



校级重点实验室

中国人民大学数据科学方法与国家治理应用重点实验室

一、实验室简介

“中国人民大学数据科学方法与国家治理应用重点实验室”以国家治理在经济、生态、健康、金融等领域的实际问题为导向，发挥学校经济管理等学科优势；依托中国人民大学应用统计科学研究中心、国家统计局—中国人民大学数据开发中心、中国人民大学政府统计研究院、中国人民大学调查与数据中心资源平台，联合公共管理学院等单位共同展开理论、方法与应用相融合的数据科学实践。

1. 历史沿革

2021年3月12日，中国人民大学正式发文成立“数据科学方法与国家治理应用重点实验室”。该实验室隶属统计学院，是第一批学科建设类校级理工类重点实验室。实验室成立后，将推进从传统统计到数据驱动的创新统计理论方法和应用的全面转型，引领统计学科在数据科学时代应用于国家治理的新发展，提升学科站位，增强学科影响力。

2. 实验室主任

重点实验室由王晓军教授担任实验室主任。王晓军教授是中国人民大学杰出学者特聘教授，国务院政府特殊津贴专家，博士生导师。入选教育部“新世纪优秀人才支持计划”、北京市新世纪社科理论人才百人工程人才，荣获北京市教育创新标兵等荣誉称号。现任中国人民大学统计学院院长，国务院学位委员会统计学学科评议组召集人，联合国大数据全球平台中国区域中心国际咨询委员会委员，中华预防医学会健康保险专业委员会副主任，中国保险学会常务理事，中国统计教育学会常务理事，中国社会保险学院常务理事，中国精算师协会正会员、理事。

3. 建设目标

数据科学方法与国家治理应用重点实验室立足统计学一级学科建设，结合我校经济管理学科优势，以国家发展战略和重大需求为导向从宏观和微观角度开展应用研究，实现多学科交叉融合并进，提升学科站位，增强学科影响力。

4. 环境及设备

本实验室的数据存储及计算资源平台将依托校级公共计算云平台、院级智能数据云及全面量化开发平台、公有云平台（阿里云、联通云）、私有云平台（如小型数据终端）、校外远程数据库等。统计学院建设有智能数据云及全面量化开发平台，现进入三期建设，已配备四台 GPU 服务器和四台 CPU 服务器，保障学院自购数据库存储及科研人员数据分析工作。学院同时采购了阿里云、联通云等公有云平台，多途径多维度多资源支撑实验室的数据分析工作。

5. 成果概述

重点实验室自 2021 年 3 月份成立后，先后承担国家级和省部级项目十余项，其中，国家自然科学基金项目 5 项，国家统计局项目 7 项；承担企事业单位项目 20 项。发表核心期刊论文 74 篇，其中 A 类期刊论文 19 篇。

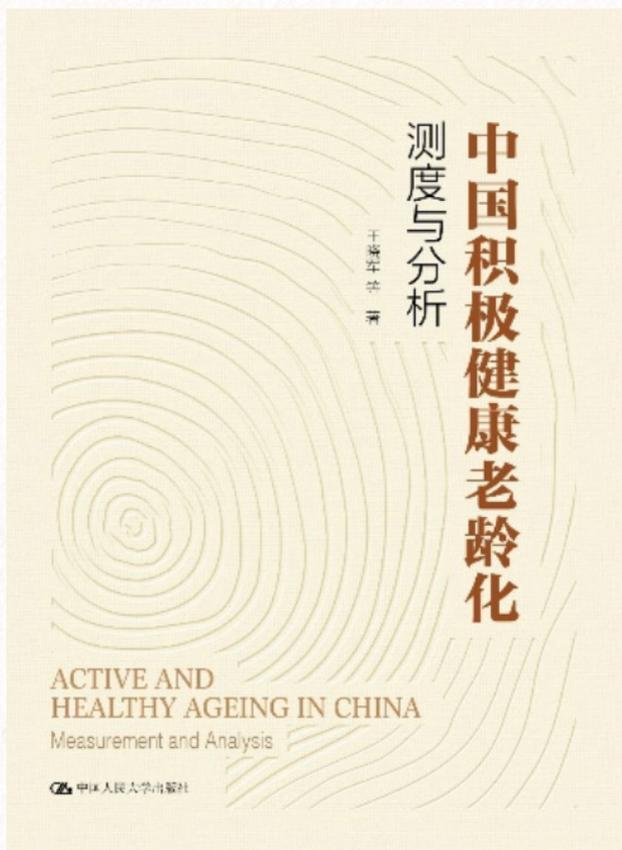
二、代表性成果与案例

重点实验室自获批建设以来，集中优势力量，从国家战略和社会发展的热点问题及重大需求出发，聚焦国民健康养老、抗击新冠疫情等重大问题，为全面提升我国社会治理水平做出积极探索，现形成一系列理论研究成果及应用研究成果如下。

1. 重点实验室主任王晓军教授领衔积极老龄化研究团队依据中国积极老龄化发展视角，结合 AAI、SAI 指数编制了中国积极健康老龄化指数，并进行了具体测算与分析，该研究成果形成的专著《中国积极健康老龄化测度与分析》已于今年出版。该专著的出版得到养老领域专家的热评，北京大学人口研究所乔晓春教授表示“该研究对积极健康老龄化的状况比较系统完整地通过指数加以测量，并进行量的分析，无论对于评价现状还是指导未来的工作，都是具有重要作用的。你们研究和吸



收了国外同行的经验和成果，设计的这些指标可以进行国际对比，这也有助于推动中国的健康老龄化工作通过借鉴外国的先进理念和经验，不断深入发展。”国家卫健委老龄健康司原监察专员王谦表示“以积极应对老龄化为主题，从测度分析进行实践，具体的构建指标，运用相关的调查数据，不仅仅是我们政府的调查，还有网络上的统计大数据进行分析，构建了1.0的指标是一项很大的进展，未来希望从指标体系的开放性方面考虑，从1.0进入到2.0的研究。”中国老龄科学研究中心党俊武副主任表示“该研究正响应了国家提出的健康战略，非常有建设性，而且研究中舆情方面的研究给予我们工作很大的启发，未来也希望和中国人民大学统计学院继续加强合作，例如联合设立老龄统计的研究基地，开展课题研究。”



2. 重点实验室充分发挥科研创新优势，瞄准解决当前“抗击 COVID-19”问题，加快产出实际有效的科研成果，发表核心期刊论文 14 篇。

成果名称	主要作者	发表刊物
Discovering dynamic models of COVID-19 transmission	田茂再	Transboundary and Emerging Diseases
Impact of COVID-19 on energy prices and main macroeconomic indicators—evidence from China's energy market	吴翌琳	Green Finance
The impact of social distancing, contact tracing, and case isolation interventions to suppress the COVID-19 epidemic: A modeling study	李 扬	Epidemics
Quantitative assessment of the effectiveness of joint measures led by Fangcang shelter hospitals in response to COVID-19 epidemic in Wuhan, China	许王莉	BMC INFECTIOUS DISEASES
Using Bus Ticketing Big Data to Investigate the Behaviors of the Population Flow of Chinese Suburban Residents in the Post-COVID-19 Phase	白琰冰	INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH
A statistical analysis of the novel coronavirus (COVID-19) in Italy and Spain	JEFFREY CHU	PLOS ONE
Joint estimation of case fatality rate of COVID-19 and power of quarantine strategy performed in Wuhan, China	田茂再	BIOMETRICAL JOURNAL
Community Outbreak Investigation of SARS-CoV-2 Transmission Among Bus Riders in Eastern China	李 扬	Journal of American Medical Association Internal Medicine
The SARS-CoV-2 receptor ACE2 expression of maternal-fetal interface and fetal organs by single-cell transcriptome study	张景肖	PLOS ONE
新型冠状病毒肺炎疫情对中国成人慢性病治疗及健康状况的影响	胡以松	中华疾病控制杂志
新型冠状病毒肺炎疫情演变特征探索——基于函数型数据视角	张景肖	中华疾病控制杂志
新型冠状病毒肺炎疫情对中国成人慢性病治疗及健康状况的影响	胡以松	中华疾病控制杂志
内蒙古自治区居民新型冠状病毒肺炎健康素养现状及其影响因素	许王莉	中华健康管理学杂志
基于健康码区块链的新型冠状病毒肺炎疫情防控与评估研究	赵彦云	应用数学学报



3. 重点实验室牵头组织国际期刊JDS开设“抗击 COVID-19 数据科学践行”“网络数据科学前沿”“数据科学与社会科学”等专题特刊，这些特刊或关注重大社会议题，或聚焦学术前沿研究，充分体现了数据科学广泛的应用性和社会价值。其中，“抗击 COVID-19 数据科学践行”特刊分别发表于 2020 年第 18 卷的第 3 期和第 5 期，收录了一系列质量高、时效性强的中英文论文，其中一些文章被视为在统计领域应对新冠疫情的开创性成果，对 COVID-19 相关数据科学研究和实践产生了显著影响，如 eSIR 方法被应用于预测 COVID-19 在印度的传播流行，辅助印度政府出台全国性的干预政策，提升国家治理效能。

Jds Login Register

Home > Issues > Volume 18, Issue 5 (2020): Special Issue S1 in Chinese (with abstract in English)

Journal of Data Science

Search within journal Submit your article Information

Journal home To appear Current issue All issues

Volume 18, Issue 5 (2020): Special Issue S1 in Chinese (with abstract in English), December 2020

Order by: First page Select: All None Download: Citation PDF XML

Editorial: Data Science in Action in Response to the Outbreak of COVID-19 in China

Dean Follmann Peter X. K Song Hansheng Wang All authors (4)

[https://doi.org/10.6339/JDS.202012_18\(5\).0001](https://doi.org/10.6339/JDS.202012_18(5).0001)

Pub. online: 10 Feb 2021 Type: Research Article Open Access

Journal: Journal of Data Science Volume 18, Issue 5 (2020): Special Issue S1 in Chinese (with abstract in English), pp. 847-848 Citation PDF XML

On Identification of High Risk Carriers of COVID-19 Using Masked Mobile Device Data

Da Huang Xuening Zhu Weidong Luo All authors (8)

[https://doi.org/10.6339/JDS.202012_18\(5\).0002](https://doi.org/10.6339/JDS.202012_18(5).0002)

Pub. online: 10 Feb 2021 Type: Research Article Open Access

Journal: Journal of Data Science Volume 18, Issue 5 (2020): Special Issue S1 in Chinese (with abstract in English), pp. 849-859 Citation PDF XML

Abstract

4. 自新冠疫情发生以来，重点实验室李扬教授深度参与浙江省疾病预防控制中心疫情研判工作，浙江省疾病预防控制中心表示，“李扬教授积极探索基于数据可视化、变参数传染病动力学模型、两阶段预测模型等方法的疫情传播与防控机制研究。在聚集疫情案例数据分析中，利用 Quasi-Experiment 分析结合非参数检验发现新型冠状病毒在密闭空间通过空气传播的流行病学证据，在当时公开发表的研究成果中具有较强的证据力度，为开展疫情防控实践工作提供了重要参考。在疫情爆发期病例及接触数据分析中，构建了微分方程模型对社交管控、密接者追踪排查、病例隔离三项干预措施及其组合的防控效果进行评价，并在复工复产情境下评估不同干预措施对疫情反弹的作用，为相关防控工作部署提供了量化支撑。在后续完成的新型冠状病毒肺炎转归预测中。利用中、美、意等多国大规模确诊病例数据开发有效的疾病程度预测模型，为辅助诊断和医疗资源调配相关工作提供了数据科学工具。上述工作充分发挥了生物统计方法在疾病预防与防控工作中的作用，助力提升了健康医疗大数据分析的实践价值转化”。大力推进了政府决策科学化、提高社会治理精准化、实现公共服务高效化。

5. 为增强我国社会对重大传染性疾病的风险负担能力，重点实验室李扬教授参与中国人寿再保险有限责任公司开展的“重大传染病应对机制研究”重点专项工作，通过对既往重大传染病治疗与支付大数据的全方位分析，建立高效、快速的疾病风险预测模式，探索产寿协同的重大传染病综合解决方案，为现有医保模式提供必要补充，中国人寿再保险有限责任公司表示，“李扬教授在生物统计与健康医疗大数据分析领域具有丰富的理论与实战经验，针对海量的传染病数据与医保支付信息进行模型与算法层面的有效探索，为重点专项的顺利开展提供了坚实的方法保障。”为提升我国重大传染病风险抵御能力提供了智力支持。