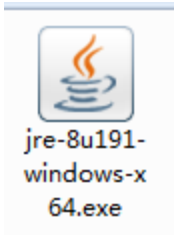
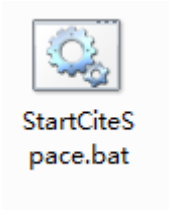
CiteSpace分析中文文献步骤与方法

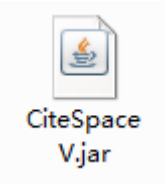
下载地址：http://cluster.ischool.drexel.edu/~cchen/citespace/download/



先安装Java

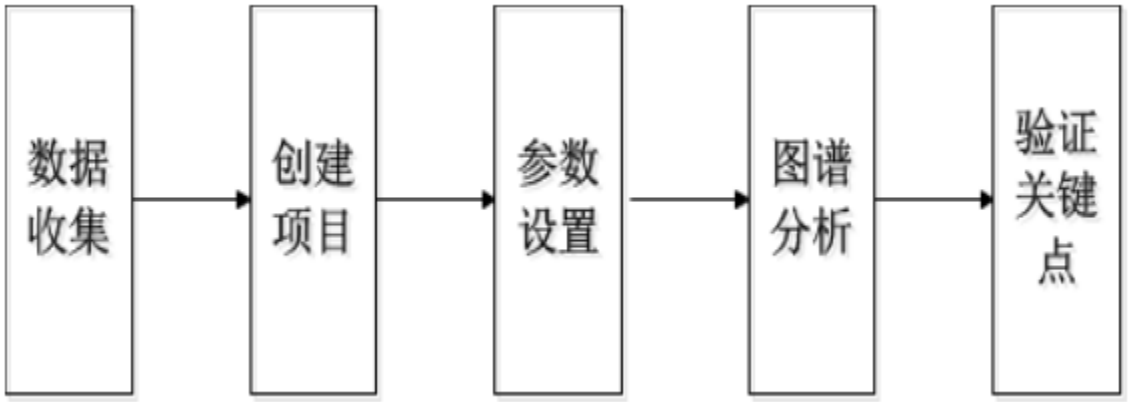


再安装bat文件

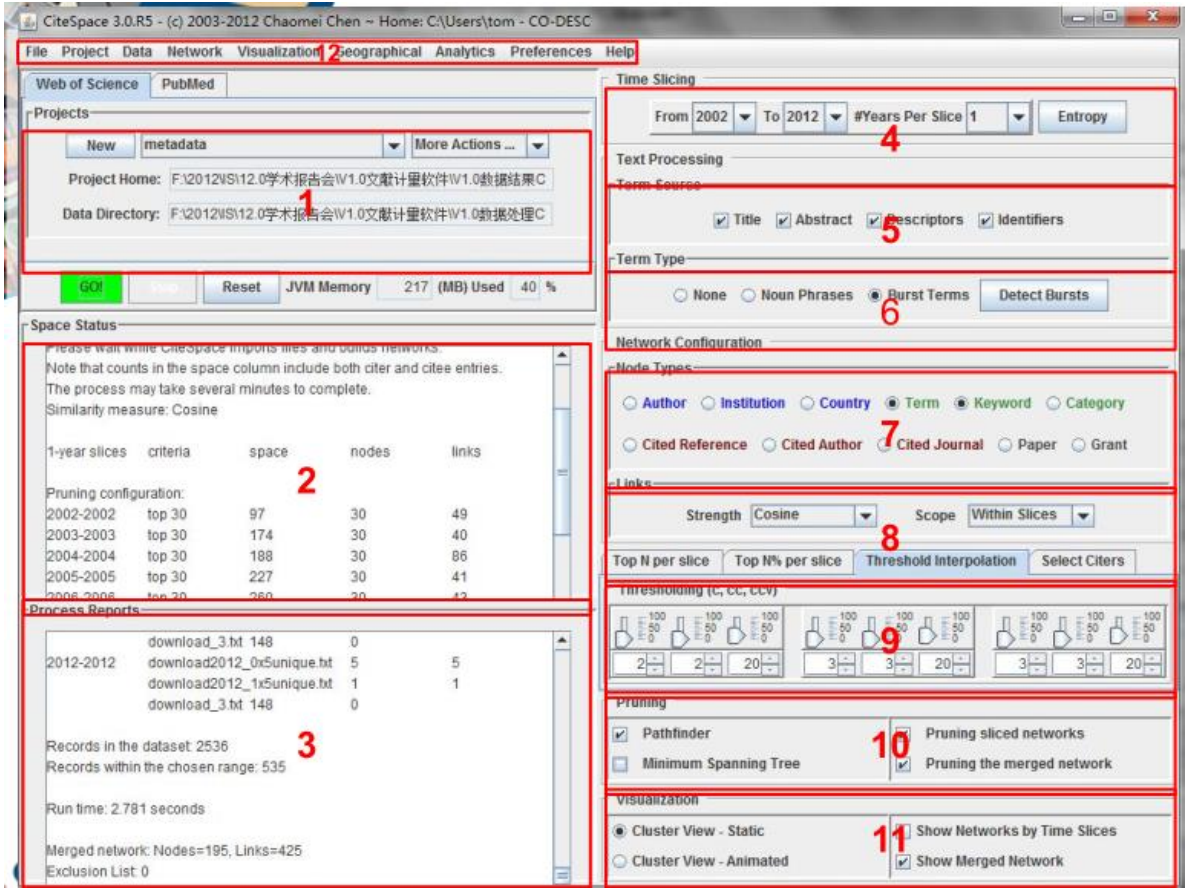


启动时双击JAR文件

Citespace操作流程



Citespace软件界面



1.项目

2.空间状态

3.运行过程

4.时间切割

5.术语来源

6.术语类型

7.节点类型

8.连线

9.阈值

10.剪裁

11.可视化

12.菜单栏

主要步骤

1 导出
文献引文

2 分析
文献引文

3 结果
可视化

4 数据
获取

1　导出文献引文

1.1打开CNKI页面。选择我们需要的文献。

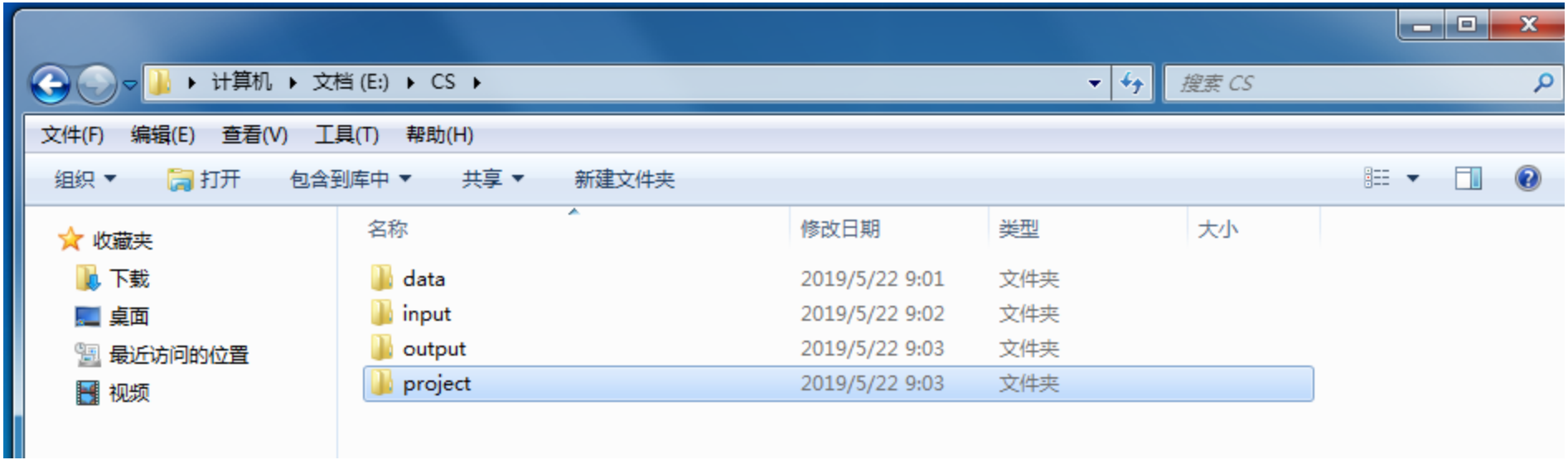
1.2 通过“人工筛选”，挑选出自己需要的文献。

1.3 点击导出参考文献

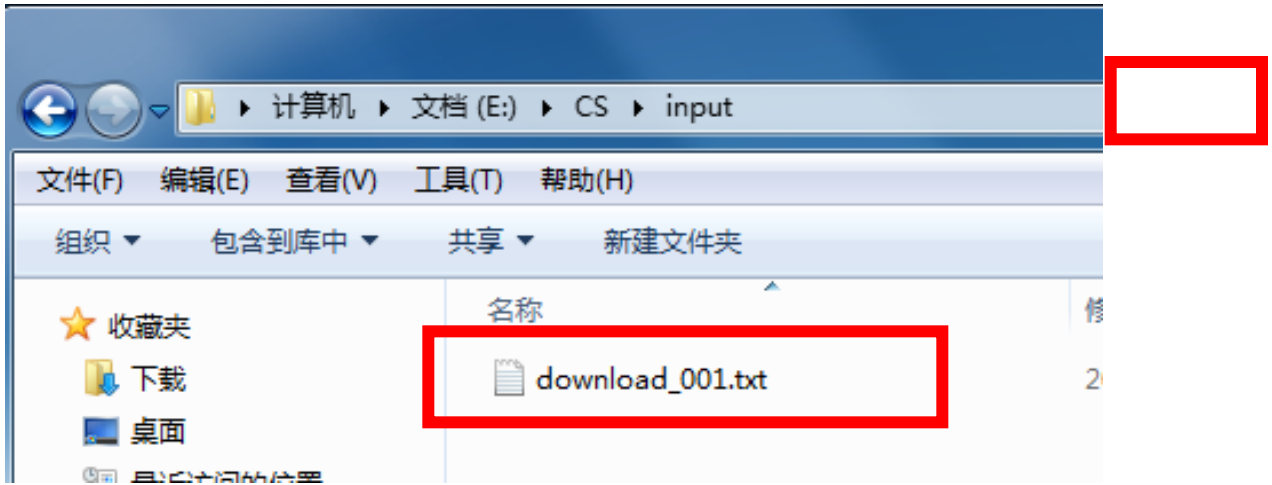

排序: 相关度 发表时间 被引 下载
中文文献 外文文献 列表 摘要
每页显示: 10 20 50
已选文献: 404 清除 批量下载 导出/参考文献 计量可视化分析
找到 404 条结果 21/21
篇名 作者 刊名 发表时间 被引 下载 阅读 收藏
401 教学设计电子绩效支持系统设计研究 魏顺平; 何克抗 中国电化教育 2009-03-10 5 1237 HTML
402 智能机器人辅助教育及其应用 张鹏 中国电化教育 2009-02-10 13 835 HTML
403 对教育技术专业培养信息技术教师的思考 孙沛 现代教育技术 2009-02-01 11 540
404 教育图像资源搜索引擎智能机器人设计与实现 唐仕喜 现代教育技术 2009-02-01 221
找到 404 条结果 首页 上一页 19 20 21

1.4 选取“Refworks”格式，点击导出，导出文件命名为“download_001”，以免出现乱码。

1.5 建立4个文件夹，分别命名为“input”“output”“data”“project”。

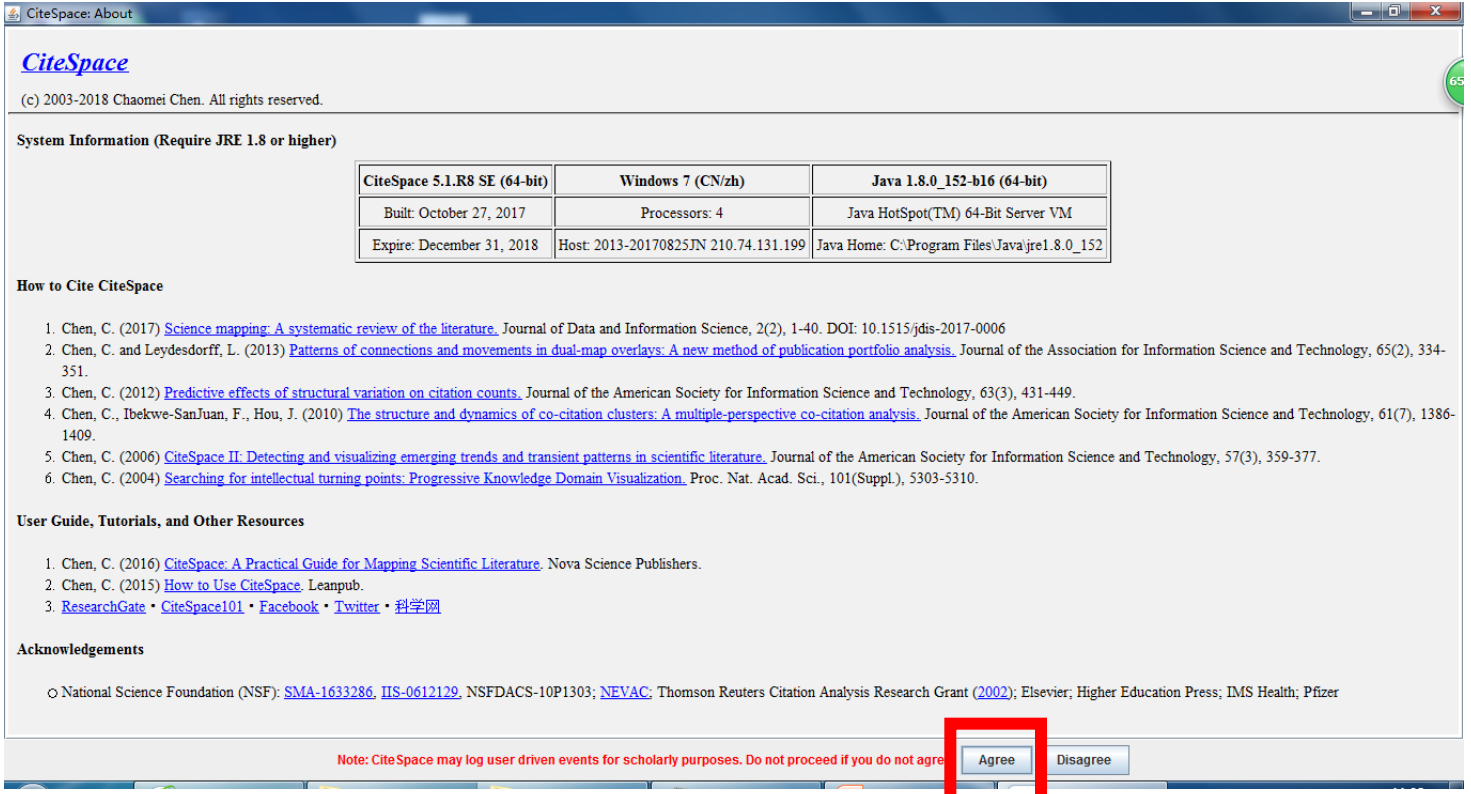


1.6 将“download_001”放入“input”中。

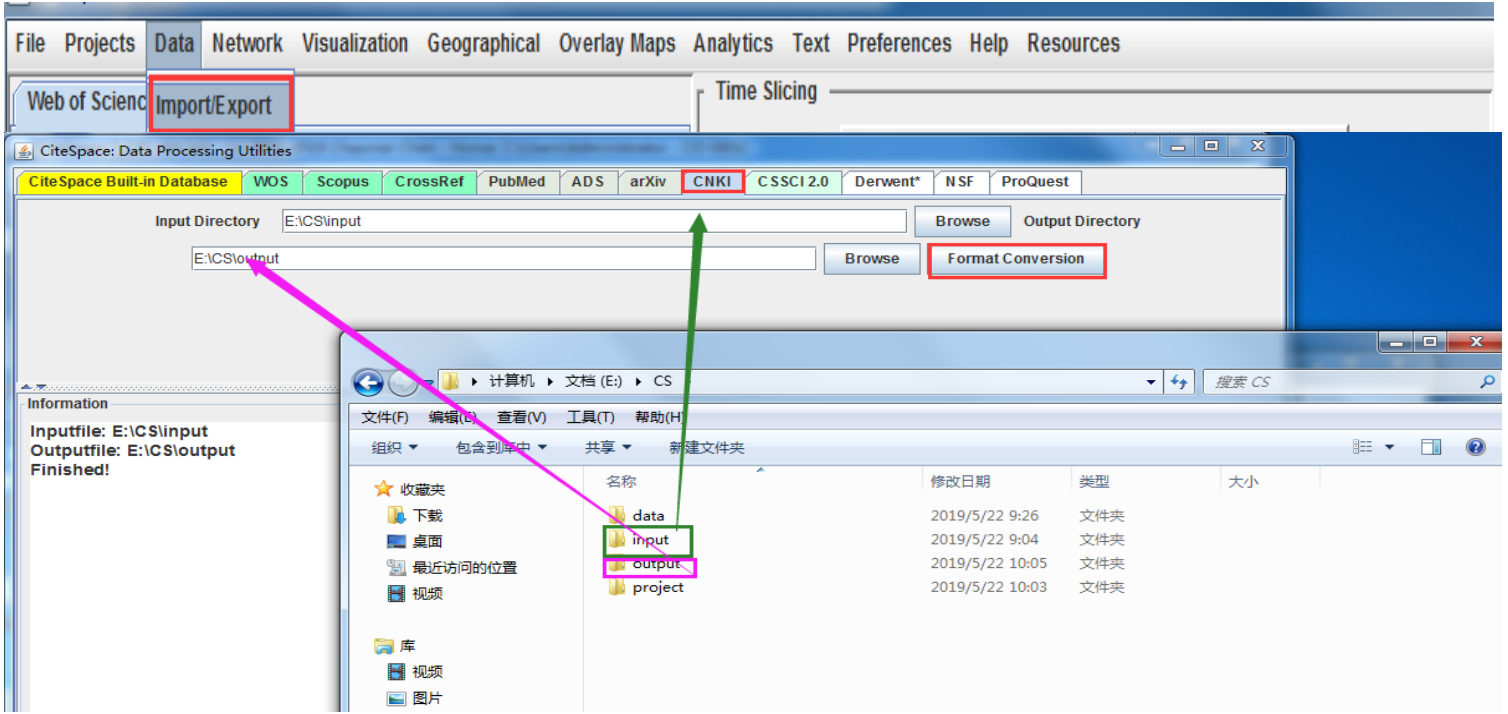


2　分析文献引文

2.1 启动CiteSpace软件

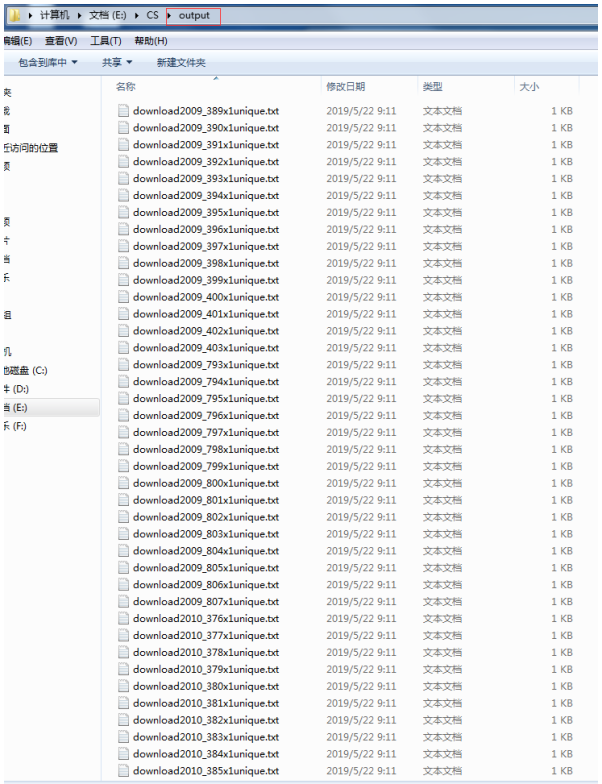


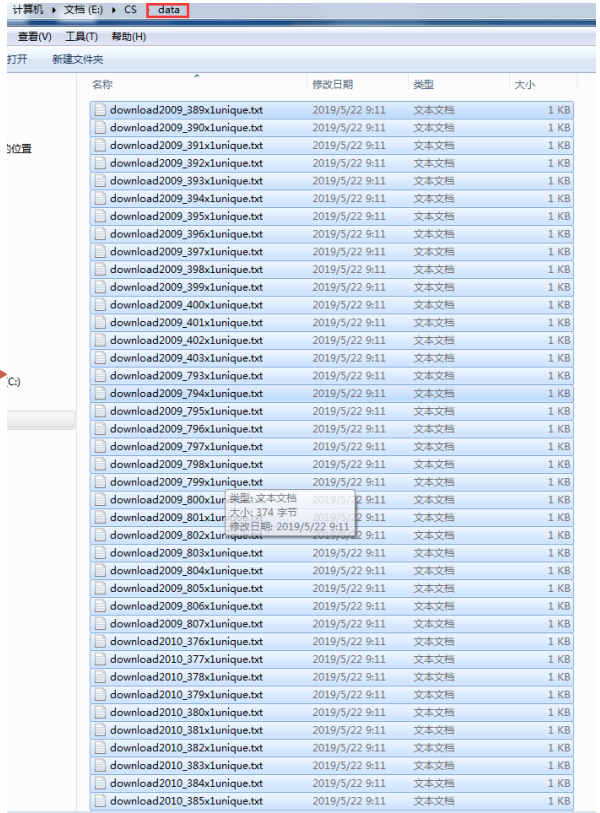
2.2 利用Citespace转换“download_001”



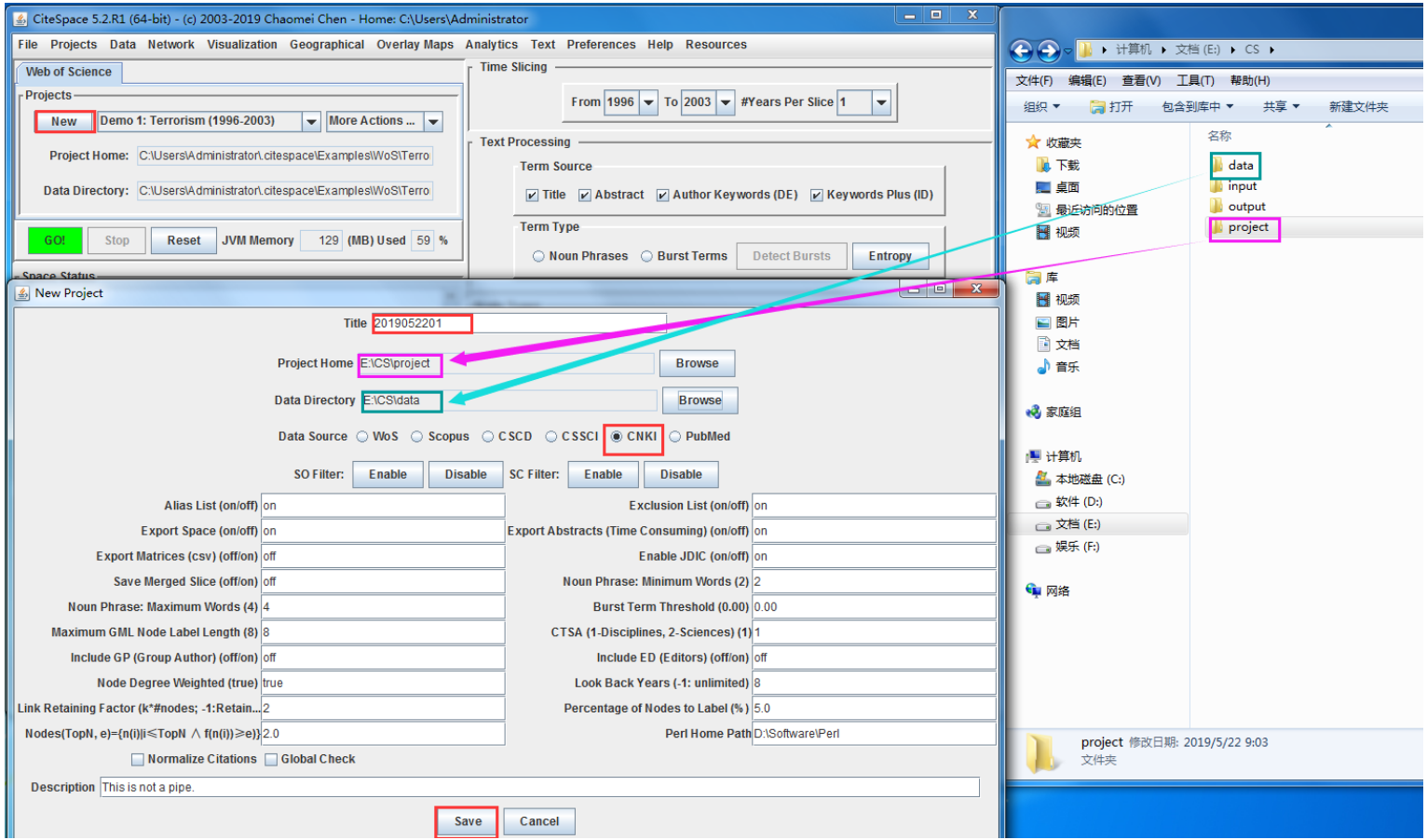
点击“Data”中的“Impert/Export”，进行如下图所示的操作。数据来源选取“input”的位置，目标输出选取“output”的位置。然后点击“FormatConversion”数据转换完毕以后会出现“Finished”。

2.3 转换完毕后，打开之前的“output”文件夹会发现里面有转换过的数据，接下来把“output”里面的数据剪切粘贴在“data”里面。



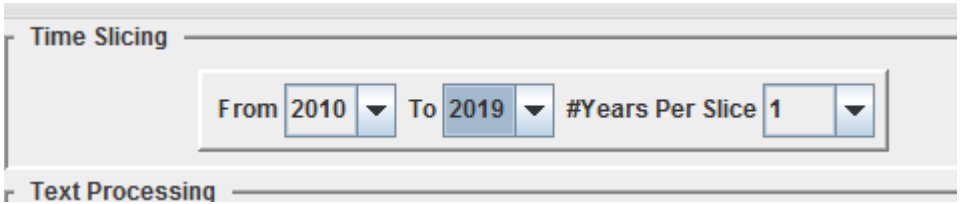


2.4 新建项目

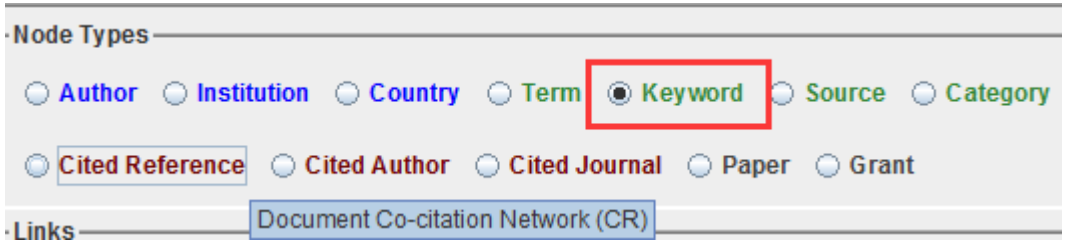

CiteSpace 5.2.R1 (64-bit) - (c) 2003-2019 Chaomei Chen - Home: C:\Users\Administrator
File Projects Data Network Visualization Geographical Overlay Maps Analytics Text Preferences Help Resources
Web of Science
Projects
New
Demo 1: Terrorism (1996-2003)
More Actions ...
Project Home: C:\Users\Administrator\.citespace\Examples\WoS\Terro
Data Directory: C:\Users\Administrator\.citespace\Examples\WoS\Terro
GO!
Stop
Reset
JVM Memory 129 (MB) Used 59 %
Time Slicing
From 1996 To 2003 #Years Per Slice 1
Text Processing
Term Source
Title Abstract Author Keywords (DE) Keywords Plus (ID)
Term Type
Noun Phrases Burst Terms Detect Bursts Entropy
New Project
Title 2019052201
Project Home E:\CS\project
Browse
Data Directory E:\CS\data
Browse
Data Source WoS Scopus CSCD CSSCI CNKI PubMed
SO Filter: Enable Disable SC Filter: Enable Disable
Alias List (on/off) on
Exclusion List (on/off) on
Export Space (on/off) on
Export Abstracts (Time Consuming) (on/off) on
Export Matrices (csv) (off/on) off
Enable JDIC (on/off) on
Save Merged Slice (off/on) off
Noun Phrase: Minimum Words (2) 2
Noun Phrase: Maximum Words (4) 4
Burst Term Threshold (0.00) 0.00
Maximum GML Node Label Length (8) 8
CTSA (1-Disciplines, 2-Sciences) (1) 1
Include GP (Group Author) (off/on) off
Include ED (Editors) (off/on) off
Node Degree Weighted (true) true
Look Back Years (-1: unlimited) 8
Link Retaining Factor (k*#nodes; -1:Retain... 2
Percentage of Nodes to Label (%) 5.0
Nodes(TopN, e)={n(i)|i≤TopN ∧ f(n(i))≥e)} 2.0
Perl Home Path D:\Software\Perl
Normalize Citations Global Check
Description This is not a pipe.
Save Cancel
计算机 文档 (E:) CS
文件(F) 编辑(E) 查看(V) 工具(T) 帮助(H)
组织 打开 包含到库中 共享 新建文件夹
收藏夹
下载
桌面
最近访问的位置
视频
库
视频
图片
文档
音乐
家庭组
计算机
本地磁盘 (C:)
软件 (D:)
文档 (E:)
娱乐 (F:)
网络
名称
data
input
output
project
project 修改日期: 2019/5/22 9:03
文件夹

2.5 分析的时间年限设置(切割)Time Slicing

- 根据你的研究文献时间段自主选择

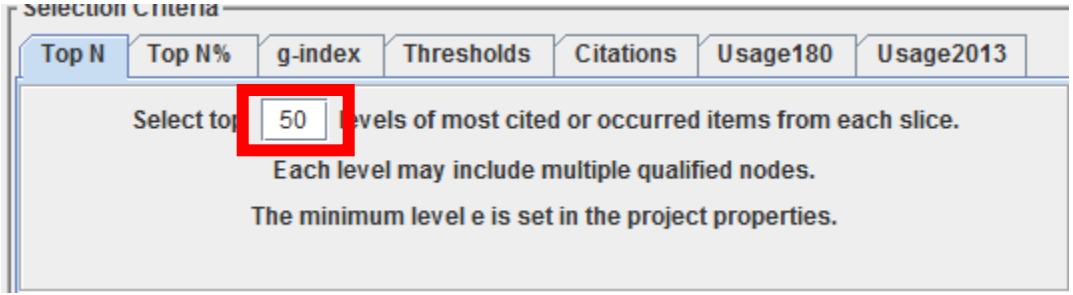


2.6 分析的节点类型设置 Node Types



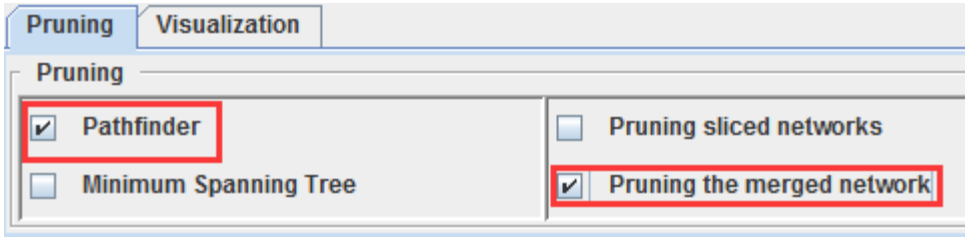
2.7 分析的排序方式类型设置 Top N

- 文献引文时间段内前N位的关键词

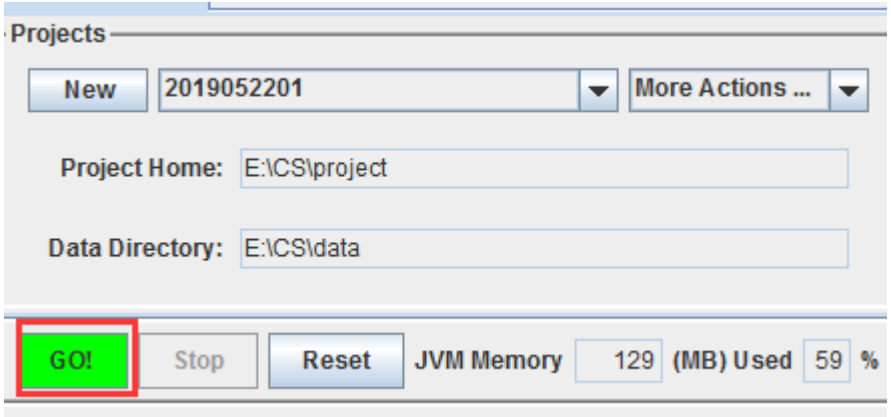


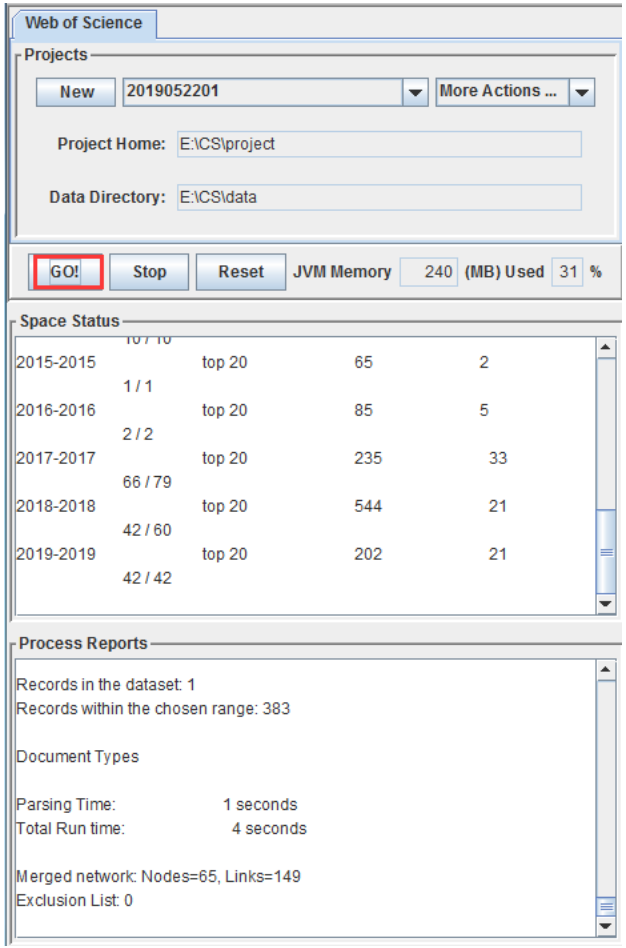
2.8 Puring优化网络结构

- 寻径优化网络修剪模式

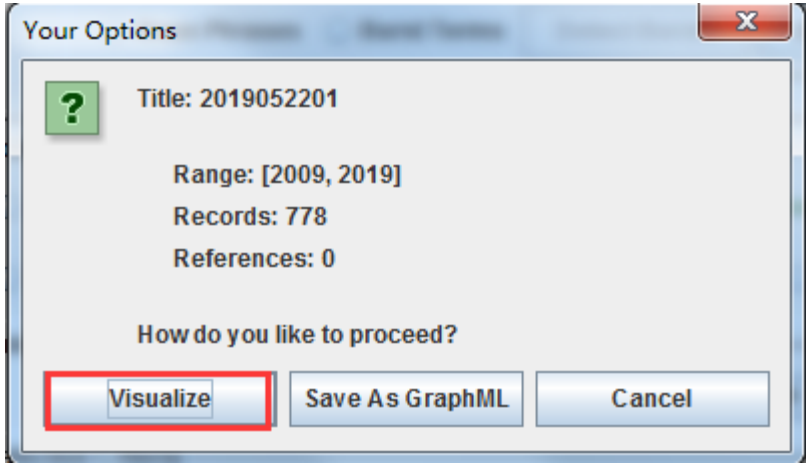


2.9 运行，等待结果


Projects
New
2019052201
More Actions ...
Project Home:
E:\CS\project
Data Directory:
E:\CS\data
GO!
Stop
Reset
JVM Memory
129
(MB) Used
59
%

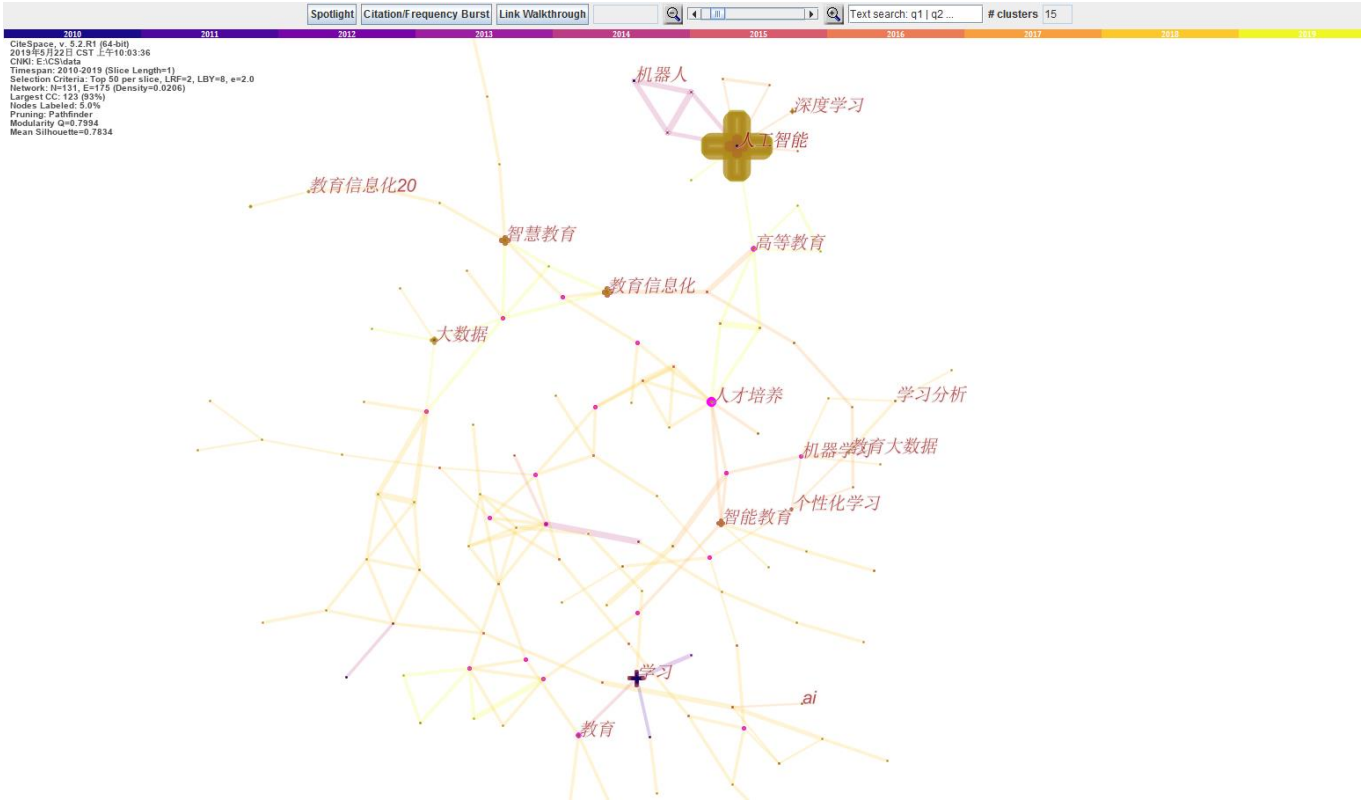

Web of Science
Projects
New
2019052201
More Actions ...
Project Home:
E:\CS\project
Data Directory:
E:\CS\data
GO!
Stop
Reset
JVM Memory
240
(MB) Used
31
%
Space Status
2015-2015 top 20 65 2
1 / 1
2016-2016 top 20 85 5
2 / 2
2017-2017 top 20 235 33
66 / 79
2018-2018 top 20 544 21
42 / 60
2019-2019 top 20 202 21
42 / 42
Process Reports
Records in the dataset: 1
Records within the chosen range: 383
Document Types
Parsing Time: 1 seconds
Total Run time: 4 seconds
Merged network: Nodes=65, Links=149
Exclusion List: 0

2.9 运行，等待结果

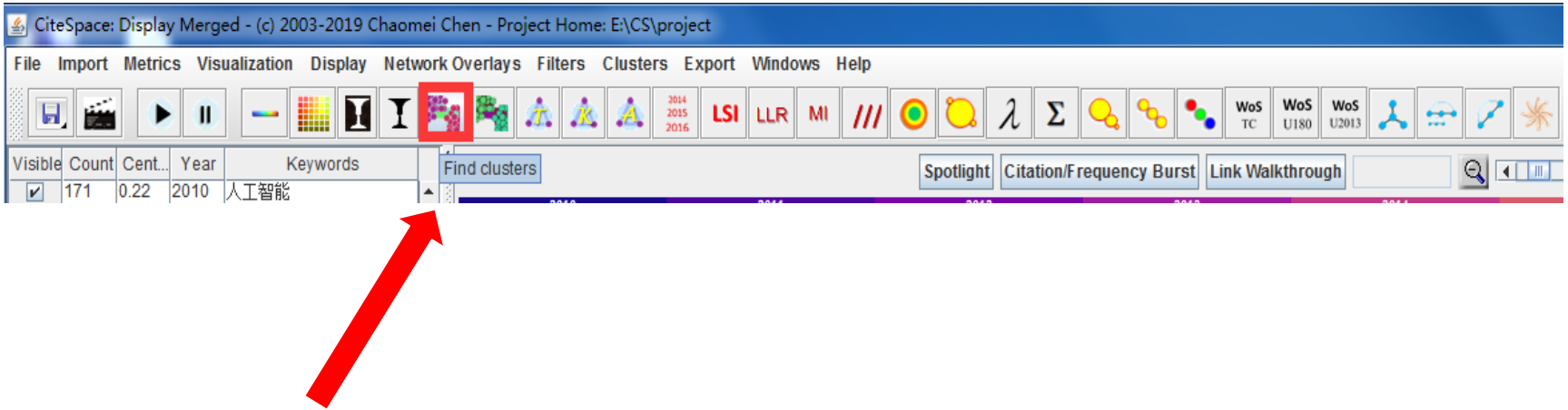

Your Options
Title: 2019052201
Range: [2009, 2019]
Records: 778
References: 0
How do you like to proceed?
Visualize
Save As GraphML
Cancel

3　结果可视化

3.1 结果可视化


Spotlight
Citation/Frequency Burst
Link Walkthrough
Text search: q1 | q2 ...
clusters 15
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
CiteSpace, v. 5.2.R1 (64-bit)
2019年5月22日 CST 上午10:03:36
CNKI: E:\CS\data
Timespan: 2010-2019 (Slice Length=1)
Selection Criteria: Top 50 per slice, LRF=2, LBY=8, e=2.0
Network: N=131, E=175 (Density=0.0206)
Largest CC: 123 (93%)
Nodes Labeled: 5.0%
Pruning: Pathfinder
Modularity Q=0.7894
Mean Silhouette=0.7834
机器人
深度学习
人工智能
教育信息化20
智慧教育
高等教育
教育信息化
大数据
人才培养
学习分析
机器学习
教育大数据
个性化学习
智能教育
学习
ai
教育

3.2.1 选择聚类来源

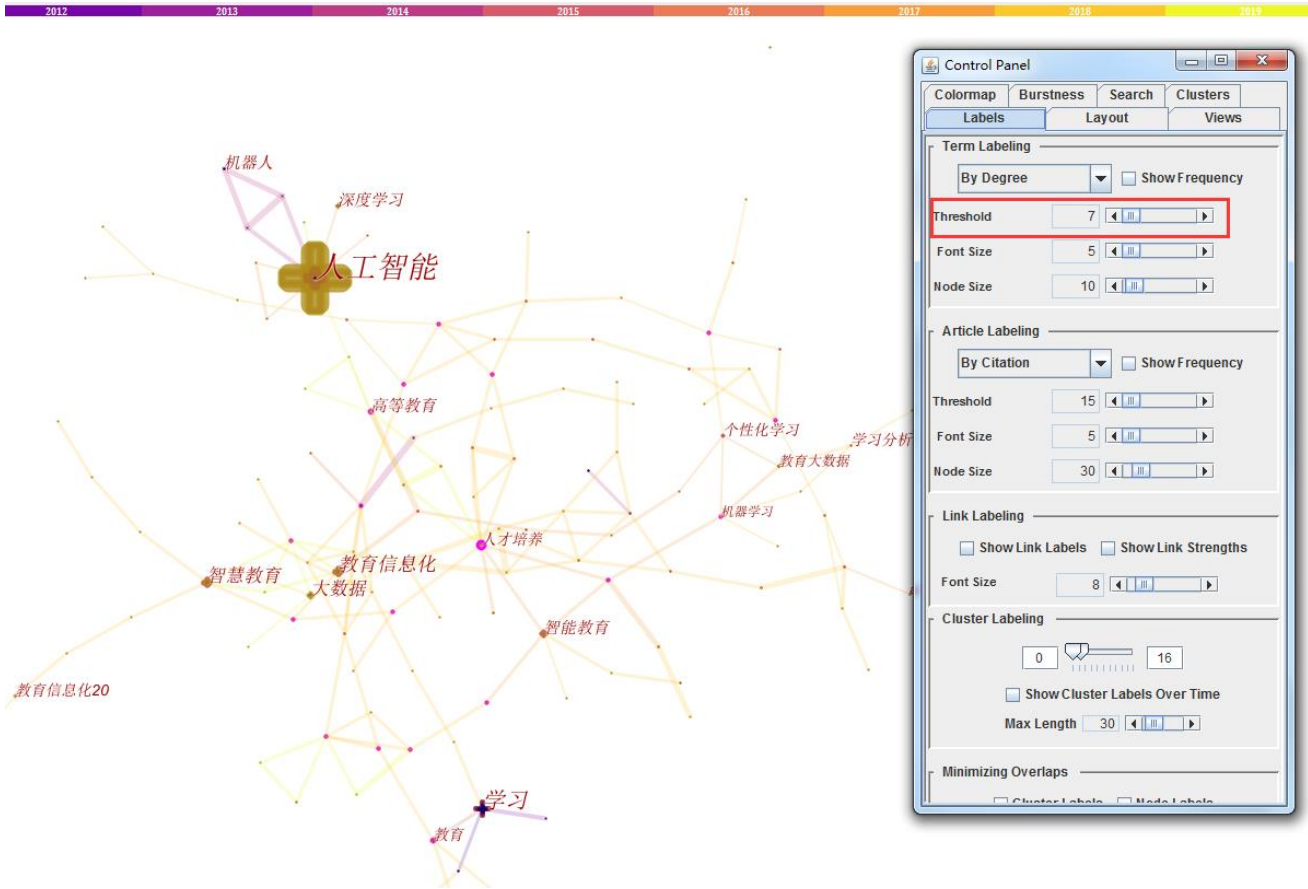


聚类按钮

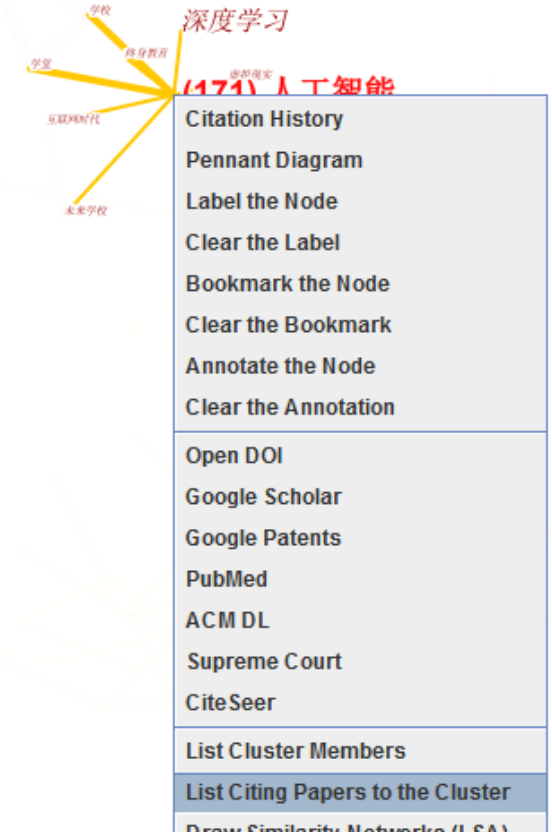
3.2.2 浏览结果


机器人
深度学习
人工智能
高等教育
个性化学习
学习分析
教育大数据
机器学习
人才培养
智慧教育
教育信息化
大数据
ai
智能教育
教育信息化20
学习
教育

3.2.2 浏览结果


2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
机器人
深度学习
人工智能
高等教育
个性化学习
学习分析
教育大数据
机器学习
人才培养
智慧教育
教育信息化
大数据
智能教育
教育信息化20
学习
教育
Control Panel
Colormap
Burstness
Search
Clusters
Labels
Layout
Views
Term Labeling
By Degree
Show Frequency
Threshold 7
Font Size 5
Node Size 10
Article Labeling
By Citation
Show Frequency
Threshold 15
Font Size 5
Node Size 30
Link Labeling
Show Link Labels
Show Link Strengths
Font Size 8
Cluster Labeling
0
16
Show Cluster Labels Over Time
Max Length 30
Minimizing Overlaps

3.2.4 查询施引文献（不同关键词）



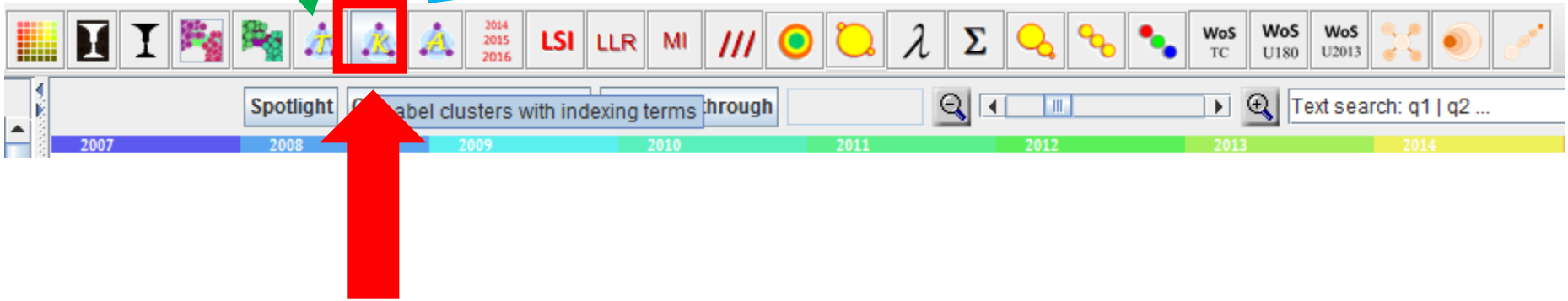
3.2.4 查询施引文献


Summary of Cluster 8: ...
1 社区大学
1 突破路径
1 维基
1 职业认证
1 职业辅导
1 解读
1 访问权限
1 试题关联网络
1 试题推荐系统
1 超智慧
1 跨学科
1 长时记忆
1 预测分析
1 预测技术
Citing Titles:
Bibliographic Details:
[1] 郭元祥, 2017, 论深度教学:源起、基础与理念, 教育研究与实验, V03, P1
[2] 管少英, 2014, 我的"折腾"与创造, 人民教育, V12, P1
[2] 朱广艳, 2010, 全国中小学信息技术课程建设与机器人教学研讨会在东莞召开, 中国电化教育, V02, P1
[3] 陈劲, 2017, 人工智能与新工科人才培养:重大转向, 高等工程教育研究, V06, P1
[1] 贾积有, 2010, 国外人工智能教育应用最新热点问题探讨, 中国电化教育, V07, P1
[1] 叶海智, 2017, 3D手势计算支持的教学应用研究, 远程教育杂志, V01, P1
[2] 李有毅, 2010, 用新课程引领学校的新发展——北京市第十二中学实施新课程的探索与实践, 人民教育, V23, P1
[1] 史蒂芬·道恩斯, 2017, 开放学习、开放网络, 中国远程教育, V10, P1
[2] 刘勇, 2017, 深度学习技术教育应用:现状和前景, 开放教育研究, V05, P1
[1] 吴冠军, 2019, 后人类状况与中国教育实践:教育终结抑或终身教育?——人工智能时代的教育哲学思考, 华东师范大学学报(教育科学版), V01, P1
[2] 金慧, 2017, 技术促进教育创新——新媒体联盟《地平线报告》(2017高等教育版)解读, 远程教育杂志, V02, P1
[2] 祝智庭, 2017, 深度学习:智慧教育的核心支柱, 中国教育学刊, V05, P1
[2] , 2017, 编者按, 中国电化教育, V07, P1
[1] 刘爱生, 2019, 人工智能时代的高等教育变革——解读《不惧机器人:人工智能时代的高等教育》, 现代大学教育, V01, P1
[1] 顾明远, 2017, 互联网时代的未来教育, 清华大学教育研究, V06, P1
[1] 朱莎, 2017, 智能导学系统:应用现状与发展趋势——访美国智能导学专家罗纳德·科尔教授、亚瑟·格雷泽教授和胡祥恩教授, 开放教育研究, V05, P1
[1] 张治, 2017, 迈进学校3.0时代——未来学校进化的趋势及动力探析, 开放教育研究, V04, P1
[2] 秦越霞, 2014, 追梦天空分外蓝——广西壮族自治区南宁市滨湖路小学十年办学纪实, 人民教育, V20, P1
[5] 闫志明, 2017, 教育人工智能(EAI)的内涵、关键技术与应用趋势——美国《为人工智能的未来做好准备》和《国家人工智能研发战略规划》报告解析, 远程

3.3.1 选择聚类类型

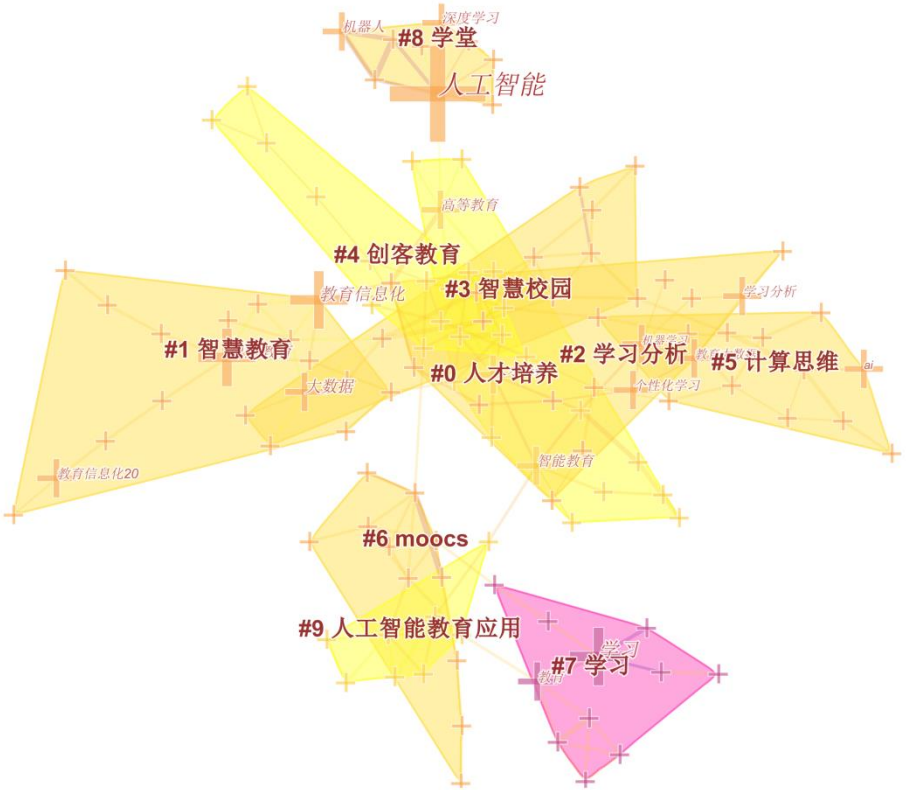
按Title聚类

按Abstract聚类



关键词聚类

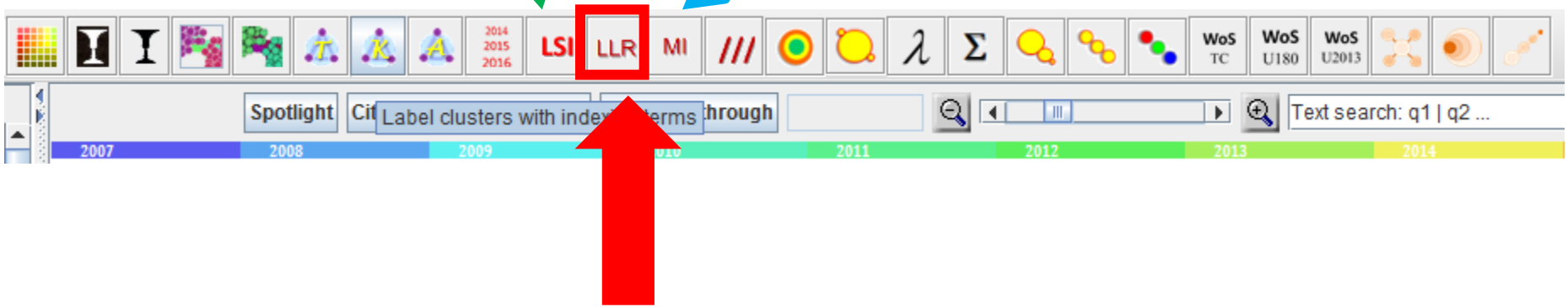
3.3.2 浏览结果


机器人
深度学习
#8 学堂
人工智能
高等教育
#4 创客教育
教育信息化
#3 智慧校园
学习分析
#1 智慧教育
#2 学习分析
#5 计算思维
#0 人才培养
大数据
个性化学习
智能教育
教育信息化20
#6 moocs
#9 人工智能教育应用
学习
#7 学习

3.4.1 选择聚类算法

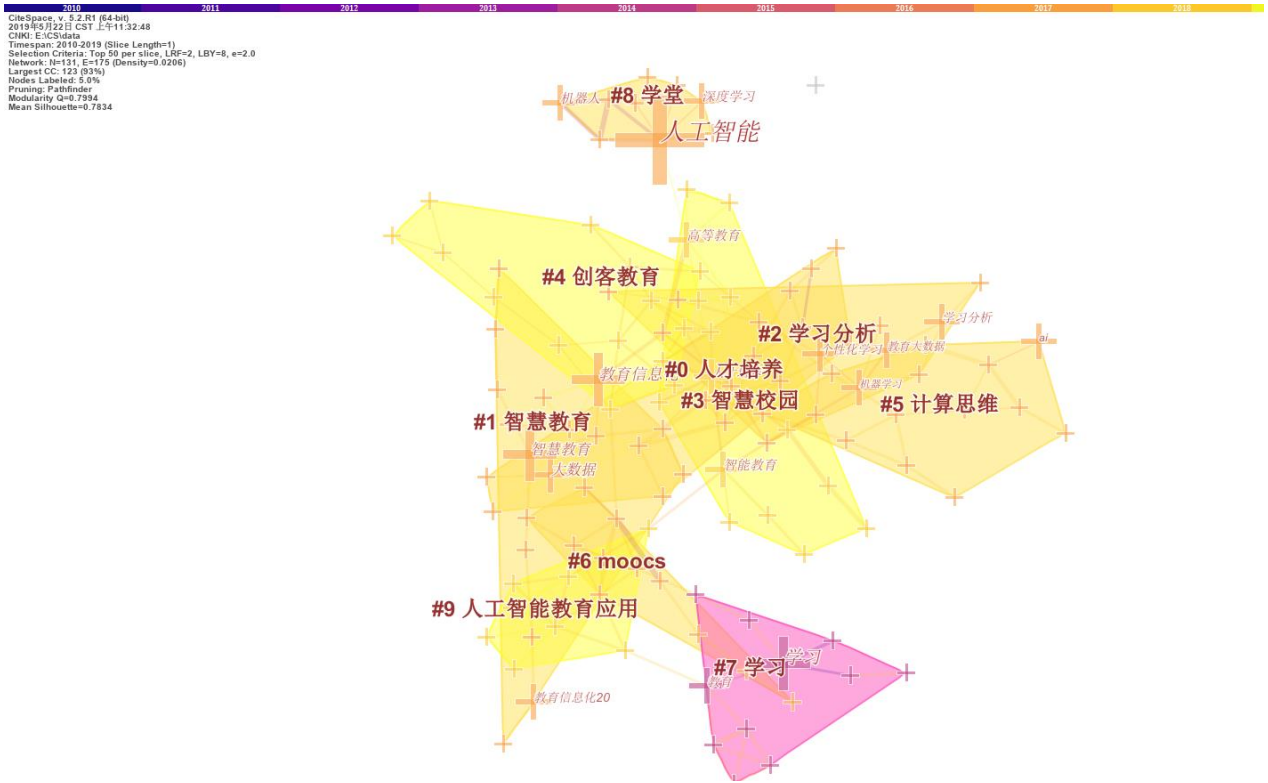
TFIDF算法

MI指数算法

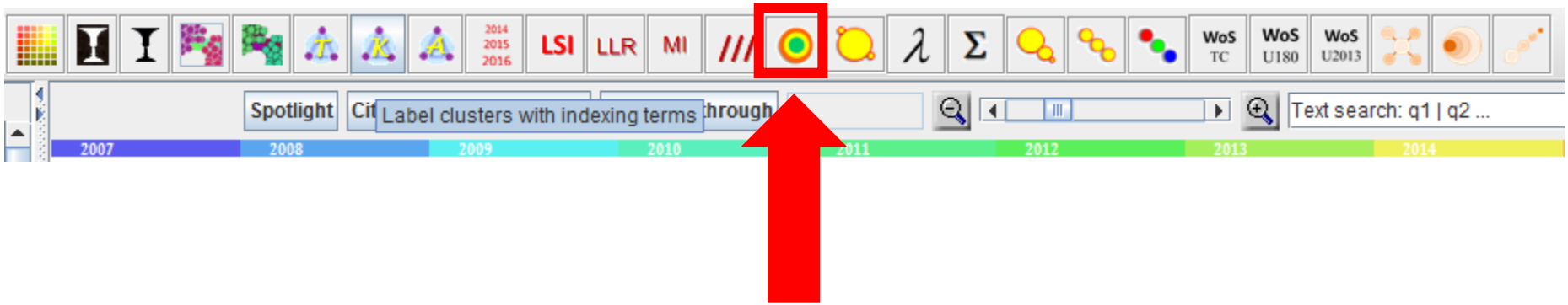


LLR对数自然率算法

3.4.2 浏览结果

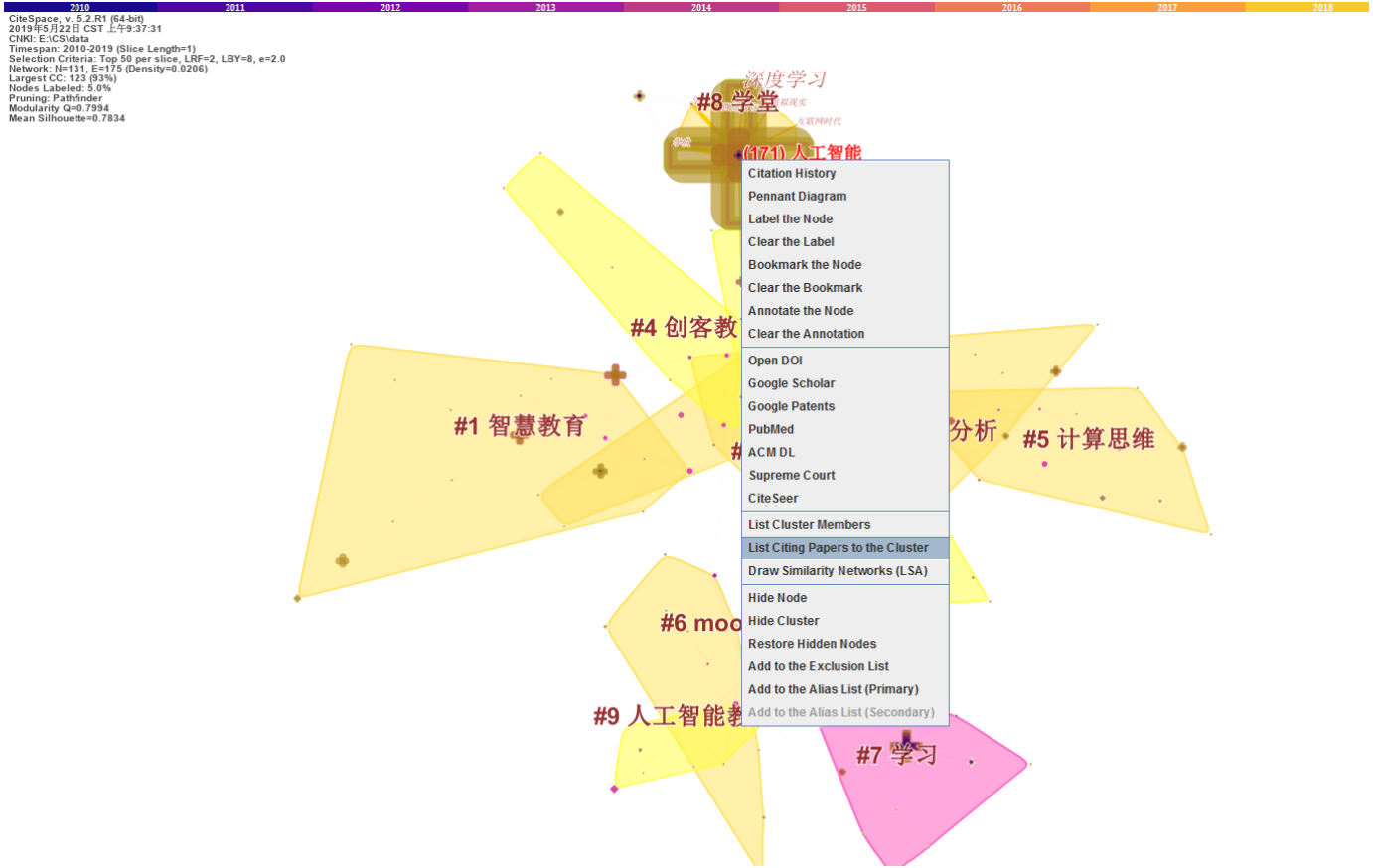

2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
CiteSpace, v. 5.2.R1 (64-bit)
2019年5月22日 CST 上午11:32:48
CNKI: E:\CS\data
Timespan: 2010-2019 (Slice Length=1)
Selection Criteria: Top 50 per slice, LRF=2, LBY=8, e=2.0
Network: N=131, E=175 (Density=0.0206)
Largest CC: 123 (93%)
Nodes Labeled: 5.0%
Pruning: Pathfinder
Modularity Q=0.7994
Mean Silhouette=0.7834
#8 学堂
机器人
深度学习
人工智能
高等教育
#4 创客教育
#2 学习分析
学习分析
个性化学习
教育大数据
ai
教育信息
#0 人才培养
机器学习
#3 智慧校园
#5 计算思维
#1 智慧教育
智慧教育
大数据
智能教育
#6 moocs
#9 人工智能教育应用
#7 学习
学习
教育信息化20

3.5.1 寻找关键节点

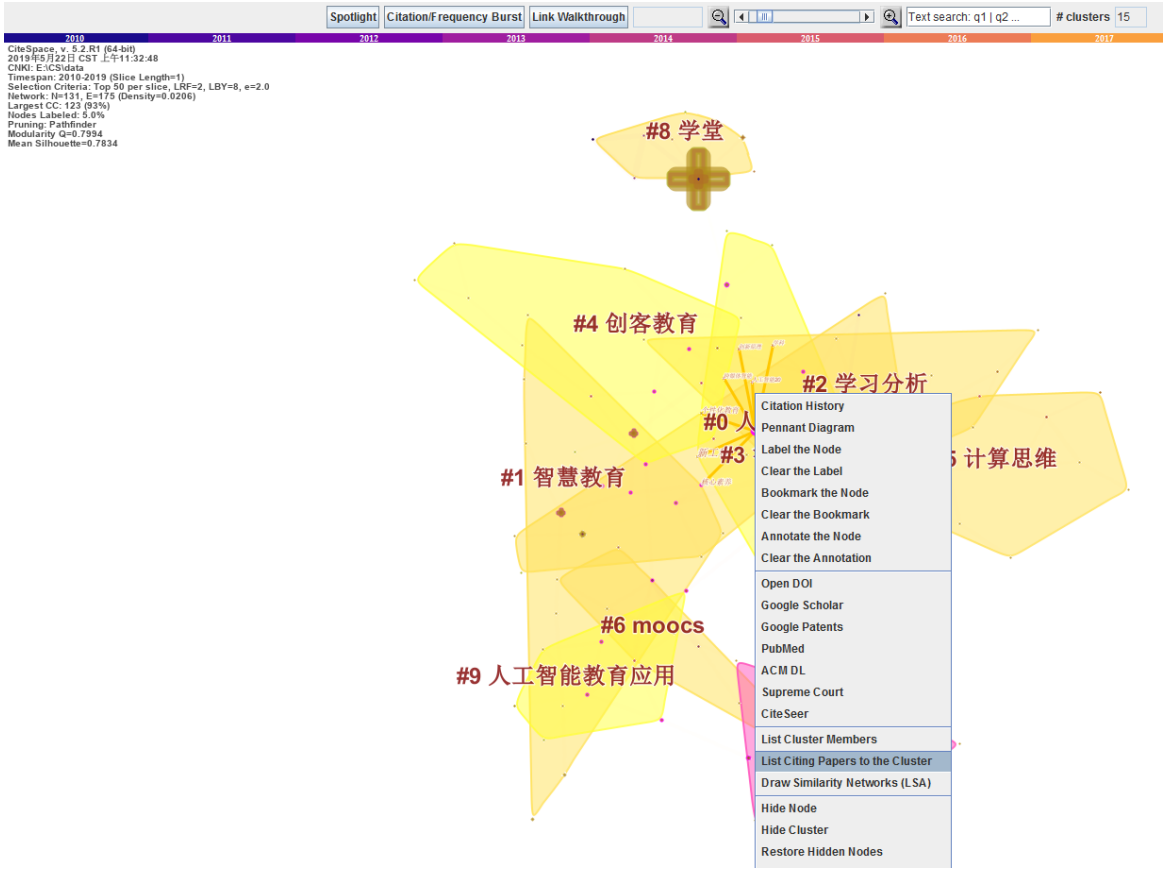


Tree Ring History

3.5.2 浏览结果


2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
CiteSpace, v. 5.2.R1 (64-bit)
2019年5月22日 CST 上午9:37:31
CNKI: E:\CS\data
Timespan: 2010-2019 (Slice Length=1)
Selection Criteria: Top 50 per slice, LRF=2, LBY=8, e=2.0
Network: N=131, E=175 (Density=0.0206)
Largest CC: 123 (93%)
Nodes Labeled: 5.0%
Pruning: Pathfinder
Modularity Q=0.7994
Mean Silhouette=0.7834
深度学习
#8 学堂
(171) 人工智能
#4 创客教
#1 智慧教育
分析
#5 计算思维
#6 moo
#9 人工智能教
#7 学习
Citation History
Pennant Diagram
Label the Node
Clear the Label
Bookmark the Node
Clear the Bookmark
Annotate the Node
Clear the Annotation
Open DOI
Google Scholar
Google Patents
PubMed
ACM DL
Supreme Court
CiteSeer
List Cluster Members
List Citing Papers to the Cluster
Draw Similarity Networks (LSA)
Hide Node
Hide Cluster
Restore Hidden Nodes
Add to the Exclusion List
Add to the Alias List (Primary)
Add to the Alias List (Secondary)

3.5.3 寻找关键节点文献（不同关键节点）



3.5.4 浏览关键节点文献

1 预测技术

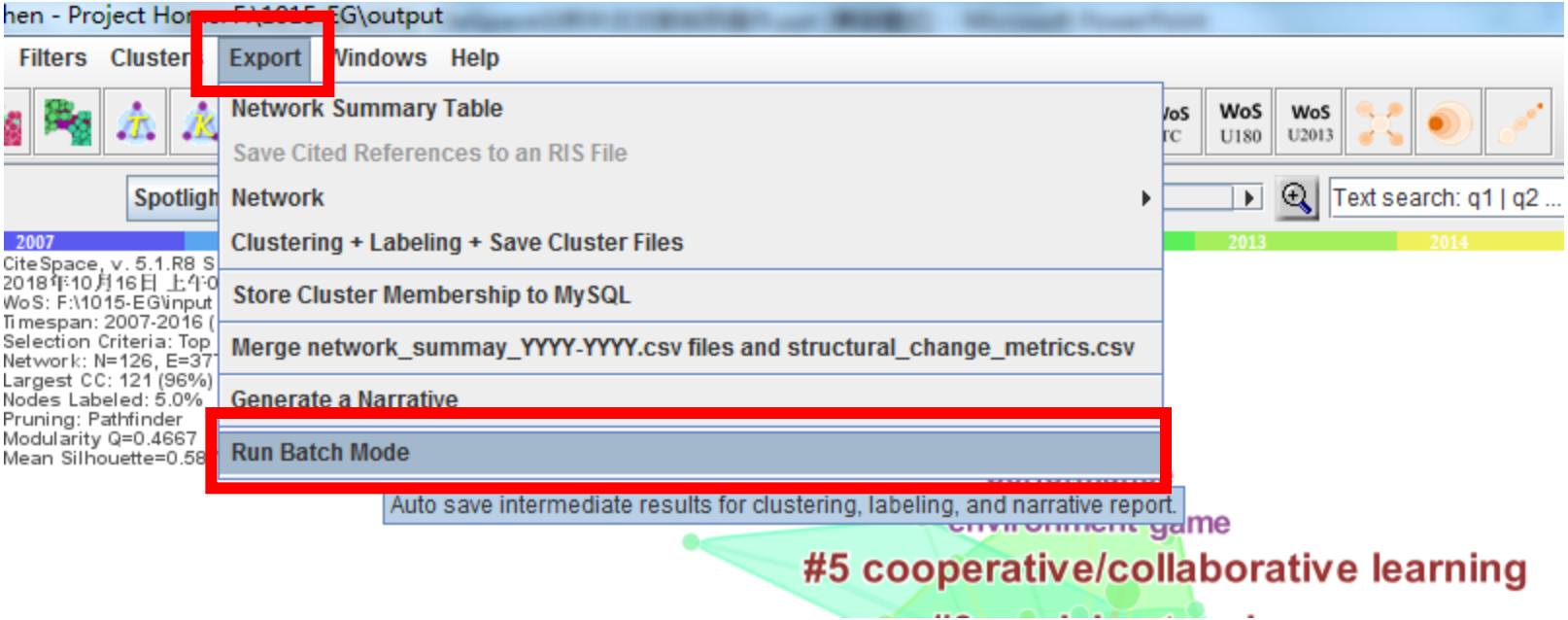
Citing Titles:

Bibliographic Details:

[2] 祝智庭, 2018, 教育信息化2.0:智能教育启程,智慧教育领航, 电化教育研究, V09, P1
[2] 刘进, 2019, 人工智能创新与中国高等教育应对(下), 高等工程教育研究, V02, P1
[3] 陈劲, 2017, 人工智能与新工科人才培养:重大转向, 高等工程教育研究, V06, P1
[1] 吴晓如, 2018, 人工智能教育应用的发展趋势与实践案例, 现代教育技术, V02, P1
[1] 王亚飞, 2018, 智能教育应用研究概述, 现代教育技术, V01, P1
[1] 李新房, 2017, 新兴技术在高等教育中的应用、发展趋势与挑战研究——《2017地平线报告(高等教育版)》解读与启示, 现代远距离教育, V04, P1
[2] 刘进, 2019, 人工智能创新与中国高等教育应对(上), 高等工程教育研究, V01, P1
[3] 潘云鹤, 2018, 人工智能2.0与教育的发展, 中国远程教育, V05, P1
[4] 吴永和, 2017, 构筑"人工智能+教育"的生态系统, 远程教育杂志, V05, P1
[1] , 2018, 智能教育2018观塘宣言, 现代教育技术, V08, P1
[2] , 2017, 智慧教育宣言 首届智慧教育国际研讨会会议成果, 现代远程教育研究, V06, P1
[1] 杨现民, 2018, 教育人工智能的发展难题与突破路径, 现代远程教育研究, V03, P1
[1] 何伟光, 2019, 一流本科教育:迈向人工智能时代的变革, 中国电化教育, V03, P1
[1] 谢润, 2017, 国际资讯, 中国远程教育, V07, P1
[1] 李振, 2018, 人工智能应用背景下的教育人工智能研究, 现代教育技术, V09, P1
[2] 赵智兴, 2019, 人工智能时代高等教育人才培养模式的变革:依据、困境与路径, 西南民族大学学报(人文社科版), V02, P1
[4] 高媛, 2017, 发展教育信息化推进"双一流"建设——"第二届中美智慧教育大会"综述, 电化教育研究, V10, P1
[1] 邹晓东, 2019, 新工业革命驱动下的浙江大学工程教育改革实践, 高等工程教育研究, V01, P1
[1] 刘淇, 2018, 基于试题网络的个性化学习推荐系统研究, 现代教育技术, V06, P1
[3] 高媛, 2017, 《2017新媒体联盟中国高等教育技术展望:地平线项目区域报告》解读与启示, 电化教育研究, V04, P1
[3] 朱珂, 2018, 跨媒体智能的发展现状及教育应用研究, 远程教育杂志, V05, P1
[4] 陈松云, 2018, 机器智能视域下的教育发展与实践范式新探——2018《美国机器智能国家战略》的启示, 远程教育杂志, V03, P1
[2] 伏彩瑞, 2017, "人工智能与未来教育"笔谈(下), 华东师范大学学报(教育科学版), V05, P1
[1] 李德毅, 2017, 智能时代新工科——人工智能推动教育改革的实践, 高等工程教育研究, V05, P1
[1] 唐烨伟, 2017, 基于教育人工智能支持下的STEM跨学科融合模式研究, 中国电化教育, V08, P1
[4] 殷丙山, 2017, 技术、教育与社会:碰撞中的融合发展——2017高等教育版《新媒体联盟地平线报告》解读, 开放教育研究, V02, P1
[5] 闫志明, 2017, 教育人工智能(EAI)的内涵、关键技术与应用趋势——美国《为人工智能的未来做好准备》和《国家人工智能研发战略规划》报告解析, 远
[1] 文青, 2018, 智能与个性, 开放教育研究, V02, P1

4　数据获取

4.1.1 自动分析结果


Filters
Export
Windows
Help
Network Summary Table
Save Cited References to an RIS File
Network
Clustering + Labeling + Save Cluster Files
Store Cluster Membership to MySQL
Merge network_summay_YYYY-YYYY.csv files and structural_change_metrics.csv
Generate a Narrative
Run Batch Mode
Auto save intermediate results for clustering, labeling, and narrative report.
WoS U180
WoS U2013
Text search: q1 | q2 ...
2007
2013
2014
#5 cooperative/collaborative learning

4.1.2 浏览自动分析的结果

MAJOR CLUSTERS

The network is divided into **9** co-citation clusters. These clusters are labeled by index terms from their own citers. The largest **3** clusters are summarized.

Table 1. Summary of the largest 3 clusters.

ClusterID	Size	Silhouette	Label (TFIDF)	Label (LLR)	Label (MI)	mean(Citee Year)
0	17	0.763	artificial intelligence	motor skill (341.28, 1.0E-4)	knowledge base (0.09); learner modeling (0.09); information technology (0.09); auditing (0.09); testing in second language learning (0.09); infant development (0.09); robot (0.09); embedded systems (0.09); wernicke-korsakoffs (0.09); input output input output (0.09); virtual conversation (0.09); automatic prediction (0.09); context-aware computing (0.09); mechanics (0.09); interactive advice systems (0.09); ioioai (0.09); teleoperator (0.09); lego nxt (0.09); distributed learning environments (0.09); knowledge space (0.09); national electronic library (0.09); design methodology (0.09); breast cancer (0.09); copyright (0.09); speech recognition (0.09); knowledge management learning cycle (kmlc) (0.09); foresight (0.09); epistemology (0.09); patient education (0.09); basic paradigms (0.09); computer vision (0.09); education environment (0.09); innovation in education (0.09); long life learning (0.09); diencephalic lesion (0.09); intelligent technology (0.09); tertiary education (0.09); future (0.09); machine intelligence (0.09); parenting (0.09); app inventor (0.09); advanced manufacturing (0.09); research needs (0.09); automatic instructional planner (0.09); libraries of the future (0.09); expert systems (0.09); decision aids (0.09); tele-learning (0.09); autonomous-intelligent system (0.09); cancer education (0.09); cultural change (0.09); early childhood education (0.09); human-machine hybrid-augmented intelligence (0.09); story (0.09); engagement (0.09); distance education (0.09); fuzzy logic algorithm (0.09); ict (0.09); crowd intelligence (0.09); biomedical enhancement (0.09); it-audit (0.09); internet (0.09); technological unemployment (0.09); memory (0.09); thalamus (0.09); overview (0.09); new-generation ai (0.09); supervisory control (0.09); parallel promotion (0.09); digital economy (0.09); high performance computing (0.09); interactive (0.09); computer based (0.09); human interaction (0.09); new generation	2014

4.1.3 词频统计结果（关键词）

CITATION COUNTS

The top ranked item by citation counts is artificial intelligence (2009) in Cluster #0, with citation counts of **66**. The second one is education (2009) in Cluster #2, with citation counts of **39**. The third is system (2008) in Cluster #5, with citation counts of **15**. The 4th is model (2012) in Cluster #0, with citation counts of **12**. The 5th is technology (2015) in Cluster #1, with citation counts of **10**. The 6th is environment (2015) in Cluster #1, with citation counts of **10**. The 7th is big data (2015) in Cluster #0, with citation counts of **9**. The 8th is knowledge (2011) in Cluster #1, with citation counts of **8**. The 9th is student (2017) in Cluster #4, with citation counts of **8**. The 10th is design (2008) in Cluster #2, with citation counts of **8**.

citation counts	references	cluster #
66	artificial intelligence, 2009, SO, 0, 0	0
39	education, 2009, SO, 0, 0	2
15	system, 2008, SO, 0, 0	5
12	model, 2012, SO, 0, 0	0
10	technology, 2015, SO, 0, 0	1
10	environment, 2015, SO, 0, 0	1
9	big data, 2015, SO, 0, 0	0
8	knowledge, 2011, SO, 0, 0	1
8	student, 2017, SO, 0, 0	4
8	design, 2008, SO, 0, 0	2

4.1.4 突现性分析（关键词）

BURSTS

The top ranked item by bursts is artificial intelligence (2009) in Cluster #0, with bursts of **3.06**. The second one is engineering education (2014) in Cluster #1, with bursts of **2.88**.

bursts	references	cluster #
3.06	artificial intelligence, 2009, SO, 0, 0	0
2.88	engineering education, 2014, SO, 0, 0	1

CENTRALITY

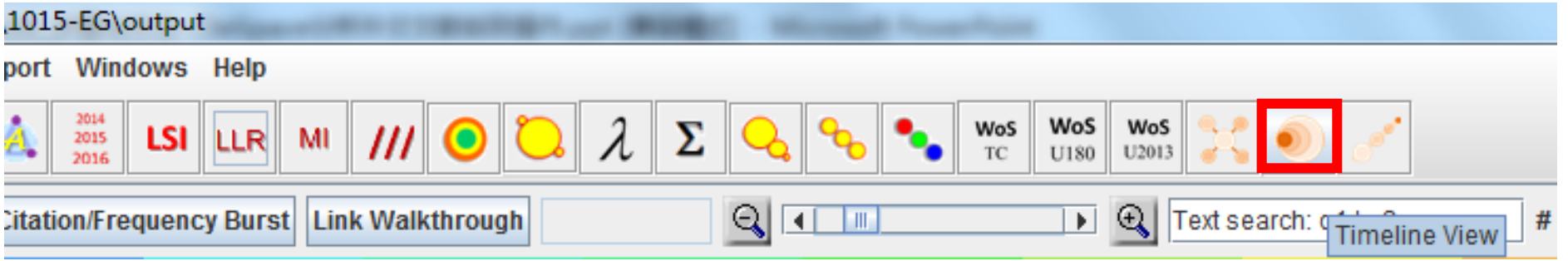
4.1.5 中心度分析（关键词）

CENTRALITY

The top ranked item by centrality is big data (2015) in Cluster #0, with centrality of **0.49**. The second one is children (2012) in Cluster #2, with centrality of **0.47**. The third is environment (2015) in Cluster #1, with centrality of **0.34**. The 4th is community (2015) in Cluster #7, with centrality of **0.33**. The 5th is design (2008) in Cluster #2, with centrality of **0.30**. The 6th is adolescent (2016) in Cluster #7, with centrality of **0.28**. The 7th is technology (2015) in Cluster #1, with centrality of **0.25**. The 8th is recognition (2016) in Cluster #3, with centrality of **0.24**. The 9th is american indian (2012) in Cluster #6, with centrality of **0.22**. The 10th is experience (2017) in Cluster #8, with centrality of **0.22**.

centrality	references	cluster #
0.49	big data, 2015, SO, 0, 0	0
0.47	children, 2012, SO, 0, 0	2
0.34	environment, 2015, SO, 0, 0	1
0.33	community, 2015, SO, 0, 0	7
0.30	design, 2008, SO, 0, 0	2
0.28	adolescent, 2016, SO, 0, 0	7
0.25	technology, 2015, SO, 0, 0	1
0.24	recognition, 2016, SO, 0, 0	3
0.22	american indian, 2012, SO, 0, 0	6
0.22	experience, 2017, SO, 0, 0	8

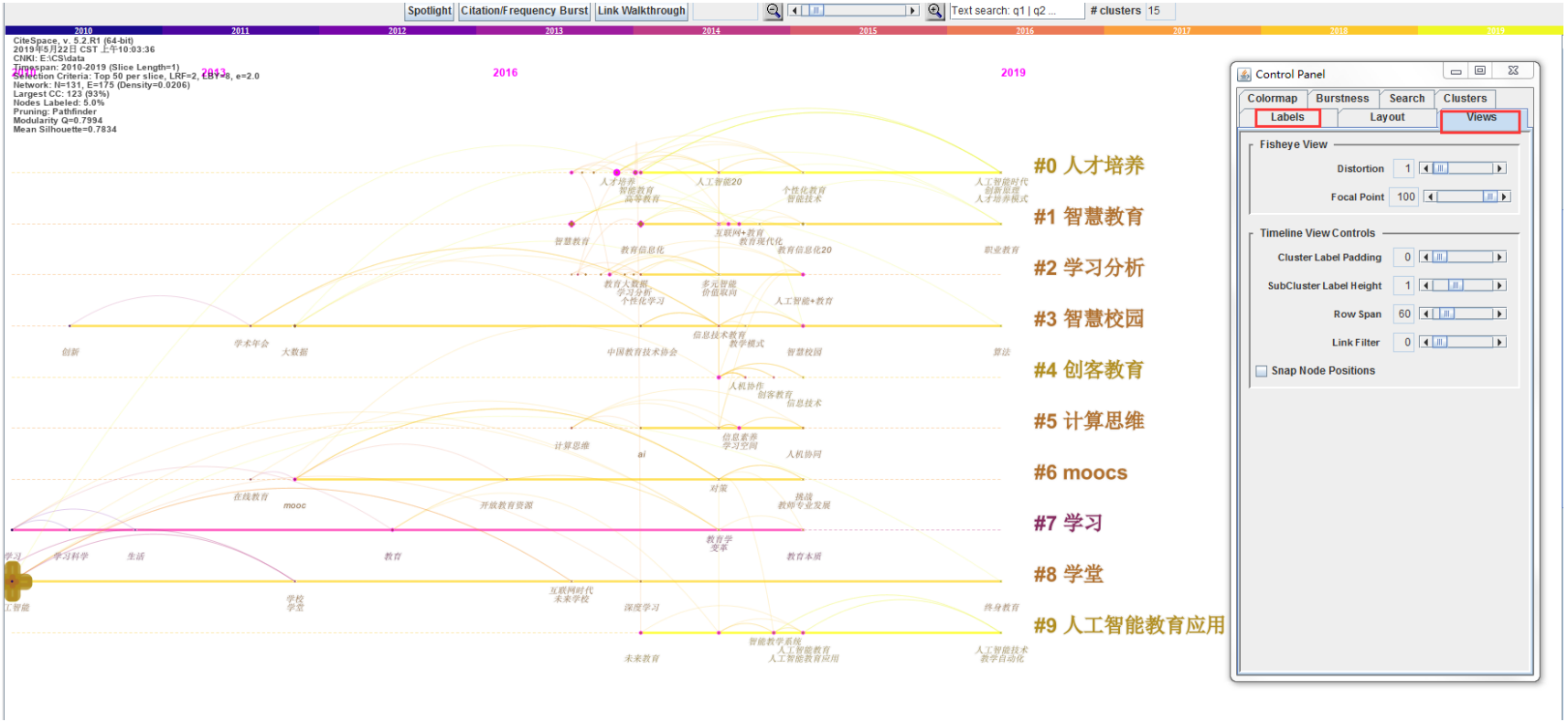
4.2 时间线视图分析(Timeline)



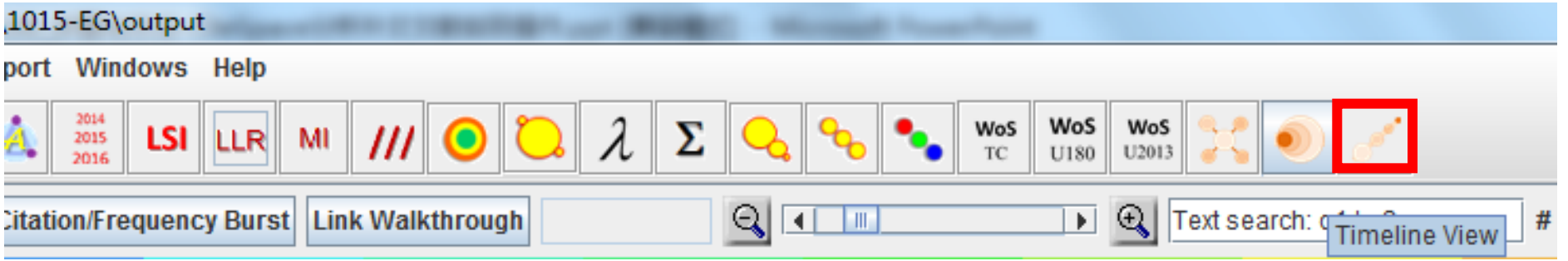

Display
Network Overlays
Filters


2010
2013
2016
2019
#0 人才培养
#1 智慧教育
#2 学习分析
#3 智慧校园
#4 创客教育
#5 计算思维
#6 moocs
#7 学习
#8 学堂
#9 人工智能

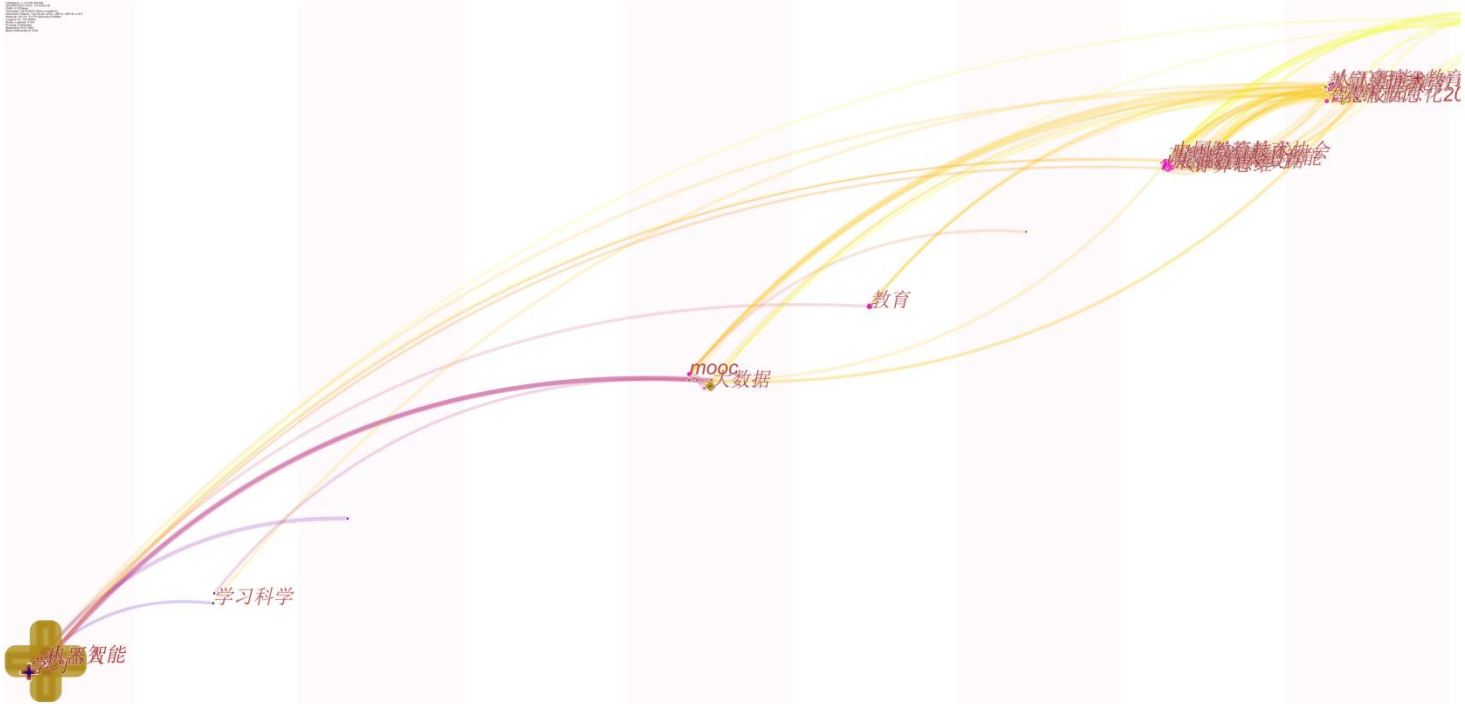
4.2 时间线视图分析(Timeline)



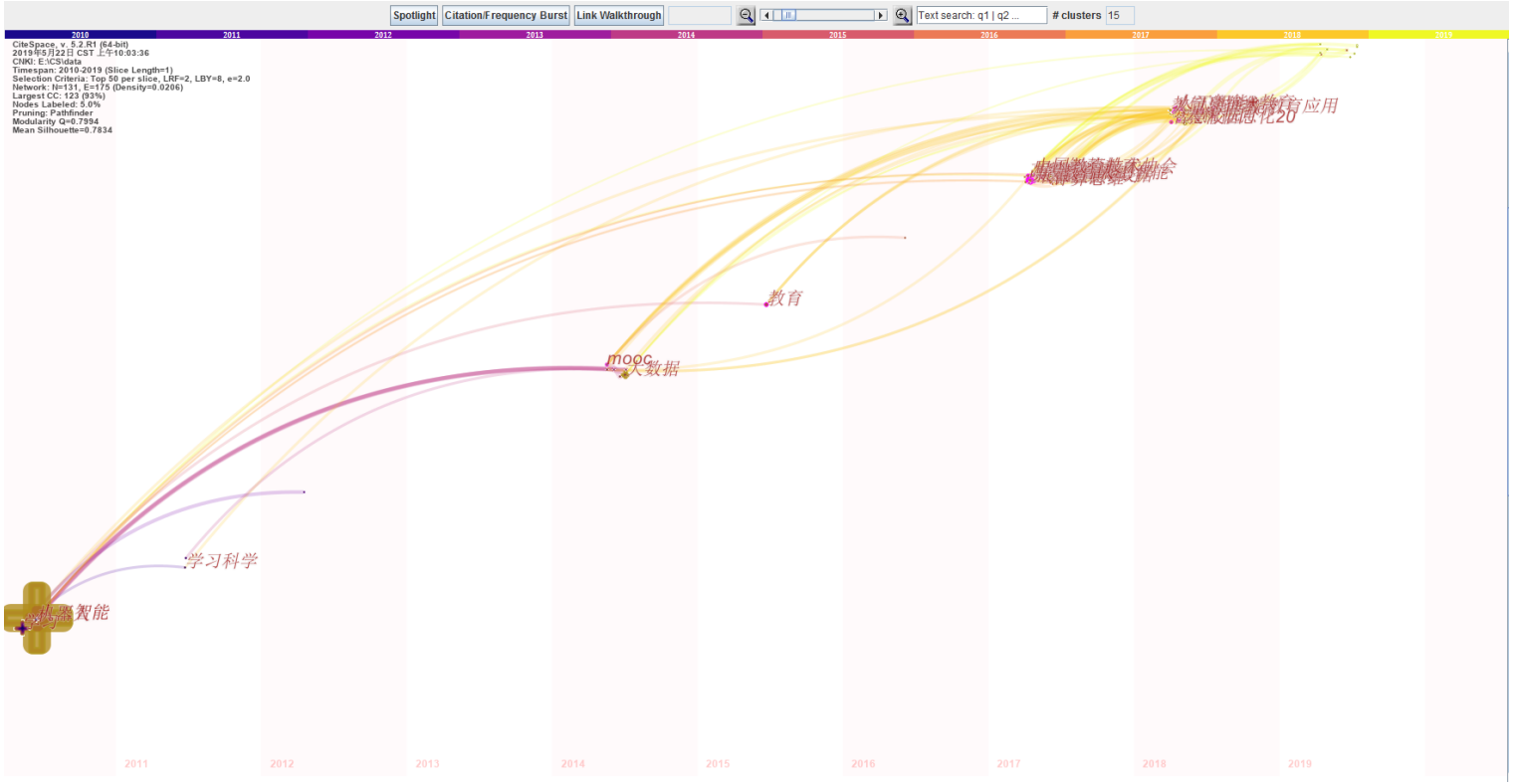
4.3 时间空间视图分析(Timezone)



4.3 时间空间视图分析(Timezone)



4.3 时间空间视图分析(Timezone)



CiteSpace分析外文文献步骤与方法