

基于景观孤岛化分析的传统地域文化景观保护模式 ——以江苏苏州市角直镇为例

王云才，韩丽莹

(同济大学建筑与城市规划学院，上海 200092)

摘要：在城镇化、现代化和商业化快速发展的今天，传统文化景观的破碎化已成为传统地域文化景观的重要空间特征和现象，破碎化直接催生了传统文化景观空间的孤岛化现象，直接影响着传统地域文化景观的整体性，成为传统文化景观整体性保护的重要障碍。本文以苏州市角直镇为例，在分析区域特征及对当地居民进行问卷调查的基础上，通过构造孤岛化评价指标，评价角直古镇传统文化景观的格局的综合特征和景观孤岛化现象、特征及形成过程。在传统文化景观孤岛化评价的基础上，通过确定保护圈层、构建文化景观遗产廊道和景观生态网络格局，实现传统文化景观空间的拓展、连接和传统文化景观与缓冲空间的有机复合，成为传统地域文化景观区域性整体保护的空间模式。

关键词：孤岛化；传统地域文化景观；整体性保护；保护模式；角直镇

DOI: 10.11821/dljy201401013

1 研究背景与研究区域

1.1 研究背景

景观生态格局中的景观“孤岛化”是景观破碎化的产物，与景观的“整体性”、“连续性”和网络化相对应，是指景观空间整体性遭到破坏所呈现的不连续性现象和特征，强调和周边环境的较大差异性^[1]。传统文化景观空间的孤岛化主要表现在景观空间上的孤立格局和空间梯度的巨大变化。当传统文化景观的“面”被打散，“线”被切断，并最终萎缩为几个“点”的过程中，“孤岛化”现象出现并逐步呈现出高度孤岛化特征。对于我国江南水乡来说，快速的城市建设，不同等级交通体系的分割，旅游的强劲发展，对江南传统文化景观的典型风貌形成巨大的冲击，原有区域的完整空间逐步缩小和碎化，一些传统文化景观区域和周边环境的差异化越来越大，形成了传统景观被现代景观所包围的现象，传统文化景观成为散布在现代景观风貌中的孤岛，在空间格局中呈现出“岛屿化”的现象^[2]。

国内外针对景观“破碎化”的研究成果已有一定的深度和广度^[3-4]，但是对传统地域文化景观“孤岛化”的研究成果较少，只有零星的一些研究，如从现象、成因、本质等角度对历史遗产的“孤岛化”的负面影响及各种误区进行分析，并在此基础上提出了保护、控制和整合三层次的应对策略^[5]。此外在研究传统文化景观“破碎化”的领域对“孤岛化”

收稿日期：2012-12-07；修订日期：2013-04-22

基金项目：国家自然科学基金项目（51278346）

作者简介：王云才（1967-），男，陕西勉县人，教授，博士生导师，景观学系副主任，主要从事景观规划设计、生态规划设计、旅游规划设计、传统文化景观保护等领域的教学、科研和工程实践。

E-mail: wyc1967@tongji.edu.cn

稍有涉及，如研究江南水乡区域景观体系特征与整体保护机制中，提出江南六大古镇的保护存在孤岛化现象，并提出了相应的整体保护机制^[6]；研究传统地域文化景观中探讨了传统地域文化景观存在的整体性与孤岛化现象^[7]；研究文化景观空间传统性评价及其整体保护格局中，以江苏昆山地区为例研究了孤岛化和破碎化现象，并提出了保护对策^[3]。

1.2 区域特征与社会调查

角直镇位于苏州城东南 25 km 处（图 1），镇域面积 72 km²，辖 16 个行政村和 2 个社区，总人口近 15 万；建成区面积 1.09 km²，人口 6.5 万人。

① 苏一沪高速、苏一昆一太高速、苏州绕城高速、苏沪机场路穿镇而过。近年来，现代化对角直古镇传统文化景观造成了强烈冲击。② 产业扩张无序，使大量农业用地被工业用地占据，耕地面积大幅减少，核心保护区被现代居住和工业景观包围；③ 原有的农业生产方式向现代的旅游商品经济发展；由于受各业用工和旅游业的影响，外来人口超过了本地人口；传统居住建筑租给外来打工者居住或经商，居住性质发生改变；④ 工业污染对生态危害严重。在此过程中，一方面现代化的发展正改变当地居民对地方性文化景观的价值认识；另一方面镇域居民态度又成为传统文化景观保护的重要影响因素。通过走访、发放调查问卷及与当地居民进行访谈等社会调查方法来了解城市化、工业化对角直古镇的影响概况。问卷调查共发放 300 份问卷，其中有效样本 92%，根据有效样本结果显示：① 对当前生活环境满意度方面，34% 的人持满意态度，54% 的人认为一般，没什么感觉，12% 的人对当前的生活持不满意态度；② 对现代化、城市化带来的影响的态度方面，52% 的人对传统民俗的丢失有点担心，认为应该保留一些；有 22% 的人很担心，认为应该大部分保留，并为今所用；22% 的人完全反对丢弃，4% 的人完全不在意；③ 40% 的居民认为周边的工业发展对环境已经产生了较大危害，应该在发展经济的同时注意环境保护，34% 的居民认为周边的工业发展已经彻底破坏了当地环境，应该取缔污染企业，以环境为重；④ 70% 的居民认为本地的商业与前几年相比有了很大的变化，有大型的超市、购物广场、商业街等，能够满足居民的购物需求；⑤ 56% 的居民认为现代交通的发展给古镇居民的生活带来了便利的同时也打破了古镇的宁静，12% 的人认为破坏了古镇原有的生活方式。



图 1 研究区域在江苏省内的区位图
Fig. 1 Location of the study area in Jiangsu Province

2 研究方法 with 评价体系

2.1 数据来源与技术标准

本研究立足研究区域 Google Earth 2010 年遥感影像，应用空间数据解析与空间规划管

理相结合的方法,以传统村镇及传统乡村区域为对象,形成基于文化视角的乡村景观分类体系,并将乡村景观空间落实在乡村土地利用上,通过土地利用揭示出乡村文化景观的空间特征。在影像解析中,线性空间包括长500 m以上的水渠、溪流和河流;斑块大小以土地利用类型为基础,较破碎的土地利用区域的粒度分辨以建筑群或建筑单元为最小空间。

2.2 传统文化景观空间分类与评价指标

传统地域文化景观空间孤岛化评价,依据土地利用类型和土地利用形态两个方面进行评价体系构建。从土地利用类型来看,将传统地域文化景观空间划分为居住与生活空间、生产空间、生态空间和连接空间四种景观空间类型,并将这4种空间类型落实到土地利用上,通过土地利用揭示文化景观的空间规律。土地利用分类立足于传统地域文化空间土地利用的属性特征,突出传统土地利用类型和城市化、工业化、现代化和商业化冲击过程中形成的新的土地利用类型之间的差异,建立具有对比性的土地利用类型体系。基于此,将土地利用景观划分为9大类、18小类和45个子类的土地利用类型分类体系。

以传统地域文化景观孤岛化评价作为总目标,依据对传统地域文化景观孤岛化影响的程度,选取现代建筑空间、现代村镇空间、现代工业空间、现代商业空间、现代农业空间、现代旅游空间、庭院空间、住宅间距空间、传统工业用地、人工连接空间、自然连接空间作为指标层(表1),运用AHP法计算出各指标层权重。根据影响程度的分值,可以得到评价指标的判断矩阵。采用“规划求解”法分别计算判断矩阵的特征根和特征向量,通过一致性检验后,就可以将特征向量转化为评价指标的权重,得到不同评价指标的量化值。由于传统地域文化景观孤岛化评价的复杂性,为使评价结果全面合理,同时结合专家打分法确定指标权重对层次分析法获得的量化结果进行修正,最终得到各指标层的权重。

2.3 传统文化景观孤岛化评价指数与方法

景观孤岛化指数选取分直接关系指数和基本关系指数两类。直接关系指数包括传统文化景观的异质性指数和景观孤岛化指数,直接作为判断传统文化景观孤岛化程度的指标;

表1 传统文化景观空间孤岛化评价指标体系

Tab. 1 The evaluation indicators system of traditional culture landscape isolation

目标层	项目层	因素层	指标层	权重	影响程度
传统地域文化景观孤岛化评价	居住与生活空间	建筑空间	传统建筑空间	-	1
			现代建筑空间	0.21	9
		院落空间	庭院空间	0.02	3
			住宅间距空间	0.01	3
		村镇公共空间	传统村镇公共空间	-	1
			现代村镇公共空间	0.07	5
	生产用地	农业用地	传统农业用地	-	1
			现代农业用地	0.07	5
		工业用地	传统工业用地	0.02	3
			现代工业用地	0.24	9
		商业用地	传统商业用地	-	1
			现代商业用地	0.21	9
	生态空间	旅游用地	传统旅游用地	-	1
			现代旅游用地	0.05	5
		传统生态空间	林地	-	1
			水系	-	1
			草地	-	1
			湿地	-	1
	连接空间	连接空间	人工连接空间	0.09	7
			自然连接空间	0.01	3

基本关系指数是指传统地域文化景观孤岛化和破碎化具有一定相关性,景观破碎化的相关指数虽不能明确表征孤岛化程度,但可以对景观孤岛化评价起到间接辅助作用。

2.3.1 景观格局评价的基本指数 ① 景观斑块密度: 斑块个数与面积的比值, 比值愈大, 破碎化程度愈高。可以比较不同类型景观的破碎化程度及整个景观的破碎化状况。 D_i 为第 i 类斑块密度, N_i 为第 i 类斑块总数; A_i 为第 i 类斑块的总面积, 景观斑块密度为 $D_i = N_i/A_i$ 。② 廊道密度指数: 廊道密度指数 (CD) 以单位面积中廊道长度计算, CD 值愈大, 景观破碎化程度愈高。 $\sum p_i$ 表示研究区景观内或某景观要素斑块类型内廊道的长度; A 表示研究区景观总面积或某景观斑块类型的面积, 则廊道密度指数 $CD = \sum p_i/A$, 廊道密度指数可以弥补计算中同一种景观类型破碎化程度被忽视的一面。③ 破碎度指数: 景观破碎度指数指景观被分割的破碎程度, 反映景观空间结构的复杂性。 F_i 为整个研究区的景观破碎度指数, N_i 为景观斑块总数, M_i 为研究区的总面积与最小斑块面积的比值, 则 $F_i = (N_i - 1)/M_i$; F_h 为某要素斑块类型斑块破碎化指数, M_h 为整个研究区域的平均斑块面积, N_h 为某种类型的斑块数目, 则 $F_h = (N_h - 1)/M_h$ 。 F_i 与 F_h 的值域都为 $[0, 1]$, 0 表示景观完全未被破坏即无生境破坏化的存在, 1 表示给定性质的景观已完全破碎^[8]。

2.3.2 景观孤岛化评价指数 ① 传统文化景观的异质性指数: 传统文化景观异质性指数主要反映一个区域内现代景观指数与传统文化景观指数之比。传统文化景观异质性指数越高, 说明传统地域文化景观受到的现代化的冲击越大。 H_i 为研究区域 I 的传统文化景观的异质性指数, $\sum S_m$ 为现代景观指数, $\sum S_t$ 为传统景观指数, 则 $H_i = \sum S_m/\sum S_t$ 。 $\sum S_m$ 对现代景观元素的面积进行加合。 $\sum S_t$ 表示对传统元素面积进行加合。② 景观孤岛化指数: 景观孤岛化指数主要是反映不同区域内传统文化景观的异质性之比, 主要选取古镇核心区与其外围的区域进行传统文化景观的异质性的比较, 以衡量古镇孤岛化的程度, 景观孤岛化的指数越高, 表明景观孤岛化的程度越明显。 L_{ij} 为区域 I 与区域 J 相比的景观孤岛化指数, H_i 为区域 I 传统文化景观异质性指数, H_j 为区域 J 的传统文化景观异质性指数为 $L_{ij} = H_i/H_j$ ^[7]。

2.4 景观孤岛化评价标准

依据城市化、工业化、现代化和商业化对传统地域文化景观的冲击程度和现代景观元素和传统景观元素空间分布的关系及各占的比重, 选取传统文化景观异质性指数和孤岛化指数作为景观孤岛化评价的量化指标, 依据景观孤岛化的程度分为即无孤岛化、轻度孤岛化、明显孤岛化、严重孤岛化 4 个等级。通过对样本空间 a、b、c、d (图 2) 孤岛化指数计算得出的孤岛化指数 (L) 分别为 $L_1 < 0.001$ 、 $L_2 = 1.03$ 、 $L_3 = 4.211$ 和 $L_4 = 12.17$, 据此可以将孤岛化分级标准设定为: $L_{ij} \leq 1$ 为无孤岛化; 当 $1 < L_{ij} \leq 4$ 为轻度孤岛化; 当 $4 < L_{ij} \leq 8$ 为明显孤岛化; 当 $L_{ij} > 8$ 为严重孤岛化。

3 传统地域文化景观孤岛化特征及其形成原因

3.1 传统地域文化景观孤岛化现象与特征

传统地域文化景观孤岛化特征主要表现为“形式化孤岛”和“功能性孤岛”两个方面。“形式化孤岛”主要是指用地性质、地物地貌的外在形态呈现出空间的不连续性和在空间上的“岛屿化”的孤立格局。形式化的孤岛具有视觉上的直观性, 是古镇孤岛化所呈现出来的外在的特征, 多表现为古镇被现代的城市景观、居住景观、工业景观所包围或三面围合。具有孤岛化特征的一些古镇通常其用地类型空间分化明显, 根据离古镇核心保护

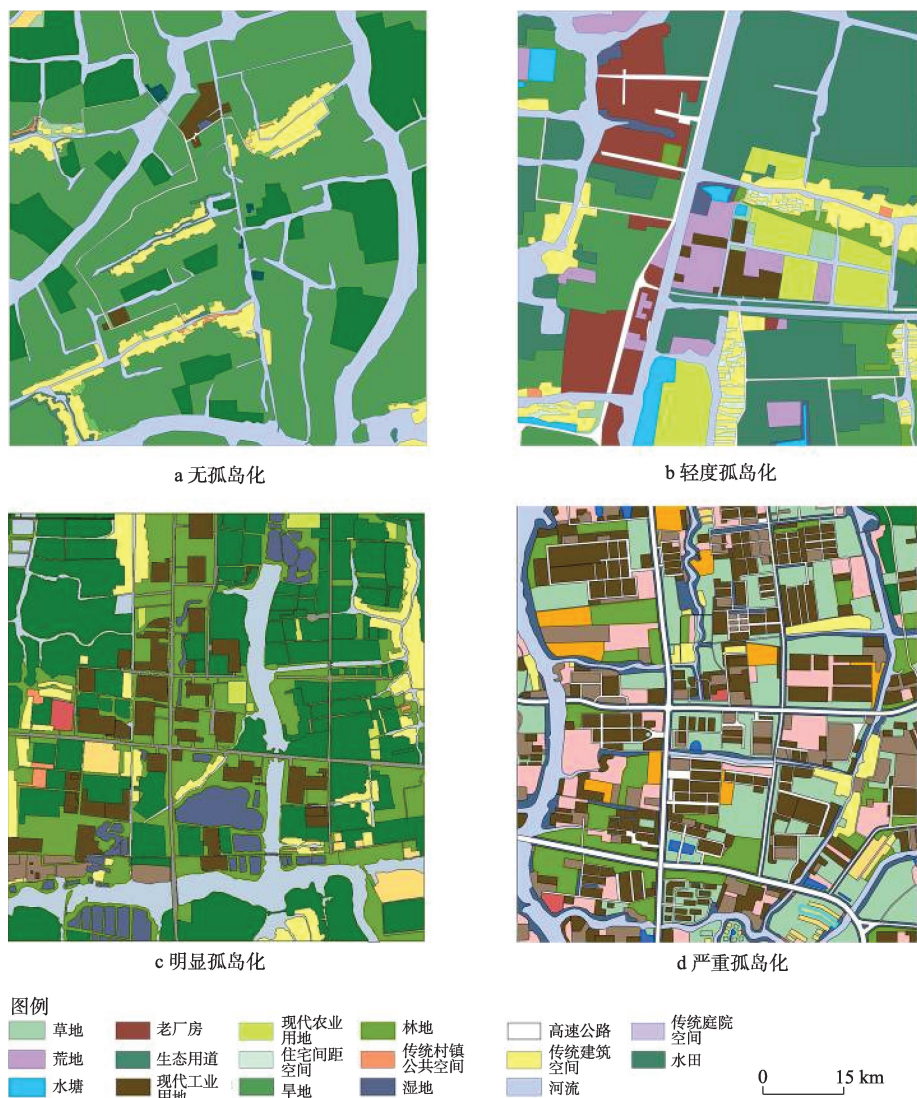


图2 传统文化景观空间孤岛化评价与分级的样本空间

Fig. 2 The studying sample space of traditional culture landscape isolation evaluation and grading

区的距离的不同呈现出圈层分布的特征。“功能性孤岛”主要是指古镇的过度商业化、时尚化、盆景化，失去了古镇生活、生产的原真性，丧失了古镇质朴静谧的环境氛围，形成了以旅游业为导向的单一性功能，而导致生产、生活、生态、文化等多功能性的丧失。功能上的孤岛化和形式上的孤岛化具有一定的相关性。古镇形式化孤岛的特征越明显，其说明现代化的发展对古镇的影响越大，不仅影响到古镇居民的物质生活，而且对古镇居民的思想意识也有着深远的影响，功能性孤岛的特征就越明显。

3.2 传统地域文化景观孤岛化形成的原因

3.2.1 催生空间形式上的景观孤岛 以城市化、现代化、工业化、商业化为主的“四化”的快速发展极大地改变了人们生活、生产方式，由原来的以农业为主逐渐走向了以工业、商业为主，直接造成了用地形态的变化。原有的用地形态具有混合复杂的特征，和农业经济相吻合。但“四化”的发展使得古镇周边的用地发生了很大的转型，在古镇的外围进行

了大量的现代新城、现代居住区、现代商业区的建设,改变了古镇赖以生存的乡村环境,古镇外围新城建设的尺度也远大于古镇用地的尺度。现代化建设由点向面逐渐发展的过程中,原有的古镇也就逐渐由面向点萎缩,走向“孤岛化”的命运。因此无论是从用地的形态、用地的性质还是从地物地貌视觉感官上看,传统地域文化景观在“四化”的冲击下,其完整性和连续性都遭到了破坏。

3.2.2 强化景观空间的功能性孤岛 “四化”的快速发展是古镇陷入孤岛化的主要成因,但其更严重的是使古镇陷入“形式化的孤岛”当中。而旅游的过度开发却使古镇成为了“功能性孤岛”。江南水乡传统地域景观因其独特的地域风貌和文化底蕴具有很强的吸引力,往往成为旅游业发展的新领地。旅游业为江南水乡古镇带来了可观的经济效益,促进了古镇的发展。适度的旅游业的开发对古镇的保护起到了一定的积极推动作用,但旅游业的过度开发却使古镇成为仅供观赏的景区,而丧失了古镇生活、生产、文化教育等综合功能。伴随旅游业的发展,江南水乡古镇传统的水体景观被艺术化和时尚化,传统古镇开放空间利用方式逐渐城市公园化和广场化,古镇居民行为方式也现代化和多样化,古镇传统商业形态日渐变成现代城市商业街模式,古镇的生活失去了原来的安静纯朴,变得日渐浮躁与嘈杂,这种严重的城市化倾向和特点使传统的古镇地域文化景观面临前所未有的冲击与挑战。古镇真正的文化底蕴、鲜活的生命力、质朴静谧的古镇情调面临着前所未有的威胁。如今多数古镇虽然外在的物质空间存在,但古镇真正的文化底蕴却在渐渐的消退。古镇原本是本土居民生活、生产的空间,但随着古镇旅游热的愈演愈烈,古镇却走向了为游客服务的“景区”之路,而背离了承载古镇居民生活、生产的角色,形成了功能上的孤岛,文化上的贫瘠。

3.2.3 局部片段性保护 近些年来我国对古镇的保护多着眼于古镇的建筑、街道、河流等单体上的研究和就古镇论古镇的保护,以及针对古镇的物质与非物质文化遗产上的调查研究,而很少从地域文化景观的角度去做整体性的保护研究。整体保护意识的欠缺,研究方法和保护思路的偏差,使得传统的研究不仅没有阻止古镇孤岛化的危机,反而因局部片段性的保护与开发而更加强化了古镇孤岛化的空间特征。

4 苏州市甬直镇孤岛化特征与评价

4.1 甬直镇传统文化景观空间孤岛化评价

4.1.1 甬直古镇传统文化景观空间格局分析与评价 景观用地类型按照其用地面积的大小划分为主要因子和次要因子两类。主要因子包括传统建筑空间、现代建筑空间、传统村镇公共空间、现代村镇公共空间、传统农业、现代工业、现代商业、水系、人工连接空间、自然连接空间;次要因子包括现代农业、传统工业、传统商业、林地、草地、湿地、庭院空间、住宅间距空间。在对甬直古镇进行分析评价的过程当中主要采用主要因子作为分析数据。次要因子因为占地面积小,分布零散,较难反映变化规律,所以不对其进行讨论,以避免对其它类型指数分析的影响。景观孤岛化通常是破碎化的一种结果,景观破碎化的分析能够对景观孤岛化的分析提供有力的依据。以遥感影像资料为基础信息源,以GIS数据分析处理和破碎化指数计算为途径,以斑块密度指数、破碎度指数、廊道密度指数为量化指标,研究选取甬直古镇及周边范围内景观斑块共有7类(均为主要因子),斑块总数为964个,斑块的总面积为970.88 hm²。廊道主要为道路、河道、生态廊道3类,以传统

农田作为基质。斑块密度指数越大,说明破碎化程度越高。研究区域中斑块密度指数由大到小依次为现代村镇公共空间、传统村镇公共空间、现代建筑、传统建筑、现代商业空间、现代工业空间(表2)。传统地域文化景观破碎度主要以破碎化指数来说明,值域都为[0, 1]。0表示景观完全未被破坏,1表示给定性质的景观已完全破碎,即破碎化指数越接近1,其景观破碎化程度越高。根据标准样本空间与评价标准,研究区域内无高度破碎化的斑块,传统村镇公共空间、现代村镇公共空间、现代工业、现代商业均属于低程度的破碎化。中等程度的破碎斑块有传统建筑空间、现代建筑空间。传统建筑空间的破碎化指数为0.029,破碎化程度相对较高。廊道具有连接和隔离两种功能,该区域的道路廊道密度指数为0.08276,河道的廊道密度指数为0.02831,生态廊道的廊道密度指数0.09458。廊道密度指数越大,说明破碎化程度越高。说明人类活动越频繁、密集,对环境的影响越大。廊道既是生态流的通道,同时也是造成景观破碎化的动因和前提(表3)。

表2 角直古镇研究区域的斑块密度指数和破碎度指数
Tab. 2 Patch density index and fragmentation index of the study area of Luzhi town

景观类型		数量	面积(m ²)	面积比例	斑块密度指数	破碎度指数
斑块	传统建筑空间	288	2801300	10.9%	0.00011	0.02940
	现代建筑空间	196	1634400	6.4%	0.00012	0.02326
	传统村镇公共空间	44	261700	1.0%	0.00017	0.00706
	现代村镇公共空间	47	250600	1.0%	0.00018	0.00844
	现代工业空间	94	2962800	11.5%	0.00003	0.00291
	现代商业空间	11	124000	0.5%	0.00008	0.00080
	合计	580	8034800		0.00010	0.09551
		长度(m)	面积(m ²)	廊道密度指数		
廊道	道路	60586	732000	0.08276		
	河道	128642	4543000	0.02831		
	生态廊道	13242	140000	0.09458		
	合计	202470	5415000	0.03739		

4.2 传统文化景观孤岛化指数评价

角直古镇及周边地域空间分化明显,依据传统景观元素和现代景观元素空间分布特征将研究区域划分为三个区域(图3):古镇核心保护区、紧邻古镇核心区的现代新城建设区。外围的农田景观区。目的是比较三个区域的异质性指数和计算古镇的孤岛化指数,对

表3 角直镇传统文化景观异质性指数的分区差异
Tab. 3 The spatial difference of heterogeneous index of traditional culture landscape in Luzhi town

景观类型		数量	面积(m ²)	面积比例	斑块密度指数	破碎度指数
斑块	传统建筑空间	288	2801300	10.9%	0.00011	0.02940
	现代建筑空间	196	1634400	6.4%	0.00012	0.02326
	传统村镇公共空间	44	261700	1.0%	0.00017	0.00706
	现代村镇公共空间	47	250600	1.0%	0.00018	0.00844
	现代工业空间	94	2962800	11.5%	0.00003	0.00291
	现代商业空间	11	124000	0.5%	0.00008	0.00080
	合计	580	8034800		0.00010	0.09551
		长度(m)	面积(m ²)	廊道密度指数		
廊道	道路	60586	732000	0.08276		
	河道	128642	4543000	0.02831		
	生态廊道	13242	140000	0.09458		
	合计	202470	5415000	0.03739		

古镇的孤岛化程度进行量化评价(图4)。

(1)传统文化景观的异质性指数 分别对三个区域的传统与现代的各类景观元素的面积进行统计,根据传统文化景观异质性指数 $H_i=\sum S_m/\sum S_i$ 可以计算出区域一 $H_1=0.12$;区域二 $H_2=0.67$;区域三 $H_3=0.08$ 。从计算结果可以看出(表3)区域一古镇核心保护区的传统景观的异质性指数为0.12,表明古镇核心保护区虽然以传统景观元素为主,但同时也出现了少量的现代景观元素,在一定程度上破坏了古镇核心区的传统风貌。区域二的传统景观的异质性指数为0.67,要明显的高于区域一,区域二的东北侧、北部、西部主要以现代的居住景观、工业景观为主,南侧和部分东侧区域以传统农田为主,因此现代景观元素对区域一形成了三面围合的格局。区域三主要以传统农田为主,因此其传统文化景观的异质性指数最低,为0.08,基本上没有受到城市化和工业化冲击。

(2)景观孤岛化指数 景观孤岛化指数主要衡量古镇核心区 and 外围的差异化程度,依据三个区域的传统景观异质性指数 $H_1=0.12$, $H_2=0.67$, $H_3=0.08$,根据公式 $L_{ij}=H_i/H_j$ 可以计算出区域二和区域一的景观孤岛化指数为 $L_{21}=H_2/H_1=5.58$,区域三和区域一的景观孤岛化指数为 $L_{31}=H_3/H_1=0.4$ 。依据景观孤岛化的评价标准,可知角直古镇核心保护区相对于其外围的现代新城景观区处于明显孤岛化的格局中,因为角直古镇核心保护区三面陷入

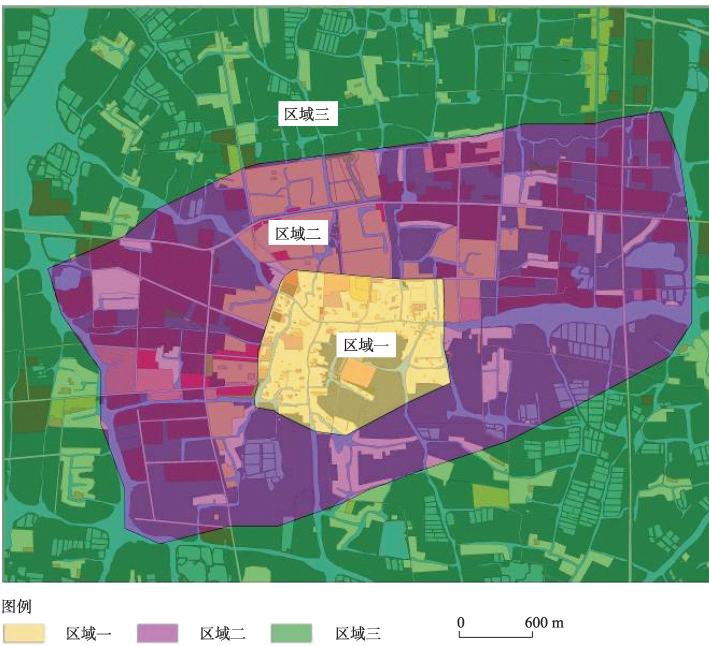


图3 角直古镇研究区域的分区图
Fig. 3 Zonation of the study area of Luzhi town

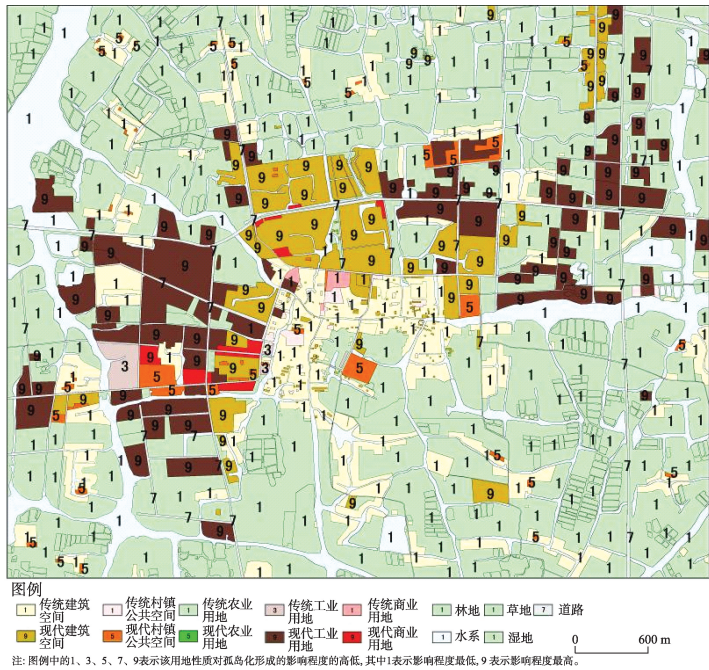


图4 传统文化景观空间传统性及影响评价
Fig. 4 The traditionality and its affect assessment of traditional culture landscape

现代城市、现代工业的包围中,尚有一面没有被现代化所冲击,因此还未构成严重的孤岛化。因区域三主要是以传统农田为主,古镇对于区域三而言未形成孤岛化现象。

4.3 甬直古镇传统文化景观空间孤岛化特征

4.3.1 古镇呈现被三面围合的特征 江南水乡古镇是我国历史城镇遗产中的典型类群,这些古镇核心保护区在法律法规的保护下基本上保存着完整的物质空间,但核心保护区的外围却发生了翻天覆地的变化,传统的稻田鱼塘农业景观变成了高楼林立的现代化景观。现代化的工业、商业、居住景观将古镇层层包围,使古镇成为陷入其中的孤岛。从甬直古镇景观用地类型图中可以看出(图5),甬直古镇被现代城市景观、现代产业景观、商业景观和现代居住景观进行了三面围合,古镇的核心区和外围形成了强烈的反差,只有古镇的南侧区域和东侧部分区域受到的现代化的影响不大,基本还保持了江南传统地域景观特征。从图中可以看出现代居住主要是集中分布在古镇东北部、北部、和西部,其中北部的现代居住景观最为突出。现代的工业建筑主要分布在东北部和西部,和现代居住建筑正好对古镇形成了三面围合的布局。

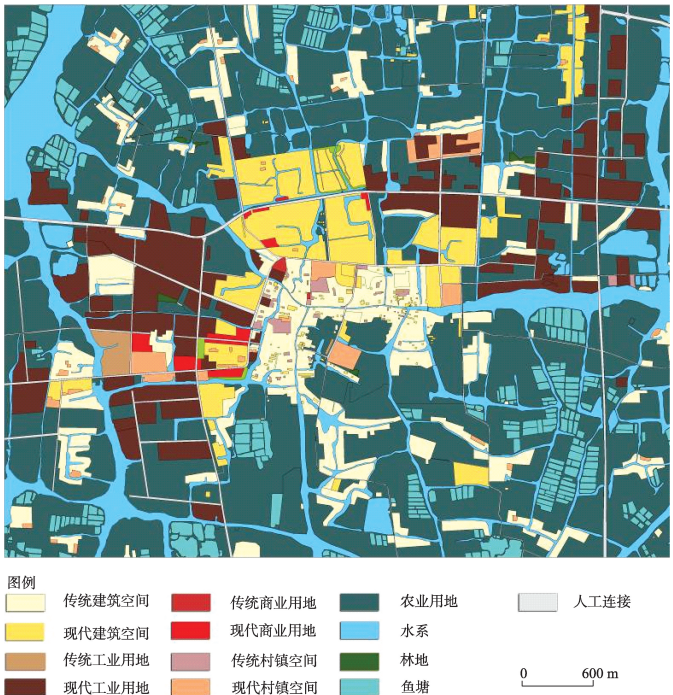


图5 甬直古镇传统文化景观空间用地分类图
Fig. 5 The land-use classification of traditional cultural landscape in
Luzhi town

4.3.2 呈现圈层分布的特征 甬直古镇空间分化明显,根据其用地的现状图可以分为三个圈层,即古镇核心保护区,紧邻古镇核心区的新城建设区,外围的农田景观区。对三个区域的不同类型的用地面积分别进行统计,从数据中可以看出传统建筑用地、现代建筑用地、现代工业用地在三个区域中各自所占的比例发生了巨大的变化。现代的居住、现代工业、现代商业主要集中分布在区域二中,对以传统建筑为主古镇的核心区形成了三面围合。使古镇陷入了现代化的包围之中。而在区域二中传统建筑面积锐减,处于三个区域中最低比例,区域三中以农田景观为主,传统建筑用地面积的比例要略高于工业建筑用地和现代建筑用地面积的比例。

5 传统地域文化景观保护模式

5.1 圈层保护: 拓展传统文化景观保护的缓冲空间

圈层保护主要是针对传统地域文化景观中具有重要的历史文化价值或地理区域特色的景观节点进行保护的一种模式。圈层景观保护模式主要是依据古镇、古村落景观特征和周

边的环境关系，划分出核心保护区、过渡缓冲区和现代景观区。按保护对象的脆弱程度和保护力度可以划分为敏感区域、次敏感区域和非敏感区域。其中核心保护区属于敏感区域，需要重点保护。过度缓冲区属于次级敏感区域，而现代景观区则属于非敏感区域。甬直古镇核心保护区中出现了现代建筑零星的散落于传统建筑中，破坏了古镇古色古香的传统风貌。甬直古镇的边缘直接就是现代的高楼大厦、现代的工业厂房，现代建筑与传统建筑呈现出犬齿交错的格局。依据甬直古镇由中心向外围景观梯度的变化和景观孤岛化程度，将甬直古镇的保护划分为古镇核心保护区、过渡缓冲带和现代景观区的圈层保护模式(图6)。古镇核心保护区要严格禁止现代建筑的建设，控制游客容量，从单纯的观光购物转向古镇文化、生活、生产的体验游。要关注古镇居民生活，提高古镇居民对古镇文化的自豪感。在古镇核心区与现代景观区之间构建过渡缓冲带，可以是林地、绿地、农田、河道等自然因素，由此形成一条自然的生态走廊，成为古镇风貌和现代的城市景观过渡的缓冲区。而且由自然的生态走廊可以延伸出数条枝状的绿带如同触角深入到现代的城市景观中，和城市中的绿地构成一个绿地的生态网络。对位于缓冲带上的建筑进行甄别，依据对核心保护区影响的程度和拆建的难度进行分类，可以采用拆除、改建、修复、保留等不同的方式进行梳理^[9]。

5.2 景观遗产廊道：打破孤立的对外连接通道

廊道是景观中具有通道或屏障作用的带状镶嵌体。遗产廊道是将具有文化价值的文化遗产结合生态绿地形成具有一定文化景观的线性绿色通道^[11]。景观遗产廊道可以分两个层面进行构建。第一层面是针对特定保护对象，在其内部构建景观遗产廊道，依据保护对象

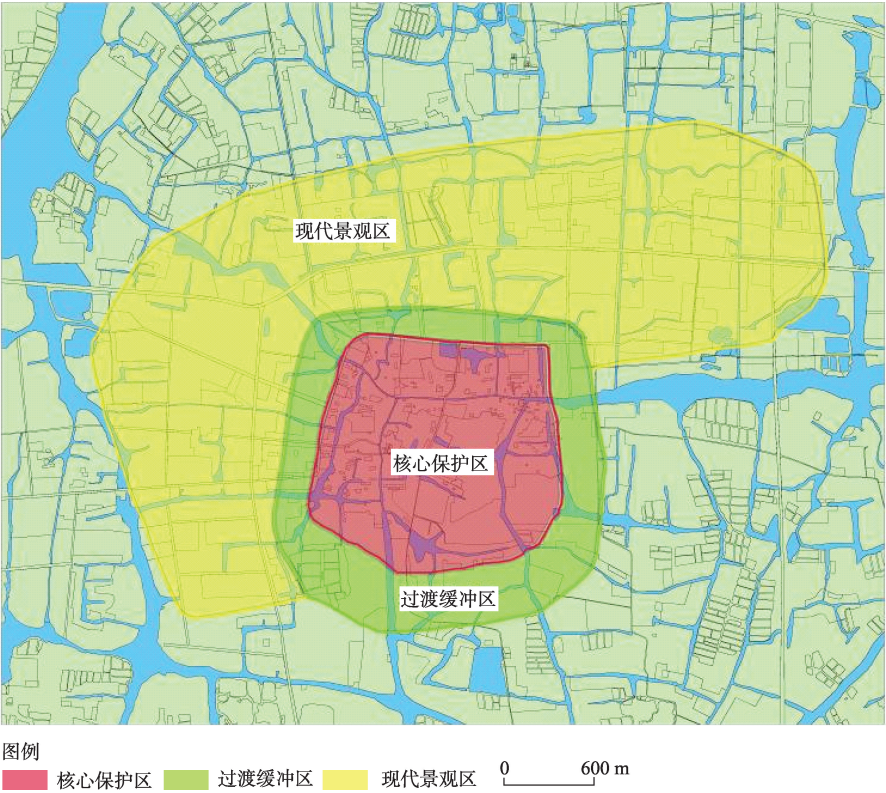


图6 甬直古镇传统文化景观空间圈层保护结构

Fig. 6 The conservation loops of traditional culture landscape of Luzhi town

的文化景观特征, 借助深巷老街、河流绿廊串连具有历史文化特色的景观节点, 形成景观遗产廊道。第二层面则是在区域的角度, 将反映同质的传统地域文化景观的文化遗产连接起来, 形成区域尺度上的景观遗产廊道。景观遗产廊道可以发挥多方面的效益, 实现文化遗产保护、生态保护、经济发展、旅游休闲的多赢。① 景观遗产廊道可以将由于受“四化”包围或边缘化的古镇、古村落连接起来, 搭建彼此之间的生态流, 避免孤岛化。② 景观遗产廊道的构建通常要依托与之相关联的古道、河流、林地、具有文化意义的乡土景观, 共同形成带状的绿色廊道, 可以最大程度发挥生态效益。③ 围绕景观遗产廊道建设自行车道, 打造生态休闲游和文化体验游相结合的旅游线路, 获得更大的经济效益。④ 连续的绿地系统有助于为沿廊道散布的文化遗产形成统一连续的基底背景。景观遗产廊道将呈破碎化状态的河流、湿地、动植物栖息地连同文化遗产和乡土文化景观一起, 通过连续的廊道连接和保护起来, 对传统地域文化景观的整体性和连续性起到了积极的作用。甬直古镇重要的文化景点主要分布在南北向的中市上塘街、中市下塘街、南市上塘街、南市下塘街和东西向的西汇上塘街、西汇下塘街。这些重要的街道均临河而建, 具有典型的江南水乡风貌, 沿中市上塘街、中市下塘街、南市上塘街、南市下塘街依托河道的走向构建南北向景观遗产廊道, 沿西汇上塘街、西汇下塘街构建东西向的景观遗产廊道, 将甬直古镇重要的文化景点串联起来, 同时古镇景观遗产廊道继续向外延伸, 和区域间的景观遗产绿道相连接 (图7)。

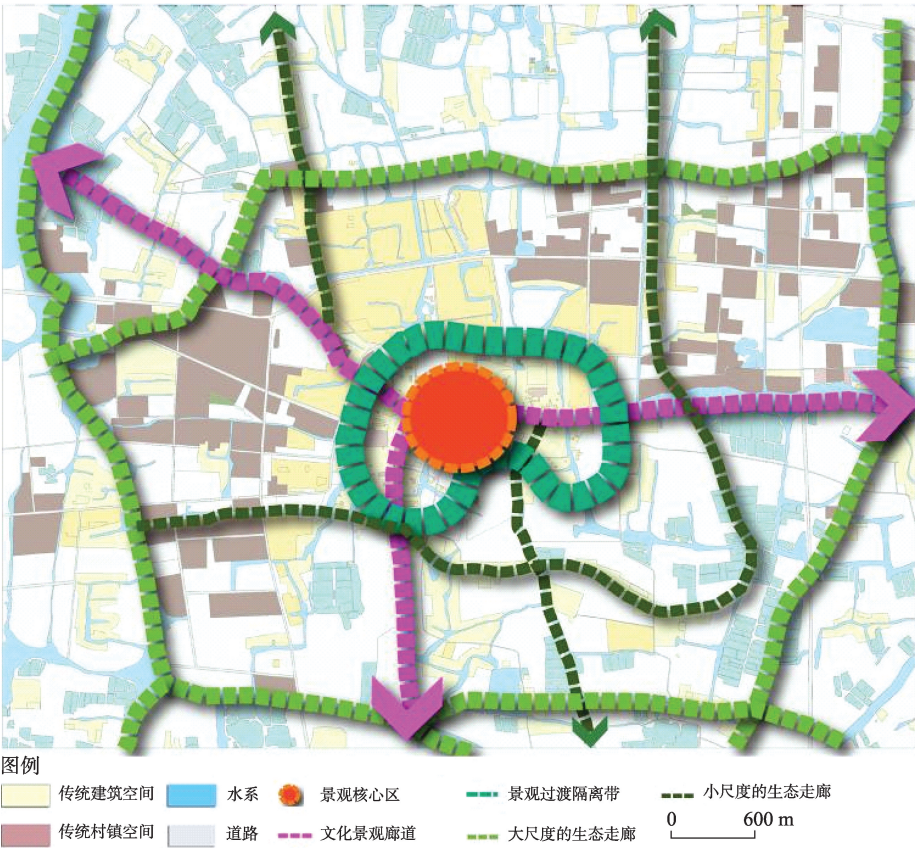


图7 甬直古镇遗产廊道与景观生态网络系统规划

Fig. 7 The heritage corridor and eco-network planning of Luzhi town

5.3 景观生态网络格局：传统文化景观与缓冲空间构成的复合网络

江南水乡传统地域文化景观是江南古镇赖以生存的基础，因此保护江南水乡区域景观的完整性和连续性就尤为关键。构建景观生态网络格局，通过遗产廊道、绿道、生态走廊将分割的古镇连接，将点（古镇）连接为线（生态廊道），线（生态廊道）连接为面（生态斑块）时，景观的完整性和连续性就会加强。在区域上形成连接网络，可以避免文化景观陷入孤岛化的危机当中^[11]。以甬直古镇核心区作为整个景观生态网络的核心，在古镇和现代城市景观之间构建绿化隔离带，作为古镇核心区与现代景观区的缓冲区域，依据原有的水系和生态绿地构建大、小两种尺度生态走廊，且彼此之间相互贯通，形成生态网络（图7）。

6 结论与讨论

孤岛化是协调传统文化保护与现代发展研究的重要切入点和途径。孤岛化的程度直接揭示传统地域文化景观的空间格局特征和区域现代化进程，低孤岛化标志着传统地域文化景观空间的完整性和均质性，同时也标志着落后的区域发展水平；与此相反，高孤岛化则标志着因高度现代化过程导致传统地域文化景观的高度破坏。因此：① 传统地域文化景观空间保护不能仅仅追求较低的孤岛化，否则将制约区域的可持续发展，应将孤岛化、城市化率、工业化指数、GDP等一起，建立满足多目标发展的可持续体系^[13]；② 在推进区域发展的同时，合理布局各类用地，立足较小的影响和较低的孤岛化代价^[14]；③ 对已经呈现孤岛化的区域，应建立起传统文化景观保护体系，避免其孤岛化加重，主要可以从三个层次建立保护规划体系，即圈层保护、规划景观遗产廊道和建立景观生态网络格局，其分别对应着点、线、面的保护规划。

从基于孤岛化的传统地域文化景观保护来看，本文还存在以下问题有待进一步探讨：① 界定均衡传统文化景观空间保护和区域现代化发展的孤岛化水平的方法和体系；② 探讨自然生态系统、社会经济系统和整体人文生态系统之间的系统特征、生态过程和空间模式与机理。因此，孤岛化分析只是传统地域文化景观保护研究的一个视点、一个方法和一种途径。

参考文献(References)

- [1] Hong Sun-kee. Landscape Ecology in Asian Cultures. Japan: Springer, 2011.
- [2] Neuman Michael. Regional design: recovering a great landscape Architecture and urban planning tradition. Landscape and Urban Planning, 2000, 47(3-4): 115-128.
- [3] 王云才. 基于景观破碎度分析的传统地域文化景观保护模式: 以浙江诸暨市直埠镇为例. 地理研究, 2011, 30(1): 10-22. [Wang Yuncai. The models Of traditional culture landscape conservation based on Landscape Fragmentation Analysis: A case study Of Zhibu In Zhejiang Province, Geographical Research, 2011, 30(1): 10-22.]
- [4] 仇江啸, 王效科, 逯非, 等. 城市景观破碎化格局与城市化及社会经济发展水平的关系: 以北京城区为例. 生态学报, 2012, 32(9): 2659-2669. [Qiu Jiangxiao, Wang Xiaoke, Lu Fei et al. The spatial pattern of landscape fragmentation and its relations with urbanization and socio-economic developments: A case study of Beijing. Acta Ecologica Sinica, 2012, 32(9): 2659-2669.]
- [5] 安定. 探析西部名城中历史遗产的“孤岛化”现象. 城市规划学刊, 2005, 4: 56-59. [An Ding. The "Islanding" phenomena of urban historical heritage in Western China. Forum Of Urban Planning, 2005, 4: 56-59.]
- [6] 王云才, 陈田, 郭焕成. 江南水乡区域景观体系特征与整体保护机制. 长江流域资源与环境, 2006, 15(6):

- 708-712. [Wang YunCai, Chen Tian, Guo Huan-Cheng. Mechanisms in conservation of regional landscape system for ancient water towns in the Southern Yangtze River Area. *Resources And Environment In The Yangtze Basin*, 2006, 15 (6): 708-712.]
- [7] 王云才, Miller P, Katen B. 文化景观空间传统性评价及其整体保护格局: 以江苏昆山千灯—张浦片区为例. *地理学报*, 2011, 66(4): 525-534. [Wang Yuncai, Patrick Miller, Brian Katen. The traditionality evaluation of culture landscape space and its holistic conservation pattern: A case study of Qiandeng-Zhangpu Region in Jiangsu Province. *Acta Geographica Sinica*, 2011, 66(4): 525-534.]
- [8] Bryant M Margaret. Urban landscape conservation and the role of ecological greenways at local and metropolitan scales. *Landscape and Urban Planning*, 2006, 76(1-4): 23-44.
- [9] 王云才. 基于破碎度分析的传统地域文化景观保护模式. *地理研究*, 2011(1): 10-22. [Wang Yuncai. The models of traditional culture landscape conservation based on Landscape Fragmentation Analysis: A case study of Zhibu in Zhejiang Province. *Geographical Research*, 2011, 30(1): 10-22.]
- [10] 王云才. 上海市城市景观生态连接度评价. *地理研究*, 2009(2): 284-292. [Wang Yuncai. The connectivity evaluation of Shanghai urban landscape eco-network. *Geographical Research*, 2009, 28(2): 284-292.]
- [11] Wang Yuncai, Patrick Miller, Brian Katen. The conservation of traditional culture landscape space based on the fragmentation analysis: A case study of Zicaowu Village in Zhejiang. In: *The 47th IFLA World Congress Proceeding: Harmony and Prosperity - Traditional Inheritance and Sustainable Development*, IFLA and CHSLA, London: London Science Publishing, 2010: 67-70.
- [12] 周国华, 贺艳华, 唐承丽等. 中国农村聚居演变的驱动机制及态势分析. *地理学报*, 2011, 66(4): 515-524. [Zhou Guohua, He Yanhua, Tang Chengli et al. Dynamic Mechanism and present situation of rural settlements evolution in China. *Acta Geographica Sinica*, 2011, 66(4): 515-524.]
- [13] 苏勤, 钱树伟. 世界遗产地旅游者地方感影响关系及机理分析: 以苏州古典园林为例. *地理学报*, 2012, 67(8): 1137-1148. [Su Qin, Qian Shuwei. Influence relationship and mechanism of tourists sense of place in World Heritage Sites: A case study of the classical gardens Of Suzhou. *Acta Geographica Sinica*, 2012, 67(8): 1137-1148.]

The models of traditional culture landscape conservation based on landscape isolation analysis: A case study on Luzhi Town in Jiangsu Province

WANG Yuncai, HAN Liying

(College of Architecture and Urban Planning, Tongji University, Shanghai 200092, China)

Abstract: Landscape "islanding" is a typical pattern of landscape fragmentation resulting from landscape ecological processes. The phenomenon is related to the integrity, continuity of traditional culture landscapes and their network. Landscape "islands" are characteristic phenomena when the integrity of landscapes is disturbed, or even destroyed. The discontinuity of landscapes and their surroundings resulted in landscape "islands", and the landscape isolation phenomena. Two results are mainly involved in a traditional culture landscape space isolation: a isolation pattern and significant spatial gradient changes of landscapes. There are four types of traditional culture landscape: residential and living space, production space, ecological space and connection space. Its land-use can be further classified into 9 categories, 18 sub-categories and 45 specific types. Landscape isolation indexes include direct related indexes and general indexes. General indexes include landscape patch density,

corridor density, and landscape fragmentation index. Direct related indexes mainly include traditional culture landscape heterogeneity index and landscape isolation index. During a landscape isolation characteristic study of sample spaces, the grading standard of landscape isolation index (L) was set as $L_{ij} < 1$ for no "islanding" phenomena, $1 < L_{ij} < 4$ for moderate "islanding", $4 < L_{ij} < 8$ for significant "islanding", and $L_{ij} > 8$ for serious "islanding." Based on landscape isolation evaluation, the traditional landscape heterogeneity indexes of three different zones in Luzhi, Jiangsu are $H_1 = 0.12$, $H_2 = 0.67$, and $H_3 = 0.08$. Therefore, landscape isolation index ($L_{ij} = H_i/H_j$) is $L_{21} = H_2 / H_1 = 5.58$ between region II and region I, $L_{31} = H_3 / H_1 = 0.4$ between region III and region I. According to preset isolation standards, the landscape isolation index (5.58) which specified the heterogeneity between the core of ancient areas and the modern landscape areas, displays a significant "islanding" pattern. Only one of the four sides of core area has not been impacted by landscape modernization, while the other three of them are occupied by modern urban landscape and modern industrial landscapes. The landscape isolation index of region III is just 0.4 indicating no "islanding" phenomenon, since it is mainly facing a traditional farmland and buildings in the ancient area. In Luzhi, the landscape isolation has two types, and the islanding phenomena are mainly addressed in the form and function. For the coordination research on traditional culture landscape conservation and modern development, landscape isolation researches are the key and important approaches to establish the balance among conservation, landscape resources use and local modernization. The conclusions are: (1) A traditional culture landscape space conservation does not only pursue for a lower "islanding" index, but also will do help to regional sustainable development. A integration of isolation index, urbanization rate, industrialization index together would facilitate a sustainable development system to achieve multiple objectives; (2) through a rational layout and land-use planning of industry, urban construction and agriculture, a development can be achieved with a smaller environmental impacts and a lower cost; (3) Planning solutions, including conservation zoning policies, reinforced landscape heritage corridors and landscape ecological networks, will help to reconnect traditional culture landscapes to resist fragmentation processes. Research of traditional culture landscape isolation and conservation suggested that there are still problems which need further explorations, including how to establish equilibrium methods and index systems between traditional culture landscape conservation and regional modernization development.

Key words: isolation; traditional culture landscape; holistic conservation; protection models; Luzhi town