

论文查收查引工具设计与应用

蒋 君 张 玢 梅 梅 杜 慧

(中国医学科学院医学信息研究所/图书馆 北京 100005)

〔摘要〕 以 4 个中文医学引文数据库为例,运用 Excel 函数和 VBA 编辑语言实现不同来源数据库引文检索结果的自动去重,准确判断单独作者和团体作者的自引次数以及各库的引文收录数,提高查收查引结果的准确性以及工作效率。

〔关键词〕 查收查引;引文数据库;文献去重;VBA;Excel 函数

〔中图分类号〕 R-056 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2018.06.014

Design and Application of the Tool for Paper Collection and Citation Retrieving JIANG Jun, ZHANG Bin, MEI Mei, DU Hui, Institute of Medical Information/Library, Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing 100005, China

〔Abstract〕 Taking the four Chinese medical citation databases as an example, the paper uses Excel function and VBA editing language to realize the automatic de-duplication of database citation retrieval results with various resources, judges the self-citation times of an individual author and a group author accurately as well as the number of collected citations of each database, and increases the accuracy of the retrieval results of collection and citation as well as work efficiency.

〔Keywords〕 Paper collection and citation retrieving; Citation database; Duplicate removal; VBA; Excel function

1 引言

查收查引又称论文收录及被引用检索,是指根据用户需求在国内外权威数据库中检索其论文被收录和被引用情况,以证明其科研能力和水平而开展的信息咨询服务^[1]。具体地说就是通过作者姓名、作者单位、文献篇名、期刊名称及卷期、会议名称、会议时间、会议地点、文献篇名、发表时间等途径,在科研立项评估、成果申报奖励、职称评

审、基金资助评审、学位点申报、博硕士毕业、博士后出站、人才选拔、人才引进等方面为有关人员提供其发表文章被国内外著名数据库收录及被他人引用情况并出具检索证明,为科研人员的研究成果提供评价依据^[2]。

我国引文数据库种类多、论文来源分散、引用者标注的引文格式不规范、各数据库之间格式不统一、标题或作者重名等原因导致多个数据库的跨库整合、自引他引的判断等较为困难,使查收查引工作容易出现漏检、误检、自引误判等问题,需要检索人员耗费大量时间反复判断,也为全自动化查收查引工作的实现带来很大困难。本文基于中文医学引文库研究一种简单高效的查收查引工具,从而提高查收查引结果的准确性。

〔收稿日期〕 2018-06-05

〔作者简介〕 蒋君,助理研究员,发表论文 6 篇;通讯作者:张玢,副研究馆员。

2 研究现状

目前已有许多关于手工检索技巧、流程规范等方面的研究文献,也有一些机构开发了论文查收查引工具。国内各高校自主开发的查收查引系统主要是面向外文数据库,如中国科学院的查收查引报告自动生成系统^[1]、哈尔滨工业大学查收查引数据平台^[3]等能够实现英文数据库的查引报告生成功能,对中文数据库的检索并未提及。另有少量查引系统涉及中文数据库,如北京大学与中国高等教育文献保障体系组织(China Academic Library and Information System, CALIS)联合开发的查收查引系统^[4]、山东大学图书馆查收查引系统^[5]等,但是只针对中国科学引文数据库(Chinese Science Citation Database, CSCD)和中文社会科学引文索引(Chinese Social Sciences Citation Index, CSSCI),不能满足医学查引的需求。解放军医学图书馆基于 Web 的中文期刊查收查引跨库检索系统研发虽然满足医学查引的要求,但仍有不足,易发生漏引,需人工核实^[6]。以上工具均是在创建查收查引系统的基础上完成的,虽然使用比较方便,但是创建周期较长、费用较高且更新较复杂,不能进行人工干预。相比建立系统,樊亚芳、陈锴等提出利用 Excel 的筛选功能和 EndNote Web 等软件辅助检索^[7],但其仅限于用 Excel 对引文出版物或作者人数进行统计,不能形成完整的引文。为满足医学查收查引工作的要求、减少漏查漏引、提高工作效率,本研究设计基于 VBA 函数的中文医学引文查收查引工具,该工具使用简单,无需安装程序,可以进行人工干预和判断,提高查引的准确率,具有良好的可扩展性,方便数据库的扩充。

3 数据和方法

3.1 数据来源

目前中文医学查收查引服务的检索数据源主要包括 CSCD, CNKI, 中国生物医学期刊引文数据库(Chinese Medical Citation Index, CMCI), 万方数据知识服务系统等与医学相关的权威引文数据库。

3.2 问题描述

查收查引的核心问题主要是以下几点:(1)引用者标注的引用格式不规范,未严格按照参考文献著录格式。(2)各数据库之间格式不统一,如期刊名称与年之间有的是空格间隔,有的是用句号间隔。(3)标题或作者重名,存在同一作者同一标题的文章发表在不同期刊上。(4)多位自引作者不易判断,自引可分为单独作者或团体作者等,判别多位自引作者时难度加大,难以准确判断。针对上述问题可知查收查引工具主要解决两点:(1)将不同格式、不同数据源的引文精准去重。(2)对多位自引作者进行精确判断。

3.3 解决算法

Excel 作为文献计量的有效工具,不仅简便、易用、精确,而且计算过程可控。通过 Excel 强大的 VBA 编译处理主要实现以下功能:(1)将某篇文章的各种来源引文导入 Excel 指定列,通过 VBA 函数自动生成去重后的引文。(2)自动计算出各数据库的引文数量。(3)将自引作者输入指定单元格,自动输出单独作者和团体作者自引数。根据该方案构建查收查引算法流程,见图 1。

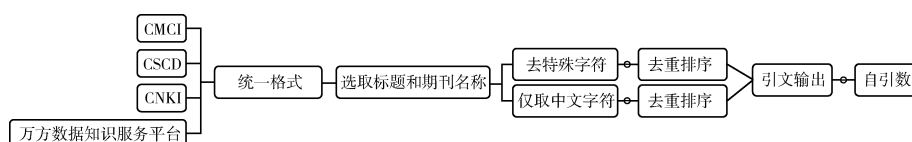


图 1 查收查引算法流程

4 功能实现

4.1 数据标准化

由于数据来源为 4 个数据库，每个数据库的引文

格式不同，导入 Excel 后分别以序号、*、No 等开头，不利于后面的分词和最后引文输出，所以首先将作者前面的序号、空格等各种字符去除，使用 {=MATCH (, 0/ (MID (B1, COLUMN (2: 2), 1)>" 吁"),)}，各种数据库引文格式统一，见表 1。

表 1 各种数据库引文格式统一

数据库		引文格式
原始格式	CMCI	No. 1 王晓东，李妍延. 康莱特注射液治疗胰腺癌研究进展. 现代肿瘤医学, 2007, 15 (9): 1351 – 1352
	CSCD	* 秦垚，梁毅. 我国化药注册分类改革后的原料药申报及监管模式探究. 中国医药工业杂志, 2017, 48 (10), 1522 – 1526
	CNKI	[1] 贺钧，谢志刚，李自良. 骨劈开联合引导骨再生技术用于上前牙窄牙槽嵴种植修复一例. 中华口腔医学研究杂志 (电子版). 2017 (02)
	万方	1. 贺钧，谢志刚，李自良，He Jun，Xie Zhigang，Li Ziliang. 骨劈开联合引导骨再生技术用于上前牙窄牙槽嵴种植修复一例 [J]. 中华口腔医学研究杂志 (电子版) 2017
统一后格式	CMCI	王晓东，李妍延. 康莱特注射液治疗胰腺癌研究进展. 现代肿瘤医学, 2007, 15 (9): 1351 – 1352
	CSCD	秦垚，梁毅. 我国化药注册分类改革后的原料药申报及监管模式探究. 中国医药工业杂志, 2017, 48 (10), 1522 – 1526
	CNKI	贺钧，谢志刚，李自良. 骨劈开联合引导骨再生技术用于上前牙窄牙槽嵴种植修复一例. 中华口腔医学研究杂志 (电子版). 2017 (02)
	万方	贺钧，谢志刚，李自良，He Jun，Xie Zhigang，Li Ziliang. 骨劈开联合引导骨再生技术用于上前牙窄牙槽嵴种植修复一例 [J]. 中华口腔医学研究杂志 (电子版) 2017

4.2 提取第 1 作者、标题和期刊名称

引文中会出现同一作者在不同期刊上发表的同名文章，所以不能只用作者和标题去重，必须与期刊结合作为去重标准。由于作者有多位且有的会同时有中英文名称，所以只取第 1 作者的中文名称，然后根据各来源数据库格式的具体特征，用 LEFT (从文本字符串的第 1 个字符开始返回指定个数的

字符)、RIGHT (从文本字符串的最后 1 个字符开始返回指定个数的字符)、MID (从文本字符串中指定的起始位置返回指定长度的字符)、FIND (返回 1 个字符串在另 1 个字符串中出现的起始位置) 等函数将第 1 作者、标题和期刊名称提取出来，见表 2。有多位当作者时只取第 1 作者，作者姓名既有中文又有英文时只取中文姓名。

表 2 提取第 1 作者、标题和期刊

统一格式后的引文	第 1 作者、标题和期刊
王晓东，李妍延. 康莱特注射液治疗胰腺癌研究进展. 现代肿瘤医学, 2007, 15 (9): 1351 – 1352	王晓东. 康莱特注射液治疗胰腺癌研究进展. 现代肿瘤医学
秦垚，梁毅. 我国化药注册分类改革后的原料药申报及监管模式探究. 中国医药工业杂志, 2017, 48 (10), 1522 – 1526	秦垚. 我国化药注册分类改革后的原料药申报及监管模式探究. 中国医药工业杂志
贺钧，谢志刚，李自良. 骨劈开联合引导骨再生技术用于上前牙窄牙槽嵴种植修复一例. 中华口腔医学研究杂志 (电子版). 2017 (02)	贺钧. 骨劈开联合引导骨再生技术用于上前牙窄牙槽嵴种植修复一例. 中华口腔医学研究杂志 (电子版)
贺钧，谢志刚，李自良，He Jun，Xie Zhigang，Li Ziliang. 骨劈开联合引导骨再生技术用于上前牙窄牙槽嵴种植修复一例 [J]. 中华口腔医学研究杂志 (电子版) 2017	贺钧. 骨劈开联合引导骨再生技术用于上前牙窄牙槽嵴种植修复一例. 中华口腔医学研究杂志 (电子版)

4.3 去重算法实现

4.3.1 函数去重算法 作者、标题和期刊名称中有中英文符号、大小写字母、空格、上下标等特殊字符导致去重时比对不一致，重复的引文没有剔除，发生多引现象。为解决该问题可以事先替换掉一些无意义特殊字符，运用 SUBSTITUTE（将字符串中的部分字符串以新字符串替换）函数将事先考虑到的字符（如/、*、-、_、—、/等）替换掉，再用 MATCH（返回符合特定值、特定顺序的

项在数组中的相对位置）函数进行比对，最后将去重后的结果单独显示在一列。这种做法的好处是只替换确定的无意义字符，不会替换掉其他重要字符，缺点是并非所有无意义的特殊字符事先都知道，如果下次出现没有事先写定的字符，会导致多引。函数去重算法结果，见表 3。重复记录会自动变成空行。第 3 行和第 4 行本属于同 1 条引文，但由于事先没有考虑到特殊符号 ~，所以重复的引文没有被剔除，在结果列出现两次。

表 3 函数去重算法结果

数据库	第 1 作者、标题和期刊	函数去重结果
CNKI	贺钧. 骨劈开联合引导骨再生技术用于上前牙窄牙槽嵴种植修复一例. 中华口腔医学研究杂志（电子版）	贺钧. 骨劈开联合引导骨再生技术用于上前牙窄牙槽嵴种植修复一例. 中华口腔医学研究杂志（电子版）
万方	贺钧. 骨劈开联合引导骨再生技术用于上前牙窄牙槽嵴种植修复一例. 中华口腔医学研究杂志（电子版）	-
CNKI	徐浩. 临床 G~+ 球菌与 G~- 杆菌常见的耐药菌株感染及其药物治疗的展望. 沈阳医学院学报	徐浩. 临床 G~+ 球菌与 G~- 杆菌常见的耐药菌株感染及其药物治疗的展望. 沈阳医学院学报
万方	徐浩. 临床 G+ 球菌与 G- 杆菌常见的耐药菌株感染及其药物治疗的展望. 沈阳医学院学报	徐浩. 临床 G+ 球菌与 G- 杆菌常见的耐药菌株感染及其药物治疗的展望. 沈阳医学院学报
CMCI	李练. 睡眠问题对抑郁/焦虑障碍诊断的提示. 中华医学杂志	李练. 睡眠问题对抑郁焦虑障碍诊断的提示. 中华医学杂志
CNKI	李练. 睡眠问题对抑郁/焦虑障碍诊断的提示. 中华医学杂志	-

4.3.2 VBA 去重算法 为解决上述问题，引入使用 VBA 语句的去重算法，该方法利用 VBA 语句创建自定义函数，起名为 xx（）函数，见图 2。该函数的功能是对作者、标题和期刊名称只保留中文和阿拉伯数字，其他字符和字母全都剔除，最后再用 MATCH 函数进行比对，将去重后的结果单独显示一列。这种做法的好处是将所有未想到的无意义特殊字符全部剔除，缺点是有可能将具有判别意义的字符也同时剔除，导致漏引。VBA 去重算法结果，见表 4。与表 3 对比可以看出，使用 VBA 去重

可以将通过函数去重没有判别出来的重复引文判断出来，但同时也有可能将重要字符去除。上述两种去重算法各有优缺点，把两种算法结合在一起，相互补充，就可有效避免多引和漏引的现象发生。

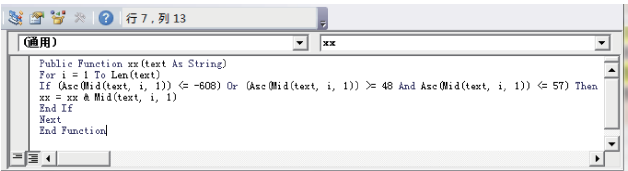


图 2 用 VBA 创建只保留汉字和阿拉伯数字的函数 xx（）

表 4 VBA 去重算法结果

数据库	第 1 作者、标题和期刊	VBA 去重结果
CNKI	贺钧. 骨劈开联合引导骨再生技术用于上前牙窄牙槽嵴种植修复一例. 中华口腔医学研究杂志 (电子版)	贺钧骨劈开联合引导骨再生技术用于上前牙窄牙槽嵴种植修复一例中华口腔医学研究杂志电子版
万方	贺钧. 骨劈开联合引导骨再生技术用于上前牙窄牙槽嵴种植修复一例. 中华口腔医学研究杂志 (电子版)	-
CNKI	徐浩. 临床 G ~ + 球菌与 G ~ - 杆菌常见的耐药菌株感染及其药物治疗的展望. 沈阳医学院学报	徐浩临床球菌与杆菌常见的耐药菌株感染及其药物治疗的展望沈阳医学院学报
万方	徐浩. 临床 G + 球菌与 G - 杆菌常见的耐药菌株感染及其药物治疗的展望. 沈阳医学院学报	-
CMCI	李练. 睡眠问题对抑郁/焦虑障碍诊断的提示. 中华医学杂志	李练睡眠问题对抑郁焦虑障碍诊断的提示中华医学杂志
CNKI	李练. 睡眠问题对抑郁/焦虑障碍诊断的提示. 中华医学杂志	-

4. 4 去重后引文的生成

针对两种算法的优缺点，比较两种算法的结果，将不相同的部分以黄色标记出来，辅助人工判断（该部分量非常少），这样大大提高引文的准确率，避免多引或漏引现象的发生。以第 1 种算法结果为基础，运用条件格式和 IF（判断是否满足某个条件）函数进行对比，将第 1 种算法没有去重但在第 2 种算法中去重的引文用黄色填充标注出来，见

表 5，人工可以判断出黄色是重复引文，应予以去除。最后用 VBA 编译添加排序按钮，点击该按钮将引文生成结果进行排列，去重中间各空行，同时运用 ROW（返回 1 个引用的行号）和 CONCATENATE（将多个文本字符串合并成 1 个）函数在每条引文前添加序号，实现引文自动生成。中文引文去重界面，见图 3。将各数据库的引文导入引文输入区，然后点击排序按钮就可以在引文输出区得到去重后的引文（其他中间环节全部被隐藏起来）。

表 5 两种算法结合生成的引文

第 1 作者、标题和期刊	引文生成
贺钧. 骨劈开联合引导骨再生技术用于上前牙窄牙槽嵴种植修复一例. 中华口腔医学研究杂志 (电子版)	1. 贺钧, 谢志刚, 李自良. 骨劈开联合引导骨再生技术用于上前牙窄牙槽嵴种植修复一例. 中华口腔医学研究杂志 (电子版). 2017 (02)
贺钧. 骨劈开联合引导骨再生技术用于上前牙窄牙槽嵴种植修复一例. 中华口腔医学研究杂志 (电子版)	-
徐浩. 临床 G ~ + 球菌与 G ~ - 杆菌常见的耐药菌株感染及其药物治疗的展望. 沈阳医学院学报	3. 徐浩, 张洪振. 临床 G ~ + 球菌与 G ~ - 杆菌常见的耐药菌株感染及其药物治疗的展望. 沈阳医学院学报. 2004 (04)
徐浩. 临床 G + 球菌与 G - 杆菌常见的耐药菌株感染及其药物治疗的展望. 沈阳医学院学报	4. 徐浩, 张洪振. 临床 G + 球菌与 G - 杆菌常见的耐药菌株感染及其药物治疗的展望 [J]. 沈阳医学院学报 2004
李练. 睡眠问题对抑郁/焦虑障碍诊断的提示. 中华医学杂志	5. 李练, 史丽丽, 洪霞, 曹锦亚, 蒋静, 王骞, 赵晓晖, 黄悦勤, 魏镜. 睡眠问题对抑郁/焦虑障碍诊断的提示. 中华医学杂志, 2011, 91 (23): 1621 - 1624
李练. 睡眠问题对抑郁/焦虑障碍诊断的提示. 中华医学杂志	-

引文输入区		引文输出区	作者自引次数		AC -- AD			
A	B	C	Z	AA	AB	AC	AD	
①	No.1 王晓东,李妍廷.康莱特注射液治疗卵巢癌临床研究进展	王晓东,李妍廷.康莱特注射液治疗卵巢癌临床研究进展.现代肿瘤医学,2007,15	作者	自引数		排序按钮		
	No.2 朱维芳,朱梦碧,王智超,黄艳.新瘤片联合康莱特治疗胃癌性疼痛的疗效观察	朱维芳,朱梦碧,王智超,黄艳.新瘤片联合康莱特治疗胃癌性疼痛的疗效观察.中	王晓东	1				
	No.3 谭煜英,李园,于莉莉,郭建,朱世杰,李佩文.康莱特对大	谭煜英,李园,于莉莉,郭建,朱世杰,李佩文.康莱特对大	谭煜英	4				
	No.5 黄超.康莱特联合吉西他滨治疗进展期胰腺癌的疗效观	黄超.康莱特联合吉西他滨治疗进展期胰腺癌的疗效观	李妍廷	1				
	No.5 张明发,沈洪等.喜康仁的生殖系统和抗恶性肿瘤药	张明发,沈洪等.喜康仁的生殖系统和抗恶性肿瘤药作用研究进展.现代						
	No.3 付志红,周晓,胡普云.喜康仁治疗妇科疾病的药理机制研究.江西中医药,20	付志红,周晓,胡普云.喜康仁治疗妇科疾病的药理机制研究.江西中医药,20						
	1. 郑红霞,章伟伟,周红阳,张莹,于健宁,汪卫.ZHANG H,2017	郑红霞,章伟伟,周红阳,张莹,于健宁,汪卫.ZHANG Hongxia,ZHANG W,	团体	5				
	6. 阮超,贾立群,谭煜英,高福云,向青,徐波,郭艳超,高福云,刘	阮超,贾立群,谭煜英,高福云,向青,徐波,郭艳超,高福云,刘						
[6]	阮超,贾立群,谭煜英,高福云,颜征,李环,崔建,陈娟,刘江. 补骨脂对卵巢癌	阮超,贾立群,谭煜英,高福云,颜征,李环,崔建,陈娟,刘江. 补骨脂对卵巢癌						
[7]	阮超,贾立群,谭煜英,高福云. 补骨脂壮骨中药对大鼠卵巢癌	阮超,贾立群,谭煜英,高福云. 补骨脂壮骨中药对大鼠卵巢癌						
	委金,梁毅.我国化药注册分类改革后的原料药申报及监管工	委金,梁毅.我国化药注册分类改革后的原料药申报及监管技术						
	1. 任连杰,马玉桃,蒋薇,余斌,张凌超.对药材包材药用辅料与	任连杰,马玉桃,蒋薇,余斌,张凌超.对药材包材药用辅料与						
[8]	阮超,贾立群,谭煜英,潘朝,向青,徐波,郭艳超,高福云,刘	阮超,贾立群,谭煜英,潘朝,向青,徐波,郭艳超,高福云,刘						
[10]	郑红霞,章伟伟,周红阳,张莹,于健宁,汪卫. 喜康仁对胶原	郑红霞,章伟伟,周红阳,张莹,于健宁,汪卫. 喜康仁对胶原						
	4. 付志红,周晓,胡普云.FU Zhi-hong,ZHOU Qiong,HU	付志红,周晓,胡普云.喜康仁治疗妇科疾病的药理机制研						
[2]	5. 张明发,沈洪等,ZHANG Ming-fa,SHEN Ya-qin. 喜康	张明发,沈洪等,ZHANG Ming-fa,SHEN Ya-qin. 喜康						
[9]	7. 黄超,Huang Chao. 康莱特联合吉西他滨治疗进展期	黄超.康莱特联合吉西他滨治疗进展期胰腺癌的疗效观						
[3]	谭煜英,李园,于莉莉,郭建,朱世杰,李佩文. 康莱特对大	谭煜英,李园,于莉莉,郭建,朱世杰,李佩文. 康莱特对大						
[4]	朱维芳,朱梦碧,王智超,黄艳. 新瘤片联合康莱特治疗	朱维芳,朱梦碧,王智超,黄艳. 新瘤片联合康莱特治疗						
[1]	1. 王晓东,李妍廷. 康莱特注射液治疗卵巢癌临床研究进展	王晓东,李妍廷. 康莱特注射液治疗卵巢癌临床研究进展.现						
[5]	于红霞,李妍廷. 康莱特注射液治疗卵巢癌临床研究进展.现	于红霞,李妍廷. 康莱特注射液治疗卵巢癌临床研究进展.现						

AC	CS	CSCD	CNKI	W
6	2	10	8	

图3 中文引文去重界面

4.5 作者自引次数统计

被引频次通常包括自引和他引, 他引是指施引文献不包括论文作者本身的引用, 通过排除自引而获得, 是目前科技成果影响力评价主要采用的影响力考核指标。由于科研评价的考核要求不同, 自引可分为单独作者和团体作者等。经常会存在团体中的多位作者合著同 1 篇文章, 统计每位作者的自引次数时均包含合著的论文, 最终可能导致团体自引次数增加、他引次数减少。为避免这种错误发生, 提高自引统计的效率, 本研究在引文生成的基础上运用函数实现自引去重, 将去重后的结果自动显示在表中。首先统计单独作者的自引数, 利用 IF、ISERROR (检测值是否错误) 和 FIND (返回 1 个字符串在另 1 个字符串中出现的起始位置) 来判断某位作者在某篇文章中是否出现, 将结果相加; 然后再用 IF 和 OR (任何 1 个参数逻辑值为 TRUE, 即返回 TRUE) 对自引结果去重; 最后用 SUM 函数将去重后的自引次数相加得出团体自引数, 见图 3。

5 实验结果

5.1 各来源库引文数量的提取

统计各库的引文贡献数既可以比较各库之间的优劣势,也可以为后续查引收费提供依据。本研究运用 SUM (计算所有数值的和) 和 COUNTA (计算

非空单元格的个数)函数对各库的引文数据进行提取,计算出各库的引文贡献数,其结果自动显示在图3的各库引文数中。本例中原始引文共有26篇,其中CMCI有6篇,CSCD有2篇,CNKI有10篇,万方有8篇,经去重后最终保留12篇引文。

5.2 单独作者和团体作者自引数的提取

近年来随着科研评价对自引的不同考核要求, 自引又被细分为单独作者和团体作者等。将需要查找的自引作者姓名写在作者一列, 后面会出现每位作者的自引数, 团体作者的自引数显示在下面的合计中, 本文使用 IF、ISERROR、FIND、SUM 等函数完成。图 3 中王晓东、谭煌英、李妍延的自引数分别是 1、4 和 1, 由于王晓东和李妍延出现在同 1 条引文中, 所以在计算团体作者时不能简单地将他们的和相加, 必须要排除重复计算的引文, 最终的团体作者自引数是 5。本例将团体作者数的上限暂定为 5 人, 若想增加人数可随时扩展, 修改简单。

6 结语

论文查收查引工具使用简单,在保证检索结果准确率的同时提高工作效率,减轻工作人员的劳动强度,增强检索工作的时效性,尤其是对大规模的查收查引需求服务。此外该系统的自引计算方式也

(下转第 72 页)

标 的 效 度 均 值 均 大 于 0.8， 表 示 护 士 信 息 素 养 评 价 模 型 具 有 较 为 理 想 的 效 度。

表 5 信 息 素 养 评 价 模 型 效 度 计 算 结 果

调查指标	指标数量	效度指数均值
1 级 指 标	4	1.000 0
2 级 指 标	8	0.875 0
3 级 指 标	31	0.935 5

5 结 语

护 士 信 息 素 养 评 价 模 型 对 护 士 的 信 息 素 养 能 力 进 行 较 为 准 确 的 评 分 和 判 断， 这 样 医 院 在 未 来 的 管 理 和 培 训 过 程 中， 根 据 评 分 结 果， 不 仅 可 以 对 本 院 护 士 的 信 息 素 养 能 力 有 较 为 直 观 的 了 解， 还 可 以 直 接 找 出 每 名 护 士 所 存 在 的 问 题， 然 后 将 有 共 性 问 题 的 护 士 集 中 在 一 起， 有 针 对 性 地 开 展 个 性 化 教 学， 充 分 提 高 护 士 整 体 的 信 息 素 养 能 力。

参 考 文 献

1 徐笑一. 我国高校信息素养教育 SCPT 培养模式研究 [J]. 图书馆学研究, 2017, (10): 16-18.

2 沈强. 自媒体时代美国高校信息素养教育模式及特点研究 [J]. 思想教育研究, 2016, (1): 124-127.

3 武有祯. 21 世纪护理人员信息素养的培养和提高 [J]. 护理研究, 2012, 16 (1): 2-3.

4 吴庆艳, 花芸, 陈晓莉, 等. 临床护理人员信息素养概念、现状及其提升策略研究综述 [J]. 医学信息学杂志, 2015, 36 (8): 71-73.

5 庞文兰. 培养提高护理人员信息素养的探索 [J]. 江苏卫生事业管理, 2014, 25 (6): 126-127.

6 赵雅萍. 大学生信息素养评价指标体系构建及应用研究 [D]. 济南: 山东大学, 2013.

7 杨彩丽. 护理人员信息素养的现状调研与分析 [J]. 内蒙古中医药, 2009, 13 (43): 106-108.

8 欧光忠, 张山鹰, 管纪惠. 应用德尔菲法构建糖尿病患者健康信息素养评价指标体系 [J]. 中国健康教育, 2014, 30 (2): 107-108.

9 曹硕. 护理人员信息素养评价指标体系构建 [D]. 唐山: 华北理工大学, 2016.

10 蒋凌艳. 护士信息素养评价指标体系的构建研究 [D]. 遵义: 遵义医学院, 2017.

11 De Vellis. Scale Development Theory and Applications [M]. London: SAGE publications, 2011: 12.

12 Zibadoost S, Rastgou M, Tazehkand S A. Determination and Quantification Of Content Validity [J]. Nursing Research, 1986, 35 (6): 382-385.

(上接第 66 页)

极大地提高自引的排查效率和准确率。该系统无需安装程序以及用户名和密码，没有任何成本，不占硬盘空间，有良好的可扩展性，更新简单方便，除文中提到的 4 个中文库外可根据需要增加其他中文数据库，也可以扩充到英文数据库。

参 考 文 献

1 王学勤, 郝丹, 郑菲, 等. “查收查引报告自动生成系统”应用实践研究 [J]. 图书情报工作, 2014, 58 (16): 131-137.

2 张玢, 许培扬, 王敏. 医学科研论文查收查引工作规范化探讨 [C]. 昆明: 中华医学会第十五次全国医学信息学术会议论文集, 2009: 1-3.

3 王晓丹, 田永梅, 孙雷. 提高查收查引服务效率的实践

与探讨——以哈尔滨工业大学图书馆为例 [J]. 高校图书馆工作, 2014, 34 (4): 55-56, 92.

4 马芳珍, 李峰, 季梵, 等. 对 CALIS 查收查引系统的测试和应用效果评价 [J]. 大学图书馆学报, 2016, (2): 97-102.

5 师晓青, 尉江星. 基于 JSP 的在线查收、查引和查新检索系统的设计与实现——以山东大学 (威海) 为例 [J]. 现代情报, 2014, 34 (3): 131-134, 138.

6 王洪军, 张玉, 李焱, 等. 基于 Web 的中文期刊查收查引跨库检索系统研发 [J]. 中华医学图书情报杂志, 2016, 25 (6): 24-28.

7 樊亚芳, 陈锴. 利用 Excel 和 EndNote Web 提高论文查收查引工作效率 [J]. 图书馆杂志, 2013, 32 (1): 32-34, 60.