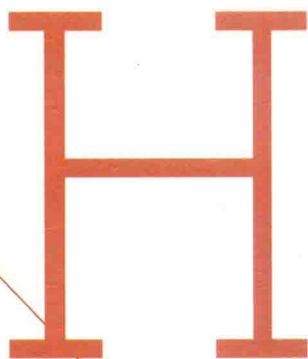


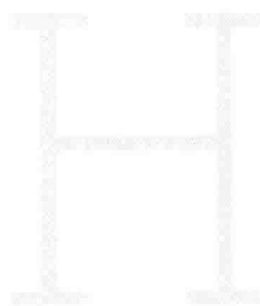


# 健康保险欺诈的 理论分析与实证研究

李聪◎著

Theoretical Analysis and  
Empirical Study on  
Health Insurance Fraud

中国社会科学出版社



# 健康保险欺诈的 理论分析与实证研究

---

李聪◎著

Theoretical Analysis and  
Empirical Study on  
Health Insurance Fraud

中国社会科学出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

健康保险欺诈的理论分析与实证研究/李聪著. —北京:  
中国社会科学出版社, 2018. 12

ISBN 978 - 7 - 5203 - 3748 - 9

I. ①健… II. ①李… III. ①健康保险—诈骗—研究  
IV. ①F840. 625 ②D912. 284. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 283154 号

---

出 版 人 赵剑英  
责任编辑 刘晓红  
责任校对 周晓东  
责任印制 戴 宽

---

出 版 中国社会科学出版社  
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号  
邮 编 100720  
网 址 <http://www.csspw.cn>  
发 行 部 010 - 84083685  
门 市 部 010 - 84029450  
经 销 新华书店及其他书店

---

印 刷 北京明恒达印务有限公司  
装 订 廊坊市广阳区广增装订厂  
版 次 2018 年 12 月第 1 版  
印 次 2018 年 12 月第 1 次印刷

---

开 本 710 × 1000 1/16  
印 张 12.5  
插 页 2  
字 数 201 千字  
定 价 58.00 元

---



凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社营销中心联系调换

电话: 010 - 84083683

版权所有 侵权必究

国家自然科学基金面上项目“中国健康保险欺诈：理论与实证分析”  
(项目编号: 71273148)

山东省高等学校人文社会科学研究计划项目“基于异常数据挖掘的健康保险  
市场欺诈问题研究”(项目编号: J18RA181)

国家社科基金项目“中国医疗保险中的逆向选择问题：理论分析及实证研究”  
(项目编号: 18BGL200)

山东省自然科学基金项目“山东省医疗保险市场欺诈风险管理研究”  
(项目编号: ZR2010GM003)

## 摘 要

从世界范围来看,随着健康保险业的不断发展,保险欺诈已经成为健康保险业顺利发展的主要障碍。在中国,健康保险欺诈每年都造成了一定程度的经济损失,对医保基金安全构成了巨大威胁。而且,保险欺诈日趋蔓延的最直接影响是保险定价机制发生扭曲,最终损害诚实投保者的利益;就深层次的影响来说,保险欺诈将严重损害保险经营的最大诚信原则,侵蚀保险经营的契约基础。然而,与日趋严重的保险欺诈相比,大多数保险机构还处在市场份额的争夺战中,欺诈识别的高成本和收益的外部性使反欺诈还未成为其中心工作。相比国际学术界反欺诈研究的热络,我国对健康保险欺诈的研究还主要集中在定性分析,很少进行实证研究。基于此,本书拟对中国的健康保险欺诈问题进行系统研究,并尝试和开启健康保险欺诈识别的实证研究工作,进而提出有针对性的反欺诈措施。通过本研究,不仅可以在一定程度上揭示我国健康保险欺诈的内在特征与规律,提高保险机构识别欺诈风险和反欺诈的能力与水平,有利于健康保险市场的稳定和医疗保险政策的实施,而且还对我国的保险诚信建设研究与反欺诈研究具有重要的参考价值。

基于对文献资料的统计分析和实地调查研究,从健康保险欺诈概念的界定出发,依据欺诈发生的时间对健康保险欺诈的表现形式进行归纳分析,即购买保单时的恶意隐情投保和重复保险行为,出险报案时的伪造损失、夸大、扩大损失和故意制造保险事故行为,索赔申请时的伪造出险时间行为。另外,从不同保险合同参与主体的角度出发,对健康保险欺诈所造成的危害及产生的原因进行深入剖析。借鉴欧美国家健康保险欺诈与反欺诈的成功经验,对我国健康保险欺诈与反欺诈问题进行深

入分析,梳理总结我国在开展健康保险反欺诈工作中所存在的问题,同时分析研究国外健康保险反欺诈的成功做法及其给我们的启示。

在理论研究层面,利用完全信息静态博弈与不完全信息静态博弈的有关理论方法,以医患合谋这一典型的健康保险欺诈问题为例,从博弈分析的角度剖析健康保险欺诈产生的深层次原因以及引发欺诈的关键要素,并分别从最优保险契约设计的角度和保险公司经营管理的角度研究给出健康保险反欺诈的基本思路,即在保险契约设计过程中要依据投保人有无欺诈记录设置给付差额条款;在经营管理过程中保险经营机构要达到最优化状态使其对索赔申请案件的审核成本等于保险欺诈造成的损失。

在实证分析层面,从保险公司经营视角出发,对多家保险公司健康保险理赔疑似欺诈案件特征进行梳理,并以××保险公司2010—2014年的综合健康险为例,利用经验分析法总结出27个欺诈识别指标,然后运用LOGIT回归分析法将欺诈识别指标精练到9个,即投保人年龄是否在41—50岁、职业是否属于中等风险职业、居住地是否为县区、投保金额大小、索赔金额大小、发生保险事故时是否履行及时通知义务、投保日期与出险日期时间差距长短、索赔时能否提供完整资料、出险事故类型是否为意外事故。在此基础上,分别验证了BP神经网络模型与LOGIT-BP神经网络模型对健康保险欺诈识别的有效性。实证分析结果表明,这两种方法均为健康保险欺诈识别的有效方法,采用BP神经网络模型和LOGIT-BP神经网络模型识别健康保险欺诈行为的正确率分别为70%和80%。另外,LOGIT-BP神经网络模型能够获得比BP神经网络模型更好的识别效果。最后,分别从技术和法律等层面研究给出健康保险反欺诈的对策建议。即借鉴和综合国内外目前在健康保险领域实施的反欺诈措施,探讨建立覆盖投保人、保险经营机构、政府管理机构三方的利益平衡机制;探讨建立信息共享、行业协调、参保公众的反欺诈参与机制和反欺诈培训体系的政策建议。

**关键词:** 健康保险 保险欺诈 博弈分析 欺诈识别 LOGIT-BP神经网络模型

# 目 录

|                   |    |
|-------------------|----|
| 第一章 引言            | 1  |
| 第一节 研究背景          | 1  |
| 第二节 研究意义          | 3  |
| 第三节 研究内容及研究框架     | 3  |
| 第四节 研究目标及拟解决的关键问题 | 5  |
| 一 研究目标            | 5  |
| 二 拟解决的关键问题        | 6  |
| 第二章 文献综述          | 8  |
| 第一节 健康保险欺诈的概念     | 8  |
| 第二节 国外研究现状        | 9  |
| 一 国外理论研究          | 9  |
| 二 国外实证研究          | 14 |
| 第三节 国内研究现状        | 18 |
| 一 国内理论研究          | 19 |
| 二 国内实证研究          | 23 |
| 第四节 本章小结          | 26 |
| 第三章 健康保险欺诈概述      | 28 |
| 第一节 保险欺诈相关概念界定    | 28 |
| 一 保险欺诈            | 29 |

|     |                         |    |
|-----|-------------------------|----|
| 二   | 保险骗赔 .....              | 30 |
| 三   | 保险诈骗 .....              | 30 |
| 第二节 | 健康保险欺诈的表现形式 .....       | 31 |
| 一   | 购买保单时保险欺诈的表现形式 .....    | 31 |
| 二   | 出险报案时保险欺诈的表现形式 .....    | 33 |
| 三   | 索赔申请时保险欺诈的表现形式 .....    | 34 |
| 第三节 | 健康保险欺诈的危害分析 .....       | 35 |
| 一   | 健康保险欺诈对投保人的危害 .....     | 35 |
| 二   | 健康保险欺诈对保险人的危害 .....     | 36 |
| 三   | 健康保险欺诈对保险市场的危害 .....    | 37 |
| 四   | 健康保险欺诈对经济社会的危害 .....    | 37 |
| 第四节 | 健康保险欺诈的成因分析 .....       | 38 |
| 一   | 从投保人角度分析健康保险欺诈成因 .....  | 39 |
| 二   | 从保险人角度分析健康保险欺诈成因 .....  | 39 |
| 三   | 从社会环境角度分析健康保险欺诈成因 ..... | 41 |
| 第五节 | 本章小结 .....              | 42 |
| 第四章 | 我国健康保险业发展现状 .....       | 43 |
| 第一节 | 我国保险业发展现状 .....         | 43 |
| 一   | 我国保险业政策环境分析 .....       | 43 |
| 二   | 我国保险业规模现状分析 .....       | 45 |
| 三   | 我国保险业业务模式分析 .....       | 49 |
| 四   | 我国保险业竞争力分析 .....        | 53 |
| 第二节 | 我国健康保险业发展现状 .....       | 56 |
| 一   | 我国健康保险体系分析 .....        | 57 |
| 二   | 我国健康保险规模现状分析 .....      | 60 |
| 三   | 我国健康保险业务模式分析 .....      | 66 |
| 四   | 我国健康险发展趋势分析 .....       | 66 |
| 第三节 | 国内外健康保险业发展现状比较 .....    | 69 |
| 一   | 国外健康保险发展现状 .....        | 69 |
| 二   | 国内外健康保险对比分析 .....       | 72 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 第五章 健康保险欺诈现状及欧美反欺诈对我国的启示 ..... | 75  |
| 第一节 我国健康保险欺诈现状 .....           | 75  |
| 一 健康保险欺诈形势严峻 .....             | 75  |
| 二 我国保险反欺诈现状 .....              | 78  |
| 三 我国健康保险欺诈案例分析 .....           | 80  |
| 第二节 欧美国家保险欺诈现状分析 .....         | 82  |
| 一 美国保险欺诈及反欺诈现状 .....           | 82  |
| 二 欧洲保险欺诈及反欺诈现状 .....           | 86  |
| 第三节 欧美国家保险反欺诈比较及对我国的启示 .....   | 91  |
| 一 欧美国家保险反欺诈比较 .....            | 91  |
| 二 欧美国家保险反欺诈对我国的启示 .....        | 91  |
| 第四节 本章小结 .....                 | 98  |
| 第六章 健康保险欺诈博弈分析 .....           | 99  |
| 第一节 健康保险欺诈完全信息静态博弈分析 .....     | 99  |
| 一 基本假设 .....                   | 99  |
| 二 健康保险欺诈博弈分析 .....             | 100 |
| 三 健康保险欺诈博弈结果分析 .....           | 104 |
| 第二节 健康保险欺诈不完全信息静态博弈分析 .....    | 105 |
| 一 基本假设 .....                   | 105 |
| 二 健康保险欺诈博弈分析 .....             | 106 |
| 三 健康保险欺诈博弈结果分析 .....           | 109 |
| 第三节 基于审查成本的最优化分析 .....         | 110 |
| 第七章 健康保险欺诈识别 .....             | 113 |
| 第一节 国内外健康保险欺诈识别思路的比较分析 .....   | 113 |
| 一 我国健康保险欺诈识别思路 .....           | 113 |
| 二 发达国家健康保险欺诈识别思路 .....         | 115 |
| 三 我国与发达国家在健康保险欺诈识别上的差别 .....   | 116 |
| 第二节 健康保险欺诈识别的常用方法 .....        | 117 |

|     |                                         |     |
|-----|-----------------------------------------|-----|
| 一   | LOGIT 模型 .....                          | 119 |
| 二   | AAG 模型 .....                            | 122 |
| 三   | PRIDIT 模型 .....                         | 123 |
| 四   | 专家系统法 .....                             | 125 |
| 五   | 神经网络模型 .....                            | 127 |
| 第三节 | 健康保险欺诈识别效果分析 .....                      | 132 |
| 一   | 健康保险欺诈识别效果的衡量标准 .....                   | 132 |
| 二   | 我国健康保险欺诈的识别效果 .....                     | 133 |
| 三   | 发达国家健康保险欺诈的识别效果 .....                   | 134 |
| 第四节 | 本章小结 .....                              | 135 |
| 第八章 | 健康保险欺诈识别的实证研究 .....                     | 136 |
| 第一节 | 基于经验分析的健康保险欺诈识别 .....                   | 136 |
| 一   | 健康保险欺诈的识别因子 .....                       | 136 |
| 二   | 健康保险欺诈识别因子的来源 .....                     | 138 |
| 第二节 | 基于 LOGIT 模型的健康保险欺诈识别 .....              | 140 |
| 一   | 假设条件 .....                              | 140 |
| 二   | 模型选取 .....                              | 141 |
| 三   | 样本数据 .....                              | 144 |
| 四   | LOGIT 回归分析 .....                        | 146 |
| 五   | LOGIT 分析小结 .....                        | 148 |
| 第三节 | 基于 BP 神经网络模型的健康保险欺诈识别 .....             | 149 |
| 一   | BP 神经网络模型构建 .....                       | 149 |
| 二   | 基于 BP 神经网络模型识别结果分析 .....                | 151 |
| 第四节 | 基于 LOGIT - BP 神经网络模型的健康<br>保险欺诈识别 ..... | 155 |
| 一   | BP 神经网络模型构建 .....                       | 155 |
| 二   | 基于 LOGIT - BP 神经网络模型识别结果分析 .....        | 158 |
| 第五节 | 本章小结 .....                              | 159 |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 第九章 我国健康保险反欺诈对策建议 .....       | 161 |
| 第一节 基于保险公司视角下的健康保险反欺诈对策 ..... | 161 |
| 一 转变经营观念 .....                | 161 |
| 二 加强承保与理赔环节的反欺诈控制 .....       | 162 |
| 三 构建反欺诈业务的奖惩机制 .....          | 165 |
| 四 加强反欺诈人员的培训 .....            | 167 |
| 五 组建特别调查团队 .....              | 168 |
| 六 加强识别技术的运用 .....             | 168 |
| 七 注重对公司数据库的建设 .....           | 169 |
| 第二节 基于保险行业视角下的健康保险反欺诈对策 ..... | 170 |
| 一 发挥保险监管部门的监管和引导作用 .....      | 170 |
| 二 完善保险行业协会服务、交流、宣传的职能 .....   | 172 |
| 三 建立保险公司之间的信息交流机制 .....       | 173 |
| 四 构建与第三方机构的信息交流机制 .....       | 174 |
| 第三节 基于全社会视角下的健康保险反欺诈对策 .....  | 175 |
| 第四节 本章小结 .....                | 176 |
| 结 论 .....                     | 178 |
| 参考文献 .....                    | 180 |

# 第一章 引言

## 第一节 研究背景

在我国，自 20 世纪 80 年代恢复国内保险业务以来，在短短 30 年间发展迅速，保险行业保费收入从改革初期的 4.6 亿元人民币，到 2009 年便突破了 1 万亿元人民币大关，到 2017 年我国保险保费收入增长到了 20235 亿元人民币，这一数值比改革初期增长了 4399 倍，保持了年均 30% 以上的增长速度，保险行业保费收入的增长速度在 30 多年里每年都超过了 GDP 的增长速度，增长幅度令人震撼。可以说，保险行业是我国国民经济中发展最为迅速的一个行业，我国保险市场也是这一时期世界范围内发展最快的保险市场。当然，这期间健康险这一险种从无到有，也得到了飞速发展，截至 2014 年 12 月，全国实现健康险保费收入 1587.18 亿元人民币，同比增长 41.27%，增幅位列各险种首位。可以说，健康保险行业的高速发展为经济社会快速发展提供了重要保障。“健康中国”概念在 2015 年全国两会期间首次亮相，9 月进入战略编制工作，并有望进一步上升至国家战略。李克强总理在两会政府工作报告中强调：“健康是群众的基本需求，要不断提高医疗卫生水平，打造健康中国。”从这一视角可以知道，健康保险业在未来仍将保持高速的发展态势。但与此同时，保险欺诈现象却不时发生在我们身边，可以说，保险行业的历史有多长，保险欺诈就存在了多久。

首先，从世界范围来看，随着健康保险业的不断发展，保险欺诈已经成为健康保险业顺利发展的主要障碍。美国卫生保险反欺诈协会的统

计数据表明<sup>①</sup>，作为当今世界保险业发展最为发达的国家，美国的保险犯罪仅次于毒品犯罪，每年因保险欺诈造成的损失大约为健康保险赔付总支出的3%，即保险欺诈行为给健康保险行业造成的损失在68亿美元左右，而据美国保险犯罪局的估计，这项损失可能高达10%，也就是230亿美元左右。英国保险欺诈局的统计数据显示<sup>②</sup>，仅2010年保险欺诈给英国造成的直接经济损失就高达19亿英镑左右，有12%左右的健康保险索赔申请被怀疑与保险欺诈有关，这其中有大约3/4的申请最终被证实属于保险欺诈行为。

其次，从我国来看，虽然尚没有权威机构发布健康保险欺诈方面的统计数据，但近几年新闻报道的健康保险欺诈案件却呈逐年递增的态势。2009年，广东省保险监督管理局通过调查问卷的形式对广东省内的保险欺诈问题进行了研究，调查数据显示，全省保险欺诈个案呈现出逐渐上升的态势，而且保险欺诈最严重的险种就是机动车车险与健康险；此外，国内一些机构的研究报告也指出：<sup>③</sup>目前，全球范围内保险欺诈所造成的损失占到保险赔付总额的15%，因为我国在这方面重视程度不够，管理也存在一定的缺失，保险欺诈问题更为严重，保险欺诈比例估计在20%—30%，2014年，我国健康保险业务保险赔付总额达到571.16亿元人民币，按照这一数值进行计算，仅2014年一年因保险欺诈就造成了114亿—171亿元人民币的直接经济损失。

总之，国际和国内的实践表明，目前，健康险欺诈与机动车车险欺诈、家庭财产险欺诈已成为危及保险业发展的三大欺诈。美国、欧洲等保险业发展成熟的国家或地区都已经充分认识到反欺诈工作的重要性，并先后建立了适合本国保险业特征的反欺诈机制，然而，与日趋严重的保险欺诈相比，我国的健康保险经营机构还未采取有效的反欺诈措施，大多数保险机构还处在市场份额的争夺战中，欺诈识别的高成本和收益的外部性使反欺诈还未成为他们的中心工作。

① 美国反欺诈联盟网站数据统计（[www.insurancefraud.org](http://www.insurancefraud.org)）。

② 英国保险人协会：《英国保险欺诈年报》，2014年。

③ 《中国健康保险发展研究报告》，中国经济出版社2013年版。

## 第二节 研究意义

正如上文所述,健康保险欺诈在许多国家和地区每年都造成了巨大的经济损失,对医保基金安全构成了巨大威胁。保险欺诈日趋蔓延的最直接的影响是保险公司经营成本的上升,保险公司在定价时不得不考虑欺诈因素,从而使保险定价机制发生扭曲,最终损害诚实投保者的利益;就深层次的影响来说,保险欺诈将严重损害保险经营的最大诚信原则,侵蚀保险经营的契约基础。对此,自20世纪90年代以来,欧美等一些国家和地区的专家学者开始从理论研究和数理分析角度对健康保险欺诈问题进行深入研究,并取得了一系列研究成果,为保险业界进行欺诈识别和欺诈风险管理提供了有力指导。但相比国际学术界反欺诈研究的热络,因为数据获取的难度较大,我国对健康保险欺诈的研究还主要集中在定性分析阶段,很少进行系统性的研究,实证研究成果乏善可陈。基于此,本书拟对中国的健康保险欺诈问题进行系统研究(因数据可获得性关系,本书仅选择商业健康保险作为研究对象),并开启和尝试健康保险欺诈识别的实证研究工作,进而提出有针对性的反欺诈措施。通过本研究,不仅可以在一定程度上揭示我国健康保险欺诈的内在特征与规律,提高保险机构识别欺诈风险和反欺诈的能力与水平,有利于健康保险市场的稳定和医疗保险政策的实施,而且还对我国的保险诚信建设研究与反欺诈研究具有重要的参考价值。

## 第三节 研究内容及研究框架

具体的研究思路是首先对我国健康保险市场及其欺诈问题的现状进行分析,然后对健康保险欺诈的一般理论问题进行研究,对欺诈成因进行理论分析,在此基础上,用定量分析工具研究健康保险欺诈识别问题,最后是对策研究。其中,欺诈识别是介于欺诈成因与反欺诈对策的中间环节,在整个研究链条上具有承前启后的重要作用。基本框架和流程如图1-1所示。

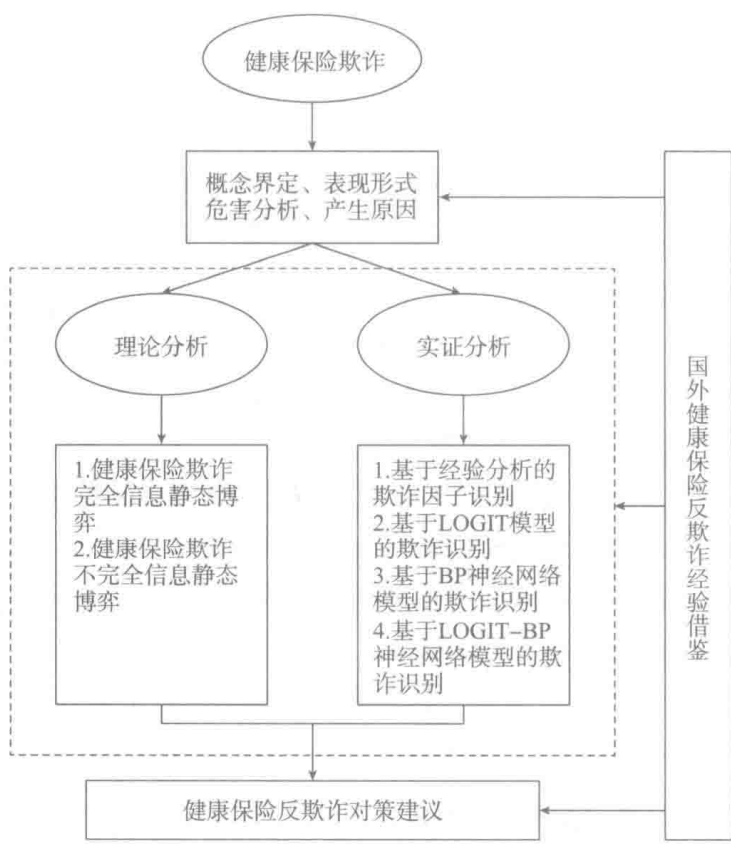


图 1-1 研究框架

主要研究内容包括：

(1) 健康保险欺诈：现状分析与一般理论问题研究。以我国商业健康保险为背景，通过调研、访谈与案例研究，分析我国的健康保险欺诈现状；通过对欧美等国家和地区健康保险欺诈的综述性分析，结合我国实际，深入研究健康保险欺诈的有关理论问题，分析健康保险欺诈的内在特征与规律；分析健康服务供需双方欺诈、合谋欺诈的特征与表现形式；研究健康保险欺诈的定义及行为界定；分别从不同视角分析健康保险欺诈产生的原因，剖析其产生和发展的内在规律性；分析健康保险欺诈的危害性等。

(2) 健康保险欺诈的博弈分析。利用完全信息静态博弈与不完全信息静态博弈的有关理论方法，以医患合谋这一典型的健康保险欺诈问题为例，从博弈分析的角度剖析健康保险欺诈产生的深层次原因以及引

发欺诈的关键要素，并分别从最优保险契约设计的角度和保险公司经营管理角度研究给出开展健康保险反欺诈工作的基本思路。

(3) 健康保险欺诈识别：理论模型与实证研究。一方面，通过分析健康保险欺诈识别模型的原理、适用范围，给出不同模型对健康保险欺诈识别的有效性及不足之处，在对不同模型进行对比分析的基础上，结合我国健康保险行业的数据特点，建立适合我国保险业实际的健康保险欺诈识别模型。另一方面，从保险公司经营视角出发，通过对××保险公司近五年的健康保险理赔疑似欺诈案件进行梳理，以综合健康险为研究对象，利用SPSS和MATLAB工具，分别采用经验分析法、Logit回归分析模型、BP神经网络模型以及LOGIT-BP神经网络模型相结合的方法，研究健康保险欺诈的识别因子与识别方法。

(4) 我国健康保险反欺诈的对策措施研究。在借鉴欧美等发达国家和地区反欺诈经验的基础上，分别在公司层面、行业层面与社会公众层面三个视角，从技术和法律等层面研究给出健康保险反欺诈的对策建议。即借鉴和综合国内外目前在健康保险领域实施的反欺诈措施，探讨建立覆盖投保人、保险经营机构、政府管理机构三方的利益平衡机制；探讨建立信息共享、行业协调、参保公众的反欺诈参与机制和反欺诈培训体系的政策建议。

## 第四节 研究目标及拟解决的关键问题

### 一 研究目标

总的研究目标是：通过健康保险欺诈风险分析、欺诈风险识别、欺诈风险防范几个阶段系统的、定量和定性相结合的研究，寻求健康保险欺诈问题有效的解决路径。通过整个过程的分析研究，实现以下几个方面的具体目标：

(1) 对我国健康保险欺诈问题进行系统研究，初步建立起健康保险欺诈问题的理论分析框架。通过实地调研以及专家访谈等方法深入剖析我国健康保险欺诈问题，梳理分析我国健康保险欺诈的表现形式、造成的危害及其产生的原因；然后以医患合谋为例，建立博弈分析模型，

以期从理论上分析健康保险欺诈存在的深层次原因和导致欺诈的关键要素等；在借鉴国内外已有成果的基础上，研究建立适合于我国现状的健康保险欺诈识别指标及其模型方法，同时利用××保险公司的业务数据，对欺诈识别因子的确定与欺诈识别方法的选择进行实证分析。

(2) 进一步完善健康保险欺诈的有关理论，研究提出有针对性的反欺诈措施。现有的理论研究尤其是欺诈成因的理论研究主要从信息不对称和法律的视角展开，本书拟对此做进一步拓展，细化分析健康险欺诈的内在特征与规律，进一步完善健康保险欺诈的相关理论。在理论研究和定量分析的基础上，从保险契约设计、经营管理、技术与法律层面寻求健康保险欺诈问题有效的解决路径。

(3) 通过对健康保险欺诈的研究拓展到其他险种。健康保险是我国目前发展最快的险种，也是欺诈问题最为严重的领域。通过对健康保险欺诈的研究，其研究工具、研究方法、研究思路以及由此归纳出的方法和结论，未来可以运用到其他险种的欺诈研究。

## 二 拟解决的关键问题

通过对健康保险欺诈的研究，拟解决以下几个关键问题：

(1) 选取健康保险欺诈识别指标。在数据资料分析、实地调研和综合专家意见的基础上，利用经验分析法和 Logit 回归分析法提炼索赔欺诈案例中具有内在规律性的特征信息，对欺诈识别指标进行精练，选取有效的欺诈识别指标，提高欺诈识别的正确率是本研究拟解决的关键科学问题之一。

(2) 从理论研究视角分析健康保险欺诈成因。以医患合谋这一典型的健康保险欺诈行为为切入点，建立博弈模型，从博弈分析的角度剖析健康保险欺诈产生的深层次原因以及引发欺诈的关键要素，并分别从最优保险契约设计的角度和保险公司经营管理的角度研究给出健康保险反欺诈的基本思路。

(3) 构建健康保险欺诈识别模型。通过对欺诈识别模型的详细梳理，分析不同模型对健康保险欺诈识别的有效性，结合我国健康保险行业的数据特点，选择和建立适合我国保险业实际的欺诈识别模型，并利用××保险公司的样本数据验证模型的有效性。