

我国生态文化主题的研究

石宝军¹, 郑艳玲¹, 高建山²

(1. 衡水学院 科研处, 河北 衡水 053000; 2. 衡水学院 图书馆, 河北 衡水 053000)

摘要:生态文化是以人与自然和谐发展为核心价值观的文化,是社会主义先进文化的重要组成部分。为认识当前生态文化现状,追踪研究热点动态,从而把握研究领域之间的结构关系,利用词频分析、共词分析、聚类分析及多维尺度分析的方法,借助科学知识图谱,对我国 1989~2011 年间生态文化主题研究的所有期刊学术论文关键词进行分析,挖掘高被引关键词之间的内部关系,并以可视化的手段展现出 20 多年来我国生态文化主题领域的研究结构及演进情况,最终分析得出生态文化主题研究热点的诸多特征,以期为我国相关研究者跟踪国内生态文化研究前沿进展、掌握发展态势提供科学的参考。

关键词:中国;生态文化;主题研究

中图分类号:G25

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2013)09-0061-07

生态文化是以人与自然和谐发展为核心价值观的文化,能够引导人们科学认识和正确运用自然规律并自觉遵守自然规律,达到人类社会系统和自然生态系统的动态平衡与协调发展,从而促使人类尽快地迈入生态文明社会。我国在推进社会主义现代化建设的进程中,提出了科学发展观、构建社会主义和谐社会等一系列重大的战略指导思想。中国共产党第十七次全国代表大会报告中提出,要主动地推动文化大发展、大繁荣,在我国特色社会主义的伟大实践中进行文化创造,让人民共享文化发展成果。生态文化是社会主义先进文化的重要组成部分,在社会主义和谐文化建设中占有重要的地位^[1]。基于此,关于生态文化的学术研究也在我国蓬勃兴起,生态文化问题的研究逐渐成为构建和谐社会和可持续发展研究的重要理论前沿课题,各项成果不断涌现。当前,为了研究我国生态文化研究现状的特征趋势并探讨研究的热点,面对海量的科技文献,只有有效把握关键信息,才能快捷而准确地了解相关研究领域的热点。该研究拟通过对我国 1989~2011 年生态文化主题研究的所有期刊学术论文关键词的分析,回顾和总结 20 多年来生态文化主题研究的发展历程及特征,以期为我国的相关研究者跟踪国

内生态文化研究前沿进展,掌握发展态势,提供科学的参考。

1 数据来源与研究方法

1.1 数据来源

人类科研活动及其成果主要是以文献方式记录储存的^[2]。学术期刊是科研人员发表科学研究成果,推动科学和人类文明进步的重要载体。期刊文献比学术专著、研究报告等更能折射出不同历史时期研究重点变迁的轨迹^[3]。关键词是文献研究内容、观点和研究方法等信息的重要表征,关键词的出现、合并、分化和消亡动态地反映了文献研究内容的发展变化^[4-5]。因此,以文献关键词作为研究分析的基本单元,选择中国学术期刊全文数据库(CNKI)作为统计源,以“生态文化”为检索词,利用“关键词”检索功能查找相关文献 1 180 篇(时间范围为 1989~2011 年,数据下载日期为 2011 年 7 月 22 日),剔除征稿通知、会议介绍等共获取文献 1 107 篇。抽取命中文献的关键词字段,每篇文献取其前 5 个(不足 5 个,按实际数量统计),最终得到 2 283 个关键词。

1.2 研究方法

借助科学知识图谱,将我国生态文化主题研究领域的结构及其演进情况以可视化的图像直观地表达出来,形成我国生态文化主题研究知识图谱,据此对该项研究的产生背景、发展状况及基本特征等进行全方位的科学计量分析。知识图谱(Mapping Knowledge Domains)是用来显示科学知识的发展进程与结构关系的一种图形,它通

收稿日期:2013-03-27

基金项目:2010 年教育部人文社会科学研究资助项目(10YJA840035)

第一作者简介:石宝军(1961-),男,河北省枣强县人,博士,教授,从事信息资源管理、产业经济与生态文化研究。E-mail:sbj8851@sina.com。

过数据挖掘、信息处理、知识计量和图形绘制,将人类随时间拥有的知识资源及其信息中令人瞩目的最前沿领域和学科制高点,以可视化的图像直观地展现出来^[6]。它有助于从海量文献中把握关键信息,实现文献宏观计量和微观计量的有机结合,为相关人员提供快速了解有关学科全域知识及前沿进展的便捷途径^[7]。在知识谱图绘制过程中,主要采用了词频分析、共词分析、聚类分析及多维尺度分析的方法。

1.2.1 词频分析 词频分析法的原理是将能够揭示或表达文献核心内容的主题词(关键词)在某一研究领域文献中出现的频次进行统计排序,按其频次的高低来分析确定该领域研究热点和发展动向。

首先运用科学计量学方法,借助于 Excel 软件统计关键词词频。将关键词按照出现的频次由高到低进行降序排列,然后将一些在科学研究中被普遍应用的、没有代表性的通用词与泛义词如研究、分析等,从列表中删除,同时将词根相同的单词以及含义相似的单词归并同类项,作为一个词汇处理,如“建设生态文明”与“生态文明建设”。最终得到被引频次(≥ 5)最高的前 98 个关键词,其总被引频次为 1 817 次,占关键词被引总频次的 40.39%(满足帕累托二八定律),作为生态文化研究知识图谱绘制的原始数据。

1.2.2 共词分析 共词分析是一种内容分析技术,其原理是当两个能够表达某一学科领域研究主题或研究方向的专业术语(一般为主题词或关键词)在同一篇文献中同时出现时,表明这两个词之间具有一定的内在关系,并且共现的频次越多,表明它们之间的相关度越高且相似度越大,其所代表的研究主题也越接近。

利用 Excel 软件对关键词进行共词分析,生成共词矩阵,探索生态文化研究领域高频关键词之间的相关度。为使图谱结构更加清晰,更能说明生态文化主题研究的重点,对共词矩阵进行简缩,选择关键词共现频次在 8 次(包括 8 次)以上的 81 个关键词作为分析对象,这些高共现频次关键词的研究内容基本代表了 1989~2011 年我国生态文化相关研究的研究热点。

1.2.3 共词聚类分析与多维尺度分析 共词聚类分析即对共词关系网络中的词与词之间的距离

进行数学运算分析,将距离较近的词聚集起来,形成一个个相对独立的类团^[8]。类团内的关键词在内容和主题上有着一致性,类团的大小直接反映这个主题的集中程度和学者对它们的关注程度^[9]。多维尺度分析即利用多个事物之间的相似(不相似)程度,通过适当的降维方法在低维度空间中用点与点之间的距离表示出来。在关键词共现知识图谱中,每个关键词(点)的位置显示了关键词之间的相似性,有高度相似性的关键词聚集在一起,形成了研究的热点,并且越在中间的关键词表明与它有联系的关键词越多,它所代表的研究内容在该研究领域的位置也就越核心。多维尺度分析中 Stress 和 RSQ 分别是多维尺度分析信度和效度的估计值,Stress 值越小说明拟合度越好,RSQ 值越大越好。利用 SPSS 统计分析软件将原始共词矩阵转换为泊松相关矩阵,进行聚类分析与多维尺度分析,以期洞察国内生态文化研究的微观结构。分析中,聚类分析选择距离 20 为分类标准;多维尺度分析 Stress=0.312 14, RSQ=0.779 66,说明拟合效果较好,可以反映出生态文化领域各研究方向之间的学术关联。

该研究首先对关键词进行词频分析,对高频词进行共词分析,生成共词矩阵,通过多维尺度分析绘制出关键词的共词图谱,并通过聚类分析划分出不同的学术研究领域,再结合词频分析的结果为每一个领域命名,最后分别绘制出每个时间段我国生态文化主题研究发展轨迹的知识图谱。

2 结果与分析

2.1 我国生态文化主题研究热点

自从 20 世纪 80 年代我国学者从西方引进“生态文化”范畴以来的 20 多年时间内,生态文化研究重点逐渐由基础理论研究向实践应用研究推进,呈现出众多的研究热点。所谓研究热点是在某一时段内研究者普遍关心的研究主题,这些主题是由有着内在联系的、数量相对较多的一组论文所构成^[10]。研究中,图谱内每一个节点为一个关键词,众多的有内在关联的一组文献关键词的聚集形成一个研究热点。

2.1.1 原生态文化 由图 1 可以看出,我国生态文化主题研究的热点方向以及各研究主题内部的知识结构。图谱显示,我国生态文化主题研究基于“生态文化”与“原生态文化”两个关键词形成了

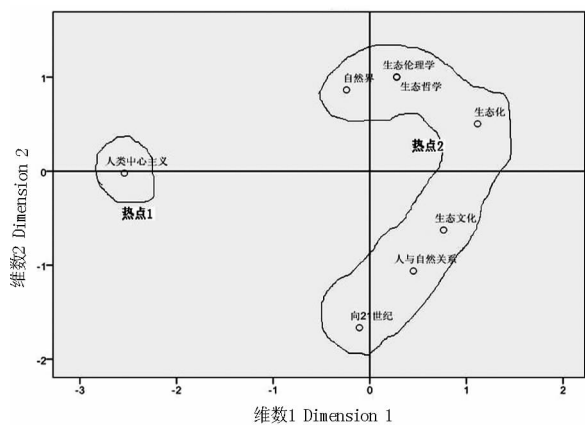


图2 1989~1994年我国生态文化主题研究图谱

Fig. 2 Map of ecological culture theme of China in 1989~1994

渡到人与自然和谐发展的价值取向。与此同时,现代生态科学的迅速发展,为协调人与自然的关系和新的文化形态-生态文化的产生提供了科学技术方面的基础。二是生态文化的产生。1989年我国学者余谋昌最早使用了“生态文化”这一概念,并指出生态文化精神领域内不能仅仅停留在生态哲学、生态伦理等精神领域,还要提升到物质文化的层面,最终应用生态学的基本观点观察现实事物,处理现实问题,使人类的认识和实践“生态化”^[14]。

这一时期诸位学者对人类与自然界相互作用关系进行了系统深入地研究,拉开了生态文化研究的序幕,为后续的生态文化对经济社会可持续发展的作用等理论研究与生态文化建设的实践研究奠定了基础。

2.2.2 1995~2000年生态文化主题研究

1995~2000年关键词数量明显增加,反映出文献数量的增加。共检索到54篇相关文献,173个关键词,引用频次大于等于2次的关键词有12个,总引用频次73次,占所有关键词引用频次(233次)的31.33%。对这12个高频词进行共词聚类、多维尺度分析, $Stress = 0.21646$, $RSQ = 0.86332$, 聚类以距离15为分界标准(见图3)。

结合词频分析结果可知,这一时期开始致力于生态文化基础理论研究并取得了许多重要的成果,从而归纳出了具有普遍指导意义的理论性结论。理论成果可划分为3个研究热点。热点1,从建筑与景观设计中研究探索生态与文化的结合,研究古居民选址建筑中存在的生态性原则与

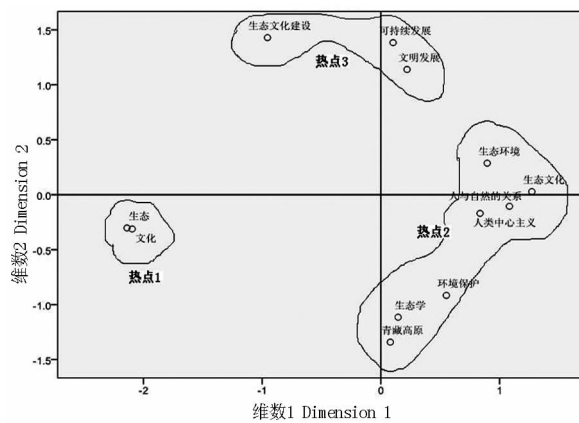


图3 1995~2000年生态文化主题研究图谱

Fig. 3 Map of ecological culture theme of China in 1995~2000

文化特征的统一,对现代城市景观设计的启示等;热点2,从生态文化对促进自然生态环境保护的现实作用方面进行研究;热点3,从生态文化角度,研究人类文明发展与可持续发展的问题。

综上所述,在这一时期,生态文化基础理论研究取得了较大发展,这些研究成果构成和奠定了生态文化研究理论基础,为生态文化应用研究提供了很好的理论指导。

2.2.3 2001~2006年生态文化主题研究 中国共产党第十六次全国代表大会和第十六届中央委员会第三次全体会议、第四次全体会议,从全面建设小康社会、开创中国特色社会主义事业新局面的全局出发,明确提出构建社会主义和谐社会的战略任务;中国共产党第十七次全国代表大会提出的科学发展观要求“统筹人与自然和谐发展”,中国共产党第十六届中央委员会第五次全体会议明确提出“建设资源节约型、环境友好型社会”等重大的战略指导思想。落实科学发展观的基本要求与建设社会主义和谐的资源节约、环境友好型社会的重大任务,都需要文化的引导与支撑,以和谐的人与自然关系为核心的生态文化是构建社会主义和谐社会的基础。只有通过对生态文化的理性理解与科学把握,以及积极的推进生态文化建设,才能最终实现人与社会、自然的和谐^[1]。因此,这一时期在进一步完善基础理论的同时,开始由理论走向实践。关键词的数量可以映射出相关文献数量的增加。这个时期内,共检索到287篇文献,735个关键词,引用频次大于等于3次的关键词有32个,总引用频次337次,占所有关键词

引用频次(1 110 次)的 30.36%。依据聚类与多维尺度分析, $Stress=0.245\ 20$, $RSQ=0.867\ 82$, 聚类以距离 15 为分界标准, 绘制这一时期知识图谱(见图 4)。

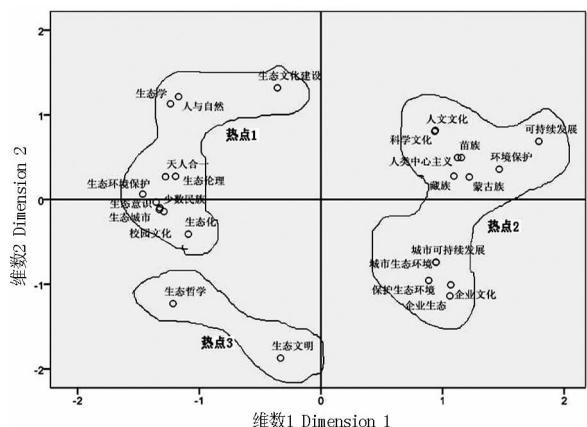


图 4 2001~2006 年生态文化主题研究图谱

Fig. 4 Map of ecological culture theme of China in 2001~2006

从图 4 看出, 所有关键词基本形成了 3 个主要的研究热点: 第 1 个热点主要针对我国传统文化中蕴含的生态哲学智慧与实践进行深入挖掘, 对于反思当今生态环境问题的实质, 生态意识培养与生态伦理构建, 以及城市、校园生态文化建设的作用等进行分析。从图谱中清晰地看出, 关键词“生态文化建设”外, 与其它关键词距离较远, 表明有关生态文化建设实践的研究刚刚开始, 亟需相关理论的指导; 第 2 个研究热点针对苗族、藏族、蒙古族等少数民族文化中生态性思想与行为习俗进行研究, 并开始探讨科学文化与人文文化的融合, 即生态文化生成的相关研究, 同时对城市可持续发展与生态文化, 企业生态与企业文化之间的相互作用关系进行分析。由图 4 还可以看出, 该研究热点明显地细化为两个热点, 结合相关关键词词频分析可知, 细化的热点 1 主要是对少数民族文化中的生态性内容及生态文化的生成的理论研究, 细化的热点 2 则是对企业、城市等的可持续发展与生态保护的相互作用关系的研究, 是基于相关理论的实践研究; 热点 3, 开始从生态文化精神层面探讨与生态文明建设之间的相互作用关系。

总体上, 这一时期主要研究传统文化、少数民族文化中蕴含的生态性因素, 及其与人类经济社会发展的重要作用。这不仅是对生态文化理论的

有益补充, 更对生态文化建设实践具有现实的指导意义。

2.2.4 2007~2011 年生态文化主题研究 中共十七大报告中, 首次把“生态文明”这一理念写进党的行动纲领。所谓生态文明, 是人类文明的一种形式, 它以尊重和维护生态环境为主旨, 以可持续发展为根据, 以未来人类的继续发展为着眼点^[13-14]。生态文明是依赖于生态文化所建立起来的一种新的文明, 生态文化是与生态文明阶段相对应的文化^[15], 是生态文明建设的核心和灵魂^[16], 是社会主义先进文化的重要组成部分^[17]。从图谱关键词的密度可以反映出文献数量的迅速增大, 这一时期是生态文化研究, 确切地说是生态文化建设实践研究的全面发展时期。共检索到相关文献 742 篇, 1 581 个关键词, 引用频次大于等于 5 次的关键词有 62 个, 总引用频次 1 070 次, 占有所有关键词引用频次(3 007 次)的 35.58%。

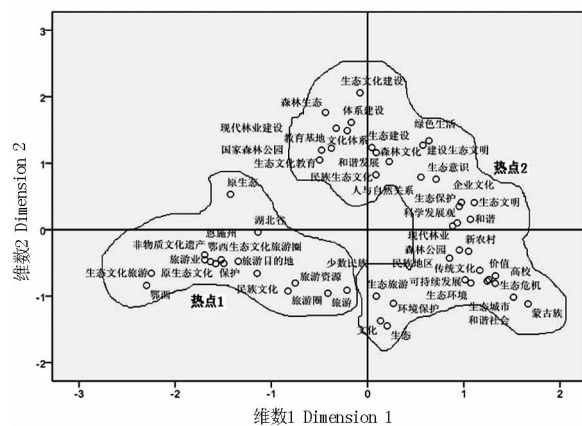


图 5 2007~2011 年生态文化主题研究图谱

Fig. 5 Map of ecological culture theme of China in 2007~2011

由这些关键词可以看出, 研究已经由狭隘的理论研究发展到了广阔的应用研究, 同时涉及的领域和主题也越来越多。依据聚类与多维尺度分析($Stress=0.300\ 40$, $RSQ=0.755\ 51$, 聚类以距离 15 为分界标准)结果, 结合词频分析, 可归纳为 2 个研究热点。热点 1, 以原生态文化为核心的生态文化旅游发展等研究, 以湖北省(鄂西地区)为主; 热点 2, 分别对生态省、生态市, 以及林业、农业、企业和校园等不同领域、不同层次的生态文化体系建设途径与战略措施等生态文化建设实践方面的研究, 主要包括生态环境保护宣传教育与生态意识培养等生态文化精神层面的研究, 倡导绿

色生活、人与自然的和谐发展,生态文化物质层面建设,生态文明建设与生态文化之间相互关系等方面的研究。

2.3 我国生态文化主题研究热点的特征分析

经图谱分析,可以总结出我国生态文化主题研究热点主要有4个特征。

2.3.1 热点研究领域相对独立与多元化、相互交叉并存 总体上我国生态文化研究仅有两个热点研究领域,且相互之间相对独立;同时,每个研究热点内部细化的研究热点呈现多元化的特征,并且相互交融,说明这些研究热点之间联系较为紧密,具有较强的内在逻辑性。

2.3.2 实践性特征 根据各热点研究领域的名称及各领域内高被引关键词可以发现,当前我国生态文化研究具有明显的实践性特征,重视生态文化的宣传教育,把生态性思想融入社会民众的思想意识中,提高民众环保意识,重视生态文化在经济社会各领域的实践与建设的研究,促进生态文化在全社会的生成,是我国生态文化主题研究在研究角度上的转变与进步。

2.3.3 强烈的现实性 我国生态文化的研究,是伴随着人类面临严重的生态危机的背景下拉开序幕的;并紧紧跟随我国构建社会主义和谐社会,落实科学发展观,建设资源节约型、环境友好型社会,进行生态文明建设等一系列重大的战略任务,逐渐展开生态文化相关基础理论研究与实践应用研究,可见我国生态文化热点研究领域具有强烈的现实烙印。

2.3.4 注重基础理论的研究 任何一门学科或一个研究领域的发展必须有其相应的基础理论作为根基,生态文化也不例外。“生态文化”出现频次高达530次,这一现象本身就表征了生态文化领域的理论研究。同时,我国生态文化热点研究领域,生态文化及相关学科的基础理论研究非常活跃,这对于生态文化研究领域的扩展是一个有力的支撑。

总体上讲,生态文化在我国经历了一个基于生态环境问题为诱因的生态文化概念的提出,到相关基础理论的研究,再到融入我国经济社会各个层面的实践应用的过程,即实践—理论—实践,一个文化适应社会发展的过程,符合文化生产的自然规律,它作为一个研究领域,无论是理论还是

应用都取得了较多的成果,已经得到广大学者的认可,推动了文化领域的迅速发展。随着社会的发展,以及生态文化研究的不断深入,研究热点不断迁移,在不同的阶段,产生了一些适应当时社会的不同的研究热点,部分研究热点会不断淡化,同时出现一些新的热点,研究领域外延不断拓展,这是社会的需要,也是文化发展的需要。

3 结论

通过客观量化地分析,以可视化的手段挖掘出我国生态文化主题的热点研究领域,及其动态演进过程与结构关系,为我国生态文化研究者认识当前研究现状、追踪研究热点动态,把握研究领域之间的结构关系奠定了科学客观的理论基础。

科学知识图谱的绘制,既受到聚类算法的影响,又与数据源的选择有关。利用关键词的共现原理来反映不同研究主题的相互关系,但关键词通常由作者自行标引、组织,存在着诸多的不确定性,导致该研究结论或许会有偏差,因此规范文献关键词用法对于研究文献内容的发展变化也十分重要。尽管如此,知识图谱的确为生态文化主题的研究模式提供了一条定量研究的新思路和宏观分析的新视角^[18]。

参考文献:

- [1] 李会勤. 生态文化自觉探析[D]. 赣州:江西理工大学, 2010:1-56.
- [2] 叶立平,凌柏. 1995~2000年恶性淋巴瘤文献统计分析[J]. 中华医学图书情报杂志, 2002, 11(6): 58-59.
- [3] 侯海燕,刘则渊,栾春娟. 基于知识图谱的国际科学计量学研究前沿计量分析[J]. 科研管理, 2009, 30(1): 164-170.
- [4] Bailón-Moreno Rafael, Ruiz-Baños Rosario, Jurado-Alameda, et al. Analysis of the field of physical chemistry of surfactants with the Unified Scientometric Model. Fit of relational and activity indicators[J]. Scientometrics, 2005, 63(2): 259-276.
- [5] Belvaux G, Wolsey L A. Bc-prod: A specialized branch-and-cut system for lot-sizing problems[J]. Management Science, 2000, 46(5): 724-738.
- [6] 陈悦,刘则渊. 悄然兴起的科学知识图谱[J]. 科学学研究, 2005(1): 149-154.
- [7] Halpin K, Young P L, Field H E, et al. Isolation of Hendra virus from pteropid bats: a natural reservoir of Hendra virus[J]. J. Gen. Virol., 2000, 81(8): 1927-1932.
- [8] 王莉亚,张志强,卫军朝. 基于共词分析的近十年国外图书情报学研究主题分析[J]. 情报杂志, 2011(3): 50-58.
- [9] Katherine W, Mc Cain. Mapping economics through the journal literature: an experiment in journal co-citation anal-

- ysis[J]. Journal of the American Society for Information Science, 1991, 42(4): 290-296.
- [10] 张婷. 科学传播研究热点的演进——基于科学知识图谱的可视化研究[J]. 科普研究, 2010, 5(2): 17-27.
- [11] 侯海燕. 基于知识图谱的科学计量学进展研究[D]. 大连: 大连理工大学, 2006: 25-27.
- [12] 杨庭硕. “原生态文化”疏证[J]. 原生态民族文化学刊, 2009, 1(1): 9-13.
- [13] 王婷. 生态危机与生态文化建设[D]. 北京: 北京交通大学, 2010: 8.
- [14] 余谋昌. 应重视生态文化的建设[J]. 中国环境管理, 1991(4): 8-11.
- [15] 陈德钦. 论生态文化与生态文明[J]. 吉林工程技术师范学院学报, 2009, 25(7): 59-61.
- [16] 陈彩棉. 生态文化是生态文明建设的核心和灵魂[J]. 中共贵州省委党校学报, 2009(4): 50-52.
- [17] 陈俊宏. 弘扬生态文化构建和谐社会[J]. 人民论坛, 2010(1): 6-7.
- [18] 黄维, 陈勇. 中国教育经济学发展轨迹的知识图谱研究——基于教育与经济所载论文的关键词共词分析[J]. 教育与经济, 2010(3): 68-72.

Research on Ecological Culture Theme in China

SHI Bao-jun¹, ZHENG Yan-ling¹, GAO Jian-shan²

(1. Scientific Research Department of Hengshui University, Hengshui, Hebei 053000; 2. Library of Hengshui University, Hengshui, Hebei 053000)

Abstract: Ecological culture is an important part of advanced socialist culture with the core values of harmonious development between man and nature. In order to know current status of ecological culture, track hotspot dynamics and grasp the relationship between the structures of research areas. Through the methods of words frequency analysis, co-words analysis, clustering analysis and multidimensional scaling analysis, all keywords about ecological culture theme research during 1989~2011 were analyzed by scientific knowledge map, the inner relationship between highly cited keywords was digged, the structure and evolution of Chinese ecological culture subject field were showed by visualization in 20 years, finally the characteristics of ecological culture theme research were concluded. It was expected to provide scientific reference for relevant researchers to track domestic ecological culture research frontier progresses and grasp the development trend.

Key words: China; ecological culture; theme research

欢迎订阅《大豆科学》

《大豆科学》是由黑龙江省农业科学院主管主办的大豆专业领域学术性期刊,也是被国内外多家重要数据库和文摘收录源收录的重点核心期刊。主要刊登有关大豆遗传育种、品种资源、生理生态、耕作栽培、植物保护、营养肥料、生物技术、食品加工、药用功能及工业用途等方面的学术论文、科研报告、研究简报、国内外研究述评、学术活动简讯和新品种介绍等。

《大豆科学》主要面向从事大豆科学研究的科技工作者,大专院校师生、各级农业技术推广部门的技术人员及科技种田的农民。

《大豆科学》为双月刊,16开本,每期144页。国内外公开发行,国内每期定价:10.00元,全年60.00元,邮发代号:14-95。国外每期定价:10.00美元(含邮资),全年60.00美元,国外代号:Q5587。全国各地邮局均可订阅,也可向编辑部直接订购。

热忱欢迎广大科研及有关企事业单位刊登广告,广告经营许可证号:2301030000004。

地址:哈尔滨市南岗区学府路368号《大豆科学》编辑部(邮编:150086)

电话:0451-86668735

网址:ddkx.haasep.cn

E-mail: dadoukx@sina.com ddkexue@126.com