

中科院 JCR 期刊分区说明文档



数据在线平台(www.fenqubiao.com)



微信公众号([fenqubiao](https://www.fenqubiao.com))

中国科学文献情报中心世界科学前沿分析中心

2015.11

目录

1 背景.....	3
2 发展历程.....	3
3 分区方法.....	4
3.1 分区指标说明.....	4
3.2 更名期刊处理.....	5
3.3 学科划分.....	6
3.4 期刊分区方法.....	8
3.5 Top 期刊遴选.....	9
4 期刊范围说明.....	9
5 中科院分区表与汤森路透 JCR 的 Journal Ranking 比较.....	11

中科院 JCR 期刊分区说明文档

1 背景

中科院 JCR 期刊分区（又称分区表、分区数据）是中国科学院文献情报中心世界科学前沿分析中心的科学研究成果。分区表设计的思路始于 2000 年之初，旨在纠正当时国内科研界对不同学科期刊影响因子数值差异的忽视。自 2004 年发布之后，分区表为我国科研、教育机构的管理人员、科研工作者提供了一份评价国际学术期刊影响力的参考数据，得到了全国各地高校、科研机构的广泛认可。在分区表的发布过程中，课题组通过与订购单位联系人来信、来电、来访等形式进行交流，在相互理解、相互体谅的前提下，彼此结下了深厚友谊。正是各订购单位的大力支持和殷切厚望，多年来，在其他项目任务异常繁忙的情况下，课题组始终将期刊分区表制作工作视为己任，坚持以高度负责、认真的态度完成制作和发布。

为了帮助用户加深了解和认识中科院分区表，减少其使用过程中遇到的疑惑，让其能在实际中以合理方式使用，课题组特制作说明文档。

2 发展历程

为了让用户对中科院分区表有比较全面的了解，以下文字梳理了分区表发展过程中的重要节点：

2004 年开始以 Excel 格式文档发布中科院期刊分区表，它只包括 13 个学科的大类；

2007 年开始发布包括大类以及小类期刊分区表，小类借鉴 JCR 学科，与其保持一致；

2008 年改进大类学科 Top 期刊的遴选方式；

2012 年开始在 JCR 期刊分区数据在线平台(www.fenqubiao)发布最新数据，不再发布 Excel 格式的数据文档。该平台能满足用户查询、浏览分区等多种用途；

2013 年 JCR 期刊分区数据在线平台 (www.fenqubiao) 全新改版，系统全面升级，实现了用户订购数据的自动化，形成用户订购、数据使用一体化平台；

2015 年调整大类学科 Top 期刊的遴选方式，新建官方微信公众号([fenqubiao](https://www.fenqubiao.com))，拓宽服务对象，密切与终端用户的联系。

3 分区方法

中科院分区表对汤森路透每年度发布的期刊引证报告（JOURNAL CITATION REPORTS,简称 JCR）中 SCI 期刊在学科内依据 3 年平均影响因子划分分区。它包括大类分区和小类分区：大类分区是将期刊按照自定义的 13 个学科所做的分区，大类分区包括 Top 期刊；而小类分区是将期刊按照 JCR 已有学科分类体系所做的分区。下文将详细说明中科院分区表的制作过程。

3.1 分区指标说明

科技期刊的影响因子（IF）、最近两年的期刊被引频次（CI）从不同角度反映期刊的显示度。IF 可以测度期刊在最近两年的篇均被引频次；CI 可以测度最近两年期刊在学术界的显示水平。分区表在 IF 基础上使用 3 年平均 IF 衡量期刊学术影响力，遴选 Top 期刊考虑了 CI 的影响。

（1）IF

IF 是加菲尔德在 1972 年提出的一个评价期刊的重要指标。该指标是一个相对数量指标，主要用以调整和修正期刊总被引频次过大。普赖斯曾提出，科学论文一般在其发表后一二年后，被人们接受，并达到被引用的峰值阶段。加菲尔德正式按照这个思想，定义了 IF 的计算公式，

$$IF = \frac{\text{某刊前 2 年发表论文在该年的被引用次数}}{\text{该刊前 2 年发表论文总数}}^1$$

如 2014 年 Nature 的 IF 为 41.456，等于 Nature 在 2012 年和 2013 年发表的论文在 2014 年获得被引频次总和（41924+29753）除以 2012 年和 2013 年发表的论文总数（869+860）。

（2）3 年平均 IF

为了使历年的期刊分区相对稳定，减少影响因子上下波动带来的影响，中科院分区表采用 3 年平均 IF 作为划分分区依据。计算公式如下：

$$3 \text{ 年平均 IF} = \frac{\text{当年 IF} + \text{去年 IF} + \text{前年 IF}}{3}$$

对于只有 1 年有 IF 的期刊，只取 1 年 IF 作它的 3 年平均 IF；只有 2 年有 IF 的期刊，只取 2 年平均 IF 作为它的 3 年平均 IF。如 Nature2012 年的 IF 为 38.597，

¹庞景安.科学计量研究方法论.科技文献出版社.1999

2013 年 IF 为 42.351, 2014 年 IF 为 41.456, 那么 2014 年 Nature 的 3 年 IF= $(38.597+42.351+41.456)/3=40.801$ 。从 2014 年开始 Acta Numerica 有 IF=7.364, 因此它的 3 年平均 IF 为 7.364。ACS Synthetic Biology 从 2013 年开始有 IF, 2013 年的 IF 为 3.951, 2014 年的 IF 为 4.978, 则它的 3 年平均 IF 为 $(3.951+4.978)/2=4.465$

(3) CI

被引频次是反映学术影响力总量的指标, 可以从另外一个角度来反映期刊的学术影响力, 作为 IF 评价期刊学术影响力的补充。1 区期刊通常被视为各学科的优秀期刊, 但 1 区期刊遴选标准较高, 入选的期刊数量有限。为了尽量囊括更大范围的优秀期刊, 我们在期刊分区结果的基础上, 利用被引频次指标对期刊影响力进行再次甄别, 定义出 TOP 期刊集合。

3.2 更名期刊处理

计算期刊分区之前, 还需要重新计算更名期刊的影响因子。因为 JCR 的更名期刊会存在两个影响因子, 即更名前的期刊名的影响因子和更名后刊名的影响因子, 所以需要将两条记录合并, 然后重新计算影响因子。计算方式如下: 根据 JCR 提供两个刊名的论文数和被引频次, 将其合并后按照影响因子的计算方式重新计算影响因子。

例 1: 前一年刊名变更的情况

2013 年, *ARTIFICIAL CELLS BLOOD SUBSTITUTES AND BIOTECHNOLOGY*

(1073-1199) 更名为 *Artificial Cells Nanomedicine and Biotechnology* (2169-1401), 前者 (图 2-1) 统计数据为 2012 年发表的 51 篇论文在 2014 年获得 65 次引用, 2013 年 0 篇在 2014 年获得 2 次引用², IF 是 $(65+2)/(0+51)=1.314$; 后者 (图 2-2) 的统计数据为 2012 年发表 0 篇论文在 2014 年获得 3 次引用, 2013 年发表 66 篇论文在 2014 年获得 64 次引用, IF 是 $(64+3)/(66+0)=1.015$ 。

将期刊的两条数据合并为 1 条, 两本期刊在 2012 年与 2013 年发表的总论文为 $51+66=117$ 篇, 两本期刊 2012 年与 2013 年发表论文的总引文为 $67+67=134$ 次, 因此合并后的 IF 值为 $=(67+67)/(51+66)=117/134=1.145$

即 2012 年发表论文 51 篇 (51+0), 2013 年发表论文 66 篇 (66+0), 在 2014

²2013 年施引文献的引用该期刊时并未考虑期刊已更名, 写成原刊名, 造成 0 篇文献收获 2 被引频次。

年获得被引频次分别为 68 (65+3), 66 (64+2)。因此 2014 年 *Artificial Cells Nanomedicine and Biotechnology* 这本期刊的 IF 为 $(68+66) / (51+66) = 1.145$ 。

Cites in 2014 to items published in:	2013 = 2	Number of items published in:	2013 = 0
	2012 = 65		2012 = 51
	Sum: 67		Sum: 51
Calculation:	<u>Cites to recent items</u>	<u>67</u>	= 1.314
	Number of recent items	51	

图 2-1 *ARTIFICIAL CELLS BLOOD SUBSTITUTES AND BIOTECHNOLOGY* 计算 IF 的基础数据

Cites in 2014 to items published in:	2013 = 64	Number of items published in:	2013 = 66
	2012 = 3		2012 = 0
	Sum: 67		Sum: 66
Calculation:	<u>Cites to recent items</u>	<u>67</u>	= 1.015
	Number of recent items	66	

图 2-2 *Artificial Cells Nanomedicine and Biotechnology* 计算 IF 的基础数据

例 2: 当年刊名变更的情况

2014 年, *the Mount Sinai Journal of Medicine* (0027-2507) 更名为 *Annals of Global Health* (2214-9996), 前者 IF 为 $(112+0) / (0+69) = 1.623$ (图 2-3), 后者前两年无数据, 因此无 IF (图 2-4)。重新计算后 *Annals of Global Health* 的 IF 为 1.623。

Cites in 2014 to items published in:	2013 = 0	Number of items published in:	2013 = 0
	2012 = 112		2012 = 69
	Sum: 112		Sum: 69
Calculation:	<u>Cites to recent items</u>	<u>112</u>	= 1.623
	Number of recent items	69	

图 2-3 *the Mount Sinai Journal of Medicine* 计算 IF 的基础数据

Cites in 2014 to items published in:	2013 = 0	Number of items published in:	2013 = 0
	2012 = 0		2012 = 0
	Sum: 0		Sum: 0
Calculation:	<u>Cites to recent items</u>	<u>0</u>	=
	Number of recent items	0	

图 2-4 *Annals of Global Health* 计算 IF 的基础数据

3.3 学科划分

由于汤森路透的 JCR 仅提供学科级别的知识分类体系, 这种分类体系的划分数据粒度较细 (2014 年为 176 个学科), 有时不能完全满足科研人员对期刊影响

力数据了解的需求。因此，分区表工作除对 JCR 提供的学科分类体系的分区（即小类分区），同时提供 13 个大类学科的期刊分区结果。

13 个大类学科分别是数学、物理、化学、地学、地学天文、生物学、农林科学、医学、工程技术、环境科学与生态学、管理科学、社会科学。大类学科的设置、期刊与学科的对应关系均充分考虑到中国国内科研、教育体系的特点，结合科学家对学科体系的认知情况，经过广泛的调研并不断根据用户反馈加以完善而形成。

期刊与 13 个大类学科是一一对应、不重复划分（除 11 本晶体学期刊外）的关系，即除 11 本晶体学复分期刊外，一本期刊只属于一个大类。期刊与 13 个大类学科的对应关系主要依据以下原则：

1、考虑期刊在 JCR 中隶属的学科划分（即期刊的小类归属），根据各期刊在 JCR 学科（小类学科）的归属，将其分入相应的大类学科。多数期刊都能按照小类学科归入相应大类学科。

2、学科专家推荐和建议。两种情况下较难根据期刊所属的小类学科，来确定期刊的大类学科：①期刊所在的小类学科（JCR 学科）是交叉性学科，是由两个或者多个大类学科交叉形成的；②期刊属于多个小类学科（JCR 学科划分为一对多关系，即一本期刊可同时属于 1-6 个 JCR 学科）。对于上述情况，我们邀请具有专业背景的科研人员确定期刊的大类归属。

3、用户反馈与调整。随着期刊自身研究内容的变化，其大类学科归属可能会发生变化，根据用户的建议，结合科研人员的评价，给出大类学科分类。

大类分区在使用的过程中，我们收到用户对期刊分类的反馈意见。根据用户的反馈，我们对全部期刊分类进行了检查，对于一些类别进行如下规定：

1、对于心理学期刊和体育类期刊作如下规定：

与医学有关的心理学期刊和体育类期刊划入医学。

非医学类心理学期刊划入管理科学

非医学类体育期刊划入社会科学

2、对晶体学期刊作如下规定：

11 种晶体学期刊在物理学和化学两个类中重复计算,此 11 种期刊是大类学科划分中被复分的 11 本期刊。

3、古生物学期刊划入地学

4、食品科技期刊划入工程技术

- 5、生物医学工程、生物工程和遗传工程期刊划入工程技术
- 6、水科学技术期刊划入环境科学

3.4 期刊分区方法

中科院分区表选择学术影响力作为划分方式，把每个学科的所有期刊按照学术影响力（3年平均IF）由高到底降序排列，依次划分为4个区，使得每个分区期刊影响力总和相同。由于学科内期刊的3年IF的偏态分布，这使得1区期刊数量极少。为了保证期刊1区期刊数量，1区期刊取整个学科数量总数的5%，即3年平均IF最高的5%的期刊为1区期刊。2—4区期刊使用3年平均IF总和相同的方式划分。

具体方法如下：

- 1、把每一个学科的期刊集合（数量为n本）按照3年平均IF降序排列，以下各步计算，均基于此顺序。
- 2、前5%期刊（该学科期刊总数量的5%，即 $5\%*n$ ）为1区期刊
- 3、剩下的95%期刊中，计算它们的3年平均IF的总和（S），然后求总和的 $1/3$ （ $S/3$ ），剩下3个区的每区的期刊影响力累积和各为 $S/3$
- 4、上一步的期刊集合（也即除1区期刊外的期刊集合）中，从第1本期刊往后计数，如果它们的3年平均IF的总和（ S_2 ）等于上个步骤计算出的总和 $S/3$ ，那么这些期刊就是2区期刊；相同的方式可以划分出3区期刊，剩下所有期刊为4区期刊（ $S_2=S_3=S_4=S/3$ ）。
- 5、最终划分出来的1、2、3、4个区期刊数量分布如图3-1。

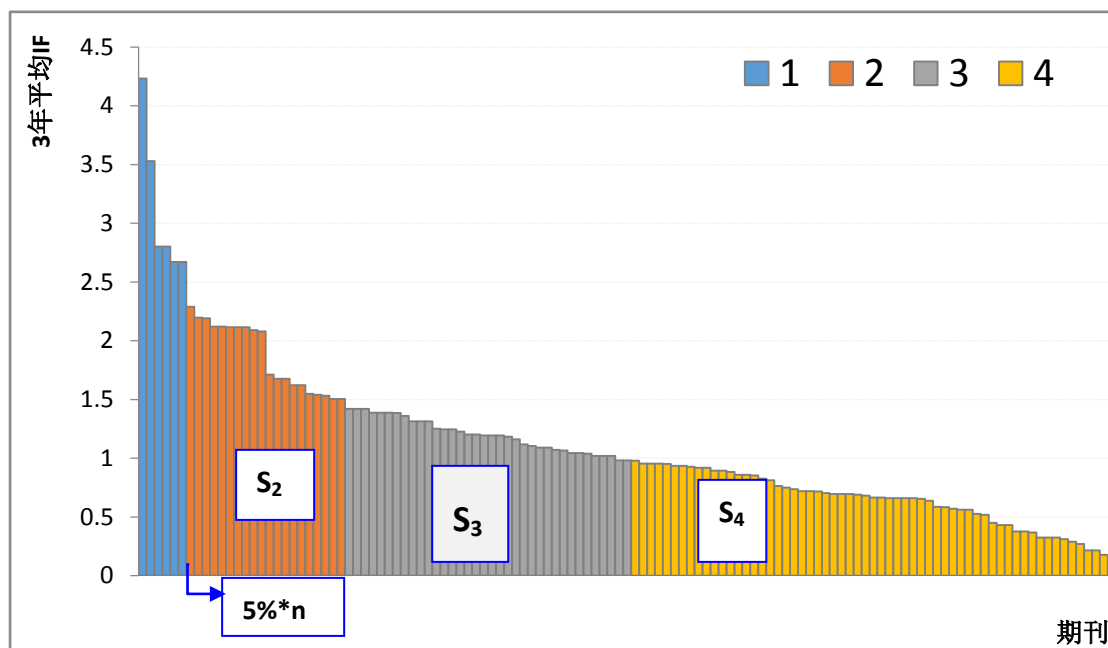


图 3-1 某学科期刊分区数量分布示意图

3.5 Top 期刊遴选

为了在分区方法的基础上遴选出更多优秀的期刊，我们在大类分区中设置 Top 期刊。

Top 期刊遴选方法如下：将 1 区期刊划入 Top 范围内；2 区中 2 年总被引频次指标位于前 10% 的期刊也归入 Top 期刊集合。2015 年，Top 期刊的界定原则有所变化，在上述定量测度规则的基础上新增同行评议的考量因素。对于少数期刊，尽管不在上述定量方法划分出来的 Top 期刊的范围中，但经过科学共同体评议，被认为是高学术影响力期刊，直接被采纳加入 Top 期刊。

4 期刊范围说明

中科院期刊分区表的期刊范围总体遵从于 JCR 的 SCI 期刊范围。有些被 SCI 数据库收录的期刊不在中科院期刊分区表中，是因为这些期刊达不到 JCR 的收录要求，或者是被 JCR 特殊处理，或者是被分区表合并处理。详细来说，大致归纳 5 种原因。

(1) 新刊

期刊影响因子的计算需要时间窗积累，SCI 新收录的期刊，受算法局限不能计算影响因子，因此不能被 JCR 收录。而中科院期刊分区表的期刊来源于 JCR 的期刊集合，不在 JCR 中的新刊便不在中科院的分区表中。

(2) 期刊合并

少数期刊分成多个部分出版发行，每个部分都有自己的名称和 ISSN。JCR 在处理时，将它们合并在一起，作为一本期刊计算相关评价指标和分区。中科院期刊分区表采用 JCR 相同的处理方式。要查询合并前的刊名的影响因子和分区，需要使用合并的刊名或者 ISSN 查询，否则在 JCR 和中科院期刊分区表中都无法查询到该刊数据。

表 5-12014 年共有 3 组合并的期刊

合并前		合并后	
刊名	ISSN	刊名	ISSN
<i>JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-ATMOSPHERES</i>	2169-897X	<i>JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH</i>	0148-0227
<i>JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-BIOGEOSCIENCES</i>	2169-8593		
<i>JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-EARTH SURFACE</i>	2169-9003		
<i>JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-OCEANS</i>	2169-9275		
<i>TIERAERZTLICHE PRAXIS AUSGABE GROSSTIERE NUTZTIERE</i>	1434-1220	<i>TIERARZTLICHE PRAXIS</i>	0303-6286
<i>TIERAERZTLICHE PRAXIS AUSGABE KLEINTIERE HEIMTIERE</i>	1434-1239		
<i>TISSUE ENGINEERING PART B-REVIEWS</i>	1937-3376	<i>TISSUE ENGINEERING</i>	2152-4947
<i>TISSUE ENGINEERING PART C-METHODS</i>	1937-3384		
<i>TISSUE ENGINEERING PART A</i>	1937-3341		

(3) 刊名变更

对于变更刊名的期刊，JCR 会保留两个刊名，会计算两个影响因子。中科院期刊分区表会将变更前期刊数据合并到变更后的期刊，且重新计算影响因子，只保留变更后刊名和 ISSN。若用户以期刊更名前的信息来查询，便在分区表中查询不到。建议用户依据分区表在线平台发布的“期刊更名信息”，使用更名后的期刊名进行查询。

(4) 镇压期刊

每年都会有一批期刊因为自引率过高或者两本（或多本期刊）相互之间引用作弊被镇压（Suppression）。被镇压的期刊在 JCR 中没有影响因子，中科院期刊分区表中也不收录这些期刊。我们建议把被镇压的期刊默认算作 4 区期刊，因为他们的文章还是 Web of science 的 SCI 数据库收录。

（5）剔除期刊

因为质量达不到 Web of Science 的收录标准，一部分期刊会被剔除出 Web of Science 的收录范围。这些被剔除的期刊，可能在 JCR 中查询不到，同样在分区表中也可能没有分区数据。

5 中科院分区表与汤森路透 JCR 的 Journal Ranking 比较

期刊评价领域的分区理念得到越来越多人的理解和认可。国内主流期刊分区评价体系主要是中科院期刊分区表和汤森路透 JCR 的 Journal Ranking。很多用户在使用中科院期刊分区表的过程中，对于两者之间的异同有很多疑惑。为了让用户在实际使用过程中选择合适的期刊分区评价体系，下文从多个角度比较分析两者的异同。

（1）常用说法

中科院期刊分区表常用 1-4 区，且分区前常用大类或者小类，常用说法为某本期刊在大类某学科为某区。如期刊 *REVIEWS OF GEOPHYSICS* 的 2014 年分区情况：大类地学 1 区；小类地球化学与地球物理（*GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS*）1 区。

而 JCR 的 Journal Ranking 常用 Q1-Q4，Q 表示 Quartile in Category，即 4 个等级中所处的位置，常用说法为某本期刊位于某学科的 Q 几。期刊 *Nature* 的 2014 的 JCR 等级情况：*MULTIDISCIPLINARY SCIENCES* 为 Q1。

（2）学科体系

中科院期刊分区表学科划分为大类和小类，大类为课题组根据国内科研领域的特点设计形成的 13 个大类分类体系，小类借用汤森路透的 JCR-学科分类体系。因此，中科院期刊分区表的小类分类体系与 JCR 的 Journal Ranking 的分类体系相同。

（3）数据处理方式

中科院分区表基于 JCR 的数据，但对于 JCR 中期刊刊名更名/合并的情况进行数据规范处理。对于变更刊名的期刊，JCR 会保留两个刊名，会计算两个影响因子。中科院分区表会将变更前期刊数据合并到变更后的期刊，且重新计算影响因子，只保留变更后刊名和 ISSN，详见上文 2.2 数据处理说明。

（4）分区方法

分区方法是中科院分区表和 JCR 的 Journal Ranking 最核心的不同。在中科院期刊分区表中，主要参考 3 年平均 IF 作为学术影响力，最终每个分区的期刊

累积学术影响力是相同的，各区的期刊数量由高到底呈金字塔式分布；在 JCR 的 Journal Ranking 中，主要参考当年 IF，最终每个分区的期刊数量是均分的。

(5) 获取方式

中科院分区表有独立的数据在线平台 (www.fenqubiao.com)，单位用户可以订购，同时开通微信公众号 ([fenqubiao](https://www.fenqubiao.com))，为个人用户提供有限的查询服务。JCR 是汤森路透集团旗下 ISI Web of Knowledge 的期刊平台，为用户提供期刊影响因子查询，新版系统已并入 InCites。