响回归结果,本文剔除了样本中的东南亚9国,对其他“一带一路”沿线国家进行实证检验,结果显示:核心解释变量、调节变量以及交互性均显著,文化距离与双边贸易流量显著负相关,孔子学院孔子课堂和华人网络与双边贸易正相关,两个调节变量的效应方向与基本回归结果一致,调节变量弱化了两者间的负相关关系,说明结果具有稳健性。剔除了特殊样本的回归结果见表7。

表7 剔除特殊样本的回归结果

	LnT	LnT	LnT	LnT
culture	-3.239***	-3.586***	-3.174***	-3.319***
	-1.035	-1.026	-1.034	-1.023
Confucius	0.0839***		0.0877***	
	-0.028		(0.0281)	
Chinese		0.176***		0.282***
		(0.0581)		(0.0693)
Confucius*culture			0.0312**	
			(0.0219)	
Chinese*culture				0.211***
				-0.077
Year Fe	Yes	Yes	Yes	Yes
Country Fe	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	473	473	473	473
R-squared	0.232	0.232	0.235	0.246
Number of code	43	43	43	43

注:本表省略了控制变量的结果,都参与了回归。*表示回归结果在10%的水平上显著,**表示在5%的水平上显著,***表示在1%的水平上显著,括号中的数字为标准误

进一步将被解释变量替换为中国与“一带一路”沿线国家的出口进行回归。结果显示：核心解释变量、调节变量以及交互性均显著；文化距离与双边贸易流量显著负相关；孔子学院孔子课堂和华人网络与双边贸易正相关；两个调节变量的效应方向与基本回归结果一致，调节变量弱化了两者之间的负相关关系，说明结果具有稳健性。替换被解释变量的回归结果见表8。

表8 替换被解释变量的回归结果

	LnEM	LnEM	LnEM	LnEM
culture	-3.887***	-4.198***	-3.691***	-3.942***
	-1.344	-1.341	-1.58	-1.62
Confucius	0.0304***		0.184***	
	(0.0108)		(0.0371)	
Chinese		0.0520***		0.0399***
		(0.0152)		(0.0373)
Confucius*culture			0.0530***	
			(0.0124)	
Chinese*culture				0.0509***
				(0.0195)
Year Fe	Yes	Yes	Yes	Yes
Country Fe	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	473	473	473	473
R-squared	0.215	0.221	0.218	0.203
Number of code	43	43	43	43

注：本表省略了控制变量的结果，都参与了回归。*表示回归结果在10%的水平上显著，**表示在5%的水平上显著，***表示在1%的水平上显著，括号中的数字为标准误

3.4 内生性检验

针对模型可能存在的内生性问题，本文将自变量滞后一期作为工具变量对模型进行了内生性检验，回归结果见表9，说明潜在的内生性问题使结果略有偏差，但不影响文化距离对双边贸易的影响以及调节变量正向调节效果的关键结论。

表9 自变量滞后一期内生性检验

Variables	LnT	LnT	LnT	LnT
culture	-4.400***	-4.741***	-4.138***	-4.241***
	-1.555	-1.553	-1.465	-1.334
Confucius	0.100***		0.229***	
	(0.019 9)		(0.043 6)	
Chinese		0.057 4***		0.005 7***
		(0.014 7)		(0.035 1)
Confucius*culture			0.042 9***	
			(0.015 3)	
Chinese*culture				0.034 0*
				(0.019 2)
Year Fe	Yes	Yes	Yes	Yes
Country Fe	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	520	520	520	520
Number of code	52	52	52	52

注：本表省略了控制变量的结果，都参与了回归。*表示回归结果在 10%的水平上显著，** 表示在 5%的水平上显著，*** 表示在 1%的水平上显著，括号中的数字为标准误

4. 研究结论和政策建议

4.1 研究结论

本文基于 2008—2018 年我国与“一带一路”沿线国家的贸易数据，引入孔子学院孔子课堂和华人网络作为社会网络代表性调节变量，通过实证分析调节变量在文化距离对双边贸易影响中的调节效应，发现文化距离与双边贸易呈负相关，但调节变量可以减缓这种负相关作用，即社会网络可以起到“润滑剂”的作用，减轻文化距离对双边贸易增长的负面影响。“一带一路”沿线国家与中国由于历史文化、宗教信仰、种族等因素，在文化价值观上存在很大差异，这些差异阻碍了双边贸易的进一步开展。中国若想与“一带一路”沿线国家更进一步、更深层次高水平、更持续长久地开展贸易往来，就必须正视客观存在的文化距离，借助调节变量的效应弱化文化距离的负效应。

4.2 政策建议

基于实证检验结果，结合我国“一带一路”倡议的推进，提出以下建议措施。

(1) 在“一带一路”沿线发展中国家增加设立孔子学院孔子课堂

我国政府在考虑孔子学院孔子课堂的选址时,应重点考虑“一带一路”沿线国家中与中国文化距离较大的国家,以缓解文化距离过大对双边贸易带来的负向作用。孔子学院孔子课堂对文化距离的调节作用在发展中国家尤其显著,因此,我国可考虑在“一带一路”沿线发展中国家增设孔子学院孔子课堂。根据本文测算的文化距离,大于平均值 2.61 的沿线国家有 28 个,“一带一路”沿线国家中与中国文化距离较大的主要集中在蒙俄、中东欧、西亚地区,也是我国可进一步拓展贸易往来的地区,应因地制宜在这些地区增设孔子学院孔子课堂,同时寻求与东道国教育部、学校等机构的多渠道合作,以推广孔子学院孔子课堂,通过其对文化距离的调节作用挖掘双边贸易的潜力。

(2) 加强孔子学院孔子课堂建设并创新

孔子学院孔子课堂的主要任务是在海外传播汉语和中华历史文化价值观,增进他国对中华文化的认同,有效缩短他国与中国的文化距离鸿沟,增加双方互信了解,进而促进双边贸易,实现贸易畅通和互利共赢。因此,加大对孔子学院孔子课堂的建设,通过课程内容和传播形式的创新,在传播中华文化和历史价值观的同时,贴合东道国当地文化,促进双方积极的交流合作是孔子学院孔子课堂一直重视的工作方向。应发挥孔子课堂形式多样且灵活的优势,在走出去的同时,通过奖学金资助、签证便利化、交换生等方式引进海外优秀人才,发挥其桥梁作用,与“一带一路”沿线国家搭建友好交流的平台,进而促进对外经贸合作。

(3) 加强华人网络建设

人类行为处于社会网络中并受其影响,无论是商业活动还是人文交流活动,归根结底是要通过人与人之间的交流互动来完成。每个人都处于一定的社会关系网络中,华人在中国与“一带一路”沿线国家,特别是文化距离差距较大国家的经贸发展中不可或缺,其在搜寻市场、人际交往、商业洽谈和合同履行等方面都能发挥积极作用。因此,加大沿线国家华人网络的建设,可有效缓解文化距离对双边贸易的阻碍作用。在“一带一路”沿线华人较分散的国家,不容易形成比较完整的当地华人网络,则可以通过中华文化交流会、中华传统节日聚会等形式联系当地华人,多种形式地进行信息交流,逐步发展壮大华人网络。对于“一带一路”沿线国家广泛分布的华人商会,应充分利用其建立商务平台发挥桥梁和纽带作用,通过华人总商会统筹世界各国华商会进行信息交流与学习合作,将其作为融入与中国文化距离较大的东道国市场的便利渠道。

期刊优秀文章荐读

题名：金融科技背景下商业银行理财业务转型趋势和挑战

作者：张焯,黄涵,鲍禧,柴亚其

机构：苏州大学应用技术学院

摘要：随着金融科技发展的纵深推进,商业银行传统的业务模式正在发生重要改变。本文首先介绍了金融科技背景下商业银行理财业务转型的动因及现状;其次从商业银行理财业务应用金融科技过程中的四个层面,分析了银行在金融科技背景下理财业务转型面临的风险;最后针对商业银行理财业务转型中遇到的挑战,总结商业银行理财业务未来转型的趋势。

关键词：金融科技; 银行转型; 理财业务; 财富管理

原文出处：全国流通经济. 2023(13)

文章链接：

https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=3uoqIhG8C44YLT10AiTRKu87-SJxoEJu6LL9TJzd50k9cnNRdRvv5kX143_4tIPKTsf91zoC_G4PiTrswz8I7hfdG8J3dte5&uniplatform=NZKPT

题名：规范财富积累机制的着力点研究

作者：廖红君

机构：中共成都市委党校

摘要：党的二十大报告首次提出“规范财富积累机制”，是对共同富裕理论的延续与完善。基于我国居民财富分配特点，重点探讨规范财富积累机制的着力点。研究发现，我国居民财富不平等远高于收入不平等，顶层财富集中现象较为明显，房产是推动财富不平等的重要因素，同时，财富差距会加剧收入差距。为了解决居民财富分配差距问题，可以从以下几个方面作为规范财富积累机制的着力点：一是正确认识新时代共同富裕的内涵，鼓励居民财富积累；二是完善收入分配制度，提高财富积累的公平性；三是抓好最大的民生，实现更充分更高质量就业；四是深化资本市场改革，多元化投资组合助力资产保值；五是积极探索房地产业新发展模式，推动房地产市场健康有序发展。

关键词：规范财富积累机制; 共同富裕; 财富不平等; 收入分配格局

原文出处：当代经济. 2023, 40(06)

文章链接：

<https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=3uoqIhG8C44YLT10AiTRKu87-SJxoEJu6LL9TJzd50mawdsHUIQ2J4gSIjreVGv6KKmYtgJ2K42Py3L1MeovKWj04YpWC6L8&uniplatform=NZKPT>

题名: 银行对公财富管理能否复制零售的辉煌

作者: 李利

机构: 中信银行公司金融部资产负责处

摘要: 伴随着居民财富增长,零售财富管理经历了辉煌的发展时期。数据显示,2013—2017年,个人客户银行理财产品资金余额由6.6万亿元增长到14.6万亿元,五年时间实现翻番。银行对公财富管理则起步较晚,各家银行近年来才陆续成立对公财富团队。但以部分股份制银行为例,2019—2021年,对公理财余额从零发展到2000亿元左右,实现了跨越式发展。未来,银行对公财富管理能否复制零售财富管理的辉煌?本文从经济环境、客户需求、银行供给等方面进行了比较和探讨。

专 辑: 经济与管理科学

原文出处: 银行家. 2023(06)

文章链接:

<https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=3uoqIhG8C44YLT10AiTRKu87-SJxoEJu6LL9TJzd50lfoFeVRuPQ11Q1ypTe1-qSdpyR4EJPPeUjUtc3jt-a0NCPmrx5-6L3&uniplatform=NZKPT>

题名: 短视频对老年人理财知识水平的影响研究——以上海市为例

作者: 蒋诺,张玥桐,谭汪媛

机构: 上海立信会计金融学院

摘要: 文章通过探寻近年来兴起的财经短视频与老年人理财的关系,希望为老年人理财找到一条新的出路。研究发现,平常有观看财经短视频的习惯会显著提高老年人的理财知识水平,且这种积极影响在收入方面存在异质性,在低收入群体中影响显著。此外,不同类型、发布方的财经短视频对老年人理财知识水平的影响存在差异,专业性与幽默性并存的KOL脱口秀类和工作室出品的财经短视频在提升老年人理财知识水平方面帮助较大。

关键词: 财经短视频;老年人;理财

原文出处: 投资与合作. 2023 (06)

文章链接:

<https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=3uoqIhG8C44YLT10AiTRKu87-SJxoEJu6LL9TJzd50kwAST9eoya0YxwVWMEVNjBohMZH2L7h5n73b9BCOHykyz8u0yMEFdW&uniplatform=NZKPT>

题名: 环境规制视角下绿色金融发展对碳排放的影响研究

作者: 张梓榆¹, 陈辰², 易红³, 令狐煜婷¹

机构: 1. 贵州财经大学大数据应用与经济学院 2. 西南财经大学金融学院】
3. 贵州财经大学工商管理学院

摘要: 绿色金融发展对碳排放的抑制作用逐渐受到学界的广泛关注, 而这一效应可能受到环境规制的调节. 该文选取中国 30 个省份 2003-2021 年的面板数据, 就绿色金融发展对碳排放的影响及环境规制的调节作用进行研究, 发现: (1) 绿色金融发展有效降低了碳排放强度和人均碳排放, 且存在时滞效应; (2) 绿色金融政策的实施会强化绿色金融的碳减排效应; (3) 直接管制型和公众参与型环境规制对绿色金融的碳减排效应存在调节作用, 但经济激励型环境规制并没有产生调节作用. 政府应进一步推动绿色金融长期稳定发展, 加快绿色金融的立法进程, 完善环境规制工具体系, 强化环境规制与绿色金融的协同效应。

关键词: 绿色金融; 环境规制; 碳排放; 低碳转型; 文本分析

原文出处: 西南大学学报(自然科学版). 2023, 45 (08)

文章链接:

https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=3uoqIhG8C44YLT10AiTRKu87-SJxoEJu6LL9TJzd50ntmU--Y8KHtyt1j9gT010YdzCz6S0tbMJ573bnePn6krsgXQX_W-hd&uniplatform=NZKPT

财商信息



图书馆主页: <http://lib.sdtbu.edu.cn>

扫一扫, 关注我!

