

# 云南大学可食性景观体验与情感认同研究

刘宏鑫\*, 季文华\*, 邝安宁, 洪晨昕, 陈静, 徐佳, 林锦屏#

云南大学地球科学学院, 云南 昆明

收稿日期: 2023年2月16日; 录用日期: 2023年3月16日; 发布日期: 2023年3月23日

## 摘要

可食性景观(Edible Landscape)是近年来兴起的多功能造景方式, 是可供人类食用的植物物种构成的景观, 强调景观的功能与价值, 具有可食性、观赏性、经济性等特征。可食性景观规划与建设推动了高校科学合理的景观资源配置效应, 提升了校园景观的观赏、教育、科研、生态及经济价值。校园可食性景观承载了高校的文化与景观价值, 满足师生的田园式体验与情感需求, 师生情感体验与情感认同逐渐成为人文地理研究的新视角。本研究以云南大学呈贡校区为案例, 以云南大学师生群体为主要研究对象, 通过问卷调查法和网络爬虫获取数据, 掌握呈贡云南大学校园可食性景观资源分布情况; 分析不同可食性景观的多元价值; 揭示师生情感认同与校园可食性景观资源价值的联系。

## 关键词

云南大学呈贡校区, 可食性景观, 情感体验, 情感认同

# Research on Edible Landscape Experience and Emotional Identity in Yunnan University

Hongxin Liu\*, Wenhua Ji\*, Anning Kuang, Chenxin Hong, Jing Chen, Jia Xu, Jinping Lin#

School of Earth Sciences, Yunnan University, Kunming Yunnan

Received: Feb. 16<sup>th</sup>, 2023; accepted: Mar. 16<sup>th</sup>, 2023; published: Mar. 23<sup>rd</sup>, 2023

## Abstract

Edible Landscape is a multifunctional landscaping method emerging in recent years. It is a land-

\*共同第一作者。

#通讯作者。

scape composed of plant species that can be eaten by humans. It emphasizes the function and value of the landscape, and has the characteristics of edibility, appreciation, and economy. The planning and construction of edible landscape promote the scientific and reasonable allocation of landscape resources in colleges and universities, and enhances the appreciation, education, scientific research, and ecological and economic value of campus landscape. The campus edible landscape carries the cultural and landscape value of colleges and universities, and meets the pastoral experience and emotional needs of teachers and students. The emotional experience and emotional identity of teachers and students have gradually become a new perspective in the study of human geography. This study takes the Chenggong Campus of Yunnan University as a case, takes the teachers and students of Yunnan University as the main research object, and obtains data through questionnaire survey and web crawler to grasp the distribution of edible landscape resources on the campus of Yunnan University in Chenggong, analyzing the multiple values of different edible landscapes and revealing the relationship between the emotional identity of teachers and students and the value of campus edible landscape resources.

## Keywords

Chenggong Campus of Yunnan University, Edible Landscape, Emotional Experience, Emotional Identity

Copyright © 2023 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

当我们谈到大学文化时,除了历史积淀、学术氛围、名人大师外,不可避免地要谈到“看得见、摸得着”的校园景观文化。可食性景观是近年来兴起的一种多功能景观美化方法。作为一种由可供人类食用的植物物种组成的景观,它强调景观的功能和价值,并以可食性、装饰性和经济性为特征。可食性景观规划与建设推动了高校科学合理的景观资源配置效应,提升了校园景观的观赏、教育、科研、生态及经济价值。

大学校园可食性景观形态最早源于西方,校园与社会各界的联系日益紧密,校园景观建设从传统刻板转向开放,提高了校园空间的层次感。西方大学校园经过数百年的发展,校园可食性景观建设走向成熟,牛津大学、密歇根州立大学、剑桥大学等高校成为范本。国外对校园可食性景观的研究早于国内,校园可食性景观建设与利用较成熟。国内对校园可食性景观的研究基础薄弱、缺乏深度,以定性描述分析为主,研究内容单一,大多停留在校园可食性景观的规划与设计层面,鲜见校园景观与师生情感间的有效互动研究,仅杨慧华等学者从感知互动视角初步探讨了校园可食性景观与人的情感交流。

同时,校园文化旅游在全国呈现多点式发展,但对校园景观体验与情感认同的研究鲜见。云南大学也需开展独具特色的景观规划,特别是云南大学呈贡校区校园可食性景观资源与体验与情感认同模式有待进行系统的统计分析与研究。将校园可食性景观体验与情感认同效应相结合,既能从整体上把握可食性景观的宏观规划与布局,又能将可食性景观融入校园文化旅游开发与发展中,探讨不同群体的认同模式,满足深入了解、亲身体验校园文化的真谛之需,同时又推动云南大学景观规划与建设、文化旅游开放式健康发展,打造独具特色的可食性景观文化,融入创新思维,提升学校知名度与影响力。

## 2. 研究区概况

云南大学拥有“中国最美的大学校园”之称, 园内的风光令人陶醉不已, 校内不仅存在着仅供观赏的景区, 更是有兼具可食用性或药用性的多功能景区。云南大学玫瑰园主要种植可食用的滇红玫瑰和大马士革玫瑰, 滇红玫瑰颜色较深, 可用来泡茶、做鲜花饼, 具有补充人体水分、排毒养颜的功效。大马士革玫瑰颜色较浅, 原产于叙利亚, 是世界公认的优质玫瑰品种, 主要用于提取玫瑰精油。每逢春天, 百花盛开, 云南大学呈贡校区内种植的 30 余亩食用玫瑰进入盛花期。花田不但成为校内一景, 也为食堂的“玫瑰盛宴”提供了原材料。云南大学玫瑰宴于每年的四月中旬到五月中旬举行, 玫瑰系列菜品的吸引力不仅在于好看好吃, 更是因为它所选用的原材料都是云大自种自采自制的, 每年都会吸引不少师生前来打卡。

银杏道则是云南大学另一知名景点, 每每秋冬季节来临, 银杏始终追随在金黄色的太阳光斑背后, 华美的舞姿在微风中荡漾, 一层又一层地覆盖在小道上, 欲将苍老的时光烟波掩藏。云大银杏道也成为云南高校最美的景色之一, 春城市民秋游的人气景点。银杏不仅有绝美的观赏性, 更是拥有不俗的药用性, 白果, 系银杏的种子, 因此银杏树又叫白果树。白果入药始载于元代的《日用本草》, 李时珍在《本草纲目》中对白果的功效进行了较详细的补充和说明。白果, 性味甘苦涩, 平, 有小毒。主要功效, 敛肺定喘, 止带缩尿。银杏树生长较慢, 寿命极长, 自然条件下从栽种到结银杏果要二十多年, 四十年后才能大量结果, 因此又有人把它称作“公孙树”, 有“公种而孙得食”的含义, 是树中的老寿星, 具有观赏, 经济, 药用价值。

梨园作为云南大学另一可食用景观, 坐落于钟楼的对面。园内有 700 多颗梨树, 都是从“万溪冲”景区移栽过来的。梨树枝繁叶茂, 生机盎然, 置身梨园如入“绿色氧吧”, 令人心旷神怡。春天, 洁白的梨花挂满枝头, 如云的花海便开始绽放, 远山近野沉浸在一片花香之中。8 月份, 梨花结成了果子。累累硕果很是诱人, 所以总有同学想要偷摘一两个尝尝。为满足大家需求, 云大后勤集团会统一采摘后, 摆在食堂内供师生免费品尝。

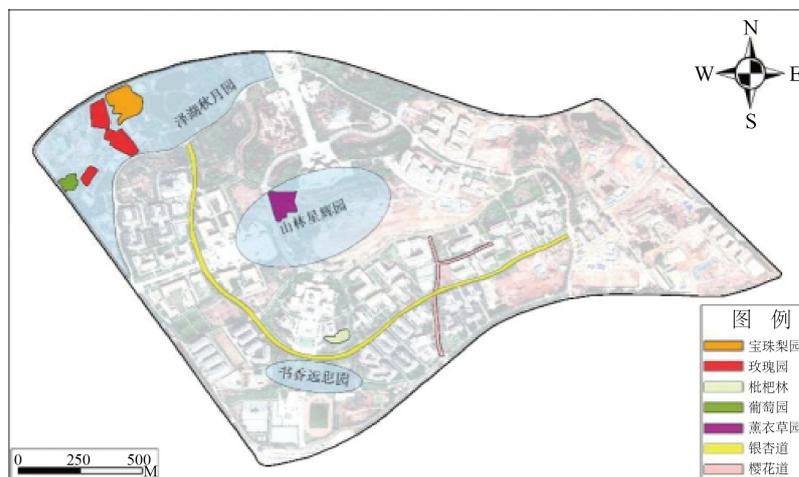
校园的油菜花田也是美妙绝伦, 油菜花含有很丰富的花粉, 种子含油量达 35%~50%, 可以榨油或当作饲料用。除此, 油菜花的嫩茎及叶也可以当作蔬菜食用。此外, 油菜花制成的果汁在医疗上据说有预防高血压、贫血和伤风等功效。油菜花的绽放也是很美的, 阳光下, 油菜花是奔放的。南风吹过, 涌起一股又一股金色的波浪, 在阳光的照耀下闪过来一波又一波亮光。

在楠院与梓院周围可以看到结满硕果的李子树, 李子形态美艳, 口味甘甜, 是人们喜食的传统果品之一, 同时李子还具有促进消化, 美容养颜, 清肝利水的功效。在这宝藏般的校园内还存在着诸多可食用的景观, 它们不仅能看得到, 给予我们视觉的冲击和感官的放松, 更是能吃到我们的嘴里, 用于我们的身体, 它们相较于其他观赏景点更加能走进我们的生活, 对于其他景观, 解读者总从活生生的现实性和从景观那里获得的刺激两者置放于一种和谐联系中, 从而产生共鸣[1]。他们在解读中理解过去和现在的各种文化信息, 获得新的生活经验, 进而产生意义的重构。而对于这种具备食用性或药用性的景观, 我们获得的就不只是简简单单的视觉的刺激, 可以更进一步结合味觉和身体各器官反应来联系, 从而获得更深层次的共鸣, 所以对于此类景观的研究是有意义的。

除上述人们比较熟知的景观外还有薰衣草花田、枇杷林、葡萄园、樱花道、菜园等各种各样的可食性景观, 不仅满足人们视觉享受, 还给人们带来味蕾上的满足。云南大学可食性景观分布如图所示(图 1)。

## 3. 国内外研究现状

梳理、归纳与总结国内外相关文献发现在近年来的研究中, 有关体验研究为: 旅游体验质量



**Figure 1.** Distribution map of edibility landscape in Yunnan University  
**图 1.** 云南大学可食性景观分布图

(Karadimce *et al.*, 2018; Yuniawati *et al.*, 2015; Moon *et al.*, 2019; 吴文智等, 2022; 许春晓等, 2021; 马天, 2019)、旅游体验价值(Loureiro *et al.*, 2020; Kolarova *et al.*, 2021; Looff *et al.*, 2018; Correia *et al.*, 2019; 蒋海萍等, 2021; 华成钢等, 2019)、文化旅游体验(Han *et al.*, 2019; Seyfi *et al.*, 2020; Cuomo *et al.*, 2021; 何金璐等, 2021; 朱学同等, 2019)、乡村旅游体验(Kastenholz *et al.*, 2018; Akay *et al.*, 2020; Sousa *et al.*, 2015; 欧丹, 2021)等是热议话题, 同时红色旅游体验(陈欣等, 2021)、黑色旅游体验(Dillette *et al.*, 2019; 宋竹芳等, 2019)、夜间旅游体验(孙希瑞等, 2021)、宗教旅游体验(Mohanty *et al.*, 2020; 刘静艳等, 2015)等也逐渐受到关注, 情绪量表法、多级逻辑回归模型、LCTE 量表、因子分析、描述性现象学法是常用的分析方法[2] [3] [4] [5] [6]。美食旅游体验研究近年来逐渐引起国内外学者关注, 美食旅游体验对于旅游者而言具有重要意义: 它不再只是基础层次的旅游体验, 而是美食旅游中旅游者体验的全部和核心(胡明丽, 2019)。Quan 和 Wang 将美食相关的旅游体验分为高峰性体验和支持性体验, 前者区别于日常生活的饮食, 是寻求陌生而新奇食物的体验, 后者则是既希望与日常饮食不同, 又不能过度脱离常规环境中的饮食。Mkono 等(2013)在 Quan 和 Wang 研究的基础上再次验证了旅游者的美食旅游体验可以既包含高峰体验(peak touristic experience), 又包含支持性消费体验(supporting consumer experience), 两者可并存。美食文化作为感知地方文化魅力的重要体验途径, 可以成为城市的文化象征和提升城市文化竞争力的重要文化资源。因此关于美食旅游体验的研究, 国内学者最早在 2016 年将美食旅游作为一种文化体验进行探究(胡明珠等, 2016), 随后国内学者开始关注美食旅游体验质量(陈瑾妍, 2016; 黄玲, 2020)、美食旅游体验感知(梁慧等, 2016)、美食旅游体验价值(付建丽, 2019; 何美玲, 2020)、美食旅游体验影响因素(胡明丽, 2019)等方面的研究, 访谈法、问卷调查法、结构方程模型、因子分析、IPA 模型是常见的分析方法。

体验是人们的心理感受, 主要以情感或情绪的形式表现出来(谢彦君, 2011)。体验具有一定的层次性, 可分为感官体验、身体体验、情感体验、精神体验、心灵体验五个层次, 越是深度的体验, 越能让人们到有意义。梁璐等(2018)也通过构建心理模型揭示出旅游者体验的三个维度: 情感体验(emotional experience)、关系体验(relational experience)以及联想体验(thinking experience), 并指出这三种体验会影响旅游者的主观幸福感[7] [8] [9]。可见, 情感与体验密切相关(Hosany & Gilbert, 2010; Tung & Ritchie, 2011), 情感对旅游者的体验评价有重要影响(Howard & Gengler, 2001; Coghlan & Pearce, 2010; 罗盛锋等, 2011; 粟路军等, 2011; 蒋中平, 2013; Hosany *et al.*, 2015; Song *et al.*, 2015), 情感在塑造旅游体验中发挥着整合

作用(Kim & Fesenmaier, 2015)。同时, 积极情感可能创造愉快的、难忘的体验, 旅游者的难忘体验明显以情感为特征(Knobloch, Robertson & Aitken *et al.*, 2017)。前人研究表明美食是旅游文化和遗产的重要组成部分, 在地方认同情感形成[8] [9]、旅游者重游率(Rousta *et al.*, 2020)、旅游目的地品牌化营销(Tsai *et al.*, 2017)等方面扮演重要角色。主要的研究方法为 GA-CNN-LSTM 模型、MAM (Multi-level Attention and Multi-task)情感分析模型、基于 Valence-Arousal 的维度情感分析、SVW-BERT 模型、FFA-BiAGRU 情感分析模型、ARIMA-GARCH 时间序列模型等[2] [6] [7] [10]。

但是, 从上述国内外研究的现状及发展动态可以看出, 虽然对旅游体验、美食旅游体验都有相应的研究, 目前, 国内外学者研究主要集中在情感地理与政治、气候、教育、地方感、性别、旅游、居民、资源保护、教育等方面, 鲜有可食性景观情感认同的研究。虽然我校栽培有玫瑰, 梨园, 银杏树等众多可使用景观, 但缺乏景观体验与情感认同的研究。

## 4. 研究方法及数据来源

### 4.1. 数据来源

在本研究中, 我们主要通过调查问卷获取数据。正式问卷由三部分组成, 第一部分是人口特征, 二是校园可食用景观体验, 三是情感认同量表。于 2022 年 8 月上旬进行了预调查, 在处理了问卷的瑕疵后, 于 8 月 15 日开始了正式调查, 截止 8 月 28 共收集 413 份有效问卷。随后于 9 月 5 日起, 针对老师群体收集 41 份问卷。共收集 454 份问卷, 制成问卷量表如下(表 1)。

**Table 1.** Questionnaire scale

**表 1.** 问卷量表

潜在变量	观察到的变量和代码	项目内容	
情感体验	GZ1 功能体验	校园可食用景观具有休闲、缓解压力、调剂情绪等功能。	
		校园可食用景观具有为大学带来经济效益的功能。	
		校园可食用景观具有改善生态环境的功能。	
		校园可食用景观具有促进科研和教学的功能。	
	GZ2 文化体验	校园可食用景观对校园文化建设至关重要。	
	GZ3 品牌认知度	校园可食用景观具有独特的品牌价值。	
	GZ4 丰富度体验	拥有丰富而独特的可食用景观。	
	GZ5 布局	可校园食用景观布局规划合理。	
情感认同	GZ6 美感	校园可食用景观很美。	
		GZ7 服务体验	配套服务多样, 安保周到, 服务态度好。
			可食用景观系列食品品种丰富, 味道鲜美。
		GZ8 品质体验	校园有良好的配套基础设施和环境卫生。
行为意图	RT1 情感	当我看到可食用景观时, 我的心态非常好, 感到非常幸福。	
		当我看到可食用景观时, 我的精神需求很容易得到满足。	
行为意图	RT2 满意度	分享景观时会感到自豪。	
		XW1 保护行为	我对参观和体验校园里的可食用景观感到非常满意。
			我对可食用景观系列的食物非常满意。
行为意图	XW2 消费行为	我愿意参与保护校园可食用景观环境和文化。	
		XW3 友好的引荐行为	我想购买与校园内可食用景观相关的食物和日用品。
		我会向他人推荐云大的可食用景观。	

此外, 我们通过“八爪鱼”工具从百度搜索中获取了一些文本数据。

## 4.2. 研究方法

1) 文献分析法: 本课题的研究需要对相关文献进行研究与分析。我们通过云大数字图书馆的论文数据库, 获取了大量的、丰富的有利素材。文献收集法降低了时间成本和人力成本, 有效提高了论文的研究效率; 但是文献收集法的缺点是已有的文献可能存在信息过时或者针对性不强, 所以在借鉴时应充分考虑资料的时效性和准确性, 对已有的调查结果适当调整。

2) 问卷调查法: 本课题的调研方式以问卷调查法为主。问卷调查法是学术论文中被广泛使用的调研方法之一。问卷以设问形式为主, 回收后研究者对问题的答案进行整理和统计, 并制成表格。问卷调查法的优点在于低成本、标准化、内容详细、易于控制, 问卷的数据清晰直观, 有较强的代表性[11]。问卷的发放采取集体分发和个别分送的形式, 问答的形式为开放式和封闭式相结合, 问卷的设计尽量规范化和易计量。

3) 网络数据爬取: 在百度搜索引擎中, 利用“八爪鱼”工具抓取有关云大可食性景观的文本作为补充数据, 通过形成“关键词云层”或“关键词渲染”, 对网络文本中出现频率较高的“关键词”的视觉上的突出。词云图过滤掉大量的文本信息, 方便读者获取关键信息[12]。由于此项数据来源较广泛且大都来自疫情前, 所以既可用作对比, 也可作为问卷调查中数据的补充。

### 4.2.1. 词云图和词频图

在百度搜索引擎中, 利用“八爪鱼”工具抓取有关云大可食性景观的文本作为补充数据。此项数据既可用作对比, 也可作为问卷调查中数据的补充。根据此项数据, 我们可以制作词云图(图 2)来展现主流搜索引擎中云大可食性景观的基本情况。



Figure 2. Cloud word map and word frequency map  
图 2. 词云图和词频图

### 4.2.2. 数学分析模型

结构方程建模(SEM)方法是一种多元统计分析方法, 用于验证自变量和因变量之间的影响关系[13][14]。该方法包括结构模型设置、参数估计和模型拟合度评估等步骤[15], 适用于人文地理学、心理学、社会学和其他学科[16]。在模型验证方面, 首先, 从感知、情绪认同和行为意向三个维度选择指标因子构建情绪认同的初始理论模型, 并对相关变量之间的关系进行假设。其次, 使用 SEM 方法探索各维度各因素的拟合有效性, 进行标准化路径分析, 验证假设结果和初始模型的合理性, 并进行模型修正。最后, 构建了情感认同的理论模型, 以解释假设的路径并分析其内部机制和原因。

在需要处理的  $m$  个变数和目标变数  $y$  的多元相关中, 多元相关系数记作  $R_{y,1,2,\dots,m}$ , 记为  $y$  和  $m$  个变数的多元相关系数。  $m$  个自变数对  $y$  的回归平方和为  $U_{y/1,2,\dots,m}$ ,  $U_{y/1,2,\dots,m}$  占  $y$  的总平方和  $SS_y$  的比率愈大,

表明  $y$  和  $m$  个自变数的多元相关愈密切, 可定义:

$$R_{y,1,2,\dots,m} = \sqrt{\frac{U_{y/1,2,\dots,m}}{SS_y}} = \sqrt{1 - \frac{Q_{y/1,2,\dots,m}}{SS_y}}$$

在一定自由度下,  $R_{y,1,2,\dots,m}$  的值愈接近 1, 多元相关愈密切;  $R_{y,1,2,\dots,m}$  的值愈接近 0, 多元相关愈不密切。因为多元回归的平方和一定大于任一自变数对  $y$  的回归平方和, 故多元相关系数一定大于任一自变数对  $y$  的简单相关系数的绝对值大。通过问卷量表可知, 本文共设有 13 小项和 3 个大项, 我们将研究其相关特征。

当教师和学生欣赏校园的可食用景观区域时, 他们对可食用景观的布局、美丽和丰富性形成了初步的感知。校园环境、基础设施条件、公共安全和服进一步影响着师生的认知, 并决定了校园食用景观的功能和价值。教师和学生对校园可食用景观的看法越积极, 就越有可能产生积极的情感认同。基于此, 我们假设 H1。(H1: 情感体验影响情感认同)

环境认同、服务认同、喜欢度、依恋感和食用景观满意度是情感认同的主要内容。积极的情感认同促进积极的行为意图[17] [18]。基于此, 我们假设 H2。(H2: 情感认同影响行为意向)

此外, 教师和学生参观和体验校园可食用景观的过程中产生的感知可能直接影响保护环境的行为意图、消费校园生产食品的行为意图以及对可食用景观提出友好建议的行为意图[19]。基于此, 我们假设 H3。(H3: 情感体验影响行为意向)

基于校园可食用景观资源的内部属性、外部规模和数量, 通过功能、文化、品牌、丰富度、美感、服务、质量、环境和布局 9 个指标构建感知维度。结合师生情感认同的特点, 通过环境保护认同、服务认同、相似性、依恋性和满意度五个指标构建了情感认同维度。从教师和学生的经验出发, 通过三个指标构建了行为意向维度: 保护行为、消费行为和友好推荐行为。基于校园食用景观资源的价值特征, 本研究建立了情感认同的初步模型[20] [21] (图 3)。

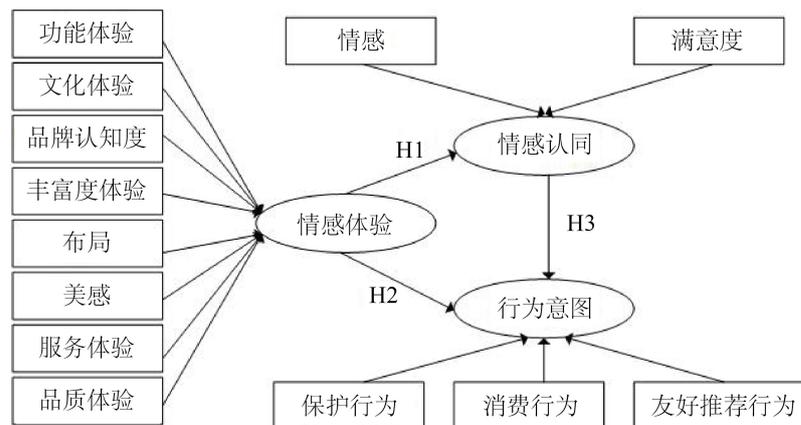


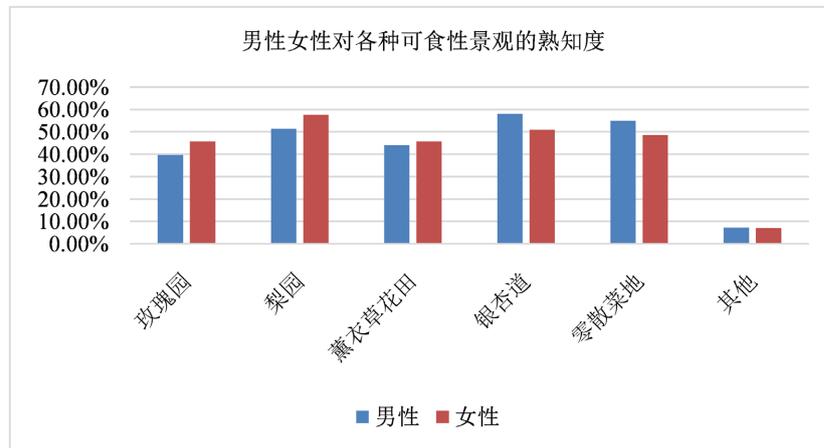
Figure 3. Hypothetical theoretical model

图 3. 假设理论模型

## 5. 结果

### 5.1. 初步分析成果

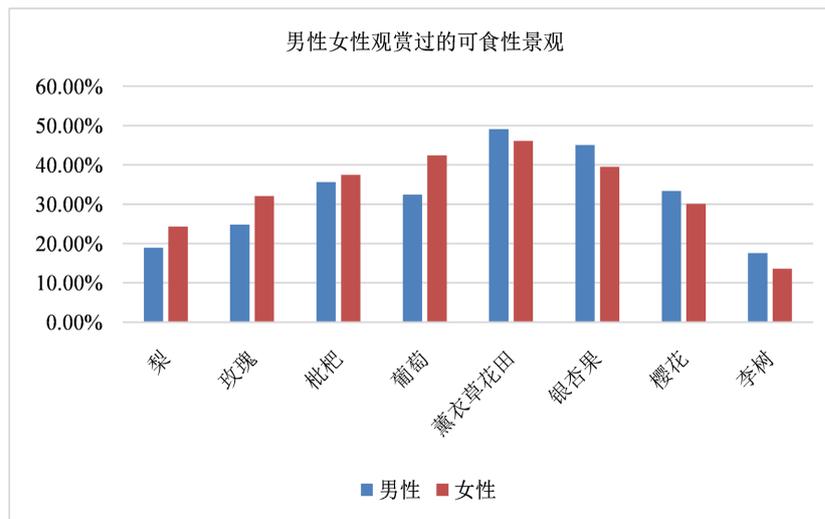
在云南大学可食性景观中, 不同性别对可食性景观各方面感受不同。女性比男性对可食性景观熟悉度更高, 接受度也更高, 且女性比男性对可食性景观关注度更高(图 4)。



**Figure 4.** Gender familiarity with Yunnan University edibility landscape  
**图 4.** 性别对云大可食性景观的熟知度

玫瑰食用过的人数最高，其次是梨。梨、枇杷的男性食用率高于女性食用率，玫瑰菜品、李子的女性食用率高于男性食用率；

薰衣草花田观赏过的人数最高，其次是银杏果、葡萄，梨、玫瑰、枇杷、葡萄的女性观赏率比男性高，薰衣草花田、银杏果、樱花、李树的男性观赏率高于女性观赏率(图 5)。



**Figure 5.** Gender preferences for visibility landscapes  
**图 5.** 性别对可视性景观的偏好性

云南大学可食性景观中，李树的喜爱率最高，其次是银杏果、玫瑰。梨、玫瑰、葡萄、薰衣草花田、李树的男性喜爱率高于女性，枇杷、银杏果、樱花的女性喜爱率高于男性(图 6)。

在观赏云南大学可食性景观中，朋友邀约率最高，其次是放松身心、休闲娱乐、恰好路过、拍照打卡。女性拍照打卡率、放松身心率比男性高，男性休闲娱乐、朋友邀请和恰好路过率高于女性(图 7)。

各可食性景观中，樱花的位置熟悉度最高，女性对梨园、玫瑰园、枇杷林、樱花的位置熟悉度高于男性，男性对葡萄园、薰衣草、银杏和李子的位置熟悉度高于女性(图 8)。

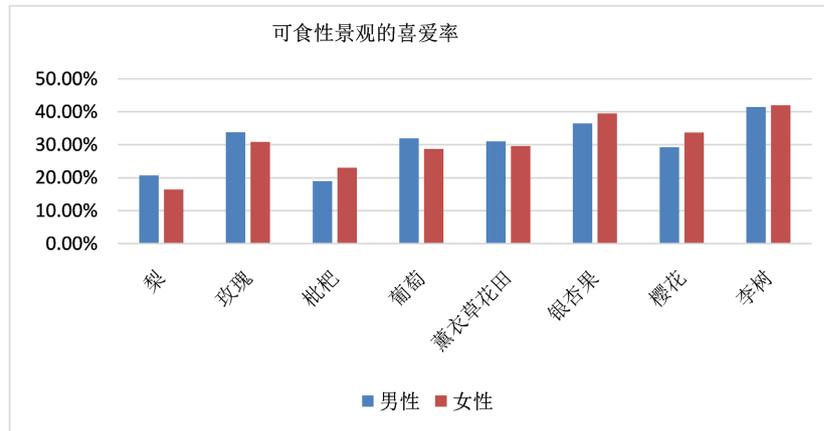


Figure 6. Gender's preference rate for visibility landscape  
图 6. 性别对可视性景观喜爱率

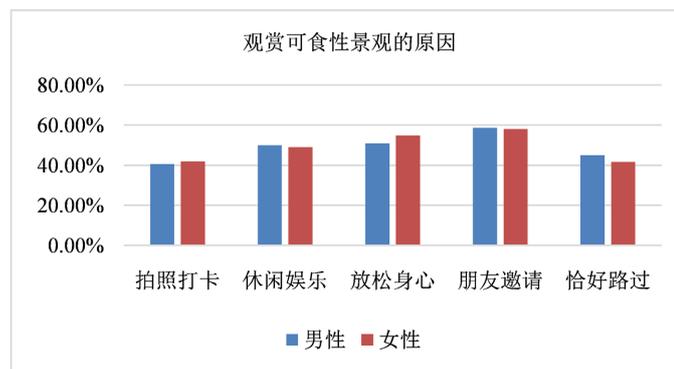


Figure 7. Reasons for viewing edibility landscapes  
图 7. 观赏可食性景观的原因

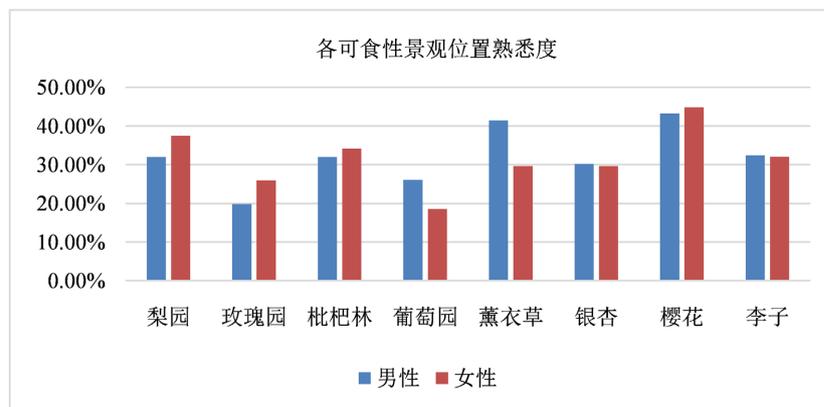


Figure 8. Familiarity of each visibility landscape location  
图 8. 各可视性景观区位熟知度

在观赏可食性景观的观光频率中, 最高的是经常去, 其次是偶尔去、有时去, 未观赏率女性高于男性。在观赏时段中, 最高的是下午去, 其次是冬季、夏季。四季中冬季和夏季观赏率高, 一天中下午观赏率高。各可食性景观食用性能中, 总体满意居多。云南大学可食性景观的休闲娱乐被认可率最高, 其

次是放松身心, 减缓压力。云南大学可食性景观中被认为存在的问题是管理方式不允许学生采摘、其次是日常维护管理方法不科学。对云南大学可食性景观最高的发展建议是增加校园景观文化、提供其他服务形式、开发趣味活动。

学生要比教师关注的云大可食性景观要多, 但在 17 个被采访的教师中, 他们全部知晓零散菜地, 说明不同职业对于不同可食性景观的关注有所不同, 在被采访的 465 名被采访者, 他们全部品尝过玫瑰菜品, 此外学生食用李子和梨的比例较于老师要高。云大师生观赏和喜爱最多的薰衣草田, 银杏以及葡萄藤, 在教师群体中, 观赏过玫瑰花的比例最大, 达到 94%, 其中观赏原因主要是由于休闲娱乐, 放松身心以及朋友邀约; 学生的观赏频率较高, 教师的频率较低, 基本不去; 学生去观赏的时间段较为平均, 教师主要集中在春季和夏季(图 9); 被调查者能够回忆起来的位置有玫瑰园, 梨园, 银杏大道, 薰衣草田, 教师对于玫瑰园、梨园、银杏大道更熟悉, 而学生对于薰衣草田和樱花到更为熟悉(图 10)。

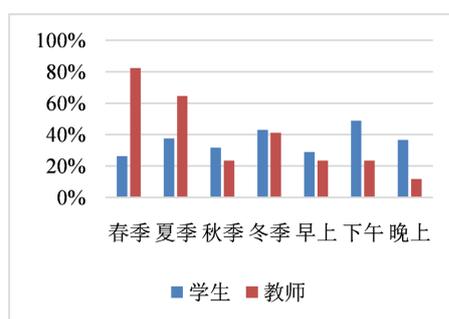


Figure 9. Teachers and students viewing time

图 9. 师生观赏时段

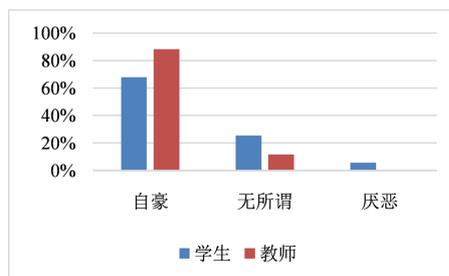
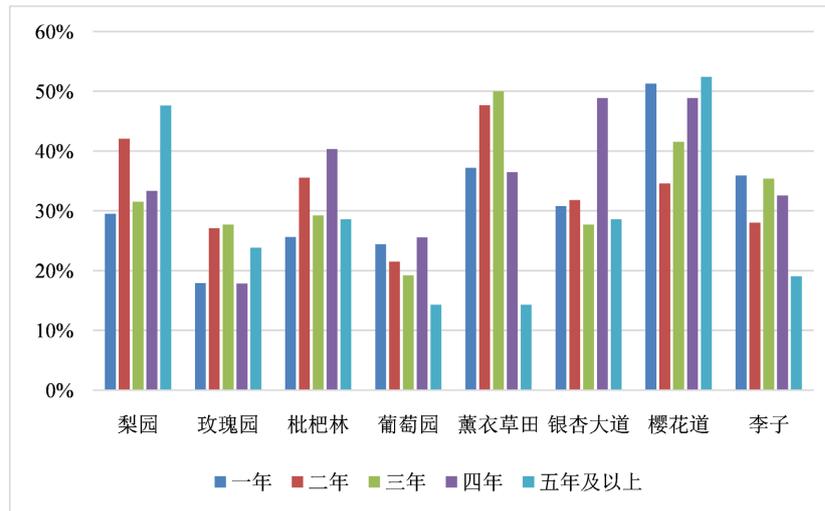


Figure 10. Attitudes of teachers and students towards edibility landscapes

图 10. 师生对可食性景观的态度

随着入校时长的增加, 被调查者对于云大可食性景观的关注度整体有所上升, 不关注的原因主要是不感兴趣以及没注意; 被调查者对云南大学可食性景观的认识度从常规路段分布最多银杏, 逐渐扩大到较为偏僻的玫瑰园、梨园、薰衣草花田, 以及教职工种植的零散菜地; 食用最多的为玫瑰菜品, 李子和梨, 由于云大每年都会推出玫瑰宴以及李子和梨采摘方便, 所以玫瑰菜品在云大师生中备受欢迎, 随着入校时长的增加, 大家对校园更熟悉, 会食用梨和枇杷; 观赏和喜爱最多的为银杏, 樱花和玫瑰, 随着时长增加, 观赏薰衣草和梨花的人数在增加, 其中观赏原因主要是由于休闲娱乐, 放松身心以及朋友邀约; 大家经常观光的时间为夏季、冬季与下午、晚上; 被调查者能够回忆起来的位置有薰衣草, 银杏, 樱花(图 11), 随着入校时长的增加, 梨园, 枇杷林也有更多人知晓。大多数人对云大可食性感受表示满意或很满意, 同时满意度在提高, 但相较于可食性, 观赏性的满意度较低。



**Figure 11.** Familiarity with edible landscapes by different lengths of enrollment  
**图 11.** 入校不同时长对可食性景观熟知度

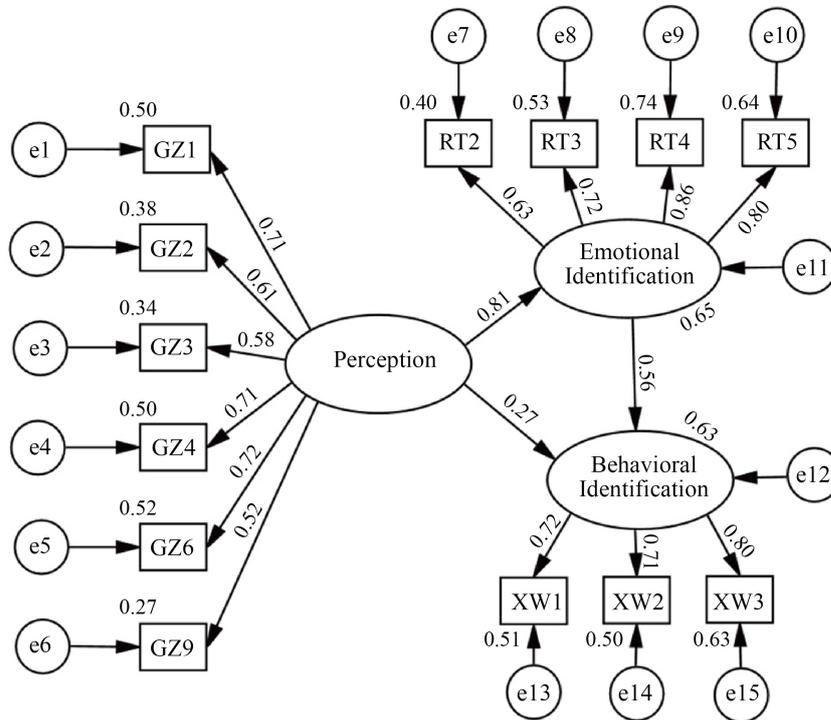
## 5.2. 基于数学模型的分析成果

在本研究中, 对修正模型的潜在变量进行了验证性因素分析(表 2)。三维组合可靠性的临界比(CR)值均大于 0.7, 合可靠性良好。情感感知、情感认同和行为意图收敛效度的平均方差提取(AVE)值均大于 0.5, 收敛效度优异。总之, 该模型具有收敛的有效性, 修正模型和标准化路径系数如图 12 所示。

**Table 2.** Confirmatory factors  
**表 2.** 验证性因素

潜在变量	观测变量	参数显著性估计				系数加载 标准	主题可靠性 多元相关平方	组合可靠性 组合信度 (CR)	收敛有效性 平均 (AVE)
		非标准	标准差	T 值	P 值				
情感感知	GZ1 功能感知	1.101				0.755	0.538	0.856	0.512
	GZ2 文化感知	1.052	0.127	10.552	***	0.726	0.481		
	GZ3 品牌认知度	1.313	0.1040	11.926	***	0.731	0.316		
	GZ4 丰富度感知	1.468	0.116	12.253	***	0.674	0.495		
	GZ6 美感	1.441	0.124	12.678	***	0.692	0.414		
	GZ7 服务感知	0.983	0.096	8.652	***	0.531	0.256		
	情感认同	RT1 情感	1.143	0.116	11.462	***	0.761		
RT2 满意度		1.243	0.105	12.846	***	0.743	0.584		
行为意图	XW1 保护行为	1.153	0.079	11.158	***	0.743	0.774	0.874	0.712
	XW2 消费者行为	1.352	0.092	12.895	***	0.732	0.774		
	XW3 友好推荐行为	1.260				0.763	0.548		

情感体验影响情感认同和情感体验影响行为意图的 P 值达到了非常显著的水平, 且检验结果为非常重要, H1 和 H2 被验证。情感认同影响行为意图的 P 值为 0.008, 达到显著水平, 检验结果为重要(表 3)。



**Figure 12.** The correction of the emotion recognition model for the emotion of campus edible landscape

**图 12.** 校园食用景观情感的情感识别模型修正

**Table 3.** Model path and validation

**表 3.** 模型路径和验证

假设路径	标准化系数	P 值	检验结果
H1: 情感体验影响情感认同	0.83	***	非常重要
H2: 情感体验影响行为意图	0.59	***	非常重要
H3: 情感认同影响行为意图	0.26	0.008**	重要

注: \*\*P < 0.01 (显著), \*\*\*P < 0.001 (非常显著)。

## 6. 讨论

### 6.1. 可食性景观表面价值影响情感体验

研究将修正后的情感认同模型与校园食用景观资源的价值相结合, 并分析其内在联系, 研究表明校园可食用景观具有双重价值。第一个是表面价值, 云南大学呈贡校区可食性景观主要通过观赏、研究和食用直接发挥其价值。研究显示, 呈贡校区可食性景观通过直接感知在观赏、校园游憩、食用等表层价值体现中, 建立对景观功能、丰富度、美感的情感体验; 基于科学研究、生态效益、经济效益方面的价值除了补充功能体验外, 也提供了文化体验和品牌认知度体验。第二是深层价值, 即情感认同, 一种衍生价值。校园食用景观的表面价值利于校园品牌感知的形成, 生态和可持续性价值观进一步增强了对丰富度、美丽、环境和功能的感知, 良好的感知促进观赏者和品食者的行为意图, 促使产生保护行为、消费行为和向朋友推荐行为。表面价值影响师生在“情感景观”互动中的感知, 从而影响师生的情感认同。情感认同作为感知和行为意图之间的连接点, 促进一个良性循环, 即: 积极的感知影响并形成积极的情

感意图, 积极的情感意图影响并形成积极的行为意图, 而积极的行为意图会促进自己和其他人的情感感知。整个过程为表面价值影响感知, 感知影响深层价值(情感认同), 深层价值(情感认同)影响行为意图, 而行为意图反作用于感知

## 6.2. 可食性景观情感认同机制

由于师生中个体性别、年龄、身份等方面个性的诸多差异的存在, 情感体验的建立在各个维度的表现不相同。表面价值是形成情感认同的基础, 表面价值影响师生互动中的情感体验, 情感体验影响情感认同, 进一步影响行为意图, 情感体验也直接影响行为意图。公能、文化、品牌认知度、丰富度等体验组成师生情感体验, 情感和满意度组成师生积极的情感认同, 保护、消费和有好的推荐行为构成行为意图。由于感知极显著地影响情感认同, 在情感认同 SEM 的验证中, 功能感知、文化和品牌认知度感知的标准化系数高于 0.7, 证实了它们是情感认同的主要影响因素。而情感和满意度也是影响行为意图的主要因素。因此, 感知对行为意图具有直接而显著的驱动作用, 但“感知影响情感认同, 情感认同影响行为意图”的作用机制更为显著。更确切地说, 情感认同在感知和行为意图之间起着非常重要的中介作用。研究基于校园食用景观资源与情感认同的关联机制模型, 构建了“情感认同保护”的良性循环模型。模型不仅充分反映了校园食用景观的表面价值与深层价值之间的作用机制, 还突出了校园食用景观为师生服务的功能和“情感-景观”融合共生的效果。

## 7. 结论和建议

### 7.1. 结论

1) 不同性别对可食性景观各方面感受不同, 即女性比男性对可食性景观熟悉度更高, 接受度也更高, 且女性比男性对可食性景观关注度更高。云大师生在观赏位置、使用产品和观赏频率等方面对云南大学玫瑰园、薰衣草花田、银杏道熟知度更高。且随着入校时长的增加, 被调查者对于云大可食性景观的关注度整体有所上升。

2) 调查结果显示云南大学呈贡校区师生对校内可食性景观情感体验与情感认同在性别、年龄、身份等方面存在一定程度的群体差异。根据驱动路径可以分析, 情感认同的差异来源于个人感知的差异, 由于个人感知受到外部环境条件和主观取向条件的影响, 对各类食用性景观的接受度和情感依恋不同, 最终在群体上反映为情感认同的差异。

3) 假设路径 H1 和 H2 比 H3 更显著。因此, 师生情感认同在校园可食用景观的感知和行为意向之间起着中介作用, 表现为极显著的感知影响情感认同、情感认同影响行为意向效应和显著的感知驱动行为意向。

4) 在“情感景观”互动中, 从校园食用景观的角度进行情感认同研究的关键科学问题是表面价值观影响感知、感知影响情感认同、情感认同影响行为意向的关联机制。这一机制表明在师生情感认同构建中需要注重对可食性景观价值的感知, 如直接性的观赏、校园游憩、食用等价值感知。

### 7.2. 建议

#### 1) 设立保护机制

目前, 随着食品安全、生态环境等问题进一步加重, 经济与景观相结合的规划设计模式很可能会成为整个新时代校园生态建设发展的新方向。学校应适时推出保护机制, 如配置规划范围、人员管理、绿地养护等可进一步增加师生对学校可食性景观的关注并深化师生对可食性景观设计的建设传播。

#### 2) 可持续性发展观念

可食性景观在植物的选择上尤为重要,除普通的木本植物外,许多草本的生命周期也很短,需要频繁更换。因此,可食用景观除了考虑景观的美观性,更要强调景观的生态可持续性。在选择用于景观建设的植物品种时,必须充分了解植物的生长特性,多选择本土植物,能适宜场地生长、节能节水、方便管理的植物类型,并运用科学的种植技术来加强植物的生长。

### 3) 加大科普并鼓励人们积极参建和保护

学校应制定制度支持并树立规范保护,从开展科普活动到学校宣传等,能有效推动师生对可食性景观的了解,组织趣味科普活动让师生真正了解可食性景观的优势所在,并以场地建设为样本案例提供机会让师生积极参与接触,例如参与规划、种植、培育和采摘食用植物等过程,并帮助他们制作食物。学生也可以对校园可食用景观的建设提出自己的建议和想法。在整个过程中,学生获得了幸福感,这增强了他们对大学的归属感和依恋感。因此,有助于培养学生的实践能力和思维训练,这可以创造良好的情感效果,打造特色大学品牌。

### 4) 加强“以人为本”的设计理念

高校可食性景观设计是高校校园精神文化内涵的体现,也是在公众眼中树立高校校园形象的一种途径。基于情感认同的高校校园可视性景观在设计的过程中要秉持“以人为本”的设计理念,既要注重实用性,又要注重美观性,在能够满足师生情感需求的同时与时俱进。设计师应兼顾情感和精神的需求,根据具体情况整理校园内具有情感认同的可食性景观,将校园文化符号化、图像化的视觉语言融合到可食性景观的设计布局中,从而提升可视性景观的感染力,使高校校园可食性景观创意产品成为师生的情感寄托媒介,从而激发师生的情感认同,让师生拥有更好的情感与服务体验,同时也能使高校校园文化借助可食性景观这一途径得以广泛传播和发展。

## 基金项目

国家自然科学基金项目(41561031);云南省大学生创新创业训练项目“云南大学可食性景观体验与情感认同研究”(202205069)。

## 参考文献

- [1] 孙一鸣,沈敏,周永博.地方认同对游客情感体验及旅游意向的调节效应研究[J].无锡商业职业技术学院学报,2020,20(5):57-61. <https://doi.org/10.13659/j.cnki.wxxy.2020.05.012>
- [2] 刘萌.基于时空路径的旅游情感体验研究[D]:[硕士学位论文].石家庄:河北师范大学,2020. <https://doi.org/10.27110/d.cnki.ghsfu.2020.001261>
- [3] 代莉.情感地理学视角下纪念性恐惧景观地游客体验特征及机理研究[D]:[硕士学位论文].西安:西安外国语大学,2018.
- [4] 倪海燕.基于网络评论的莫干山网红民宿情感认同研究[D]:[硕士学位论文].上海:华东师范大学,2019.
- [5] 杨婉君,等.基于情感地理学的纪念性空间设计研究[J].现代园艺,2020,43(15):143-145. <https://doi.org/10.14051/j.cnki.xdyy.2020.15.080>
- [6] 崔璐明,曲凌雁,何丹.基于深度学习的城市热点空间情绪感知评价[J].人文地理,2021,36(5):121-130,176. <https://doi.org/10.13959/j.issn.1003-2398.2021.05.015>
- [7] 梁璐,代莉,田嘉申,张雅如,李雪莲.情感地理学视角下纪念性恐惧景观地游客体验特征分析[J].西北大学学报(自然科学版),2018,48(6):884-892. <https://doi.org/10.16152/j.cnki.xdxbzr>,2018-06-016
- [8] 朱竑,高权.西方地理学“情感转向”与情感地理学研究述评[J].地理研究,2015,34(7):1394-1406. <https://doi.org/10.11821/dlyj201507017>
- [9] 罗文博.论“情感认同”下的景观设计价值[D]:[硕士学位论文].南昌:江西师范大学,2012.
- [10] 高婧泉.基于压力缓解理论的大学校园景观设计研究[D]:[硕士学位论文].哈尔滨:哈尔滨工业大学,2020.
- [11] 张舒钥,吴卓然,苏同向.基于景观视角的游客感知研究综述[J].艺术科技,2020,33(6):42-45.

- 
- [12] 余洋. 景观体验研究[D]: [博士学位论文]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2010.
- [13] 罗文博. 论“情感认同”下的景观设计价值[D]: [硕士学位论文]. 南昌: 江西师范大学, 2010.
- [14] Byrne, B.M. (2016) Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming. Routledge, Milton Park. <https://doi.org/10.4324/9781315757421>
- [15] Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. and Anderson, R.E. (2014) Multivariate Data Analysis. 7th Edition, Pearson, Upper Saddle River.
- [16] Kline, R.B. (2015) Principles and Practice of Structural Equation Modeling. Guilford, New York.
- [17] Cheng, K.M. (2006) The Characteristics and Application of Structural Equation Model. *Statistics & Decisions*, **10**, 22-25.
- [18] Font, X., Garay, L. and Jones, S. (2016) A Social Cognitive Theory of Sustainability Empathy. *Annals of Tourism Research*, **58**, 65-80. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2016.02.004>
- [19] Beauchamp, M.R., Crawford, K.L. and Jackson, B. (2019) Social Cognitive Theory and Physical Activity: Mechanisms of Behavior Change, Critique, and Legacy. *Psychology of Sport and Exercise*, **42**, 110-117. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.11.009>
- [20] Tian, P.F., Yan, S. and Li, B.R. (2012) Evaluation Method for Conceptual Design Scheme Based on Fuzzy Mathematics. *Advanced Materials Research*, **591**, 25-29. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.591-593.25>
- [21] Lin, J.P., Zhou, M.Q., Luo, H.S., *et al.* (2022) Analysis of the Emotional Identification Mechanism of Campus Edible Landscape from the Perspective of Emotional Geography: An Empirical Study of a Chinese University Town. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **19**, 11425. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811425>