

保护性投资能促进森林公园的旅游发展吗？

——基于森林公园层面的经验研究

秦光远 程宝栋

摘要：本文利用2010~2016年森林公园及其所在市的宏观数据，构建面板数据，考察保护性投资对森林公园旅游发展的影响，并选取造林面积、林相改造作为缓解保护性投资内生性的工具变量，运用两阶段最小二乘法估计森林公园的保护性投资对其旅游发展的影响。研究发现：森林公园进行保护性投资并不能带来旅游收入和旅游人次的显著增加，反而导致旅游收入显著减少；保护性投资对森林公园的旅游收入和旅游人次的影响在不同等级、不同地区的森林公园之间存在显著的异质性；保护性投资的1期滞后项对森林公园的旅游人次增长具有积极影响，却无法显著地促进森林公园的旅游收入增长。

关键词：保护性投资 森林旅游 工具变量回归

中图分类号：F326.2 **文献标识码：**A

一、引言

改革开放以来，中国实现了从旅游短缺型国家到旅游大国的历史性跨越。2000年以前，年度国内旅游收入从未超过5000亿元；2009年以前，国内旅游收入从未超过1万亿元；而2010~2017年，国内旅游收入从1.26万亿元增长到5.4万亿元，国内旅游人数从21.03亿人次增长到50.01亿人次，年均增长率分别为23.13%、13.12%^①。旅游业的快速发展使其近年来全面融入国家战略体系，走向经济建设的前沿，成为国民经济战略性支柱产业。“十二五”期间，旅游业对国民经济的综合贡献度达到10.8%，对社会就业的综合贡献度为10.2%^②。在旅游业高速增长成为国民经济战略性支柱产业的过程中，森林旅游方兴未艾，呈现出蓬勃的发展态势。在当前环境污染形势较为严峻的情况下，森林公园能以其独特的自然资源优势给消费者一种清新、健康的生活体验而广受旅游者青睐。根据国家森林公园管理办公室的统计，2010~2017年，中国森林公园实现旅游总收入从294.94亿元增长到878.50

^①数据来源：《2010年中国旅游业统计公报》，<https://wenku.baidu.com/view/2140e2bd2cc58bd63186bda7.html>；《2017年全年旅游市场及综合贡献数据报告》，http://zwgk.mct.gov.cn/auto255/201802/t20180206_832375.html?keywords=。

^②数据来源：《“十三五”旅游业发展规划》，http://www.china.com.cn/guoqing/2017-08/25/content_41473641.htm。

亿元，接待游客规模从 3.96 亿人次增长到 9.62 亿人次，年均增长率分别达到 16.88%、13.52%^①。同期，中国森林公园总数量从 2583 处增加到 3505 处，占地面积从 1677.58 万公顷增加到 2028.19 万公顷。其中，国家级森林公园数量从 747 处增加到 882 处，占地面积从 1177.66 万公顷增加到 1441.05 万公顷；省级森林公园数量从 1150 处增加到 1447 处，占地面积从 397.14 万公顷增加到 448.14 万公顷；县级森林公园数量从 686 处增加到 1176 处，占地面积从 102.78 万公顷增加到 139.00 万公顷^②。森林公园数量与质量的同步增长有力地支撑和保障了森林旅游的发展。

发展旅游离不开资本支持。资本投入是旅游产业发展、创新和升级的内在动力（李涛，2018）。旅游投资不仅可以促进旅游业自身发展，更能改善当地社区生活（Omotholar，2016）。而在中国，长期以来旅游业发展主要是依靠投资驱动，且对投资的依赖程度日益增加（唐晓云等，2007）。根据全国旅游投资项目库统计，2012 年全国旅游业实际完成投资额为 4064 亿元，超过了 2006 年至 2010 年 5 年的投资总和，且在此后逐年递增，2016 年全国旅游业实际完成投资 12997 亿元，年均增速达到 33.73%^③。旅游投资按其功能属性可分为两类：一类是开发性投资，主要是为了开发各种旅游资源，包括旅游基础设施投资、大型综合旅游项目（旅游地产）、自然与人文景区、宾馆饭店公园、古村落民宿等；另一类是保护性投资，主要是为了保护各种旅游资源、保障旅游可持续发展，包括维护、修缮各类旅游资源，预防保护性设施建设，以及环境治理、生态修复或恢复等。森林公园不同于自然保护区，既要承担生态保护，又要服务社会公众，如发展旅游等。从保护的角度看，虽然生态保护对森林公园可持续发展至关重要，但是并不意味着要将生态资源封闭隔绝起来才能保护。事实上，在森林公园建园开园之初，针对不同类型的生态资源采取有差异的保护措施，已经体现在森林公园的开发建设过程中。对于进入公园的旅游者能够接触的生态资源，一般具有较强的承载力。随着绿色旅游、文明旅游的兴起，旅游者对森林公园各类资源的过度或破坏性使用已经大量减少，这极大减轻了森林公园的生态保护压力。从服务社会的角度看，森林公园通过开放区域向社会提供旅游、游憩、休闲、科研等活动，但是旅游者往往对限制开放或未开放区域有更强烈的兴趣。通过保护性投资对森林公园部分资源和景观实施保护或修复，一方面增加了森林公园的神秘感而可能吸引更多游客；另一方面也可能导致游客无法欣赏森林公园的稀有资源和景观而降低其旅游兴趣或减少其游览时间及消费。那么，森林公园保护性投资是否能够促进旅游增长？森林公园保护性投资对旅游收入和旅游人次的影响有何差异？这种影响在不同等级、不同地区的森林公园之间是否具有异质性？对这些问题的回答有助于明确保护性投资与森林旅游发展的关系，既可丰富投资类型、旅游发展、森林公园这三类研究主题的交叉研究，又可为大力发展森林旅游、找准旅游高速发展抓手提供有益参考。

^①数据来源：《2010 年度森林公园建设经营情况统计表》，<http://zgslgy.forestry.gov.cn/slgy/2452/53512/1.html>；《2017 年度森林公园建设经营情况统计表》，<http://zgslgy.forestry.gov.cn/slgy/2452/20180418/1093102.html>。

^②数据来源：《2010 年度森林公园建设经营情况统计表》，<http://zgslgy.forestry.gov.cn/slgy/2452/53512/1.html>；《2017 年度森林公园建设经营情况统计表》，<http://zgslgy.forestry.gov.cn/slgy/2452/20180418/1093102.html>。

^③数据来源：《2016 年全国旅游业投资报告》，http://www.sohu.com/a/143195034_204078。

本文余下内容安排如下：第二部分是文献综述与研究假说；第三部分是研究设计；第四部分是估计结果及分析；第五部分是结论与政策含义。

二、文献综述与研究假说

（一）文献综述

投资分析历来是旅游研究的热点话题。梳理已有研究，大致可分四类：一是旅游投资形势、问题及对策分析（例如夏杰长、齐飞，2018；苏建军、孙根年，2018）；二是旅游投融资的机制、途径与模式分析（例如邓爱民，2009；Balaguer and Pernías, 2013；胡梦姚、黄建宏，2015）；三是旅游投资环境、风险与效益分析（例如 Rosentraub and Joo, 2009；潘华丽，2013；龙祖坤等，2015；Li et al., 2016；Banerjee et al., 2016）；四是旅游投资的影响与作用，侧重旅游投资对旅游发展、经济增长、产业转型、社区发展的影响、作用机理及贡献（例如 Jenkins, 1982；Coffey, 1993；Mahony and Van Zyl, 2002；赵多平等，2012；Omotholar, 2016）。

然而，学界对旅游投资影响与作用的研究一直存在分歧。有研究认为，旅游投资对旅游发展具有明显的积极影响。例如，Omotholar（2016）指出，旅游投资不仅可以促进旅游业自身发展，更能改善当地社区生活。旅游投资可以从社会、经济、文化、环境等多重维度促进社区及本地居民的生存发展与生活改善（UNWTO, 2016；2017）。旅游投资对乡村经济和社会发展具有促进和推动作用（Mahony and Van Zyl, 2002）。Alam and Paramati（2017）发现，旅游投资既可以促进旅游增长，还可以通过改善环境质量从而减少二氧化碳排放，即旅游投资提升了旅游业可持续发展能力。此外，由旅游投资对旅游目的地的当地经济产生多种积极影响，例如创造新的就业机会、改善基础设施、促进与旅游相关的价值链发展等（Tang and Abosedra, 2014；Tang and Tan, 2013；Apergis and Tang, 2013）。

也有研究发现，旅游投资会对旅游目的地带来一系列消极影响。例如，Cunha（2010）通过比较巴西 SONP 国家森林公园中有旅游活动区域与无旅游活动区域每天的中大型哺乳动物和鸟类的种类和数量，发现有旅游活动的区域中大型哺乳动物和鸟类的种类和数量显著低于无旅游活动的区域。MacNeill and Wozniak（2018）借助自然实验衡量了邮轮旅游对当地社区经济、社会和环境的影响，虽然旅游投资在理论上具有明显的投资乘数效应，可以带来收入、就业及相关经济指标的增长，但是实验结果并不支持这一理论判断。不仅如此，当地社区居民在邮轮旅游开发之后获得必需品和足够食物的能力下降，政府腐败加剧，对当地自然环境也造成了严重的负面影响。旅游业所产生的大量温室气体排放使得旅游业被划归为破坏环境的产业（Higham et al., 2016）。不仅如此，旅游投资在推动旅游业迅速增长的同时也带来了许多负面影响（例如 Azam et al., 2018；Mowforth and Munt, 2016；WTTC, 2015；2016），表现在：①经济方面，例如地区发展不平衡、收入不平等、原材料成本上升等；②环境方面，例如极端气候和恶劣天气增多、温室气体大量排放、水资源短缺及污染、能源过度消耗等。

也有研究发现，旅游投资对经济增长、环境的影响趋于复杂和不确定。例如，Lee and Brahmastrene（2013）基于欧盟成员国 1988~2009 年国别面板数据的研究发现，旅游业可以促进经济增长，却不利于二氧化碳减排。Paramati et al.（2017）基于同样数据，将样本分为东欧国家和西欧国家，发现旅

游投资可以促进经济增长，在西欧国家可以促进二氧化碳减排，而在东欧国家却恰恰相反，这反映了发达国家与发展中国家旅游业发展对环境的影响具有异质性。但是，León et al. (2014) 提供的证据表明，旅游投资在发达国家和发展中国家都能够促进二氧化碳减排，只是在发展中国家的效果比较弱一些。究其原因，发达国家的旅游投资主要用于增加与绿色旅游相关的基础设施，以及提高旅游活动管理效率，从而减少二氧化碳排放 (Fayissa et al., 2011; Lee and Brahmašreṇe, 2013)。Azam et al. (2018) 研究发现，旅游发展对环境的影响在国家间显著不同，在马来西亚可以促进环境明显改善，而在泰国和新加坡则会导致环境恶化。

比较上述研究不难发现，开发性旅游投资可以显著促进旅游增长，在一定程度上还能促进经济、社会等多项指标有效提升，但同时会带来一系列严重的环境与生态问题。究其原因，一方面可能是保护性投资不足甚至缺位。Gaughan et al. (2009) 指出，柬埔寨自 1993 年国家政治稳定、国际投资恢复以来，以吴哥窟为核心的旅游区以开发性旅游投资为主，旅游业呈现爆炸式增长，对水资源、木材和生物质燃料的需求猛增，导致该地区森林面积减少 23.4%，当地森林面积和蓄积快速下降，生态环境明显不如以前。另一方面可能是保护性投资的规模大、种类多、可预期收益低、收益不确定性高。de Castro Dias et al. (2016) 将热带雨林保护区的保护成本分为两类：一类是一次性建设成本，包括物质设施（游道、游客中心、办公区等）、设备（汽车、船只、通讯设备等）、规划及定界（管理规划、土地产权调查、边界确定等）；另一类是经常性管护成本，包括员工工资、运营成本（燃油、电力、服务及会议等）、基础设施及设备维护保养、优先项目（科学研究、旅游、环境教育等）。近年来，不少国家都在缩减对自然保护地的支持和投入 (Watson et al., 2014)，之前往往以削减预算额度为主要方式，而现在更多国家的政府则选择减少自然保护地保护的严格性，提高其对人类经济活动的开放程度，对有破坏性的人为开发活动的限制和约束在降低和减少 (Mascia et al., 2014; Bernard et al., 2014)。

以森林公园和森林旅游为对象的研究主要集中在对旅游效率、发展路径、旅游资源、旅游目的地等方面的分析（例如黄安胜等，2018；赵敏燕、陈鑫峰，2016；Hammitt et al., 2015；Mayer, 2014；罗芬、保继刚，2013；Lundmark et al., 2010；黄秀娟等，2009；李巍等，2009；Shi et al., 2002）。例如，黄安胜等（2018）基于 2004~2015 年中国大陆 30 个省份的森林公园统计数据估计了森林公园的技术效率和非效率，并使用 Tobit 模型估计影响技术非效率的因素。赵敏燕、陈鑫峰（2016）系统分析了中国森林公园的发展历程和管理轨迹，揭示了森林公园发展的时空规律及阶段性特征。Mayer (2014) 以德国巴伐利亚国家森林公园为例对其成本收益状况进行评估，发现大部分情况下森林公园发展旅游的净收益大于成本。Lundmark et al. (2010) 以瑞典的国家公园和自然保护地为例，讨论了旅游资源对旅游业和林业部门就业的影响，发现距离国家公园和自然保护地越近的地方并不一定吸纳越多的旅游业和林业部门就业，增加滑雪设施的投资会显著提高旅游业的就业而降低林业部门的就业。综合以上文献，投资对旅游业发展的影响是多方面的，且在影响方向上存在明显的分歧，同时已有研究很少对投资类型进行区分，忽视了不同目的投资的不同影响，很有必要进一步研究探讨。在以森林公园和森林旅游为对象的研究中，少有文献探讨投资对旅游发展的影响，但是，投资对旅游发展的重要影响不容忽视，从森林公园发展的视角，有必要进一步探究投资对其旅游发展的影响。此外，这一

研究又可以为厘清投资对旅游发展的影响提供新的证据。

（二）研究假说

投资对旅游发展的影响具有多重性。投资既能带来旅游收入和旅游人次的增长，也可能给环境和生态带来破坏，森林公园也不例外。理论上，森林公园至少提供保护和利用两种职能，前者指保护森林资源和生态环境，后者是提供以旅游、游憩、休闲、科研等为代表的多种社会服务，两种职能互为依托、相互影响。不论是保护还是利用，都需要资本投入，包括开发性投资和保护性投资。从森林公园投资的实际情况来看，开发性投资主要用于基础设施建设以及旅游设施建设，对旅游发展的积极影响已形成共识，不在本文的讨论范畴之内。保护性投资不仅包括对需要保护的森林资源、景观设施、重点区域等实施保护所需要的投资，还包括对受到破坏或损毁的森林资源、景观设施等进行修复的投资。由此可以看出，保护性投资的功能可以概括为两个方面：一方面，保护森林公园内部的资源，通过保护设施和措施的实施，为珍稀资源或脆弱资源提供了保护网或防护带，从而为旅游者欣赏、游览等提供条件。从这个意义上看，保护性投资可以促进旅游发展。另一方面，修复公园内部受损坏或存在风险的林木资源、景观资源等，在此情况下，修复区域无法继续向游客开放，将会直接影响旅游者对这些区域资源的游览机会和兴致。从这个意义上看，保护性投资又会阻碍旅游发展。进一步分析，保护性投资的落地实施必须要考虑时间维度的因素。一是在进行保护性投资当期，不论是为了保护森林公园优质资源所实施的保护网或防护带，还是为了修复公园内受损或存在风险的林木或景观资源，在投资落地的过程中，出于施工安全的考虑，无法向旅游者继续开放这些区域，故此对旅游收入和旅游人次的影响可能都是消极的。二是在保护性投资完成以后，由于保护性措施的保护，可以为旅游者提供安全的游览体验，会带来旅游人次和旅游收入的增长。即便没有大型的保护项目或修复工程实施，也有临时性的、小型的保护或修复活动，这在一定程度上还会对旅游收入和旅游人次增长产生负面影响。此外，由于中国地域广阔，东西之间以及南北之间的地域环境、气候条件、森林景观等差异巨大，森林公园在不同等级之间存在差异，保护性投资的规模、形式和方法都可能存在明显差异，进而对旅游发展所产生的影响可能也不尽相同。基于以上分析，本文提出两个假说。

假说 1：森林公园当期保护性投资对旅游收入和旅游人次具有消极影响。

假说 2：森林公园的保护性投资对旅游收入和旅游人次的影响在不同等级、不同地区的森林公园之间具有异质性。

三、研究设计

（一）数据来源

本文使用森林公园数据及其所在市的宏观数据：前者包括森林公园的旅游收入、旅游人次、保护性投资额、职工人数、导游人数等指标，来源于国家林业和草原局森林公园管理办公室^①；后者包括

^①森林公园层面数据包括全部国家级森林公园和省级森林公园，以及有上报数据的部分县级森林公园，部分森林公园由于修缮、改扩建、闭园等未向公众开园，旅游相关数据缺失，故此类公园没有纳入计量分析的样本。

森林公园所在市的人口、劳动力及土地资源、综合经济、工业、交通运输等指标，来源于《中国城市统计年鉴》^①。本文将森林公园数据与城市统计年鉴数据匹配，以此构造面板数据。截至 2017 年底，中国大陆共有 3392 家森林公园，包括国家级 828 家、省级 1457 家、县级 1107 家。其中，国家级森林公园是各类森林公园中的最高等级，森林景观特别优美，人文景物比较集中，观赏、科学、文化价值高，地理位置特殊，具有一定的区域代表性，旅游服务设施齐全，有较高的知名度，是可供人们游览、休息或进行科学、文化、教育活动的场所，并由国家林业局做出准予设立的行政许可决定^②。由于森林公园新建和升级，本研究使用的面板数据为非平衡面板。部分森林公园存在停业整顿、改建或扩建、闭园维修、未开园、基础设施整修等情况造成无法开展旅游活动，因此无法收集到这部分森林公园与旅游相关的数据。此外，部分森林公园所在地级市（自治州）没有纳入《中国城市统计年鉴》的统计，在数据匹配过程中也会造成样本损失。本文的样本分布情况如表 1 所示。

表 1 样本特征分布情况

	2010 年		2013 年		2016 年	
	数量（个）	占比（%）	数量（个）	占比（%）	数量（个）	占比（%）
国家级	674	57.66	731	41.30	774	41.00
省级	466	39.86	961	54.29	1043	55.24
县级	29	2.48	78	4.41	71	3.76
总数	1169	100	1770	100	1888	100

此外，森林公园旅游发展在不同等级、不同地区^③之间存在明显的异质性，如图 1 和图 2 所示。从森林公园等级看，不论是旅游收入，还是旅游人数，国家级森林公园都占据绝对优势。2010 年，国家级森林公园旅游收入均值为 3112.6 万元，旅游人数均值达到 32.1 万人次；省级森林公园分别只有 525.5 万元和 15.5 万人次；县级森林公园分别只有 625.1 万元和 17.9 万人次。2016 年，国家级森林公园旅游收入均值达到 7482.7 万元，旅游人数均值达到 62.7 万人次；省级森林公园分别只有 1472.7 万元和 22.9 万人次；县级森林公园分别只有 829.2 万元和 15.2 万人次。从地区角度看，森林公园的旅游收入均值和旅游人数均值在地区之间的差异要弱于国家级和省级、县级森林公园之间的差异。2010 年，东部地区森林公园旅游收入均值和旅游人数均值分别为 2960.3 万元和 34.1 万人次；中部地区森林公园则分别只有 1729.1 万元和 18.3 万人次；西部地区森林公园则分别只有 1403.5 万元和 24.3 万人次。2016 年，东部地区森林公园旅游收入均值和旅游人数均值分别达到 5107.4 万元和 45.2 万人次；中部地区森林公园则分别达到 3358.3 万元和 34.4 万人次；西部地区森林公园则分别达到 3175.9 万元和 37.3 万人

^①国家统计局城市社会经济调查司（编）：《中国城市统计年鉴》，2011~2017 年历年，北京：中国统计出版社。

^②资料来源：《公告：国家林业局第 42 号令》，<http://www.forestry.gov.cn/main/4461/content-917305.html>。

^③本文对东中西部地区的划分标准为：东部 11 省份（北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、海南）；中部 8 省份（山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北、湖南）；西部 12 省份（四川、重庆、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、广西、内蒙古）。

次。

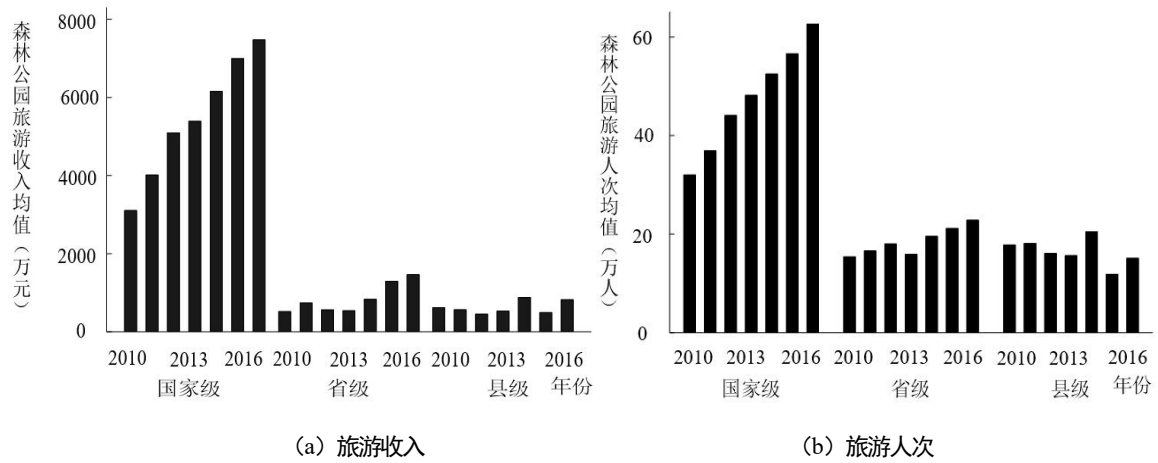


图1 不同等级森林公园的旅游收入均值和旅游人次均值的变动趋势

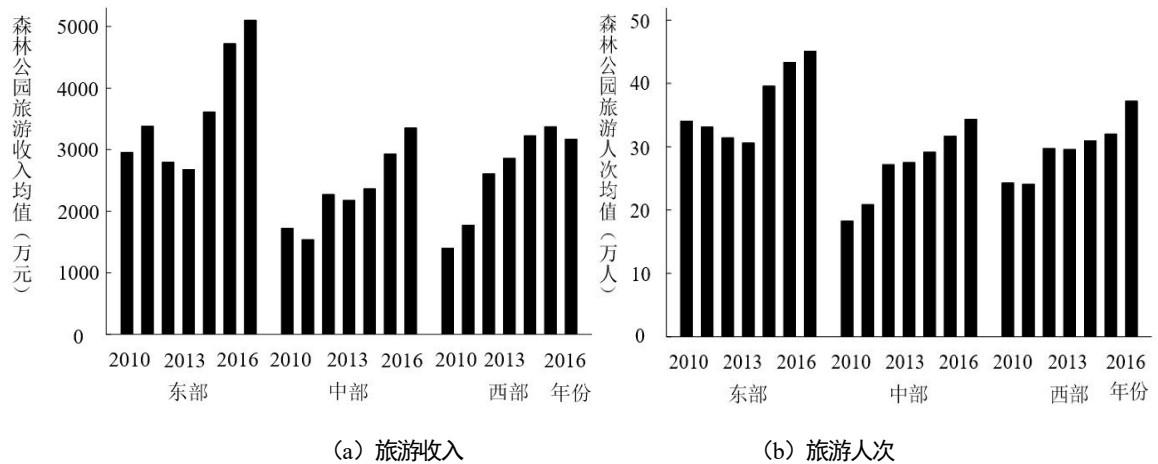


图2 不同地区森林公园的旅游收入均值和旅游人次均值的变动趋势

(二) 模型设定

本文依托 2010~2016 年跨度为 7 年的中国森林公园数据及森林公园所在市的宏观数据来研究保护性投资对森林公园旅游发展的影响。为分析保护性投资对森林旅游的影响，本文设定如下基准回归模型：

$$Y_{it}^k = \alpha_0 + \alpha PI_{it} + \sum \beta_j Control_{jit} + \mu_i + \varphi_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

(1) 式中，被解释变量 Y_{it}^k 表示森林公园 i 在 t 年的旅游情况： $k=1$ ，表示使用年度旅游收入度量； $k=2$ ，表示使用旅游人数度量。 PI_{it} 表示森林公园 i 在 t 年的保护性投资额度。 $Control_{jit}$ 表示控制变量。 μ_i 、 φ_t 分别表示森林公园个体、时间维度的固定效应， ε_{it} 表示随机扰动项。系数 α 测度了保护性投资对森林旅游的影响，是本文关注的核心参数。

(三) 变量选取和描述性统计

1.被解释变量。本文选取森林公园旅游收入（以2010年为不变价）和旅游人次作为被解释变量，反映森林公园旅游发展状况。旅游收入是森林公园通过旅游活动获得的收入总和，包括门票收入、食宿收入、娱乐收入等，从收入角度反映了森林公园的旅游发展情况。由于收入结构的多元化，旅游收入较高的森林公园并不一定拥有较高的客流量，旅游收入和旅游人次从两个维度分别反映了森林公园的旅游发展情况。因此，本文选择此二指标作为被解释变量进行分析。

2.核心解释变量。本文核心解释变量是保护性投资，使用森林公园年度环境保护投资额表示。环境保护投资的核心目标有两个：一是保护生态环境，二是保障旅游可持续发展。良好的生态环境是森林公园存在和发展的根本条件，向社会供给优质的旅游产品和服务是森林公园发展的重要职能。

对森林公园而言，其核心景观对森林动植物资源依赖性强。不少森林公园的核心景观是原始森林、天然林或高质量的人工林，而这些资源的承载力一般都有一定的限度。游客进入公园，会通过多种形式的活动（乘车船、就餐、住宿等）产生垃圾，也有部分游客存在乱折滥采、践踏植被等不文明旅游行为，而过量游客会导致森林生态承载力的下降乃至崩溃，对森林公园可持续经营带来严峻挑战。为此，森林公园会采取保护性措施，比如及时清理游客留下的垃圾以及植树造林、改造林相等。

3.控制变量。考虑到除保护性投资外，森林公园自身的资源和禀赋条件以及所在市的规模、经济发展水平、产业结构、公共交通、工资水平均会对森林公园旅游产生较大影响，故本文设置相应变量加以控制。对于森林公园自身的资源和禀赋条件，使用职工总数、导游总数、车船总数、游道总里程、床位总数、餐位总数、公园级别、建园时间、公园面积等进行刻画。其中，对于建园时间和公园面积指标，只有国家级森林公园能从国家森林公园管理办公室提供的数据中查到，省级和县级森林公园只能通过网站搜索进行查询，仅有少部分森林公园能查到相对准确的建园时间和面积，因此这两个指标的数据缺失较为严重。对于规模变量，本文选择各市的人口数量作为替代变量。对于经济发展水平，选取各市人均地区生产总值作为指标来刻画，并以2010年为基期进行不变价调整。对于产业结构，使用二三产业增加值占地区生产总值的比重作为主要衡量指标。对于公共交通变量，使用年末实有出租车总量、每万人拥有公共汽车数量两个指标来刻画。对于工资水平变量，使用在职工工年平均工资来衡量。表2给出了本文主要变量的描述性统计结果。

表2 变量描述性统计表

	变量名称	变量定义或单位	均值	标准差
被解释变量	旅游收入	森林公园旅游总收入（万元）	2938.5	24303.4
	旅游人次	森林公园旅游总人次（万人次）	31.7	80.3
解释变量	保护性投资	森林公园环境保护投资总额（万元）	244.1	1097.7
	职工人数	森林公园正式职工人数（人）	85.6	231.1
	导游人数	森林公园正式导游人数（人）	8.9	29.4
	车船总数	森林公园所有旅游车、游船总数（辆或艘）	18.2	92.7
	游道长度	森林公园建成游道、步道总里程（公里）	37.3	69.1
	床位总数	森林公园内可住宿床位数量（个）	462.4	1986.8
	餐位总数	森林公园固定就餐的餐位数量（位）	834.3	3143.1

控制变量	公园级别	森林公园等级（国家级=1，省级=2，县级=3）	1.6	0.6
	建园历史	森林公园批准设立的时间	14.9	6.9
	公园面积	森林公园占地总面积（公顷）	10108.2	29889.7
	人口规模	全市人口规模（万人）	341.3	305.3
	人均 GDP	全市人均地区生产总值（元）	46994.0	29349.3
	二产占比	全市二产增加值占全部产业增加值的比重（%）	47.9	10.9
	三产占比	全市三产增加值占全部产业增加值的比重（%）	46.0	11.0
	工资水平	全市在岗职工年平均工资（元）	46847.5	17056.5
	出租车	市辖区年末实有运营出租车总量（辆）	4625.1	9405.4
	公共汽车	市辖区每万人拥有公共汽车数量（辆）	7.0	7.3

（四）内生性及工具变量

探讨保护性投资对森林公园旅游的影响，内生性问题无法回避。一方面，保护性投资可以通过改善公园的生态环境、提供干净美化的环境而吸引更多游客，促进旅游增长。另一方面，旅游增长会带来森林公园旅游收入增加，使得公园更有实力也更有动力去改善和美化生态环境，从而保障森林公园在发展旅游方面的可持续性，这反过来也会促使森林公园增加保护性投资。因此，寻找恰当的工具变量是缓解前述内生性问题行之有效的方法。工具变量需要满足两个基本条件：一是与内生变量（保护性投资）高度相关，二是不直接影响被解释变量。基于这一认识，充分考虑保护性投资的特点，本文选择植树造林面积（ $IV1$ ）和改造林相面积（ $IV2$ ）作为保护性投资的两个工具变量。具体来看，一方面，不论植树造林还是改造林相，都是森林公园开展绿化和美化的重要内容，体现了森林公园对其森林资源的保护或更新性改造，与保护性投资密切相关，满足有效工具变量的相关性假定。另一方面，植树造林和改造林相更多地是从生态学视角考虑，从结构、景观、色彩、林龄等多个维度对森林林分进行优化和美化，然而在公园内部大幅改变现有景观和林分比较困难，主要是细微修缮，短期难见成效，基本不会影响旅游增长，这满足了有效工具变量的外生性假定。

基于此，将森林公园的植树造林和改造林相的面积作为工具变量，更为准确地考察保护性投资对森林公园旅游的影响。本文两阶段最小二乘回归（2SLS）设定如下：

$$PI_{it} = \beta_0 + \beta_1 IV1_{it} + \beta_2 IV2_{it} + \beta_3 Control_{it} + \mu_i + \varphi_t + \xi_{it} \quad (2)$$

$$Y_{it}^k = \gamma_0 + \gamma_1 PI_{it} + \gamma_2 Control_{it} + \mu_i + \varphi_t + \zeta_{it} \quad (3)$$

（2）式中， PI 是森林公园 i 在 t 年的保护性投资额， $IV1$ 和 $IV2$ 代表森林公园 i 在 t 年的植树造林和改造林相面积，在 2SLS 模型中作为保护性投资的工具变量，控制变量与基准模型一致。

四、估计结果及分析

（一）基准回归结果

为了考察保护性投资对森林公园旅游收入和旅游人次的影响，本文使用 STATA15 软件对（1）式

基准模型进行回归，回归结果如表3所示。回归1和回归4仅将保护性投资作为自变量进行回归。结果显示，保护性投资对旅游收入和旅游人次均有显著的负向影响，对旅游收入的影响在1%的显著性水平上显著，其系数为-1.99，而对旅游人次的影响在10%的显著性水平显著，其系数为-0.68E-3。森林公园发展旅游，既与自身的资源条件和旅游设施紧密关联，又与所在市的经济发展水平、人口规模、公共交通等密切相关。因此，本文将控制变量纳入回归2和回归5进行估计。回归结果显示，保护性投资对旅游收入和旅游人次的影响同样显著，且系数出现了明显变化，这说明增加控制变量的必要性。

回归2和回归5考虑了建园历史、公园面积两个变量，但是对于此二变量，仅国家级森林公园的信息全部可以查到，大部分的省级和县级森林公园无法查到准确的信息，导致样本大量损失，仅剩下6762个样本，直接导致样本的选择偏差。基于此，回归3和回归6将建园历史、公园面积变量剔除，保留更多样本，覆盖国家级、省级和县级森林公园。估计结果显示，保护性投资对森林公园旅游收入和旅游人次的影响方向和显著性水平基本没有变化，保护性投资对旅游收入和旅游人次有显著的负向影响。故本文以回归3和回归6的估计结果为基准结果。

表3 保护性投资对森林公园旅游收入和旅游人次影响的回归结果

变量	因变量：旅游收入			因变量：旅游人次		
	回归1	回归2	回归3	回归4	回归5	回归6
保护性投资	-1.99*** (-16.26)	-2.93*** (-18.18)	-1.97*** (-16.11)	-0.68E-3* (-1.74)	-1.21E-3** (-2.39)	-0.79E-3* (-1.94)
职工人数	—	15.75*** (11.91)	18.83*** (17.53)	—	0.05*** (12.34)	0.05*** (15.23)
导游人数	—	230.30*** (27.73)	204.12*** (27.92)	—	0.16*** (6.01)	0.14*** (5.76)
车船总数	—	1.81 (0.77)	1.16 (0.68)	—	-3.95E-3 (-0.53)	-4.05E-3 (-0.71)
游道长度	—	27.49*** (5.57)	21.51*** (5.15)	—	0.10*** (6.19)	0.13*** (9.48)
床位总数	—	0.79*** (4.05)	1.07*** (6.24)	—	1.29E-3** (2.10)	0.36E-2*** (6.26)
餐位总数	—	0.32*** (4.69)	0.14** (2.33)	—	0.20E-2*** (9.15)	0.12E-2*** (6.24)
人口规模	—	1.25*** (3.36)	1.13*** (4.47)	—	0.01*** (3.26)	0.01** (2.14)
人均GDP	—	0.02* (1.69)	0.02** (1.98)	—	1.58E-5 (0.40)	1.03E-5 (0.30)

保护性投资能促进森林公园的旅游发展吗？

二产占比	—	49.09	-6.15	—	0.77**	0.35
	—	(0.44)	(-0.09)	—	(2.19)	(1.49)
三产占比	—	141.81	14.00	—	0.96**	0.09
	—	(1.00)	(0.17)	—	(2.15)	(0.31)
工资水平	—	0.83E-2***	0.71E-2***	—	0.01E-2***	0.03E-3**
	—	(4.65)	(3.69)	—	(4.64)	(2.08)
出租车	—	-0.09	-0.06	—	0.13E-3	0.31E-3*
	—	(-1.07)	(-1.09)	—	(0.47)	(1.69)
公共汽车	—	-15.07	-17.48	—	0.012	0.02
	—	(-0.61)	(-0.79)	—	(0.15)	(0.22)
建园历史	—	3.17***	—	—	0.14***	—
	—	(5.11)	—	—	(4.13)	—
公园面积	—	-0.04	—	—	-5.38E-4	—
	—	(-0.03)	—	—	(-0.14)	—
常数项	1563.53***	-11385.01**	-3583.24***	19.47***	-68.22***	-18.14**
	(4.99)	(-2.13)	(-3.57)	(19.61)	(-3.39)	(-2.08)
观测值	10509	6762	10509	10509	6762	10509
R ²	0.03	0.30	0.34	0.11E-2	0.24	0.28

注：①*、**、***分别表示在10%、5%、1%的显著性水平上显著；②括号内的数字为t检验值；③个体固定效应和时间固定效应的估计结果略。

根据回归3和回归6的结果显示，保护性投资显著降低了森林公园的旅游收入和旅游人次，其系数分别为-1.97和-0.79E-3，显著性水平分别为1%和10%，说明了保护性投资对旅游收入的影响更为显著，保护性投资对旅游收入和旅游人次的影响均为负，验证了假说1。为什么森林公园进行保护性投资反而会不利于旅游收入和旅游人次增长呢？如果森林公园需要较多保护性投资，说明需要进行保护和修复的旅游资源要么数量多、要么难度大。从旅游者角度来看，保护性投资落地会在一定程度上给旅游者带来负面影响，关于保护或修复的公告也可能直接将准备进入公园的旅游者挡在门外，可能原定于在公园内的餐饮、住宿、购物或其他活动也会面临取消或减少，导致森林公园旅游收入和旅游人次显著减少，一定程度上对前者的影响更为严重。从森林公园角度来看，既然是保护或修缮投资，必然涉及对保护和修缮对象的封闭或围栏等，即便不关停或封闭，也会影响旅游者消费，导致旅游者即使进了公园也可能无法愉悦地消费旅游资源，其结果也会给森林公园的旅游收入带来损失。进一步分析，当森林公园所能获取的保护性投资额不足时，只能进行简单初级的保护或修复，例如，通过设置路障、通知公告或警戒线等，这直接切断了受保护区域或被修复资源与游客的接触。即使增加保护性投资额，在难以有效保护受保护区域或被修复资源的情况下，森林公园仍然缺乏向游客开放受保护区域和被修复资源的激励。事实上，保护性投资的初衷是在保护森林公园优质特色资源的同时，为游

客观赏、游览、体验和探索这些森林资源提供便捷的渠道，从而达到吸引游客的目的，这是森林公园与其他类型自然保护区的显著不同之处。

(二) 工具变量回归结果

然而，由于森林公园的保护性投资和旅游发展之间存在内生性，使用时间和个体双固定的固定效应回归虽然能一定程度缓解内生性，但是却无法有效解决。因此，表 3 中的模型结果可能存在偏差。为了准确估计保护性投资对森林旅游收入和旅游人次的影响，本文使用工具变量回归来处理内生性问题。为解决内生性问题，本文以森林公园开展的植树造林面积和改造林相面积作为工具变量，利用 2SLS 进一步估计保护性投资对森林公园旅游收入和人数的影响。

表 4 报告了使用工具变量进行两阶段估计的结果。第一阶段的 F 检验值均为 58.453，远远大于 10 这一经验取值，显著地排除了“弱工具变量”问题。过度识别检验 (sargan test) 的结果分别为 0.903、0.007，说明工具变量具有外生性且不存在工具变量的过度识别，因此工具变量的估计结果是有效的。

表 4 工具变量回归结果

变量名称	因变量：旅游收入		因变量：旅游人次	
	回归 7		回归 8	
	第一阶段	第二阶段	第一阶段	第二阶段
保护性投资	—	-3.63*** (-3.51)	—	0.52E-2 (1.48)
植树造林	0.28*** (9.37)	—	0.28*** (9.37)	—
改造林相	0.10*** (4.13)	—	0.10*** (4.13)	—
观测值	10509	10509	10509	10509
R ²	—	0.19	—	0.09

注：①***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平；②括号内的数字为 t 检验值；③控制变量、个体固定效应和时间固定效应的估计结果略。

第一阶段回归结果显示，造林面积、改造林相对保护性投资的影响在 1%的水平上显著，即造林面积越大、改造林相面积越多，则保护性投资越高，与理论预期和现实观察完全吻合。第二阶段回归结果显示，保护性投资对旅游收入的影响在方向上和显著性上均与回归 3 的结果高度一致，这进一步验证了保护性投资对旅游收入的负向影响。但是，从数值上来看，与回归 3 相比，保护性投资的估计系数在绝对值上明显增大，说明潜在的内生性问题倾向于低估了保护性投资对森林公园旅游收入的负面影响。保护性投资对旅游人次的影响在方向上和显著性上与回归 6 的结果相比有明显偏差，影响方向由负变正且明显增大，但不再显著。综合以上结果可知，保护性投资对森林公园旅游收入的影响显著为负，部分验证了假说 1。然而，保护性投资对森林公园旅游人次无显著影响。究其原因，对森林公园而言，保护性投资落地的空间往往局限在需要保护和修复的小区域，对进入森林公园的游客而言，很可能事先并不知情，因此不会影响进入森林公园的旅游者。但是，当旅游者进入森林公园后，发现森林资源或景观正处在保护或修复之中而无法欣赏和游览，影响了游览的兴致和情绪，他们可能会大幅压缩在森林公园的游览时间和消费支出，导致森林公园的旅游收入显著减少。

(三) 异质性分析

从森林公园自然、人文、历史等维度的软硬设施与所供给的旅游资源和旅游服务看，国家森林公园显著优于省级森林公园，省级森林公园又明显优于县级森林公园。因此，不同等级森林公园在资源禀赋、旅游设施等方面具有明显的异质性。那么，此种异质性可能会导致保护性投资对森林公园旅游收入和人数的影响在不同等级森林公园也同样存在差异。不仅如此，由于中国地域广阔，地区差异悬殊，不同地区森林公园之间的差异也可能比较突出。基于此，本节利用上述工具变量回归模型来探讨不同等级、不同地区森林公园的保护性投资对森林旅游的异质性影响。

表 5 第二阶段回归结果报告了保护性投资对不同等级森林公园旅游收入和旅游人次的影响。一方面，保护性投资对国家森林公园旅游收入有显著的负向影响，对省级、县级森林公园的旅游收入均无显著影响，即保护性投资对不同等级森林公园旅游收入的影响具有显著的异质性。另一方面，保护性投资对省级森林公园旅游人次有显著的负向影响，而对国家级、县级森林公园的旅游人次均无显著影响，即保护性投资对不同等级森林公园旅游人次的影响具有显著的异质性。表 6 第二阶段回归结果报告了保护性投资对不同地区森林公园的旅游收入和旅游人次的影响。一方面，保护性投资对东部和中部地区森林公园旅游收入具有显著的负影响，对西部地区森林公园旅游收入没有显著影响。另一方面，保护性投资对西部地区森林公园旅游人次有显著的正影响，对东部和中部地区森林公园旅游人次均无显著影响。保护性投资对不同地区森林公园旅游人次的影响存在显著异质性。

表 5 不同等级森林公园保护性投资对森林旅游收入和人次影响的回归结果

变量名称	因变量：旅游收入			因变量：旅游人次		
	回归 9	回归 10	回归 11	回归 12	回归 13	回归 14
	国家级	省级	县级	国家级	省级	县级
第一阶段回归						
植树造林	0.25*** (6.93)	0.71*** (7.08)	2.76*** (4.24)	0.25*** (6.93)	0.71*** (7.08)	2.76*** (4.24)
改造林相	0.11*** (3.77)	-0.20** (-2.29)	0.31 (0.342)	0.11*** (3.77)	-0.20** (-2.29)	0.31 (0.95)
第二阶段回归						
保护性投资	-3.66** (-2.49)	0.87 (0.70)	-0.40 (-1.21)	0.47E-2 (1.02)	-0.01* (-1.68)	-0.01 (-1.27)
观测值	4554	5571	384	4554	5571	384
R ²	0.29	0.16	0.21	0.14	0.13	0.22

注：①***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平；②括号内的数字为 t 检验值；③控制变量、个体固定效应和时间固定效应的估计结果略。

表 6 不同地区森林公园保护性投资对森林旅游收入和旅游人次影响的估计结果

变量名称	因变量：旅游收入			因变量：旅游人次		
	回归 15	回归 16	回归 17	回归 18	回归 19	回归 20
	东部	中部	西部	东部	中部	西部
第一阶段回归						
植树造林	0.57*** (4.28)	0.24*** (8.79)	0.48*** (5.48)	0.57*** (4.28)	0.24*** (8.79)	0.48*** (5.48)

保护性投资能促进森林公园的旅游发展吗？

改造林相	0.28*** (3.38)	0.10*** (3.76)	0.02 (0.69)	0.28*** (3.38)	0.10*** (3.76)	0.02 (0.40)
第二阶段回归						
保护性投资	-9.92*** (-4.58)	-3.48*** (-3.41)	0.85 (0.42)	-0.01 (-1.56)	-0.02E-1 (-0.64)	0.03** (2.20)
观测值	3989	4066	2454	3989	4066	2454
R ²	0.15	0.18	0.17	0.21	0.15	0.21

注：①***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平；②括号内的数字为 t 检验值；③控制变量、个体固定效应和时间固定效应的估计结果略。

由此说明，不同等级、不同地区森林公园的保护性投资对其旅游收入和旅游人次的影响确实存在显著差异，这一结果验证了假说 2。

(四) 稳健性分析

为进一步确保研究结论的可靠性，本文基于工具变量回归模型进行一系列稳健性检验，检验结果如表 7 所示。为使研究样本更具可比性，删除县级森林公园样本，保留省级及以上森林公园样本。其原因是，国家森林公园和省级森林公园是全部纳入统计范畴的公园类型，除个别公园因为整修维护、改扩建等原因闭园或不对外开放而没有纳入样本外，其余森林公园全部进入本文分析样本，而县级森林公园仅有个别省份有统计，大部分省份没有统计县级森林公园，部分省份尚未开展或刚刚开展对县级森林公园的评选认定工作，导致县级森林公园数量偏少，样本期内县级森林公园仅有 384 个，仅占全部样本的 3.65%。此外，县级森林公园在占地规模、景观质量、人文历史资源、森林资源、基础设施等方面发展均相对落后，与省级森林公园、国家森林公园差距悬殊。回归 21 和回归 24 的结果与表 4 的结果高度一致。进一步地，为避免保护性投资异常值对回归结果的影响，对保护性投资最高和最低 1% 的样本进行缩尾 (winsor) 处理，回归 22 和回归 25 报告了回归结果，研究结果亦基本保持不变。

表 7 稳健性检验结果

变量名称	因变量：旅游收入			因变量：旅游人次		
	回归 21	回归 22	回归 23	回归 24	回归 25	回归 26
第一阶段回归						
植树造林	0.28*** (9.27)	0.13*** (8.85)	0.26*** (8.33)	0.28*** (9.27)	0.13*** (8.85)	0.26*** (8.33)
改造林相	0.10*** (4.03)	0.07*** (6.61)	0.06** (2.09)	0.10*** (4.03)	0.07*** (6.61)	0.06** (2.09)
第二阶段回归						
保护性投资	-3.73*** (-3.49)	-7.45*** (-3.67)	-2.58** (-2.18)	0.01 (1.48)	0.01 (1.45)	0.01** (2.34)
观测值	10125	10509	8030	10125	10509	8030
R ²	0.20	0.16	0.13	0.20	0.11	0.12

注：①***、**、*分别表示 1%、5%、10%的显著性水平；②括号内的数字为 t 检验值；③控制变量、个体固定效应和时间固定效应的估计结果略。

需要说明的是，前述工具变量回归针对的只是保护性投资变量，然而，控制变量也可能存在反向因果从而引发内生性问题。为了排除这一影响，同时检验保护性投资是否存在延迟效应，本文将所有自变量的 1 期滞后项纳入模型进行估计，回归 23 和回归 26 报告了回归结果，与表 4 结果基本一致。

但是，保护性投资的 1 期滞后项对旅游人次的影响变为显著且系数为正，反映了保护性投资对旅游人次的影响具有滞后性。但是，保护性投资的 1 期滞后项对旅游收入的影响仍然显著且系数为负，这说明保护性投资的落地实施确实减少了游客在公园内的消费活动，导致旅游收入减少。综上，稳健性检验结果充分说明本文研究结果总体上是稳健的。

五、结论与政策含义

本文利用 2010~2016 年森林公园数据以及所在市的宏观数据，构建面板数据，选用森林公园旅游收入、旅游人次来衡量森林旅游发展，考察保护性投资对森林旅游发展的影响，选取植树造林面积、林相改造面积作为克服保护性投资内生性的两个工具变量来估计保护性投资对森林旅游的影响。本文的主要结论是：森林公园的保护性投资不能增加森林公园的旅游人次，还会显著降低森林公园的旅游收入，背离了保护性投资通过保护森林资源和自然景观为旅游者欣赏和游览提供便捷条件从而促进旅游增长的目标；不同等级、不同地区森林公园的保护性投资对其旅游收入和旅游人次的影响显著不同，保护性投资对国家森林公园的旅游收入有显著的负影响，对省级森林公园的旅游人次有显著的负影响，保护性投资对东部和中部地区森林公园的旅游收入有显著负影响，而对西部地区森林公园的旅游人次有显著正影响；保护性投资对森林公园旅游人次的影响具有滞后性，当年增加保护性投资额能够在第二年吸引更多旅游者。

上述研究结论具有重要的政策含义。不能因为保护性投资不能积极促进森林公园的旅游收入和旅游人次增长就否定保护性投资，保护性投资对森林公园可持续发展具有重要意义。不同于其他类型的自然保护区，合理利用森林公园风景资源发展森林旅游是森林公园的核心职能，保护性投资的目的是不单纯是为了保护优质特色的森林景观资源，而是借助保护性投资建设和完善便于游客欣赏、游览和探索森林资源的渠道和载体，从而促进森林公园旅游发展。如何让保护性投资发挥促进森林旅游发展的作用成为当前和今后森林旅游发展迫切需要解决的重要问题，形成保护性投资不仅具有保护森林资源的功能，同时也能发挥促进森林旅游的作用。核心路径还是要转变森林公园“输血型”发展为“造血型”发展，对于不同等级、不同地区森林公园区别对待、因地制宜，破解保护性投资不能促进森林旅游发展的症结，同时认识到保护性投资在促进森林公园旅游发展方面具有一定的滞后性。通过多种形式的旅游开发，广泛吸引社会资本参与，发展森林旅游，兼顾开发性投资和保护性投资，并逐步提升保护性投资的比重和质量，摒弃“开发就难以保护，保护就难以发展”的旧模式，形成“开发就是保护，保护促进发展”的新模式。

参考文献

1. 邓爱民，2009：《我国旅游投资研究综述与展望》，《经济学动态》第 8 期。
2. 黄安胜、兰思仁、邹惠冰，2018：《多重产出目标下中国省域森林公园技术非效率的影响因素分析》，《资源科学》第 8 期。
3. 李涛，2018：《中国乡村旅游投资发展过程及其主体特征演化》，《中国农村观察》第 4 期。

- 4.李巍、谢德嫦、张杰, 2009:《景观生态学方法在规划环境影响评价中的应用——以大连森林公园东区规划环境影响评价为例》,《中国环境科学》第6期。
- 5.龙祖坤、杜倩文、周婷, 2015:《武陵山区旅游扶贫效率的时间演进与空间分异》,《经济地理》第10期。
- 6.罗芬、保继刚, 2013:《中国国家森林公园演变历程与特点研究——基于国家、市场和社会的逻辑》,《经济地理》第3期。
- 7.潘华丽, 2013:《环境税背景下旅游经济与旅游生态环境效应研究》, 山东师范大学硕士学位论文。
- 8.苏建军、孙根年, 2018:《中国旅游投资增长质量的时序动态变化与地区差异》,《人文地理》第3期。
- 9.唐晓云、赵黎明、秦彬, 2007:《灰色系统理论及其在旅游预测中的应用——以广西桂林为例》,《西安电子科技大学学报(社会科学版)》第2期。
- 10.夏杰长、齐飞, 2018:《旅游业投融资现状与发展》,《中国金融》第7期。
- 11.赵多平、孙根年、苏建军, 2012:《中国边境入境旅游的客流演化态势及其动因分析——新疆内蒙云南三省区的比较研究》,《人文地理》第5期。
- 12.赵敏燕、陈鑫峰, 2016:《中国森林公园的发展与管理》,《林业科学》第1期。
- 13.Alam, M. S., and S. R. Paramati, 2017, "The Dynamic Role of Tourism Investment on Tourism Development and CO2 Emissions", *Annals of Tourism Research*, 66(1):213-215.
- 14.Andrea, E. G., M. W. Binford, and J. Southworth, 2009, "Tourism, Forest Conversion, and Land Transformations in the Angkor Basin, Cambodia", *Applied Geography*, 29(2):212-223.
15. Cunha, A.A., 2010, "Negative Effects of Tourism in a Brazilian Atlantic Forest National Park", *Journal for Nature Conservation*, 18(4): 291-295.
- 16.Apergis, N., and C. F. Tang, 2013, "Is the Energy-led Growth Hypothesis Valid? New Evidence from a Sample of 85 Countries", *Energy Economics*, 38(1):24-31.
- 17.Azam, M., M. M. Alam, and M. H. Hafeez, 2018, "Effect of Tourism on Environmental Pollution: Further Evidence from Malaysia, Singapore and Thailand", *Journal of Cleaner Production*, 190(1):330-338.
- 18.Balaguer, J., and J. C. Pernías, 2013, "Relationship between Spatial Agglomeration and Hotel Prices. Evidence from Business and Tourism Consumers", *Tourism Management*, 36(1):391-400.
- 19.Banerjee, O., M. Cicowicz, and J. Cotta, 2016, "Economics of Tourism Investment in Data Scarce Countries", *Annals of Tourism Research*, 60(1):115-138.
- 20.Bernard, E., L.A.O. Penna, and E. Araújo, 2014, "Downgrading, Downsizing, Degazettement, and Reclassification of Protected Areas in Brazil: Loss of Protected Area in Brazil", *Conservation Biology*, 28(1):939-950.
- 21.Coffey, B., 1993, "Investment Incentives as a Means of Encouraging Tourism Development: The Case of Costa Rica", *Bulletin of Latin American Research*, 12(1):83-90.
- 22.de Castro Dias, T. C. A., A. C. da Cunha, and J. M. C. da Silva, 2016, "Return on Investment of the Ecological Infrastructure in a New Forest Frontier in Brazilian Amazonia", *Biological conservation*, 194(1):184-193.
- 23.Fayissa, B., C. Nsiah, and B. Tadesse, 2011, "Research Note: Tourism and Economic Growth in Latin American

Countries—Further Empirical Evidence”, *Tourism Economics*, 17(6):1365-1373.

24.Hammitt, W. E. and D.N. Cole, 2015, *Wildland Recreation: Ecology and Management*, 3rd Edition, Oxford: John Wiley and Sons.

25.Higham, J., S.A. Cohen, C.T. Cavaliere, A. Reis, and W. Finkler, 2016, “Climate Change, Tourist Air Travel and Radical Emissions Reduction”, *Journal of Cleaner Production*, 111(16)(Part B):336-347.

26.Jenkins, C. L., 1982, “The Use of Investment Incentives for Tourism Projects in Developing Countries”, *Tourism Management*, 3(2):91-97.

27.Lee, J. W., and T. Brahmašre, 2013, “Investigating the Influence of Tourism on Economic Growth and Carbon Emissions: Evidence from Panel Analysis of the European Union”, *Tourism Management*, 38(1):69-76.

28.León, C. J., J. E. Arana, and A. Hernández, 2014, “CO2 Emissions and Tourism in Developed and Less Developed Countries”, *Applied Economics Letters*, 21(1):1169-1173.

29.Li, H., J. L. Chen, G. Li, and C. Goh, 2016, “Tourism and Regional Income Inequality: Evidence from China”, *Annals of Tourism Research*, 58(1):81-99.

30.Lundmark, L. J. T., P. Fredman, and K. Sandell, 2010, “National Parks and Protected Areas and the Role for Employment in Tourism and Forest Sectors: A Swedish Case”, *Ecology and Society*, 15 (1):19-30.

31.Mahony, K., and J. Van Zyl, 2002, “The Impacts of Tourism Investment on Rural Communities: Three Case Studies in South Africa”, *Development Southern Africa*, 19(1):83-103.

32. Rosentraub, M.S., and M. Joo, 2009, “Tourism and Economic Development: Which Investments Produce Gains for Regions?”, *Tourism Management*, 30(5):759-770.

33.Mascia, M.B., S. Pailler, R. Krithivasan, V. Roshchanka, D. Burns, M.J. Mlotha, D.R. Murray, and N. Peng, 2014, “Protected Area Downgrading, Downsizing, and Degazettement (PADDD) in Africa, Asia, and Latin America and the Caribbean, 1900-2010”, *Biological Conservation*, 169(1):355-361.

34.Mayer, M., 2014, “Can Nature-Based Tourism Benefits Compensate for the Costs of National Parks? A Study of the Bavarian Forest National Park, Germany”, *Journal of Sustainable Tourism*, 22 (4):561-583.

35.Mowforth, M., and I. Munt, 2016, *Tourism and Sustainability: Development, Globalisation and New Tourism in the Third World*, Routledge, New York (NY).

36.Omothar, A. A., 2015, “Investment in Tourism, Transportation and National Development: Case Study of Ibadan Metropolis”, *Global Journal of Management and Business Research: F Real Estate, Event & Tourism Management*, 15(2):27-53.

37.Paramati, S. R., M. S. Alam, and C. F. Chen, 2017, “The Effects of Tourism on Economic Growth and CO2 Emissions: A Comparison between Developed and Developing Economies”, *Journal of Travel Research*, 56(6):712-724.

38.Shi, Q., C.G. Li, and J. Y. Deng, 2002, “Assessment of Impacts of Visitors' Activities on Vegetation in Zhangjiajie National Forest Park”, *Journal of Forestry Research*, 13 (2):137-140.

39.Tang, C. F., and S. Abosedra, 2014, “Small Sample Evidence on the Tourism-led Growth Hypothesis in Lebanon”, *Current Issues in Tourism*, 17(3):234-246.

40. Tang, C. F., and E. C. Tan, 2013, “Exploring the Nexus of Electricity Consumption, Economic Growth, Energy Prices and Technology Innovation in Malaysia”, *Applied Energy*, 104(1):297-305.
41. MacNeill, T., and D. Wozniak., 2018, “The Economic, Social, and Environmental Impacts of Cruise Tourism”, *Tourism Management*, 66(1): 387-404.
42. UNWTO, 2016, *Yearbook of Tourism Statistics*, Madrid: United Nations World Tourism Organization.
43. UNWTO, 2017, *UNWTO Panel on Indigenous Tourism: Promoting Equitable Partnerships*, Berlin: United Nations World Tourism Organization, <http://ethics.unwto.org/event/unwto-panel-indigenous-tourism-promoting-equitable-partnerships>.
44. Watson, J.E.M., N. Dudley, D.B. Segan, and M. Hockings, 2014, “The Performance and Potential of Protected Areas”, *Nature*, 515(05):67-73.
45. WTTC, 2015, *Environmental, Social and Governance Reporting in Travel and Tourism: Trends, Outlook and Guidance*, <http://www.wttc.org/-/media/files/reports/policy-research/esg-main-report—web.pdf>.
46. WTTC, 2016, *Travel & Tourism Economic Impact 2016 World*, <http://www.wttc.org/-/media/files/reports/economic%20impact%20research/regions%202016/world2016.pdf>.

(作者单位：北京林业大学经济管理学院)

(责任编辑：何 欢)

Can Protective Investment Promote Tourism Development of Forest Parks? An Empirical Study at the Forest Park Level in China

Qin Guangyuan Cheng Baodong

Abstract: This article uses the macro data of forest parks and their cities from 2010 to 2016 and constructs panel data to investigate the impact of protective investment on tourism development of forest parks, and selects afforestation area and forest form transformation as two instrumental variables to alleviate the endogenous nature of protective investment under the two-stage least squares framework. The results show that protective investment in forest parks cannot bring significant increase in tourism income and the number of tourists, but instead leads to a significant decrease in tourism income. The impact of protective investment on tourism income and the number of tourists of forest parks are significantly heterogeneous among forest parks with different grades and in different regions. The first-phase lag of protective investment has a positive effect on the growth of tourism visits to forest parks, but it cannot significantly promote the growth of tourism income in forest parks.

Key Words: Protective Investment; Forest Tourism; Instrumental Variable Regression