

山地气候文摘

SANDIQIHOU WENZHAI



贵州省气象科学研究所

1987

山地气候文摘

贵州省气象科学研究所

1 9 8 7

前 言

为了给我省及国内一些多山地的省区提供有关山地气候及其资源开发利用方面研究成果的情报资料，我们从1985年10月开始向全国征集这方面的文摘稿件，得到上百名气候、农业气象、地理等专业工作者大力支持，致使此项工作得以顺利进行。大部分论文作者都在百忙中抽出宝贵时间将其论文精心摘录成文摘稿寄来；国家气象局情报所的同志提供了国外山地气候研究论文的摘译稿。在此向为本书撰稿的同志表示感谢。

本书收录了近20多年来国内山地气候研究的大部分文献，但由于篇幅有限，部分文摘稿未刊出，仅摘印其题录。

本书可供从事气候、地理、国土资源、农林牧区划、农业气象等专业工作者参考。由于编辑人员水平有限，难免有误，敬请读者批评指正。

本书由赵 恕、宋身正、罗万伦担任审稿、矫春甫担任编辑，魏盛林、杨志芬等担任文献检索及征稿等工作。

贵州省气象科学研究所

一九八七年一月

目 录

前 言

I、山地气候研究概况

《山地气候》·····	傅抱璞	(1)
山地气候研究的若干问题·····	傅抱璞	(2)
我国山区气候研究·····	林之光	(3)
我国地形小气候研究进展·····	黄寿波	(4)

II、山地气候研究方法

山地辐射平衡和热平衡状况的分析和推算·····	翁笃鸣	(5)
山区温度状况的分析和推算 (一) ·····	翁笃鸣	(6)
山区温度状况的分析和推算 (二) ·····	翁笃鸣	(7)
山区气候考察资料的订正方法 和分析方法 (一) ·····	翁笃鸣	(8)
山区气候考察资料的订正方法 和分析方法 (二) ·····	翁笃鸣	(9)
考虑宏观地形的小网格温度场 分析方法及应用·····	沈国权	(10)
关于山地气候资料的推算问题·····	傅抱璞	(11)
在山区气候调查中物候指标的应用·····	张福春	(12)
中区域山区温度和降水推算方法 若干问题的讨论·····	陈万隆 等	(13)

山地平均温度估算的距离加权法·····	毛政旦	(15)
无测站地方平均气温的推求方法·····	罗万伦	(16)
山区平均温度的估算方法·····	陈万隆	(17)
山区××化工厂风压取值·····	朱瑞兆 等	(18)
极端最低气温的二种推算方法·····	蔡文华 等	(19)
山区气温超短序列延长方法的讨论·····	周子康	(20)
山地气象的几种探测方法·····	金一谔	(21)
横断山地区垂直气候带划分标准和气候要素值		
获取方法的初步探讨·····	文传甲	(22)
山地降水资料超短期推算的一个方法·····	毛政旦	(23)
山地热量资源的宏观估算方法·····	袁育枝 等	(25)
坡地暖带和无测站山地气温估算方法		
的初步探讨·····	施其仁 等	(26)
考察点降水资料的订正延长·····	张玉坤	(27)
山区热量资源的估算方法·····	梁 敬 等	(28)
关于我省坡地上太阳辐射计算问题的意见·····	李晓东	(29)
伏牛山南坡气候考察资料订正·····	徐星华 等	(30)
山区热量资源的估算·····	李国华	(31)
山地气候考察观测点布局探讨·····	陈小亚	(32)
低山丘陵作物对地形小气候利用		
的等级评判·····	彭钊安 等	(33)
庐山云海的统计分析与薄云降水的计算·····	江祖凡	(34)
山区极端最低气温推算的初步探讨·····	柯佳梁	(35)
不同地形遮蔽下光照条件的估算方法·····	朱伯伦	(36)
滇东山区热量指标计算·····	孙德荣	(37)
考察方法·····	翁笃鸣	(37)
山区热量资源分析的近似算法·····	徐本贵	(38)

用近似图解法计算遮避物对日照条件的影响…翁笃鸣 (39)

II、山地气候特征

坡地方位对小气候的影响……………傅抱璞 (40)

秦岭山地的气候特点……………李兆元 等 (41)

秦岭太白山夏季的小气候特点……………傅抱璞 等 (43)

秦巴山地和汉江河谷的小气候分析……………杨文夫 (44)

滇南山地冬季小气候……………王利溥 (45)

秦岭太白山秋季的小气候特点……………李兆元 等 (46)

长白山温泉谷地夏季小气候特征……………李栖筠 (47)

吉东山地气候初步分析……………潘 旭 (48)

阴山中部山地气候考察及其分析……………郭正德 等 (50)

灌阳山地气候基本特征……………张玉坤 等 (51)

伏牛山南坡一般气候特征分析……………徐星华 等 (52)

桂北山区气候考察试验研究之一

一月份温度、降水的初步分析……………张玉坤 等 (53)

横断山地区气候雏议……………文传甲 (54)

武夷山主峰地区降水的气候特征……………林之光 等 (55)

乌蒙山对威宁气候的影响……………王显镒 (56)

黄山光明顶的气候特征……………严连南 (57)

贡嘎山的气候特点……………宋明琨 (58)

云开山脉北坡植地气候的垂直差异性探讨……………李剑兵 (59)

山区日照条件的分布规律……………翁笃鸣 (60)

西双版纳地区日照时数的垂直分布……………王 宇 (61)

玉龙山辐射观测总结……………文传甲 等 (62)

横断山地区辐射平衡各分量的计算

和分布特征……………贺素娣 等 (63)

地形对我国冬季气温的主要影响·····	林之光	(64)
地形对气温影响的实例一则·····	张友才	(65)
秦岭山地的垂直气温特征·····	朱瑞兆	(66)
影响我国山区气温直减率及其年变化		
主要因子的研究·····	林之光	(67)
我国山地气温直减率的初步研究·····	翁笃鸣 等	(68)
对汉中盆地北部山区气温垂直变化率		
的一点认识·····	李晓东	(69)
太行山温热场及其生态学意义·····	郭 康	(70)
江西井冈山山区地形对温度的影响·····	傅抱璞 等	(72)
庐山气温考察初步分析·····	李一苏 等	(73)
南糯山的逆温·····	江爱良	(74)
南山地区的逆温·····	李江风 等	(75)
福建省山区逆温特征及其利用·····	陈 仲	(76)
滇南山地地面逆温·····	王利溥	(77)
四明山区逆温初析·····	柯佳梁	(78)
平果玻璃街冬季辐射逆温的初步探讨·····	韦相轩 等	(79)
高黎贡山降水分布及其成因分析·····	傅绍铭 等	(80)
山地逆温层分析及其应用·····	李 郁 等	(81)
关于高山降水带的分布·····	李江风	(82)
我国的地形性夜雨·····	林之光	(83)
太行山和燕山山地年降水量的空间分布特征·····	史风波	(84)
地形对暴雨的影响·····	章 淹	(85)
地形对降水的作用·····	章 淹	(86)
山地降水状况分析·····	翁笃鸣	(87)
秦岭山脉与陕西降水·····	王明华 等	(88)
太行山东坡热量地理成因分析·····	程树林	(89)

河北山地降水的垂直分布·····	袁育枝	(90)
庐山云雾持续时间随高度的变化·····	江祖凡	(91)
气流二次爬坡和太行山东坡雨量分布特点·····	郭康	(92)
山区湿度条件和云雾现象·····	翁笃鸣	(93)
坡地与水平梯田湿润状况的气候学分析·····	陈明荣	(94)
试验马蹄型地形和水体构成的小区气候·····	黄寿波 等	(95)
中国天山的积雪·····	胡汝骥 等	(96)
山区风状况分析·····	翁笃鸣	(97)
天山天池山谷风的气候研究·····	林之光 等	(98)
新疆天山的气压系统·····	南庆红	(99)
云贵高原东部下沉气流对广西西部 天气气候的影响·····	郭殿福	(100)
南岭山地不同地形对风的影响·····	关寅生	(101)
峡谷中风状况的分析·····	陈万隆	(102)
贡嘎山的山谷风·····	宋明琨	(103)
长白山区山谷风的特征及利用·····	李栖筠	(104)

IV、山地气候资源的评价与利用

我国丘陵山地农业气候研究的进展·····	张养才	(105)
南方山地气候和热带及亚热带作物 的种植问题·····	江爱良	(106)
试论我国亚热带山区农业气候资源利用 的几个问题·····	侯光良	(108)
从生态学和经济学观点论我国亚热带 东部丘陵山区的开发利用问题·····	江爱良 等	(109)
我国丘陵山地的农业气候资源特征 及其合理利用·····	张养才	(110)

关于贵州山区光、热、水农业气候资源分析	
与利用若干问题	尹世勋 (111)
山地阴阳坡气候生态因子的分析	张巧琴 (112)
横断山地区光合有效辐射及生产潜力的计算	贺素娣 (113)
秦巴山区地面温度场结构与农业气候	
资源利用的研究	张养才 等 (114)
雪峰山东麓年度农业气候考察简报	
(1983.4~1984.3)	龚汉鸿 等 (115)
秦岭地区气候的生产潜力	陈明荣 (116)
雪峰山西侧农业气候资源垂直分析年度报告	
(1983.4—1984.3)	沈国权 等 (117)
南岭北缘山区年度农业气候考察初步分析	
(1983.4—1984.3)	姚介仁 等 (119)
万洋山地农业气候资源及开发利用的探讨	冯春陆 (120)
湖南山地气候的若干特征及其利用	任天京 (121)
对雪峰山区草山资源利用的初步看法	王启亮 (122)
井冈山西坡农业气候初探	欧阳惠 等 (123)
井冈山农业气候资源与	
综合农业布局	江西省气科所农气室 (124)
从寒露风、冷害对晚稻的影响看山区农业生产	
和合理布局	芦 惺 等 (125)
发挥河池山区气候资源优势的建议	吴国荣 (126)
临安丘陵山区夏秋热量资源与后季稻	
种植高度的研究	张养才 等 (127)
地形气候对浙江丘陵山地“立体农业”	
布局的影响	周子康 (128)
浙南沿海丘陵山地热量资源特征	

及其利用	陈 琦 等	(129)
九嶷山垂直农业气候特征	关寅生	(130)
龙泉山区气候与杂交水稻布局	黄昌昆	(132)
福建省山区农业气候资源及其合理利用 的初步探讨	陈遵肅 等	(133)
山区林、果、稻生产的若干气候问题	李 文	(134)
闽北山垄田的气候特点及其合理利用	邓荣华	(135)
涪陵县水稻立体气候分区评述	冯达权 等	(136)
丘陵山地日照估计方法与光资源	汪凤岐	(137)
马边山区立体农业气候区划	王修春	(138)
丰都县山地气候资源与农业发展 布局的探讨	熊家河 等	(139)
广元山区立体气候与水稻生产	陈兴华 等	(140)
下川东丘陵山地光照资源的探讨	汪凤岐	(141)
气候生态学的观点在凉山山区垂直农业气候 区划中的应用	刘建清	(142)
黎平地区的“立体气候”与“立体农业”	陈家明	(143)
丽江地区的“立体气候”与“立体农业”	何启仁	(144)
本溪县山地热量垂直分布与多种经营 的合理布局	毕伯钧	(145)
从冬季逆温的分布看新疆冬牧场开发	李江凤	(146)
绥宁山地森林气候资源及其利用	陈立申	(147)
优质茶的农业气象条件分析及提高茶叶产量 和品质途径的探讨	程德瑜	(148)
从气候生态环境看长泰县柑桔上山	汤龙泉	(149)
坡地贴地层温度变化特征及其在柑桔 生产上的应用	蔡文华 等	(150)

我国亚热带东部地区的地形(小)气候及

- 柑桔避冻栽培 黄寿波 (151)
- 地形小气候的考察分析及其在柑桔生产中
的利用 浙江省柑桔避冻地形小气候考察组 (152)
- 宜溧山地冬季温度条件及其在柑桔栽培中
的利用 江苏宜溧山地林业气候研究组 (153)
- 利用地形水域小气候种植柑桔的实例 黄寿波 (154)
- 浙川冬季地形小气候与宜桔地选择初探 徐星华 等 (155)
- 丽水地区山地气候对柑桔避冻作用的研究 卢晓星 (156)
- 发展柑桔生产的地形小气候资源探讨 王道藩 (157)
- 浙江山地气温分布的规律性及植茶垂直热量带
的初步划分 黄寿波 (158)
- 浙皖山地主要垂直气候特征及茶树栽培适宜
高度的探讨 黄寿波 (159)
- 皖浙闽主要高山名茶的气候生态分析 黄寿波 (160)
- 我国主要高山名茶产区生态气候的研究 黄寿波 (161)
- 高山云雾与名茶 黄寿波 (162)
- 浙江丘陵山地茶树生态气候
优势层域初探 周子康 (163)
- 浙江丘陵山地的茶树生态气候
与茶叶生产 周子康 等 (164)
- 不同坡向小气候条件及其对油茶
生产的影响 韦祖明 等 (165)
- 井冈山杉木种植气候模糊综合评判与
垂直区划 曹华盖 (166)
- 武陵山区漆树生产与气候初探 姚廷文 等 (167)
- 油桐林小气候初步研究 吴章文 (168)

云南植胶垦区山地气候初探	王利溥	(170)
山区气候与芭蕉芋的栽培	岑士良	(171)
米仓山地核桃——气候适宜区与 非适宜区的划分	吴登茹	(172)
人参气候生态及适宜栽培地选择的研究	毕伯钧	(173)
云南高寒山区的气候与冷凉药材	何启仁	(174)
我国山地的旅游气候	郝革宗	(175)
承德“避暑山庄”的气候效应	刘继韩 等	(176)
张家界国家森林公园效益	陆鼎煌 等	(177)

V、国外山地气候研究

山谷风的数值模拟	(美) R.T.Mcnider 等	(178)
狭山谷风和温度场昼间演变的模拟	D.C.Bader 等	(179)
综合试验区夜间排放气流期间的多示踪物释放 试验的模拟	(美) Rolf Lange	(180)
森林冠层气流的数值模拟	(美) Tetsuji Yamada	(181)
研究气流碰撞小山的 模拟技术	(美) T.C.Spangler 等	(182)
高山极端地形下地形气候的 辐射感应对比	Ray Lougeay	(183)
综合试验区温度垂直廓线的 确定	(美) W.T.Thompson	(184)
山顶雾凇结冰测量技术的 利用	(美) E.E.Hindman 等	(185)
杨帕河河谷钨的示踪物试验	(美) R.A.Rilling等	(186)
谢南多厄河谷地形影响中尺度环流和污染物 输送的数值试验	(美) R.W.Artritt 等	(187)

能源发展规划和空气的质量——科罗拉多州

- 西北部的模拟鉴定…… (美) M.C.Wood 等 (188)
- 科罗拉多州山区的冬季干旱…(美) N.J.Doesken 等 (189)
- 凯恩戈姆山顶自动气象站… (英) J.S.Barton 等 (190)
- 法国一大河谷的综合气象
- 探测系统…………… (法) Paul Pettré (191)
- 山间谷地逆温层的形式……(美) W.E.Marlatt 等 (192)
- 关于峡谷中逆温层发展的
- 物理过程…………… (美) A.H.Thompson (193)
- 落基山脉山谷内形成的
- 逆温…………… (美) C.D.White man (194)
- 山坡上逆温和流泄条件的
- 消散…………… (美) M.M.Orgill 等 (195)
- 用声探测器和系留探空仪对综合试验区
- 夜间气流的研究…………… (美) C.W.King (196)
- 多山地带山脊部的风…………… (美) R.W.Baker 等 (197)
- 科罗拉多州皮塞斯流域高地
- 夜间风的特点…………… (美) S.Barr 等 (198)
- 夜间山坡风结构和发展的
- 观测…………… (美) T.W.Horst 等 (199)
- 夜间斜坡风模式与观测的比较…(美) J.C.Doran 等 (200)
- 通过怀俄明州南部“风道”
- 的气流…………… (美) B.E.Martner 等 (201)
- 用一般浅水流动近似法对综合试验区
- 夜间排放气流的研究…(美) B.E.Free man 等 (203)
- 克雷格和海登电站周围某些典型的
- 气流型…………… (美) L.W.Crow 等 (204)

利用临界温度区分降水类型

- 的方法 Roger G. Barry (205)
- 地形降水的理论计算 Roger G. Barry (206)
- 地形降水分量的估计 Roger G. Barry (208)
- 不同地形条件下气温变化的速度 ... 克·伏·米金 等 (209)
- 山地林区降水测量精度

的研究 З. Возняк Р. Столка (210)

冷径流、冷湖的局地气候学研究

及其与冷害的关系 (日)吉野正敏 等 (211)

坡地、谷地及谷横斜面上的

夜间冷却过程 (日)田子夕美子 等 (212)

关于地形影响气候形成的

定量估计 С. Г. ЧанблШеВа 等 (213)

坡地小气候对谷物粗蛋白产量

的影响 Czeslaw Radomski 等 (215)

山地气温与低地高空气温

的比较 Hajime Makita 等 (216)

复杂地形太阳辐射资源量的评价 ... (日)清野 豁 等 (217)

VI、附录:

附录一、山地气候部分文献题录 (219)

附录二、美国第二次山区气象学会议文集目录 (223)

附录三、美国第三次山区气象学会议文集目录 (228)

《山地气候》

(科学出版社, 1983)

傅抱璞

(南京大学大气科学系)

本书是作者几十年从事山地气候考察和研究成果的总结, 是我国第一本山地气候专著, 全书共分七章。第一、二两章论述了山地日照时间和辐射收支各分量的计算方法, 分析了地形和海拔高度对日照和辐射收支各分量的影响, 特别是深入阐明了坡地上日照和太阳辐射时空变化的特点和规律, 揭示了很多过去人们未曾注意的重要现象, 同时也讨论了山地热量平衡各分量的变化。

第三、四两章系统地分析了坡地方位、地形形态及海拔高度对空气和土壤温、湿度的影响, 特别对坡地小气候作了最详尽的论述, 提供了国内最典型的观测资料。

第五章系统地阐明地形对流场和风场的影响, 山地风向、风速时空变化的特点和规律, 特别是对河谷内一般环流风的变化规律及山谷风的形成和特点作了突出的分析研究。

第六章阐述山地云、雾和降水的变化, 并着重分析了在大地形中降水随地形和海拔高度的变化及在小地形中降水沿山岗分布的规律。

第七章专门论述山地气候资料的延长和推算问题, 其中着重介绍了作者自己提出的并已在全国各地广泛应用的分离综合法、动力相似法和变换界限法, 同时对应用相似移置法所需要注意的相似条件作了详细的专门论述。

山地气候研究的若干问题

(山地气候文集,气象出版社,1984)

傅抱璞

(南京大学大气科学系)

本文第一部分是谈目前我国山地气候研究中存在的问题,指出目前我国在山地气候考察方面缺乏统筹安排、全面考虑,以致事倍功半,得不到应有效果。同时指出,有的测点布置不当,缺乏代表性;有的仪器设备太差,观测质量不高;有的忽视资料加工处理,没有消除一些需要排除的自然因素对观测资料的附加影响;有的分析资料只看表面现象,就事论事,而不注意除伪存真,抓住事物本质,揭示自然规律。

第二部份着重谈山地气候的研究方法,指出当前比较切实可行而解决实际问题的还是野外考察,同时由于大地形的影响可以由一般气象台站的观测资料反映出来,所以野外气候考察应着重在不同纬度带和各种气候区选择典型山地观测小地形和海拔高度的影响。

第三部分是谈野外考察的测点布置和选择以及仪器安装和观测方法问题,指出在观测地形和海拔高度影响时,所设测点一定要有代表性和相似性。所谓相似性,就是用来研究某种地形因素影响的那些测点,除了所要研究比较的那个地形因素外,其它自然条件原则上都应保持大致相似。另外,还对如何考虑相似性问题作了详细论述。

第四部分是谈如何对野外考察资料进行审查和订正的问题,并介绍了作者自己的一些经验和所用方法。第五部分(略摘)。

我国山区气候研究

(气象, 1981. No. 1)

林 之 光

(国家气象局气象科学研究所)

本文第一、二部份简要总结了地形对气温和降水的影响结果。第三部份指出了目前我国山区气候研究中存在的两个问题(气温和降水)。

作者认为当前由于农业气候区划的推动, 有些地区搞山区气候观测, 由于缺乏技术力量和指导, 选站址不当, 得出了不规则的而无法利用的结果。又由于多数搞山区气候考察是求当地平均气温直减率, 以了解山区垂直方向的热量资源。这种情况下, 作者认为这样高密度的观测是不必要的, 因为在同一个气候区域中, 其气温直减率相同或相近, 其差异主要是区内不大的量上的差别, 以及局地小地形或选点不当所致。文中提出了应由国家统一指导规划的建议。

文中还给出了两个山区剖面降水观测结果, 说明山区降水观测研究中的重大问题。两相邻测点间(高差为150m左右, 水平距离一般为几百米)年雨量可以相差2—3倍。作者指出这主要是由于风速使雨滴逸出而不落入雨量筒所造成, 当风速为 $6-7 \text{ m} \cdot \text{S}^{-1}$ 时, 雨量筒尚能接收70%的雨滴, 当 $20 \text{ m} \cdot \text{S}^{-1}$ 时便只有50%了, 降雪情况下雪片吹走的比例更加严重。从而使有些剖面降水呈反随海拔高度增加而减小, 因为山脉高处比低处风速为大。作者指出在平原上风速差异不大, 雨量筒观

(下转第5页)