

# 《中国学术期刊综合引证年度报告》

## 名词解释

1. 总被引频次：指该期刊自创刊以来所登载的全部论文在统计当年被引用的总次数。

意义：该指标可以客观地说明该期刊总体被使用和受重视的程度，以及在学术交流中的作用和地位。

2. 影响因子：某期刊前两年发表的论文在评价当年的被引用次数除以该期刊在前两年内发表的论文总数。这是一个国际上通行的期刊评价指标，是 E. 加菲尔德于 1972 年提出的。具体算法为：

$$\text{影响因子} = \frac{\text{该刊前两年发表论文在统计当年被引用的总次数}}{\text{该刊前两年发表论文总数}}$$

意义：该指标是相对统计值，可克服大小期刊由于发文量不同所带来的偏差。一般说来，影响因子越大，其影响力和学术作用也越大。

3. 即年指标：又称当年指数，即为某期刊评价年发表论文的被引用次数除以该刊当年发表的论文数。具体算法为：

$$\text{即年指标} = \frac{\text{该期刊当年发表论文被引用次数}}{\text{该期刊当年发表论文总数}}$$

意义：这是一个表征期刊即时反应速率的指标，主要描述期刊当年发表的论文在当年被引用的情况。

4. 他引总引比：又称他引率，指该期刊的总被引频次中，被其它期刊引用次数所占的比例。具体算法为：

$$\text{他引总引比} = \frac{\text{其它期刊引用次数}}{\text{该刊总被引频次}}$$

5. 被引半衰期：指该期刊在统计当年被引用的全部次数中，较新一半的引用数是在多长一段时间内累计达到的。现举例说明其计算方法设某一学术期刊在 2003 年内共被引用 1916 次，其被引文献的年代分布累计百分比如下表：

出版年	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	...	全部
被引用次数		49	152	232	212	168	104	115	1916
累计百分比%		2.56	10.49		22.60	33.66	42.43	47.86	53.86
年数	1	2	3	4	5	6	7		

由上表可见，最接近 50% 的引用累计百分比是在 1998 年达到的 47.86%，距统计的 2003 年为 6 年，由此可计算出该刊的被引半衰期为：

$$\text{被引半衰期} = 6 + \frac{50 - 47.86}{53.86 - 47.86} = 6.4 \text{ (年)}$$

意义：被引半衰期是测度期刊老化速度的一种指标。需要注意的是，通常不是针对个别文献或某一组文献，而是指某一学科或专业领域的文献总和而言的。

6. 载文量：指来源期刊在统计当年发表的全部论文数，它们是统计期刊引用数据的来源。

7. Web 即年下载率：指来源期刊统计当年出版并上网的文献数与其在当年被全文下载篇次之比。具体算法为：

$$\text{Web 即年下载率} = \frac{\text{该期刊当年出版并上网的文献在当年被下载的次数}}{\text{该期刊当年出版并上网的文献总数}}$$

## 期刊评价知识

### 1、科学指标

科学指标是衡量科学实力的量化规定项目。目前各国有关科学事业的统计指标虽不尽相同，但通常的科学指标都包括：科学出版物的数量和类型，出版物施引和受引的数量，授予各级学位的人员数量，政府科学基金的金额与力度，科学出版物使用语种的数量，申请与批准的专利数量，聘任工作的科学家数量等。上述这些指标常用来评价科学成果和科学生产能力等。

### 2、期刊引用报告

期刊引用报告（Journal Citation Reports）简称 JCR, 是由美国科学情报研究所编制出版的一部评价期刊的重要工具. 它是 SCI 的副产品, 主要由五大部分组成: 期刊排队部、来源期刊数据表、期刊半衰期表、引用期刊表和被引期刊表。

### 3、即年指标

即年指标是衡量一种期刊被其他期刊引用的速度的指标。也就是文章发表当年期刊的平均被引用数。其计算公式为：

$$\text{即年指标} = \text{某年该刊发表文章的被引用次数} / \text{该刊该年发表的所有论文数}$$

### 4、影响因子

影响因子这一评价期刊的重要指标是 E. . 加菲尔德 1972 年提出的, 是对一篇文献或文献集合获得客观响应, 反映其重要性的宏观度量. 其计算公式为：

$$\text{影响因子} = \text{某年引用某刊前两年论文的总次数} / \text{某刊前两年发表的论文总数}$$

### 5、期望影响因子

期望影响因子也称为期望被引证率。从众多的期刊中随机收集一批论文，在不强调严格的时间规定的前提下，混合计算这批论文的被引证率，得到的就是期望影响因子。

## 6、作者影响因子

作者影响因子是以计算作者著述文献的客观效果的一种影响因子。在计算和评价时，要注意区别发表在不同重要性（不同影响因子）的期刊上的论文质量的差异。

## 7、学科影响因子

学科影响因子是利用迭代法逐次确定一个学科核心期刊的量度。最早是1978年由Hirst提出的，一定时间内的学科影响因子可以表述为如下比例：

学科影响因子 = 待定期刊论文在引证集合中的被引证次数 / 待定期刊的论文数

## 8、重要性系数

重要性系数是在给定的主题领域内，对期刊集合（组）中的某一种期刊的相对重要性进行的测度。在给定时间内，A期刊对B期刊重要性系数的计算公式如下：

重要性系数 = A期刊对B期刊的引证数量 / A期刊对所有的文献的引证数量

## 9、回应因子

回应因子是一种关于期刊获得引证程度的测度。最早是由Zmaic等学者于1989年提出的，其计算公式为： $Ne = (N_{ind, a})_p / (C_p * S_a)$  式中： $Ne$  是期刊的回应因子， $(N_{ind, a})_p$  是  $p$  年引证  $a$  年该期刊发表的独立论文数， $S_a$  是本期刊在  $a$  年刊载的论文数。

# 文献计量学知识

## 1、文献计量学

文献计量学是借助文献的各种特征的数量，采用数学与统计学方法来描述、评价和预测科学技术的现状与发展趋势的图书情报学分支学科。这一术语最早是1969年由英国人A.普里查德提出的。

## 2、科学计量学

科学计量学是对科学活动过程与管理实施量化评估、刻画和预测的科学学分支学科。这一术语最早是1969年由前苏联科学学家提出的。

## 3、情报计量学

情报计量学是量化处理情报行为与过程的情报学分支学科。这一术语最早是1979年由德

国学者提出的。

#### 4、布拉德福定律

布拉德福定律是由英国著名文献学家 B. C. Bradford 于本世纪 30 年代率先提出的描述文献分散规律的经验定律。其文字表述为：如果将科技期刊按其刊载某专业论文的数量多寡，以递减顺序排列，则可分出一个核心区和相继的几个区域，每区刊载的论文量相等，此时核心期刊和相继区域期刊数量成  $1:n:n^2\cdots$  的关系。

#### 5、洛特卡定律

洛特卡定律是由美国学者 A. J. 洛特卡在本世纪 20 年代率先提出的描述科学生产率的经验规律，又称“倒数平方定律”。它描述的是科学工作者人数与其所著论文之间的关系：写两篇论文的作者数量约为写一篇论文的作者数量的  $1/4$ ；写三篇论文的作者数量约为写一篇论文作者数量的  $1/9$ ；写  $N$  篇论文的作者数量约为写一篇论文作者数量的  $1/n^2\cdots$ ，而写一篇论文作者的数量约占所有作者数量的 60%。该定律被认为是第一次揭示了作者与数量之间的关系。

#### 6、齐普夫定律

齐普夫定律是美国学者 G. K. 齐普夫于本世纪 40 年代提出的词频分布定律。它可以表述为：如果把一篇较长文章中每个词出现的频次统计起来，按照高频词在前、低频词在后的递减顺序排列，并用自然数给这些词编上等级序号，即频次最高的词等级为 1，频次次之的等级为 2，……，频次最小的词等级为  $D$ 。若用  $f$  表示频次， $r$  表示等级序号，则有  $fr=C$  ( $C$  为常数)。人们称该式为齐普夫定律。

#### 7、普赖斯指数

1971 年，美国科学学家 D. 普赖斯提出了一个衡量各个知识领域文献老化的数量指标，即后人所称的“普赖斯指数”。就是在某一知识领域内，把对年限不超过五年的文献的引文数量与引文总量之比当作指数，用以量度文献的老化速度和程度。其计算公式如下：

$$P(\text{普赖斯指数}) = \frac{\text{被引文献数量 (小于或等于 5 年)}}{\text{被引文献总量}} \times 100\%$$

#### 8、文献老化

科技文献随着其“年龄”的增长，其内容日益变得陈旧过时，失去了作为科学情报源的价值，以及因此越来越少被科学工作者和专家们利用的过程。科学文献老化既是一种客观的社会现象，又是一个复杂的动态过程。

#### 9、文献半衰期

文献半衰期是指某学科（专业）现时尚在利用的全部文献中较新的一半是在多长一段时

间内发表的。文献半衰期不是针对个别文献或某一组文献，而是指某一学科或专业领域的文献总和而言的。

## 引文知识

### 1、科学引文索引

科学引文索引 (Science Citation Index) 简称 SCI，创刊于 1963 年，是由美国人 E. 加菲尔德创立的美国科学情报研究所 (简称 ISI) 编辑出版的。是一种国际性的、多学科的综合索引，涉及的学科有数、理、化、农、林、医和生物学等。SCI 从来源期刊数量来看可分为 SCI 和 SCI-E。SCI 是指来源期刊为 3500 种左右 SCI 印刷版和 SCI 光盘版。SCI-E 的全称是 SCI-Expanded，又称 SCI Search，是 SCI 的扩展库，有来源期刊 5300 种，可通过国际联机和国际互联网进行检索。书本式 SCI 分双月刊、年度累积本和多年度累积本等三种形式，内容都包括五个部分：引文索引、专利引文索引、来源索引、机构索引和轮排主题索引。SCI 不仅是一种大型的文献检索工具，而且是引文分析的极为重要的工具之一。

### 2、中国科学引文数据库

中国科学引文数据库 (Chinese Science Citation Database) 简称 CSCD，是国家自然科学基金委员会和中国科学院共同资助，由中国科学院文献情报中心研建的一个多功能的大型数据库。CSCD 收录了国内出版的中英文科技核心期刊 582 种，涉及数学、物理学、力学、化学、天文学、地球科学、生物学、农林科学、医药卫生、工程技术、环境科学等领域。CSCD 始建于 1989 年，目前已经积累了 40 万条来源数据和 120 万条引文数据。该数据库可提供论著 (期刊论文、专著、会议文献、学位论文、专利文献等) 被引情况、期刊被引情况、机构或个人在核心期刊上发表论文情况的检索，是目前国内唯一能与 SCI 接轨的数据库。

### 3、引文

在文献甲中提到或描述了文献乙，并以文后参考书目或脚注的形式列出了文献乙的出处，其目的在于指出信息的来源、提供某一观点的依据、借鉴陈述某一事件 (实) 等。这时，便称文献乙为文献甲的引文，称文献甲为文献乙的引证文献。引文通常也称为被引文献或参考文献，引证文献通常也称为来源文献。

### 4、引文分析

引文分析是利用种种数学和统计学的方法以及比较、归纳、抽象、概括等逻辑方法，对科学期刊、论文、著者等各种分析对象的引用或被引用现象进行分析，以揭示其数量特征和内在规律的一种文献计量研究方法。

### 5、内部引文

施引文献的文内提及的一些受引文献不是出现在施引文献尾注文献序表、脚注或文章的其他醒目之处，则把这种受引文献称为内部引文。有两种类型的内部引文：其一，施引文献提及的资料是人人皆知的，不必专门显示引证关系；其二，受引文献在施引文献的正文中有受引文献出处的交代，勿需再次罗列在施引文献文尾的受引文献行列之中。

## 6、文献自引

文献自引是引用文献的行为中，限于主体本身范围内的引用。

## 7、引文量

引文量通常是指引用文献所拥有的被引文献的数量。它是研究文献被利用的程度和广度的重要参量。

## 8、引证矩阵

引证矩阵是一种显示作者、文献或期刊的引文矩阵，也称为“交叉矩阵”，通常被用来表示各种期刊论文的引文。

## 9、引文网络

引文网络是引证文献在一组作者、文献、期刊或某一主题范围之间建立起来的相互联系的关系网。

## 10、文献引用的动机

科学文献的引用和被引用说明了科学知识和情报内容的继承与利用，但其引用动机比较复杂。按照学者 M. Weinstock 的研究，文献引用的动机有如下 15 种：

- 1) 对开拓者表示尊重；
- 2) 对有关著作给予荣誉；
- 3) 核对其所用的方法及仪器；
- 4) 提供背景阅读材料；
- 5) 对自己的著作予以更正；
- 6) 对别人的著作予以更正；
- 7) 评价以前的著作；
- 8) 为自己的主张寻求充分的论证；
- 9) 提供研究者现有的著作；
- 10) 对未被传播、很少被标引或未被引证的文献提供向导；
- 11) 鉴定数据及物理常数等；
- 12) 核对原始资料中某个观点或概念是否被讨论过；
- 13) 核对原始资料或其他著作中的起因人物的某个概念或名词；

- 14) 承认他人的著作或概念;
- 15) 对他人的优先权要求提出争议。