

《河南图书馆学刊》增刊之五

新技术与图书馆

(英)詹姆斯·汤普生 著

刘家祜 译

一九八八年十二月 郑州

《河南图书馆学刊》增刊之五

新技术与图书馆

(英)詹姆斯·汤普生 著

刘家祜 译

河南省图书馆学会出版
河南省图书馆

译者前言

信息技术的发展，正把我们带入信息时代。它有力的影响着当代社会的各个方面，对当今图书馆的影响也已显露出来了。

当今图书馆，由于规模庞大，加之大量藏书“是以这样一种方式来收藏，以致不经过几年的训练没有一个人能够找到它们”。书籍不能被利用，不能流通，蕴藏的信息不能被摄取和传播，这已不能适应信息时代人们对信息的迫切需求了，图书馆已不能继续像它们现在这个样子存在下去，所以图书馆必须改革。在这情况下，技术的进步导致拥有无限潜力，可以存贮和检索信息的新技术的出现正是时候，这种新技术就是电子计算机和无线电通讯相结合。电子计算机可以存贮和检索信息，无线电通讯可以把信息传递到任何地方任何人，这就意味着新技术既能大量存贮也能很快获取信息，图书馆必须引进这种相结合的新技术，必须把它作为优先的技术来接受，以便图书馆在当今社会便于利用。这本书就是讲这个问题的。国外讲图书馆改变，是从采用、装备新技术来讲的，在这方面本书对我们是有现实意义的。

同时本书著者还用大量篇幅探讨了伴随社会发展及图书馆引进新技术后图书馆未来发生的变化。这里除新技术本身的研究外，还包括图书、图书馆员、情报人员未来情况的探讨。我读此书时，觉得内容极为丰富，观点新颖，著者引述了众多专家的看法，这些看法是国外情报学家中现在流行的

观点。遂想把它介绍过来给国内读者。

本书著者詹姆斯·汤普生 (James Thompson) 是英国图书馆学家, 写此书时是瑞丁大学图书馆馆长。曾著有《大学图书馆管理引论》、《大学图书馆史》等。

本书是他的新著。原名为The End of Libraries (图书馆宗旨), 中译本据书中内容改名为《新技术与图书馆》, 于1984年底译出, 由于出版方面的原因, 几经拖延, 幸得河南省图书馆、河南省图书馆学会, 及学会刊物《河南图书馆学刊》编辑部赞助出版, 才得以今年与读者见面。在此, 谨向省馆、省学会及“学刊”编辑部同人表示感谢。也趁此机会, 向这几年来所有关心过并帮助过设法出版此书的人们表示感谢。

书出版了, 但由于译者学识水平有限, 读者发现译文中有错译或不妥之处, 敬请给予不客气的批评指出以便改正。

原书各章后面附有文中所引用的引文目录, 中译本因篇幅所限, 均略去, 请读者原谅。

刘家祐 一九八八年十月

目 录

第一章	不便于利用的图书馆	(1)
第二章	优先的技术	(13)
第三章	电子存贮器	(29)
第四章	资料桥	(57)
第五章	图书的未来	(81)
第六章	图书馆的宗旨	(110)
致 谢		(134)

第一章 不便于利用的图书馆

不便于利用的图书馆这个概念对图书馆用户比对图书馆员更为熟悉。大多数图书馆从一开始为准备参考咨询规模就极为庞大，而且在大多数用户看来，其藏书是以这样一种方式来收藏，以致不经过几年的训练没有一个人能够找到它们。同样，对这些大量藏书所提供的目录，基本上像是管理员的财产清单而不是为用户设计的查书目录。有一次，毛瑞士·莱因（Maurice line）在图书馆员的会议上说：“我不想倡议对忽视用户的历史开展调查研究，因为从一开始就没有时间来为图书馆管理工作进行辩护”。

由于作为记录知识的载体的图书本身性质上的矛盾，情况就更复杂了。像这样的印刷页是揭示信息的极好方法。用莱克里德（J.C.R.Lieklider）的话来说，它提供“足够的解答来满足慧眼的要求，在读者方便的一定时间内供给读者以足够的信息，显示出字体相同的活字和版式的极大适应性，并让读者控制阅读的方式和速度。它小而轻，可携带，可删节，可剪辑，可传递，可复制，可陈列，而且不贵”。

然而，正像莱克里德接着解释的那样，一旦印刷页装订在一起，订成书或杂志，那么各印刷页所显示的特征大多减少或消失了。如果这些同样装订的书和杂志成百万的塞进图书馆里，那么当图书馆继续扩充时，这些书刊的排架必然变得越来越不好利用。莱克里德宣称：“以书放在书架上为首

的图书馆的任何概念肯定会遇到困难”。

大约在二十年前（应为四十年前——译者）在二十世纪四十年代，弗里蒙特·瑞德（Fremont Rider）就已经获得正是这同样的结论。瑞德的出发点是他关心图书馆的扩充。他计算在三个世纪内，如果实际上没有趋向上升或者趋于下降，那么美国研究图书馆的规模平均每十六年增加一倍。拿耶鲁大学图书馆作为一个特别的例子来说，他发现从18世纪头半期的1000册书已增加到1938年的2,748,000册，而到2040年时将达到200,000,000册。他还估计如果1938年耶鲁需要80哩长的书架，大约10,000个抽屉的卡片目录和200多个工作人员（其中一半用于编目）的话，那么，在2040年耶鲁将不得不拥有6,000哩长的书架，750,000个目录抽屉，占地面积8英亩，和6,000个编目人员。

瑞德告诫自己：这是走不通的死胡同。他说“只改革目前图书馆的管理方法将不会得到充分的解决”，像图书馆是收藏图书的，图书是放在书架上的，图书馆藏书必须编目，目录必须用卡片编制，图书必须按类号排列，这已不再可能作为像假说和格言那样来接受了。他总结道“图书馆是这些琐碎事项的巨大综合。这些事项几乎不可能以任何方式概括处理，因为每一项尽管琐碎，都是高度个别化的，而要求相应地个别处理。就是这些一大堆琐碎事和琐碎事项中细节的极端个别化相结合造成问题如此难以解决”。

然而，图书馆已陷入螺旋形发展之中，根据研究图书馆协会所发表的数字，耶鲁大学图书馆在1978—1979年藏书达到了7,246,195册，同一年加利福尼亚大学图书馆拥有

14,837,130册,而国会图书馆就独自拥有18,949,800册藏书。最近英国图书馆协会会长在一次演说中恰如其份的称信息(或译情报——Information)为不缺乏的资源,报告了来自美国的另一个令人惊讶的统计:本世纪70年代中期,在那个富饶的国家中的32,000个公共的,学术的和专门的图书馆以及75,000个学校图书馆,它们之间拥有13亿册的藏书。甚至在英国经济非常拮据的情况下,英国下院教育科学和艺术委员会在1979—1980年开会时了解到在联合王国(英国)图书馆中全部可利用的藏书大约有2.5亿册。

从图书馆用户的观点来看,要证明通过这大量藏书的图书馆获得所需要的图书是合适的,这是不可能的。不仅在联合王国有具体的证据表明,若干年来从我们不断增加的公共图书馆中借出的图书数量在下降,而且在美国对研究图书馆中图书使用的类型曾进行过几次调查研究,证明在图书馆入藏的图书数量和用户使用的数量之间有着很大的差距。最近一次研究是由艾伦·肯特(Allen Kent)教授领导的小组在匹兹堡大学做的,研究表明每年添购到匹兹堡大学图书馆藏书中的图书,只有56—60%的图书流通,40%的图书根本没有使用。肯特教授评论说:“衡量图书馆的效率必须把藏书规模和利用结合起来”。

对匹兹堡大学图书馆进行调查的最明显的理由是由于这一简单的事实:就是这一研究是对这类环境中的图书馆系统的一种估价。这类环境也许优于一切其它环境,应当对图书馆的利用是最有吸引力的。匹兹堡大学是一所大型的研究性机构,包括很多学科,学生人数22,000多人,教职员在

2000人以上。图书馆的顾客是着了迷的人，有动机，有目的来查阅图书。图书馆用于像这样一种学术环境中实际上是很有必要的。所以肯特教授问为什么匹兹堡大学图书馆的图书40%从未有人问津？

他的结论之一就是图书馆必须重新审查其藏书采购政策。如果对比目前流通使用量几乎大一倍的藏书采购量的辩护是为了求全的话，那么这就是肯特教授在研究开始时的指责。他估计自从印刷术发明以来，已出版了大约3千万册珍本书，连世界上最大的图书馆国会图书馆也根本没有收藏3千万册书，只有很有限的图书馆收藏其中的5%多一些。

如果这个辩护是图书馆应当旨在满足未来和目前的需要，那么肯特教授的回答是很直率的：“没有客观的方法来预测未来的需要，因而也就没有客观的方法来利用所学到的某种知识做出购书决定”。这个辩护更被对图书馆早些时候的利用情况进行研究的结果所否定。在二十世纪六十年代福斯勒（Fussler）和西蒙（Simon）证实过去的使用是未来使用的最好予告者；也就是说，研究图书馆藏书的40%目前未被使用，在将来也不可能被使用。

具有讽刺意味的是，图书馆在最近十年里一直在大惊小怪的发现，这些恐怕是为未来贮备而入藏的图书，在其管理过程中在形体上正在崩溃，图书不能永远保存。许多今天的印刷品将不能保存下来用于将来的一代，例如报纸或纸皮书，肯定不会保存下来。没有希望做到真的永久保存印刷品，除非图书馆花费巨大的费用开始搞一项大规模的保存计划。更现实的计划是把印本书转变成其它的形式。现在的图书馆用户是缩微胶卷和缩微平片大规模代替古旧而不耐用的

纸本书的见证人，在不适于利用的图书馆的概念中最大的讽刺是仍几乎没有迹象表明缩微形式的复制品作为获取信息的一种手段正日益为一般读者所接受。

书型和其它入藏资料的开本大小只是图书馆用户所遇到的头一个障碍，其次是图书如何排架。至于对大多数图书馆用户说来，他们是否能找到他们所需要的书，这仍然是主要的决定性因素。大多数图书馆都采用以下两种主要普通图书分类法的这一种或那一种：杜威十进分类法或国会图书馆分类法。杜威分类法是在十九世纪七十年代编制的，那时是马作为交通工具和点煤气灯的年代（如果不是点油灯的话）。不断的修订实质上并未影响它的体系主要的十九世纪的性质，也没有在爱因斯坦和弗洛伊德，电话和汽车，计算机和电视，核裂变和宇宙航行上进行增补。同样，国会图书馆分类法体系亦属于本世纪初的范畴。

这两种过时的分类法的不足之处和奇特古怪之处已使几代图书馆用户产生迷惑而灰心，然而图书馆却没有力量来放弃它们。目前藏书情况就是这样，以致不能指望以重新分类为代价。在传统的图书馆管理工作中，这不用说也是明白的：加工一本供图书馆使用的书——采访，编目，分类——的费用，大约是跟原先购买它的费用相等。实际上大型图书馆都不能指望获得为进行彻底的重新分类计划所需要的财政费用。华盛顿的国会图书馆重新分类它的一千九百万册书的机会是零。而且编制现行文献目录的国际上流行的分类法也都与这两种分类法有密切的关系，因而便促使和认可它们继续使用下去。更现代化的分类法能够编制出来，而且已经编制出来，但它们在很大程度上从未付诸施实。

但是除了现有的分类法本身的缺点外，还有前面谈到的更根本的问题即图书本身的性质。图书分类决不等于根据它们的中心主题，按照个别款目以某种可理解的顺序来排列图书的一种方法。然而一书不必限于叙述任何一个主题或某一主题的任何一方面，虽然它在书架上占据一个位置。同样，从单纯分类的意义上讲，在主题事物和实际应用之间总存在很大的差别。举例来说，假定一位图书馆用户要查找英国工业革命高潮时工厂情况的图片，那么像这样一种图片可以在关于工业革命的书中找到，或者在社会史、劳工史、工业建筑的书中或者在叙述工业城市的著作中找到。

图书是一种比较高级的创造品，它本身是可充分使用的。它有它自己的内部的查阅工具：内容目录、插图目录、章节标题、参考书目、索引等。但是总的说来，在全部类目体系中，它只属于个别化的一类（这又回到弗里蒙特·瑞德的论点上来了）。

图书馆曾试图首先通过开架阅览，然后提出详细的用户教育方案来减少用户的困难，但却很不成功。对图书馆管理工作历史上最老的传统之一：一直是不让用户直接查阅藏书，加以解释也许是必要的。在开架阅览成为普通的规则以前，它就令人满意的进入二十世纪了。然而，这种让步的实践效果是使其自身藏书资源为更多的图书馆用户所享用。在图书馆使用上需要接受教育的结果，反过来促使国际上大量精心制定从而是昂贵的用户教育方案，其中大多数方案都不符合要求而使人感到可笑。

沃尔德曼（Old man）和威尔斯（Wills）曾在某种范围内研究过它们所谓图书馆“用户倾向性”缺乏的问题。一

般讲，图书馆的活动是建立在在用户方面的任务是要学会怎样使用图书馆系统的基础之上的。用户克服使用上的困难和失败不是靠图书馆的改革，而是靠把图书馆管理的秘诀教给用户。“当用户抱怨他查找的主题在图书馆中都分散开时，反应往往不是这样：那就是杜威怎样管理的。或许应当制定的是图书馆员的教育方案而不是用户教育方案。超级市场的

经理，在知道他们的顾客在货架上不能找到现存的货物时，就责备他们自己而不是责怪顾客。他们寻找管好商店的办法来减少这种困难”。

图书馆在为其藏书排架的复杂性进行辩护时往往求助于这一论点：就是打开图书馆的唯一真正的钥匙是它的目录。但是艾伦·肯特教授对匹兹堡大学图书馆调查研究所的其它重要结论是：在亲眼见到匹兹堡大学藏书只有56—60%被利用的这一事实，卡片目录的有效性遂不得不受到怀疑。他评论说，如果可以看出卡片目录无助于合理的检索藏书的话，那么探讨目录检索的新方法就是适宜的了。

肯特教授温和的表示怀疑图书馆目录得到大多数图书馆用户极为强烈的反响。著者目录的规模和复杂性以及编目工作者选择标题和排片所用的规则都是不易了解的。而且图书馆编制著者目录本身就使许多用户感到没有多大帮助。如果用户记得一本特定的著作，有可能（或许是更加可能）记得的是书名而不是著者。更重要的是主题乃是大多数图书馆用户用于查找信息资料的途径，虽然几十年来图书馆在编制主题目录方面一直很慢。当主题目录成为普通的目录时，图书馆所最赞同的目录形式是分类目录。而分类目录图书馆用户

几乎完全不用：它们是不便于利用的图书馆这个概念的最终说明。相反，已提供字顺主题目录形式的图书馆——对用户是熟悉的，像查字典或百科全书那样——其使用率之高已使人吃惊。

但从最根本的态度上来讲，莱克里德和弗里蒙特·瑞德两人都怀疑图书馆目录的有效性。瑞德评论说“我们似乎快接近这一天了，当我们自己限制过多的印刷书时，文明就会被窒息而死，除非能提供最熟练的书目工作人员”。他对情况的分析是，基本的麻烦出自图书馆传统的观点即目录问题和藏书问题是分开的问题。他的解决办法是建议图书馆目录应当做成缩微卡片的形式：那就是卡片的一边是目录著录，就像常用的目录那样，但在另一边是图书原本本身缩微复制品。瑞德的解决办法在概念上是正确的；但它没有成为现实，因为他提出的这种技术方法（在二十世纪四十年代他认为是唯一可行的一种办法）不是一种优先的技术方法。

莱克里德比瑞德走的更远，把他的分析集中在他所说的印本书的“被动性”上。他指出“当信息贮于书中时，没有一种可行的方法来把信息从存贮载体中传给用户而不在物质上挪动图书或读者或者二者”；他争辩说需要“一种工具，这种工具将使它很容易的传递信息而不传递信息载体。这种工具不仅能向人们提供信息，而且还能遵照人们的规定，应用和控制程序来为他们进行加工。而如果必要的话，还能修订和再应用”。他提出的这个解决办法是要用“图书馆和计算机的结合”来代替传统上目录和书的结合。他的分析在概念上也是无可争议的，虽然在这情况下所提出的技术——计算机——是优先的技术。

优先的就意味着这项技术是能提供的，除了接受它们以外不能有什么选择余地：正如内燃机发明以后，马和马车就不会有长远的前途一样。正像已经进行的辩论那样，传统组织起来的图书馆在可用性方面已陷入绝境：它们太大，藏书排架又有许多缺点并不符合时代要求，而帮助它们给用户查找图书的原则——卡片目录——是徒劳无益的。

但是不仅这种组织上的困境已使图书馆日益不便于利用，而且还有正在逼近的经济上的困境，这将使图书馆得不到财政上的支持。在美国最近十几年来图书馆在财政上一直很困难：怀特（H.S.White）最近写道：好些时候以来图书馆，特别是学术图书馆一直在用它们的藏书预算进行一场看来要输的比赛。它们的财政环境已经历了急剧的变化：“出版率增加，通货膨胀，以及由于社会优先考虑的是更迫切的事而普遍轻视教育，所有这些结合起来就不可能为图书馆工作者继续购买看上去是很有价值或很有趣味的每本书”。这就不再可能去实行原订的藏书采访政策，“计划在每所大学内创造完备的亚历山大式（指古代马其顿国王亚历山大大帝时期356—323B.C.的文化繁荣——译者）的图书馆”。怀特对图书馆的劝告是他自己在大学期间从网球教练那里接受的劝告：总要改变看来会输的比赛。既然图书馆不管怎样在比赛中将要输，所以在策略上的任何改变都不会有害。

在联合王国图书馆的财政趋势甚至更糟。经济衰退和政治方针都在减少各类图书馆的基金。官方阻挡图书馆扩充的一个例证是埃金生（Atkinson）的报告。这份大学拨款委员会调查组的报告提出了一个图书馆工作方式的新概念。代替它认为是无限积累的传统观念，调查组提出了“自我更新”

图书馆的概念，在这个概念中，新书入藏量通过把过时的和无人问津的图书撤掉给其它收藏馆而“减少”或抵销了。图书馆应限制规模，首先应根据学生的数量来限制。当推荐这份报告时，令人惊讶的是学术图书馆并未产生敌对反应，它隐含的政府意图是很清楚的。

在这两个国家中的以及实际上在所有发达国家中的总形势已简明扼要的叙述在一期“商业周刊”上了（1981年3月31日）：那就是“一方面受到高涨的能源，建筑物、出版物的费用的威胁，另一方面也受到迫切需要的技术的威胁，以致最终威胁到使印刷字成为过时的东西，图书馆正经历一场同样较大的危机，这场危机正在促使图书馆在如何工作上发生惹人注目的变化”。

对传统组织起来的图书馆为了改变它们的局面，为了采用在其用户方面占有极重要地位的有用性概念而施加的压力现在是加强了。远在1945年范尼瓦尔·布什（Vannevar Bush）博士就曾反映，孟德尔遗传定律的工作一个世代都淹没无闻，因为他的出版物并未到达能够掌握和传播它的少数人手里；但仍然更糟的是，现代出版水平已经扩大到远远超过我们的能力之外，可以利用录音唱片了。他写道“人类经验的积累正以惊人的速度发展；而为了穿过由此产生的迷宫迅速到达重要事项上，我们所用的方法跟帆船时代所用的相同”。

1948年，英国皇家学会怀着类似的情绪，举行了一次科学情报会议，表达了科学家在与其情报需求的关系上正在发生的困难。亨利·梯查尔德（Henry Tizard）爵士在其演说中概括了这个问题：“我们已经有了一些关于大量科学论文泛滥的数字。全世界每年有一百万份发表，我想这是最

安全的说法。我们现在已经到达这一地步，就是我们倾诉的情报未被利用，因为它们不易查找到”。

1981年3月，英国图书馆协会公布了一份关于新技术对图书馆和情报中心冲击的报告草案，作为向传统主义者的警告，它还历数了一小段过去的历史：“1920—1960年期间目睹了专业研究工作者的发展。这时期的大多数图书馆是以图书为基础的。然而，为了跟上时代，研究工作者目前需要比通常的图书报告更为流行的其它研究报告，大多是这一种或那一种刊物上发表的文章和报告。图书馆业务对这批东西的需要没有给予足够的响应，终于使它脱离主体，形成它自己的组织机构，并发展它自己的技术来处理这种不同于图书形式的资料”。

毛瑞士·莱因在最近一次关于信息供应的会议上向图书馆发出甚至更是当代的警告。“如果一些图书馆及其工作人员不成为用户非常友好的朋友的话”，他说，“那么它们所拥有的朋友也许会为了计算机终端而抛弃它们，这也许会有图书馆本身的限制因素但也或许会有极少数用户不友好的因素”。

图书馆必须改变，因为它们——或者说，至少它们所提供的东西——对社会是太重要了。它们是人类的记忆。当人们利用雕刻第一次把信息刻在泥版上时，“由分享经验和传播知识所引起的革命就开始了。今天，我们的图书馆，那些泥版的后代，可以看作是巨大的集体头脑，记住的东西远比任何一个人的头脑所能记住的东西更多。当人们开始使用自然物体来传递经验给未来的一代时，就已跨过了一个新的极重要的门槛。他的象形文字及其著述，他的书，缙微胶卷和

计算机磁带可以看作是身体外面的DNA（脱氧核糖核酸），是在决定我们行为方式上极为重要而有影响的我们遗传下来的遗产的继承物，就像我们身体组织中的染色体是决定我们身体的自然形状一样。它是积累的智慧，最终能使我们想出避免口述周围环境的办法。我们的农业技术和机械设计的知识，医学和工程，数学和宇宙航行的知识，全都取决于贮存的经验。脱离图书馆和它所提供的一切并放逐在荒岛上，我们中任何一个人将很快沦为狩猎者的生活”。

经历了三千年的这个进步的历程——从泥板到纸草纸的卷子，从羊皮纸的手稿到五百年的印本书——已开始建立起来。这就是具有集体头脑的图书馆的目前规模，而这传统的系统现在已变得这样不好利用，以致近年来出现的拥有无限优越潜力，可以存贮和检索知识的新技术必须作为优先的技术来接受。图书馆不能继续像它们现在这个样子存在下去。用进化论的话来说，这显然是具有类似恐龙，突然蔚为壮观的灭亡。