

●夏 勇

机器人进入图书馆流通系统

一位外国朋友给我捎来一份剪报,是洛杉矶时报记者采写的关于美国加州州立大学北岭分校图书馆将雇用6个机器人从事图书流通工作的新闻。我曾经在该馆工作过一段时间,对于这个计划早有所闻。但那时毕竟只是计划而已。而报道说它将在1991年秋天实现,因此仍不免有新奇之感。即使在美国,这件事也引起了图书情报界及大学各方人士的极大关注。

加州州立大学北岭分校图书馆东翼新的扩建计划,初看起来并不怎么样。比如书架太高,人手根本够不着;光线很暗;噪声也大得很。但是即便如此,还是有50万册图书将藏于其中。这听起来像是图书馆员的一场恶梦。一批机器人雇员将在世界上第一个全自动化的图书馆中正常地进行工作。这个耗资200万美元称之为利维亚桑(Leviathan)的自动化系统将建在加州州立大学北岭分校的圣峪校园内。

据设计者说,当利维亚桑建成以后,它的藏书量按单位空间计算将是普通书库的12倍。北岭分校图书馆100多万册藏书利用率低的图书都藏于此也只占其一小部分空间。读者只要按一下联接机读目录终端的键盘,机器人就会把存放你所要索取的图书的那只书箱取出并带到出纳台上。整个过程大约需要5分钟。然后工作人员就能从书箱中找出你要的图书。

大学官员估计与常规书库建筑相比,该系统将能节省几百万美元的建筑费用,以及成千上万的常年操作维护费。因为利

维亚桑不需照明,也不需取暖。该系统是该大学图书馆花费1850万美元扩建项目的一部分。这个项目将于1991年秋完成。由于只允许机器人进入利维亚桑,所以师生就不能进库浏览图书。不过该系统如果成功,它就能为解决其它大学图书馆和研究图书馆所面临的藏书迅速增加,可利用藏书空间不断缩小,经费日趋紧张的矛盾提供参考。国会图书馆和哈佛大学的官员说,全世界的图书馆员都注视着这项试验。国会图书馆特别计划主任马可·雪利(Michael Shelly)说,国会图书馆每年都要净增大约25万卷图书资料,图书不能无限地增长,希望在3年内不要撑破国会山图书馆大楼。哈佛大学档案馆馆长哈莱·霍尔登(Harleyp.Holden)说,我们将密切注视这个新系统。要是它成功了,那将是一个伟大的成就。

但是怀疑论者,包括某些习惯自己在书架上选书的学者认为利维亚桑很可能变成一个沉重的负担。在该大学工作了27年的历史学教授里奥纳得·皮特(Leonard Pitt)不认为书就能那么快而又轻而易举地找出来,看起来存在的问题还不少,比如机器的螺丝松动或者计算机卡住等等。也许这是一位典型的持传统观念的教授。同样的批评来自蒙洛依(Monroe)县公共图书馆的参考馆员诺拉·哈特曼(Nola Hartman)。她说,早在70年代就有类似的机械化图书存取系统出现过,但不幸失败了。那种系统有时工作正常,有时不正

常。她指的是 1969 年在一所新建图书馆内由兰德公司制造提供的兰德存取装置 (Randtriever)。后来花了 25 万美元拆除这个系统。它是利用大磁场吸力提举金属书箱置于传送带上因而常有机械性停工。还必须雇用专门受过训练的工作人员来操作, 否则就有问题。

但是这个计划的支持者说, 机器人技术从 70 年代以来已取得很大进步。高级计算机控制的存取系统在几百万个工业仓库中已顺利地进行工作好多年。这包括拉尔夫货物公司 (Ralph Grocery Co.) 拥有的世界上最大的此类系统。在那里几百磅重的货物原来由人工装卸, 现在都由机器人代替。

这个系统由拉尔夫系统的承建者依顿-皆威公司 (Eaton-Kenway Inc.) 负责制造。该公司的领导人表示他的公司将证明利维亚桑一定能成功, 并希望其它大学能效仿。

加州州立大学图书馆事务主任托马斯·哈里斯 (Thomas Harris) 深信该系统将会成功, 并可能推广到加州州立大学其它分校。当然这种自动化系统也有不足之处。最大的遗憾是研究人员不能进入书库, 存取图书只能由机器人来做。机器人在 100 英尺长的狭窄通道中走动, 两边是 40 英尺高的书架, 存书的书箱就放在这些书架上。人的手达不到这样的高度。所有图书都贴有机读条形码, 计算机能告诉你什么书放在什么地方, 或者此书已被借出。

也有某些读者抱怨这样的系统。获得麻省理工学院政治经济学博士学位的戴维·弗里德曼 (David B Friedman) 说, 我无法告诉你我要进入书库多少次才能找到一本我需要的书。其它一些图书馆自动化专家, 如加州大学洛杉矶分校数学教授罗伯特·海斯 (Robert M Hayes) 同意这

种观点, 认为浏览是索取情报的关键手段。目的不是自动化。而且设备的设计, 应做到直接索取。要考虑过去 35 年来情报学作为先驱的作用。海斯又认为, 由于建筑费用的上涨, 大学当局已别无选择, 只好实践一下北岭分校的经验。不采用新技术, 对每 15~20 年藏书即增加一倍的全国主要大学图书馆来说, 最终将被图书埋葬。几乎每一个人都会在学术需要与经费的矛盾中选择这一系统。

校长办公室图书馆自动化顾问, 也是波士顿公共图书馆和洛杉矶公共图书馆的顾问理查德·鲍斯 (Richard Boss) 说, 即使像我这样生活在高技术时代的人, 也还有浏览图书, 碰碰运气在书架上找书的习惯。在全国比较大的图书馆都已有机读目录, 只要读者在终端上输入著者或主题他们就能找到所需要的图书。北岭分校的读者也可以用校图书馆的机读目录从利维亚桑系统中找书。当然这就完全依附于编目资料的选择。鲍斯说, 如果我浏览书架, 也许我会被书的封面、书名和著者的名字所吸引。

加州大学系统的图书馆领导说, 他们早已实施两种藏书贮存系统。除传统的开架书库外, 在加州大学洛杉矶分校和里奇蒙德分校还设有另一种书库, 它为加州大学系统 9 所分校图书馆贮存那些多余的、利用率低的藏书, 以便节省各分校图书馆的藏书空间。图书馆读者服务部主任侃·洛夫曼 (Key Loughman) 说, 我们已经这样做了好多年了; 尽管还有人希望所有藏书最好都在开架书库的书架上。不过现在的情况好多了, 读者对第 2 种藏书方法的畏惧心理已经减轻。

北岭分校图书馆馆长诺曼·谭尼斯 (Norman Tanis) 说, 利维亚桑比起加州大学的那种方法更快更有效。大学图书馆

(下转 76 页)

教总集。《十诵义记》是集法颖师讲戒律十诵旧闻，缀总条贯而成，为戒律学著。最后一部《法集杂记传略》，收杂记碎文未入前七部著作者，如山寺碑铭、僧众行记，条例无附，辄为一书。亦不失为有特点之史料汇集的单行著作。八帙同出僧祐之手。而且全为佛教内容。因此僧祐的《法集》属个人专题著作聚总的丛书。从《法集》子目中收有《祐录》，《祐录》又记载了《法集》这个有趣的情况看，僧祐的《法集》成于《祐录》之后是肯定无疑的。现在《祐录》有十五卷，较《法集》中《祐录》多五卷，此后五卷是在《法集》编成后又补写的，故有《法集》中《祐录》卷数为十的现象。又，《祐录》中所载录序，多言及“天监岁次”，所以我们可以断定僧祐的《法集》成于入梁之后。

从《地理书》、《地记》，到两部《法集》，事实证明丛书起于南北朝齐梁时期，绝非虚妄之说。无论陆澄、任昉，还是萧子良、僧祐，他们本身都是当时图书编辑出版的著名活动家，这些大部头丛书的编纂问世，为古代图书事业的发展作出了重大贡献。尤其梁释僧祐，又为一代目录学巨擘，故他辑纂的丛书《法集》，在形态上

就更完备、科学，至于丛书编辑工作仍有启发、借鉴价值。丛书可以分为综合性丛书、专科性丛书，各溯其始也是可以的。如非及此，单讲中国丛书之始，陆澄的《地理书》、僧祐的《法集》是最早的丛书。这当无可非议。

参考文献

- (1) (清) 钱大昕·潜研堂全书·文集卷三十 跋百川学海 潜研常钱氏，道光二十年（1840）
- (2) (清) 王鸣盛 蛾术编卷十四《合刻丛书》 商务印书馆，1958
- (3) (清) 朱江村 四库全书简明目录 上海古籍出版社，1985 511
- (4) 缪荃孙 校刻《儒学警悟七集》序 见(南宋)俞鼎孙，俞经编 儒学警悟 京都文楷斋 民国十三年（1924）
- (5) (清) 李调元 童山文集卷三 函海后序
- (6) 刘尚恒 中国古籍丛书概说 文献，1981，7：141~155。
- (7) (梁) 萧子显 南齐书 萧子良传。中华书局 1972 698

(作者单位：内蒙古师范大学图书馆。
来稿时间：1990.7。编发者：刘喜申)

(上接 55 页)

的研究表明，藏书中的一半约占全部藏书流通率的 85%，绝大多数流通率高的图书仍然保留在传统的开架书库；只有那些利用率很低，即 3 年内没有外借过的书才会贮存在利维亚桑系统。该校的官员也说，即使在最繁忙的时间，从该系统中找出一本书也不会超过 10 分钟。找书速度问题对于大多数读者来说并不尖锐。该自动化系统仅仅是作为该校图书馆扩建计划的一部分。图书馆扩建计划的另一部分是办公楼和辅助书库。

谭尼斯馆长又说，我认为没有利维亚桑我们就得不到扩建基金，扩建计划就会

成为不能兑现的许诺。利维亚桑系统并不意味着可以减少工作人员。官员们说，因为大量的常用书仍然在传统的开架书库中。诚然，对系统的真正评价要等到它被全校师生所接受，如果系统工作正常，它将可能扩大到更多的图书馆；要是不能正常工作，可能将此建筑改作常规方法使用。该馆分管后勤与计划的副馆长道格·戴维斯 (Doug Divis) 说，考虑到万一利维亚桑失败，我们打算如同把大楼电梯孔改作小房间使用一样的办法，妥善加以利用。

(作者单位：浙江大学图书馆。来稿时间：1991.3。编发者：刘喜申)

nation with library reading, convenience for use in combination with convenience for management, and applicability in combination with good taste and beauty.

Library building——Modernization

G258.9

Robots Come Into Library Circulation System / Xia Yong // Bulletin of the Library Science in China / China Society of Library Science.—1991, 17 (4) .—54~55, 76

In the autumn of 1991, an automatic system called Leviathan will be put into practice at the Northridge University of California. By then, stockroom librarians will be replaced by six robots. The system will save millions dollars of construction expense and a big amount of money for daily expenses (because there is no need of lighting and heating.) Some people doubt whether this plan can be successful or not and also there are different views about it's advantages and disadvantages.

Library work——Modernization

Library equipments——Preparations

G258.94

A Polit Exposition to the Functions of Modern Library Referral Service / Lu Shaojun, Ye Kai and Wang Yonghua // Bulletin of the Library Science in China / China Society of Library Science.—1991, 17 (1) .—56~59

Social brain, information and policy decision support constitute the three main functions of library referral service. To develop the referral activities by making use of library resources and the advantages of qualified personnel is both a great progress in library work and an important measure to develop library resources. This is the inevitable outcome resulting from the development in a deepgoing way of modern science and technology and the referral services of human activities as well. Also, it is a way out for libraries to walk away from a tight corner and be self-perfected. There are 4 parts that form the whole text: the implications of the functions of modern library referral service; the background of its emergence; the contents and the proposals for strengthening their functions. 3 references.

Libraries——Functions

Referral services——Approaches

G252.6

The Expenditure and the Benefit Analysis of the Public Library Work in China / Zhang Wei and Chen Rui // Bulletin of Library Science in China / China Society of Library Science.—1991, 17 (4) .—60~65

There was an expenditure of 26737 RMB yuan on public library services of China in 1989, nearly twice as much as that of 1985 in name, but in reality, it only increased by 0.26%. Judged by its proportion to the state expenditure, it held 0.087% in 1989, registering a 0.017% increase of that in 1985. The sum was mainly served as the capital construction of libraries, book purchase and wages or salaries. Books purchased by the public libraries of China in 1989 were 3650, 000 volumes less than those in 1985 because of the rising