

中国冰川旅游资源空间开发布局研究

王世金,秦大河,任贾文

(中国科学院寒区旱区环境与工程研究所 冰冻圈科学国家重点实验室,甘肃 兰州 730000)

摘要:在回顾中国冰川旅游的发展历程,分析冰川旅游发展的优劣势条件的基础上。按照“围绕地域空间结构、立足旅游资源特色、突出中心城市、依托交通干线、形成网络市场”的“点—轴系统”规划思路,提出了中国冰川旅游“十心、三带、五区”的空间开发结构。伴随着青藏铁路复线工程、川藏与滇藏铁路的规划设计,以及在西部跨省区合作项目“丝绸之路旅游带、青藏铁路旅游带、大香格里拉生态旅游圈总体规划”逐步实施的机遇下,中国将以其丰富而独特的冰川旅游资源,强烈地吸引国内外旅游者前来观光旅游。

关键词:冰川旅游;资源开发;空间布局与规划

中图分类号:F590

文献标识码:A

文章编号:1000-0690(2012)04-0464-07

冰川作为冰冻圈(地球表层由山地冰川、极地冰盖、积雪、冻土、海冰等固态水组成的圈层)的重要组成部分,是冰冻圈重要的自然和文化景观^[1-4]。同时,冰川以其新奇神秘的景观、壮阔旷达的雪野、雄伟壮丽的形态、清新宜人的空气、遐想梦幻的意境、优雅宁静的环境和多样性的旅游功能,已成为当前人们观光旅游、休闲度假、猎奇探险的重要旅游吸引物^[5]。冰川旅游则是以冰川或冰川遗迹资源作为主要吸引物而开展的旅游活动或项目,总体上属于山地旅游范畴^[6]。冰川作为旅游资源创造的巨大经济和生态价值已经敦促世界山地国家政界和学界对其开发的关注和努力。早在100 a前,国外山地冰川作为旅游资源就开始被其利用,且被成功开发和运营,并取得了良好的商业经济效益,现在诸多冰川已成为世界各地游客青睐的旅游目的地。

中国冰川资源丰富多样,旅游开发空间广阔,潜力巨大。然而,目前冰川旅游发展进程缓慢,与冰川资源禀赋形成了鲜明反差。中国冰川区作为中国重要的水源涵养、水土保持生态功能区^[7],依托其丰富的冰川资源禀赋,开展冰雪旅游,不仅是落实国家生态功能区划和主体功能规划^[8,9]战略的必然需求,也是当前和未来西部山区资源开发和

生态产业发展的重要方向。基于此,本文在概述中国冰川旅游资源概况基础上,回顾了中国冰川旅游发展历程,提出冰川旅游空间开发战略,以期西部冰川资源优势和后发优势转变为经济优势和竞争优势提供方向与理论。

1 中国冰川旅游资源概况

中国冰川资源分布范围北起新疆阿尔泰山(49°10' N),南达云南玉龙雪山(27°40' N),东自四川西北松潘以东的雪宝顶(103°45' E),西达东帕米尔高原中国与塔吉克斯坦边境地带(74°30' E)(图1)。在行政区划上,包括西藏自治区全境、青海省和新疆维吾尔自治区大部分地市州、云南省丽江市、迪庆藏族自治州、怒江傈僳族自治州,甘肃省酒泉、嘉峪关、武威、张掖和金昌4市,四川省甘孜和阿坝藏族自治州、凉山彝族自治州、雅安和绵阳市。其中,西藏自治区冰川数量最多,面积最大,但新疆单个冰川规模大,冰储量最多。中国面积大于100 km²的27条冰川中新疆占21条(占78%)^[10],因而冰川平均面积较大。云南省冰川仅零星分布于玉龙雪山、梅里雪山、白茫雪山和哈巴雪山,冰川数量少,面积也不大。青海省冰川主要分布于北部祁连山、西部昆仑山、南部唐古拉山,其数量和

收稿日期:2011-03-08; **修订日期:**2011-05-27

基金项目:中国科学院寒区旱区环境与工程研究所冰冻圈科学国家重点实验室开放基金项目(SKLC2011-04)国家自然科学基金项目(41171053,41121001,41071010)、丽江玉龙旅游股份有限公司委托项目资助。

作者简介:王世金(1975-),男,甘肃省金昌人,博士后,主要研究方向为冰冻圈变化影响与适应、山地旅游资源开发与规划等方面。
E-mail: xiaohanjin@163.com

规模仅次于西藏自治区和新疆自治区,位居第三。甘肃省冰川主要分布于甘肃省西部祁连山区,数量和规模均小于青海省。按流域统计,西北和青藏高原内流域共有冰川26 894条,面积(35 390 km²)和冰储量(3 565 km³)分别占全国相应总量的58.09%,59.57%和63.78%。外流域共有冰川19 404条,面积24 016 km²,冰储量2 025 km³,分别占全国相应总量的41.91%,40.43%和36.22%^[10]。

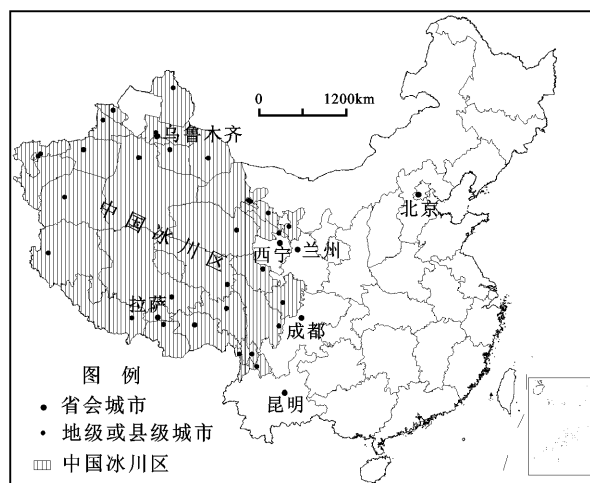


图1 中国冰川区分布

Fig. 1 Distribution of glacier area in China

2 中国冰川旅游资源开发历程

中国现代冰川旅游发展始于早期的科考和登山探险活动,发展于20世纪以来的体验、探险、休闲旅游。雪山冰川作为西部最为重要的自然地质景观,已在当前休闲体验旅游中显现出了它巨大的经济效益。20世纪80年代,甘肃省嘉峪关市将祁连山“七一”冰川被列为旅游景点,开创了中国现代冰川旅游的先河。之后,贡嘎山海螺沟与“三江并流”景区经国务院批准为国家级风景名胜区,从而带动了景区贡嘎山海螺沟冰川、贡巴冰川、燕子沟冰川,以及梅里雪山明永冰川旅游的相继发展。90年代以后,四川省峨山雪宝顶冰川、云南省玉龙雪山白水1号冰川、甘肃省祁连山透明梦柯冰川、西藏自治区念青唐古拉山东南米堆冰川、来古冰川、珠穆朗玛峰自然保护区绒布冰川、四川省达古雪山达古冰川等逐渐得到了开发和运营。2010年7月,新疆自治区阿克苏地区西天山托木尔峰冰川群与昌吉州东天山的博格达一天池景区因其较高的知名度和重大的地理与生态学意义,正式入

选世界遗产申报项目。至此,冰川作为极具吸引力的旅游资源,在西部这块热土上逐步展示出了它蓬勃的生机与活力。虽然中国冰川旅游资源丰富多样,规模巨大,但是冰川旅游发展进程缓慢,冰川区政府部门重视不够。

3 中国冰川旅游发展优劣势分析

中国冰川资源规模巨大,但冰川旅游景点稀少,大部分冰川仍处于待开发状态,冰川旅游具有明显的资源优势和后发优势。冰川区地域辽阔,自然条件特殊,历史悠久,民族风情独特,文化底蕴浑厚。西部雪山冰川、峡谷溪流、森林草甸、沙漠戈壁等自然景观与唐蕃文化、藏文化、西域文化、丝路文化与茶马文化的完美结合,堪称中国之最,世界奇观。伴随着世界旅游市场的不断成熟,国内旅游方式也经历着由观光旅游向自驾车、探险科考、康体、休闲度假等体验旅游方式转变,旅游消费方式的转变为冰川体验旅游发展提供了更加广阔的旅游消费市场。同时,大部分冰川区作为全国水源涵养、水土保持、防风固沙生态功能区和限制或禁止开发区,将有利地促进西部冰川旅游生态产业的蓬勃发展。

然而,冰川区地处西部内陆腹地,交通闭塞,通达性较弱,冰川旅游地可进入性差,绝大部分地区经济落后、基础建设滞后。冰川区海拔较高、气候恶劣、生态脆弱,冬春季长、夏秋季短,旅游适宜期非常短暂。同时,冰川区远离京津冀、长三角、珠三角等远域客源市场,难以形成大众旅游市场。另外,冰川区许多地州市均将旅游业作为地方经济发展的主导产业或支柱产业加以培育,并在加大旅游投资和建设力度,开发新项目,推出新产品,增加市场营销手段,千方百计地提高市场竞争力。因此,未来中国冰川及高山带旅游竞争也将变得较为激烈。

4 中国冰川旅游资源空间开发战略

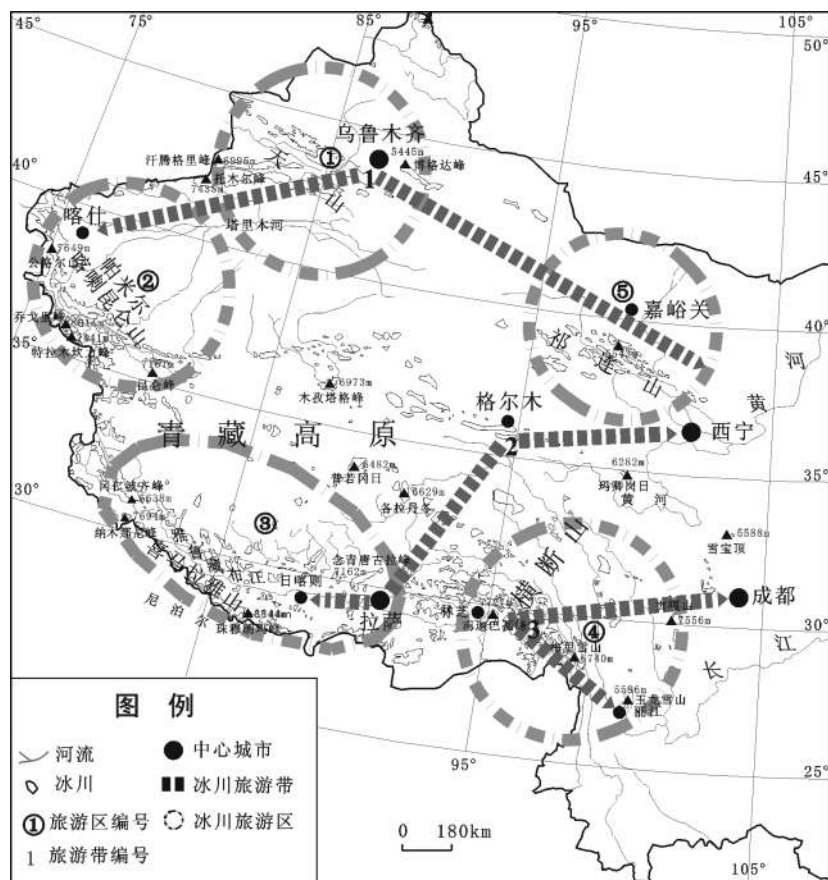
中国冰川区地处西部内陆腹地,交通不便、耕地面积不足、经济条件落后,未来以冰川旅游为特色的生态旅游产业必将成为该区新的经济增长点。基于此,中国冰川旅游空间布局一定要充分利用冰川旅游地区位特点、历史文化内涵,突出冰川区独具特色的高品位冰川资源和区域文化旅游资源。按照“突出中心城市、依托交通干线、巩固

重点区域、形成网络市场”的“点—轴系统”空间结构理论^[11-14],中国冰川旅游区域最佳空间结构可以根据冰川区空间结构、冰川资源特色、城镇与交通网络空间分布和旅游线路与区域的相对完整性采用点—线—面相结合的“十心、三带、五区”空间开发格局。其中,“十心”指乌鲁木齐、喀什、嘉峪关、西宁、格尔木、成都、拉萨、日喀则、林芝和丽江10个冰川区旅游中心城市。“三带”分别为甘新—南疆线丝绸之路冰川文化旅游带、兰青—青藏线雪域高原冰川体验旅游带和川藏—滇藏线香格里拉^①冰川休闲度假旅游带。“五区”为五大冰川旅游区,其划分原则注重冰川旅游资源在地理单元上的相对独立性,分别指天山冰川旅游区、帕米尔—喀喇昆仑山冰川旅游区、喜马拉雅山冰川旅游区、横断山冰川旅游区和祁连山冰川旅游区(图2)。

总之,按照点—线—面开发相结合原则,中国冰川旅游可以实施“十心、三带、五区”的空间布局战略。西部各省区要以协作共赢为目标,根据不同冰川旅游带(区)发展基础,设计跨省区冰川旅游发展规划,强调重点冰川旅游带(区)开发对非重点冰川旅游区的带动作用,强化“中心辐射、轴线拓展、区域开发”之间的联系,最终将西部冰川旅游资源通过冰川区各中心城市和交通干线串联起来,形成“以线串点、以点带面、区域联动”的点轴—网络开发模式,从而构筑科学合理的中国冰川旅游发展格局。

4.1 冰川旅游中心城市

中心城市是中国冰川区经济发展的战略支撑点和基础设施建设的投资重点,是西部最具活力的地区和重点受资地区^[15],也是资金流、信息流、能



注:1.甘新—南疆线丝绸之路冰川文化旅游带;2.兰青—青藏线雪域高原冰川体验旅游带;
3.川藏—滇藏线香格里拉冰川休闲度假旅游带;① 天山冰川旅游区;② 帕米尔—喀喇昆仑山
冰川旅游区;③ 喜马拉雅山冰川旅游区;④ 横断山冰川旅游区;⑤ 祁连山冰川旅游区

图2 中国冰川旅游空间布局

Fig.2 Spatial layout of glacier tourism in China

① 半个多世纪以前,英国作家詹姆斯·希尔顿在小说《失去的地平线》中描述的“香格里拉”,即自然和谐、宁静祥和、优美洁净的美好境界,为世人心驰神往、梦寐以求的地方,特指川滇藏交汇地带,以及青海果洛州与甘肃甘南州等地。

源流、客流、物流和旅游流最为集中的地区,是未来冰川旅游发展的重要依托中心。加快冰川区中心城市建设步伐,对于推动西部冰川旅游和经济社会全面发展具有十分重要的战略意义。冰川区乌鲁木齐、喀什、嘉峪关、西宁、格尔木、成都、拉萨、日喀则、林芝和丽江10个中心城市具有冰川旅游发展“桥头”堡和“第一引擎”作用,这些城市均地处铁路和公路主干线,海拔较低,气候条件优越,具有优先开展冰川旅游的区位优势。其中,西宁、拉萨、林芝和丽江已成为中国著名的避暑胜地。鉴于此,中国冰川旅游开发战略应为侧重于点状开发模式,重点依托这些中心城市,着重培育冰川观光、避暑休闲、宗教旅游等旅游功能,通过中心城市的组织功能、集聚扩散功能、辐射带动功能和传输功能^[6],加快西部冰川区城市避暑旅游与冰川旅游的组团式开发进程。

4.2 冰川旅游带

3条冰川旅游带发展战略应依据“点—轴”开发模式,立足中长期发展目标,重点依托交通干线,培育精品冰川旅游线路,形成中国未来冰川旅游发展的重点增长轴线。

1) 甘新—南疆线丝绸之路冰川文化旅游带。该区域包括祁连山北坡、新疆天山山脉,重点依托城市包括张掖、酒泉、嘉峪关、哈密、乌鲁木齐、昌吉、阜康、奎屯、阿勒泰、伊宁、库尔勒、阿克苏、喀什等市。该旅游区地处丝绸之路黄金旅游线路,地域历史文化积淀深厚,拥有嘉峪关市嘉峪关文物景区、吐鲁番市葡萄沟风景区、新疆天山天池风景名胜、新疆伊犁那拉提景区、阿勒泰地区喀纳斯湖景区5处国家5A级景区,拥有祁连山、西天山、阿尔金山、托木尔峰、哈纳斯湖、博格达峰、巴音布鲁克7处国家级自然保护区,拥有乌鲁木齐、阿勒泰、嘉峪关、喀什、酒泉和敦煌市等17处全国优秀旅游城市。同时,该区分布有祁连山、东天山、西天山、中央天山、阿勒泰山在内的多座高山雪峰。鉴于此,该旅游带应以南北古丝绸之路国家旅游带为主要通道,以河西走廊旅游带、吐哈盆地绿洲文化旅游圈、乌昌城市旅游经济区、阿勒泰北疆生态旅游圈、伊犁西天山雪山旅游圈、阿克苏托木尔冰川旅游圈、喀什帕米尔冰川文化旅游圈、若羌阿尔金山荒原冰川旅游带为重点开发区,形成以冰雪景观、沙漠绿洲、文物古迹、民俗风情、文化艺术、旅游购物为主体的甘新—南疆线丝绸之路

冰川文化旅游带。

2) 兰青—青藏线雪域高原冰川体验旅游带。该区包括祁连山南坡、昆仑山、唐古拉山、念青唐古拉山、喜马拉雅山,重点依托城市包括西宁、德令哈、格尔木、拉萨、日喀则市和安多、当雄、聂拉木县等。该区地域辽阔、藏文化突出,在青藏铁路开通后,旅游得到了蓬勃发展,目前已成为中国重要的旅游目的地。该区拥有江河源、可可西里、纳木错—念青唐古拉山、羌塘、珠穆朗玛峰5处国家级自然保护区,拥有布达拉宫1处世界文化遗产,拥有西宁、拉萨、日喀则和格尔木市4个中国优秀旅游城市。该区应依托兰青—青藏铁路和公路沿线为主干线,以沿线多处大型平顶冰川、冰帽为重点开发对象,以祁连山—青海湖冰川湖泊旅游圈、格尔木昆仑冰川旅游圈、可可西里自然保护区、三江源和纳木错—念青唐古拉山自然保护区、拉萨冰川文化旅游圈、日喀则珠峰冰川旅游圈为重点开发区,以古代唐蕃古道旅游走廊为主要通道,形成以冰雪景观、雪山圣湖、文化体验为主体的兰青—青藏线雪域高原冰雪体验旅游带。

3) 川藏—滇藏线香格里拉冰川休闲度假旅游带。冰川旅游资源是川藏、滇藏线景观大道上的一个重要组成部分。该区是中国第一级阶梯向第二级阶梯过渡的高山深谷地带,山脉大多南北走向,冰川资源分布广泛,是中国现代冰川分布最东和最南区域。该区重点依托城市包括成都、雅安、丽江市、香格里拉、林芝、波密和昌都县等。该区地处祖国西南,气候适宜、水热条件良好,蕴含西部独特的自然与人文历史,拥有众多中国乃至世界重要的自然和文化景点,如四川大熊猫栖息地、九寨沟—黄龙风景名胜区、丽江古城、三江并流4处世界遗产,亚丁1处世界生物圈保护区,亚丁、贡嘎山、雪宝顶、四姑娘山、察隅慈巴沟、雅鲁藏布大峡谷、高黎贡山和白茫雪山8处国家级自然保护区,唐古拉山—怒江源、三江并流、玉龙雪山3处国家风景名胜区,以及玉龙雪山、黎明—老君山和易贡3处国家地质公园。该区是西部旅游资源最为富集的区域,未来冰川旅游空间布局应围绕藏彝走廊和藏东南两大片区展开,以川藏、滇藏公路为主干线,以成渝近域客源市场营销为主方向,以贡嘎山冰川森林旅游区、雀儿山冰川草甸旅游区、玉龙雪山冰川古镇旅游区、高黎贡山冰川峡谷旅游区、梅里雪山冰川文化旅游区、雅鲁藏布江冰川峡

谷旅游区、林芝冰川生态旅游区、昌都香格里拉冰川旅游区为重点开发区,形成由点-片-面组成的以冰雪景观、峡谷河流、森林草甸、漂流探险、休闲度假、旅游购物为主体的川藏-滇藏线香格里拉休闲度假旅游带。

4.3 冰川旅游区

冰川资源的区位特征与中心城市的区位作用决定了未来中国冰川旅游发展的空间布局与发展模式。中国冰川区分布有20多条高大山脉,发育有众多和规模巨大的山地冰川,冰川条数、冰川总面积和冰储量分别达到46 377条、59 425.18 km²和5 600.25 km³。中国冰川面积占全球冰川面积的0.4%,其中,分别占世界和亚洲山地冰川面积的14.5和47.6%,使其成为世界上中低纬度冰川最多和规模最大的国家^[4,17]。根据冰川发育条件及其物理特性,冰川可以分为3种类型,分别为海洋型冰川(温冰川)、亚(亚极地)大陆型冰川和极(极地)大陆型冰川^[17,18]。基于西部冰川资源的分布特征以及山系地理单元的相对独立性,在考虑冰川区铁路、公路交通干线和跨地区旅游带规划的基础上,本文将中国冰川区划分为五大冰川旅游区,包括天山、帕米尔—喀喇昆仑山、喜马拉雅山、横断山和祁连山冰川旅游区(表1)。冰川旅游区应依据区域冰川特色与实际状况,因地制宜,适时开发适宜本区的冰川旅游产品。

1) 天山冰川旅游区。天山横亘亚州的中部,是亚洲最大的山系之一,中国境内天山东西长为1 700 km,南北宽250~350 km^[19],其间分布40余座海拔6 000 m以上的山峰,发育冰川15 965条,面积15 445.28 km^{2[20]},是亚洲中部主要的冰川中心之一。中央天山托木尔峰和汗腾格里峰冰川规模较大,是天山最大的冰川作用中心,其中,汗腾格里峰东坡木扎尔特冰川和托木尔峰南坡托木尔冰川规模最大,也较为出名,其他冰川均为小型山谷冰

川。在西天山冰川区,冰川末端地带草原广袤、森林茂密,冰川与周边绿洲景观组合相对较好,观赏价值较高。例如,在伊犁河流域天山分两支,呈东西走向,自西向东收缩呈喇叭形山地,与向东升高的地势促使了西风气流的抬升,使该区获得了较为丰富的降水,部分山区降水量可达1 000 mm以上,丰富的降水造就了这里广袤的草原、茂密的森林和清澈的溪流,一些冰川末端延伸至森林之中,形成了集蓝天、白云、雪山、森林、冰川、草原和溪流为一体的西部独特的自然景观。鉴于此,该区应依托乌鲁木齐、昌吉、阿克苏、伊宁市4个旅游中心城市,逐步开展包括登山探险、攀冰、冰川观光、冰上徒步、摄影、冰川边境旅游、冰川滑雪、科普旅游在内的多项冰川体验旅游项目。

2) 帕米尔—喀喇昆仑山。帕米尔—喀喇昆仑山地处亚洲大陆心脏地带,是连接东西方的大动脉—丝绸之路的咽喉要道,也是沟通南亚农业文明与中亚游牧文化的重要地带之一,更是自汉武帝以来开辟的丝绸之路南道之必经之地。该山系拥有世界上多座最高山峰,有50多座山峰高达或超过海拔7 300 m,浩茫高峰均被冰川覆盖,其间发育约4 852条,面积8 958 km^{2[20]},该区域冰川规模位居全国之最。其中,“冰山之父”慕士塔格山主峰高达7 546 m,5 100~5 500 m以上山体均被数百平方公里冰体覆盖。由于特殊地形与气候,巨大冰帽边缘发育有大量大型山谷冰川,冰川消融区冰塔林十分发育,规模和数量巨大,冰川表面形态各异,蔚为壮观。例如,帕米尔高原克拉亚依拉克冰川、科克萨依冰川,喀喇昆仑山特拉木坎力冰川、尕舍罗鲁姆冰川、音苏盖提冰川(中国最大山谷冰川)。与喜马拉雅山脉一样,这里很早就吸引了古代印度或其他教派朝圣者们的瞩目,如今这里已成为世界登山探险者们最具吸引力的旅游目的地。鉴于此,该区应依托喀什、阿图什市、塔什

表1 中国冰川区分区旅游类型
Table 1 Tourism type of glacier area in China

冰川旅游区	依托城市	冰川旅游项目设计
天山	乌鲁木齐、昌吉、阿克苏、伊宁	登山探险、攀冰、观光、摄影、冰上徒步、冰川边境游、冰川滑雪、科普旅游。
帕米尔—喀喇昆仑	喀什、塔什图尔干、阿图什	登山探险、攀冰、科考、冰上徒步、冰川滑雪、冰川纪录片拍摄、摄影、冰川边境游。
喜马拉雅山	拉萨、日喀则	登山探险、科考、攀冰、观光、冰上徒步、冰川纪录片拍摄、摄影、冰川边境游
横断山	成都、林芝、丽江、雅安	观光、冰雪摄影、休闲度假、科考科普、冰川地质博物馆。
祁连山	嘉峪关、酒泉、张掖	观光、冰上体验、科考、科普旅游、地学实习。

图尔干和阿克陶县旅游中心城市,除开展登山探险、科考、冰川观光、冰川纪录片等旅游活动外,还可在冬春季节在一些大型冰川上开展诸如雪地摩托、攀冰、高山和冰川滑雪等在内的深层次冰川体验活动,以弥补冬春季西部旅游适游期较短的缺陷。

3) 喜马拉雅山冰川旅游区。喜马拉雅山是世界最年轻、最高大的山系,全长约2 400 km,海拔超过7 000 m的高峰有50多座,中尼边界上的珠穆朗玛峰,海拔8 844.43 m,为世界第一高峰。喜马拉雅山冰川总数约18 065条,是中国冰川区面积最大的山系^[21],这些冰川是除极地冰盖以外最大的冰体。中国喜马拉雅山区发育有现代冰川6 472条,面积8 418 km²^[20],冰川作用区主要集中于珠穆朗玛峰和希夏邦玛峰,该区冰川规模最大,冰川末端冰塔林立,冰桥、冰瀑布、冰蘑菇、冰川弧拱、冰陡崖等冰面景观形态各异,美不胜收。然而,这一区域冰川末端海拔及雪线较高,空气稀薄、紫外线强、交通不便,进而阻碍了冰川体验旅游项目的快速开展。鉴于此,该区应依托拉萨和日喀则旅游中心城市,重点依托珠峰与希夏邦玛峰冰川群,借助世界第三极等国际知名度品牌,稳固传统冰川观光、登山探险常规旅游项目,逐步增加诸如攀冰、科考、冰上徒步、冰川纪录片拍摄、冰川边境游等冰川体验旅游项目。

4) 横断山旅游区。横断山是中国最大的南北走向平行的山脉。这一区域现代冰川集中分布于梅里雪山、贡嘎山、沙鲁里山、雀儿山等多处雪山。横断山共发育冰川1 725条,面积1 579 km²,大部分冰川属于小型海洋型山谷冰川、冰斗冰川和悬冰川^[20]。由于该区山高谷深,冰面坡度陡峭、冰体破碎、冰面裂隙纵横^[22],因而极大地限制了冰上体验旅游活动的开展。然而,本区地处亚热带气候区,气候适宜,河谷拥有绝佳的水热条件,冰川、草甸、森林、峡谷多样性景观组合壮观,目前已成为中国著名的冰川观光与山地休闲度假旅游目的地。鉴于此,该区功能定位应为:依托优越的地域水热组合条件,借助成渝近域客源市场,多方位开发以冰川观光、冰雪摄影、科考科普、消暑避暑、休闲度假、冰川地质博物馆体验为主体的冰川及其衍生旅游产品,使其发展成为我国冰川旅游的龙头和旅游脱贫致富的窗口。同时,结合本区香格里拉和茶马古道文化旅游资源,积极打造集冰川观光、休闲度假、文化体验为一体的多功能冰川旅游度假区。

5) 祁连山冰川旅游区。祁连山位于青藏高原东北边缘,呈西北—东南走向,长约800 km,是青藏高原与内蒙古高原和黄土高原的分界线^[23],其间有多处超过5 000 m的山峰,形成若干分散的小型冰川中心。祁连山共发育现代冰川2 859条,面积1972.5 km²,数量仅为天山冰川的26%^[10]。祁连山横贯河西走廊,其间,冰川、雪山、森林、草原、戈壁、大漠、雅丹地貌景观散布于丝绸之路,五彩纷呈,各具特色^[24]。祁连山冰川规模较小,均为小型大陆型山谷冰川、悬冰川、冰斗冰川,地域景观组合状况较差,冰川末端可达性较差,但它却是中国冰川科学研究及其冰川旅游发展较早的山系。目前,祁连山七一冰川和透明梦柯冰川旅游发展较快,而祁连山东段冷龙岭南坡岗什卡峰冰川和祁连山最高峰团结峰南坡岗纳楼5号冰川观光旅游则得到了零星的开发^[25]。鉴于此,该区功能定位应为:依托嘉峪关、酒泉、敦煌、张掖、西宁、德令哈市6个旅游中心城市和兰州、西宁近域客源市场,借助祁连山、盐池湾、青海湖国家级自然保护区和河西走廊丰富的历史文化景观,努力建成以冰川观光、冰上体验、冰川科考、冰川科普与地学实习为主攻方向的冰川与地貌科考科普旅游示范基地。

5 结 论

中国冰川区作为重要的水源涵养、水土保持和防风固沙生态功能区,在国家生态安全屏障建设方面具有举足轻重的地位。伴随着西部开发的加速发展、国家生态功能区划和主体功能规划战略的逐步实施,西部交通基础设施和生态环境建设将得到进一步改善和提升,中国冰川旅游在依托西部旅游节点城市和围绕甘新一南疆线丝绸之路冰川文化旅游带、兰青—青藏线雪域高原冰川体验旅游带和川藏—滇藏线香格里拉冰川休闲度假旅游带建设基础上,必将形成一批具有区域乃至国家级标准的冰川旅游目的地。可以说,在国家培育旅游业成为国民经济的战略性支柱产业和人民群众更加满意的现代服务业的战略下,西部依托其丰富的冰川资源,开展冰川旅游,不仅是落实国家战略的必然需求,也是当前和未来西部山区资源开发和生态产业发展的重要方向。

参考文献:

- [1] GCOS/GTOS Terrestrial Observation Panel for Climate.GCOS/

- GTOS Plan (Version 2.0) for Terrestrial Climate-related Observations[R]. World Meteorological Organization. Global Climate Observing System (GCOS), Geneva, Switzerland 721, 1997.
- [2] Carey M. Living and dying with glaciers: People's historical vulnerability to avalanches and outburst floods in Peru[J]. *Global and Planetary Change*, 2005, **47**(2-4): 122-134.
- [3] Gret-Regamey, Ariane Walz, Bebl. Valuing Ecosystem services for sustainable landscape planning in alpine regions[J]. *Mountain Research and Development*, 2008, **28**(2): 156-158.
- [4] 王宗太, 苏宏超. 世界和中国的冰川分布及其水资源意义[J]. *冰川冻土*, 2003, **25**(5): 598-599.
- [5] Wang S J, He Y Q, Song X D. Impacts of climate warming on alpine glaciers tourism and adaptive measures[J]. *Journal of Earth Science*, 2010, **21**(2): 167-169.
- [6] 王世金, 何元庆, 和献中, 等. 我国海洋型冰川旅游资源的保护性开发研究[J]. *云南师范大学学报*, 2008, **40**(6): 38-43.
- [7] 环境保护部, 中国科学院. 全国生态功能区划[R]. 2008: 12-29.
- [8] 丁四保. 中国主体功能区划面临的基础理论问题[J]. *地理科学*, 2009, **29**(4): 587-590.
- [9] 张晓瑞, 宗跃光. 区域主体功能区规划模型、方法和应用研究——以京津地区为例[J]. *地理科学*, 2010, **30**(5): 728-734.
- [10] 施雅风. 中国冰川概论[M]. 北京: 科学出版社, 1998.
- [11] 陆大道. 论区域的最佳结构与最佳发展——提出“点-轴系统”和“T”型结构以来的回顾与再分析[J]. *地理学报*, 2001, **56**(2): 128-134.
- [12] 陆大道. 关于“点-轴”空间结构系统的形成机理分析[J]. *地理科学*, 2002, **22**(1): 1-6.
- [13] 陆大道, 刘毅. 2000 中国区域发展报告-西部开发的基础、政策与态势[M]. 北京: 商务印刷馆, 2001.
- [14] 张立明. 湖北区域旅游空间发展模式与战略布局[J]. *资源开发与市场*, 2005, **21**(5): 473-475.
- [15] 刘卫东, 樊杰, 周成虎, 等. 中国西部开发重点区域规划前期研究[M]. 北京: 商务印刷馆, 2003.
- [16] 王士君, 冯章献, 张石磊. 经济地域系统理论视角下的中心地及其扩散域[J]. *地理科学*, 2010, **30**(6): 803-819.
- [17] 谢自楚, 刘潮海. 冰川学导论[M]. 上海: 上海科学普及出版社, 2010.
- [18] 施雅风, 黄茂垣, 姚檀栋, 等. 中国冰川与环境——过去、现在和未来[M]. 北京: 科学出版社, 2000.
- [19] 中国科学院新疆综合考察队. 新疆地貌[M]. 北京: 科学出版社, 1978.
- [20] 施雅风. 简明中国冰川目录[M]. 上海: 上海科学普及出版社, 2005.
- [21] 秦大河. 喜马拉雅山冰川资源图[M]. 北京: 科学出版社, 1999.
- [22] 李宗省, 何元庆, 贾文雄, 等. 中国典型季风海洋型冰川区“冰川-径流”系统的全球变化敏感性研究[J]. *地理科学*, 2008, **28**(4): 30-236.
- [23] 魏锋, 王劲松, 李宝梓, 等. 祁连山近 45 a 5-9 月日降水气候特征[J]. *干旱区气象*, 2010, **28**(3): 285.
- [24] 王世金, 白永平, 石惠春. 河西走廊地带旅游资源整合开发思路[J]. *经济地理*, 2007, **27**(2): 327-328.
- [25] 伍光和, 沈永平. 中国冰川旅游资源及其开发[J]. *冰川冻土*, 2007, **29**(4): 665.

Spatial Development and Distribution of Glacier Tourism in China

WANG Shi-jin, QIN Da-he, REN Jia-wen

(State Key Laboratory of Cryospheric Sciences, Cold and Arid Regions Environmental and Engineering Research Institute, Chinese Academy of Sciences, Lanzhou, Gansu 730000, China)

Abstract: The advantage and disadvantage condition of glacier tourism were analyzed in the paper based on China's glacier tourism resources, glacier resource value and development process at home and abroad. In term of general idea of “highlighting the central cities, relying on the traffic lines, consolidating key areas, and forming network market”, the overall spatial strategy and planning “ten centers, three zones, five areas” were put forward. Along with the gradual implementation of the double-track project of Qing-Tibet railway, the planning and design of Chuan-Tibet and Dian-Tibet railway, the western transport and infrastructure will be further improved and enhanced in the future. In addition, under the opportunities of the implementation of Inter-provincial regional cooperation projects (e.g. Silk Road tourist belt, Qing-Tibet Rail tourist belt, and Shangri-la ecotourism zone) with rich and unique glacier tourism resources, China will have strong appeal to attract domestic and foreign tourists to visit, experience and explore.

Key words: glacier tourism; resource development; spatial distribution and planning