

# 学术出版的最佳实践:ISMTE 首届亚洲会议综述(I)

付国乐<sup>1)</sup> 汪旭婷<sup>2)</sup> 张昕<sup>1)</sup> 颜帅<sup>1)†</sup>

1)清华大学出版社期刊中心,100084,北京;2)SAGE Publications Asia-Pacific Pte Ltd,049483,新加坡

**摘要** 基于 ISMTE 首届亚洲会议的召开,对会议议题——出版伦理、出版数据监测与研究成果评价指标、开放获取、行业协会资源、出版技术和平台、出版实践新标准、投审稿系统、作者服务、编辑部运作等进行综述。综述分为《学术出版的最佳实践:ISMTE 首届亚洲会议综述》(I)(II)2篇。本篇综述的内容对象为出版伦理、开放获取、出版数据监测和评价指标。通过此次会议综述,期望对国内的学术出版会议的举办、议题的设置、编辑部的运作等提供参考和借鉴,从而使国内的学术期刊受益且更好地发展,为国家的创新建设提供专业服务。

**关键词** 学术出版;出版伦理;同行评议;编辑部数据监测;评价指标;新兴指标;开放获取

**Best practices in scholarly publishing: review of the First ISMTE Asian Conference (I)** // FU Guole, WANG Xuting, ZHANG Xin, YAN Shuai

**Abstract** Based on the First Asian ISMTE Asian Conference in 2016, the paper reviews the conference topics including publishing ethics, monitoring publishing data, evaluation metrics, open access, resources for scholarly publishing, publishing technology and platform, emerging standards as best practices in scholarly publishing, system managing for submission and peer review, publication services for authors, operation of editorial office, etc. The review is divided into two papers: *Best Practices in Scholarly Publishing: Review of the First ISMTE Asian Conference 1* (hereafter referred to Review 1) and Review 2. Review 1 refers to publishing ethics, open access, monitoring publishing data, and evaluation metrics. It is hoped that the reviews will provide some reference for topic-setting for academic publishing meetings in China, and operation of editorial offices, thus benefit the development of domestic academic journals and provide professional services for building an innovative country.

**Keywords** scholarly publishing; publishing ethics; peer review; editorial office data; evaluation metrics; new metrics; open access

**First-author's address** Journal Publishing Center of Tsinghua University Press, 100084, Beijing, China

**DOI:**10.16811/j.cnki.1001-4314.2016.06.033

2016年4月4—5日,国际管理与技术编辑学会(International Society of Managing and Technical Editors, ISMTE)在新加坡举行了首届亚洲会议,以“学术出版的最佳实践”为主题,来自世界16个国家或地区的100多位从事学术期刊出版的编辑和研究人员出席。中国高校科技期刊研究会理事长、清华大学出版

社副总编兼期刊中心主任颜帅,中华护理学会副理事长、中华护理杂志社社长姜小鹰,中华医学会杂志社社长兼总编姜永茂等18位国内期刊代表参加了会议。26位会议报告者围绕“学术出版的最佳实践”这一主题,就出版伦理、出版数据监测与研究成果评价指标、开放获取、行业协会资源、出版技术和平台、出版实践新标准、投审稿系统、作者服务、编辑部运作9大板块做了报告。

## 1 学术出版伦理议题综述

学术出版伦理问题一直是困扰学术出版的重要议题。会上,美国公共科学图书馆(the Public Library of Science, PLoS)出版总监 Helen Atkins、出版伦理委员会(Committee on Publication Ethics, COPE)理事会成员 Michel J. Wise 和前理事会成员 Irene Hames、美国化学会(American Chemical Society, ACS)全球编辑与作者服务副总裁 Sarah Tegen,就学术出版中面临的伦理问题、实践经验、案例研究及应对策略展开了研讨。

**1.1 PLoS:最大限度地保证出版伦理** PLoS 旗下的7种期刊均存在出版伦理问题,出现的案例达300多个,覆盖范围广:从身份伪造到研究本身的不端行为,包括剽窃(含自我抄袭),编造数据或图表,操控数据或图表,身份伪造(作者和评审人),署名权问题(随意增减、署名争议、替人代笔),重复发表(数据的重复使用、一稿多投),利益冲突未披露,伦理审批和知情同意(没有征得受试者的同意)。所有个案均已得到处理或者正在处理。处理结果通常分为不做任何变动、发表关注声明、改正、撤稿等4种方式。在研究者发表论文压力增大的同时,新的学术不端行为每天都在出现:虚假评审人(人为编造实际不存在的评审人,以评审自己稿件),论文“工厂”和论文“经纪人”,署名权的买卖,等等。为应对日益突出的出版伦理问题,诸多相关机构和网站,如 Pub Peer、Retraction Watch、Whistleblowers,以及推特(Twitter)、脸谱(Facebook)、博客等成为监督学术伦理的重要阵地。

面对出版伦理新的挑战,PLoS 采取的措施主要包括:

1)成立跨期刊的案例集中管理小组:制订和修改政策;拟定案例处理指南和流程;组建外部咨询委员

会;形成口径一致的回答方案。

2)每周组织案例论坛:追踪案例处理进展;学习使用 COPE 的流程图。此外,PLoS 员工对于数据、图表、剽窃、动物研究、人体研究等具备专业知识。

3)组织内、外部培训:包括网络研讨会、手册发放、共享各种伦理问题和解决建议,等等。

4)鼓励并逐步要求作者使用 ORCID 数字化身份识别码。

5)执行 CRediT 作者贡献分类(CRediT Author Contribution Taxonomy)。

6)检查、更新、公布清晰的政策和指南。

7)使用专业软件,如 iThenticate。

对于未来的学术出版,PLoS 出版总监 Helen Atkins 认为:通过 COPE 及其他机构,在行业内执行标准化的政策和推动最佳实践行为;清晰地公布出版政策、指南,公布对学术不端行为的回应;提倡并逐步发展到要求作者使用 ORCID 来清晰认定作者身份;对作者、主编、评审人进行信誉评分;加强与科研机构的合作;在学生受教育阶段及研究者职业发展的过程中,开展有关学术出版的教育,例如如何准备稿件并高质量地报告研究成果、同行评议是如何进行的。

## 1.2 COPE:保证研究成果公正可信,解决同行评议存在的问题

### 1.2.1 科学研究记录的公正可信

出版伦理是研究伦理的一部分,要保证科学研究成果的公正和可信。医学伦理是出版伦理发展的重要推动力,在认同学科间的研究和出版的文化差异的同时,不可否认学科间的出版伦理具有共同性,比如“署名权”。关于研究和出版伦理问题处理的资源,除了 COPE,COPE 理事会成员 Michel J. Wise 推荐科学编辑委员会(Council of Science Editors, www.councilscienceeditors.org, CSE)和世界科研诚信大会(World Congress on Research Integrity)。

2012 年出版的医学科技文章达 1 800 万~1 900 万篇(Ware & Mabe, 2012);尽管绝大部分文章遵循了出版伦理,但依然需要保持足够的警觉;撤稿率从 1990 年的不到 1/万上升至 2015 年的 3/万。1997—2012 年,COPE 的案例库中有关署名权争议、学术剽窃、数据编造和篡改、同行评议问题等的案例数量都有不同程度的上升。需要指出的是,撤稿不是为了惩罚,而是为了理性而又清楚地修正研究文章的发表行为,以保证科学研究记录的公正可信,故撤稿后不能进行名誉攻击。

### 1.2.2 同行评议的伦理问题和挑战

同行评议的过程涉及作者、评审人、期刊主编、编辑部人员和出版机构,与此同时,新兴的第三方出版服务提供机构也介入

到同行评议中;然而,现在的第三方出版服务范围甚广,远远超出简单的语言修改和润色服务,甚至出现令人震惊的论文经纪行为。第三方出版服务的范围应如何界定?他们是否具有合理性?这些服务的质量如何?应遵循哪些行为准则?第三方服务使用者应遵循哪些伦理指南?这些都是需要考虑的问题。每位作者、评审人、读者,乃至整个学术圈都必须严格遵守同行评议伦理标准,而规范的同行评议反过来亦是对每位作者、评审人、读者以及整个学术圈的负责,以公正地保证各方的权益。

自 2012 年以后,同行评议中出现的问题包括:一些作者提供假的评审人邮件地址信息;期刊主编或编委自造评审人账号信息用以发表对己有利的文章;第三方出版服务机构怂恿和协助作者推荐假的评审人。

2015 年 4 月,世界医学编辑协会(World Association of Medical Editors, WAME)对如何避免误用虚假的评审人提供了以下指南:避免只使用作者推荐的评审人;审查确认作者推荐的评审人的联系信息;使用 ORCID 识别确认评审人的身份和联系信息;对潜在的对同行评议的操控保持警觉。

对于如何确保每个人都遵循出版伦理,Irene 建议:

1)要有清晰、简洁的投稿信息和指南。

2)既要有宏观的出版政策,又要有基于具体学科的出版政策。

3)面对新问题和变化发展的领域,要有与时俱进的应对策略。

4)要自上而下、自下而上地过滤和梳理评审人信息,并落实为具体政策和实际行动。

5)不要简单地推断人人都懂得科研诚信和出版伦理的基本知识,要有意识地传播这些基本知识。

6)要有效地执行如何撰写研究报告的指南。

7)重视“主编”的角色和职责。

关于如何处理同行评议中出现的问题(比如作者扮演处理自己稿件的评审人角色,编辑擅自修改评审人的评语),Irene 推荐说 COPE 和 Scholarly Kitchen 是 2 个很好的可利用的资源。

### 1.3 ACS:明确同行评议各角色的义务,真正发挥同行评议的价值

为了更好地推行出版伦理,除了参照 COPE 的规范和处理问题的流程图,ACS 还制定了化学类出版伦理指南<sup>[1]</sup>。该指南列举了主编、作者、评审人各自的义务,说明了科学家在非专业性学术期刊(面向公众的杂志)上发表文章时所恪守的原则。

好的主编应具备以下特点:是一位与学术界有紧密联系的活跃研究者;是一位优秀的领导者,具备良好

的团队意识,有能力调动整个编委会;擅长沟通,是一位积极的沟通者;能灵活、有效地开展工作;尊重信息隐私和保密;具有开放、合作的心态;能够有效地解释和处理误会;是坚定的决策者;能够快速、有效地执行既定决策;精力充沛,富有责任感。

主编应当特别关注以下问题:甄别投稿是否适合期刊宗旨和范围;为稿件找到最合适的评审人;在做最终决定时,保持公正,慎重考虑评审人的意见;确保同行评议的保密性;快速决定。

评审人在同行评议中的角色要求:客观判断投稿质量,包括数据、数据的解释及数据的呈现方式;清晰地给出评审的结论和理由,以便主编和作者理解并认同评审结论;判定投稿具备充分的文献引用;披露潜在的利益冲突关系。

出版者在同行评议中的角色要求:提供投稿和同行评议的系统,管理流程;就有关出版方面的变化为主编/编委、作者提供建议,比如OA期刊对文章出版的要求;为主编/编委、作者和评审人提供适当的工具和帮助;遵守披露研究基金资助者信息的规定,如使用FundRef;识别作者身份,如使用ORCID;对文章内容查重,以发现疑似剽窃行为,如使用CrossCheck/iThenticate。

除了上述服务,出版者还可能提供的服务有:对评审人付出的努力制订识别和认可机制;保存原稿、相关原始数据和材料以及评审人和主编的稿件评审意见,便于同一出版社旗下的其他相关期刊再做评审及是否录用决定时提供参考。

## 2 学术出版的开放获取议题综述

开放获取有2种模式。一种是金色OA:一般会有文章处理费(Article Processing Charge);基于非订阅商业模式的开放获取期刊为作者提供一种付费出版而文章免费获取的选择。另一种是绿色OA:研究机构或者作者本人将文章存档于某处便于读者获取;出版者有时会有一个禁止作者存档最终版本的时间期限。

**2.1 发达国家开放获取情况:PLoS的开放获取学术出版** 学术出版与学术资源联盟(Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition, SPARC)<sup>[2]</sup>、开放获取学术出版商协会(Open Access Scholarly Publishers Association, OASPA)<sup>[3]</sup>及PLoS一同建立并发展了有关开放获取学术出版的标准术语,根据以下6个维度定义了开放获取学术出版的“开放”程度:阅读权限,再使用权限,文章版权,作者自出版的权限,第三方机构的自动存档,机器可读性<sup>[4]</sup>。这有助于读者据此比较不同出版物及其出版政策,明确出版物的开放程度。

PLoS旗下的7种金色开放获取期刊的月投稿总量是4500篇;在线免费、即刻开放;没有任何限制的再发布和再使用;作者保留文章版权;文章存档于公共在线档案库。

在实现文章的OA出版后,PLoS展开了2项新的工作:一是开放研究数据源;二是对文章作者的信誉评价。

关于第1项新工作,PLoS早在2年前就制定了关于原始研究数据可获取性的政策,要求所有作者要保证支撑文章的原始数据能够无限制地可获取,数据可获取性的声明要连同文章一起出版。PLoS与FORCE11<sup>[5]</sup>这个有关开放获取出版的机构就开放原始数据的合作刚刚开始。

关于第2项工作,PLoS出版总监Helen Atkins认为,对作者的评价有赖于几项重要标准的实施:ORCID——作者是谁? CRediT分类——作者分别做了(贡献了)什么? 工作机构识别——作者来自哪里? 研究资助者识别——谁提供了某项研究的经费支持? 关于ORCID,PLoS旗下期刊将在2016年要求作者必须提供。经过测试,CRediT分类原定在2016年4月引入使用。对工作机构的识别,目前使用的数据库是Ringgold Database<sup>[6]</sup>。对研究资助者的识别,目前使用的是CrossRef资助机构数据库。

**2.2 发展中国家开放获取情况:一份来自INASP的调查报告** 国际科学出版物获取网络(International Network for the Availability of Scientific Publications, INASP)致力于推动研究信息和知识在发展中国家的获取、利用、发布,以帮助他们解决发展中的问题。INASP有2大支持发展中国家研究者研究和出版的项目:一个是AuthorAID,帮助发展中国家研究者实现研究成果的发表,亦帮助提升发展中国家研究成果出版物的可见度和影响力;另一个是,与CrossRef、公共知识项目(Public Knowledge Project)合作开发了开放期刊系统(Open Journals System)。

在拉丁美洲,拉丁美洲期刊在线(Latin America Journals Online)拥有33种开放获取期刊;科技电子在线图书馆(Scientific Electronic Library Online)拥有1249种开放获取期刊;Latindex拥有6000种电子期刊。

在非洲,尼日利亚有271种期刊,南非有94种期刊(其中61种收录在科技电子在线图书馆)。

在亚洲,印度有MedIND、Medknow、Bioinfo这些开放出版机构。中国有COAJ、MDPI、HansPub等开放数据库或出版机构。泰国、越南和菲律宾分别用开放期刊系统(Open Journals System)构建了本国的开放期刊集群。INASP帮助孟加拉国、斯里兰卡、尼泊尔分别建立了BanglaJOL、NepJOL、SLJOL。

INASP 调查来自 73 个发展中国家 469 名研究者对开放获取出版的了解程度,结果显示:发展中国家研究者在 OA 期刊上发表研究成果多于在传统订阅型期刊上发表研究成果;29% 的研究者将研究成果发表在不收取出版费用的期刊上,超过 1/3 的研究者支付出版费用以使文章开放获取;发展中国家研究者不能获取自己想阅读的所有研究文献;发展中国家研究者认为 OA 期刊具备一定的研究质量,同时容易查找到;相比于使自己的文章开放获取,他们更加看重期刊的声誉和影响因子;大部分研究者担心研究成果被商业化利用;很多研究者不知道知识共享许可协议(Creative Commons Licenses);大多数研究者对数据开放共享持积极态度,但是在开放共享数据的同时,希望得到机制保障,确保他人使用数据时承认数据来源,避免数据误用;大多数研究者都收到过掠夺性出版商(Predatory Publishers)的约稿邮件。

### 3 学术出版的数据监测及评价指标议题综述

指标(Metrics)用于证实、评价和沟通,被作者/研究者、读者、图书馆员、期刊编辑和评审人以及大学和研究资助机构所广泛使用。现在有众多的指标:原汤森·路透的期刊引证指标——影响因子、评价作者影响力的 H-Index、Google 学术指标、Almetric 公司的新兴指标(Almetrics)、爱思唯尔开发的 Scopus、SCImago 公布的期刊和国家/地区排名。这些指标是否真的给我们提供了支持、帮助、指引和建议呢?

此外,学术出版不太可能制定出关于最佳评审时长、同行评议流程等的共同标准,但是有可能制定出衡量评审参与者表现的指标。应该更好地利用投审稿系统所提供的数据和统计报告,用以衡量同行评议过程中各方的表现,根据数据来调整期刊出版的政策、方法、流程,以提高出版服务水准。

**3.1 Origin Editorial: 如何制订衡量评审参与者表现的数据指标** 编辑部使用数据的目的有 3 个:一是监控同行评议中稿件的进程;二是设定标准并衡量同行评议中各角色(主编、执行主编、副主编、评审人等)的表现,以及审稿周期(从投稿到完成同行评议的时长);三是发现问题时制订补救措施,并制订政策以防问题再次发生。

如何正确使用数据,应注意以下 5 点:

1) 确定所使用的数据样本,如分析趋势变化时应该使用多长年限内的数据?要使用多大量的数据样本才能得到有统计意义的结论?

2) 选择合适的统计方法,并正确地使用。使用过于复杂或过于简单的统计方法都是不合适的。

3) 注意数据的离散程度,如果数据呈严重偏态,则除了给出数据均值,还应给出数据标准差、中位数和四分位数间距。

4) 定义参数并保持持续性。关于同行评议的各阶段,业界尚无统一的标准和定义。比如主编如何选择评审人?同行评议的时间从何时计算,是从选择评审人的那一刻算起,还是从评审人答应评议之时算起?

5) 谨慎看待影响整体数据变化的干扰因素(Confounders),在做结论时要给予特别考虑,比如影响因子的骤升导致投稿量的激增,影响因子的骤升就是干扰因素。

如何呈现数据,应注意以下 5 点:

1) 考虑数据使用的最终用户,量身定制呈现形式。

2) 考虑呈现数据的最好形式,如报告、PPT 幻灯片、数据附件等。

3) 数据呈现的精细程度,总结性报告只需要标题式的数据,有的报告则需要更详细的数据证据。

4) 着重突出关键数据。

5) 考虑数据呈现的最佳视觉效果,同时附加批注。

编辑部常用的 2 类报告是总结性报告(Summary Report)和操作性报告(Operational Report)。

总结性报告用于呈现和评价某一时段期刊的整体表现,它有 2 种典型使用场景:一是编委会或出版者给出的年度报告;二是阶段性报告,用以做纵向比较,如季度报告。编辑部的总结性报告包括:

1) 年度投稿报告(年度投稿量、某一给定年限内的投稿增长率、给定年限内的平均投稿量),用以判断投稿量变化,据此调整接收稿件的接受率和同行评议的工作流程。

2) 审稿周期报告(某一给定年限内的审稿周期的变化、给定年限内平均审稿周期、不同稿件类型的审稿周期以及按季度的变化和按月份的变化),用以评价同行评议的速度,据此调整工作流程。

3) 评审结果类型和对评审参与者的评价报告,主要给出不同类型稿件的评审结果、初审拒稿率和最终拒稿率、主编/编委及评审人的表现。

这类总结性报告主要用以总结评审结果的类型,以及根据不同的需求(如年度出版页码预算)来调整拒稿率。而操作性报告则指特定时间段稿件进展报告,如在提交稿件后的 40、50、60 d,稿件审稿进展报告,以及评审人评审超时和被提醒报告。

对于编辑部应用同行评议的有关数据开展一些出版研究,起源编辑(Origin Editorial)高级合伙人 Jason

L. Roberts 博士认为:一方面根据数据反馈来制订合理的政策和标准,如评审时间;另一方面,利用数据可监控同行评议过程各方参与者的表现,还可通过考察评审人的评论深度来提升同行评议的质量。例如:

1) 如果将评审人评审时间从 14 d 降至 10 d, 评审人会比之前更快地提交评审报告吗?

2) 某期刊组织评审人参与一项有关审稿和报告的培训,并评估该培训对拒稿行为的影响,总结归纳拒稿原因中的共同点。

3) 为什么有些受邀评审人拒绝审稿?

4) 考察已接收稿件和被拒稿件,分析出影响最终决定的因素可能是:稿件的国家来源;CrossCheck 查出的内容重复率;研究方法阐述的完整性。

**3.2 Almetric: 如何利用新兴指标改进对研究影响力的理解** 新兴指标 (Almetrics) 致力于追踪、分析和讨论围绕科研成果的在线活动。作者需要及时获知他们的文章所受到的关注以及人们在如何讨论这些研究成果;出版者需要向作者、读者、出版社员工告知公众关于出版内容的讨论;主编需要甄别某些评论并在必要时做出回应;研究者需要看到同行最近讨论的热点研究话题;研究资助机构需要了解资助项目所取得成果的传播范围和影响。

基于这样的愿景,新兴指标作为期刊出版界相对于传统的基于引证量的指标(如影响因子、H 指数)应运而生。新兴指标自产生之初就以传统指标的补充作为其定位,而非替代传统指标。新兴指标反映了除学术界外的政策制定者、实践工作者、研究资助者、企业、一般公众以及其他感兴趣的群体对学术研究成果的关注,提供了一种更加广泛的评价学术成果影响的方式。

对于某一研究成果,Almetric 会从以下关注来源来计算新兴指标值:公共政策文件;主流媒体(包含全球 2 000 家主流媒体);在线文献管理软件 (Mendeley);出版后同行评议平台 (Pubpeer、Publons);研究亮点平台 (F 1000);维基百科;博客 (Almetric 系统每天扫描 9 000 个人工选出来的学术和非学术博客);社交媒体 (脸谱、推特、领英、新浪微博、Google +、Pinterest 等);多媒体和其他在线平台 (YouTube、Reddit 等)。

Almetric 对新的关注来源保持开放的态度。“甜甜圈”和分数是这些新兴指标的呈现方式,从中可以获知某一研究成果受到哪些在线平台的关注以及每种关注类型下的具体关注数量。组成“甜甜圈”的不同色块代表关注来源,如紫色代表政策文件、黄色代表博客、天蓝色代表推特等。如果点击某一色块,则可进入某一关注源的详细页面,了解关注源的原始出处、具体评论等。

学术出版需要在现有的评价体系中注入新的元素,重视研究成果在学术圈外的影响,接纳新的研究和评价工具,认识到评价单篇文章(而非期刊)影响的重要性,把多指标的影响评价作为一种可能的研究驱动力。在使用新兴评价指标时,Almetric 首席运营官 Kathy Christian 提醒注意:新兴指标不仅仅是数据,更包含数据背后的详细内容;为了扩大研究成果的影响,人为干预影响的博弈 (Gaming) 行为是存在的;解读研究成果相关评论的上下文情境很重要;新兴评价指标既不等于媒体监控,亦不等于网站分析。

## 4 结束语

本文通过综述 PLoS 出版总监 Helen Atkins、COPE 理事会成员 Michel J. Wise、COPE 前理事会成员 Irene Hames、美国化学会全球编辑与作者服务副总裁 Sarah Tegen 根据各自的出版实践,分别对学术出版中的投审稿、署名、同行评议等涉及的出版伦理问题做了经验分享,提出了解决办法;通过综述 PLoS 出版总监 Helen Atkins 和国际科学出版物获取网络 INASP 研究发展与支持项目官员 Andy Nobes 分别对发达国家和发展中国家的开放获取发展状况进行介绍和分析;通过综述起源编辑高级合伙人 Jason L. Roberts、新兴指标首席运营官 Kathy Christian、Etkin 咨询公司主席 Adam Etkin 针对学术出版的数据监测及评价指标进行了分析,对 ISMTE 召开的首届亚洲会议上提出的出版伦理、开放获取、出版数据监测等议题进行了整理和总结。

后文《学术出版的最佳实践:ISMTE 首届亚洲会议综述(II)》将对行业协会资源、出版技术和平台、出版实践新标准、投审稿系统、作者服务、编辑部运作等议题进行综述。

## 5 参考文献

- [1] Ethical Guidelines to Publication of Chemical Research [EB/OL]. [2016-07-14]. <http://pubs.acs.org/userimages/ContentEditor/1218054468605/ethics.pdf>
- [2] SPARC [EB/OL]. [2016-07-14]. <http://sparcopen.org/>
- [3] OASPA [EB/OL]. [2016-07-14]. <http://oaspa.org/>
- [4] How Open Is It? A Guide for Evaluating the Openness of Journals [EB/OL]. [2016-07-14]. <http://sparcopen.org/our-work/howopenisit/>
- [5] FORCE 11 [EB/OL]. [2016-07-14]. <https://www.force11.org/>
- [6] Ringgold Database [EB/OL]. [2016-07-14]. <http://www.ringgold.com/>

(2016-06-04 收稿;2016-08-27 修回)