

图书馆建筑三十年

黄克武 王天星 王 觉

(西北建筑设计院)

一、概况

解放初期,我国有各类图书馆391所,藏书量按人口平均为1册/37人—1册/10人。三十年来,随着生产、科研和教育事业的发展,我国图书馆也有了较大的发展,取得一定的成绩,据不完全统计,目前全国有各类图书馆2400多所,总藏书量约五亿册,建筑面积200多万平方米,同解放初期相比,公共图书馆增长30.5倍,大专院校图书馆增长5.1倍,科学研究图书馆增长30倍,具体见第69页附表1。

虽然,我国的图书馆,经历了三十年的发展,取得一定成绩,但同全国人民对图书馆的需求和图书馆在四化建设中日益突出的作用相比,在数量与质量上均有很大的差距。首先是数量不足,发展极不平衡。许多地区仍然没有图书馆。迄今为止,河北、西藏两省(区)的省(区)级图书馆尚待新建,有三分之一省辖市和近半数的县(区)仍属空白。八亿农民的看书问题,还未解决。大专院校图书馆中,有正式馆舍的仅占48%,图书馆事业亟待大规模发展。

其次是,现有的馆舍设备陈旧,房屋破烂不堪,馆舍条件十分简陋。据1980年对1408个县级以上的公共图书馆的调查分析,每馆平均建筑面积仅有258M²,具体见第69页附表。

据浙江、四川、陕西等省的典型调查推算,现有省、地、市、县馆中有50%的房屋需要维修,其中危险房屋约占20%,亟需翻

新。670(注)所大专院校图书馆中已有独立馆舍的只有322所,而且多属解放初期至1958年期间建成,多年缺乏必要的维修和扩建,已经无法正常使用。目前,由于图书馆面积紧张,阅览座位少,书库饱和等原因,读者排队抢座位、新书成捆积压的现象十分普遍。据估计,全国约有3000万册新书不能整理上架,相当于三十个100万册藏书的图书馆不能投入使用,这是十分可惜的一件事。

第三个差距是管理工作落后。目前,绝大多数图书馆仍然因袭30年代的管理方法,基本上采用闭架借阅。特别是公共图书馆,仅对科技阅览室实行开架借阅,其它仍为闭架管理。大专院校和科研单位的图书馆情况好一些,正在逐步向开架借阅过渡,除了对教师、研究生实行开架阅览和入库借书外,对学生也实行部分开架或半开架的管理方法。开架借阅的管理方法,国外始于40年代,目前已被一些国家普遍采用。但在我国仍处于试行阶段,其中原因除了社会风气等因素外,馆舍条件的限制亦是主要原因。60年代以前,我国建成的一批图书馆建筑都是按传统的闭架管理设计的,由于当时的经济力量和其它原因,馆舍适应性差,不能灵活变动。另外,目前仍以手工操作为主,效率低,读者对图书的需要与图书馆效率低之间的矛盾日益突出。

粉碎“四人帮”以后,特别是党的三中全会确定全党工作重点转移以来,随着教育

注 1980年教育部统计。

事业和科学研究的发展,图书馆在四化建设中的地位越来越突出,图书馆的职能从单一的社会教育职能,扩展为广泛传递和交流科学情报的主要阵地之一。同时,由于图书资料系统地掌握着世界范围内各个领域的知识动向,对国家制定政治、经济、外交、科技等方面的战略规划和方针政策起着“参谋”和“顾问”作用。作为图书资料的收藏和交流环节,图书馆被认为是一种社会资源,在四化建设中起着“先行”作用。

党与国家图书馆事业的发展很重视,1980年中央书记处听取了图书馆工作汇报,决定在文化部设图书馆事业管理局,管理全国图书馆事业。还决定北京图书馆工程按原来周总理批准的方案,列入国家计划。文化部、图书馆事业管理局等有关上级单位,相继召开了全国各种内容的图书馆会议,讨论制订图书馆发展规划。据1981年十月长春“全国公共图书馆会议”规划:“六五”期间争取完成北图主体工程,继续扩建一批省级图书馆,逐步形成一个地区的书刊调剂交换中心,继续分批解决现有省、地、市、县馆的馆舍不足问题,争取在“七五”期间,多数省辖市馆的馆舍面积在8000M²以上,县(区)级馆不少于800M²,逐步提高经费标准,改善服务手段。“六五”期间,各级馆的经费,争取在1980年的基础上,增加一倍或以上,省级馆或较大的市级馆要配备多台复印机和必要的视听设备。争取在“六五”期间,公共图书馆的藏书,按全国人口平均由现有的五人一册增长到四人一册。发展少年图书馆事业,力争在“七五”期间实现中等以上的城市和大城市的区都有少年图书馆,县(区)级图书馆要有少年儿童阅览室。1985年普及县级图书馆、加强老区、少数民族地区、边区和山区的图书馆建设,1982年发展公共图书馆160个,其中县级图书馆140个。

另据高教部统计,全国在建的高等院校

图书馆共79所,面积42.16万M²,筹建中的图书馆有188所、面积87.12万M²。

综上所述,我国图书馆正处于发展阶段,在今后“六五”“七五”期间将建设近千万M²的新图书馆。这个大好形势,令人欢欣鼓舞,要完成这一光荣任务,却又十分艰巨。这一光荣任务责无旁贷地落在广大图书馆工作者和设计人员肩上,为了完成这一任务,我们有必要对我国30年来的图书馆建设进行总结,继往开来,为建设我国的现代化图书馆而努力奋斗。

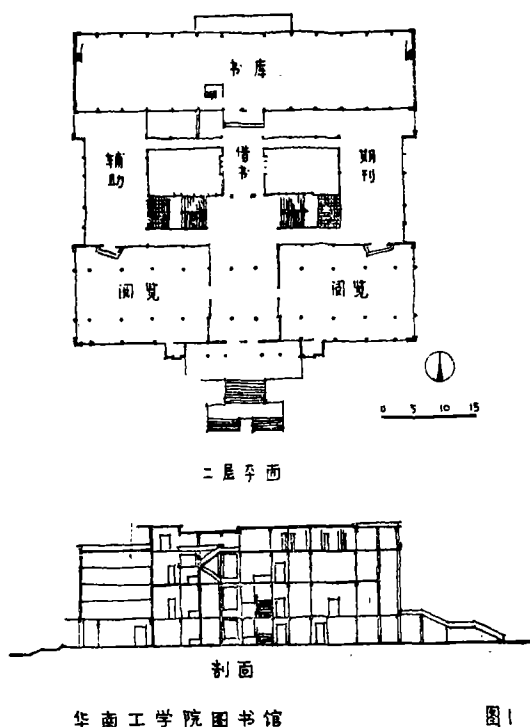
附表:全国省市级以上公共图书馆一览表(见第70页)

二、图书馆建筑设计的发展

我国图书馆建筑的发展,自1949年至1980年可以大致划分为四个阶段:

1.从建国初期到1957年。随着国民经济的恢复发展和第一个五年计划的完成,图书馆的数量稳步上升。公共图书馆从1949年的55个增至400个,大专院校图书馆从132所增加到235所。

这一时期,新建的图书馆不多,公共图书馆的规模都很小,仅大专院校新建了几所大型的图书馆。如1952年,新建的华南工学院图书馆,1953年新建的华东师大图书馆,1956年新建的天津南开大学图书馆,华东水利图书馆和1957年新建的中央党校图书馆。华南工学院图书馆(图1)总建筑面积8600M²,藏书160万册,1200阅览座,是1953年兴建的一座大型高等院校图书馆,平面呈横日字形,书库在后。按当时的图书馆功能分析,平面关系良好,能满足使用要求,不足之处是600座的阅览室规模太大,干扰严重,两个内院偏小,夏季通风不良,底层阅览室比较闷热,整个馆的交通面积偏高,不经济。但这种平面组合形式对以后的图书馆设计颇有影响,58年后,就出现了一些采用横日字形平面的大型馆。



1952年开始新建的华东师范大学图书馆，最初平面呈工字型，以后陆续扩建，至1956年建成总面积9094M²。由于当时对图书馆建筑设计缺乏经验，不论是选址还是扩建，都不理想，使馆舍逶迤细长，前后长达100米距离，总体又夹在二条小河之间，几度曾遭水淹，发展受到限制，至今欲拆则可惜，用之又不满足功能要求，实在遗憾。反映出这一阶段对图书馆建筑设计的研究不够深入，很多问题不能事先注意到，成为失败的教训。

1956年，国务院主持召开了“全国公共图书馆工作会议”，明确规定各类型图书馆的性质，方针和任务。还讨论了如何加强图书馆为科研服务，推动了图书馆事业，图书馆的管理工作也取得较大进展，表现在以下几个方面：

(1) 阅览室的划分越来越细，由单一的综合阅览室发展为分科阅览。设立科技阅览室，参考工具阅览室，以及其它专业阅览

室。

(2) 改进服务工作，初步试行开架借阅。

(3) 加强书目的编制工作。

(4) 开展馆际互借。

图书馆工艺的发展与变化，引起图书馆建筑设计研究的进一步深化，使以闭架管理为主要方式的图书馆设计日趋成熟。如1959年建成的南开大学图书馆，总建筑面积10,287M²，是五十年代兴建规模最大的高等学校图书馆，该馆平面呈工字型，书库在后，阅览室在前，出纳厅居中，平面布局按藏、借、阅划分，各自成为独立单元，分区明确，管理方便。是继30年代杨廷宝建筑师设计的四川大学原有图书馆工字型平面格局的进一步发展。

闭架管理的图书馆，强调图书馆典藏的系统性和保管的完善性，因此书库常成独立单元，作为图书馆的特征。人们常根据书库阅览、出纳、目录厅等空间关系，来区分图书馆的平面布局。总起来讲，按水平布局划分大约有后部书库、中心书库二类，按垂直空间划分，则又有上部或下部书库的格局。但这一阶段建成的图书馆多为水平布局，后部书库工字型平面，这也是最常见的一种布局手法，形成所谓传统平面，对以后的图书馆设计影响很大，据统计，60年代建成的图书馆中，70%属于这种格局（图2）南开大学图书馆。

2. 从1958年到文化大革命前的1965年：这一时期图书馆的数量有很大发展。我国的图书馆大多数是60年代建成，这一时期，公共图书馆增加了150多个，平均每年递增22个。大专院校图书馆增加了100多所。但发展起伏很大，1958年大发展，61—62年又纷纷下马。以公共图书馆为例，1958年一跃而为922个，1963年下马后，又仅剩下490个，有一些新馆仓促上马，施工质量低劣，设备简陋，工艺要求未能事先很好研究，给以后的

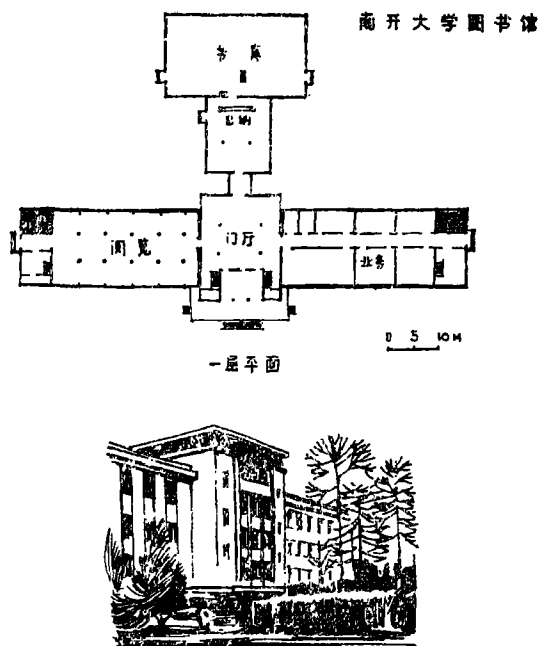


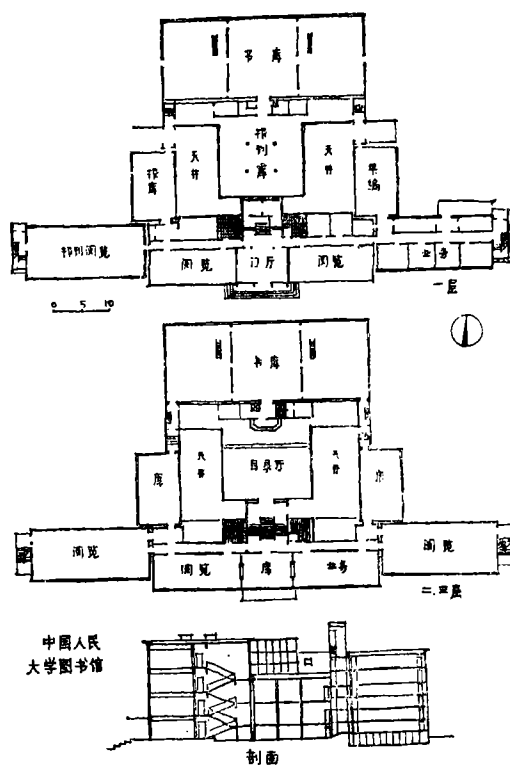
图 2

使用带来长期的不合理。有的馆则中途被迫下马、停工或修改设计凑合使用。

1958年,很多图书馆为了追求流通上的高指标,实行开架借阅,但缺乏经验,管理工作也跟不上,而是一轰而起。馆藏所有图书全部对外开架,造成很大损失。西南某大学58年实行开架时,不仅对全校师生开放,附近的厂矿企业职工和居民也可以入馆开架借阅,结果在很短时期内,丢书几万册。以后又未能很好总结经验教训,全盘否定了开架借阅的优点。因此,58年后到65年,新建的图书馆仍以闭架管理为主要方式,这就使建筑设计变化不大。

这期间建成的公共图书馆有陕西、山西、黑龙江等省级图书馆。高等院校图书馆估计有50多所,其中规模在 $10,000\text{M}^2$ 以上的有中国人民大学图书馆、西安交通大学图书馆等。

这一阶段建成的图书馆平面格局受“工”字形传统平面的影响很大,均为书库居后的



平面,依规模大小而略有变化,中小型图书馆($1500-8000\text{M}^2$,藏书30万册以下)都采用“一”字型(如南京中医学院图书馆(1958年建 1500M^2)、 “丁”字型(如安徽医学院图书馆(1958年建 5700M^2)、 “工”字型(如西安交大图书馆、武汉测绘学院图书馆等)和“山”字型(如复旦大学图书馆),个别也有“士”字型如山西省图书馆(见图3)。随着规模增大,又出现了横“日”字型平面,如同济大学图书馆(见图4),该馆平面虽与华南工学院1952年建的图书馆平面有某些相似,同为横日字型有二个内院,但克服了前者的缺点,阅览室的规模为300人左右,大小适宜,二个内院比较宽敞,通风良好,使用上较前者反映良好。

到1965年末,我国图书馆对以闭架管理为主的设计,渐臻成熟,并形成了前述几种固定的格局。书库居后的图书馆,由于书库设在整个建筑物的后部,通常为多层建筑,

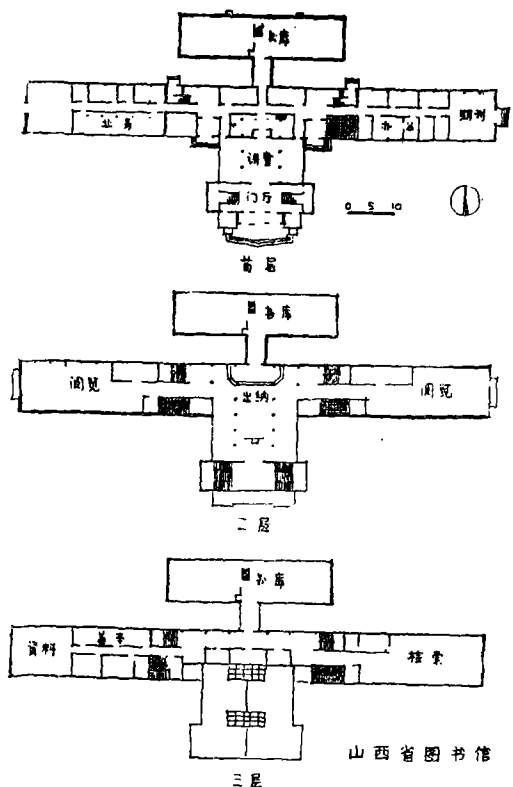
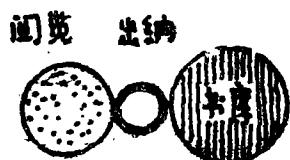


图3

前面是阅览室和内部工作用房，二者在水平方向，通过出纳厅联系。各单元自成系统，分区明确，结构简单，有较好的自然采光和通风，因此在满足闭架管理的条件下，能保证正常使用，一度受人们欢迎。

但是，随着读者对图书资料要求的多样化，及时性与图书闭架管理的矛盾日益突出，人们逐渐发现了这种传统平面的缺点。传统平面是以闭架借阅为主要管理方式，把读者与图书截然分开，其工艺流程大致如下图：



从图析可以看出，它的最大缺点是图书与阅览联系不够直接和紧密。读者要用图书，必须经过查目、填写索书单、工作人员

入库选书，再办理借阅等一系列手续。据统计，借一本书、正常情况下，约需20—30分钟，如果拒借、所花时间就更多。因此在这种图书馆中，读者的很多时间要花在办借阅手续的无效劳动上。另外由于交通路线长，

阿济大学图书馆

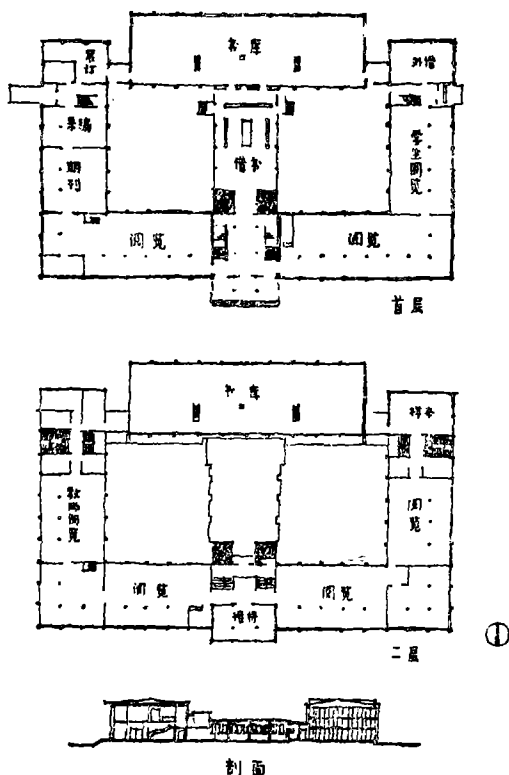


图4

面积大，管线也增长，其经济性就相应降低，内部房间的划分过细过死，又大都采用混合结构，改变的可能性也很少。同时这阶段建成的图书馆，互相模仿，互相抄袭的较多，反映出我国图书馆建筑创作上的千篇一律现象。

鉴于上述情况，人们开始研究图书馆新的管理方式和相应的建筑设计——开架借阅一模式单元。

这一阶段建成的图书馆中，除了书库居后的平面外，还有中心书库的平面格局，如北京师范大学图书馆和中国人民大学图书

馆。其中人民大学图书馆由于建设过程中面积缩减，才建成现状。中心书库的平面布局，书库居中，四周布置阅览室或内部工作用房，它的优点是四周阅览室与书库距离较近，可以就近通过分借书处，借阅书库书籍，阅览室也可以根据需要关闭或开放，使用灵活。但如规模小，内院的采光通风就不能很好解决，须依靠人工照明与机械通风。同时扩建时，书库只能向上，因此这种布局虽最早为图书馆界所提出，以后采用的却不多。

3.1965—1975，十年动乱期间。图书馆事业遭到空前浩劫，损失严重。1970年，公共图书馆减少为322个，比1956年还少了52个。并且绝大多数馆基本上处于关闭状态。许多大专院校图书馆，随着学校搬迁、撤销或下放，馆舍被长期占用，图书资料大量散

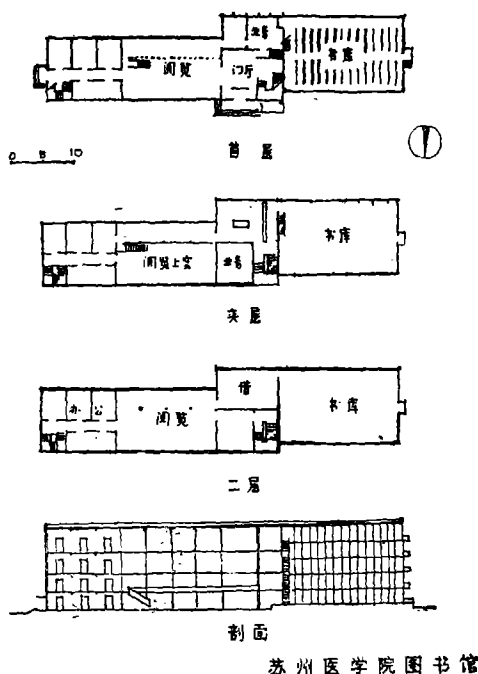


图7

失，很多珍贵图书资料被当成封、资、修黑货封存乃至销毁。这十年中前几年几乎没有兴建新的图书馆，特别是公共图书馆。较大的祇有云南省馆，建筑面积9100M²，藏书160万册，500席阅览座（见图6）。大专院校图书馆除北大图书馆、天津医学院图书馆属文化大革命阶段建成外，其余如苏州医学院、南京医学院等大专院校图书馆均于70年代建成。

应该指出，在60年代末期，我国传统的图书馆设计已趋成熟，并且在探索新的管理方式，研究开架借阅的图书馆建筑设计等方面有一定的基础，如果没有这十年动乱，一定会有很大的发展和提高。

遗憾的是十年动乱，使图书馆建筑设计的发展提高受到很大的干扰，有些设计，甚至在传统平面的基础上倒退了。造成这种倒

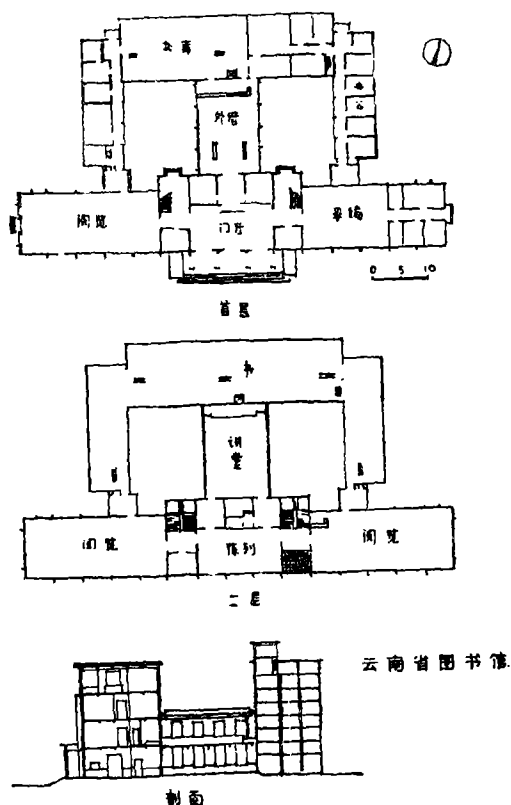


图6

退的主要原因是图书馆管理工作方面的混乱和设计思想上的形式主义。

60年代,我国图书馆为读者服务工作已经相当深入,按学科组织阅览和藏书,发展各种为读者服务项目。图书馆的管理工作,尽管同当时的国外先进水平相比,在采用先进技术手段,如电子计算机、视听材料等方面有差距,但服务效率并不很低。文化大革命中,这一切都被否定了,把突出政治强调到不适当的地步,取消各种专科阅览室或把它们放在从属的次要地位。忽视了图书馆主要是科技情报和图书资料交流阵地这一特点,也否定了各种图书馆的专业分工和藏书特点。这样,图书馆的使用要求就变得含混不清,管理工作质量下降。另外,设计思想中的形而上学也不可低估,片面追求形式,无视功能要求,造成设计质量下降。设计思想上的形而上学,甚至一直影响到70年代中期,例如,在讨论国家图书馆设计方案时,有人提出必须把毛主席著作学习室布置在建筑物的中轴线上这在阅览室的布局 and 实际使用上未必是优越的。

这一阶段设计的图书馆中,采用传统平面的可以北大图书馆为例,该馆建于69—71年,24,000M²,2400阅览座。藏书310万册,平面呈“出”字型。这是文化大革命期间兴建的规模最大的高等院校图书馆,该馆设计中总结吸取了60年代后期阅览室带辅助书库的做法和阅览室按专业分科等,能满足功能要求。但交通面积过多,平面系数低、空间浪费大,为了照顾立面,东面阅览室没有遮阳设施,影响使用。更主要的是空间划分过死,无法变通,考虑现代化技术的采用也很不够。

“文革”后期也出现了一批在传统平面基础上有所突破的图书馆设计,这些设计虽仍属后部书库布局,但设计中考虑到周围环境和图书馆的内部功能要求,打破了严谨的对称布局,自由组合,使设计更符合使用要

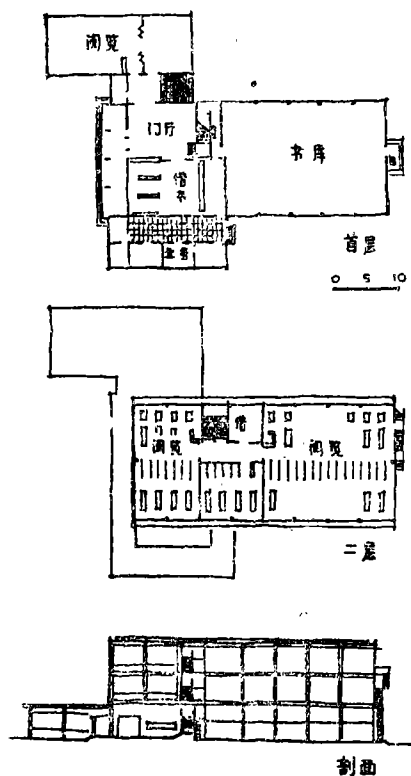
求。其中较好的例子有原北京外交学院图书馆、苏州医学院图书馆、上海科技图书馆、和重庆大学图书馆等。

苏州医学院图书馆建于72—74年,(见图7)建筑面积2773M²呈“一”字型略曲折,正南北向,阅览室三层,底层设夹层辅助书库,基本书库为五层,首层存放提存书和封存书,外借出纳在夹层部位,二、三层存放中外文图书,四、五层是期刊库,分层出纳。该设计平面紧凑,辅助面积少,尤其是底层阅览室设有夹层辅助书库,方便读者借阅。这个设计对以后兴建的几个图书馆有所影响,例如徐州医学院图书馆和贵州医学院图书馆,都是在苏州医学院图书馆平面的基础上略加修改。

该设计之所以较多地被采用,主要优点是藏书接近读者,较“工”字型或其它传统平面,在缩短读者与藏书之间的距离和扩大联系方面前进了一步。例如采用阅览室带辅助书库,分层出纳。但由于管理方面仍然采用闭架借阅的管理方式,因此突破不大。

南京医学院(原江苏省新医学院)图书馆(见图8)设计藏书40万册,建筑面积³200M²。馆址选择在教学楼与学生生活区之间,环境安静,地势高爽,主人口朝向主要人流,门前形成一个小广场。主体建筑共三层,采用垂直分层的布局。首层是借书处,书库和内部工作用房,二、三层为阅览室。这种布局增加了高层书库的面积,减少垂直运输量,使阅览室相对集中,布置紧凑。由于荷载较大的书库设在底层,结构合理,而且有条件采用升梁、升板等施工方法。但是各层之间由于未安装图书运送设备,上层阅览室提书感到困难。该设计为按垂直分层布置的一例。

4. 粉碎“四人帮”后,特别是三中全会以后到现在,图书馆事业发展较快。1975年至1980年间,公共图书馆由629所增加到1732所,高等院校图书馆由500多所发展到



江苏新医学院图书馆

图8

970多所。兴建了一批新图书馆,其中上万平方米的公共图书馆有宁夏、四川、贵州等省级图书馆。还有一批正在建设中,如湖南省图书馆,这一阶段高校图书馆的发展速度最快。各大专院校普遍扩建原有的书库,或按高教部的规划筹建新馆。已经建成的图书馆有合肥工业大学、西北电讯学院、西安公路学院、国防科技大学、南京铁道医学院等院校图书馆。正在设计中的有30多所,规模上万平方米的有中山大学图书馆新馆(14000M²)四川大学图书馆(15000M²)、湖南大学图书馆新馆(12500M²)、东北工学院图书馆(16000M²)、武汉大学图书馆新馆(15000M²)复旦大学图书馆新馆(12000M²)、上海交大图书馆新馆。

这些图书馆的设计各有特点,现分别简介如下:

南京铁道医学院图书馆,1976年设计,藏书35万册,建筑面积3037M²,由于基地狭小,图书馆平面呈规整的矩形,长35M宽26M,采用5.0M×5.0M的柱网升板结构,内部用轻质隔墙分隔空间,书库位于矩形平面的一角。整个建筑物层高统一,底层4.2M,二层3.8M,三层3.6M。由于进深与面宽都比较大,为了改善通风和采光条件,三层平面有二个天井,相对应的二层楼面安装玻璃砖地面。该馆目前虽仍按闭架管理使用,但它的全部隔墙都由楼板来承重,可以拆除或移动位置,由于有这些优点,对今后实行开架借阅有很大的灵活性和适应性。有人认为,该设计是国外模式单元图书馆设计与我国实际情况相结合的一个例子(见图9)

我国图书馆设计中,采用规整平面,进深与面宽都较大的例子还有哈尔滨师范学院图书馆、该馆1957年设计,规模与南京铁道医学院图书馆相近。比较这二个设计,可以

南京铁道医学院图书馆

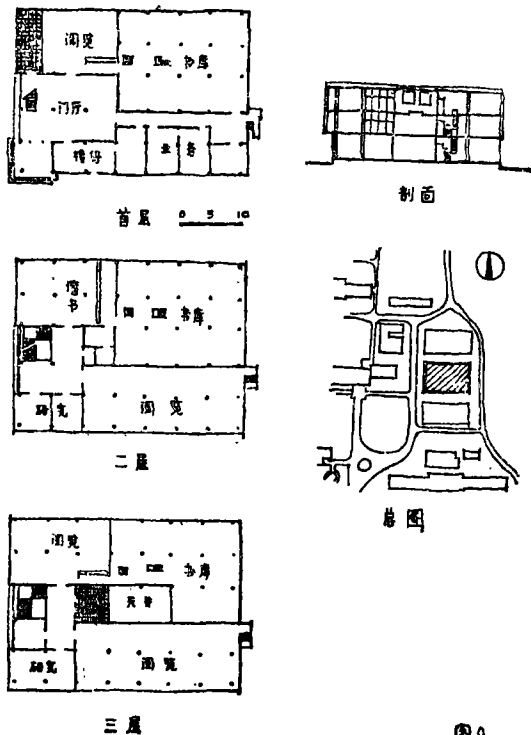


图9

发现哈尔滨师范学院图书馆由于采用混合结构,内部分隔固定而且过细过死,灵活性和适应性就不及南京铁道医学院图书馆。

合肥工大图书馆,建于1975—1977年,总建筑面积6770M²,藏书100万册,阅览席1000座,平面布局按功能要求分成四个单元,自由组合,呈“四合院”式。整个布局的功能分区明确,外借和馆内阅览的路线有适当区分,内部用房和读者使用的房间之间既有联系又有分隔。大部分的阅览室、办公室、书库都是南北朝向,采光通风良好。该馆设计,虽然仍按传统手法把图书馆划分为四大空间,书库居后的格局,但却打破了对称、严谨的形式,能按功能要求与内部各种流线的关系安排各使用房间。使设计更符合逻辑。组织内院绿化,美化阅览环境,取得了成功效果(图10)。

“四合院”式平面对以后的几个馆有很

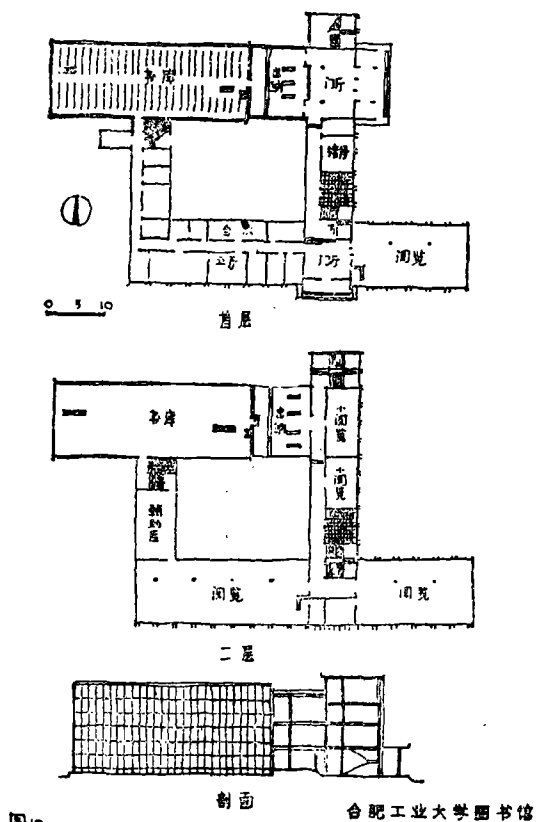


图10

合肥工业大学图书馆

大影响,如重庆建工学院,西安公路学院、昆明师范学院、复旦大学、福建农学院等大专院校图书馆都采用“四合院”式平面,并重视室外绿化环境设计。

除了上述已经建成的几个突出例子外,几个正在设计或在建设中的大专院校图书馆也很有特点,可以反映当前图书馆建筑设计的动向。

四川大学图书馆(图11) 15000M²,藏书200万册,阅览席1500座,目前正在编制施工图。该馆设计结合国情,并吸收国外模式单元图书馆的长处,采用在简化柱网的情况下,按功能性质划分空间单元灵活组合的方法。全馆分为书库/阅览室区,学生阅览区、教师阅览区、辅助用房、特藏区、报告厅、收藏馆区几个部分。各区相互依存、分区独立。打破了传统平面按藏、借、阅、及业务四大部分的功能分区和工字形平面布局,立足于今后的开架管理。川大图书馆为了使书库/阅览室能逐步达到开架管理的要

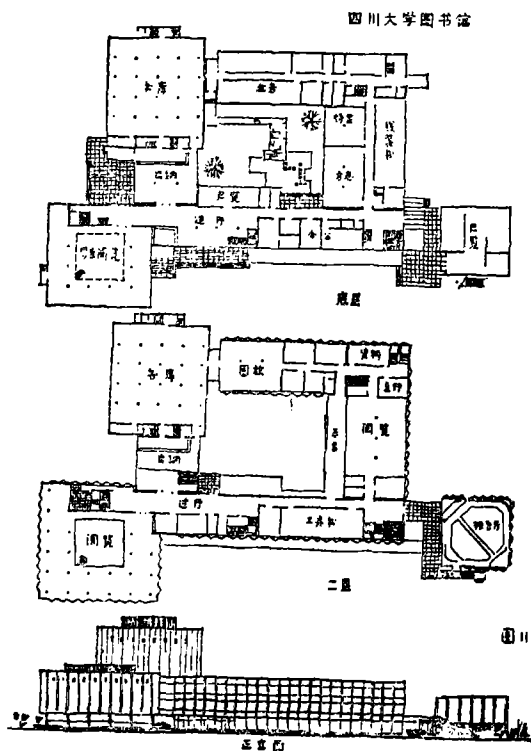


图11

求,每层均为结构层、无梁楼盖,活动书架,为今后实行书库开架管理提供了可能。同时,为了便于读者入库阅览,边柱出挑部分临窗布置阅览桌,考虑到书库开架管理读者较多,层高提高为2.8M,增加了采光面积。学生阅览区,目前开架书约15—20万册,定期调换。开架书陈列区相对集中,便于管理。大空间内利用书架、装配式隔断等分割空间,既经济也灵活。

建筑设计如何适应图书馆的现代化是当前大家共同感兴趣的一个问题,四川大学图书馆在这方面做了一些有益的尝试,归纳为如下几点:

(1)从图书馆的管理发展方向考虑图书馆的建筑设计。目前,我国大多数图书馆仍为闭架管理,但随着物质条件的改善和人们道德面貌的提高,逐步分专业实行开架方便读者势在必行。图书馆建筑应立足于开架管理方式进行设计,这样才不致于使建筑设计落后于形势的发展。

(2)开架图书馆设计要解决好阅览室的分区和按学科组织藏阅系统这个主要问题,以便于在保证典藏完整的前提下,针对不同对象,采取不同的管理方式,有区别的实行开架,这一点在高等院校图书馆设计中尤为重要。高等院校的读者主要分为学生和教师、研究生两大类,他们的阅览要求不同,阅览与藏书的组织也不同。一般有按垂直分层分区组织教师和学生阅览区,和按水平分段分区组织教师和学生阅览区二种方法。四川大学采用水平分区、分段按学科组织阅览系统的方法,有突出优点。

2.结合我国情况吸收国外开架图书馆设计的长处,摒弃其缺点。传统图书馆的缺点是平面封闭、内部空间划分过死、交通迂回、辅助面积较多。国外开架图书馆采用所谓模式单元方式,整个平面采用既适用于阅览桌布置,又适合书架排列的统一模数,它的空间宽大、开敞、方正、流通,能适应内

部功能和使用要求的发展变化。它的最大优点是具有很大的适应性和灵活性。但由于过大的进深和面宽,天然采光和通风不良必须依靠人工照明和空气调节,能源消耗很大,在能源危机出现的今天,已日渐暴露出缺点。在我国,必须结合国情考虑图书馆的灵活性和适应性。即采用适度的大空间。为此,建筑布局中宜考虑功能相同的空间相对集中。四川大学图书馆设计中将学生阅览区集中成一个 $21.6 \times 21.6\text{M}$ 的四面临空的三层大空间,并利用纵向空间加上玻璃屋顶辅助采光、加强通风、丰富及美化室内空间。克服了传统平面中阅览室细长,交通面积和管线相应拉长的缺点。同时也提出了解决大空间与自然采光、通风之间矛盾的办法。

3.选择合适的模数和结构选型。统一的模数可以减少构配件的类型,有利于工业化施工。问题是在图书馆中选用何种柱网模数才能满足各种功能使用要求。这是探索在我国经济技术条件下图书馆设计的一个主要问题。四川大学图书馆选用了 $5.4\text{M} \times 5.4\text{M}$ 和 $5.4\text{M} \times 8.1\text{M}$ 二种柱网。对该馆来说,这种柱网下的单元面积对开架藏书,闭架藏书,阅览以及一般辅助用房均较为经济。

四川大学采用框架钢筋混凝土结构是一种合适的结构选型。

湖南大学图书馆新馆和武汉大学图书馆新馆目前均已投入施工阶段。

湖南大学新馆采用集中式布置平面,低书库、高阅览的垂直分区,标准层的阅览室, $30\text{M} \times 35\text{M}$,按阅览辅助书库(或开架书库)组合,阅览室层高4.8M,由于进深30M,中间部分采光不符合阅览要求,布置夹层书库。目前按闭架考虑,今后可以开架。

武汉大学图书馆新馆,平面采用自由组合式,为与校内原有建筑风格协调,屋面采用叠顶。空间组合高低错落。该馆主体采用高书库高阅览的垂直布局,由基本书库、辅

助书库和阅览室组成标准层,按专业组织阅览室和相应的书库藏书,教师阅览室在高层,利用电梯上下,学生阅览室在低层。

这二个设计均立足于今后的开架阅览,并考虑了从闭架向开架过渡,在阅览室的设计上都颇有特点。

东北工学院新馆设计是80年代书库居中的一例,该馆规模为15700M²,阅览席2200座,藏书140万册,平面呈“王”字型,设计中在基本书库与阅览室的布置打破了传统的布局方式,改为书库在下,阅览在上的垂直布局。底层为基本书库,期刊阅览和内部业务用房,二层为流通书库和期刊,社科阅览。三、四层为学生和教师专业阅览室。

从上述几例看出,粉碎“四人帮”后,图书馆的建筑创作活动,比较活跃,百花齐放、推陈出新。随着图书馆管理工作的发展,现代化技术在图书馆中的应用,对图书馆建筑设计产生了深刻的影响,起了较大变化,传统的平面布局和处理手法已经不能适应发展的需要,突破传统模式,探索现代化图书馆设计途径,正方兴未艾。目前,高等院校图书馆,特别是一些重点院校的大型图书馆,正处于这种情况。

三、展望未来

要解决如何实现我国图书馆的现代化这个问题,首先必须弄清楚,现代化图书馆有那些特点?大致可归纳为以下几方面:

(一)为读者提供高质量的服务。当今图书馆必须具有学术情报中心的机能,迅速提供图书资料,因此在图书馆的组织、业务和服务上要有一套完善的科学管理方法。例如国外早在40年代就实行开架管理,认为采用开架借阅的程度是衡量一个图书馆的重要标志,它可以使读者在馆内根据自己的需要自由选书,简化借阅手续,并能广泛接触各类图书,了解到从目录卡片或文摘中无法得到的内容概貌。通过实践,证明开架

后图书资料的利用率提高了,另外,由于开架、原先在闭架图书馆中存在的问题,如水平、垂直运输问题,也不那么突出了。当然,也并不是所有藏书都能实行开架。开架只限于那些读者需要的流通的图书和资料,至于特藏珍本就不能开架,呆滞书刊也不必要开架。建筑设计宜从适应先进的图书馆科学管理进行探索与创作。

(二)重视先进的科学技术和成果在图书馆中的应用,籍以提高管理水平和服务效率。对图书馆的发展影响最大,变化最深刻的莫过于这一方面。国外从五十年代起,就着手研究电子计算机在图书馆中的应用,目前有50多个国家的图书馆不同程度地采用电子计算机,进行检索和管理。还建立了电子计算机文献数据库联机检索和专门的电子计算机图书情报机构。新技术在图书馆中的应用,除了电子计算机外,还有非书本知识载体的出现,电子技术的应用。所有这些新技术的被采用,使图书馆的管理水平和服务效率,有惊人的提高,据统计,通过电子计算机查找一个专题,仅用四至五分钟,几乎为人工所不能胜任。其次复印、照相、缩微技术的应用,也为方便读者,提高库容量提供了良好条件,加快了图书的流通。视听资料更是一种先进的学习手段,特别是在语言、音乐、医学等专业方面,已深受读者欢迎。

(三)充分利用现代建筑技术、材料、设备的新成就,充分体现先进的建筑技术和良好的建筑质量,为读者创造安静、舒适的阅览环境,使读者能获得更多的知识。

设计具有一定的灵活性和适应性,平面空间能适应图书管理和工艺上的不断变革。

建筑与公用设备也比较注意经常费用和能源的节约,考虑综合经济和社会效益,例如外围结构对室内的影响,力求减少能源消耗和新能源的应用。

为了使我国图书馆现代化,今后图书馆事业的建设中,必须结合我国国情,解决好

以下几组矛盾：

（一）普及与提高的矛盾，我国图书馆事业的规模还很小，基础薄弱。当前亟待解决的问题仍是有无问题。首先必须解决普及问题，解决广大农村没有图书馆，全国青少年没有图书馆的问题。这是涉及到千百万人口的大问题。目前我国平均每五人一本书，要提高到每四个人一本书，全国就需增加十亿册书的投资。每1000人平均一个阅览座要提高到800人一个阅览座，投资也相当可观。因此，必须十分重视基层馆的经济效果，确定合适的规模和建筑标准，使有限的建设资金用在刀刃上。

（二）点与面的矛盾，图书馆的现代化必须建立在图书馆事业有充分的发展，形成网络的基础之上。而图书馆网络的形成，则必须有一定数量的骨干图书馆，首先实现现代化，然后带动其它馆，以点带面。切不可全面开花，一轰而上。应该有规划有重点的发展。

（三）人与物的矛盾，采用电子计算机等现代化技术可以提高图书馆的管理水平和服务质量，用别的方法可否达到这一目的呢？回答还是有可能的。我国目前尚不可能象国外那样，广泛采用新技术，但是用人工的科学管理方法，也能提高我国图书馆的管理水平和服务效率。应该重视人的作用。我国人口众多，劳力资源丰富。当然，增加的管理人员应该受过图书馆学方面的专业基本训练，因此，必须重视人才的培养，开展各

种图书馆业务学习班，大量造就专业人才。

（四）创新与继承的矛盾，图书馆建筑设计，不应割裂历史，照搬照抄国外的经验。三十年来，我国在图书馆建筑设计方面积累了一些有益的经验，例如书库设计、天然采光和自然通风方面的成就等等，在今后的设计中仍是可贵经验，设计工作者应根据国情吸取国外的好经验，为提高图书馆的服务效率创造条件。要更合理地组织藏阅空间；缩短书库内的步行距离；为保存好图书资料创造良好的环境；适当增加运输设备以减轻工作人员的劳动强度；为读者提供舒适安静清新的阅览环境；也要给馆员提供良好的工作空间。可以根据我国的经济能力和建筑新技术，设计灵活的、能适应今后发展要求的大空间，照搬国外图书馆全部空调和大量采用人工照明的设计是不可取的。另外也要重视室内外环境、色彩、灯具、家具陈设、绿化等设计，要努力创造丰富多采、独具一格，社会主义图书馆的建筑艺术风格。

总之，要正确对待图书馆的现代化，抓住我国当前经济落后、图书馆欠帐尤多的主要矛盾，首先普及，重点提高。在现代化问题上必须结合国情，注意经济效益，摆正人与物的关系，迅速提高我国图书馆的管理水平和服务质量，有区别有重点的组织新技术的运用试验工作，实事求是的学习国外有益经验，创造我国的现代化图书馆。

文中插图多选自《图书馆建筑设计》（中国建筑工业出版社），附表如后。

解放初期全国图书馆统计表

(据1951年3月统计)

表 1

大区 馆级	华北	东北	华东	中南	西南	西北	全 国
国(区)立	1	1	1		1	1	5
省(市)立	6	6	10	9	4	2	37
县(市)立		5	11	6	6	2	30
私 立		4	36	2	2		44
大 学	22	6	46	34	14	10	132
机 关	23	32	37	7			99
厂矿企业	13	8	22		1		44
总 计	65	62	163	58	28	15	391
总藏书量	687万册		816万册			84万册	
册/人	1/9.5	1/10			1/37	1/27	

县级图书馆馆舍面积调查分析表

表 2

面 积	50M ² 以下	50~100	101~300	301~500	501~800	801~1000	1000以上
馆 数	223	207	609	198	105	69	36
%	15.8	14.7	43	14	7.4	4.9	2.55

全国公共图书馆建筑面积一览

1979年统计

馆 别	建筑面积 (M ²)	书库面积 (M ²)	阅览室面积 (M ²)	工作室面积 (M ²)	其 它 (M ²)
国 家 馆	北 海 50,000	17,406	5,661	19,434	31,850
	紫竹院140,000	60,000	28,490	19,660	
省 级 馆	279,864	134,024	58,696	46,979	40,165
市 级 馆	261,371	119,727	61,563	34,510	45,571
合 计	541,235	253,751	120,259	81,488	85,737

全国省市级以上公共图书馆一览表

省、市馆名	规模			建馆年代	备 注
	藏书(万册)	阅 览 座	建筑面积		
北京图书馆	1,100	700	50,000	1909	
首都图书馆	205	440	7,777	1913	
天津市人民图书馆	250	400	9,700	1906	
山西省图书馆	130		8,877	1919	
内蒙古自治区图书馆	115	260	4,500	1950	
辽宁省图书馆	220	280	15,000	1948	
吉林省图书馆	220	326	8,243	1909	
黑龙江省图书馆	165	376	11,000	1956	
上海图书馆	700	1,100	22,000	1952	
南京图书馆	482	1,100	25,000	1933	
浙江省图书馆	236	270	9,000	1909	
安徽省图书馆	132	380	12,924	1953	
福建省图书馆	168	600	10,998	1913	
江西省图书馆	170	300	9,960	1920	
山东省图书馆	286	200	4,520	1908	
河南省图书馆	153	160	7,000	1909	
湖北省图书馆	220	250	8,000	1904	
湖南省图书馆	260	335	7,500	1904	
广东省图书馆	225	500	8,000	1910	
广西南宁图书馆	120	150	4,500	1954	
广西桂林图书馆	92	60	2,155	1911	
四川省图书馆	285	400	13,000	1952	
重庆市图书馆	287	200	9,638	1946	
贵州省图书馆	127	260	5,500	1937	
云南省图书馆	170	500	9,150	1909	
陕西省图书馆	170	350	10,640	1909	
甘肃省图书馆	190	200	4,472	1916	
青海省图书馆	130	183	8,034	1935	
宁夏图书馆	110	400	11,675	1958	
新疆图书馆	54.6	320	2,039	1946	