

国家林业公益性行业科研专项 资助项目
基于林改的森林资源可持续经营技术研究(200904003)



我国森林保险统计与 林农保险需求研究

胡明形 陈文汇 庞新生 等著

中国林业出版社

国家林业公益性行业科研专项 资助项目
基于林改的森林资源可持续经营技术研究(200904003)

我国森林保险统计与 林农保险需求研究

胡明彤 陈文汇 庞新生 等著



中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

我国森林保险统计与林农保险需求研究/ 胡明形, 陈文汇, 庞新生 等著. —北京:
中国林业出版社, 2015. 5

ISBN 978-7-5038-7976-0

I. ①我… II. ①胡… ②陈… ③庞… III. ①林业—财产保险—研究—中国
IV. ①F842. 66

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 089258 号

出版 中国林业出版社 (100009 北京西城区刘海胡同 7 号)

网址 [lycb. forestry. gov. cn](http://lycb.forestry.gov.cn)

E-mail forestbook@163.com 电话 010-83143515

发行 中国林业出版社

印刷 北京北林印刷厂

版次 2015 年 5 月第 1 版

印次 2015 年 5 月第 1 次

开本 787mm × 960mm 1/16

印张 9.5

字数 181 千字

印数 1 ~ 1000 册

定价 48.00 元

《我国森林保险统计与林农保险需求研究》

著者名单

项目主持：宋维明

主要著者：胡明形 陈文汇 庞新生

著 者：李 川 翟 祥 王林娟

贾丹萍 鲍龙琼

前言

林业生产周期长，森林经营过程中面临各种自然因素和人为因素引起的风险和损失。集体林权制度改革后，为了分散林业生产经营者的经营风险、减少森林灾害损失、支持灾后恢复林业生产，促进林业的稳定发展和可持续经营，我国在集体林区实施了政策性森林保险制度，开展了中央财政和地方财政的保费补贴试点工作，但森林保险需求不足仍然是集体林区政策性森林保险制度实施过程中的一个主要制约因素。深入了解和把握影响集体林区森林保险需求的主要因素，是政府进一步完善森林保险政策、保险公司提供符合林业经营者需求的森林保险产品的基本依据，因此，研究森林保险需求问题是进一步完善我国政策性森林保险制度的基本要求。另外，信息充分和对称是决定风险可保性的重要前提，也是保险业务持续开展的前提。政策性森林保险涉及政府、林业经营者、保险公司三方主体，不同的利益主体的森林保险决策目标不同，但对森林风险与灾害相关的信息的依赖是共同的。建立一套与森林保险业相关的统计指标和数据收集体系，满足政府宏观管理，保险公司、林业生产经营者微观决策的数据需求，也是森林保险制度实施过程中的一项基础性工作。为此本书的研究内容围绕以下两个基本主题展开，一是我国森林灾害和保险统计指标体系设计，二是南方集体林区森林保险需求研究。

在我国森林灾害和保险统计指标体系设计研究中，从我国森林灾害管理和森林保险运行需求出发，以森林灾害发生和管理的基本过程、森林保险运行的基本流程分析为基础，按照指标体系构建的基本原理，从灾害监测、灾害预防、减灾救灾、灾损评定、灾后恢复、灾情基本统计等方面构建了我国森林灾害统计指标体系的基本框架；从费率确定、投保、承保、责任与损失核定、理赔、财政补贴、保险企业经营成果评价等方面构建了我国森林保险统计指标体系的基本框架；提出了森林灾害和保险统计数据收集体系。在南

方集体林区森林保险需求研究中,基于江西、福建、湖南、浙江等4省的一手调查数据,综合运用最优尺度回归模型、Logistic 回归模型结合多重对应分析方法对影响森林保险需求的因素进行了实证分析;并运用非参数统计、因子分析结合 Logistic 回归模型方法,进一步分析了南方集体林区森林保险需求的区域差异。

本书在撰写过程中,研究生康清恋、刘东在问卷调查、资料整理等方面做了大量工作;研究生付正、喻凯西、廖宏蕾、张璇等参与了林农问卷调查;江西、福建、湖南、浙江等4省林业厅和调查点所在市(县)林业局对林农调研提供了宝贵的支持。在此,对为完成本书付出辛勤劳动和提供宝贵支持的同志表示衷心的感谢!

需要特别说明的是,本书所基于的课题研究持续了5年,书中部分内容也是持续几年的调查与分析结果,有的观点、建议目前可能已成现实。为了反映研究过程及当时的研究成果,研究内容在成书出版时并未进行删减。同时由于我们水平有限,书中疏漏之处在所难免,希望广大读者不吝指正。

著者

2014年12月

目 录

前 言

上 篇 我国森林灾害和保险统计指标体系设计

第1章 导 言	(3)
1.1 研究背景、目的及意义	(3)
1.2 国内外森林灾害和保险统计指标研究现状	(4)
1.3 研究的主要内容	(9)
1.4 研究方法和技术路线	(10)
第2章 研究的理论基础	(12)
2.1 相关概念界定	(12)
2.2 森林灾害与保险的相关理论	(14)
2.3 指标体系设计理论	(17)
第3章 我国森林灾害与保险的统计现状与数据需求分析	(20)
3.1 森林灾害和保险统计现状	(20)
3.2 森林灾害管理及数据需求分析	(22)
3.3 森林保险运行及数据需求分析	(25)
第4章 森林灾害和保险统计指标体系的初步设计	(28)
4.1 森林灾害和保险统计指标体系设计的指导思想和原则	(28)
4.2 森林灾害统计指标体系的初步设计	(29)
4.3 森林保险统计指标体系的初步设计	(36)
第5章 森林灾害和保险统计指标体系的测验与完善	(42)
5.1 森林灾害和保险统计指标体系的测验	(42)
5.2 森林灾害和保险统计指标体系的确定	(49)

第6章 森林灾害和保险统计数据收集体系	(65)
6.1 统计数据的主要来源和收集方式	(65)
6.2 森林灾害和保险统计数据收集方法	(69)

下 篇 集体林区森林保险需求的实证分析

第7章 森林保险需求研究基础与实证假设	(75)
7.1 森林保险需求及其影响因素的研究进展	(75)
7.2 森林保险需求的研究方法	(77)
7.3 森林保险需求的实证研究假设	(78)
第8章 我国集体林区政策性森林保险的发展历程与实施情况	(80)
8.1 发展历程	(80)
8.2 案例省份实施情况	(82)
8.3 案例省份森林保险试点方案对比	(85)
第9章 我国集体林区森林保险需求实证分析	(88)
9.1 调查数据来源和说明	(88)
9.2 林农参保情况及对森林保险制度的评价	(89)
9.3 林农对森林保险产品的评价分析	(90)
9.4 集体访谈分析结果	(91)
9.5 森林保险需求影响因素的实证分析	(95)
9.6 政府补贴对森林保险需求的影响	(115)
9.7 小 结	(116)
第10章 南方四省林农森林保险需求的区域差异分析	(117)
10.1 林农森林保险认知与需求差异比较	(117)
10.2 四省林农森林保险需求模型	(123)
10.3 小 结	(130)
第11章 结论与建议	(131)
11.1 结 论	(131)
11.2 建 议	(132)
参考文献	(135)

上 篇

我国森林灾害和保险统计指标体系设计

第 1 章

导 言

1.1 研究背景、目的及意义

林业生产具有周期长、经营风险大等特点。森林经营过程中不仅容易遭受火灾、风灾、雪灾、洪灾、冰冻灾害、病虫害等自然灾害的破坏，而且还面临社会、经济、生态、政策、制度、技术等方面的风险。集体林权制度改革后，为了分散林农在林业生产经营中面临的自然风险或其他风险、支持林业生产经营者在灾后迅速恢复林业生产、减少林业投融资的风险，促进林业的稳定发展和可持续经营，我国把政策性森林保险制度作为集体林权制度改革的配套制度，于 2009 年在福建、江西、湖南三省率先开展中央财政森林保险保费补贴试点，截至 2012 年我国已有 17 个省（自治区、直辖市）纳入中央财政森林保险保费补贴试点。从保险原理看，信息充分和对称是决定风险可保性的重要前提，也是保险业务持续开展的必要前提。政策性森林保险业务涉及政府、林业经营者、保险公司三方。虽然不同的利益相关方的森林保险决策目标不同，但对森林风险与灾害相关的信息的依赖是共同的，不同的利益相关方只有通过对真实、有效的风险数据进行科学分析，才能制定合理决策，进行有效管理。森林保险作为针对森林灾害发生后进行经济补偿补救的一种措施，其业务的开展是以森林灾害信息的准确获取和自身业务活动的科学研究为基础的。微观上，如目前保险费率的计算中，灾害损失率是其确定的基础，为了保证灾害损失率的稳定性，需要历年历史数据计算出稳定系数；更为标准的级差费率也需要有关历史数据的支撑进行计算。宏观上，通过定量和定性分析，我国国内急需完善森林保险险种的设计，找出森林保险发展中的制约因素，建立合理的森林保险系统运行体系。森林灾害与保险统计指标体系的建立有助于数据信息资料系统、科学地获取，从微观、宏观上推动我国保险、精算业务的高效开展。从统计实践看，目前我国的林业统计主要涉及森林火灾及其损失、森林病虫害的发生与防治等方面的数据，缺乏防灾、救灾、灾后等完整灾害管理以及森林保险业务过程与结果的系统统计数据，难以满足政策性森林保险业务各利益相关方的数据需求。从研究角度看，森林灾害统计研究主

要集中于火灾统计研究,较少涉及因地制宜考虑各区域不同的各异的地理环境、灾害类型、林分情况等因素,缺乏防灾、救灾、灾后等完整灾害指标,与之对应的森林保险指标体系仍处于框架构建阶段,没有具体、完整的指标体系可供参考。因此,本研究以相关学科理论为基础,以对森林灾害和森林保险管理、运行及信息需求为前提,按照森林灾害发生过程、管理流程和森林保险业务开展的主要流程,构建一套较为完善、合理、科学的指标体系及相应的数据收集体系,为开展森林灾害管理和保险统计工作提供供参考。这不仅有助于从理论上丰富林业统计学的内容,对于满足政府森林灾害与保险管理、保险公司森林保险精算、林业经营者投保等业务开展具有实际意义。

1.2 国内外森林灾害和保险统计指标研究现状

1.2.1 国外森林灾害和保险研究现状

1.2.1.1 国外森林灾害研究

早在1925年,美国就以H. T. Gisborne为代表开始系统研究火灾预测,1933年提出用于火灾等级预报的火灾尺,1936年提出多因子预报方法。Pook、Gill(1993)通过对澳大利亚主要林区辐射松林中的可燃物湿度变化进行研究,基于不同层落可燃物湿度的火灾预测模型,发现凋落层可燃物湿度和树冠上层的可燃物湿度存在差别。目前不同国家都依据研究结果提出了不同的林火蔓延模型,具有代表性的有:美国的Rothermel模型、加拿大林火蔓延模型、澳大利亚McArthur模型。Bergeron(1993)利用档案资料和树木生态学数据进行分析,发现自19世纪以来,特别是20世纪中,沿安大略东部到魁北克中部的四大区域火灾发生频率呈显著下降趋势。David(2000)通过对美国外来有害生物的评估,发现森林害虫造成的直接经济损失巨大,同时外来有害物种比原有有害物种更容易造成危害和损失。为了评估多类型灾害和巨灾造成的损失,各国开发了一系列多灾害损失评估模型,如美国国家多灾害损失评估模型HAZUS-MH、海洋气象局(NOAA)的热带风暴(潮)模型SLOSH等。

1.2.1.2 国外森林保险研究

由于森林保险被纳入了广义的农业保险,国外专门针对森林保险的研究并不多,主要是各类实证研究。Jan H、Jaroslav S、Jan T(2002)通过对斯洛伐克天堂国家公园内1991~2000年期间的森林火灾情况进行统计和分析,得出了由净保费和风险保费两部分组成的森林火灾保险模型。Jan Holecý、Marc Hanewinkel(2003)通过建立森林保险模型,对德国西南部不同林龄的针叶林的经验分布和

理论分布进行了实证检验,提出了新的森林财产价值评估方法。Holthausen、Baur(2004)以风险管理和保险需求理论为基础,通过抽样调查和专家座谈方式,以林权所有者为主体对森林保险的需求性进行了测度。Holec J、Giertlova B(2009)提出以森林遭受自然灾害和非自然灾害时的损失为研究对象,建立森林财产保险模型,并以山毛榉受损数据的实证分析对所建模型进行了评估分析。

1.2.2 国内森林灾害及其统计指标研究现状

传统的林业灾害管理注重对灾害的应急反应和救灾管理,而并不重视灾害的前因后果管理。高效的林业灾害管理要求通过寻找灾害根源、本质及表现形式,并分析它们之间的关系和对生态系统造成的危害,通过降低风险和灾前超前管理(缓冲管理)等预防措施,更好地进行灾害管理。要把握森林灾害的规律和本质,就必须对包括灾前和灾后在内的森林灾害发生发展的全过程有深入的研究和科学的认识。我国森林灾害研究人员也从不同灾害类型、不同灾害阶段、特定研究领域等对森林灾害开展了多层次研究,取得了大量的研究成果。

1.2.2.1 森林灾害损失评估研究

森林灾害管理中,森林灾害损失管理是其重要内容,也是森林灾害研究中开展研究较早的领域。早在1987年孔繁文、高岚就明确了森林灾害统计工作在森林灾害损失评估中的重要性,同时提出评估中需要注重不同地区的经济发展情况、林木生长特点、林种树龄差异和不同灾害类型的差异。杨美和、高颖仪等(1991)以森林火灾防治中的经济效益为基础,对森林火灾直接经济损失的计算进行了研究。张文勤、纪成俭、王文烂等(2002)以森林灾害损失的构成为基础,对福建省森林灾害经济损失进行了计算和评价研究。赵文霞(2008)在其博士研究生学位论文中按照受灾和成灾面积、直接经济损失、影响范围3方面进行灾害分级,并结合灾害经济损失机理,制定指标体系,通过典型案例分析,形成了较完整的森林生物灾害经济损失评估体系。郭颖、孙吉慧对2008年贵州省黔东南州的雪凝灾害造成的林木损失情况进行调查,按不同林木类型进行受损评估,提出重建对策和措施。于金霞(2012)通过分灾害类型、森林类型构建森林灾害损失指标体系,利用直接和间接评估法对森林灾害造成的林木直接和间接经济损失进行评估。

1.2.2.2 森林防灾减灾研究

随着森林灾害管理的发展,森林灾害管理中有关防灾减灾、监测预测等措施,以及其中的技术推进的研究也日益增多。

(1)技术类防灾减灾研究。技术类防灾减灾研究是将先进技术运用于防灾减灾工作,提高防灾减灾的前瞻性、有效性。纪平、易浩若、白黎娜(1995)以西

南地区火灾监测为例,将人工神经网络的专家系统,应用于森林灾害监测。周立(1998)以3S[全球定位技术(GPRS)、遥感(RS)及地理信息系统的现代空间信息技术(GIS)]技术为核心,对植被指数变化进行统计分析,构建森林信息遥感模型、遥感植被指数模型、采伐迹地更新模型、森林环境变化模型和专家评价预测模型。傅泽强、孙启宏等(2002)以内蒙古大兴安岭地区的火灾规律分析为基础,建立森林火灾灰色灾变GM(1,1)预测模型用于中长期预测。周瑾、文益君等(2009)利用B/S模式和Oracle+ArcSDE空间数据管理技术设计湖南森林火灾应急资源管理信息系统,保障森林火灾应急资源的有效管理和调用。

(2)制度类防灾减灾研究。制度类防灾减灾研究是通过森林灾害管理制度的改进推动防灾减灾工作的进展。王文烂、张文勤、刘伟平等(2002)按照商品林和公益林分别进行灾害防治投入机制的构建,并对投入规模、投入来源、专项基金和相关的金融、税收制度提出了建议。李国保、单兴虎、李长宇(2009)以祁连山林场为例,针对不同的灾害类型提出了管理、防治技术、队伍建设、林分优化等方面的灾害防治对策。高岚、赵铁珍(2003)指出适度的森林灾害对于林业可持续发展有促进作用,并提出建立森林灾害管理综合体系,从宣传、森林保险、科学研究、立法和国际交流等层面进行完善。

1.2.2.3 森林灾害管理与生态环境关系的研究

森林灾害管理是一个全局性工作,随着环境问题日益受到关注,有关森林灾害管理与可持续发展、生态环境的研究也日益增多。庄孟能(1989)在对福建建瓯县的森林火灾和病虫害进行现状和原因分析的基础上,提出了森林灾害对生态系统和经济环境的不同破坏作用。王效科、庄亚辉、冯宗炜(1998)根据常用的估算方法和排放参数测定方法,对单个生态系统和大区域森林火灾释放的含碳气体量进行估计,建议加强火灾监测和数据库的建立。杨锋伟、鲁绍伟、王兵(2008)对我国主要雨雪冰冻灾害受灾省份土壤保育、水源涵养、森林固碳、生物多样性等生态系统服务功能的受损情况进行了评估,同时从不同林种对不同省份的影响进行了评估对比。徐凤兰、钱国钦、杨伦增(2008)根据环境经济学原理,参考已有的森林生态服务价值评估指标体系,构建包括涵养水源、保育土壤、固碳释氧、净化空气和生物多样性保护的森林生态服务价值评估指标体系,确定各指标计算方法,并以福建省为例进行了评估。

1.2.2.4 我国森林灾害统计指标体系研究

作为森林灾害研究的重要方面,森林灾害的指标体系贯穿森林灾害管理的各个环节、各个阶段,有关的灾害指标体系也从各个层面进行了构建。虽然我国目前还未形成该领域的系统的指标体系,但对于森林灾害和损失方面的研究已涉及了指标体系的部分内容,这些为我们提供了参考。从研究内容看,主要涉及:森

林灾害经济损失评估指标体系,森林灾害风险分区指标体系,森林灾害预警指标体系。

(1)森林灾害经济损失评估指标体系。早在20世纪80年代,孔繁文和高岚就针对森林灾害损失提出评估方法,并初步研究了森林灾害经济的统计指标。90年代,许文兴(1991)、严国清(1999)等提出初步建立森林灾害统计指标体系,并主要从森林火灾、森林病虫害和人为森林灾害三方面进行构建。李朝洪、赵小光、金钟跃(1993)认为森林火灾经济统计指标体系应由森林火灾发生状况描述指标、森林火灾经济损失评估指标、森林防火救灾投入产出指标三个子指标体系构成。钟晓珊(2005)通过实物量损失指标、价值量损失指标和灾情综合指标的划分构建了森林火灾损失评估指标体系。廖晓丽(2006)针对森林火灾的发生构建了火灾描述性指标、实物量和价值量损失指标、灾情综合指标。徐凤兰、钱国钦(2008)从直接经济损失和间接经济损失两方面构建指标体系,对冰冻灾害的森林生态服务价值损失进行评估。高岚、谭李嫔(2010)则从经济、生态、社会3个方面对森林冰雪灾害评估内容进行探讨,并以此构建指标体系。

(2)森林灾害风险分区指标体系。王华丽(2011)按灾害类型构建森林灾害风险区划的指标体系,并通过指标量化建立指标子系统。唐丽华(2006)在对森林资源空间分布、自然资源空间因子、人类活动的空间性与森林主要灾害关系分析的基础上,以森林火灾为研究对象,划分为社会经济环境、自然环境、森林资源三个子系统构建森林主要灾害适应性评价指标体系。

(3)森林灾害预警指标体系。王桂清、周长虹(2003)构建了包括警情指标、警源指标和警兆指标三大类指标的害虫灾害预警指标体系。

1.2.3 国内森林保险及其统计指标研究现状

目前,我国对于森林保险的概念及内涵已趋于一致,孔繁文、刘东生(1986)最早从经济学的角度定义了森林保险的概念;李祖贻(1989)之后,从保险学角度提出森林保险,并认为,森林保险既是社会保险业的一个组成部分,又是一个相对独立的体系;刘畅(2005)则对两者进行了综合性的整理阐述。此后,有关我国森林保险发展中存在的问题、如何发展以及相应的有针对性的专题研究不断开展,为我国森林保险的实践提供了借鉴和指导。

1.2.3.1 我国森林保险基本问题研究

(1)我国森林保险发展过程中存在的问题研究。对于20世纪90年代以来我国森林保险发展和管理中存在的问题和制约因素,学者们进行了广泛研究。金正道(2001)、王丹、陈珂、刘军等(2005)认为我国森林保险主要问题存在于保险供给方的经营效益差、赔付率高、保费低;保险需求方的投保率低、承保面小;

以及宏观中保险体系不健全、法律法规缺位等。冷静(2008)、张毅(2009)、王珺(2009)从实践层面得出森林灾害的损失巨大、难以评估;赔偿处理烦琐;林农风险意识淡薄等问题,我国森林保险供求存在两难局面。潘家坪(1997)认为我国森林保险发展受到外在因素(如制度、技术政策、法律)和内在因素(如保险人、被保险人的思想意识、管理水平,以及林业技术人才)两方面的影响。石焱、夏自谦、田芸(2008)、吴希熙等(2008)都从准公共物品的特性、信息不对称、供求的双重正外部性等经济学角度对问题进行了分析。

(2)我国森林保险开展的对策研究。随着森林保险的发展和研究的深入,各学者针对我国森林保险提出了各方对策,多数人都肯定了发展政策性森林保险的必要性,同时在此基础上还提出了自身建设、法律法规、体制改革等多项配套措施建设。

①财政支持。潘家坪(1997)、陈玲芳(2005)、王丹等(2005)都提出,要将森林保险定位为政策性森林保险,应成立政策性森林保险公司,加强政府经济扶持。王华丽、陈建成(2009)通过对森林保险经济属性的界定,森林保险资源配置效率和森林保险补贴的经济学分析,论述政府支持森林保险的经济学基础。冷慧卿(2009),王珺、张蕾等(2009)从林农和保险公司的不同角度考虑,明确了将森林保险纳入国家政策性保险保费补贴范围、建立风险补偿机制、实行税收优惠、因地制宜确定保费和保额。

②技术和制度创新。陈盛伟、薛兴利(2006)认为应建立和完善林业标准化工程,去除林业保险经营中存在的技术障碍。李媛媛(2010)从森林保险的立法模式、森林保险法中的主体和客体等问题出发,针对我国森林保险发展中的需要进行选择和探讨。韩茜(2012)从森林保险经营模式、政府补贴操作方式、森林保险制度条款制定、外部保障措施和监管体系等方面对我国政策性森林保险制度进行构建。

1.2.3.2 森林保险各区域专项研究

王华丽(2011)基于森林灾害风险区划,提出通过区域性森林保险产品费率分区、区域性森林保险产品开发与设计、区域性森林保险补贴体系完善,建立包括法律制度、再保险制度、巨灾风险基金制度和保险监管制度在内的保障体系来促进我国森林保险区域化发展。刘畅(2005)从险种研发、市场开拓、组织学习和风险管理4个方面分析了培育保险公司核心竞争力的基础、关键、动力和保证要素,并以森林保险为例进行了培育险种研发能力的实证研究,主要是针对我国森林资源面临的风险和森林保险现状,提出开展森林保险的必要性,并进行森林保险险种设计的研究。

1.2.3.3 我国森林保险统计指标体系研究

我国地域辽阔,气候、地理和传统等自然和人文因素复杂多样,形成了我国森林资源类型多、森林保险开展情况复杂多样的特点;森林保险统计是完善森林保险制度的基础依据。近年,针对现实需求和森林保险运行发展情况,我国学者对森林保险统计指标体系的设计开展了一定研究。

裴光、庾国柱等(2009)认为,可根据林木保险技术要点,对于森林保险的赔偿处理,分为责任认定、损失核定、赔款计算三个方面进行具体分析。并针对林木保险统计,设立了林木保险的财务统计指标和业务统计指标两大类。石焱(2009)提出构建南方集体林区政策性森林保险体系,并从我国政策性森林保险的角度,针对保险的基本内容(对象、保险责任、保险金额的确定、保险费率及优惠、保险期限及补贴、赔付及免赔等)展开研究。

1.2.4 简要评述

目前,国内外有关森林灾害和保险及其指标体系的研究已经开展了较为广泛而深入的研究,特别是有关森林灾害管理中的技术应用、制度推进和森林保险基本问题、对策的研究较为深入。但涉及有关指标和指标体系的研究,则主要以单一层次、单一对象研究及实证类研究为主,并不深入和系统,难以满足森林灾害管理与保险业务开展对统计信息的需求。所以,如何从多层次、多对象、多环节出发,构建一个全面系统反映我国森林灾害管理和保险业务开展的条件、过程与结果的统计指标体系是森林灾害与保险统计研究与实践的需要。

1.3 研究的主要内容

根据研究的目的,第一部分主要在对森林灾害管理、森林保险的运行及信息需求进行分析的基础上,以灾害学、经济学、管理学及指标、指标体系理论为指导,进行指标初选,建立森林灾害和保险统计指标体系框架。之后,进一步通过德尔菲法等方法对初建指标及指标体系进行完善,并最终确定森林灾害和保险统计指标体系。总体来说,主要内容包括以下几部分:

(1)理论依据的阐述,包括森林灾害和森林保险的理论依据和统计指标、指标体系设计的相关理论依据。

(2)森林灾害管理和森林保险管理运行及其数据需求的分析。包括目前森林灾害和保险管理中存在的问题、管理运行中的数据需求、各国该领域发展的实践借鉴等。

(3)森林灾害和保险统计指标体系的设计。这是研究的主要内容,在具体设