DOI:10.19789/j.1004-9398.2017.03.015

视觉景观评价方法的回顾与展望*

张国庆 齐 童** 刘传安 李雪莹
(首都师范大学资源环境与旅游学院,北京 100048)

摘 要

景观在国外的研究已经趋近于成熟,近些年在国内的使用也越来越广泛,各种关于景观的设计和规划层出不穷,各种景观评价方法也被用于各种景观的美景度评价之中. 本文对景观评价中的描述景观指标法、公众偏好法和整体量化法三种主要景观评价方法及其所包涵的模型进行了回顾,描述景观指标法更加具有科学性,公众偏好法更贴近普通群众的景观审美意向,整体量化法通过多元回归分析定量描述更加具有真实性,但是这几种方法都存在一定的不确定性、任意性,影响结果的准确性. 最后对景观评价方法及评价技术的未来发展趋势做出总结,虚拟现实技术是景观评价发展的必然趋势.

关键词: 景观,景观评价方法,描述景观指标法,公众偏好法,整体量化法.
中图分类号: TU986

0 引 言

景观应被视为一种资源,在土地利用决策时也是应考虑的一个变量[1]. 在景观评价时,应该应用多学科交叉的方法,多与其他的评价者交流,更重要的一点是要照顾到基本的学术声望[2]. 景观评价一个较为完整的方法,应结合描述、分类、分析和评价,为土地利用管理决策提供一个整体框架和建议[3]. 在美学影响量化评价方法中最大的一个问题就是确定每个景观元素在整体偏好中的比重.

在20世纪60年代末至70年代,景观评价发展的一个重点是"客观"或者量化方法的发展而不再依附大量评价以"主观"方法对审美或风景质量做出回应. 这些方法作为评价工具,被应用于不同观察者,能重复或在不同地区进行使用,使之产生可比较的评价结果,从而使观察者对景观质量能够给出可靠和一致性的信息. Unwin[4] 总结了景观评价的三个阶段: 一是景观测量,景观测量盘点了景观之中存在的主要因素,将这些因素进行定性或定量分析; 二是景观价值,将景观各要素进行定量分析其内在价值,各景观要素在视觉景观偏好中所起的作用就可以体现; 三是景观评价,在景观价值的基础上根据个体或社会对不同景观类型的偏好来评价视觉景观质量.

1 景 观

本文"景观"这个术语指的是景观的物理属性或者更多指的是视觉属性,而不应把"景观"单单理解为视觉属性. 然而,令人遗憾的是,在许多文学理论中将此明显混淆. Hull and Revell[5] 把景观定义为: 自然或者人造的,可以被人直接感知利用的外部环境. 场景是景观的一个子集,是从一个地点所看的一个方向的视野内的全部. 景观所关注的是视觉属性和环境的特征,这些包括能够从视觉上确定的自然和人造的元素、物理和生物资源,而非视觉的文化历史价值、野生动物和濒危物种、原野的价值、娱乐活动和一系列的品味、气味和感觉并不包括在内[5].

2 景观质量

景观质量的定义常常涵盖广泛的环境生态、社会文化和心理因素. Jacques[6] 指出区别"价值"和"质量"是没有意义的,因为这两个术语从景观上来比较的话一个是人眼中的景观,一个是人心中的景观. 视觉质量是美丽的代名词,但意在传达客观的印象; 景观评价通过单一的或数值的形式来测量视觉

收稿日期: 2016-03-14
* 北京市自然科学基金(8142008).
**通讯作者

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

质量,或者更恰当的说“景观质量调查”; 景观价值从景观类型中派生的审美所能满足个人的主观评价; 景观评价——景观变化对景观价值的影响研究; 偏好——对一种景观类型的喜好要强于另一种[7]. 景观是否具有内在的或客观的美,在某种程度上是可衡量可比较的,而风景秀丽是否只能主观地归结为一个区域特定的价值,这是一个具有争议的话题. 与此同时,自然地理学家已经设计出多种方式来量化景观参数从而反映景观的视觉质量,而人文地理学家主要探讨个人和社会群体对景观的态度.

3　国外景观评价方法

近些年来许多景观评价方法不断涌现,其范围可分为两极,一方面代表的是个人或群体对景观质量的主观评价技术,另一方面是利用景观的物理属性作为个人感知表达. Arthur 等[8] 把景观评价方法分为描述性指标模型和公众偏好模型,可以进一步分成非定量和定量方法. Briggs and France[9] 利用直接和间接方法来细分模型; Crofts[10] 描述了两类技术——偏好技术和景观组分技术; Daniel 和 Vining[5] 将景观评价方法分为生态、正式审美、心理物理、心理、现象学模型. 而本文对方法的回顾分为: 描述景观指标法,公众偏好法和整体量化法. 描述景观指标法包括生态和正式审美模型. 公众偏好法像心理和现象学模型模型经常通过问卷调查,来检验公众偏好的一致性. 整体量化法利用的是主观和客观的结合,包括心理物理模型和景观组分模型.

考察景观评价模型的可靠性和有效性,确定对模型所做任何假设都是非常重要的. 内部和外部的有效性是任何视觉景观评价系统的衍进都应值得关注的. 在某种程度上,外部效度反映了系统所产生的评价如何与已知的视觉质量对应起来,内部效度反映如何做好系统的内部逻辑从而经受测试和检验假设[11].

3.1　描述景观指标法

描述景观指标法是风景资源评价最重要的方法,通过分析和描述景观的组分来评价景观,主要包括定量和定性描述. 分类方法主要以整体相似度为基础调查单位进行分类,然后对所形成的集群进行分级或评价——这种方法的一个例子就是正式审美模型. 非分类方法尝试确定所选的景观组分和环境质量之间的关系,从而利用这些关系来预测景观质量. 描述景观指标法依靠的是组合功能来评价,比较由专家确定整体景观组分,在景观组分中包括物理景观要素和景观设计要素. 定量设计指标法进行景观评价时主要假设整体景观的风景质量能够根据景观组分的整体评价来解释.

描述景观指标法包括两个假设: 一个是景观的价值可以根据它的组成成分的价值来解释; 另一个是风景美嵌入在景观组分之中,它是景观的物理属性,然而风景美取决于观察者和观察对象. 描述景观指标法也存在一些不足之处: 景观组分的任意确定,专业人员对景观组分的任意打分,以及缺乏实证研究来证明这些组分是风景质量的决定因素.

1) 正式审美模型

正式审美模型的基本理论是景观属性所固有的审美价值. 这些属性包涵: 基本形式、线条、颜色和纹理以及它们之间的相互作用. 这些元素之间的关系,主要通过景观种类、景观单元、景观完整性和其他形式特征来进行分类,此种模型由于需要事先的模拟,该方法常常被专家、景观设计师所应用. 正式审美模型的一个例子是美国农业部林务局开发的视觉管理系统(visual management system,VMS) [12]. 它主要在土地管理框架内对风景资源进行评价并呈现出风景质量与景观种类和多样性的直接关系. VMS 利用特征分类(如峡谷,山脉,丘陵和高原) ,种类分类(形态,线条,色彩和纹理) 和敏感水平(指景观作为视觉或娱乐资源的相对重要性) . 在某些情况下 VMS 应用整体量化技术要多于描述景观指标法. 然而,该模型已被发现在敏感度和可靠性的基本原则上存在严重的缺陷[5].

2) 生态模型

在生态模型中,与景观质量相关的环境特征是生物和生态. 景观的特征主要根据动植物的种类、生态区域、演替阶段以及其他的生态进程指标来确定,这个模型特征也说明了人类是景观的使用者. 生态模型的一个主要的假设是景观质量直接关系到自然或生态系统的完整性. 模型的有效性依赖于这样的假设: 自然区域在没有经过人类影响将拥有最高的景观质量. 可靠性取决于“生态专家”应用该方法所做出的一致性和准确性的评价. Leopold 的“独特性比率”说明了主要基于景观生态模型来进行景观评价,一个给定的景观独特性是由多个物理、生物和人类利用的维度来定义,从而反映出所隐含的假设: 美学价值是生态准则的主要功能[7]. 由于生态模型设计用于特定的区域,因此一般只能针对特定的景观区域做出评价.

3.2　公众偏好法

维护公共土地美景度的高潮运动促进了基于公

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

众美景度评价的研究,在逻辑上可以认为存在这样一个主观的问题,景观质量最高的评价来源于普通公众. 尽管规划者们声称,在引导大众的品味这些事情上,这是他们的责任,景观的视觉吸引力,是把所有与景观有关的个人意见汇总的产品. 景观视觉质量的高低主要基于观察者个人对整个景观的偏好. 偏好方法的本质是在整体上对景观进行评判,而不是测量技术,它依赖于要素的定义,来解释景观质量的变化.

问卷或口头调查是对不同群体美景偏好调查最常用的非定量方法. 它们是收集快捷信息的重要来源,但一味追求速度可能有失其精度. 调查问卷的"替代品",也可以提供视觉刺激进行评价,如照片[13],也可以使用其他刺激,如声音[14]. 过去的研究表明,观测者的背景、观察角度、观察持续的时间、景观物理特性的类型、组分的动态性和复杂性都会影响评价结果. 这种评价方法同样有其他的问题——人们的心理是最具有不确定性; 定量或半定量结果的有效性必然是有问题的; 而为了得到社会群体的意见,他们需要大量的、耗时的调查.

1) 心理模型

心理学方法在多项研究中已被用于人们对不同景观偏好维度分析之中. 这些研究表明,不同的心理结构,如复杂性、神秘性、逻辑性和连贯性是人文景观偏好的重要预测因子. 心理模型是指人们居住、游览、或查看景观的感觉和感知. 高品质的景观唤起积极的情绪,如安全、温暖、快乐和幸福; 低质量的景观与紧张、恐惧、不安全感、约束、阴郁、或其他的负面情绪相关.

因为心理方法需要多个观察者参与,对一个或多个待评价景观的量化,它们的可靠性和敏感度,可以精确地确定. 这是一个重要的优点,因为这些评价,用户可以知道其精确度,并证明在景观评价时产生的信心. 该方法是基于景观评价时人们体验或者使用景观时的反映和评判.

2) 现象学模型

现象学模型更加重视个人的主观感受、期望和理解. 景观感知概念化为一个人与环境之间的亲密接触. 评价的主要方法是通过详细的个人面谈或口头调查问卷,现象学模型常常不需要将景观根据美景度来分类. 现象学方法在很大程度上牺牲了可靠性,从而来获得较高的敏感度水平; 由于过度强调个性化、体验和情感因素,景观的视觉属性变成仅仅与景观体验相关,这个模型代表是极端的景观特征的主观判断. 这种模型无法建立心理反应和景观特征之间的系统关系,仅仅强调个人经验、意图和期望的作用,另一方面,现象学模型在景观上也特别指出人的重要性.

3) 一致性

大多数景观评价方法都提出这样的假设: 景观价值存在广泛的一致性. 这个假设可以和另一个相联系"视觉质量"是景观的内在属性,并且可以被客观地说明. 观察者的一致性问题是景观感知与偏好的一个主要议题. 景观偏好的研究不应该只依赖于偏好一般等级,也应该考虑其他发展趋势,受测者在评价相对景观特征时表现出来的不一致由多种原因造成,例如社会文化或心理因素可能影响景观偏好[15].

一致性变化的真正原因仍然是难以确定的. 有研究表明感知吸引力和一致性水平之间几乎没有相关性,一致性水平并非随着熟悉程度的增加而增加. 事实上,那些在当地景观拥有更少的了解,却在他们谨慎和保守评价展现出更高水平的一致性. 而那些拥有更多景观知识却对各种景观质量表现出批判性,他们的反应表现出更大的差异. 对评价的一致性程度,一般随着对景观熟悉程度的增加反而下降.

3.3 整体量化法

整体量化法结合了两种方法: 量化公众偏好法和景观特征指标法. 景观质量的测量应系统的将环境有关的物理、生物和社会特征联系起来,以便对环境变化做出准确的预测. 其中 Shafer[16] 等人所创建的模型为代表,将景观元素单个评价尺度的相加(描述性方法)作为景观整体偏好的评价方法,通过评价整个照片的美景质量(偏好模型)来强调景观元素之间的相互作用,从而总结创造了整体量化法,例如心理物理模型和组分替代模型. 这种方法的一个突出的特点是采用了多元回归分析,在景观的组分和观察者美景度偏好之间建立数学统计关系,从公众那里收集来的偏好等级计算出各个景观组分的权重.

这些预测模型作为研究方法在视觉质量上的应用要多于在视觉影响上的评价,根据量化存在的景观属性,来预测景观质量[17]. 为了得到有意义的结果,隐含在心理物理学方法中的原则是观察者的感知过程不需要在所有方面都是完整的. 虽然这个假设并不符合格式塔心理学派(有关部分之和代替整体),它仍然在很大程度上被现代经验心理物理学所支持. 传统的心理物理模型,对美景度偏好或视觉质量做出的预测,也不是"货真价实"的解释能力.

1) 心理物理模型

景观评价的心理物理学方法试图确定景观物理

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

特征和观察者的感知判断之间的数学关系. 这主要指环境(如地形、植被、水等) 和心理反应(偏好判断、审美价值或美景度) 的物理特征之间的利益关系. 测量景观特征,如土地覆盖、土地利用、林分结构,然后利用相关统计学做出景观质量判断. 现在常利用一些模型作为定量评价景观的一种手段,如配对比较、李克特量表、分类和排序表等; 近年来,用来确定这些关系最常用的技术是多重线性回归[18].

公众对美的感知已被证明是微小的敏感景观变化和心理功能在景观和观察者中引起的综合反响. 测量的顺序或时间间隔尺度,这些细微的变动,心理物理学方法都能够给出不同的景观质量评价. 心理物理学评价在环境管理、景观特征中有许多益处,如定量精确,客观性较高、将公众感知和判断与景观联系起来. 评价不是基于某个专家的意见,而是以公众为代表的观察者一致性的反应. 然而,由于成本的原因,该模型比较耗时,而且被限制在一种景观类型,必须指定观察者的数量、观察场景,显然这并不很高效.

2) 替代组分模型

组分技术的基础是确定和测量那些能够代替美景度质量的景观物理组分. 各个组分之间是孤立的,确定和评价它们的组合效用. 由于在这个模型中以组分的等级来表现整体的偏好等级,某些特定组分对美景度的贡献力可以根据方差测量来解释[19]. 主要组分包括宏观地貌、相对高差和水的存在形式(河网密度测量) 所表达的景观框架(各类地形测量) . 组分的整体变化,如表面纹理和整体结构,尤其某些特定的特征,如二维轮廓和三维形式凹凸,都是孤立存在的.

4　国内的景观评价方法

4.1　美景度评估法(SBE 法)

SBE 法是应用最普遍的方法,以心理物理学理论为基础,基本思想是把风景和审美的关系理解为刺激——反应的关系,主张以群体的普遍审美趣味作为衡量风景质量的标准. SBE 法被认为是不收评判标准和得分制影响的理想美景度代表方法. 宋力等通过运用不同的心理物理学派美景度的评价方法—美景度评估法、平均值法和成对比较法,对沈阳城市公园植物景观的美学质量进行了评价研究[20].

4.2　层次分析法(AHP 法)

AHP 法进行评价时,首先要建立指标体系,然后构造判断矩阵,计算因子相对权重,对层次单排序及总排序的一致性经行检测,最后计算综合评价指数. 唐东芹等在景观的视觉评价过程中都采用层次分析法构建综合评价模型[21]. 朱紫薇等运用 GIS 的空间分析功能,并借助层次分析法对研究区域进行定量分析,是评价结果更加客观可行[22].

4.3　地理信息系统(GIS) 与其他计算机技术结合

李月辉利用 ArcGIS 的视域分析功能,对辽宁省国家森林公园内可达景点、不可达景点和游道的视域特征进行分析并提出了一系列运用计算机技术进行景观视觉预测的方法[23].

4.4　语义差异法(SD 法)

选取典型的景观照片,结合景观照片确定合适的形容词和评价尺度,然后根据研究研究需要选择被调查对象,通过幻灯片实施问卷调查,最后对调查数据进行统计分析,常用因子分析法. SD 法的突出特点是采用形容词的形式测定人的直观感受. 曹娟等运用 SD 法制成调查问卷,对北京市的 7 个自然保护区进行景观的评价和调查,以分析不同保护区的景观特征和空间认知模式[24].

5　视觉景观评价的可行性

利用美景度评价法对北京市郊野公园视觉景观质量评价,美景度评价法主要通过室内问卷的方式实施,评价步骤一般分为三个过程: (1) 测定景观的美景度(SBE) 量值,获得公众对该景观的审美态度; (2) 分解景观要素并测定各要素量值; (3) 建立美景度量值与各要素量值之间的数学关系模型.

本实施方案的方法思想是将专家学派和心理物理学派相结合,对北京市四环—五环的的郊野公园进行视觉景观质量评价. 首先,由课题组成员组成评价小组分别在各个公园选取典型的样本对所有评价因子进行实地评价,并拍摄照片; 其次,以从实地获取的照片作为景观样本,并组织大量公众对样本的综合质量进行评分,并取评分的平均值作为每个景观样本的美景度值; 再次,对每个景观样本的美景度值进行排序,在其中挑选典型的景观照片,请 20 位专家对其中的主观性因子评分,并与实地评价的数据做一致性检验,以实现对主观性因子的修正; 最后,建立景观样本美景度值和因子得分的线性回归模型,以明确哪些景观受公众偏爱以及哪些景观因子对视觉景观质量的影响最大.

6　展　望

国外的景观评价方法主要分为描述景观指标法、

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

公众偏好法和整体量化法三种方法. 描述景观指标法是风景资源评价最重要的方法,通过分析和描述景观的组分来评价景观,主要包括定性和定量描述,描述景观指标法运用组合功能来评价更加具有科学性,但是它也存在不足之处,专业人员对组分的任意打分、组分的任意确定,都使得评价结论缺乏科学性; 公众偏好法的评价来源于群众,采用问卷或口头调查法,更加贴近普通群众的景观审美意向,但是由于人们的心理是最具不确定性的,结果却在一定的任意性,并且为了得到社会的群体意见,调查问卷耗时过久; 整体量化法通过采用多元回归分析建立景观各组分与观察者美景度偏好之间的统计关系,定量描述更具有真实性,但是这种方法需要对景观偏好作出预测,还是具有一定的不确定性. 从适用范围来看,景观指标法适用范围最广,只要将待评价地区选取区合适的指标,就可以进行评价,相对景观指标法,公众偏好法的适用范围要小一些,公众偏好法比较适宜对公园等贴近居民生活的景观进行调查,而整体量化法更适宜于对未建成的景观进行预测分析.

国内应用的方法主要有 SBE 法、AHP 法、与 GIS 结合法及 SD 法,SBE 法是在我国应用最为普遍的景观评价方法,以心理物理学为理论基础,主张以群体的普遍审美作为衡量标准,具有普遍性. 这四种方法的主体思想都是运用调查问卷进行调查,虽然调查问卷可以体现群众的普遍审美,但是的确存在一定的主观性,并且国内的景观评价方法大多沿袭国外的方法,缺乏创新性,同时也相对落后一些.

在视觉景观领域,各种评价方法还没有达到和谐统一,一方面是基于主观学派或心理学派(基于个人),而另一方面是客观学派或物理学派(基于专家). 这两种学派在相互对立中发展,在统一中相互促进. 未来的发展必然是多种方法的相互融合,取长补短. 在评价技术上 GIS[25-26]、遥感卫星影像[27] 会被广泛的采用,从而解决了景观评价的时空尺度问题,同时也为数据的可得性、数据的处理提供了多种便利. 虚拟现实技术也是景观评价发展的一个重要技术趋势,模拟被评价场景,使评价者有置身于景观之中的真实感,才能提高景观评价的真实性和准确性. 总之,未来该领域的学科综合性会更加明显,只有吸取各科之精华进行多角度全方位研究,才能有所创新. 在做景观规划设计时,由于拥护者和反对者之间常常存在争执,所以建立虚拟模型,是观察者深入其中,已经势在必行. 现在,越来越多的移动设备能够显示复杂的 3D 图形,并且同时能够进入高容量的移动电话网络,如 iPad 和智能手机等移动设备都可以支持增强现实技术,从而扩展了当前可用的规划设计工具包,来体验现场真实世界的增强现实画面,同时也给用户提供了一个全方位的感官体验. 上述新的发展将为视觉景观研究提供新的途径,同时也将为风景园林学多重感官体验的一体化而扩展人们的视野,从而为评估我们的景观提供一种更为全面综合的方式方法.

参 考 文 献

[1] Dearden P. Philosophy, theory and method in landscape evaluation [J]. Canadian Geographer, 1985(29): 263 – 265.

[2] Appleton J. Landscape evaluation: the theoretical vacuum [J]. Transactions of the Institute of British Geographers, 1975(66): 120 – 123.

[3] Cooper A, Murray R. A structured method of landscape assessment and countryside management [J]. Applied Geography, 1992,12(4): 319 – 338.

[4] Unwin K I. The relationship of observer and landscape in landscape evaluation [J]. Transactions of the Institue of British Geographers, 1975(66): 130 – 133.

[5] Daniel T C, Vining J. Methodological issues in the assessment of landscape quality [M]//Altman I, Wohwill J F. Behaviour and the natural environment, New York: Plenum Press, 1983: 39 – 84,.

[6] Jacques D L. Landscape appraisal: the case for a subjective theory [J]. Journal of Environmental Management, 1980(10): 107 – 113.

[7] 曹宇, 肖笃宁, 赵羿, 等. 近十年来中国景观生态学文献分析 [J]. 应用生态学报, 2001, 12(3): 474 – 477.

[8] Arthur L M. Predicting scenic beauty of forest environments: some empirical tests [J]. Forest Science, 1977, 23(2): 151 – 160.

[9] Briggs D J, France J. Landscape evaluation: a comparative study [J]. Journal of Environmental Management, 1980(10): 263 – 275.

[10] Crofts R S. The landscape component approach to landscape evaluation [J]. Transactions of the Institute of British

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

Geographers, 1975(66) :124 – 129.
[12] 刘滨谊, 姜珊. 纪念性景观的视觉特征解析 [J]. 中国园林, 2012,28(3): 22 – 30.
[13] 齐童, 王亚娟, 王卫华. 国际视觉景观研究评述 [J]. 地理科学进展, 2013, 32(6): 975 – 983.
[14] Shuttleworth S. The use of photographs as an environmental presentation medium in landscape studies [J]. Journal of Environmental Management, 1980(11):61 – 76.
[15] Anderson L M, Mulligan B E, Goodman L S, et al. Effects of sounds on preferences for outdoor settings [J]. Environment and Behaviour, 1983,15(5) : 539 – 566.
[16] Abello R P, Bernaldez F G, Galiano E F. Consensus and contrast components in landscape preference [J]. Environment and Behaviour, 1986,18(2) :155 – 176.
[17] Shafer E L, Hamilton J F, Schmidt E A. Natural landscape preferences: a predictive model [J]. Journal of Leisure Research, 1969(1) :1 – 19.
[18] Palmer J F. Visual quality and visual impact assessment [M] //Finsterbusch K, Llewellyn L G, Wolf C P. Social impact assessment methods, New York: Sage Publications, 1983 :268 – 283.
[19] Buhyoff G J, Miller P A, Roach J W, et al. An AI methodology for landscape visual assessments [J]. AI Applications, 1994,8(1):1 – 13.
[20] 王海峰, 彭重华. 园林石景美景度评价的研究 [J]. 中南林业科技大学学报, 2011, 31(12): 124 – 132.
[21] 宋力, 何兴元, 徐文铎,等. 城市森林景观美景度的测定 [J]. 生态学杂志, 2006, 25(6) : 621 – 624.
[22] 唐东芹, 杨学军, 许东新. 园林植物景观评价方法及其应用 [J]. 浙江林学院学报, 2001, 18 (4) : 394 – 397.
[23] 朱紫巍, 许大为, 刘铁冬,等. 公路景观评价方法研究 [J]. 森林工程, 2008, 24 (4) : 61 – 67.
[24] 李月辉, 周锐, 冯秀,等. 基于 DEM 的辽宁省猴石森林公园的视域分析 [J]. 林业科学, 2008, 44(1) : 95 – 100.
[25] 曹娟, 梁伊任, 章俊华. 北京市自然保护区景观调查评价初探 [J]. 中国园林, 2004, 20(7) : 67 – 71.
[26] 陈晨, 修春亮, 陈伟, 等. 基于 GIS 的北京地名文化景观空间分布特征及其成因 [J]. 地理科学, 2014, 34(4): 420 – 429.
[27] 孔雪松, 刘艳芳, 常旭. 基于 GIS 的城镇用地空间演化与景观特征分析 [J]. 经济地理, 2012, 32(4): 67 – 71.
[28] 赵永华, 贾夏, 刘建朝, 等. 基于多源遥感数据的景观格局及预测研究 [J]. 生态学报, 2013,33(8): 2556 – 2564.

Review and Prospective of Visual Landscape Evaluation Method

Zhang Guoqing　Qi Tong　Liu Chuan'an　Li Xueying

(College of Resource Environment and Tourism, Capital Normal University, Beijing　100048)

Abstract

Research on landscape had already tended to be mature abroad, and the use of landscape in the domestic also was more and more widely. All kinds of landscape planning and designing emerged one after another, and various landscape evaluation methods were also used in scenic beauty estimation of landscape. This paper mainly reviewed descriptive inventories method, public preference method, quantitative holistic method and some evaluation models of the three methods. Descriptive inventories method was more scientific, public preference method was closer to landscape esthetics of human, quantitative holistic method was more authentic by quantitative description of multivariate regression analysis. A summary of the development trend of landscape evaluation methods and evaluation technology was made in the end.

Key words: landscape, landscape evaluation method, inventories method, public preference method, quantitative holistic method.

作者简介　张国庆,女,首都师范大学资源环境与旅游学院,硕士研究生.
通讯作者　齐童,男,首都师范大学资源环境与旅游学院副教授,主要从事景观地理学与旅游美学研究.

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net