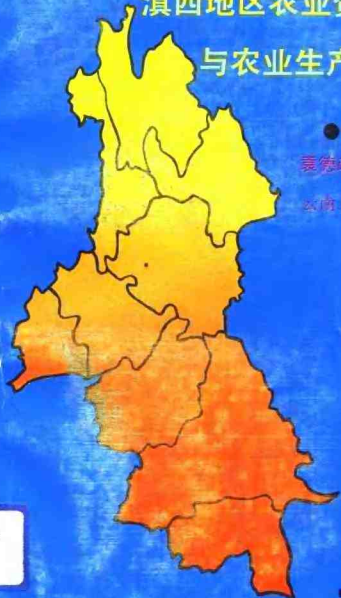


滇西地区农业资源评价 与农业生产布局研究

● 主编 ●

袁德政 姚乃哲

云南人民出版社



滇西地区农业资源评价与农业生产布局研究

(滇)新登字01号

责任编辑 文艺蓓

封面设计 廖少希

滇西地区农业资源评价与农业生产布局研究

袁德政 姚乃哲 主编

云南人民出版社出版发行 (昆明市书林街100号)

云南新华印刷厂印装

开本: 850×1168 1/32 印张: 13 字数: 320,000

1992年11月第1版 1992年11月第1次印刷

印数: 1—1,200

ISBN 7-222-01037-8/F·138 定价: 5.25 元

前 言

农业，自古以来就是人类社会赖以生存和发展的产业，是人们有意识地按照自己的主观愿望和意志，所从事的一项最基本的生产活动。它是一门源远流长的古老产业。现代农业，更是人们为了建立起以高效而又稳定的农业生态系统为目标，谋求不断产出高产优质农产品，不断增强和扩大控制环境的能力，不断获得日益增殖的系统综合效益，以适应经济、社会高度发展为目的的自然物质再生产和社会经济再生产的最基本、最主要的生产部门。因而，力争有一个发达的农业，就成了现代经济繁荣、社会文明、民族兴旺、国富民强的重要标志，这也是当今世界各国经济发展的重大目标和基本国策，我国是一个农业大国，我们的农业在世界农业发展史上有着重要的地位。现在我国正处在社会主义初级阶段，10亿人口8亿农民，农业的发展既是国民经济发展的基础，又是关系经济稳定、社会稳定、政治稳定的重大根本问题，因而发展农业也是我们的基本国策。所以，研究农业，研究滇西地区农业的发展，就有了重要的现实意义。

本课题所研究的“滇西地区农业”，就“地区”讲，是依据云南自然资源的空间分布特征而划分的与“滇东”相对应的自然地理概念。即泛指元江、哀牢山以西，北纬 $20^{\circ}10'$ ~ $29^{\circ}16'$ ，东经 $97^{\circ}32'$ ~ $102^{\circ}19'$ 之间，包括大理、保山、思茅、临沧、西双版纳、德宏、丽江、怒江、迪庆在内的九个地州55个县市范围的广大地区。这一地区，东与滇东的楚雄、玉溪、红河三州毗连，北与西藏、四川为邻，西、南与缅甸、老挝、越南接壤，国

境线长达2557公里,占云南省国境线总长度的78%。总面积21.04万km²,占云南省总面积的53.39%,1986年人口1292.54万人

(内含21个少数民族,人口530万人),占云南省人口总数的34.8%。就“农业”来讲,是指相对于城市工业而言的农村农业、林、牧、热区作物和农田水利建设为主的大农业概念。在全地区55个县市中,有552个区、145个镇、5185个乡、45033个村民委员会。1986年有农村人口1086.02万人,占全区人口总数的90.31%。由于滇西地区地理位置的特点,以及幅员辽阔、资源丰富的优越条件,因而加速这一地区农业资源的开发,对于促进滇西各民族经济、社会的发展与繁荣,促进与东南亚各国人民的友好合作,促进云南省乃至整个西南全区的社会主义物质文明和精神文明建设都有着特殊的作用。正因为如此,所以在国务院关于《川、滇、黔、桂、渝地区国土资源综合考察和发展战略研究》的部署中,滇西地区成了大西南开发中的重要区域。

一般地讲,地区的农业发展,总是建立在该地区农业资源(包括自然资源和社会经济资源)开发的基础之上,并依靠资源的合理开发来实现其发展的。尤其是对地处边疆又处内陆边远山区中民族众多的滇西地区,更是如此。农业资源,既包括气候、土地、水利资源和由此产生形成的生物(动物、植物、微生物)资源等,也包括影响这些资源开发和利用的社会资源和经济资源等等。因此,科学地评价滇西农业资源,并研究其开发利用现状,以及依此合理地布局农业生产,是开发滇西农业资源、发展农业生产和建立合理的农业生产格局的前提。本课题研究的目的,就是力图通过对滇西农业资源的综合评价和资源开发利用现状以及生产布局的研究,为发展滇西地区农业生产和农村经济提供较为科学的决策依据;同时,也为整个滇西地区资源的综合开发和国民经济的全面协调发展,提供较为准确的决策依据。

《滇西地区农业资源评价与农业生产布局研究》,系云南省

社会科学院农村经济研究所受中国科学院昆明分院委托，于1988年完成的课题。是国家重大科研项目《西南地区资源开发与发展战略研究》中，重点区域开发《滇西地区资源开发研究》的二级课题。也是这一重点区域研究中涉及面最广、影响最大的子课题之一。课题组全体成员，在中国科学院昆明分院和云南省社会科学院农村经济研究所指导下，经过近两年的努力，完成了种植业、林业、畜牧业、热区作物和农田水利五项专题，并在此基础上形成了整个滇西地区农业资源评价与生产布局的综合研究报告，于1989年6月经有关专家评审通过，并给予了充分肯定。认为这一研究成果是：“采用多学科结合、定性定量相结合的方法，把滇西农业放在全省和全国经济发展大背景下考察；依据大量调研资料，对滇西地区农业资源及其开发利用现状，进行了比较系统、完整、详尽的分析，其条理清楚，资料翔实，评价中肯，立论有据，结论准确，对策可行；所提出的滇西农业进一步发展的构想大胆，布局合理；重点和优势产业的选择，既符合滇西实际，也与国家产业政策吻合。”是我们至今所见到的在整个滇西地区如此大的范围内，对农业资源科学地进行综合评价和系统地合理布局农业生产力的研究的唯一成果。这不仅对滇西地区农业生产、农村经济发展以及全区资源开发和国民经济发展，有着重大的决策参考价值；而且对类似地区农业发展和资源综合开发利用，也有着极大的参考价值。因而，出版这一研究成果，在供决策部门参考的同时，也可对有志于滇西及类似地区资源开发的参与者、关怀者提供多方面的基础资料和理论依据。当然，由于我们水平有限，不妥之处在所难免，也衷心期望同行们能及时指正。

编者

1990年2月

3

目 录

第一篇 滇西地区农业资源评价与农业生产布局	(1)
第一章 滇西农业自然资源综合评价	(1)
第一节 滇西地势、地貌及其对农业气候的影响	(1)
第二节 滇西农业气候资源	(2)
第三节 滇西农业土地资源	(6)
第四节 滇西水资源	(13)
第五节 滇西农业生物资源	(16)
第二章 滇西农业经济、社会条件评价	(23)
第一节 人力资源和劳动生产率状况	(23)
第二节 农业投入、农用工业和农民购销状况	(24)
第三节 现阶段水利化程度	(25)
第四节 农业科技、教育服务体系状况	(25)
第五节 交通、能源、化肥和农业机械化水平	(40)
第六节 农业生态环境	(41)
第三章 滇西农业资源开发利用现状	(42)
第一节 种植业资源开发利用现状	(42)
第二节 金沙江、思茅地区林业资源开发利用现状	(47)
第三节 畜牧业生产发展现状	(48)
第四节 热区经济作物开发利用现状	(49)
第四章 滇西农业发展方针及发展途径	(52)

第一节	粮食发展的方向及发展途径选择	(52)
第二节	发展以橡胶为主的热区优势作物	(56)
第三节	金沙江林区和思茅林区开发比较	(60)
第四节	畜牧业发展途径	(71)
第五章	滇西农业布局及对策性措施	(72)
第一节	调整农业产业结构, 合理布局	
	农业生产	(72)
第二节	建立农产品商品生产基地	(74)
第三节	改善农业生产基础条件	(77)
第四节	积极发展农业科学技术, 搞好农业科技推广工作	(82)
第五节	建设生态农业, 控制人口膨胀, 使农业发展逐步趋于良性循环	(83)
第六节	加速农用工业建设, 增加支农物资供应	(85)
第七节	加强小城镇、集镇、集市建设	(86)
第八节	若干政策问题的意向性建议	(87)
附图表:		
一、	滇西农村社会、经济基本情况表	(90)
二、	滇西地区农业基本情况表	(98)
三、	滇西地区种植业基本情况表	(110)
四、	滇西农业资源分布示意图	(118)
第二篇	滇西种植业资源评价与生产布局、基地建设	(124)
第一章	与种植业有关的自然资源评价	(125)
第一节	种植业气候资源	(126)
第二节	种植业水资源	(128)
第三节	种植业土地资源	(128)
第四节	种植业作物资源	(130)

第二章 与种植业发展有关的社会经济技术条件.....	(135)
第一节 人力资源和劳动生产力.....	(136)
第二节 农业投入、农用工业和农民购销情况.....	(139)
第三节 农业科技体系建设.....	(139)
第四节 农业现代化水平.....	(140)
第三章 粮食生产及基地建设.....	(142)
第一节 粮食生产发展的历史和现状.....	(142)
第二节 粮食生产潜力、途径和战略 突破口选择.....	(146)
第三节 粮食生产布局.....	(154)
第四节 粮食基地建设.....	(157)
第四章 主要经济作物生产和基地建设.....	(160)
第一节 “六五”期间经济作物发展情况及特点.....	(161)
第二节 继续发展的指导思想和发展目标.....	164)
第三节 发展途径、生产布局和基地建设.....	(165)
第五章 种植业生产总体结构、布局及其优化模式.....	(174)
第一节 种植业发展的历史现状和存在的 主要问题.....	(175)
第二节 种植业生产合理布局和结构调整.....	(177)
第三节 种植业区域布局和结构优化模式.....	(183)
第三篇 滇西林业资源评价及合理开发.....	(192)
第一章 滇西林业的客观地位.....	(192)
第一节 林业是区域经济发展的主要开发目标.....	(193)
第二节 森林是维护国土安全的屏障.....	(194)
第三节 滇西林业资源具有转化为经济 优势的条件.....	(194)
第四节 林业具有发展成为知识密集型 产业的前景.....	(196)

第二章 滇西林业自然资源评价.....	(196)
第一节 林业土地资源评价.....	(196)
第二节 林业气候资源评价.....	(199)
第三节 森林资源评价.....	(200)
第四节 森林水能资源和林区矿产资源评价.....	(202)
第三章 滇西林业社会经济环境评价.....	(202)
第一节 低质的产业和生产水平低水平循环.....	(202)
第二节 社会经济发展与生产的多层 次性相一致.....	(203)
第三节 经济贫困与观念落后造成林业发 展的结构性矛盾.....	(203)
第四节 具有多方面政策优势和可利用的 机遇及条件.....	(204)
第四章 滇西林业资源组合效应评价.....	(205)
第一节 构成滇西林业自然资源组合效应 的主导性因素.....	(205)
第二节 社会经济环境造就了林业内部组 合关系不匹配.....	(206)
第五章 滇西林业资源的区域评价.....	(208)
第一节 林业经济区的划分原则.....	(202)
第二节 林业经济区划分的方法.....	(209)
第六章 金沙江林区和思茅林区开发建设比较研究.....	(212)
第一节 林区自然地理位置.....	(212)
第二节 森林资源在云南省和滇西所处的地位.....	(213)
第三节 林业自然资源特点及其比较.....	(214)
第四节 林业社会经济特点及其差异性比较.....	(217)
第五节 林业能源交通条件比较.....	(217)
第六节 林业生产力体系比较.....	(218)

第七节 林业开发的主要限制性因素和矛盾·····	(223)
第七章 金沙江林区和思茅林区开发方针的	
决策分析·····	(225)
第一节 林区开发决策的指导思想·····	(225)
第二节 林区林业资源开发的效益目标体系·····	(226)
第三节 林区林业资源开发的基本途径·····	(226)
第四节 林业资源开发方针的决策分析·····	(229)
第五节 林区最佳林业产业结构选择·····	(232)
第八章 金沙江林区和思茅林区开发建设中的	
数学模型比较·····	(237)
第一节 比较研究中的目标准则体系·····	(237)
第二节 评价准则及其数学模型·····	(238)
第三节 林区开发条件比较研究·····	(238)
第四节 林区生产效益比较研究·····	(242)
第五节 林区经济效益比较研究·····	(247)
第六节 林区生态效益比较研究·····	(248)
第七节 林区社会效益比较研究·····	(250)
第八节 林区综合效益比较研究·····	(251)
第九章 结论和建议·····	(255)
第四篇 滇西畜牧业资源评价与生产布局·····	(259)
第一章 滇西畜牧业资源评价与生产特点·····	(259)
第一节 畜牧业资源概述·····	(259)
第二节 畜牧业资源综合评价·····	(264)
第三节 畜牧业的生产特点·····	(267)
第二章 滇西畜牧业生产现状与生产布局·····	(269)
第一节 畜牧业生产现状·····	(269)
第二节 畜牧业发展前景·····	(275)
第三节 畜牧业生产布局·····	(279)

第三章 滇西畜牧业商品生产基地建设	(283)
第一节 基地建设和布局的原则.....	(283)
第二节 基地建设和布局设想.....	(284)
第三节 基地建设和管理的措施.....	(285)
第四章 滇西畜牧业发展的相关问题和主要对策	(286)
第一节 合理开发国土资源.....	(286)
第二节 建设畜产品加工业.....	(287)
第三节 搞活畜产品流通.....	(288)
第四节 增加畜牧业投资.....	(289)
第五节 提高畜牧业经济效益.....	(290)
第六节 特殊地区的特殊政策.....	(291)
第五篇 滇西热区经济作物资源的合理开发和利用	(293)
第一章 滇西热区经济作物资源评价	(295)
第一节 热区土地资源评价.....	(295)
第二节 热区气候资源特点.....	(299)
第三节 热区经济作物品种资源.....	(301)
第二章 滇西热区主要经济作物开发利用	
现状及发展途径.....	(311)
第一节 橡胶开发利用现状及发展途径.....	(311)
第二节 甘蔗开发利用现状及发展途径.....	(317)
第三节 茶叶资源开发利用现状及发展途径.....	(321)
第四节 咖啡、紫胶等开发利用现状 及发展途径.....	(326)
第三章 滇西热区经济作物生产布局及基地建设	(335)
第一节 生产布局和基地建设现状分析.....	(335)
第二节 生产布局和基地建设原则.....	(338)
第三节 生产布局的战略目标及基地建设.....	(340)
第六篇 滇西农田水利资源评价及开发途径	(346)

第一章 滇西水资源综合评价	(346)
第一节 河流水系概况.....	(346)
第二节 地形地貌特点.....	(349)
第三节 降水分析.....	(350)
第四节 河川径流.....	(352)
第五节 地下水综合补给情况.....	(354)
第六节 水资源总量.....	(354)
第七节 水资源开发利用条件评价.....	(355)
第八节 结论.....	(357)
第二章 滇西农田水利现状	(360)
第一节 农田水利现状.....	(360)
第二节 现阶段水利工程效能及经济指标分析.....	(361)
第三节 现阶段水利措施类型分析.....	(364)
第四节 现阶段水利化程度分析及评价.....	(365)
第三章 滇西农田水利开发前景及开发途径	(368)
第一节 农田水利开发前景.....	(368)
第二节 农田水利开发途径.....	(370)
第四章 滇西农田水利资源开发总体设想及其 对策性措施	(381)
第一节 农田水利主攻方向.....	(381)
第二节 近期水利建设地区的选择.....	(385)
第三节 水利建设的工作方针.....	(387)
第四节 农田水利建设的对策性措施.....	(388)
第五节 对2000年水平年滇西水利投资估计.....	(400)
后 记	(402)

第一篇 滇西地区农业资源评价与农业生产布局

第一章 滇西农业自然资源综合评价

自然资源，是物质或物体在历史的长河中运动、演变、进化、发展的结果。农业自然资源，是由气候、土地、生物构成并相互作用形成的物质，是农业资源的主体组成部分。滇西农业自然资源极为富饶且复杂多样，构成了滇西资源开发的基础。

第一节 滇西地势、地貌及其对农业气候的影响

滇西地区，在漫长的岁月中，由于地壳的运动，受印度板块和欧亚板块碰撞挤压应力的影响。形成了独特的地形、地貌。总体地势北高南低，由北向南呈三大阶梯。第一阶梯是西北部横断山的南延山脉，海拔一般在3000~4000米（最高点为德钦县梅里雪山的卡格博峰6740米），为我国典型的高山峡谷区。金沙江、澜沧江、怒江、独龙江自北向南倾泻而下，与高黎贡山、怒山、云岭相间并列，相对高差在1000米以上，谷底和谷峰之间表现出

丰富多彩的气候特点和自然景观；第二阶梯为滇西中部地区，山原坡度较为平缓，山地与河谷开阔，多为宽谷与峡谷，海拔一般在2300~2500米，为农业开发较早的层区；第三阶梯为南部海拔1200~1400米的低山丘陵和海拔1000米以下的盆地河谷区（最低点为盈江县拉沙河与穆雷河汇合处210米），这一层区地势较低，热量充足，降水丰沛，是滇西热带、亚热带生物资源的主要产区。以上三个阶梯的层区，因受山川阻隔、江河穿插割切，分界线并不十分明显，呈犬牙交错之势，即便在同一阶梯也复杂多样，有高、中、低山和高、中、低坝与低热河谷之别。这种复杂的地势结构，和纬度与海拔（即高纬度与高海拔、低纬度与低海拔基本相一致）综合作用的结果，造成了各种自然条件的多层次性和立体性。平面看全区，大体是北凉、中暖、南热；垂直看一地，往往出现山谷底部属热带、亚热带气候，山腰属暖温带气候，山顶属寒温带气候等明显的“立体”气候带。不同高低起伏的地势，对气候资源即光、热、水、气进行再分配，生物资源也根据自己的需求选择着适宜的生存环境，从而形成了错落有致的生物群落。整个滇西地区由于海拔相对高差大到6530米，其热量变化可相当于我国北起漠河南至曾母暗沙之间5500公里之遥的热量变化。这种特殊地势和大气环流综合作用所形成的独特气候差异，即为再生自然资源尤其是生物资源提供了极其广阔的舞台，也为农业资源的开发利用造成了极为复杂的格局。

第二节 滇西农业气候资源

农业气候，是光、热、水、气等各种气候要素的综合体，是自然地理和经济地理的主要影响要素。总的说，滇西地区是以亚热带为基带的气候区、兼有低纬气候、季风气候、山原气候三位一体的云南气候的一般特征，形成昼夜温差大，四季温差小，雨

热同季，干湿季分明，垂直变异突出的低纬山原季风气候。这种气候类型的多样性又和地域上的分异性相结合，形成滇西“立体气候”的各气候带，其包括的地域范围，大致可归纳为：

(1) 北温带（即高原气候区）：海拔2800米~4000米之间的德钦、中甸等县；

(2) 中温带：海拔2400~2700米之间的维西、兰坪等县；

(3) 南温带：海拔2000~2300米之间的丽江、永胜、宁蒗、剑川、云龙等县；

(4) 北亚热带：海拔1600~2000米之间的大理州、保山地区和怒江州的十多个县市；

(5) 中亚热带：海拔1200~1600米之间的弥渡、宾川、漾濞、永平、临沧、凤庆、施甸等七个县；

(6) 南亚热带：海拔800~1200米之间的华坪、云县、永德、镇康、双江、沧源以及德宏州和思茅地区南部、勐海等20多个县；

(7) 北热带：主要是海拔800米以下的景洪、勐腊和耿马县的孟定区等。

滇西立体气候的特点，还可以气温、积湿、降水、蒸发、太阳辐射、光能利用、湿度等相对差异性作如下粗略的描述：

滇西年平均气温，最高是景洪为 21.7°C ，最低是德钦为 4.7°C ，相差4.6倍，一般多在 $14^{\circ}\sim 20^{\circ}\text{C}$ 之间，按县划分， 20°C 以上的五个， $17^{\circ}\sim 20^{\circ}\text{C}$ 的25个， $14^{\circ}\sim 17^{\circ}\text{C}$ 的14个， 14°C 以下的11个。 $\geq 5^{\circ}\text{C}$ 的初终日数和积湿，德钦县168天，1691.2 $^{\circ}\text{C}$ ，景洪365.3天，7953.7 $^{\circ}\text{C}$ ，一般为300多天，2000~8000 $^{\circ}\text{C}$ ； $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的初终日数和积湿，德钦县只有58.8天，686.7 $^{\circ}\text{C}$ ，景洪则为364.9天，7949.9 $^{\circ}\text{C}$ ，一般多在300天左右，4000~7000 $^{\circ}\text{C}$ ； $\geq 18^{\circ}\text{C}$ 的初终日数和积温，德钦一天也没有，兰坪也只有15.2天，283 $^{\circ}\text{C}$ ，景洪则为268.2天，6365.4 $^{\circ}\text{C}$ ，一般多在40~250天之间，800~

5500℃。年平均降水量，最少的宾川580.7毫米，最多的是西盟2772.3毫米，两县相距并不太远，降水却相差4.8倍，一般多在800~1600毫米；按县分，2000毫米以上的3个，1500~2000毫米的6个，1000~1500毫米的28个，800~1000毫米的11个，800毫米以下的7个。年降水天日数，宾川最少只有93天，沧源最多230.7天，相差2.5倍，多数在120~180天；日最大降水量，宁蒗达到227.8毫米。年降水变幅各地都较大，保山为730.9~1290.4毫米，大理为650.2~1456.5毫米，丽江为758.9~1213.3毫米，福贡为903~1809.1毫米，盈江为1141.5~2286.7毫米，维西为701.1~1270.6毫米，景洪为948.1~1514.9毫米。年蒸发量，以南涧最大为2921毫米，超过其年降水量约3倍，其它多在1500~2200毫米。年平均日照，宾川达到2736.9小时，贡南仅有1322.9小时，大多数地方在2000~2400小时。全年总辐射，宾川为155千卡/厘米²，贡南仅为98.9千卡/厘米²，大多数地方在110~140千卡/厘米²。全年生理辐射，宾川最好为74.8千卡/厘米²，贡南最差仅有51.3千卡/厘米²，大多数地方在60—70千卡/厘米²。作物全年光能生产潜力，在温度 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ ，光能利用率=1%时，最高的南涧县为909公斤/亩，路西为908.5公斤/亩；最低的德钦县为117.5公斤/亩，云龙为493公斤/亩；其它都在500公斤/亩以上，多数为600~850公斤/亩。在温度 $\geq 0^{\circ}\text{C}$ ，光能利用率=1%时，大春产量最低的是福贡为349.5公斤/亩，最高的是宾川为494公斤/亩；小春最低是德钦为130公斤/亩，最高是祥云为474.5公斤/亩。当光能利用率=2%时，则产量就可翻一倍，最多的达1500多公斤，一般在1000多公斤，少的也有500公斤。年平均相对湿度，勐腊最大为86%，华坪最小为60%，一般在65—75%。年霜日最多的是中甸165.4天，而景洪一天也没有，一般是南部10—30天，中部30—90天，北部40—120天。

不仅如此，即便在同一气候带地域内的分异性也特别明显，

往往形成某一地区的小气候特点。比如，西双版纳在海拔高度850米处，日照时数最少，而向上向下都有增加趋势。众多的山区和河谷地带由于地形的遮蔽作用，使日照时数和太阳辐射大为减少。暖湿气流的迎风坡和背风坡，降水量和气温也大有差别，如龙陵县海拔1527.1米，年降水量2095.2毫米，年平均气温为 14.9°C ，而与龙陵不远海拔高程也相近似的施甸县，年降水量仅945.1毫米，年平均气温 17.1°C ，降水相差一倍以上，气温相差 2.2°C 。

这种气候类型的多样性与地域的分异性，使滇西气候在为农业生产提供丰富多彩的有利因素的同时，有时也造成多种自然灾害。如：

干旱。从30多年的资料分析，干旱每月在不同地区均有发生，尤以春旱较为严重。其中重干旱区是大理州东部，一般干旱区是迪庆州、大理州西部，保山、思茅两地区北部以及澜沧江河谷地区，10年中有2~3年发生干旱。

低湿、霜冻和大雪。低温常年局部地区都有发生，多在8~9月和12月至次年4月出现，以大理州北部和腾冲为多。大范围霜冻29年中发生10次，以西北部四月后的霜冻危害最为严重。大雪在大理、迪庆、丽江等地区出现频率较高，丽江东部、怒江州、大理南部、保山北部为一般发生区，德宏、保山南部、临沧、思茅为较少发生区。

洪涝。一般的洪涝区有大理北部、丽江、怒江、保山、西双版纳等地，平均三年出现一次，其它为少发生区，大约4~5年发生一次，还有一些局部地区发生泥石流，如盈江、怒江、南涧、临沧等地，危害更大（主要河流洪灾危害情况见表1）。

冰雹。最多是鹤庆，平均每年发生两次。其次是保山，一年一次。一般为丽江、永胜、腾冲、景洪，2~3年一次。其它地区较少，约5~10年发生一次。