

# 天津市旅游收入主要影响因素的实证分析和 对策建议

王妍, 孙邳淼, 何文

上海理工大学管理学院, 上海

收稿日期: 2023年11月21日; 录用日期: 2023年12月11日; 发布日期: 2024年2月21日

## 摘要

旅游业作为第三产业是国民经济战略性支柱产业, 在经济建设中发挥着重要作用。为了促进天津市旅游业更好地发展, 本文搜集了天津市2000~2022年的旅游统计数据, 分别以天津市旅游收入、接待国内旅游人数、接待入境旅游人数为被解释变量, 选取旅行社数量、城镇居民人均可支配收入、城乡居民收入差距, 星级饭店数量、国家等级景区数量为解释变量, 建立多元线性回归模型, 通过逐步回归法, 最终找到旅行社数量、城镇居民人均可支配收入、星级饭店数量是影响天津市旅游收入的主要因素, 旅行社数量是影响国内旅游人数的主要因素, 旅行社数量和星级饭店数量是影响入境旅游人数的主要因素。通过实证分析找出主要影响因素, 并针对主要影响因素提出对策建议, 以提高天津市旅游收入, 增强天津市旅游业的竞争力, 从而促进天津市经济的发展。

## 关键词

旅游收入, 主要影响因素, 多元线性回归模型, 逐步回归法, 对策建议

# Empirical Analysis and Strategic Recommendations of Key Influencing Factors of Tourism Revenue in Tianjin

Yan Wang, Zhimiao Sun, Wen He

School of Management, University at Shanghai of Science and Technology, Shanghai

Received: Nov. 21<sup>st</sup>, 2023; accepted: Dec. 11<sup>th</sup>, 2023; published: Feb. 21<sup>st</sup>, 2024

## Abstract

As the tertiary industry, the tourism sector serves as a strategic pillar in the national economy,

文章引用: 王妍, 孙邳淼, 何文. 天津市旅游收入主要影响因素的实证分析和对策建议[J]. 运筹与模糊学, 2024, 14(1): 212-219. DOI: 10.12677/orf.2024.141020

playing a crucial role in economic development. To facilitate the better development of the tourism industry in Tianjin, this paper gathers tourism statistical data from the years 2000 to 2022. The interpreted variables include Tianjin's tourism revenue, the number of domestic tourists received, and the number of inbound tourists received. The explanatory variables selected are the number of travel agencies, per-capita disposable income of urban residents, urban-rural income disparity, the quantity of star-rated hotels, and the number of nationally classified scenic areas. Utilizing a multiple linear regression model and employing a stepwise regression approach, this study identifies that the number of travel agencies, per-capita disposable income of urban residents, and the quantity of star-rated hotels are the primary factors influencing Tianjin's tourism revenue. The number of travel agencies emerges as the key determinant affecting the volume of domestic tourists, while both the number of travel agencies and the quantity of star-rated hotels significantly impact the number of inbound tourists. Empirical analysis identifies the key influencing factors, and corresponding strategic recommendations are proposed to enhance Tianjin's tourism revenue, bolster the competitiveness of its tourism industry, and consequently, promote the overall economic development of Tianjin.

## Keywords

Tourism Revenue, Key Influencing Factors, Multiple Linear Regression Model, Stepwise Regression Approach, Strategic Recommendations

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

近年来,我国旅游消费需求快速增长,旅游消费的增加,带动了相关产业的发展,如餐饮、住宿、购物、交通等,成为经济增长的重要引擎。随着我国改革的不断深化和开放不断扩大,旅游业作为崛起的支柱产业,在国民经济中发挥着重要作用。梳理过往文献,有相关学者对国内旅游收入影响因素做过实证分析,但几乎没有针对天津市的实证研究。因此,本文针对天津市的旅游收入主要影响因素进行实证分析。据天津市旅游统计局数据显示,天津市在2000~2019年之间,旅游收入从297亿元增加到4235亿元,一直处于稳步增长状态,2020年受新冠肺炎疫情影响,旅游收入大幅下降,2021年有所回升,但2022年天津市旅游收入为773亿元,相较2020年下降了558亿元,旅游收入大幅下跌,说明存在着一些因素制约着天津市旅游业的发展。因此,为了推动天津市旅游业能够稳步纵深健康发展,本文基于计量经济模型,着重探究影响天津市旅游收入的主要因素。本文选取了2000~2022年天津市旅游业的相关统计数据,为了使回归结果更加准确、可靠,数据全部来源于《天津市统计年鉴》和《天津市旅游统计年鉴》。国内旅游人数和入境旅游人数与旅游收入成正相关,因此,为了更好地探究影响旅游收入的主要因素,本文分别以天津市旅游收入、接待国内旅游人数、接待入境旅游人数为因变量,旅行社数量、城镇居民人均可支配收入、城乡居民收入差距、星级饭店数量、国家等级景区数量5个因素为自变量,建立多元线性回归模型,通过逐步回归法,最终找到旅行社数量、城镇居民人均可支配收入、星级饭店数量是影响天津市旅游收入的主要因素,旅行社数量是影响国内旅游人数的主要因素,旅行社数量和星级饭店数量是影响入境旅游人数的主要因素。最后,针对主要影响因素提出对策建议,以提高天津市旅游收入,增强天津市旅游业的竞争力,进而促进天津市经济更好的发展。

## 2. 文献综述

梳理关于旅游收入影响因素和研究方法的过往文献。如谢艳琳(2020)等选取国内旅客人数、人均国内生产总值、旅客周转量、城镇居民人均旅游消费、农村居民人均旅游消费为解释变量,建立多元线性回归模型,最后得到国内旅客人数和农村居民人均花费对国内旅游收入影响最为显著[1]。林霞(2017)等搜集了上海市1999~2013年的统计数据,构建了8个评价指标体系,建立多元线性回归模型,通过R软件对指标进行检验,找到入境旅游人次、铁路里程、城市居民人均可支配收入对上海市旅游总收入的影响程度最大[2]。刘蕤(2013)通过建立多元线性回归模型,选取接待旅游人数、客运总量、城镇居民人均可支配收入和农村居民人均纯收入对河南省旅游收入影响进行了分析[3]。方梦园(2013)为探究重庆市旅游收入的影响因素,选取旅游人次、旅游设施数量、旅游资源等变量,通过建立多元线性回归模型,消除多重共线性,最终得到国内旅游人数、旅游设施数量和环境投资力度是影响重庆市旅游收入的主导因素,进而就提高重庆旅游总收入提出对策建议[4]。何红霞(2010)等选取旅游外汇收入、国内旅游人数、居民收入和出入境旅游人数作为自变量,利用SPSS软件对统计数据进行了参数估计和检验,最后提出了旅游业可持续发展的建议性意见[5]。蒋荣华(2010)等构建了灰色系统模型,得出城镇居民家庭人均可支配收入、职工平均工资和人均国内生产总值是影响国内旅游收入的主导因素[6]。

通过梳理前人的研究成果后可以发现,影响旅游收入的因素有很多,在实证研究上大多采用多元线性回归对结果进行预测。本文基于前人的研究成果、天津市旅游业的基本情况和数据可得性在影响天津市旅游收入、接待国内旅游人数、接待入境旅游人数因素上选取了旅行社数量、城镇居民人均可支配收入、城乡居民收入差距、星级饭店数量、国家等级景区数量;在研究方法上采用逐步回归法。

## 3. 实证研究

### 3.1. 指标遴选

指标遴选见表1。

**Table 1.** Selection table of variable indicators affecting total tourism revenue of Tianjin  
**表 1.** 影响天津市旅游总收入的变量指标遴选表

系统	系统构成	变量指标选择
旅游系统	旅游主体	$X_2$ 城镇居民人均可支配收入; $X_3$ 城乡居民收入差距
	旅游客体	$X_1$ 旅行社数量; $X_4$ 星级饭店数量; $X_5$ 国家等级景区数量

### 3.2. 数据选取

结合天津市旅游业基本情况以及相关数据的可得性,本文选取了2000~2022年的相关统计数据(见表2)。为了使回归结果更加精准、可靠,本文选取的数据均来源于《天津市统计年鉴》《天津市旅游统计年鉴》。

**Table 2.** Variable setting  
**表 2.** 变量设定

名称	单位	代号	计算公式
被解释变量			
第t年天津市旅游收入	亿元	$Y_{1t}$	第t年天津市旅游收入
第t年天津市接待国内旅游人数	万人次	$Y_{2t}$	第t年本市旅游人数 + 第t年外省旅游人数
第t年天津市接待入境旅游人数	万人次	$Y_{3t}$	第t年天津市接待入境旅游人数

续表

		解释变量	
旅行社数量	个	$X_1$	国内旅行社数量 + 国外旅行社数量
城镇居民人均可支配收入	元	$X_2$	城镇居民人均可支配收入
城乡居民收入差距	元	$X_3$	城镇居民人均可支配收入 - 农村居民纯收入
星级饭店数量	个	$X_4$	星级饭店数量
国家等级景区数量	个	$X_5$	国家等级景区数量
		虚拟变量	
新冠肺炎疫情	无	$D_1$	$D_1 = 0$ 代表没有新冠肺炎疫情(2000~2019年 $D_1$ 为 0) $D_1 = 1$ 代表有新冠肺炎疫情(2020~2022年 $D_1$ 为 1)

### 3.3. 设定模型

(一) 被解释变量为旅游收入

$$\ln Y_{1t} = \beta_0 + \beta_1 \ln X_{1t} + \beta_2 \ln X_{2t} + \beta_3 \ln X_{3t} + \beta_4 \ln X_{4t} + \beta_5 \ln X_{5t} + \beta_6 D_1 + \mu$$

(二) 被解释变量为接待国内旅游人数

$$\ln Y_{2t} = \beta_0 + \beta_1 \ln X_{1t} + \beta_2 \ln X_{2t} + \beta_3 \ln X_{3t} + \beta_4 \ln X_{4t} + \beta_5 \ln X_{5t} + \beta_6 D_1 + \mu$$

(三) 被解释变量为接待入境旅游人数

$$\ln Y_{3t} = \beta_0 + \beta_1 \ln X_{1t} + \beta_2 \ln X_{4t} + \beta_3 \ln X_{5t} + \beta_4 D_1 + \mu$$

### 3.4. 模型估计

采用逐步回归法对模型结果进行估计, 从没有自变量的空模型开始, 依次添加变量来扩展模型, 通过逐步剔除 t 值不显著的变量, 最终得到最优预测模型。

模型一: 被解释变量为旅游收入

$$\ln Y_{1t} = \beta_0 + \beta_1 \ln X_{1t} + \beta_2 \ln X_{2t} + \beta_3 \ln X_{3t} + \beta_4 \ln X_{4t} + \beta_5 \ln X_{5t} + \beta_6 D_1 + \mu$$

**Table 3.** Comparison of model measurement results (explained variable is  $Y_1$  tourism revenue)

**表 3.** 模型计量结果比较(被解释变量为  $Y_1$  旅游收入)

模型	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)	模型(5)	模型(6)	模型(7) (不加 $D_1$ )
被解释变量	$Y_1$	$Y_1$	$Y_1$	$Y_1$	$Y_1$	$Y_1$	$Y_1$
C	-9.985** (-19.382)	-9.56** (-18.277)	-10.004** (-17.132)	-6.869** (-11.835)	-2.385 (-1.194)	-6.869** (-11.835)	-11.513** (-4.062)
$X_1$	2.942** (33.738)	2.091** (-5.232)	1.485** (2.401)	1.423** (4.139)	1.097** (3.119)	1.423** (4.139)	2.473 (1.857)
$X_2$		0.452** (2.107)	1.459 (1.951)	0.816** (4.430)	0.663** (2.842)	0.816** (4.430)	-0.026 (-0.036)
$X_3$			-0.661 (-0.155)				
$X_4$				0.536** (-5.812)	0.865** (-5.608)	0.536** (-5.812)	0.964 (1.777)

续表

X <sub>5</sub>					0.137 (2.159)		
D <sub>1</sub>	-1.287** (-5.185)	-1.279** (-4.941)	-1.314** (-5.097)	-1.496** (-5.891)	-1.539** (-5.914)	-1.496** (-5.891)	
F-statistic	205.896	136.806	100.655	121.202	93.915	121.202	25.471
总体 R <sup>2</sup>	0.954	0.956	0.957	0.964	0.965	0.964	0.800

注：\*为 10%水平下显著，\*\*为 5%水平下显著，\*\*\*为 1%水平下显著。

通过逐步回归法，逐步剔除 t 值不显著变量，最终得到模型如下(过程见表 3):

$$\ln Y_{1t} = -6.869 + 1.423 \ln X_{1t} + 0.816 \ln X_{2t} - 0.536 \ln X_{4t} - 1.496 D_1$$

模型回归后可以看到，R<sup>2</sup>接近于 1，F 值显著。在 a = 0.05 的水平下，X<sub>1</sub>、X<sub>2</sub>、X<sub>4</sub> 参数估计值的 t 检验显著，说明旅行社数量、城镇居民人均可支配收入、星级饭店数量是天津市旅游收入的主要影响因素。

模型二：被解释变量为接待国内旅游人数

$$\ln Y_{2t} = \beta_0 + \beta_1 \ln X_{1t} + \beta_2 \ln X_{2t} + \beta_3 \ln X_{3t} + \beta_4 \ln X_{4t} + \beta_5 \ln X_{5t} + \beta_6 D_1 + \mu$$

**Table 4.** Comparison of model measurement results (explained variable is Y<sub>2</sub> the number of domestic tourists received)

**表 4.** 模型计量结果比较(被解释变量为 Y<sub>2</sub> 接待国内旅游人数)

模型	模型(8)	模型(9)	模型(10)	模型(11)	模型(12)	模型(13)	模型(14) (不加 D <sub>1</sub> )
被解释变量	Y <sub>2</sub>						
C	-4.367** (11.997)	-4.795** (-7.960)	-5.022** (-7.411)	-3.156** (-5.349)	-6.122** (-4.219)	-4.367** (11.997)	-2.513** (-2.700)
X <sub>1</sub>	2.321** (37.727)	-3.178** (3.997)	2.929** (6.277)	2.330** (51.300)	2.665** (9.538)	2.321** (37.727)	1.990** (11.980)
X <sub>2</sub>		-0.455 (-1.093)					
X <sub>3</sub>			-0.311 (-1.340)				
X <sub>4</sub>				-0.276 (-2.022)			
X <sub>5</sub>					-0.075 (-1.243)		
D <sub>1</sub>	-0.605** (-4.729)	-0.613** (-4.753)	-0.629** (-4.835)	-0.720** (-5.424)	-0.658** (-4.969)	-0.605** (-4.729)	
F-statistic	276.591	193.334	198.217	198.251	189.175	276.591	182.789
总体 R <sup>2</sup>	0.965	0.968	0.969	0.969	0.968	0.965	0.897

注：\*为 10%水平下显著，\*\*为 5%水平下显著，\*\*\*为 1%水平下显著。

通过逐步回归法，逐步剔除 t 值不显著变量，最终得到模型如下(过程见表 4):

$$\ln Y_{2t} = -4.367 + 2.321 \ln X_{1t} - 0.605 D_1$$

模型回归后可以看到， $R^2$  接近于 1，F 值显著。在  $\alpha = 0.05$  的水平下， $X_1$  参数估计值的 t 检验显著，说明旅行社数量是接待国内旅游人数的主要影响因素。

模型三：被解释变量为接待入境旅游人数

$$\ln Y_{3t} = \beta_0 + \beta_1 \ln X_{1t} + \beta_2 \ln X_{4t} + \beta_3 \ln X_{5t} + \beta_4 D_1 + \mu$$

**Table 5.** Comparison of model measurement results (explained variable is  $Y_3$  the number of inbound tourists received)  
**表 5.** 模型计量结果比较(被解释变量为  $Y_3$  接待入境旅游人数)

模型	模型(15)	模型(16)	模型(17)	模型(18)	模型(19) (不加 $D_1$ )
被解释变量	$Y_3$	$Y_3$	$Y_3$	$Y_3$	$Y_3$
C	-8.533** (-5.668)	-12.839** (-10.883)	-7.331 (-1.611)	-12.839** (-10.883)	-19.241** (-4.399)
$X_1$	2.324** (8.663)	2.292** (10.423)	1.584** (2.845)	2.292** (10.423)	1.202** (2.360)
$X_4$		0.983** (2.902)	0.567 (1.090)	0.983** (2.902)	3.722** (4.265)
$X_5$			0.158 (1.262)		
$D_1$	-3.372** (-12.315)	-2.965** (-9.078)	-3.027** (-8.637)	-2.965** (-9.078)	
F-statistic	130.176	120.254	87.133	120.254	10.739
总体 $R^2$	0.929	0.950	0.951	0.950	0.518

注：\*为 10% 水平下显著，\*\*为 5% 水平下显著，\*\*\*为 1% 水平下显著。

通过逐步回归法，逐步剔除 t 值不显著变量，最终得到模型如下(过程见表 5)：

$$\ln Y_{3t} = -8.533 + 2.324 \ln X_{1t} + 0.983 \ln X_{4t} - 2.965 D_1$$

模型回归后可以看到， $R^2$  接近于 1，F 值显著。在  $\alpha = 0.05$  的水平下， $X_1$ 、 $X_4$  参数估计值的 t 检验显著，说明旅行社数量、星级饭店数量是接待入境旅游人数的主要影响因素。

### 3.5. 模型结论

由回归模型可知，天津市的旅游收入与旅行社数量、城镇居民人均可支配收入、星级饭店数量有着很强的关联性。 $X_1$  前面系数为正，说明旅行社数量与旅游收入成正相关，旅行社数量增加可以带来旅游总收入的增加；在其它条件不变的情况下，当旅行社数量增加 1%，会使旅游总收入增加 1.423%。同时，旅行社数量也是影响国内旅游人数和入境旅游人数的主要因素。 $X_2$  前面系数为正，说明城镇居民人均可支配收入与旅游收入成正相关，城镇居民人均可支配收入增加可以带来旅游总收入的增加；在其它条件不变的情况下，当城镇居民人均可支配收入增加 1%，会使旅游总收入增加 0.816%。 $X_4$  前面系数为正，说明星级饭店数量与旅游收入成正相关，星级饭店数量增加可以带来旅游总收入的增加；在其它条件不变的情况下，当星级饭店数量增加 1%，会使旅游总收入增加 0.536%。同时，星级饭店数量也是影响入境旅游人数的主要因素。各变量前面的系数说明了变量对旅游收入的影响程度，其中  $X_1$  的系数最为显著，

说明旅行社数量对旅游收入的影响程度最大。

#### 4. 提高天津市旅游总收入的对策与建议

根据回归模型结果,天津市旅游业的发展应把重点放在增加旅行社数量,提高人均可支配收入,提升星级饭店经营水平这三方面。同时,其它影响因素也不能忽视,这样才能全面促进天津市旅游业的发展。

##### (一) 增加旅行社数量,提供全面贴心服务

开展创新的旅游产品和服务,以满足不同客户的需求,如设计独特的旅行行程、个性化的服务和定制化的路线,以吸引更多的客户。与其它旅游相关的企业建立合作关系,如航空公司、酒店、餐饮服务商等,这样可以提供更完整的旅行套餐。开展有效的广告和市场推广活动,包括线上和线下的宣传,如利用社交媒体平台、参加旅游展览、发布旅游目的地的宣传资料等方式增加曝光度。为员工提供专业培训和技能提升计划,使员工具备更丰富的旅游知识和出色的客户服务能力,这将有助于提高客户的满意度,从而增加口碑和人气度。利用互联网和数字技术来提升运营效率和客户体验,例如建立网上预订系统、提供在线客服和旅游资讯等。

##### (二) 提高居民人均可支配收入,大力促进旅游消费

居民的人均可支配收入是旅游消费能力的重要制约因素,所以要想增加旅游收入,就要提高居民人均可支配收入,而提高居民人均收入,就要在经济发展上下功夫。经济增长可以创造更多的就业机会和商机,提高居民的收入水平。当下大多数居民可支配收入能够满足自身需求,还有额外的剩余,但由于未来的不确定性,大多数居民选择将剩余的钱存入银行,以应对未来的不时之需。针对这一现象,天津市政府应改善社会保障体系,建立健全的社会保障体系,包括提供失业救济、医疗保险、养老金等各种社会福利,以减轻人们生活中的负担,消除人们对未来的顾虑,才能鼓励其将更多的钱投入到旅游消费中。对于农村居民而言,从回归模型可以看出,城乡居民收入差距与旅游收入成反比,天津市的城乡收入差距从2000~2022年一直在变大,因此,若要增加天津市旅游收入,就要缩小城乡居民收入差距,从根本上提高农村居民的收入。如引进先进的农业基础设施和设备、改进农业技术,以及加强对农民耕种的培训以提高农业生产效率和农产品质量;鼓励农村发展多样化的产业,如农副产品加工、农村电商、农村旅游等;鼓励农民组建合作社,通过集体经济的合作方式,共享资源、降低成本并增加利润,以此提高农民的收入水平。

##### (三) 提升星级饭店经营水平,提高用户体验质量

星级饭店的核心是提供优越的客户服务。培训员工,确保员工具备优秀的沟通技巧、专业知识和友好礼貌的态度。重视客户反馈,及时解决问题,积极改进服务流程。定期进行设施维修和更新,以保持饭店的现代化和舒适度,改善房间和公共区域的装修,更新设备和家具,以提升用户体验。强化卫生与安全措施,确保饭店的卫生与安全标准符合行业要求,并持续加强这方面的管理。提供清洁和卫生的环境,定期进行食品安全的培训和消防安全的培训演练。注重员工培训和管理,制定员工培训计划,帮助他们提升自身技能和专业素养,同时,建立激励机制,激励员工更好地提供服务。当下随着互联网越来越发达,很多用户会通过网络进行选择,而选择的标准大多会参考网络评论,因此,一个星级饭店的在线口碑是非常重要的。积极回应在线评论,解决客户问题,提升客户满意度。同时,鼓励客户在社交媒体和在线平台上分享积极的饭店体验,增强品牌口碑。

#### 参考文献

[1] 谢艳琳,周艳,梁佳佳.国内旅游收入主要影响因素的实证分析——基于多元线性回归模型[J].北京印刷学院

---

学报, 2020, 28(1): 64-66.

- [2] 林霞, 庞佑, 俞海滨. 基于多元回归分析的上海市旅游收入影响因素研究[J]. 无锡商业职业技术学院学报, 2017, 17(3): 53-58.
- [3] 刘蕤. 河南省旅游收入影响因素的计量分析[J]. 周口师范学院学报, 2013, 30(3): 120-123.
- [4] 方梦圆. 重庆市旅游总收入的影响因素分析及对策建议[J]. 经济研究导刊, 2013(4): 195-196.
- [5] 何红霞, 李锴, 梁磊. 我国国内旅游收入影响因素的实证分析[J]. 2010, 9(2): 21-88.
- [6] 蒋蓉华, 周久贺. 基于灰色关联分析的国内旅游收入影响因素研究[J]. 2010(400): 203-206.