

中国风景园林学科文献关键词共现分析

何晓阳, 甘德欣*

(湖南农业大学 园艺园林学院, 湖南 长沙 410128)

摘要:以《中国知网》计源,运用共词分析方法对其2000—2010年间索引收录的其中8种风景园林期刊5781篇23925个关键词进行统计分析,从文献计量学的角度分析中国风景园林学研究领域的发展态势,即“植物”和“文化”等可能是未来风景园林学在生态学理念及可持续发展的基础上的研究重点。

关键词:风景园林;文献计量学;景观;植物;文化;中国

中图分类号:G256

文献标志码:A

文章编号:1009-2013(2011)04-0091-06

Co-occurrence of landscape architecture literature in China

HE Xiao-Yang, Gan De-Xin*

(College of Horticulture and Gardening, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China)

Abstract: Taking the “index.htm” (Chinese Full-text Journal Database www.cnki.net) as statistical source, this paper makes a statistical analysis of total 23 925 key words from 5 781 Landscape Architecture papers in the last 11 years (2000 ~ 2010) by using co-keywords frequency analysis method. And then, development situation of landscape architecture research field in China were characterized —“Plant” and “cultural” may be the focus which are on the basis of the ecology and sustainable development in the field of future landscape architecture.

Key words: landscape architecture; literature metrology; landscape; plant; culture; China

中国是世界上园林形成与发展最早的国家之一,萌芽于殷周,起步于秦汉,发展于魏晋,成熟于唐宋,丰富于明清,迄今已有3 000多年的历史。在漫长的、不间断的发展过程中形成了世界上独树一帜的风景式园林体系——中国园林体系。^[1]风景园林学不仅将各种新技术、新材料、新艺术理论和表现方法用于景观营建,进一步研究自然环境中各种因素和社会因素的相互关系,同时引入心理学、社会学和行为科学的理论,更深入地探索人对室外人居环境的需求及其解决途径。在中国快速的城市化背景下,中国风景园林专业正面对着严峻的挑战。而面对近年来不断涌现的全球问题,风景园林以其高度的综合性扮演着重要角色。因此,对改善生态和塑造大地景观起重大作用的风风景园林学,有了更加广阔的发展前途。

关键词是为了标引工作从报告、论文中选取出来的用以表示全文主题信息款目的单词或术

语。论文关键词是将论文中起关键作用的、最能说明问题的、代表论文内容特征的词选出来,在摘要的配合下,可让读者更准确、迅速、科学、全面地获取科研信息。^[2]关键词能鲜明而直观地表达文献论述或表达的主题,具有重要的检索意义。文献计量学是用数学和统计学的方法,定量地分析一切知识载体的交叉科学。关键词共现分析是文献计量学常用的一种重要的量化研究方法。笔者将对《中国园林》、《风景园林》、《广东园林》、《山西建筑》、《安徽农业科学》、《中华建筑》、《科技信息》以及《农业科技与信息·现代园林》等8种期刊2000—2010年来与风景园林学有关论文的关键词进行统计分析,以尽可能探明风景园林发展趋势及当前研究热点。

一、数据来源、分析方法与统计方法

1. 数据来源

本文研究的数据样本全部来自中国期刊全文数据库收录的风景园林领域的上述8种期刊,人工收集11年来各期刊5781篇23925个关键词,平均每篇文

收稿日期:2011-04-21

作者简介:何晓阳(1986—),女,广西扶绥人,硕士研究生。*为通讯作者。

章含有关键词4.14个。

2. 分析方法

共现分析方法最早是在20世纪70年代中后期由法国计量学家详细描述。经过20多年的发展,诸多学者已经广泛运用共现分析方法对各学科领域进行了深入的研究,在人工智能、科学计量学、信息科学和信息系统、信息检索等领域产生了大量的应用成果。通过共现关键词分析领域发展趋势,常见的方法有:共词法(Co-word)、单关键词法(Keyword)和词对关键词(Co-keyword)三种。共词法以文献集合内的词对共现现象为分析对象,单关键词法和词对关键词法都以文章中已有的关键词为分析对象,但后者以两两成组共现的词对关键词代替前者的单个关键词,在覆盖文献主题的性能上显然要优于前者。^[3]研究者可以利用共词分析方法探索某一研究领域的基本原理和研究热点,横向和纵向分析领域学科的发展过程、特点以及领域或学科之间的关系,反映某个专业的科学研究水平及其发展历史的动态和静态结构,拓展信息检索领域、帮助用户检索信息等等。^[4]

3. 统计方法

为了更好地揭示11年来中国风景园林领域的发展历程,本文将整个11年按每年发表的文献数量(图1)分为两个时期,即第一时期从2000年到2006年;第二个时期从2007年到2010年。再将所获得的关键词输入到BICOMB软件(Bibliographic Item Co-Occurrence Matrix Builder)进行关键词的频数统计。为了更加清晰地了解中国风景园林领域的研究概况,针对选定的一部分期刊,在第一时期的某些年份没有发表相关文献(8种期刊中《风景园林》2000—2003年、《科技信息》2000—2005年以及《农业科技与信息·现代园林》2000—2005年没有关于风景园林或者景观领域的论文发表),仅对关键词出现频次为10以上的且其百分比为0.10以上(占每时期关键词总数30%左右)的关键词进行研究,经过简单去重复处理后两个时期最终收集到的关键词的数量分别为47个和95个。

通过BICOMB软件分别统计出两个时期的关键词的出现频次及其百分比后,选取最终收集到的关键词,再通过BICOMB软件的“矩阵”生成“共

现矩阵”,得出这些关键词的共现频次,经过归纳整理得出词对关键词数据。将这两个时期的词对关键词进行分析。共现矩阵原理类似统计学的 $r \times c$ 列联表原理,采用两两成组地排列单篇文献内不重复的关键词组的方式,根据排列的定义,从 n 个不同的元素中,取 r 个不重复的元素,不进行排列,该组合的集合用 $C(m, n)$ 表示,即:

$$C_n^m = \frac{A_n^m}{A_m^m} = \frac{n(n-1)\dots(n-m+1)}{1*2*\dots*m} = \frac{n!}{m!(n-m)!}$$

($n \in N^*$, $m \in N$, 且 $m \leq n$)

例如《城市公园设计中文脉的体现》(承钧,张丹 2010年)有4个关键词:风景园林、城市公园、文脉和景观设计。那么,这篇文献的词对关键词排列的个数为 $C_4^2 = 6$,所组成的词对关键词有:风景园林-城市公园、风景园林-文脉、风景园林-景观设计、城市公园-文脉、城市公园-景观设计、文脉-景观设计。

二、结果与分析

1. 文献数量及各年变化

从图1的变化可以看出,2000—2010年间的论文数量总体上呈现上升状态,第一时期(2000—2006年)呈现出向上递增的趋势,第二时期(2007—2010年)文献数量明显比第一时期增多。特别是2007年,论文的数量由2006年的566篇一跃到1 032篇,以后略微上升,相对平稳。引起2007年风景园林领域论文数量大幅增加的具体原因暂且不论,而研究论文数量的增长则表明近年来风景园林事业发展迅速,风景园林工作者学术思维活跃。

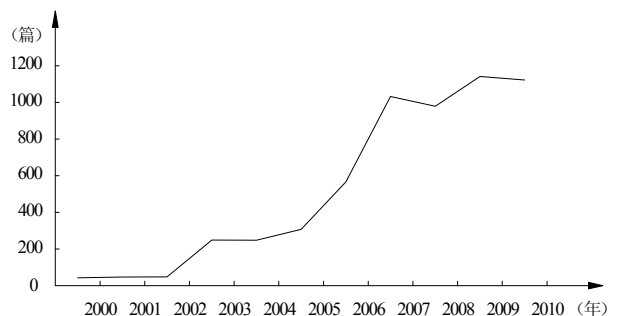


图1 2000—2010年文献数量

Fig. 1 Literature quantity from 2000 to 2010

2. 高频共现关键词构成与分析

分别统计第一时期和第二时期共现关键词发生的频次,并以频次高低排序,可得到反映研究论题分布的共现关键词频次表。

表1 第一时期(2000—2006年)出现频次为10以上的词对关键词

Table 1 Appear frequency of the co-keywords more than 10 during the first period (2000—2006)

序号	词对关键词	频次	序号	词对关键词	频次
1	风景园林-规划设计	224	10	风景园林-古典园林	12
2	风景园林-研究	181	11	风景园林-景观设计	11
3	风景园林-综述	156	12	风景园林-自然	11
4	风景园林-讨论	24	13	风景园林-生态设计	11
5	风景园林-景观	18	14	风景园林-园林设计	11
6	风景园林-风景名胜	18	15	风景园林-奥林匹克森林公园	11
7	风景园林-生态	17	16	风景园林-居住区	10
8	风景园林-空间	15	17	风景园林-城市公园	10
9	风景园林-保护	15	18	风景园林-植物园	10

表1中,这18组关键词对都出现“风景园林”,说明第一时期的其他关键词都以“风景园林”为核心。中国风景园林学这时期面对重大的现实问题,逐渐放下小园林思想包袱,走向更广阔的空间。此时期的中国园林突破传统园林的领域界限,并在传统园林的基础上努力为居住区的总体规划和设计、自然保护地的规划、城乡整体景观和生态规划、国土规划、旅游地规划设计等方面起主导作用;对风景园林学科进行研究与讨论;在学习世界先进现代园林的同时,继承中国古典园林精髓,探索中国特色园林体系。此时的风景园林学科还很年轻,基础

理论不够完善,专业实践也不够,风景园林师从业范围还很有限,许多应该由风景园林师来完成的任任务,其他行业的从业者由于个人兴趣和经济利益的驱使,也跨行业操作,设计质量令人担忧;行业规范很不健全;法制建设也不尽人意。^[5]处于社会转型与文化迷茫、价值观多元阶段的中国园林界,其缺乏创新性是有多种原因的。^[6]这个时期,城市人口不断增长,城市领地不断扩张,为改善城市生态,美化城市环境,全国各地急需风景园林的介入,巨大的市场需求也促进了中国风景园林行业的迅速崛起和发展。

表2 第二时期(2007—2010年)出现频次为10以上的词对关键词

Table 2 Appear frequency of the co-keywords more than 10 during the second period(2007—2010)

序号	词对关键词	频次	序号	词对关键词	频次
1	风景园林-规划设计	146	26	设计-规划	15
2	风景园林-研究	125	27	设计-环境	15
3	景观-设计	41	28	风景园林-城市绿地	14
4	风景园林-评论	27	29	景观-园林	14
5	景观设计-居住区	27	30	风景园林-环境	13
6	景观-生态	27	31	设计-生态	13
7	风景园林-规划	26	32	园林-应用	13
8	风景园林-综述	26	33	绿化-高速公路	13
9	风景园林-生态	24	34	风景园林-保护	12
10	风景园林-风景名胜	22	35	风景园林-城市改造	12
11	风景园林-公园绿地	22	36	风景园林-中国古典园林	12
12	景观-规划	19	37	景观-规划设计	12
13	景观-文化	19	38	风景园林-植物景观	11
14	风景园林-景观设计	18	39	规划设计-公园绿地	11
15	风景园林-城市	18	40	生态-文化	11
16	景观-环境	18	41	风景园林-植物配置	10
17	风景园林-可持续发展	17	42	风景园林-发展	10
18	风景园林-景观	16	43	风景园林-影响	10
19	风景园林-自然	16	44	风景园林-地理信息系统	10
20	景观设计-高速公路	16	45	景观设计-生态	10
21	景观-绿化	16	46	景观-高速公路	10
22	风景园林-设计	15	47	景观-改造	10
23	风景园林-文化	15	48	设计-绿化	10
24	风景园林-文化景观	15	49	设计-高速公路	10
25	景观设计-环境	15			

对照表1和表2两个时期的共现关键词的构成,词对关键词的出现频次随着所处的时期不同而发生变化,但是变化不大。且在第一时期出现的词对关键词在第二时期出现的比率达60%,从某种程度上得出第二时期研究领域继承了第一时期,并且在此基础上有所发展。这也说明随着社会的发展,风景园林学研究领域的不断发展与壮大。“规划设计”、“风景名胜区”、“生态”等这些领域依然是风景园林学科研究的热点,对风景园林的研究与探索也未间断。在此基础上“文化”、“可持续发展”、“高速公路”等成为此时期的新增研究热点。伴随信息时代的到来与发展,一些新兴科技如地理信息系统已成为风景园林建设的重要手段。

从理论研究的范畴与工程实践的领域来看,风景园林学科涵盖的空间已远远超出了某地块,是在地域空间乃至地球空间内协调人类与环境之间的发展问题。近几年市场的扩大,林业和工艺美术等也打破了行业界限,分别以生态和景观的名义进入风景园林的设计领域,风景园林规划设计也和其他专业如城市规划、建筑、旅游策划等有了更多的交叉和融合。^[9]第二个时期文化介入明显,不仅顺应了中国传统文化的复兴,也继承了中国传统园林“寄情于景”的特点。现代园林继承传统园林的优良因子,与西方园林取长补短、相互促进、共同发展。可见,风景园林自身日渐壮大并逐渐走向成熟,第二时期在第一时期的基础上更加强调生态和可持续发展。从某种程度上可以说明,风景园林这个学科正处理更大的问题,在往更大方向发展,涉及面更加广阔,其未来是充满希望的,是一个蓬勃发展的新兴的学科。

表2中关键词“景观”出现频次为11,仅次于“风景园林”。从侧面看,“景观”与“风景园林”以及它们的关系也是这个时期的研究热点之一。从广义角度讲,城市公共绿地(街头游园、公园、专类园)、庭院绿化、风景名胜区、郊邑绿化、区域性植树造林、开发地域景观恢复、荒废地植被建设等都

属于园林的范围或范畴。从狭义角度讲,中国的传统园林(包括皇家园林、私家园林、寺观园林、公共园林)、现代城市园林及各类专类观赏园林被称为园林。中国的风景名胜区、森林公园,国外的国家公园、自然公园等被称为风景园林。区域性植树造林、防护林、大地绿化则被称为“绿化”。“绿化”一词源于俄文(Озеленение),泛指除天然植被以外的,为改善环境而进行的树木、花草的栽植活动,可以归属为广义园林的范畴。^[7]北京大学俞孔坚教授从4个方面研究了“景观”的含义:景观作为视觉审美的对象,在空间上与人物我分离,景观所指表达了人与自然的的关系,人对地、人对城市的态度,也反映了人的理想和欲望;景观作为生活其中的栖息地,是体验的空间,人在空间的定位和对场所的认同,使景观与人物我一体;景观作为系统,物我彻底分离,使景观作为科学客体的解读对象;景观作为符号,是人类历史与理想,人与自然、人与人相互作用与相互关系在大地上的烙印。^[8]综合上述“景观”的含义以及本研究的数据来源,本研究中的“景观”是风景园林学科领域中的景观,与地理学、生态学的景观有些差别,至于“景观”与“风景园林”这两个词的区别,已有诸多专家学者探讨过(王晓俊《Landscape Architecture是景观/风景建筑学吗》、孙筱祥《第一谈:国际现代Landscape Architecture和Landscape Planning学科与专业“正名”问题》、刘家麒《Landscape Architecture的译名探讨》等),本文不予过多讨论。

3. 出现频次为0的共现关键词的分析

通过比对理论词对矩阵和实际词对矩阵的方法分析,词对关键词方法分析可看出该领域内弱势论题或者空白论题。这种方法的核心是确定合适的理论词对关键词矩阵。笔者从第二时期(2007—2010年)所统计的关键词集合中选取出现频次前20个关键词组成理论关键词矩阵。这20个关键词及其出现频次如表3所示。

表3 构成理论关键词矩阵的关键词

Table 3 Constitution theory keywords matrix of keywords

序号	关键字段	出现频次	序号	关键字段	出现频次
1	风景园林	1251	11	环境	76
2	景观设计	335	12	可持续发展	72
3	景观	304	13	植物配置	70
4	规划设计	237	14	文化	68
5	设计	167	15	植物景观	66
6	研究	139	16	园林植物	65
7	生态	111	17	绿化	65
8	规划	106	18	景观规划	63
9	应用	84	19	城市景观	62
10	居住区	77	20	城市	59

将理论词对关键词矩阵与实际统计词对关键词数据通过SQL语言关联，得到没有任何频次的词对关键词(即尚未研究的关键词)(表4)。

表4 频次为0的词对关键词

Table 4 The co-keywords which are never appear

序号	词对关键词	序号	词对关键词	序号	词对关键词
1	景观设计-设计	17	应用-环境	33	植物配置-景观规划
2	景观设计-景观规划	18	应用-可持续发展	34	植物配置-城市景观
3	景观-植物景观	19	应用-文化	35	植物配置-城市
4	景观-植物	20	应该-植物景观	36	文化-植物景观
5	规划设计-设计	21	应用-景观规划	37	文化-园林植物
6	规划设计-规划	22	居住区-城市景观	38	植物景观-城市景观
7	规划设计-应用	23	居住区-城市	39	植物景观-城市
8	设计-研究	24	环境-植物配置	40	园林植物-景观规划
9	研究-居住区	25	环境-植物景观	41	园林植物-城市景观
10	研究-环境	26	环境-城市景观	42	绿化-景观规划
11	研究-绿化	27	可持续发展-植物配置	43	绿化-城市景观
12	研究-城市景观	28	可持续发展-植物景观	44	园林-景观规划
13	生态-居住区	29	可持续发展-园林植物	45	园林-园林植物
14	规划-应用	30	可持续发展-绿化	46	园林-城市景观
15	规划-植物配置	31	可持续发展-城市		
16	规划-景观规划	32	植物配置-文化		

表4所列的词对关键词，其中相当部分属于理论上有待研究的课题，如“应用-文化”、“可持续发展-绿化”、“植物配置-城市景观”、“应用-可持续发展”等。从表4中得出，“植物”是占主流的，那么植物有可能就是该领域内弱势论题或者空白论题。风景园林中植物扮演着重要的角色。在园林中，植物造景就是运用乔木、灌木、藤本及草本植物等题材，通过艺术手法，充分发挥植物的形体、线条、色彩等自然美来创作植物景观。风景园林学(Landscape Architecture)是用有生命的材料和与植物群落、自然生态系统有关的材料进行设计的艺术和科学的综合学科。^[10]植物对创造优美的环境，改善人类赖以生存的生态环境极为重要。中国园林植

物资源异常丰富，有“园林之母”之称。因此，应在充分挖掘资源优势的基础上，强调保护好现有的植物资源，才能实现中国园林的可持续发展。城市化是城市发展的必由之路，是经济发展、社会进步的结果和表现。而中国正处于高度城市化的进程中。文化是城市的灵魂，城市是人类文化的重要载体。前苏联著名建筑学家M.B.波索欣曾说：“自古以来，城市一直是表现为某种社会的思想、艺术和美学观念。”中国是一个历史悠久的文明国度，古代文化博大精深、源远流长，从未中断，在世界范围内有很高的成就。但是在近现代以来，传统文化受到严峻挑战，西方文化主宰了人们的思想领域，一度致使宝贵的传统文化在与西方的交流中产生

迷失,再加上中国建设探索中的一些错误,使得中国传统文化中道失落。随着改革开放的到来,中国学术界掀起了一股文化研究热潮。在这场文化研究中,人们客观、全面地探讨、分析了中国五千年传统文化的历史价值与现实价值,既克服了妄自尊大,又避免了妄自菲薄的不良倾向,传统文化的复兴成为时代的亮点。众多学者对传统文化也越来越重视。而中国风景园林如何将传统文化尤其是古典园林精髓与西方现代园林技术和理论结合,走上具有中国特色的道路,这可能是今后探索的问题之一。

三、讨论

关键词分析法已在很多专业被用来预测该专业研究热点及变化,并已取得相当大的成就。值得注意的是,这些学术论文大部分属于理工学科,其关键词构成都相当严谨,较少出现类似或者一词多意的关键词,其术语相当规范。而从表4可以看到,风景园林领域文献关键词的构成较含糊、笼统,如“园林”和“景观规划”、“绿化”和“景观规划”,很多名词、术语之间意义差别不大,如“规划”和“景观规划”、“规划设计”和“设计”。一些外文专业名词的翻译也不尽相同。风景园林这一高度综合的学科,在各交叉学科中独立出来,受中国历史悠久的传统园林影响,其专业名词、术语有一定的传承性,在吸收西方现代园林理论与技术的同时,并不显得十分严谨,因此,在本文的研究过程中,有一些含义相同词构不同的名词没有被筛选出。由于条件所限,本研究只涉及《中国知网》所收录的8种期刊,一些未被收录的优秀期刊以及一些发表在这8种期刊外的论文未被收集研究,也缺乏台、港、澳地区风景园林杂志。上述方面无疑会对研究结果造成一些影响。

国内风景园林相关专业论文并不多,期刊也相对较少,专业期刊更是屈指可数(如《风景园林》也是于2005年6月才开始在国内外公开发行)。所研

究的8种期刊的影响因子介于0.1~0.8,相对偏低,但在某种程度上看,它们仍是中国风景园林领域的代表。这也说明,中国现代风景园林需要更受关注,其发展并未真正成熟,有着强大的生命力,发展空间十分广阔。中国现代风景园林作为从众多学科(尤其是建筑学和农学)中独立出来的一门新兴学科,需要在与其他学科融合的基础上形成其本身的特点,并作为一门学科独立解决相关问题。

在国家开展两型社会的建设,生态观念日益深入人心的形势下,中国风景园林发展应在深入研究西方现代风景园林和中国传统园林杰作中所蕴含的本质特征的基础上,走上节约型道路,着眼于新材料的研发,为城市的可持续发展和建设两型社会作重大贡献。

参考文献:

- [1] 周维权.中国古典园林史[M].北京:清华大学出版社,1999.
- [2] 马妍春,黄可心.科技论文摘要、关键词及参考文献的规范化[J].情报科学,1999(17):625-627.
- [3] 蒋永新,詹华清.基于共现关键词统计的图书馆情报学学科研究趋势分析[J].图书情报工作,2008(9):28-29.
- [4] 冯璐,冷伏海.共词分析方法理论进展[J].中国图书馆学报,2006(2):88-92.
- [5] 李景奇.21世纪我国风景园林领域若干前沿问题研究[J].中国园林,2001(4):18-21.
- [6] 李景奇.走向包容的风景园林——风景园林学科发展应与时俱进[J].中国园林,2007(8):85-89.
- [7] 田国行.从学科演变看景观学科的发展趋势[J].北京林业大学学报,2004(12):19-24.
- [8] 俞孔坚.景观设计:专业、学科与教育[M].北京:中国建筑工业出版社,2003.
- [9] 何昉,锁秀.风景园林职业化道路的缺失和前景[J].风景园林,2006(5):69-72.
- [10] 孙筱祥.风景园林(LANDSCAPE ARCHITECTURE):从造园术、造园艺术、风景造园——到风景园林、地球表层规划[J].中国园林,2002(4):7-12.

责任编辑:曾凡盛