

**警告!**  
**该实验的流程存在严重漏洞**  
**关键词选取存在问题**  
**发文量Count没有统计完全, 结果不可信**  
**结论分析不全面**  
**“国家”或“Country”代表的含义为“国家或地区”**

# 1.分析示例

## 1.1 下载数据

文献分类

主题 · 地震 精确 v

AND v 主题 · 遥感 精确 v -

AND v 主题 · 异常 精确 v - +

网络首发  增强出版  基金文献  中英文扩展  同义词扩展

时间范围: 发表时间 | 2000-01-01 [📅] -- 2022-12-31 [📅] | 更新时间 | 不限 v

[重置条件](#) [检索](#)

高级检索使用方法: >>

高级检索支持使用运算符\*、+、-、"、"、0进行同一检索项内多个检索词的组合运算, 检索框内输入的内容不得超过120个字符。输入运算符\*(与)、+(或)、-(非)时, 前后要空一个字节, 优先级需用英文半角括号确定。若检索词本身含空格或\*、+、-、0、/、%、=等特殊符号, 进行多词组合运算时, 为避免歧义, 须将检索词用英文半角单引号或英文半角双引号引起来。

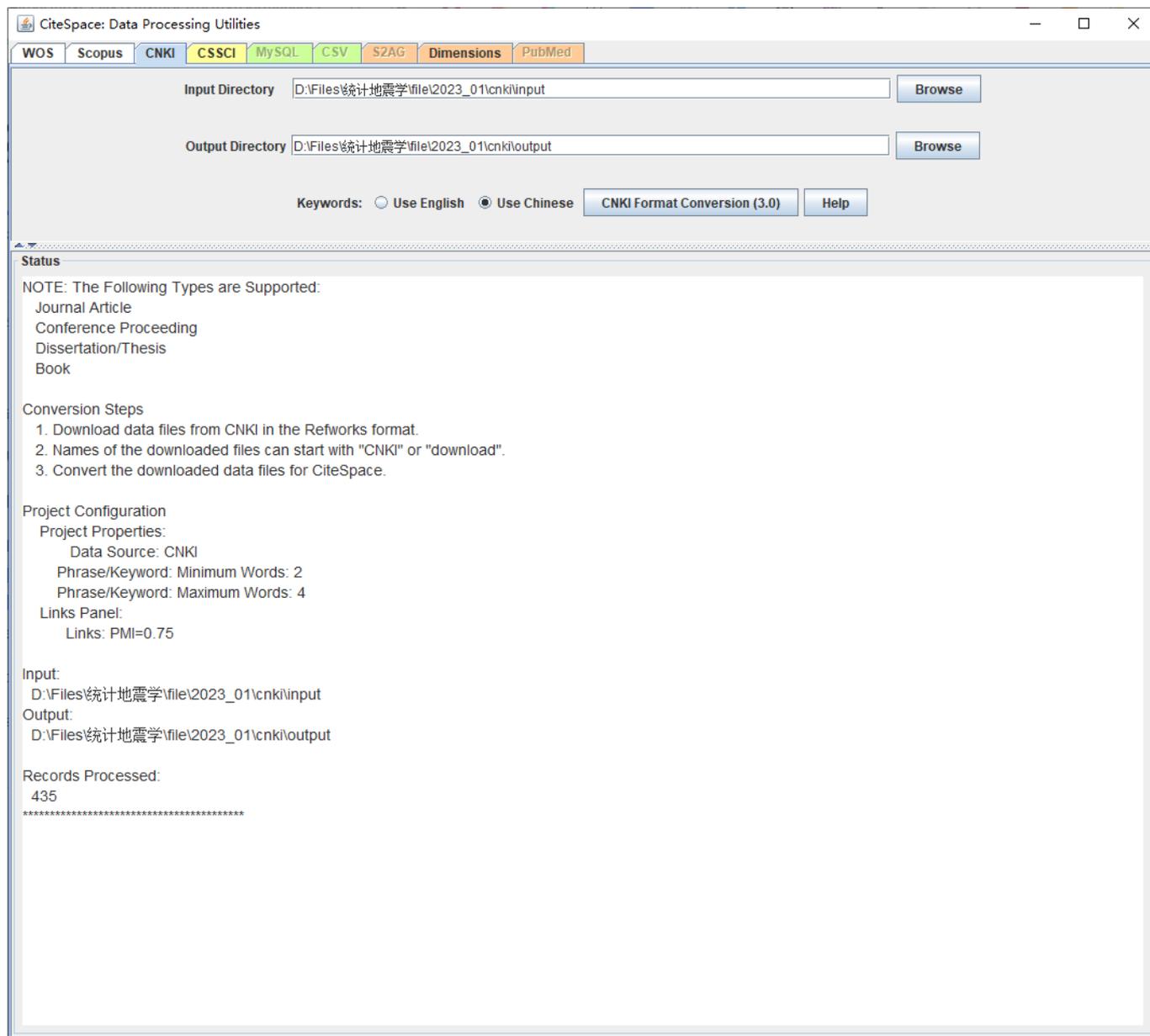
例如:

导出与分析 v 排序: 相关度 v

- 导出文献 v
  - GB/T 7714-2015 格式引文
  - 知网研学 (原E-Study)
  - CAJ-CD 格式引文
  - MLA格式引文
  - APA格式引文
  - 查新 (引文格式)
  - 查新 (自定义引文格式)
- 可视化分析 v
- 异常统计分析
  - 简介
  - 核心期刊
  - UA
  - B
- 段中的应用
- 异常变化分析
  - Refworks
  - EndNote
  - NoteExpress
  - NoteFirst
  - 自定义

## 1.2 导入并转换数据

The screenshot displays the CiteSpace 6.1.R6 software interface. The main menu includes File, Projects, Data, Visualization, Overlay Maps, Analytics, Network, Text, Preferences, Tutorials, and Help. The 'Data' tab is active, showing the 'Web of Science' section with 'Import/Export' options. The 'Projects' panel shows a project named 'CNKI' with a 'Project Home' and 'Data Directory' path. The 'GO!' button is highlighted in green. The 'Space Status' panel is empty. The 'Process Reports' panel is also empty. The 'Time Slicing' panel is configured with 'From' 2000, 'To' 2022, and '#Years Per Slice' 1. The 'Text Processing' panel has 'Term Source' options checked for Title, Abstract, Author Keywords (DE), and Keywords Plus (ID). The 'Term Type' panel has 'Noun Phrases' and 'Burst Terms' selected. The 'Node Types' panel has 'Reference' selected. The 'Links' panel has 'Strength' set to 'Cosine' and 'Scope' set to 'Within Slices'. The 'Selection Criteria' panel has 'g-index' selected, and a text box explains the modified g-index formula:  $g^2 \leq k \sum_{i \leq g} c_i \cdot k \in Z^+$ . The 'Pruning' panel has 'Pathfinder' and 'Minimum Spanning Tree' selected, and 'Pruning sliced networks' and 'Pruning the merged network' are unchecked.



### 1.3新建Project

New Project

Title: CNKI To compute uncertainties, use the same project name in MySQL as well.

Project Home: D:\Files\统计地震学\file\2023\_01\cnki\project Browse

Data Directory: D:\Files\统计地震学\file\2023\_01\cnki\data Browse

Data Source:  WoS  Scopus  Lens  S2AG/MAG  CNKI/WanFang  CSCD  CSSCI  PubMed

Preferred Language:  English  Chinese

SO Filter: Enable Disable SC Filter: Enable Disable

Alias List (on/off): on

Export Space (on/off): off

Export Matrices (csv) (off/on): off

Save Merged Slice (off/on): off

Phrase/Keyword: Maximum Words (4): 4

Maximum GML Node Label Length (8): 8

Include GP (Group Author) (off/on): off

Node Degree Weighted (true): true

Link Retaining Factor (LRF)(\*N; -1:unlimited): 3

Maximum Links Per Node (L/N) (-1:unlimited): 10

Filter Refs By Intrinsic Citations: on

Use Authors' Fullnames: on

Normalize Citations  Global Check

Exclusion List (on/off): on

Export Abstracts (Time Consuming) (on/off): on

Enable JDIC (on/off): on

Phrase/Keyword: Minimum Words (2): 2

Burst Term Threshold (0.00): 0.00

CTSA (1-Disciplines, 2-Sciences) (1): 1

Include ED (Editors) (off/on): off

Look Back Years (LBY)(-1:unlimited): 5

Percentage of Nodes to Label (%): 1.0

TopN = {n|f(n)≥e}: 1.0

Concept Tree Home: C:\Users\JMbaozi\citespace

Dimensions Endpoint: https://app.dimensions.ai/

Description: How did you create the dataset?

Save Cancel

## 1.4 数据分析

CiteSpace 6.1.R6 (64-bit) Basic - (c) 2003-2023 Chaomei Chen - Home: C:\Users\JMbaozi - JCA

File Projects Data Visualization Overlay Maps Analytics Network Text Preferences Tutorials Help

Web of Science

Projects: New CNKI More Actions ...

Project Home: D:\Files\统计地震学\file\2023\_01\cnki\project

Data Directory: D:\Files\统计地震学\file\2023\_01\cnki\data

GO Stop Reset JVM Memory: 1024 (MB) Used: 9 %

Space Status

2012	g=7, k=25	113	51	153 / 219
2013	g=7, k=25	178	62	186 / 251
2014	g=7, k=25	90	50	150 / 187
2015	g=6, k=25	152	47	111 / 111
2016	g=7, k=25	126	51	153 / 189
2017	g=7, k=25	161	48	134 / 134
2018	g=7, k=25	180	47	129 / 129
2019	g=6, k=25	110	47	141 / 174
2020	g=6, k=25	137	41	94 / 94
2021	g=7, k=25	149	48	144 / 166
2022	g=5, k=25	69	35	105 / 108

Process Reports

Document Types

5842 Article

3013 Dissertation

1150 Proceedings Paper

Parsing Time: 2 seconds

Total Run time: 0 seconds

Merged network: Nodes=642, Links=2724

Exclusion List: 0

Network modeling ends at Wed Jan 25 15:10:57 CST 2023.

Time Slicing: From 2000 JAN To 2022 DEC #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

Node Types:  Author  Institution  Country  Keyword  Term  Source  Category

Reference  Cited Author  Cited Journal

Links: Strength Cosine Scope Within Slices

Selection Criteria: g-index Top N Top N%

The selection uses a modified g-index in each slice:  $g^2 \leq k \sum_{i=1}^g c_i \cdot k_i z^+$

To include more or fewer nodes, increase or decrease the scale factor k = 25

Pruning: Pruning Visualization

Pathfinder  Pruning sliced networks

Minimum Spanning Tree  Pruning the merged network

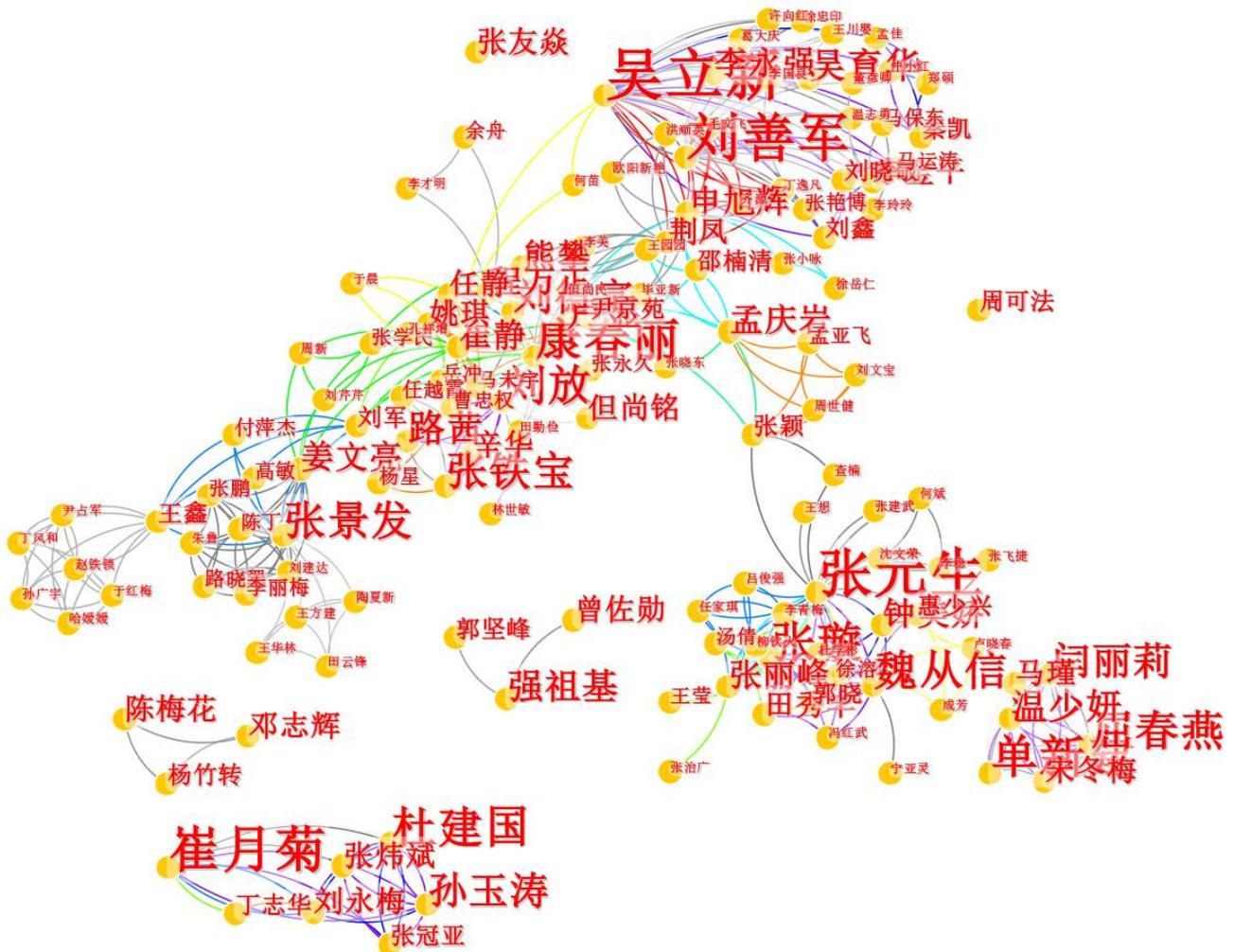
## 2. “地震” and “遥感” and “异常”

知网中搜索并下载对应的论文数据，共计435篇相关论文。搜索条件如下：

- 2000.01.01-2022.12.31
- 以“地震” and “遥感” and “异常”为主题

## 2.1 Authors

### 2.1.1 作者关系网络



#### Count超过4的作者

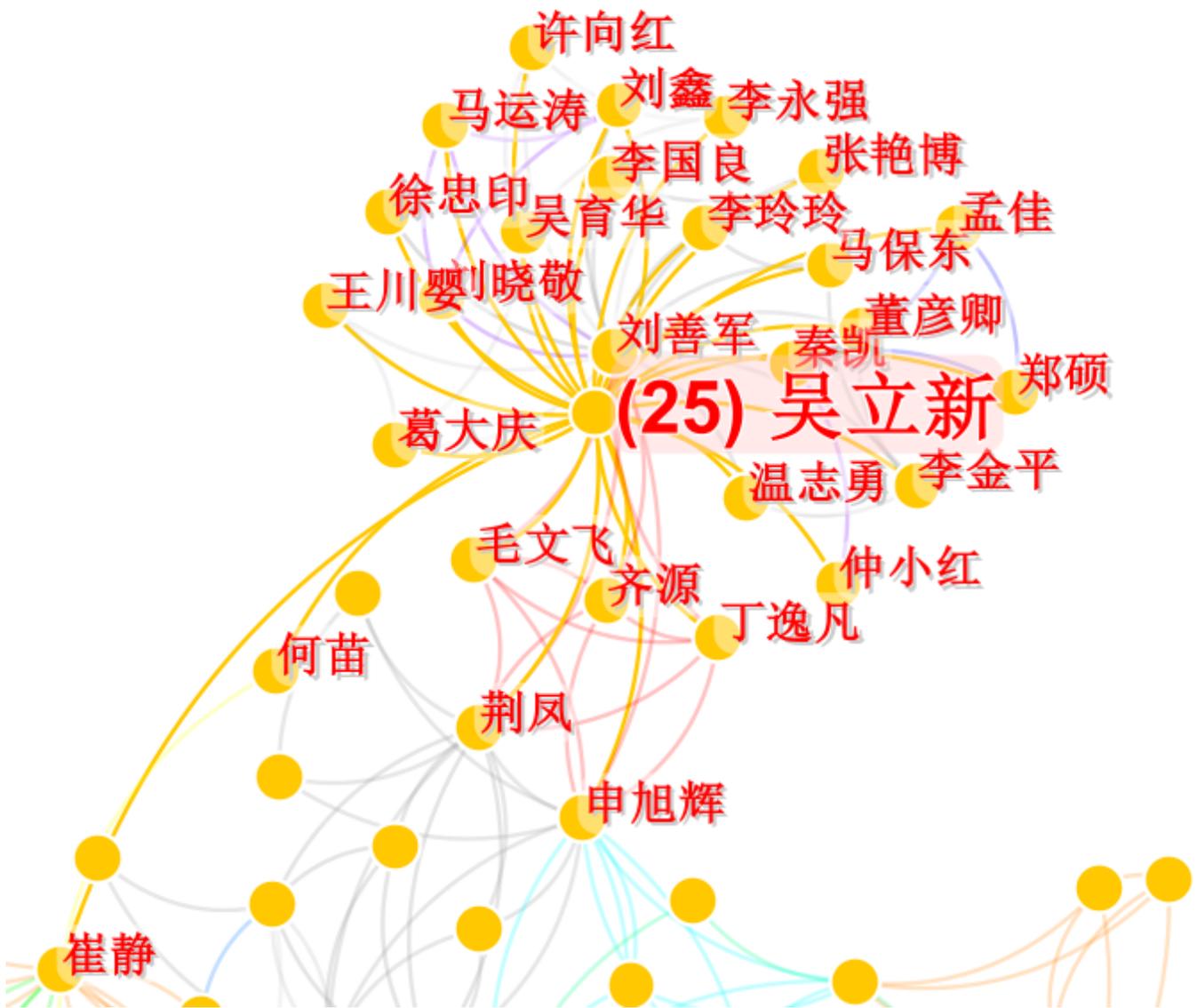
- 吴立新
- 张元生
- 刘善军
- 崔月菊
- 康春丽
- 单新建
- 张璇
- 杜建国
- 魏从信
- 屈春燕
- 刘放
- 张铁宝
- 张景发
- 闫丽莉
- 孙玉涛
- 刘德富
- 路茜

- 卢显
- 温少妍
- 强祖基
- 吴育华
- 钟美娇
- 程方正
- 申旭辉
- 熊攀
- 李永强
- 张丽峰
- 崔静
- 孟庆岩
- 姜文亮
- 马瑾
- 陈梅花
- 邓志辉
- 辛华
- 荆凤
- 田秀丰
- 李金平
- 曾佐勋
- 张炜斌
- 张友焱
- 宋冬梅
- 姚琪
- 刘永梅
- 但尚铭
- 任静

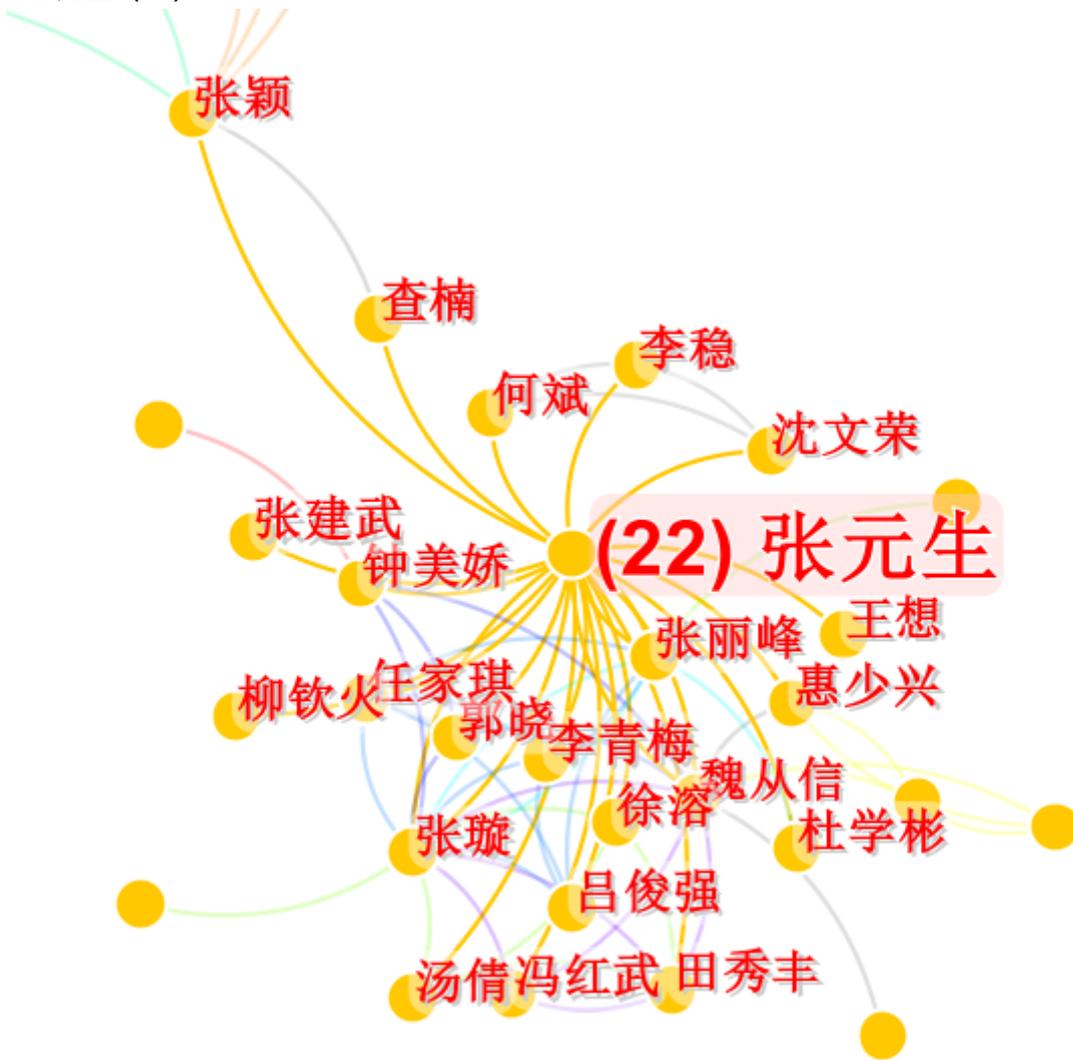
### 2.1.2主要的作者关系网络

注：括号内的数字为Count

1.吴立新 (25)



2.张元生 (22)

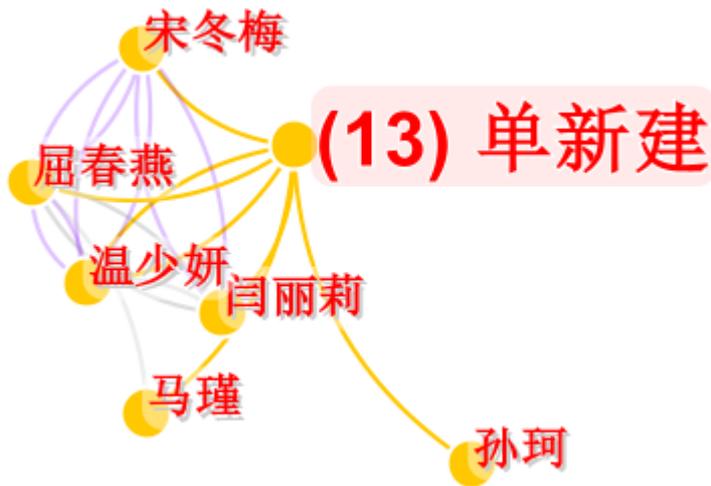




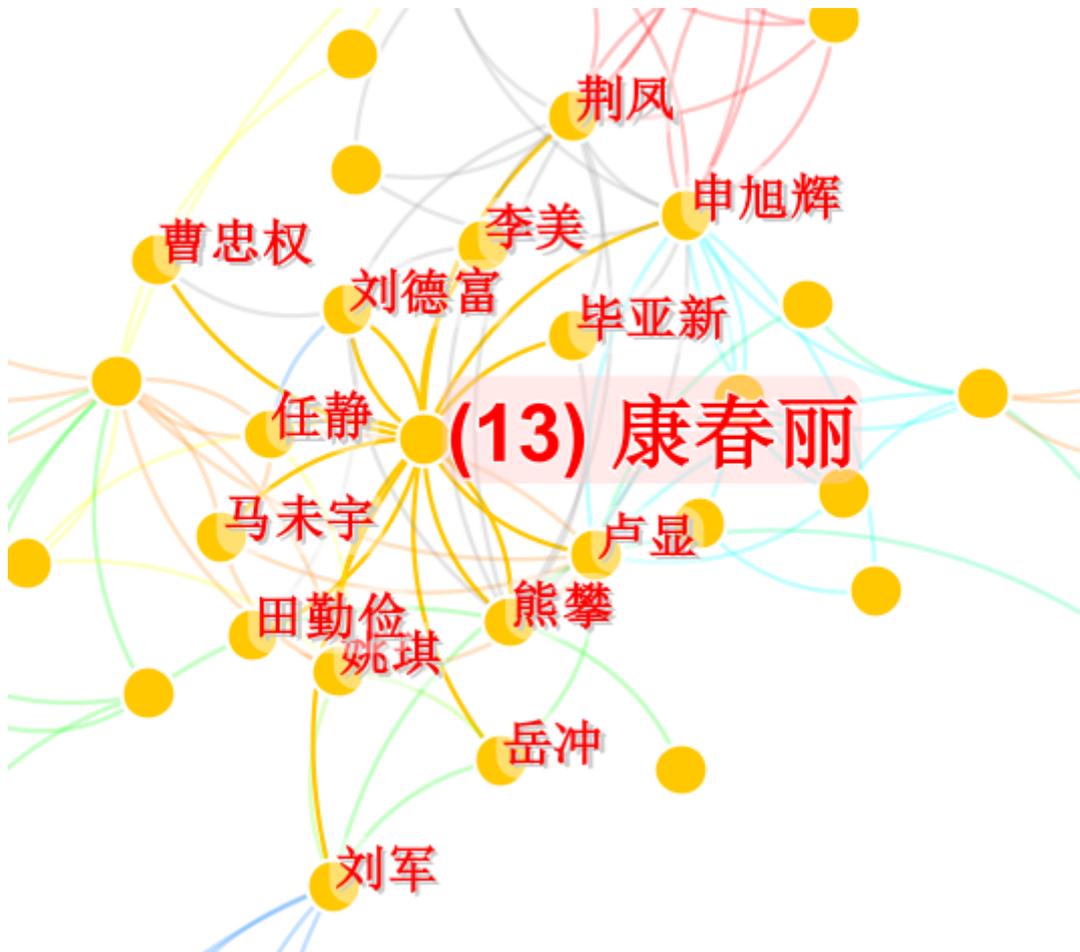
3.刘善军 (20)



4.崔月菊 (17)



5.单新建 (13)



6.康春丽 (13)

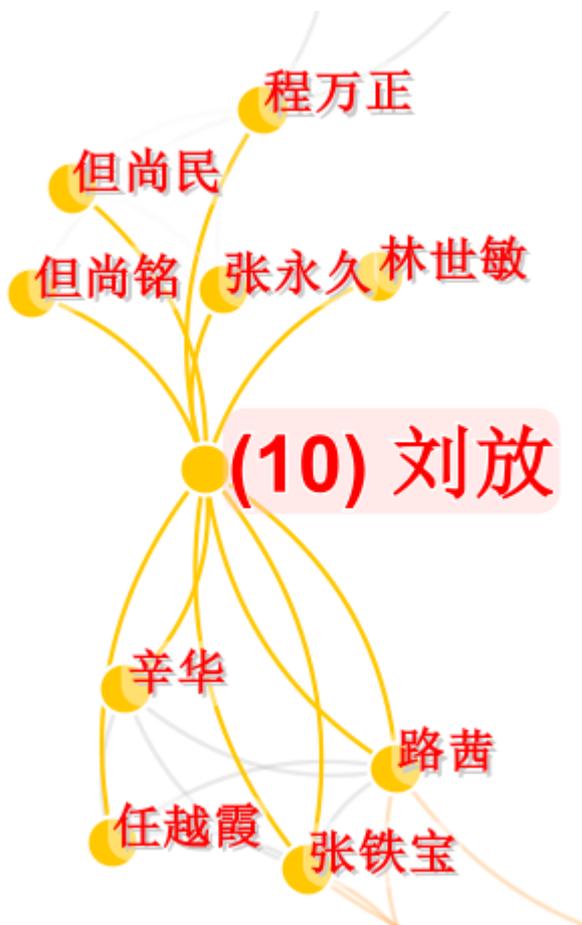
7.张璇 (12)



8.杜建国 (11)



9.魏从信 (10)



10.刘放 (10)

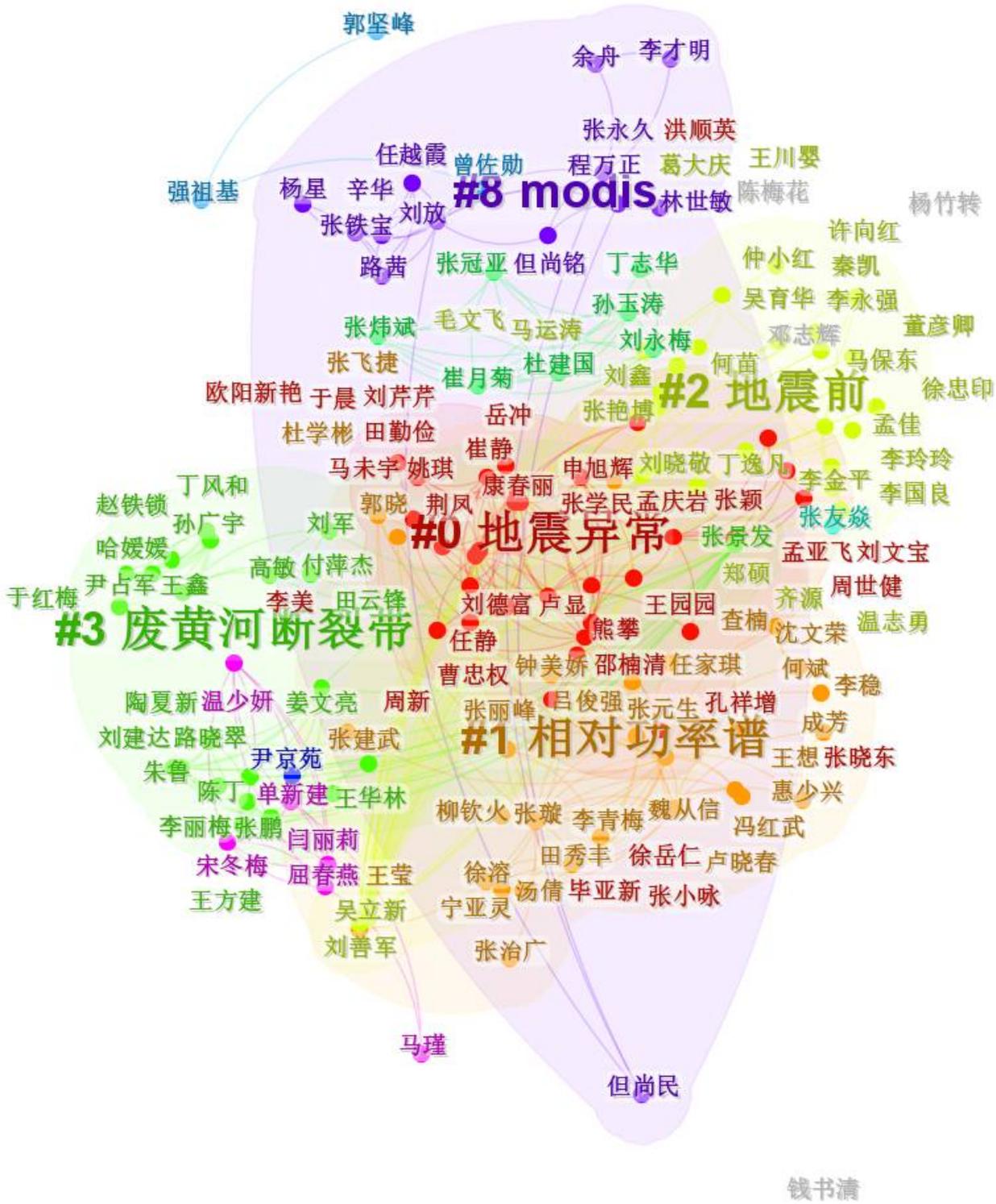


11.屈春燕 (10)



12.荆凤 (4)

### 2.1.3关键词图谱



2.1.4时间线图谱



### 主要论文 (以引用为主要参考)

#### 卫星热红外遥感资料在地震预报中的应用研究

#### 汶川地震前卫星热红外异常与云异常现象

- 主要论文 (知网提供的综合排名)

论文	作者	期刊	时间
多波段多极化被动微波遥感地震应用研究进展与前沿方向探索	吴立新;齐源;毛文飞;刘善军;丁逸凡;荆凤;申旭辉	测绘学报	2022-07-15
中国地震遥感应应用研究与地球物理场探测卫星计划	申旭辉;张学民;崔静;周新;姜文亮;龚丽霞;李永生;刘芹芹	遥感学报	2018-12-25
卫星红外遥感技术及其在防灾救灾中的应用研究	黄宇飞;徐嘉;白绍竣;高冀;李昂;高洪涛	航天返回与遥感	2020-10-15
基于热红外遥感的川藏铁路昌都—林芝段地热异常区定量预测评价研究	陈喆;董庆;陈建平;赵文博;蒋良文;张广泽;冯涛;王栋;毕晓佳;边民;张权平;孟德利	遥感技术与应用	2021-05-20
2014年国家自然科学基金批准项目一览表(地球科学部分)	空	地球科学进展	2015-01-10
遥感气体探测技术在地震监测中的应用	崔月菊;李静;王燕艳;刘永梅;陈志;杜建国	地球科学进展	2015-02-10
汶川地震前多圈层短—临遥感异常回顾及其时空关联性	何苗;吴立新;崔静;王威;齐源;毛文飞;苗则朗;陈必焰;申旭辉	遥感学报	2020-06-25
卫星热红外遥感在地震预测和断层活动中的应用研究进展	张璇;张元生;张丽峰	地质论评	2016-03-15

### 2.1.6 主要作者的代表论文

论文根据引用次数及相关性来筛选，仅考虑第一作者。

#### 吴立新

汶川地震前卫星热红外异常与云异常现象

断裂活动及孕震过程遥感热异常分析的研究进展

四川芦山Ms 7.0级地震前卫星线性云异常现象

多波段多极化被动微波遥感地震应用研究进展与前沿方向探索

遥感-岩石力学(I)——非连续组合断层破裂的热红外辐射规律及其构造地震前兆意义

#### 张元生

汶川地震卫星热红外亮温变化

**张元生**

---

日本9级和缅甸7.2级地震热辐射表现特征

---

卫星红外遥感在地震预报中的应用及研究进展

**刘善军**

---

遥感-岩石力学(VIII)——论岩石破裂的热红外前兆

---

台湾恒春地震前的卫星热红外异常特征及其机理

---

玉树地震前的微波辐射异常特征与机理分析

---

汶川地震微波异常特征与机理研究

---

汶川、玉树地震微波异常特征对比分析

**崔月菊**

---

2010年玉树Ms7.1地震前后大气物理化学遥感信息

---

墨西哥下加利福尼亚MW 7.2地震前后CO遥感地球化学异常

---

遥感气体探测技术在地震监测中的应用

---

应用于地震预测的遥感气体地球化学

---

地震有关的卫星高光谱气体地球化学信息

---

大地震前后CO、O<sub>3</sub>和CH<sub>4</sub>遥感地球化学异常特征

**康春丽**

---

昆仑山口西8.1级地震的卫星热红外前兆特征分析

---

大地震红外辐射异常信息时空特征分析

---

强震前地气系统长波辐射(OLR)异常的成因

---

华南地区强震前的卫星遥感信息特征

---

基于潮汐调制的玉树地震热异常现象

---

红外遥感技术在地震预报中的应用现状及发展趋势分析

**张璇**

---

四川芦山7.0级地震卫星热红外异常解析

---

云南彝良5.7级地震前卫星热红外异常

---

卫星热红外遥感在地震预测和断层活动中的应用研究进展

---

利用红外遥感资料研究断层活动变化

---

基于红外遥感资料的断层活动变化特征研究——以岷县—漳县6.6级地震为例

---

基于红外遥感资料的断层活动变化特征研究——以岷县—漳县6.6级地震为例

**魏从信**



- 中国地震局地质研究所
- 中国地震局地震预测研究所
- 中国地震局兰州地震研究所
- 成都理工大学
- 中国地震台网中心
- 四川省地震局
- 中国地质大学(北京)
- 中国地震局地壳应力研究所
- 中国地震局地震预测研究所兰州创新基地
- 中国石油大学(华东)
- 东北大学资源与土木工程学院
- 吉林大学
- 中国地震局地质研究所地震动力学国家重点实验室
- 中国科学院大学
- 山东科技大学
- 中国地质大学 (北京)
- 中国地震局地球物理研究所
- 中国矿业大学
- 河北省地震局
- 中南大学地球科学与信息物理学院
- 中国地质大学地球科学学院
- 中国地震局分析预报中心
- 中国石油勘探开发研究院
- 新疆维吾尔自治区地震局
- 桂林理工大学地球科学学院
- 长安大学
- 东北大学测绘遥感与数字矿山研究所
- 中国地震局地壳应力研究所(地壳动力学重点实验室)
- 中国地震局地震预测研究所兰州科技创新基地
- 中国科学院遥感与数字地球研究所
- 中国科学院遥感应用研究所
- 广东省地震局
- 应急管理部国家自然灾害防治研究院
- 防灾科技学院

## 2.2.2主要的机构关系网络

括号的内的数字为Count

1.中国地震局地质研究所 (35)



2.中国地震局地震预测研究所 (31)



3.中国地震局兰州地震研究所 (26)



4.成都理工大学 (15)

5.中国地震台网中心 (16)



成都理工大学

# (15) 四川省地震局

福建省地震局

6.四川省地震局 (15)

7.中国地质大学-北京 (13)

中国地震局地震预测研究所

中国矿业大学(北京)

中国地质科学院矿产资源研究所

# (13) 中国地质大学(北京)

中石油勘探开发研究院

中冶勘总局遥感中心

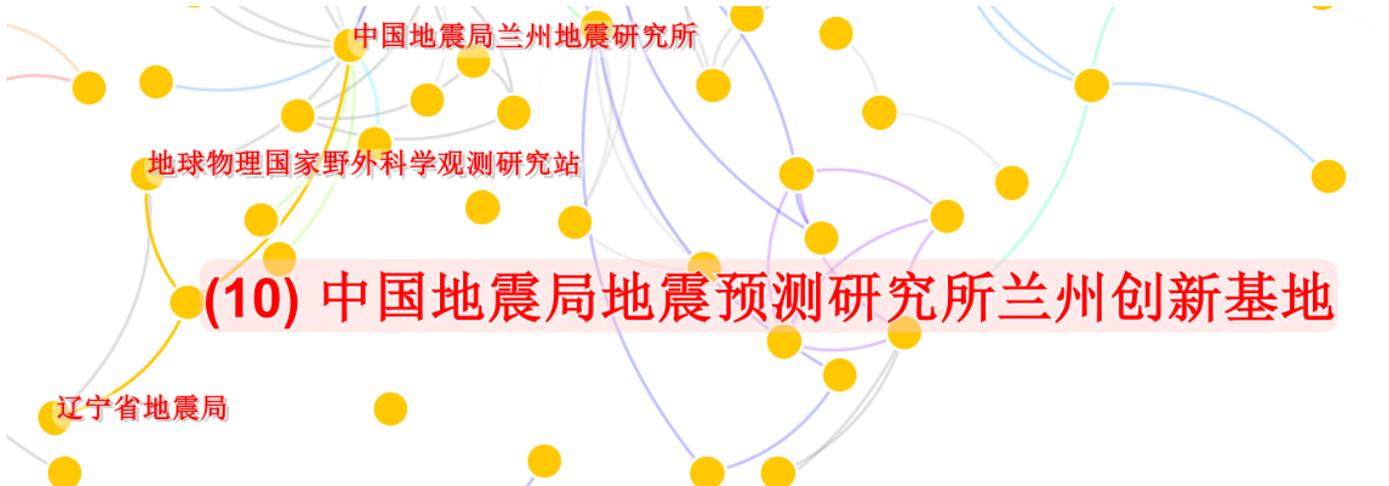
中国地震局地震预测重点实验室(中国地震局地震预测研究所)

内蒙古自治区地震局西山咀地震台

8.中国地震局地壳应力研究所 (11)



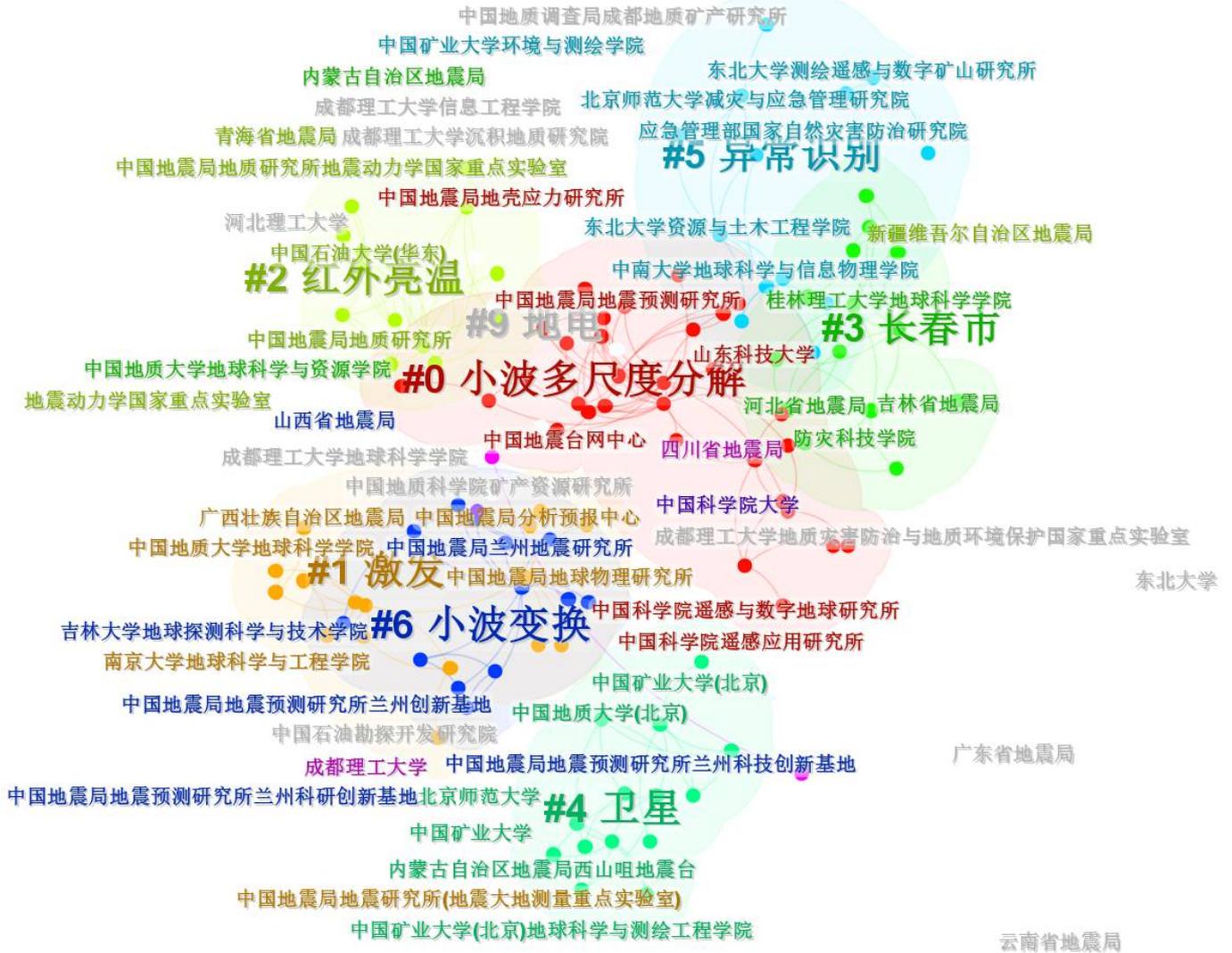
9.中国地震局地震预测研究所兰州创新基地 ()



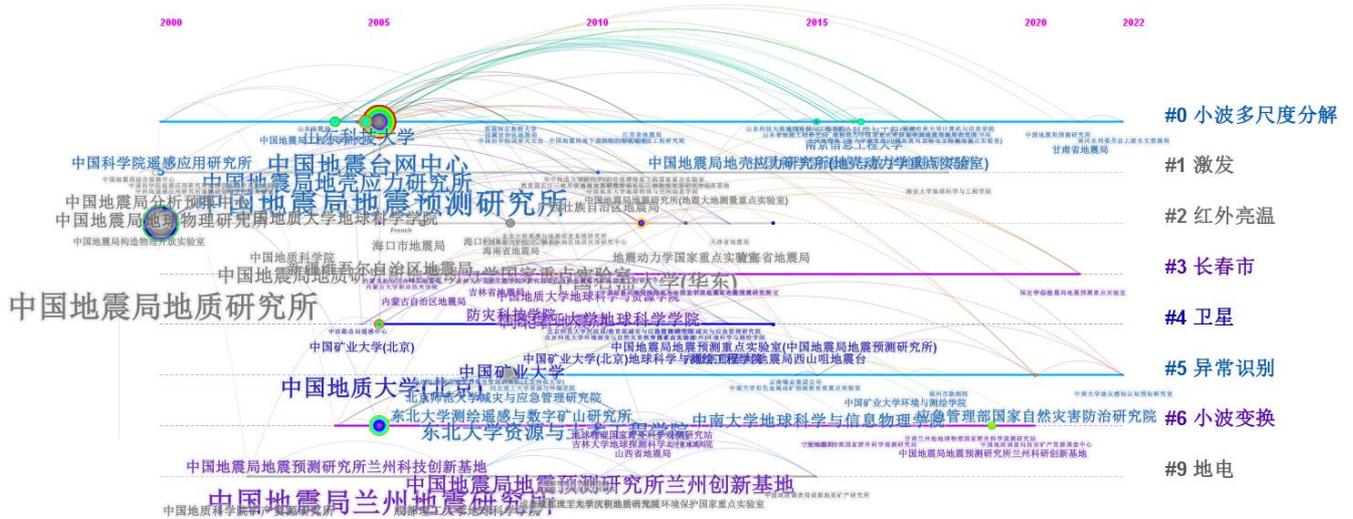
10.中国石油大学-华东 (10)



2.2.3关键词图谱



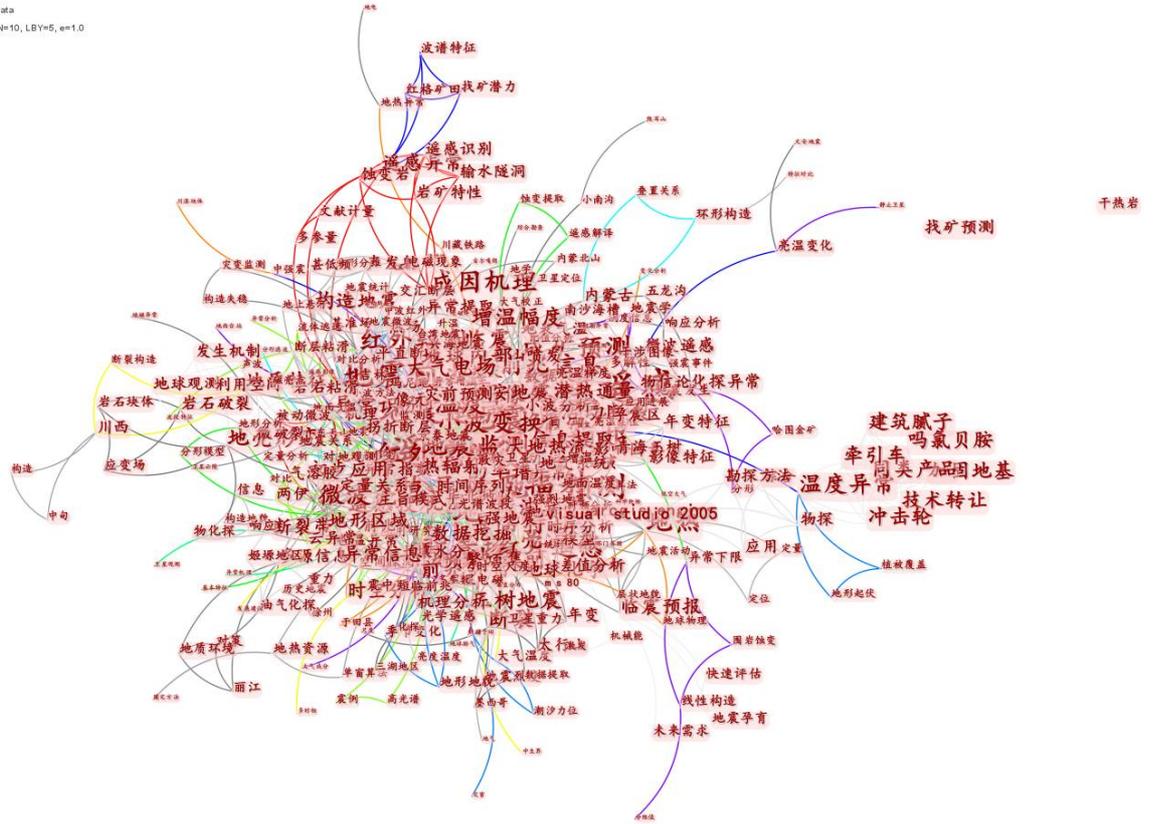
### 2.2.4时间线图谱



## 2.3 Keywords

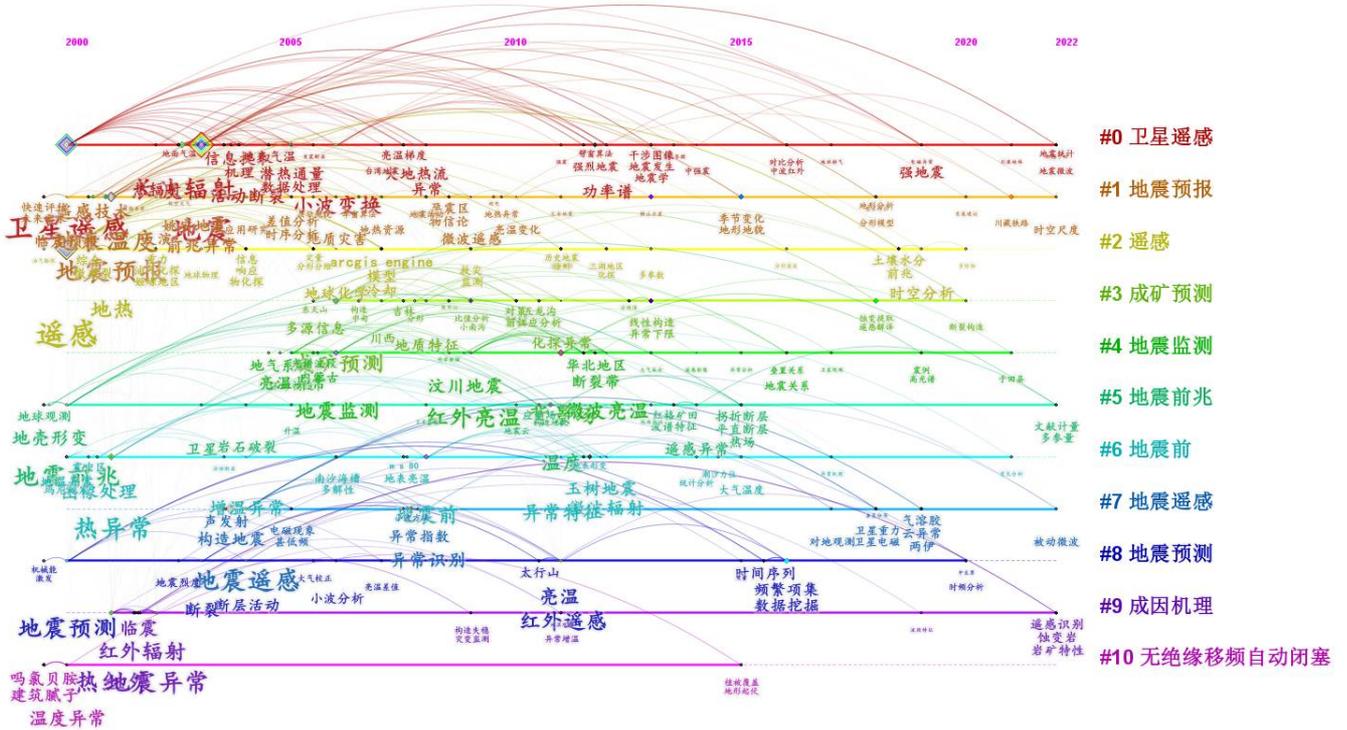
### 2.3.1 关键词关系网络

CiteSpace, v. 5.1.R6 (64-bit) Basic  
 January 26, 2023 at 6:59:47 PM CST  
 C:\Users\ Administrator\Desktop\2023\_01\enki\data  
 Timespan: 2000-2022 (Slice Length=1)  
 Selection Criteria: g-index (k=25), LRF=3.0, L/N=10, LB=5, e=1.0  
 Network: N=447, E=907 (Density=0.0091)  
 Largest CC: 312 (69%)  
 Nodes Labeled: 1.0%  
 Pruning: None  
 Modularity Q=0.6932  
 Weighted Mean Silhouette S=0.8871  
 Harmonic Mean(Q, S)=0.7783



- 地震
- 卫星遥感
- 遥感
- 地震预报
- 地表温度
- 地震遥感
- 热红外
- 地震前兆
- 地震预测
- 成矿预测
- 热异常
- 地震异常
- 长波辐射
- 背景场
- 地震前
- 小波变换
- 增温异常
- 亮温变化
- 地震监测
- 红外亮温
- 红外遥感
- 亮温
- 地热
- 地球化学
- 图像处理
- 异常





## 2.4结果分析

### 2.4.1作者

统计结果中共有503位作者，其中出现次数前十的为：

**吴立新、张元生、刘善军、崔月菊、单新建、康春丽、张璇、杜建国、魏从信、刘放**

10人的Count均在10以上，其中吴立新、张元生、刘善军均在20以上，这三位作者开始的时间均为2004。吴立新与刘善军多次合作；张元生、魏从信和张璇多次合作；崔月菊与杜建国多次合作；康春丽与刘德福多次合作。详细作者合作关系可见2.1.2。

2000左右年最早的一批作者有，他(她)们的主要方向为MODIS：

- 张永久
- 程万正
- 刘放
- 但尚铭

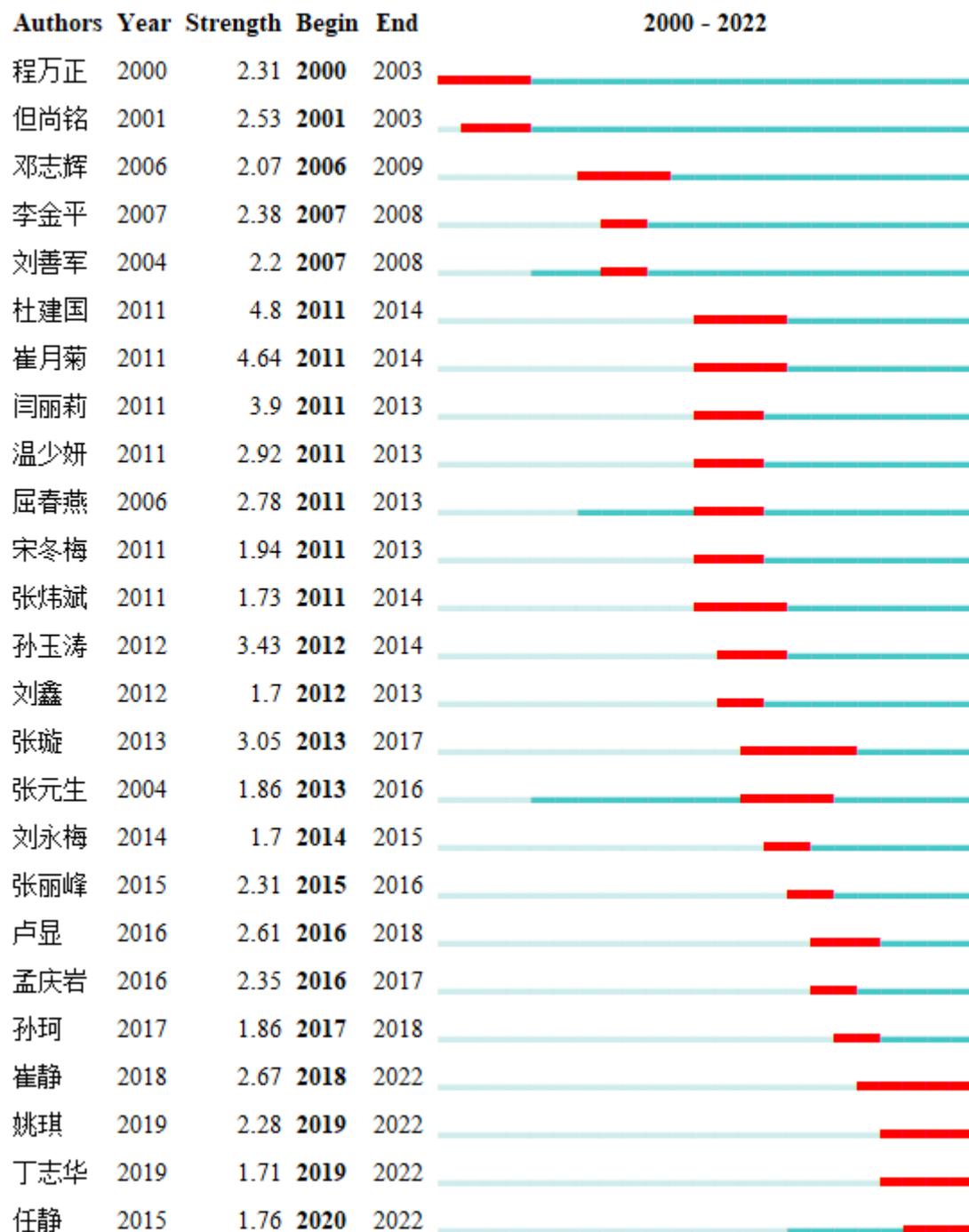
从2015年开始且Count超过3的作者有：

- 丁志华 (2019)
- 姚琪 (2019)
- 崔静 (2018)
- 孙珂 (2017)
- 卢显 (2016)
- 孟庆岩 (2016)
- 邵楠清 (2016)
- 任静 (2015)
- 刘军 (2015)

- 张丽峰 (2015)

关键词突显结果:

## Top 25 Authors with the Strongest Citation Bursts



### 2.4.2机构

共出现了317个机构组织，其中Count排名前十的机构:

- 中国地震局地质研究所
- 中国地震局地震预测研究所
- 中国地震局兰州地震研究所
- 成都理工大学
- 中国地震台网中心

- 四川省地震局
- 中国地质大学(北京)
- 中国地震局地壳应力研究所
- 中国地震局地震预测研究所兰州创新基地
- 中国石油大学(华东)

中国地震局地质研究所、中国地震局地震预测研究所和中国地震局兰州地震研究所的Count数遥遥领先，均在26以上。

关键词突显结果

Top 25 Institutions with the Strongest Citation Bursts



2.4.3关键词

结果中共447个关键词，CiteSpace软件自动将关键词分为了11类，分别为：

- 卫星遥感
- 地震预报
- 遥感
- 成矿预测
- 地震监测
- 地震前兆

- 地震前
- 地震遥感
- 地震预测
- 成因机理
- 无绝缘移频自动闭塞（没用的分类，不考虑）

排名前十的关键词：

- 地震
- 卫星遥感
- 遥感
- 地震预报
- 地表温度
- 地震遥感
- 热红外
- 地震前兆
- 地震预测
- 成矿预测

**关键词突显结果：**

## Top 25 Keywords with the Strongest Citation Bursts



### 3.关键词相关文章分析

将2.3获得关键词剔除掉无关词，仅留下与遥感参量有关的关键词，然后进行分类，从而获得相关性更高的内容。

遥感参量：

- 地表温度
- 热红外
- 热异常

- 长波辐射
- 增温异常
- 亮温变化
- 红外亮温
- 红外遥感
- 亮温
- 微波辐射

#### 分类结果:

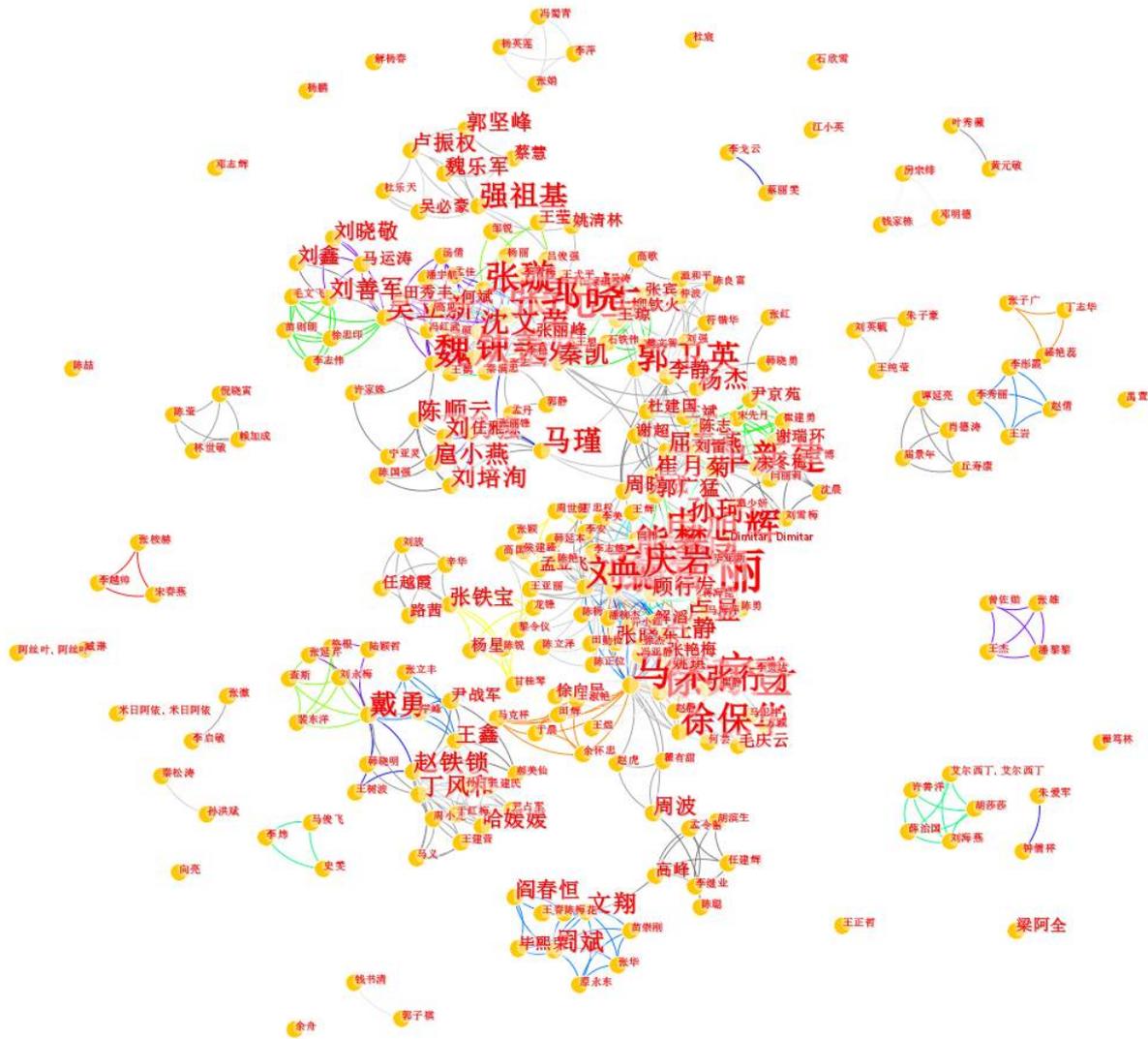
- 地表温度 + 增温异常 + 亮温变化 + 长波辐射 + 微波辐射
- 热红外 + 热异常 + 红外亮温 + 红外遥感
- 潜热通量 + 微波亮温 + 大气温度 + 长波辐射

### 3.1地表温度 + 增温异常 + 亮温变化 + 长波辐射 + 微波辐射

知网中搜索筛选并下载对应的论文数据，共计186篇相关论文。搜索条件如下：

- 2000.01.01-2022.12.31
- 以“地震”为主题
- 以“地表温度 + 增温异常 + 亮温变化 + 长波辐射 + 微波辐射”为关键词

#### 3.1.1作者关系网络



Count超过9的作者

作者	Count
康春丽	27
张元生	17
郭晓	16
徐秀登	16
荆凤	15
马未宇	14
刘德富	13
魏从信	12
申旭辉	12
熊攀	11
单新建	10

作者	Count
钟美娇	9
徐保华	9
张璇	9
孟庆岩	9

### 3.1.2机构关系网络



### Count超过5的机构

机构	Count
中国地震局地震预测研究所	31
中国地震台网中心	25
中国地震局兰州地震研究所	22
中国地震局地质研究所	16
浙江师范大学	9
内蒙古自治区地震局	9
中国地震局地震预测研究所兰州创新基地	8
中国科学院遥感应用研究所	7
中国地震局分析预报中心	7

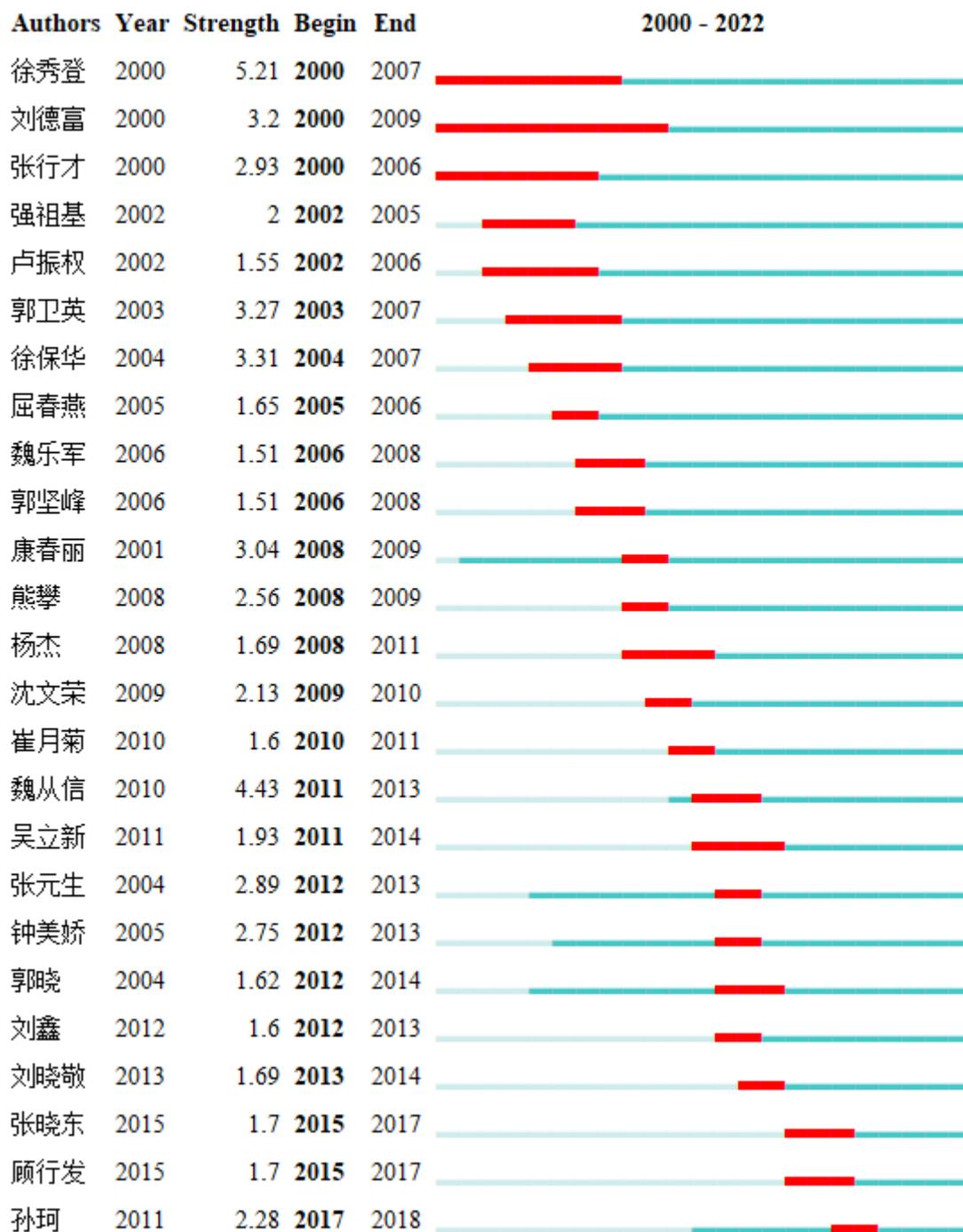
机构	Count
中国地震局地质研究所地震动力学国家重点实验室	6
新疆维吾尔自治区地震局	6
中国地震局地球物理研究所	6
中国地震局地震预测研究所兰州科技创新基地	5
浙江大学	5
浙江师范大学卫星遥感研究中心	5

### 3.1.3代表论文

代表论文	作者
利用Terra和Aqua卫星地表温度探索汶川地震同震热响应	陈顺云; 马瑾; 刘培洵; 刘力强; 扈小燕
青海玛多MS7.4地震前LURR与OLR短临异常关联性研究	王淑艳; 田辉; 马克祥; 于晨; 马未宇; 余怀忠
利用卫星遥感热场信息探索现今构造活动:以汶川地震为例	陈顺云; 马瑾; 刘培洵; 刘力强; 扈小燕; 任雅琼
四川芦山7.0级地震卫星热红外异常解析	张璇; 张元生; 魏从信; 田秀丰; 汤倩; 高见
芦山地震 (MS7.0) 前甲烷释放与大气增温异常	王杰; 张雄; 潘黎黎; 曾佐勋
云南彝良5.7级地震前卫星热红外异常	张璇; 张元生; 魏从信; 田秀丰; 冯红武
基于卫星数据稳健分析技术统计分析新疆地区热异常与地震的关系	孟亚飞; 孟庆岩; 周世健; 张颖
基于多轨道卫星观测数据分析尼泊尔地震长波辐射特征	孙珂; 单新建; Dimitar Ouzounov; 申旭辉; 荆凤
汶川地震卫星热红外亮温变化	张元生; 郭晓; 钟美娇; 沈文荣; 李稳; 何斌
提取地震热异常信息的功率谱相对变化法及震例分析	郭晓; 张元生; 钟美娇; 沈文荣; 魏从信
地球长波辐射 (OLR)遥感与重大自然灾害预测	刘德富; 康春丽

### 3.1.4关键词突显

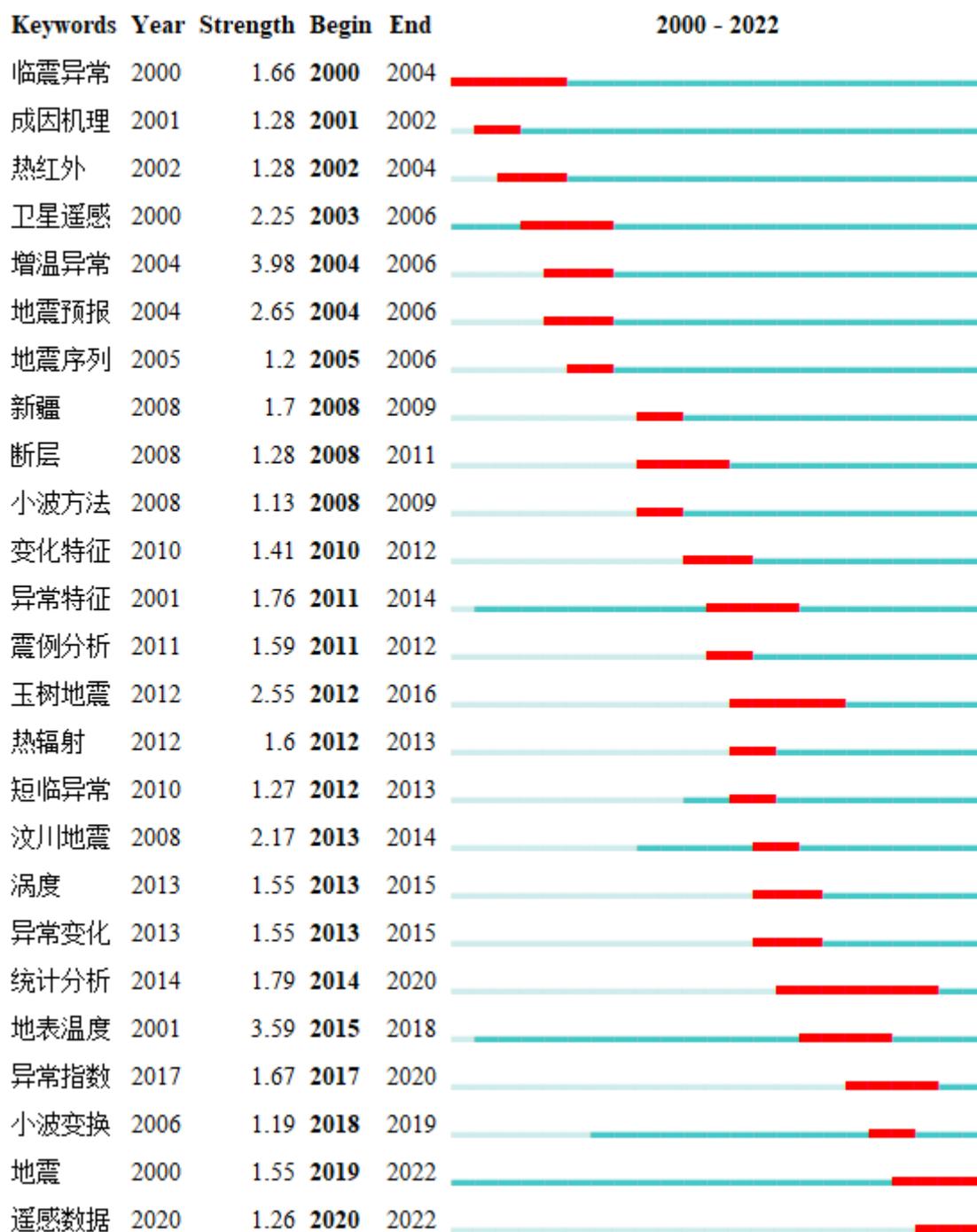
## Top 25 Authors with the Strongest Citation Bursts



### Top 25 Institutions with the Strongest Citation Bursts

Institutions	Year	Strength	Begin	End	2000 - 2022
中国地震局分析预报中心	2000	4.24	2000	2004	
浙江师范大学	2000	3.08	2000	2006	
中国地震局地球物理研究所	2001	0.92	2001	2004	
中国地质科学院矿产资源研究所	2002	1.16	2002	2005	
浙江大学	2004	2.84	2004	2006	
浙江师范大学卫星遥感研究中心	2004	2	2004	2007	
中国地震局地质研究所	2000	1.51	2004	2005	
新疆维吾尔自治区地震局	2005	2.04	2005	2007	
海口市地震局	2006	1.41	2006	2008	
内蒙古自治区赤峰市地震局	2006	0.94	2006	2008	
中国科学院遥感应用研究所	2004	2.82	2008	2009	
中国科学院研究生院	2008	0.99	2008	2009	
南阳师范学院环境科学与旅游学院	2008	0.9	2008	2010	
中国地震局兰州地震研究所	2005	4.62	2009	2013	
南阳师范学院卫星遥感中心	2010	1.75	2010	2011	
地震动力学国家重点实验室	2004	1.06	2011	2014	
中国地震局地震预测研究所兰州创新基地	2010	3.15	2012	2013	
东北大学资源与土木工程学院	2012	1.55	2012	2013	
内蒙古自治区地震局	2006	1.33	2012	2015	
中国地震局地质研究所地震动力学国家重点实验室	2005	0.56	2012	2013	
中国矿业大学	2014	1.06	2014	2017	
中国地震台网中心	2006	1.75	2015	2016	
中国石油大学(华东)	2012	1.58	2017	2020	
四川省地震局	2007	1.21	2019	2020	
成都理工大学	2006	1.19	2020	2022	

## Top 25 Keywords with the Strongest Citation Bursts

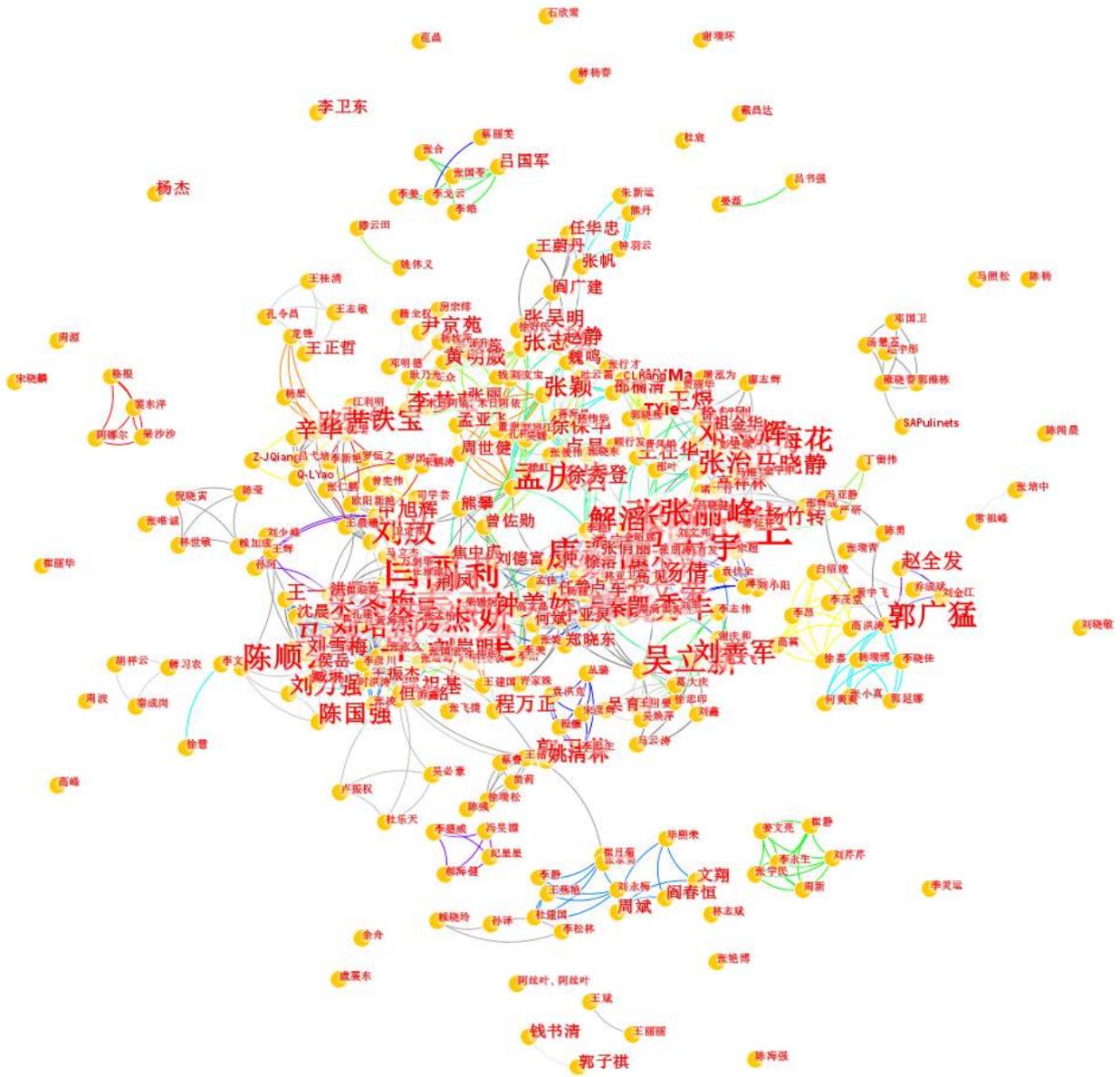


### 3.2热红外 + 热异常 + 红外亮温 + 红外遥感

知网中搜索并下载对应的论文数据，共计216篇相关论文。搜索条件如下：

- 2000.01.01-2022.12.31
- 以“地震”为主题
- 以“热红外 + 热异常 + 红外亮温 + 红外遥感”为关键词

#### 3.2.1作者关系网络



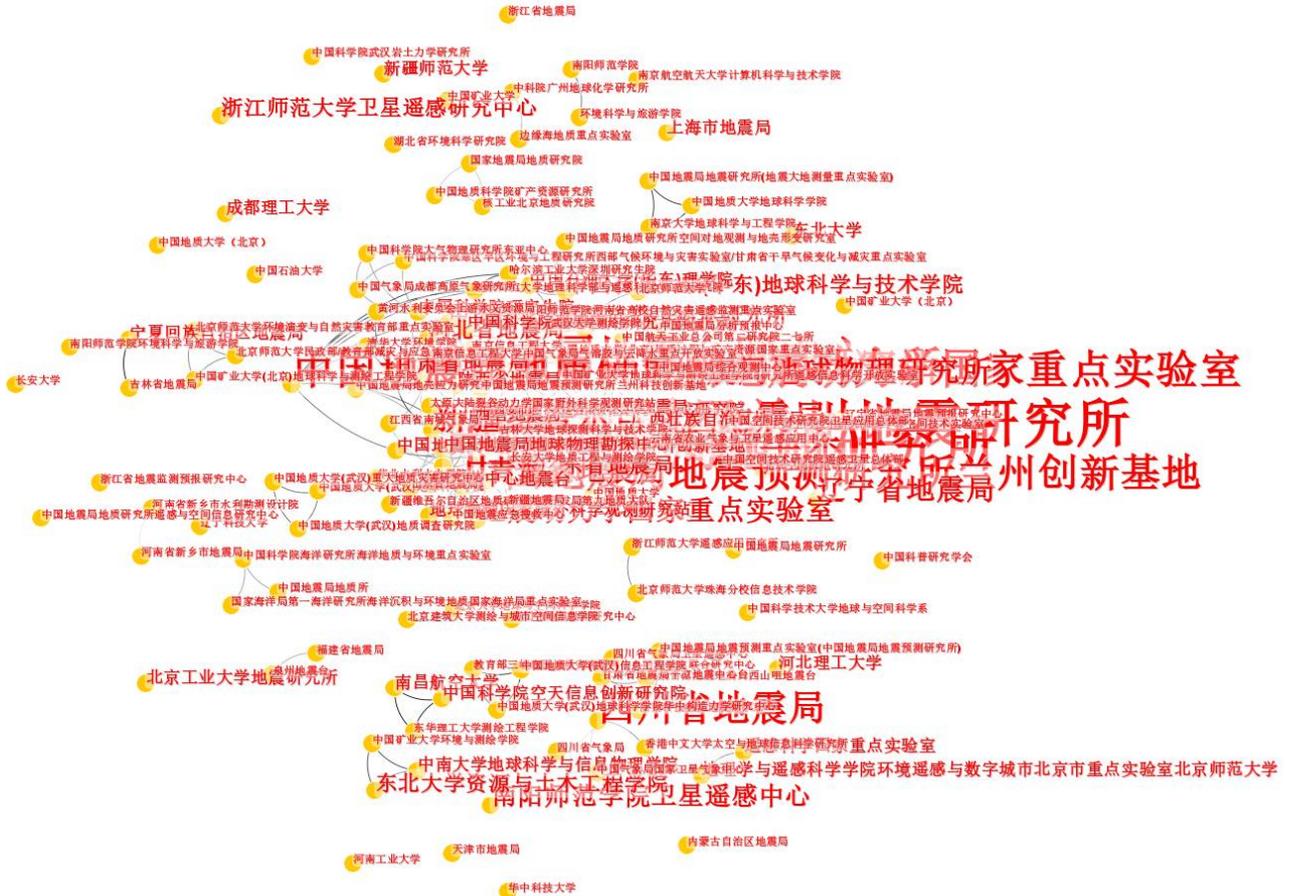
Count超过4的作者

作者	Count
张元生	27
单新建	20
屈春燕	18
张璇	15
闫丽莉	13
魏从信	11
温少妍	9
郭晓	9
马未宇	9
康春丽	8

作者	Count
张丽峰	7
刘放	7
吴立新	7
马瑾	7
孟庆岩	7
郭广猛	6
宋冬梅	6
邓志辉	6
田秀丰	6
沈文荣	6
解滔	6
刘培洵	6
陈梅花	6
陈顺云	6
徐秀杰	5
路茜	5
钟美娇	5
张治广	5
张铁宝	5
刘善军	5
陈国强	4
李梦莹	4
汤倩	4
马晓静	4
郭卫英	4
秦凯	4
张志宏	4
辛华	4
惠少兴	4
刘力强	4

作者	Count
王煜	4
张颖	4

### 3.2.2机构关系网络



#### Count超过4的机构

机构	Count
中国地震局兰州地震研究所	33
中国地震局地质研究所	31
中国地震台网中心	15
中国石油大学(华东)	14
中国地震局地质研究所地震动力学国家重点实验室	13
中国地震局地震预测研究所	13
中国地震局地震预测研究所兰州创新基地	11
四川省地震局	9
新疆维吾尔自治区地震局	8
中国地震局地球物理研究所	6

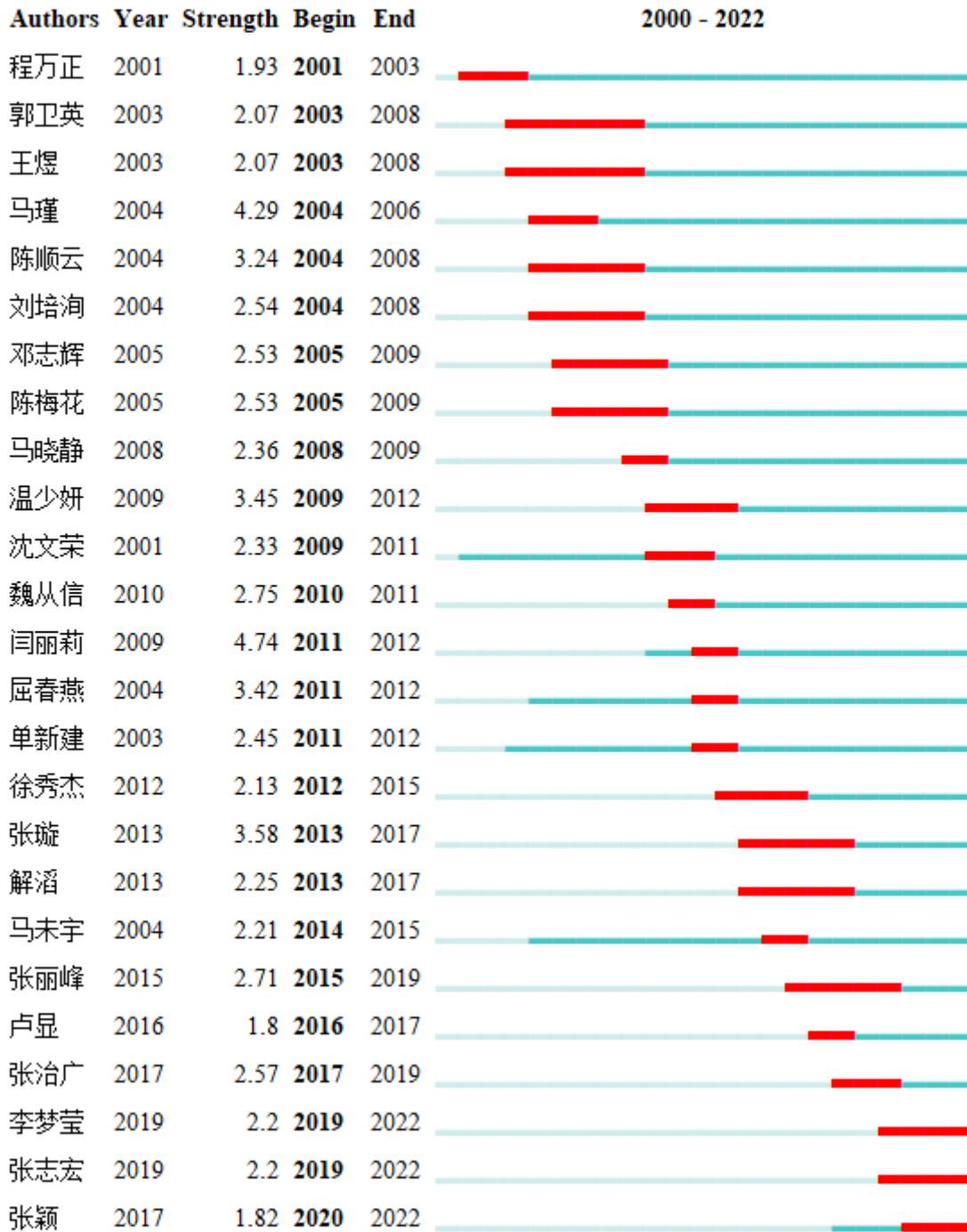
机构	Count
青海省地震局	5
地震动力学国家重点实验室	5
辽宁省地震局	5
浙江师范大学	4
南阳师范学院卫星遥感中心	4

### 3.2.3代表论文

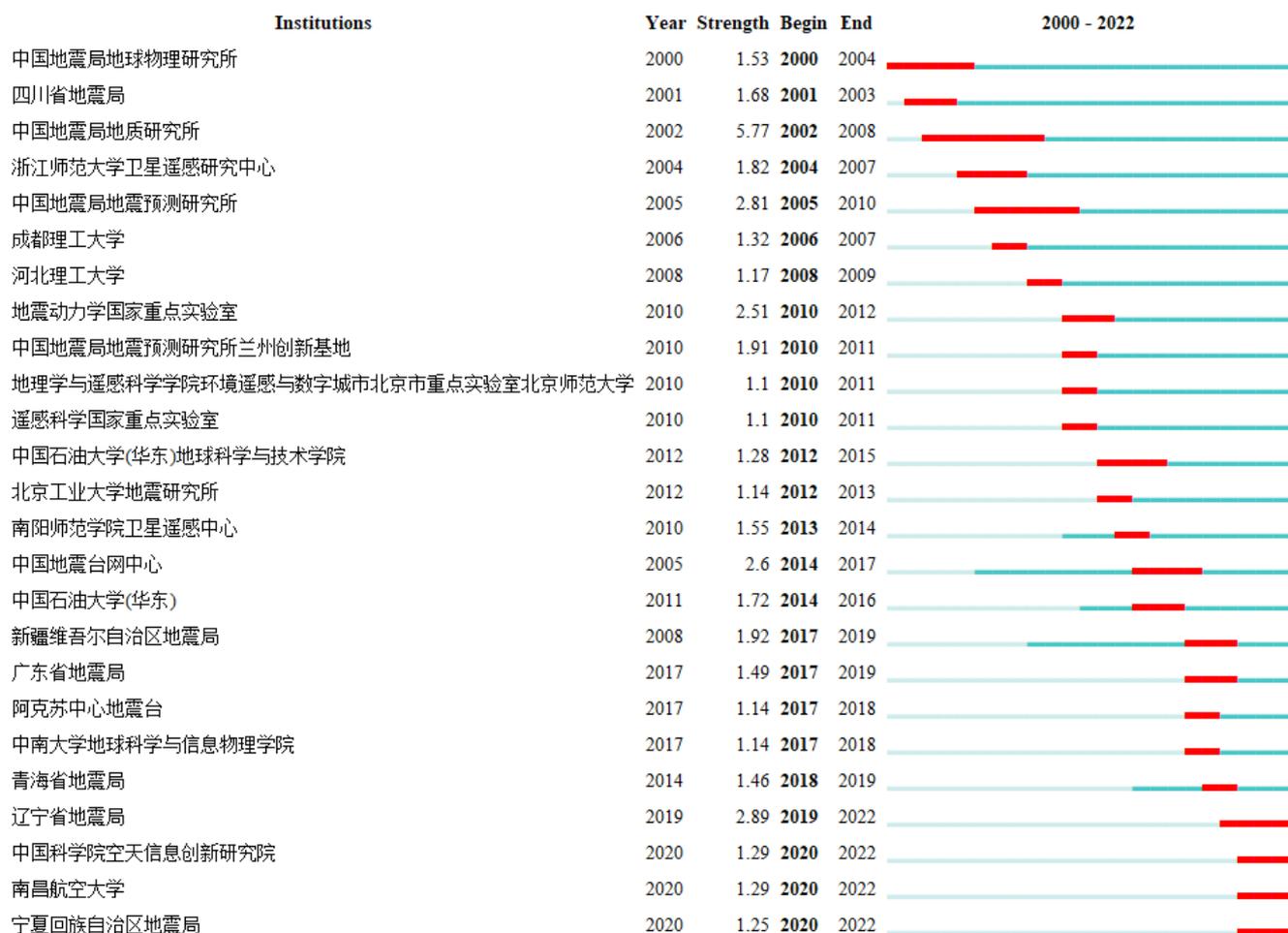
代表论文	作者
汶川地震卫星热红外亮温变化	张元生;郭晓;钟美娇;沈文荣;李稳;何斌
提取地震热异常信息的功率谱相对变化法及震例分析	郭晓; 张元生; 钟美娇; 沈文荣; 魏从信
日本9级和缅甸7.2级地震热辐射表现特征	张元生; 郭晓; 魏从信; 沈文荣; 惠少兴
四川芦山7.0级地震卫星热红外异常解析	张璇;张元生;魏从信;田秀丰;汤倩;高见
红外遥感用于地震预测及其物理机理研究	尹京苑;房宗非;钱家栋;邓明德;耿乃光;郝晋升;王众; 籍全权
红河断裂热红外高温条带的成因及其与地震活动性关系的探讨	屈春燕; 单新建; 马瑾
中国近海海域卫星热红外亮温增温异常探讨	卢振权; 吴必豪; 强祖基; 杜乐天
从红外遥感图像提取地下热信息的透热指数法	刘培洵; 刘力强; 陈顺云; 陈国强; 马瑾
2009年8月11日安达曼群岛MS7.5地震热红外变化	魏从信; 张元生; 惠少兴
中国地震遥感应用研究与地球物理场探测卫星计划	申旭辉;张学民;崔静;周新;姜文亮;龚丽霞;李永生;刘 芹芹
汶川8.0级和仲巴6.8级地震中波红外热辐射异常	郭晓; 张元生; 魏从信; 钟美娇; 张璇
MODIS亮温与气温及地温的相关性分析	刘放;吕弋培;江利明;辛华;张铁宝;路茜
卫星热遥感技术在地震预测中应用研究进展	邓志辉; 陈梅花; 王煜

### 3.2.4关键词突显

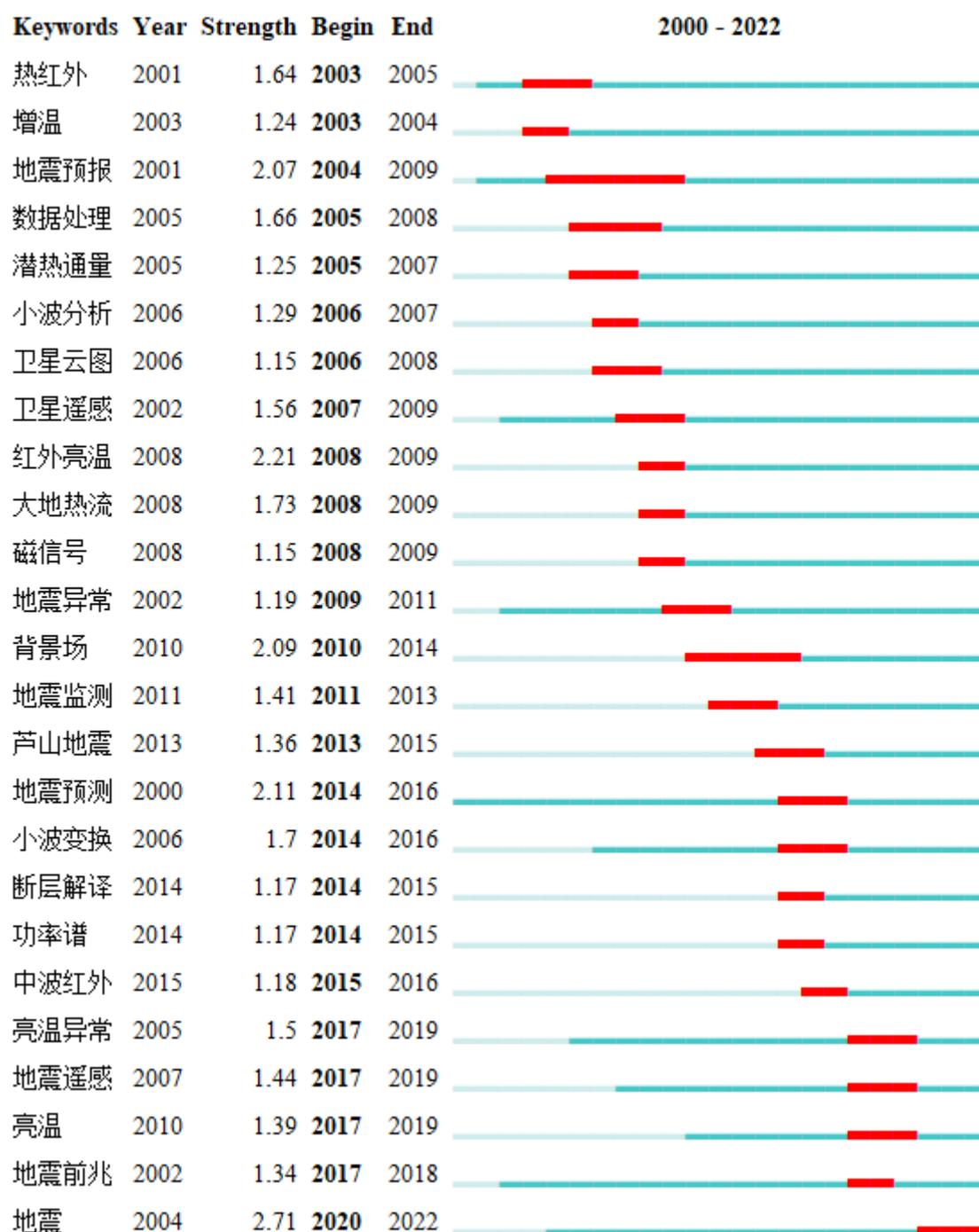
## Top 25 Authors with the Strongest Citation Bursts



### Top 25 Institutions with the Strongest Citation Bursts



## Top 25 Keywords with the Strongest Citation Bursts

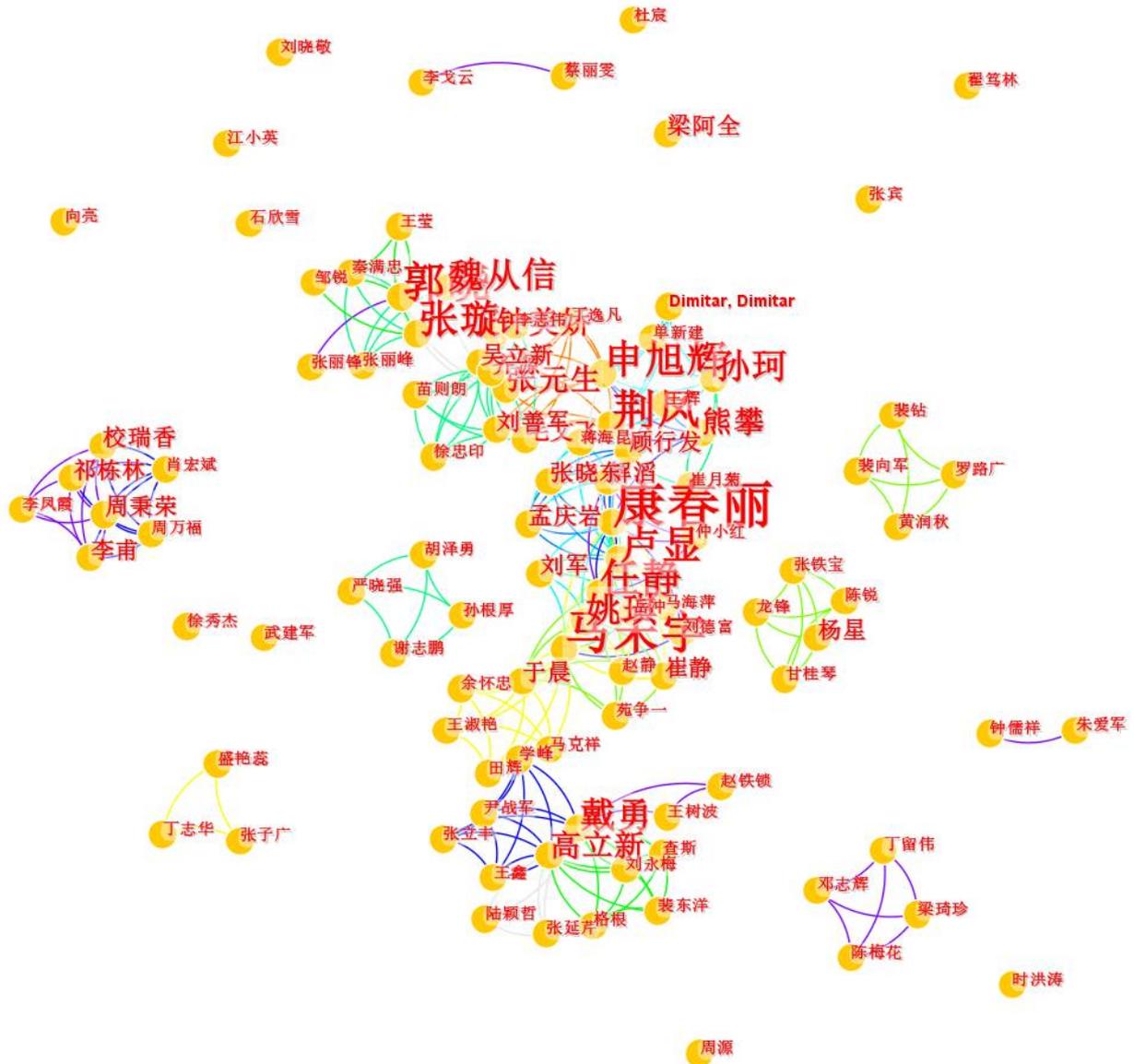


### 3.3 潜热通量 + 微波亮温 + 大气温度 + 长波辐射

知网中搜索并下载对应的论文数据，共计113篇相关论文。搜索条件如下：

- 2000.01.01-2022.12.31
- 以“地震”为主题
- 以“潜热通量 + 微波亮温 + 大气温度 + 长波辐射”为关键词

#### 3.3.1 作者关系网络



Count超过3的作者

作者	Count
康春丽	9
马未宇	7
郭晓	6
荆凤	6
卢显	5
申旭辉	5
张璇	5
任静	5
戴勇	4
魏从信	4



机构	Count
中国地震局兰州地震研究所	6
内蒙古自治区地震局	4
中国地震局地质研究所	3
中国石油大学(华东)	3
应急管理部国家自然灾害防治研究院	3
东北大学资源与土木工程学院	2
中南大学地球科学与信息物理学院	2
中国矿业大学	2
中国科学院遥感与数字地球研究所	2
四川省地震局	2
广东省地震局	2
青海省地震局	2
青海省气象科学研究所	2

### 3.3.3代表论文

代表论文	作者
提取地震热异常信息的功率谱相对变化法及震例分析	郭晓; 张元生; 钟美娇; 沈文荣; 魏从信
昆仑山口西8.1级地震的卫星热红外前兆特征分析	康春丽; 陈正位; 陈立泽; 田勤俭; 刘德富
地球长波辐射 (OLR)遥感与重大自然灾害预测	刘德富; 康春丽
汶川8.0级大地震的长波辐射征象	康春丽; 张艳梅; 刘德富; 荆凤
台湾集集强震前的卫星遥感长波辐射场变异分析	刘德富
2004年印度尼西亚9级大地震前的潜热通量异常	陈梅花; 邓志辉; 杨竹转; 马晓静
苏门答腊岛8.7级大地震前的辐射异常现象	刘德富; 康春丽
卫星热遥感技术在地震预测中应用研究进展	邓志辉; 陈梅花; 王煜
中强地震前的长波辐射异常震例研究	荆凤; 申旭辉; 康春丽; 孟庆岩; 熊攀
小波方法在地震遥感信息提取中的应用	熊攀
强震前地气系统长波辐射(OLR)异常的成因	康春丽; 韩延本; 刘德富; 曹忠权
长波辐射(OLR)信息预测华北地震的方法研究	康春丽; 刘德富; 陈艳; 周晓成

### 3.3.4关键词突显

## Top 22 Authors with the Strongest Citation Bursts

Authors	Year	Strength	Begin	End	2013 - 2022
梁阿全	2013	0.86	2013	2014	
戴勇	2013	0.59	2013	2015	
校瑞香	2014	0.9	2014	2015	
周秉荣	2014	0.9	2014	2015	
李甫	2014	0.9	2014	2015	
祁栋林	2014	0.9	2014	2015	
康春丽	2013	1.39	2015	2016	
熊攀	2015	0.92	2015	2016	
申旭辉	2013	0.8	2015	2017	
荆凤	2013	0.53	2015	2017	
孟庆岩	2016	1.1	2016	2017	
顾行发	2016	1.1	2016	2017	
张晓东	2016	1.1	2016	2017	
卢显	2016	0.65	2016	2017	
孙珂	2017	1.87	2017	2018	
刘军	2017	0.92	2017	2018	
杨星	2019	1.08	2019	2020	
马未宇	2015	1.43	2020	2022	
姚琪	2017	1.31	2020	2022	
任静	2014	1.11	2020	2022	
崔静	2020	1	2020	2022	
于晨	2020	1	2020	2022	

## Top 7 Institutions with the Strongest Citation Bursts

Institutions	Year	Strength	Begin	End	2013 - 2022
内蒙古自治区地震局	2013	0.66	2013	2015	
青海省气象科学研究所	2014	0.94	2014	2015	
中国地震台网中心	2013	1.44	2015	2016	
中国地震局地震预测研究所	2013	1.27	2015	2017	
中国地震局地质研究所	2014	0.7	2017	2018	
四川省地震局	2019	1.13	2019	2020	
应急管理部国家自然灾害防治研究院	2020	1.4	2020	2022	

## Top 15 Keywords with the Strongest Citation Bursts

Keywords	Year	Strength	Begin	End	2013 - 2022
涡度	2013	0.98	2013	2015	
异常变化	2013	0.98	2013	2015	
地震异常	2013	0.87	2013	2014	
潜热通量	2013	0.47	2013	2014	
组合法	2014	1.33	2014	2015	
能量平衡	2014	0.88	2014	2015	
热红外	2014	0.6	2014	2017	
玉树地震	2015	1.24	2015	2016	
大气温度	2015	0.8	2015	2017	
信息提取	2017	0.9	2017	2018	
多参量	2017	0.9	2017	2018	
异常指数	2017	0.65	2017	2018	
地表温度	2017	0.55	2017	2019	
地震遥感	2018	0.6	2018	2019	
地震	2014	0.76	2019	2020	

备份PDF: [地震预测研究进展-中文.pdf](#)