

古村落保护与旅游经济发展耦合协调性研究

——以安徽省黄山市黟县西递、宏村为例

马莉娟

(阜阳师范大学 历史文化与旅游学院, 安徽 阜阳 236041)

摘要:传统村落蕴藏着丰富的经济价值、社会价值和文化价值,其保护与开发一直是学界关注的重点。文章基于物理学中容量耦合度模型和线性加权法构建旅游经济和古村落保护评价模型,借助熵值赋权法确定复合系统指标权重进行耦合协调度研究。研究发现,安徽省黄山市黟县西递、宏村旅游经济发展水平稳步提高,宏村发展水平高于西递;古村落保护水平也向提高的趋势发展,西递旅游保护水平高于宏村;西递旅游经济和保护耦合协调度呈上升趋势,协调等级由严重失调上升至中级协调;宏村旅游经济和保护协调度有波动,协调等级由严重失调上升至初级协调,总体耦合协调度等级不高。经营模式与古村落保护具有明显的相关性,旅游经济发展水平与古村落保护存在明显的耦合协调关系。

关键词:旅游发展;古村落保护;耦合协调

中图分类号:F592 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-9659(2024)03-0040-07

古村落通常是指保存较为完整、具有悠久历史和独特文化特色的传统村落。这些村落在建筑、风景、文化传承等方面具有独特之处,能够反映特定历史时期和地域文化的特色。目前,古村落保护的量化研究主要集中在对居民依恋、可持续评估等方面。众多学者通过量化方法对古村落进行研究,其中刘娟等人从价值评估、价值保护评估、价值传承评估三个方面构建历史文化村镇保护评价指标体系^[1]。古村落保护研究多与旅游开发相结合,旅游发展的前提是对古村落加以保护,这已成为研究的共识,但对古村落保护的量化研究不多,古村落保护与旅游发展关系的量化研究不够完善。耦合度模型作为物理学当中的基础模型,能够测量两个以上系统间的相互关联及协调状态。随着交叉学科研究的深入,该理论逐步应用于旅游研究领域^[2]。通过梳理国内关于耦合理论在旅游研究中的应用文献可知,耦合思想在旅游中的应用研究主要集中在乡村振兴与乡村旅游关系^[3]、旅游-生态-文化关系^[4-6]、旅游经济与文化的关系^[7-8]、旅游产业与区域经济^[9]等方面。也有旅游保护与旅游经济的耦合性相关研究,主要包括遗产地保护与旅游产业耦合机制^[10]、农业文化遗产与乡村旅游产业耦合协调^[11]、传统村寨保护与旅游开发耦合协调等方面^[12],古村落保护与旅游发展的耦合协调研究较少。

古村落保护的量化研究能够发现古村落保护的薄弱点,有利于精准投入相应资金与人力进行古村落保护,完善古村落保护规划。旅游发展和古村落保护耦合协调性研究能够发现旅游发展过程中古村落保护对旅游发展的影响力度,同时也能明确旅游发展是否有助于古村落保护,选择古村落旅游发展的适宜度,保证古村落保护能够有序推进。因为两地发展历程相似,文章选择安徽省黄山市黟县的西递、宏村为案例地,在其他因素相同的情况下,分析西递、宏村旅游发展过程中古村落保护状况的差异,探究不同类型古村落可持续发展的途径。

[收稿日期]2024-01-10

[修回日期]2024-03-25

[基金项目]安徽省高校科学研究项目(哲学社会科学)重点项目(2023AH050369);安徽省高等学校科学研究项目(哲学社会科学)重点项目(2022AH051304);安徽省高校自然科学研究项目(2023AH050419);阜阳师范大学青年人才重点项目(rexm202312)。

[作者简介]马莉娟(1991-),女,讲师,主要从事旅游开发与规划、乡村旅游目的地方面研究,E-mail:ckplmlj@163.com.

1 研究区概况与研究方法

1.1 研究区概况

安徽省黄山市黟县旅游资源丰富,旅游市场广阔,旅游发展具有明显优势。作为保存较为完善、建筑特色鲜明的古村落,西递和宏村成为皖南知名旅游目的地,旅游发展具有广阔的前景。作为皖南古村落中的典型,两地资源都具有明显地方性特征。西递至今都完好地保存着独特的明清古村落风格,其中包括祠堂、牌楼、古民居,以古民居数量最多。西递古建筑保存完好,最大限度地保持了建筑原貌,同时注重建筑的修缮与维护。宏村始建于公元1131年,现存明、清古建筑137幢,旅游开发较为成熟,设施完善,商业气息较为浓厚。作为皖南古村落的典型,2000年西递、宏村被评为世界文化遗产。以此为契机,皖南古村落成为世界知名旅游目的地,西递、宏村旅游开发也愈加成熟,旅游设施与服务也更加完善。旅游发展既能够改善当地环境、增加居民收入,同时旅游经济收入为文化遗产保护提供支持,良性互动使古村落发展更具活力。西递、宏村同归黟县管辖,对于这两地,县级以上各级政府对于遗产保护的相关制度和政策在两地保持一致。西递、宏村旅游开发模式存在差异,西递建立了以村民为主体、企业为主导的经营模式;宏村是以企业为主体,辅以政府监督的旅游开发模式。旅游开发和运营模式的不同决定了两地旅游经济发展和保护的差异。

1.2 研究方法

1.2.1 耦合协调的内涵

耦合协调是在多个系统或子系统之间进行协调和交互的过程。耦合度能够概括系统或各要素间相互影响的程度,协调是指两种以上系统或要素相互关联的良性表现,是一种和谐的状态与关系。在实际发展过程中,不同的子系统之间存在相互依赖和交互关系,因此需要进行耦合协调来保证整个系统的正常运行和高效性能。旅游经济与古村落保护属于两个动态系统,两个系统之间关联紧密,互动性较强,在古村落旅游目的地发展的不同时期,旅游经济与保护水平存在变动,具有耦合性特点。在旅游目的地生命周期中,旅游产业通常会拉动其他产业发展。对于古村落旅游目的地而言,发展旅游能够提高当地居民收入,居民在村落创业和生活,古村落活力得到提升。同时,发展古村落旅游能够让村落非物质文化遗产得到传承,激发居民保护特色文化的积极性,有利于民间传统文化的保护和传承。旅游发展还能够改变村落基础设施建设,改善古村落风貌,提升古村落整体品味。古村落保护能够促进旅游进一步发展,古建筑和文化作为古村落的核心吸引物,只有持续性地维护与传承,才能激起游客访古探幽的动机。对古村落文化的保护能够丰富旅游产品,更能提升旅游目的地的内涵。

1.2.2 综合发展水平评价模型

文章利用线性加权法对旅游经济发展水平和古村落保护水平进行评价,计算公式为

$$u_i = \sum_{j=1}^p \lambda_{ij} u_{ij}, \quad \sum_{j=1}^p \lambda_{ij} = 1$$

式中, u_i 为第*i*年的综合发展评价价值; u_{ij} 为描述第*i*年第*j*项指标值; λ_{ij} 为第*i*年第*j*项指标权重; p 为第*i*年所包含的指标数。

为消除原始数据单位差异, u_{ij} 是由原始数据经过归一化公式计算而得,两个子系统中均为正向指标,具体计算公式为

$$u_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_j)}{\max(x_j) - \min(x_j)}$$

式中, x_{ij} 为第*j*项指标第*i*个样本原始数据值, $\min(x_j)$ 为第*j*项指标原始数据中最小的值, $\max(x_j)$ 为第*j*项指标原始数据中最大的值。

评价指标体系中的权重 λ_{ij} 通过熵权法获得,能够避免主观因素带来的偏差,使指标权重计算更具有客观性和可信度,具体计算步骤如下

比重变换

$$s_{ij} = \frac{u_{ij}}{\sum_{i=1}^n u_{ij}}$$

$$\begin{aligned}
 j\text{项指标的熵值} & h_j = -K \sum_{i=1}^n S_{ij} \ln S_{ij} \\
 j\text{项指标的差异度} & \partial_j = 1 - h_j \\
 j\text{项指标的权重} & \omega_j = \frac{\partial_j}{\sum_{j=1}^p \partial_j}
 \end{aligned}$$

式中, n 和 p 分别为评价年数和指标个数, K 为常数, $K = \frac{1}{\ln n}$.

1.2.3 耦合协调度模型

旅游经济子系统和古村落保护子系统相互耦合协调的过程与物理学中的耦合协调系统相同,可采用同样的分析方法。分析旅游经济与古村落保护的耦合关系及发展阶段能够为旅游经济和古村落保护的协同发展提供理论指导。因此,运用物理学当中的耦合度理论可以构建旅游经济与古村落保护耦合协调模型,将旅游经济子系统和古村落保护子系统间彼此影响程度、关联度定义为耦合协调度。同时,基于模型进行古村落旅游经济和保护耦合协调度测量,动态监测不同时期古村落两个系统的发展变化情况,为村落可持续发展提供参考。

古村落保护与旅游发展耦合协调评价模型是由经济领域常用模型发展创新而来的。根据相关研究^[9,11],构建旅游经济与古村落保护耦合协调性评价模型如下

$$\begin{aligned}
 D &= \sqrt{C \times T} \\
 T &= \alpha U_1 + \beta U_2 \\
 C &= \sqrt{U_1 \times U_2 / (U_1 + U_2)^2}
 \end{aligned}$$

式中, D 为耦合协调度; C 为耦合度; U_1 、 U_2 分别为古村落水平和旅游发展水平; T 为古村落保护和旅游发展综合水平; α 、 β 分别为旅游经济和古村落保护的指标权重。因为在古村落发展中,旅游发展和村落保护同样重要,所以借鉴已有研究成果, α 、 β 取相同值,均为 0.5。

1.2.4 耦合协调度测量标准

为更加直观地分析耦合协调度数据,需对耦合协调度值进行区间划分,不同数值区间反映耦合协调程度的差异。耦合协调度为 $D \in [0,1]$, D 值越大,表示系统间的耦合协调性越优。当 $D = 0$ 时表明古村落旅游和保护两个系统间呈无序发展状态;当 $D = 1$ 时表明系统间达到相互促进的最优状态。为了更加细化和直观地反映旅游经济子系统与古村落保护子系统间的耦合协调程度,以从 0 到 1 的数值为依据进行耦合协调度区分,共分 10 个等级,4 个阶段。根据耦合协调度取值的区间对两个子系统的耦合协调度阶段和等级进行划分(表 1)。

表 1 耦合协调度等级划分标准

协调度 D	协调等级	耦合发展阶段	协调度 D	协调等级	耦合发展阶段
0.00 ~ 0.09	极度失调		0.50 ~ 0.59	勉强协调	
0.10 ~ 0.19	严重失调	低水平耦合协调阶段	0.60 ~ 0.69	初级协调	磨合阶段
0.20 ~ 0.29	中度失调		0.70 ~ 0.79	中级协调	
0.30 ~ 0.39	轻度失调		0.80 ~ 0.89	良好协调	
0.40 ~ 0.49	濒临失调	颀颀阶段	0.90 ~ 1.00	优质协调	高水平耦合协调阶段

2 研究结果分析

2.1 评价指标体系构建

本研究所用旅游经济数据主要来源于《黟县国民经济与社会发展统计公报》,旅游保护数据主要来源于黟县世界遗产办公室相关统计资料、黟县统计信息网和《黟县统计年鉴》。运用耦合协调模型对古村落经济

和保护水平进行测量前,需构建古村落保护子系统和古村落保护子系统评价指标体系。根据古村落旅游发展和保护内涵,结合耦合协调内涵及模型构建,深入探究古村落旅游经济发展与保护两系统的内容。遵循指标选取的客观性和可操作性原则,通过文献分析法、频度统计法等选择古村落旅游发展及古村落保护指标,构建旅游经济系统与古村落保护系统评价指标体系。另外,结合西递和宏村的实际情况,构建旅游经济和古村落保护复合系统评价指标体系,并运用熵值赋权法分别确定西递和宏村旅游经济和古村落保护系统各指标的权重。

由表2可以看出,西递、宏村旅游经济和村落保护系统评价指标的权重并不相同。在旅游经济系统中,宏村旅游接待量所占权重较大,而西递门票收入所占权重较大,反映目前西递旅游发展主要依靠门票经济,旅游产品不够丰富;宏村旅游开发较成熟,旅游接待量已处于相对稳定状态。在古村落保护系统中,西递、宏村古建筑维护数量指标权重所占比重较大,其根源是在古村落保护中对古建筑保护资金投入所占比例最大,是古村落保护最主要的一种方式。

表2 西递旅游产业发展和古村落保护的耦合系统指标体系及权重

耦合系统	评价指标	单位	西递权重	宏村权重
旅游发展系统	旅游接待量	万人次	0.159	0.206
	门票收入	万元	0.224	0.188
	旅游总收入	万元	0.197	0.196
	入境游客接待量	万人次	0.219	0.212
	旅游创汇	万美元	0.201	0.198
古村落保护系统	投入保护资额	万元	0.189	0.211
	保护项目实数	个	0.188	0.219
	古建筑维护量	幢	0.312	0.270
	保护规划实施数量	个	0.170	0.121
	保护利用规章制度数量	个	0.141	0.179

利用旅游经济与古村落保护综合发展模型以及旅游经济与古村落保护耦合协调度评价模型,计算西递和宏村旅游经济与古村落保护综合评价指数,同时得出耦合协调度指数(表3),将计算结果进行对比,分析两地旅游发展水平和耦合状态。

表3 西递和宏村旅游经济与古村落保护综合发展水平及耦合协调度

年份	西递				宏村			
	U_1	U_2	D	协调类型	U_1	U_2	D	协调类型
2015	0.019	0.108	0.150	严重失调	0.029	0.052	0.139	严重失调
2016	0.031	0.232	0.205	中度失调	0.036	0.266	0.221	中度失调
2017	0.064	0.284	0.259	严重失调	0.122	0.280	0.304	轻度失调
2018	0.265	0.407	0.401	濒临失调	0.286	0.517	0.438	濒临失调
2019	0.487	0.592	0.518	勉强协调	0.517	0.259	0.428	濒临失调
2020	0.746	0.544	0.564	勉强协调	0.883	0.409	0.548	勉强协调
2021	0.806	0.724	0.618	初级协调	0.885	0.535	0.587	勉强协调
2022	1.000	0.693	0.707	中级协调	1.000	0.645	0.634	初级协调

2.2 西递和宏村旅游经济发展水平对比分析

2.2.1 旅游经济发展水平评价的对比

首先是总体发展水平的对比,从图1可以看出,西递和宏村旅游经济评价指数总体呈上升趋势,西递旅

游发展水平评价价值始终没有宏村高,主要是由于经营模式的差异,宏村更加注重景区外围的扩建,提高旅游产品的丰度,对道路和度假设施进行建设,为景区拉来更多客源。西递依旧遵循早期的发展思路,门票经济思维依旧没有改变,不注重对外围交通的建设,限制了西递的发展。由于营销策略不同,西递旅游公司的营销投入与营销半径都与宏村相去甚远,最终导致西递旅游经济综合发展水平滞后。

2.2.2 旅游经济发展速度对比

从图1可以看出,宏村评价价值增长率较快,而西递的评价曲线则较平缓,主要原因是西递管理不规范。宏村在市场化运作、标准化管理下,提高了旅游经济发展速度。

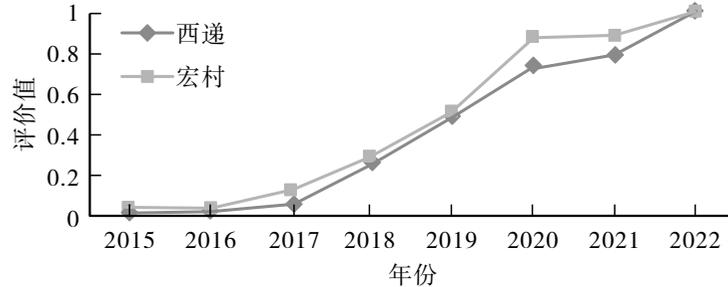


图1 西递和宏村旅游发展水平对比图

2.3 西递和宏村保护水平的对比分析

从图2可以看出,西递的古村落保护综合指数除了在2020年和2022年稍有下降,其他年份都实现了正向增长,总体呈增长趋势,为古村落旅游发展提供了良好的基础。西递旅游保护水平总体高于宏村,村办企业经营的西递更重视古村落内部古建筑的维护,用于村落内部基础设施建设和房屋修缮的资金高于宏村。宏村古村落保护综合评价指数虽整体有增长趋势,但在旅游发展中以开发为主的市场化经营,忽视了古村落的保护,以致宏村保护水平较低。

从图2可知,西递古村落保护评价价值呈稳步上升趋势,古村落保护持续得到关注。由于社区参与度高,村民对景区具有强烈的主人翁意识,“保护世界文化遗产”已成为西递村民的集体认同,古村落保护已成为西递村的“例行公事”。宏村保护评价价值曲线波动性较大,这是由于世界遗产保护机制的不完善。旅游经营企业与政府都有保护义务,但是彼此保护责任划分不明确,因此,宏村在古村落内部基础设施建设和房屋修缮的投入上,需要政府与公司协商解决。

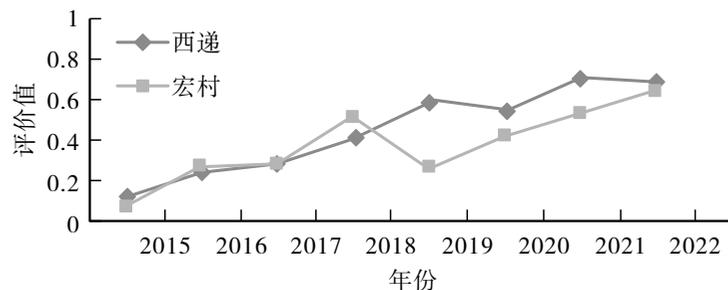


图2 西递和宏村古村落保护水平对比图

2.4 西递和宏村旅游经济和古村落保护的耦合协调度对比分析

从图3可以看出,西递村旅游经济和古村落保护耦合协调度呈上升趋势,协调等级由最初的严重失调上升至中级协调;宏村旅游经济和古村落保护协调度虽有波动,但不影响整体上升的趋势,协调等级也由严重失调上升至初级协调。西递和宏村的旅游经济和古村落保护的协调度说明两地在旅游经济与保护系统之间存在明显的耦合互动关系,旅游经济与古村落保护复合系统也都呈现出协调发展的演化趋势。从评价价值大小来看,西递和宏村的旅游经济和古村落保护耦合协调等级处于较低阶段,目前西递和宏村耦合协调发展都处于磨合阶段,旅游经济和古村落保护进入相互促进的良性发展阶段,旅游经济和古村落保护耦合协调度有较大提升空间。

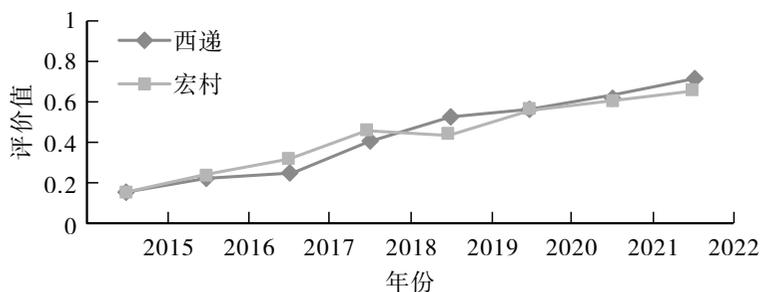


图3 西递和宏村旅游经济、古村落保护耦合协调度对比图

由西递和宏村耦合协调度数值可以看出,西递旅游经济和古村落保护协调度在2015—2018年低于宏村,西递旅游发展水平处于较低水平,对古村落保护投入相对较少,以至于保护水平较低;在2018年之后,随着西递旅游经济发展水平的提高,西递古村落保护水平不断提高,这是由于旅游经济的发展为古村落保护提供资金支持,耦合协调度值相对较高。宏村由于旅游经济发展水平高,旅游收入高于西递,在2015—2018年投入保护资金较多,但是随着旅游发展水平的提高,古村落保护水平并未得到相应提高。这说明在2018年以后宏村虽对古村落保护有一定投入,但是旅游经济发展并未对古村落保护有较大的促进和推动作用,因此,在这个时期宏村耦合协调度评价价值较低。

3 结论

西递、宏村旅游经济和古村落保护的耦合协调度均在增加,但是旅游业对古村落保护推动作用不够,西递、宏村旅游经济与古村落保护两系统间具有交互耦合关系的特点,协调旅游经济和古村落保护的关系是两者发展的基础。古村落发展旅游要适度,旅游发展与古村落保护在一定的开发限度内呈良性耦合,但当古村落开发超过其可持续发展范围时,良性耦合将会被打破以致出现不良耦合。对于古村落保护来说,经济投入虽是主要的保障,但这并不表示旅游经济发展水平越高,古村落保护越被关注,对于社区居民参与度高的古村落,经济并不是古村落保护的主要驱动力量。经营模式的差异导致古村落保护水平、旅游经济发展水平以及两者协调度有所不同,其中虽然村镇企业经营的古村落旅游经济发展较慢,但是社区居民参与度和保护投入度都相对较高。旅游企业的市场化经营模式能够挖掘古村落旅游经济的发展潜力,但是在古村落保护历程中却存在很多纠纷,不利于古村落原真性和持续性发展。

参考文献:

- [1] 刘娟,杨文君. 基于价值保护与传承的历史文化村镇评估研究——以某古镇为例[J]. 小城镇建设, 2022, 40(03): 79-86.
- [2] 秦永萍. 广西传统村落文化与乡村旅游经济发展耦合机制研究[J]. 山西农经, 2021, (07): 95-96.
- [3] 周文英,刘琼英,李巧义. 深度贫困地区乡村振兴与乡村旅游耦合研究——以峨边彝族自治县底底古村为例(英文)[J]. Journal of Resources and Ecology, 2023, 14(05): 1034-1043.
- [4] 纪凯婷. 皖南国际文化旅游示范区核心区旅游-生态-文化耦合协调研究[J]. 黄山学院学报, 2023, 25(04): 36-42.
- [5] 洪学婷,黄震方,于逢荷,等. 长三角城市文化资源与旅游产业耦合协调及补偿机制[J]. 经济地理, 2020, 40(09): 222-232.
- [6] 刘耀彬,李仁东,宋学锋. 中国区域城市化与生态环境耦合的关联分析[J]. 地理学报, 2005, (02): 237-247.
- [7] 董文静,王昌森,张震. 中国文化产业与旅游产业耦合发展的时空演化及空间关联格局[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2022, 43(03): 23-33.
- [8] 周彬,张梦瑶,钟林生,等. 内蒙古旅游经济与文化产业耦合协调度测评[J]. 干旱区资源与环境, 2019, 33(04): 203-208.
- [9] 梁永贤. 旅游产业发展与地区经济发展耦合协调度分析——以山东为个案研究[J]. 东岳论丛, 2021, 42(08): 82-91.
- [10] 方若男. 喀斯特世界遗产地保护管理与缓冲区旅游产业发展耦合机制与调控——基于居民感知视角[D]. 贵阳: 贵州师范大学, 2022.
- [11] 张琳,贺浩浩,杨毅. 农业文化遗产与乡村旅游产业耦合协调发展研究——以我国西南地区13地为例[J]. 资源开发与市场, 2021, 37(07): 891-896.
- [12] 李天明. 汶川县萝卜寨羌族传统村落保护与旅游开发耦合协调发展研究[D]. 成都: 成都理工大学, 2020.

Comparison Analysis on the Coupling Coordination Degree of Ancient Village Protection and Tourism Economy

—Take Xidi and Hongcun, Yi County, Huangshan City, Anhui Province as Examples

MA Li-juan

(School of History Culture and Tourism, Fuyang Normal University, Fuyang, Anhui, 236041, China)

Abstract: Traditional villages are rich in economic value, social value and cultural value. The coupling degree model and linear weighting method are used to construct the evaluation model of tourism economy and ancient village protection, and the index weights of the complex system are determined by entropy weighting method. The economic development level of Hongcun is higher than that in Xidi. The protection level of ancient villages is developing towards an increasing trend, and it is generally higher in Xidi than that in Hongcun. The coordination level of the coupling coordination degree of tourism economy and protection in Xidi increased from the serious disharmony level to the intermediate coordination level. The coordination degree of tourism economy and protection in Hongcun has risen from the serious imbalance level to the primary coordination level, and the overall coupling coordination degree is not high.

Keywords: Tourism economy; Ancient village protection; Coupling coordination degree

(上接第39页)

[21] 田巍. 几种胺类小分子电离能及 CH_3NH_2 与OH反应机理的理论研究[D]. 西安: 陕西师范大学, 2008.

[22] 田巍, 姚建永, 王渭娜, 等. 胺基自由基绝热电离能的理论计算研究[J]. 陕西师范大学学报(自然科学版), 2009, 37(02): 60-63, 67.

[23] HUANG W C, YE H W L, TZENG W B. Vibronic and Cation Spectroscopy of m-Chloroaniline[J]. Journal of Molecular Spectroscopy, 2011, (269): 248-253.

Study on the Changes of Molecular Structure and Harmonic Vibration of 4-Fluoroaniline Molecules During Excitation and Ionization

MA Hong-xuan, ZHANG Min, QIN Chen*

(Xinjiang Key Laboratory for Luminescence Minerals and Optical Functional Materials, School of Physics and Electronic Engineering, Xinjiang Normal University, Urumqi, Xinjiang, 830054, China)

Abstract: The excitation energy, ionization energy, geometrical structure and simple harmonic vibration of 4-fluoroaniline (4-FA) molecules during excitation and ionization were studied by density functional theory B3LYP/6-31G method. The first electron excitation energy and adiabatic ionization energy of 4-FA molecules were calculated to be 34804 cm^{-1} and 59635 cm^{-1} , separately. The changes of bond length and bond angle during excitation and ionization, indicates that the electron cloud distribution on the benzene ring is changed due to the electron absorption effect of F and the electron repulsion effect of NH_2 , and the benzene ring expands during excitation, and the change of bond length during excitation and ionization has a certain symmetry with C1 and C4 axis. The variation of vibration frequency values corresponding to the same harmonic vibration mode during excitation and ionization indicates that the out-of-plane harmonic vibration is more affected than the in-plane bending and in-plane stretching vibration during excitation or ionization.

Keywords: 4-Fluoroaniline; Excited state; Ionic state; Molecular structure; Simple harmonic vibration