



# 滨海湿地 研究态势

基于文献计量分析视角

ZHONGGUO  
BINHAI SHIDI YANJIU TAISHI

刘爱原 康 斌 郭玉清 © 著



# 中国滨海湿地研究态势

## ——基于文献计量分析视角

刘爱原 康 斌 郭玉清 著



中国农业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

中国滨海湿地研究态势：基于文献计量分析视角/  
刘爱原，康斌，郭玉清著. —北京：中国农业出版社，  
2018. 1

ISBN 978-7-109-23633-2

I. ①中… II. ①刘…②康…③郭… III. ①海滨—  
沼泽化地—研究—中国 IV. ①P942. 078

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 299860 号

中国农业出版社出版  
(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)  
(邮政编码 100125)

责任编辑 郑珂 王金环

北京万友印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行  
2018 年 1 月第 1 版 2018 年 1 月北京第 1 次印刷

开本：787mm×1092mm 1/16 印张：17.5

字数：400 千字

定价：58.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误，请向出版社发行部调换)



## 内 容 简 介

本书从科学引文索引扩展版 (Science Citation Index Expanded, SCI-E) 及社会科学引文索引 (Social Sciences Citation Index, SSCI) 数据库共检出 41 046 篇文献, 采用文献计量学手段, 以 1991—2015 年收录的全球有关滨海湿地研究的论文为研究对象, 分别从洲际、国家或地区、研究机构、论文作者、期刊和学科等多个层面对论文的特征和影响力以及彼此间复杂的合作关系进行了研究。对于中国滨海湿地的研究, 还增加了基于中国科学引文数据库 (Chinese Science Citation Database, CSCD) 的大量分析, 涉及作者关键词、高被引论文和国内重要研究机构对比等。书中大量丰富的数据和可视化的网络关系图, 直观地展示了全球滨海湿地研究现状和态势, 并重点探究了中国滨海湿地研究的发展趋势、研究热点和影响力等。本书提供了详细的文献检索方法、所使用的软件以及数据处理原则, 可为不同领域的学者提供文献计量研究参考。同时, 丰富的研究结果可供湿地研究人员、有关政府机构管理人员和大专院校师生参考。

# 前 言

PREFACE

中国滨海湿地纬度跨越广，气候带多，生境类型全，在经济发展的不同时期表现出不同的人与湿地的关系。但总体来讲，中国滨海湿地受人口增加和经济发展的巨大压力而破坏严重。近年来，随着经济的高速发展，河流注入及人类海洋活动造成的海洋污染日趋严重，围海、填海亦多有发生，导致滨海湿地资源面临着被破坏的局面。同时，滨海湿地对生物多样性的重要意义以及对环境保护的贡献也越来越受到人们的重视，有关滨海湿地的研究与保护，已经广泛开展。对滨海湿地研究状态进行全面评估，显然有利于这方面研究的进一步开展，也可以为相关决策提供参考。

本书对最近 25 年的滨海湿地研究状态做了文献计量学分析，具体分六章进行阐述。第一章概述本书的研究对象与手段（完成人：刘爱原、郭玉清、康斌）；第二章介绍文献分析方法及软件的使用（完成人：刘爱原）；第三章论述全球滨海湿地的科研态势（完成人：刘爱原）；第四章着重论述中国滨海湿地研究的发展态势（完成人：刘爱原）；第五章基于中文文献分析国内滨海湿地研究状态分析（完成人：刘爱原）；第六章为滨海湿地研究的网络分析，重点分析各个层面的合作关系（完成人：刘爱原）。本书主要内容刘爱原副研究员完成，涉及滨海湿地研究方面的专业知识由郭玉清教授和康斌教授提供指导，全书统稿由刘爱原完成。

感谢国家自然科学基金“闽江口鱼类群落空间格局及功能实现过程(41476149)”、福建省自然科学基金“河口红树林湿地海洋线虫多样性及其分布机制研究”和福建省海洋渔业资源与生态环境重点实验室开放基金“红树林湿地研究现状及发展态势分析”（课题编号：fmfre 2014012）的资助。本书遗漏和不足之处在所难免，恳请读者批评指正。

著 者

2017 年 10 月



# 目 录

## CONTENTS

### 前言

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 第一章 概述 .....                   | 1   |
| 第二章 文献分析方法及软件 .....            | 4   |
| 第一节 数据获取 .....                 | 4   |
| 一、数据库的选择 .....                 | 4   |
| 二、数据采集 .....                   | 5   |
| 第二节 数据处理及文献计量分析方法 .....        | 7   |
| 一、文献记录有效字段的选用 .....            | 7   |
| 二、数据处理的一般原则 .....              | 12  |
| 三、数据的转换 .....                  | 13  |
| 四、文献分析的计量指标 .....              | 18  |
| 五、可视化处理 .....                  | 20  |
| 第三章 全球滨海湿地科研态势分析 .....         | 27  |
| 第一节 全球滨海湿地研究的文献计量分析 .....      | 27  |
| 一、全球滨海湿地研究的文献概况 .....          | 27  |
| 二、洲层面滨海湿地研究论文的特征和影响力 .....     | 36  |
| 三、国家或地区层面滨海湿地研究论文的特征和影响力 ..... | 42  |
| 四、机构层面滨海湿地研究论文指标特征 .....       | 51  |
| 五、滨海湿地研究论文作者分析 .....           | 64  |
| 六、滨海湿地研究论文期刊分析 .....           | 67  |
| 七、滨海湿地研究论文学科分析 .....           | 72  |
| 第二节 美国滨海湿地研究的文献计量分析 .....      | 75  |
| 一、美国滨海湿地研究的文献概述 .....          | 75  |
| 二、美国滨海湿地研究论文的指标特征分析 .....      | 80  |
| 第三节 澳大利亚滨海湿地研究的文献计量分析 .....    | 95  |
| 一、澳大利亚滨海湿地研究文献概述 .....         | 95  |
| 二、澳大利亚滨海湿地研究论文的指标特征分析 .....    | 101 |

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| <b>第四章 中国滨海湿地文献计量分析</b>             | 116 |
| <b>第一节 中国滨海湿地研究的概况</b>              | 116 |
| 一、文献类型及论文所用语言的分析                    | 116 |
| 二、论文产出的年段分布                         | 117 |
| 三、论文的特征和影响力分析                       | 120 |
| <b>第二节 中国滨海湿地合作研究分析</b>             | 122 |
| 一、与中国合作的国家或地区                       | 122 |
| 二、与中国合作的机构                          | 126 |
| <b>第三节 中国滨海湿地研究的文献特征分析</b>          | 129 |
| 一、中国滨海湿地研究机构的分析                     | 129 |
| 二、中国滨海湿地研究作者的分析                     | 133 |
| 三、中国滨海湿地研究论文期刊的分析                   | 136 |
| 四、中国滨海湿地研究论文涉及学科的分析                 | 138 |
| 五、中国滨海湿地研究论文的标题词分析                  | 142 |
| 六、中国滨海湿地研究论文的关键词分析                  | 146 |
| 七、中国滨海湿地研究论文的摘要词分析                  | 152 |
| <b>第五章 基于 CSCD 数据库的中国滨海湿地文献计量分析</b> | 156 |
| <b>第一节 基于中文文献的滨海湿地研究概况分析</b>        | 156 |
| 一、有关滨海湿地研究的中文文献概述                   | 156 |
| 二、相关研究机构分析                          | 157 |
| 三、中文文献的作者分析                         | 162 |
| 四、相关期刊分析                            | 165 |
| 五、作者关键词分析                           | 167 |
| 六、高被引论文分析                           | 170 |
| <b>第二节 中国滨海湿地研究的主要机构对比</b>          | 173 |
| 一、厦门大学                              | 173 |
| 二、中山大学                              | 174 |
| 三、中国科学院南海海洋研究所                      | 176 |
| 四、三个机构的作者关键词分析                      | 177 |
| <b>第六章 滨海湿地研究的网络分析</b>              | 180 |
| <b>第一节 国家或地区合作分析</b>                | 180 |
| 一、1991—2015 年国家或地区合作分析              | 180 |
| 二、国家或地区合作网络的年段变化分析                  | 185 |
| 三、主要国家或地区论文数量的年段分布及增长分析             | 199 |
| <b>第二节 机构合作分析</b>                   | 201 |

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 一、1991—2015 年机构合作分析 .....   | 201 |
| 二、机构合作网络的年段变化分析 .....       | 205 |
| 三、主要机构论文数量的年段分布及增长分析 .....  | 216 |
| 第三节 作者合作分析 .....            | 219 |
| 一、1991—2015 年作者合作分析 .....   | 220 |
| 二、作者合作网络的年段变化分析 .....       | 224 |
| 三、主要作者论文数量的年段分布及增长分析 .....  | 233 |
| 第四节 学科共现网络分析 .....          | 236 |
| 一、1991—2015 年学科共现网络分析 ..... | 236 |
| 二、学科共现网络的年段变化分析 .....       | 238 |
| 三、主要学科论文数量年段分布及增长分析 .....   | 246 |
| 第五节 引文网络分析 .....            | 248 |
| 一、1991—2015 年引文分析 .....     | 248 |
| 二、引文共现网络的年段变化分析 .....       | 255 |
| 三、主要引文数量的年段分布及增长分析 .....    | 264 |
| 参考文献 .....                  | 267 |



# 第一章 概述

湿地、森林和海洋并称为地球三大生态系统（国家林业局等，2000）。滨海湿地受海陆共同作用，是脆弱的生态敏感区（张晓龙等，2005）。中国是一个海洋大国，海洋约有300万 km<sup>2</sup>（张登义等，2010），更有长达180 000 km的海岸线（蔡鹏鸿，2011），西高东低的大陆地形使得众多的河流自西向东汇入太平洋，加之我国大陆架向东延伸入太平洋的部分多为比较平缓的缓坡，沿海滩涂发育完善，因而有着丰富的滨海湿地资源。2007年中国滨海湿地面积为  $693 \times 10^4 \text{ hm}^2$ ，其中自然湿地的面积为  $669 \times 10^4 \text{ hm}^2$ ，占滨海湿地总面积的97%；人工湿地面积为  $24 \times 10^4 \text{ hm}^2$ ，占滨海湿地总面积的3%（关道明，2012）。中国滨海湿地纬度跨越广，气候带多，生境类型全，在经济发展的不同时期表现出不同的人与湿地的关系。但总体来讲，湿地受人口增加和经济发展的巨大压力而破坏严重。近年来随着经济的高速发展，河流注入及人类海洋活动导致的海洋污染日趋严重，围海、填海亦多有发生，导致滨海湿地资源面临着被破坏的局面。同时，滨海湿地对生物多样性的重要性以及对环境保护的贡献也越来越受到人们的重视，有关滨海湿地的研究与保护，已经广泛开展（程敏等，2016；方文珍等，2004；葛云健等，2007；侯明行等，2013；姜玲玲等，2008；李建国等，2015；李晓文等，2002；李晓文等，2001；李玉凤等，2010；梁威等，2012；刘峰等，2004；刘青松等，2003；牟晓杰等，2015；邱若峰等，2006；邵学新等，2011；叶淑红等，2005；张绪良等，2009；赵彩云等，2014；郑冬梅和洪荣标，2006）。自从1992年我国加入《湿地公约》后，湿地研究越来越受到重视，研究内容日益广泛。20世纪80年代我国开展了全国范围的海岸带和滩涂资源综合调查；1996年首次开展全国范围的湿地调查；近年来，国家海洋局组织开展了“我国近海海洋综合调查与评价”。以上这些调查和研究成果为制定沿海地区经济和社会长期发展战略提供了科学依据，也为我国开展湿地相关领域的国家行动提供了科技支撑。

国家层面的大规模调查研究固然必要，但滨海湿地最新的研究热点应该反映在其研究发表的文献上。世界各地的所有滨海湿地研究者，将自己的研究成果发表于各种期刊，或出版专著，或申请专利。这为系统定量地分析展示滨海湿地研究的现状和发展态势，以及比较不同区域、不同国家该领域的研究特征提供了数据和信息。本书重点关注中国滨海湿地研究的发展态势，借助文献计量学的手段，对这个研究方向进行分析，力图找出中国滨海湿地研究的特点，为促进我国滨海湿地的研究提供帮助。

从世界范围内来讲，有关滨海湿地研究的科技论文数量巨大，本书在研究过程中，仅在科学引文索引扩展版（SCI-E）和社会科学引文索引（SSCI）数据库的1991—2015年段就检索到4万余篇相关文献，这说明滨海湿地研究受到了广泛的重视，但这也使得研究

者很难准确、直接地从这些数量庞大的文献中了解目前滨海湿地研究的发展情况、动态、热点和趋势。这就需要对大量文献进行计量分析,从文献中挖掘有用信息来为科研工作者提供帮助,也为政府机构制定方针政策提供参考依据。

文献计量学是以文献体系和文献计量特征为研究对象,采用数学、统计学等的计量方法,研究文献情报的分布结构、数量关系、变化规律和定量管理,并进而探讨科学技术的某些结构、特征和规律的一门学科(邱均平,1988)。文献计量在国内外,已被应用在科学与工程某些学科领域(Chen et al, 2015; Lin & Ho, 2015; Vakilian et al, 2015)。传统的科学计量学研究主要利用某国家(或机构或个人)发表文献的类型、语种、数量、时空分布规律和引文特征参数等对其进行分析与评价。自Narin于1976年首次提出“评价文献计量学的概念”以来,许多科学家都试图采用不同的指标评估某国家(或机构、或期刊或个人)的研究表现(Narin, 1976)。Hirsch于2005年提出的h指数(Hirsch, 2005),目前已被广泛用来描述某科学家研究论文的数量和科学价值,但未考虑不同期刊和学科之间在引用行为中的差异。影响因子(Garfield, 1972)是目前使用的用于评估期刊质量高低的指标,但只考虑了在出版后2年内的引用情况。Y指数,由何玉山(Ho, 2012)于2012年提出的,在认可论文的第一作者和通讯作者对论文贡献较大的基础上,提出了独立完成的论文数量、合作完成的论文数量、第一作者的论文数量、通讯作者的论文数量等四个指标评价国家与机构的研究表现(Fu & Ho, 2014; Ho, 2014; Ho & Hartley, 2016)。然而,发表文献的数量、引用特征参数的变化以及各种指数远不能揭示某领域的发展趋势或者未来研究方向。

海量文献在给人们带来方便的同时也带来许多问题。如何采集有用信息,提高信息利用率的文本挖掘技术已成为科学计量学数据库挖掘中一个主流的研究领域。近几年,何玉山等人进行文本挖掘,采集文献的作者关键词、附加关键词、论文标题单词以及摘要单词,分时段进行数据处理,分析推测不同研究课题的发展趋势,创立了关键词时段变化分析法,应用在干细胞、帕金森氏症、河口污染、海水淡化和挥发性有机物等研究领域,取得了一系列重要的结论(Li et al, 2009a; Li et al, 2008; Sun et al, 2012; Tanaka & Ho, 2011; Zhang et al, 2010)。在此基础上,2009年,他们将文本分类的思想与多元统计聚类分析相结合,创新性地提出关键词聚类分析法,可更准确地把握科学研究热点和发展趋势,并将此理论应用到气候变化、大气模拟和风险评估等研究领域(Li et al, 2011; Li et al, 2009b; Mao et al, 2010)。

本书选用SCI-E及SSCI数据库,检索1991—2015年滨海湿地研究文献,应用Bibexcel、Excel、SPSS和Pajek等软件等对数据进行处理,采用传统文献计量分析方法(包括发表文献的类型、语种、数量、时空分布规律、引文特征参数),并提出新的计量指标T指数,从不同层面和角度比较分析国家或地区、机构以及作者的影响力。书中重点分析了美国、澳大利亚和中国在滨海湿地研究领域的现状与差异,并评价中国研究的国际地位与影响力;通过深入剖析中文滨海湿地研究的文献结构特征,并对比国内主要研究机构,为滨海湿地的科学管理决策提供依据。此外,书中还应用关键词时段变化分析法和关键词聚类分析全球及各国或地区在滨海湿地研究领域的发展态势及学科前沿,明确未来几年内本学科发展趋势,并提出我国在本学科领域的发展策略和对策,为中国滨海湿地未来

科学研究方向的选择提供参考。

虽然已有许多学者在文献计量学方面做了大量工作,但对滨海湿地研究论文的文献计量学分析还不多见(李威威等,2016)。本书采用典型的文献计量学分析方法进行分析。首先,对有关滨海湿地研究的文献从外部特征上进行分析,外部信息可以反映该学科的热度、研究者的多寡、研究者的分布以及科研工作者的合作情况等;其次,对文献内部具体内容进行数据挖掘,从文献内容中发现研究方法和研究方向等信息。在文献计量分析过程中广泛应用各种统计学方法,如频次分析法(于琦和崔蒙,2012)、聚类分析法(何怡等,2011)、因子分析方法等(王建冬,2010),并将文献计量学经典理论、概念引入到滨海湿地研究论文计量分析中,如布拉德福定律、洛特卡定律和齐普夫定律等(徐迎迎和魏瑞斌,2015)。

近年来,国内外文献计量分析学者将社会网络分析方法应用在文献分析上(Bartol et al, 2016; Doreian, 2006; Silva & Saraiva, 2015; Wood et al, 2016; 邵红芳, 2013; 盛立, 2013; 张波等, 2011),在文献计量分析方面取得了一些新的进展,从文献分析的角度发现了更多有用的信息。这种方法暂时还没有应用到滨海湿地研究论文分析当中,本书将社会网络分析方法用于滨海湿地研究论文计量分析中,旨在发掘更多有意义的信息。

本书对从1991—2015年的有关滨海湿地研究的论文进行了检索,从SCI-E和SSCI数据库共检出41 046篇文献,从中国科学引文数据库(CSCD)共检出2 396篇文献;利用文献计量学分析手段进行了深入细致的分析,得出了诸多重要的结论,相信这些研究成果会对有关研究工作者提供一定的帮助。

## 第二章 文献分析方法及软件

采用文献分析的方法对科学研究的态势进行分析已经发展了很多年。早在 1969 年,英国情报学家阿伦·普里查德(Alan Pritchard)在其发表的论文中首次提出“文献计量学”(Bibliometrics)的概念,其准确定义为“数学和统计学方法在图书及其他传播媒体上的应用”。随后,这一方法扩大为记录文献的特性和相关行为的量化研究。本书采用文献计量学方法,对有关滨海湿地研究的文献进行分析,使用的软件包括 Bibexcel、Excel、SPSS 和 Pajek。

Bibexcel 是瑞典科学家佩尔松(Persson)开发的文献计量学研究软件,用于帮助用户分析文献数据或者是文本类型格式的数据,实现引文分析。

### 第一节 数据获取

#### 一、数据库的选择

科技文献数据的采集是分析的基础,当前数据的采集主要是借助科技文献数据库,并采用成熟的文献检索策略进行。常见的用于文献计量分析的数据源主要来自于国内外索引型的科学数据库。这些数据库主要有 Web of Science、Scopus、Ei、PubMed 等。国内常用的数据库有中国科学引文数据库(CSCD),中国社会科学引文索引(CSSCI),以及全文数据库中国知网(CNKI)、万方数据库和维普数据库。

数据分析与数据结构和数据组成联系密切。对于科技文本数据而言,索引型数据库通常收录了除了正文以外的所有文献信息,而且还增加了数据库本身对论文的分类标引。当然,不同数据库的格式也有一定的差异性。在文献计量学研究中数据源和数据样本的选取是保证研究科学性、合理性的前提,比较规范的数据源收录的文献格式规范、内容完整。在目前的文献计量学研究中,能够得到的比较规范的数据库主要的是 Web of Science 和 Scopus。科学引文索引是汤森路透公司旗下的数据库,该数据库基本全面覆盖了世界上自然科学最重要和最有影响力的科技文献。本书采用的科学引文索引数据库(SCI-E)收录期刊 8 000 多种学科,覆盖 150 多个领域,该数据库收录的期刊论文代表着自然科学研究的最前沿。

本书数据采集使用的是 Web of Science™ 平台的 Science Citation Index Expanded (SCI-E)、Social Sciences Citation Index (SSCI) 和 Chinese Science Citation Database<sup>SM</sup> (CSCD) 数据库。

鉴于目前科学文献的产出量很大,数据库更新的速度很快,收集文献信息必须确定准

确的时间,本书从两个数据库下载数据的时间是2016年4月29日,数据库更新的日期是2016年4月25日。

## 二、数据采集

准确提炼检索主题词是文献检索分析结论正确的有效保证,同时检索式的科学性也会严重影响结论的正确性,不当的检索式甚至产生完全错误的结论(Liu et al, 2014),本书所采用的检索策略式:TS = (“Coastal wetland\*” or “Marine wetland\*” or “Estuarine wetland\*” or “Coral reef\*” or Mangrove\* or Mangal or “Salt marsh\*” or Seagrass\* or “Sea grass\*”)。文献检出的时间跨度限制在1991年1月1日到2015年12月31日(20世纪90年代以前的数据信息不完整),从SCI-E及SSCI数据库共计检出41 046篇论文,从统计分析的角度讲,如此大量的样本数可以保证文献计量分析的正确性。

通过Web of Science™进行的数据检索开始于图2-1所示的界面,在这一界面中选择“Web of Science™核心集”,然后点开“基本检索”选择高级检索则跳转到图2-2所示的页面。在图2-2界面中输入检索式,选择时间段就可以开始检索了。

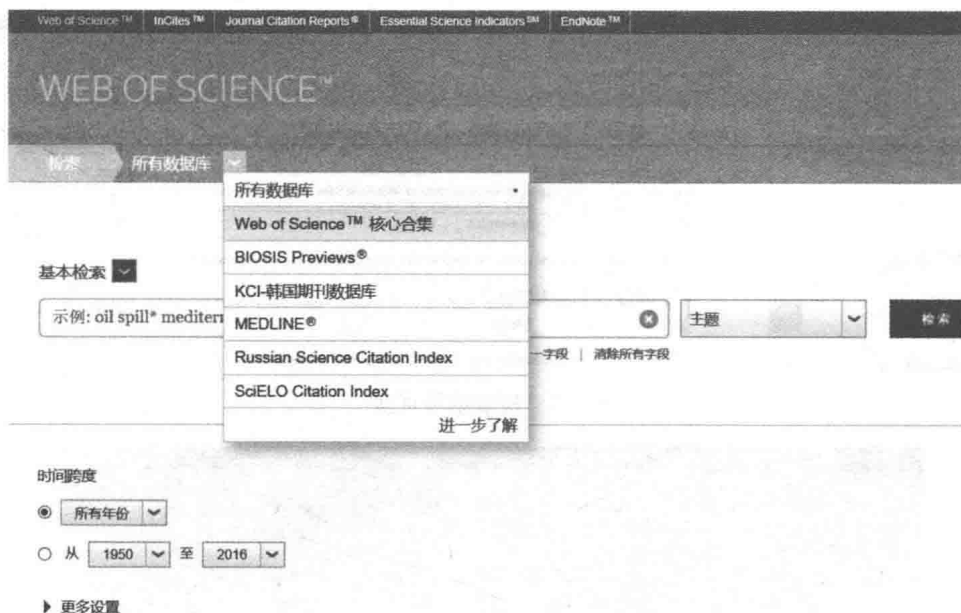


图 2-1 Web of Science 数据库的初始界面

获得的检索结果页面见图2-3。检索结果必须有效导出,才能进行分析研究。其检索记录的导出界面如图2-4所示,选择“保存为其他文件格式”,弹出图2-5对话框,选择“全记录与引用的参考文献”,文件格式选择“纯文本”,每次输出500条记录。这样通过83次下载,41 046条记录全部导出。

中国科学引文数据库(CSCD)支持中文和英文两种语言进行检索,笔者使用这个库只分析滨海湿地中文的文献,不分析数据库中的英文文献,所以使用的是中文检索词。

中国科学引文数据库(CSCD)也是Web of Science™的一个子库,检索方法与上面

## 高级检索

使用字段标识、布尔运算符、括号和检索结果集来创建检索式。结果显示在页面底部的“检索历史”中。(了解高级检索)

示例 TS=(nanotub\* AND carbon) NOT AU=Smalley RE  
#1 NOT #2 更多示例 | 查看教程

TS=(“Coastal wetland” or “Marine wetland” or “Estuarine wetland” or “Coral reef” or Mangrove or Mangal or “Salt marsh” or Seagrass or “Sea grass”)

检索

通过语种和文献类型限制检索结果

|               |                            |
|---------------|----------------------------|
| All languages | All document types         |
| English       | Article                    |
| Afrikaans     | Abstract of Published Item |
| Arabic        | Art Exhibit Review         |

时间跨度

☐ 所有年份

☒ 从 1991 至 2015

更多设置

Web of Science 核心合集 引文索引

☒ Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) -1980年至今

☒ Social Sciences Citation Index (SSCI) -1980年至今

图 2-2 Web of Science<sup>TM</sup>的高级检索界面

图 2-3 检索结果页面

图 2-4 Web of Science<sup>TM</sup>的导出结果功能区



英文检索类似，只是检索式中的词可以以中文形态出现，检索式为：TS=（滨海湿地 OR 红树林 OR 珊瑚礁 OR 盐沼 OR 海草），时间段为 1998 年到 2015 年，检索到 2 396 条记录，检索记录也以 500 条为一个文本文件的方式导出。

发送至文件 

记录数: ☐ 页面上的所有记录  
☒ 记录  至

记录内容:  

文件格式:  

图 2-5 Web of Science™数据下载页面设置

第二节 数据处理及文献计量分析方法

一、文献记录有效字段的选用

Web of Science™的文献记录包括除全文以外的众多信息，文献计量分析的目的不同决定了对这些信息的取舍方式不同。Web of Science™完整的一条原始 SCI-E 和 SSCI 数据格式如下表 2-1：

表 2-1 Web of Science™检索的一条完整记录

|                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PT J                                                                                                                                                                                                    |
| AU Wang, WQ                                                                                                                                                                                             |
| .....                                                                                                                                                                                                   |
| Penuelas, J                                                                                                                                                                                             |
| AF Wang, Wei-Qi                                                                                                                                                                                         |
| .....                                                                                                                                                                                                   |
| Penuelas, Josep                                                                                                                                                                                         |
| TI Plant invasive success associated with higher N-use efficiency and<br>stoichiometric shifts in the soil-plant system in the Minjiang River<br>tidal estuarine wetlands of China                      |
| SO WETLANDS ECOLOGY AND MANAGEMENT                                                                                                                                                                      |
| LA English                                                                                                                                                                                              |
| DT Article                                                                                                                                                                                              |
| DE Carbon; Ecological stoichiometry; Nitrogen; N; P ratio; N resorption;<br>Phosphorus; Wetlands                                                                                                        |
| ID PHRAGMITES-AUSTRALIS; NUTRIENT LIMITATION; ECOLOGICAL STOICHIOMETRY;<br>BACTERIAL COMMUNITIES; LITTER DECOMPOSITION; CYPERUS-MALACCENSIS;<br>SEASONAL-VARIATION; SOUTHEAST CHINA; P RATIOS; NITROGEN |
| AB The tidal estuarine wetlands of China are rich in plant diversity, but several human-driven processes, such as<br>species invasion, .....                                                            |
| CI [Wang, Wei-Qi; Wang, Chun; Zeng, Cong-Sheng; Tong, Chuan] Fujian Normal Univ, Inst Geog, Fujian<br>350007, Peoples R China.                                                                          |

.....

[Sardans, Jordi; Penuelas, Josep] CREAF, Cerdanyola Del Valles 08913, Catalonia, Spain.

RP Wang, WQ (reprint author), Fujian Normal Univ, Key Lab Humid Subtrop Ecogeog Proc, Minist Educ, Fujian 350007, Peoples R China.

EM wangweiqi15@163.com; j.sardans@creaf.uab.cat

RI Penuelas, Josep/D-9704-2011

OI Penuelas, Josep/0000-0002-7215-0150

FU National Science Foundation of China [31000209]; Natural Science

Foundation Key Programs of Fujian Province [2014R1101021-3]; .....

FX This work was supported by Grants from the National Science Foundation of China (31000209), .....

CR Gusewell S, 2006, PLANT SOIL, V287, P131, DOI 10.1007/s11104-006-9050-2

Cebrian J, 1999, AM NAT, V154, P449, DOI 10.1086/303244

.....

[周亮进 ZHOU Liangjin], 2006, [生态科学, Ecologic Science], V25, P330

NR 80

TC 0

Z9 0

U1 26

U2 26

PU SPRINGER

PI DORDRECHT

PA VAN GODEWIJCKSTRAAT 30, 3311 GZ DORDRECHT, NETHERLANDS

SN 0923-4861

EI 1572-9834

J9 WETL ECOL MANAG

JI Wetl. Ecol. Manag.

PD OCT

PY 2015

VL 23

IS 5

BP 865

EP 880

DI 10.1007/s11273-015-9425-3

PG 16

WC Environmental Sciences; Water Resources

SC Environmental Sciences & Ecology; Water Resources

GA CR8UY

UT WOS: 000361630800008

ER

EF

表 2-1 中内容即为一个完整记录的内容, 这些 Web of Science™ 所收录的信息包含了

众多字段，在本书的文献计量研究过程中选用了其中一部分字段，这些字段的意义及笔者提取它的用途总结于表 2-2。

表 2-2 计量分析所选字段及含义

| 字段缩写 | 字段名称                       | 字段含义                                                                                               | 从字段中提取的信息                                  |
|------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| AU   | 作者                         | 所有作者的姓名。                                                                                           | 论文的作者及作者数<br>第一作者                          |
| TI   | 文献标题                       |                                                                                                    | 标题词的种类及个数                                  |
| SO   | 出版物名称                      |                                                                                                    | 期刊名称<br>间接得到影响因子 IF                        |
| LA   | 语种                         | 来源文献的所选语种。                                                                                         | 论文的语种                                      |
| DT   | 文献类型                       | 所选的文献类型。例如，论文、书籍或会议录文献。                                                                            | 论文的文獻类型                                    |
| DE   | 作者关键词                      | 1991 年以来的论文记录中包括作者关键字。                                                                             | 作者关键词的种类及个数                                |
| ID   | 附加关键词                      | KeyWords Plus®是由 Thomson Reuters 创建的索引词，这些索引词来自正在索引的论文的作者所引用的论文的标题。KeyWords Plus 是对传统的关键字或标题检索的增强。 | 附加关键词的种类及个数                                |
| AB   | 摘要                         | 对来源文献基本内容的简短总结或说明。                                                                                 | 摘要词的种类及个数                                  |
| C1   | 作者地址                       | 所有作者的地址。                                                                                           | 作者机构及所在国家和洲<br>第一机构、第一国家、第一洲               |
| RP   | 通讯作者地址                     | 所有通讯作者的姓名和地址                                                                                       | 通讯作者及所在机构、国家和洲<br>通讯机构、通讯国家、通讯洲            |
| FU   | 基金资助机构                     | 该字段包含由来源文献提供的基金资助信息。                                                                               | 论文的资金资助                                    |
| CR   | 引用的参考文献                    |                                                                                                    | 论文引用的参考文献<br>每个参考文献的作者、年和期刊                |
| NR   | 引用的参考文献数                   | “引用的参考文献”计数显示了当前记录所引用的文献数量。                                                                        | 论文引用的参考文献数量                                |
| TC   | Web of Science 核心合集的被引频次计数 | “被引频次”计数表示数据库中对当前论文进行了引用的其他论文数量。                                                                   | 论文在 Web of Science 核心合集集中的“被引频次”，间接得到 h 指数 |
| Z9   | 被引频次合计                     |                                                                                                    | 论文在所有数据库中的被引次数                             |
| U1   | 使用次数（最近 180d）              | 这是最近 180d 内某条记录的全文得到访问或是对记录进行保存的次数。该计数会随着固定时段结束日期的推进而上升或下降。                                        | 最近 180d 的使用次数                              |
| U2   | 使用次数（2013 年至今）             | 这是从 2013 年 2 月 1 日开始某条记录的全文得到访问或是对记录进行保存的次数。该评分可能会逐渐增长，或是保持不变。                                     | 2013 年至今的使用次数                              |