

目录 CONTENTS

动态.....P1

北大社科部批准CCISSR研究中心负责人变更

名家专题课程 | 胡晓义：新中国社会保障史

2021年北京大学-美国财产险精算协会精算月系列活动举行

风险管理与保险学系举行2021年师生座谈会

风控系党建学习会第十期：新疆（兵团）棉花产业的困境与出路

北大赛瑟（CCISSR）双周.....P5

第152次：医疗保险中的产品、系统与服务——精算和用户的视角

第153次：财产保险公司的风险管理

第154次：保险资金的资产配置

北大保险系列讲座.....P8

第150次：Copula模型及其应用

第151次：保险业营销科技新趋势

第152次：再保险介绍及精算实务

第153次：保险投资稽核与案例分享

第154次：保险准备金评估

第155次：保险精算实务之基本定价实务

第156次：大数据背景下的风险评估研究

第157次：巨灾模型和巨灾风险量化

第158次：企业年金投资和养老金产品

ERIU工作坊.....P13

社交距离：对标准模型的扩展

分散保险理论

投资者的财务状况与市政债券定价

风险共担与金融科技：相互宝案例

扭曲风险度量下的Bowley再保险

技术异质性与市场结构

保险公司对自然灾害类巨灾事件的应对

Journal of Risk and Insurance的深度解读

网络风险可保吗？

利用期权定价边界估计概率加权方程

时讯.....P15

“北大赛瑟（CCISSR）论坛·2022”论文集集

顾问：孙祁祥

主编：郑伟

执行主编：姚奕

编委：刘新立 朱南军 锁凌燕 陈凯 贾若

责任编辑：李丽萍

动态

北大社科部批准CCISSR研究中心负责人变更

2022年1月5日，北京大学社会科学部审议批准北京大学中国保险与社会保障研究中心（CCISSR）关于负责人变更的申请，同意CCISSR研究中心负责人由孙祁祥教授变更为郑伟教授。变更后，CCISSR研究中心原主任孙祁祥受邀担任名誉主任，郑伟担任主任，刘新立、朱南军担任副主任，锁凌燕担任秘书长，陈凯、姚奕、贾若担任副秘书长。

北京大学中国保险与社会保障研究中心（CCISSR）成立于2003年9月，是一个致力于保险与社会保障研究的学术组织。自成立以来，研究中心秉承北京大学“爱国、进步、民主、科学”的传统精神，以搭建政产学研交流沟通平台、推进理论研究与知识创新为宗旨，通过举办一系列学术研究和交流活动，为中国保险业发展和社会保障制度改革作出了积极的贡献。

（风险管理与保险学系 供稿）

名家专题课程 | 胡晓义：新中国社会保障史

2021年秋季学期，应北京大学经济学院邀请，中国社会保险学会会长胡晓义在北京大学开设“新中国社会保障史”课程。来自经济学院、光华管理学院、法学院、物理学院、化学与分子工程学院、心理与认知科学学院、元培学院等学院的本科生、硕士生和博士生共40余人选修了课程，多位教师、访问学者和学生旁听了课程。

9月13日，“新中国社会保障史”课程在北京大学第三教学楼303教室正式开课。在上课之前，课程主持人、经济学院风险管理与保险学系主任郑伟教授简要介绍了开设这门课的初衷，并隆重介绍了课程特邀主讲教师胡晓义老师。胡晓义现任中国社会保险学会会长，曾任劳动和社会保障部、人力资源和社会保障部副部长，中国人民政治协商会议第十二届全国委员会委员，国际社会保障协会执委会委员，曾参与起草《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国社会保险法》及多部全国性社会保障法律法规，是较长时期我国社会保险改革的组织者和实施者，并担任中共中央政治局第28次集体学习“完善覆盖全民的社会保障体系”（2021.2.26）讲解人。郑伟谈到，研究中国社会保障改革问题，必须要有历史视野，“不忘来时路，方知向何行”，他期待同学们通过本门课的学习得到丰厚的收获。



在热烈的掌声中，胡晓义开启了精彩的课程。课程共分四个单元、八个讲次，包括第一单元“新中国社会保障的创建与波折（1949-1976年）”（第1讲），第二单元

“改革开放早期的社会保障制度重构（1977-2002年）”（第2-3讲），第三单元“新世纪社会保障走向全民、形成体系（2003-2012年）”（第4-5讲），第四单元“新时代社会保障深化改革和创新发展（2013年至今）”（第6-8讲）。每讲以社会保障发展的基本史实讲述为主线，同时讨论社会经济相关背景及国际比较。课程配套教材是《新中国社会保障发展史》（胡晓义著，中国劳动社会保障出版社，2019年）。



胡晓义在谈到为什么要学习这门课程时指出，其一，社会保障是经济学不可回避的领域，凯恩斯、贝弗里奇、哈耶克、弗里德曼、皮凯蒂等经济学家均有不少关于社会保障的讨论和争论，研究经济问题绕不开社会保障；其二，以史为鉴可以知兴替，七十年中国社会保障之制度更替，揭示出治国安邦、与时俱进的某些共同规律，“同政治共律动，与经济互作用”；其三，中国知识分子的最高理想之一是经世济民，历史思考、国际视野、治平理想、民本情怀等均可在本课程研习中获取营养，“历史有温度，社保尤其高”。

在第一单元“新中国社会保障的创建与波折（1949-1976年）”，胡晓义讲述了这一时期中国社会保障发展的两个阶段（开创奠基的十年，六七十年代的动荡岁月），讨论了8个重大事件：国家最高立法确立社会保障（劳动保险）地位，集中解决城市失业问题，建立试行劳动保险制度，建立公职人员等保障福利制度，农村社会保障制度的初建，大规模精简城市职工，取消劳动保险统筹，农村合作医疗逆势而兴。在新中国初期的28年间，社会保障制度创业者于草莽之中艰辛前行，但是制度运行和政策实施受到经济政治动荡大环境的左右，在连续10年的“文革”动乱中遭到严重冲击。了解新中国初期的社会保障发展历史，让同学们认识到政治局势稳定和经济平稳运行是社会政策顺利实施的基本条件，有利于大家更好地把握历史原点、判断当下方位、思考未来走向。

在第二单元“改革开放早期的社会保障制度重构（1977-2002年）”，胡晓义分两讲进行讲授，一是探索路径（1977-1996年），二是重点突破（1997-2002年）。在“探索路径”部分，讨论了6个重大事件：拨乱反正与104号文件，从恢复退休费用统筹到国务院33号文件，十四届三中全会对社会保障改革作出系统谋划，从待业保险到失业保险，职工医疗保险改革试点和农村合作医疗的衰落，劳动法颁布实施和工伤、生育保险试行办法。在“重点突破”部分，讨论了6个重大事件：机构改革与社会保险管理职能归并，国务院26号文件统一企业职工基本养老保险制度，国务院44号文件建立职工医疗保险制度，“两个确保”和3个条例，辽宁“完善社保体系”试点，设立全国社会保障基金。在这一时期的26年中，前20年试点探索，后6年集中形成全国性、制度性安排，改革和重建主要以城市为中心，以企业为重点。了解改革开放早期的社会保障发展历史，让同学们认识到，改革是发展的强劲动力，危机往往蕴含着社会保障制度突破的契机。

在第三单元“新世纪社会保障走向全民、形成体系（2003-2012年）”，胡晓义分两讲进行讲授，一是迈出城乡统筹步伐，二是推进社会保障体系规范发展。在“迈出城乡统筹步伐”部分，讨论了5大涉农社保事件：走向全民医保，实施养老保险关系跨地区转移接续政策，建立农村和城镇居民基本

养老保险制度，修订农村五保条例，建立农村低保制度。在“推进社会保障体系规范发展”部分，讨论了6个重大事件：社会保险法的制定、颁布和实施，工伤保险条例的制定、修订和制度发展，职工养老保险制度的完善和定型，上海社保案和规范企业年金管理，应对国际金融危机的“五缓四减三补贴”，试行建立社会保险基金预算制度和严格监管。在这一时期，我国初步搭建起覆盖城乡的比较完整的社会保障体系框架，各项制度覆盖面显著扩大，公平可及性极大提升。该时期社会保障发展的一个显著特点是涉农社保制度出台密集，这带有明显的补短板特点，因为中国农民对革命、战争、建设和改革开放贡献巨大，分享成果不能遗忘他们。

在第四单元“新时代社会保障深化改革和创新发展（2013年至今）”，胡晓义分三讲进行讲授，一是养老保险新突破，二是各项社会保障新发展，三是面向第二个百年。在“养老保险新突破”部分，讨论了9个重大事件：职工基本养老保险制度模式转型，统一城乡居民基本养老保险制度，改革机关事业单位养老保险制度，基本养老保险基金市场化投资运营，做大做强战略储备基金，建立基本养老保险待遇正常调整机制，施行养老保险基金中央调剂制度，推动多层次养老保险体系建设，出台遗属津贴办法。在“各项社会保障新发展”部分，讨论了8个重大事件：开创医疗保障新境界，生育保险应对新局面，开发失业保险新功能，工伤保险推出新举措，大力实施全民参保计划，大幅度降低社会保险费率，持续优化社会保障管理服务，社会保障在脱贫攻坚中发挥托底作用。在“面向第二个百年”部分，讨论了刚刚、正在或即将发生的6个重大事件：中央政治局集体学习，国家中长期规划对社会保障的擘画，“引而待发”的养老保险“三支箭”，面



向新就业形态群体的职业伤害保障尝试，补齐制度短板，走向法治化。了解新时代社会保障发展，让同学们更加深刻地认识到，社会保障是保障和改善民生、维护社会公平、增进人民福祉的基本制度保障，是促进经济社会发展、实现广大

人民群众共享改革发展成果的重要制度安排，是治国安邦的大问题。

在11月8日的最后一次课上，胡晓义在讲完面向第二个百年的重大事件之后，分享了关于新中国社会保障发展70年的历史体悟：一是中国共产党的领导、社会主义制度是中国社会保障事业发展最坚实的政治保障；二是社会保障与经济发展相互促进，发展社会保障应当尽力而为、量力而行；三是历史总是螺旋式演进的，社会保障发展亦是如此，曲折、起伏符合规律，探索试验、突破创新、试错机制永远必要，但社会保障任何时候都要坚守公平正义、社会团结的底线；四是历史是人民创造的，70多年亿万人民参与、奋斗，甚至牺牲奉献，新中国社会保障史是党与人民群众血肉相连、共同书写的辉煌历史。胡晓义最后谈到，希望同学们通过本门课程的学习，能够汲取精神营养、收获历史感悟、投身伟大实践，并用“前潮壮丽、后浪可期”表达对同学们的殷切鼓励与期盼。

课程结束时，郑伟对课程进行了总结，他代表参与课程的老师和同学对胡晓义老师致以衷心的感谢，称胡晓义老师是专业与敬业完美结合的教师典范，并用“一二三四”对课程予以概括：一个主题，即新中国社会保障史；两个“顶配”，课程配备了顶级教师，配备了顶级教材；三个结合，即理论与实践相结合、史实与史论相结合、中国与外国相结合；四个时期，即新中国初期的创建与波折、改革开放早期的制度重构、新世纪的走向全民与形成体系、新时代的深化改革与创新发展。郑伟对同学们提出了几点希望：一是善始善终，写好课程论文；二是继续读书，精读课程教材；三是持续观察，关注社保发展。

最后，经济学院副院长锁凌燕教授代表经济学院向胡晓义老师颁赠课程纪念牌，课程助教艾美彤代表全体学生向胡晓义老师献上鲜花。在温暖的冬日阳光里，在师生的集体合影中，历时两个月的“新中国社会保障史”课程圆满落下帷幕。在面向第二个百年奋斗目标的新征程中，让我们共同携手，继续为我国社会保障事业发展努力奋斗，为社会主义现代化国家建设贡献力量！



部分听课学生感言

经济学院2019级本科生金楚楚：胡老师新中国社会保障史这门课，在短短半学期的时间带我们一览70年中国社会保障之制度更替，从新中国伊始社会保障的创建、改革开放早期的社会保障制度，到新世纪体系化的社会保障，以及走到新时代的社会保深化改革与创新发展，信息十分密集。胡老师作为中国社会保障改革部分重要事件的亲历者、参与者，常常在课堂给我们分享有趣的故事。新中国社会保障史是一门历史课，以史为鉴可以知兴替，短短8次课讲述了新中国70年的故事，展现了历史的温度，让作为初学者的我们受益匪浅。

经济学院2021级硕士生何冰：虽然课程时间只有短短半个学期，但这门课程内容之丰富以及与现实社会联系之紧密使我收获颇多。课程从建国初期我国社保初建开始讲起，为我们构建了一个完整的、清晰的社会保改革与建设框架，使我们对每一时期中国的社会保障发展有了更深入的了解。更为重要的是，这门课程不仅仅局限于单纯的理论层面的讲解，而是纳入了更多的现实数据与事例，这主要是依靠胡老师几十年来在社保领域工作的丰富经验与体会。在课程的每一个部分，胡老师都会带我们了解改革背后的原因、当时的社会形

势，或是制度运行面临的困难等等。大到一个宏观政策运行存在的实际问题，小到一位乡亲在社会保障方面遇到的障碍，都包括在胡老师为我们带来的课程内容之中，而这是在其他地方无法获得的宝贵知识。这些知识让我们能够更清晰地认识与了解现实社会，只有在此基础上我们才有可能对社会保障这一与民生切实相连的领域有更多的思考。最后，感谢胡老师为我们带来如此精彩的课程！

经济学院2018级博士生韩笑：胡老师是我见过的最专业、最敬业的老师之一，他的课堂节奏舒缓又十分充实，语言精炼又生动有趣。这门课程从新中国建立开始，系统梳理了我国社会保障制度的发展脉络，穿插以丰富的数据和故事，令每一位选课的同学陶醉其中、收获满满。最让我触动的是胡老师每节课类似“太史公曰”的简短评论，其中饱含对我国社会保障事业的热情。特别喜欢那句“此其萃萃大者，若至委曲小变，不可胜道”，历史的魅力展露得淋漓尽致。希望胡老师以后经常来北大开课，让同学们再次领略“太史公”胡老师的风采！

经济学院2017级博士生王瀚洋：前潮壮丽，后浪可期。胡老师的社保课像纪录片一样，再现了新中国煌煌七十年的社保发展历程。我们不仅学到了知识，更从中体会到今天每一个制度的来之不易。再过七十年，后人将如何评价我们今天为中国社保制度的贡献？画卷已经展开，历史由我们书写。

(经济学院教务办公室、
风险管理与保险学系 供稿；
洪奥、艾美彤、杜霞、吴诚卓 摄影)

2021年北京大学-美国财产险精算协会精算月系列活动举行

北京大学-美国财产险精算协会(PKU-CAS)主题精算月是北京大学经济学院风险管理与保险学系、北美财产险精算师协会(Casualty Actuarial Society, 简称CAS)和北京大学中国精算发展研究中心联合开展的校园学术活动。每年11月，美国财产险精算协会至少选派三名骨干到北京大学向同学们普及非寿险精算在实务中的应用。

PKU-CAS精算月活动自2012年首次举办至今，已经连续成功举办10年。2021年精算月活动举行了三场内容充实、贴近实务的讲座。系列活动由北京大学中国精算发展研究中心主任、北京大学经济学院风险管理与保险学系陈凯副教授主

持。

11月16日上午，太平再保险（中国）有限公司精算部高级经理李宏军先生以“再保险介绍及精算实务”为题，开启了PKU-CAS精算月系列活动的第一场讲座。

首先，李宏军先生简要介绍了再保险的概念及其定价特点，直保定价可以拿到保单的逐单明细数据，能够很好地利用大数法则；而再保定价主要依据直保公司提供的汇总数据，数据量较小无法应用大数定律，主要通过业务遴选和业务组合的保费重组管理和控制风险。随后，李宏军先生讲解了比例再保险与非比例再保险定价的方法，比例再保险精算分析的是合约质量，非比例再保险定价存在三种主流方法：风险定价、经验定价、频率强度法。最后，李宏军先生针对I17新险企会计准则的颁布与新能源汽车的推广对再保险领域的影响分享了他的思考。本次讲座加深了同学们对于再保险精算定价的理解。

2021年PKU-CAS精算月系列活动的第二讲于11月23日下午举行。瑞士再保险北京分公司核保精算副总裁阚然女士以“保险准备金评估”为主题，系统介绍了保险公司准备金评估的必要性和业务实例。

首先，阚女士明确了准备金的定义，准备金分为已报告的和已发生但未报告准备金（IBNR）两类，且有单一赔案和业务整体两种视角。其次，阚女士从多个视角解释为什么需要准备金。接着，阚女士结合实务经验阐述了准备金评估方法，包括基于损失经验定价（Experience rating）；二是基于风险定价（Exposure rating）；三是基于表定费率的定价（Schedule rating）。最后，同学们结合讲座内容、所学知识和近期热点进行提问，阚女士回答了关于共享汽车车险的问题。本次讲座为同学们构建了一个完善的有关准备金评估的框架，加深了对保险准备金评估业务实践的理解。

11月30日上午，精算月第三场讲座如期举行。来自七灵信息科技公司的侯岳女士以“产险基本定价实务”为主题，给同学们介绍了产险公司定价流程和实务，并分享精算师职业发展经验。

侯女士先向同学们简单介绍了非寿险的品类和精算师的职责。接着，侯女士展示了一个基本定价流程，分为四步：纯保费、费用、利润和费率的计算。在产险定价中数据的数量和质量都非常重要，侯女士提到优质和可靠的数据是精准定价的关键，这些数据包括保单数据和理赔数据，用于确认风险特征、计算风险暴露和预计索赔金额。最后，侯女士分享了自己的职业生涯发展历程。精算师可以在保险公司、咨询公司、保险科技公司任职，不同类型企业对精算师的要求、负责的工作以及职业发展路径不同，需要根据自身的偏好和需求选择，也可以在不同企业之间转换。在提问环节，侯女士回答了同学们普遍关心的职业发展和市场热点问题，包括刚毕业的应届生该到哪种公司工作、寿险与非寿险的区别、保险科技的应用新趋势等。本次讲座构建了一个产险定价的基本框架，加深了大家对实务中如何定价的理解，以及精算师的职业发展道路。

本次PKU-CAS精算月活动有效地促进风保系同学了解业界精算实务和行业前沿，为大家选择精算方向提供了宝贵的建议，取得了良好的交流效果。

（风险管理及保险学系 供稿）

风险管理及保险学系举行2021年师生座谈会

2021年12月3日下午，北京大学经济学院风险管理及保险学系师生座谈会在经济学院301会议室举行。风险管理及保险学系主任郑伟老师，副主任刘立新老师、朱南军老师以及各级本科生和研究生代表参加了座谈会。

座谈会分为本科生座谈和研究生座谈两个阶段。在本科生座谈阶段，学生

代表根据事先搜集的意见，针对课程安排、课程内容、毕业论文写作等事宜与老师们进行了交流。同学代表提出，希望院里开设专业英语、Stata软件应用等方面的课程，以及毕业论文写作指导讲座，希望多了解系里举办的实务类讲座信息。老师们认真听取了同学们的建议，表示会进一步沟通协调同学们的意见，并统一收集和解答大家毕业论文写作中存在的问题。郑伟老师鼓励大家积极参与赛瑟论坛等风保系特色活动，拓宽视野，增加与老师和同学们的交流。

在研究生座谈阶段，硕士研究生代表就住宿、实习、求职等问题与老师们进行了交流。针



对同学们提出的在住宿方面遇到的困难，老师们表示会尽量协调排课时间，并提议以后多分享学校周边租房信息。关于学生们提出的在寻找实习、进行职业规划时所面临的迷茫与压力，老师们鼓励同学们多与系友沟通，系里也会尽量为同学们安排和系友交流的机会。

通过本次座谈会，同学们表达了关心的问题，老师们也及时了解到同学们的动态和关注点。座谈会最后，老师们表示会将认真讨论同学们提出的建议，为同学们的成长成才提供更多支持。

（风险管理及保险学系 梁予昕 供稿/摄影）

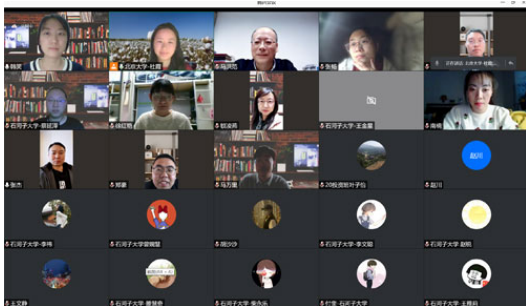
风保系党建学习会第十期： 新疆（兵团）棉花产业的困境与出路

2021年12月18日下午，由北京大学经济学院金融保险教师党支部，风险管理及保险学系博士生党支部、硕士生党支部、本科生党支部，对外经济贸易大学风险管理及保险学系党支部，河北经贸大学金融学院研究生党支部、学生第一党支部，石河子大学经济与管理学院博士研究生党支部，中国财政科学研究院2021级学生第一党支部及中央财经大学保险学院保险经济学学术创新团队研究生党支部联合主办的第十期党建学习会——“新疆（兵团）棉花产业的困境与出路”分享

会在线上举行。北京大学经济学院副院长、风险管理与保险学系锁凌燕教授，对外经济贸易大学何小伟教授，中国财政科学研究院研究生院副院长马洪范研究员出席本次活动。来自对外经济贸易大学石河子大学支教团郑豪、张俊荣、王颖、朱泳奕四位教授和来自六个院校的150余名同学参加了分享会。

本次分享会的主讲嘉宾是石河子大学经济与管理学院棉花经济研究中心主任、经济学系主任张杰教授。他主要从事经济学的教学与科研工作，主持国家级、省部级项目10余项，多项研究成果被有关部门采纳，并得到国家领导人、省部级领导批示。张老师从三个方面介绍了新疆（兵团）棉花产业面临的困境及对其出路的思考。

首先，他阐述了新疆（兵团）棉花产业的重要性。作为我国重要的优质棉产区，新疆在我国棉花生产格局中具有重要的战略地位，在保障我国棉花产业安全和纺织服装业发展方面发挥着重要作用。当前，新疆棉花产量占比大幅度提高，生产技术全国领先，目标价格改革效果超预期，纺织服装业快速发展，兵团团场综合配套改革全面推进。



接着，张老师指出了新时代新疆（兵团）棉花产业面临的重重困境。第一，新疆（兵团）棉花产业面临着美国等西方反华势力的攻击制裁。自2019年以来，美国通过“涉疆法案”、“实体清单”、“预扣令”等政治、经济手段打压和扰乱新疆棉花产业的正常经济活动，对新疆纺织服装业的出口造成了严重的负面影响。第二，新疆（兵团）棉花质量有所下滑。相对于单一皮棉市场的发达经济体，我国籽棉和皮棉两个市场上的信息不对称程度更高，难以通过市场导向促进优质棉花生产。针对该问题，目前兵团和自治区已经出台了相应政策成功促进棉花质量的回升。第三，目标价格补贴面临“转箱”压力，并且补贴资金的质量导向作用不强。第四，棉花生产过程中的污染问题较为严重，对棉花生长发育和环境造成负面影响，降低了皮棉品质。第五，纺织服装业融资难，产业链联系不紧密，集聚效应难以发挥，制约了新疆地区整个棉花产业链的发展。

针对上述发展困境，张老师探讨了新疆（兵团）棉花产业高质量发展的可能出路。第一，面对美国等西方攻击制裁，要坚定自信、沉着应对，讲好新疆棉花故事，增强国际话语权。各级政府应多措并举强化新疆（兵团）棉花产业的支柱地位、推动其高质量发展。第二，深化供给侧改革，着力提升新疆（兵

团）棉花质量效益与核心竞争力。第三，调整目标价格补贴政策，逐步实现支持政策“转箱”，发挥“质优多补”的导向作用。第四，在棉花生产领域全面落实“五大发展理念”，推动资源高效利用和环境友好型技术创新，提高棉花清洁化生产水平。第五，通过金融支持、国语培训、环境规制，促进纺织服装业高质量发展，同时更好地发挥政府作用，延长产业链、提高产业关联度。

分享结束后，与会师生进一步就新疆地区棉花产业高度集中的背景下风险的应对、农业保险在棉花产业中的应用、新疆棉花产业在战略储备层面上的发展规划、“质优多补”补贴政策的有效性、对棉农养老保险补贴的具体方式等问题与主讲人展开深入交流。学生党支部的党员同志代表分享了在本次学习活动中的收获。

最后，对外经济贸易大学风险管理与保险学系主任何小伟教授、中国财政科学研究院研究生院副院长马洪范研究员和北京大学经济学院副院长锁凌燕教授进行了总结发言，石河子大学经济与管理学院蔡延泽同志、中央财经大学保险学院肖淦丹同志和河北经贸大学金融学院徐红艳同志也发表了自己的感想。几位老师和同志表达了对本次活动的充分肯定，并鼓励党员同志们深入实际、深入基层、深入群众，在理论和政策创新研究中关注实际问题、讲好中国故事，为党、为祖国、为人民多做贡献。

本次联合党建活动为各院校党员同志们提供了跨学科交流合作的平台，进一步加深了党员同志们对于新疆（兵团）棉花生产质量、生产管理、产业布局、经济重要性等问题的理解，激发了大家对讲好新疆故事、促进产业发展等议题的深入思考和讨论，坚定了党员同志们利用专业优势解决实际问题的决心。

（参与各校联合供稿）

北大赛瑟（CCISSR）双周

第152次：医疗保险中的产品、系统与服务——精算和用户的视角

汪腾华（保险极客副总裁）

2021年10月22日下午，第152次北大赛瑟（CCISSR）双周讨论会于北大经

济学院302会议室举行。本次讲座由保险极客副总裁、中国精算师协会会员、特许金融分析师汪腾华作为主讲嘉宾。他以《医疗保险中的产品、系统与服务——精算和用户的视角》为题与大家进行分享。汪先生从保险极客在医疗保险领域内的开拓与创新出发，分享了他对中国医疗保险行业发展问题及方向的思考。本次讨论会由风险管理

与保险学系副主任朱南军老师主持。中心部分理事会成员、中心研究员代表、风险管理与保险学系部分师生参加了本次讨论会。

2014年，保险极客在北京成立，它是国家中小企业发展基金旗下项目。其业务目标是通过技术创新为企业提供智能化的员工福利保险和健康管理方案，目前已为全国7000多家企业超过120万员工提供了产品和服务保障。

首先，汪先生通过统计数据，介绍我国医疗保险市场的发展现状和不足。他认为，尽管健康险市场处于持续增长的阶段，为整个保险行业带来了强劲的增长力，但是与国外保险市场对比来看，我国个人医疗支出水平仍然较高，医疗保险并没有完全发挥其应有的作用。医疗保险涉及发病、就诊、理赔等多重环节，面临的不确定性和复杂性更大，因此更需要从销售规则上进行突破，从而影响保险双方在风险点上的平衡。在目前的风控水平下，通过团体方式承保医疗



保险几乎成为唯一可行的方式。保险极客将企业团险作为高频医疗支出最核心的载体，致力于打造“医疗健康+保险支付”的闭环，与多家保险机构和健康管理机构进行对接，将保险和医疗服务流程整合统一在保险极客内部，再通过底层核心系统进行专业化的分工合作，从而提升上下游的协作效率，降低客户沟通成本，并持续为用户提供更好的服务体验。目前，保险极客的客户大多来源于新经济、互联网行业等成长型企业。保险极客在销售端和客户端之间搭建起完善的信用体系，通过客户来源识别、信用机制建设、承保方案设置、续保调整、赔付管理以及系统参数控制等渠道识别和控制风险，推动业务良性增长。

随后，汪先生回顾了保险极客的创业历程，并与同学们分享在工作和学习中创新的心得体会。他鼓励大家要勇于打破常规，尝试改变固有假设，从不同角度分析问题，从而找到创新的方向。在决策过程中需要考虑机会成本和边际效应，以“产生最小可用单元”为小目标，逐步实现更加宏伟的计划。同时，也要坦然面对生活和工作中的不确定性，有效整合团队的集体力量，努力提升成功的概率。

最后，他分享了对未来医疗险行业发展的思考。商业医疗保险在医疗保障体系中发挥着越来越重要的作用，行业发展既需要政策的支持，也需要产品供给端的进一步完善。而中小企业的医疗需求将是未来医疗险的主要增长点，以企业团险作为切口，实现医疗险服务的线上化，将是拓展健康和养老产品的重要渠道。

汪先生的精彩分享激发了老师和同学们对医疗保险行业的学习兴趣，大家就保险极客的商业模式、风险识别、逆向选择、渠道优势等问题与主讲人展开热烈讨论。通过本次讨论会，大家对于医疗保险的创新发展模式更加了解，启发对我国医疗保险行业发展方向的思考。

(风险管理与保险学系 杜霞 供稿/摄影)

2021年11月17日下午，第153次北大赛瑟（CCISSR）双周讨论会于北京大学第三教学楼104教室举行。苏黎世财产保险（中国）有限公司总经理助理、首席风险官唐虞（Jacky Tang）先生以“财产保险公司的风险管理”为题，就财产保险公司的风险与风险管理框架、监管政策对保险公司业务及风险管理的影响、保险公司的ESG（环境、社会和治理）理念、保险行业的未来及风险挑战等内容进行分享。本次讨论会由风险管理与保险学系贾若副教授主持，风险管理与保险学系部分师生参加了本次讨论会。

首先，唐先生介绍了苏黎世保险集团及其财产保险业务体系。苏黎世保险集团（Zurich Insurance Group）成立于1872年，集团总部设在瑞士苏黎世，是一家全球领先的多险种保险公司，为210多个国家和地区的客户多种财产保险以及人寿保险的产品和服务。苏黎世财产保险（中国）有限公司是苏黎世保险集团在中国的全资子公司。

随后，唐先生梳理了国际风险管理体系的发展历史，并总结了保险公司的风险及风险管理框架。保险公司面临市场风险、经营风险、保险风险、信用风险、声誉风险、流动性风险和战略风险等多种类型的风险，其中保险风险是财产保险公司的最主要关注点之一。风险管理是一项复杂度高且整体性强的工作，应将企业经营战略、业绩和外部监管环境等核心因素纳入考虑，完整的企业风险管理流程涵盖风险分类、风险归纳、风险识别与评估、风险应对、风险监控、风险分析报告等环节。

紧接着，唐先生阐述了监管政策对保险公司业务及风险管理的影响。总体来看，各国偿付能



力监管制度的框架和要求比较相似，但一个重要的差异在于：多数发达市场采用原则监管机制（Principle Based Supervision Mechanism），即以少数最重要的规则清晰呈现监管目标，不过多干涉保险公司的具体运行；而中国保险市场尚属于发展中国家，监管者主要采取规则监管机制

(Rules Based Supervision Mechanism)，往往针对保险公司的运行给出具体规则和要求。在监管政策的影响下，保险公司建设现代化风险管理体系的关注点正不断向提升内部风险管理模型有效性、更加以客户需求为中心和与公司战略更紧密结合转变。

此外，唐先生总结了保险公司ESG (Environmental, Social and Governance) 理念的重要性及其具体实践。保险行业集风险管理者、风险承受者与主要投资者于一身，处于推动ESG理念发展的特殊地位。《可持续保险原则》具体包括四项，它旨在为全球保险业提供一个应对ESG风险与机遇的实践框架：一是要求保险公司将与保险业务相关的ESG议题纳入决策过程；二是要求保险公司与客户和业务伙伴共同努力，提升对ESG议题的认识，管理相关风险并寻求解决方案；三是要求保险公司与政府、监管机构和其他主要利益相关方合作，促进全社会在ESG问题上的广泛行动；四是要求保险公司公布问责机制和提高透明度，定期披露在实施《可持续保险原则》方面的进展。进一步地，唐先生介绍了保险公司在ESG风险管理和投资层面的具体实践，并对其前景保持乐观。

最后，唐先生指出未来监管政策的调整、消费者预期的改变、金融科技和大数据技术的发展、成本管控体系的变化和新型风险的出现，都将为保险业带来新的挑战，整个行业也将不断寻找新的解决方案。

报告结束后，与会师生进一步就保险公司ESG实践的相关问题与主讲人展开深入交流。

(风险管理与保险学系 张浩田 供稿/摄影)

第154次：保险资金的资产配置

余浩（中国人寿养老保险公司投资中心副总经理）

2021年12月17日下午，第154次北大赛瑟（CCISSR）双周讨论会于北京大学经济学院302会议室举行。中国人寿养老保险公司投资中心副总经理余浩先生以“保险资金的资产配置”为题，结合工作经验与大家讲解中国保险资金的资产配置实务。本次讨论会由风险管理与保险学系副主任朱南军老师主持，风险管理与保险学系部分师生参加了本次讨论会。

首先，余浩先生先介绍了保险资金配置的基本情况。保险机构是国内主要机构投资者，可投资范围广阔且形成了多元化配置格局。近期，保险资金投资结构变化特点是：“一稳（债券）、两降（定期存款，非标债权）、两转（股票转长投，股票转私募股权基金）、三升（保险业资金运用余额，投资稳定性，投资收益率）”。分类别来看，固收中债券比例稳定，也是配置最主要投资资产；过去几年较受青睐的非标业务近来收益率下降，对险资固收类投资形成挑战。权益类投资占险资总投资资产比例则稳定在10%左右，其中长投占比逐渐提升。

接下来，余浩先生强调保险资金投资受到负债的约束，保险资金投资更加看重稳定回报，更加关注投资收益的长期性和稳定性；刻画长期性和稳定性的指标是净投资收益率。例如，5%是保险资金投资净收益率的瞄准点。从保险公司利源拆解来看，长期股权投资收入的贡献越来越大。但是，保险公司的负债方的利益诉求与资产方的利益诉求存在矛盾——如何平衡两者决定了资产配置，而资产配置决定了保险机构的经济价值。保险公司的资产配置的独特性在于：它是资金的拥有者而不是仅仅是管理者，需要同时考虑资产端和负债端，根据宏观经济走势及资本市场变化及时调整，管理错配（期限错配，规模错配，信用错配，流动性错配等），以期在包括偿付能力、内涵价值、财务指

标、股东利润、长期战略，和监管要求在内的多个目标之间找到平衡。

随后，余浩先生介绍了模型在资产配置中起到的作用。模型包括负债驱动模型、均值方差模型、风险平价模型等。不同模型因逻辑不同，作用也不尽相同。例如，均值方差模型因其简单直观而被广泛使用，但由于其存在对输入值敏感、模型静态以及风险指标过于单一等不足，在使用中需要不断优化。余浩先生强调保险资金投资使用模型时一定要结合自身的实际情况，不能盲目使用。

接着，余浩先生总结了当前保险资金投资发展的新趋势；一是资产配置视角下，资产的功能比属性更重要，例如，股和债的边界已经不重要，以配置为起点进行资产种类的再分类。二是会计准则（例如IFRS9、IFRS17）变化对保险资金投资也可能造成一定的影响。虽然会计准则变



化对于保险公司资金投资的实际能力没有影响，但会影响保险公司的利润表的业绩表现，反过来影响保险资金配置。

最后，余浩先生分享了他对于当前权益市场变化的看法。权益类投资是保险资金投资的关键少数。目前，全球的不确定性指数在加大，上市公司市值分化严重，科技公司市值不断上升，低利率持续——以上因素都对保险资金配置权益资产形成挑战。因此，保险资金更加看中非公开市场和另类市场的投资机会，并从资产负债匹配的角度出发构建适合自身的资产配置。

余先生的精彩分享激发了老师和同学们对保险资金投资的学习兴趣，大家就保险行业的未来发展、北交所成立对于保险资金投资的影响、房地产信托投资基金（REITS）对于保险资金投资的影响等话题进行了热烈讨论。通过本次讨论会，大家对于保险资金的投资实践的了解更加切近现实，加深了对于保险资管实务的理解。

(风险管理与保险学系 尹晔 供稿/摄影)

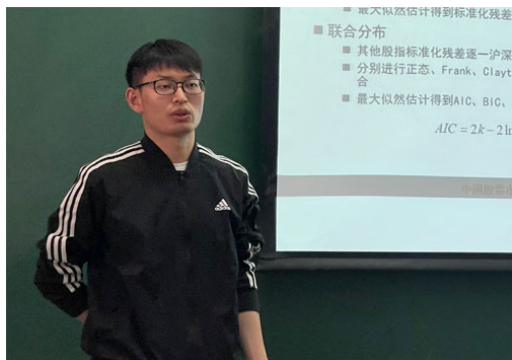
第150次：Copula模型及其应用

王云龙（阳光保险集团精算部）

2021年10月19日上午，经济学院第150次保险专硕讲座在北京大学二教424教室举行。阳光保险集团精算部王云龙先生以“Copula模型及其应用”为主题，系统介绍了Copula模型在金融风险评估中的相关理论和实践。讲座由北京大学经济学院风险管理与保险系刘新立副教授主持。

首先，王云龙对Copula模型进行了简要的介绍。他讲解了联合分布函数和Copula函数的关系以及Copula函数的几种类型，并介绍了几种特殊类型，如藤Copula、多元Copula、动态Copula等，以及多种求Copula函数随机数的方法。

然后，王云龙结合论文《中国股票市场与其他股票市场风险相关性研究——基于GARCH-Copula模型的测算》讲述了Copula函数的运用。他运用



Copula函数分析了股市收益率相关性的地缘特征。他以中国的沪深300指数与全球其他主要经济体中17个股指在2006年-2015年的周收益率的时间序列数据构建了GARCH以及二元Copula模型，主要对线性相关和尾部相关进行分析。

结论表明：地域特征中，亚洲组的各股票指数与我国沪深300指数呈现最高的线性相关性，中东、澳洲、南美和南非次之，欧洲组再次，北美组最低。而尾部相关方面，欧美的股票指数与我国沪深300的相关性主要表现为下尾相关性。尾部相关性的存在会显著改变VaR，下尾相关性的存在会显著地提高VaR，使得市场风险更为严重。由此，他提出了一些政策建议：亚洲地区的市场发生波动时，我国市场往往会发生全局性的联动，因此对于日常的外部风险监控而言，亚洲地区是需要重点关注的对象；而欧洲和北美地区发生市场波动，特别是发生尾部风险事件时，我国市场往往会发生尾部联动，因此也需要紧密监测欧洲和北美地区市场的尾部风险事件，及时预警国内市场，为我国市场安排风险管理提供时间窗口。

报告之后，同学们结合所学知识和讲座内容提问，与主讲人进行了更为深入的交流探讨，王云龙还在现场向同学们演示了如何用Matlab软件建立Copula模型。这次讲座加深了同学们对于Copula模型的理解，取得了良好的效果。

（风险管理与保险学系 梁凡 供稿/摄影）

第151次：保险业营销科技新趋势

赵大玮（友泰（北京）商务服务有限公司 CEO）

2021年11月15日下午，经济学院第151次保险专硕讲座通过腾讯会议平台在线上举行。友泰（北京）商务服务有限公司CEO、北京大学经济学院风险管理与保险学96级校友赵大玮先生以“保险业营销科技新趋势”为主体，从保险服务的商业本质和底层逻辑出发，全面介绍了保险营销中的挑战、创新与变革。讲座由北京大学经济学院副院长锁凌燕教授主持。

赵大玮先生分别从“认知”、“实战”和“系统”三个方面层层递进，对保险业的营销原理和营销模式进行剖析，探索当前保险产品销售的新趋势。首先，赵先生提出传统的归纳法思维模式已经不适用于当前的营销环境，必须通过演绎法中“第一性原理”的运用，打通保险销售的新路径，并通过信息的挖掘和收集突破思维模式的限制，寻求保险行业新的上升通道。通过对比分析保险公司、保险营销员“买”与“卖”的商业本质，他认为保险产品销售链条长，业务形态更为复杂，在客户信任度、商品认同感、需求迫



切度、商品选择能力以及财务承受能力等方面存在其特殊性。因此，在保险科技迅速发展的背景下，保险产品和销售模式均具有很大迭代升级的空间。

随后，赵先生从实践角度对当前保险业的变革进行梳理，并着重强调“客户经营”在保险营销中的重要地位。从“人”的角度来看，保险行业逐步走向客户数字化和营销队伍数字化，在精细化的过程管理中了解客户购买保险的底层逻辑

辑，真正做到以客户需求为中心的产品服务；从“货”的角度来看，保险产品具有复杂性，销售过程中需要从认知教育的价值传导层开始包装产品，构建内容运营体系；从“场”的角度来看，保险销售已转变为“线上+线下”的综合作业模式，销售效率大大提高。在此背景下，以数据为中心，洞察客户需求的“数字化客户经营”模式尤为重要。

最后，赵先生介绍了数字化客户经营框架体系建设的几项工作，总结了“洞察客户”和“洞察销售团队”的模型方法。数字化客户经营通过内容体系的搭建，进行数据的追踪、分析、处理，由此生成相应的销售策略，并在系统中进行检视和优化，从而实现销售能力和质量的提升。

讲座结束后，师生们就独立代理人的发展前景、保险销售方式以及营销队伍转型等问题与主讲人进行深入交流讨论。本次讲座加深了同学们对于保险行业及保险销售的认识与理解，取得了良好的教学效果。

(风险管理及保险学系 杜霞 供稿/供图)

第152次：再保险介绍及精算实务

李宏军（太平再保险（中国）有限公司精算部高级经理）

2021年11月16日上午，“北京大学-美国财产险精算协会（PKU-CAS）精算月”的第一场讲座暨经济学院第152次保险专硕讲座在北京大学理教举行。太平再保险（中国）有限公司精算部高级经理李宏军先生以“再保险介绍及精算实务”为题，在线上为同学们带来了一场精彩的讲座。讲座由北京大学经济学院风险管理及保险学系陈凯副教授主持。

首先，李宏军先生简要介绍了再保险的概念及其定价特点。再保险是保险人将承保的部分风险与责任转移给再保险人的行为，它具有分散风险、扩大承保能力、技术传导、稳定经营业绩、资本补充等作用。通过具体事例的呈现，李宏军先生生动解释了不同类型再保险之间的区别与特点。他接着阐述了直保定价与再保定价的不同——直保定价可以拿到保单的逐单明细数据，能够很好地利用大数法则；而再保定价主要依据直保公司提供的汇总数据，数据量较小无法应用大数定律，主要通过业务遴选和业务组合的保费重组管理和控制风险。

接着，李宏军先生讲解了比例再保险与非比例再保险定价的方法。对于比例再保险，精算分析的不是“定价”，而是合约质量。

因为比例再保险保费也是按比例分配，不需要再保公司确定。再保公司需要确定再保险合同条件、手续费率等，以确保获得较为合理的利润，并与其承担的风险相匹配。与之相对的，非比例再保险定价存在三种主流方法。一是风险定价，即不看合同自身的数据，完全通过行业经验确定，采用的基准是风险曲线（Exposure Curve）；二是经验定价，指完全依据合同自身的历史数据进行分析确定赔付率等指标；三是频率强度法，也是前两种方式的结合，主要通过历史数据确定损失，而频率与强度的分布参数则用行业经验确定。

最后，同学们结合所学知识及讲座内容进行提问。李宏军先生针对I17新

险企会计准则的颁布与新能源汽车的推广对再保险领域的影响分享了他的思考。

本次讲座加深了同学们对于再保险精算定价的理解，取得了良好的教学效果。

(风险管理及保险学系 何冰 供稿/摄影)

第153次：保险投资稽核与案例分享

贺志锐（和谐健康保险公司

风险管理部副总经理）

2021年11月23日下午，经济学院第153次保险专硕讲座在北京大学二教424教室举行。和谐健康保险公司风险管理部副总经理贺志锐先生以“保险投资稽核与案例分享”为主题，系统介绍了保险投资稽核的主要方法和实践。讲座由北京大学经济学院风险管理及保险系刘新立副教授主持。

首先，贺志锐先生介绍了保险投资的发展历



程。在1995年《保险法》出台前，中国的保险投资市场缺乏规范管理；在1995年后，保险投资先后经历了投资禁锢、投资松绑、加强监管三个阶段。

随后，贺先生从投资业务流程、投资品种、投资支持部门三个方面介绍了保险公司投资业务的管理框架。保险公司的投资业务流程分为投资研究、投资决策、投资执行、风险管理和投后管理五个部分，而保险投资稽核是风险管理的一个环节。贺先生强调稽核内审和合规管理同为中后台部门，负责公司投资风险的鉴别、评估和处理；但二者的区别在于——稽核内审是风险管理的最后一道防线，更关注公司的整体运营和具体投资品种的业务实质，而合规管理更多关注监管制度和合同文本。

接下来，贺先生介绍了保险投资稽核的主要内容和方法。保险投资稽核主要分为整体审计和品种投资审计。整体审计包括组织架构审计、委

托管理审计等，品种投资审计包括银行存款审计、债券投资审计、股票投资审计等；保险投资稽核方法包括查询、核对、访谈、穿行测试等。

随后，贺先生通过一些保险稽核案例详细直观地讲解保险投资业务流程中的一些典型操作风险。在三亿定期存款挪用案例中，贺先生强调这一案例的风险点较多，该笔巨额存款被挪用表明低风险、高频次、常见的通道业务也可能存在巨大的风险隐患，需要对业务进行全方位的梳理和检查；股票投资“老鼠仓”、非标固定收益投资欺诈，以及融资租赁资产财务舞弊等案例分别从不同角度表明风险可能隐藏在复杂的业务流程或者对监管规定的故意逃避中，要做好操作风险的管理。应保持对风险的敏感性，提高风险甄别的专业能力。

报告之后，同学们结合所学知识和讲座内容提问，与主讲人进行了深入的交流探讨。这次讲座加深了同学们对于保险投资操作风险及投资稽核的理解，取得了良好的效果。

(风险管理与保险学系 毛寅 供稿/供图)

第154次：保险准备金评估

阚然（瑞士再保险北京分公司核保精算副总裁）

2021年11月23日下午，“北京大学-美国财产险精算协会（PKU-CAS）精算月”的第二场讲座暨经济学院第154次保险专硕讲座在北京大学理科教学楼213教室举行。瑞士再保险北京分公司核保精算副总裁阚然女士以“保险准备金评估”为主题，系统介绍了保险公司准备金评估的必要性和业务实例。讲座由北京大学经济学院风险管理与保险学系陈凯副教授主持。

首先，阚女士明确了准备金的定义。保险理赔的流程中，会在审核、结案环节涉及到准备金。准备金分为已报告的和已发生但未报告准备金（IBNR）两类，且有单一赔案和业务整体两种视角。阚女士认为准备金是科学与艺术的结合——尽管大部分是科学，但仍包含着精算师对未来的预期。通过具体实践案例，可见保险赔付具有很强的不确定性。如果多个赔案涉及人身伤害，保险公司可能面临巨大赔付风险。

其次，阚女士从多个视角解释为什么需要准备金。从保险公司的视角来说，这直接关系到公司的现金流、资本金和业务表现。就业务表现而言，准备



金会反映业务是否盈利，是否需要调整核保政策，是否需要调整定价，以及是否需要调整业务组合。阚女士还提到，精算师计算的准备金是一个理论标准，业务员通常不会按照精算师给出的价格售卖产品，在归总数据的过程中通过业务员和精算师

不断说服对方的过程，从而达到一个合理有效的定价。她还结合许多险种阐释了业务组合对保险公司产品销售的重要性，例如，在售卖车险时常常会推销搭售驾乘意外险，因为后者的赔付率低。保险公司也在考虑是否捆绑销售全车置换险，但由于今年郑州发生的洪灾使得车险行业雪上加霜，目前这一提案热度降低。

接着，阚女士结合实务经验阐述了准备金评估方法，包括基于损失经验定价（Experience rating）；二是基于风险定价（Exposure rating）；三是基于表定费率的定价（Schedule rating）。在此基础上，她介绍了几种点估计的方法。第一种是链梯法，并结合具体实例解释如何选择发展因子。第二种是B-F方法，以及链梯法和B-F方法结合而成的Cape Code方法。结合今年巨灾发生的特殊性，阚女士讲述了长尾风险和巨灾情况的处理方法，以及对发展因子的季节性约束要求。

最后，同学们结合讲座内容、所学知识和近期热点进行提问。阚女士回答了关于共享汽车车险的问题。她一针见血地指明了共享汽车车险的痛点：一方面，共享汽车的行驶里程非常高；另一方面，不同的人驾驶会让车险变得很贵，一旦出险会有15%的保费增加。

本次讲座为同学们构建了一个完善的有关准备金评估的框架，加深了对保险准备金评估业务实践的理解，取得了良好的教学效果。

(风险管理与保险学系 梁雅诗 供稿/摄影)

第155次：保险精算实务之基本定价实务

侯岳（七灵信息科技有限公司）

2021年11月30日上午，“北京大学-北美产险精算协会（PKU-CAS）精算月”的第三场讲座暨经济学院第155次保险专硕讲座在北京大学理科教学楼213举行。来自七灵信息科技有限公司的



侯岳女士以“产险基本定价实务”为主题，给同学们介绍了产险公司定价流程和实务，并分享精算师职业发展经验。讲座由北京大学经济学院风险管理与保险学系陈凯副教授主持。

在讲座的开头，侯女士先向同学们简单介绍

了非寿险的类别和精算师的职责。非寿险包括财产险和责任险，而精算师的工作包括准备金评估、再保险和产品定价，而定价具体包括基础定价、核保定价、价格优化和市场弹性四方面。定价精算师首要的任务是给保险产品定价，定价时成本是未知的，因此需要根据历史赔付数据预计未来赔付金额——费率厘定的工作实际上是计算保单的预期赔付。

接着，侯女士展示了一个基本定价流程，分为四步：纯保费、费用、利润和费率的计算。计算纯保费需要经过数据收集和整理、筛选定价变量、设计及运行GLM模型和结果分析及调整四个过程，而计算费用需要考虑直接理赔费用、间接理赔费用、保单获取费用和保单维持费用。利润则包括核保利润和投资利润两部分，由于产险大部分期限较短，因此更看重核保利润。最后这三项加总就是整体的费率。

在产险定价中数据的数量和质量都非常重要，侯女士提到优质和可靠的数据是精准定价的关键，这些数据包括保单数据和理赔数据，用于确认风险特征、计算风险暴露和预计索赔金额。一般来说，数据越精细，就可以进一步细分风险分类，但同时也必须平衡数据一致性及信用度。例如，给一款高档车型计算系数，最准确的数据来源就是该款车型的相应数据，但往往会出现数据量不足的问题，因此需要加入类似车型的数据，这里就涉及到信用度的问题，并做出相应的调整，让组内方差变下，组间方差变大。侯女士也提到使用数据的另一个问题——筛选定价变量。这要求精算师不仅找到合适的能够准确反映风险的因子，还要符合监管要求——监管方往往考虑保护被保险人的隐私和利益。以美国为例，她讲解如何在监管细则中妥协和寻求平衡。随着近年来大数据技术的广泛应用，保险公司有越来越多的手段给用户画像，进而消除信息不对称带来的逆向选择问题，但是技术的应用也带来了数据伦理和监管要求的挑战。

最后，侯女士分享了自己的职业生涯发展历程。她在美国博士毕业后曾在美国的数家产险精算公司工作，回国后先后在大型的产险公司和初创的保险科技公司任职。成为一名精算师平均要经历15场考试，平均耗时五到七年。精算师除了需要保险知识、统计水平、程序编写、英语水平硬技能以外，还需要有团队精神、沟通技巧、主动学习和解决问题的能力等软技能，需要培养回顾、洞察、预见的精算思维方式。精算师可以在保险公司、咨询公司、保险科技公司任职，不同类型企业对精算师的要求、负责的工作以及职业发展路径不同，需要根据自身的偏好和需求选择，也可以在不同企业之间转换。

在提问环节，侯女士回答了同学们普遍关心的职业发展和市场热点问题，包括刚毕业的应届生该到哪种公司工作、寿险与非寿险的区别、保险科技的应用新趋势等。她认为需要考虑个人的性格、考试时间安排等因素选择第一份工作，保险公司和咨询公司都可以。在市场趋势方面，需要关注新能源车险和UBI车险的应用，这两个会是车险市场和新科技应用的重点。

本次讲座构建了一个产险定价的基本框架，加深了大家对实务中如何定价的理解，以及精算师的职业发展道路。为大家选择精算方向提供了宝贵的建议，整体取得了良好的教学效果。

(风险管理及保险学系 梁凡 供稿/摄影)

第156次：大数据背景下的风险评估研究

李晔林（中国银行研究院博士后）

2021年11月30日下午，经济学院第156次保险专硕讲座在北京大学二教424教室举行。中国银行研究院李晔林博士以“大数据背景下的风险评估研究”为主题，系统介绍了基于大数据和机器学习等新技术的风险评估方法及应用场景。讲座由北京大学经济学院风险管理及保险系刘新立副教授主持。

首先，李晔林博士介绍了大数据、人工智能与金融风险融合的背景。以大数据和人工智能为基础的金融科技在一些方面改变了传统金融的分析方式，大幅提升了效率，其主要应用包括金融时间序列预测、信用评价及信用风险管理等。

接着，李博士从数据侧、模型侧、应用侧三个方面介绍了大数据背景下风险评估研究的驱动力和价值。在数据侧，信息不足是传统风险评估的最大限制，比如非上市公司信息、二次披露信息等尚未在风险管理中发挥作用，对此，可以通过引入另类数据、采用多模态计算等方法进行优



化；在模型侧，人工智能可以通过构造多维画像、增强评估模型等方法，实现风险评估效力的提升；在应用侧，李女士介绍了一些研究案例。她强调计量经济学主要通过建模找出关键因子，而数据挖掘希望通过覆盖更全维度来提高预测精度。

报告之后，同学们结合所学知识和讲座内容提问，与主讲人进行了深入的交流探讨。这次讲座加深了同学们对于大数据背景下风险评估方式的理解，取得了良好的效果。

(风险管理及保险学系 冯语涵 供稿/供图)

第157次：巨灾模型和巨灾风险量化

高航（中国农业再保险股份有限公司）

2021年12月14日晚，经济学院第157次保险专硕讲座在线上举行。中国农业再保险股份有限

公司高航博士以“巨灾模型和巨灾风险量化”为主题，系统介绍了巨灾保险及再保险市场现状、巨灾模型建模及发展。讲座由北京大学经济学院风险管理与保险系刘新立副教授主持。

首先，高航博士介绍了农业保险及再保险市场的现状。目前市场主要的问题表现在农业再保险供给不足、国际再保险稳定性较弱、大灾准备金积累相对有限等。同时，高博士从风险管理及支持国家宏观政策两个角度简要总结再保险的重要意义。

接着，高航博士介绍了巨灾模型的发展背景及主要结构。1970年以来，受财富总量增加、极端天气增加等原因的影响，全球自然灾害造成的损失不断上升。巨灾保险是分散巨灾风险的有效手段，其定价基础是巨灾模型。随后，高航先生分为灾害、易损性、金融三个模块，结合实例系统介绍巨灾模型的框架及建模过程。最后，高航博士提到要发展自主可控的农业大灾模型，为建设多层次风险防范体系提供信息支持，为进一步完善农业再保险机制提供决策支持。

报告之后，同学们结合所学知识和讲座内容提问，与主讲人进行了深入交流探讨。这次讲座加深了同学们对于巨灾模型和巨灾风险量化的理解，取得了良好的效果。

(风险管理与保险学系 王轶昕 供稿/供图)



第158次：企业年金投资和养老金产品

闫化海（济安金信副总经理、养老金研究中心主任）

2021年12月13日下午，经济学院第158次保险专硕讲座在北京大学二教306教室举行。济安金信副总经理、养老金研究中心主任闫化海博士以“企业年金投资和养老金产品”为题，全面分析了我国企业年金投资运作的基本状况和市场趋势，并系统介绍了养老金产品评级方法和中国企业年金指数的应用。讲座由北京大学经济学院副院长锁凌燕教授主持。

闫化海博士首先简要介绍我国三支柱养老体系的制度设立及进展，在此基础上聚焦第二支柱中的企业年金计划，从制度变革、基金管理以及市场化投资等角度梳理企业年金计划相关的政策变化。自2004年企业年金制度建立以来，企业年金市场规模逐年扩大，投资收益稳步增长，在不断摸索的过程中投资管

理模式也逐步成熟规范。闫化海博士介绍了企业年金投资中的专户模式和产品模式，并着重强调了“安全性、收益性、流动性、长期性以及波动性”等特殊要求。

随后，闫化海博士介绍了养老金产品市场的基本情况。养老金产品是企业年金投资的基本配置工具，随着企业年金规模的逐步扩大，养老金产品化已经成为市场的一大趋势。养老金产品丰富了企业年金基金和职业年金基金的投资层级关系，大大提高了投资效率和管理效率。但同时，闫化海博士指出目前养老金产品仍然具有同质化、备案程序繁琐、资产配置少、外配产品少等问题，养老金产品实际的投资管理效率仍有很大提升空间。

最后，闫化海博士系统介绍了济安金信开发的养老金产品评级体系和中国企业年金指数。该评价体系从盈利能力、抗风险能力、业绩稳定性、选股择时能力、基准跟踪能力、超额收益能



力以及整体费用七个维度对养老金产品进行综合评级，并根据三星评级的各类证券投资基金为中国企业年金指数中的六大类资产确定配置权重，以此作为不同投资策略的业绩基准。

讲座结束后，师生们就国内外企业年金投资管理模式的对比、养老金产品运作中的不足等问题与主讲人进行深入交流讨论。本次讲座加深了同学们对于企业年金投资管理的认识与理解，取得了良好的教学效果。

(风险管理与保险学系 杜霞 供稿/摄影)

社交距离：对标准模型的扩展

Flavio Toxvaerd（剑桥大学经济系教授）

Flavio Toxvaerd教授结合自己对流行病最佳控制方法、治疗方案、社交疏远、疫苗使用等方面的研究，综合考虑个人激励、个人决策以及个人激励与公共卫生目标的一致性后，从经济学角度提出流行病的管理模型。在该模型中，Flavio Toxvaerd教授假设易感个体将会进行代价较高的社会隔离以避免被感染，而受感染的个体最终会康复并获得免疫力，从而不再是其他人的传染源。研究表明，在非合作博弈的框架下，当疾病流行达到一定内生决定的阈值时，社交距离的均衡值将出现在流行病的峰值附近。在均衡状态下，一旦群体免疫开始，自发性的社交疏远就会停止，但这也意味着流行病的持续时间将进一步延长。Flavio Toxvaerd教授的研究为流行病等风险管理和控制提供了新的思路 and 方向，对于现阶段新冠疫情的管控也具有一定现实意义。

（风险管理与保险学系 杜霞 供稿）

分散保险理论

冯润桓（美国伊利诺伊大学香槟分校终身教授）

冯润桓先生在当前金融行业去中心化运动的背景之下，建立了保险行业去中心化的基本模型，讨论在区块链技术的影响下保险行业的变革。现存的保险业经营模式，包括传统的保险业模式，以及正在兴起的去中心化的保险业经营模式，都可以被放在去中心化的框架下考量。冯润桓先生结合当前保险科技创新的背景，详细介绍了模型建立的基本假设和均衡求解，并分析了不同风险类型下最佳的去中心化程度。该模型将中心化的保险承保业务与去中心化的风险分担结合起来，分别研究在信息对称和信息不对称两种假设下不同风险类型的参与者面临的均衡。此外，冯润桓先生放松了保险公司风险中性的假设，在保险公司风险规避的条件下对去中心化的均衡结果进行了进一步的探讨。冯润桓先生的报告介绍了保险科技领域内的最新研究进展，加深了老师和同学们对保险行业创新和变革的认识。

（风险管理与保险学系 杜霞 供稿）

投资者的财务状况与市政债券定价

楼平易（复旦大学经济学院助理教授）

楼平易与三校师生分享了他的工作论文“Investors’ Financial Conditions and Municipal Bond Pricing”，详细介绍了保险公司（作为投资者的代表）的财务状况如何影响市政债券市场价格。首先，楼平易简要回顾了影响债券息差spread（债券收益率减去无风险收益率）的因素，即流动性以及违约率，并从文献和理论的角度说明了保险公司的财务状况可能从“实际交易”（保险公司面临巨

灾赔付时快速出售所持有的债券以换取现金）以及“潜在交易”（潜在在其他交易者担心受灾保险公司持有的债券价格下跌而减少购买/持有）两个渠道影响市政债券息差。随后，楼平易使用Hurricane Sandy事件作为外生变量，检验了保险公司的财务状况影响市政债券息差的机制，发现Hurricane Sandy的冲击提高了保险公司持有的市政债券息差（价格下降），“实际交易”以及“潜在交易”两个渠道均有作用。最后，楼平易把研究视角扩展至更加广阔的视角，发现保险公司更差的财务状况与市政债券的高收益率（流动性渠道主导）相关。而在雷曼兄弟事件中，债券收益率的提高与流动性渠道和违约率渠道提高相关。该研究检验了在多种情境下，投资者的财务状况均可能影响债券市场的价格，为同学们示范了如何选取有意义且有趣的研究课题，并开展高质量的研究。

（风险管理与保险学系 尹晔 供稿）

风险共担与金融科技：相互宝案例

Hanming Fang（宾夕法尼亚大学教授）

方教授结合自己最近的工作论文，分析了相互宝产品的特征对保险市场分离均衡的影响。相互宝（XHB）是阿里巴巴旗下蚂蚁金服运营的一个全新在线平台，旨在协助人们互相分担重大疾病费用。方教授认为，相比于传统的医疗险产品，相互宝有三个明显的特征：第一，相互宝利用科技平台的技术优势，降低了投保和理赔的成本；第二，相互宝不是事先收保费，而是每次理赔向平台成员平摊成本；第三，相互宝限制保额在一般的重疾险产品之下。在一个信息不对称的保险市场中，相互宝的特征会带来分离均衡：低风险的个体会选择相互宝，而高风险的个体会购买重疾险。接着，方教授实证检验了这个理论假说，发现在不同的年龄组，相互宝成员的疾病发生率均低于对应的重疾险投保人。方教授的论文展示了正向选择如何节约风险共担项目的理赔成本，为老师和同学们带来了新的研究视角。

（风险管理与保险学系 王瀚洋 供稿）

扭曲风险度量下的Bowley再保险

张艺赢（南方科技大学数学系助理教授）

张艺赢老师结合自己最近的工作论文，介绍了在扭曲风险度量下的Bowley再保险合同的研究。张艺赢老师首先介绍了再保险最优定价的概念，即保险人和再保险人分别从各自的利益角度都实现了目标函数的最优。而所谓Bowley解，指存在垄断再保险公司时，再保险公司的最优定价密度和保险公司的最优分出损失。在序列博弈中，再保险人首先设定定价核，然后保险公司基于定价核选择再保险合同，最后再保险公司通过最大化自己的财富来选择最优定价函数。张艺赢老师依次介绍了Bowley再保险在完全信息情况下的最优解、不完全信息下的次优解和最优解、以及考虑再保险人违约风险情况下的Bowley解。张艺赢老师的报告展示了Bowley再保险的最新研究进展，为老师和同学们带来了新的研究视角。

（风险管理及保险学系 谢志伟 供稿）

技术异质性与市场结构

林洁瑜（清华大学经济管理学院博士生）

新技术能帮助企业（委托人）更快地了解客户（代理人），但也要付出额外的技术成本。在存在逆选择的保险市场中，这种学习速度与技术成本之间的权衡取舍，对于市场均衡定价以及消费者购买决策有重大影响。为此，本文构建了一个理论模型，分析保险市场的动态竞争均衡。模型中，消费者异质的风险事故发生概率为私人信息，并存在两种类型的保险公司：采用传统承保（学习）技术的传统型公司和采用新（数字）技术的技术型公司。均衡结果显示，低风险的个体会选择技术型保险公司，高风险的个体会选择传统保险公司，同时，降低技术成本会提高技术型保险公司的市场份额。本文发现了一个重要的反直觉的结论，即传统保险公司市场中的逆选择效应可能导致传统保险公司在追赶科技型公司的尝试中适得其反，使传统保险公司的整体市场份额下降。本文模型和结论可应用于银行贷款和劳动力市场。

（清华大学经济管理学院 林洁瑜 供稿）

保险公司对自然灾害类巨灾事件的应对

Patricia Born（佛罗里达州立大学教授）

Patricia Born教授结合自己最近的两篇文章，分析了保险公司对于自然灾害类巨灾事件的应对。在第一篇文章中，Patricia Born教授考察了保险公司在发生自然灾害类巨灾事件后提供房屋保险的意愿，并强调了利率监管的作用。利用2008-2019年期间的保险公司业务数据，Patricia Born教授考察了受到自然灾害类巨灾事件影响的保险公司是否会向监管机构递交提高费率的申请，以及对于申请的批复是否会显著影响保险公司的承保保费规模。该文章的实证结果表明，某些监管措施可能会无意中阻碍保险公司提供巨灾保险。在第二篇文章中，Patricia Born教授展示了类似的研究，考察加州保险公司如何应对州内野火

灾害，Patricia Born教授认为这一聚焦可以减少干扰因素对于研究结果的影响。该文章发现，在发生野火灾害后，保险公司倾向于变更合同条款，降低对于野火灾害的保障程度。最后，Patricia Born教授还分享了Risk Management and Insurance Review杂志的有关内容。Patricia Born教授的讲座为老师和同学们带来了新的研究视角。

（风险管理及保险学系 刘佳程 供稿）

Journal of Risk and Insurance的深度解读

Joan Schmit（威斯康星大学教授）

Joan Schmit教授作为Journal of Risk and Insurance期刊的主编，分享了JRI期刊对于投稿文章的要求、对一些特定话题的需求（包括：健康保险、风险与保险的行为学研究、定量风险管理、大数据和保险科技），并从扩大范围、提升透明度和提高效率三个方面分析将如何提升JRI期刊的影响力。进一步，Joan Schmit教授给北大、清华、人大三校的师生提供问答的机会，与大家就期刊的投稿要求、审稿周期、不同国际背景下数据的应用、实证和理论文章的差别、如何发现新的研究话题以及一些具体的研究话题方面展开讨论。Joan Schmit教授结合自身的研究经历和作为期刊主编的经验为老师和学生的研究提供了有益的建议，带来了新的研究视角。

（风险管理及保险学系 艾美彤 供稿）

网络风险可保吗？

Martin Eling（圣加仑大学保险经济学研究所教授）

Martin Eling教授与三校师生分享了他关于网络风险可保性的最新工作论文。首先，Martin Eling教授向大家介绍文章的研究动机。网络风险已经被各方重视，据估计，2021年网络相关犯罪的损失达到9000亿美元，但是网络保险保费仅90亿美元，网络风险的保险保障严重不足。作为对比，巨灾损失1600亿，而保费已达到800亿美元。网络保险面临两个现实问题，分别是没有足够的数据来定价以及难以对网络风险建模，因为

其具有长尾特征且风险间高度关联，难以分散。接着，Martin Eling教授介绍，文章对于网络风险市场建立了模型，该模型在供给端发展了Ibragmov等人的期望效用模型，以强调对于网络风险认识的不完备性，得到了均衡保费；在需求端则使用了传统的期望效应模型，得到愿意支付的保费。最后，文章利用两个数据库及以往文献在对损失概率等变量参数估计的基础上，选取6种不同的分布进行数值模拟，得到了三条结论。第一，由于不可分散陷阱（non-diversification trap）的存在，网络保险市场规模可能有限；第二，随着网络保险覆盖金额升高和保险池增大，这种影响会消失；第三，这一现象对于模型和参数较为敏感。

（风险管理与保险学系 张畅 供稿）

利用期权定价边界估计概率加权方程

曾郁仁（台湾大学财务金融系教授）

曾郁仁教授结合自己最近的工作论文，介绍了通过将实物期权价格与随机占优准则下的期权定价边界匹配从而实现估计期权市场中边际投资者概率加权函数的方法。随后，他介绍了论文的写作动机与边际贡献。由于既往文献的估计方法依赖CRRA效用函数假设，而如果不假设市场的完备性，上述方法通常

是不合理的。此外，现实中由于信息的不完善，我们可能无法完全了解投资者的效用函数。因此文章采用新的估计方法以放松效用函数假设，在考虑了所有递增和凹效用函数的基础上修补了既往文献的不足。

在使用1996年至2019年的标准普尔500指数期权数据进行概率加权函数的分位数估计后，结果表明：边际投资者采用了一个倒S型概率加权函数，即投资者更多地关注极端收益状态，而较少地关注中等收益状态。此外，边际投资者在极低回报上比在极高回报上不对称地增加了更大的权重。最后，曾郁仁教授还对论文主要结论进行了进一步的稳健性分析，发现在不同的回报分布估计方式下以及在不同期限的期权价格数据下结论仍然有效。他的论文展示了一种估计期权市场中边际投资者概率加权函数的新方法，为老师和同学们带来了新的研究视角。

（风险管理与保险学系 吴诚卓 供稿）

时讯

“北大赛瑟（CCISSR）论坛·2022”论文征集

由北京大学中国保险与社会保障研究中心（CCISSR）主办的“北大赛瑟（CCISSR）论坛·2022（第十九届）”（Beida CCISSR Forum 2022）将于2022年10月在北京大学举行。一年一度的“北大赛瑟（CCISSR）论坛”将汇聚诸多保险、社会保障、风险管理及相关领域的学界专家、业界和政界高层人士，是一个思想交流和信息共享的高端平台。

任何与保险、社会保障和风险管理领域相关且未公开发表的理论、实证与政策研究论文均可向论坛提交。准备提交论文的作者请于2022年9月8日前将论文用电子邮件（以word文档附件的形式）发到论坛秘书处（ccissr@econ.pku.edu.cn），秘书处收到论文后将于2个工作日内回复确认，若作者未收到回复邮件请及时与秘书处联系。秘书处将组织专家委员会对论文进行匿名评审，评审结果将于2022年9月下旬通知作者。入选论文作者将被邀请参加论坛、宣读论文，论坛优秀论文还将获得奖励。

论文总字数原则上不超过15000字。论文格式模板请在（<https://econ.pku.edu.cn/docs/2018-11/20181109100705342007.docx>）下载。有关论坛的动态消息敬请关注本中心网站（<http://econ.pku.edu.cn/ccissr/>）。为便于论文评审工作顺利进行，请各位作者务必严格按照格式模板要求提交论文。

论坛秘书处联系方式

中国 北京 100871 北京大学经济学院237A室 北大中国保险与社会保障研究中心
电话/传真：010-6276-7308 电子邮件：ccissr@econ.pku.edu.cn 联系人：李丽萍老师
网址：<http://econ.pku.edu.cn/ccissr/>