



关于地震预测预报研究文献与情报分析的几点浅解

汇报人：王浩

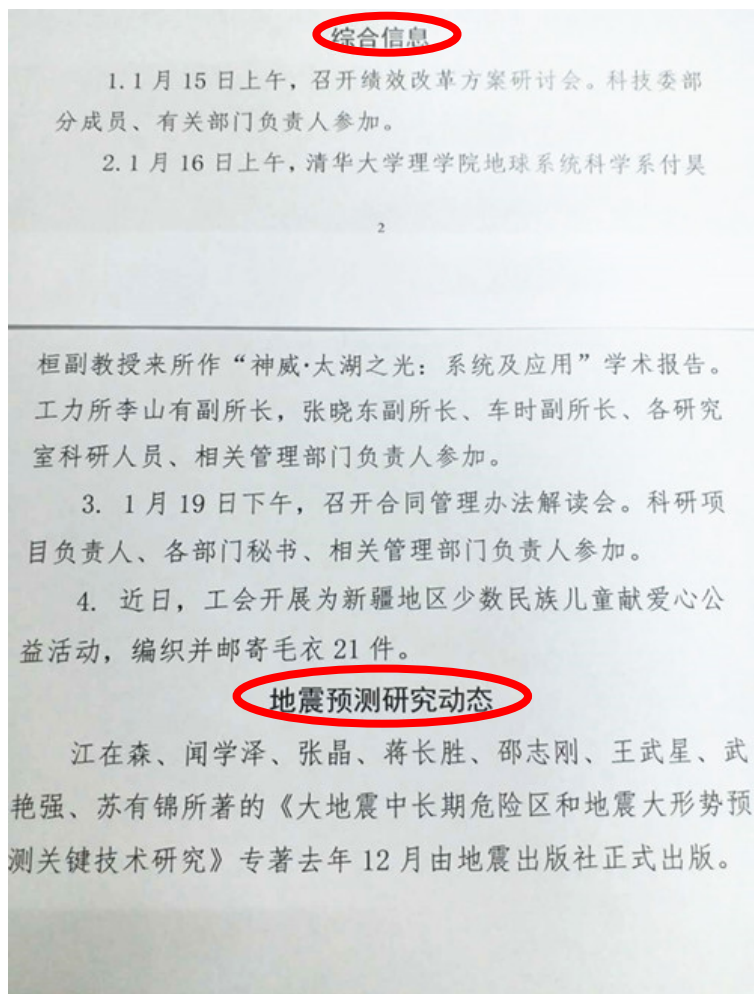
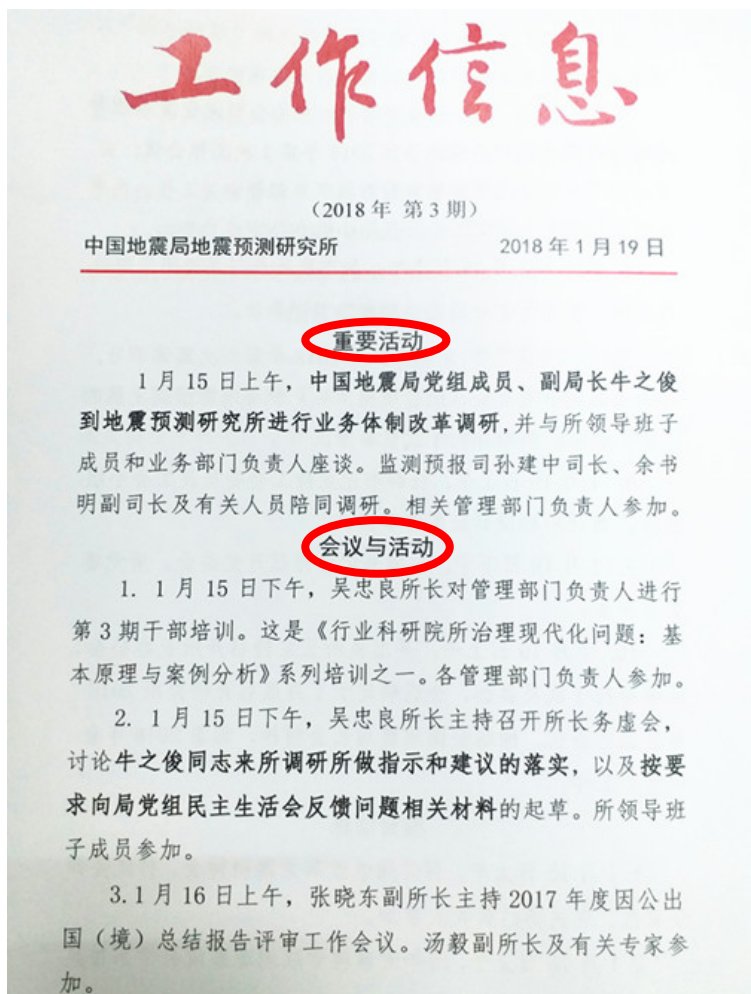
关于地震预测预报研究文献与情报分析的几点浅解

一、地震预测研究动态

二、关于参考文献

三、情报分析的重要性

地震预测研究动态



研究所的《工作信息》分为四个板块:

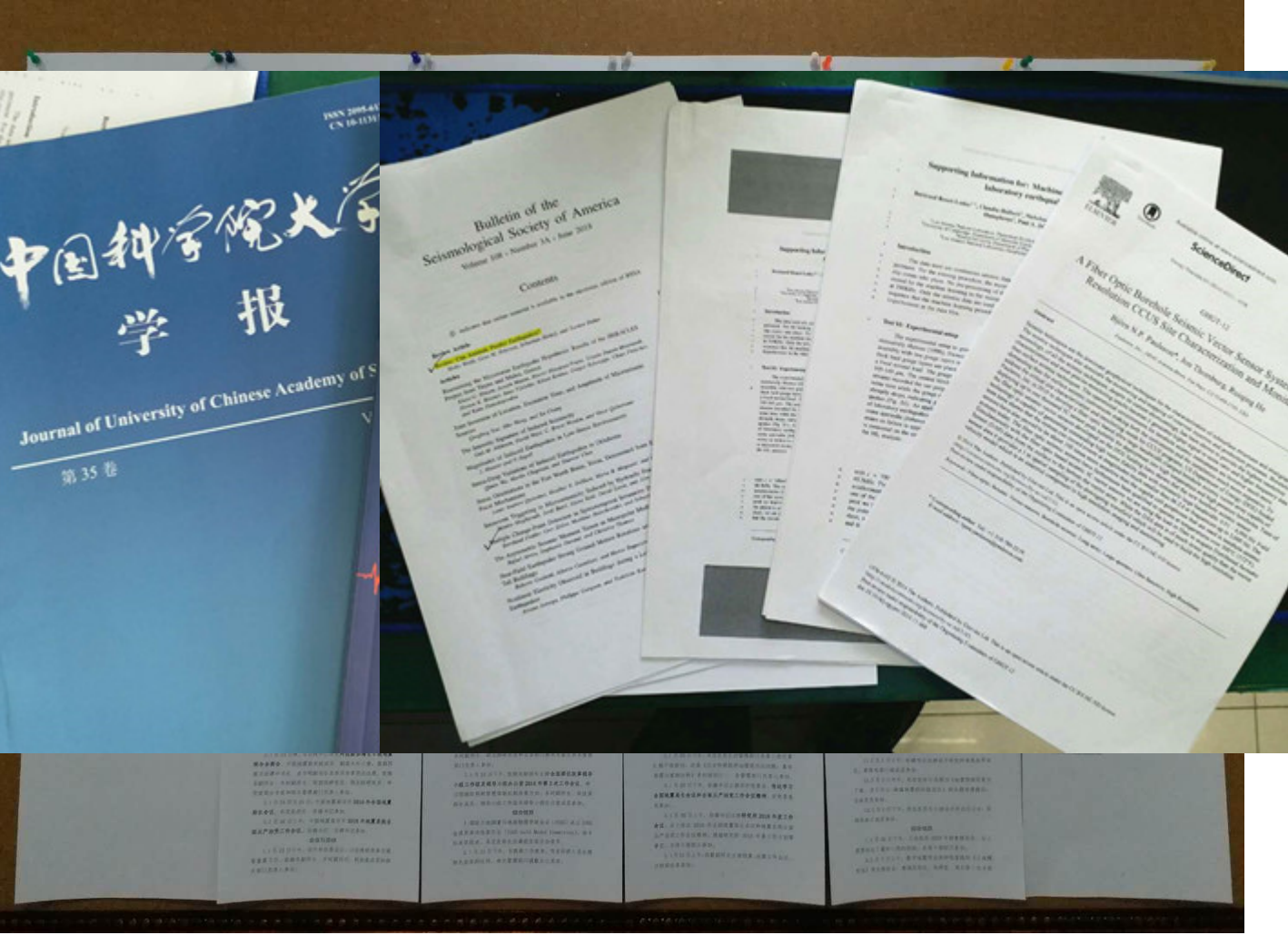
一、重要活动

二、会议与活动

三、综合信息

四、地震预测研究动态

地震预测研究动态



《工作信息》目前已经发布了30期，其中地震预测研究动态共计53条。

预测方法：20

地震学：12

诱发地震：5

地震活动性：2

风险评估：1

震源物理：1

其他：12

绝大多数的文章都是由吴忠良所长亲自从网上下载或者从各类科学期刊杂志上找到后交给办公室，再经办公室给相关专业的研究室的科研人员进行编辑整理。

地震预测研究动态

其中预测方法中又包含了一些新方法：

Earthquake Science在2018年第1期刊登一篇文章中，通过对原有地表中子和带电粒子探测装置进行升级改造，提出一种通过地表中子及带电粒子多方位探测进行地震预测的新方法，该方法在2016年7月27日发生在吉尔吉斯斯坦的M4.0级地震及2016年8月21日发生在日本的M5.2级地震中得到验证。

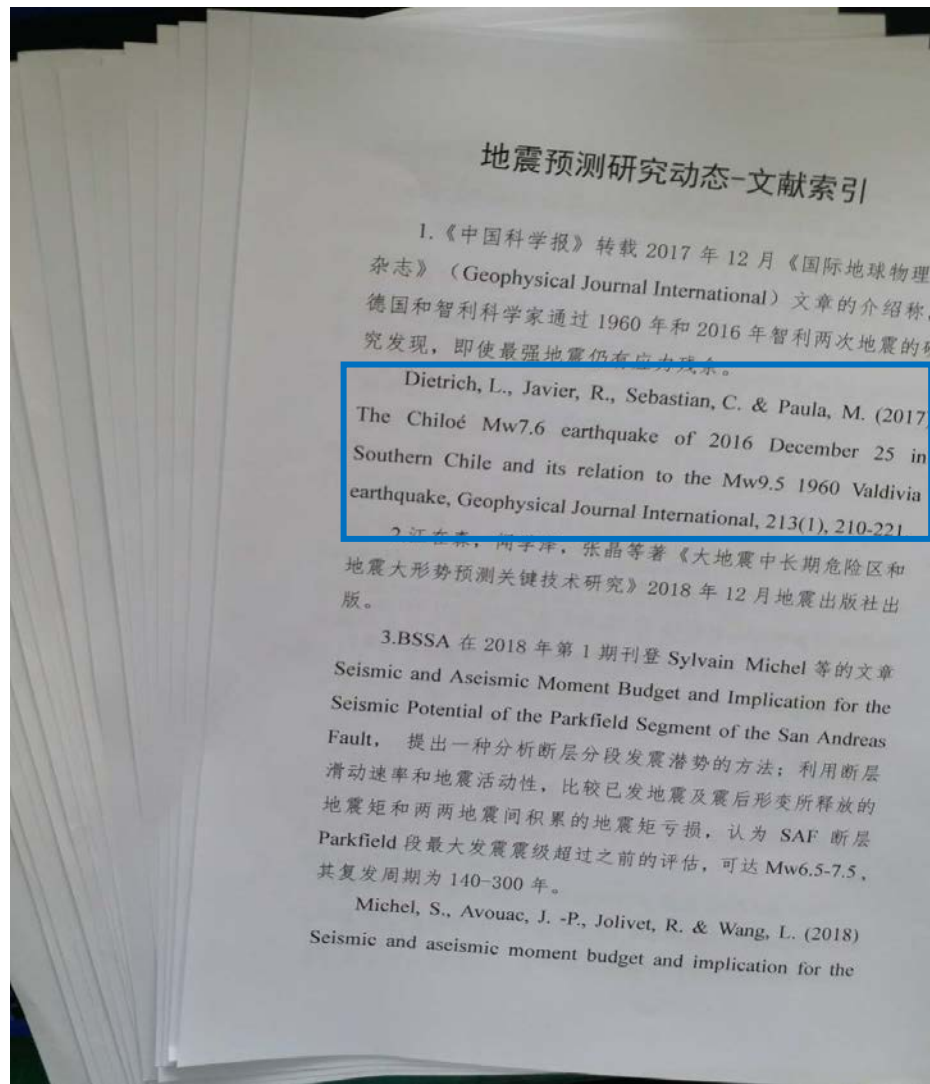
Nature在2018年8月30日第560卷刊登的一篇文章中，介绍运用机器学习方法识别出了一种基于应力的定律，这种定律能预测大地震后会出现余震地点的模式。

诱发地震中有的文章提到：

自2009年以来，由于废水注入地下，俄克拉荷马州的地震活动显著上升。相对于结晶基底的注入深度与地震矩释放强相关。

对荷兰Groningen的气田的诱发地震活动性进行了讨论，认为地震由液体的回收而非注入引起。另外诱发地震的频率-震幅关系满足Gutenberg–Richter关系，并在临近预报做出了尝试。

地震预测研究动态



每一篇文章都是由业务部门的科研人员对文章的内容总结出主要的发现或结论, 形成一条地震预测研究动态的简讯。再由办公室对科研人员提供的文献索引的格式进行统一修改后, 汇编在一起, 以便大家查阅。

每一条地震预测研究动态和文献索引的内容都是由吴忠良所长亲自审核修改, 逐字逐句, 严谨到每一个标点符号。包括对《工作信息》里的每一条信息都严格把关。

地震预测研究动态

1. 《中国科学报》转载 2017 年 12 月《国际地球物理学杂志》(Geophysical Journal International) 文章的介绍称, 德国和智利科学家通过 1960 年和 2016 年智利两次地震的研究发现, 即使最强地震仍有应力残余

Dietrich, I., Javier, R., Sebastian, C., and Paula, M. (2017). The Chiloé Mw7.6 earthquake of 2016 December 25 in Southern Chile and its relation to the Mw9.5 1960 Valdivia earthquake, Geophysical Journal International, 213(1), 210-221.

2. 江在森, 闻学泽, 张晶, 等著《大地震中长期危险区和地震大形势预测关键技术研究》2018 年 12 月地震出版社出版。

3. BSSA 在 2018 年第 1 期刊登 Sylvain Michel 等的文章 Seismic and Aseismic Moment Budget and Implication for the Seismic Potential of the Parkfield Segment of the San Andreas Fault, 提出一种分析断层分段发震潜势的方法: 利用断层滑动速率和地震活动性, 比较已发地震及震后形变所释放的地震矩和两两地震间积累的地震矩亏损, 认为 SAF 断层 Parkfield 段最大发震震级超过之前的评估, 可达 Mw6.5-7.5, 其复发周期为 140-300 年。

Michel, S., Avouac, J.-P., Jolivet, R., & Wang, L. (2018). Seismic and Aseismic Moment Budget and Implication for the Seismic Potential of the Parkfield Segment of the San Andreas Fault. Seismic and Aseismic Moment Budget and

的演化过程, 结果表明, 最近 180 年来红河断裂带南北两段得到加载, 中段始终位于应力影区, 估计未来 30 年地震潜在危险区依然维持在红河断裂带南北两段。

尹凤玲, 蒋长胜, 韩立波等 (2018) 红河断裂带库仑应力演化及未来地震危险性估计, 地球物理学报, 61(1), 183-198.

9. Earthquake Science 在 2018 年第 1 期刊登 Maksudov 等的文章 Measurement of neutron and charged particle fluxes toward earthquake prediction, 通过对原有地表中子和带电粒子探测装置进行升级改造, 提出一种通过地表中子及带电粒子多方位探测进行地震预测的新方法, 该方法在 2016 年 7 月 27 日发生在吉尔吉斯斯坦的 M4.0 级地震及 2016 年 8 月 21 日发生在日本的 M5.2 级地震中得到验证。

Maksudov, A. S. & Zufarov, M. A. (2017) Measurement of neutron and charged particle fluxes toward earthquake prediction, Earthquake Science, 30(5-6), 283-288, doi: 10.1007/s11589-017-0198-z.

10. PAGEOPH 在 2018 年第 1 期刊登 Molly Luginbuhl 等的文章 Nowcasting Earthquakes: A Comparison of Induced Earthquakes in Oklahoma and at the Geysers, California, 根据 GR 关系, 提出用小震计数作为“自然时钟”, 对 Oklahoma 州注水区和 California 州间歇泉诱发地震的危险性程度进行

关于参考文献：科研活动本身就是重要的研究对象

关于参考文献在各位研究员和专家面前我学识浅薄，有点班门弄斧了。下面谈一下我个人的一些看法。

研究所是以地震预测的理论和方法为研究对象的科研院所。科研人员发表文章都会阅读、参考大量的科技文献。对于一篇学术论文来说，无疑论文的内容是最重要的，从科研的规律来看，任何研究都是在前人研究的基础上进行的，所以，学术论文引用、参考、借鉴他人的科研成果，都是很正常的，而且是必需的。但是如果没有一定的阅读量，就不能反映作者对本领域的研究动态的把握。前面提到地震预测研究动态里的文章交由科研人员来进行归纳总结的意义就在于此。

参考文献可以反映论文作者的科学态度和论文具有真实、广泛的科学依据,也反映出该论文的起点和深度。可以把论文作者的成果与前人的成果区别开来。更可以起到情报检索与文献计量研究的作用。

引用参考文献是连接过去一个重要环节，不仅仅是出于与过去的责任，更是科学的一种继承。

关于参考文献：很多文件法规中有丰富的知识内容

《习近平关于科技创新论述摘编》，中央文献出版社2016

- 一、创新是引领发展的第一动力——**中央政治局第九次集体学习时的讲话（2013）**
- 二、实施创新驱动发展战略，推进以科技创新为核心的全面创新
- 三、科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑——**在中国科学院考察工作时的讲话（2013）**
- 四、坚定不移走中国特色自主创新道路
- 五、加快科技体制改革步伐
- 六、牢牢把握科技进步大方向
- 七、牢牢把握产业革命大趋势
- 八、牢牢把握集聚人才大举措——**在广东考察工作时的讲话（2012）**

关于参考文献：研究所

2004年以来，研究所专家以第一署名单位共发表论文1007篇，其中SCI检索289篇，EI检索120篇。

情报分析的含义

美国《国防部军事与相关术语字典》认为:情报分析是通过对全源数据进行综合、评估、分析和解读,将处理过的信息转化为情报以满足已知或预期用户需求的过程。

知识性、传递性、价值性、秘密性和时效性是情报信息的主要特点。

文献和情报有着密切的关系,文献是情报的载体,情报主要通过文献进行交流传递。文献工作是情报工作的重要组成部分,它不仅是情报工作的基础,而且渗透到情报工作的各个环节中。

对于研究所来说,如何利用准确、权威的科技情报为科研服务,是接下来应该加强的一项工作。

情报分析的可视

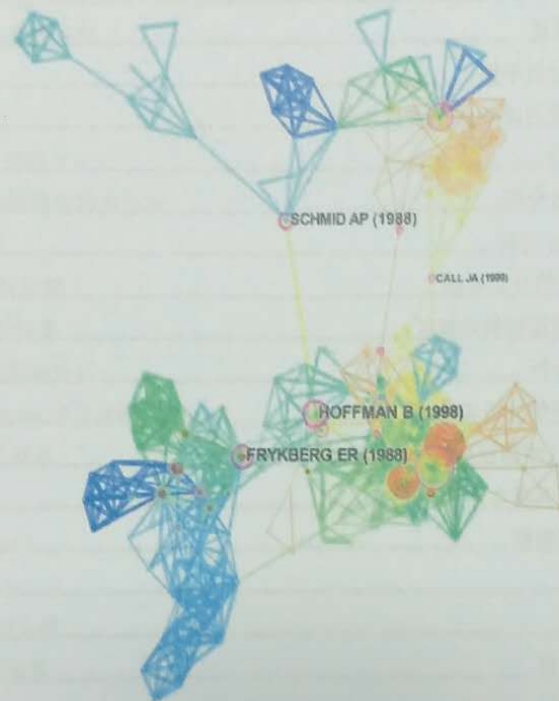
在科学探索中，无论是过于在自己从事的知识领域中最为重要、关键的有效信息趋势。

这些都是科学探索面临的尝试解决这些难题进行了可陈超美教授开发的、基于引上述一系列难题的一种工具种多元、分时、动态的引文现在一副引文网络的知识图研究前沿自动标识出来，显示

目前国内有很多人都使

李杰. CiteSpace 中文版指南. 网址[EB/OL][YYYY-MM-DD].2015 年

CiteSpace 中文版指南



李杰

首都经济贸易大学 安全与环境工程学院

个人主页: <http://blog.sciencenet.cn/u/jerrycueb>

E-mail: lijie_jerry@hotmail.com

感谢陈超美教授的无私奉献!

谨以此手册献给在 CiteSpace 学习中的所有人!

行家里手，最关注的莫过于其科学文献，找到其研究前沿和发展趋

技术相继应运而生，为著名的信息可视化专家空间），就是可以解决海量的文献数据，以一领域的演进历程集中展示共引聚类所表征的研

论文。



谢谢
不妥之处，请批评指正！