

西部山区 农村灾害移民研究

陈 勇 等◎著

DISASTER-RELATED MIGRATION
IN MOUNTAIN AREAS
OF WESTERN CHINA



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

西部山区

农村灾害移民研究

DISASTER-RELATED MIGRATION
IN MOUNTAIN AREAS OF WESTERN CHINA

陈勇等◎著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

西部山区农村灾害移民研究/陈勇等著. —北京: 社会科学文献出版社, 2015. 10

ISBN 978 - 7 - 5097 - 8049 - 7

I. ①西… II. ①陈… III. ①山区农村 - 灾害 - 移民 - 问题 - 研究 - 中国 IV. ①D632.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 225726 号

西部山区农村灾害移民研究

著 者 / 陈 勇 等

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 恽 薇

责任编辑 / 陈凤玲 陈 欣

出 版 / 社会科学文献出版社·经济与管理出版分社 (010) 59367226

地址: 北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编: 100029

网址: www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367090

读者服务中心 (010) 59367028

印 装 / 三河市尚艺印装有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 16 字 数: 252 千字

版 次 / 2015 年 10 月第 1 版 2015 年 10 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 8049 - 7

定 价 / 69.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社读者服务中心联系更换

 版权所有 翻印必究

前 言

自 20 世纪 60 年代以来，人类在灾害预测和减灾方面取得了巨大的进步，但灾害给人类带来的人身伤亡和财产损失与日俱增。由于人口的急剧增加和大量人口居住在边缘和危险地带，愈来愈多的人们将面临各种灾害的威胁。为此，许多人流离失所，辗转迁徙，成为灾害移民。与同属非自愿移民范畴的工程移民、生态移民和扶贫移民相比，我国对灾害移民研究仍显得十分薄弱。目前，我国至少还有数以百万计的人口居住在自然灾害危险区里或隐患点上，除了采取群策群防措施外，大量人口急需进行移民搬迁。虽然我国相关法律法规涉及灾害移民安置内容，但配套性差，可操作性不强，难以指导我国日益增多的自然灾害移民安置和重建工作。选择我国西部山区若干典型自然灾害多发区域，开展农村灾害移民及其相关政策研究，不仅具有重要的理论意义，而且具有重大的现实意义。

本书研究的主要内容包括以下几方面。①对灾害移民问题进行了较为系统的理论分析和实证研究。对灾害移民发生机制进行了理论探讨，认为灾害的发生是致灾事件与人类社会脆弱性共同作用的结果，而灾害移民是人类社会在灾害作用下产生的一种适应性反应和重要的生存策略。灾害移民可分为灾前移民和灾后移民。灾前移民是灾害风险管理的重要组成部分，而灾后移民往往是灾后重建规划的重要内容。②从山区社会风险管理的视角对山区避灾移民搬迁问题进行了理论探讨，认为在应对山区自然灾害策略上，如果工程治理难度大或不经济，实施灾害移民就是最佳选择。山区贫困与山区自然灾害密切相连，实施避灾扶贫移民搬迁工程是自然灾害多发和频发山区消除贫困和防灾减灾的重要措施和手段，但是避灾扶贫移民也面临潜在的社会风

险。如果规划不当,避灾扶贫移民会带来严重的社会问题,甚至社会灾难。

③对我国历史灾害移民的产生、类型和相关政策进行了探讨。对逃荒与灾荒性移民、移民与灾害移民等概念进行辨析。将历史上的灾害移民分为有政府参与的“移民就食”(即灾害移民)和无政府参与的“流亡逐食”(即灾害流民)。有关移民就食的政策包括回乡复垦、移民垦荒和就地附籍等;有关流亡逐食的政策包括留养资送、激励返乡、强制返乡、招抚移垦和流民入籍等。

④对国外典型自然灾害多发国的避灾移民经验、教训和政策进行了分析。避灾移民搬迁工作是一项复杂的系统过程,需要各级政府精心组织和实施,同时需调动搬迁群众的积极性和主动性。移民搬迁规划需要与国家宏观规划和地方其他规划相衔接,规划设计需充分考虑移民搬迁社区的文化传统,注重社区参与。

⑤从可持续生计、风险感知和生计脆弱性理论视角对我国西部山区灾害移民搬迁问题进行多地实证研究。针对我国灾害移民中存在的问题,提出了有关搞好灾后应急转移、灾后移民搬迁和避灾移民搬迁的若干对策建议。

通过对灾害移民的理论分析和案例研究,本书形成如下观点。

①山区灾后移民搬迁农户普遍面临着较为严重的可持续生计问题。在不少地区,受灾农户搬迁后居住环境和住房条件得到较大改善,但普遍面临着可持续生计问题。虽然搬迁后遭遇自然灾害的风险降低了,但家庭面临的生计风险和生计脆弱性却增加了。

②我国农村灾后移民搬迁和灾后恢复重建中,普遍存在着重视房屋和基础设施等“物”的建设,忽视对农户生计能力的培养,重视短期物质形态的恢复,忽视农村长远产业发展和就业扶持等情况。

③受灾农户搬迁前对灾害感知程度高,搬迁意愿强烈。“安全第一”是受灾农户选择移民搬迁的首要动机,经济因素是一些受灾地区未搬迁农户之所以没有选择搬迁的主要原因,较好的家庭非农就业状况能够促进农户选择移民搬迁。

④缺乏相关法律法规来指导和规范我国的避灾移民搬迁活动。目前,我国避灾移民政策零散,分散于相关政策和法规中,许多政策相互不配套、不衔接,有些政策还与其他政策法规相抵触或相互矛盾,不利于发挥移民搬迁在防灾减灾和灾后重建中的重要作用。

⑤避灾移民搬迁安置规划缺乏或不完善,不仅会使规划难以实现预期目标,而且还会引发严重的社会问题。避灾移民搬迁安置规划目标过多过大,而地方财力有限,难以筹措足够资金满足

移民搬迁需要。

针对灾害移民的不同形式，本书提出了不同的政策建议。就灾后移民搬迁安置而言有以下几方面。①制定和完善灾后移民搬迁安置的相关法律法规。在政策层面上规范灾后移民搬迁行为，为灾后移民搬迁工作创造良好的政策环境。②做好灾后移民搬迁安置规划。对灾害移民安置地必须进行灾害环境调查和灾害风险评估，做好移民安置地建设规划。搬迁安置移民规模较大时，必须配套编制移民产业发展规划和移民就业发展规划。③因地制宜确定灾后移民安置模式。在迁入地耕地后备资源相对丰富或土地调剂难度较小的地方，可采取“有土安置”的方式安置受灾居民；在耕地后备资源缺乏或土地调剂难度较大的地方，通过“无土安置”方式安置受灾居民。鼓励受灾居民向城镇转移和通过投亲靠友实现自主安置。④加强灾后搬迁移民的后期扶持和社会保障。加强对移民安置地的产业发展和对搬迁移民创业和就业支持，鼓励移民外出务工。加大对受灾搬迁农户的社会保障的支持力度，扩大受灾农户低保人群范围，采取特殊政策落实搬迁农户的养老保险问题。

就避灾移民搬迁而言提出以下几点建议。①制定和完善相关法律法规和规划设计标准，使避灾移民搬迁走上法制化和规范化的道路。制定《避灾移民搬迁安置条例》，对移民安置规划、征地补偿、移民安置活动、监督管理、政府职责和相关法律问题进行规范。同时编制《避灾移民搬迁安置规划》，维护避灾移民的合法权益，保障移民安置工作顺利进行。②加强避灾移民搬迁工作的相关机构和制度建设。建议国家组建“扶贫与移民局”，将政府主导的移民（工程移民、扶贫移民、生态移民和灾害移民等）相关工作划归扶贫和移民管理部门统一管理。③完善现行避灾移民规划体系，增强规划的科学性、可行性和持续性。在编制《避灾移民搬迁安置规划》的基础上，编制相关配套规划。科学规划和布局山区农村居民点，避免和减少新的灾害危险区和隐患点的产生。将避灾移民搬迁安置规划纳入区域可持续发展总体规划中进行统筹考虑。④严格确定搬迁对象，防止搬迁对象扩大化。在确定避灾移民搬迁对象时，要进行详细的灾害调查和危险性评估，并进行灾害经济分析，判断避灾移民搬迁的必要性和可行性，防止搬迁对象扩大化。⑤分期分批实施避灾移民搬迁安置规划，保障所有待搬迁居民的生存权

和发展权。优先搬迁居住在高危险区的居民和贫困弱势家庭，优先、就近、集中安置避灾移民，尊重群众自愿原则，尊重少数民族文化传统和风俗习惯，同时鼓励处于危险区的居民自主外迁。

本书是国家社科基金项目“我国西部山区农村灾害移民及其相关政策研究”（项目批准号：11BRK001）的最终成果，同时得到了中国西部边疆安全与发展协同创新中心资助。作为课题主要研究人员的茆长宝、何路路、罗勇、张琴和胡刘桃撰写了本书部分章节的初稿。四川大学建筑与环境学院姚建教授、西南科技大学环境与资源学院王青教授和中国科学院成都山地灾害与环境研究所张宇副研究员参与了部分前期工作。在课题结项前，四川省社会科学院郭正模研究员、西南财经大学王学义教授和四川大学王卓教授对研究成果进行了预评审，在此表示感谢。课题的部分工作是本人在澳大利亚阿德莱德大学澳大利亚人口与迁移研究中心（Australian Population and Migration Research Centre）访学期间完成的，在此对访学期间给予巨大帮助但不幸离世的中心主任、世界著名人口迁移研究专家 Graeme Hugo 教授，中心副主任 Helen Feist 博士以及地理、环境与人口系谭燕博士表示诚挚感谢。

在课题研究过程中，四川省绵竹市和邛崃市、陕西省安康市和汉中市以及甘肃省舟曲县等政府和相关部门给予了大力支持。在调研期间，绵竹市国土资源局、清平乡政府、邛崃市南宝乡政府和油榨乡政府、安康市汉滨区大竹园镇政府以及甘肃舟曲县城关镇政府给我们提供了相关数据和资料，我们深表谢意。还需要特别感谢的是课题调研期间走访的相关村干部和受灾搬迁农户，没有他们的支持和配合，我们的研究工作难以顺利完成。课题的完成还得到了四川大学社科处、社会发展和西部开发研究院以及中国西部边疆安全与发展协同创新中心等部门及领导的支持，在此表示感谢。

课题研究的部分内容已通过论文形式公开发表，特此说明。由于时间仓促、学识有限，书中难免有不少问题和错误，敬请读者批评指正。

陈勇

2015年7月9日于成都

目 录

第一章 西部山区自然灾害及其对农村经济社会的影响·····	1
第一节 山地自然灾害分类及其发生机制·····	1
第二节 我国西部山区自然灾害现状及其对农村 经济社会的影响·····	5
第二章 灾害学视野下的人口迁移相关理论 ·····	15
第一节 对自然灾害和灾害移民的新认识 ·····	15
第二节 对灾害移民的划分 ·····	18
第三节 对灾害移民的相关理论解释 ·····	20
第三章 山地自然灾害风险管理与避灾扶贫移民搬迁 ·····	28
第一节 山地自然灾害风险管理 ·····	28
第二节 山区避灾扶贫移民搬迁 ·····	33
第三节 结论 ·····	36
第四章 西部山地灾害多发区土地承载力及其迁移区划 ——以陕南三市 28 区县为例·····	38
第一节 相关概念与研究方法 ·····	39
第二节 人口容量分析 ·····	43

第三节	2015 ~ 2020 年陕南人口容量预测	48
第四节	陕南各区县人口迁移区划	52
第五节	结论与政策建议	53
 第五章 西部山地灾害多发区农户搬迁安置影响因素分析		
	——基于四川省绵竹市三个乡镇的调查研究	58
第一节	研究区概况	58
第二节	问卷设计和数据搜集方法	60
第三节	受灾农户灾害风险感知分析	62
第四节	受灾农户不搬迁的原因分析	68
第五节	受灾农户已搬迁原因分析	75
第六节	已搬迁农户可持续生计状况	80
第七节	结论与政策建议	88
 第六章 西部山地灾害多发区受灾搬迁农户生计重建研究		
	——基于四川省绵竹市清平乡的调查研究	92
第一节	研究区概况	92
第二节	灾后农户搬迁安置	92
第三节	可持续生计理论	94
第四节	已搬迁农户生计资本	95
第五节	因灾搬迁农户面临的主要生计问题	99
第六节	结论与政策建议	101
 第七章 四川汶川地震灾区异地搬迁农户生计脆弱性研究		
	——以邛崃市南宝乡金花村和木梯村为例	105
第一节	研究区概况	105
第二节	问卷设计和数据收集方法	106

第三节 生计状况的描述与分析·····	109
第四节 生计风险及应对策略·····	122
第五节 生计脆弱性评价·····	129
第六节 结论与政策建议·····	136
 第八章 西部山区灾害移民生计重建研究	
——以安康市大竹园镇七堰村为例·····	141
第一节 灾情回顾与人口基本情况·····	141
第二节 生计恢复与影响因素分析·····	142
第三节 灾后已搬迁农户生计资本变化与发展困境·····	157
第四节 结论与政策建议·····	160
 第九章 舟曲特大山洪泥石流灾害受灾农户生计问题研究	
——基于过渡安置期的调查研究·····	165
第一节 灾后移民安置情况·····	165
第二节 对舟曲灾后农村移民安置调查问卷的 统计分析·····	168
第三节 受灾农户面临的生计问题·····	172
第四节 政策建议·····	173
 第十章 我国历史上自然灾害移民相关政策和经验教训·····	176
第一节 历史灾害移民相关概念·····	176
第二节 历史灾害移民产生的过程分析·····	180
第三节 历史上灾害移民及相关政策·····	181
第四节 经验教训·····	188

第十一章 世界各国灾害移民搬迁经验与教训

——以拉丁美洲典型山地国家为例 190

第一节 巴西 191

第二节 阿根廷 197

第三节 哥伦比亚 203

第四节 危地马拉 207

第五节 避灾移民搬迁的经验教训 212

第十二章 我国西部山区农村灾害移民政策分析与评价 214

第一节 我国灾害移民政策分类 214

第二节 我国防灾减灾政策中有关灾害移民的相关规定 215

第三节 近年我国西部山区农村重大自然灾害人口
搬迁安置政策 221

第四节 我国西部山区农村灾害移民政策中的主要问题 227

第十三章 改善我国西部山区灾害移民安置效果若干政策建议 234

第一节 关于应急转移安置的政策建议 234

第二节 关于灾后移民搬迁安置的政策建议 237

第三节 关于避灾移民搬迁政策建议 239

第一章

西部山区自然灾害及其对农村 经济社会的影响

自然灾害是指危及人类生命财产与生存条件的自然变异现象和过程。其表现类型在很大程度上由区域自然地理条件和人文特征决定。我国是一个典型的山地国家，山地面积占我国国土面积的 52%，山地人口占全国总人口的 18%。^[1] 由于其特殊的地形、地貌、地质和水文特点，山区是我国泥石流、滑坡、崩塌及山洪等山地型自然灾害较为集中的分布区和高发区。与全国其他山区相比，我国西部山区，特别是一些岩层破碎、土壤疏松和生态脆弱的中高山区和偏远山区，山地灾害分布广，发生频率高，致灾程度深。灾害不仅给广大山区造成严重的生命和财产损失，而且常常使当地群众和社区陷入贫困和落后状态。与山区城镇相比，山区的广大农村地区，其居民居住更分散，经济基础薄弱，防灾意识差，抗灾能力低，面临更多自然灾害的威胁。

第一节 山地自然灾害分类及其发生机制

一 山地自然灾害分类

山地自然灾害有广义和狭义之分，广义的山地自然灾害指发生在山区

的各种自然灾害。在中国发生的各种自然灾害中,除海啸和海侵等少数灾害外,大部分灾害均可发生在山区。狭义的山地自然灾害指发生在山区的各种特有自然灾害,包括泥石流、滑坡、崩塌、山洪和雪崩等,可被称为山地特有灾害 (mountain - specific hazard)。与平原/低地灾害相比,山地特有自然灾害具有启动时间快、持续时间短、隐蔽性强、预测难度大、分布分散及破坏力强等特点。同时,山地特有灾害具有链式反应和群发与多发的特征。一种类型山地灾害的发生可能触发其他类型山地灾害的连锁反应,例如,山洪可为泥石流的形成提供水动力,滑坡可为泥石流的形成提供大量的松散土体,山洪和泥石流既可冲刷和侧蚀沟床,也可促进滑坡的活动,而泥石流和滑坡可导致江河与沟道堵塞、溃决性洪水的形成和洪灾的发生。^[2]

在广义的山地自然灾害中,除了山地特有灾害外,还有其他类型的自然灾害,如地震、干旱和地面塌陷等。这些灾害既可发生在山区,也可出现在非山区,可被称为山地非特有灾害 (mountain - nonspecific hazard)。在山地非特有灾害中,有些灾害发生在山区时,会造成比平原地区更为严重的灾难后果,即山区环境会加重自然灾害的后果。例如,发生在人口密度较高山区的地震,除了造成一般地震灾害损失和人员伤亡外,还会引发山体滑坡和崩塌,形成堰塞湖溃坝等各种次生灾害(如2008年发生的汶川地震)。有时山地灾害所诱发的次生灾害损失远大于原生自然灾害。不过,也有一些山地非特有灾害在山区发生时,其危害程度远没有平原那么严重,如流域性的大洪水,因持续的时间长,河流上涨缓慢,山区居民有时间进行转移安置,灾害损失小,而对下游地区,特别是对平原地区的居民可能会造成大面积的洪涝灾害,给地处低洼地区居民造成严重损失。发生在1982年和1998年的长江流域大面积洪灾当属此种情况。

根据致灾因子和承灾体所处的不同位置,可将山地灾害划分为山地启动型灾害 (mountain-generated hazard) 和山地承接型灾害 (mountain-endured hazard)。前者指致灾因子源自山区而承灾体在山外的山地灾害,如在山区形成的洪水,特别是溃坝洪水,除了使山区局部地区受灾外,可能会给山外

或下游平原地区造成大面积严重损失。^[3]后者指致灾因子源自山外，而承灾体在山区，如发生在我国东南地区的台风本是一种海洋灾害，在进入我国大陆后，会使我国东南丘陵山区不少地方受灾，特别是台风引发的风暴潮所经过的山区会不断出现山洪、泥石流和滑坡等山地灾害（如2012年发生在广东和浙江等地的台风）。

从影响范围看，山地灾害可分为局地灾害（local hazard）与区域灾害（regional hazard）。前者指发生在小区域范围内，影响仅限于局部地区的山地灾害，如滑坡、泥石流、崩塌和山洪等水土灾害；后者指发生在较大区域范围内且影响范围甚广的山地灾害，如地震、干旱、流行病和山火等。如2008年我国南方（湖南、贵州和湖北等地）山区的低温雨雪冰冻灾害和2010年发生在云南地区的持续性干旱等。对于局地灾害，通过在时间和空间上避让，能较好地减少灾害损失，而区域性的山地灾害可能会造成大范围的灾害损失，必须通过区域合作、国家支持或国际援助才能应对。

二 山地自然灾害发生机制

山区自然灾害频发，其主要原因是山区特殊的自然环境和人文环境的脆弱性（易损性）。^[3]山区自然环境脆弱性主要表现在山区生态环境的不稳定性及其对外界干扰的敏感性，前者包括地质基础、地貌形态和土壤物质的不稳定性；后者包括植被退化敏感性和土壤侵蚀敏感性。^[4]此外，山区生态环境抗干扰能力低下也是山区环境脆弱性的重要表现。所谓抗干扰能力低下，就是在内外因素的扰动下，系统难以恢复到以前的状态。^[5]

山区人文环境的脆弱性主要表现在山区社会的边缘性和贫困性。山区社会的边缘性指山区常处于国家和区域政治、经济和文化等各个方面的边缘地带，在国家和区域舞台上没有声音或声音微弱，在与其他区域的经济和文化交流中处于弱势地位，或不能从国家或区域的总体收益中获得应有的份额。山区社会的贫困性不仅表现在山区经济上的贫困，而且体现在山区人口受教育程度低下，山区社会所获得公共服务与主流社

会相距甚远，山区社会的科技创新能力低下，山区社会获得足够的通达性（交通、通信和信息等方面）后，容易失去自身的传统文化，即山区社会抵御外来干扰的能力低下。

中国山区自然灾害之所以频繁发生，一个重要的原因就是山区人口多，聚落分布广，人类活动频繁。随着山区人口的扩张，许多村庄、道路和房屋不断建在自然灾害危险区和隐患点上。在山区人口中，常年居住在山区的人口多为老人、小孩和残障人士，这些人群是我国人口中最脆弱的弱势人群，他们在自然灾害面前只能听天由命。山区人口的广泛分布和留守弱势人群的增多无疑增加了山区人文环境的脆弱性。

山区自然环境的脆弱性决定了山区自然灾害事件多样而频繁，山区人文环境的脆弱性决定了山区发生自然灾害的可能性大大增加。在山区，没有脆弱的人文环境及其社会组成要素对自然灾变的暴露，就不会有灾害的发生，自然灾害也就不能演变为灾难。

从山区自然灾变的环境因子、驱动因子和灾害形成过程看，山区自然灾害发生的环境因子有气候、地质（包括岩层）和地形等独立环境因子以及小气候、土壤和植被等非独立环境因子。独立环境因子相对比较稳定，在短期内不易改变；而非独立环境因子会根据独立环境因子的改变而发生变化。自然灾变事件（如泥石流、滑坡和山洪等）会在一定的气象条件下（或极端气候条件下）作用于暴露状态的人类社会（生命、财产和基础设施）。当人类社会的脆弱性上升到一定程度后，自然灾害（如山洪灾害、滑坡灾害和泥石流灾害）必然会发生。目前，除了极端气候事件会诱发山地灾害外，各种来自山区内部和外部的的人类活动也会触发山地灾害。山区内部人类活动包括毁林开荒、陡坡耕种、建房修路和修渠引水等，山区外部人类活动包括建坝发电、筑路凿洞（修建跨区域铁路、公路等）、商业采矿、商业伐木和旅游开发等（见图1-1）。

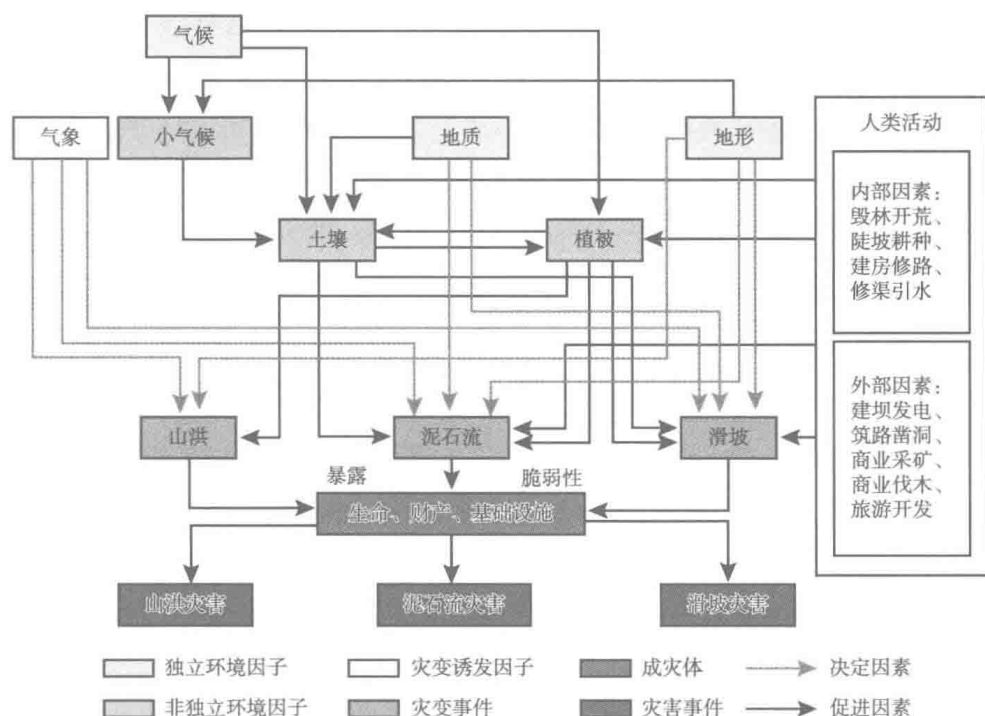


图 1-1 山区水土灾害环境因子、诱发因子及灾害形成过程^[3]

第二节 我国西部山区自然灾害现状及其对农村经济社会的影响

一 我国西部山区自然灾害现状

我国西部山区既面临着大量的特有山地灾害，如泥石流、滑坡、崩塌、山洪、雪崩等，又经常遭受非特有山地灾害的侵袭，这些非特有山地灾害包括地震、干旱、低温冻雨和冰雪灾等。下面以省（区、市）为单位，简要分析我国西部各省（区、市）发生在山区的主要灾害类型及其分布。

1. 地震灾害及其分布

中国是世界上地震最为活跃的国家之一，西部地区是全国地震发生频

次最高、强度最大和地震活动分布最为广泛的地区。如果以 A (107.5°N, 42.5°E) 和 B (103.8°N, 22.7°E) 两点的连线为界, AB 线以西, 单位面积地震发生的次数为 5 次/万平方公里; AB 线以东, 除了河北、山西和山东等地外, 地震发生的频次都较低。如果以北纬 35°N 和东经 105°E 两条线为界, 将我国地震灾害的分布分为 4 个大区域, 西南和西北地区地震最多, 华北地区次之, 东南(台湾除外)和东北地区最少。^[6]西部地区位于欧亚(地中海-喜马拉雅)地震带和环太平洋地震带的交汇处, 活动断裂分布范围广, 是世界上地震活动最为频繁和强烈的地区之一。地震是西部山区最为常见的灾害类型之一。根据统计, 2003~2012 年, 我国共发生 125 次灾害性地震, 其中 97 次发生在西部地区, 比重达到 77.6%。在我国地震造成的伤亡人数和直接经济损失中, 西部地区分别占全国的 99.4% 和 94.3% (见表 1-1)。由于西部地区的地震大都发生在山区, 西部地区由地震造成的人员伤亡和财产损失代表了西部山区的地震灾情。

表 1-1 我国西部各省份地震灾害情况 (2003~2012 年)

地区及省份	地震次数 (次)	5 级以上 (含 5 级)	伤亡人数 (人)	死亡人数 (人)	直接经济损失 (万元)
全 国	125	97	472008	72479	96539777
西 部	97	77	469340	72337	91007300
重 庆	2	0	3	2	4082
四 川	10	4	446102	69270	85892193
贵 州	1	0	14	6	0
云 南	21	19	2948	61	895454
西 藏	10	10	91	12	58444.7
陕 西	0	0	0	0	0
甘 肃	9	5	250	13	86208.21
青 海	7	7	13701	2698	2401099
宁 夏	0	0	0	0	0
新 疆	33	29	5153	269	1563149
广 西	1	0	4	1	2532
内蒙古	3	3	1074	5	104139

资料来源:《中国统计年鉴》(2004 年、2013 年),《中国环境统计年鉴》(2005~2012 年)。