

国家社会科学基金项目

河南省高校人文社科重点研究基地“高等教育与区域经济发展研究中心”资助

我国农业巨灾风险、 风险分散及共生机制探索

邓国取 ● 等著

国家社会科学基金项目

河南省高校人文社科重点研究基地“高等教育与区域经济发展研

我国农业巨灾风险、 风险分散及共生机制探索

邓国取 • 等著

 中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

我国农业巨灾风险、风险分散及共生机制探索/邓国取等著. —北京: 中国社会科学出版社, 2015. 8
ISBN 978 - 7 - 5161 - 6365 - 8

I. ①我… II. ①邓… III. ①农业—自然灾害—风险管理—研究—中国 IV. ①S42

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 147010 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 李庆红
特约编辑 罗淑敏
责任校对 周晓东
责任印制 王 超

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](http://www.csspw.cn)
营销中心 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印 刷 北京君升印刷有限公司
装 订 廊坊市广阳区广增装订厂
版 次 2015 年 8 月第 1 版
印 次 2015 年 8 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 22. 25
插 页 2
字 数 376 千字
定 价 79. 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

前 言

农业巨灾是一个全球共同面临的难题，农业巨灾长期深刻地影响着我国社会稳定和经济持续健康发展。2003 年开始，本人在攻读博士学位期间，选择了农业巨灾作为研究对象，是国内最早进入我国农业巨灾研究领域的学者之一。期初的研究集中在农业巨灾保险制度方面，2007 年 11 月在博士论文的基础上，出版了《中国农业巨灾保险制度研究》（中国社会科学出版社）。在后续的研究过程中，发现农业巨灾风险管理的核心是风险分散，关键问题是农业巨灾风险分散机制的建设。基于我国农业巨灾风险特征和分散现状，农业巨灾保险作用其实存在局限，亟须农业巨灾受灾农户、政府、农业保险企业、社会捐赠组织、银行、证券等主体的合作共生。农业巨灾风险分散及共生机制探索在我国建设社会主义新农村的伟大进程中应肩负的重任不仅表现为建立起较为完善的社会保障体系，逐步实现向全社会提供全面完整、运作有效、公平合理、反应迅速、保障有力的风险防范服务，还要建成成熟发达、高效运作、监管有力的农业巨灾风险管理市场，这对于建设社会主义现代化新农村、构建和谐社会都具有重要的现实意义。正是基于这一指导思想，2012 年 6 月中标了国家社会科学基金一般项目——“我国农业巨灾风险分散机制研究”（12BGL076），本书是在该课题结项报告的基础上整理而来。

本以为学位和职称等已经解决，可以潜心做好本课题，但在后续的研究过程中发现理想与现实的差距依然很大，日常工作使得研究的时间支离破碎，思路也时断时续，加上本人的能力局限，时常感到心力交瘁，夜不能寐。好在在两鬓逐渐斑白之时，勉强完成了本书，在此，我要特别感谢陪伴我一起度过这段时光的亲人和朋友，尤其是我的研究团队。

本书撰写的分工情况是：邓国取撰写了前言、第三章、第五章、第六章、第八章、第九章、第十章和附件，韩红撰写了第一章，康淑娟撰写了第二章和第四章，刘建宁撰写了第七章，最后由邓国取进行了统稿。丁昌

龙、柴兵兵、闫扑、孟小雨和尚碧钰等研究生参与了本书调研、数据整理和分析、外文翻译、稿件校对等工作。

邓国取

2014 年 10 月 6 日

摘 要

本书主要由农业巨灾风险分散机制相关理论评述、农业巨灾风险影响分析、农业巨灾风险分散研究和农业巨灾风险分散机制设计四个大的部分总计十章构成。

第一部分是农业巨灾风险分散机制相关理论评述。农业巨灾是一个全球共同面临的难题，我国农业巨灾长期深刻地影响着社会稳定和经济持续健康发展，尽管我国正在积极探索农业巨灾风险分散管理，但还是存在许多问题。农业巨灾是一个相对事件，结合国内外通行做法，采用专家咨询法，在调研 231 个有效样本后认为，基于受灾农户、农业保险公司或政府的农业巨灾度量标准分别是一次性灾害累计损失超过其总资产、赔付能力和 GDP 的 50%、30% 和 1‰ 的为农业巨灾，否则就是一般性农业灾害。本书是从宏观视角对农业巨灾风险分散进行研究，所以采用了年度农业自然灾害损失超过当年 GDP 的 1‰ 就视为农业巨灾。农业巨灾风险分散又称农业巨灾风险转移，是农业巨灾风险处理的一种选择方式。一般情况下，发生农业巨灾后，农户可选择风险降低、风险自留和风险分散三种方式进行风险处理。农业风险分散方式主要有财政救助、社会捐赠、农业保险和再保险、巨灾准备金和巨灾金融衍生产品等。农业巨灾风险分散机制是指涉及政策、市场、风险转移工具等的一系列制度安排，具体地说是农业巨灾风险管理主体为了减轻农业巨灾损失，依照国家政策和市场条件，将农业巨灾风险合理地保险市场、资本市场和政府之间进行分散的机制。

第二部分是农业巨灾风险及其影响系统分析。首先对我国农业巨灾情况进行了系统描述，主要包括历年农业巨灾直接经济损失及占 GDP 的比例等情况、历年农业巨灾主要灾种直接经济损失情况、历年农业巨灾其他情况，如受灾人口、死亡（含失踪）人口、紧急转移安置人口、农作物受灾面积和农作物成灾面积等，并且总结我国农业巨灾风险的特征。其次，利用投入产出模型从损失量角度对农业巨灾损失进行评估分析，结

果表明：农业巨灾对我国的 GDP 有一定的影响，但影响并不大；农业巨灾的关联损失与直接损失同等重要；由农业巨灾引起的采掘业、制造业、建筑业、服务业等部门总产出的损失占农业巨灾损失的 92.68%，其关联损失与直接经济损失相当；农业总产值损失对采掘业、制造业、建筑业、服务业等产业部门的影响有所差异，对制造业的影响最大。最后，以 GMM 模型为基础，利用我国 1949—2013 年农业巨灾直接损失的数据，在对面板数据处理的基础上，通过相关回归分析，研究了我国农业巨灾对经济发展的影响，得出如下结论：一是教育水平、健康水平、金融发展水平和贸易开放度对经济发展总体为正影响，但影响程度存在一定的差异。政府预算和通货膨胀对经济发展总体为负影响，并且影响显著，唯一有点差异的是政府预算对农业发展的影响不太显著。二是总体看来，我国农业巨灾对 GDP 影响为正但并不显著，旱灾对经济发展存在显著的负影响，洪灾对经济发展存在显著的正影响，地震对 GDP、农业和服务业为负影响，台风对 GDP 和服务业为负影响，但并不显著，台风对工业发展产生正影响，对农业发展产生负影响。

第三部分是我国农业巨灾风险分散研究。首先，对我国农业巨灾风险分散现状进行了分析。刻画了包括我国防灾减灾法律和规划、历年中央一号文件、农业保险和再保险、巨灾准备金和防灾减灾国际合作等在内的政策；总结出了财政主导模式、财政支持模式和多层次分析分散等我国农业巨灾风险分散历史模式演变；在描述我国农业巨灾风险分散情况的基础上，指出我国农业巨灾风险分散存在着农业巨灾损失总体补偿很低、农业巨灾风险分散主体分散比例不尽合理、农业巨灾风险分散主体风险分散方式增长差异较大、农业巨灾风险分散的主体不足等问题。其次，我国农业巨灾风险分散拟合分析及责任测算。根据我国目前农业巨灾风险分散的现状，建立巨灾损失救助金额和农业巨灾损失、财政支出、农业保险和社会救助之间的拟合模型，刻画出它们的数量关系，研究表明：虽然农业巨灾损失的影响较大，但两者也没有呈现明显的线性关系，这说明我国每年财政救灾支出还没有形成一套成熟的稳定机制；社会救助水平与国家经济发展密切相关，只要国家经济保持稳定的增长，再辅以制度的完善和社会文化的引导，社会救助在农业巨灾面前会发挥越来越大的作用；我国农业巨灾保险相对于发达国家，赔付额所占经济损失比例过低，即使在我国农业巨灾总救助金额中也不占主导地位，说明我国的农业巨灾保险业水平很

低,但也看到其迅速增长的潜力。假定在目前的理想状态下,对政策性农业保险、再保险和准备金在农业巨灾分散中的责任进行测算,结论是在现在的农业保险政策下,当农作物投保率达到80%、保障水平为70%时,我国农业巨灾的保障水平为: $1.6 \times \text{保费收入} + 650 \text{ 亿准备金} + 500 \text{ 亿社会救助}$ 。如果保费收入为估算的平均值550亿元,则总体保障水平可达2000亿元,按照2013年的灾害损失总额5000亿元来计算,保障水平为40%。相对于发达国家的80%以上的灾害损失保障水平,我国的保障水平还是较低,但考虑到我国的自然条件、人口总量、人均经济状况等因素,这样的保障水平基本上是一个较为理想的状态。最后,我国农业巨灾风险分散行为分析。本书以三家农业保险企业的72个营销服务部或代办处作为调研样本,实证分析了农业保险企业参与农业巨灾风险分散共生合作动因、共生合作方式、互动关系、共生合作满意度和共生合作效益等,采用二元Logistic模型,研究了农业保险企业参与农业巨灾风险分散共生合作的行为选择的影响因素,研究结果显示:农业巨灾风险分散环境、农业巨灾风险分散意识、农业巨灾风险分散能力和农业巨灾风险分散方式等对农业保险企业参与农业巨灾风险分散共生合作的行为选择有显著的促进作用;合作伙伴特质、互动关系和信用制度等对农业保险企业参与农业巨灾风险分散共生合作的行为选择有影响,但不显著。另外,本书以河南省洛阳市、陕西省咸阳市、湖北省孝感市和浙江省金华市的12个县(市)的36个自然行政村的655个农户作为有效样本,实证分析了受灾农户参与农业巨灾风险分散共生合作的共生合作动因、共生合作方式、共生合作密切程度、共生合作满意度和共生合作效益等,采用二元Logistic模型,研究了受灾农户参与农业巨灾风险分散共生合作行为选择的影响因素,研究表明:农业巨灾风险分散环境、受灾农户特征、农业巨灾风险分散能力、互动程度与依赖程度、风险分散方式对受灾农户参与农业巨灾风险分散共生合作的行为选择有显著的促进作用;农业巨灾风险分散意识、农业巨灾风险分散经济效益、合作伙伴特质对受灾农户参与农业巨灾风险分散共生合作的行为选择也有显著的影响。

第四部分是我国农业巨灾风险分散共生机制设计。首先,基于生物学中的“共生”视角,以共生理论为基础,强调应建立农业巨灾风险分散共生系统,农业巨灾风险分散共生系统是由共生单元、共生关系和共生环境三要素所构成。其次,通过对农业巨灾风险分散共生行为模式和组织模

式演进分析,指出我国农业巨灾风险共生行为模式除了完善现有的建立在信誉和政策基础之上的财政拨款、社会救济、保险补贴、税收优惠等行为外,更应该通过契约和股权建立农业巨灾风险互惠共生行为模式,并指出演进路径;我国农业巨灾风险分散共生组织模式应该向连续共生模式和一体化模式发展,实现共生组织由“虚拟共生组织”向“实体共生组织”转变。最后,我国农业巨灾风险分散共生机制和路径设计,认为该机制由共生政策机制、共生组织机制、共生行为机制和其他共生机制四个部分构成,强调结合我国农业巨灾风险及分散现状,综合共生理论和路径依赖理论,设计了农业巨灾风险分散实现路径。

关键词: 农业巨灾; 农业巨灾风险; 农业巨灾风险分散; 机制设计

目 录

第一章 绪论	1
第一节 研究背景	1
一 农业巨灾风险是全球共同面对的难题	1
二 我国农业巨灾风险长期和深刻地影响我国 社会经济发展	2
三 我国农业巨灾风险分散管理存在较大的问题	8
四 我国正在积极探索农业巨灾风险分散管理	9
第二节 研究目的和意义	11
一 研究目的	11
二 研究意义	12
第三节 国内外研究现状	13
一 农业巨灾风险分散基础理论	13
二 农业巨灾损失评估	14
三 农业巨灾经济发展影响	15
四 农业巨灾风险管理	16
五 农业巨灾风险分散方式	17
六 农业巨灾风险分散模式	18
七 农业巨灾风险分散机制	18
第四节 研究内容	20
第五节 研究方法	23
一 文献研究法	23
二 调查法	23
三 跨学科研究法	23
四 数量研究方法	24

五	系统科学方法	24
第六节	研究技术路线	24
第七节	创新与展望	25
一	本书创新	25
二	研究展望	27
第二章	农业巨灾及风险分散机制概述	28
第一节	农业巨灾	28
一	巨灾标准历史研究	28
二	农业巨灾标准分析	32
三	农业巨灾标准	33
四	结论	35
第二节	农业巨灾风险	36
一	风险、巨灾风险、农业巨灾风险	36
二	农业巨灾风险类别	37
三	农业巨灾风险特征	38
第三节	农业巨灾风险分散	39
一	风险分散	39
二	农业巨灾风险分散手段	40
三	农业巨灾风险分散模式	45
第四节	农业巨灾风险分散机制	47
一	农业巨灾风险分散机制的基本内涵	48
二	农业巨灾风险分散机制的宗旨	48
三	农业巨灾风险分散机制的目标	50
四	农业巨灾风险分散机制的关键	51
第三章	我国农业巨灾风险现状	55
第一节	农业巨灾直接经济损失情况	55
一	历年农业巨灾直接经济损失情况	55
二	历年农业巨灾主要灾种直接经济损失情况	58
第二节	历年农业巨灾风险其他情况	65
一	受灾和紧急转移人口情况	66

二	死亡(含失踪)人口情况	67
三	农作物受灾面积和成灾面积情况	68
第三节	农业巨灾风险特征	69
一	农业巨灾种类多	71
二	农业巨灾区域差异明显	72
三	农业巨灾损失严重并呈增长趋势	74
第四章	我国农业巨灾经济损失分析	76
第一节	农业巨灾的直接经济损失与间接经济损失界定	76
一	两种损失在投入产出表中的表达	76
二	农业巨灾直接损失与间接损失投入产出处理方式	77
第二节	基于投入产出模型的农业巨灾损失评估	78
一	基于投入产出模型的农业巨灾损失评估模型	78
二	农业巨灾损失估算及其关联影响分析	81
第三节	农业巨灾损失实证分析	82
第四节	结束语	86
第五章	我国农业巨灾经济发展影响分析	88
第一节	引言	88
第二节	农业巨灾与经济发展关系	90
第三节	农业巨灾与经济发展影响因素	92
一	农业巨灾和经济发展	92
二	农业巨灾与经济发展影响因素	93
第四节	估算方法	94
第五节	数据来源及处理	96
第六节	估算结果	99
一	控制变量对经济发展的影响	100
二	农业巨灾对经济发展的影响	101
第七节	结论	102
第六章	我国农业巨灾风险分散现状	104
第一节	我国农业巨灾风险分散政策	104

一	防灾减灾法律和规划·····	104
二	历年一号文件相关政策·····	106
三	农业保险、再保险和巨灾准备金政策·····	106
四	农业巨灾风险分散国际合作·····	111
第二节	我国农业巨灾风险分散模式历史演变·····	112
一	财政主导模式（1949—1981）·····	112
二	财政支持模式（1982—2013）·····	112
三	多层次风险分散模式（2014 年至今）·····	113
第三节	我国农业巨灾风险分散手段及使用情况·····	113
一	农业巨灾损失补偿总体水平很低·····	115
二	农业巨灾风险分散主体分散比例不尽合理·····	115
三	农业巨灾风险分散主体风险分散方式增长差异较大·····	116
四	农业巨灾风险分散的主体不足·····	116
第七章	我国农业巨灾风险分散拟合分析及责任测算·····	118
第一节	我国农业巨灾分散工具拟合分析·····	118
一	国家财政救灾支出拟合分析·····	118
二	农业保险拟合分析·····	122
三	社会救助拟合分析·····	124
四	总救助金额拟合分析·····	125
第二节	我国农业巨灾保险偿付能力度量·····	126
一	我国农业巨灾保险现状分析·····	126
二	我国农业巨灾保险赔付能力度量·····	128
第三节	我国农业巨灾风险分散责任测算·····	132
一	政策性农业巨灾保险风险分散责任测算·····	132
二	国家农业巨灾准备金分散责任测算·····	136
三	政策性保险承保能力最大化条件下准备金规模测算·····	139
四	结论·····	142
第八章	我国农业巨灾风险分散行为分析·····	143
第一节	农业保险企业农业巨灾风险分散行为分析·····	144
一	影响因素与研究假设·····	144

二	数据来源	146
三	实证研究	147
第二节	受灾农户农业巨灾风险分散行为分析	157
一	农业巨灾受灾农户行为特征	157
二	影响因素与研究假说	158
三	数据来源	160
四	实证分析	161
第三节	结论	167
第九章	农业巨灾风险分散国际经验及启示	169
第一节	农业巨灾风险分散政策	169
一	农业巨灾风险界定	169
二	农业巨灾风险分散法律规定	170
三	农业巨灾风险分散政府责任厘定	173
第二节	农业巨灾风险分散模式	174
一	政府主导农业巨灾风险分散模式	174
二	市场主导农业巨灾风险分散模式	176
三	混合农业巨灾风险分散模式	176
四	互助农业巨灾风险分散模式	178
五	国际合作农业巨灾风险分散模式	179
第三节	农业巨灾风险分散政府实施措施	181
一	政府实施措施发生着变化	183
二	政府参与农业巨灾风险分散的方式和手段针对性强	183
三	适时完善和调整农业巨灾风险分散实施措施	183
第四节	农业巨灾风险分散工具	183
一	受灾农户自救农业巨灾风险分散工具作用显著	189
二	社会捐赠农户农业巨灾风险分散工具影响不可忽视	189
三	政府政策农业巨灾风险分散工具最为稳定和可靠	189
四	传统农业巨灾风险分散市场工具依然占有 市场主导地位	190
五	现代农业巨灾风险分散市场工具发展迅猛	191
第五节	结论及启示	192

一	政府应该以法律为基础,厘定政府的责任·····	192
二	选择适合本国国情的农业巨灾风险分散模式·····	192
三	政府农业巨灾风险分散财政投入方式转变规律 值得思考·····	193
四	积极探索农业巨灾风险分散工具的最优组合·····	193
第十章	我国农业巨灾风险分散共生机制·····	194
第一节	引言·····	194
第二节	农业巨灾风险分散共生模式及其演进·····	195
一	农业巨灾风险分散共生理论·····	195
二	农业巨灾风险分散共生体系·····	196
第三节	农业巨灾风险分散共生模式演进·····	199
一	共生行为模式演进·····	199
二	共生组织模式演进·····	200
第四节	农业巨灾风险分散共生机制·····	202
一	农业巨灾风险分散共生政策机制·····	202
二	农业巨灾风险分散共生行为机制·····	205
三	农业巨灾风险分散共生组织机制·····	210
四	农业巨灾风险分散其他共生机制构成·····	212
第五节	农业巨灾风险分散实现路径依赖·····	217
附 件	·····	221
参考文献	·····	321

第一章 绪论

巨灾是一个全球共同面临的重要问题，不仅因为巨灾给全球造成巨大经济损失、人员伤亡和保险损失，而且，巨灾还直接影响到社会的稳定和经济的健康持续发展。全世界各国已经逐渐认识到巨灾的巨大影响，采取了一些政策和措施，对包括农业巨灾在内的巨灾风险开展分散管理，有效地降低了农业巨灾风险。但是，我国农业巨灾风险分散管理才刚刚起步，需要对农业巨灾风险、农业巨灾风险分散机制等问题进行积极探索。本章主要介绍课题的研究背景、国内外研究现状综述、课题研究的理论和现实意义、研究内容、研究方法、研究的技术路线及创新之处。

第一节 研究背景

一 农业巨灾风险是全球共同面对的难题

从澳大利亚的洪水、美国的飓风到智利、日本、新西兰、中国的地震，近些年，整个地球在不断遭受着空前的自然灾害，损失惨重，而且不管是发生的规模还是频率都在增大，这些灾难给世界各地的人民、社会和经济都带来毁灭性的后果，表 1-1、图 1-1、图 1-2 和图 1-3 显示出了近十几年来，全球巨灾对人类的影响。据瑞士再保险公司的历年 Sigma 研究报告中的数据显示，近些年频频发生的自然灾害，使得全球保险损失有逐步上升的趋势，2011 年全球保险损失额创历史新高，2012 年全球保险损失额成为有记录以来保险损失第三高的年份，2013 年全球范围灾害事件发生次数创历史新高，其中自然灾害居多，多集中于亚洲、北美洲和欧洲中部。根据瑞士再保险公司最新 Sigma 的研究报告显示，2013 年，高频率的灾害导致死亡人数高达 25000 人，较 2012 年的 14000 人有所上升，保持较高水平；2013 年因灾害导致的损失达 1300 亿美元，较 2012

年的 1860 亿美元下降 560 亿美元左右；商业保险赔偿额 2013 年为 440 亿美元，较 2012 年下降了 330 亿美元左右。近几年灾害事件造成的经济损失或是保险损失较以往均有所上升，给全人类造成了重大影响。

表 1-1 1997—2013 年全球灾害统计

年 份	发生次数	损失（亿美元）	死亡人数（人）	保险损失（亿美元）
1997	216	300	13000	124
1998	342	655	44700	175
1999	326	1000	105423	286
2000	351	380	17400	106
2001	315	344	33000	244
2002	344	420	24000	135
2003	380	700	59500	185
2004	332	1230	300000	490
2005	397	2300	97000	830
2006	349	480	31000	159
2007	335	700	21500	280
2008	311	2690	240500	525
2009	245	680	15000	270
2010	312	2260	30400	480
2011	325	3700	35000	1160
2012	310	1860	14000	770
2013	480	1300	25000	440

资料来源：根据瑞士再保险最新 Sigma 的出版物整理。

说明：表中保险损失数据为自然灾害和人为灾害造成的保险损失。

二 我国农业巨灾风险长期和深刻地影响我国社会经济发展

我国 70% 的国土、占人口 80% 的工农业生产地区，每年承受着农业巨灾事件的冲击，毁灭性的洪水、地震、干旱等农业巨灾的发生频率和强度不断增大。自然灾害频发的趋势导致了我国经济损失重大（见表 1-2），特别是进入 21 世纪以来，每年农业巨灾造成的经济损失大多超过 2000 亿元人民币，占 GDP 的 6.57‰—37.42‰，造成粮食减产 100 亿—