

第十届省级教学成果奖（本科教育） 支撑材料-课程思政教学

目录

保险学院研究生课程思政教学指南-----课程名称：保险前沿专题.....	1
保险学院研究生课程思政教学指南 -----课程名称：财产与责任保险专题.....	5
山东财经大学课程思政教学改革总结报告-----课程名称：寿险精算.....	9
基于 R 软件趸交保费计算的思政教学设计与实践.....	15

保险学院研究生课程思政教学指南
-----课程名称：保险前沿专题

保险学院研究生课程思政教学指南

-----课程名称：保险前沿专题

一、教学体系与目标

（一）课程简介

1.“保险前沿专题”的专业教学体系结构

通过本课程的教学，让学生了解和初步掌握保险前沿理论和课题，引领学生掌握保险理论研究的前沿动态、拓宽学生保险理论的学术视野，进一步培养学生对保险的学习热情，并培养其发现保险问题、分析保险问题的思维能力。

2.“保险前沿专题”的专业教学目标

课程教学中需要达到以下基本要求：正确认识课程的性质、任务和研究对象，在此基础上，力求对课程的体系、结构和具体内容有一个总体把握。牢固掌握课程所涉及的保险理论概念，能够启发式地引导学生关注当代保险改革的理论和实践。掌握文献阅读与原理阐释相结合、国内研究与国外研究相结合、现实关切与理论发展相结合的分析方法，特别是认识到当代国际范围内保险理论前沿发展与我国保险改革实践的关系和联系，正确认识保险理论的普遍性和特殊性。

（二）课程思政教学目标

在传授课程知识的基础上引导学生将所学到的知识和技能转化为内在品德和专业素养，注重将学生个人发展与社会发展、国家发展结合起来，赋予专业课程价值引领的重任，进一步提升和改善专业学科的育人成效。具体目标：

1. 将时政热点和课程学习结合，将唯物辩证法和科研方法相结合，教学生以全面、客观、发展的眼光看问题，实现循序渐进、日积月累的正能量影响。

2. 注重学思结合，帮助学生学会学习，激发学生的好奇心，营造独立思考自由探索、勇于创新的良好环境。

二、各章课程思政教学指南

第1讲 农业保险前沿专题

1. 专业教学目标：在种植业板块，从传统农业保险出发，对区域产量保险、

指数型保险（价格、天气）、收入保险、新主体与农业保险等创新型农业保险进行讲解；进一步与学生共同探讨农业保险的成效与问题以及农业保险高质量发展的指导意见。在养殖业板块，着重介绍当前农业（养殖业）面临的风险，讲解成本保险——政策性养殖险、价格保险——指数型与目标价格、“保险+期货”模式等创新险种。

2. 重要思政元素分析与相关知识板块：新疆棉等问题涉及到当前国际政治形势，由此引导学生思考国情以及如何发挥保险的作用。猪肉价格的涨跌关系到国家民生问题，探讨保险在市场中所发挥的社会管理功能以及承担的社会责任。

3. 课程思政的教学策略：通过新疆棉、猪肉价格变化等时事热点导入农业保险的前沿知识专题。采用案例教学、文献阅读、课堂讨论等方式进行。

第2讲 社会养老保险专题

1. 专业教学目标：了解人口老龄化现象，掌握养老保险的定义，理解养老保险的本质和特点，了解养老保险的制度设计。

2. 重要思政元素分析与相关知识板块：大道之行也天下为公，故人不独亲其亲，不独子其子，使老有所终，壮有所用，少有所长，鳏寡孤独废疾者皆有所养。西汉戴圣《礼记·礼运篇》。增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。

3. 课程思政的教学策略：通过引导和讨论让学生了解目前我国人口老龄化现状以及原因，掌握我国社会养老保险制度架构。这部分知识的学习将有效加强学生们的制度自信、文化自信。

第3讲 医疗保障专题

1. 专业教学目标：掌握社会医疗保险概述，社会医疗保险机制，医疗保障制度改革，医疗救助制度。

2. 重要思政元素分析与相关知识板块：本讲以流动人口的医疗保障相关研究为课程主体。引导学生认识到流动人口问题事关我国经济和社会发展全局，做好流动人口工作，有利于推进我国工业化、城镇化和现代化。解决好流动人口问题直接关系到维护社会公平正义，维护我国改革发展稳定的大局。

3. 课程思政的教学策略：文献导读；引导探究法；互动式合作学习。

第4讲 长护险前沿专题

1. 专业教学目标：了解长期护理保险的概念以及我国长护险现状，掌握两者的区别；理解信用保证保险的作用，尤其是在“一带一路”及互联网消费金融发展中的作用。

2. 重要思政元素分析与相关知识板块：阐述老年人照护、女性流动人口就业等问题，采用计量方法探讨长护险起到的积极作用。通过内容的分析，培养学生公正、公平的价值观以及科学精神。

3. 课程思政的教学策略：文献导读、学生课堂展示。

第5讲 出口信用保险前沿专题

1. 专业教学目标：了解掌握出口信用保险概念，我国出口信用保险发展现状，出口信用保险的研究焦点。

2. 重要思政元素分析与相关知识板块：介绍相关政策文件以及我国出口信用保险发展历史与现状，帮助学生了解国情，树立爱国主义情怀。

3. 课程思政的教学策略：引导探究法，问题导向。

第6讲 保险中介前沿专题

1. 专业教学目标：掌握保险中介的概念，比较全球保险中介市场和我国的发展现状，了解保险中介研究焦点。

2. 重要思政元素分析与相关知识板块：阐述保险中介的概念、特征及发展历程；重点分析保险中介市场的发展状况。引导学生树立诚实守信的价值观。

3. 课程思政的教学策略：引导探究法，问题导向。

保险学院研究生课程思政教学指南
-----课程名称：财产与责任保险专题

保险学院研究生课程思政教学指南

—————课程名称：财产与责任保险专题

一、教学体系与目标

（一）课程简介

1.“财产与责任保险专题”的专业教学体系结构

本课程系统介绍了财产与责任保险的基本概念与本质，根据财产与责任保险的国际和国内发展现状，侧重对目前市场上较为重要的险种进行介绍，从险种的定义、特征、分类以及发展实务等各个方面对各险种进行全面、详细的剖析，并注重利用案例进行教学；此外，该课程梳理目前的相关研究，引导研究生进行思考，启发学生能够从这一课程中找到研究的切入点，为硕士论文研究选题的确定奠定基础。因此，该课程实现了理论和实践的结合，实现了知识讲解和案例剖析以及热点追踪和学术探讨四个方面的有机结合，力争培养和提高学生利用财产与责任保险的知识体系解决实际问题的能力。

2.“财产与责任保险专题”的专业教学目标

通过本课程教学，应使学生掌握财产与责任保险的基本理论和方法，为实际工作提供专业基础知识和理论指导。了解财产与责任保险的基本概念、特点及各种财产与责任保险的类型；立足于经管类学生职业需求和未来发展需要，着眼于专业课程与思政元素的密切结合，构建“知识体系讲授”、“技术能力培养”和“思想素养提高”相融合的研究生专业课程目标体系。

（二）课程思政教学目标

1.“财产与责任保险专题”的课程思政特征分析

财产与责任保险专题课程具有很强的社会属性与应用意义，作为风险管理的工具，能够为国家、企业、家庭和个人提供风险保障，关系国计民生、关乎社会责任。财产与责任保险的各个险种都体现了较强的思政特征，具有可挖掘的思政元素。例如，没有风险就没有保险，保险作为处理灾害的有效工具，能够基于“保险与风险”进行国情教育和国家意识培养；保险的最大诚信原则要求保险参与者要诚实守信，对于这部分的讲解能够融入诚

信教育元素；保险从法律上讲就是权利人和义务人签订的合同，该部分讲解体现平等、公正、法制的元素；财产与责任保险的承保与理赔与保险科技息息相关，针对保险科技大讲堂、人工智能、大数据、5G、相互保险等科技及产品世界领先体现的民族自豪感、文化自信及爱国主义情怀元素；各个类型的财产责任保险也与思政教育密不可分，例如农业保险体现互帮互助的家国情怀，增强大学生对中华民族优秀文化的认同感，责任保险体现以法律为准绳的遵纪守法，巨灾保险体现了我们国家为民众提供风险保险，培养学生的爱国主义情怀；“保险机构与市场”中涉及的保险销售教学内容，可以引导学生明确保险销售要敬业诚信、真诚友善；保险企业管理的知识点中也可以融入爱国主义教育、如何进行职业伦理和社会责任教育，培养公民的人格，以及财产与责任保险作为实践类课程可以辅导学生创新创业；由此可见，财产与责任保险的讲授过程能够在各个环节、各方面融入思政育人内容，以“隐性思政”的功能，与“显性思政”一道，共同构建全课程育人格局，实现立德树人润物无声，从而能够培育和塑造大学生正确的世界观、人生观和价值观，为他们的成长成才奠定坚实的基础。

2.“财产与责任保险专题”的课程思政教学目标

立足于经管类学生职业需求和未来发展需要，着眼于专业课程与思政元素的密切结合，构建“知识体系讲授”、“技术能力培养”和“思想素养提高”相融合的研究生专业课程目标体系。课程结束后，能够实现多样化、多功能的目标：

将思政教育与财产与责任保险的专业知识深度融合，实现专业课程与思政理论课的同向同行和协同效应，形成“立德树人”为根本的综合教育理念；

专业思政在授课过程中以社会主义核心价值观为核心，以政治认同、国家意识、文化自信和公民人格为重点，以专业人才需求和专业素养培养为具体表现，最终实现构建全课程育人的格局与课程体系；

专业思政最终落脚为学生的培养，思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现全程育人、全方位育人；实现立德树人润物无声，从而能够培育和塑造大学生正确的世界观、人生观和价值观，增强大学生对中华民族优秀文化的认同感和自信感，切实履行培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人的神圣使命。

二、“风险管理研究”各章课程思政教学指南

第一章 风险及财产与责任保险

1. 专业教学目标：了解风险类型，重点介绍我国从国家、企业和个人层面面临的各种各样的风险类型；让学生感受我国国情，尤其是风险现状及国家为应对风险所做出的努力，并进行国际比较，体现我国的制度优越性；明确风险处理的方式，保险作为风险管理工具，所发挥的社会管理功能以及承担的社会责任。了解风险的概念、构成、分类和度量，并从

文化差异角度进一步解读风险。

2. 重要思政元素分析与相关知识板块：没有风险就没有保险，保险作为处理灾害的有效工具，能够基于“保险与风险”进行国情教育和国家意识培养；
3. 课程思政的教学策略：通过风险事件案例分析，引导学生探究保险所发挥的作用；并采用小组学习讨论我国对保证人民财产生命安全所作的努力。

第二章 财产与责任保险发展现状与前景分析

1. 专业教学目标：了解财产与责任保险的发展历程与现状；探究其影响因素，并进行国际对比；重点对我国财产与责任保险的市场发展有深入的了解。
2. 重要思政元素分析与相关知识板块：从国际比较层面让学生感受我国财产与责任保险的快速、繁荣发展，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。
3. 课程思政的教学策略：通过引导和讨论让学生了解目前我国财产与责任保险的发展，并与国际发展模式和水平进行对比。这部分知识的学习将有效加强学生们的制度自信、文化自信。

第三章 财产与责任保险合同

1. 专业教学目标：理解财产保险合同的的概念、特征；掌握财产保险合同的三要素；了解财产保险合同的订立、变更与终止。

2. 重要思政元素分析与相关知识板块：本节课的主要教学内容分为4个部分。第一部分从长安责任保险公司的中小企业复工复产财产基本险的合同为切入点，引导学生明确合同的主体、课题和内容。第二部分通过小组讨论的形式交流财产保险合同是如何为国家经济发展和社会稳定提供风险保障以发挥社会管理责任，让学生切实感受国家的实际情况，进行国情教育和爱国教育。第三部分设置场景模拟，让学生作为保险人和投保人从动态角度实践合同的订立、履行和变更，认识合同实施过程中的法制观念，让学生明确经济关系中遵循的法治和国家的法治建设历程，增强理论自信，培养学生的平等、公正、法制的人生观和价值观。第四部分引导学生总结感受，将感悟进行课堂分享和内容提炼，以进行公众号的推广。此外，基于课程的学习，布置依托学院合作基地，开展社会实践的第二课堂的相关事项。

3. 课程思政的教学策略：案例教学和场景模拟，沉浸式引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，一是全面认识国家风险管理现状及国情，选择正确的职业为国家服务；二是坚持爱国爱党，发挥财产与责任保险为国家发展提供风险保障的功能；三是基于合同讲解，引导学生树立法制、平等、公正的价值理念。

第四章农业保险专题

- 1.专业教学目标：掌握农业保险的概念、特点；了解农业保险合同的主要内容，并对我国农业保险的发展模式有基本的认识。
- 2.重要思政元素分析与相关知识板块：介绍农业保险的基础知识，培养学生利用农业保险推进乡村振兴战略实施的能力，引导学生投入到中国的脱贫攻坚工作中，投入到新农村的建设中。让学生能够利用农业保险有效缓解农民面临的生产风险，有助于确保我国的乡村振兴战略的实施以及粮食安全；让学生体会农业保险在脱贫攻坚中的作用，了解中国共产党为建设新农村，缓解经济发展城乡不平等做出的努力，引导学生投身其中。
- 3.课程思政的教学策略：课堂教授和资料搜集；学生讨论与小组展示。

第五章责任保险

- 1.专业教学目标：了解责任保险与法律的关系，明确责任保险能够转移的责任风险类型；学生感悟责任保险在缓解社会矛盾中的作用；学生明确法制建设的重要性以及个人遵守法律法规的必要性。
- 2.重要思政元素分析与相关知识板块：介绍责任保险的概念、特点；讲解安全生产责任保险、环境污染责任保险、医疗责任保险在缓解社会纠纷、缓和社会矛盾方面的重要作用；强调责任保险的法制理念，让学生明确现实生活中的法律风险，利用法律法规规范自己的行为，这也有助于推进依法治国。
- 3.课程思政的教学策略：引导探究法；互动式合作学习。

第六章信用保证保险

- 1.专业教学目标：了解信用和保证保险的概念，掌握两者的区别；理解信用保证保险的作用，尤其是在“一带一路”及互联网消费金融发展中的作用。
- 2.重要思政元素分析与相关知识板块：阐述信用保险与保证保险的概念、特征及发展历程；重点分析“一带一路”和互联网消费金融与信用保证保险的关系。通过内容的分析，引导学生重视信用评分，避免非理性消费和大学生消费贷款的不良影响。此外，阐释信用保证保险对一带一路国家发展战略的重要作用。
- 3.课程思政的教学策略：引导探究法，课堂讨论；互动式案例教学。

课程负责人：刘素春、范红丽

撰写人：范红丽

山东财经大学课程思政教学改革总结报告
-----课程名称：寿险精算

山东财经大学课程思政教学改革总结报告

——课程名称：寿险精算

一、项目实施过程

1.1 思政教学设计理念

2016年，习近平总书记在高校思想政治工作会议强调“高校思想政治工作关系高校培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人这个根本问题。要坚持把立德树人作为中心环节，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现全程育人、全方位育人”，确立了“课程思政”的教育理念。在全国教育大会上，习总书记进一步指出“要把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、社会实践教育各环节”，阐明了践行“课程思政”的意义和方向。这些讲话为高校“为什么要实施思政课程”、“怎么样实施思政课程”提供了重要的指导依据。

在保险精算学的教学过程中，我们充分挖掘该课程包含的思政教育元素，并结合专业知识和当今社会的现实背景，采用多种形式，将社会主义核心价值观融入思政内容。通过本课程的学习，一方面，传授学生必要的专业知识，另一方面，还希望能够实现以下三个思政目标：第一，引导学生坚定理想信念。思想政治理论课的教育教学内容设计重在阐释共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想的丰富内涵、实现路径与发展要求，结合国际共产主义发展史和中国共产党党史、中华人民共和国国史，在学理上引导学生深刻认识树立远大理想、坚定理想信念的必要性与重要性，增强树立远大理想信念的自觉性。为此，我们主要从专业的沿革、现状与前沿的讲解中，激发学生的责任感、使命感与荣誉感。积极寻找实现个人价值与才华抱负的成长舞台和发展机遇，提升学生树立远大理想信念的可行性；第二，引导学生厚植爱国主义情怀。让学生了解爱国主义的历史意义与当代价值，正确处理好爱国、爱家、爱党与爱人民之间的关系。例如，可以借助案例分析与典故教学等形式，教育引导学生热爱和拥护中国共产党，听党话、跟党走，立志扎根人民、奉献国家；第三，引导学生加强品德修养。教育学生把握当代品德修养的核心内容，特别是把社会主义核心价值观作为当前学生品德修养最重要的任务目标，围绕国家、社会、个人三个层面进行解读和分析，引导学生积极培育、大力践行。

在保险精算学教学过程中，我们充分考虑到本课程的特点和所授内容的实际情况，在设计思政课程教学时，通过充分挖掘所学知识点课程思政思想，借助于概念、定理、原则、计算方法、问题分析方法，引入许多思政教学内容，有社会主义核心价值观方面的、有中华传统美德方面的、

有社会公德方面的、有职业道德方面的、有辩证唯物主义与历史唯物论之一的。具体的思政教学内容见下表所示。

1.2 思政教学具体构思与实施环节

章节	教学内容
<p>第一篇 基本风险 模型</p>	<p>本部分主要讲解生存分析的基本函数及生存模型、生命表、理赔的次数和理赔额、短期个体风险模型、短期聚合风险模型以及破产模型。</p>
<p>第一章 生存模型</p>	<p>首先，引入生存函数，通过对生存概率的分析，让学生们认识到死亡事件的不确定性，使学生们认识到生死无常的自然规律，培养学生无产阶级生死观。毛主席在《为人民服务》中提到了共产党人的生死观。他引用司马迁在《报任少卿书》中的一句话：“人固有一死，或重于泰山，或轻于鸿毛。”毛主席给出了共产党人对这种生死观的看法：替法西斯卖力，替剥削人民和压迫人民的人去死，就比鸿毛还轻，为人民的利益而死，就比泰山还要重的。人固有一死，是每个成年人都知道的道理。只是在面对生死问题上，不同的人有不同的观点。毛主席还说过，彻底的唯物主义者是无所畏惧的。这里所说的无所畏惧，是指世间上存在的一切困难、一切对手、一切敌人，也包括对死亡在内。因为死亡对人而言，无论如何是不可避免的。任何对死亡的恐惧和畏惧都无济于事，都不能阻拦死亡的到来。</p> <p>其次，通过对我国人口寿命的历史数据的分析，阐述建国后人口寿命的变化，培养学生对社会主义优越感的认识。新中国成立后，社会环境恢复和平，人民生活水平不断提高，医疗卫生事业逐步发展，到1957年，人口死亡率已下降至10.8%，自然增长率升至23.2%，人均预期寿命升至57岁。作为衡量经济社会发展水平和医疗卫生服务水平的综合指标，中国人均寿命在70年间实现巨大跨越，充分体现了社会主义的优越性。</p>
<p>第二章 生命表</p>	<p>首先，讲解生命表含义，分析当前疫情对生命表的影响。当前，新冠病毒正在肆虐全球，值得住的是，疫情在我国爆发的时候，死者的年龄结构一般偏大，但是，最近的数据显示，在印度、英国、巴西等国，死者有年轻化的趋势，据印度数据显示，45岁以上者的死亡风险最大，占死亡病例的85%。卫生部数据显示，在该年龄组中，大多数死亡比例介于45-74岁年龄段（占该年龄组死亡病例的71%）。但数据也显示，30-44岁和45-59岁患者的死亡人数占比43%（这两个年龄组的人口占印度人口的</p>

	<p>37%)。这表明，第二波新冠疫情对绝大多数家庭而言极其残酷，许多家庭都因此失去了家中仅有的劳动力，日子变得苦不堪言。印度、英国等国家死者年轻化与政府应对策略不到位有密切关系，这也能体现我国的制度优越性。</p> <p>其次，学习选择-终极生命表，选择终极生命表揭示了最初选择群体之间死亡率的差异以及经过数年之后选择作用的消失。通过体检的被保险人在检选期内死亡率较低，但这种检选优势随时间延长而减弱，故在检选期后，其优势几乎完全丧失。这种在检选期后的被保险人死亡率表称为终极生命表。</p>
第三章 理赔额与 理赔次数	<p>首先，讲解个体保单索赔次数模型，从伯努利概型出发，可以揭示小概率事件的量变与质变规律，从而联系辩证唯物主义三大规律，以此引申出“坚持与实践”“锲而不舍，金石可镂”的思政元素。一个事件（因素）尽管在一次试验中发生的概率很小，但在大量的独立重复试验中，这事件的发生几乎是必然的，也就是说，小概率事件在大量独立重复试验中是不可忽视的。这说明虽然只是一件微不足道的小事或收获，只要坚持做下去就会产生意想不到的惊喜，“水滴石穿，贵在坚持。”</p> <p>其次，学习理赔额模型。面对新型冠状病毒，一般的商业保险通常能用到的几率不太大，重疾险和寿险身故时可以用到，由于新型冠状病毒患者的以来费用由国家和当地政府承担，因此医疗险不能重复报销。新型冠状病毒感染的肺炎不属于意外事故，因此意外险也不能理赔。</p>
第四章 短期个体 风险模型	<p>首先，讲解个体保单理赔分布，使学生们掌握个体风险特征，在日常生活中养成防微杜渐的习惯，有效降低各种风险因素对人身和财产可能造成的损失。</p> <p>其次，通过讲述聚合风险模型，使学生们懂得聚少成多，水滴石穿的道理。当前，我国社会中存在大量的浪费现象，例如大学校园浪费粮食行为，一次浪费可能影响不大，但是，对于整个社会而言，长期浪费粮食就是一笔巨大损失。因此，可以要求各地教育部门、各级各类学校及广大干部师生提高思想认识，加强宣传教育，开展文明践行，落细落实措施，构建长效机制，坚决制止餐饮浪费行为。</p> <p>最后，通过对索赔额分布的正态逼近，使学生们对数学的极限思想有进一步认识，也可以将这种思想用于社会实践中，例如，如何理解共产主义，用极限的思想阐述，共产主义就是将现在的社会主义建设的无限美好，可能共产主义一时之间无法达到，但我们可以无限的逼近这个目标。</p>
第五章 短期聚合 风险模型	<p>首先，学习理赔总量模型，包括理赔次数和单次理赔，通过该模型使学生们理解，可以将复杂问题通过分解变为简单问题，扩展学生在日常生活中解决问题的思路和方法。</p>

	<p>其次，引入复合泊松模型，通过矩母函数，我们可以高效的对复合泊松模型的各种性质进行分析。这表明在解决问题时，方法非常重要，虽然发现问题是解决问题的一半，但如何解决问题同样重要，而好的方法可以事半功倍。</p> <p>最后，通过分析个体风险模型和复合泊松模型的关系，使同学们掌握事物之间联系与区别的辩证唯物主义思想。</p>
<p>第六章 破产模型</p>	<p>首先，学习盈余过程和破产概率，从盈余动态变动的角度分析新冠疫情对国家财政收支的影响，让学生理解国家财政风险管理理念。从破产概率的角度出发，分析突发不确定性公共危机对国家财政的影响，进一步，我们将分析部分欧洲国家债务危机的起源和应对策略，进而对国家财政破产有更为深入的理解。</p> <p>其次，学习总理赔过程，通过对最终破产概率的引入，使学生们增强风险防范意识。当前，社会上存在各式各样针对大学生的校园贷，部分贷款产生非常严重的不良后果，甚至让学生走向歧途，因此，通过破产概率的讲解，使学生们警惕各种消费贷款，形成良好的消费习惯，防止个人的财务破产。</p> <p>最后，通过复合型时间序列案例的讲解，培养学生具备系统论的思想。系统论要求把事物当作一个整体或系统来考察，符合马克思主义关于物质世界普遍联系的哲学原理。反对形而上学，不能用孤立的观点看问题，培养学生的全局观念和整体观念，增强大局意识。</p>
<p>第二篇 模型的估计和选择</p>	<p>本部分主要介绍了经验模型、参数模型的估计以及参数模型的检验和选择。</p>
<p>第七章 经验模型</p>	<p>首先，了解删失数据和截断数据产生的原因，理解免赔额和最高限额的含义。通过最高风险限额的规定，使学生们学会在日常生活中对自己的财务风险进行有效监控。当前，由于不良社会风气以及攀比心理作祟，有一些学生盲目最求高消费，其消费开支超过其经济实力，最终导致个人陷入财务死循环（例如，学生办理多张信用卡，用新卡还旧卡）。通过设定最高消费限额，有效控制财务风险，同时也有利于形成勤俭节约的社会大环境，丢弃铺张浪费的陋习。</p> <p>其次，了解风险集概念，掌握风险动态调整的过程。不管对国家还是个人，风险事件都是动态调整的，例如，随着“一带一路”倡议的不断推进，中国海外利益的拓展速度和规模将持续走高。在中国海外利益发展的过程中，面临的安全风险也日趋复杂化、动态化，因此，有效管控动态风险走出去能否成功的重要一环。</p> <p>最后，通过 Kaplan-Meier 以及 Neison-Aalen 方法的学习，使学生们掌握危险率的近似</p>

	估计方法。在日常生活中，我们往往追求完美，但是在完美情况确实无法实现的时候，学会妥协，退而求次优也是一种人生哲学。
第八章 参数模型 的估计	<p>首先，引入矩估计的学习内容，通过样本均值估计总体均值、样本矩估计总体矩、样本中心矩估计总体中心矩。这存在着从点到面，由面及点，从局部到整体，由整体到局部的辩证关系。据此，我们可以将学生的人生观、世界观、价值观与社会主义核心价值观之间的辩证关系巧妙地结合起来。</p> <p>其次，学习极大似然估计，其中的思政思想是，随着样本容量的增大，经验分布函数向真实分布逼近。这也在一定程度上解释了“实践出真知”的观点，当实践足够多时，人们总结出的经验就无限接近于真理。无产阶级革命家陶铸曾说：“经不起实践检验的理论，是毫无用处的，甚至是有害的。”可以说理论与实践相互依存，二者互为基础、缺一不可。</p> <p>最后，引入广义线性模型，广义线性模型是对经典线性模型的扩展，揭示了从低级到高级，从特殊到一般的认知规律，体现了辩证唯物主义思想。</p>

1.3 思政课程教学方法与手段

本课程在教学过程中十分重视教学方法与教学手段的运用,目的是让学生学得兴趣盎然、生动活泼,达到理论扎实、技术全面和动手能力强的效果。为此,我们在课堂教学中主要运用讲教授法、演示法、试教法、讨论法等教学方法,各种教学方法运用的指导思想,是学生的自主学习与探究学习,培养学生的教育理性思维能力;尝试运用案例教学、教育叙事教学、研究性教学等新方法,发挥学生的主体性作用,调动学生学习的积极性,培养学生教育实践能力、教育反思能力、教育科学研究能力。另外,指导学生的课外学习与研讨。通过课外阅读和查阅文献,提交读书报告,组织交流或专题讨论,培养学生自学能力,促进学生个性发展。课下自学与课堂讲授相结合。重视培养学生自学能力。最后,指导学生利用网络教育资源、图书馆教育资源、实践教育资源以及学科教师的课题资源,在实践中学习教育学,在文献中汲取教育学精神、在研究中理解各种教育现象。

二、项目特色、效果与创新之处

理念践行是“课程思政”的核心,立德树人是“课程思政”的根本,通过我们的思政内容的渗透,同学们的思想素质有了较大的提升。为了检验将“思政教育元素”融入保险精算学课程的实施效果,笔者对选修该课程的100名学生进行了问卷调查,初步得出以下结论:

第一,将“思政教育元素”融入保险精算学课程,这种教学理念得到了绝大部分同学的认可,学生们一直认为,该课程的思政元素既让他们增强了社会主义道路自信心,有提高了他们的政治

觉悟和政治素养。

第二，将“思政教育元素”融入保险精算学课程，对专业课的教学效果具有促进作用。数据显示，在实施课程思政后，课堂纪律大幅提高，无故旷课人数大幅下降，师生的课堂互动也显著提高，同学们能够及时回答老师的提问，并能够积极反馈意见，课下大家对所学知识也能够进行深入讨论。

第三，将“思政教育元素”融入保险精算学课程对学生的思想产生了影响。根据调查数据，超过95%的学生认为专业课的思政内容影响了他们对这个世界和社会的认识。

第四，在保险精算学课程中融入“思政教育元素”，其育人效果在某方面甚至超过思政课程。根据调查数据，对于相同的思政内容，有42%的学生认为他们对专业课老师讲的印象更深，远远超过了认为对政治课老师讲的印象更深的学生比例。

三、项目建设经验与反思等

通过本课程的思政建设，我们得到如下经验：

首先，理顺思政课程与课程思政同向同行的辩证关系。思政课程与课程思政是相辅相成、相伴而生的，不可偏废其一或将二者分割开来。在教书育人中真正实现思政课程的全面、立体教育，要求学校思想政治教育的载体以及思想政治工作的路径、手段和呈现方式具有鲜明的学科特征。

其次，明确思政课程与课程思政同向同行的内涵。同向同行实质上是认识与实践的问题，是认识与实践的统一性问题。“同向”是“同行”的前提，“同行”是“同向”的目的。我们既要明确“同向”的重要性，又要明确“同行”的现实性、可行性。课程思政与思政课程保持“同向”，才能为“同行”创造条件，最终实现同向同行，形成协同效应。

最后，提升思政课程与课程思政同向同行的话语权。资料显示，目前国际互联网上的信息90%以上是英文信息，其中80%以上由美国提供，中国的网站话语权并不强。话语权是信息传播主体潜在的现实影响力，在当代社会思潮中，话语权指影响社会发展方向的能力。

基于 R 软件趸交保费计算的思政教学设计与实践

基于 R 软件趸交保费计算的思政教学设计与实践

一、本案例教学目标

1、知识目标

- (1) 掌握趸缴纯保费的计算原理
- (2) 能够利用 R 软件编程和相关精算包实现各种人寿保险的趸缴纯保费的计算
- (3) 培养学生运用趸缴纯保费的计算知识解决实际问题的能力

2、能力目标

- (1) 通过分析人寿保险趸交保费案例，提升学生理论指导实践的能力
- (2) 通过小组协作，培养学生团队合作精神与协作能力
- (3) 为学生走出校门走入社会与工作岗位提供必要的价值观引导

3、素质目标

- (1) 引导学生树立文化自信，弘扬我国的优秀传统文化
- (2) 提升个人素质中的诚信、道德、责任与担当，职业素质中的工匠精算、敬业精神和奉献精神

二、本案例课程思政教学目标

1、个人层面：提升个人素质中的诚信与道德

通过对保险业务流程的学习，让学生了解保险定价的专业化，帮助学生树立正确的人才观、就业观和责任担当。

2、职业层面：提升职业素质中的工匠精神和敬业精神

学习保险公司精算师“创新创造、扎实苦干”的工匠精神和“爱国、诚信”敬业精神。通过分组完成作业锻炼学生的观察与分析能力、信息整合能力及团队协作能力。

3、国家层面：引导学生树立文化自信弘扬我国优秀传统文化

对比中西方价值观的差别，讲解中华民族精神、追求与价值取向，引导学生树立文化自信，弘扬我国的优秀传统文化。

三、本案例课程思政设计

(一) 课程导入

通过引入新冠疫情发生以来新出现的涵盖新冠疫苗注射、疾病治疗等的意外险、健康险保单，引导学生比较这些保单在承保风险、赔付额度、除外责任等方面的差异。通过分组讨论，大家总结出“新产品承保风险涵盖了新冠肺炎疫苗注射风险”“新产品在保费不变的情况下拓展了承保责任”“保险公司对承保风险的临时拓展是对新冠肺炎疾病风险的分散手段”等要点。在本轮疫情中，可以看到诸多保险机构承担了疾病救治、医疗损失补偿的职责。在家国情怀面前，经济人的逐利性弱化，引发学生对现实热点、使命担当的深度思考。进一步引导学生如何计算人寿保险趸交保费，如何利用 R 软件实现保费计算。通过引入案例可以激发学生的学习兴趣，共同讨论可以引导学生探索人寿保险趸交保费计算原理。这样学生不仅学习了趸交保费的基本概念和计算原理，还培养了利用趸交保费解决实际问题的思维。从而引出本案例的教学内容：

- 1、人寿保险的趸交保费计算原理
- 2、基于 R 软件人寿保险趸交保费的程序实现
- 3、实际中的应用

(二) 课程讲授

1、人寿保险的趸交保费计算原理

在 R 软件主要实现死亡年末给付的保险产品定价，主要分为以下五种，其计算公式如表 1 所示。对于死亡即付的保险产品的定价，主要利用在均匀分布假设下，死亡即付和死亡年末给付之间的关系进行计算（图 1）。

表 1 死亡年末给付寿险趸缴纯保费

终身寿险	$A_x = \sum_{k=0}^{\infty} v^{k+1} \cdot {}_k p_x \cdot q_{x+k}$
延期 m 年的 n 年定期寿险	${}_m A_{x:\overline{n} }^1 = \sum_{k=m}^{m+n-1} v^{k+1} \cdot {}_k p_x \cdot q_{x+k} = A_{x:\overline{m+n} }^1 - A_{x:\overline{m} }^1$
延期 m 年的终身寿险	${}_m A_x = \sum_{k=m}^{\infty} v^{k+1} \cdot {}_k p_x \cdot q_{x+k} = A_x - A_{x:\overline{m} }^1$
n 年期两全保险	$A_{x:\overline{n} } = A_{x:\overline{n} }^1 + A_{x:\overline{n} }^{\frac{1}{}}$
延期 m 年的 n 年期两全保险	${}_m A_{x:\overline{n} } = {}_m A_{x:\overline{n} }^1 + {}_m A_{x:\overline{n} }^{\frac{1}{}} = A_{x:\overline{m} }^1 \cdot A_{x+m:\overline{n} }$

$$\overline{A}_x = \frac{i}{\delta} A_x$$

$$\overline{A}_{x:\overline{n}|}^1 = \frac{i}{\delta} A_{x:\overline{n}|}^1$$

$$\overline{A}_{x:\overline{n}|} = \frac{i}{\delta} A_{x:\overline{n}|}^1 + A_{x:\overline{n}|}^{\frac{1}{}}$$

图 1 死亡即付和死亡年末给付之间的关系

2、基于 R 软件人寿保险趸交保费的程序实现

在 R 软件中主要有两种方法可以实现上述模型，一种是通过 R 语言编程实现，另一种是利用 R 软件相关软件包。下面分别用两种方式来实现上述模型。

(1) R 语言编程

首先构建生命表和换算符表，在此基础上，编写每种保险的趸交保费函数，具体程序如下：

```
life=read.table('life.txt',header=T)
attach(life)
life$px=1-qx
```

```

life$lx=1000000
for(i in 2:106) {life$dx[i-1]=life$qx[i-1]*life$lx[i-1]
                 life$lx[i]=life$lx[i-1]-life$dx[i-1]
                 life$dx[i]=life$qx[i]*life$lx[i]
}
life$Kx=0
for(i in 106:2) {life$Kx[i-1]=life$Kx[i]+life$lx[i]}
life$Tx=life$Kx+0.5*life$lx
life$ex0=life$Tx/life$lx
life$Lx=0
for(i in 2:106) {life$Lx[i-1]=life$Lx[i]+life$Tx[i]}

```

```

i=0.025
life$vx=(1+i)^(-life$Age)
life$Cx=life$vx*life$dx/(1+i)
life$Dx=life$vx*life$lx
for(i in 106:2) {life$Mx[106]=life$Cx[106]
                 life$Mx[i-1]=life$Mx[i]+life$Cx[i-1]}
for(i in 106:2) {life$Nx[106]=life$Dx[106]
                 life$Nx[i-1]=life$Nx[i]+life$Dx[i-1]}
for(i in 106:2) {life$Rx[106]=life$Mx[106]
                 life$Rx[i-1]=life$Rx[i]+life$Mx[i-1]}
for(i in 106:2) {life$Sx[106]=life$Nx[106]
                 life$Sx[i-1]=life$Sx[i]+life$Nx[i-1]}

```

n 年期定期寿险

```

AAxn=function(x,n){(life$Mx[life$Age==x]-life$Mx[life$Age==x+n])/life$Dx[life$Age==x]}

```

终身寿险

```

AAx=function(x){life$Mx[life$Age==x]/life$Dx[life$Age==x]}

```

n 年期生存保险

```

AAxn1=function(x,n){life$Dx[life$Age==x+n]/life$Dx[life$Age==x]}

```

n 年两全保险

```

AAxn=function(x,n){(life$Mx[life$Age==x]-life$Mx[life$Age==x+n]+life$Dx[life$Age==x+n])/life$Dx[life$Age==x]}

```

延期 m 年终身寿险

```

AAxm=function(x,m){life$Mx[life$Age==x+m]/life$Dx[life$Age==x]}

```

延期 m 年 n 年两全保险

```

AAxnm=function(x,n,m){(life$Mx[life$Age==x+m]-life$Mx[life$Age==x+n+m]+life$Dx[life$Age==x+n+m])/life$Dx[life$Age==x]}

```

延期 m 年 n 年定期保险

```

AAxnm=function(x,n,m){(life$Mx[life$Age==x+m]-life$Mx[life$Age==x+n+m])/life$Dx[life$Age==x]}

```

(2) 利用 R 软件相关精算包

利用精算软件包，首先要调用包，然后利用包里面的相关函数进行计算具体如下：

```
library(lifecontingencies)
x=life$Age
Lx=life$Lx
data=data.frame(x,Lx)
lifeAct=new('actuarialtable',x=data$x,lx=data$Lx,interest=0.025)
Axn(actuarialtable=lifeAct,x=,m=,n=)
```

通过对二者对比，可以发现利用包来计算相对来说更加简单，只要会用相关函数就可以计算出趸交保费，但是对于计算过程并不是很明确。用编程的方法计算过程会更加清晰，但是花费时间相对较长。

3. 实际中的应用

讲程序编出后，就可以对相关寿险产品进行定价分析了。如 20 岁的人购买保额为 1 的 10 年期定期寿险， $i=0.025$ ，求趸交保费。

```
AAxln(20,10)
Axn(actuarialtable=lifeAct,x=20,n=10)
```

(三) 思政融入

基于 R 软件趸交保费的计算可以从以下几个方面融入思政理念：

1、工匠精算：在保险定价及其实现中，要求精确，这就要求大家具有工匠精神，在费率厘定中精益求精。

2、职业素养：在保险定价中需要学生具有一丝不苟的敬业精神、较高的职业素养。精算实验课程思政将有助于培养大学生的职业能力、正直可信的职业道德。

3、爱国意识：在学习的过程中，学生认识到中国的智慧和精神，克服崇洋媚外的心理，以自己是炎黄子孙而骄傲，增强民族自豪感，弘扬爱国主义精神，引导学生在时代和社会的发展中吸取营养，充分认识到自己的社会责任，传承弘扬优秀传统文化。

4、科学务实精神：结合保险定价精度分析，及精度提升等问题，引导学生思考、讨论，去除次要因素，如何建立合理的定价机制，教育当代大学生科学态度对待保险定价，尊重科学。

四、本案例实施过程

(一) 教学过程

本课程以课上学习为中心，课后总结为升华，充实学生课后学习。在教学实践中，建立“案例导入与分析 + 课堂精讲 + 小组研讨与展示 + 课下协作”的互动式教学。

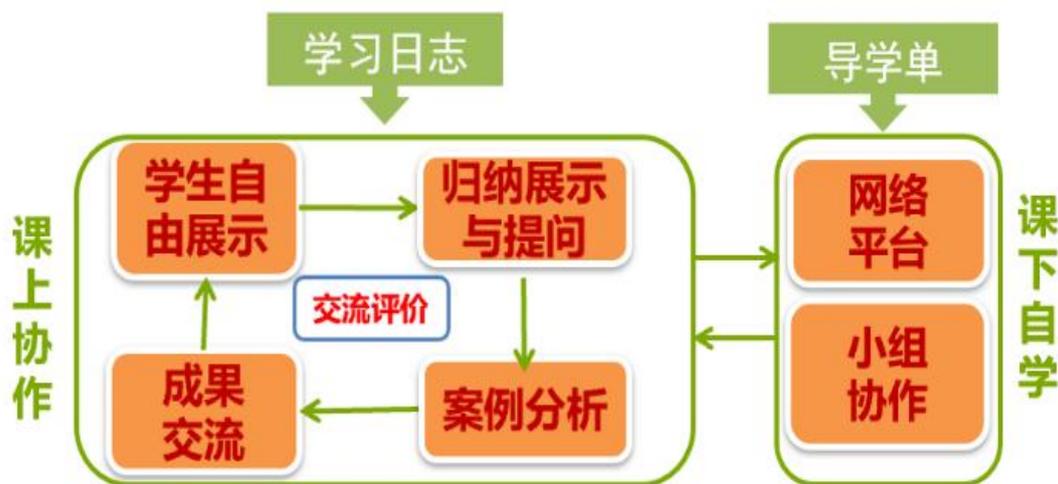


图 2 教学过程示意图

课上以兴趣为基础的课堂设计，注重组织学生讨论、案例分析、发言；课后依托导学单进行总结与提升，小组在课后加工整理形成报告，加深学生对保险趸交保费计算原理的认识与理解，同时培养学生团队合作精神。

（二）教学方法与手段

本次课程设计除讲授法、案例分析法外，还包括：

第一，兴趣教学法。本次课堂学习内容强调以学生为中心，把思政元素融入“兴趣点”中。此外，学生作品提交也不拘泥于文字材料。可选择他们更喜爱的视频制作形式，同时在网络平台可以分享。第二，互动教学法。课程以小组为学习单元进行案例讨论与分析，学生可以进行组内互动交流、组间交流 PK、师生交流，同时引导学生挖掘具有育人意义的素材，最终达成素质育人目的。

（三）考核与评价

本案例课堂在线测试中设计 1~3 道体现学生素质水平题目，考察学生思想政治观念提升程度；其次，为了更好考察学生素质目标的实现效果，课后学生以小组为单位提交趸交保费在 R 软件实现的程序，学生可以选择文字、视频等多种形式，教师在评判过程中会把思政水平纳入考查范围，最终了解学生知识理解情况、学习态度、思辨能力及思政育人效果。

五、本案例教学成效

下面将从知识目标、能力目标、素质目标三个方面进行归纳总结：

1、知识目标成效分析

通过本章知识的学习，学生理解了趸交保费计算原理，能够熟练利用 R 软件进行编程和利用相关精算包实现该模型，能够应用实际生活中。

2、能力目标成效分析

通过对实际案例进行剖析，锻炼了学生观察和分析问题的能力；学生进行组内交流、课堂展示，锻炼学生自我思考与沟通能力；同时为学生走上工作岗位提供必要的思维方式、沟通协作能力。



图 3 优秀小组课堂展示

3、素质目标成效分析

通过挖掘趸交保费计算的思政元素，拓展了学生的视野，提升学生个人职业素质，弘扬了我国传统文化，引导学生文化自信，爱岗敬业。

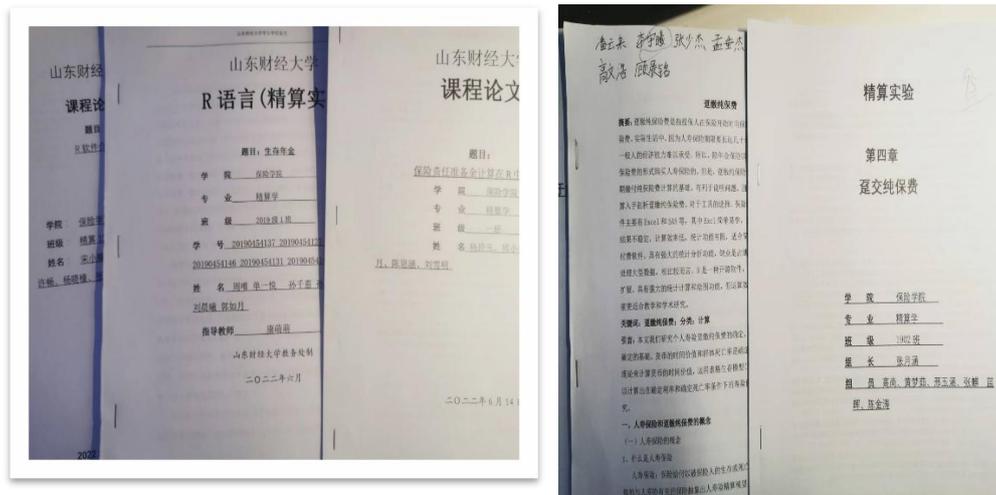


图 4 精算课程论文撰写

六、本案例特色与创新

第一，注重课后学生活动，保障知识、能力及素质目标的有效达成。本次课程注重“课后”环节的精细化搭建。课后学生以小组为单位进行案例深入研讨，增加了课程的深度与难度。将学生培养环节延伸到课后,为学生知识、能力与素质的进一步提升提供保障。第二，注重学生“产出”导向，挖掘学生“兴趣点”。首先，本次课程思政设计中学习环境以学生为中心，以学生为认知的主体，无论是课上授课内容，还是课后的小组活动，都注重学生的学习兴趣。其次，教学打

破了传统的以教材为主的教学内容，改变了学生局限于课堂的学习方式。课上、课后相辅相成的教学内容可以更丰富、更多样化。

七、教学反思

结合案例教学中涉及的背景，多角度、全方位的解读、分析、就其中涉及教学理论问题进行阐释。以贴合学生生活的案例分析，将听讲式学习导向参与式学习，让学生从“做中学”，通过对具体案例的思考，培养学生真正利用精算实验解决问题的能力，感受到精算的作用，从而激发学生的学习兴趣 and 求知欲。将案例教学与课程思政相结合应用于课堂教学中既符合当代高等教育的要求，又适应了社会发展的需求。

精算在实际生活中有着广泛的应用，在授课过程中还可以采用翻转课堂的方式，学生搜集精算在本专业学科中的应用的相关资料并在课堂上分享交流，这样不仅加深了学生对理论知识的理解，而且拓宽了学生的知识面，锻炼了学生的思考问题和研究问题的能力，同时也提高了学生利用理论知识解决实际问题的能力。