

神化《自然》等杂志导致国内优秀学术资源严重流失

江晓原：我们不能再跪拜影响因子了！

嘉宾主讲

5年前，我和拍档穆蕴秋博士在研究《自然》杂志上的科幻小说时，看到加菲尔德鼓吹影响因子的文章，决定深究下去。这几年我们持续在《上海交通大学学报》发表系列论文，并在《读书》《出版发行研究》等杂志上发表相应文章。今天我要尝试把研究成果用讲座的方式来和大家分享。

《自然》在国内的神话地位

《自然》杂志至高无上的学术地位，不仅是大家的普遍印象，在中国高校和科研机构也有某些制度性的安排支撑。比如，十年前，在《自然》杂志上发表文章，在中国科学院和某些高校可以得到25万到30万元人民币的高额奖励。

能够获得神话般的学术地位，首先和它非常善于营销有关。1990年代，它就先见之明地在中国科技界内大力营销，会给你送杂志，往你邮箱里定期送中文摘要。它成功建构出神话的重要理论依据就是具有高影响因子。

以2016年数据为例，全世界收入的SCI期刊一共8778种，《自然》名列第9名。排名前20名杂志里大部分是专业杂志，而《自然》是综合性杂志，位居第九，很多人就有理由把它说成世界顶级杂志。相比而言，中国现在办的英文杂志中，影响因子成绩最高的才14，而《自然》是38，以前曾到41。

再以大家都知道的韩春雨事件为例，此事虽然尚未尘埃落定，但一个大家基本相信他在《自然·生物技术》杂志上发表的关于他发明新的基因编辑方式的论文，《自然·生物技术》在2016年的影响因子是43，它是《自然》杂志的1.2倍。论文刊发后，韩春雨在中国国内获得了巨大的科学声誉，由副教授身份当选了省科协副主席。在上海，这样的职位一般都是院士之类的资深专家担任；他也获得了国家自然科学基金的经费，河北省更向他许诺了2亿元的巨额研究资金。后来因为国内外许多团队都无法重复他的实验，人们开始质疑，但已经足见高影响因子在国人心中的地位。

韩春雨事件是一个双重例子，一方面表明了论文发表在高影响因子刊物上能获殊荣，另外一方面也表明，单靠影响因子判断一篇论文也可能失误。刊发过错误的论文，在《自然》这类杂志看来，事情很简单，可以宣布撤销论文。这和中国学界的思维完全不同，它们不会认为是名誉受损的严重事件。比如德国一个非常著名的造假的物理学家被揭露后，《自然》杂志撤文7篇，《科学》杂志撤文9篇；前几年日本的小保方晴子受宠于《自然》杂志时，一期就刊发她两篇文章，后来她被指控造假，《自然》杂志就将她的论文撤销了事。

影响因子游戏秘诀

所以，我们要来看看影响因子究竟是怎么回事？

发布机构是一家私人商业公司

首先，发布影响因子的机构是一家私人商业机构，名叫“科学情报研究所”。很多人都误认为它是国际著名情报机构，而美国法律允许一个纯粹的私人商业公司注册这样的名字，但在中国是不被允许这样注册的。

公司创始人加菲尔德是位商业奇才。图情专业出身的他在读博期间就创立了公司，出售图书情报信息产品。1960年，他决定把公司更名为“科学情报研究所”，一下子就红火了。他向人介绍成功经验时说，这个名字，尤其会让第三世界国家误以为是一个国营的非营利机构。所以加菲尔德非常准确地揣摩了发展中国家的心理，包括中国。

公司每年发布SCI报告，报告迄今为止已经收录了全世界8778种科学杂志，统计了这些杂志文章被期刊引用的数据；他再把引用的数据开发成衍生产品，叫做JCR报告，就是这些刊物的影响因子排名，他每年要发布这些并卖钱。作为商人，加菲尔德所做之事从道德上来说无可厚非，商业机构追求利润最大化，但不幸的是我们对他所做的这套商业体系顶礼膜拜，并误认为是国际科学界的学术公器。

“科学情报研究所”已被转卖三次

崇拜影响因子的人由此说我想黑他，私营企业就一定不公正吗？

作为私人企业，它有辉煌的业绩。1960年，将公司更名为“科学情报研究所”，简称ISI；

1964年，开始出版SCI报告；

1973年，推出了SSCI报告，即社会科学界的SCI报告；中国国内有



①江晓原感慨，中国建设自己的学术期刊评价体系任重道远。
②孙周兴表示，自己也在思考人文科学应该如何建设和评价。
③现场听众聆听江晓原解密“影响因子”。

2月25日，上海交通大学科学史与科学文化研究院院长、上海科学技术史学会理事长江晓原做客第107期文汇讲堂，主讲“破除学术神话：《自然》杂志高影响因子的背后”。同济大学欧洲思想文化研究院院长、《同济大学学报》（社科版）主编孙周兴担任对话嘉宾。本次演讲音频请登录文汇微电台（APP喜马拉雅·听-搜文汇讲堂2017）收听。

本版摄影 袁婧 金梦参与本版整理

嘉宾对话

人文社会科学领域的影响因子存在“引用联盟”等不端行为

孙周兴：江晓原教授的演讲让我很受启发，也感到一点小安慰：看起来我们的学报、国内的期刊似乎比《自然》《科学》等杂志更规范、更规矩，比如我们学报上的文章必须通过匿名评审程序，最后由主编再审。

刚才江教授揭示了影响因子的商业性和游戏规则。中国人文社会科学借鉴了国外影响因子评估原则，2000年左右，南京大学期刊评估中心开始进行中文社会科学引文索引来源期刊(CSSCI)评估，测评中文的人文社会科学期刊，两年一评。我们学报2006年进入CSSCI目录，我认为最初的评价体系还是比较公正，因为当时的影响因子是真实的，但后来有点儿变味。一些期刊开始通过建立引用同盟等手段来提高引用率。2013年1月，我就发表主编新年致辞《大学学报不能给学术添乱》，反对影响因子造假。因为当时有人邀请我们参加这个游戏，联合起来相互引用来提高影响因子，但被我们拒绝了。

今年1月，CSSCI目录中有6家学报新上榜，6家学报被剔除，剔除学报中就包括《同济大学学报》和《武汉大学学报》。作为主编，我写了一个“声明”表示不满，此文情绪较大，被称为“嬉笑怒骂版”。

人文学科不存在进步与淘汰，抵抗普遍量化是它的尊严所在

孙周兴：经历此事后，我也开始反思。首先思维方式上，用评价自然科学的影响因子来评价人文科学是否妥当？影响因子的评估方法建立在科学的线性进步观念上，自然科学论文的引用旨在超越和淘汰，但在人文科学里很少有“淘汰”这个概念，所以也无所谓“进步”。我们无法认为现代人比柏拉图和老子思考得更智慧。

CSSCI，就是模仿SSCI，只是针对中文杂志；

1975年，正式开始出版JCR报告，影响因子游戏从此开始。

至今为止，加菲尔德的公司其实已经被卖了三次。

第一次，1988年，向JPT公司出售了50%以上的股权（1964年他还向华尔街风投出售过20%的股权）；

第二次，1992年，汤森路透收购了JPT公司，就是冲着旗下的ISI；

第三次，2016年，又转卖给一家加拿大公司。

作为一家私人企业，被买来卖去很正常，但这怎么可能是国内许多人想象的“国际权威科学机构”呢？

加菲尔德发起影响因子游戏，与《自然》心照不宣

ISI出版SCI报告已经盈利，衍生产品JCR报告发起的影响因子游戏，让

因此，不能简单地用自然科学的评价方法来评估人文科学。

其次，人文科学很难保持价值中立。各种价值因素渗入人文科学中，政治、道德、伦理、宗教等，甚至个人性格、表达方式等因素，都可能对人文科学产生影响，而影响因子评估法却是以“价值中立”为前提的。

最后，人文科学能否用自然科学的量化方式来评估？实际上从笛卡尔时代开始，西方就一直有反对计算和量化的声音。人文科学关于人性和人世，而人性和人世的复杂性决定了所谓的人文“成果”不可被计算、被定量。往深处说，近代以来人文科学与自然科学之争的焦点正在于“量化”。近代哲人维柯就开始忧虑：历史学的人文科学可以被数理化的，可以通过自然科学来研究和表达吗？狄尔泰用“理解”与“说明”来区分人文科学与自然科学，试图以此区分来确立人文科学的自主性，维护人类精神生活的意义和尊严。在今天，“量化”更成为人文科学的最大魔障，也是人类精神生活的头号敌人。我现在依然认为，人文科学存在的意义之一就在于抵制量化，抵抗技术给我们带来的普遍量化，这也是人文科学的尊严所在。

如必须借鉴影响因子，数据、公式等应该更为透明

江晓原：国内做CSSCI评估几乎都是加菲尔德那里学来的，他把评价自然科学的那套模式扩展到了社会科学，接着把艺术类，人文类的东西也加入进去，所以在他的思想里，这些东西也可以量化。

ISI惩罚过刊物建立引用同盟，那几个互引杂志都被剔出SCI名单以示惩罚。虽然汤森路透年年都要在JCR报告上将影响因子的公式登一遍，号称公开，但是计算过程并不全部公开。如果我们希望看到某种相对公平合理的评价手段，或者在后权威时代还不得不影响因子这个手段的话，就应该更加透明公开一些。

但是这同样没有办法做到公平，比如顶级刊物里有很多是《自然》的期刊，互相引用也没有见过被惩罚，刊物的关系比建立同盟的杂志之间还要亲近，甚至比你说的一个学校有两

公司更挣钱。本质上说，这个游戏并不是加菲尔德发明，在他之前就存在这种思路了。比如，在每年订杂志经费有限的情况下，图书馆如何选择文章被引用率高的杂志，就能够满足更多的读者。加菲尔德发扬了这种思想，他可以根据SCI的数据库算出每种杂志的影响因子。那几年，加菲尔德到处去参加学术会议、作报告、提交论文，并在《自然》和《科学》杂志上多次刊文，极力鼓吹影响因子。

最初学术界也有人对此有异议，但那两家杂志“有立场”而不刊发反对意见。

杂志当然可以有立场。但还有一个事实，加菲尔德修改了影响因子公式后，《自然》和《科学》杂志的低排名一下子升高了，有一个杂志一下子升高了100名。而且这些杂志按照修改公式所体现的“精神”，来改进自己的编辑策略，让杂志影响因子更高。

因此，从1975年影响因子游戏正

个杂志还要亲近。我们看见的是ISI压迫发展中国家的杂志时这么做，但是对《自然》系统的杂志从来没有这么做过。所以绝对的公正很难做到。中国要建立起自己的期刊评价体系，影响因子的方法是可以参考的，在没有找到更好的体系之前也可以引用，但是要做到公正的话，应该比加菲尔德的私人公司更透明。

孙周兴：我想请教您，在建立中国人文社会科学期刊的评价方式或评价体系方面有什么设想？

江晓原：我其实在很长时间里对C刊(CSSCI)是抱有希望的，它比较接近于中国人自己建立的体系，尽管原则和方法是从加菲尔德那里借鉴过来的。但是这次风波对它的声誉伤害很大，这次出现这么大的偏差，在公布之前应该找出原因，到底是影响因子数据出现了问题，还是有人权力寻租？本来C刊在国内建立了良好的声誉，但现在显然更加任重道远了。

正视学科的差异性，建立公平的中国期刊评价体系

孙周兴：我去年年底参加了一个会议，讨论如何建立人文社会科学的学术评估体系，有学者提出采用名家评价制，我当时就想，这样会不会让名学者受累？因此确实是一道难题。但无论如何，我认为必须注意两点，其一，单纯通过影响因子来评价肯定有问题，如果一定要这样做，必须要有防范机制，避免影响因子造假。其二，学术评价里最关键的一点是正视学科差异，比如要区分自然科学、工程科学、社会科学、人文科学等，并且在相同的评价模式中用系数来加以平衡。我想这不算难事。

江晓原：我们今天可以看到的所有影响因子的弊端，包括引用同盟，在西方都已经出现过了。因此，不能对西方的评价体系过分推崇。很多事物都是现实和理想之间的妥协产物，如果最后我们探讨出一个中国行之有效的期刊评价体系，乃至于论文、学者评价体系，相信肯定是在各种兼顾和妥协基础上形成的。多种评价体系并存也是可以尝试的。现在是我们花更多时间和智慧来设想怎么建立新体系的时候了。

式开始时，我们有理由认为，ISI公司和《自然》杂志之间，有着心照不宣的共谋。

影响因子公式中的分子如何加大、分母如何减小

在我们发表这方面的研究成果之前，国内科学界、图书情报界和媒体普遍将影响因子的计算公式理解错了。准确的影响因子公式是这样的：

一份期刊前两年发表的“源刊文本”在这个年度的总被引用数，除以这个期刊在前两年所发表的“引用项”数，就是这个期刊在这个年度的影响因子数值。

期刊的文章被分成两种类型，一种叫做引用项，一种叫做非引用项，两个加在一起构成了“源刊文本”数，中国人普遍误认为所有“源刊文本”都是引用项，其实不是这样的。

这就涉及我们对这些杂志的了解，

像《自然》《科学》《柳叶刀》(2016年影响因子排第4位)这些杂志，典型的状况是什么样的？

它们都是两栖杂志——既有学术文本，又有非学术文本。学术文本往往只占文章总篇数的10%左右。学术文章对应引用项，其他那些都是非引用项，以《自然》杂志为例，目前通常有18个栏目，只有3个栏目是属于引用项，即学术文本。还有15个栏目里面都是非引用项。而中国学术界和媒体普遍想当然地认为“源刊文本”就等于引用项。

要提高影响因子数值，一是扩大分子，二是减小分母。分子由所有文章的所有引用构成，分母却是由所有文章中的一部分文章数构成，让学术文本在总文章数中占的比例变小，分母就变小了。这个公式给这些杂志“指明了办刊方向”：一方面设法让自己的杂志名头大起来，就会有更多引用；另外越少学术文章数，分母就会越小。我们做了细致的数据统计，从1975年以来，《自然》杂志减少了五成的学术文章，《柳叶刀》的学术文章数甚至只剩原来的四分之一到五分之一了。而且，杂志还可以在刊登稿件时向高引作者和高引主题的论文倾斜，这样影响因子就可以更高。

这个游戏就这样玩开了。

《自然》匿名评审制度，从不设编委会，并非学术公器

但这样做要有一个前提条件，就是杂志不能是学术公器。

国内学术刊物通常被大家认为是学术公器，比如高校或学会的学报，有两个重要指标，一是设有编委会，二是实行匿名审稿制。通常，学报会将稿件送交一个或两个匿名审稿人审阅，来决定是否发表该文；如果一人同意，一人否决，则会提交第三人再审。每期刊件在刊登杂志之前都会召开编委会，由各个编委对每篇文章进行详细讨论。对于有争议的文章，一般会事先指定某个编委负责细审，并且作出判断。在这样的刊物中，主编只有一票，根据全体编委的投票决定文章是否发表。因此，文章是否发表，理论上是由编委会决定，在很大程度上是由匿名审稿人决定。但无论如何，都不是由主编决定的，这就叫做学术公器。

反观《自然》杂志，被我们顶礼膜拜了那么多年，却非学术公器。现任《自然》杂志主编坎贝尔在2014年接受美国果壳网采访时说，“我们从来不设编委会”。他还以此为荣，因为在在他看来，设置编委会就会使杂志失去独立性。他还强调，《自然》杂志的编辑非常优秀，足以决定文章是否刊登。另外，他还非常明确地表示，《自然》集团旗下的所有杂志均是如此。而在目前影响因子位列前20的杂志中，有9个杂志属于《自然》集团，它们均不设编委会，所以根本不是学术公器。国内一些学者提出，在《自然》杂志上发文章那么难，为什么还不公正？我回答说，发文章与公正是一回事，不能划等号。

影响因子存在可以讨价还价等系列弊端

影响因子还可以讨价还价，尽管JCR报告每年都重复刊登影响因子公式，但却并不说明分母的计算原则。所以很多杂志都和汤森路透或ISI讨价还价，意图提高影响因子。例如《柳叶刀》杂志，1999年它的影响因子跌落了许多，就去找汤森路透理论，称其多算了影响因子公式中的分母。最后汤森路透修正了分母的数值，此后《柳叶刀》大量减少学术文本(从2000年的821项减少到2014年的271项)，很快使影响因子大幅回升。又如《美国国家图书馆·医学》杂志，认为汤森路透把它的影响因子计算得过低，自己计算结果为11，而汤森路透计算的结果为3，双方讨价还价的结果是，第二年《医学》杂志的影响因子变成了8，但“公司拒绝把挑选‘引用项’的过程公诸于众”。

影响因子游戏还存在更多的问题。例如，已经有欧美学者做过研究，证明两年期限明显不合理，不同杂志统一使用两年期限也不合理。但这一问题一直没有解决，ISI现在仍然坚持以两年为界。

另一问题是，能不能花钱进ISI的收录名单？加菲尔德也说过，收录一本杂志意味着要录入这本杂志的数据，这是有成本的，让杂志自己承担这项成本就能尽快收录，而这就难免使人产生“花钱买进ISI收录名单”的猜疑。实际上到底能不能花钱买进收录名单，还没有人公布过调查，而且如果想花钱买进去，可以通过订阅该公司的产品给它送钱。

影响因子不仅在中国受到崇拜，在很多发展中国家也都受到崇拜，结果是损害了这些国家自己的杂志，所以也有发展中国家尝试进行过反抗，不幸的是以失败告终。

中国学术期刊的评价困境

从加菲尔德发起影响因子游戏之后，很快在欧美也得到了响应。《自然》《科学》这些杂志的鼓吹起到了很大作用。到上世纪90年代，这个游戏已经非常风靡，也开始被中国引进。客观地说，它确实提供了论文评价和管理的简单工具，但到了今天，已产生严重弊端。

权威时代的一言九鼎与“后权威时代”的量化指标

中国学术界直到改革开放初期，仍可称为权威时代。权威时代的特征，是由国内一些学术界的泰斗级人物来出具权威意见，他们的意见毫无争议。举非常有名的例子，在何其芳担任中国科学院文学研究所所长时，他指定钱锺书担任研究员，某人担任副研究员，某人担任助理研究员，大家对此均无异议，因为何其芳极具权威，而钱锺书也确实很出色。权威时代表面上看似某些学术泰斗可以一手遮天，但同时也可以追责。如果钱锺书不称职，大家可以追责指定他的何其芳。所以，即便是学术泰斗也并不能随心所欲，因为他需要承担责任。

进入了“后权威时代”，没有了权威，学者们互相谁也不服，就需要设计一个“客观”的评价体系。量化指标就显得比较“公正”。于是乎，我们现在看到，评选教授是一个学术委员会共同投票的过程，此时，通过计算论文的数量、发表论文的刊物高等评价因子的多少、文章引用情况等评价标准，觉得再客观不过了，后果是没有任何人需要对结果负责。

这种“客观”的量化指标，具体到某一篇文章就容易产生荒谬的结果。比如你今天发表了一篇荒谬的文章，人们纷纷予以驳斥，驳斥就要引用，由于影响因子中的引用是绝对数值，无论引用的作用是批判还是赞同，均计入引用次数。所以那些被撤销的论文，在撤销之前往往都具有高引用率。

简单管理工具的弊端：国内优秀学术资源严重外流

就管理的便利而言，有些人挺赞成，认为这是影响因子游戏的积极意义。但它带来的严重弊端，许多人还没有认识到。

强调学者在高影响因子刊物发表文章，首先导致中国优秀学术资源严重外流。现在很多学校、科研院所要求学者将论文发在高影响因子期刊上，而高影响因子刊物都在国外。换言之，就是把中国最优秀的学术成果送给《自然》和《科学》发表，因为他们的影响因子高，这样会导致中国优秀学术资源严重流失。

最后会形成中国科学家家用中国纳税人的钱为外国打工的荒谬局面。科研经费是中国纳税人提供的，科学家把研究成果发表在国外杂志上，首先要向国外杂志提供版面费(有一项统计表明，现在仅这一项就每年数十亿元)；若国内同胞想要阅读这些成果，又需要再花一笔钱买回国外的杂志。

这样持续下去，我们中国学术期刊就永无出头之日，这会导致恶性循环。所以发展中国家应该而且必须对影响因子游戏进行反抗。

互动要点

* 我并未收到《自然》杂志的施压

* 人类未来危机更需要依靠人文力量消解

* 德国哲学界多元评价体系对中国有借鉴

* 并非所有国外期刊的论文都是高水平

* 影响因子不能和正确、权威划等号

* 我主张科学家先在中文杂志发成果



获取详情 扫描二维码