

论文献类型的变革及其 对文献资源建设的影响

黄宗忠

本文对文献类型的变革从其对文献资源建设的影响进行了比较系统深入的论述。全文分为三部分:第一部分主要阐述文献类型的概念、变革的历史、变革的原因,以及当代文献类型的主要特征;第二部分主要分析文献类型的变革对文献资源结构、集聚方式、收藏复本、建筑与设备、成本与购置费、传播与管理方法、人员的业务结构与素质的影响;第三部分根据文献类型的变革,及其对文献资源建设的影响,提出了增强文献类型变革的意识,全面规划、重点选择、形成特色,加强对文献资源的投资,改善文献存贮与传递环境,健全文献资源管理法制,提高文献工作人员素质等对策。

文献是具有一定物质属性与信息知识内容的集合,是人类社会的产物,是经过人的大脑加工、系统化的信息知识存贮载体,是人类信息知识的体外存贮库,是一种物化了的精神财富。

依照《文献情报术语国际标准(草案)》(ISO/DIS5127)的定义:文献是指“在存贮、检索、利用或传递、记录信息的过程中,可作为一个单元处理的,在载体内,载体上或依附载体而存贮有信息或数据的载体。”我国《文献著录总则》(GB3792·1—83)解释为“记载有知识的一切载体”。由此可见,文献与信息知识是不可分割的,文献必然包含了一定的信息知识,信息知识必须依附于一定形式的物质载体才能存在。因此文献的内在实质乃是信息知识。文献是信息系统的组成部分,是依附于物质载体进行信息存贮和传递的子信息系统。

由于文献与信息是不可分离的,因此任何类型的文献都是由以下基本要素构成:一、一定的物质载体材料;二、记录于一定物质载体上的信息知识内容;三、一定的记录符号与记录方式;四、表现出一定的载体形态。尽管不同的文献,其具体表现形式、记录的信息知识内容、运用的记录符号和记录方式有所不同,但其基本要素不会变的。这就是文献与其它事物的根本区别点。

一、文献类型的变革

什么是文献类型呢?所谓“类”,就是许多相似或相同事物的综合。“类型”就是许多具有共同特征的事物所形成的种类。文献类型是指构成文献基本要素中的任何一个相同要素事物的集合。例如相同的载体材料、或记录相同的信息知识内容、或运用相同的记录符号、相同的记录方式,其中每一要素都可以形成一种新的文献类型。因此,文献类型是发展变化的。

文献已具有几千年的历史。随着社会的发展,文献类型经历了多次变革,从载体材料看,经历了泥板、石头、甲骨、青铜器、竹简木牍、纸草、缣帛、纸张、感光材料和磁性材

料等。也就是说,文献类型经历了由单一到多样,由笨重到轻便,由记录和存贮信息知识少到存贮量大,由稀疏的存贮到高密度的存贮;从记录符号看,经历了文字、声频、视频、代码等;从记录方式看,经历了手写、刀刻、印刷、摄影、缩微、录音、录像等;从记录信息知识的内容看,经历了由少到多,由稀到密,由单一到多样;从文献的生产过程看,经历了由手工到机械化、自动化,由孤本到数量巨大的复本,由生产过程长而慢,到生产过程短而快。

引起文献类型变革的原因是什么呢?主要是三个方面:一是社会的发展,为文献类型的不断变革提供了条件。文献类型的变革,主要依赖文献构成要素自身的变化,即文献载体材料、文献记录符号、记录方式的变化,特别是文献载体材料和记录方式是引起文献类型变革的基本原因。而文献载体材料、记录方式,又取决于社会生产力的水平和科学技术的发展。我们可以说,社会生产力和科学技术高度发展,必然会引起文献载体材料和记录方式的变革,过去是这样,将来更是这样。而且这种变化,是前进的,优胜于过去的。每变化一次,就是文献类型的一次重大革命。二是社会对文献类型的要求。读者对文献要求借阅方便,携带轻便,文献存贮信息量大,信息知识内容新颖。三是文献信息系统对文献类型的要求。文献信息系统是文献的存贮与传递中心。由于文献信息系统经费有限,空间有限,因此要求文献便于存贮,体积小,存贮量大,以节约空间,增加库存量,同时要求文献便于流通,使用方便,寿命期长。由于上述原因,引起了文献类型的不断变革。

文献类型经过长期的变化,目前具有哪些基本特点呢?

1. 类型多样化

文献类型的多样化,主要体现在以下方面:按记录信息知识的方法分,有手写品、印刷品、光学缩微品、磁录品等;按记录信息知识的符号分,有文字型、声频型、视频型、代码型等;按载体分,有纸质型、感光材料型、磁性材料型等;按文献的类型分,有档案、图书、期刊、科技报告、学位论文、会议记录、专利说明书、技术标准、产品样本以及第二、第三次文献等;按信息知识的内容分,有科技文献、社会科学文献、综合性文献等。

2. 类型现代化、电子化

文献类型现代化、电子化,主要体现在文献载体材料大量运用感光材料、磁性材料;记录信息知识的方式逐步采用光学缩微、磁录等方式;记录信息知识的符号广泛采用声频、视频、代码等;文献的呈现形态有缩微胶片、缩微胶卷、缩微卡片、光盘、唱片、录音带、录像带、影片、照片、磁带、磁盘、电子文献等。以纸质为载体材料,文字为记录符号,印刷为记录方式的文献虽大量存在,但不是唯一形式了,其它文献类型的比例在年年增长,而纸质文献比例在逐步降低。然而纸质文献自身也是在不断发展和变革,从其绝对数来说,纸质文献并没有减少,而且逐年增长。因此国外所谓“无纸社会”的理论,是根本不可能出现的。由于纸质型的特点,将长期存在。文献现代化主要体现在以下方面:

(1) 光学缩微文献。现代文献中发展最早的是光学缩微文献。自1839年英国丹赛发明缩微复制法,首次制成缩微胶片以来,经过一个多世纪的发展,缩微已达到让人望而生畏的地步。现在可以将文献原件缩小几万倍。据奥地利科学院预测,到2000年,纸质印刷型的科技文献占45~60%,靠联机终端提供的信息知识占15~30%,而缩微或其它载体要占20~30%。由此看来,缩微文献的应用前景还很广阔。主要是它的体积小,信息密度高,可节省空间;携带轻便;保存期长;价格相对便宜。有人估计,一般缩微品只占原纸质品空间的2%,重量为纸质的5%,若再考虑其它因素,缩微品的存贮空间只相当于纸质品的1/30~1/50,一般比印刷品节省书库空间95%以上。且价格仅及印刷品1/10~1/15。如美国的4大报告,印

刷品每件10美元,而缩微品每件仅0.85美元。缩微文献的保存期多为50年以上,较之于磁盘的3年,光盘的15年就有其自身的优势。

(2) 光盘。光盘是现代文献中一种很有前途的文献载体。是80年代以来,正在得到迅速发展的一种新型文献载体材料,全称“光学数字录像盘”,是一种数字化的图象与数据存贮设备。光盘安放在与微型电脑相连接的录放机中,通过激光束将信息记录在光盘表面上,通过电脑随机检索,打印纸带,或屏幕显示。光盘能同时存贮文字数据、声像信息,兼容印刷品文献和声像资料,存贮信息密度高。一张3.5英吋的光盘,可全文存贮50万页文献资料,检索速度快,耐高温严寒,随写随读随停随改,寿命长,价格低。据新华社1992年2月7日报导:当今国际尖端技术可擦重写“磁光光盘”,经过我国5年研制,已在上海研制成功。这种象牛皮纸那么厚、碗口那么大的“磁光光盘”,能直接装入驱动器内,与计算机联机使用。这种磁光光盘的存贮量是普通高密度软盘的500倍至800倍,是微机硬盘的50倍。按每版一万字计算,《人民日报》22年的文字信息全可存贮在一张光盘上,保存期可达15年。而且可将已存入的信息擦洗掉。

(3) 声象文献。唱片、录音带、录像带、影片、电视片都属于声象文献,又称视听文献或直感文献。它是电磁胶质材料为载体,以电磁波为信息符号,将语言声音和文字图象记录下来,通过视听设备存贮与传播信息知识的动态文献。声象文献通过在放音机、放像机上有规则的旋转、运动,直接传入人的耳膜和视网膜,使人们达到“阅读”的目的。声象文献脱离了“白纸黑字”的传统文献形式,直接记录声音与图象,动静交替,声情并茂,形象逼真,可提高人们对信息知识的理解、吸收和记忆能力。在帮助人们对肉眼不易看到的物质运动过程和罕见的自然现象进行科学观察、为抽象思维提供感性认识以及学习和掌握语言等方面,具有独特作用。由于它可以远距离传输,与广播、电视等结合,也是扩大社会教育、传播科学文化知识的得力工具。由于这些特点,声象文献已成为文献信息系统的重要收藏对象。日本已有大量专门的声象图书馆。美国的大型图书馆,声象文献也成为不可缺少的重要组成部分。美国国会图书馆收藏有8万部电影拷贝、5万部电视剧。美国的公共图书馆、中小学图书馆、不仅收藏大量的声象文献,还专门辟有声象文献阅读场所。法国国家图书馆收藏声象文献110万盘。在我国,早在1958年9月就成立了收集、整理、保管影片档案和中外电影资料的中国电影资料馆,在1984年10月,成立了集中保管全国照片档案资料的中国照片档案馆。同时,一些图书馆、档案馆还设有专门的照片馆或唱片馆,如我国上海图书馆设有专门的唱片馆。截止1988年,全国396个独立的情报文献机构,共收藏影片6934部,录像片36967盒。

(4) 机读文献。机读文献是通过电子计算机存贮、检索、阅读的文献。也称文献信息数据库,或电子文献。它是磁化材料为载体,以数字代码与文字图象为信息符号,用编码与程序设计的手段,通过电子计算机存贮与传播信息知识的文献。电脑对文献信息加工传输过程是:首先,进行编码与程序设计,将人工语言符号转换成电脑能识别的机读语言代码,输入到电脑的存贮器中。然后加工转换成文献数据库系统。当需要检索阅读时,再通过电脑转换器将机器语言变为人工语言。按一定的指令,自动输出用户所需的信息知识,自动打印在纸带上,或显示在终端屏幕上。机读文献的优点是:高密度、大容量存贮文献信息;高效率、多功能转换文献信息;高速度、远距离传输文献信息。但机读文献必须有计算机才能检索阅读,因而设备花费较大。机读文献按载体材料可分为穿孔纸带、穿孔卡片、磁带、磁盘、磁鼓及记忆档案库等。

文献信息数据库,是具有某种共同存贮方式的机读数据与信息的集合。文献信息数据库

的出现,既加速了信息知识的传输作用,促进了印刷型文献向机读文献的转换,也相应打破了文献集合的传统观念。自50年代电子计算机应用于文献信息系统以后,到1983年,各国建立的文献信息数据库已达1800多个,存贮文献信息8000万条。世界上3个最大的科技情报联机系统——美国DIALOG、ORBIT和西欧经济共同体的ESA-ZRS所拥有的文献量约占世界科技文献总量的80%。显然,文献信息数据库已成为一种不可忽视的文献类型。

1975年,在美国国家科学基金会的一份报告中,曾这样预测电子文献:通过纸张印刷、邮寄、贮存和检索所能得到的交流极限可能已迫在眉睫,一种可能以计算机“感觉”的形式,从情报生产者那里获得新情报,并把它贮存于中心设备内,无论何时何地,只要需要,均可在各终端上显示。这种所谓计算机“感觉”的形式所反映的,也即人们正在逐渐熟悉的并大量涌现的各类电子文献。80年代初,美国图书馆学情报学家F·W·兰卡斯特等人曾对未来的电子文献出版情况进行了一次特尔斐法调查,并预测,在世界范围内,2000年以前的现有索引、文摘刊物的50%将以电子形式出现,而在此之后转换为电子形式的该类出版物不会超过90%;2000年时,包括科学与技术、社会科学与人文科学在内的现有期刊以电子形式出版的将不会超过25%;2000年以后,现有参考书的50%将有电子形式的版本;到1995年,新发表的技术报告将有50%以单一电子形式出版,2000年以后会达到90%。

3. 新旧文献类型共存化

随着科学技术的发展,文献类型不断变革,新的文献类型不断出现。从文献类型发展的历史看,我们可以发现一条基本规律:即新的文献类型并不代替旧的文献类型,新的文献类型的出现,旧的文献类型并未消失,而是新旧文献类型长期共存化。从文献收藏单位来说,历史长的积累的文献类型相对也会多些。由于文献类型越来越多,加工、保存、传递的手段也越来越复杂化。在某些单位,有些旧的文献类型的价值和受重视的程度甚至超过新的文献类型。

早在70年代,苏联A·N·米哈依诺夫等人著的《科学交流与情报学》一书中就指出:“无论是群众性交流手段还是科学交流手段,它们的重要发展规律之一是:随着新手段的出现,先前的手段并未消亡,而仍在人类交际中保存下来。”这就是说文献信息不会因为新的文献类型的出现,而旧的文献类型消失,相反,它们仍然发挥着各自独特的作用,新的文献类型弥补旧有文献类型的不足,使文献整体的功能与作用更完善,更适应社会发展需要。

二、文献类型变革对文献资源建设的影响

文献类型的变革,不仅影响文献资源建设本身,而且也影响着与文献资源建设有关的各种因素,实质上它已冲击着整个文献信息系统的工作与管理。只有整个文献信息系统的工作与管理能跟上文献类型的变革,才能真正把文献资源建设搞好。

文献类型的变革,对文献资源建设或文献信息系统的工作与管理有哪些影响呢?

1. 对文献资源结构的影响

由于文献类型的多样化、现代化、电子化、新旧共存化,因此文献资源的结构,也由单一结构向多维结构转变。过去图书馆、档案馆、情报机构收藏的文献类型单一,大多数或绝大多数是纸质型结构,而今天许多新的文献类型进入这些收藏机构,由于各类文献自身所具的不同特点和不同要求,因此从采集、加工到保管、流通或转换都形成了各自的独立系统,从而使文献资源结构复杂化。传统的“书库”概念,主要指图书、期刊、缩微胶片等的贮存地点,而今天的计算机文献信息数据库或光盘,其自身就可说是一个大“书库”,它们各自可贮存相当数量的文献信息,并供人检索、阅读。因此,文献结构、藏书划分应变更观念,光从

纸质型的文献去研究文献结构、书库划分已显得不够了。

2. 对文献资源集聚方式的影响

由于新的文献类型的出现, 尽管其构成要素是相同的, 但其载体材料、或记录符号、记录方式, 呈现形态并不完全相同, 因而形成各自特点。这就对文献资源的集聚方式产生了影响。过去文献的集聚, 主要是交换、采购、赠送等外部输入方式增加集聚。这在纸质型为主的文献信息时代是完全适应的。而今天采用缩微品、光盘、计算机文献信息数据库后, 仅是这种集聚方式是不够的, 除交换、购入、受赠外, 还有许多旧的文献或纸质型文献要靠文献信息系统通过内部自行转换、再生, 增加文献类型的集聚, 建立起新的文献类型体系。这就是新的集聚方式。它需要新的集聚技术、设备和专业技术人员等。

3. 对文献资源收藏复本的影响

从文献资源建设的整个历史来看, 文献资源的收藏复本经历了一个从少到多, 从多到少的循环过程, 即少——多——少的过程。这是事物发展的必然规律。古代, 文献信息由于载体材料笨重或粗糙, 由于主要是人工抄写, 所以收藏的复本很少; 纸质型载体材料和印刷术发明、推广之后, 文献生产大量的复本已成为可能, 因此纸质时代收藏复本多; 现代, 由于新的技术设备引进到文献生产领域, 新的文献类型不断涌现, 而这些技术设备或产品成本比较昂贵, 所以复本又减少了。当然现代文献类型复本少, 主要是指缩微文献、视听文献、机读文献、光盘等, 而纸质型文献, 从总体看, 复本并未减少, 其总趋势仍是扩大。为此, 过去那种只注重研究纸质型文献复本量的倾向, 应有所纠正。在现代文献类型中, 各种新的文献类型是否应有复本, 其复本应是多少为好, 这倒是值得研究的一个新问题。

4. 对文献信息系统建筑与设备的影响

由于文献类型的增多, 每种不同的文献类型都有其特定的存贮与传递的环境条件和要求。例如有的载体材料对存贮的条件有特殊要求, 有的载体在传播时需要特定设备和场地。这就必然影响着文献信息系统的建筑设备。传统的文献信息系统, 主要以保藏与传播纸质型文献, 因此在书库、阅览、流通设备方面都是以纸质型为对象考虑多。现代文献信息系统中, 既有纸质型, 还有感光材料型、磁性材料型, 这就要求文献信息系统的建筑设备, 要从多种文献类型不同需要进行设计和购置。

5. 对文献资源成本与购置费的影响

过去文献信息系统的预算中, 一般都单独列有文献信息购置费, 这些经费大都是订购纸质文献的。以购置纸质型文献为主, 这在今后仍是基本的。但除了购置纸质型文献外, 今天已有不少新的非纸质型文献出版或问世, 这也需要采集, 如果不采集就会影响文献信息系统存贮文献的质量与价值, 或不能充分、及时反映当代科学技术的最新水平, 或不能充分发挥文献信息系统的作用。而要购置这些新的文献类型, 文献的成本自然就要提高, 文献购置费就必须在原有纸质型文献购置费基础上有所增加。特别是随着纸质型文献出版数量的增多, 价格不断上涨, 新的文献类型不断涌现, 文献资源成本将提高, 因此文献购置费应每年有所增长。这样, 才能使文献资源建设适应时代的发展, 提高文献存贮质量。

6. 对文献资源传播的影响

文献资源建设的最终目的是为了传播。当然, 这种传播包括纵向传播和横向传播。文献资源只有得到传播与利用, 才能体现文献的价值与使用价值。如果不能传播, 再好的文献资源也只是具有潜在的使用价值。为此, 任何完整的系统的文献资源建设, 必须包括文献资源的传播。这才称得上完整的文献资源建设。既然文献资源建设包括传播, 那么文献类型的变

革,必然要影响文献资源传播的方式、方法、渠道和媒介等。传统的纸质型文献与现代的感光材料型、磁性材料型的文献传播渠道与手段不完全相同。纸质型文献内容的揭示,可以通过目录、索引等二次文献方法,而现代型文献内容的揭示,仅有二次文献是不够的,还需有第三次文献,即文摘等才能反映内容。如何迅速准确为读者所用,新的文献类型的出现,将从多角度、多侧面满足社会对文献信息的需求,减少拒借率,提高文献信息资源利用率。

7. 对文献资源管理方法的影响

这里讲的管理,是狭义的“管理”,仅指对文献资源管理的一些技术手段,如文献资源的登记、分类、编目、典藏、目录组织、文献统计方式、统计单位。这是掌握文献资源情况、向读者揭示和传递文献的必要手段。由于各类文献的不同载体和记录信息知识数量的不同,从而所采用的技术方法也不同。传统的文献管理是以一本书为单位,现代的文献管理是以一个光盘、一个数据库为单位,二者的存贮量和内涵不一样,如一本图书可作为一个单位登记、统计、分类、著录,而一个光盘却存贮有1万至几万页文献,也就是说一个光盘存贮了几十至几百本图书,一个数据库可容纳一个图书馆的全部内容。作者、内容、出版社都不同,那么怎样登记、分类、编目、组织目录,怎样正确地揭示光盘的信息知识内容呢?一个光盘与一本图书的业务管理方法应是有所不同的。

8. 对文献信息系统人员的业务结构与素质的影响

由于新的文献类型不断出现,而每种不同类型文献都有各自的管理和使用方法,这就要求有相应的熟练的专业技术人员去掌握和运用。文献信息系统过去工作的对象主要是纸质型的文献,运用社会科学的某些专业知识可以管理与传播,而要从新的文献类型的管理和传递,就要有物理、化学、生物、计算机技术知识。这就要求调整文献信息系统人员结构,根据收藏文献的类型,配备各类专业知识人才,对现有人员,应根据新的发展,不断提高业务素质。

除以上方面外,文献类型的变革,将为文献信息事业的发展开辟广阔的前景。现代新的文献类型的出现,其实际意义不亚于甚至超过纸和印刷术对文献事业的影响和对信息知识内容传播的影响。它将从整体上提高文献信息系统的功能、社会价值,加速推进图书、情报、档案的一体化,增强文献信息系统自身的凝聚力。

三、应有的对策

由于文献类型的变革,给文献资源建设带来了巨大影响,那么,文献信息系统应采取哪些对策,使文献资源建设工作搞上去呢?

1. 增强文献类型变革的意识

文献信息系统的文献资源既是静态的,又是动态的。所谓动态的,就是随着科学技术和生产力的发展,新的文献类型不断增加,文献资源结构也不断变化,而且已成为不可阻挡的趋势。本世纪40年代应用缩微技术,出现缩微文献;50年代,计算机应用于文献信息系统,出现机读文献;80年代又出现光盘,其变革速度之快,是前所未有的,它使文献资源领域充满生机与活力。然而,我们有不少文献信息系统管理者看不到这种发展趋势,对新出现的文献类型不积极创造条件去收集、转换、掌握应用。不管在新建筑设计上,设备购置上都缺乏适应新的变更的意识,仍然一切着眼于纸质型文献。我们不可否认纸质型文献在相当长时期内仍是基本的、主要的,但其它新的文献类型也是重要的,而且是相互补充、有机联系的。它们都能从不同角度发挥其作用。

2. 全面规划、重点选择、形成特色

随着文献出版量和文献类型的增加,文献收集的渠道也在增多。面对庞大的文献数量和众多的文献类型,文献信息系统怎样对待呢?是听其自然,或仍是“买买书”、“守守书”呢?还是全面规划,主动出击呢?我们认为应该主动出击,全面规划、合理布局,力争使本系统或单位所收藏的文献具有某些方面或某些领域特色。文献只有形成某些特色,才能提高其文献的自身价值和使用价值。怎样形成各自的特色呢?一是在原有存贮文献的基础上,重点加强,形成特色;二是根据未来发展和需要,形成特色。特色可分为专业特色、地方特色、历史特色、类型特色等。要形成特色,就要在照顾一般情况下,重点选择,不可面面俱到。

3. 增加对文献资源的投资

要增加任何文献资源,延长文献资源的寿命,提高文献资源的传播效率,都要有经费才能做到。经费是文献资源建设的基本条件之一。近些年来,不少部门增加了对文献资源的总投资,有的单位,每年投资比例并且略有上升,然而由于文献出版量大,价格成倍上涨,新的文献类型及其配套设备昂贵,旧的文献转换成新的文献类型,投入人力、物力增多,从而使大多数文献信息系统仍感经费不足,或不能实现文献资源建设的目标。怎样增加文献资源的投资呢?除国家、集体的投资在原有基础上应根据事业发展,书价上涨指数每年有所增加外,文献信息系统还应设法开辟经费的新来源,大力争取有关部门和个人捐赠,积极开发文献信息系统人员的智力资源,为文献资源建设筹资。

4. 改善文献存贮与传递环境

传统的纸质型文献和新的感光材料型、磁性材料型文献都要求有一定条件的存贮与传递环境。所谓存贮与传递环境,就是指库房和传递场所及其必要的设备。特别是新型文献和纸质的稀有珍贵文献,更是对存贮环境与传递的条件要求较高。然而,从我国目前状况来说,文献资源的存贮与传递环境除少部分条件较好外,大多环境不够理想,有的环境还极差。因此改善文献存贮与传递环境,提高文献存贮与传递环境的标准,配备必要的设备,乃是文献资源建设应为之努力的目标。

5. 健全文献管理法制,依法管理文献资源

文献资源是国家的宝贵财富,为了使这些财产不受损失,又便于利用,服务于社会,传播于大众,应建立一定的管理法规,如各类文献收集标准、加工和转换的操作程序、著录规则、传播制度、损坏赔偿制度、收费标准、管理人员岗位职责、统计制度、清点制度、资源共享制度等。对已有的应不断修订,不完善的应根据文献资源管理的需要加以补充,这样就能使文献资源管理的法规不断完善,并建立起一个文献资源管理的法规体系,逐步做到依法管理文献。依法管理文献,既要做到有法可依,更重要的是有法必依,执法必严,违法必究。

6. 提高文献资源管理人员与专业人员的素质

由于新的文献类型的增加,文献管理与技术工作越来越复杂单,靠图书馆学、情报学、档案学的分类、编目、工具书使用、参考咨询、文献分析研究、编译报导、专利、文献利用等知识已显得不够,还要有物理、生物、化学、计算机技术、通讯技术、管理等知识与技术。而后者正是我们所忽视之处。解决的办法:一是对现有图书馆学、情报学、档案学专业人员补充有关物理、化学、生物、计算机技术、管理等知识;二是从物理、化学、生物、计算机技术、管理学科调进一部分人员,然后再经过短期或系统的图书馆学、情报学、档案学专业知识的培训。文献信息系统的人员结构,可分为文献信息专业人员、文献信息技术人员和文献信息管理人员。

(本文责任编辑 江 平)