

书目服务的自动化、网络化

今天的题目比较复杂,首先要谈一下计算机,然后讲文献管理工作中所遇到的问题,和美国图书馆是如何使用计算机来进行文献管理工作的。

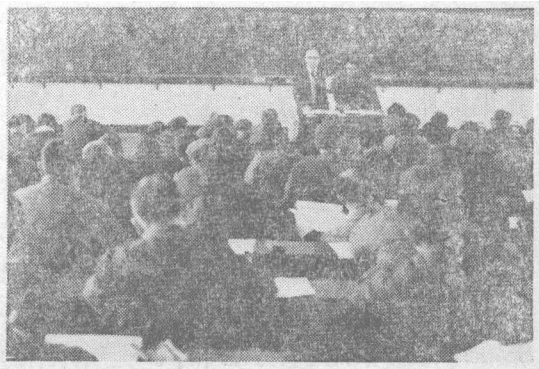
图书馆使用计算机并不是为了幻想而是为了减少用于操作上面的经费,解决人们以前不能做的事情,如文献服务工作。美国图书馆现在在传统工作上已有了革命,工作开始起了实质性的变化,对你们来说,我们已经向前进了一步,取得了一些显著的成绩,但还有很长的路要走,再过30年之后,美国图书馆与现在相比将会大不相同。为什么会出现这个变化,这是因为图书馆所耗费的经费每年都在增加。从1950年以来,美国研究图书馆花费越来越多,十年左右耗费的经费增加了一倍,今后也这样下去,但实际上这些图书馆的预算越来越少,不可能维持在一定的水平上,因为经费中的大部分用来支付工资了,较少部分用于购买书刊,由于出版界的变化,期刊出版量越来越大,现在图书馆采购书刊经费比例已经有了较大的改变。

1950年 (书)65% (刊)35%

1980年 (书)35—40% (刊)60—65%

用于期刊的经费占据很大的比例,用于书的经费就少了。图书馆每年买到的书越来越少。用于期刊的费用虽多,但却不能买到很多期刊,因为书刊的价格在上涨。其次建筑上的经费开支也在上涨,1950年每平方公尺美元30元,而1980年每平方公尺要美元100元。美国的物价在上涨,美国图书馆受到的压力越来越大,因为没有这么多的钱来支付,第三个原因是世界上的情报越来越多,

不但是大图书馆,小图书馆要保持他们的规模购买书刊都不可能。第四,读者越来越多,情况越加复杂,科学分支更细,如生物学分出分子生物学等等。新计算机和新的通讯系统的发展也促进了变化,近15—20年来,计算机科学发展得很快,使用计算机工作的经费急剧下降,正如传统工作经费上升的速度一样,使用计算机存储的经费从1965—1980年,下降速度达35%。现在使用计算机存储情况十分有效,一盘磁带只需7美元,使用联机更加便宜,有人估计20年之后,即在本世纪末,许多书型出版物将要存储入计算机去,约占文献量的95%。同样,也有人估计今后有许多期刊将不用纸来发表,而是发表在磁带上,据统计1977—78年,有1500万条记录已经变成了机读目录,可通过联机查到,有许多是科技期刊的索引,目前已有许多的期刊索引储存到计算机中去了, OCLC图书馆中心已有500万条记录存到数据库中,研究图书馆小组有多于200万条记录存到数据库去。L. C.已在将520万册库藏转化为计算机可读形式。可以说不要多长时间,大量情报资料将存储到计算机去。我认为中国



图书馆要作使用计算机的准备,要利用这些资料,而不是重新再做一套。下面想讲讲最近在日本看到他们使用计算机的情况。计算机在东方国家主要是文字问题,因为我们的计算机是罗马字顺排列,我们的计算机有西里尔字母、希伯来字母符号,但对日本、朝鲜、中国的文字都有困难,现在发下五份材料,请大家看看日本计算机的汉字存储样子。日本计算机处理汉字是怎样的。(但只能解决汉字存储,对中国不一定都行得通,因汉字不等于中文)

1. 输入系统:

(一) 主要键盘上有40—50键,每个键上有12个不同的字符,还有一个辅助的键盘,键上有阿拉伯数字1—10,假如要把某个汉字输入,除打主键盘外还要在辅助键盘上按相应的键。

(二) 字典上的汉字均有编码,要存储到计算机的记忆中,操作人员只要把字典上的编号在辅助键盘上按一下键,便可输入。

(三) 根据中国字的结构、边旁、形状,配套组成一个个汉字。整个系统可存储5—6千字到计算机的数据库。

2. 输出系统:

批式处理系统,由磁带驱动,不是联机而是脱机,这个系统很新,尚未正式工作,只是在试验阶段,基本原理是静电复印的原理,静电复印的过程是用放电原理,电通过磁鼓发出讯号反映到纸上,系统中有一个磁鼓,是存储电系统,整个系统如同一个坐标系统 32×32 通电后,有讯号的通过吸收膜,进行反映,这就是静电复印的简单原理。日本的计算机有二种字形,字形可以变化,从5个点—20个点,铅字大小即如同中国的几号字到几号字,11点相当于5号字,也可长、短、横、窄变化,输出的书记录称为母体,可以复印,机器每分钟打印十张,另一部机器更快些,每分钟打印30—40张。今后存储可能增加到一万二千字。上面介绍的

是批式处理系统,用磁盘和磁带进行的,不能联机。

还有一种系统可以和这种机器进行联机工作,目前正在研究发展之中,估计很快便可工作,说明以前在计算机使用上存在的问题。即存储汉字问题已成为过去。

下面讲书目管理。书目管理有以下两个方面:

1. 图书馆传统的书、刊、地图管理。

2. 情报管理,情报管理有存在书刊之中的,也有存在于数据库中的,这是将来的形式。对于美国和中国图书馆工作人员,今后任务就是检索、查找情报,包括在书、刊发表的和只存储在数据库中而不发表的情报。图书馆工作人员对传统资料和情报都要注意,要和科学家、情报工作者紧密合作,因为他们需要大量的情报来发展情报系统。图书、情报这两个系统是一门学科的两个部分,正如昨天讲过的,早期美国使用计算机加工时,把图书馆和情报分成二个不同的专业,但最后他们还是要合在一起,现在美国已经是开始实现了。

美国图书馆文献管理的变化。

传统地说,图书馆是通过目录来反映藏书的。卡片目录是主要的手段,辅助手段是把期刊编成索引,编制专题书目索引。但由于图书馆搜集到的出版物越来越多,工作人员的工资开支越来越多,传统的工作方法就必须改变。在图书馆,过去十年目录的变化比图书馆的其它任何工作都要大,在美国,已实现了目录共享,由L.C.发行卡片,十年前就开始了,全国采编计划小组成立后,国会图书馆发行卡片量更大了。有些很大的图书馆,如研究图书馆等,有75%卡片是由L.C.供应,但各馆仍要编制许多卡片,价格很高。过去5—6年以来,不得不采用计算机来处理目录工作,下面谈使用计算机编目,特别是联合编目问题,首先讲:

OCLC (Ohio college Lib. Centre) 它

是一个非赢利性机构, 主要地址在 Columbus, Ohio 有大建筑物, 工作人员有 500 多人, 有一部大的计算机, OCLC 由许多计算机联络在一起, 其中也有小型的计算机, 在这个系统中, 存储了五百万条记录, 与 OCLC 联在一起的还有 1800 个图书馆, 有不少属于地区性的组织, 例如: 南部图书馆网络 (SouNET) 由各种图书馆: 公共图书馆、大学图书馆、研究图书馆组成, 每个图书馆有 1—12 个终端, 通过电话线与 OCLC 联络。图书馆工作人员要编目, 从终端把一本书的情况即著者、书名前三个字母打出来, 把自己单位代号打出来, 先查一下 OCLC 数据库中是否存有这本书, 由计算机进行处理, 在数据库检索, 然后信息便回到终端, 并在屏幕上显示。如果需要订卡片, 可以通过电键联系, 如果 OCLC 数据库中沒有这本书, 编目员便从终端将该书进行编目, 加以输入, 参加 OCLC 系统的图书馆都共同编目, 共享编目。各国可根据自己需要, 订购卡片。OCLC 收费每本书美元 2 元, 但比起各图书馆自己编目要便宜得多, 每个终端每年编目七千册, OCLC 每晚把一天收到的订单打进磁带, 磁带上包含当天各个图书馆订购和编目的记录, 由磁带带动一个打印机, 为各图书馆服务, 每个图书馆都可收到一包或一批他们头一天所订的卡片, 卡片是按字顺整理好的, 排列起来, 十分方便。OCLC 也开始发展其它系统的工作, 包括采访系统, 连续出版物系统, 各馆可利用它来登记到馆期刊, 这样的系统很复杂, 因图书馆很多, 发展起来不是很快可以成功的。现在实际上已开始了互借系统, 每个图书馆有个代号, 一本书有那些单位收藏都有记录, 通过这个系统可以查到那个馆有这本书, 这样便可开展馆际互借, 这个系统是个联机, 即联合目录系统。这样一个大的系统存在一个问题, 就是没有控制的系统, 没有标准化, 每个图书馆都可以把自己的藏书输入, 存储到数据库

去, 编目质量不高, 由于这个问题, 另一个网络在几年前发展了。

RLG (Research Libraries Group) 研究图书馆小组。

由研究图书馆组合起来, 六年以前成立。大的研究图书馆意识到要和 L. C. 一起建立一个复杂的质量高的数据库, 供全国使用, 整个工作不会进展得很快, 因为这个工作十分复杂, 现在已建立并达到开始设想的目的。二周以前, 即在我离开美国的时候, 这个小组已有 20 个成员馆, 包括国内大型研究图书馆如: 耶鲁、哥伦比亚、纽约公共图书馆、密西根、普林斯顿、斯坦福大学图书馆等。实际上这些大学是这个小组的主干。他们的目的是开展协作, 交换资料和控制费用, 他们计划在采购分工, 共享资源, 并为全国藏书管理和保藏计划分担任务, 从今后设想更要加强紧密合作, 把不同类型图书馆联络起来交换情报, 希望 RLG 今后将成为解决上述一系列工作问题的组织, 假如它的数据库和文献情报工作做得好的话, 其它的问题就可以解决了, 如分享订购, 互相了解馆藏和对书刊保藏计划分担任务等。RLG 开始是由四个图书馆发起的, 它们当时并不想做什么新的工作, 因此只是仔细对俄亥俄大学图书馆中心、华盛顿图书馆网络、斯坦福、芝加哥大学四个网络进行了分析和研究, 经过分析研究选用了斯坦福系统即: BALLOTS, 选择这个系统的原因是因为它的检索复杂。OCLC 只能从 L. C. 卡片号码、著者、书名三个字来检索, 这是利用这个数据库的唯一途径, 方式较少。但斯坦福图书馆 BALLOTS 系统检索方式就比较多。例如: 某人要查找德国 1975 年出版的一本俄文经济学的书, 可通过主题, 也可用著者部分的姓、名字、书名等来检索。BALLOTS 能适应各种复杂检索, 但也存在问题, 因它原来是一个图书馆的系统, 要容纳其它图书馆的藏书, 就是重新设计。RLG 希望能成为控制性的数据库, 成为

一个对著者著录有权威性的机构。例如：Mark Twain，是 Tom Sawyer 的著者，是 Clements, S 笔名。OCLC 在著录时有各种情况，很不一致，政府机构也是这样，对哪个是对的搞不清楚，在权威性目录中，就是应选择法定姓名著录，其它姓名如笔名、假名，可作见片。如不用 Mark Twain 著录，而是用 Clements, S 为著录标目，则 Mark Twain 见 Clements, S, 目录中无论个人著者还是团体著者都应有法定的著录，这样才可以形成权威性的目录。

L. C. 是主要的图书馆，采用了权威性著者编目，共有成千上万卡片的著者都选择了法定的姓名。目前已把十万个常用姓名权威性著录变为机读形式存储到 RLG 数据库中去，使其成为权威性的目录。另外还有些美国大型研究图书馆和 L. C. 一起进行权威性的编目，组成权威性数据库，也就是说为建立一个全国的文献系统分担责任，RLG 是由大的大学图书馆组成，它有一个研究图书馆的情报网络在加利福尼亚斯坦福大学内。RLG 成员馆分布在全国各地，RLG 不象 OCLC 这么大。OCLC 有 1800 个馆，RLG 准备发展 50—60 个馆，至多不超过 100 个图书馆，而且它们都是研究性的。图书馆集中起来主要是为学者和科研人员服务。有人说 RLG 和 OCLC 有竞争性，但我不这样想，我认为一个系统为各类人员服务是不可能的，一个国家内应有几个组织为各类人员服务。RLG 和 L. C. 建立的数据库不仅是为他们自己服务，也可能为全国或全世界服务，RLG 数据库相当不错，其成员馆编目在输入之前，要通过检查，以保证质量，通过这个自动控制数据库，一种书、一条索引只会有一个卡片，达到了权威性、规范化。数据库可以允许各个馆有自己的编目片。各个馆的馆藏也同时存于数据库文档之中，OCLC 就不行，各馆没有自己单独的编目片、OCLC 系统对学院图书馆和小型图书馆是好的，但对研究图书馆

不适合，所以才产生了 RLG 这个组织。RLG 还注意发展新的文献产品，如卡片和 OCLC 一样，再过一年，RLG 不但能出版卡片目录，而且能出版书本目录，这对纽约公共图书馆很重要，因为它是 RLG 一个成员馆，几年之前它就把卡片目录取消了，以后就可以使用书本目录，RLG 还将出版缩微平片和胶卷目录，还有不到一年的时间 L. C. 将停止使用卡片目录，其它图书馆也将停止使用。L. C. 停止使用卡片目录主要是因为 ① 费用太高，耶鲁大学图书馆卡片目录有一千万张，目录柜很大，费用很高，每年要排三、四十万张卡片，花很多钱，花很多时间，还会有排错的问题，那就产生麻烦。② 英语国家的图书馆如英、美、加拿大、澳大利亚等国家，使用 AACRII (英美编目条例第二版)，这一版在个人著者和团体著者的著录和第一版著录有相当大的不同，新版的著录条例要复杂一些，因此许多图书馆，如大型研究图书馆，将在明年即 1981 年 1 月 1 日起停止使用卡片目录，小型图书馆可能会对原有的卡片目录作些改变，同时也采用新的编目卡片，这样人们将同时使用两套目录。因此许多图书馆都将从 1981 年 1 月 1 日使用新的目录，包括缩微品和平片。L. C. 每年给 RLG, OCLC 和其它数据库提供 2500 万条文献，估计今后 L. C. 将和 RLG 成员馆共同建立一个全国性的编目系统，因为他们都用统一的编目原则。我想中国要建立自己计算机的编目系统时，应考虑使用统一的标准，这样便既可使用自己编目的磁带，也可使用国外编目的磁带。你们花几百元购买磁带，较之自己重新编目要便宜得多。我希望中国的数据库应成为国际数据库的一个部分，但必须采用统一的编目原则和标准才可与国际交流。使用 MARC 磁带，中国今后要考虑和 L. C. 一起编目，也要考虑使用国际图联的编目法，才可进行交流。今后我们也需要利用中国的文献资料，要做到这一点，你们要

按国际标准化编目，才能转换为机读目录。

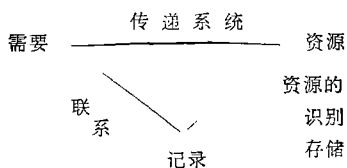
讲一些其它的编目系统：CONSER；Conversion of Serials 将连续出版物转换为机读形式，是由12个图书馆建立的一个连续出版物数据库。由加拿大国家图书馆和L.C.共同合作，还有些图书馆如Cornell大学图书馆等参加了这个机构分担任务，把连续出版物转换成机读形式，他们按字顺分工。Cornell大学，分工是所有以D.E.G.N.起首的期刊，其他图书馆则分担其它的字母。这些参加的图书馆合作建立了数据库，三年左右收录了25万种连续出版物名称，用统一格式将情报转换成机读形式进行服务，图书馆可以通过任何方式利用数据库里的材料，这是全国期刊联合目录的第一步。L.C.和加拿大国家图书馆仔细审查了期刊记录，使其质量和L.C.的权威性目录一样达到高标准，通过审查记录才转换到MARC磁带去。加拿大国家图书馆使80—90%权威性记录大约8万至9万条记录经过审查后变成MARC磁带缩微版，每个磁带上400条记录，用4.5美元便可买到，这就是几个国家集中在一起，在二个国家图书馆帮助下建立起大型数据库，为大家服务。

WLN 华盛顿图书馆网络

是个地区性网络，在美国西北部，由洛山矶把它和其它地区隔断了。WLN成员包括各种类型图书馆：大学图书馆，如华盛顿大学图书馆，中学图书馆等，目的不仅是共同编目，而且共享资源。计算机系统是由美国波音飞机公司的工程技术人员设计，有很好的性能，象飞机的系统一样，为这个地区服务。WLN现开始与RLG联系起来，与L.C.一齐发展建立权威性文献编目。美国数据库很分散而且是独立的。WLN有它自己独立的工作方法，RLG，国家医学图书馆，加拿大多伦多系统也一样，现在计划要把这些计算机系统联系起来。毫无疑问，我们需要不同的系统，但也要为每个读者的特殊专业需

要服务，因而要把各个系统联系起来，美国图书馆资源委员会正在支持一个单位做这个工作，这是一个最经济的办法，象我们这样为了联系再采取措施是中国建立自己的计算机系统时应注意吸取的教训。各个不同的系统是需要的，但在开始建立时就应该考虑到如何联系起来，否则象我们美国那样就很费事了，这就是我开始时就讲到的两种文献管理。（一）传统书刊。（二）情报。上面所讲的只是第一部分传统书刊的管理，尚未涉及情报管理。美国现在大约有三百个文献数据库，包括在化学、生物方面。每个馆可以从计算机的终端买到他们需要的情报的机器可读形式供终端使用，因此每个图书馆在建立自己的数据库时，要考虑利用其它类型图书馆的数据库，利用其它国家的数据库，这样就能做到既把我们自己的资料存储进去，也能利用他人的资料。

总结一下今天讲课的内容：



这是个十分简单的图解，是图书情报基本工作的简图，每个情报系统的建立都是为了满足某方面读者的需要，用户可能是单个人，也可能是某一学科的几个人，也可能是几个图书馆、单位结合在一起。很多图书馆系统，文献系统一起协作，读者需要的情报就都可以找到。无论在什么场合下，目前需要的情报只能是越来越多，所以情报系统在建立的时候，就必须知道它的读者、用户的需要。同样资源，可能是书刊或是数据库记录、目录、索引、机读目录等等。建立情报系统重要的一点就是要将读者的需要和记录之间建立良好的联系，需要和资源之间，要有畅通的传递系统，资源和记录之间要有很好的联系，记录要很好地反映资源。情报系

统的服务对象不同,如大学图书馆系统主要服务对象是教师和学生,研究图书馆系统,主要是为科研人员服务,公共图书馆和市级图书馆应有联系。任何系统都要考虑需要、资源和记录,需要什么资源,如何在记录上反映资源等等……

因此在进行工作之前,必须要计划,计划,计划。

情报和管理:

情报系统自动化实质就是对情报进行管理和加工,计算机情报系统就是记录情报的使用,它能记录各种图书馆使用的资料,自动化系统能够做出手工操作设计,情报系统要考虑它是怎样工作的,因为费用很高,建立系统时要花很多钱,要考虑是否能满足读者需要,不要搞得太复杂、庞大,要注意到几点:要注意经费,不要浪费,不要一看到计算机就去买,要考虑成本,计算机正在发展变化中,在今后十年中要特别注意这个问题。美国计算机系统是个相当大的系统,花费很大,现在计算机在微型化,在我们今后建立计算机系统时要考虑到今后五年。十年以后,小型计算机是为专题服务的,我们要考虑到综合,把大型小型计算机联起来进行服务。(中科院上海图书馆整理)

书目服务、自动化、网络化

小组讨论摘要

问: 哈斯先生曾到交大参观,见到了王安机,此机容量较小,是64k。目前我们正把美国AD和PB报告的信息输入,象这种存贮量较小的计算机,是否适用于情报检索?能否满足检索的需要?

答: 对这种计算机的具体情况我不了解,64k的容量是较小的,但主要取决于数据库的大小和程序的复杂程度,作为试验和学习是好的,作为主要的检索系统,它是不够

大的,我对它的技术性能不清楚,对各种型号的计算机不很了解,你们的机器很好。在我刚离美国前,王先生曾给我来过一封信,他的计算机在首都华盛顿示范展出,不过我没有看到。

问: 去年国庆前我们在王安机上搞了个试验,这个试验耗费了我们大量时间,首先是一次文献转变为二次文献,其次是情报输入,再有是校对。这个时间问题怎么解决?另外请谈谈格式识别。

答: 你们具体怎么做我不清楚,将情报输入是费时间的,但一旦输入以后,就可多次反复使用,美国也是这样。二次文献的输入通常要求一个工作人员坐在打字机旁,把文献进行存贮和校对,这的确需要大量时间,目前并无非常好的奇妙的方式能节省时间。我知道有一种“光读”(Optical character reading)可把文献放在一块板上,由机器进行阅读、校对并转换成机读形式,我们现在把光识别(Optical character recognition)应用于各方面。今后可能会有这样的计算机,比如这是我在华盛顿银行的支票,这儿是我的帐号,机器可以阅读。现美国有一种计算机应用于印刷品,我们称它为Text Editing Equipment,如出版一本书,用字有规定格式,机器可以识别而自动存贮到数据库里去,这本书是由图书馆资源委员会的一架计算机处理的,这个机器可把书的内容用打字方法打进去并可对内容进行修改或增加。计算机能自动将左右两边排齐,还可制图表,另外有打印机可把你打进去的东西印出来,以便进行校对,如有错误即可进行修改。电钮一按,最后的定稿就出来了,计算机还可用来印刷排版。小型计算机各式各样,存贮量都不一样,要根据自己需要来进行选择。日本就利用计算机编制每周书目。在美国有很多出版社都用计算机,实际上就是制成磁带来排版,也可把磁带放在计算机上进行情报检索。对在座各位来说,首

先应知道计算机存贮量,这非常重要。

问:传统卡片目录中,图书和期刊都各成系统。查找时也须分别查寻,机读目录中图书和期刊的格式不一样,是分开存贮的,查找时是否也要分别查找,还是一次解决?

答:MARC磁带包括图书和期刊。查找时,一次完全可以。MARC磁带有固定结构和一定格式,称作MARC通信格式。数据库犹如一只空盒子,期刊名称、标题、作者、页数、出版年份都按他们一定的位置存放起来,正如把东西放进一个空盒子里一样。每一项都有一定的标志符,格式是标准化的,图书、期刊、专题集、地图等,现正发展把书目数据库也规定一个格式。

问:请介绍一种适用于理工科大学图书馆的主题词表。

答:在美国还没有理工科的单一的叙词表,国会图书馆有国会图书馆主题表(LC List of Subject Headings),不同的学科都各有它的主题词表,如医学图书馆的Medline系统,美国化学学会主编的化学文摘都备有其主题词表。国立医学图书馆用的是MESH(Medical Subject Heading)一般都用国会图书馆的主题词。现美国有人正在搞艺术和建筑方面的主题词,因为在这方面,他们对国会图书馆的主题词感到不满意。在整个理工科领域内搞单一的主题词,美国还没有开展这样的工作。因各门学科,如化学、物理,都根据各自的特点发展,还没注意到把他们联系起来,期刊文献大多用上下文关键词索引(即KWIC: Keywords in Context)来进行检索。把篇名输入计算机,由计算机把篇名选印出来,每项著录用篇名中不同的字来排列,这样就形成了主题词索引。

问:MARC系统用什么主题词?

答:MARC数据库记录用的是国会图书馆主题词,因MARC系统是由国会图书馆创始的。

问:有无MARC III?它和MARC II有何区别?

答:对是否有MARC III不清楚,但确实知道国会图书馆正和其他图书馆一起改进MARC系统,使其不仅适用于国会图书馆,而且能普遍使用,这项工作今年夏天可能完成,变化不会很大,只是部分的修改。

问:CODEN号原来是五位数,现在发现有六位数,有什么区别?

答:不知道。CODEN是鉴别连续出版物的一种号码。CODEN系统详细情况我不了解,因为它在美国使用并不多。

问:哈斯先生来我国访问,了解我们的一些情况,希望对我国的图书馆作出评价,它们相当于美国那一级水平。在我国图书馆开始建立自动化系统前,应注意哪些问题?做哪些准备工作?

答:先讲第一个问题,即对中国图书馆的评价。我们印象是你们图书馆使用量相当大,每个阅览室都坐满了,同时书架上的书也摆满了。相信不久中国将着手建造图书馆,扩大图书馆的面积。在北京与王副总理谈了45分钟,他很清楚这点,他告诉我们不久将要扩大阅览室面积,让更多的学生阅览。我们看到了北京图书馆的建筑计划,这将是一个现代化的图书馆。我们还看到你们馆藏中有很多好的东西,但从保管贮藏的角度来看,还不是很理想。明天讲图书馆建筑的时候,将讲这方面的问题。另外我们注意到你们的订书手续比较复杂。你们每个图书馆在订购国外图书的时候,都要通过一个中心代办处,即图书进口公司,这样就会耽搁很多时间。我不知道这个问题应如何解决,但科技新书应尽快买到手。不然,将来你们用国外数据库的时候,读者从里面找到了他所需要的书刊,而书刊本身却尚未到馆,这将使读者感到灰心丧气。还有个问题我不很清楚,你们国家图书馆的编目卡片是否能为其其他图书馆所使用?你们在武汉和北京有二所

设有图书馆专业的学校，不久将有更多的图书馆专业学校建立起来，培养出从事图书馆工作的专门人才，在你们馆藏中，还看到了很多的外文科技期刊。昨天到上海图书馆参观，书籍修复工作做得很好，还看到阅览室里挤满了人，其他图书馆可能也是如此。

现在谈第二个问题。自动化是手段，目的是使读者能在馆藏中查找到他所需要的东西。整个图书馆结构的重新改变是一项相当复杂的相当庞大的工作。在美国，我们做了大量的工作，用了很长的时间。应一步一步脚踏实地的向前发展。第一步召开小型会议，由有经验和有能力的图书馆员，情报工作人员以及读者包括研究工作人员、大学教师共同决定当前急需办的事情，然后把发展图书馆服务的目的，其中包括自动化服务，公开出版，通知到每个图书馆，让大家知道应该怎么做，不要想一口气把所有问题都解决，应该一个一个来着手，同时另有小组成员即计算机专家，他们了解这项任务的目的是，一起来讨论怎样才能实现上述任务和目标。应有长远目标，同时也有具体步骤。关于中国是否会使用MARC系统来进行书目服务的问题，还不很清楚。现在要做的，是应该搞一个格式，一个能够互相进行交换的标准格式，另外还应该成立小组，专门对技术设备进行评价，并订出今后三年、四年、五年、六年的发展进度，逐步按计划进行，在计划工作中，要考虑很多事情，例如书目存贮问题，今后采取什么方式或者什么标准把书目变成机读目录，将为读者提供那些成品，开展那些服务工作，同时要技术顾问帮助开展这样的工作。最后应该选择谁来承担和负责数据库的设计和维修工作。再讲一下美国现在所做的事情，或者对你们会有帮助，这项工作是由图书馆资源委员会承担的，至少是在他们领导下进行的。今天上午我讲过美国有许多数据库相互之间无联系，我们将在今后四、五年中与所有系统一起商量把

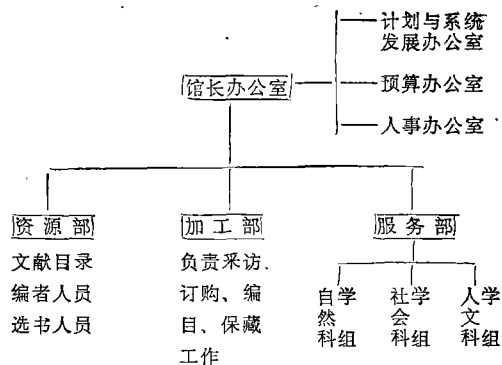
互相没有联系的系统连络起来，成为一个整体。现在我们有八、九个计划来开展这项工作，其中之一是进一步标准化，很多人支持我们这项工作。将书目进一步标准化，将格式进一步标准化，将计算机的文献加工进一步标准化。我们有一个小组专门制作机器可读材料，即MARC。另一小组研究把MARC磁带能为整个国家其他图书馆通用。还有号码系统，就是美国每个图书馆都规定一个号码。还在研究记录具体馆藏的标准办法，如期刊的卷期、书的版次等等。我们为标准化国家标准局提供资金，对书目工作，计算机加工系统等有关事情进行研究。这些工作的主要目的是为了标准化。这很必要，否则各个系统相互之间没有办法合作。另一件事情是各个图书馆、各个数据库都能联系起来。如要查找资料，通过一个终端利用所有数据库，要实现这个计划还存在很多问题，一个是技术上的问题，再有是经济问题和其他问题。今天上午花了相当多的时间谈姓名权威性著录，这是国家范围内书目规范化的一个重要问题。图书馆资源委员会提供了75万美元，让RLG WLN和国会图书馆一起研究姓名权威性系统（Name Authority System）。还有其他许多工作需要做，其中之一是主题标准化问题，我认为不会也不可能有一个单一的包罗所有学科的主题词，我们认为应该是不同学科之间在某种程度上有联系，使更多读者来使用，就如刚才讲的有人要改进艺术方面的主题词，因为他们不满意国会图书馆的主题词，同时还为CONSER数据库提供资金，现在开始为书目加工存贮到计算机提供资金。在今后长期发展中，须注意是否能承担经费的消耗。还在研究管理全国书目系统的办法。目前还没有一种机构来承担这项工作，最后还要训练读者来使用这种系统。将传统的图书馆系统转换成另一个不同的系统时，会遇到很多阻力，读者并不欢迎。要把他们召集在一起，进行训练，这也

是计划的一部分。将传统的图书馆结构进行转变,这样的事情是需要做的,但并不是每个人都要做。最困难的问题是找个方法把这些事情办起来。中国图书馆学会、情报学会、医学学会应该结合在一起来讨论这些事情,把工作开展起来。

问:刚才讲的是整个系统,各个单位应怎么搞法?

答:首先使所有图书馆工作人员了解新的系统是怎样进行工作的,这里存在一个教育问题,开始让几个人学习,使他们知道在自动化过程中,一步一步地能够做些什么事情,达到什么程度。第二件事情是在图书馆中选择二、三个非常有才能,懂专业的人,他们能在自动化系统中承担工作。美国采取一种方法,成立一个系统发展办公室,办公室人员不仅要开展自动化工作,而且还要考虑到整个图书馆系统,象编目、流通、上架等等,使各项工作能最有效地来进行。在美国,这样的办公室直接与馆长办公室联系,直属馆长办公室,但必须注意这个办公室的工作人员并非发号施令的“独裁者”,他们只是帮助各部门的负责人来更有效地进行工作,提出自己的看法。在自动化前也就是在手工操作的时候,工作也必须尽量做好,把一个很差的图书馆系统实现自动化是不值得的。系统发展部门的成员应该成为自动化起步的计划人员,通常随着自动化程度的发展,办公室工作人员的数量也相应增加,他们不仅设计新系统,还负责训练图书馆人员来使用计算机。下面讲讲图书馆组织结构。这里是哥伦比亚大学图书馆的组织结构草图:

服务部实际上就是图书馆本身。自然科学图书馆共有9个,如:数学、生物、物理等;社会科学图书馆有四个,如:社会工作、商业国际事务等;人文科学图书馆五个,如:历史、文学、音乐等。每个组都有负责人,他们负责图书馆的工作,有些图书馆是相当大的。另外有五个很大的图书馆,他们



直接向馆长报告,它们是:法律图书馆、医药图书馆、东亚图书馆、珍本稀本图书馆和建筑图书馆。这里有三个重要的办公室直接向馆长报告,那就是计划与系统发展的办公室、预算办公室和人事办公室。人事办公室负责雇用人员和人员的一般训练。计划与系统发展办公室的责任不但是在实行自动化以前,注意图书馆各部门工作的有效进行,而且负责自动化工作。这个办公室非常重要。因为它负责规划图书馆的未来,由它直接向馆长汇报,因此他有权处理某些事务,它与各部门有联系,并对工作承担责任。

改变图书馆系统,需要很长时间,哥伦比亚大学图书馆是RLG的成员馆。为了与RLG建立新的关系,哥伦比亚大学图书馆花了很多人力和时间。因为哥伦比亚大学图书馆用老方法编目,现在与RLG联系起来,就得改变内部工作,改变时必须注意制订容易被人接受的方式,不然会引起混乱。在改变系统时须和各主要部门商量,帮助他们开展工作,并成为这方面的专家。各部门负责人也应该明白这一点。哥伦比亚大学图书馆在实行自动化前,先帮助搞好采购、流通等工作的简化和标准化。这样实行自动化的时候,系统改变就显得简单,不复杂。经过教育,工作人员在情绪上也好多。必须选择不是很复杂的领域来进行自动化。在实行自动化的过程中,第一个系统一般是采购系统。哥伦比亚大学图书馆首先是采访自动化,因为这项工作比较简单易

做。催缺单、订书单都可以自动化。把订书单按订购时间进行排列,就可知道那个出版商出书最快。另有财务系统,包括各部门的经费记录。最后还有个系统,通过它可以了解某一本书的情况,在装订还是在编目等等。这些都是简单系统,可以逐步地把整个采访编目系统都自动化。

问: 根据 ISBD, 作者是在书名前面, 现在看到作者在书名的后面, 这是为什么?

答: 首先要明确计算机是可以进行调整的, 无论是作者还是书名。我没有注意到这个变化。ISBD 是国际图联 (IFLA) 的 UBC (Universal Bibliographic Control) 所制订的标准, 描述图书和期刊的著录格式。在美国, 作者通常放在前面。我们发现你们有三套不同目录, 即作者、书名、分类, 分别排列。在我国, 作者、书名、主题是排列在一个单一的字典式目录内的。ISBD 到底有没有变化, 不清楚。在国际 MARC 目录中, 不同项目有不同位置。把这些信息都存贮到 MARC 格式中去, 可用不同程序, 根据自己的需要, 查找到任何东西, 作者、书名、主题都可以。

问: “AACR (Anglo-American Cataloging Rules 1)” 和 “AACR 2” 有什么区别?

答: 有很大区别。团体作者的著录有很大变化。“AACR 2” 这本书很厚。是编目工作的基本用书, 图书馆学校都要学, 十分重要。我将把这点记下来, 看看我能做些什么。

问: 请推荐一些有关图书馆应用计算机的图书。

答: 我回美国后, 将叫办公室的人员, 把一些最好的关于情报科学图书馆科学和情报检索的书名打成清单, 寄到中国分给大家, 非常愿意这样做, 希望能告诉我一个收件地址, 这个书单也可发表在图书馆刊物上。CLR 正在资助 Hayes 先生写一本关于

情报检索和计算机在图书馆应用的书, 约过半年即可由 John Wiley 出版社出版。非常高兴收到很多交换材料的姓名和单位。中国图书馆学会刊物的编辑是谁? (答: 丁志刚)

问: 国会图书馆从明年开始将发行缩微平片, 每张平片上约有四百条记录, 这样, 价格当然便宜, 但使用上有问题, 第一年问题不大, 第二年就产生排卡问题。是不是每年都要买新卡? 不然, 就得按年份排列检索时也得先按年份, 然后再按作者、书名等查找。

答: 每个图书馆可根据自己的需要采用平片或卡片, 国会图书馆和纽约公共图书馆一样, 可能还用书本目录。假如一个图书馆有 10—11 张缩微平片, 每张平片编有号码, 根据号码查找文献, 平片上的记录按次序排列, 也有图书馆用平片作为目录。新的来了, 就把旧的丢掉, 因为平片非常便宜, 每张只有六美分。乔治亚技术大学把平片分到每个系, 系里就可知道图书馆馆藏, 这些平片不断更新。公共图书馆也是如此, 书本式目录约有 15 至 20 卷, 每年不断更新, 出版补充目录。现在有一个系统正在进行目录的联机使用。这就是俄亥俄州立大学的数据库, 它的目录著录简明, 是联机的。学生若向流通部门借书, 流通系统把它记录下来, 中央数据库就知道书是出借了还是在书架上。借书的人只须坐在终端前面, 把作者打进去, 荧光屏上就显示出这位作者的馆藏图书并可通过终端了解一本书是借走了还是可以借到。学生可以通过电话来问这本书是否在你那儿。如果荧光屏上显示可以借的话, 就可预约。这是很受人重视的系统, 但并不是所有图书馆都这样做。

问: 如何保管视听材料?

答: 是不是指幻灯、磁带、电影、缩微胶卷和录象材料? (是), 在美国, 处理这些视听材料的方法不象处理图书那样标准化, 国会图书馆确实对胶片、地图、录音等

进行编目, 这些目录的拷贝分发到国会图书馆的编目服务处与MARC服务处。很多其他图书馆都有自己的方法来保管, 方式各不相同。缩微平片和缩微胶卷一般存放在内有规定尺寸的抽斗的钢柜里。存放平片的抽斗分成二行, 平片有时分别放在上面开口的信封内, 加上标题。胶卷一般放在小盒子里, 再放到抽斗里。抽斗有六至八行。必须注意温度和湿度, 并无其他特殊方法保管录象带。哥伦比亚大学有大量录象带, 它们放在盒子里, 然后就放在书架上。美国有大量幻灯片。

问: Medline 用的是 MESH 主题词, Index Medicus, 每年 No. 1 Pt. 2 上有此主题词表。有了新的主题词, 就把旧的取消。是否有单一的累积本?

答: 我想有这样的单行本, 但不知是否发行。医学图书馆是联机检索的, Medline 将要进行修改。国立医学图书馆正在研究“Medline 3”。国会图书馆和国立医学图书馆进行协作, 这样国立医学图书馆的数据也可在国会图书馆中使用, 原来每个系统都独立, 以后相互要有所联系。美国现对传真输送进行了一些试验和发展, 费用相当高, 传送一页要六美元、六分钟, 不合算。先要把资料找出来, 一个人坐在机器旁, 一页一页翻着, 要花二天功夫才能得到他所需要的资料。但是不久将有迅速的改进, 可把文献图象换成可见形式, 再传送出去, 速度快, 费用低。必须注意传真输送的前景, 在发展

系统时, 经费问题要放在相当重要的位置。美国现试验把印刷材料转换成声音, 美国有一种机器可把书的内容读出来, 供盲人使用, 机器大小就象这只盒子, 另外还连接一个盒子, 把书放在机器上, 机器对书进行扫描, 把印刷信号变成声音, 盲人带上耳机, 就可读出内容。这种机器相当贵, 现在比较大的图书馆已有这种机器。我还看到过一种机器, 贝尔试验室正在试验, 这种计算机能模拟人的声音, 极易听懂。将来可以想象一个人用电话查找文献, 计算机可以跟你对话, 象人的声音一样。现正在电话号码簿上进行这种试验, 如要查找电话号码, 可用计算机检索, 一个合成声音将把号码告诉你。

问: 大的计算机网络中心有多少工作人员? 占整个图书馆工作人员的比例如何?

答: 这问题涉及到大型计算机中心人员的问题, 大型图书馆并没有大型计算机。美国西北大学图书馆有大型计算机。RLG 与 OCLC 也有大型计算机。OCLC 约有 500 个工作人员, RLG 有 200 个左右。这些人员不仅包括操作人员, 还有程序人员、系统分析人员以及其他人员。在哥伦比亚大学图书馆, 系统发展办公室只有 9 人, 他们不负责计算机, 只做与计算机有关的程序工作和系统分析工作, 在美国大型图书馆有 5—12 人负责计算机系统分析, 在哥伦比亚大学计算机中心, 不仅可进行情报检索, 还可进行行政管理, 工作人员约 150 人。

(上海交通大学图书馆整理)

美国图书馆概况

今天早上主要向大家介绍概况。首先讲美国私人图书馆的建立; 第二、一二百年来发展过程中对图书馆有影响的事, 从私人图

书馆到公共图书馆; 第三、本世纪图书馆发展中的倾向性问题。

最初美国图书馆是私人办的, 如美国组