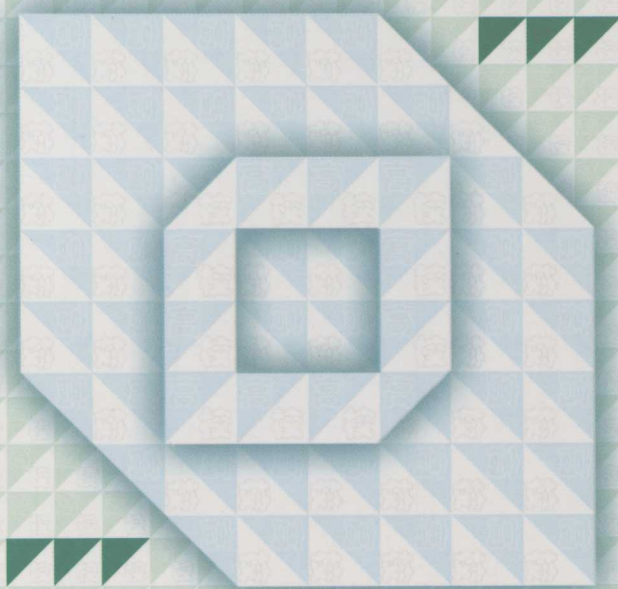


高校基本办学条件指标与 促进学校全面建设实务手册



吉林电子出版社

高校基本办学条件指标与促进 学校全面建设实务手册

李海东 主编

(第三卷)

吉林电子出版社

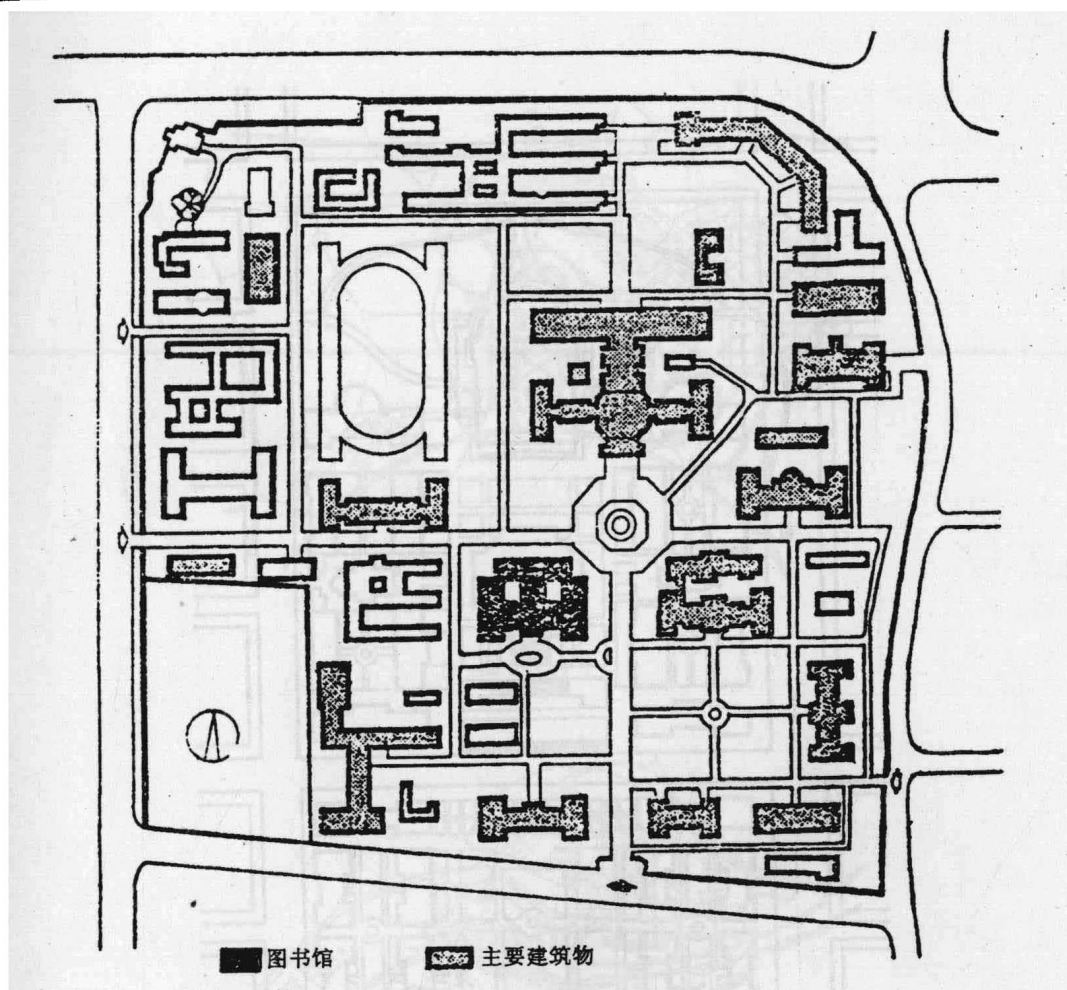


图 D 南京工学院图书馆位置

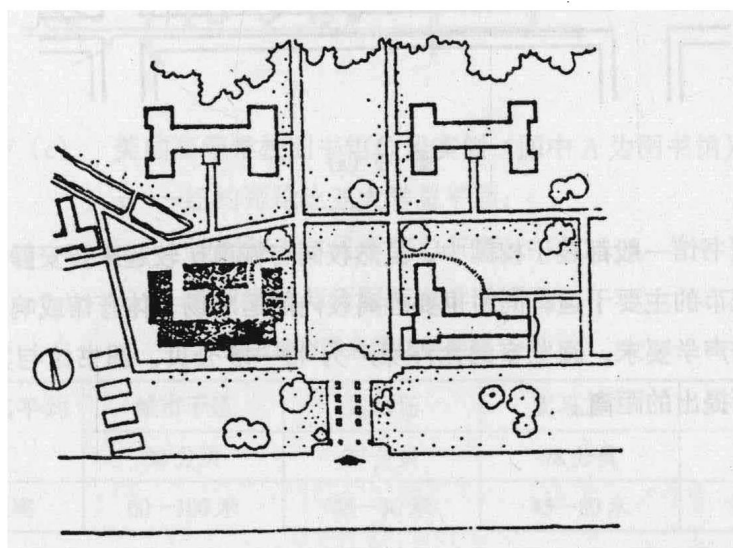


图 E 上海复旦大学图书馆位置

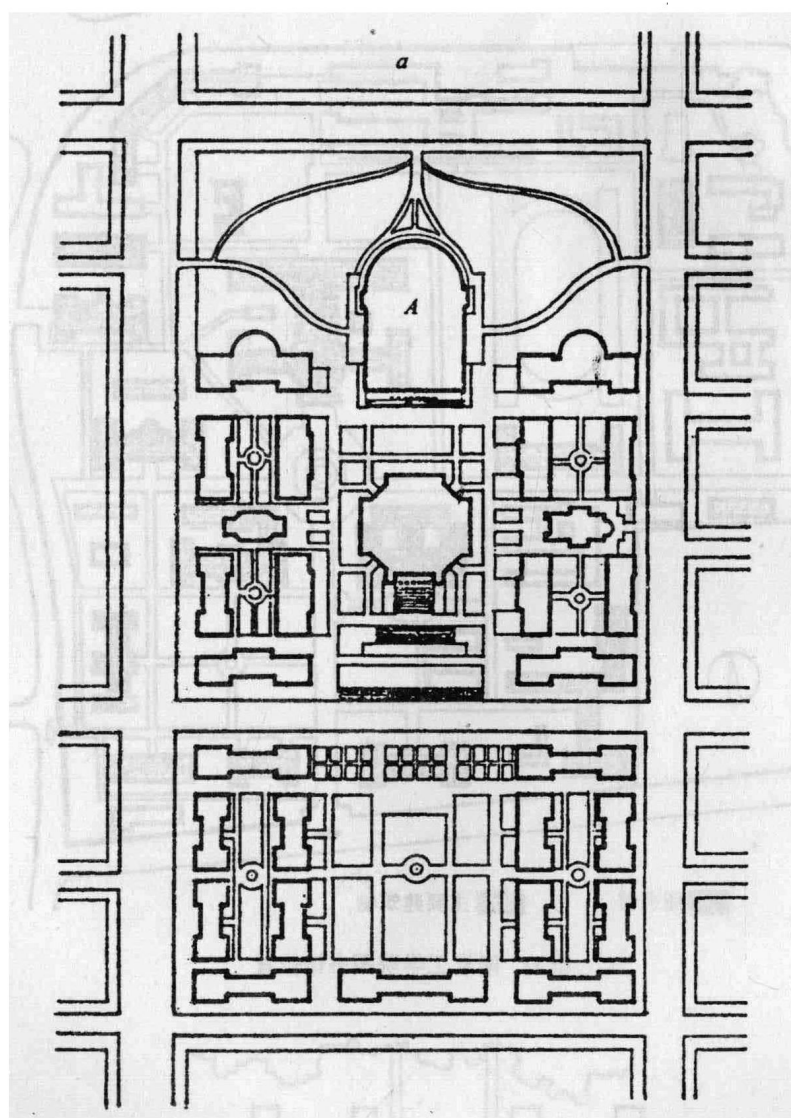


图 F (a)

高等院校图书馆一般都建于校园中，虽然校园与城市比较起来要安静得多，但也要注意避免靠近城市的主要干道；同时也要远离校内的运动场、体育馆或响声大的工厂车间及实验室。按声学要求，阅览室的允许噪声为 40—45 分贝，图书馆与其他噪声源应保持下列表中所提出的距离。

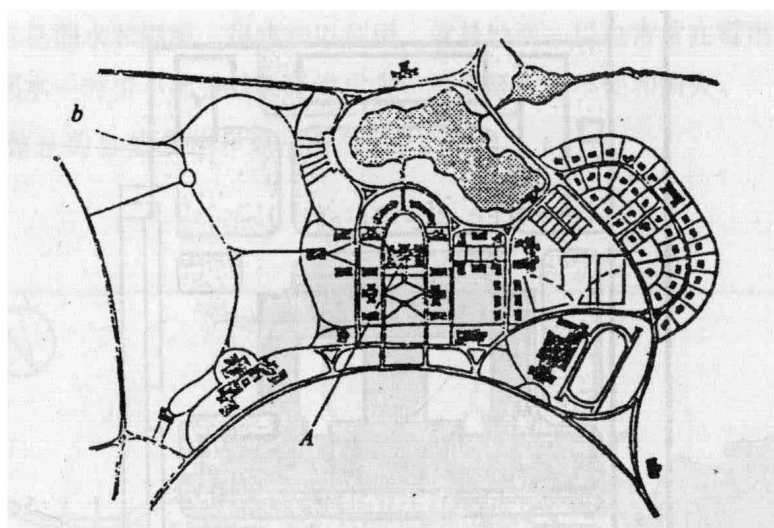


图 F (b)

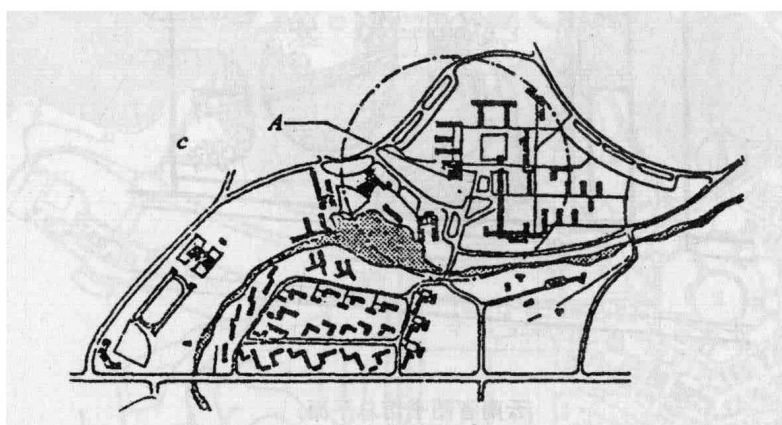
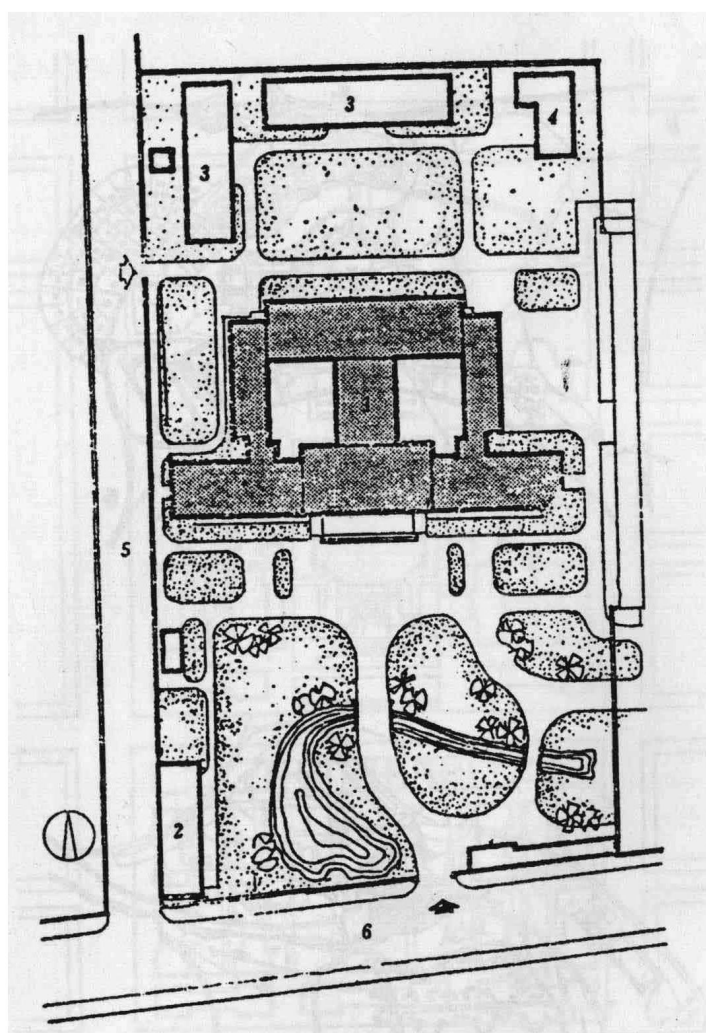


图 F (c) 美国高等学校图书馆位置实例 (图中 A 为图书馆):

- a——纽约哥伦比亚大学总平面;
- b——缅因州考尔贝学院总平面;
- c——佛罗里达州迈阿密大学总平面;

图书馆与噪声源防护距离

声源种类及其平均 噪声级	城市干道	运动场	实习工厂	音乐教室
	80 分贝	77 分贝	78 分贝	75 分贝
与图书馆距离	60—100 米	45—70 米	45—80 米	35—60 米



云南省图书馆总平面：

- 1——图书馆；2——办公室；3——宿舍；
4——食堂；5——钱局街；6——翠微南路

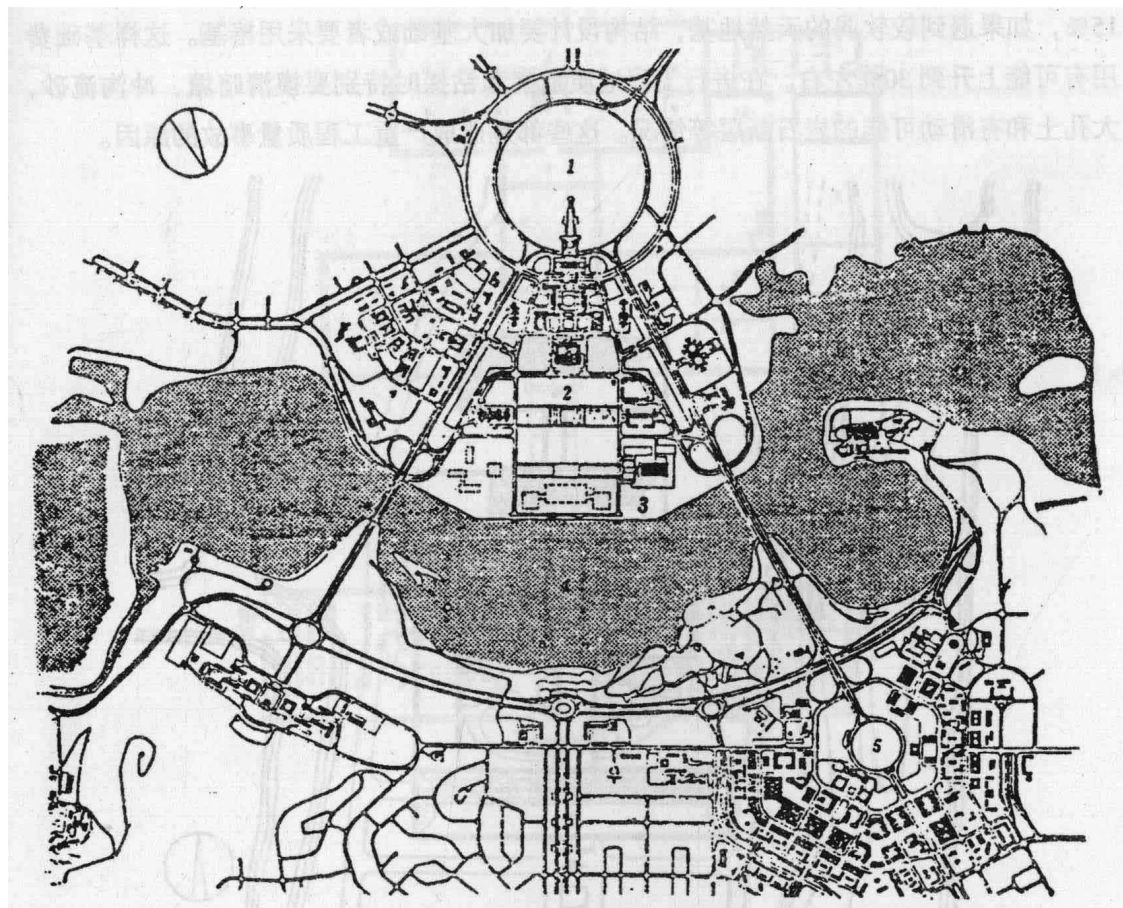
图书馆的馆址除了环境要安静外，防止各种污染也是很重要的问题。因此，在选择馆址时，要尽量避开生产灰尘、煤烟或其他有害气体的污染源，对于产生浓烈气味的化验室、工厂和食堂都不宜靠近。如果因外部条件限制，一时不能避免时，则应在设计中设法改善，例如，把阅览室放在上风向，或利用绿化和附属用房作为屏障。实践证明，馆区的绿带是防止灰尘、防止空气污染的一个有效手段。

此外，图书馆建筑，特别是书库建筑要注意防火，馆址应远离有失火可能的建筑物和易燃仓库，以策安全。

图书馆的馆址要选在地势高、日照通风良好的地方。图书馆切忌放在低洼潮湿的地

段, 因为低洼潮湿的地段往往雨水流洩不畅, 容易造成积水。在这种地方建馆, 不但地下室部分容易漏水和潮湿, 很难加以利用, 就是地面一层也常常在霉雨季节反潮; 遇到暴雨, 地面水一时排不出去就会泛滥成灾, 造成极大的不便和损失。

3. 选择馆址的自然条件和地质条件



澳大利亚国家图书馆位置:

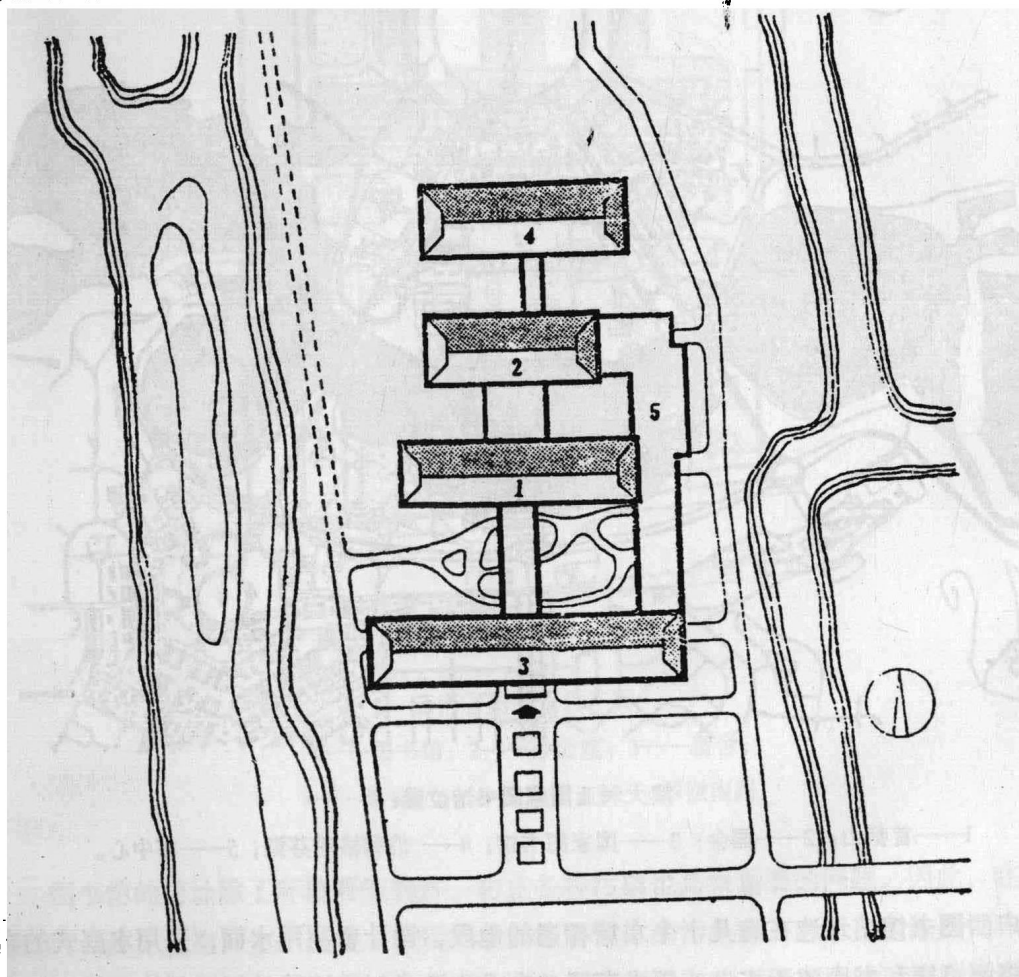
1——首都山; 2——国会; 3——国家图书馆; 4——伯利格里芬湖; 5——市中心。

广西图书馆馆址选在有几十个水塘相遇的地段, 设计者利用水面, 采用水庭式的布局, 将阅览室和书库建于水上或邻水布置, 力求为读者创造清静的阅读环境, 但水气的蒸发, 尤在其霉雨季节, 将无疑会增加空气的湿度, 对图书的保存工作将会有一些影响。下述上海华东师范大学图书馆已有这方面的教训。

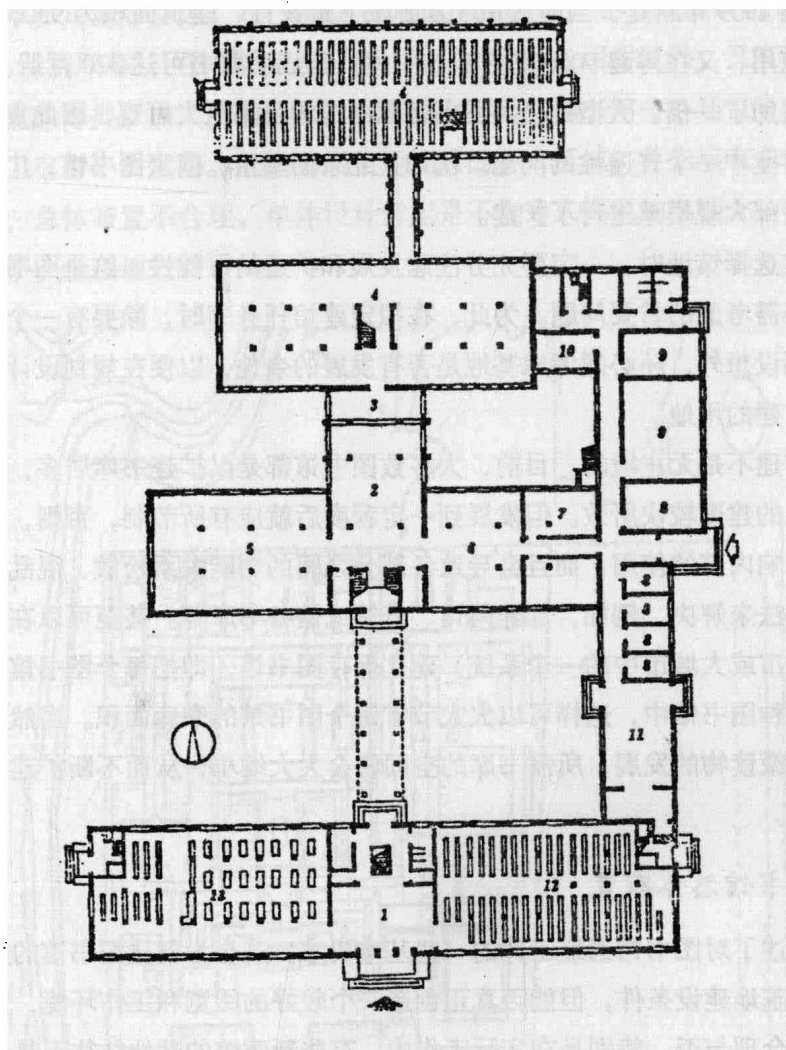
图书馆的馆址要避免过分狭长的地形。这种地形将给会规划设计带来不少困难, 使建筑物与外部的防护距离过小。南京图书馆的基地就有这个缺点。此外, 基地过于狭长, 还会给扩建带来不便, 难于发展, 即便能勉强扩建, 也将影响馆舍合理的使用。例

如，上海华东师范大学图书馆（见下图），其基地东西两面临河，扩建发展受到限制，只能南北延伸。扩建后馆舍前后相距 100 余米，致使书库与阅览室联系很不方便。

此外，图书馆建筑，特别是多层书库部分，它的总载荷较大，应选择天然地基条件较好、土壤承载力比较高的地段，不然会增加很多的基础处理费用。在正常情况下一个 3 到 4 层的钢筋混凝土框架结构的图书馆工程，其基础费用约为全部造价的 10% - 15%，如果遇到较软弱的天然地基，结构设计要加大基础或者要采用桩基。这样基础费用有可能上升到 30% 左右。在进行工程地质勘察和钻探时特别要摸清暗塘、冲沟流砂，大孔土和有滑动可能的岩石断层等情况。这些都是造成严重工程质量事故的原因。



广西图书馆馆地



上海华东师范大学图书馆基地与扩建

- a—外观鸟瞰图；b——总平面，1——原有阅览楼，2——原有书库，3——后建阅览楼，4——后建书库，5——后建业务办公用房；c——层平面，1——门厅，2——目录厅，3——出纳台，4——书库，5——阅览室，6——编目室，7——采购室，8——办公室，9——订室，10——藏室，11——阅报室，12——刊库，13——自然科学阅览室。

4. 便于发展扩建

实践证明，无论是公共图书馆还是学校图书馆，扩建任务都是不可避免的，在国外（如英国、美国等）也是如此。一般大专院校图书馆和研究单位的图书馆，图书的增长率一年为4%—5%，这意味着16—17年图书就要增加一倍；即使发展较完善的图书馆其增长率也达2%左右，即35—40年左右就要增加一倍。我国情况也基本如此。北京师

范大学图书馆 1959 年新建, 当时按 160 万册藏书量设计, 建筑面积为 9300 平方米, 但目前已不够使用, 又在筹建 9000 平方米的书库, 建成后藏书可达 320 万册。事隔 20 多年, 图书就增加了一倍。大型的公共图书馆图书的增长率更大可观, 因此发展和扩建是图书馆建设事业中一个普遍性的问题。例如, 北京图书馆, 南京图书馆, 广州中山图书馆等, 解放后都大规模地进行了扩建。

所以, 在选择馆址时, 一定要充分注意发展和扩建的可能性, 这是图书馆在开始规划和设计时必需考虑的首要问题。为此, 在拟定建馆任务书时, 除要有一个较长远的业务和建设规划设想外, 还必须考虑基地是否有发展的余地, 以便在规划设计时, 预先保留将来需要扩建的用地。

当然, 扩建不是无止境的。目前, 大多数图书馆都是以扩建书库居多, 这是由于图书增长和积累的建度较快所致。但发展到一定程度后就应有所节制, 否则, 无限制地扩建下去将会影响内部的使用, 而且会导致各部分之间的功能关系松散、混乱。那时就要采取另外的办法来解决, 例如, 加建附馆、分馆或储备书库等。甚至可以在一定的范围内 (如一个城市或大城市中的一个系统) 建立保存图书馆, 即把每个图书馆呆滞的书籍集中储存到这种图书馆中, 这样可以大大节省每个图书馆的书库面积。当然, 在若干年以后, 随着缩微读物的发展, 所需书库的空间将会大大缩小, 从而不断扩建书库的问题将会得到缓和。

(二) 图书馆总体布置

前面已论述了对图书馆选址工作的一些基本要求, 这会为新建图书馆的规划设计提供一个较好的基地建设条件, 但能否真正创造一个较好的阅览和工作环境, 重要的还在于总体布置的合理与否。特别是在实际工作中, 有些新建馆的基地往往不是全都能满足上述要求的, 在这种情况下, 更需要合理地进行总体规划设计。

1. 总体规划设计的原则和要求

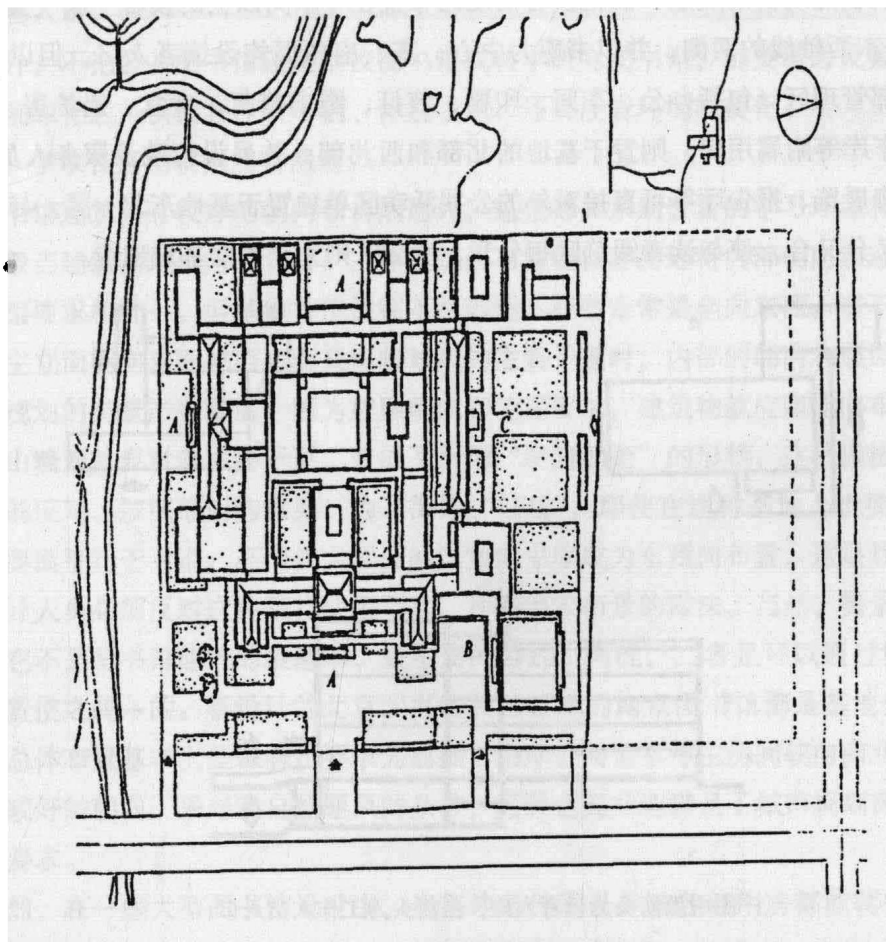
新建图书馆的总体规划设计, 目的是使图书馆建设能做到布局合理、使用方便、节约工地、造价经济, 同时又达到造型美观的要求。为此, 一般应考虑以下几个问题。

(1) 合理的划分功能分区。

图书馆建筑是功能复杂, 内容繁多的一种公共文化、教育活动场所。要把不同使用对象, 不同工作内容的各种房间有机地组成一个整体。既要彼此联系方便, 又要内外有别, 避免使用中的相互干扰和影响, 尽可能使图书馆的不同使用性质的各部门都有一个相对独立的既适用又安静的场所。这就要求在有限的基地上进行合理的功能分区。

对于大型公共图书馆来讲, 总体规划设计中的功能分区合理与否, 尤为重要。因为在这些图书馆中, 一般都划分为读者活动区和内部工作区。在读者活动区中, 又分有成

年人、青少年和儿童活动区；在一般读者阅览活动区中，还有对外开放的公共活动区（如陈列室、讲演厅等）。在内部工作区中，除了办公业务用房以外，又有图书修整、照相、裱糊、复印等类似加工厂的区域。在某些大型公共图书馆中，还设有工作人员的生活区，如职工宿舍、食堂等。这些不同使用性质的各个区域，首先应在总体规划中加以解决，否则，总体布置不合理，单体设计肯定是不令人满意的。因此，一定要从总体规划设计人手，合理地进行布局。

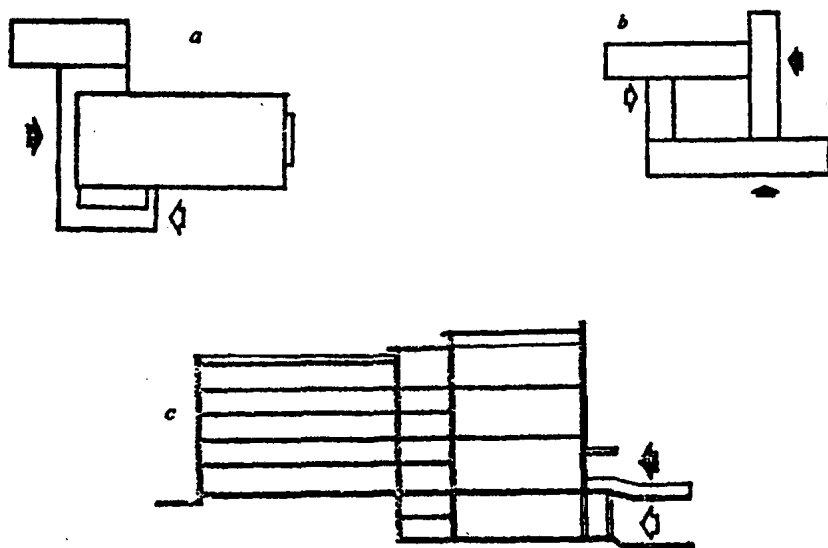


北京图书馆新馆总平面示意图

A——读者阅览区；B——公共活动区；C——内部管理区

总体设计最基本的一条，就是要做到内外有别，把对外读者活动区和对内工作管理区严格区分开来。在分清内、外两大区的前提下，进一步将阅览区和公共活动区分开，成年阅览区和青少年儿童阅览区分开，把业务办公与一般加工用房分开。在大型公共图书馆中，如设有生活区的话，那定要把生活区与馆区严格分开来，切忌混杂布置。例

如，云南省图书馆及北京图书馆新馆的总体设计（见下图），就是按照这个原则进行布置的。其中，云南省图书馆是将生活区（宿舍和食堂）置于馆的后部，二者分开出入，在馆前专辟庭院绿化区，以创造安静的环境。北京图书馆新馆建筑规模浩大，面积近140000平方米。除了主体建筑物外，尚包括附属建筑、展览用房及可容纳1200人的报告厅。内容繁多，功能复杂，分区布局就显得更为重要。该馆设计者问在总体布局中，将全馆不同使用要求的各个部门，相对集中，分区组建为成团、成组地对称布置。业务加工用房设在建筑群的底层，而把读者活动区布置在4米高以上的读者一层（实际上为等二层）、东西轴线的两侧，并以书库为中心，东、南两面均设读者人口，但以东人口为主。内部管理区（包括办公、车间、印刷、装订、图书修复、食堂、锅炉房、冷冻、配电、汽车库等附属用房）则置于基地的北部和西北部，并另设行政及服务人员出入。此外，还将展览、报告厅等可直接对外的公共活动区单独置于基地东北一隅，与图书馆主体建筑又分又合，使与读者阅览区相分开，生活区则完全另辟基地建造。



图中黑箭头为读者入口，白箭头为工作人员入口

图书馆入口的设置

- a——南京医这院图书馆；
- b——合肥工业大学图书馆；
- c——第二汽车制造厂图书馆。

当然，对一般中、小型公共图书馆或高等学校图书馆来讲，问题虽没有这样复杂，但是也必须做到“内外有别”，尽量使读者活动场所和内部工作区域分开。在总体规划设计上应把内部用房规划为一个独立区域并设置单独出入口。目前不少图书馆忽视这一

问题,全馆仅设一个出入口,工作人员与读者必须从同一个大门进出,造成相互干扰,使用不便。南京医学院图书馆,虽然规模不大,但由于设置了各自的单独出入口,且内部管理自成一区,就能较好地解决了这个问题。合肥工业大学图书馆也在不同的方向设置了读者人口和内部工作人员出入口;第二汽车制造厂图书馆结合地形,将读者人口与工作人员人口分设两层,已是一个较好的例子(见上图)。

对于实行开架方式的图书馆来讲,为了便于管理,不论馆的规模大小,通常只设一个读者出入口。

此外,不论公共图书馆还是学校图书馆或科学研究图书馆,都要考虑设置室外活动区,庭院绿化区,供读者停放车辆、休息之用,还要注意环境的美化。

(2) 争取良好的朝向及自然通风。

图书馆建筑要有较好的朝向和自然通风,这些都关系到读者的学习环境和图书的保护。一般当建筑基地坐向南北时,主体建筑的布置能较容易地将内部朝向和通风将与外部的造型要求相统一。但基地方位往往不尽理想,有些常常是坐向东西。有不少公共图书馆的主立面朝向东面或西面而又面临城市的主要干道时,内部的朝向和通风要求就会与城市规划的街景产生矛盾。因为按照朝向和使用要求,建筑物就应南北向布置,而建筑物的山墙面就要对着主要干道,造成了所谓“肩膀朝街”的形状,这种做法常常遭到一些人的反对。按照他们的意见,为了街景“好看”,即使在这种基地上也要将图书馆建筑主要面平行于干道,不惜使大部分阅览室或书库成为东西向布置,这显然是不合理的。设计人员必须反对这种牺牲使用要求,片面追求街景的做法。当然,街景也是重要的,但它不是图书馆建筑的最基本、最主要的目的。何况,二者是可以通过精心设计、合理布置使之统一的。新设计的北京图书馆和已建成的南京图书馆都是基地坐西朝东,它们的总体布置基本上是以满足要求为前提,书库、阅览室等主房间朝向南北,为它们提供了较好的朝向、采光和自然通风的条件,另外也充分地满足了城市规划部门对主要街景的要求。

当然,在一些大型图书馆设计中,当基地条件不易保证各部用房都能朝向南北时,总体布置就要分清主次、统筹兼顾。一般优先考虑的次序是:阅览室→书库→出纳→业务办公→附属用房。

(3) 总体布置要因地制宜、结合现状、集中紧凑。

城市规划部门批准图书馆建设用的基地有各种各样的地形,最理想的是长宽比接近于3:2或2:1的独立地段,且地形平整,基地较大,条件较理想。这为总体规划和设计提供了有利条件。但在这种条件下,也不宜将建筑物布置的太分散,仍应尽量集中紧凑,以缩短馆内的交通路线和争取更多的室外绿化面积,并为今后的扩建,留有充分的余地,不要将基地全部塞满。建筑密度一段以不超过40%为宜。

另一种情况是建馆基地条件相当差,不仅基地面积小,且长宽比过于狭长,附近又有不宜拆除的建筑物等。在这种条件下,总体布置更要紧凑集中。国外有些图书馆甚至向空中或地下发展。在这方面,一个较突出的例子就是加拿大哥伦比亚大学新图书馆。它建于校区中心,在这个中心的东西两端分别为现有的老图书馆及教学楼。广场中心是传统的林荫道。种植有40多年有名的橡树。新建图书馆如若按常规的方法将它建造在地面上的话,就将完全破坏这个中心和林荫大道。就在这个特殊的基地上,设计师采用了地下布局的方式,巧妙地运用采光天井的办法,使建在中心广场地下图书馆的二层和三层房屋仍能获得自然光线。这样的设计不但没有破坏原有的广场中心的林荫道和树木,而且还保留了原来的安静气氛和郁郁葱葱的绿化环境。

类似这样的布局方式在美国也屡见不鲜。如美国哈佛大学中心图书馆旁边的地下新图书馆及美国哥伦比亚大学建筑系扩建的图书馆也就建在原有建筑物的内院中,地下图书馆的屋顶就成了新的绿化很好的内庭。

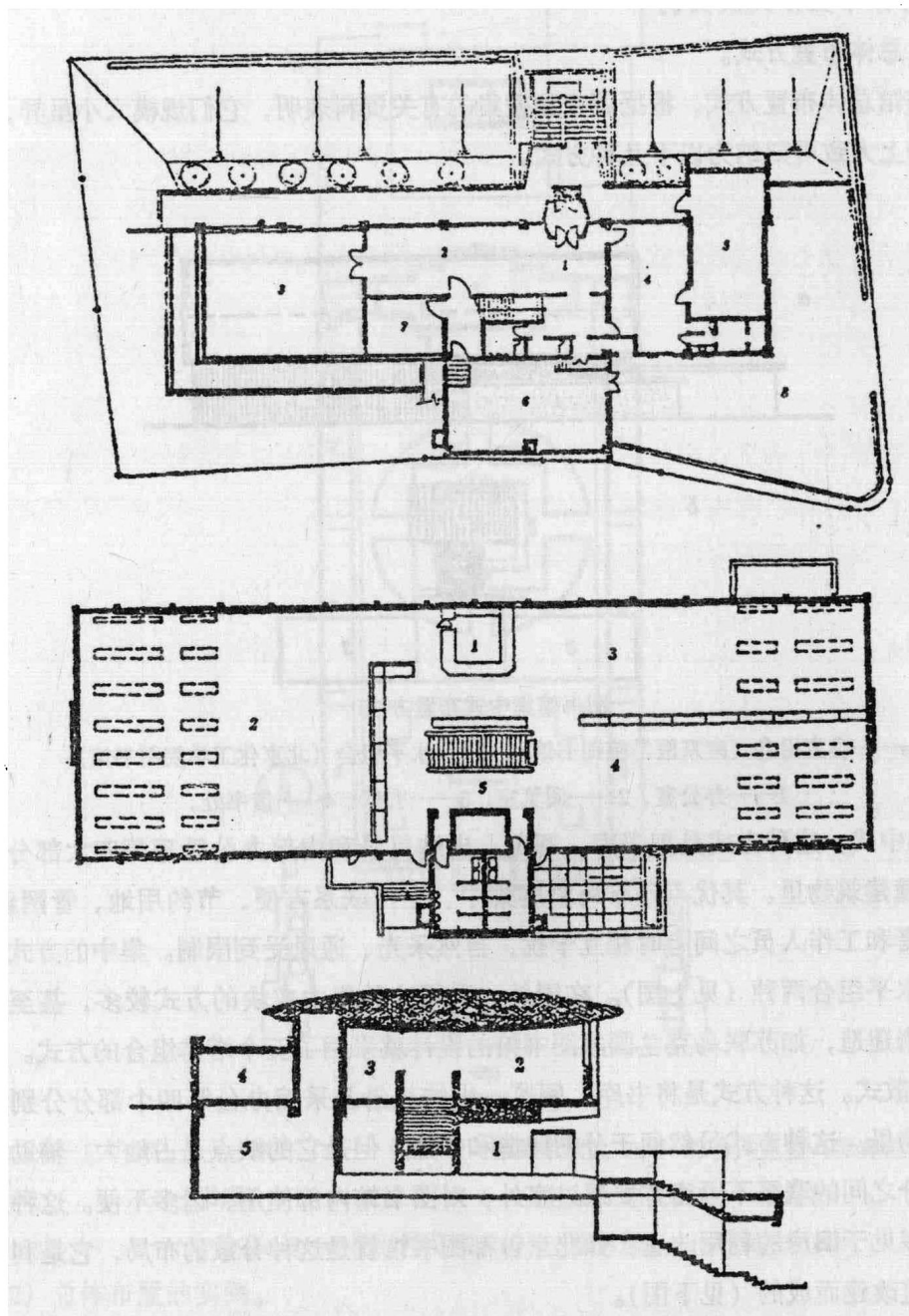
此外,还有的图书馆建设基地是山坡地或地形有高差的地段。总体布置就要因地制宜地充分考虑地形的高差,以节约土方工程量,降低造价,并能较好地保护原有的自然环境。日本名古屋市立千种图书馆在这方面更是别具一格(见下图)。

(4) 正确处理好总体规划和个体设计的关系。

图书馆的总体建设规划应根据其长远的业务发展规划和具体的建设任务,分期、分批地去实现。因此,要求各个不同使用性质的建筑物,一定要在总体建设规划的指导下,进行个体设计。

解放后,我们的基本建设工作虽取得了很大的成绩,但有的地区和单位在基本建设中往往缺乏一个长远的总体规划。因此,在个体建设中过分地强调了客观条件和个体的特殊性,结果是各行其事,在平面布局和立面形式上造成一个杂乱无章,不谐调的总体。另外,还需很好地总结经验,认真加以改进。在图书馆的建设中不能忽视这些历史的教训。

在资本主义国家,土地是私有的,往往给总体规划带来极大的局限性。但是尽管如此,他们在设计工作中,还是很重视群体关系,注意从总体规划出发,来进行个体设计。如法国雷恩大学科学图书馆的设计,就是从总体规划出发而进行个体设计的一个较好的例子。这个学校虽然位于丘陵地带,但总体规划却灵活自由,分区明确,建筑体型彼此协调一致。图书馆就位于校区中心,它处于四面道路相通的交叉地段。在这特定的基地上,建筑师没有采用传统的中轴线上对称的布局方法,而是根据总体规划中四周道路及建筑物的关系(四周没有对称的建筑物),并考虑到丘陵地的特点,结合地形高低进行巧妙的处理,作了一个曲尺形的不对称的设计。这样,形成了两个馆前空间和前后两个入口,读者和工作人员都能方便地进出。同时,这样的曲尺体型也有利于采光、通风,并与周围的建筑群相协调,取得了较好建筑效果。



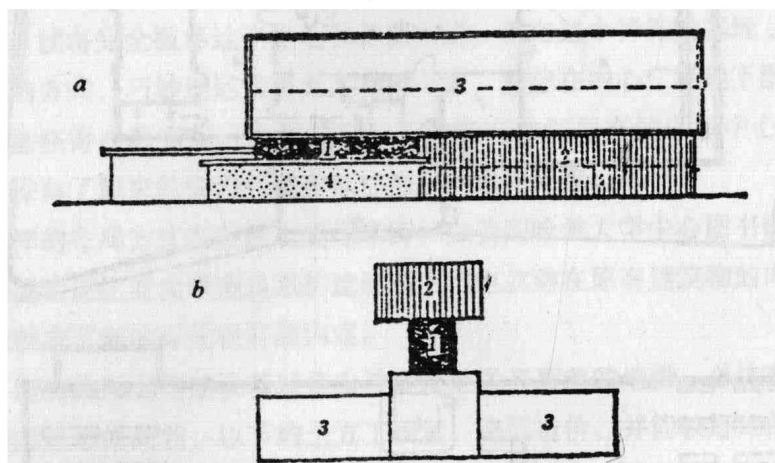
日本名古屋立千种图书馆

- a——入口外观；b——屋平面，1——入口门厅，2——陈列室，3——大会议室，4——办公室，5——小会议室，6——机械室，7——闭架书库，8——停车场；c——二层平面，1——管理台，2——成人阅览室，3——儿童阅览室，4——学生阅览室，5——休息室；d——剖面，1——入口及陈列室，2——阅览室，3——休息室，4——厕所，5——机械房。

2. 总体布置方式及实例

(1) 总体布置方式。

图书馆总体布置方式, 根据调查和搜集的有关资料表明, 它们规模大小虽异, 但在总体布局上大致可归纳为以下几种方式。



图书馆集中式布置方法

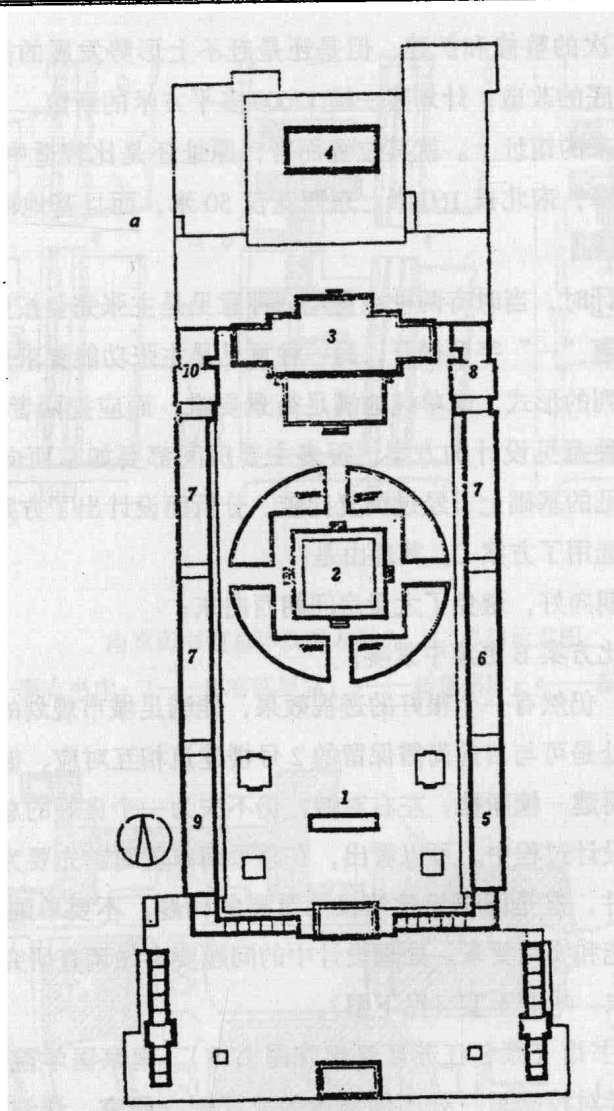
a——垂直组合 (南京医学院图书馆); b——水平组合 (北京化工学院图书馆);

1——办公室, 2——阅览室, 3——书库; 4——借书处。

1) 集中式。这种方式是把书库、阅览、出纳目录和内部办公管理等四大部分集中组合在一幢建筑物里。其优点是布局紧凑集中、工作联系方便、节约用地、管网经济; 缺点是读者和工作人员之间有时相互干扰, 自然采光、通风受到限制。集中的方式有垂直组合和水平组合两种 (见上图)。在国外, 采用这种集中成块的方式较多, 甚至采用塔型方式来建造, 如苏联乌克兰国家图书馆的设计就采用了五个塔体组合的方式。

2) 分散式。这种方式是将书库、阅览、出纳目录及采编办公等四个部分分别设在几幢建筑物里。这种方式虽然便于分期建造和扩建, 但是它的缺点是占地大、辅助面积多, 各部分之间的联系不紧密并要通过室外, 对图书馆内部使用, 诸多不便。这种总体布局方式多见于旧房的利用改造, 如北京首都图书馆就是这种分散的布局, 它是利用古监狱改造而成的 (见下图)。

3) 混合式。上述两种方式的结合, 称为混合式, 即将图书馆各部不同使用要求的建筑物有机地连接起来。例如, 上海华东师范大学图书馆和广西图书馆。这种方式的特点是分区明确、组合灵活, 便于分期建造和扩建。缺点是走廊多, 辅助面积大, 书库与阅览室联系不够方便。它适用于较大型图书馆的总体布置。



北京首都图书馆：

- a——总平面，1——碑坊，2——讲演厅（原辟雍殿），3——综合阅览室（原彝伦堂），
 4——书库，5——外文借书处，6——个人借书处，7——阅览室，
 8——办公室，9——期刊阅览室，10——编目室 b——辟雍殿外观

(2) 总体布置的实例。

前面已论述了对选址及总体布局的一些基本要求，现在拟从这方面介绍一些图书馆工程实例，如南京地区近几年新建的几个图书馆的经验，便可进一步阐明如何在设计中贯彻和符合总体规划设计的原则和要求。

1) 南京图书馆的总体规划设计。南京图书馆是江苏省的省一级公共图书馆，馆址在南京市成贤街和太平北路之间。这个馆的前身是解放前的“中央图书馆”，当时由于没有认真地进行总体规划和设计，因而全馆没有一幢象样的建筑物。解放后，虽然对书