

## 中国“地震学报”初探

国家地震局分析预报中心 耿秀英

由中国地震学会主办的“地震学报”，从一定意义上来说是地震科研学术活动的窗口，学报所发表的地震科技论文一定程度地反映我国的地震科研动向和学术水平。笔者对“地震学报”近五年（1979—1983年）刊登的学术论文所引用的参考文献按其标志与特征进行了统计分析。得到研究论文引用文献的一些初步结论是：五年内共发表地震科

学学术论文200篇，引用参考文献达1593篇，每篇论文平均引文量为8篇弱；引文中，英文科学论文占44.5%；期刊占80.2%，其中在BSSA、JGR等十种期刊中呈优势分布；引文的时序分布，1970年以前的文献被引频度低，而且分布离散；引文著者被引频度及自引量的统计，表明我国地震科技战线上已经涌现出一批卓越的中青年科学家；引文多

亚著作首印对开本》的书影和介绍时，犹如听到伊索富于哲理的语言，汀代尔在受刑时的呻吟，莎士比亚的娓娓动听、亦庄亦谐的声音。默密的数十幅书影向人们展示了西方五百年源远流长的印刷发展史；清晰地显示了各个时代的每个印刷人的不同字体和他们的印刷标记。不尽如此，从这些书影中还闪烁着中古时代乃至近代劳动人民的聪明才智和他们胼手胝足的辛勤创造。

撰写一本版本学的著作，弄不好就会变得晦涩难懂，索然无味。诺利·默密对每一珍本的介绍、名词的解释，都用词简单，文笔流畅，能概括地介绍版本学的全貌。作者还增加了欧洲古今地名表、大事记、版本学的名词解释，以及详尽的书目。全书共分三个部份，对英美文坛巨擘的主要著作的珍本、鲁拜集的版本、医学、圣经等方面珍贵版本都作了较为详细的介绍，尽管如此，默密的《研究》毕竟是一本旧著，并不能反映当前国外最新研究的动态，而且在某些方面还存在着错误。如将唐咸通九年王玠出资雕刻的卷子本《金刚经》误为日本所刻，一千三百页左右的《四十二行圣经》误为六百四十一页，再如《摇篮版》图书的名词是由

谬恩须脱大教堂，教长伯纳·冯·马林考洛特（Bernard von Mallinkrod）于一六三九年在科隆出版的《印刷术的起源及其发展》（*De ortu et progressu artis typographicae*）首先使用的，并非如默密所说是菲力浦·拉蓓（Philippe Labbe）于一六五三年首先使用的。仅举数例，说明默密在考证中尚有不严谨之处。但是瑕不掩瑜，总的来说，在目前所能阅读到的一些版本研究的著作中，它仍不失为一本具有参考价值的案头专著。

读了这本《研究》，联想到近年来中外学者的文化交往越来越多。各国研究对方的文化发展愈显重要，仅就西学东渐及东学西被这两个课题已引起国际上的重视，对原著的需求更是迫切。这就证实了发掘、考证、保护这些受国际上重视的外文古籍已成为不可忽视的一项重要工作，可惜，外文古籍的考证工作由于文字上的隔阂以及其他种种原因始终未得到应有的重视和扶持，其损失是难以估量的。但是笔者深信，王重民、贺昌群等学者在卅年代未竟的工作必将得以继续，不仅“东山再起”并且还会“人才辈出”。

集中于断层学说、弹性理论和测震学等少数学科。通过引文各项可靠性指标的分析，可以从学报引文的角度评价我国地震科学的研究现状并预测其发展趋向。同时，为广大科技人员更方便地使用图书馆馆藏文献资料创造了条件；也为图书馆学各项研究工作的开展提供科学依据。

### 一、问题的提出

我们图书馆工作人员，天天与图书资料打交道，既见到馆藏文献资料不能充分发挥作用的现实，又经常看到科技人员在浩如烟海的文献中搜集情报费时、费力的焦急，在新技术革命的形势下，我们迫切感到解决这一矛盾是我们的一大任务。

根据著名科学家和科学史家普赖斯（D.J.D.Price）在引文索引基础上发展的引文分析中指出：“引文分析已成为评价国家科学能力、科学团体和个人的学术水平，分析预测科学进展的动向与趋势，乃至选择人才，预测诺贝尔奖当选者的重要工具和指标。”<sup>[1]</sup> 我国地震科研工作者近年做了大量研究工作，且已取得了可喜的成绩。海城、松潘等破坏性大地震的成功预报。使我国处于国际地震科学的领先地位，享有声誉，在学术界颇有影响。根据上述关于引文的论点笔者对地震学报的引文进行了统计分析，以期使埋入泥土中的珍珠放出光辉，为广大科技人员特别是地球科学工作者更方便地利用图书资料提供有利条件。

### 二、统计方法

笔者将1979—1983年地震学报的论文分别以篇为单位，统计其引文量；引文的时序分布；引文的语种；引文的学科分类；引自书刊的情况及在不同期刊中的分布；引文著者被引频度；引文的自引量等。所有这些项目都有据可查。因此，可靠性强。最后把这些统计数据按统计方法加以归纳整理，突出了

文献的整体面貌。使之从统计的数据中找出文献整体的某些事实。获得我国地震科学学术研究活动的一些初步规律和结论。这对人们认识、理解、吸收和掌握特定的文献资料是非常有益的。

### 三、引文时序分布

十余年来，中国大陆曾发生一系列破坏性大地震，为减轻地震灾害，增强人类防御地震的能力，我国地震科学迅速崛起。由引文时序分布的相对值和绝对值分析得知：引文量逐年递增，以论文发表后3—5年内被引次数最多。且1970年文献量较少，分布很离散，70年以后的文献被引用的频度激增，并逐渐趋于优势分布，表明：

(1) 我国地震科学研究兴起于1970年，自本世纪70年代后期地震信息猛增，目前仍保持着巨大的年文献量。

(2) 文献发表后10年内被引用的频度占全部被引用数的74%，特别是论文发表后的3—5年内被引用率达到最大值。由此可见，地震学科知识更新快，近期的研究成果突出，地震科学进展迅速。

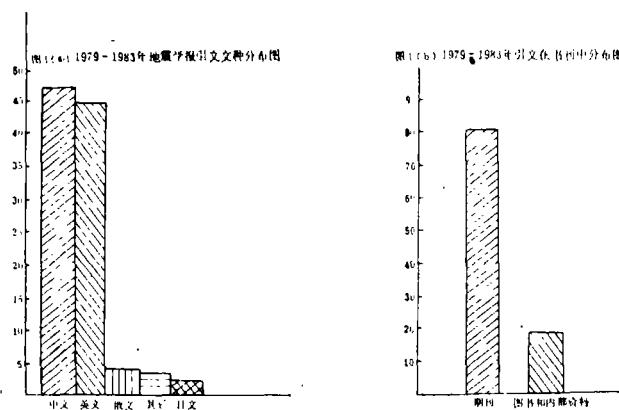
(3) 个别引用文献还需追溯到七十年前，这说明地震科学的基础理论研究论文有效使用期较长，引用文献的时间范围为七十年。

(4) 1976年和1979年分别是引文率峰值年，这与当时我国的地震形势密切相关，表明大地震的发生推动了地震科学的研究。引用1976年的文献是以海城地震的研究论文为主；1979年偏重于研究唐山地震的学术论文。

### 四、引文的语种及其在书刊中的分布

目前全世界自然语种3,000多种，用于撰写科技文献的语种有60余种，地震科学论文常用语种也有十多种。

由图1(a)可见，我国地震学报英文引



图一

文占44.59%，中文占46.3%。中、英文占绝对优势，这说明我国的地震科学研究人员中，熟练地掌握英文的人占大多数。

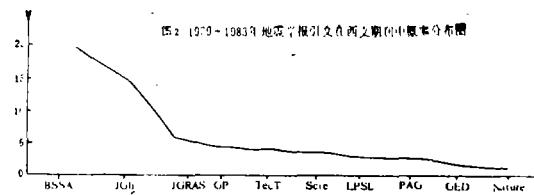
由图1(b)可见，地震学报的引文80.2%来自期刊。图书和内部资料仅占19.8%，说明期刊是我国地震科学最重要的情报来源。这与美国、英国和苏联的情况相仿。

近十年来印刷品形式的书刊文献每年有七十亿页涌入人类社会。期刊每年就有5万多种<sup>[2]</sup>，地震科学期刊也有上千种。哪些西文期刊是地震科学的核心期刊是众所关心的问题。地震学报的引文分布在111种西文期刊上，笔者统计了引文较多的期刊和被引用率，并按被引频率高低顺序排列，见图2。它们分别是《美国地震学会通讯》、《地球物理研究杂志》、《皇家天文学会地球物理杂志》、《地球物理》、《地壳构造物理学》、《科学》、《地球与行星科学通报》、《理论与应用地球物理》和《美国地质学会通报》。由此可知，这十种西文期刊，在地震科学中的重要作用。结合时序分析，70年代后期趋于优势分布的规律。从而可以得出，作为一个地震科研单位，为及时了解国外地震科学研究动向，促进我国地震科学研究，应通过交换、外购或复印等途径补齐补全这十种西文杂志，(至少70年代以来的)。这样，就可满足目前地震科学研究所需文献

西文部分的一半左右。这一统计结果，可供地震系统图书馆订购西文期刊及收藏期刊时参考。也可为地震科技人员选购西文期刊提供咨询。

## 五、引文数量分析

引文数量是科技人员对新知识、新科研成果吸收量及情报传递速度的重要标志。我国地震学报自1979—1983年共发表科学论文200篇，引用文献1593篇。其中有14篇



图二

论文没有引文，论文引用参考文献最多的为37篇。平均每篇论文引用参考文献为8篇弱。国际上研究论文的引文平均篇数为18篇<sup>[3]</sup>。说明我国的地震科学的研究工作者对情报的吸收量偏低。当然，论文所引参考文献的多寡，并不表示这篇论文的优劣。而情报吸收量偏低的事实，就要求我们图书情报部门在传递图书情报信息方面亟待改进与提高；另一方面地震科技人员在吸收新知识，及时了解国内外地震科技动态方面也有进一步加强的必要。

## 六、论文引用参考文献自引量分析

引文自引量是指论文篇后所列的参考文献中，出现著者本人的文献量。地震学报自1979—1983年200篇科学论文中有82篇出现了自引。其中引用一次的有54人次；个别著者的研究论文引用本人发表的文献达9篇。说明这些地震科研工作者有其连续性、累积性的科研成果。他们的研究方向持续而稳

定。因此，他们必然要继承并发展自己的成果，其自引量就高。这正反映我国新型的地震科学，一批很有希望的地震科学家正在茁壮地成长。

### 七、论文的引文著者被引频度的分析

论文被引用的频度高，说明它在学术界影响大，研究领域为中外学者感兴趣的课题。国外将用这种指标作为选择人才，评定科研成果的重要指标和依据。

表一 引文著者被引频度分布表																									
被引次数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
被引入数	120	15	15	10	10	9	6	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

由表一可见，我国地震科技工作者有256人次所撰写的论文频度不等地被地震学报的论文引用过，同一篇学术论文被地震学报的论文引用超过10次的10人，按引用频度高低顺序排列有：陈运泰、钱培凤、顾浩鼎、冯德益、吴开统、陈颙、金严、时振梁、陈培善和郭增建。这说明他们在地震科学的基础理论研究、地震预测方法、地震成因及过程、发震条件与背景、震例分析、地震模拟试验和各种前兆现象等方面所做的研究受到地震界的广泛重视。表明我国地震战线上已经涌现出一批卓有成就的中青年地震科学家，这是我国今后开展地震科学研究，提高地震预测水平，突破地震预报难关必不可少的条件。

### 八、引文的学科分类分析

我国地震工作方针明确指出，我国的地震科研不仅要重视地震基础理论的研究，而且更要重视地震预报应用科学的研究，二者相辅相成，互相促进，有利于边缘性、综合性地震科学的发展。

地震学报的引文以地震科学论文占绝对

优势。其中尤其以断层学说、应力分布、地震成因、测震学等为最多，这说明这些学科的研究力量较强，发表的论文多，引文的频率高。今后应充分地利用这一优势，更好地组织科研攻关，为早日在我国实现地震预报而努力奋斗。

此外，水文学、地下水位、重力和气象学的引文量很少，基于地震科学的研究具有多学科性、综合性及课题多样化的特点，要从各个角度探索地震的规律。所以这些学科有待进一步开展研究的必要。特别需要指出的是，不能满足某些现象的叠加，而要探索其内在联系。五年来地震学报论文引用其它学科的程度偏低，这一方面说明该学科已相对独立，有一定的研究基础。但从另一个角度来说，对引进其它学科的最新成果和新工艺较差。说明我国地震科学同相邻学科的横向联系不够。显得有些闭塞。在现代科学技术发展异常迅猛的情况下，学科之间互相交叉，渗透如此广泛深入的今天，如果某学科不借助于其它学科的最新成果来武装和充实本学科，那末它的发展就会受到一定的限制。因此，在狠抓地震预报攻关的前提下，不可忽视其它科学对本学科的影响和促进，这就要求我们图书馆把有关学科的情报信息及时而准确地传递给广大科技人员。因此，我们要把图书馆从知识的宝库改造成知识的喷泉。

### 九、结论与讨论

通过以上的讨论，我们可以得出以下的几点事实：

1. 引文中1970年以前的文献量较少，且分布离散；1970年以后的文献激增，尤其以论文发表后3—5年内为最多；而最近一、二年内的论文被引频度并不高，这可能与笔者曾统计过我国地震学报出版周期峰值为23个月有关〔4〕。

2. 在引文的文种分布上，英文占44.5%

中文占46.4%，总共达90%以上。根据国际地震学家的评论，地震学的最新成果大多出自中、英、俄、日四种语种的书刊上，而日本学者的重要文章均有英文摘要，故在一定意义上来说，中、英、俄三种语种的书刊可以反映地震科学的水平。引文文种统计结果表明俄文文献比例偏低，造成这一情况的原因是多方面的，从科技图书馆的角度来说，今后应加强俄文书刊的报导和流通工作，充分发挥俄文书刊的作用。

3. 引文统计结果表明，引文的80.2%来自期刊，其中所引的111种西文期刊中尤以《美国地震学会通讯》、《地球物理研究杂志》等十种期刊被引频度最高，这是当前地震专业图书馆选定核心期刊的科学依据，为订购原版期刊提供参考，也可以为读者选用期刊时给予咨询服务。

4. 通过引文著者被引频度及自引量的统计，表明我国地震科研战线上，已涌现出一批卓有成就的中青年科学家，这是一支具有旺盛战斗力的队伍，为攀登地震预报的科学

高峰打下了良好的基础。

5. 从引文的学科分类的分布情况来看，多集中于断层学说、弹性理论和测震学等少数学科。相关和兼顾的学科的引文偏低。这急待于图书馆管理人员与地震科研人员共同努力，开辟其它学科的情报源，来武装和充实边缘性综合性的地震科学。

本文仅统计了地震学报一种期刊的引文，因此有一定的局限性，要全面了解地震科学的学术动态和发展趋向，还必须对国内外主要地震刊物进行统计分析。

## 参考文献

- ① 卢太宏等：《国外对图书情报杂志的引文分析》、《引文索引用于科学》1983年；
- ② 符志良：《论专业图书馆的情报服务工作》，《图书情报工作》，1982年，第3期；
- ③ 王崇德：《化学基础研究论文的引文统计与评价》，《图书情报工作》1982年，第2期；
- ④ 耿秀英：《中、外文科技期刊出版周期对比》《图书馆学刊》，1983年，第1期；

## · 约 稿 ·

本刊自发刊以来，受到国内外读者的热情欢迎和支持，源源惠稿。因限于篇幅，许多来稿未能充分采用，深致歉意。今后，本刊仍本原旨，采取多层次，开拓型和系统化、专题化方针，继续努力开展学术论评，加强对中国传统图书馆学的整理、反思和对中外图书馆学的比较研究，加强首次文摘和国内外学术研究动态及发展动向的信息交流，欢迎大家继续供稿，并重申稿约如下：

1. 来稿要求观点明确，文字简炼；较专深的选题（如用数学、信息论，符号学等论证文章），须附有该学科专家的推荐意见及作者和推荐者的简介。

2. 论文须附二百字左右的摘要，如有条

件请附以准确的英文题名和英文摘要。

3. 引文要准确，并注明出处。译文请经校阅后投寄。必要的图表须绘制清晰。

4. 五千字以上的论文须注明参考文献。参考文献按在文中出现的顺序编号，在文末依次排列。内部（包括限国内发行）资料、保密资料请不列为参考文献。

5. 来稿一经刊登，即按规定酌致稿酬（不足千字和文摘、宣传文字不付酬）。不拟刊用的稿件一般不退还（油印、铅印稿一律不退）；稿件三个月内未见刊用通知，可自行处理，但在时限内请勿一稿多投。

6. 凡转载、翻印或摘登本刊发表的文章，请按本刊1986年元月“启事”（载1986年第1期封三）。