

东北区冰雪旅游资源及其应用研究

韩 杰

(东北师范大学地理系, 长春 130024)

关键词 冰雪旅游资源 资源优势 资源开发

1 冰雪旅游资源优势分析

1.1 冰雪旅游资源特色突出, 吸引力大

亚洲的南亚和东南亚以及我国华南广大地区属热带气候类型, 气候的基本特征表现为长夏无冬, 不见冰雪, 有的人甚至一生都没有体验到下雪, 结冰是怎么回事, 对雪存在着强烈的好奇心和神秘感。然而东北区的冬季凭借得天独厚的气候条件, 到处是银色的世界, 千里冰封, 万里雪飘。正是由于冰雪风光的巨大魅力, 吸引了成千上万来自热带以及其它气候类型区的旅游者, 据旅游部门调查, 1991年吉林市雾凇冰雪节曾接待了国内外游人达5000余人次, 同年哈尔滨冰雪节吸引的游人高达2万余人次。本来冬季是全国旅游业的淡季, 而冰雪景观却使东北区的旅游业淡季不淡, 甚至变淡季为旺季。东北区冰雪旅游的知名度不断上升, 1991年5月国家旅游局为迎接'92中国友好观光年推出我国首批专项旅游线共14条, 冰雪风光游便是其中之一; 不久国家旅游局精选了节庆活动, 以便为'92中国友好观光年增色, 哈尔滨的冰雪节、吉林市的雾凇冰雪节又首当其冲, 不仅如此, 近年在北京、兰州等地相继开展了以冰灯观赏为主要内容的冰雪旅游活动。可以说东北区的冰雪旅游活动已经超越了地区界限, 东北区的冰雪旅游事业正方兴未艾, 前程似锦。

1.2 冰雪期长, 冰雪质量佳

东北区大部属于寒温带和温带季风气候, 虽然四季分明, 但各季时间的长短是不等的, 如果以候温小于 10°C 为冬季的话, 那么辽、吉两省冬季半年左右, 黑龙江省7个月, 最北部可达8个月, 表明冬季在一年四季中占有绝对优势。寒冷的气候条件必然导致冰雪期长, 一般而言, 黑龙江流域(包括松花江流域)从11月中旬至翌年4月中旬为封冻期, 约历时5个月, 如哈尔滨每年11月22日前后为封江日期, 4月16日左右为开江日期; 鸭绿江流域、辽河流域从11月底至翌年3月底为封冻期, 约历时4个月。东北大部地区从11月至翌年3月都以降雪为主, 冬季降雪日数为20至50天, 降雪初日与终日间隔180天左右; 冬季积雪日数80至120天, 积雪初日与终日间隔140至170天, 1、2月份最大积雪厚度为35cm(表1)。这些对于开展冰雪旅游活动奠定了有利的自然条件基础。

冰雪质量与各地的气候条件息息相关, 气温高, 冰雪质地粘重, 影响滑行速度; 气温太低, 冰雪质地脆硬, 冰刀、滑雪板附着力差, 容易打滑, 也对滑行不利。东北区纬度跨距较大, 南部是暖温带, 北部为寒温带, 而中部的广大地区大致地处中温带, 冬季气温适中, 因

而冰雪质量软硬适度,深受体育运动员、教练员以及广大游人的好评,这也是全国冬季运动会常在东北举办的重要原因之一。

表 1 东北区部分城市降雪、积雪状况

Table 1 The condition of snowfall and snow deposit in partial cities of northeast region in winter

城 市	降雪日数	降雪初日与 终日间隔日数	积雪日数	积雪初日与 终日间隔日数	最大积雪深度(cm)	
					1 月	2 月
漠 河	49	230	174	199	28	27
哈 尔 滨	31	183	102	155	11	13
齐 齐 哈 尔	17	195	86	160	4	13
长 春	24	186	87	160	12	13
吉 林	33	183	106	171	21	21
通 化	43	186	115	167	27	35
沈 阳	19	167	67	141	17	16
大 连	12	136	24	105	10	23

1.3 冰雪旅游资源内涵丰富,区域差异较明显

东北区冰雪旅游资源内容丰富,既可游玩,又可观赏;既可滑冰滑雪,又可赏冰灯、冰雕,其它冰雪艺术、冰雪文化活动等应有尽有,令游人耳目一新。

哈尔滨是东北区开展冰雪旅游活动最早之地。严冬时节,松花江封冻,成了一条冰河,冰层厚达 1m 左右,游人可从事坐雪橇,乘冰帆,溜冰,打冰猴等各种有趣的冰雪娱乐活动,如果有幸目睹冬泳健儿的出色表演,定会大饱眼福。从 1963 年开始至今,哈尔滨已成功地举办了 17 次冰灯游园会,7 次冰雪节,3 次彩灯游园会,5 次国际冰雕比赛,3 次雪雕游园会以及冰雪体育运动会、冰雪文艺晚会、“冰雪世界”风景画展、冰上婚礼等丰富多彩的文化娱乐活动。冰雪旅游资源开发促进了哈尔滨商品经济的发展,1990 年哈尔滨市政府举办的冰雪节商品交易会成交额达上亿元。

与哈尔滨同傍一江水的吉林市则是另一番景象。松花江自西南流入,在市区形成一个“琵琶湾”后向西北流去,即使在摄氏零下三十几度的数九寒天,松花江仍不冻结,水汽蒸腾成雾。岸上七里长堤的苍松垂柳都凝霜挂雪,晶莹夺目,这就是被喻为我国四大自然奇景之一的吉林雾凇(即树挂)。位于市内松花江南岸的吉林市冰上体育运动中心,包括滑冰馆、练习馆和速滑场三项工程,成为我国一流水平的冰上运动中心。距市区 24km 的松花湖,是国家第二批重点风景名胜之一,湖西侧就是我国著名的青山滑雪场,面积为 350ha,两条 3000m 长、50m 宽的高山雪道和一条 5km 长的越野雪道顺山形蜿蜒而下,长达 1776m 的单人吊椅双循环载人空中索道,只需 18 分种就可以把人从山脚送到海拔近千米的山顶。目前,吉林市正计划对外合作开发具有世界水准的北大湖滑雪场和摩天岭滑雪场。

冬日长白山的冰雪风光更具有诱人的魅力。由于长白山的地势高,又远离工业城镇,故空气清新,雪质洁白,形成壮观的银色世界。天池周围的群峰变成一尊尊白盔素甲的武士,威武雄壮的瀑布象一条银带从山上飘然落下,下面凝成的冰山如水晶一样透明,白河两岸和温泉周围的树木、山石,在雾凇的作用下,如绽开的梨花,又象形态各异的极地动物群……。

以上仅是东北冰雪旅游资源的几个案例,更多的还有待于人们进一步发掘和探索。

2 冰雪旅游资源形成的自然地理基础

东北区冰雪旅游资源的形成与东北区所处的地理位置以及气候、地形、水系水文等地理环境组成要素均有密切关系。

东北区大部属于温带、寒温带季风气候,冬季漫长干冷,夏季短促暖湿,大陆性季风气候的特点十分突出,在这样气候条件的影响下,冬季出现了独特的北国冰雪风光。

就经纬位置而言,东北区大致介于 $40^{\circ}30'$ 至 $53^{\circ}34'N$ 之间,是我国纬度最高的地区,冬季半年,夜长昼短,且太阳入射角小,日照时数少,例如 11 月至翌年 4 月,海南省的西沙日照时数共约 1360 小时,日照百分率平均为 64.3%;而黑龙江省的呼玛上述两项指标分别为 1115 小时和 61.6%。这样,地表获得的光热少,使东北成为全国最寒冷的地区。

在海陆相关位置和大气环流方面,东北区地处欧亚大陆的东岸,东濒太平洋,西邻蒙古高原,北距北半球寒极——维尔霍扬斯克、奥伊米亚康也不远,冬季蒙古高原、西伯利亚附近为强大的冷高压所盘据,冷气流经常自西北和北方侵入东北区,亦有明显的致冷作用,加剧了本区的寒冷程度。1 月大部分地区平均气温都在 $-15^{\circ}C$ 以下,由于气候寒冷,降水不足 10mm,大气层含水汽亦少,相对湿度在 70% 左右(表 2)。

表 2 1 月东北区部分城市温湿状况

Table 2 The condition of temperature and humidity in partial cities of northeast region in January

城 市	平均气温 ($^{\circ}C$)	平均降水量 (mm)	平均相对湿度 (%)
漠 河	-30.6	2.6	73
哈 尔 滨	-19.7	3.6	72
齐 齐 哈 尔	-19.3	1.6	69
长 春	-16.9	3.6	68
吉 林	-18.4	5.4	72
通 化	-16.6	10.8	72
沈 阳	-12.7	8.2	63
大 连	-5.4	7.0	56

十分冷。这是因为,气候环境的舒适程度,除与温度因子有关外,还受到湿度、风力等因素的制约,湿度大往往使人感觉不适。据现代医学研究,相对湿度在 60%~70% 时最宜人。东北区冬季气候寒冷,降水少,故相对湿度较小(表 3),对开展冰雪旅游活动较有利。

表 3 1 月哈尔滨等四城市相对湿度比较

Table 3 The comparison of relative humidity among four cities such as Harbin etc. in January

项 目	哈尔滨	里昂 (法国)	蒙特利尔 (加拿大)	波特兰 (美国)
纬度位置 (N)	$45^{\circ}41'$	$45^{\circ}43'$	$45^{\circ}28'$	$45^{\circ}36'$
相对湿度 (%)	72	87	80	85

东北区冬季虽冷,但亦有“温”的变化,具有“三寒四温”的特征。天气变化主要取决于西风带中槽、脊的转换,当低槽移近本区时,常有较盛的南来气流侵入,形成多云多雪的阴湿天气。低槽过境之后,高压脊的前部侵入,冷空气自西北向东南推进,气温骤降,然后,高压系统全部占据本区,天气晴朗、干燥、寒冷、风力减弱。这种槽、脊系统的转变,引起暖冷天气的更替,一个周期大约三、四天。

东北区冬季虽冷,但给人的感觉并不

十分冷。这是因为,气候环境的舒适程度,除与温度因子有关外,还受到湿度、风力等因素的制约,湿度大往往使人感觉不适。据现代医学研究,相对湿度在 60%~70% 时最宜人。东北区冬季气候寒冷,降水少,故相对湿度较小(表 3),对开展冰雪旅游活动较有利。

东北区的地表结构为略成半环状的三个带,最外一环是由黑龙江、乌苏里江、图们江、鸭绿江等构成的界河低地带,向内侧是由大、小兴安岭和长白山组成的山地丘陵带,再向内侧则是广阔的平原。山地往往成为河流的发源地和辐散中心,其中在东北区冰雪旅游资源构成中占重要地位的是长白山。

长白山海拔 2691m,是东北区的最高

峰,具有季风色彩的温带大陆型高山气候,以寒冷、多雾、降水多、风速大为主要特征。冬季漫长可达8个月,1月平均气温山下 -11°C 至 -18°C ,山上 -23°C ,全年平均降水量约1407mm,冬季降水量占全年的10%,平均积雪深度为2m左右,雪质优良,建有滑雪场。

长白山地处中纬度大陆东岸,隔日本海面向太平洋,高大的山体与夏季风向直交或斜交,故降水多,因而发育了放射状水系,松花江,鸭绿江和图们江三水分流。由于鸭绿江和图们江是中朝界河,目前开展冰雪旅游活动有一定困难。松花江是东北区境内的最大水系,其长度与流域面积仅次于长江和黄河,居全国第三位;年径流总量虽不及长江与珠江,但却超过黄河约三分之一,且水质洁净,含沙量小,从而成为冰雕艺术取之不尽用之不竭的物质来源,同时光滑的冰面又是冰雪体育、娱乐活动的理想场所。

吉林雾凇的出现,也是在特定的自然条件与人文因素的影响下形成的。由于丰满电站的建立,流经市区的江水来自松花湖冰层下,因而水温高于冰点,再加上从松花湖到市区江段距离短,水流急,所以从丰满到九站这段江面冬季不封冻,即使在摄氏零下三十几度的数九寒天,暖水江面仍源源不断地蒸发着水汽,成为雾凇的物质来源。吉林市又是一个化工城,空气中含有大量烟尘,为过饱和水汽提供大量凝结核,因而这里雾多且浓。在地形上,市区位于河谷盆地,周围被低山丘陵环绕,烟尘不易消散。在气候方面,吉林市冬季受冷高压的控制,在晴朗严寒的夜晚,逆温、无云和微风的条件对形成雾凇极为有利。市区沿江长堤又是绿化带,过饱和水汽和飘浮在空气中的过冷却雾滴遇到冰冷的树枝,便急剧凝华成雾凇。

3 冰雪旅游资源开发利用现状及制约因素透视

无论从冰雪旅游资源开发利用的深度还是广度上来看,东北区冬季冰雪旅游资源的开发处于初期阶段。表现在:冰雪旅游活动历时短,仅限于冬季的1、2月份,游人的人均停留时间短,经济效益不十分显著。其次开展冰雪旅游活动的城市少,目前仅限于哈尔滨和吉林两市,而吉林市则刚刚在起步,至于其它城市,可以说还是一张白纸。最后,从冰雪旅游活动的内容来看,主要以冰雪观光、冰雪体育活动为主,冰雪文化活动的的内容极需进一步挖掘。东北区冬季冰雪旅游资源的开发利用受到各方面条件的限制,主要制约因素概括如下:

3.1 地处祖国边疆,区位条件差

地理区位条件是地区旅游业发达与否的重要因素之一。我国远离欧美主要客源市场,使欧美人士来华旅游费用昂贵,限制了许多低收入者的来华。东北区又地处祖国边疆,与国内旅游热点、热线、热区相距较远,如沈阳与北京相距800km以上,至于吉、黑两省绝大多数城市与北京的距离都在1000km以上,由于距离遥远,除非外国人由于从事商贸活动或出席会议等原因顺便到东北旅游外,很少有人专程仅为旅游一个目的而到东北来。

3.2 人文旅游资源数量少,档次低,吸引力差

据国外旅游专家分析,国际旅游中文化旅游的比重在逐年增加,旅游者的兴趣越来越广泛,具有很强的参与意识,体验异国的风土人情,文化旅游已成为世界旅游热点内容之一。

东北区旅游资源的最大缺欠是人文旅游资源数量少,档次低,如国务院批准的全国

62个历史文化名城中,东北只有一个(沈阳),许多旅游区缺少人文资源烘托,显得单调乏味,游兴不大。

纵观世界,许多发达国家凭借雄厚的经济实力,完备的旅游设施以及高质量的旅游服务,把冰雪旅游活动搞得有声有色,如日本的雪节、加拿大的冬季狂欢节、瑞士的高山滑雪等。东北区要想在竞争激烈的国际市场中争得更多的份额,只能靠挖掘东北区各族人民古老的文化内涵,将冰雪与人文旅游资源紧密地结合起来,二者结合越完美,对游人的吸引力越大。

3.3 产业结构不尽合理,基础设施差

东北区是我国重工业基地和原材料基地,全区有1700多家国营大中企业,占全国的1/7强,重工业产值占全区工业总产值的2/3,产品多为大型机械装备和基础原材料。在经营思想上,长期以来“重重轻轻”,即片面强调、重视重工业、大企业,而忽视轻工业、第三产业,这样,与人民生活直接相关的轻工业、第三产业所占比重不大。应该看到,现实的旅游客源市场占有率取决于一个地区的旅游资源以及经济、文化、交通等综合水准,而第三产业及旅游基础设施是旅游活动能否顺利进行的物质基础。东北区旅游交通、电讯设施、城市基础设施及其它旅游服务设施的缺乏和落后,严重制约了旅游市场的开拓。在这方面,最典型的例子当推长白山,由于受各方面条件的限制,冰雪旅游资源的优势根本没有发挥出来,造成资源的浪费。

3.4 缺乏旅游意识,宣传招徕差

由于东北区地处祖国边疆,人们商品经济观念淡薄,加上东北区原有的保守形象,缺乏旅游意识,缺少适宜开展旅游活动的感应气氛,对外推销、宣传招徕差,严重影响了旅游客源市场的扩大。在国内外一些人的心目中,东北区是一个寒冷之地,既不值得旅,更不值得游。但实际情况远非如此,近几年,不少港澳台同胞一到冬季就来东北观冰灯,赏雾凇,这里面就涉及到如何对外宣传推销的问题。对于东北区冬季寒冷的认识,也应持辩证唯物主义的态度。东北区冬季确实冷,但相对湿度较小,室内又有暖气设备,室温可达20℃左右,与我国南方冬季的气温较高,湿度较大,室温较低的状况相比,要舒适得多,这一点已受到南方游人的公认。

4 对冰雪旅游资源开发的几点意见

近年来,随着我国旅游业的飞速发展,旅游资源开发已引起各界人士的普遍关注,不少地方都把旅游资源看作是新的产业资源,一些地方为繁荣地方经济想出了许多高招:洛阳靠牡丹花搞活一城经济;潍坊凭一纸风筝直上青云;泰安借登泰山招徕全国客商;自贡以灯会、盐都和恐龙吸引八方来客;哈尔滨冰雪节在神州已晓有名气;吉林市的雾凇冰雪节又迈出了可喜的第一步……。要想使冰雪旅游资源的开发在东北区获得大面积的丰收,要想使冰雪旅游业成为东北区经济腾飞的“引爆”产业,必须做好以下几项工作:

4.1 创造适于旅游业发展的“软环境”

“软环境”是指相对于各种旅游资源、旅游基础设施的旅游意识、旅游政策、法规等。“软环境”的形成与完善是在宏观上促进旅游业发展的重要因素之一,亦可直接带来经济效益。首先应增强东北区各省市主要负责同志的旅游意识,各级领导应象抓工农业生产那

样重视旅游业。在此基础上,制定出有益于旅游业发展的倾斜政策,如增加投入,适当减免税收等优惠政策,以扶持旅游业的发展,同时,给旅游企业相应的自主权,灵活经营,以适应市场的变化。此外,对各级旅游部门抓紧进行人才培养,提高管理服务水准。

4.2 搞好规划,开展特色旅游

特色是旅游资源开发的中心课题,有特色才有竞争力,有竞争力,旅游业才有存在与发展的可能。实际情况也反映了这一点,如果说哈尔滨冰雪节是以冰雕、冰灯取胜的话;那么,吉林市雾凇冰雪节则以雾凇、河灯见长。正是由于两地冰雪旅游资源具有不同的特色,才导致人们乐游不厌。而旅游资源特色要靠旅游、园林、城建、地理等有关学科或部门的专家学者根据各地的具体情况,在深入调查研究的基础上,采用概括提炼、区际对比等方法,经科学规划论证才能形成。目前东北区有些地区、城市的冰雪旅游资源仍处于白白浪费的状况,开发利用潜力很大,现仅举几例:

长白山是世界级自然保护区,山地冰雪风光特色突出,还是满族的发祥地,朝鲜人民心目中的圣山,对朝鲜半岛乃至世界各地的朝鲜血统人有着极强的吸引力。受自然、经济条件的限制,冬季接待国内游人难度较大,应优先发展外国人的入境旅游,可开展的冬季旅游项目有冰雪观光、朝圣、体育、狩猎旅游等。

长春市与吉林市纬度位置大致相同,但自然旅游资源较差,可以说无山缺水。然而长春是吉林省省会、全省政治、经济、文化和交通中心,又是全国著名的电影城、汽车城、伪满殖民遗迹城、森林城,人文旅游资源相当丰富。故长春市冰雪旅游资源的开发,应以冰雪文化旅游内容为主,尽快将电影城工程建起来,与吉林市遥相呼应,比翼齐飞,走以文促贸振兴长春经济的新路子。

通化市位于东北区东南部,冬季冷湿,降雪量大,最大积雪深度可达 35cm,对于开展冰雪活动十分有利,通化市近郊有滑雪场一座,具有交通方便、雪道宽阔、雪质优良等特点。在该市举行过多次全国滑雪比赛。同时,通化又是人参之乡、葡萄酒产地,通化市所辖集安县是闻名全国的高句丽文物古迹旅游区。故在通化可开展冰雪体育旅游、购物旅游、高句丽仿古旅游等。

其它城市如沈阳市、牡丹江市、齐齐哈尔市等,限于篇幅,不在这里赘述。

4.3 广开财路,多方筹措资金

资金短缺是东北区冰雪旅游资源开发所面临的一大难题。如何筹措资金?要学习河北省正定县的成功经验,走集资办旅游的道路,具体做法概括如下:

①是“三不限”,投资者不限所有制性质,不限区域范围,不限金额大小。

②是“三参与”,投资者共同参与项目的考察论证,参与经营管理,参与检查监督。

③是“三保证”,无利保本保息,有利保证按期分红,保证一切合法权益。

④是“三自由”,自由选择投资方向,可建景点、可搞经营、可开发各项综合服务;自由选择投资形式,可投入现金、原材料、劳务等;自由选择经营方式,自主经营、合作经营、股份制、代理制均可。

其它方面还包括对重要旅游项目全部实行董事会领导下的经理负责制,建立严格的规章制度等。

4.4 实行区域联合,突出整体形象

区域联合是当前乃至今后发展旅游业的有效措施之一,它可使分散的力量凝聚,增加对外竞争力,提高总体经济效益,突出整体形象,同时,可减少竞争中的内耗。区域联合应包括以下三项内容:

①政策协调 在全区实行统一的旅游发展政策,消除各省、市之间的政策壁垒。这样做,既可使各省、市都从中受益,也方便游客的旅游活动。

②市场信息共享,联合宣传推销

以往的推销经验表明,由于市场动向不明,信息不灵,单独以某一省、市为单位对外推销,常因资源数量与类型的限制,吸引力不大,而收效甚微,游客也不会专为一省、市前来东北区旅游。今后对外宣传、推销,应突出中国东北冰雪旅游的整体形象,以收整体大于部分之和的效果。

③联合接待,联合服务

全区各省、市的旅游部门应密切合作,实行“一条龙”式服务,保证游客在旅游过程的始末都能得到满意的服务。

当然,发展东北区的冰雪旅游业,会遇到许多困难,需要做艰苦的努力,但只要东北区各级党政领导重视,并在实践过程中逐步实施,相信在不远的将来,东北区冬季冰雪旅游资源的开发定会大有起色。

参 考 文 献

- 1 杨美华. 长白山的气候特征及北坡垂直气候带. 气象学报, 1981, 39(3): 311~320.
- 2 孙文昌. 长白山区域旅游资源开发的几个问题. 自然资源学报, 1990, 5(3): 211~217.
- 3 中央气象局. 中国地面气候资料. 北京: 中央气象局出版, 1975, 11~12, 213~214, 269~270.
- 4 韩杰, 张中飞. 吉林市冬季冰雪旅游资源开发初探. 东北师大学报(自然科学版), 1990, (2): 99~104.
- 5 韩杰. 吉林省通化集安区旅游资源的开发与利用. 东北师大学报(自然科学版), 1988, (4): 137~144.

ICE-SNOW TOURIST RESOURCES AND APPLIED RESRARCHES IN WINTER IN NORTHEAST CHINA

Han Jie

(Department of Geography, Northeast Normal University, Changchun 130024)

Key words: Ice-snow tourist resources; Superiority of resources; Exploitation of resources

ABSTRACT

Tourist resources are new estate resources. Ice-snow tourist resources in northeast China play a very important role in China, and they are also characteristic resources in northeast China. On the basis of long-term researches and field investigations, first of all, the characteristics and the formative cause of ice-snow tourist resources in winter in northeast Chhina are discussed. Then the present situation and the problems of exploitation of ice—snow tourist resources are appreciated. At last, the author's own ideas on the exploitation of resources are put forward. The main purpose of the paper is to let the organizations and departments concerned have a correct understanding of the exploitation of ice-snow tourist resources and make strategic decision, promoting the rapid development of tourism in northeast China.

〔1992 年 3 月收到修改稿〕

中国空间经济组织结构差异对省际边界 地区经济发展的影响

郭荣星

(中国矿业大学经济贸易学院, 徐州 221008)

地理科学 13(3), P197, 表 4, 参 2, 1993

对中国省际接壤地区空间组织结构分析的基础上, 作者采用数学方法建立了 N 维边界地区的空间经济行为模型。利用该模型, 提出测算“行政区边界”对区域经济发展影响的定量方法, 并用之分析了晋冀鲁豫四省边界地区农业经济系统。

* * * * *

海气相互作用对长江上游 汛期水量的影响

章新平

(中国科学院兰州冰川冻土研究所, 兰州 73000)

范钟秀 周恩济

(河海大学, 南京 210024)

地理科学 13(3), P205, 图 6, 参 8, 1993

北大西洋、太平洋、印度洋的海温异常通过大气环流的作用影响长江上游汛期的水量变化。这种遥联具有一定的韵律特点。在海气相互作用中, 几乎所有的重要相关区都在洋流区, 影响时间主要在冬春季。文中分析了不同海区的海温影响长江上游汛期水量丰枯的可能物理机制。

* * * * *

气候变化对内陆湖泊影响分析

秦伯强

(中国科学院南京地理与湖泊研究所, 南京 210008)

地理科学 13(3), P212, 图 6, 表 4, 参 12, 1993

在讨论近百年来气候变化对亚洲干旱地区内陆湖泊的影响及其湖泊响应的基础上, 探讨了降水与气温变化对湖泊的影响; 通过湖泊水量平衡计算阐述湖泊水位变化的原因。同时, 分析了湖盆的物理形态与湖泊对气候变化响应的关系, 获得了若干重要的结论。

三江平原沼泽蒸发研究

陈刚起 吕宪国 杨 青 王毅勇

(中国科学院长春地理研究所, 长春 130021)

地理科学 13(3), P220, 图 2, 表 5, 参 1, 1993

据 1990 年和 1991 年两年实际观测资料可以看出, 沼泽蒸发一般比水面蒸发大 1~2 倍, 沼泽植物蒸腾在沼泽蒸发中占有重要地位, 沼泽植被覆盖率越高, 日蒸发量越大, 植被覆盖率小于 10% 时, 沼泽蒸发与水面蒸发相差不大。最后建立了沼泽蒸发统计模型。

* * * * *

天山北坡不同植被类型的表土 孢粉组合研究

潘安定

(兰州大学地理系, 兰州 730000)

地理科学 13(3), P227, 图 1, 表 3, 参 7, 1993

在对新疆干旱区不同植被带表土孢粉组合分析的基础上, 用关联度分析权重指数和法, 探讨了植被类型与孢粉组合之间的关系, 并归纳出环境评价等级指数和与植被带对应关系表。经初步检验, 对应关系与实际状况基本相符。

* * * * *

东北区冰雪旅游资源及其应用研究

韩 杰

(东北师范大学地理系, 长春 130024)

地理科学 13(3), P234, 表 3, 参 5, 1993

东北区冰雪旅游资源独具特色, 闻名全国, 具有一流的资源优势, 它是在特定的自然地理环境下形成的。最后, 作者还对开发这一资源提出建议。

全球海平面上升机制和趋势及其环境效应

杨桂山

(中国科学院南京地理与湖泊研究所, 南京 210008)

地理科学 13(3), P250, 表 3, 参 24, 1993

对全球海面上升的几种影响因素作了介绍和分析, 对未来海面上升的估计值及其可能造成的环境影响, 作了较系统的综述。