

邮轮游客情绪及其与邮轮产品属性的关系研究

——基于国际游客的在线点评分析*

张智玮 陈嘉玲 孙晓东

(华东师范大学 经济与管理学院, 上海 200062)

摘要:随着邮轮旅游大众化时代的到来以及互联网技术的快速发展,游客更倾向于通过在线方式分享自身的真实感受与经历体验。利用 Python 3.1 爬取邮轮评论家网站邮轮游客在线评论数据,通过词频分析和社会网络分析,旨在识别出邮轮游客情绪特征与类型,测度情绪 PAD 程度,并挖掘引发游客情绪的邮轮属性。研究发现,邮轮游客情绪可以划分为 love(爱)、joy(快乐)、surprise(惊喜)、anger(愤怒)、sadness(悲伤)、fear(恐惧)六个维度,产生的情绪在愉悦和优势程度上的差异较大,在唤醒程度上的差异相对较小且唤醒程度均相对较高,喜爱、快乐是邮轮游客产生的主要且重要的情绪类别。邮轮旅游在整体上能够给游客带来正面的情绪体验,其中,餐饮是游客情绪反应最强烈的邮轮属性维度。根据研究结果提出对我国邮轮产业发展的参考性建议。

关键词:邮轮旅游;游客情绪;邮轮属性;中心性分析

中图分类号:F592 **文献标识码:**A **文章编号:**1672-335X(2025)02-0054-12

DOI:10.16497/j.cnki.1672-335X.202502005

一、引言

邮轮旅游被视为海洋旅游的重要组成部分,不仅在海洋旅游的整体收入中贡献了较高的份额,也为海港城市等沿海地区带来巨大的间收入。^[1]邮轮产业具有规模大、增长稳定、聚集性强的显著特点,^[2]逐步成为沿海港口城市产业转型升级和城市功能提升的特色产业,成为推动海洋经济发展的新动能。^[3]近年来,亚洲市场,特别是其中的中国市场的崛起,为邮轮产业的发展注入了新的活力。自2006年中国邮轮旅游起步以来,在近二十年内邮轮客运量快速增长,迅速发展为世界第二大邮轮旅游客源市场,乘客规模位居全球前列。

当前,丰富优质旅游供给、释放旅游消费潜力是旅游业高质量发展的重中之重。2023年9月29日,国务院办公厅发布的《关于释放旅游消费潜力推动旅游业高质量发展的若干措施》提出,要拓展海洋旅游产品,完善邮轮、游艇旅游政策,加强邮轮、游艇码头等旅游配套服务设施建设,优化邮轮航线和邮轮旅游产品设计,推进国际邮轮运输全面复航。^[4]而邮轮作为一个复杂的服务场景,其船上要素众多,复杂性高,同时涉及住宿、餐饮、交通、休闲、互动等多种要素。邮轮公司必须了解游客关注的船上要素,时刻关注游客情绪产生与变化,充分激发邮轮游客的积极情绪,最大限度避免消极情绪的产生,为游客提供个性化全方位的服务,才能满足新时代邮轮游客的度假需求。与此同时,邮轮游客的情绪是影响其整

* 收稿日期:2025-01-10

基金项目:教育部人文社会科学研究规划基金项目“我国沿海邮轮港口双向区域化研究:航线要素配置视角”(22YJAZH095);国家社会科学基金重大项目“文旅高质量融合发展研究”(24&ZD212)子课题

作者简介:张智玮(1998-),男,江苏南京人,华东师范大学经济与管理学院博士研究生,专业方向为旅游管理。

通信作者:孙晓东(1979-),男,山东安丘人,华东师范大学经济与管理学院教授,博士生导师,主要从事邮轮旅游与旅游营销研究。

体旅游体验的重要因素。游客的正面或负面情绪会直接影响他们对邮轮产品的评价,并进一步影响企业的市场表现。然而,目前关于邮轮游客情绪的研究仍然较为有限。在大数据分析背景下,如何利用海量用户评价数据识别游客情绪特征、分析情绪触发因素并优化邮轮体验,是一个值得深入探索的研究方向。

邮轮评论家(www.cruisecritic.com)是世界领先的邮轮评论网站和在线邮轮讨论社区,每月约有超过五百万的用户访问。本研究利用 Python 3.1 爬取邮轮评论家网站截至 2023 年 7 月 1 日之前的邮轮游客评论数据,通过词频分析和社会网络分析,识别出邮轮游客情绪特征与类型,并基于 PAD 理论测度游客产生积极和消极情绪特性的程度、神经生理的激活水平以及对情境和他人的控制状态。同时挖掘引发游客情绪的邮轮属性,分别构建游客关注的邮轮要素和邮轮游客情绪的社会网络,探究邮轮游客关注的核心属性和产生的关键情绪,最后根据研究结果提出中国邮轮产业发展的参考性建议。

二、文献综述

(一)消费者情绪相关研究

在营销学、旅游学等领域中,情绪在消费者或旅游者的情绪感知和情感体验的相关研究中起着重要作用。^[5]情绪通常由特定事件与场景引发,并使人们产生与这些情绪相关的行为倾向,是一种短暂性的离散的心理状态,比如热情、高兴、生气等。^[6]情感比情绪持续时间长,是普遍且持续的,决定着人们接近或抵触某一事物的较为广泛的倾向,类似于乐观、幸福。情绪能在很大程度上影响情感状态的波动变化。Westbrook 等认为,情绪是消费者在产品或服务消费期间会产生的反应,或者作为消费体验的结果而产生的反应。^[7]

最初学者们在对情绪进行研究时,较为普遍地将情绪分为快乐、恐惧、愤怒、悲伤等类别,^[8]但英语中包含着数百个与情绪相关的词语,有的情绪词表现的状态是类似的,如 anger 和 rage,但也有情绪词表现的状态是截然不同的,如 happy 和 disappointed。为区分情绪语义内涵并划分不同的情绪维度,Shaver 等完善了情绪原型模型,将情绪分为初级情绪、二级情绪和三级情绪三个层次,^[9]如表 1 所示。在情绪的相关研究中,情绪原型模型起着重要作用,构建了情绪语义词典,即使受访者对情绪的概念是模糊的,也能够可靠地选择符合自身特定精神或身体状态的词语。

表 1 Shaver 情绪原型模型

初级情绪	二级情绪	三级情绪
喜爱 (Love)	爱慕(Affection)	崇拜(Adoration)、溺爱(Fondness)、喜欢(Liking)、魅力(Attraction)、关心(Caring)、温柔(Tenderness)、同情(Compassion)、多愁善感(Sentimentality)
	欲望(Lust)	渴望(Desire)、激情(Passion)、迷恋(Infatuation)
	渴望(Longing)	渴望(Longing)
快乐 (Joy)	开心(Cheerfulness)	娱乐(Amusement)、欣喜若狂(Bliss)、欢乐(Gaiety)、欢喜(Glee)、惬意(Jolliness)、愉悦(Joviality)、快乐(Joy)、高兴(Delight)、享受(Enjoyment)、喜悦(Gladness)、幸福(Happiness)、欢呼(Jubilation)、得意(Elation)、满足(Satisfaction)、狂喜(Ecstasy)、兴高采烈(Euphoria)
	乐趣(Zest)	热情(Enthusiasm)、热忱(Zeal)、兴奋(Excitement)、激动(Thrill)、高兴(Exhilaration)
	自满(Contentment)	愉快(Pleasure)
	自豪(Pride)	狂喜(Triumph)
	乐观(Optimism)	热心(Eagerness)、希望(Hope)
	沉迷(Enthrallment)	狂喜(Rapture)
	轻松(Relief)	轻松(Relief)

续表 1

初级情绪	二级情绪	三级情绪
惊喜 (Surprise)	惊喜(Surprise)	惊异(Amazement)、惊讶(Astonishment)
愤怒 (Anger)	易怒(Irritability)	激怒(Aggravation)、忧虑(Agitation)、烦恼(Annoyance)、不满(Grouchy)、脾气暴躁(Grumpy)、脾气差(Crosspatch)
	恼怒(Exasperation)	沮丧(Frustration)
	盛怒(Rage)	愤怒(Anger)、愤慨(Outrage)、狂怒(Fury)、大怒(Wrath)、敌意(Hostility)、凶猛(Ferocity)、辛酸(Bitterness)、怨恨(Hatred)、鄙视(Scorn)、恶意指(Spite)、复仇(Vengefulness)、反感(Dislike)、憎恨(Resentment)
	厌恶(Disgust)	厌恶(Revulsion)、蔑视(Contempt)、厌恶(Loathing)
	嫉妒(Envy)	妒忌(Jealousy)
悲伤 (Sadness)	折磨(Torment)	折磨(Torment)
	疼痛(Suffering)	剧痛(Agony)、痛苦(Anguish)、伤害(Hurt)
	悲伤(Sadness)	抑郁(Depression)、绝望(Despair)、愁闷(Gloom)、阴沉(Glumness)、苦恼(Unhappiness)、悲痛(Grief)、悲伤(Sorrow)、悲哀(Woe)、苦难(Misery)、忧郁(Melancholy)
	失望(Disappointment)	灰心(Dismay)、不愉快(Displeasure)
	羞耻(Shame)	内疚(Guilt)、后悔(Regret)、自责(Remorse)
恐惧 (Fear)	忽视(Neglect)	疏离感(Alienation)、失败感(Defeatism)、气馁(Dejection)、尴尬(Embarrassment)、思乡(Homesickness)、羞辱(Humiliation)、不安全(Insecurity)、辱骂(Insult)、孤独(Isolation)、孤单(Loneliness)、排斥(Rejection)
	同情(Sympathy)	可惜(Pity)
	恐惧(Horror)	惊慌(Alarm)、震惊(Shock)、恐惧(Fear)、惊吓(Fright)、恐惧(Horror)、惊恐(Terror)、恐慌(Panic)、歇斯底里(Hysteria)、羞愧感(Mortification)
	紧张(Nervousness)	焦虑(Anxiety)、担心(Suspense)、不自在(Uneasiness)、忧虑(Apprehension)、担忧(Worry)、忧虑(Distress)、畏惧(Dread)

随着情绪研究的不断深化,学者发现情绪存在程度上的差异,为此需要有理论模型来解释情绪程度的区分。Mehrabian 和 Russell 构建的愉悦—唤醒—优势模型(Pleasure-Arousal-Dominance, PAD)三维理论是最具代表性的解释情绪程度区分的理论模型。^[10]该模型指出,消费者或游客对产品和服务的情绪反应可以分为三个独立的维度:愉悦—不愉悦、唤醒—非唤醒和支配—顺从。其中,愉悦度是指情绪状态的积极或消极特性;唤醒度是指环境或情境对个体生理神经的激活水平;优势度是指个体对环境或情境的支配掌控程度。^[11]为验证 PAD 理论并进一步测度情绪的程度,1978年, Mehrabian 利用项目预校准技术设计了更加可靠的 PAD 情绪量表,包括 24 项愉悦量表、8 项唤醒量表和 15 项支配量表,并根据情绪词的评分将情绪分为高/低愉悦、高/低唤醒、高/低支配八种组合。^[12]

1999年,美国国立心理健康研究所对 1034 个英文单词进行了愉悦、唤醒和优势程度的测量,建立了英语单词的情绪规范(Affective Norms for English Words, ANEW)。^[13]这是国际上使用最为广泛的情绪数据库。PAD 量表的设计不是为了捕捉每个细化情绪,而是为了测量对环境刺激的情绪反应。^[14]研究人员对不同情绪模型的泛用性进行评估,发现情绪状态的 PAD 三维理论有助于区分聚类分析所建议的独立的基本情绪类别。^[15]用三维模型取代常用的愉悦和唤醒的二维模型,将支配作为第三维度,能够更全面地刻画人类情绪反应。^[16]这也进一步证实 PAD 理论在评估情绪状态的有用性和准确性。

邮轮游客情绪是邮轮研究的重要领域,游客情绪受游客认知影响,并影响游客的行为和决策。^[17]借鉴施密特的五维体验维度模型,部分学者将邮轮体验划分为情绪体验、关系体验和思维体验等维度进行测度,并证明情绪体验对邮轮游客的主观幸福影响显著,尤其是在巡游过程中,情绪是影响幸福感最重

要的维度。^[18]游客情绪还会影响游客的可持续行为,使游客更容易在旅游中注意个人行为对环境造成的影响。^[19]此外,邮轮游客情绪被证明在游客的冲动购买情绪和购买行为之间起到中介作用,^[20]恐惧和快乐的情绪是邮轮游客对接受邮轮自动化态度变化背后的主要驱动力。^[21]尽管游客情绪的重要性在邮轮研究中已经得到证明,但对于邮轮游客的具体情绪及其维度和构成的认知仍然是有限的,更缺乏从PAD视角构建情绪词库的相关研究。

(二)基于在线评论的情绪研究

当前,在线旅游平台已成为游客线上交流旅游心得、发布游后感受的聚集社区。不同背景、文化和兴趣的游客在平台上交流心得,能够为某一旅游目的地或旅游服务提供多角度的反馈,有助于潜在游客形成更全面的认识。^[22]同时,游客的在线评论和分享大多来源于游客的真实体验,与官方宣传相比更具可信度,评论的真实性具有更强的营销作用,尤其是对新兴目的地或小众旅游方式而言。^[23]同时,游客在线评论为潜在游客提供了丰富的目的地信息,包括景点推荐、旅行攻略、交通指南等,是游客作好出游规划的重要信息来源,已经被证明对游客旅游产品的预订和购买决策具有影响作用。^[24]同时,在线评论作为游客对于目的地或旅游方式的第一印象,对其游后体验和满意度也有间接的影响作用。^[25]

旅游在线社区不仅服务于游客,而且为业界和学界提供了宝贵的用户反馈数据。不只是旅游平台和企业会把在线评论作为产品质量判断和需求预测的重要依据,研究人员也可以基于在线评论洞察游客的需求和偏好,从而构建理论和概念模型。^[23]在线评论的情感和情绪分析是解读游客评论的重要思路,评论中所蕴含主观情感或情绪的积极与否是判断评论者态度的重要依据。^[26]而这种情感或情绪也会传递给阅读评论的潜在游客,从而形成对旅游产品的初始印象并影响购买决策。在线评论分析在酒店领域很受欢迎,研究人员基于大数据分析在线评论所蕴含的情感语义,从而刻画用户画像,并以此设计针对不同用户群体的营销策略。^[27]

在邮轮旅游领域,在线评论在游客对邮轮公司及其服务的评价中也发挥着显著作用。在线评论对邮轮乘客,尤其是第一次乘坐邮轮的乘客至关重要。邮轮游客很可能依赖 Cruise Critics、Priceline、Expedia 和 Trip Advisor 等国际在线平台了解乘坐邮轮的注意事项并对不同邮轮的区别和口碑好坏有一个判断。基于在线评论所产生的邮轮认知,影响游客产生购买和出游决策,并在众多邮轮产品和服务中作出选择。^[28]现有研究应用情感分析来探索邮轮游客如何表达他们对体验的要素、属性以及市场定位差异的看法,并探讨了邮轮属性如何刺激游客情感的形成。^[29]目前对邮轮旅游在线评论的研究尚有不足,尤其是对邮轮游客的情绪分析存在空白,需要进行相关研究以了解邮轮游客的情绪表达以及关注的邮轮属性,并为改善游客体验提供指导。

三、研究设计

(一)主要研究方法

本研究的主要研究方法为数据挖掘、词频分析和社会网络分析。其中,社会网络分析旨在挖掘网络的节点和节点之间的联系,^[30]通过刻画节点关系模型,分析节点间的结构特性以及对个体和整体的影响,主要用于识别邮轮游客的核心情绪和关注的核心邮轮属性以及共现关系。具体来看,在数据获取方面,通过 Python3.1 爬取邮轮游客在线评论,统计情绪词频并分析 PAD 程度,识别游客较易产生的情绪。进一步,利用 UCINET 6.0 软件对邮轮游客情绪进行网络分析,通过点度中心度、中间中心度、接近中心度的测量,对游客情绪词进行重要性程度分析,并通过游客情绪和邮轮属性的共现关系,挖掘引发情绪的邮轮属性,并探讨游客情绪与邮轮属性的相关关系。

(二)数据来源

尽管国内外拥有相当多知名的在线旅游平台,比如携程、飞猪、TripAdvisor 等,这些平台兼具产品购买、用户点评、攻略查询等功能,涉及景点、交通、酒店、餐饮、住宿等多样化的旅游产品,但相对而言,

邮轮产品在这些在线旅游平台中所占的比例较小,存在邮轮船舶种类不齐全、评论数据较少等问题。而邮轮评论家作为邮轮旅游的专业权威网站,提供了大量的邮轮船舶信息、航线信息、专家与游客评论数据等。其中,游客在线评论数据包括邮轮游客出游次数、标题、详细评论、整体评分、各维度评分等(图1)。持续了11年的“邮轮游客最佳选择奖”便是依据邮轮评论家中的游客评论和评级产生的,这在一定程度上说明了该网站的游客评论数据具有较强的真实性和可靠性。因此,选取邮轮评论家中的游客评论数据作为本研究识别邮轮游客情绪以及关注的邮轮属性的关键数据来源。

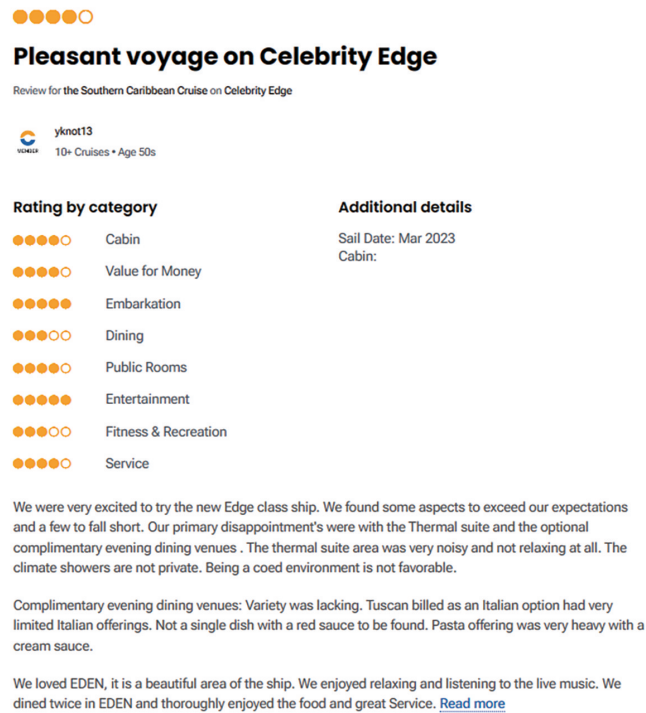


图1 邮轮评论家网站游客评论数据样例

(三)数据获取

邮轮评论家中拥有超过65万条评论数据,数据量十分庞大,因此本研究利用Python 3.1对该网站2023年7月1日之前的游客评论数据进行爬取。采集信息包括邮轮名称、用户ID、游客年龄、出游次数、整体评分、出游日期、评论标题、评论内容以及客舱、性价比、餐饮等各维度的评分情况,并以Excel表格的形式导出,以便后续的数据处理与分析。本研究所需要的数据信息主要涉及具体评论内容。

数据获取具体步骤如下:第一步,在评论查询页面找到所有需要的邮轮信息,打开任意两个观察对应链接的变化,从而构建出全部邮轮的评论数据网址。第二步,使用Requests库分别对评论数据进行爬取,并构建每个评论的详情页地址,再次爬取数据。使用“time.sleep()”函数设置休眠时间,防止爬取过快而没有返回数据。第三步,通过lxml库中的XPath语法提取所需要的关键信息数据,使用Pandas库依次将爬取的数据保存到Excel文件里。最终共采集了186059条评论数据,涉及573艘邮轮船舶。

(四)数据预处理

游客的评论数据通常较为杂乱,缺乏统一标准。在英文评论数据中,可能存在不同形式的单词、各种标点符号与特殊字符等。为了方便对文本数据进行分析,需要将其进行清洗与预处理。利用Excel中的“删除重复值”和“定位空值”功能对评论内容数据进行筛选,通过Python及NLTK(Natural Language Toolkit)删除文本数据的HTML标记符号,对英文文本的词和句进行分割,删除标点符号和特殊字符,过滤停用词,进行词性识别和词形还原。最终,利用Python3.1对预处理好的18万多条数据进行词频分析,共统计出652588个单词。

四、结果分析

(一) 邮轮游客的情绪识别与测度

英文涉及数百个与情绪相关的词语,不同情绪词所表现的情绪状态有可能类似,所以情绪词的统计分散,不易于比较。本研究将 Shaver 的情绪原型模型作为本研究统计情绪词语的基础模型,对评论家网站游客点评数据中涉及的情绪相关单词进行统计,在统计过程中将 happy 和 happiness 这样由相同词根组成的不同单词转换为名词形式统一计数,共筛选出邮轮游客的 58 个情绪原型词,划分为六个初级情绪维度(表 2)。需要注意的是,来自初级情绪快乐(Joy)的情绪原词愉快(Pleasure)与本文 PAD 理论(Pleasure-Arousal-Dominance)中的愉悦(Pleasure)虽然具有相同的单词,但是内涵不同。前者是一种情绪类型,后者是测量情绪愉悦程度的指标。

表 2 邮轮游客情绪原词模型

初级情绪	情绪原词
喜爱 (Love)	溺爱(Fondness)、喜欢(Liking)、魅力(Attraction)、关心(Caring)、温柔(Tenderness)、渴望(Desire)、激情(Passion)
快乐 (Joy)	娱乐(Amusement)、欣喜若狂(Bliss)、快乐(Joy)、高兴(Delight)、享受(Enjoyment)、喜悦(Gladness)、幸福(Happiness)、得意(Elation)、满足(Satisfaction)、狂喜(Ecstasy)、热情(Enthusiasm)、兴奋(Excitement)、激动(Thrill)、愉快(Pleasure)、热心(Eagerness)、希望(Hope)、轻松(Relief)、开心(Cheerfulness)、自豪(Pride)、自满(Contentment)
惊喜 (Surprise)	惊异(Amazement)
愤怒 (Anger)	烦恼(Annoyance)、脾气暴躁(Grumpy)、沮丧(Frustration)、厌恶(Disgust)、愤慨(Outrage)、恶意(Spite)、反感(Dislike)、易怒(Irritability)
悲伤 (Sadness)	伤害(Hurt)、失望(Disappointment)、疼痛(Suffering)、抑郁(Depression)、苦恼(Unhappiness)、苦难(Misery)、后悔(Regret)、羞耻(Shame)、尴尬(Embarrassment)、辱骂(Insult)、孤独(Isolation)
恐惧 (Fear)	惊慌(Alarm)、震惊(Shock)、恐惧(Fear)、焦虑(Anxiety)、忧虑(Apprehension)、担忧(Worry)、畏惧(Dread)、紧张(Nervousness)

本研究针对 58 个高频情绪词中被纳入该情绪词库的 39 个情绪词进行情绪 PAD 程度的测量,对这 39 个情绪词的愉悦、唤醒、优势程度进行加权平均。通过计算初级情绪中涵盖的这 39 个情绪词的愉悦、唤醒和优势程度的平均值,可以得到邮轮游客初级情绪词的 PAD 程度,如表 3 所示。从词频来看,邮轮游客最容易产生喜爱、快乐等高愉悦、高优势的情绪类型,其次是低愉悦、低唤醒、低优势的悲伤,再次是高愉悦、高唤醒、高优势的惊喜和高唤醒的愤怒,最后是具有高唤醒程度的恐惧。此外,邮轮游客产生的六类情绪类型均具有较高的唤醒水平,且差异较小,而愉悦和优势程度在这些情绪类型上的差异较大。

(二) 邮轮游客情绪的中心性

中心性分析是社会网络分析的一项重要方法,用于衡量网络中节点的重要性和影响力,根据计算方法不同可以分为点度中心度、接近中心度和中间中心度三种指标。^[31]点度中心度通过计算网络中与该节点相联系的节点数量来衡量,评估的是节点的局部中心指数,测量网络中节点自身的连接能力;接近

表 3 邮轮游客初级情绪词 PAD 程度

情绪类型	愉悦程度	唤醒程度	优势程度	词频
喜爱(Love)	8.29	6.19	6.7	100226
快乐(Joy)	7.8	5.7	6.31	201203
惊喜(Surprise)	7.47	7.47	6.11	28667
愤怒(Anger)	2.72	6.07	4.58	24824
悲伤(Sadness)	2.25	4.91	3.26	85045
恐惧(Fear)	3.24	6.57	4.01	9162

中心度通过计算节点到其他节点的路径距离来衡量,考虑的是节点在多大程度上不受其他节点控制;中间中心度通过计算节点对另外两个节点之间联系的控制程度来衡量,是一种控制能力指数。通过58个情绪词的中心性分析,能够量化情绪词的中心地位,确定邮轮游客较易产生的核心情绪。核心情绪在一定程度上能够影响游客其他情绪的产生,对邮轮游客的感受与整体体验影响较大。

邮轮游客情绪中心性分析结果如表4所示。从连接能力来看,可以发现喜爱、享受、喜欢、失望、惊喜、幸福、惊异这些情绪的节点中心度均高于500,说明相对于其他情绪,这些情绪是邮轮游客关注的重点所在。从控制能力来看,喜欢、喜爱、失望、享受、关心、温柔、悲伤的接近中心度较低,居于核心位置,重要性相对较高。抑郁、忧虑、轻松、得意、喜爱、惊慌的接近中心度较高,居于边缘位置,重要性相对较

表4 邮轮游客情绪中心度

游客情绪	点度中心度	接近中心度	中间中心度	游客情绪	点度中心度	接近中心度	中间中心度	游客情绪	点度中心度	接近中心度	中间中心度
喜爱 (Love)	1426	61	67.692	开心 (Cheerfulness)	157	90	5.558	易怒 (Irritability)	52	95	3.074
享受 (Enjoyment)	1376	65	48.692	热情 (Enthusiasm)	142	86	8.312	后悔 (Regret)	51	91	4.146
喜欢 (Liking)	1362	60	69.245	震惊 (Shock)	138	82	13.478	疼痛 (Suffering)	49	87	7.612
失望 (Disappointment)	1107	62	63.255	快乐 (Joy)	128	90	5.614	伤害 (Hurt)	48	91	4.777
惊喜 (Surprise)	908	70	34.037	羞耻 (Shame)	119	83	8.435	恶意 (Spite)	48	93	4.056
幸福 (Happiness)	889	71	27.538	激动 (Thrill)	108	89	5.414	暴躁 (Grumpy)	44	99	0.824
惊异 (Amazement)	574	73	28.545	渴望 (Desire)	105	83	9.133	抑郁 (Depression)	43	100	1.290
关心 (Caring)	449	68	39.240	热心 (Eagerness)	102	96	3.416	狂喜 (Ecstasy)	42	97	1.685
希望 (Hope)	427	71	33.392	自豪 (Pride)	101	92	4.160	激情 (Passion)	41	97	1.045
悲伤 (Sadness)	361	68	46.804	魅力 (Attraction)	97	86	6.246	畏惧 (Dread)	41	94	2.874
兴奋 (Excitement)	319	73	27.440	苦恼 (Unhappiness)	81	87	9.337	孤独 (Isolation)	36	98	2.152
高兴 (Delight)	285	78	14.438	满足 (Contentment)	80	89	6.152	忧虑 (Apprehension)	34	101	0.787
愉快 (Pleasure)	281	81	13.985	尴尬 (Embarrassment)	77	84	11.194	辱骂 (Insult)	31	99	0.904
反感 (Dislike)	262	96	2.404	狂喜 (Bliss)	76	94	1.581	得意 (Elation)	27	102	0.300
温柔 (Tenderness)	242	68	47.819	厌恶 (Disgust)	73	90	7.164	轻松 (Relief)	24	101	0.721
烦恼 (Annoyance)	233	71	35.276	焦虑 (Anxiety)	73	92	6.619	愤慨 (Outrage)	22	99	1.232
满足 (Satisfaction)	218	81	15.883	紧张 (Nervousness)	67	95	2.316	喜爱 (Fondness)	13	106	0.177
担忧 (Worry)	192	73	33.150	恐惧 (Fear)	63	90	7.536	惊慌 (Alarm)	12	106	0.037
沮丧 (Frustration)	187	85	11.295	苦难 (Misery)	56	89	5.570				
喜悦 (Gladness)	183	80	16.133	娱乐 (Amusement)	54	94	1.812				

低。喜欢、喜爱、失望、享受、温柔、悲伤的中间中心度较高,媒介能力强,对其他情绪能力的控制能力强。辱骂、脾气暴躁、忧虑、轻松、得意、喜爱、惊慌的中间中心度较低,说明这些情绪的媒介能力较弱,对其他情绪的控制能力较弱。

分别对六个初级情绪维度进行中心性分析,如表5所示。在点度中心性方面,喜爱、快乐的点度中心度较高,与其他情绪类别的联系最多;在接近中心性方面,喜爱、快乐和惊喜的接近中心度较低,媒介能力较强;在中间中心性方面,喜爱、快乐的中间中心度明显高于其他情绪类别,说明这两个情绪类别对其他情绪以及邮轮游客对各个邮轮属性的感知的控制能力较强。综合而言,喜爱、快乐是邮轮游客产生的主要且重要的情绪类别。

表5 邮轮游客初级情绪词 PAD 程度

情绪类别	点度中心度	接近中心度	中间中心度
喜爱(Love)	14	14	43.167
快乐(Joy)	13	15	42.167
悲伤(Sadness)	4	182	0.833
惊喜(Surprise)	3	27	0
愤怒(Anger)	2	210	0
恐惧(Fear)	3	210	0

(三)邮轮游客情绪与邮轮属性的共现关系

邮轮评论家将邮轮属性分为住宿、娱乐、家庭、餐饮、公共空间、岸上观光、康健/消遣、服务、充实活动、性价比十个维度。依据邮轮评论家的分类以及邮轮属性的共现词频,将60个邮轮属性高频词(词频大于1000)进行归类。其中,部分邮轮属性可以归入多个属性,按照与其共现词频最多的邮轮属性归类,确定该邮轮属性的分类,如order与drink的共现词频(1694)最多,将order归为餐饮维度。性价比维度由于没有相关高频词而被删除。最终得出九个维度的邮轮属性分类结果,如表6所示。

关注度较高的邮轮属性主要包括:餐厅、酒吧等餐饮场所与自助餐、早餐、酒水饮料、咖啡等餐饮品种;客舱、套房、特等舱等住宿场所与床、阳台、淋浴间等住宿设施;游泳池、赌场、甲板等活动场所与表演、跳舞等娱乐活动和课程;船员、服务员、船长等服务人员与问题、计划、行程等服务内容;音乐等整体气氛营造与温度、清洁等环境舒适度设置;客人、乘客、人群等其他游客与家人、朋友等出游伙伴。

表6 邮轮属性分类结果

维度	邮轮属性	词频
住宿 (Stateroom)	客舱(Cabin)、房间(Room)、阳台(Balcony)、套房(Suite)、特等舱(Stateroom)、浴室(Bathroom)、床(Bed)、淋浴间(Shower)、风景(View)	469437
餐饮 (Dining)	食物(Food)、早餐(Breakfast)、餐食(Meal)、晚餐(Dinner)、酒水饮料(Drink)、餐饮(Dining)、自助餐(Buffet)、午餐(Lunch)、咖啡(Coffee)、葡萄酒(Wine)、水(Water)、餐厅(Restaurant)、桌子(Table)、座位(Seat)、咖啡馆(Cafe)、菜单(Menu)、订购(Order)、问题(Problem)	1024294
娱乐 (Entertainment)	表演(Show)、酒吧(Bar)、赌场(Casino)、聚会(Party)、俱乐部(Club)、音乐(Music)、跳舞(Dance)	308984
康健/消遣 (Recreation)	游泳池(Pool)、温泉浴场(Spa)、商店(Shop)	118286
家庭 (Family)	家人(Family)、朋友(Friend)	64624
公共空间 (Public Room)	甲板(Deck)、甲板(Board)、空间(Space)、休息室(Lounge)、低温(Cold)、乘客(Passenger)、客人(Guest)、人群(Crowd)、清洁(Clean)、楼层(Floor)、海洋(Sea)	526276
服务 (Service)	服务(Service)、工作人员(Staff)、全体船员(Crew)、服务员(Waiter)、男乘务员(Steward)、船长(Captain)	378143
岸上观光 (Excursion)	行程(Itinerary)、计划(Plan)	57205
充实活动 (Activity)	活动(Activity)、课程(Course)	74481

将每个邮轮属性与每个情绪词的共现词频进行加和,形成九个邮轮属性维度与六个情绪类别的共现词频矩阵,其共现关系如图2所示。从邮轮属性角度来看关联性,餐饮维度所包含的高频邮轮属性最多,与各个情绪的共现词频均最高,因此餐饮维度与各初级情绪类别的关联性都很强。从情绪角度出发,喜爱和快乐两种情绪与各邮轮属性维度的关联性都较强,而愤怒和恐惧情绪与邮轮属性维度的关联性较弱。由此可知,邮轮旅游整体上能够给游客带来正面的情绪体验,其中,餐饮是游客情绪反应最强烈的邮轮属性维度。

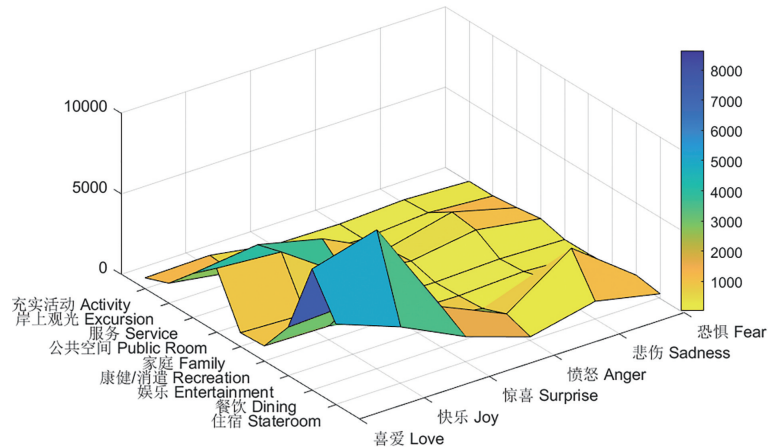


图2 邮轮属性维度与初级情绪的共现

中心性分析是社会网络分析的一项重要方法,用于衡量网络中节点的重要性和影响力。计算出九个邮轮属性维度与情绪词共现词频的每一行的均值,以均值为界限进行二值划分,得到二分类矩阵。利用二分类矩阵对邮轮服务场景属性进行中心性分析,如表7所示。在点度中心性方面,餐饮、住宿、公共空间、服务和娱乐的点度中心度均高于5,说明这五类邮轮属性是游客关注的重点;在接近中心性方面,餐饮、公共空间、住宿、服务的接近中心度较低,媒介能力较强;在中间中心性方面,服务属性的中间中心度最高,对其他邮轮属性的控制能力最强。这与邮轮产业本质上是一种服务业有关,服务贯穿于邮轮旅游的始终以及各个邮轮属性中,是邮轮游客十分重视的邮轮属性。游客对邮轮各个环节服务质量的感知会控制游客对其他各个属性的质量感知以及游客产生的情绪类别。餐饮、公共空间、住宿、娱乐的中间中心度相对较高,对其他邮轮属性具有一定的控制能力,而康健/消遣、充实活动、岸上观光、家庭属性的中间中心度均为0,说明这四个属性对其他属性没有控制能力,即游客对这些属性的感知不太会影响到其对其他属性的感知,对游客情绪的控制能力也没有其他属性强。综合来看,餐饮、住宿、公共空间、服务、娱乐是邮轮主要且重要的属性,对游客情绪以及对其他邮轮属性具有较强的控制能力。

表7 邮轮服务场景与情绪类别中心度统计

邮轮服务场景	点度中心度	接近中心度	中间中心度
餐饮(Dining)	10	18	1.5
住宿(Stateroom)	7	21	0.4
公共空间(Public Room)	10	18	1.5
服务(Service)	7	21	4.0
娱乐(Entertainment)	7	24	0.4
康健/消遣(Recreation)	5	26	0
充实活动(Activity)	5	26	0
岸上观光(Excursion)	5	26	0
家庭属性(Family)	5	26	0

五、结论与启示

本研究基于邮轮评论家的 18 万条评论数据,通过网络语义分析和社会网络分析,挖掘了国际邮轮游客的情绪表达和引发情绪的邮轮属性,对于我国蓬勃发展的邮轮产业发展具有一定的借鉴意义。根据邮轮游客情绪的词频分析以及 PAD 程度测量结果,邮轮游客情绪可以分为喜爱、快乐、惊喜、愤怒、悲伤、恐惧这六个初级情绪。其中,喜爱、快乐是邮轮游客产生的主要且重要的情绪类别。对邮轮游客在邮轮旅游过程中所产生的初级情绪词的愉悦、唤醒和优势程度进行维度测量。结果发现,邮轮游客产生的情绪愉悦程度差异最大,这意味着游客的愉悦感容易受到邮轮体验的影响,邮轮公司可以通过优化服务体验,提高游客的愉悦感。邮轮游客在优势程度上的差异也较大,这与游客对自身控制感的感知有关,例如高端邮轮可能提供更个性化的服务,让游客感到更有掌控感,而较标准化的邮轮体验可能会降低这一感知。邮轮游客在唤醒程度上的差异相对较小且唤醒程度均相对较高,表明邮轮游客的情绪在整体上处于较为活跃和兴奋的状态,无论是积极的还是消极的情绪都较为强烈,这意味着对于邮轮的感受和评价会受强烈的情绪影响走向极端,因此需要尽量减少负面情绪的触发。

另一方面,引发游客情绪的邮轮属性可以分为九个维度:住宿、娱乐、家庭、餐饮、公共空间、岸上观光、康健/消遣、服务、充实活动。根据邮轮属性与情绪的共现词频分析与中心性分析,餐饮是最能影响游客情绪反应的邮轮属性维度,可能因为餐饮体验在旅途中极为频繁且影响游客的整体体验,一次出色的用餐体验会强化游客的积极情绪,而一次不佳的体验可能迅速激发消极情绪。^[32]各个邮轮属性均与喜爱和快乐有强关联性,与愤怒和恐惧有弱关联性,邮轮游客整体情绪积极正面,说明邮轮旅游仍然是一种高度令人满意的旅游方式。

以往的邮轮游客情绪研究往往关注情绪与游客决策、行为、体验之间的关系,^{[18][19][20]}对邮轮游客具体情绪的了解不足。本研究首次结合 PAD 理论对邮轮游客情绪进行多维度测量,不仅识别了游客的基本情绪类别,而且量化了愉悦、唤醒和优势程度的变化,弥补了以往研究对邮轮游客情绪体验结构化分析的不足。在以往游客情绪 PAD 的研究中,往往发现游客的愉悦、唤醒和优势都会受到旅游体验的影响,^[33]但本研究结论表明,邮轮游客情绪的唤醒维度差异较小,这可能是由于邮轮是一个封闭的、变化有限的旅游场景,因此不同游客的情绪受环境的影响有限,没能形成较大的差异。近年来,社交媒体上的游客评论成为旅游研究的重要数据来源,^[34]但现有邮轮研究对游客在线评论的挖掘比较有限,^[35]本研究落脚于游客情绪的挖掘,利用语义分析和社会网络分析,构建了游客情绪的网络结构,进一步拓展了社交媒体数据在邮轮旅游研究中的应用。

我国邮轮产业正处在蓬勃发展阶段,为释放邮轮消费潜力,邮轮游客重点关注的邮轮属性和关键的情绪表达需要引起国内邮轮制造商和运营商的重视。首先,关注核心情绪类型,优化游客情绪管理。邮轮游客的情绪以喜爱、快乐为主,但也存在愤怒、悲伤、恐惧等消极情绪,针对游客体验的高频接触点,强化仪式感和情感共鸣,设计更多能够激发喜爱、快乐、惊喜的服务细节,如欢迎仪式、特殊节庆活动、船长晚宴等。其次,以餐饮为核心,提升游客情绪体验。作为最能引起游客情绪变化的属性,餐饮应当成为邮轮公司服务提升的重点,需要提供丰富有特色的菜品,在食品营养、菜肴制作等方面注重餐饮知识传播,并保持餐厅环境清洁卫生。最后,邮轮产业需要设计并构建邮轮游客情绪评估系统,加强对社交媒体的监测。定期对邮轮游客进行情绪和满意度调查,收集游客反馈和建议,快速响应游客的不满情绪,采取积极的公关策略,以减少游客负面情绪对品牌形象的影响。通过分析调查结果,及时了解邮轮游客的需求变化和情绪调节等,并根据游客关注的重要邮轮属性调整营销与服务策略,确保邮轮服务与市场需求保持一致。

参考文献:

- [1] 王洁, 黄华. 国外邮轮旅游环境影响研究进展及其启示[J]. 世界地理研究, 2017, 26(5): 136-146.
- [2] 赵立祥, 谢子轶, 杨永志, 等. 基于收益管理的邮轮客舱分配与定价模型[J]. 中国管理科学, 2022, 30(1): 196-205.
- [3] 丁金学, 樊一江. 顺应消费形势谋划邮轮经济发展[J]. 宏观经济管理, 2018, (9): 43-48.
- [4] 国务院办公厅. 关于释放旅游消费潜力推动旅游业高质量发展的若干措施: 国办发[2023]36号[EB]. https://www.gov.cn/zhengce/content/202309/content_6907051.htm, 2023-09-27/2023-09-29.
- [5] Brooks J A, Freeman J B. Conceptual knowledge predicts the representational structure of facial emotion perception[J]. *Nature Human Behaviour*, 2018, 2(8): 581-591.
- [6] Keltner D. Toward a consensual taxonomy of emotions[J]. *Cognition and Emotion*, 2019, 33(1): 14-19.
- [7] Westbrook R A, Oliver R L. The dimensionality of consumption emotion patterns and consumer satisfaction[J]. *Journal of Consumer Research*, 1991, 18(1): 84-91.
- [8] Chamberlain L, Broderick J A. The application of physiological observation methods to emotion research[J]. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 2007, 10(2): 199-216.
- [9] Shaver P, Schwartz J, Kirson D, et al. Emotion knowledge: further exploration of a prototype approach[J]. *Journal of personality and social psychology*, 1987, 52(6): 1061.
- [10] Mehrabian A, Russell J A. An approach to environmental psychology[M]. Cambridge: The MIT Press, 1974.
- [11] 李晓明, 傅小兰, 邓国峰. 中文简化版 PAD 情绪量表在京大学生中的初步试用[J]. 中国心理卫生杂志, 2008, (5): 327-329.
- [12] Mehrabian A. Measures of individual differences in temperament[J]. *Educational and Psychological Measurement*, 1978, 38: 1105-1117.
- [13] Bradley M M, Lang P J. Affective norms for English words (ANEW): instruction manual and affective ratings[R]. Florida: The Center for Research in Psychophysiology, 1999.
- [14] Mehrabian A. Framework for a comprehensive description and measurement of emotional states[J]. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*, 1995, 121(3): 339-361.
- [15] Shaver P, Schwartz J, Kirson D, et al. Emotion knowledge: further exploration of a prototype approach[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1987, 52: 1061-1086.
- [16] Bakker I, van der Voordt T, Vink P, et al. Pleasure, arousal, dominance; mehrabian and russell revisited[J]. *Current Psychology*, 2014, 33(3): 405-421.
- [17] Xie H J, Kerstetter D L, Mattila A S. The attributes of a cruise ship that influence the decision making of cruisers and potential cruisers[J]. *International Journal of Hospitality Management*, 2012, 31(1): 152-159.
- [18] Lyu J, Mao Z, Hu L. Cruise experience and its contribution to subjective well-being: a case of Chinese tourists[J]. *International Journal of Tourism Research*, 2018, 20(2): 225-235.
- [19] Han H, Olya H G T, Kim J, et al. Model of sustainable behavior: assessing cognitive, emotional and normative influence in the cruise context[J]. *Business Strategy and the Environment*, 2018, 27(7): 789-800.
- [20] Ahn J, Kwon J. The role of trait and emotion in cruise customers' impulsive buying behavior: an empirical study[J]. *Journal of Strategic Marketing*, 2022, 30(3): 320-333.
- [21] Mehta R, Winter S R, Rice S, et al. Are passengers willing to ride on autonomous cruise-ships? [J]. *Maritime Transport Research*, 2021, 2: 100014.
- [22] 梁赛, 田佳佳, 刁建超, 等. 基于三维度理论的游客在线评分情感异质性及影响因素研究[J]. 南开管理评论, 2023, 26(4): 223-233, 256, 234-235.
- [23] 刘逸, 孟令坤, 保继刚, 等. 人工计算模型与机器学习模型的情感捕捉效率比较研究——以旅游评论数据为例[J]. 南开管理评论, 2021, 24(5): 63-74.
- [24] 苏思晴, 吕婷. 云旅游: 基于眼动实验的在线评论对旅游直播体验的影响研究[J]. 旅游学刊, 2022, 37(8): 86-104.
- [25] Cantallops A S, Salvi F. New consumer behavior: a review of research on eWOM and hotels[J]. *International Journal of Hospitality Management*, 2014, 36: 41-51.
- [26] Zupan B, Dempsey L, Hartwell K. Categorising emotion words: the influence of response options[J]. *Language and Cognition*, 2023, 15(1): 29-52.
- [27] Talón-Ballesteros P, González-Serrano L, Soguero-Ruiz C, et al. Using big data from customer relationship management information systems to determine the client profile in the hotel sector[J]. *Tourism Management*, 2018, 68: 187-197.

- [28] Bahja F, Cobanoglu C, Berezina K, et al. Factors influencing cruise vacations; the impact of online reviews and environmental friendliness[J]. *Tourism Review*, 2019, 74(3): 400-415.
- [29] Sun X, Cao X, Lau Y. Exploring cruise tourists' sentiment expression pattern from online reviews; an insight into market positioning [J]. *Tourism Management Perspectives*, 2023, 49: 101195.
- [30] 陈焯, 王乐, 陈天雨, 等. 基于社会网络分析的社会化问答平台用户画像研究[J]. *情报学报*, 2021, 40(4): 414-423.
- [31] 刘军. 整体网分析讲义; UCINET 软件实用指南[M]. 上海: 格致出版社, 2009.
- [32] Tsaour S H, Lo P C. Measuring memorable dining experiences and related emotions in fine dining restaurants[J]. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 2020, 29(8): 887-910.
- [33] Bigné J E, Andreu L, Gnoth J. The theme park experience; an analysis of pleasure, arousal and satisfaction[J]. *Tourism Management*, 2005, 26(6): 833-844.
- [34] Li J, Xu L, Tang L, et al. Big data in tourism research; a literature review[J]. *Tourism Management*, 2018, 68: 301-323.
- [35] Tao S, Kim H S. Cruising in Asia; what can we dig from online cruiser reviews to understand their experience and satisfaction[J]. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 2019, 24(6): 514-528.

Exploring Cruise Passengers' Emotions and Relevant Relationships with Cruise Product Attributes Based on International Tourists' Online Reviews

Zhang Zhiwei Chen Jialing Sun Xiaodong

(School of Economics and Management, East China Normal University, Shanghai 200062, China)

Abstract: With the arrival of the mass cruise tourism era and the rapid development of the Internet, tourists are increasingly inclined to share their authentic feelings and experiences online. This study employs Python 3.1 to scrape cruise tourist review data from the Cruise Critic website. Through word frequency analysis and social network analysis, the research aims to identify the emotional characteristics and types of cruise passengers, measure the PAD (Pleasure-Arousal-Dominance) levels of emotions, and explore the cruise attributes that trigger passengers' emotions. The study finds that the emotions of cruise passengers can be categorized into six dimensions: love, joy, surprise, anger, sadness, and fear. The emotions exhibit significant differences in terms of pleasure and dominance levels, while the variation in arousal levels is relatively small, and arousal tends to be high. Love and joy emerge as the primary and most significant emotional categories experienced by cruise passengers. Overall, cruise tourism provides a positive emotional experience for passengers, with catering being the cruise attribute that elicits the strongest emotional responses. Based on the research findings, suggestions are proposed for the development of the cruise tourism industry in China.

Key words: cruise tourism; passengers' emotions; cruise attributes; social network analysis

责任编辑:王明舜