

低碳旅游概念辨识及其实现途径

王 谋^{1,2}

(1. 中国社科院城市发展与环境研究所, 北京 100732; 2. 中国社科院可持续发展研究中心, 北京 100732)

摘要 随着节能减排、应对气候变化等概念的实践和推广, 低碳旅游也越来越多的被提及和实践。低碳旅游由于其新, 无国际经验可循, 在概念、内涵以及实现途径等方面认识还不够深入, 甚至形成了一些认识的误区, 实践中可能因为认识的偏误, 阻碍旅游业的发展, 而忽略了“低碳发展”所特有的协同发展与控制温室气体排放的积极意义。本文认为, 低碳发展是异于传统旅游业发展模式的一种转型发展方式, 具有明确的保护气候环境的目的。同时, 旅游业是主张消费和体验的行业, 低碳旅游不应该以刻意减少或约束消费和体验为手段来实现, 低碳旅游的实现途径是多样的, 不仅仅有节能减排, 还可以根据不同地区的资源条件, 选择以成本最低的方式实现低碳发展。我国正处于经济和旅游业的快速发展期, 实践低碳旅游发展必然会面临更多挑战, 但尽早实现低碳旅游发展转型, 不仅对发展低碳经济、保障气候安全做出贡献, 也能为改善生态环境, 保障能源安全, 实现可持续发展做出贡献。

关键词 旅游; 低碳经济; 低碳发展; 气候变化

中图分类号 X22 文献标识码 A 文章编号 1002-2104(2012)08-0166-06 doi: 10.3969/j.issn.1002-2104.2012.08.026

低碳旅游是发展低碳经济的重要组成部分, 也是协调旅游业发展与控制温室气体排放的必然选择。在实现低碳发展的过程中, 各国、各地区因为不同的资源条件和社会经济发展状况, 对什么是低碳、如何实现低碳发展有不同的要求。正确认识低碳旅游概念是开展低碳旅游规划, 实现旅游行业低碳发展的前提。实现低碳旅游发展的途径主要有5个方面, 既包括节能、提高能源利用效率等常规的工作方式, 也包括使用排放配额“抵消”已经产生的温室气体排放等途径。各地需根据实际情况制定低碳旅游发展规划, 充分利用自身优势, 扬长避短, 既实现行业发展并促进地方低碳经济发展进程, 同时为保护气候环境, 实现气候安全做出力所能及的贡献。

1 低碳旅游的背景

化石燃料燃烧产生CO₂排放, 自工业革命以来呈现剧烈增加的趋势。全球与化石燃料相关的CO₂排放, 从1920年的34亿t, 增长到2007年的295亿t, 增长了8倍^[1]。根据不同情景下气候模式的预估值, 未来几十年全球温室气体排放将继续增加^[2]。《联合国气候变化框架公约》指出, 为保证气候安全, 各国应加强合作, “大气中温室气体的浓度稳定在防止气候系统受到危险的人为干扰

的水平上。使生态系统能够自然地适应气候变化, 确保粮食生产免受威胁并使经济发展能够可持续地进行”^[3]。减缓气候变化, 防止因人为排放温室气体导致的气候安全问题, 成为国际社会协同应对气候变化的关注重点。《京都议定书》规定了发达国家缔约方在京都议定书第一承诺期(2008-2012年)相对1990年的温室气体排放水平每年整体减排5.2%, 发展中国家此间相对宽松; 而在2012年后国际气候制度谈判中, 要求发展中国家采取减缓行动的压力也将越来越大。经济发展、社会进步, 修路建桥、盖学校、建医院以及建住房等都需要消耗能源, 也必然会产生温室气体排放。如何在发展与控制温室气体排放之间找到出路, 实现对两者的兼顾, 国际社会提出了低碳发展和建立低碳经济的构想。

低碳经济术语的首次正式出现是在2003年2月24日由英国时任首相布莱尔发表的《我们未来的能源——创建低碳经济》的白皮书。英国在《能源白皮书》中指出, 英国将在2050年将其温室气体排放量在1990水平上减排60%, 从根本上把英国变成一个低碳经济的国家。2006年10月, 由英国政府推出、前世界银行首席经济学家尼古拉斯·斯特恩牵头的《斯特恩报告》指出, 全球以每年GDP 1%的投入, 可以避免将来每年GDP 5% - 20%的损失, 呼

收稿日期: 2011-11-30

作者简介: 王谋, 博士, 副研究员, 主要研究方向为国际气候制度, 低碳发展, 可持续发展经济学。

基金项目: 973计划课题(编号: 2010CB955701)。

吁全球向低碳经济转型^[4]。2007年政府间气候变化专门委员会(IPCC)第四次评估报告指出,全球未来温室气体的排放取决于发展路径的选择。2009年,中国环境与发展国际合作委员会(CCICED)报告把“低碳经济”界定为“一个新的经济、技术和社会体系,与传统经济体系相比在生产和消费中能够节省能源,减少温室气体排放,同时还能保持经济和社会发展的势头”^[5]。

低碳经济是一个宏观的概念,实现低碳经济需要由社会经济的所有行业、多个单元齐头并进、共同推进实施。旅游业是第三产业也是国民经济的一个重要组成部分,其发展模式也必须与国民经济及其他产业部门配合,走低碳发展之路。“低碳旅游”在2009年5月世界经济论坛“走向低碳的旅行及旅游业”的报告中提出并受到关注。该报告由世界旅游组织以及国际航空、海运和陆路运输组织联合研究完成。报告显示,世界旅游业(包括与旅游业相关的运输业)碳排放占全球总量的5%,其中运输业占2%,纯旅游业占3%^[6]。报告同时也提出旅游业的减排目标,在未来15-20年内,将旅游业包括相关运输业的碳排放总量年增长控制在2.7%以内,并最终向整个行业的碳中和方向迈进。

随着低碳经济、低碳发展在全球的快速推广和实施,低碳旅游也被越来越多提及并研究制定相关的发展规划和行动。但什么是低碳旅游,低碳旅游的实现途径以及低碳旅游与生态旅游、绿色旅游的区别等问题,尚存在不同看法。

2 低碳旅游的概念

多个机构及学者,从不同的理解和角度,给出了低碳旅游定义^[7-12]。总的来看各方对低碳旅游的定义大致可以归纳为三种观点,第一种是低碳旅游就是节能减排旅游,这种观点强调在旅游的各个要素、环节实施节能减排,从而实现旅游全过程的低碳化;第二种观点认为低碳旅游就是要通过控制旅游活动中的奢侈消费行为,实现低碳发展,比如减少一次性用品的使用、少做长距离飞行等等;第三种观点认为低碳旅游是对生态旅游、绿色旅游的延伸和实践。也有一些定义也提到了低碳技术、碳交易机制的应用,推动低碳旅游的发展。

这些观点对普及和全面认识低碳旅游无疑具有积极意义,但也具有一些局限性。其中,第一种观点将低碳旅游的概念定义太狭窄,把低碳旅游片面的认为是“节能减排”旅游,要求旅游者尽量降低CO₂排放量,实现低能耗、低污染。低碳旅游的实现途径可以是多样化的,不仅仅是减排、降低能耗,如果把低碳旅游局限于“节能减排”,旅游发展与节能减排的矛盾必将凸显,可能成为约束旅游行

业低碳发展的障碍。第二种观点主要提倡约束消费以控制旅游活动中的碳排放。在人们低碳发展意识提高的情况下,自觉做出的更加节能、低排放的消费选择无可非议,但如果仅仅为了降低碳的排放,而使原有的服务打折,改变或降低旅游者的消费体验,有违低碳旅游的原则。有消费就会有排放,没有旅游发展当然也不会有排放增加,但单纯抑制消费来减少排放的做法,不符合发展规律,也不是旅游行业所需要追求的低碳。第三种观点,关于低碳旅游与生态旅游的关系,不能简单说低碳旅游是对生态旅游的继承发展,也不能以低碳旅游涵盖生态旅游的概念,二者应该都有相对独立的定义,在实践过程中可能有重叠的部分,但简单认为二者雷同或者相互涵盖和替代的认识都是不合适的。生态旅游虽提出时间较早,迄今为止尚没有一个明确和普遍接受的定义,多数学者基于自己的理解,对生态旅游的内涵不断地进行扩充。生态旅游应该说更强调对生态环境的体验,要求游客作为生态链中的一个环节进行旅游体验,并维护生态系统的稳定。生态旅游也被称为“绿色旅游”、“可持续旅游”等。举例来看二者的区别,为了维护景区的生态容量,景区对部分污水、污物的回收处理,如长距离运送到景区外处理等做法,往往比就地处理需要消费更多能源,这是为了维护生态平衡采用的一些相对高碳的做法,景区的这种经营方式维护了生态但不一定低碳;另一方面“低碳”的也未必“生态”,实现低碳旅游有多种途径,包括转移排放、购买碳排放抵消配额等,这些方式可以帮助实现低碳旅游,但并不属于生态治理的范畴。

全面认识低碳旅游,首先要认识低碳旅游的起源和背景,低碳旅游是低碳经济的组成部分,而低碳经济是在全球应对气候变化大背景下提出的,其目的是为了应对全球气候变化、维护全球气候安全,因此,低碳旅游的目的更主要的是在发展旅游的过程中控制和减少温室气体排放,是低碳经济在行业层面的实践,是实现低碳经济的重要组成部分。与低碳经济一样,低碳旅游的实现途径是多样的,包括节能、提高效率、增加使用可再生能源、转移排放、碳抵消以及提高社会节能意识等等,这些手段都是为了维持和提升现有的消费和生活体验,并以相对更低的排放获取这些体验。综合以上认识,可以对低碳旅游作如下定义:低碳旅游是为保障气候安全,旅游行业在不牺牲消费体验和质量的条件下,综合利用节能、可再生能源、碳汇等多种途径实现控制及减少温室气体排放的发展方式。

3 低碳旅游衡量

在现有的技术水平下,发展很大程度上意味着增加排放,即便是有钱有技术的发达国家,也没有在减少排放的

过程中实现发展的成功经验。旅游业是讲究新奇、讲究体验的行业,其发展与减少能源使用与排放是存在矛盾的。第一,舒适、尊贵体验与减排的矛盾。旅游是一种体验,包括对舒适生活、尊贵生活的体验,但是舒适往往意味着更多的能源消耗以及碳排放。例如希望室内温度更舒适需要长时间的空调及冷暖设施,希望更轻松快捷的登山需要增加建设索道、云梯等等,这些都需要更多的能源消耗,尊贵生活体验则需要付出更大的能源与社会成本。第二,创新产品(新增排放项目)与减排的矛盾。旅游过程中要不断推出创新体验产品,景区景点也不断地在旧的旅游区域、旅游项目基础上开发新的景区、新的旅游项目以满足旅游需求。然而,景区范围的扩大、旅游项目的增加都意味着增加排放。创新旅游项目与温室气体减排存在矛盾。第三,远距离文化体验与减排的矛盾。离开惯常环境,距离越远,自然人文环境差异越大,给游客的新奇体验越多,随着经济和旅游业的发展,人们更愿意到离惯常环境更远的地方进行旅游。但事实表明,更远距离的旅游和更长时间的过夜旅游住宿将形成更多的交通排放和酒店住宿能源消耗和排放。第四,提升旅游体验与减排的矛盾。发展旅游需要提高游客的消费体验,花同样的钱买到更多的服务和体验或者花更少的钱买到同等价值的服务和体验。这都客观上需要景区付出一定的增量成本,也会导致相对参照情景排放量的增加。

这些矛盾,不仅存在于旅游行业,而是发展与减排之间存在的普遍矛盾。我国是正处于社会经济快速发展期的发展中国家,旅游业也以高于GDP增幅的速度快速发展。在这样的情况下,是否就没有可能实现低碳呢?从低碳旅游的定义来看,低碳是要控制和减少温室气体排放,但是多低、怎么低才能算低碳,低碳是一个数值、一个比例还是一套标准。作者认为,低碳不应该是全球统一的经济和排放相关联的一个数值或技术指标,而应该是结合全国各地实情,在旅游业发展过程中采取更低排放的技术、措施和政策,实现相对减排的衡量方式。在目前全球的技术水平下,发展肯定会带来排放的增加,旅游行业更是如此,但我们需要通过采取措施和行动,相比不采取这些低碳措施,以更少的排放,生产同样多甚至更多的服务和体验价值,实现发展与低碳的协同。片面追求绝对减排,或不增加排放的做法,不符合行业发展规律,不仅不能帮助实现低碳,甚至会降低实践低碳发展的信心。

4 实现低碳旅游的途径

发展与减排的矛盾令人困惑,即便是以相对低碳的方式实现低碳发展,也可能面临技术选择与成本增加的博弈,从而增加低碳发展的成本和难度,影响实践低碳发展

的信心。推进低碳发展,需要为社会、为景区、为企业提供更多的选择途径,帮助他们站在更宏观的层面,以最低的成本,实践低碳旅游发展。低碳旅游的实现途径主要有以下五个方面。

第一,通过节约能源使用实现减排和低碳。研究表明,如果中国13亿人口积极参与节能减排36项日常生活行为,则年节能总量约为7700万吨标准煤,相应减排CO₂约2亿t^[13]。尽管目前没有详细计算旅游者CO₂减排潜力,但旅游者的能源消费方式,与生活消费方式差别不大,参照以上研究,旅游行业也应具有一定规模的减排空间。旅游过程中的舒适消费和尊贵消费都是有需要必要的,但奢侈消费需要控制。比如旅游餐饮消费中,吃多吃好都无可厚非,但大量浪费食物应杜绝。

第二,通过提高服务设施能源利用效率实现低碳。据统计,在星级酒店能源消费中,有50%左右的电力消费用于空调设施^[14];而旅游过程中游客90%的能源消费用于住宿和交通^[15]。建筑节能与交通减排都是目前发展低碳经济、实现节能减排的重点行业。提高酒店和交通工具的能源利用效率,无疑是发展低碳旅游的重要途径之一。

第三,推广使用可再生能源,减少化石能源使用。大力增加能源消费中可再生能源的比重,可以有效的降低单位产值的碳排放强度,是实现低碳发展的重要手段。旅游行业在住宿、旅游设施等方面都可以考虑利用各种形式的可再生能源,如太阳能照明、太阳能热水器、地源热泵等设施,都可以直接装备和服务于旅游行业,同时,也可以考虑使用未并网的可再生能源提供的燃气、热力供应等方式替代电能以及煤、天然气的使用。

第四,转移排放。转移排放指通过将服务产品所需要的生产过程以及相应的碳排放转移到其他地方进行生产,从而降低景区的碳排放。与前几种方式相比,转移排放直观来看并没有减少能源的消费,而是碳排放计量在空间上的转移,但事实上这样的方式更有利于产业的集中和生产企业规模的扩大,可以有助于专业企业的技术升级,实现规模效益,也能在一定程度上促进节能减排,而对于碳排放的转移而言,实现了该项碳排放绝对量的减少。

第五,通过其他方式抵消碳排放。碳排放抵消也有称为碳补偿或碳中和,是应对气候变化、实现低碳发展的一种比较综合的手段。它利用温室气体在大气中匀质性的特性,在全球任何地方减排都可以实现全球减排意义,通过市场手段,还能大幅降低减排成本^[16]。美国等发达国家在减排法案中都会考虑碳抵消的方式,降低减排对发展经济的影响。因此,当部分景区面临常规减排方式如节能、提高能效等成本非常高、实施困难,旅游业发展与减排矛盾突出的时候,可以考虑通过抵消碳排放的方式实现低碳

发展。抵消的方式可以非常多样化,既可以通过自身挖潜,寻找区内减排项目如植树造林等方式实现抵消,也可以通过购买市场上通过认证的碳减排量实现抵消。

实现低碳发展,有多种途径,不一定是需要增加成本的。节约能源、提高能源使用效率、乃至推广使用可再生能源,都需要投入,但也都都可以节省常规能源使用成本。当然,不同的技术在不同地区所能产生的收益回报是有差异的。各地、各景区可以根据不同的实际情况,综合运用以上几种减排途径,以成本最低、减排效益最大的方式,帮助景区实现减排。只考虑减排而不考虑经济和社会成本的发展模式是不可持续的,只有兼顾了投资与收益与减排的方式,才能实践低碳旅游发展。

5 我国实践低碳旅游的挑战与机遇

“十一五”末我国国内旅游人数为 21.5 亿人次,比“十五”末增加近 10 亿人次,同期,国内旅游人数年均增长 12%,入境过夜旅游人数年均增长 3.5%,出境旅游人数年均增长 19%,全国旅游业总收入年均增长 15%,旅游直接就业达 1 350 万人,旅游消费对社会消费的贡献超过 10%。2010 年,我国居民国内出游人均超过 1.4 次^[17],随着人民生活水平的提高,对旅游的需求也越来越大。旅游业快速发展的同时,要实现低碳转型发展,必将面临挑战:

挑战一 快速发展与碳约束。在旅游行业快速发展的过程中,实现碳排放约束,必然涉及对既有发展规划、模式的转型,一定程度上增加发展成本,如果衔接不好,可能对发展速度构成约束,而如何做到在旅游快速发展期实现低碳发展尚无国际经验可循。

挑战二 技术储备与成本。实现低碳发展需要综合运用低碳技术、低碳设计等技术手段,尤其是旅游行业,需要直接面向游客,什么样的技术既是低碳的,又不影响服务质量和游客的消费体验,甚至,技术本身能否成为旅游体验的对象,增大低碳旅游的体验价值,又应该如何包装和打造这些技术,这些都需要在发展的实践中探索。补充这些缺乏的技术储备,需要花费时间成本以及前期的投资成本,这也是调整旅游发展方式所必须付出的代价。

挑战三 政策体系与保障。全国尚未开展实施全方面的低碳经济发展战略、规划,低碳旅游作为低碳经济的一部分,以试点的形式先行,探索适合当地的低碳发展模式,是开创性的。正因为其“新”,相关的一些配套政策、措施可能尚不完备,计量、检测等保障体系,也需要根据低碳发展的指标和要求进行调整。包括社会、公众对低碳发展概念的认识和认同,都需要开展工作,大力提升。

发展中的问题需要通过发展来解决,随着全国、全社会低碳发展方式的转变和推进,如今的困难也可能成为发

展中的机遇。就目前的形式来看,我国发展低碳旅游,虽然面临诸多创新和挑战,但也具有一些低碳旅游有利条件:

第一 制度构建层面,低碳发展已写入国际气候协议、国家十二五规划纲要。低碳经济是国际社会在共同应对气候变化的过程中提出的,目的是为了协同经济发展和应对气候变化。2010 年联合国气候谈判形成的坎昆协议中,已明确提出“低碳发展战略是可持续发展不可或缺的途径”^[18],我国十二五规划纲要中也要求“树立绿色、低碳发展理念”。这些先导性的国际国内政策纲要文件,在细化、落实文件精神过程中,必将在更广泛的领域和行业开展和贯彻低碳发展的工作,为低碳旅游发展提供更积极的政策支撑。

第二 技术支撑层面,低碳旅游广受关注,有利于争取技术支持。低碳发展尚处于开拓实施的前期,存在广阔的认识和行动空间,我国也参与了相关探索工作。在行业领域,尤其是旅游行业开展低碳发展的试点和研究不多,更不深入,需要大量的研究力量介入。旅游业的蓬勃发展,无疑会增加社会对旅游业低碳发展的关注度,一些先进技术、亟待推广的清洁技术也在寻求合作研究、开发的契机,低碳旅游开发工作将有利于吸引和获得更广泛的技术支撑。

第三 实施推广层面,低碳旅游发展尚有很大发展空间。我国旅游行业,虽然近年来发展速度很快,但与先进国家相比,无论在规划、基础设施建设等方面都还有距离。许多景区都尚处在制定、调整发展战略以及规划项目的研讨阶段,非常有利于贯彻落实低碳发展理念,并与低碳旅游发展规划结合,实现发展与低碳的协同。同时,也能高效地避免旅游基础设施建设投资过程中的技术锁定效应,保证规划、实施、使用都能确保在低碳的框架下运行,不仅在当前,也保证在设施、设备使用期内的低碳运行,最大限度的实现低碳效益。

第四 具有建设地方或行业特色的低碳发展项目的潜力。结合各地农林业发展规划,以及植被恢复景观林规划设计到等项目,推进林业碳汇项目。森林可以有效的、可测量的吸收 CO₂,降低大气中的碳含量。相关工程可以通过测量计算,获得碳汇量,并用于抵消旅游发展带来的排放。此外,继续推进的节能减排项目、高速发展的可再生能源如风电、水电、太阳能光伏、光热等项目建设,也能产生相应的抵消配额;垃圾填埋气、煤层气的开发利用不仅可以减少空气污染,还能产生相应减排配额^[19]。我国碳抵消项目类型众多,潜力也很大,各地、各景区结合不同的资源条件,可以开发碳抵消项目,对景区总的碳排放进行抵消,从而降低景区单位产值的排放强度,实现低碳发展。

6 结 语

低碳旅游是协同旅游发展与控制温室气体排放的发展方式,相比传统的旅游发展模式更加关注行业发展对气候环境影响,以促进保障气候安全。受清洁技术发展的限制,当前,旅游业的低碳发展可能涉及一些增量成本,但长期来看,使用清洁技术导致的成本增加,完全可能在未来的运行中收回增量成本,降低运行成本。低碳旅游的实现途径是多样化的,实践中可以选择代价最低的方式实现低碳发展。适当的选择不仅可以大大增加发展低碳旅游的信心,还可以在技术使用生命周期内产生巨大的经济利益。低碳旅游不是概念炒作,是寻求低碳发展方式的转变、是对环境友好技术的推广和运用,是协调发展与气候安全、环境安全、能源安全的重要途径,是实现可持续发展的行业选择。

(编辑:刘呈庆)

参考文献(References)

- [1] WRI. CAIT Database "GHG emission" [Z]. <http://cait.wri.org/cait.php>, 2011: 4-5.
- [2] 潘家华,王谋,等. 低碳转型——践行可持续发展的根本途径 [M]. 北京: 学苑出版社, 2010: 51. [Pan Jiahua, Wang Mou, et al. Low Carbon Transformation: The Piratical Approach to Realize Sustainable Development. Beijing: Xueyuan Press, 2010: 51.]
- [3] 联合国气候变化框架公约(第二条) [Z]. 1994: 3-21. [United Nations Framework Convention on Climate Change(Article 2) [Z]. 1994: 3-21.]
- [4] Stern N. Stern Review on the Economics of Climate Change [M]. UK: Cambridge University Press, 2007.
- [5] CCICED. 中国发展低碳经济途径研究[R]. CCICED 政策研究报告, 2009. [CCICED. Research on China's Low-Carbon Development [R]. CCICED Policy Research Report, 2009.]
- [6] World Economic Forum. Toward a Low-Carbon Travel and Tourism Sector[R]. 2009.
- [7] 蔡萌,汪宇明. 低碳旅游: 一种新的旅游发展方式[J]. 旅游学刊, 2010, 25(1): 13-17. [Cai Meng, Wang Yuming. Low-Carbon Tourism: A New Mode of Tourism Development [J]. Tourism Tribune, 2010, 25(1): 13-17.]
- [8] 刘啸. 低碳旅游——北京郊区旅游未来发展的新模式[J]. 北京社会科学, 2010, (1): 42-46. [Liu Xiao. Low-Carbon Tour: A Future Rural Tourism Mode of Beijing [J]. Beijing Social Sciences, 2010, (1): 42-46.]
- [9] 谢园方,赵媛. 国内外低碳旅游研究进展及启示[J]. 人文地理, 2010, (5): 27-31. [Xie Yuanfang, Zhao Yuan. A Study on Progress of Domestic and Overseas Low-Carbon Tourism and Its Enlightenment [J]. Human Geography, 2010, (5): 27-31.]
- [10] 周梅. 我国低碳旅游及其发展对策研究[J]. 现代商贸工业, 2010, (7): 124-125. [Zhou Mei. Policy Research of China Low-Carbon Tourism [J]. Modern Business Trade Industry, 2010, (7): 124-125.]
- [11] 马驰,丁俊慧. 基于低碳经济的旅游业发展对策研究[J]. 现代经济, 2009, 8(7): 17-19. [Ma Chi, Ding Junhui. Policy Study for the Development of Tourism in the Context of Low-Carbon Economy [J]. Modern Economy, 2009, 8(7): 17-19.]
- [12] 谭锦,程乾. 论低碳旅游景区评价体系构建[J]. 经济研究导刊, 2010, (11): 117-118. [Tan Jin, Cheng Qian. Assessment Method Study on Low-Carbon Tourism [J]. Economic Research Guide, 2010, (11): 117-118.]
- [13] 科学技术部社会发展科技司,中国21世纪议程管理中心. 全民节能减排实用手册[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2007. [Bureau of Society Development Ministry of Science and Technology, Practical Manual of Energy Saving and Emission Reduction [M]. Beijing: Social Sciences Academic Press, 2007.]
- [14] 石培华,冯凌,吴普. 41号文件解读之三: 关于低碳旅游发展机制[N]. 中国旅游报. 2010-09-20. [Shi Peihua, Feng Lin, Wu Pu. Series Dscussion on Policy No. 41: Low-Carbon Development Mechanism [N]. China Tourism. 2010-09-20.]
- [15] UNEP, University of Oxford, UNWTO, WMO. Climate Change Adaptation and Mitigation in Tourism Sector: Frameworks, Tools and Practices [M]. UK: Oxuniprint, Oxford University Press, 2008: 15-77.
- [16] 王谋,潘家华,陈迎. 美国清洁能源和安全法案的影响及意义[J]. 气候变化研究进展, 2010, 6(4): 307-312. [Wang Mou, Pan Jiahua, Chen Ying. Analysis on American Clean Energy and Security Act [J]. Adv. Clim. Change Res., 2010, 6(4): 307-312.]
- [17] 邵琪伟. 推进旅游与文化产业紧密融合共同繁荣[N]. 中国旅游报, 2011-03-25. [Shao Qiwei. Facilitating the Convergence of Tourism and Culture Industries and Booming [N]. China Tourism, 2011-03-25.]
- [18] UNFCCC. Cancun Agreement Para. 6, Decision 1/CP. 16. [Z]. <http://unfccc.int/documentation/decisions>
- [19] 王谋,潘家华,陈洪波,等. 规划方案下CDM(PCDM)实施问题及前景[J]. 经济地理, 2010, 30(2): 204-207. [Wang Mou, Pan Jiahua, Chen Hongbo, et al.. Programmatic CDM Implementing Issues and Prospect [J]. Economic Geography, 2010, 30(2): 204-207.]
- [20] UNWTO, UNEP, WMO (prepared by Scott D, Amelung B, Becken S, Ceron J P. et al). Climate Change and Tourism: Responding to Global Challenges [M]. Madrid: UNWTO; Paris: UNEP, 2008.
- [21] 付允,马永欢,刘怡君,等. 低碳经济的发展模式研究[J]. 中国人口·资源与环境, 2008, 18(3): 14-19. [Fu Yun, Ma Yonghuan, Liu Yijun, et al. Development Patterns of Low Carbon Economy [J]. China Population, Resources and Environment, 2008, 18(3): 14-19.]
- [22] 陈迎,潘家华,庄贵阳. 斯特恩报告及其对后京都谈判的可能影响[J]. 气候变化研究进展, 2007, 3(2): 114-119. [Chen Ying,

- Pan Jiahua ,Zhuang Guiyang. The Stern Review and Its Possible impacts on Post Kyoto Climate Negotiations[J]. Advances in Climate Change Research 2007 3(2) : 114 - 119.]
- [23] 潘泽勇. 更有效的低碳和安全的英国能源政策[J]. 全球科技经济瞭望. 2007 ,(9) : 56 - 59. [Pan Zeyong. More Efficient low-carbon and Security Energy Policy in British [J]. Prospects of Global Sci-Tech Economy 2007 (9) : 56 - 59.]
- [24] Nakamura H ,Mori H ,Elder M. Carbon Finance for Low-Carbon Community Development in East Asia-Cases of the Philippines , Indonesia and China [R]. Institute for Global Environmental Strategies ,IGES 2010.
- [25] World Tourist Organization (WTO) . What Tourism Managers Need to Know: A Practical Guide to the Development and Use of Indicators of Sustainable Tourism[R]. Madrid ,1996.
- [26] Australia Department of the Environment and Heritage. Steps to sustainable tourism [M]. Canberra: Goanna Print 2004: 61 - 62.
- [27] 李华香. 世界城市建设的比较与反思[J]. 山东师范大学学报: 人文社会科学版 ,2012 ,(1) : 115 - 123. [Li Huaxiang. Comparison among and Reflection on the Construction of Cosmopolitan Metropolises [J]. Journal of Shandong Normal University: Humanities and Social Sciences Edition , 2012 ,(1) : 115 - 123.]

Exploring the Concept of Low Carbon Tourism and Implementation Approaches

WANG Mou^{1 2}

- (1. Institute for Urban and Environmental Studies , CASS , Beijing , 100732 , China;
2. Research Centre for Sustainable Development , CASS , Beijing 100732 , China)

Abstract Low-carbon tourism is becoming a hot issue along with the further implementation of energy saving projects and climate change programme in China. However ,it remains a new concept and has little international experience for China in the definition , contents and approaches of identifying low-carbon tourism Wide range studies need to be deepened. Researches that have been conducted and distributed obviously provide a very positive role to help with the understanding of the concept of low-carbon tourism , but they are not yet perfect and some misunderstandings are generated. Based on the summary of previous definitions and understanding of low-carbon tourism , this paper proposed that low-carbon tourism should be a concept that could simultaneously address development issue as well as greenhouse gas emission control. Low-carbon tourism is a new development model of tourism with very clear intention of climate and environment protection. There are several ways with different costs to approach low-carbon tourism other than simply constraining the consuming activity with energy and resources saving requirements , and policy-makers can make their decisions according to the resource endowment and domestic situation. Implementing low-carbon development at the current stage will face much more challenges than the traditional development model. However , we need to clearly realize that fossil fuel energy intensive development model should not be the future choice. Low-carbon tourism and low-carbon development are not only contributing to climate and energy security , but also to environment improvement. Low-carbon tourism can fulfill sustainable development requirement and need to be implemented step by step.

Key words tourism; low-carbon economy; low carbon development; climate change