

# “城市气象”主题文献计量指标分析

■ 吴灿 李婧华

## 一、数据来源及统计方法

利用中国知网学术期刊网络出版总库(以下简称CAJD)和ISI Web of Science平台SCI-E数据库,检索统计国内外“城市气象”主题文献。利用主题检索方式,分别选择检索式:主题=“城市”and“气象”,TS=(“urban\*”and“meteorolog\*”)or“urban climate”or“urban weather”or“city weather”or“city meteorolog\*”进行检索,数据年限选择所有年,文献类型选择论文和综述,检索命中该领域SCI-E国际文献4074篇,CAJD国内文献2066篇(检索日期为2014年1月7日)。

## 二、统计结果与分析

### 1. 论文产出年代分布

国外有关“城市气象”相关研究文献的发表,始于20世纪70年代初期,SCI-E数据库检索到最早关于该主题的科技论文——*Urban climate and day of week*发表于1971年,刊载在*Atmospheric Environment*上。CAJD收录的国内该领域最早的论文则是由清华北大理工地球物理系大气湍流与扩散组1978年发表于《北京大学学报(自然科学版)》的《1978某地区多源大气污染扩散的数值模拟》一文。

图1给出1971—2013年SCI-E和CAJD数据库“城市气象”主题文献的产出时间分布。20世纪70—80年代,SCI-E收录的该主题文献甚少,仅29篇,1991年第一次明显增长,发表的论文达68篇,比1990年(4篇)增长了17倍。1991—1999年期间,国际该主题论文呈现小幅振荡增长,表明国际上该领域研究仍处在徘徊期;2000年首先实现突破,论文数达到125篇,以后逐年均维持



1980—1990年,国内在“城市气象”领域的研究比国际更早进入活跃期,且近20年振荡增长趋势与国际基本同步。

在3位数以上,2012年达到最大值(406篇)。在SCI-E数据库中,中国作者参与发表的文献最早出现于1990年,在1999年前中国作者参与的论文均维持在0~4篇之间。2000年后,中国作者参与的论文开始逐年上升,2012年达到93篇。CAJD数据显示,1980—1990年,国内在该领域的研究比国际更早进入活跃期,且近20年振荡增长趋势与国际基本同步,2007—2013年每年平均发表的论文达150篇以上。

### 2. 国家与机构的产出和影响力分析

SCI-E“城市气象”主题文献产出量排名前10的国家和其总被引次数、篇均被引次数及h指数见表1。由表1可知,美国在该领域拥有绝对优势,其论文产出量比位列第2的中国高出1倍,占总文献量的26.9%。

从篇均被引次数来看,发达国家优势明显,前3位的分别为美国、法国和英国。中国的篇均被引次数排名第9,说明我国在该领域的学术影响力有待提高。

表2分别给出了SCI-E和CAJD数据库中“城市气象”主题文献产出量较多的机构。在SCI-E数据库中,中国科学院是该领域文献产出量最多的机构,超过第2位美国国家海洋和大气管理局(NOAA)近一倍。在发文量前15位的国际机构中,美国机构占7所,其中5所为业务机构,分别是NOAA(第2位)、美国环保局(EPA)、美国国家大气研究中心(NCAR)和美国国家航空航天局(NASA);其余两所为高校,分别是美国科罗拉多大学和麻省理工学院(第14位)。北京大学和中国气象局分列第5和第10位。在CAJD数据库中,“城市气象”领域主题文

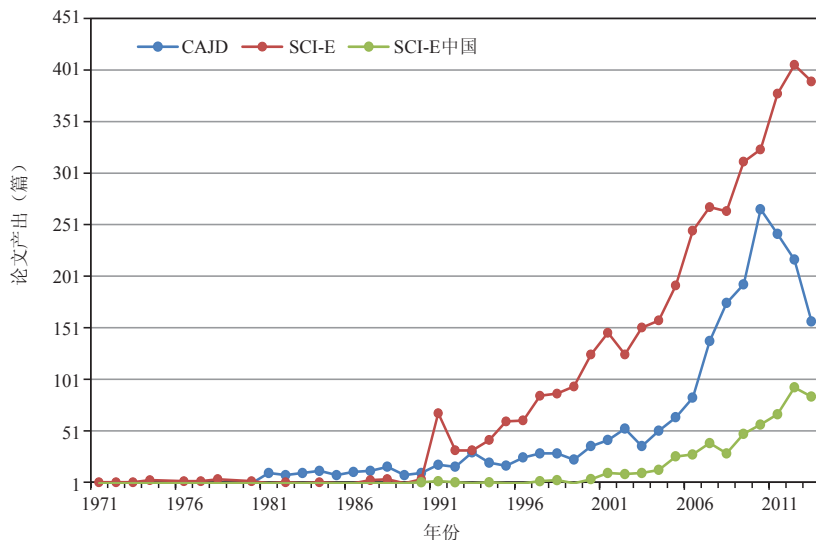


图1 1971—2013年SCI-E和CAJD“城市气象”主题文献年代分布

表1 国际“城市气象”主题文献产出量排名前10的国际及其影响力 (SCI-E)

国家/地区	产出 (篇)	总被引次数	篇均被引次数	h指数
美国	1094	26672	24.38	73
中国	527	5773	10.95	39
英国	336	6750	20.09	44
德国	290	4892	16.87	36
意大利	236	3242	13.74	29
印度	225	1982	8.81	23
法国	207	4807	23.22	33
日本	207	2994	14.46	26
希腊	204	2994	14.68	29
西班牙	203	2953	14.55	31

表2 国内外“城市气象”主题文献产出量较多的机构

机构 (SCI-E)	产出 (篇)	机构 (CAJD)	产出 (篇)
中国科学院	171	南京信息工程大学	122
NOAA	90	中国科学院大气物理研究所	81
EPA	76	南京大学	64
NCAR	66	中国气象局北京城市气象研究所	47
北京大学	60	中国气象科学研究院	46
科罗拉多大学	60	兰州大学	40
芬兰气象研究所	57	北京大学	37
意大利国家研究委员会	54	国家气候中心	30
雅典大学	52	山东省聊城市气象局	25
中国气象局	46	北京师范大学	24
NASA	46	中国气象局兰州干旱气象研究所	23
伯明翰大学	46	国家气象信息中心	21
香港理工大学	43	陕西师范大学	21

表3 国内外“城市气象”主题文献高产作者

作者 (SCI-E)	产出 (篇)	作者 (CAJD)	产出 (篇)
Grimmond CSB	30	蒋维楣	20
Kukkonen J	30	胡非	17
Devara PCS	28	何萍	14
Querol X	28	延军平	12
Alastuey A	27	周淑贞	11
Karppinen A	24	王式功	11
Zhang Y	24	陈正洪	11

表4 刊载“城市气象”主题文献较多的期刊

期刊 (SCI-E)	载文量 (篇)	期刊 (CAJD)	载文量 (篇)
Atmos Environ	715	安徽农业科学	116
Int J Climatol	174	气象科技	115
J Geophys Res	159	气象科学	107
Atmod Chem Phys	156	气象	87
Sci Total Environ	110	气象研究与应用	64
Atmos Res	94	应用气象学报	56
Environ Monit Assess	94	内蒙古气象	37
Int J Environ Pollut	88	广东气象	32
Bound.-Layer Meteor	76	山东气象	32
J Air Waste Manage Assoc	73	沙漠与绿洲气象	30

献产出最多的机构是南京信息工程大学；中国科学院大气物理研究所和南京大学分列第2和第3位。从国内相关机构的分布来看，该领域发文量较多的机构除高校外，基本来自气象局系统。

### 3. 高产作者与期刊分析

在SCI-E发表“城市气象”主题文献10篇及以上的作者有55人，华裔科学家、北卡罗来纳州立大学的Zhang Yang教授位列第7。在CAJD发表10篇及以上该领域主要论文的国内学者有9人，其中被CAJD收录最多的作者是南京大学的蒋维楣。部分高产作者的发文情况见表3。表4给出刊载“城市气象”主题文献最多的SCI-E收录期刊。

### 4. 热门文献及研究热点

SCI-E和CAJD被引频次最高的热门文献见本期“榜单” (P3和P5)。近年来，“城市气象”研究的主题范围逐渐扩大，大气污染、城市气象灾害、城市热岛和城市气候研究以及RS和GIS在城市气象方面的应用研究是近10年研究的热点。其中，在大气污染研究方面，对PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>和O<sub>3</sub>等的探究越来越多；在城市气象灾害方面，对沙尘天气的研究日益增加；在城市气象服务方面，人体舒适度的研究开始受到重视。

(作者单位: 中国气象局气象干部培训学院)

#### 深入阅读

戴艳杰, 刘新, 孙呼声. 2011. 基于CNKI文献搜索的城市气象学领域研究热点综述. 农业图书情报学刊, 23(12): 64-68.