

# 介绍期刊和论文评价指标 正确发挥其人才评价作用

彭超群

《中国有色金属学报》中、英文版编辑部

联系方式：0731-88877197



## 充分发挥期刊评价和论文评价对人才评价的正确指导作用

国与国之间的竞争，归根结底是科技的竞争，而科技的竞争实质上是人才的竞争。科技人才资源已成为最重要的战略资源，对一国经济发展具有强大的推动作用。科技人才评价是科研管理工作的重要内容，是科技事业健康发展的保证，而选择科学合理的评价方法、对传统评价方法的创新则是科技人才评价的关键。本讲阐述期刊评价、论文评价和人才评价的相关指标，以及如何发挥期刊评价和论文评价对人才评价的正确指导作用。



# 目录

- 期刊评价
- 论文评价
- 人才评价



# 一、期刊评价





## 1.1 办刊必备条件

- 弄清办刊目的、选择办刊平台、斟酌期刊名称、明确办刊宗旨、保障办刊经费
- 明确主管单位、主办单位、（承办单位）
- 聘请主编、副主编
- 选择副主编兼编辑部主任
- 建设四支队伍：编委队伍、编辑队伍、审稿专家队伍、作者队伍
- 建设两个平台：审稿平台、发布平台
- 建立出版制度和管理制度
- 寻找合作出版伙伴，争取国际国内检索收录



## 1.2 优秀期刊特点

- 大量发表高水平论文，即所发表论文的研究成果新颖，方法和数据可靠
- 编委具有广泛代表性，是相关学科专业的学术带头人和著名专家
- 严格执行同行评议，能以较公正的原则准确评价论文的学术质量
- 出版快捷，即审稿、编辑、印刷和发行周期短
- 被主要检索系统/数据库收录，具有较高的总被引频次
- 科研人员充分信任和认可所刊发的论文
- 具有稳定增长的高水平作者群，自由来稿数量大、学术水平高



## 1.3 国际名刊要素

- 编委会是国际知名的，编委会由国际知名的该学科科学家组成
- 稿件是国际一流的，向国际组稿，并能持续组到国际一流的稿件
- 向国际发行，发行到国际知名的科学家、科研机构、图书馆，并为其所利用
- 被国际有影响的期刊引用
- 被国际有影响的检索系统/数据库收录，影响因子和总被引频次在同学科排序中均为前列
- 符合国际化的期刊编辑惯例
- 学术编辑具备国际视野
- 学术编辑具有良好的英文表达能力



## 1.4 期刊发展思路

- 不断增强服务意识，及时调查、了解广大读者的需求与变化
- 不断增强市场意识，及时研究、调整期刊报道的重点与方向
- 不断增强竞争意识，加大宣传组稿力度，扩大优质稿件来源
- 不断增强创新意识，强化期刊栏目设置的多样性与整体特色
- 不断增强学习意识，努力提高编辑综合素质与学术捕捉能力
- 不断增加群体意识，不断提高期刊编辑之间合作与协作精神



# 1.5 国际期刊评价指标

WoS (Web of Science) 数据库	IF(Impact Factor)	某期刊在前2年发表的所有类型文献在统计当年的被引频次/该期刊前2年发表的可被引文献数
	IF5	将引文时间范围从2年延长到5年，是5年内某期刊发表论文的平均被引率
	ES(Eigenfactor Score)	ES和SJR都是参考PageRank算法，以期刊为节点、以引用关系为链接的引文网络，通过期刊的引用关系评价期刊的影响力，但两者具体算法不同。ES是计算某期刊5年内在引文网络中被引用的可能性
Scopus数据库	SJR(SCImago Journal Rankings)	取决于某期刊3年内获得的声望，而这种声望来自于期刊引文网络中其他期刊的声望
	h指数	指某期刊发表的全部论文中最多有h篇论文至少被引用h次，它巧妙地将期刊的被引频次和载文量结合起来以反映期刊的影响力
	SNIP(Source Normalized Impact per Paper)	指某期刊前3年中的每篇论文在统计当年的平均被引频次与该学科领域的“引文潜力”之间的比值，其中“引文潜力”是指一篇论文估计在指定的学科领域中达到的平均被引次数
	CS(CiteScore)	与IF的计算公式类似，只是CS计算的是期刊连续3年发表的论文在第4年度的篇均引用次数，且将所有文献内容都视作可能被引用的内容，包括编辑评述、读者来信、更正信息和新闻等
GSM (Google Scholar Metrics) 数据库	h5指数	基于h指数衍生出了h5指数和h5中位数。h5指数是指期刊在过去5年中所发表文章的h指数
	h5中位数	指期刊的h5指数所包含所有文章获得的引用次数的中位值，即h5核心内文献的被引次数的中位数



## 1.6 国内期刊评价指标

- 影响因子
- 期刊被引频次
- 即年指标
- 平均引文率
- 期刊他引率
- 期刊被引半衰期
- 论文相关研究成果获奖数
- 基金项目论文比
- 国际著者论文数
- SCI收录



## 1.6 国内期刊评价指标

- CSCD收录
- 标准规范化
- 论文发表周期
- 编校质量
- 装帧印制质量
- 从人才培养
- 间接经济效益
- 出版现代化建设
- 优秀期刊获奖情况
- 发文量平均增长率

## 二、论文评价





**2.1 学术论文评价的发展历程**

**2.2 学术论文评价方法及其存在的问题**

**2.3 学术论文评价方法发展趋势**

**2.4 SCI论文评价综合模型**



## 2.1 学术论文评价的发展历程

- ✓ 什么是学术论文和学术评价？
- ✓ 文献计量学方法
- ✓ 替代计量学方法
- ✓ 基于知识单元和引用单元的学术论文评价方法
- ✓ 基于学术影响力指数的学术论文评价方法



## 2.1.1 什么是学术论文和学术评价？

- **学术论文**通常包括研究思路、设计、目的、方法、内容、结果、讨论、参考文献、作者、机构、来源期刊等要素，是一个涉及诸多方面的综合性概念。它是科研成果的重要表现形式之一，其产出数量及学术质量是机构、学科、人才、项目、成果等评价的重要依据



## 2.1.1 什么是学术论文和学术评价？

- 目前，以定量与定性分析相结合评估论文质量的评价方法已被广泛认可和采用，而量化评价论文学术质量的方法是科研绩效评估的热点，如何运用量化指标评价不同学科领域的论文学术影响力是科研绩效评价中的难点问题。从学术评价目的来看，论文评价的终极目标是发现对科学发展有重要学术价值的成果，即学术评价的目标是促进学术发展、规范学术研究、激励学术创新



## 2.1.2 同行评议方法

- 学术论文的同行评议起源于科学共同体和科学期刊的诞生。1662 年和1699 年英国皇家学会和巴黎皇家科学院成立，分别创办 *Philosophical Transactions*（《哲学汇刊》，1665）和 *Journal des Scavans*（《博学者杂志》，1665）两种内部期刊，逐渐取代过去沟通交流实验报告和科学发现的方式
- 1731 年，爱丁堡皇家学会创办 *Medical Essays and Observations* 期刊，首次正式定义科学论文的同行评议流程。尽管学术论文的同行评议已有200多年历史，但当前形式的同行评议直到19 世纪才形成，标准于1967 年才得以确立，被视为学术论文质量评价的金标准



## 2.1.3 文献计量学方法

- 20世纪50年代，引文分析的兴起直接催生了新的论文评价视角——**文献计量学方法**。1955年，Garfield开创了从引文角度研究文献的新领域，提出被引频次评价论文影响力的思想。1963年，在Bernal关于机器处理科学情报思想的启发下，**Garfield 创办了科学引文索引( SCI)**，成为文献计量学发展史上具有划时代意义的科学成果



## 2.1.3 文献计量学方法

- 1963年Garfield 和Sher提出期刊影响力评价指标——**影响因子** ( Impact Factor, IF )。 **1972年**Garfield正式确立了影响因子的概念和计算方法。 **1975年**期刊引证报告( JCR) 被创办，影响因子被正式确立为期刊文献计量学评价指标，并被广泛用于单篇学术论文的评价



## 2.1.4 替代计量学方法

- 2010年Priem发表Scientometrics 2 . 0: Toward new metrics of scholarly impact on the social Web 和Altmetrics 宣言，**标志着评价论文社会影响力和短期影响力的替代计量学方法正式诞生**  
Altmetrics 一经提出立即引起学术评价领域学者的关注，其在单篇学术论文评价领域的应用和研究热度随之骤升，**成为传统文献计量学和同行评议方法的有力补充**



## 2.1.4 替代计量学方法

- **Altmetrics** 最常用的论文评价指标包括基于Scopus 等数据库的引文指标、基于下载和浏览次数的使用指标、基于网络链接的网络计量指标、基于分享和评论量的社交媒体指标、基于阅读量和保存量的文献管理指标等



## 2.1.5 基于知识单元和引用单元的学术论文评价方法

- 随着人们对科学知识创造本质和创造过程的认识，有学者认识到对文献单元的评价其实是对其知识内容的评价，尝试利用自然语言处理和机器学习等技术探索学术论文中的**创新点、新知识声明、亮点和重要贡献等**，从而实现基于内容的学术论文评价
- Elsevier 数据库为在线论文提供了**亮点( highlights)**，并将其定义为“**描述论文的核心发现，从而帮助用户快速了解论文的3 ~ 5 个要点**”，明确说明这些要点仅包含论文的核心结果



## 2.1.6 基于学术影响力指数的学术论文评价方法

- 与仅仅关注“引用”不一样,冯长根教授认为,在前后发表的两篇相关的学术论文之间最重要的是**学术成果的传承和传播**,这也是发表学术论文的初衷。在此基础上,他领导的团队提出了反映学术论文影响力的**第一指数F1**和**第二指数F2**



## 2.1.6 基于学术影响力指数的学术论文评价方法

- **第一指数F1**是指一篇学术论文在发表以后, 如果得到了后续学术论文学术传承性的评价, 那么作者的第一指数F1就是1。推而广之, 这样的论文有几篇, F1值就是几。 **第二指数F2**考虑的是学术链的节点, 某篇处于学术链上的论文作者后续节点数之和就是该论文作者的F2数值。如果某条学术链有n个节点, 那么处在学术链第m位上的作者, 其第二指数F2为 $n-m$ , 即, 该作者后续节点数之和就是该作者的F2数值。时间范围越宽, 学术链上的节点越多, 对应某一作者的F2数值也就越高。 **引用年限反映了学术传承, 学术传承离不开长期引用**
- 第一指数F1和第二指数F2以学术传承和长期引用为基础, 可以准确反映科研成果的学术影响力和学术价值, 避免了“影响因子”以引用为唯一考虑的缺陷



## 2.1.6 基于学术影响力指数的学术论文评价方法

- 两个新指标的设计, 是为了应用于科研院所、高等学校以及有关机构对学术论文水平的评价。目前, 该课题组正在争取有关部门的持续支持, 加快这两个指标在科研机构 and 高等院校科研评估中的试点应用。从长远看, 两个新指标的应用目标是全样本应用。使用这两个新指标将会给科技界带来的变化, 学术论文作者会从追求“引用”转变为追求“学术价值”(即学术论文的真正创新和质量)。科技界会从追求“知名期刊”转变为追求“学术创新”, 各种科技评价逐渐回归“同行认可价值体系”



## 2.2 学术论文评价方法及其存在的问题

- ✓ 定性评价方法
- ✓ 定量评价方法



## 2.2.1 定性评价方法

### (1) 传统同行评议法

- 传统同行评议的主要优势在于，同行专家能够针对论文内容，综合各方面因素，逐篇对论文质量做出综合性判断。Ware研究发现，93%的学者认为同行评议在学术论文评价中是必要的。但由于易受个人和社会因素影响，同行评议一直处于争议中。然而，由于没有更合理的替代性方法，同行评议仍是判断论文学术贡献的最佳方式。因此，对于科研人员和科研管理者来说，同行评议最重要的问题不是考虑是否抛弃它，而是考虑如何完善它



## 2.2.1 定性评价方法

### (2) 基于定性指标体系的同行评议法

- 为减少论文评价的主观性和随意性，相关学者构建了定性评价指标体系，以确保评审过程和评价结果有据可循。尽管基于定性指标体系的同行评议法是传统同行评议方法的一大进步，**理论上为评审专家提供了一定的标准**，但其评价实践仍依赖于评价主体的主观判断，**缺乏可操作性**



## 2.2.1 定性评价方法

定性评价存在的主要问题:

- ✓ 同行评议是一种**主观判断**，这种主观判断容易受专家学术视野、学术喜好、知识结构等个人因素以及人情关系、竞争关系等社会因素的影响，从而影响评价结果的客观性和公正性
- ✓ 同行评议不仅花费大量经费，还花费专家们大量的时间和精力，**评价效率低**
- ✓ 同行评议**没有统一的评价标准**，尽管人们从不同角度构建了学术论文的定性评价标准，但目前尚没有哪一种标准被普遍接受而得到应用



## 2.2.2 定量评价方法

### (1) 基于论文被引频次和期刊影响因子的论文评价方法

- 论文被引频次和期刊影响因子是最常用的论文评价指标。Waltman 等学者通过对论文的专家同行评议结果与被引频次之间关系的实证分析，肯定了被引频次的论文评价功能。但由于引用过程中存在大量**自引、伪引、漏引、互惠引**等人为动机，被引频次评价论文一直处于争议中。Bornmann等学者发现，被引频次评价论文质量存在一定误差，**一些**高被引论文并非高质量论文。同时，Seglen 等学者发现，**期刊影响因子值与刊载的每篇论文的被引量之间并无正相关关系**



## 2.2.2 定量评价方法

### (2) 基于引文网络的论文评价方法

- 有学者受Google 网页重要性识别算法和社会网络分析理论启发，将网络结构思想引入学术论文评价，提出了基于网络结构的引文评价方法。基于引文网络的评价方法一定程度上改变了简单以论文被引频次或期刊影响因子评价论文质量的实践，该法适用于高被引论文的评价



## 2.2.2 定量评价方法

### (3) 基于社会影响力的论文评价方法

- Bornmann等学者分别从理论和实证层面探讨了Altmetrics的论文评价功能，实证研究主要侧重于Altmetrics与传统文献计量学指标、同行评议结果之间的相关性分析，研究发现Altmetrics 的确反映了论文的不同影响力，是传统引文评价指标的有力补充。但任何评价指标都绝非完美，Altmetrics 同样有其自身无法克服的局限性，如数据有效性、一致性和准确性难以验证。另外，Altmetrics 主要反映的是关注度和流行度，而非影响力



## 2.2.2 定量评价方法

定量评价存在的主要问题：

- ✓ **不针对内容，基于表面，易人为操纵。** 首先，文献计量学方法主要根据学术论文的外在特征对其进行评价，无法从内容揭示被引文献对施引文献的价值。其次，外在的文献计量学指标容易被人为操纵，有时仅仅是一种表面现象
- ✓ **将相关关系视为因果关系。** 当前评价实践中，人们普遍接受“论文被引频次越高，其质量越好；期刊影响因子越高，发表的论文质量越好”，将论文被引频次、期刊影响因子等与论文质量之间的相关关系直接等价于因果关系



## 2.2.2 定量评价方法

定量评价存在的主要问题：

- ✓ **忽视引文差异，将被引频次等效处理。** 由于施引文献质量差异、施引作者引用动机和情感差异、被引文献对施引文献作用差异，简单使用被引频次等效评价论文影响力，明显不够科学和准确
- ✓ **以刊评文，忽略个体差异。** 期刊发表的论文被引频次往往呈非正态分布，即影响因子通常由少数高被引论文贡献，以整个期刊的平均值来衡量个体论文质量明显不恰当



## 2.2.2 定量评价方法

定量评价存在的主要问题：

- ✓ 各种修正指标仍依赖于被引频次和期刊影响因子。一方面，陷入被引频次评价论文质量的循环怪圈；另一方面，新指标大多计算复杂，难以推广



## 2.3 学术论文评价方法发展趋势

- ✓ 利用学术论文内容进行评价将逐步成为主流
- ✓ 定量评价与定性评价方法走向综合
- ✓ 替代计量学方法成为传统引文分析方法的有力补充
- ✓ SCI论文评价综合模型



## 2.3.1 利用学术论文内容进行评价将逐步成为主流

- 基于外在引用指标分析方法与替代计量学方法使用各种外在指标对学术论文进行评价，但是，这些指标与具有意义的潜在创新主题的概念和语义属性是松散的或并不直接结合，其忽略了有大量真实文本数据整体内容的理解，不能完全体现学术论文的学术水平；基于网络分析方法可以识别可能产生科学变革的突发核心论文，但这些核心论文可能是综述、方法论和工具性文章，虽然这些高被引的核心学术论文对知识结构的变化影响较大，但并非就是潜在科学变革关键点



## 2.3.1 利用学术论文内容进行评价将逐步成为主流

- 以上几种方法的各种计量指标最终测算的都只是与学术论文被引用关联的量或影响而不是与其知识内容关联的质。随着信息技术的发展，特别是自然语言处理、全文检索、文本挖掘等技术的发展，利用学术论文内容对学术论文进行评价必定是未来评价的主流



## 2.3.1 定量评价与定性评价方法走向综合

- 对于学术论文的评价方法，以引文分析为基础的定量评价方法片面强调数量，其评价指标过于单一，评价绝对化和缺乏针对性；而以同行评议为主要内容的定性评价方法易受主观因素的影响，评价的公正性不足。目前，已有许多学者提出了各自的综合评价方法，将引文分析方法与同行评议相结合进行学术论文评价。可见，定量评价方法和同行评议本身并不是对立的，而是互为基础、相互联系的，同行评议能充分发挥专家的优势和特长，引文分析方法则给专家评议的主观判断提供客观的数据和参考



## 2.3.1 定量评价与定性评价方法走向综合

- 定量评价与定性评价方法将在各自最为适用的领域发挥自身优势，并相互弥补不足，走向综合。正如世界经合组织( OECD) 与一些国家科学与政策的制定者达成的共识：未来的科学评价应有赖于计量与专家的智慧组合



## 2.3.2 替代计量学方法成为传统引文分析方法的有力补充

- 一方面，传统引文分析方法存在许多固有缺陷，如评价时滞过长、评价指标过于单一、影响力片面等；另一方面，当今社会在线科研正日益成为科学家科学研究的主流形式，**利用替代计量指标评价学术论文具备速度快、效率高、参与主体广泛等众多优势，在一定程度上可弥补传统引文分析方法的不足**
- **随着在线科研活跃度的不断增加，替代计量学方法将成为传统引文分析方法的有力补充。通过引入替代计量指标，可更加准确、全面地评价学术论文，构建全方位的学术论文评价体系**



## 2.4 SCI论文评价综合模型

- ✓ **SCI论文主要评价指标**
- ✓ **SCI期刊分区**
- ✓ **SCI期刊各区发表论文情况**
- ✓ **SCI影响因子评价单篇论文学术质量的质疑**
- ✓ **SCI论文评价综合模型**



## 2.4.1 SCI论文主要评价指标

- **被引频次**是指一篇论文被其他文献引用参考的文献篇数，是衡量研究成果被同行关注程度的重要指标，也是衡量论文学术质量的一个最基本的指标，是一个绝对值。被引频次的高低不仅取决于论文学术质量及其刊登期刊影响力，也与其所属学科特点、学科结构、研究领域的学术生态圈和研究群体大小、学科交叉渗透程度、学科发展状况、论文公开发表时间长短、引用者的主观因素等均有直接关系。**一般来说，研究主题紧贴研究领域的热点、难点问题，具有创新性、新颖性、前沿性等论文，并且公开发表时间较早的论文，更有可能获得较高的被引频次**



## 2.4.1 SCI论文主要评价指标

- **影响因子( Impact Factor , IF) 是反映论文学术质量的一个间接指标，是一个相对值。** 期刊影响因子的高低与其刊载论文的被引用次数直接相关，其本质含义为在2年时域内某期刊刊载论文的平均被引率，是反映论文平均被引用情况，反映了该期刊在近期( 2 年)的学术活跃程度和受关注度。时间、论文数量和被引次数是决定影响因子的三个因素，以平均被引次数表达显示论文的质量，计算方法消除了期刊论文数量多少及办刊时间长短对论文被引次数的影响。**因此，影响因子在一定程度上反映了该期刊的整体质量水平及在科学研究中的影响力**



## 2.4.2 SCI期刊分区

- **SCIE 期刊分区**( Journal Zoning) ，是根据SCI期刊IF 值大小、总被引频次以及最近两年的期刊被引频次按大学科或小学科的排序，根据一定的百分比划分的学科内的期刊分区。SCIE期刊分区为收录期刊及论文提供了一个较合理的评价标准，已受到学术界和管理界的认可，很多机构也开始提出以SCI论文分区进行奖励的措施



## 2.4.2 SCI期刊分区

- 目前，国内外公认的对SCIE期刊分区方法有两种，即ISI 平台中的**JCR分区方法**(简称JCR分区)和**中国科学院文献情报中心分区方法**(简称CSA分区)，均通过划分相同学科期刊等级来划分论文等级



## 2.4.2 SCI期刊分区

### JCR 分区及特点：

- 在ISI 平台的JCR 中，每年编制公布的期刊引文报告，并以期刊IF 值为主要依据进行分区。2023年12月，SCI - E 数据库有9484种期刊，按175 个学科、以期刊IF 值大小按学科内排序分区，分为Q1 (前0 ~ 25%)、Q2 (前25% ~ 50%)、Q3 (前50% ~ 75%)和Q4 (前75% ~ 100%) 4 个区，可在ISI 平台每年更新的JCR 数据库查询
- 以Q1 学术影响力最高，Q2、Q3 和Q4 依次降低。分区有利于不同学科间的期刊及论文横向比较和评价，弱化学科间结构不平衡等因素。期刊分区给出每个学科内的期刊排名和分区，有利于不同期刊之间的平行比较



## 2.4.2 SCI期刊分区

### CSA 分区及特点：

- 中科院情报中心的SCIE 期刊分区，根据当年ISI 平台公布的JCR 的期刊引文报告期刊的**影响因子、总被引频次以及最近两年的期刊被引频次**3个评价指标为主要依据，针对JCR 中所有被SCI-E 收录的期刊，将每个学科的全部期刊分为1区(**前5%**)、2 区(**前5% ~ 20%**)、3 区(**前20% ~ 50%**)和4 区(**后50%**) 4 个等级
- 1 区期刊为最高区，是该学科的顶级期刊，发表论文的质量较高，难度也最大；2 区期刊是高水平论文；3 区、4区期刊论文次之。每年公布先一年的《JCR 期刊影响因子及分区情况》报告



## 2.4.3 JCR期刊各区发表论文情况分析

在高影响力、高影响因子期刊上发表论文是广大科研工作者的一个重要目标。我们将高影响力的期刊定义为SCI-E收录期刊的影响因子在各个领域处于**前25%**的期刊。根据定义，我们知道一、二、三、四区的期刊数大概都各占期刊总数的25%，那么在高影响力的期刊或者说一区的期刊上到底发表了多少比例的论文呢？到底一区期刊发表了多少比例的文章？约等于25%，还是远小于25%，又或者是远大于25%呢？答案是：**远大于25%！！！！怎么可能？？？**



## 2.4.3 JCR期刊各区发表论文情况分析

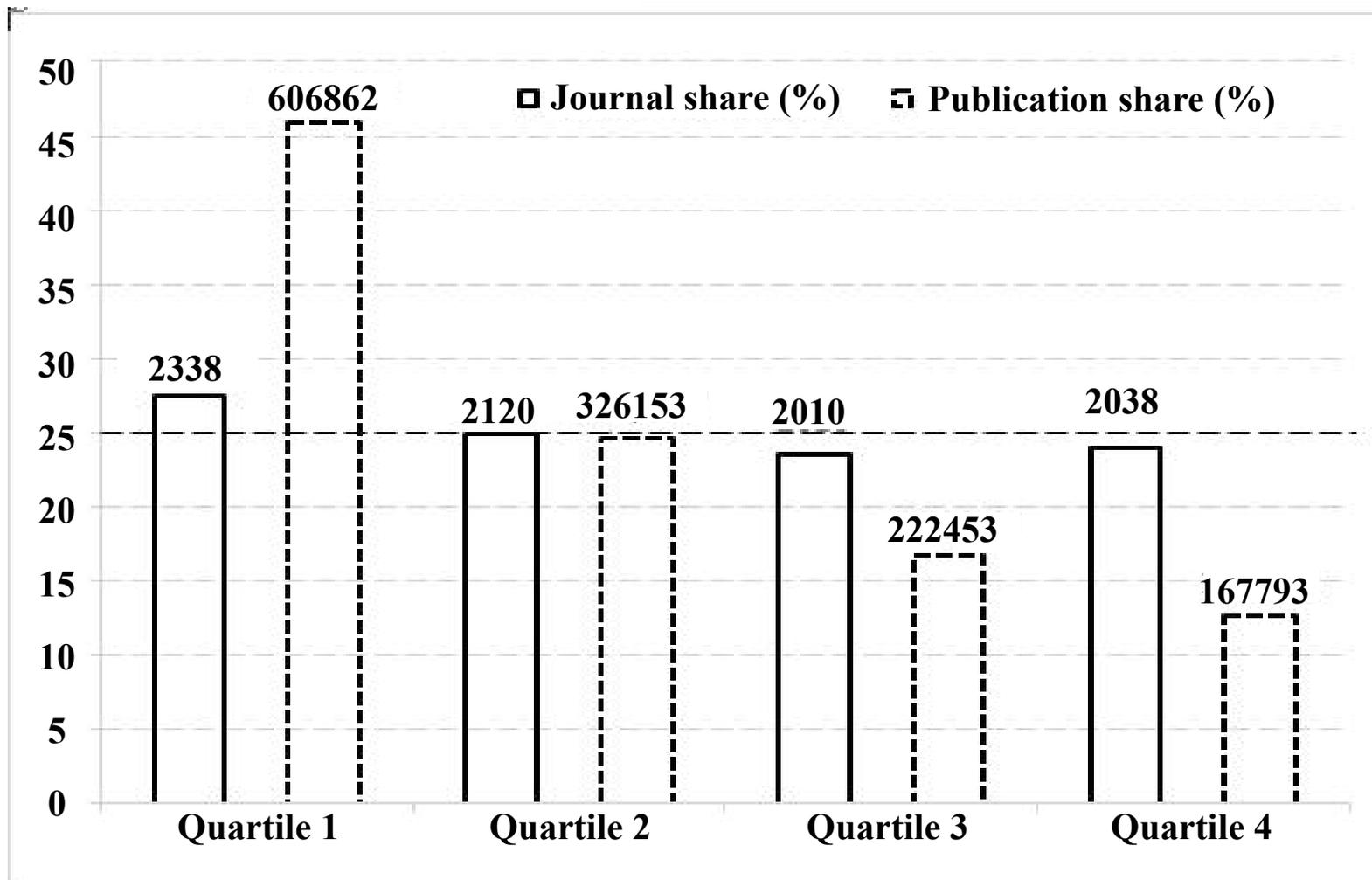
Liu, Hu & Gu(2016) , 利用2015版的Journal Citation Reports—Science Edition的数据进行了验证。在他们的报告中，一共有8659本SCIE期刊，踢出153本没有影响因子或者没有citable items ( article和review两种类型 ) 的期刊，一共保留了8506本期刊来进行分析。

JCR一区期刊虽然只占期刊总量的四分之一，但是一区期刊上发表了将近45 %的文章，类似比例的四区期刊最多发表了16.5%的文章。原来高影响因子的期刊发表了更多的文章。乐观的解读就是，原来这么高比例的文章发表在一区期刊，看来一区期刊并不是想象的那么难，以后可以多try Soglin !



## 2.4.3 JCR期刊各区发表论文情况分析

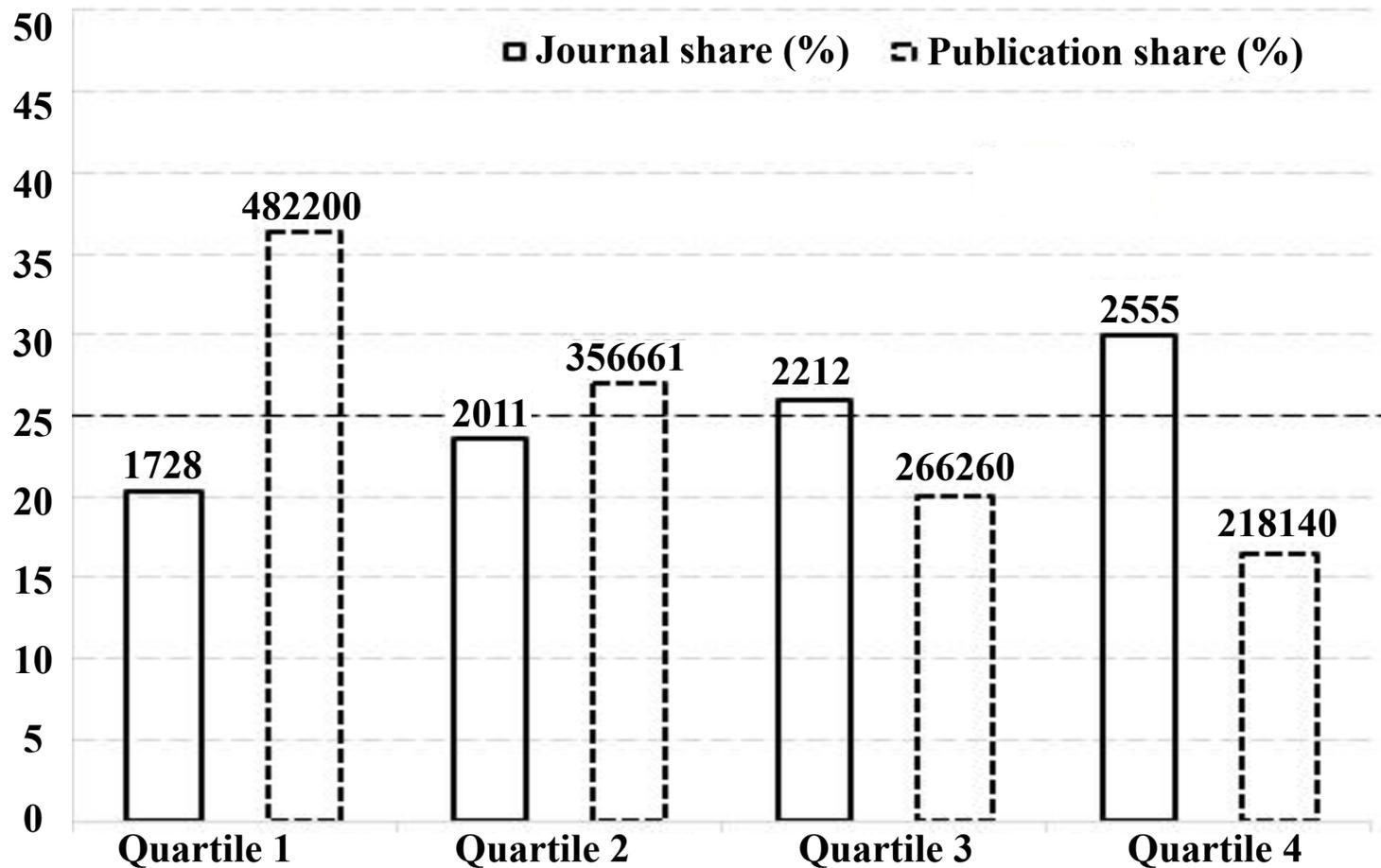
Panel A: Optimistic approach





## 2.4.3 JCR期刊各区发表论文情况分析

Panel B: Pessimistic approach





## 2.4.4 SCI影响因子评价单篇论文学术质量的质疑

- 近年来，在SCI论文的科研绩效评价工作中，采用期刊影响因子 (Impact Factor, IF) 和论文他引频次( Other Citations, OC) 对论文的学术质量进行界定较为普遍，而以期刊影响因子(IF) 作为单一的论文学术质量评价指标遭到质疑
- 这两个指标对同一研究领域内的论文评价具有可比性，若对不同学科论文进行评价，忽视了不同学科之间以及相同期刊不同论文之间的差异性，有缺乏科学性之嫌。仅以论文发表期刊IF值及论文OC数量评价跨学科领域论文学术质量和影响力的科学性、公平性已为学术界和管理界所质疑



## 2.4.4 SCI影响因子评价单篇论文学术质量的质疑

- 尽管利用期刊IF直接作为评价学术论文的质量指标具有一定的局限性，但基于论文作者、期刊审稿专家和同行评议专家对于论文质量和水平的判断，高学术水平的论文更容易发表于高IF值的期刊上。**在相同学科和时域范围内，以IF 值比较期刊和论文质量，具有一定的可比性**
- 在实际操作中，往往总是面临不同学科领域、不同期刊的SCI 论文评价。由于SCI 不同学科间、同一学科内的期刊影响因子值差异很大，用单一指标很难进行不同学科间论文的比较和评价，而每个量化指标都有其局限性，都不是绝对完善的，具有一定的应用前提和适用范围，因此，**正确认识 and 综合运用SCI计量指标对于提高科学评价和绩效管理具有重要意义**



## 2.4.5 SCI论文评价综合模型

期刊影响因子、期刊分区和论文他引频次：

- 期刊影响因子是由**少部分**的高被引论文做出突出的贡献，使用期刊影响因子来评价期刊中的单篇论文是不够客观和全面的。**在评价单篇论文时，应综合考虑影响因子与论文被引频次的关系**，尽量消除少数高被引论文尤其是极值论文的影响，**可考虑将绝对标准距离指标加入到论文评价指标体系中**，从而更科学合理地评价单篇学术论文的质量
- 鲁玉妙和鞠建伟提出以**期刊影响因子、期刊分区和论文他引频次**3个论文学术质量指标对论文学术质量进行评价。根据不同指标属性赋予每个评价指标一定的分值，并按照一定的方法进行归一化和无量纲化处理，分别给各指标的赋分为：期刊分区分值(SQ)、期刊影响因子分值(SIF)、论文他引次数分值(SOC)



## 2.4.5 SCI论文评价综合模型

期刊影响因子、期刊分区和论文他引频次：

- **SQ** 为所有期刊的5年影响因子的均值与分区级差系数之积，他们将其视为学科平衡指标，以弱化不同学科之间的不平衡
- **SIF**采用论文发表年的期刊影响因子值，体现的是期刊在所有学科的相对受关注度，是指期刊论文平均质量水平，即期刊指标
- **SOC**采用Web of Science 数据库提供的论文他引次数，体现论文受他人关注程度，是论文的学术质量绝对衡量指标，即论文引文指标



## 2.4.5 SCI论文评价综合模型

### 综合评价模型：

- 评价模型的设计原则为：**原理简明，容易理解；计算简便，易操作；方便审核和评价管理。**评价模型以SQ、SIF和SOC这3个量化维度对论文的学术质量进行综合评价
- 评价分值计算公式为： $S = 0.3SQ + 0.3SIF + 0.4 SOC$
- 基于上述评价模型，如果一篇论文的S值越大，则显示该论文发表在学科内高质量期刊上，或是发表的期刊影响因子较高，或是论文有较多的他引次数

## 三、人才评价





**3.1 科技人才及其评价机制**

**3.2 科技人才评价标准的不科学性**

**3.3 影响因子评价学术论文影响力的局限性**

**3.4 注重代表作质量，加强小同行评议**



## 3.1 科技人才及其评价机制

- 国与国之间的竞争, 归根结底是科技的竞争, 而科技的竞争实质上是人才的竞争。科技人才资源已成为最重要的战略资源, 对一国经济发展具有强大的推动作用。科技人才是经济社会发展的重要推动力量, 具有科学技术知识、创新意识和创造能力的科技人才已成为最为有价值的资本和核心资源, 是经济增长的主要源泉和主体要素



## 3.1 科技人才及其评价机制

- 科技人才评价是科研管理工作的重要内容, 是科技事业健康发展的保证, 而选择科学合理的评价方法、对传统评价方法的创新则是科技人才评价的关键。人才评价机制的六大构成要素分别是评价主体、评价对象、评价标准、评价方法、评价程序和评价结果, 但如今我国的评价体系严重简单化



## 3.2 科技人才评价标准的不科学性

- 美国国家科学基金会的研究指出:引文分析法, 包括对SCI的使用适合于评价科研机构或大量科学家的集体, 而不适合于评价研究人员个人。在我国的科技人才评价中, 则把SCI等文献计量指标作为重要的甚至唯一的评价标准。由于评价标准的选择失当, 致使一些人盲目追求论文数量, 弄虚作假, 滋长了浮躁的学风和急功近利的倾向, 造成了科研目标的本末倒置



## 3.2 科技人才评价标准的不科学性

- 一些单位在评价科技人员的业绩和水平时，单纯强调学术成果的数量，主张多多益善。成果发表得越多，越能受到赞赏和奖励。由于有些单位将发表SCI论文数量与个人奖励挂钩，于是就出现了一个人每年发表几十篇SCI论文的情况。发表高水平论文及其他高水平成果的数量确实能反映出一个人学术水平的高低，但明显超出合理区间的“多多益善”就是不正常的了。当然这个合理区间的确定要考虑不同学科领域的特点，进行具体分析



### 3.3 影响因子评价学术论文影响力的局限性

- 虽然高IF期刊与高质量期刊和高影响力论文呈正相关，但在利用IF进行论文质量评价时，不能简单地把期刊IF和一篇具体论文的影响力等同起来。统计表明，相同期刊的论文引用次数的分布是不对称的，不同程度地存在有所谓“8 / 2 现象”，即80%的引用次数来自于期刊20% 的论文；并且期刊影响因子是动态变化的，所以要慎重看待和利用IF 这一论文质量评价指标



## 3.3 影响因子评价学术论文影响力的局限性

- ISI 中的年度期刊引证报告( JCR) 每年公布所收录期刊的影响因子，但也同时声明: 用期刊IF 值来评价学术影响力还存在一定的局限性，在实际应用时应该慎重，必须考虑期刊所属学科之间的差异性、期刊分区、文献类型的差别、注意去除自引频次等因素



## 3.4 注重代表作质量，加强小同行评议

- 为了克服“学术成果越多越好”的评价导向，应该**注重科技人员的代表作的质量**，尤其是其原创性的程度，当然这需要比较严格的“**小同行评议**”，由本专业的权威专家给出客观公正的评价。科技人员代表作的数量应有一定限制，不超过本专业科技人员在全力推出学术精品的前提下所能达到的数量上限。对于原始创新、取得重大理论突破和获得重要实际应用的学术成果，应给予高度评价



## 3.4 注重代表作质量，加强小同行评议

- 当然，对代表作的“小同行评议”也可能存在某些弊端，比如“小同行”更可能存在熟人之间的人情关系，更容易出现评审专家的主观偏向，甚至可能出现不同评审专家意见相左的情况。为此需要“小同行”评审专家具体指出科技人员的代表作的理论价值和原创性究竟表现在哪些方面，在国内外学术前沿领域处于何种位置，并为自己的评价意见承担学术信誉保证的责任

# 第二十讲预告

## 介绍我国新材料产业发展动态

### 助力新材料前沿论文选题

**内容提要：**新材料包括先进基础材料、关键战略材料、前沿新材料，作为科技强国建设的重要物质保障，是具有战略性、基础性和先导性的产业。新一代信息技术与新材料是制造业的两大“底盘技术”。信息技术与新材料深度融合，共同推动制造业向高端化发展。我国下一阶段新材料发展总体思路是：面向在世界材料强国行列中占有一席之地战略目标，围绕保障国家安全、产业安全、科技安全的重大需求，着力破解核心系统、补强重大工程和应用系统中器件的核心问题。该讲阐述我国新材料产业发展现状和整体思路，重点介绍钛合金材料、稀土新材料、超高强度钢、高温合金、锂离子电池材料、增材制造金属材料 and 液态金属材料的研究和应用进展。

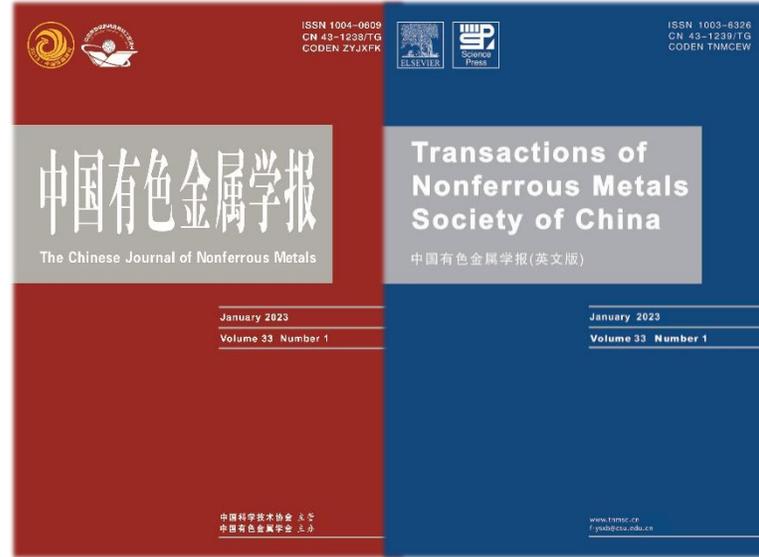




有色牛  
出版人



扫描二维码，关注我的视频号



# 谢谢!

