

# 中国藏医药系列数据库建设与发展

马建霞 孙成权 李可立

中国科学院资源环境科学信息中心 兰州 730000

于洪志 戴玉刚

西北民族大学 兰州 730030

张宝琛 彭敏

中国科学院高原生物研究所 西宁 810008

[摘要] 介绍中国藏医药系列数据库建设的背景、意义、内容和特色,概述在建库过程中应用西北民族大学中国民族信息技术研究院开发的同元藏文字处理软件的体会,并对该系列数据库的未来发展提出构想。

[关键词] 藏医药数据库 数据库建设 藏文字处理

[分类号] G255

## The Design and Development of the Tibetan Medicine Database Series

Ma Jianxia Sun Chengquan Li Keli

Information Center for Resource and Environment Sciences, CAS, Lanzhou 730000

Yu Hongzhi Dai Yugang

Northwest Nationality University, Lanzhou

Zhang Baochen Peng Min

Northwest Institute of Plateau Biology, CAS, Xining 810008

[Abstract] The background, significance, content and characteristics of the Tibetan Medicine Database Series are introduced, and some experience and method of using the Tibetan processing software while developing the database series and the future development of the database series are discussed.

[Keywords] Tibetan medicine database development of database Tibetan processing

## 1 引言

我国藏药资源极其丰富,据资料统计,已入藏药的植物计有 191 科 682 属 2 085 种,有药用记录的藏药达 2 294 种。常用药 300 多种,其中植物类 200 余种,占 70%;动物类 40 余种,占 12%;矿物类 50 余种,占 14%。常用藏药中有 1/3 用药与中药相同。西藏地区的本地草药占常用藏药的一半以上。藏药植物种类丰富,据统计,中国藏药种类几乎占中国植物的 1/10。

目前藏医药已成为西藏的支柱产业,为了实现藏药研究和生产的现代化,国内在传统的藏医药研究机构的基础上(如拉卜楞寺、塔尔寺、隆务寺等寺院藏医院、藏医学院),涌现出了许多藏药现代化研发企业和机构(如奇正藏药、中国科学院高原生物所诺迪藏药研究中心等)。

对藏药的研究和生产已成为人们关注的中心,然而藏医药学的有关文献及资料稀少分散,非常不利于藏医药学的研究工作。为了进一步开发藏药资源,适应国际和国内活跃的藏医药研究在网络化时代的需求,促进藏药的现代化研究,也有必要系统地将藏医药信息数字化,利用现代化的研究工具和数据库检索与存储技术,建立藏医药系列数据库,深层次地揭示藏药的药理、药效、结构、成分,为藏医药研究提供方便、快捷、可靠的信息获取途径。

鉴于此,中国科学院资源环境科学信息中心、西北民族大学中国民族信息技术研究院、中国科学院高原生物研究所 3 方合作进行了中国藏医药系列数据库的建设。

## 2 中国藏医药系列数据库的建设

### 2.1 数据库的主要信息内容

收稿日期:2004-04-05

现有的藏医药类医典和药典主要有《四部医典》和《晶珠本草》。《四部医典》(即《居悉》)相传为玉妥·云登贡布编著,其内容包括各种疾病的分类以及生理、病理、诊断、治疗、药物配方等。很多国家和地区研究藏医学,如前苏联艺术家出版社曾出版过《藏医图集》。他们认为,《四部医典》和《藏医图集》是举世无双的藏医文献,对它所引起的兴趣远远超出了医学范围。《晶珠本草》又名《药物学广论》或《无垢晶串》,为著名藏药学家帝玛尔·丹增彭所著。作者对青海东部、南部、四川西部、西藏东部进行实地调查,核实资料,并对历代藏医药书籍中的记载作了考证。历时约20年,在1743年前后完成此书,1475年木刻版本问世,流传至今。

3个合作单位在系统地将以上两部藏医药学经典及其他藏医药文献(如《藏医药选编》、《迪庆藏药》、《中华藏药》、《藏兽医经验选编》等)中的相关信息,以及当代藏医药学的相关研究成果搜集、整理并进行集成综合后,建成了藏医药学信息系统,包括单机版和网络版,每种版本的内容均包括5个基本信息库,各库的主要信息内容如下:

**藏药资源数据库:**揭示藏药的药名、藏文名称、中文拼音、拉丁名、药材基原、形态、资源分布、生态环境、药材培育、药材采收储藏、药用部位、生药材鉴定、藏药化学成分、藏药剂型、药物作用与药理效应、毒理学、药物配伍、药性、功效、主治、用法用量、选方、临床应用、考证、药物应用鉴别、彩图、重点部位图、药物鉴别图。

**藏医药文献数据库:**包含藏药期刊文献、专著文献、会议文献,揭示了文献类型、文献语种、文献题名、责任者、责任者单位、文献出处、卷期页码、出版单位、出版日期、期刊网址、电子信箱、分类标识、关键词、文摘、全文等信息。基本囊括了藏药研究的最新科研信息。

**藏药成方制剂数据库:**揭示方剂名称、拼音名、藏文名、译音、剂型、处方、处方来源、炮制方法、性状、功能主治、用法用量、规格、贮藏等信息。

**藏药研发机构数据库:**揭示藏药生产企业、藏药科研机构、藏药临床单位、藏医药教学单位,以及藏药成药的产品名称、生产单位名称、剂型、批准文号、主要成分、制法、性状、功能主治、用法用量、规格、贮藏、标准文号等信息。

**藏医药专家数据库:**揭示各藏药研发机构具高级职称以上的专家的基本信息。包括姓名、性别、民族、单位、专业、学历、职务等,反映我国藏药研究专家队伍的基本概况。

## 2.2 开发工具与技术路线

单机版数据库采用 Visual Basic 6.0 及 Access 数据库开发,网络版数据库采用 ASP 技术和 SQL Server 数据库开发。系统采用西北民族大学中国民族信息技术研究院开发的藏文视窗系统、藏文字处理软件、藏文 Internet 技术等最新成果,进行藏文文字与专用名词术语的信息处理。

## 2.3 藏医药系列数据库的主要功能

2.3.1 检索 各个库都提供丰富的检索途径,可进行简单检索和字段逻辑检索。资源库提供彩图、重点部位图、显微鉴别图;文献库提供全文。

2.3.2 数据维护 为了方便数据的修改维护和零星数据的录入,各个库都提供单条数据录入和修改功能,保证了单条数据基于窗体和表单形式数据项的增、删、改功能。

由于各个字库中的数据项众多,为了方便数据录入人员对大量数据的录入,数据库还具有数据批量导入功能,实现了按一定格式录入的文本数据结合数据库字段结构批量导入数据库的功能。

文献库除提供对文献的书目文摘信息的录入和批量载入功能外,还提供专门的全文载入功能。

2.3.3 图片载入 资源库提供彩图、黑白图、鉴别图的载入功能。

2.3.4 数据存储和打印 可对选中的数据存储和打印。

2.3.5 多文种对照显示 为了提供中文、拉丁文和藏文的对照,系统采用了西北民族大学的同元藏文字处理软件,显示和录入藏文信息。

## 2.4 藏医药系列数据库的特色

2.4.1 收集信息全面,适用性强 从藏药资源、藏药方剂、藏药研究文献、藏药研发机构和企业、藏药研究专家等方面集中揭示藏药研究与开发的各种信息,收录信息较全面,信息著录详细,适用性强。

2.4.2 多语种对照 为了满足数字化信息环境中藏药研究现代化的信息需求,从藏药研究的特点出发,藏药名称的揭示采用了汉字、拉丁文、藏文对照形式。同时,在提供文字信息的同时,还提供藏药资源的彩图、重点部位图片、鉴别图。

2.4.3 功能完善 具有批量载入和单条录入等数据维护功能,提供了多字段逻辑检索功能。检索灵活,用户界面友好,响应及时。

2.4.4 技术先进 采用藏文视窗系统、藏文字处理软件等最新成果,利用先进成熟的数据库管理系统、数据库编程工具和网络信息资源管理、图片压缩存储等技术,实现了在已有先进成果、先进技术基础上的集成创新。

## 3 数据库应用的体会

在数据库建设中,我们采用了西北民族大学中国民族信息技术研究院开发的同元藏文字处理软件,这样就可以在 Word 中调用同元藏文输入法,同时在单机版的藏文字段文本框中可选用 TIBETBT 和 TIBETHHT 两种字体,这样在处理藏文字段信息时就可以采用单机版逐条录入藏文信息或批量输入藏文信息,然后写程序导入数据库相应的字段中。

网上发布时,用户浏览器端需要下载一个藏文字体文件,将这个文件保存到浏览器所在计算机操作系统的 fonts

文件夹中,就可保证显示藏文字体。即当用户的电脑安装了同元藏文字处理软件后,就可实现藏文字段的录入、检索和显示。

在系列数据库的应用中,我们体会到藏文文字信息化的实现在很大程度上取决于藏文字库的标准化和藏文字处理软件在藏语使用人群中的普及。同时,数字化藏文信息资源的管理也迫切需要开发藏文文字检索技术,从而为藏文信息资源的全文检索提供技术保障。

#### 4 数据库建设现状

目前,中国藏医药系列数据库建设已经完成单机版和网络版软件平台建设和部分数据整理加工工作,其中藏药资源库囊括藏药资源信息 1 043 条。收集扫描图片 1 877 幅,其中彩色图片 924 幅、重点部位黑白图 455 幅、显微鉴别图 498 幅。藏药成方制剂数据库收录了 290 个成方制剂。藏医药文献数据库共收录中、英文文献 412 篇,其中有一部分还是全文文献。藏药研发机构数据库收录有藏药生产企业、藏药科研机构、藏药临床单位、藏医药教学单位等机构信息 34 条;藏医药专家数据库收录了藏药研发机构具高级职称以上的专家信息共 58 条。

目前所有数据均可从中国科学院资源环境科学信息中心主页的电子资源栏目访问到(网址 <http://www.llas.ac.cn/tibetmedicine/dljm.htm> 或者 <http://159.226.136.205/tibettest/dljm.htm>)。

该库自 2001 年上网提供服务以来,获得了较好的社会效益。根据中国科学院资源环境科学信息中心对电子资源的抽样访问统计,兰州分院用户的访问量占 48.43%,高原生物研究所用户访问量占 15.63%,国内其他用户访问量占 38.25%,国外用户访问量占 10.93%。说明该库已在国内外产生了一定影响。

#### 5 中国藏医药系列数据库发展展望

##### 5.1 加大对藏文信息揭示的力度

在应用同元藏文字处理软件的过程中,我们认识到,藏文字信息处理技术是藏族适应当今网络化数字化的社会发展的关键问题,藏文字信息处理的标准化、成熟化必将促进藏语言文字信息化的步伐。

从藏药研究的特点而言,从事藏医工作和藏药研发的机构多处于西部地区,而且从事相关研究的人员以寺院喇嘛为

[作者简介] 马建霞,女,1972年生,副研究馆员,硕士,发表论文 10 余篇;孙成权,男,1946年生,研究员,博士生导师,中心主任,编著工具书、文集等 16 部,发表论文 150 余篇;张宝琛,男,1941年生,研究员,博士生导师,发表论文数十篇;彭敏,男,1958年生,研究员,博士生导师,所长助理,发表论文数十篇;李可立,女,1975年生,助理馆员,发表论文 2 篇;于洪志,女,1947年生,教授,硕士生导师,发表论文 40 余篇;戴玉刚,男,1965年生,副教授,发表论文数篇。

主,因而在语言的揭示上有必要进行藏、汉文对照。同时从保存藏医藏药典籍,促进藏药研究现代化的角度出发,也有必要实现藏文的藏医药数字化。

下一步我们将在各种条件具备的情况下,实现藏药典籍的数字化和藏汉文对照。

##### 5.2 提供全文检索功能和藏文字体自动嵌入功能

从检索功能上看,目前的藏医药系列数据库主要是按字段检索。我们计划将该数据库移植到中国科学院资源环境科学信息中心新近购买的 TRS 内容管理平台上,实现该数据库系统中文部分的全文检索功能。在藏文信息全文检索技术发展成熟的基础上,逐步实现藏文信息的全文检索功能。

在用户接口上,我们将利用同元藏文字体嵌入技术,为用户提供藏文信息的自动显示功能,使客户端无需安装同元藏文软件即可正确地显示藏文信息,方便藏族计算机初级用户的使用。

##### 5.3 完善统计和分析功能及时更新完善数据库

数据库及信息系统的生命力在于功能的完善和数据的动态更新,我们将继续着力完善数据库的统计和分析功能,补充和维护相关最新数据,使该信息系统能反映藏药研究和产业发展的现状,为藏医药研发人员和藏药企业提供优质服务,为藏药现代化做出贡献。

##### 参考文献:

- 1 帝玛尔·丹增彭措著,毛继祖,罗达尚等译.晶珠本草.上海:上海科学技术出版社,1986
- 2 宇妥·元丹贡布等著,马世林,罗达尚等译.四部医典.上海:上海科学技术出版社,1987
- 3 蔡景峰.中国藏医学.北京:科学出版社,1996
- 4 青海省藏医药研究所.中国藏药.上海:上海科学技术出版社,1998
- 5 马哈亚那,毕如札那著.马世林等译,月王药珍.兰州:甘肃民族出版社,1993
- 6 杨竞生,初称江措.迪庆藏药.昆明:云南民族出版社,1987
- 7 中国科学院西北高原生物研究所编著.藏药志.西宁:青海人民出版社,1991
- 8 吴征镒.藏药植物志.北京:科学出版社,1983
- 9 罗达尚.中华藏本草.北京:民族出版社,1997
- 10 马建霞.网络数据库中图像数据的处理方式探讨.现代图书情报技术.2002(4):57-60
- 11 王新房等.ASP 的 Web 应用中的图像处理.微电子学与计算机.2000(2):58-59
- 12 王国荣.ASP 与数据库.北京:人民邮电出版社,1996