

中药化学实验数据库共建与共享需求调查分析

刘丽红 李园白 刘 静 杨 硕 连超杰 于 琦 李敬华 杨 阳 贾李蓉

(中国中医科学院中医药信息研究所, 北京, 100700)

摘要 目的: 针对用户不断提高的加工与检索需求, 设立调查问卷, 分析用户的关注点与兴趣点, 更新升级中药化学实验数据库共建共享程序。方法: 研制调查问卷, 并对调查结果进行分析总结。结果: 通过问卷调查, 了解用户需求, 改进和完善数据库系统。结论: 满足数据库用户需求, 获得用户认可, 是数据库建设成功的关键。

关键词 中药化学实验数据库; 问卷调查

Survey on the Need of Building and Sharing of Pharmaceutical Chemistry Experiment Database

Liu Lihong, Li Yuanbai, Liu Jing, Yang Shuo, Lian Chaojie, Yu Qi, Li Jinghua, Yang Yang, Jia Lirong

(Institute of Information on Traditional Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China)

Abstract Objective: In order to meet the growing need in processing and retrieval, a questionnaire was designed to analyze users' concerns and interest in order to upgrade pharmaceutical chemistry experiment database building and sharing program. **Methods:** A questionnaire was designed, and findings were analyzed and summarized. **Results:** By analyzing the survey results, users' needs were understood so as to improve and refine the database system accordingly. **Conclusion:** Meeting the needs of database users and gaining user recognition is the key to the success in database construction.

Key Words Pharmaceutical chemistry experiment database; Questionnaire

doi: 10.3969/j.issn.1673-7202.2013.11.030

中药化学实验数据库是依托国家科技基础条件平台项目“中医药学科学数据中心”(编号: 2005DKA32405)构建的结构关联型数据库, 数据库收录自 1990 年以来公开出版在中文生物医学期刊上的有关中药化学成分实验研究的一次实验文献数据, 按照化学研究特点, 分为化学成分分离、化学成分合成、化学成分纯化、化学成分提取、化学成分鉴定、含量测定等大类。

1 研究背景

随着信息技术的快速发展、信息环境的不断变化, 信息获取途径、信息的利用及服务的行为模式发生了巨大改变。樊红雨等^[1]通过问卷调查的方式对国外中医药相关信息的需求调查结果显示, 数据库检索是用户信息获取的主要途径(81.5%), 文献类型需求主要以期刊类文献(90.05%)为主, 而文献语种主要集中在中文(98.00%)。王卓杰^[2]认为数据库建设必须基于用户需求, 要注重数据库建设与用户需求互动、数据库技术与用户需求互动、数据库建设与用户服务互动等。李永杰等^[3]通过调查医药卫生数据库利用状况, 提出

适当开展新技术服务, 挖掘和揭示开放获取资源。白晨^[4]等通过分析用户数据库使用偏好, 认为数据库所提供产品的易用性、易理解、内容全面性以及知名度等都是用户非常重视的数据库产品属性。中药数据库的建设与发展虽然获得了很大的进步, 但是在发展的过程中也出现了很多问题, 如数据的存储方式、数据处理方法、数据库的信息化建设等^[5]。在针对数据库建设中存在问题及解决方法上, 张国慧等^[6]提出整合优化已建数据库的对策。杨永健^[7]对四川省高校图书馆已建数据库特点进行分析, 提出馆际联合、共建共享等可持续发展建议。在数据库建设与发展过程中除了要注重用户需求, 关注数据库产品属性, 同时也要注意注重数据库建设的可持续发展与信息之间的融合。中药化学实验数据库针对专业用户需求, 加工提取中药化学实验方面的期刊文献数据信息构成。自 2002 年建设至今, 数据存储总量已近 30 000 篇, 在国家人口与健康科学数据共享平台(<http://www.ncmi.cn/yysjgx/index.jsp>)提供 7×24 h 不间断免费共享服务。平台应用主要提供网络检索与浏览、关联导航和统计功能^[8]。丰富的

数据资源、方便灵活的关联检索与浏览统计功能、稳定的服务平台已经吸引了一批固定用户。但是随着用户不断提高的加工与检索需求,数据库本身结构存在的缺憾与不足等,需要进一步拓宽思路,探索吸引用户、控制用户的途径,升级更新中药化学实验数据库的共建共享程序。基于此,本项目设计了相关的调查问卷,通过网络抽取用户的方式进行用户问卷调查,其结果报告如下。

2 问卷调查表的设计与实施

2.1 问卷调查表的设计

2.1.1 问卷调查表设计的原则 1)从基本数据库使用目的及兴趣点入手,尽可能提供多种选择,挖掘数据库用户关注点和兴趣点。2)问卷条目代表性好,独立性强,敏感性高。3)选取有相应专业背景的用户作为问卷调查对象,更具针对性。4)问卷分为开放式问答与闭合式选择形式,便于了解潜在信息。

2.1.2 问卷调查表的设计形式 主要分为两大部分,一部分为一般信息和一般问题的选择;另一部分为数据库用户对目前共享的中药化学实验数据库使用情况的回答。形式分为开放式问答与闭合式选择。1)一般信息:包括姓名、单位、工作年限、职称、专业级别等。2)数据库使用问题:一部分为问卷调查用户使用数据库基本情况;另一部分为问卷调查用户对目前共享的中药化学实验数据库使用情况。内容包括数据库共享平台程序运行以及共享检索具体内容等。

2.1.3 调查对象 利用维普数据库筛选用户,任意字段输入“中药 and 新药”限定,作者简介中输入@,筛选拥有可靠联系方式的第一作者信息,筛选出具体数据信息为 495 个。数据库中调查对象的筛选人数众多,且为中药方面的研究人员,具备中药数据库使用用户的基本条件,但由于网络邮件联系的不稳定性与不确认性,回复信件较少,经过进一步筛选认定为有效调查问卷的有 24 份。

2.2 问卷调查表的收集、录入及分析

表 1 问卷调查表一般信息分析情况

职称	专业类别	工作年限	单位性质	接触或使用数据库情况
高级 16%	中药化学 46%	1 年以下 46%	大学 54%	经常使用 4%
副高级 17%	中药药理 21%	3~4 年 12%	医院 12%	偶尔使用 25%
中级 17%	临床中药 17%	5~6 年 8%	公司 25%	很少使用 25%
	中药分析 8%	8~9 年 8%	监管 4%	
未填写 50%	中药资源 0.0%	10 年以上 36%	出版社 5%	没有接触过 46%
	中药药剂 8%			

2.2.1 问卷调查表的收集及录入 在规定时间内,将网络邮箱收到回复的调查问卷统一收集到课题组相关

人员,并保存待分析。为保持调查问卷的真实性,对调查问卷的填写内容不允许作任何的主观介入。

2.2.2 问卷调查表结果分析

2.2.2.1 问卷调查表一般信息分析 经过调查问卷分析,共收到问卷 60 份,其中 24 份认定为有效问卷。

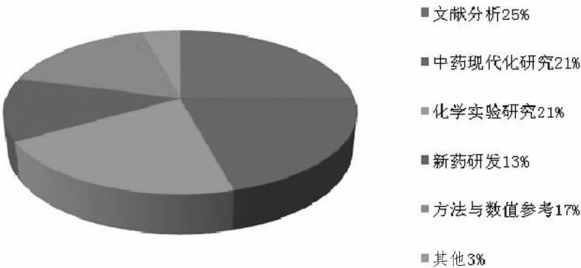


图 1 中药化学实验数据库使用目的分析

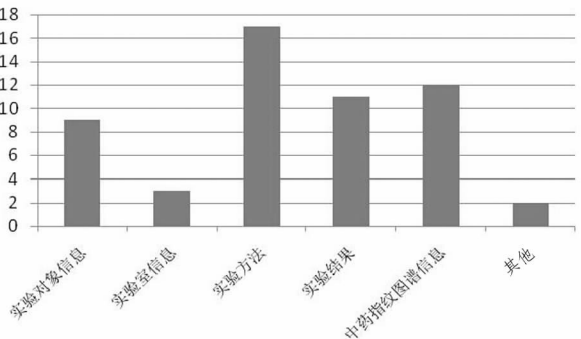


图 2 中药化学实验数据库用户关注功能点分析

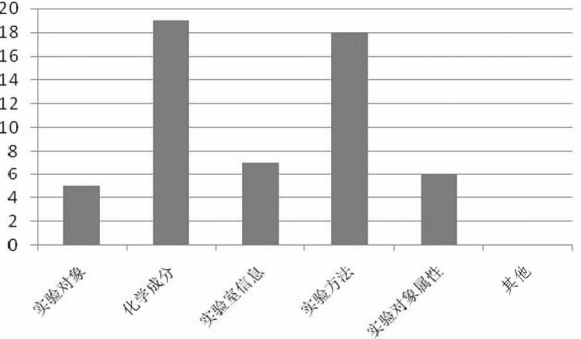


图 3 中药化学实验研究期望查看的检索统计项

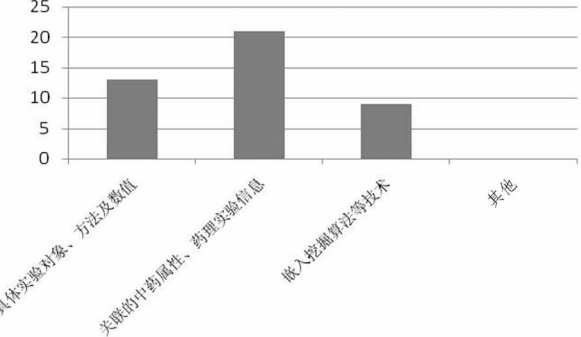


图 4 可供新药研发利用的数据支持点

通过上表统计结果进行分析,参与问卷调查人员比重较大的是职称较低的大学人员,专业为中药化学与药理。经常使用或接触此类中药专业性质的数据库

人员较少。这种结果一方面可能与中药化学专业数据库的建设与推广应用较少有关,很多专业院校尤其是低层次研究人员未发现有此类数据库或者不熟悉相关数据库发展,另一方面也可能是与问卷调查用户工作性质有关,较少触及相关数据库使用。

2.2.2.2 数据库使用问题 精品数据库的打造更多的是来自用户的使用与评价,数据库在建设更新完善过程中必须深入挖掘用户需求与使用目的等信息,在问卷调查中重在调查分析用户各个方面需求。如图 1,图 2,图 3,图 4。

分析:1)在问卷调查中,使用专业的中药化学实验数据库主要目的在于文献分析、中药现代化研究和化学实验研究。2)针对提供的中药化学实验信息,用户关注的功能点比较广泛,实验方法、实验结果、中药指纹图谱信息(缺失)、实验对象信息等。如实验方法查询,大黄酚的提取、分离、合成、纯化、鉴定、含量测定的具体方法、实验步骤及具体数值信息以及进行相关研究选用的实验对象,研究单位等;实验结果查询,如熔点、旋光度、纯度、沉降系数、沉降速度等;实验对象信息查询,如大黄的药用部位、产地、科属,以大黄为实验对象进行化学实验研究的单位有多少,具体的实验方法信息是什么等。3)针对数据库可以检索统计以往的中药化学实验研究,提供了多项选择内容,参与问卷调查的对象可以多项选择,结果表现为关注内容宽泛,相对突出点在中药化学成分信息及中药化学实验方法。中药化学成分相关信息如大黄酚、大黄酸、琥珀酸等;具体实验方法,如高效液相色谱法、红外光谱法等。4)新药研发的过程中,中药专业数据库的支持可以为研究者们提供思路,从问卷调查结果可以看出,对于中药化学实验方面的数据,突出关注与化学实验关联的其他信息,如中药基础信息、药理实验信息等。中药化学实验的基础数据如具体实验对象、实验方法、步骤及数值信息等仍是关注要点。

2.2.2.3 现有中药化学实验信息数据库使用情况 国家人口与健康科学数据共享平台(<http://www.ncmi.cn/yysjgx/index.jsp>)中药化学实验数据库提供给参与调查对象,并对使用情况进行几个方面的评价,目的是为了发现平台问题,改进平台功能。结果见表 2,表 3。

分析:1)关注点主要集中在具体的实验方法及数值结果等;2)操作和运行速度上基本满意;3)查询内容上还需增加;4)查询方式上:一般基本检索难以满足需要,关联检索查询有较大关注度;5)针对数据来源存在疑问,检索关系需明确。

表 2 用户使用中药化学实验数据库情况

认为有帮助的信息			评价	
实验对象描述	8	操作方面	简单方便易操作	14
			操作一般无特色	7
			理解困难难操作	1
实验室信息	5	运行速度	快	11
			一般	10
			慢	1
实验方法	19	查询内容	全,但冗余	7
			全,且方便	7
			内容少	8
实验结果	10	查询方式	关联检索方便	4
			习惯一般检索方式	5
其他	1		希望一般查询与关联查询并存	13

表 3 用户使用中药化学实验数据库问题

不使用此类数据库的原因		可以改进的方面	
数据来源不清,可信度低	8	检索界面更直观	9
检索关系混乱	9	检索内容集中	6
检索内容过多	7	检索结果频次统计	6
网页不稳定	2	倾向一般文献检索	4
运行速度慢	4	倾向关联查询	6
有更好数据库可选择	1	其他	1

3 小结

目前国内多家单位及课题研究项目建立起具有不同特色的中药数据库,其中有助于教学实践的中药数据库,如湖北民族学院科技学院^[9]研制基于教学应用的中药数据库系统。河北医科大学王建岭等^[10]构建中药药理学信息系统用于教学,更加便于学生学习。这些数据库中的中药数据信息较为简单,且数据来源可信度高。另外一类是基于中药学权威书籍、尽可能扩大收录范围的中药专业数据库系统,如中国中医科学院中医药信息所研制的中药类文献型数据库系统^[11],中国科学院上海有机化学研究所研制的中药与化学成分数据库^[12],上海研发公共服务平台的中药数据库、中药化合物数据库、中药化合物生物活性数据库等^[13],创腾科技有限公司的 TCMD 中药化学数据库^[14],爱思唯尔(Elsevier)公司出品的 Reaxys 数据库,中国中医科学院与浙江大学合作建设的中医药数据平台中药数据库系统^[15]等。数据库产品越来越多,但是用户使用中发现问题也很多,如数据的准确性、检索速度、数据更新速度等。要得到用户认可并广泛使用,激发数据库的生命力,必须不断分析用户的需求,探索控制用户的有效途径,了解数据库用户的兴趣点,不断的完善更新数据库共建共享成功,使之成为中药专业领域的精品数据库。

(下接第 1358 页)

例,因此具有灵活的复制性和放大效果。其成本仅几角至几元。比起塑料或金属等模型需要制造砂模等手段,需要极高的成本代价(一般需上万至几十万),具有极大的开发前景。随着纸品及颜料耐久性的提高,此类产品将展现更强的收藏价值。

4.4 展望 随着3D相关技术的提高,3D扫描仪和3D打印机的出现,为许多模型制作大大提高了效率和增强了还原精细度,现在在汽车制造、雕塑、古董仿制等领域得到逐步应用,但因成本较高(基本设备也要十万元以上),对于纸模业来说尚未有人展开,但随着此类设备的普及推广,将来的纸模型将会更上一个台阶,我们拭目以待。

参考文献

(上接第1355页)

参考文献

- [1]樊利雨,储载农,高荣慧,等. 对国外中医药相关信息的需求调查及对策研究[J]. 中国中医基础医学杂志,2011,17(9):1020-1021,1023.
- [2]王卓杰. 基于用户需求的数据库建设的实践与思考[J]. 科技情报开发与经济,2011,21(21):30-32.
- [3]李永杰,高广颖. 医药卫生电子数据库的利用状况[J]. 中华医学图书情报杂志,2011,20(2):34-37.
- [4]白晨,甘利人. 数据库使用中的用户偏好分析[J]. 图书情报工作,2009,53(16):13-17.
- [5]刘海波,彭勇,肖培根,等. 当前中药数据库建设中的几个问题[J]. 世界科学技术-中医药现代化,2009,11(3):339-343.
- [6]张国慧,苏洁,龙净林. 海南省高校图书馆特色数据库建设现状及发展对策[J]. 图书馆,2012,(2):126-128.
- [7]杨永健. 四川省高校图书馆特色数据库建设调查分析[J]. 图书馆学研究,2012,(22):28-32.
- [8]刘丽红,刘静,孟令东,等. 中药数据库系统构建与发展的思考[J]. 中国数字医学,2013,8(2):39-42.

- [1]刘国正. 巴基球 C60 - C70 纸模型的制作[J]. 大学教育,1994,34(8):35-36.
- [2]何福城,李象远. 结构化学折纸模型[J]. 化学通报,1992,(3):45-50.
- [3]张恒安. 折纸教具在立体化学中的应用——一种好的教学手段[J]. 大学化学,1996,11(5):18-21.
- [4]自制分子模型在结构化学教学中的应用[J]. 2011,26(4):37-38.
- [5]邓旭光. 开展研究性学习的一个好课题——螺旋测微器纸模型的制作[J]. 教学仪器与实验,2004,20(4):8-9.
- [6]喻本富. 纸模型的制作与使用[J]. 解剖学杂志,1995,18(5):485.
- [7]邓建楠. 腹腔镜管立体组合教学模型的改进与制作[J]. 局解手术学杂志,2006,15(05):321.

(2013-09-03 收稿)

- [9]刘杰书,郗红利,陈龙全. 建立中药数据库教学应用研究[J]. 时珍国医国药,2011,22(4):970-970.
- [10]王建岭,李仁玲,段彦蕊,等. 中药药理信息系统建设初议[J]. 河北中医药学报,2011,26(3):48-49.
- [11]中国中医药数据库检索系统 <http://cowork.cintcm.com/engine/wall.jsp>.
- [12]中药与化学成分数据库 http://202.127.145.134/scdb/main/tcm_introduce.asp.
- [13]中药化合物数据库 http://www.tcm120.com/1w2k/tcm_compound.asp.
- [14]TCMD 中药化学数据库 http://www.caigou.com.cn/c53722/product_683110.shtml.
- [15]国家科技基础条件平台国家人口与健康科学数据共享平台中医药学中心 <http://www.escience.gov.cn/newMetaSearchEngine/navigation-Search.jsp?searchType=physic¤tPage=1&hasBeenChanged=yes>.

(2013-03-29 收稿)

投稿须知:关于摘要与关键词

摘要:论著类的文章,均须附中文和英文摘要。中、英文摘要的内容要一致。采用第三人称撰写,不用“本文”等主语。论著类文稿的摘要形式使用结构式。结构式摘要主要分目的(Objective)、方法(Methods)、结果(Results)和结论(Conclusion)4部分。

关键词:选词要规范,应尽量从美国国立医学图书馆编辑的最新版 Index Medicus 的 Medical Subject Heading (MeSH) 词表中选用规范用词,中文译名可参照中国医学科学院医学信息研究所编译的《医学主题词注释字顺表》。中医药词汇以中国中医研究院图书情报研究所编著的《中医药学主题词表》为准。未被词表收录的词,如确有必要可作为关键词标注。关键词数目一般3~5个,关键词之间用“;”分隔。无摘要的文稿,只需标注中文关键词,关键词置于正文之前;附中英文摘要的文稿须中英文关键词,中文关键词置于中文摘要下方;英文关键词应与中文词相对应,置于英文摘要下方。