

“广西建设科技成果数据库”的特点及其应用

杨建霞

(广西建筑科学研究设计院 南宁 530011)

摘要 从数据库的构成、文献的标引著录、硬件配置及软件程序设计等方面对数据库所具备的各个特点,作了较详细的分析介绍。并列出了检索应用实例。

关键词 计算机 检索 数据库 建设系统 科技成果

科学技术的迅猛发展,带来了传统科技信息工作体系和模式的变革。以信息、计算机、现代通讯技术相结合的各类计算机文献检索系统应运而生,并成为当今信息工作体系的主要模式,亦为衡量信息工作水平的重要标志。

“广西建设科技成果数据库”是根据1990年在成都召开的“全国建设系统科技文献工作会议”精神以及建设部“八·五”发展规划方针而建立的。它具有专业性强、实用性强、检索功能强等特点,于1993年5月通过广西区建委组织的技术鉴定。专家认为已达到国内建设系统同类数据库的先进水平,并为全国建设系统首家投入使用的科技成果数据库。

以下结合建库的具体情况,分述该数据库的各个特点及检索应用实例。

1 数据库的特点

1.1 数据库所采用的数据准确、完整、专业性强

具体体现在如下几个方面:(1)收录数据所涉及的专业范围:建筑基础科学、建筑学、建筑勘察、建筑设计、建筑结构、地基基础、建筑材料、建筑机械、建筑施工、建筑电气、暖通空调、给水排水、城乡规划、市政工程等专业以及石化、冶金、煤炭、地质、机械、轻工、交通、水利电力、环境保护及计算机技术等相关学科领域。(2)收录数据的年限范围:a.1978年以来,通过厅(局、地、市)级以上单位鉴定的广西建设系统及与本行业有关的其他系统的科学技术成果;b.1987年以来《中国技术成果大全》中的“建筑科学”类科学技术成果。(3)数据源的类型范围:a.科学技术成果汇编;b.科学技术成果公报;c.科学技术报告;d.科学技术成果鉴定证书。

至今,全库已收录数据近10000条,其中广西成果部分,每一条数据均逐项做了调查核实与校正。不但真实地反映了1978年以来广西建设科学技术成果的现状,亦对全国建设行业的科学研究动态作了较全面的揭示。

1.2 将数据分别建库,实用性强

根据科技成果查新工作的特点,以及用户咨询、检索的要求和习惯,将所收录的数据分为两个子库,即:

1.2.1 广西建设科技成果数据库

该库数据均为从区内各厅（局）级科技成果主管部门收集到的成果。每一项数据都详细列出成果名称、研制单位、研制人员、鉴定单位、鉴定时间及获奖情况等，并提供300字以下的提要；数据的揭示层次较高。

1.2.2 《中国技术成果大全》题录库

该库的每一项数据仅提供成果名称，注明数据来源（即刊载于《中国技术成果大全》某年、某期、某页），无内容提要。

将数据分别建库，不仅能满足科技成果的鉴定查新、课题立项检索工作的需要，而且大大地节省了计算机内存和工作单的加工与录入量，体现了较强的实用性。

1.3 著录标引规范化、通用性强

该数据库系统的建立，按照《中国图书资料分类法》（第三版）进行文献分类；采用《建设汉语叙词表》进行主题标引；根据《文献主题标引规则》（GB3860-83）、《文献著录总则》（GB37921-83）、《文献编写规则》（GB6447-86）、《文献类型与文献载体代码》（GB3469-83）等有关国家标准进行著录。做到了著录标引的规范化，便于行业内的成果交换及利用，能够实现资源共享。

1.4 选择普及型微机和通用编程语言，普及性强

系统的硬件配置为一台AST386sx/20型计算机及相应配套设备；运行环境为CCDOS2.13H及小金山汉字系统；编程语言使用FOXFACEPLUX（2.10版），利于成果的技术转让及开发应用。

1.5 采用结构化程序设计方法，检索功能强

该数据库软件系统的总体设计，采用结构化程序设计方法。即将整个系统近110个程序，按功能划分为六个相对独立的功能模块，如图1所示：

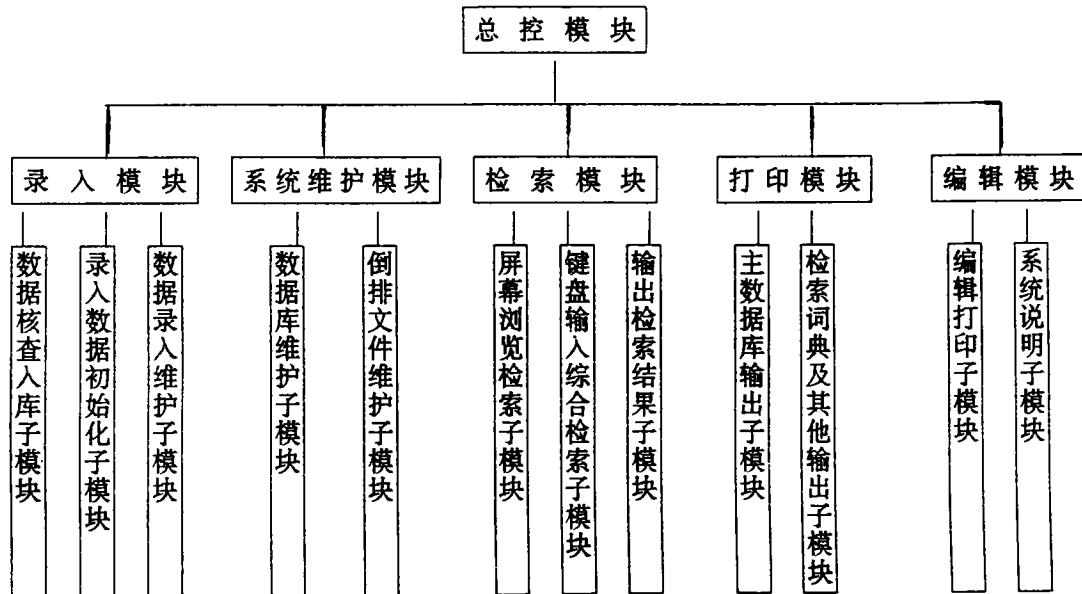


图1 系统功能结构简图

总控模块：为系统的总入口和总出口，连接和控制各部分功能模块。

录入模块：主要用于大批量数据的录入和数据处理工作。由数据核查子模块、录入数据初始化子模块和数据维护子模块三部分构成。

系统维护模块：包括数据库维护子模块和倒排文件维护子模块。其维护功能包括显示记录、数据库重索引、数据库编辑、数据库备份。

检索模块：它是整个软件系统中唯一与用户发生直接联系的部分。其检索方式包括顺排检索和倒排检索两种。由浏览显示子模块和键盘输入综合检索子模块以及输出检索结果子模块三部分构成。其结构功能如图2所示。

打印模块：将用户所需要的各检索词典或检索结果按自选格式打印输出。

编辑模块：其功能主要是对本库的原始数据的开发利用，为实现系统内外的资源共享提供方便。

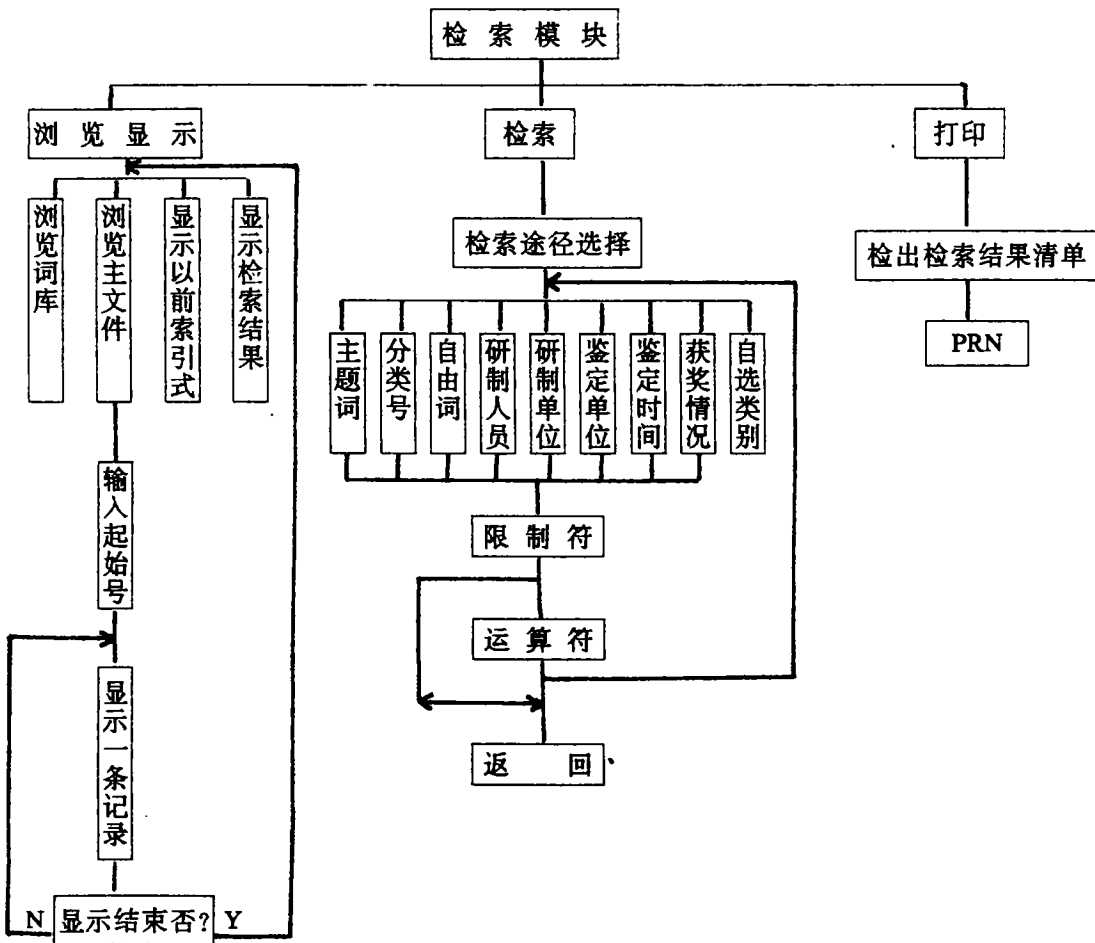


图2 检索模块结构功能简图

由于各项程序都采用了结构优化设计，使系统具有如下特点：(1) 采用软盘原始数据录入法，数据交换简便易行，能够实现资源共享。(2) 人机界面清晰，操作简便、易于掌握。(3) 提供多途径的检索手段，检索功能较强。用户可以根据不同的目的和要求，通过主题词、分类号、成果名称、研制人员、研制单位、鉴定单位、鉴定时间、获奖情况等检索途径，选择屏幕浏览检索、输入检索词检索或任意检索手段，采用顺排检索或倒排检索方式，运用单途径检索或两种途径相结合检索的方法快速而准确地检索到所需成果文献。(4) 有较强的容

错能力。在程序的每一重要步骤都设有安全出口，不会因故障的出现或操作的错误而中断程序的运行或者损坏数据库。

2 检索应用实例

例1 通过主题词检索途径，检索有关“胶粘剂”方面的成果。

从“广西成果数据库”中检出《115人造大理石树脂》等五项，从“大全题录库”中检出《天花板无龙骨安装方法及所用的粘接剂》等26项。检索结果输出清单见表1和表2。

表1 广西建设成果数据库检索结果输出单

顺序号 430	研制人员 (无记录)
成果名称 115人造大理石树脂	鉴定级别 省级
主题词 胶粘剂 合成树脂胶粘剂 人造大理石	鉴定单位 广西石化厅
分类号 TU583 TQ323.1	鉴定时间 84-11-01
文摘 (略)	获奖情况 (无记录)
研制单位 广西化工研究所	技术水平 (无记录)

表2 中国技术成果大全检索结果输出单

序号 1315	题目 天花板无龙骨安装方法及所用的粘接剂
主题词 胶粘剂装饰材料 顶棚施工方法	分类号 TU581 TQ437 TU758.15
出处 《中国技术成果大全》1991年12期340页	

例2 通过分类号“TU528.042”检索“混凝土外加剂”方面的成果。

检索结果为从广西库中检出七项，从大全库中检出18项。由于各种途径或方式的检索结果，其输出清单的格式均如表1和表2，故不重复罗列。

例3 通过研制单位了解“广西区建二公司”的成果数量。

经查广西成果库得知为23项。篇幅所限，其他各种途径及方法不一一列举。

综上所述，该数据库与建工行业内、广西区内已建或在建的各类文献数据库有较大区别。它主要用于科技成果的查新检索，亦可用于立项调研或其他技术咨询。迄今已用于科技成果鉴定查新17项，科研课题立项查新23项、科技动态调研检索65项，取得了较好的经济效益和社会效益。

参考文献

- 1 广西建筑信息中心课题组，“广西建设科技成果数据库”鉴定资料

The Characteristics and Practice of the Data Base of the Achievements in Guangxi Architectural Science and Technology

Yang Jianxia

(Guangxi Institute of Architectural Science and Technology, Nanning)

Abstract The characteristics of data base in the fields of the composition of data base, the headline index and record of documents, the hardware disposition and software programming have been introduced in detail. The retrieval examples are also dealt with.

Key words computer retrieval, data base, characteristics, practice, architectural system