

海南省旅游业收入影响因素分析

王 森 尤子豪 张轩瑞 饶康强

(海南大学管理学院, 海南海口 570228)

摘要:海南省是著名的旅游度假胜地, 旅游业是海南省的优势产业, 也是海南经济高质量发展的重要支柱。为了研究海南省旅游业收入的主要影响因素, 文中首先运用 EViews 统计软件对海南省旅游业收入相关数据进行整理, 其次通过建立模型进行实证分析, 得出影响海南省旅游业收入的主要因素, 最后根据分析结果提出相关建议, 以期促进海南省旅游业的进一步发展。

关键词:旅游业收入; 影响因素; EViews; 多元回归法; 海南省

中图分类号: F592.7 文献标识码: A

引言

2013 年, 习近平总书记指出“海南作为全国最大经济特区, 后发优势多, 发展潜力大, 要以国际旅游岛建设为总抓手, 闯出一条跨越式发展路子来”。如今, 海南建设国际旅游岛成绩可喜: 入境游免签国别扩容、离岛免税购物加快发展、年接待游客量稳步增长^[1]。观察海南省统计年鉴可以发现, 随着海南经济的发展, 第一产业和第二产业在地区生产总值中所占比例逐年下降, 而第三产业的比值逐年上升, 并在 2020 年首次突破 60%, 2021 年达到 61.5%。第三产业中的核心——旅游业的发展对此具有重大贡献。因此, 研究海南省旅游业收入的影响因素对更好地发展旅游业、推动海南地区生产总值增长具有重大意义。

一、海南省旅游概况

海南处于热带, 以热带季风海洋性气候为主, 四季不分明, 夏无酷热, 冬无严寒, 整体气温变化不大, 且年平均气温较高, 因此成为全国人民心中的度假休闲胜地。海南岛是一座风光绮丽的热带岛屿, 有辽阔广袤的天空、澄清透明的海域、平坦柔软的沙滩、树影婆娑的椰林和绵延 1 580 多 km 海岸线。海南省位于中国地理位置最南端, 北以琼州海峡与广东省划界, 西临北部湾与越南民主共和国相对, 东濒南海与台湾地区相望, 东南和南部与菲律宾、文莱和马来西亚为邻^[2]。海南省的行政区域包括海南岛和西沙群岛、中沙群岛、南沙群岛的岛礁及其海域。海南生活着黎族、苗族、壮族等 36 个少数民族, 各个少数民族至今仍然保留着许多传统习俗, 这使得海南岛的社会风貌美丽多彩, 令人向往。

习近平总书记还指出“要支持海南大学创建世界一流学科, 鼓励国内知名高校和研究机构在海南设立分支机构, 鼓励海南引进境外优质教育资源,

举办高水平中外合作办学机构和项目”。海南大学旅游学院以海南的独特旅游产业资源为依托, 努力为社会培养高素质旅游人才, 为当地旅游业的发展提供人才支撑。

二、变量的选取和数据的收集

本次研究对海南省 2001—2021 年统计年鉴进行数据搜集。影响旅游业收入的因素较多, 但根据近年来海南省发展情况, 海南省在城市建设、政策等方面改变较大, 而且根据以往研究, 全国人民的收入、旅游意愿等也是重要影响因素, 因此基于社会因素、经济因素、交通因素、环境因素选取相关数据^[3]。

一个地区的旅游业总收入体现了当地的发展水平, 影响旅游业收入的直接因素是旅游人数, 而宏观经济收入也取决于游客的可支配收入, 旅游业收入的增长来源于游客数量的增加, 国内的人均可支配收入增加更会大幅影响旅游业总收入; 公路里程代表了地区交通的便利程度和发展水平, 交通发达必然会吸引游客旅游倾向; “绿水青山就是金山银山”, 绿地面积代表生态环境的发展程度, 绿地面积的大小会影响到旅游人数从而影响旅游业收入; 旅游饭店是游客消费的重要场所, 因此旅游饭店的数量也在一定程度上影响着旅游业的收入。

基于以上因素考虑, 最终选取海南省旅游人数、全国人均可支配收入、公路线路里程、公园绿地面积、旅游饭店数量作为解释变量, 海南省旅游业总收入作为被解释变量进行研究^[4]。整理相关数据, 并汇总成表格(见表 1)。

三、模型的建立、检验与修正

(一) 模型的建立

将数据进行整理, 设被解释变量海南省旅游业收入为 Y , 解释变量海南省旅游人数、全国人均可支

表 1 2001—2021 年影响海南省旅游业收入相关数据

年份	旅游收入 / 亿元	游客数量 / 万人次	全国人均可支配收入 / 元	公路线路里程 / km	公园绿地面积 (市辖区) / hm ²	旅游饭店数量 / 个
2001	87.89	1 079.00	4 070.38	20 667.00	1 203.42	252
2002	95.38	1 216.00	4 531.65	20 876.00	1 389.87	264
2003	93.55	1 205.00	5 006.69	20 877.00	1 683.33	274
2004	111.01	1 372.00	5 660.90	20 873.00	1 603.93	326
2005	125.05	1 473.28	6 384.73	21 162.00	1 700.63	364
2006	141.43	1 543.33	7 228.82	17 577.00	1 948.00	387
2007	171.37	1 770.20	8 583.54	17 789.00	2 110.00	414
2008	192.33	1 962.07	9 956.51	18 563.00	2 030.00	440
2009	211.72	2 195.18	10 977.50	20 041.00	2 112.00	459
2010	257.63	2 521.03	12 519.51	21 236.00	2 561.00	464
2011	324.04	2 919.88	14 550.75	22 916.00	2 807.00	540
2012	379.12	3 238.80	16 509.55	24 265.00	2 871.00	674
2013	428.56	3 596.87	18 310.76	24 852.00	3 068.20	722
2014	506.53	4 722.99	20 167.12	26 002.00	3 436.78	868
2015	572.49	5 275.68	21 966.19	26 860.00	3 784.09	841
2016	672.10	5 948.70	23 820.98	28 217.00	3 517.96	876
2017	811.99	6 633.07	25 973.79	30 684.30	3 635.94	946
2018	950.16	7 501.04	28 228.05	35 022.68	3 749.53	966
2019	1 057.80	8 167.61	30 732.85	38 106.82	3 677.67	953
2020	872.86	6 432.68	32 188.84	40 163.30	4 090.10	860
2021	1 384.34	8 080.71	35 128.10	41 045.54	4 251.00	778

配收入、公路线路里程、公园绿地面积、旅游饭店数量分别为 X_1 、 X_2 、 X_3 、 X_4 、 X_5 ，使用时间序列数据分析影响海南省旅游业收入发展的因素，采用普通最小二乘法估计构建的时间序列模型，对 X_i 和 Y 取对数后纳入模型。模型设定：

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \mu \quad (1)$$

依据表 1 数据，使用 EViews 10 统计软件采用最小二乘法进行回归分析，得出模型初步回归数据。根据数据进行计算，得出模型估计结果。模型的可决系数为 0.997 1，调整后的可决系数为 0.996 3，接近于 1，可决系数越大，模型拟合的越好，说明模型拟合效果非常理想。

但是，根据计算结果，只有海南省旅游人数、全国人均可支配收入、旅游饭店数量等自变量的 t 检验结果在 5% 水平上比较显著，公路线路里程和公园绿

地面积在 5% 水平上不显著。由显著性检验结果可以看出初步回归的模型可能存在多重共线性的问题，因此需要对回归模型做进一步分析^[5]。借助 EViews 软件，列出模型自变量相关系数矩阵，如表 2 所示。

从自变量的相关系数矩阵可以看出，解释变量直接的关系呈现高度相关，并且存在多重共线性。因此，将通过逐步回归的方法，观察偏相关系数的结果，将变量逐步引入或者剔除，对该模型的共线性问题进行纠错和修正。

分析 $\ln Y$ 对各个 $\ln X_i$ 单独回归的相关系数后可以得出，在 5 个自变量中， $\ln X_1$ 对 $\ln Y$ 的相关系数最高为 0.991 6，影响最显著。接下来选择相关系数最高的 $\ln X_1$ 初始自变量进行回归，以回归方程为基础，依次引入 $\ln X_2$ 、 $\ln X_3$ 、 $\ln X_4$ 、 $\ln X_5$ ，计算逐步回归结果，确定修正后的多元回归方程（见表 3）。

表 2 自变量相关系数矩阵

自变量	$\ln X_1$	$\ln X_2$	$\ln X_3$	$\ln X_4$	$\ln X_5$
$\ln X_1$	1.000 0	0.986 1	0.888 5	0.969 4	0.971 5
$\ln X_2$	0.986 1	1.000 0	0.842 9	0.987 1	0.975 1
$\ln X_3$	0.888 5	0.842 9	1.000 0	0.807 4	0.786 6
$\ln X_4$	0.969 4	0.987 1	0.807 4	1.000 0	0.969 6
$\ln X_5$	0.971 5	0.975 1	0.786 6	0.969 6	1.000 0

表 3 逐步回归结果

模型	$\ln X_1$	$\ln X_2$	$\ln X_3$	$\ln X_4$	$\ln X_5$	可决系数	调整后的可决系数
$\ln Y = (\ln X_1)$	1.266 5	—	—	—	—	0.991 6	0.991 2
$\ln Y = (\ln X_1, \ln X_2)$	0.867 6	0.406 1	—	—	—	0.994 4	0.993 8
$\ln Y = (\ln X_1, \ln X_3)$	1.235 9	—	0.091 7	—	—	0.991 8	0.990 9
$\ln Y = (\ln X_1, \ln X_4)$	1.148 2	—	—	0.222 4	—	0.992 2	0.991 3
$\ln Y = (\ln X_1, \ln X_5)$	1.382 5	—	—	—	-0.180 3	0.992 1	0.991 2
$\ln Y = (\ln X_1, \ln X_2, \ln X_3)$	0.614 1	0.553 9	0.324 3	—	—	0.996 0	0.995 3
$\ln Y = (\ln X_1, \ln X_2, \ln X_4)$	0.836 7	0.645 5	—	-0.384 6	—	0.995 1	0.994 2
$\ln Y = (\ln X_1, \ln X_2, \ln X_5)$	0.975 2	0.592 1	—	—	-0.451 3	0.996 9	0.996 4

以 $\ln X_1$ 为基础，依次加入 $\ln X_2$ 、 $\ln X_3$ 、 $\ln X_4$ 、 $\ln X_5$ 进行二元回归后，加入回归结果可决系数更高的 $\ln X_3$ 。再以 $\ln X_1$ 、 $\ln X_2$ 为基础进行三元回归，由于 $\ln X_5$ 的系数在经济意义上不符合，并且引入存在可能的自相关问题，选择可决系数和经济意义都符合的 $\ln X_3$ 作为下一个系数^[6]。再以 $\ln X_1$ 、 $\ln X_2$ 、 $\ln X_3$ 为基础进行四元回归，四元回归的结果加入的变量系数不符合预期效果或 t 检验不通过，逐步回归结束。经过逐步回归后得出模型：

$$\ln Y = -7.701 0 + 0.614 1 \ln X_1 + 0.553 9 \ln X_2 + 0.324 3 \ln X_5 \quad (2)$$

(二) 模型检验

1. 异方差检验

通过怀特检验法 (White test) 检验异方差，将最小二乘估计残差的平方对模型的解释变量、解释变量平方以及解释变量交叉乘积进行回归，然后根据回归方程显著性判断是否存在异方差性。将修正后的模型直接进行怀特检验。怀特检验的 P 值为 0.018 9，小于 0.05，表明模型中存在异方差。

由于模型存在异方差问题，将逐步回归的结果倒回一步，将解释系数改为 $\ln X_1$ 、 $\ln X_2$ ，修正过后的模型：

$$\ln Y = -5.046 + 0.867 6 \ln X_1 + 0.406 1 \ln X_2 \quad (3)$$

将经过修改后的模型，进行怀特检验。怀特检验的 P 值为 0.064 5，大于 0.05，证明修改后的模型不存在异方差，异方差问题已消除。

2. 经济意义检验

模型估计结果说明，海南省旅游业收入和海南省国内旅游人数、人均可支配收入呈正比，受二者的正向影响。这一结果与经济意义相符合。

3. 显著性检验

经过计算，原模型的可决系数为 0.994 4，调整后的可决系数为 0.993 8，修正后的模型拟合结果非常理想。统计值远高于临界值，可以得出结论，新模型里的全部解释变量整体对被解释变量 Y 有显著

影响。并且新模型里的所有解释变量都能通过 t 检验，即原假设成立，表明 X_1 、 X_2 两个解释变量都对 $\ln Y$ 有显著影响，显著性检验通过^[7]。

4. 自相关检验

使用拉格朗日乘数检验 (LM 检验法) 检验是否存在自相关性。由 LM 检验结果可知，修正后的模型的 P 值均大于 0.05，证明该模型不存在自相关性。

5. 模型结论

最终获得模型如下：

$$\ln Y = -5.046 + 0.867 6 \ln X_1 + 0.406 1 \ln X_2 \quad (4)$$

模型结果说明每当海南省旅游人数和国内人均可支配收入分别增加 1%，海南省旅游业收入就会随之增加 0.868% 和 0.406%，并且国内旅游人数的影响程度更大。

四、建议

本文利用多元回归法对海南省旅游业收入、海南省旅游人数、全国人均可支配收入、公路里程、绿地面积、旅游饭店数量进行分析，然后通过逐步回归法消除多重共线性，结果显示海南省旅游人数和国内人均可支配收入对海南省旅游业收入最具有推动作用。因此，海南省旅游业应以“增加海南省旅游人数”为发展目标。基于此提出以下几点关于“增加旅游人数”的相关建议，以期推动海南省旅游业的发展。

(一) 加强交通建设

首先，应采取针对性措施，加强海南省公路建设。从相关数据可以看出，近 15 年来海南省公路里程数都保持着稳定上升趋势，公路里程的增加促进了当地旅游业的发展。为进一步推动海南省旅游业的发展，要合理规划，采取多种措施解决交通拥堵问题；增加旅游路线，方便游客游玩；增添交通基础设施，注重道路维护，加快停车场建设，全面提升服务区服务能力，提高游客在海南省游玩时的舒适度和满意度。

其次，应充分发挥海南省城市高铁的独特性和便利性，规划城市高铁旅游线路，以此吸引游客。加大宣传投入，推荐游客选择高铁出行，并宣传沿途站点风景区，不但能让游客感受到沿途美丽的海岛风光，而且还能减轻陆地交通压力，从根源上消除交通堵塞给游客带来的烦躁心理。同时，在今后的城市高铁运营中，要在保证客运能力的前提下提升运营服务水平和运营质量，进一步推动城市高铁的发展。“双碳”政策下，低碳出行是最为倡导的，因此要采取有效措施把“绿色出行”这一标签贴在海南省旅游的名片上。此外，目前铁路交通方面存在城市高铁站点少、高铁站点与旅游景区距离远等问题，应合理规划，尽量在旅游景区附近设置高铁停靠站，提高景区之间的互通性^[8]。

机场方面要继续开通国内外航班线路，在旅游旺季增加航班数量，优化航班时刻表^[8]，增强机场的游客容纳能力。同时，还要优化下飞机之后的换乘方式，开通机场到各大景区的旅游专线，减少游客在路上花费的时间和精力。

要不断完善海南省岛内的交通网络，给游客带来更加舒适的交通服务，为游客提供覆盖全岛的便捷出行体验，以独到完善的交通系统吸引更多的人前来游玩，从而更好地推动海南省旅游业的发展。

（二）充分利用相关免税政策

要用相关免税政策调动人们的旅游积极性，凭借优惠的价格和极其便利的服务吸引游客到海南岛旅游和进行免税购物。从2020年7月1日起，海南省离岛的免税购物额度提高至10万元，离岛免税商品的品种也从38种增加到45种，包括数码产品等电子消费产品。同时也取消了单一商品8000元的免税限额。因此，可以充分利用相关政策，加大宣传力度，进行旅游营销，吸引更多游客。建议在此基础上引进更多国内国际知名品牌和高端商品，以免税的低价格吸引游客前来购买，以此带动旅游业发展。持续增加商品种类，将海南免税商场打造成“免税购物新地标”。同时，商家要紧跟游客的消费理念，不断提升服务水平，保障游客的购物体验。

（三）加大活动力度、创新文旅产品

目前，人们对旅游的期待正迅速转化为行动，旅游业有序恢复，各地纷纷开启“抢客”模式。为助推海南文旅不断发展，吸引更多的游客，应加大酒店景区活动力度，如可推出酒店景区的专属文旅消费券、在海边景区推出优惠游玩套票、送抽奖券等相关优惠活动吸引游客，增加海南省旅游人数，

进而增加旅游业收入。在新的历史时期，怎样满足人民对美好文化旅游生活的向往是值得深思的问题。传统文化与先进生产力相结合是一个重要路径。因此，海南省应挖掘、传承优秀的传统文化，充分利用科技文化等培育新的旅游产品，不断创新文旅产品，提高文化旅游档次，丰富文化旅游内涵。比如，可结合海南的少数民族文化和海岛风情，推出多系列精品海岛文化手办周边，宣传推广海南省文旅吉祥物“波波椰”，提高知名度，并结合现代科学技术（虚拟现实、裸眼3D等）制作宣传片，让游客与“波波椰”零距离接触，让海南文旅吉祥物的可爱形象留在游客的心中。

（四）加强人才培养

要想推动海南省旅游业高质量发展，就要做好旅游人才的培养工作，有了优秀的旅游业从业人员，才能不断提高行业服务质量，吸引更多游客。海南省应鼓励各高校的旅游学院、国际旅游学院大学生在本专业深造，减少学生转专业率。首先，缺乏实践是目前高校教学普遍存在的问题，要增加实践性课程，让学生能在“做”中掌握相关知识。同时，也要加强对已步入旅游业工作岗位的毕业生的培养，定期举办教育和培训活动，以国际一流标准为参照，提升业务能力和服务水平，使他们具备为境内外的游客带来更优质服务能力，从而获得游客认可。其次，要学习借鉴优秀旅游城市的成功经验和案例，定期组织高校旅游学院学生和优秀旅游从业人员到旅游业发展较好的地区、景区进行学习交流，借鉴其成功经验。最后，还应适当提高旅游从业人员的工资待遇，激励更多人才从事旅游业相关工作，从而更好地培养旅游人才、留住旅游人才，进而推动海南省旅游业的蓬勃发展^[8]。

（五）更新旅游业发展思维

在旅游市场持续回暖的大背景下，景区服务能力、文旅产品创新能力等越来越重要，是吸引游客的关键。各地的旅游地区都以这几方面为重点，发展旅游业、振兴旅游业，而海南省作为自由贸易岛更应注重创新，要深入研究旅游市场的变化以及游客的需求，不断更新旅游业发展思维。海南省要将过去“我有什么”的思维，改变为“游客需要什么”的思维，不能把发展眼光聚焦于海南省现有的物质上，而是要研究游客的需求，根据游客需求不断完善整个旅游业体系，以此吸引游客，增加旅游人数。既要让需求引领市场，让游客作为市场的主导，还

（下转第112页）

济效益、生态效益和社会效益的综合最大化。

第三，提升配套服务质量，做优神泉堡多元康养文化。在康养旅游遍地开花的大环境下，提升康养旅游的服务质量和基础设施的建设，给游客创造一个体验良好的旅游环境，让游客能够感受到这里深厚的多元文化氛围^[18]，满足游客的康养需求，形成持续循环旅游消费，是神泉堡康养旅游未来发展需要完善的重点。

参考文献

- [1] 任宣羽.康养旅游：内涵解析与发展路径 [J]. 旅游学刊 ,2016(11):1-4.
- [2] 罗艳,李荣彪.国内外旅游资源评价研究综述 [J]. 凯里学院学报 ,2015(1):88-92.
- [3] 张英英,赵新星,孟彦峰.国内外健康旅游研究综述 [J]. 合作经济与科技 ,2013(11):6-8.
- [4] KONCUL N. Wellness: a new mode of tourism[J]. Economic research,2012(2):525-534.
- [5] 戴金霞.常州市康养旅游产品开发与产业发展对策研究 [D]. 南京 :南京师范大学 ,2017:11.
- [6] 罗明义.现代旅游经济学 [M]. 昆明 :云南大学出版社 ,2008:21.
- [7] MEANY-WALEN K K,DAVID-GAGE D,LINDO N A.The impact of wellness-focused supervision on mental health

counseling practicum students[J].Journal of counseling & development,2016(4):464-472.

- [8] HALL C M. Health and medical tourism: kill or cure for global public health? [J]. Tourism review,2011(1):4-15.
- [9] 明鹏.巴马生态养生旅游形象策划研究 [D]. 桂林 :广西师范学院 ,2014:9.
- [10] 汤云云,陆林.黄山市养生旅游发展研究 [J]. 安徽师范大学学报 (自然科学版),2013(3):283-287.
- [11] 王小敏.健康疗养旅游产品的开发与策划分析 [J]. 赤峰学院学报 ,2013(4):85-87.
- [12] 薛群慧,蔡碧凡,包亚芳.健康旅游研究对象探析 [J]. 云南社会科学 ,2014(6):78-82.
- [13] 李东.论健康旅游的类型、市场和概念 [J]. 国土与自然资源研究 ,2016(1):70-73.
- [14] 马东跃,马伊莎.品牌创新感知对游客康养旅游行为的影响 [J]. 商业经济研究 ,2022(10):82-85.
- [15] 徐虹,于海波.大健康时代旅游康养福祉与旅游康养产业创新 [J]. 旅游学刊 ,2022(3):10-12.
- [16] 杜晓宇.乡村振兴战略下康养产业发展新模式探索 [J]. 农村经济与科技 ,2021(11):150-152.
- [17] 王世超,刘红位,李甜江,等.滇西北森林温泉康养模式研究 [J]. 西部林业科学 ,2020(2):160-164.
- [18] 张力强.乡村振兴视角下资源型城市发展森林康养产业的思考:以山西省晋城市为例 [J]. 农村经济与科技 ,2019(9):1-3.

(上接第 108 页)

要坚持“以文塑旅，以旅彰文”，不断优化和创新旅游产品，促进文化和旅游的深度融合，进而推动海南省旅游业高质量发展。

参考文献

- [1] 光明网.琼州潮涌展宏图：沿着总书记的足迹之海南篇 [EB/OL].(2022-06-17)[2023-01-10].<https://m.gmw.cn/baijia/2022-06/17/35819131.html>.
- [2] 海南省人民政府网.地理位置 [EB/OL].(2020-01-15)[2023-01-10].<https://www.hainan.gov.cn/hainan/hngl/201809/02b6b908146c4ce89c0dbd1fad7720a6.shtml>.
- [3] 王苡安.中国国内旅游业总收入的影响因素分析 [J]. 中

国集体经济 ,2019(2):14-16.

- [4] 郑晓,陈昱龙.基于多元线性回归的旅游业收入影响因素分析 [J]. 时代金融 ,2017(23):256.
- [5] 王宁,杜长淳,杨琳曦.我国旅游业收入的影响因素:基于省际面板数据的分析 [J]. 商业经济研究 ,2020(8):177-180.
- [6] 焦子宸.山西省旅游收入影响因素的计量分析 [J]. 山西财税 ,2016(8):9-10.
- [7] 姚晶晶,刘冬华,马成文.基于 Eviews 的安徽省旅游业经济影响因素分析 [J]. 绥化学院学报 ,2022(2):19-22.
- [8] 蔡环宇,易湘云.海南省入境旅游发展现状与困境分析 [J]. 北方经贸 ,2022(6):153-156.