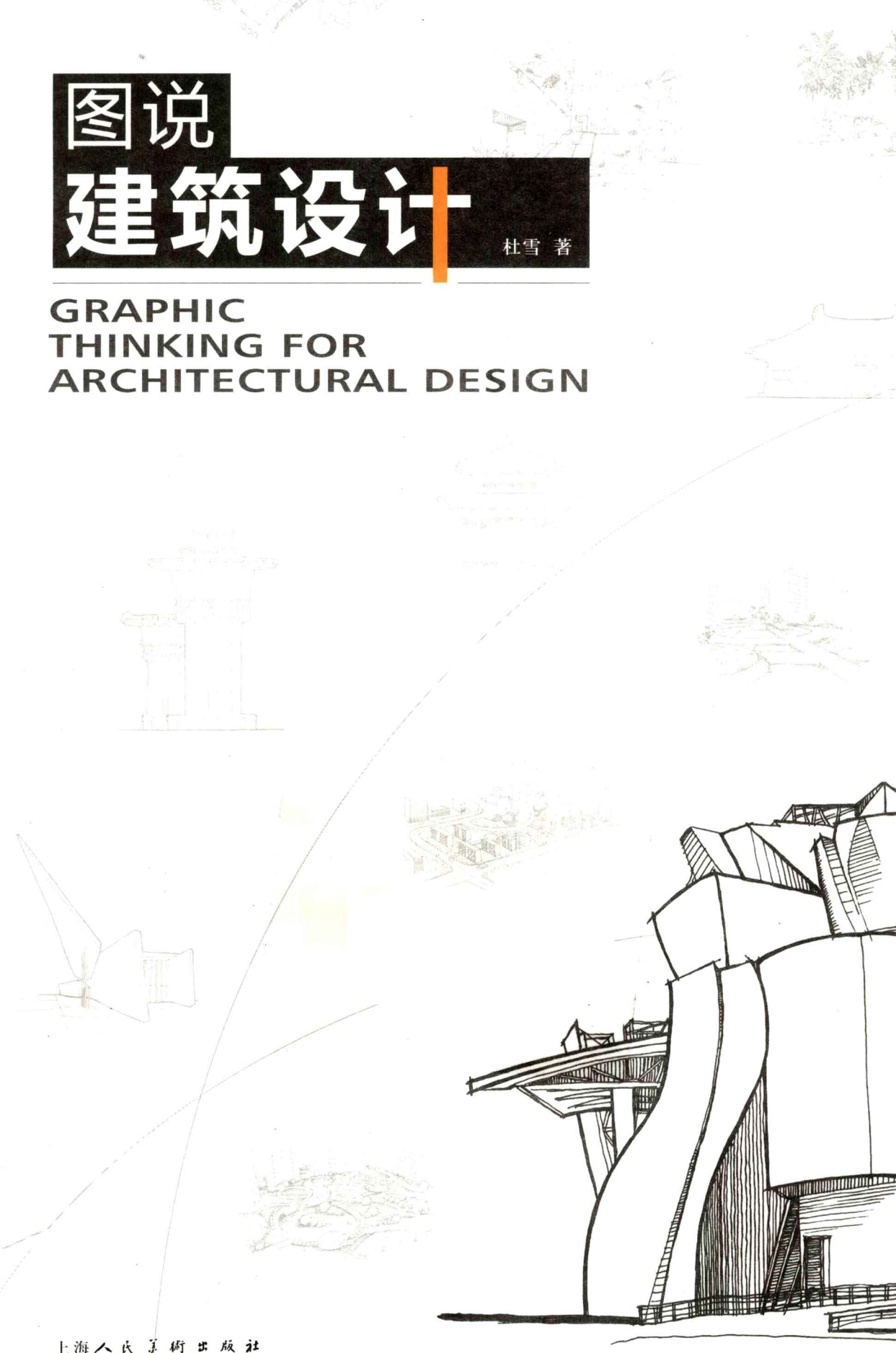


图说 建筑设计

杜雪 著

GRAPHIC
THINKING FOR
ARCHITECTURAL DESIGN

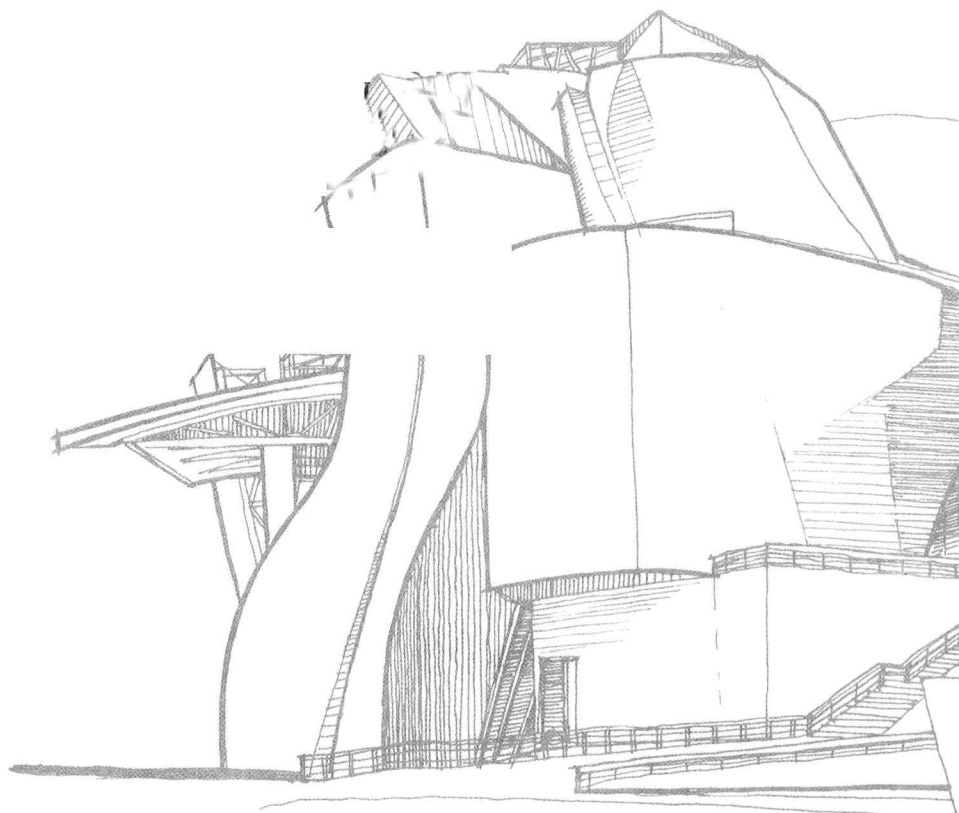


图说 建筑设计

杜雪 著

GRAPHIC
THINKING FOR
ARCHITECTURAL DESIGN

上海人民美術出版社



图书在版编目(CIP)数据

图说建筑设计 / 杜雪著. — 上海: 上海人民美术出版社,
2013.4
ISBN 978-7-5322-8227-2

I. ①图… II. ①杜… III. ①建筑设计—图说 IV. ①
TU2-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第305397号

图说建筑设计

著 者: 杜 雪

策 划: 竺世堃

责任编辑: 竺世堃

技术编辑: 朱跃良

出版发行: 上海人民美术出版社

上海市长乐路672弄33号

邮编: 200040 电话: 021-54044520

网 址: www.shrmms.com

印 刷: 上海市印刷十厂有限公司

开 本: 787×1092 1/16 17.5印张

版 次: 2012年12月第1版

印 次: 2012年12月第1次

印 数: 0001-3300

字 数: 200千字

书 号: ISBN 978-7-5322-8227-2

定 价: 39.00元

前 言

金广君先生撰写的《图解城市规划》和美国人保罗·拉索撰写的《图解思考——建筑表现技法》是本人在学习和认识建筑设计的过程中视若珍宝的两本书。这两本书通过对图解形式的应用，使人非常直观地认识相关内容，并进行很好的理解。环顾四周，发现在建筑理念以及建筑设计的层面有关图解的书籍并不多，特别是对于一些建筑中易于混淆、难以记忆的部分，如果通过图的形式进行表达，料想会有更有效的学习效果。

正是基于这样的原因，我尝试着进行《图说建筑设计》的撰写，在撰写的过程中，内心深感忐忑。由于自身知识的匮乏和不足，很多东西需要查阅大量的资料进行确认，然而查阅的书籍越多，越感觉到自己的不足，担心撰写的内容不够全面，难以涵盖建筑设计的所有内容。《图说建筑设计》的框架是按照国内外建筑专业学习建筑设计过程中的重要环节进行制定的，力图通过建筑与历史、建筑与技术、建筑与心理学、建筑与应用以及建筑表达几个方面进行建筑设计的阐释。渴望通过此书能够得到同行的赐教，以期在今后的工作和研究中得到提高和完善。

书中特意将注册考试的部分内容进行适当引入，建筑与历史部分、建筑与应用以及建筑与表达部分都是针对考研复习及注册建筑师考试、注册城市规划师考试备考进行适当组织的。在内容阐述的同时，插入了一些励志的词句，希望能够为喜欢建筑的爱好者以及学习建筑的奋斗中人提供更多支持。

书中部分图片是借鉴他人的图进行改绘的，个别插图是引用的，还有一部分是作者在学习建筑设计的过程中积累和搜集的。在此一并向原作者表达深深的敬意和感谢。在图片的绘制中，由于本人水平有限，不尽人意之处在所难免，在此深表歉意。感谢支持、鼓励我完成这部书的竺世堃编辑，甄伟、刘星彤，感谢关注这部书的所有朋友。



对于喜欢建筑设计的人来说，建筑设计是一门综合性很强的学科。建筑的历史、建筑的技术、建筑与心理学的关系以及建筑与其他相关学科之间的融会贯通，都值得热爱建筑的人去深入学习。这本《图说建筑设计》以独特的视角，通过大量的图片对建筑这些结合性的内容进行阐释，不但便于记忆，也增加了学习建筑设计的趣味性。此外，书中大量对建筑相关规范应用的说明和概念定义的阐释，增加了此书的应用意义。

——吉林大学 姜加宁 教授

通俗易懂的《图说建筑设计》每一个部分都配合相应的图片进行解读，结合简明扼要的文字内容，让阅读者可以轻松地进入学习状态。边看精彩的图片，边学习建筑设计的相关知识，轻轻松松掌握建筑的知识点和重要内容！内容翔实，图片组织便于理解，对学习建筑设计及建筑爱好者有非常好的实用性。

——东北师范大学 刘学文 教授



目 录



前 言

绪 论 2

第一节 关于建筑 3

一、建筑及建筑要素 3 / 二、建筑及建筑空间 4 / 三、建筑的基本属性 7 / 四、建筑及建筑传说 9

第二节 建筑与建筑师 11

一、专业的独特性 11 / 二、技能的多元性 12 / 三、沟通的重要性 15 / 四、职责和义务 16

第三节 建筑与建筑设计 16

一、需求的满足 16 / 二、方案的比较 19 / 三、深入的分析 / 19

第四节 图解建筑的意义 21

一、图解更加便于理解 21 / 二、图解更加便于记忆 23 / 三、图解更加便于思考 25

第一章 建筑与历史 30

第一节 中国建筑历史 30

一、木构架建筑 30 / 二、中国古建筑发展 52 / 三、中国古典建筑实例 53

第二节 外国古典建筑历史 68

一、古代奴隶制社会建筑 68 / 二、封建社会建筑（欧洲中世纪基督教建筑） 76
三、资本主义社会建筑 78

第三节 外国近现代建筑历史 81

一、建筑领域的复古思潮 81 / 二、铁结构建筑的出现 82
三、19世纪下半叶~20世纪初的建筑探新 83 / 四、现代主义的兴起与传播 86

第四节 普利兹克大奖的建筑师们 87

第二章 建筑与技术 122

第一节 建筑基本概念 122

一、墙体 122 / 二、混凝土 124 / 三、砌体 124 / 四、勒脚、散水、明沟与盲沟 125
五、门窗过梁和圈梁 126 / 六、隔墙与隔断 127 / 七、基础的埋置深度 127 / 八、楼梯 128
九、坡道 129 / 十、电梯 129 / 十一、自动扶梯 130 / 十二、错层与跃层 130

十三、日照间距 131 / 十四、建筑高度 132 / 十五、层高与净高 132 / 十六、高程 133
 十七、套内面积 134 / 十八、建筑覆盖率 136 / 十九、建筑容积率 136 / 二十、绿地率 136
 二十一、防火分区与防火墙 136 / 二十二、老虎窗 137 / 二十三、防火门 139
 二十四、抗震烈度 139 / 二十五、无障碍设计 141 / 二十六、红线 143

第二节 建筑施工图 144

第三节 建筑相关规范内容 157

一、建筑结构 157 / 二、建筑施工 158 / 三、消防设计 159
 四、建筑声、光、电的控制 163 / 五、常用定额 164 / 六、停车场 165

第四节 建筑设计趋势 166

一、建筑参数化设计 166 / 二、节能建筑与绿色建筑 167

第三章 建筑与心理学 170

第一节 建筑环境心理学的发展 170

一、西方心理学简介 170

第二节 建筑心理学的应用 176

一、空间和场域 176

第四章 建筑与应用 188

第一节 建筑与景观设计 188

一、景观实例 189 / 二、景观工程 194

第二节 建筑与规划设计 210

一、西方规划发展 210 / 二、规划要点 212

第三节 建筑与室内设计 219

一、样板间施工 219 / 二、室内设计风格 236

第五章 建筑表达 242

第一节 传统表现 244

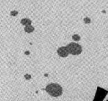
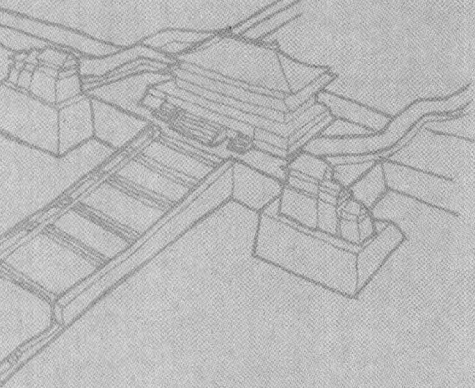
一、点的表现 244 / 二、线的表现 246 / 三、面的表现 253

第二节 快速表现 254

一、图面效果 254 / 二、排图秩序 254 / 三、平面规范 255

第三节 综合应用 257

参考文献 271 / 后记 272



绪论

INTRODUCTION

- 第一节 关于建筑 3
- 第二节 建筑与建筑师 11
- 第三节 建筑与建筑设计 16
- 第四节 图解建筑的意义 21



绪论

建筑是人们生产和生活的空间实体，无论是从功能的角度出发，还是从精神和审美的角度出发，在满足使用要求的同时，建筑呈现给世人的是不同形式和风格的视觉效果，这种效果使人们无论是身在其中还是远眺都产生对空间的不同感受。人们在旅游的时候，印象最深刻的往往就是这个城市的建筑，最渴望了解和认识的也是建筑。不仅因为建筑本身承载了城市和居民生活的文化历史，也是因为建筑是一个民族和社会的积淀，包括隐藏在这些建筑背后的大量智慧和建筑经验。如何认识和理解这些建筑，需要从社会文化、建筑技术发展等多方面来进行研究。以故宫为例，故宫不仅是宫殿，也是中国木构架的杰出代表，宫殿全部采用木材榫卯构件进行连接，这种工艺在世界宫殿中是绝无仅有的。故宫在空间的组织上采用了大量建筑与环境相配合的手法，并在设计中加入了中国五行风水对建筑进行塑造（如图1-1），这些内容可以从建筑历史与心理学等方面进行解释。了解这些内容以后，才能够在人们面前展现一个全面的宫殿，才能更好地进行建筑解读。建造建筑离不开建筑技术的应用和建筑材料的使用。使用什么样的建筑材料、应用什么样的建筑技术直接关系到建筑形式和功能组织的。由于受到地域条件和生产力发展水平的限制，建筑反映的是一个区域在特定生产条件下的综合建造水平。建筑设计是一个复杂和反复优化的过程，其根本目的就是为人

们提供一定的功能空间。随着人们对生活高质量的不追求，建筑的舒适度、建筑景观的组织以及建筑风格的定位都成为衡量建筑的重要标准。认识建筑、理解建筑、创造建筑、使用建筑体现的是人们对建筑及建筑设计需求的反映，也是人们在不同时代背景下社会审美在建筑上的表现。为了更好地进行说明，在本书中试图运用图解与文字阐述相结合的方式，表述建筑设计中的重要内容和重点环节，从建筑与历史、建筑与技术、建筑与心理学、建筑与应用以及建筑表达等内容，进行建筑的认识和解读，希望能够通过图解形式的应用，更好地进行建筑知识的学习和研究。

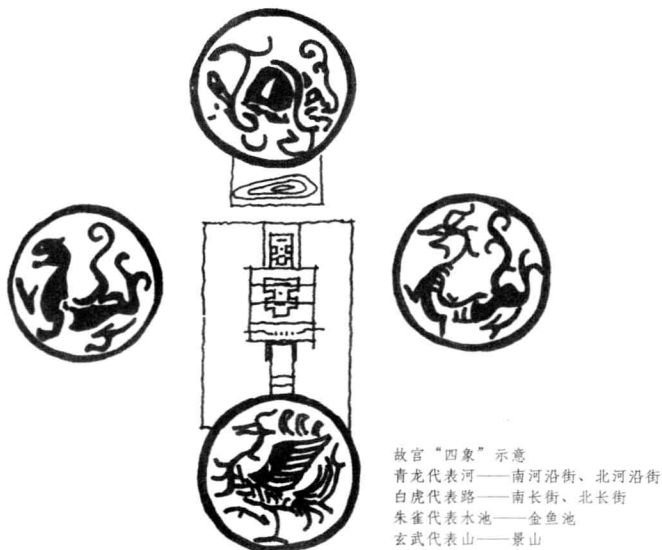


图1-1 四象

第一节 关于建筑

一、建筑及建筑要素

建筑是人类通过运用泥土、木材、混凝土等建筑材料,经过一定的工艺和施工组织,创造的一种供人居住和使用的空间,是人们生产和生活中的重要载体。建筑包括建筑物和构筑物,建筑物是指那些人在其中生产和生活的空间,如住宅、商业、展览等,都属于建筑物的类别;人不在其中生产和生活的建筑形式我们称之为构筑物,构筑物经常以单体的形式出现,如纪念碑、水塔、烟囱等。建筑物和构筑物共同组成了我们生活中的各种建筑形式。英文中的“建筑”(architecture)一词源于希腊文的“archi”和“tect”组成,“archi”指的是“最重要的,首要的”、“占第一位的”的意思,“tect”为“技艺”,由此,建筑被认为是“占有重要地位的、首要地位的技能”。

建筑功能、建筑技术和建筑的艺术形象被称之为建筑的三要素。古罗马建筑的建筑师维特鲁威在他的著作《建筑十书》中就将建筑的“实用、坚固、美观”作为建筑的三要素,现代建筑的建筑功能、建筑技术与建筑的艺术形象与古建筑的实用功能、坚固技术、美观需求是一一对应、不可分割的。普利兹克奖的奖章背面刻着亨利·沃顿1624年在其《建筑的要素》一书中提出的建筑的三个基本条件:“坚固、实用、愉悦”,与我们这里提到的建筑要素在内涵上保持一致。近年来,我国建筑界和建设管理部门重申的建筑方针是实用、经济、美观,在保持建筑基本功能的层面,强调建筑应当与社会发展的实际情况相适应,才能更好地进行建设。建筑的功能主要指建筑能够为使用者提供建筑的使用性,如住宅为使用者提供的是居住和使用的需求;办公楼为使用者提供的是智能化的办公服务和工作需求;法庭、幼儿园、商场都是为了满足使用者不同的使用需求而进行修建的。这种使用需求体现在建筑房间的大小、建筑空间的联系以及建筑空间的组合关系等多方面内容,越是将这些要素贴近使用者需求,就越能够体现建筑的优越性和舒适度,使用者的满意度也就越高。

建筑技术是为了使建筑能够安全、适用而采用的技术手段。通过不同材料、工艺和施工手法,满足不同的空间组织需求。不同的建筑技术会产生不同的建筑成本和建筑效果,追求效果与成本之间的动态平衡,从而在满足建筑使用功能的前提下,使建筑技术最优化。举例而言,中国的木构架建筑是中国文化的体现,其建筑的榫卯技术是世界建筑建造史上的一朵奇葩(如图1-2)。但是这并不能代表在进行建筑建造时,都采用这种传统的技术就是最好的建筑形式,建筑需要与时代的要求和技术的发展进行紧密的结合,不仅仅要满足建筑使用的需要,建造周期的长短、建筑的成本和工艺的使用等多方面因素,都会成为建筑建设成败的关键问题。因此,因地制宜地进行建筑技术和工艺的使用,能够更好地为使用者创造适宜的建

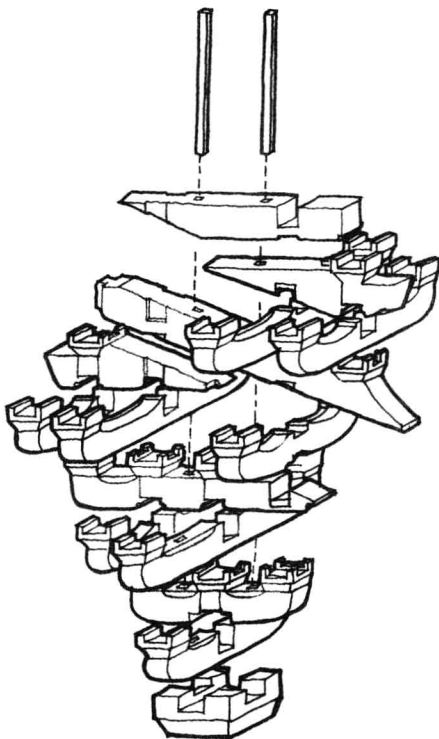


图1-2 斗拱榫卯示意图

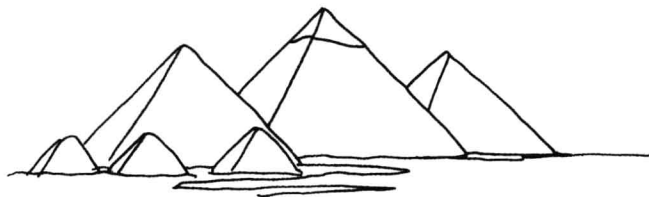


图1-3 古埃及吉萨金字塔群示意图

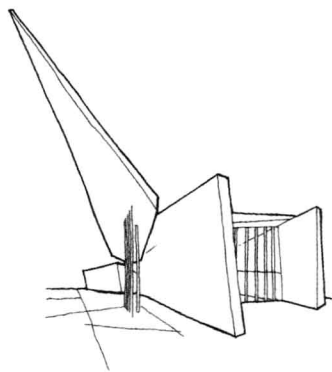


图1-4 维特拉公司消防站(扎哈·哈迪德)

筑空间。材料的选择同样对建筑技术起着重要的作用,在中国的建筑历史过程中,很多建筑形式采用的是木材,这是由于中国地大物博,木材资源比较丰富,再加上木材具有便于加工,易于雕刻、装饰等特点,被大量应用在建筑的建造工程中。在西方的建筑形式中,遗留下来的石材建筑比较多,特别是人们熟知的古埃及、古希腊、古罗马等经典建筑都是以石头为主要的建筑材料。人们通过运用石头建造建筑,虽然历史很长,但是所流传下来的建筑坚固耐用,如古埃及的金字塔(如图1-3)、巴黎圣母院、罗马万神庙等建筑。建筑材料的不同需要用相适应的建筑技术进行配合,创造不同的艺术表现力。

建筑的艺术形象是建筑生命里的源泉,看过巴塞罗那高迪设计的米拉公寓的人,不会忘记建筑表面波动的曲线;看过盖里设计的西班牙毕尔巴鄂博物馆的人,不会忘记建筑动感的造型。扎哈·哈迪德建筑中凌厉的碎片一样的尖角(如图1-4),北京故宫屋檐下层叠的斗栱、缤纷的彩画,苏州园林曲径通幽的唯美都是建筑展现给人们艺术形象。建筑的艺术形象不是单纯的标新立异,而是将建筑与文化、历史以及哲学等多门类学科进行融合的一门艺术,一种引起人们视觉、触觉愉悦的艺术形式。

二、建筑及建筑空间

老子在《道德经》中曾经提出:“埏埴以为器,当其无,有器之用;凿户牖以为室,当其无,有室之用。故有之以为利,无知以为用。”意思是说,揉合黏土做成陶器(如图1-5),捏合的是黏土的实体部分,而真正使用的是陶器所围合的空间;建造房屋,并在房屋上开门开窗,使用的也是空间。所以实



图1-5 黏土为器户牖为室

体只用来围合，空间才是被使用的。这句话体现的是中国早期对空间的认知，也说明空间与实体的重要关联。建筑为人们提供的使用部分是空间，但是建筑的实体部分也是十分重要的组成，通过对实体的塑造，才能够创造出形式多样的建筑，不断更新建筑的功能，促进建筑技术和美观的结合。建筑与环境的关系密切：建筑基地应选择在无地质灾害或洪水淹没等危险的安全地段；建筑总体布局应结合当地自然环境与地理环境特征，不应破坏当地的生态环境；建筑周围应具有能获得日照、天然采光、自然通风等的卫生条件；建筑物周围环境的空气、土壤、水体等不应构成对人体的危害，确保卫生、安全的环境；对建筑物使用过程中产生的垃圾、废气、废水等废弃物应进行处理，并应对噪声、眩光等进行有效的控制，不应引起干扰；建筑整体造型与色彩处理应与周围环境协调，建筑基地应做绿化、美化环境设计，完善室内外环境。

建筑空间形式比较多元，常见的有开敞空间、虚幻空间、下沉空间和上升空间、灰空间等。

对空间界面的限定是确定开敞空间大小的标准。一般意义上的空间都是由墙面、地面、天花板进行围合的，将这些围合部分去掉或者延伸一定距离，就形成了空间上的开敞。通常情况下，办公楼的大厅、机场候机厅以及商场等空间中这种开敞设计被广泛地进行应用，塑造大尺度的空间效果。

虚幻空间指的是通过特殊的介质，使人对空间的感受上产生错觉而形成的空间。如利用镜面使空间扩大一倍甚至多倍的用法，特别适合比较狭小、局促的空间使用；利用水体的倒影效果，能够起到扩大建筑纵深视觉感官的效果，还能够丰富景观设计中的形式，在水上泛舟、种植水生植物以及汀步、栈桥等，起到很好的景观效果。近现代，很多设计师喜欢在空间中运用大量的金属表面，形成光怪陆离的虚幻效果，如Plasma工作室设计的马德里Sliken Puerta America酒店第四层，用大量的铝质金属表面形成倒影，平均一个人能够在此空间中形成23个倒影（如图1-6），这种光怪陆离的设计效果吸引了大量游客进行观赏。



图1-6 铝板界面形成的虚幻空间（Plasma作品）



下沉空间和上升空间均是利用高差的变化而进行的空间形式的组合，下沉空间的做法即是在原始基面的基础上，将周围承托面的标高提高，也是上升空间的一种。下沉空间给人以归属感和亲切感，在餐饮空间或者特殊的空间形式中进行使用。在下沉空间的利用上，美国的越战军人纪念碑是空间利用的经典实例。林璎设计的美国越战军人纪念碑区别于一般纪念碑高高的形象，而是像墙一样，将阵亡将士的名字雕刻在黑色的大理石上，墙面布置成长廊状，人们一面行走一面缅怀（如图1-7~8）。在纪念碑的展示区，由于设计师本人的坚持，没有设置任何雕像，保持了空间整体的完整。人们阅读这些阵亡将士姓名的同时，可以感受到那深深的、凝重的空间氛围，增加了祭奠者的哀思。在人们寻找纪念碑上自己亲人或朋友名字的同时，进行对战争意义的反复思考。关于越南战争，美国人一直争议不断，一方认为越战是帮助越南人的战争，是正义的；另一方认为美国无权干预其他国家的事务。也正是在这种背景下，越战

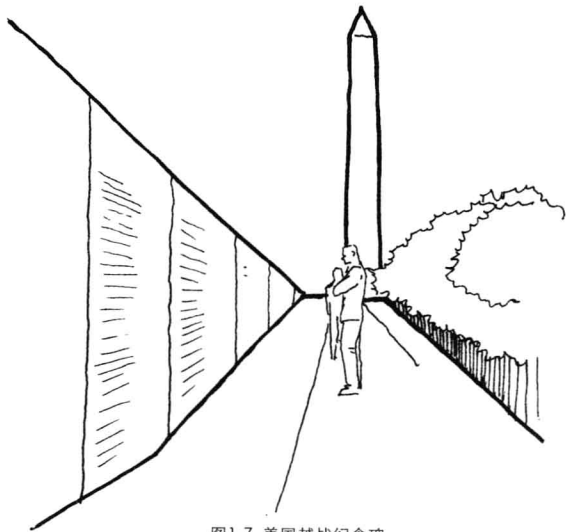


图1-7 美国越战纪念碑

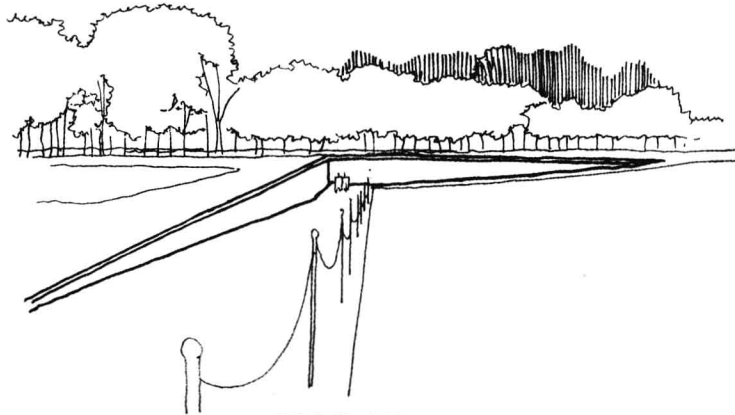


图1-8 美国越战纪念碑

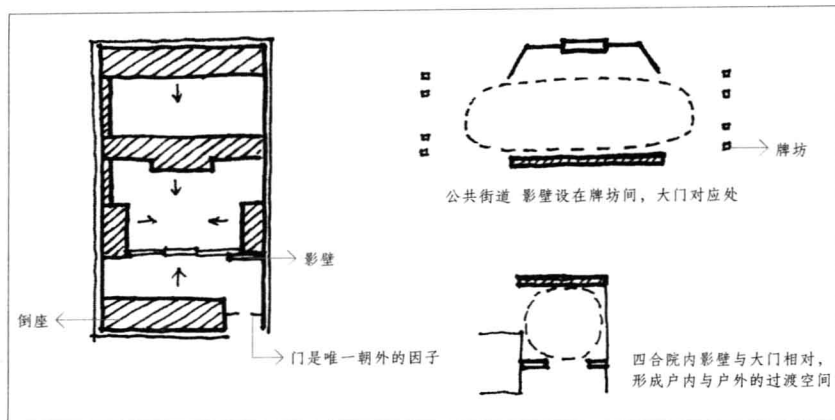


图1-9 影壁

纪念碑的设计成为社会关注的焦点。林璠在设计之初，设计方案就遭到了多方面的指责和质疑。一个美国人看到设计师是一位亚洲人，竟纠集一些越战老兵进行抗议，并要求在纪念碑前加上一组有三个美国军人和一面美国国旗在内的雕塑。甚至美国内政部长也参与其中，扬言如果不和反对者达成妥协，就取消纪念碑计划。在重重压力下，林璠尖锐地提出：“设计的主体是人，而不是政治。只有当人们接受了痛苦，敢于面对死亡的现实之后，才能够走出战争的阴影。人们为之哭泣，才能有所超越，并从此主宰自己回归光明。”纪念碑最终按照设计者的方案建成，三人雕塑被搁置在纪念碑旁边的草地上。现在人们不仅认可了这座能够引领和唤起人们内心思绪的建筑，林璠还被评为20世纪最重要的100位美国人之一。

灰空间是由日本建筑师黑川纪章提出的，指建筑与建筑外部环境之间的过渡空间，通过灰空间使室内和室外进行融合。黑川纪章在进行灰空间的组织时经常使用的是一种颜色的灰空间，如以红、蓝、黄、绿、白按照不同的比例混合出不同倾向的灰色进行建筑装饰；另一种是介于半开放、半公共的中介空间，通过灰空间增加建筑的层次，协调不同功能的建筑单体。这种灰空间的做法和中国古典建筑设计中的一些做法相似。如北京四合院入口处的影壁设置，就是灰空间运用的实例。“影壁”的叫法源于“隐”、“避”，原意是室内和室外两门之间的空间，后来演化成影壁（如图1-9），主要起阻隔作用，作为建筑内外的过渡。在室内设计的应用中，玄关起着灰空间的作用，玄关原指佛教的入道之门，现在作为从室外到室内的过渡空间，起阻隔视线、缓冲的作用。

三、建筑的基本属性

建筑的基本属性包括民族性和地域性、历史性和文化性等内容。

不同的民族和地域，会对建筑的形式产生不同影响。从地域的分布上，可以看出越是离政治中心比较近的地方，建筑形式的阶级差别越明显，建筑造型越严肃。北京四合院就体现了建筑的阶级性，建筑造型呈矩形，屋架形式、彩画形式都有严格的限制。而距离北京比较远的地域，如陕西窑洞、福建民居采用的土楼等形式，从造型和结构的处理上都比较灵活，是根据地域的气候、地质及

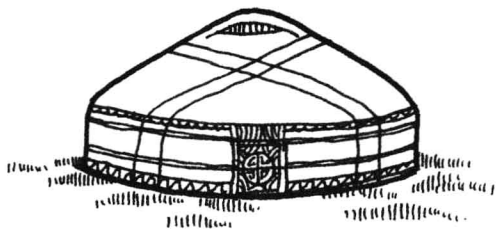


图1-10 蒙古包示意图

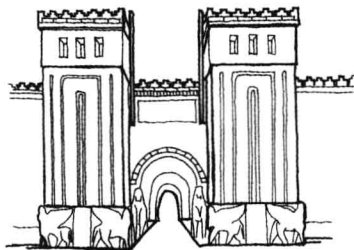


图1-11 萨良王宫

文化特征进行设计的，没有照搬北京建筑对等级和做法上的要求。根据民族的不同，建筑采用不同的形式进行组织。比如蒙古族居住使用的蒙古包（如图1-10），是根据蒙古族生活需要迁徙的特点而采用的便于安装和拆卸的形式。

不同的文化和信仰也会对建筑形式产生影响。古埃及人早在公元前32世纪就具备大量协调劳动力的能力，古埃及人认为人死以后只要尸身保存完好，灵魂就可以在极乐世界中复活，所以大量建设为了保护木乃伊而修建的金字塔，这些金字塔体形巨大、气势恢宏，体现古埃及人对神明的崇拜和敬仰。古西亚人建造的建筑与古埃及人的建筑有很大的不同。由于古西亚发展的历史中充满了战争和杀戮，人们熟知战争中带来的死亡和恐惧，因此古西亚人不相信人死复活的神话。他们只相信今生今世，相信力量，正是在这种意识的影响下，古西亚大量建造城市和宫殿，陵墓的修建远远落后于对宫殿的修建（如图1-11），这也反映了古西亚人现世生活中对建筑精神功能的需求。古西亚萨良王宫在城门的装饰中，采用了正面和侧面形象完整的人首翼牛像（如图1-12），人首翼牛像又被称为五腿兽，高约3.8米，象征智慧和力量，用来守卫宫殿。古西亚人使用黏土进行建筑的建造，并用黏土制成陶钉，以一定的图案装饰在建筑基础部位，防止雨水对建筑的破坏（如图1-13）。



图1-12 古西亚人首翼牛像



图1-13 古西亚墙身基部处理

从建筑的文化属性来讲，建筑文化能够得到比建筑技术更为广泛的流传和认可。举例来说，古希腊由于实行自由民主制度，因此古希腊神庙代表的是自由的、民主的建筑，在建筑的文化功能发扬的同时，追求比例与尺寸的协调，使建筑趋近于雕塑。古罗马征服古希腊后，由于文化上落后于古希腊，在进行建筑建设的时候，着力从古希腊的基础上进行文化的继承。古希腊有多立克、爱奥尼和科林斯三种柱式，而古罗马的柱式是将多立克柱身的尖角凹槽去掉，形成塔斯干柱式；将爱奥尼和科林斯柱式结合在一起形成混合柱式，从而形成古罗马的五种柱式形式（如图1-14）。这种现象被称为文化上“征服者被征服”的现象，即文化先进的民族或城邦，在被落后其文化发展的民族或城邦武力征服之后，其文化会影响文化落后的征服者，使征服者在文化的层面上被先进的文化所征服。同样，明朝时期修建紫禁城，紫禁城内建筑气势宏伟，清朝入关后推翻了明朝的政权，但是满清政府建立政权后推行汉族文化，并将紫禁城作为自己的宫殿继续进行使用，也是文化属性在建筑上作用的体现。

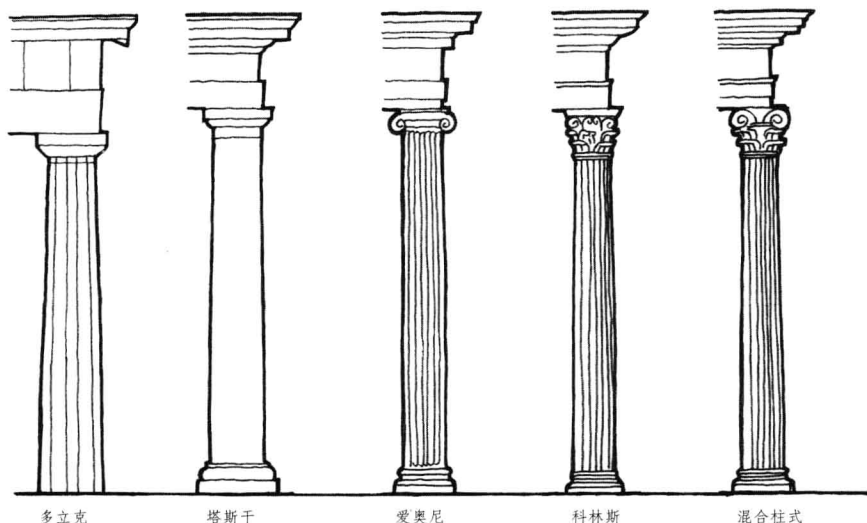


图1-14 古罗马五种柱式

四、建筑及建筑传说

有一则故事是这样的：2000年前刘邦消灭了秦朝，建立政权，回到长安都城后，发现长安刚刚建成的富丽堂皇的未央宫，心中十分不满，当即把主持这项工程的丞相萧何找了过来，责问萧何：“天下还在打仗，最后能不能打胜仗还不一定呢，为什么要这么奢侈地修建这么华丽的宫殿？”萧何回答道：“正是因为天下还在打仗，要增加您的威仪不建造这么堂皇的宫殿怎么行呢？”刘邦听后，虽有很多疑虑，但是觉得萧何讲的也比较有道理，就继续按照萧何的意见修建宫殿。长安城里的长乐宫是刘邦宫殿中的重要组成，是在战争中被破坏的秦兴乐宫的基础上进行建造的，完工后，建筑异乎寻常的气势磅礴。刘邦在此大宴群臣，那些历经沙场、杀人不眨眼的将军们在华丽的宫殿中竟然没有一个敢不守规矩的，就连说话的声音都放得很低。刘邦看到这样的景象，得意地感叹：“哎，我现在才知道皇帝的尊贵。”（如图1-15）不仅如此，后来刘邦举行朝会，志得意满，对他的父亲说：“当初您总觉得我不会置办家业，比不上其他兄弟，现在您看看这宫殿，还能说些什么呢？”在中国的历史上，这样的例子不胜枚举，建筑不仅是居住和使用的空间，也是一种精神和权力的象征。特别是建筑使用的材料、技术难易程度，都代表着建筑使用者的身份和地位，越是等级高的建筑，建筑的用材越讲究，施工技术难度越高，制作工艺越繁琐。很多历史上的朝代更迭，都伴随着大兴土木，这也是建筑阶级性的一种体现。由此，我们可以看出，建筑是运用建筑材料建造的实体，是一种凝结了精神、审美、技术等多层次含义的空间载体。

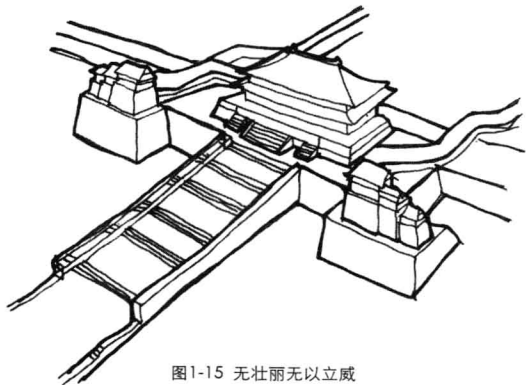


图1-15 无壮丽无以立威

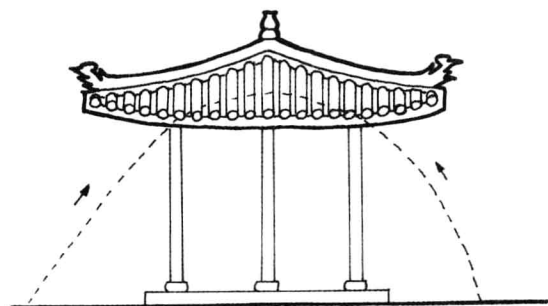


图1-16 土堆亭示意图

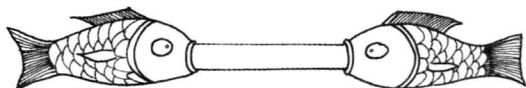


图1-17 鱼抬梁示意图

关于建筑的传说，与建筑紧密相关的建筑师的故事也广为流传。鲁班可以称为中国最著名的建筑技师，在鲁班的故事中，锯的发明和伞的发明，已经让这位智慧的设计师充满了传奇的色彩，其“土堆亭”和“鱼抬梁”的故事也成为后世津津乐道的建筑传说。

传说鲁班和徒弟们修建一个亭子，亭子的柱子和顶盖都是由石头制成的，柱子做好以后，由于顶盖重量大，如何将硕大的顶盖搁置在柱子上就成了难题。很多人试了很多办法，都没有达成目的。鲁班看了看建成的柱子，又看了看柱子周围的环境，便叫匠人们先用土把柱子掩埋，形成类似小土山形状的土堆，土堆堆起一定高度后，顺着土堆的坡向将顶盖向堆顶推，直到将屋顶推到柱子的上方，将屋顶搁置在柱子上。顶盖安置妥帖后，将掩埋柱子的土挖走，便成功地建成了石亭，这就是传说中的“土堆亭”（如图1-16）。这个故事反映了中国古代匠人如何灵活地应用当地条件，解决施工过程中出现的问题。

“鱼抬梁”的故事是这样的：有一位匠人，在工程即将竣工的时候发现主梁的木料短了，而主梁又是屋架中最为重要的支撑构件，在短时间内找不到合适的替换木料。眼看就要延误工期，正在发愁之际，鲁班利用匠人餐桌上的两条鱼，鱼口对着鱼口，然后用一根筷子穿起来，启发了匠人。匠人将主梁两端加上了两条鱼形的短料装饰，也通过环套的形式加长了主梁的长度，成功地完成了主梁的搁置，这就是有名的“鱼抬梁”的故事（如图1-17）。在建筑的设计中，建筑功能、技术和建筑审美一直都是建筑中的重要内容，不仅要求建筑满足使用要求，也要满足建筑的审美要求。“鱼抬梁”的做法为后世建筑的建造提供了宝贵的经验，在木构架建筑的建造中灵活地采用榫卯和穿套技术进行施工。

关于建筑起源的传说有很多，其中最被人们所熟知和认识的就是希腊神话中有关建筑起源的故事。在西方古希腊的传说中，太阳神阿波罗弹奏文艺女神缪斯送给他的七弦琴，琴声悠扬动人，引得森林里万物都来倾听这悠扬的琴声：鸟儿都飞了过来，小河也停止了流动，就连森林里的石头都一个叠着一个静静地倾听琴声，时而伴随着琴声的音律跳舞，时而随着琴声排列组合成不同的造型。当琴声終了，这些石头重新静止下来，便形成了一座美丽的建筑（如图1-18）。从此，建筑产生了，由于石头是伴随着悠扬的音律产生的，人们也把建筑称为凝固的音乐，这是西方世界对建筑认知的一种表现。歌德