

图书馆建筑设计

工农兵学员毕业实践专题集

南京工学院建筑系72届工农兵学员
图书馆毕业实践设计小组

1975.7

TU242.3

贵州省图书馆

前 言

遵循毛主席的“教育要革命”的教导，今年三月到六月我们在江苏省建筑设计院进行“开门办学”，在教师和设计院同志的指导下，我们七位工农兵学员分别进行了二个图书馆工程的设计，一是江苏南京图书馆改建规划及 8000 m^2 的书库设计，一是江苏新医学院 3200 m^2 的图书馆设计。经历了接受任务——调查研究——方案设计——初步设计——三结合讨论会——技术设计的全过程。在设计过程中，除了在南京调研和在南京图书馆参加劳动，体验生活外，还先后会同设计院及建设单位的同志到北京、天津、合肥、上海等地对图书馆建筑进行了一定的调查研究，在向社会学习的过程中，深刻感到我国图书馆事业发展的的大好形势，更加认识到图书馆在积极宣传马列主义、毛泽东思想，为三大革命运动服务的重要作用，也鞭策我们要把设计工作搞好，为我国图书馆的建设贡献一点力量，我们在完成二个图书馆工程设计的基础上，根据我们的设计体会和调查研究的资料，分工合作，编写了这本“图书馆建筑设计”，收集整理了“国内图书馆建筑实例（计50余个）”绘编成册，以作为我们建筑学专业首届工农兵学员毕业之前向党的一份献礼。

由于我们政治和业务水平较低，时间又紧迫，工作较粗糙，一定有不少错误和缺点，欢迎大家提出宝贵意见。

在编写过程中，得到省设计院三室，江苏新医学院图书馆南京图书馆及有关单位热情的关心支持和帮助，并亲自审阅了我们的初稿，提了不少宝贵的意见，在此表示衷心地感谢！

图书馆建筑设计编写小组

1975年7月20日

图书馆建筑设计

目 录

- 第一章 图书馆建筑简述
 - 一、图书馆建筑的发展
 - 二、图书馆的类型、任务和规模
- 第二章 图书馆的选址与总平面佈置
 - 一、图书馆的选址
 - 二、图书馆的总平面佈局
- 第三章 图书馆房间组成、功能及建筑佈局
 - 一、图书馆建筑房间组成
 - 二、建筑佈局的功能要求
 - 三、建筑佈局型式
- 第四章 书库设计
 - 一、书库的位置
 - 二、书库的内部佈置及容量
 - 三、书库的平面设计
 - 四、书库与书架结构
 - 五、书库防护条件
 - 六、书库采光通风和照明
 - 七、书库运输设备
- 第五章 阅览室设计
 - 一、阅览室分类
 - 二、阅览室设计基本要求

三、不同类型阅览室佈置的要求及特点

四、阅览室的设计

第六章

借书部分的设计

一、借书部份的组成及位置

二、目录室与出纳台的组合

三、目录室的设计

四、出纳台的设计

第七章

行政办公与业务用房

一、行政管理部份

二、业务部份

第八章

读者辅助用房

一、门厅

二、厕所

三、讲演厅与陈列室

一、图书馆建筑的发展

(一) 我国图书馆建筑的发展

公元前221年，秦始皇横扫六国，建立起我国历史上第一个统一的中央集权的封建国家。为了巩固新兴地主阶级的专政，发展封建制度，秦始皇采纳丞相李斯的建议，下令没收并焚毁除博士官收藏以外的“诗书百家语”，“使天下无以古非今”。由此可见，从那时起就有专人、专职、专址来典藏书籍了。

然而在我国古籍中明确记载较早的皇家图书馆据《三辅黄图》记载：“石渠阁，肖何造，其下阨石为渠，以导水，若今御沟，因为阁名，所藏入关得秦之图籍。”但其藏书楼的规模及构造均无从查考。据文中说建筑物下有水沟，想象是已注意到防火。

以后，我国历代封建王朝，都仿照汉制建立过皇家图书馆，均係文字记载，不一一备述。至于保存到今天尚在最古实物，属于皇家的乃是北京皇史（见插图1-1），建于1534年，位置在北京太庙东南，是一座无椽殿建筑，屋面、门窗皆为石质，外墙厚度达四公尺，书籍存放在离地一公尺高的台子上樟木衬里的箱子里，防火防温，防蛀防潮。储藏在里面的明清两代文档至今完好无损。属于民间的乃是宁波天一阁（见插图1-2），建于1561年，同皇史都是建于距今四百多年的明代嘉靖年间。这个阁的平面是六开间逢双，在中国古代建筑中有点特殊罕见，其用意说可以防火，纯属迷信。天一阁在我国历史上旧式藏书楼的建筑中影响较大。清代陆续修建的文渊阁（见插图1-3）、文渊阁、文溯阁、文津阁、文澜阁、文崇阁和文汇阁一共七座皇家藏书楼，其式样基本上为天一阁的翻版。其中，杭州、扬州两地的藏书阁，

对当时统治阶层的士大夫和文人已放宽禁例，允许入阁进行阅览和抄录，这可以说是我国历史上公共图书馆的先声。

但是，我国历史上具有近代公开性质的图书馆，还是在鸦片战争之后。如现在的绍兴“鲁迅图书馆”的前身就是1902年浙江封建文人徐树芝创办的“古越藏书楼”；我国现在规模最大的公共图书馆——北京图书馆的前身就是建于1909年的京师图书馆。（见实例18）

廿世纪初，伴随美帝国主义的文化侵略，一些洋学堂和教会学校相继建立，随之建立一些欧美式的图书馆。例如1919年初建、1929年扩建的清华大学图书馆（见实例17），1922年造的原东南大学孟芳图书馆（1933年又经扩建，现为南京工学院图书馆），以及1933年造的上海科学社明复图书馆（现上海芦湾区图书馆， ）。以及北京图书馆等等。但数量有限，规模不大，只能供少数剥削阶级及其文人使用。它们只不过是反动统治者用来粉饰自己，统治与麻痹人民，便于帝国主义者进行文化侵略的工具而已。生活在水深火热的劳苦大众连生存的权利都无保证，哪里有学习的权利呢！？

解放后，随着社会主义文化教育事业的飞速发展，为适应广大工农兵学习马列主义、毛泽东思想的需要，更好地为三大革命运动服务，我国图书馆事业得到迅速发展，几乎每省市都有公共图书馆，县区都有文化馆，甚至在人民公社，生产大队都设有文化室，形成了广泛的图书馆网。高等学校图书馆及科技专业图书馆更是雨后春笋，彼彼皆是，这些图书馆大多都是新建或改建扩建的。如新建馆舍的省公共图书馆就有黑龙江、吉林、安徽、山西等地；新建或扩建的高等院校图书馆及科技图书馆为数就更多了。尤其是史无前例的文化大革命后，仅去年一年江苏省就有九所高校新建成或扩建图书馆。北京大学最近落成了一座面积达24000米的大型图书馆（见实例10）我国最大的国家图书馆

也正在拟建中。

(二) 外国图书馆建筑

西方古代最初的一些图书馆大都是帝王宫廷所建。随着古代帝国的兴起没落，这些建筑物和它们收藏几乎全部在战争中毁灭了。只有教堂在神权思想的庇护下尚保存着一些书籍，修道院起了藏书楼的作用。

文艺复兴以后（14世纪—16世纪），西欧出现了一些皇家、公共和大学图书馆。其典型的布局是：一个长房间，中间走道，两边横列着一排排的书架，每两排书架中间布置一排座位，每排座位对着一个窗子，形成一个很安静的空间，这种办法当时很受欢迎，实行了好几个世纪（见插图1—4）。

十九世纪，发明了滚筒印刷术，书籍大量增加，图书馆的藏书量惊人地上升着，看书的人也大大增加，管理工作相应地愈来愈繁重。老办法不能适应发展的需要，形势促使图书馆建筑在改变。

1850年法国巴黎国家图书馆改建，首先把藏书和阅览分开，第一次设计了一个多层书库和单独阅览大厅，其间用借书处连接起来，目录和工具书放在阅览室的四周，办公单独放在后院与书库、阅览均可以相通（见插图1—5）。这是图书馆建筑的一个质的变革，是社会科学技术发展的产物，是人民群众智慧的集中。直到今天，可以说绝大多数图书馆，基本上遵循着这个原则，只是规模的不同而已。

1852年英国皇家博物院的图书馆扩建是又一个典型的例子。伟大的无产阶级革命导师马克思曾长期在此博取人类的知识并完成了不朽的历史巨著——《资本论》。它们图书馆扩建工程是在一个大院子里进行的，原则上也是把书籍和读者分开，在院子中央造一个园型阅览大厅，书籍放在园形大厅的四周外围（见插图1—6）。这种办

法后来也曾被世界各地一些著名的图书馆例如美国的辛辛拉提公共图书馆和1897年的哥伦比亚大学图书馆所仿效。成为相当长的时期中又一个图书馆设计的主要流派。但是由于园型大厅在排列阅览座位上的不便与空间的浪费以及实行闭架时借阅的迟缓，这种布局终于日渐淘汰了。(图1-6)

由于书库的特殊构造和要求，阅览和书库分开后各部份被永久性的固定下来，极不利于房间的灵活使用。由于这个新的矛盾的出现，第二次世界大战后，美国开始在新建图书馆中尝试了一种所谓“模数式”图书馆。其办法是建筑柱网尺寸一律，荷载计算一律，隔间墙可以移拆重装，以期达到在使用上书库和阅览可以调正互换。但是，这样的设计，在造价上是极不经济的。

二、图书馆的类型，任务和规模

(一) 类型

随着三大革命斗争的深入发展，科学技术的日益发达，图书馆的功能及类型也复杂起来。依其功能可分为公共图书馆(如北京图书馆和南京图书馆)，高等学校图书馆(如北京大学、同济大学)，专业科研图书馆(如中共中央直属马列主义编译局、上海科学技术图书馆)；依其大小和组成，公共图书馆又可分成国家图书馆——省(市)县图书馆——区——公社——大队图书室(如下乡知识青年，优秀共产党员王安民同志生前所在的鄧县那楼公社大垌大队就有图书三千多册)。高校图书馆又可分为院校图书馆——系(或专业)图书室。随着高校开门办学的普及展开，又产生了一些巡回图书室或办学点图书室。总之，伴随新生事物的出现，图书馆的类型也将会丰富起来。

(二) 任务

公共、高校和专业图书馆的服务对象虽不同，但其作用和任务却大同小异，即：

1、通过书刊资料，大力宣传马列主义、毛泽东思想，党和国家的政策法规，新生事物，模范人物，先进事迹。

2、以科学的方法对所收藏的书刊资料进行分类编目，流通和保管，使书刊资料得到充分地利用。

3、收集和供应领导机关、工农兵、革命干部、革命知识分子及一切革命的人们在三大革命斗争中所需的书刊资料（在学校或专业图书馆则是为师生，科研人员及其他工作人员服务）。

4、在个别较大的图书馆中（如北大、武大），还负有培养和训练图书馆专业干部并进行图书馆学的科学研究工作的任务。

（三）规模

图书馆规模大小之确定受多方面因素的制约，诸如藏书量的大小，服务对象的多少以及建筑投资等有密切的关系。因此，在确定一个图书馆的规模时应综合考虑。在我们调查过的图书馆中，其规模如表1。

根据调查和国内外有关资料分析，一般认为：

藏书在20万册以下为小型图书馆，（建筑设计资料第一集认为藏书在10万册以下为小型图书馆，从目前我们所调查的许多图书馆中，藏书在10万册以下的几乎没有，故此我们将其提高至20万册以下为小型图书馆的概限）。

藏书在20万—80万册为中型图书馆（建筑设计资料第一集认为藏书在10—50万册为中型图书馆，根据调查后的实例看来，也感偏少而予提高）。如南京大学图书馆藏书70万册。

藏书在80—500万册为大型图书馆。如北京大学图书馆藏书380万册。

藏书在500万册以上为特大型图书馆，例如十月革命胜利后建造的莫斯科苏联国立列宁图书馆，藏书竟达1000万册左右。

图书馆规模调查表

| 类型 | 馆名 | 藏书量 (万册) | 建筑面积 (M ²) | 书库面积 (M ²) |
|-----------------------|----------|-------------|---------------------------|---------------------------|
| 专 科 院 校 | 上海中医学院 | 4.5 | 2500 | 675 |
| | 苏州医学院 | 5.5 | 2600 | 1125 |
| | 南京中医学院 | 3.0 | 1500 | 300 |
| | 天津医学院 | 2.0 | 3000多 | 800 |
| | 安徽医学院 | 2.0多 | 5700 | 900左右 |
| | 天津纺织学院 | 5.0(左右) | 3750 | 1000 |
| | 无锡轻工业学院 | 3.8 | 3000 | 865 |
| | 南京林产工业学院 | 2.0多 | 5000 | 1500 |
| | 南京气象学院 | 2.0 | 3023 | 860 |
| 综 合 性 院 校 | 北京大学 | 3.80 | 24000 | 11000 |
| | 天津大学 | 8.0 | 10400 | 待建 |
| | 合肥大学 | 1.00 | 10060 | 3070 |
| | 合肥工业大学 | 1.00 | 6700 | 2500 |
| | 南京大学 | 7.0 | 3600 | 1600 |
| | 复旦大学 | 1.60 | 7000 | 2000 |
| | 同济大学 | 7.9 | 6402 | 2070 |
| | 云南大学 | 8.0 | 6568 | 1740 |
| 公 共 图 书 馆 | 北京 | 7.00 | 约2600 | 16000 |
| | 首都 | 4.00 | 7000 | |
| | 天津人民图书馆 | 2.00 | (办公楼改用) | 4000 |
| | 安徽省图书馆 | 1.80 | | 6500 |
| | 上海市图书馆 | 6.50 | (跑马厅改用) | 28000 |
| | 芦湾区图书馆 | 7.0 | 1700多 | 1100 |

一、图书馆的选址

选择合适的馆址，对于方便读者、保护图书、降低造价以及充分发挥图书馆在三大革命斗争中的作用有着重大意义。

在选择馆址时一般要考虑下列几点：

1、地址适中，方便读者。

例如，市图书馆最好在交通方便的适中地区。在大城市中，一般设有市、区好几个图书馆，馆址应设在其服务范围的中心。如北京图书馆位于北海公园之滨，交通便利，而在拟建的新馆则地处西郊，略感偏僻了一些。

高校图书馆最好在教学区与居住区之间，使师生从教室或从宿舍来馆都很便捷。例如南京林产工业学院图书馆和北大图书馆（见插图2-1，2-2）。

2、清洁安静的环境

为了避免噪声干扰，应离开声响厉害的厂房、铁路、公路及车站。城市中的公共图书馆不宜放在市中心的闹区或临近影剧院、体育馆之类的建筑。高校图书馆中适当远离运动场、体育房或音乐教室。按声学要求至少40—50米，不得已时采用其他措施。

为了避免刺激性气味的影晌，对于产生浓烈气味的化验室，工厂和餐馆、厨房都不宜靠近。如条件限制时，应把阅览室部份放在上风向或者是背着它。

为了防止灰尘、煤烟的危害，一是远离，二是布置绿化隔离带，以期达到吸尘、隔声、调节空气之目的。

3、地势要求高爽，避免潮湿。如地下水位高，水汽多的低洼河

不畅而造成水淹。例如上海师范大学图书馆东西两边紧临小河，有一年雨季被水淹了很多就是一个教训。

4、地段要安全。应远离有失火可能的建筑物和易燃的固体、液体、气体物质的仓库。环境要安全，以利防盗。

5、要留有扩建的余地，一个综合性大学图书馆藏书量的年增长达几万册左右，大型公共图书馆的年增长量竟达一、二十万册以上，扩建几乎是不可避免的。

6、考虑总体规划的要求。如无锡轻工业学院、同济大学、西安交通大学图书馆作为全校的主体而放置在中轴线上与大门相对应。（见插图2—3、2—4）。有的置于学校的一侧或一隅，如南京工学院、复旦大学图书馆（见插图2—5、2—6）。在高校图书馆选址工作中，应与学校规模的大小、远近期规划综合考虑。如在设计江苏新医学院图书馆时，建设单位提供了三个基地（见插图2—7）。经过认真的比较，最后定址在第三个地方：

①、在教学楼的前右侧，邻民居处于坡上，既喧闹又不安全。

②、在教学楼的前方大门入口处的右首，地势平坦开阔，但 3200m^2 的图书馆体量太小，一经建成，日后佈置其它建筑就较难办，同时也离街道较近，不够安静。

③、最后定址在主楼东侧的坡地上，近临老图书馆，靠近生活区与教学区；既利于防潮也较安静。

二、总平面布置

为了达到功能合理、使用方便，造价经济，节约土地的要求，总平面布置是很为重要的。

1、布局的原则与要求。

①、明确的划分功能分区，内外有别，以将读者活动区和内部工作人员活动区分开，读者进馆路线与图书进馆路线分开。如南京图书馆结合改

建所作的规划（见插图 2—8），将基地南部划为读者阅览区，基地北部为内部作业及书库区，读者从城市主干道入口，工作人员及图书，可从西边成贤街入口。

②、争取图书馆各部份有良好的朝向。在总体布局中要分清主次统筹兼顾。不得已时，一般优先考虑的秩序是阅览、书库、出纳、作业。

③、根据场地道路交通、人流来向确定馆的总入口位置，缩短读者进馆的步行距离。如南京图书馆原入口在基地西面，从小街出入，规划中将改道从东面主干道上出入。（见插图 2—9）又如在设计江苏新医图书馆时，根据人流来向确定在西边出入（见插图 2—10）。

④、因地制宜，结合现状，在可能条件下紧凑集中。如上海图书馆原係帝国主义者和买办资产阶级骄奢淫逸的跑马厅所改用，北京、南京图书馆都有效地利用了原有建筑。安徽劳动大学和云南大学（见实例）图书馆结合地形高差，错层布置，取得了较好的效果。在这方面也有个别的图书馆不顾地势高差，一概削平，浪费了不少人力物力是不可取的。

(E)、发展余地（主要是书库）应依据发展方式（水平或垂直发展），图书馆的规模及趋势来确定。发展余地应该留足但又要根据节约用地的原则反对多征少用或多征不用的现象。

(G)、图书馆周围还应考虑有存放自行车的位置以及读者室外休息的绿地。

2、总体布置方式

根据我们调查的一部份图书馆的资料，它们大小虽异，但在总体布局上却大约属下列几种：

①、集中式

即把书库、阅览、出纳、内部用房四大部份紧凑地组合在一幢大楼里。其方式又分垂直组合与水平组合两种（见插图 2—11）。它的优点

是紧凑经济，体型雄伟，联系方便，缺点是发展不便，相互之间难免干扰。这种布局方式适用于中小型的图书馆。

②、分散式

即书库、阅览、出纳、作业办公主要部份分别在几幢建筑里，分散布置，室外联系。例如现南京图书馆和北京首都图书馆（见实例43）这种布置方式的优点是干扰少，布置灵活，有利于争取好的朝向，便于分期建造和扩建。缺点是占地大，辅助面积增多，各部室外联系不便（这在用地紧张的城市尤感明显），它适用于一些大型的公共图书馆或利用现状改造而建的馆。

③、混合式

即上述两种型式的结合，将各个部份独立房屋用走道、雨廊相衔接。例如上海师范大学图书馆。（见实例22）

这种布置方式的优点是又分又联，分区明确，组合灵活，便于分期建造与扩展。缺点是走廊多，辅助面积大，占地也较大。它适用于大中型图书馆建筑。

此外，顺带一提的是在图书馆的建造方式上在目前有两种：

A、独立式：即图书馆的独立建造，至今大部份图书馆属于这一种，如上面所提到的那些。

B、合建式，即由于图书馆的体量小，用地紧张等因素而与其它类型建筑（但不是任何类型建筑）建在一起。如上海中医学院图书馆，则与实验楼组合在一幢大楼里，三、四层为实验室，一、二层为图书馆，这是垂直组合（见插图2-12）。而吉林工业大学图书馆拟与教室楼合建在一起，它采用水平组合（见插图2-13）。教室楼放在图书馆的一侧，各有出入口。

第三章 图书馆建筑房间组成功能及建筑布局

一、图书馆建筑的房间组成

图书馆无论其类型、规模差异，一般都由下面四个主要部分组成，只是数量多少，面积大小之不同而已。

1、藏书部分——书库。它是图书馆的心脏，按其性质分有基本书库、辅助书库、储备书库及各种特藏书库。

2、借书部分——目录厅、出纳处。它是读者借、还图书的总关口。

3、阅览部分——各种阅览室。它是读者活动的主要场所，在图书馆中占有较大的比重。

4、内部业务部分——办公、管理、采编及其加工用房。

此外，还有为读者服务的辅助部分。如门厅、存物处、厕所，有的还有讲演厅、陈列室等。

上述各部分，有的是为读者使用的，如借书及阅览部分。有的是对内使用部分，如书库、办公及内部业务作业等。彼此在使用中，构成一个有机的整体，既有联系又有相对的独立性。在着手进行图书馆建筑布局时，除了了解一般的常识外，必须了解图书馆具体的使用情况和读者、工作人员及书籍的活动流程与其相互关系。根据不同类型，不同规模的图书馆，可以用下面建筑功能分析图来表达。以表示各种活动间相互关系，以助于决定活动分区及区间通道。

1、中小型公共图书馆建筑功能分析见图1，

2、大型公共图书馆建筑功能分析见图2，

3、大学图书馆建筑功能分析见图3，

4、图书馆的基本活动流线见图4，

二、建筑布局的功能要求

伟大的导师列宁说：“好的图书馆，不在其收藏善本书的

丰富，而在其书籍流通的广速。”书籍流通的广速与建筑布局有很大的关系。根据我们的调查和设计之体会，感到在进行建筑布局时，必须考虑以下几个功能问题：

- 1、合理解决藏、借、阅三大部分的关系问题。
- 2、布置分区和分层布置的问题。
- 3、灵活性与扩展性的问题。
- 4、朝向、采光和通风的问题。

(一)、合理解决藏、借、阅三大部分的关系问题：

图书馆中，各部门都是为基本功能藏一借一阅服务的，因此，藏书部分、借阅（目录、出纳）部分及阅览部分是三个最基本的部分。三者构成了图书馆内读者和图书活动的基本流线，其中书籍的传送路线又是主要因素。它们的布局方式，决定着建筑平面的形式。在进行平面布局时，要使藏一借一阅这一基本流线畅通直接，以求简化和加速图书的出纳运转，最大限度地缩短工作人员的运书距离和读者借书等候的时间。图书馆工作人员是“日行千里不出门，勤勤恳恳为人民。”我们要学习他们全心全意为人民服务的革命精神，也要为他们的工作创造合适方便的条件。目前有的图书馆借书需等半小时以上，这些除了与管理方法，运送设备有关外，与建筑布局关系极大。它要求按读者活动路线、馆员工作路线和书籍运送路线顺序安排各个房间，保证彼此之间有合适的联系与分隔。而在藏一借一阅三部分中，尤其要注意的又是书库与阅览室的关系，借阅部分则依附于它们而布置。

(二)、布置的分区与分层的问题：

1、分区布置：

在着手建筑布局时，除了考虑组成图书馆建筑的三个主要

部分的关系以外，进而还需考虑馆内各部分，那些属于联系密切，那些次之，那些需要分开，按它们的使用特点，要求划为不同的区域，进行布局。使各区既有联系，又有分隔。图书馆内一般应将对内和对外部分分开，闹区和静区分开以及联系紧密的和关系不大的分开。也就是要把各种不同的流线分开，以创造安静的阅读环境和方便的管理工作条件。

(1) 内外流线要分清：

必须将读者活动的路线，馆员工作的路线和书籍加工运送的路线，合理地加以组织区别，使之流线简洁明确，避免相互穿行迂迴曲折，相互干扰。

内部区域主要是工作人员活动的区域，包括书库、办公内部作业及加工场等；外部区域即是读者的活动区域。因此，在水平方向布局中，内部区域一般总设在后部，阅览等部分位于前方，而颠倒过来的布置是少有的，容易产生流线的交叉干扰。此外就是左右划分内外区域的布局方法。

(2) 闹静分区布局：

在内外分区布局的同时，还需进一步考虑嘈闹与安静的分区。有的用房在操作过程中会产生噪音，如装订室、打字室等等；有的在使用过程中人多嘈杂；而有的房间则需要高度的安静，因此，必须将它们分开布局，以便互不干扰。一般分为嘈闹、低嘈闹、安静三个区域。如图2所示。

可以在水平布局中将它们分别置于不同的区域，或者，在垂直布局中置于不同的层上。例如将来往频繁，逗留时间短，人数多的房间，如期刊阅报室设在主层的下方；专业阅览室，研究室等房间，使用人数少，工作时间长，可设在主层的上方，从而避免不