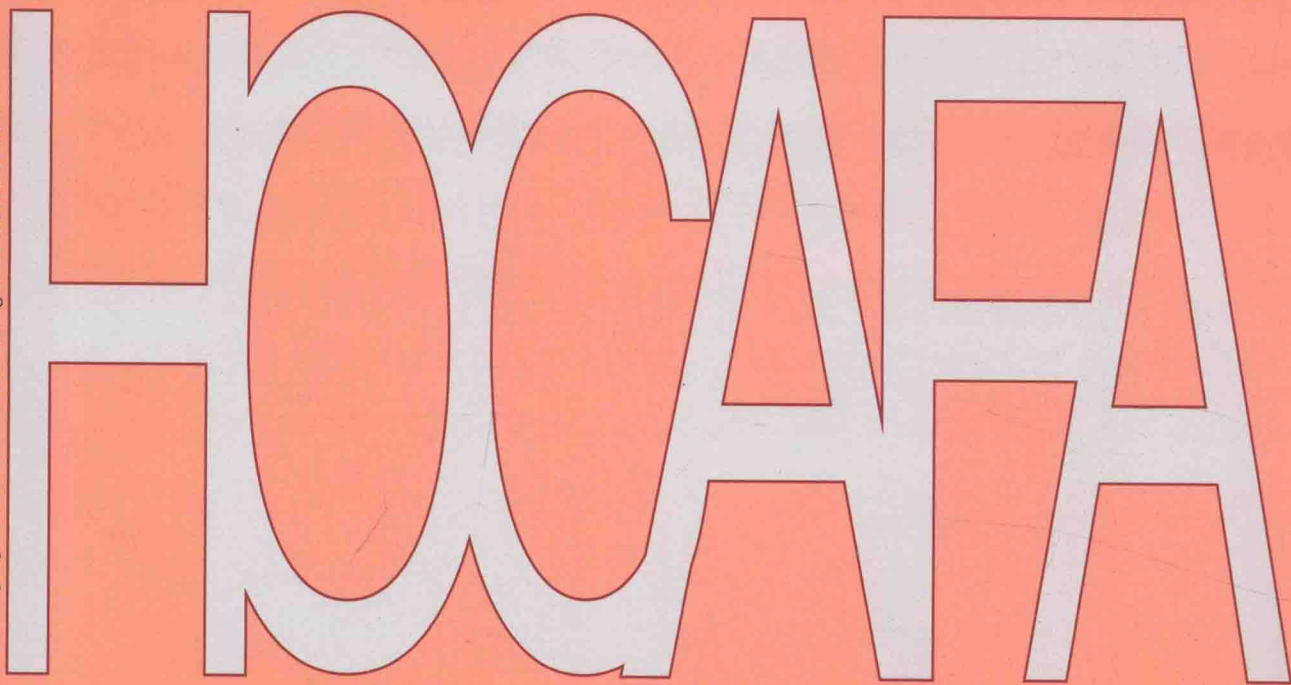




高等院校“十二五”艺术类专业精品课程系列教材

中外建筑史

(第2版)

本书编写的指导思想有三点：一是专业性，二是艺术性，三是人文性。本书（共分七章）以专题撰写为体例，以相似或同类建筑实物为纽带，整体分析中国建筑艺术和国外建筑艺术经典作品及其相应的文化内涵、艺术取向、风格特征。通过这种对比分析增进学生对建筑艺术历史的理解和把握。本书编写特色除了兼具技术性和专业性外，更凸显建筑艺术的审美性和人文性。

本书编写着眼于教学的实用性和可操作性，强化了“中外建筑史”课程的教学设计。在每个章节都设置了教学要点、课后作业与思考题及参考书目与专业学习网站，并在教材后附各专题电子图库目录及多媒体课件光盘，在教学过程中可直接使用，也可作为制作多媒体课件的素材。另附中外建筑史知识小辞典，以此增强教材的实用性。

主 编 娄 宇



高等院校“十二五”艺术类专业精品课程系列教材

中外建筑史

(第2版)

主 编 娄 宇
副主编 李 智

图书在版编目 (CIP) 数据

中外建筑史 / 娄宇主编 .—2 版 .—武汉: 武汉理工大学出版社, 2015.7

(高等院校“十二五”艺术类专业精品课程系列教材)

ISBN 978-7-5629-4938-1

I . ①中… II . ①娄… III . ①建筑史—世界 IV . ①TU-091

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 150950 号

项目负责人: 杨 涛

责任编辑: 杨 涛

责任校对: 杨 涛 江 江

装帧设计: 亚 西

出版发行: 武汉理工大学出版社

社 址: 武汉市洪山区珞狮路 122 号

邮 编: 430070

网 址: <http://www.techbook.com.cn>

经 销: 各地新华书店

印 刷: 崇阳文昌印务有限责任公司

开 本: 880×1230 1/16

印 张: 10

字 数: 360 千字

版 次: 2015 年 7 月第 2 版

印 次: 2015 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 1—3000 册

定 价: 42.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请向出版社发行部调换。

本社购书热线电话: 027-87515778 87515848 87785758 87165708 (传真)

· 版权所有 盗版必究 ·

高等院校“十二五”艺术类专业精品课程系列教材

编审委员会名单

主任委员：杨永善 国务院学位委员会艺术学科评议委员会委员
 中国教育学会美术教育专业委员会主任
 教育部艺术教育委员会常务委员
 清华大学美术学院教授、博士生导师
武星宽 武汉理工大学艺术与设计学院教授、博士生导师
 中国建筑装饰协会专家咨询委员会委员
 中国国画家协会理事
 国务院国家民委书画院院士
田 高 武汉理工大学教授

副主任委员：(以姓氏笔画为序)
 丁肇成（中国台湾） 杨学忠 娄 宇 涂 伟

秘书长兼
总责任编辑：杨 涛 武汉理工大学出版社副编审

委 员：(以姓氏笔画为序)
 丁 晓 韦 峰 王天扬 王凤珍 王梦林 申亚梅 刘 辉
 陆 艳 李 莉 李凯夫 张 健 张伏虎 张岩鑫 郑肖予
 易西多 周 燕 杨 翼 饶 鉴 栾春风 徐景文 徐维波
 揭长春 熊承霞

前言

本书是根据高等院校“十二五”艺术类专业精品课程系列教材编写方案，在武汉理工大学出版社的支持下，为艺术设计·环境艺术专业“中外建筑史”课程而编写的教材，同时也适用于面向全体大学生开设的艺术综合素质课程“建筑鉴赏”教学以及建筑艺术爱好者自学之用。

本书编写的指导思想有三点：一是专业性，二是艺术性，三是人文性。本书（共分七章）以专题撰写为体例，以相似或同类建筑实物为纽带，整体分析中国建筑艺术和国外建筑艺术经典作品及其相应的文化内涵、艺术取向、风格特征。通过这种对比分析增进学生对建筑艺术历史的理解和把握。本书编写特色除了兼具技术性和专业性外，更凸显建筑艺术的审美性和人文性。

本书编写着眼于教学的实用性和可操作性，强化了“中外建筑史”课程的教学设计。在每个章节都设置了教学要点、课后作业与思考题及参考书目与专业学习网站，并在教材后附各专题电子图库目录及多媒体课件光盘，在教学过程中可直接使用，也可作为制作多媒体课件的素材。教材附录一为电子图库光盘的作品图录，其编号和正文中的插图基本一一对应，读图方法以第三章为例，3-1-3即第三章第一节第三张图片，3-2-3即第三章第二节第三张图片。另附中外建筑史知识小辞典，以此增强教材的实用性。

华中师范大学美术学院副教授娄宇担任主编，广州工业大学通识教育中心讲师李智担任副主编，两人共同负责制定编写大纲，对全书进行修改、统稿、图文编排设计和多媒体课件的制作。

本书编写工作分工如下：导论由娄宇、李智共同编写，第一章由刘庆编写，第二、三、六章由李智编写，第四章由娄宇、杨慧栓、田占卫编写，第五章由娄宇、孙莉娜编写，第七章由娄宇、郭凤、张玉亮编写。

本书在编写时虽力求质量上乘、体系完善，但由于时间仓促和其他诸多原因，不足之处在所难免，恳请读者和专家同行批评指正。

编著者

2015年3月于华中师范大学

目录

导论 中外建筑艺术的基本概况	1
1 大气恢弘的城市规划及建设	11
1.1 不同的规划思想和城市风貌	12
1.2 方正有序的中国古代城市规划	13
1.3 开放发展的西方城市理念	16
2 宏丽壮观的宫殿建筑	21
2.1 中国历代王朝的宫殿	22
2.2 古代西方的皇宫	28
2.3 中西宫殿建筑的同异	34
3 理想主义的宗教建筑	37
3.1 中国宗教、礼制建筑掠影	38
3.2 西方宗教建筑	50
3.3 中西宗教建筑的比较	61
4 事死如生的陵墓建筑	63
4.1 中国历代陵墓建筑	64
4.2 多样的西方古代陵墓	76
4.3 陵墓建筑不同的形与意	86
5 缤纷多姿的民居建筑	89
5.1 中国各地风格各异的民居	90
5.2 西方民居建筑的发展与演变	101
5.3 中西民居建筑的同异	105
6 诗情画意的园林建筑	107
6.1 中国园林的发展与成就	108
6.2 西方园林的演变	115
6.3 中西园林艺术的差异与交流	122
7 日新月异的近现代建筑	127
7.1 新中国建筑的发展及趋势	128
7.2 标新立异的西方现代建筑	137
附录	150
(1) 图版目录	150
(2) 中外建筑史知识小辞典	151

导论

中外建筑艺术的基本概况

[教学要点]

- 阐释建筑的含义。
- 中西建筑在使用材料、造型布局、装饰色彩、发展趋势、美学价值上的差异。

建筑是什么？答案众说纷纭。学者说，建筑是一首哲理诗；历史学家说，建筑是用石头写成的史书；音乐家说，建筑是凝固的旋律；画家说，建筑是立体的画。其实，最简单的答案不过两个字：房屋。人类最初是栖息在大树上和洞穴里的，自从开始建造房屋，就远离了风雨和蛇兽的侵袭，极大地改善了繁衍生息的条件，这是人类跨入文明史的重要一步。在各门艺术中，建筑是最早的艺术之一。恩格斯认为，在原始社会末期就已经有了“作为艺术的建筑的萌芽”了。在奔腾不息的文明长河中，建筑如实地记载了人类历史发展的每一个脚印，以独特的艺术语言反映出一个时代、一个民族的审美追求。建筑艺术在其发展过程中，不断显示出人类所创造的物质精神文明。它不仅是人类遮风蔽雨的物质载体，也是人类不可缺少的精神寓所。

建筑的发展和进步与其所在地域的环境、气候、经济、文化等方面有着密切的关系。不同国家和民族，有着各不相同的文化，加上诸如生活习俗、宗教信仰、审美理念等方面的差异，形成了各不相同的建筑文化体系及独特的艺术表现形式。

中国传统建筑体系以土木结构为特色，传统建筑中的各种屋顶造型、飞檐翼角、斗拱彩画、朱柱金顶等，充分体现出中国传统建筑的独特的艺术感染力。早在七千年前，河姆渡文化中就已出现了木结构的榫卯和企口做法；仰韶文化半坡氏族建筑已有前堂、后室之分；商殷时期更是出现了高大宫室；西周时期开始使用砖、瓦并形成四合院布局；春秋战国时期已经有建筑图传世，宫室内外梁柱、斗拱均作精美装饰，墙壁上饰以壁画；秦汉时期木构建筑日趋成熟，建筑宏伟壮观，装饰丰富，出现了阿房宫、未央宫等庞大的宫殿建筑组群；魏晋南北朝时期佛寺、佛塔迅猛发展，形式多样，屋脊出现了鸱吻饰件；隋唐时期建筑广泛采用富丽堂皇的琉璃瓦，这个时期所建的南禅寺大殿、佛光寺大殿迄今犹存，举世瞩目；五代、两宋时期城市建设兴盛、商业繁荣，豪华的酒楼、商铺鳞次栉比；明清时期的宫殿范围和私家园林保存至今者尚多，建筑亦华丽繁富、威严自在；近现代中国建筑艺术则在继承优秀传统的基础上吸收西方建筑艺术精华，在继承和创新中不断发展。

积极进取的西方文明创造了恒久而辉煌的西方建筑。

古希腊时期，即以石材取代了木材，衍生出爱奥尼亚、多立克和科林斯三种典型柱式，并创造出大气恢弘的围柱式神庙；在古希腊建筑的坚实基础上，古罗马人发明了拱券技术和穹顶技术，学会使用混凝土，建筑变得更加坚固、宏大；在中世纪的一千多年里，建筑发展丝毫没有止步，随着对拱券技术研究的深入，相继创造出各具特色的罗马式、拜占庭式以及哥特式教堂建筑；15世纪意大利的文艺复兴建筑的要旨是复兴古希腊与古罗马的建筑风格，于是古典柱式再度成为建筑造型的主题，在建筑轮廓上讲求整齐、统一与条理性；17世纪意大利的建筑风格发生重大转变，造型奇特，多用曲线，打破建筑、雕刻与绘画的界限，充满了装饰意味，被称为“巴洛克”式建筑；近现代的建筑工程完成了对西方古典建筑的大胆突破；后现代时期更是涌现出众多琳琅满目的建筑流派，它们对现代主义建筑法则进行修正或调整，有些甚至是颠覆性的，如解构主义建筑等，这些内容在后面的章节中将有详细的介绍。

相当长的时期里，中西建筑在相对封闭的系统里各自独立发展，鲜有交流的机会，从而形成了形态迥异、个性差别极大的东西方建筑。而到了近现代，随着中西方文化思想、科学技术的交流融合，中西建筑才更多地趋向于一致。在中外建筑艺术的欣赏和比较中，读者可以从不同角度和层面，去体味中西建筑艺术的精髓所在，去理解中外建筑文化的不同魅力。

0.1 中西方建筑的材料

从建筑材料上来看，在现代建筑尚未产生之前，世界上所有已经发展成熟的建筑体系，包括属于东方建筑的印度建筑在内，基本上都是以砖石作为主要建筑材料来进行营造的。诸如埃及的金字塔，古希腊的神庙，古罗马的斗兽场、水道，中世纪欧洲的教堂……无一不是这部“石头史书”留下的历史见证。而中国古代建筑（包括邻近的日本、朝鲜等地区）是以木材来做房屋的主要构架，属于木结构系统。中西方的建筑对于材料的选择，除了自然条件影响外，更大程度上是不同文化的产物。渔猎经济造就出西方人重物的原始心态，他们认为人是万物之主，人凭借自己的力量和智慧能够战胜一切，所以他们喜欢开凿采集巨大的石块依靠人力运送和建造；由原始农业经济衍生的中国传统哲学宣扬的则是“天人合一”的宇宙观，自然与人是息息相通的整体。中国人将木材选作基本建材，正是重视人与自然之亲和关系的结果。

0.1.1 中国传统建筑以土、木为主要材料

中国古代建筑材料以土木为主，几千年来一脉相承。从史前建筑的穴居、巢居，到清代的大、小木作，这种土

木营构的方式逐渐自成体系，形成了迥异于西方古代建筑以石构为主的显著特色。

黄河流域的半坡遗址和长江流域的河姆渡遗址的考古发现，为解读中国传统建筑的土木营构提供了两个重要的文本。从原始遗址考古发现中可以看出，原始穴居起初完全用泥土，其后随着居住范围提升至地面之上，才逐渐加入了树木枝叶、茅草、藤蔓等植物材料，呈现出土、木的结合。而原始巢居最初以木为材，到其建筑形式由“干阑”式向穿斗式演变之后，才开始加入泥土这一材料。作为当时建筑最高等级的宫殿和宗庙建筑，往往采用的就是土木混合结构的“茅茨土阶”构筑方式。

在其后漫长的历史发展过程中，土木结合的构筑方式，又逐渐与中国封建社会自给自足的农业社会经济结构相适应，并契合于封建时期的政治意识、宗族观念、文化内涵和审美心理。单从木材自身的属性来说，其弹张性、柔韧性、温性和也都具有其他材料所无法比拟的优点。中国传统建筑的建筑形制是由柱、檐、椽等构件组成的一个榫卯框架结构，木材在构架拼装方面的优势也为它成为中国传统建筑材料奠定了良好的基础。同时，土和木都可就地取材，储备上也不需要耗费大量的人力，建造工期短，房屋的规模和形制也能灵活掌握。这种构筑方式体现出方便、经济的特点，反映出浓厚的农业文明特色。在审美上，土木的质地和色彩朴素、自然，也满足了中国传统哲学中所崇尚的自然天真和返璞归真的审美情趣，体现了人与自然的亲和融洽。中国建筑对土木的青睐数千年来始终如一，中国古代建筑师和工匠们用土和木营建了一个个留名青史的建筑精品，创造了举世闻名的中国古典建筑文明。

0.1.2 西方建筑以石为主要材料

相比中国建筑对土木的情有独钟，西方建筑在人类文明的初期就已开始使用石头作为建筑材料，可以说西方人用石头筑就了他们辉煌的建筑文化。

根据考古发现，西方建筑的最早遗迹当属新石器时代末期的巨石建筑。当时的人们用巨大的石块建造堡垒以防御野兽和敌人的侵袭、建造坟墓以掩埋死者，还竖立巨石纪念物用于供奉神灵，以祈求风调雨顺。因此，在石材建筑的起源阶段，就已包含了日常生活与宗教仪式的双重功能。作为欧洲建筑文明起源的古希腊神庙、古罗马竞技场无一不是用巨石堆砌而成，巨大的石块使整个建筑看起来庞大、庄严。中世纪欧洲开始兴建基督教教堂，尽管先后产生过拜占庭、罗马、哥特等多种风格，但均使用石材建造。其后，西方建筑史上先后经历过文艺复兴时期的古典

主义风格，17世纪的巴洛克风格，18世纪的洛可可风格，19世纪的新古典主义、浪漫主义、折衷主义等不同建筑风格。无论建筑潮流如何演变，以石头为主的建筑材料却一直延续下来，甚至包括现代建筑中的混凝土，实际上也是石头建筑的延续。

中西建筑选材上的差异受到自然环境和社会生产力发展水平等因素的影响，但更为重要的是中西传统建筑文化理念的差异。这种差异表现在：其一，木质轻盈质软，给人以温暖、亲切之感，符合中国人的感性思维和求和睦、重感情的心理；而石质阴冷坚硬，给人以冷峻、生涩的感觉，符合西方人的理性、客观和求实际的心理。其二，中国建筑一开始就是世俗的，是为生活在现世的人建造的，也就没有必要修建万古长存的建筑物；西方建筑的主体是用于宗教仪式的巨石建筑、神庙和教堂建筑，是为永恒的神灵建造的寓所，因而建筑物也必须是经久不毁的。而石头自身的材质特性恰好满足了这一要求，所以选用石头作为西方建筑的材料，也就成为自然而然的事情。此外，“视建筑为衣服”的传统观念也是中国传统建筑持续使用木材的重要原因。木作建筑取材方便，建造快，能迅速投入使用，北京紫禁城在短短14年内竣工，明代初期只用了4年时间就完成了北京城和太庙的改建。即使有磨损也无需修缮，推倒重来便是，而木材的特性也能很好地适应中国人的这种建筑理念。

石材建筑往往需要更长的时间进行修建，好在西方人也不在乎建造的时间，年复一年，甚至一代接一代完成那些不朽的业绩。最为人熟悉的是文艺复兴时期建造的罗马圣彼得大教堂，建筑师勃拉曼特、拉斐尔、米开朗基罗、贝尼尼等人像接力赛一样进行设计和施工，前后花了120年；科隆大教堂更是惊人地经过了长达600余年的施工建造。

0.2 中西方建筑的造型和布局

材料选择的差异，也导致中西建筑形式受材料限制而形成各自不同的造型和布局。

0.2.1 “线形美”与“体积美”

众所周知，中国传统绘画语言注重“线形美”，讲究线条的婉转、流动和节奏韵律，中国传统建筑同样也擅长以线造型、用线传情，而木质的梁、柱恰好能适应这种“线”的艺术感染力。故中国传统建筑无论是单体建筑的外轮廓线，还是群体建筑的天际线，都与中国画中的勾、描手法有类似之处。

与之相适应的是，西方传统建筑亦与其传统绘画一

样强调“体积美”。古希腊毕达哥拉斯、欧几里得所创立的几何美学和数学逻辑,亚里士多德倡导的“秩序美”与“和谐美”,给西方建筑文明带来了决定性的影响。翻开西方的建筑史,不难发现,西方建筑美的造型方式实际上就是几何形体:雅典巴底农神庙的外形“控制线”为两个正方形;从古罗马万神庙的穹顶到地面,恰好可以嵌进一个直径43.3米的圆球;米兰大教堂的“控制线”是一个正三角形;巴黎凯旋门的立面是一个正方形,其中央拱门和“控制线”则是两个正圆。不仅建筑造型上如此,在园林绿化上同样刻意营造,就连花草树木之类的自然物,也要经过人工修剪、雕饰,呈现出整齐有序的几何图案。西方人认为,美的建筑就是由明确的几何形体、比例和确定的数量关系所构成,所以他们往往借助富于逻辑性的几何形体和数的组合来塑造建筑的形式美,而石块厚实坚硬的质感亦能很好地塑造出建筑的体积感。

0.2.2 框架式与围柱式

由于以木构为主要营造方式,因此中国建筑在结构上采用的是框架式,即采用木柱、木梁构成房屋的主要骨架。其突出优点是结构所占体积小,建筑内部空间开敞贯通,便于各种不同用途的室内布局。这种结构解放了墙体,墙不再需要担负承重的工作,只需起到围护、隔断作用,因此,汉语中有“墙倒屋不塌”、“拆东墙补西墙”之说。中国古代建筑很早就开始采用木架结构的方式,现在保存下来的古建筑绝大部分是木结构,即使是一些砖筑的佛塔和地下墓室,其外表也模仿木结构的形式,可见木结构在中国古建筑所占的统治地位。从大量的木构架的古建筑中推知,木构架主要有三种基本方式,即抬梁式、穿斗式和井干式。

(1) 抬梁式结构(图0-2-1)

这是中国古代建筑木构架的主要形式,其特点是在柱顶或柱网上的水平铺作层上,沿房屋进深方向架数层叠架

的梁,梁逐层缩短,层间垫短柱或木块,最上层梁中间立小柱或三角撑,形成三角形屋架。相邻屋架间,在各层梁的两端和最上层梁中间小柱上架檩,檩间架椽,构成双坡顶房屋的空间骨架。房屋的屋面重量通过椽、檩、梁、柱传到基础,有铺作时,则通过它传到柱上。

抬梁式构架最迟在春秋时问世,目前所见最早的图像是四川成都出土的东汉庭院画像砖。唐代发展成熟,代表建筑是山西五台佛光寺大殿和山西平顺天台庵正殿。

(2) 穿斗式结构(图0-2-2)

穿斗式又称立贴式。其特点是沿房屋的进深方向按檩数立一排柱,每柱上架一檩,檩上布椽,屋面荷载直接由檩传至柱,不用梁。每檩下有一柱落地,是它的初步形式。根据房屋的大小,可使用“三檩三柱一穿”、“五檩五柱三穿”……“十一檩十一柱五穿”等不同构架。随柱子增多,穿的层数也增多。这种结构的优点是能用较小的料建较大的屋,而且由于柱与穿形成网状,结构牢固,抗风性能好;缺点是屋内柱、枋多,形不成较为开阔的内部空间。穿斗式构架以柱承檩的作法,可能和早期的纵架有一定渊源关系。穿斗式结构历史悠久,在汉代画像石中就可以看到汉代穿斗式构架房屋的形象。

(3) 井干式结构(图0-2-3)

井干式是一种不用立柱和大梁的房屋结构,它以圆木或矩形、六角形木料平行向上层层叠置,在转角处木料端部交叉咬合,形成房屋四壁,形如古代井上的木围栏,再在左右两侧壁上立矮柱承脊檩构成房屋。

商代墓室已开始应用井干式结构,汉墓仍有应用。目前所见最早的井干式房屋的形象和文献均属汉代,在云南晋宁石寨山出土的铜器中有双坡顶的井干式房屋,《淮南子》中亦有“延楼栈道,鸡栖井干”的记载。

井干式结构木材使用量较大,在绝对尺度和开设门窗上都受到很大限制,因此通用程度不如抬梁式构架和穿斗式构架。中国目前仅在东北林区、西南山区有少量使用这

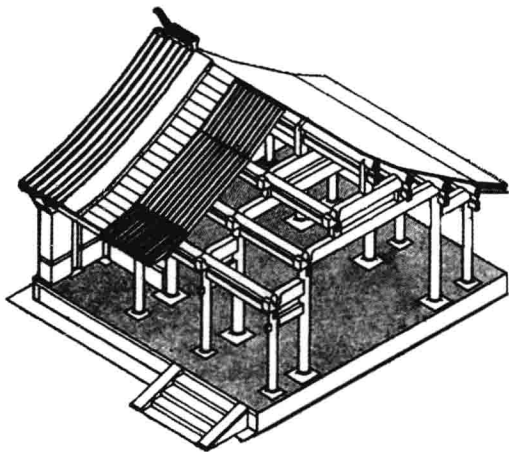


图0-2-1 抬梁式结构

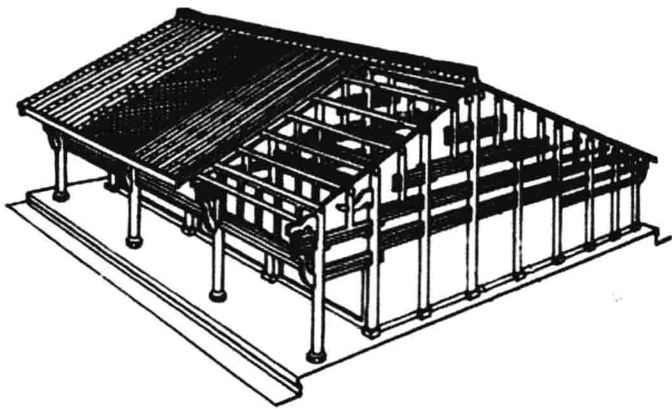


图0-2-2 穿斗式结构

种结构建造的房屋。

与中国框架式结构不同的是，西方古典建筑以石构为主的结构特点带来的是柱式建筑的发展。首先出现的是古希腊神庙建筑所运用的围柱式。围柱式是指在神庙的四周围以高大的石柱，排列成一个石柱长廊，以扩大建筑的空间，增强建筑的装饰性和神圣感。在这里，柱子成为建筑的主要构件。到公元前6世纪，它们已经相当稳定，并且有了成套的做法，这套做法被罗马人称之为“柱式”。

从实用和美观出发，古希腊建筑师创造了三种柱式（图0-2-4）：

多立克柱式是古典建筑的三种柱式中出现最早的一种，它一般都建在阶座之上，没有柱础，柱身有20条凹槽，柱头没有装饰。建造比例通常是：柱下径与柱高的比例是1:5.5；柱高与柱直径的比例是4:1或6:1。多立克柱代表着粗壮雄健的男性阳刚美，著名的雅典卫城的巴底农神庙采用的就是多立克柱式。其后出现的爱奥尼亚柱式纤细轻巧，并富有精致的雕刻。其柱身较长，上细下粗，但无弧度，柱身的沟槽较深，并且是半圆形的。上面的柱头由装饰带及位于其上的两个相连的大圆形涡卷所组成。爱奥尼亚柱给人的是一种轻松活泼、温柔秀丽的女性美，由于其优雅高贵的气质，广泛出现在古希腊的建筑中，如雅典卫城的胜利女神神庙和伊瑞克提翁神庙。科林斯柱式是在爱奥尼亚柱式基础之上发展而来。其比例比爱奥尼亚柱更为精细匀称，柱头用毛茛叶作装饰，形似盛满花草的花篮。相对于爱奥尼亚柱式，科林斯柱式的装饰性更强，追求华丽纤巧的艺术风格，但是在古希腊应用并不广泛，雅典的宙斯神庙采用的是科林斯柱式。

此外还有伊瑞克提翁神庙南面的女像柱式，建筑师将六根柱子雕塑成六位女神像的做法非常特别。女像身上的美丽衣纹、优雅而端庄的姿势，使这种独特的建筑柱式为后人所欣赏。每个女像的姿态大致相同，一腿微弯，全身

的重力放在另一条腿上。这种略微变化的女性雕像，使人们感到她们并不因负荷建筑物而显露出一种压抑感。

这种以石柱为重要构架的建筑本身体现出的审美价值，突出表现在石柱的柱础和柱头上的装饰之美，它们“就像音乐里的旋律要有一种明确的结束，也像书里一句话要用一个大写字母开头，用一个句号符号结束，在中世纪句首的大写字母还要特别放大而且用彩色加以美化，句尾也有同样的装饰，为的是要突出起点和终点”。西方建筑在装饰美上的发展，如巴洛克、洛可可等风格都是从柱式的柱础和柱头出发进行较大规模的美化，从而形成自己独特艺术风格的。

西方建筑在墙体承重上一般采用“拱券”。由于各种建筑类型的不同，拱券的形式略有变化。半圆形的拱券为古罗马建筑的重要特征，尖形拱券则为哥特式建筑的明显特征，而伊斯兰建筑的拱券则有马蹄形、弓形、三叶形等多种。拱券利用半圆形的跨度和对压力的分散作用，大大延伸了建筑的尺度，使宫殿和教堂的内部更加壮观。

0.2.3 群体式平面铺展与单体式垂直向上

从建筑的空间布局来看，中国建筑一般在地面平面铺开，成为封闭的群体的空间格局。中国建筑具有绘画的特点，其着眼于营造一种富有意境的画面，而似乎不太注意单座建筑的体量、造型和透视效果。它一般不以单个体量巨大的建筑来进行统摄，而是以多个单体建筑通过有序的布局所构成的群体组合来实现。中国建筑重视人在建筑环境中的“步移景异”的空间感受，所以无论是一般民居住宅，还是宫室殿堂、寺观庙宇，基本都是庭院化的组合方式，即由若干单座建筑和一些围墙、廊厦、屏障、照壁环绕成的重重院落相套而组成的建筑群。这种布局一方面明显表明了君臣、长幼、男女、内外的等级差别，另一方面又表现出那种“庭院深深深几许”的艺术境界。例如北京

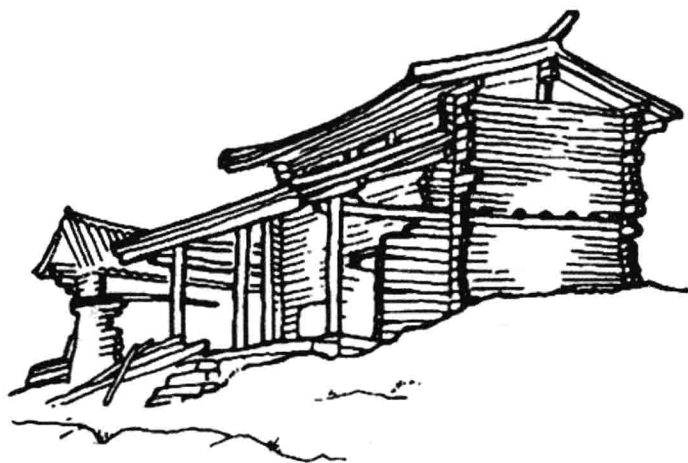


图0-2-3 井干式结构

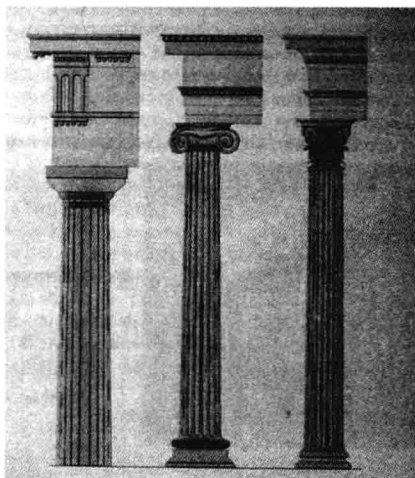


图0-2-4 古希腊三种柱式

明清故宫、明十三陵都是规模巨大的庭院式的建筑群。各种建筑按照特定的地位有明确的体量关系，并且按照特定的位置主次分明、合乎规律地排列着，体现了中国古代社会结构形态的内向性特征，传统的宗法思想和礼教制度。

相比而言，西方建筑无论是古代的巨大神庙，中世纪的各种教堂，还是近现代的摩天大楼，往往都以巨大的单体建筑取胜。在巨大的体量之中，将一幢建筑分割为不同的空间区域，满足各种不同功能的使用。这与中国古典建筑所讲求的平面铺展的风格大相径庭。

西方建筑追求的是一种独立的审美价值，注重的是个体的建筑风格和艺术效果，重视建筑整体与局部，以及局部之间的比例、均衡、韵律等形式美原则。西方古典建筑强调建筑个体特性的张扬，所以其空间序列采用的是朝高空发展、挺拔向上的形式。在西方，高耸云霄的尖塔楼和纪念柱处处可见。每一座单体建筑，都不遗余力地展现着自己的风格魅力，鲜有雷同。这也反映了西方文化中强调个体、重视主体意识的传统观念。

试以北京故宫和巴黎卢浮宫为例进行比较，前者是由数以千计的单个房屋组成的波澜壮阔、气势恢弘的建筑群体，围绕轴线形成一系列院落，平面铺展异常庞大；后者则采用“体量”的向上扩展和垂直叠加，由巨大而富于变化的建筑空间构成巍然耸立、雄伟壮观的单体建筑。如果说中国建筑占据着地面，那么西方建筑则占领着空间，譬如古罗马的科洛西姆斗兽场高48米，中世纪圣索菲亚大教堂的中央大厅穹隆顶离地面达60米，文艺复兴时期罗马圣彼得大教堂高达137米，这些庄严雄壮的建筑能给人一种奋发向上的精神力量。而以故宫建筑来说，如果将单个建筑拿来比较，即使是体量最大的太和殿，也可能远不如西方建筑那么巍然挺立。但当我们凝视故宫建筑群，它却能带来一种排山倒海的巨大视觉震撼，这就是“群体美”的力量。

0.3 中西方建筑装饰的色彩

中西方建筑除在用材、布局 and 结构上存在着明显的差异外，其装饰色彩的应用也各不相同。它们代表着各自独特的时代风貌和民族文化特色，与民族的审美文化心理也紧密相连。

0.3.1 中国建筑色彩装饰的民族风尚

中国传统建筑对土木材料的选用，不仅影响到建筑的形制、结构和布局，也影响到建筑的色彩装饰。梁思成先生提到：“从世界各民族的建筑看来，中国古代的匠师可能是最敢于使用颜色、最善于使用颜色的了。这一特征无

疑是和以木材为主要构件的结构体系分不开的。”同时，中国建筑外形方正、轮廓简单，其形式易流于刻板而少生气。作为补救，色彩装饰常常是必须的。因此，从某种意义上说，中国传统建筑也是色彩装饰的建筑。远在七千年前的新石器时代，先民们就懂得如何在建筑物上添加色彩。唐宋以后，建筑向更精致华丽的风格发展，不仅色彩的种类大幅度增加，同时还建立了一整套着色准则，到明清之际形成等级严格的规制，供营造匠师参考。

中国建筑装饰色彩的运用非常讲究，这与中华民族的民族心理有着密切联系。中国自古就有阴阳五行学说，认为天地万物都是由金、木、水、火、土五种基本元素构成，这五种元素相生相克、循环往复，天地万物的纷繁变化便孕育其中。季节的迁徙、方位的变动以及色彩的分类皆与五行密切相关：春天温暖，与之相配的颜色是代表草木萌芽的青色，方位是太阳升起的东方；夏天炎热，色彩便是与火相近的赤色，方位是南；黄色为土的颜色，方位是中央；白色表示凉爽的秋天，代表金属的光泽，方位是太阳沉落的西方；黑相当于寒冷的冬季，象征深渊之水，方位是北。此外，这五种颜色又有各自特定的意味：青色象征永久、平和，赤色象征幸福、喜悦，黄色象征力量、富贵、王权，白色象征悲哀和平静，黑色象征破坏和肃穆。在色彩象征意义的指导下，中国建筑装饰在选用色彩时比较谨慎，例如黄色是帝王之色，庶民禁止使用，所以黄色仅用于皇家建筑。白色除了在江南民居建筑中作为墙体颜色外，一般不常用。黑色在建筑中仅用以描绘轮廓，此外不多用。

另外，建筑的用途不同，用色也各异。在宫殿装饰色彩的运用上，唐以前以赤、白两色为主，如敦煌唐代壁画中的房屋，木架部分一律用赤色，墙面白色，屋顶以灰、黑筒瓦为主，或配以黄绿琉璃瓦剪边，色彩明快端丽；宋代木架部分采用华丽彩画，而屋顶多用琉璃瓦；至明朝，屋顶不仅用琉璃瓦，还有白、黄、红、棕、绿、蓝、紫、黑、翠绿、孔雀蓝、绛赭等多种色彩的砖，异彩纷呈，光亮炫目。由此，宫殿装饰色彩发展的总趋势是越往后越繁艳。与皇家建筑繁艳秾丽、金碧辉煌相对的，是园林建筑和民居建筑的素雅清淡、质朴自然。园林中无论是建筑，还是山石，皆以本色出现，一律不用琉璃瓦。“北国园林，以翠松朱廊衬以蓝天白云，以有色胜；江南园林，小阁临流，粉墙低亚，得万千形象之变。白本非色，而色自生；池水无色，而色最丰。色中求色，不如无色中求色。”

从现代科学的观点看，颜色是由物体反射或透过一定光波所引起的视觉现象。但在中国传统文化中，色彩却

具有丰富的文化内涵。一方面，在五行学说的影响下，色彩成为天意或天德的象征，自然也就成为国祚或国运的象征；另一方面，统治者从维护其政治制度的需要出发，把颜色作为划分社会等级、确定社会地位的手段，从而使颜色政治伦理化，从而具有尊卑高下的文化特性。如黄色，一般被看做最尊贵的色彩。五行中，黄色代表土，自然万物皆依土而生，所以土位在正中，有“王者居于中土”一说。这也许与中国农业社会和土地关系的依存息息相关。自唐代以后，黄色成为皇帝的专用色，是封建王权的象征。表现在建筑装饰中，就是宫殿建筑以及其他与皇室有关系的殿宇，其外部总是施以黄色釉瓦，内部也常常饰以金黄的色彩，甚至就直接贴上金箔。此外，黄色也常被用在佛教建筑的屋顶装饰中，特别是藏传佛教寺院建筑中，如塔尔寺、拉卜楞寺等，以反映宗教的庄严与辉煌。

0.3.2 外国建筑色彩的基本特征

西方建筑装饰中对于色彩的运用也由来已久。早在公元前3000年，西方人就懂得用沥青保护墙面，为了保护沥青免受烈日的暴晒，又在外面贴上了各种颜色的石片和贝壳，构成了斑斓的装饰图案。当时所使用的色彩，主要有红、白、黑三种。而琉璃砖的出现，则使建筑物的装饰色彩更为丰富。

相对而言，古代埃及建筑装饰的色彩要单调一些，主要以赭黄和赤红为主。古罗马建筑初用朴素大方的大理石贴面，后随着帝国的强大和军事征伐的扩大，不仅在建筑形体上大大扩张，在装饰色彩上也大加渲染，以展现帝国雄风。如万神庙建筑，其柱子用深红色的埃及花岗石，柱头、柱础、额枋和檐部则全用白色大理石，山花、大门扇、瓦、廊里的天花梁和板、穹顶的外表皆用铜做成，外边包着金箔，就连浴场内也装饰得十分富丽华艳。这在装饰上代表古罗马建筑的典型风格。中世纪拜占庭风格的建筑装饰色彩追求灿烂夺目的效果，如圣索菲亚大教堂，墩子和墙全用彩色大理石贴面，有白、绿、黑、红等颜色，组成图案。柱子大多是深绿色的，少数是深红色的。柱头一律用白色大理石，镶着金箔。柱头、柱础和柱身的交界线都有包金的铜箍。穹顶和拱顶全用玻璃马赛克装饰，大部分是金色底子的，少量是蓝色底子的。地面也用马赛克铺装。而哥特式建筑，则主要以五颜六色的玻璃彩画装饰窗子，造成建筑物内光线驳杂幽晦，营造光怪陆离的宗教氛围。到了18世纪的洛可可建筑，装饰色彩多用嫩绿、粉红、猩红等，线脚大多用金色，天花板涂上天蓝色，画着白云，追求柔媚、温软和秾丽，反映了贵族们纸醉金迷的生活和娇弱敏感的心情，也标志建筑装饰色彩走向极端并

开始衰微。

0.3.3 中外建筑色彩对比

通过对中西方古代建筑装饰色彩的梳理和比较，可以看出：

第一，从总体上说，中国传统建筑的装饰色彩稳定性较大，并形成了一定的规律，如房屋的主体部分，一般用“暖色”，尤其爱用朱红色；檐下阴影部分，用蓝绿相配的“冷色”；门窗用朱红色。再如宫殿、坛庙等重要的纪念性建筑，多以黄色和红色为主色调，上覆黄、绿或蓝色的琉璃瓦，下面再衬托一至三层的汉白玉台基和栏杆；民居、园林建筑则以黑、白两色为主调。所以，虽然建筑色彩丰富，但是总体来看却显得单调而少有变化。西方建筑的装饰色彩则没有贯穿始终的单一色调，而是随着时代的变更不断地变换着色调。

第二，中国建筑中的色彩与中国的哲学、政治和伦理紧密地结合起来了，被用来分尊卑、别贵贱，划分社会等级，色彩被伦理化了。《礼记》载：“楹，天子丹，诸侯黝，大夫苍，士黄”，意思就是说皇帝的房子用的是红色，诸侯用黑色，其他官员只能用蓝和绿色。唐代之后，黄色成了帝王之色，其他人就连王公大臣也不得用之。明代对于建筑装饰色彩的使用的规定更加细化，如公主府第正门用绿油铜环，一二品官用绿油锡环，三至五品官用黑油锡环，六至九品官用黑门铁环。到了清代，正式规定黄色的琉璃瓦只用于宫殿，王公府第只能用绿色的琉璃瓦。中国建筑中的色彩因被赋予了浓厚的伦理观念而模式化，在漫长的社会发展中缺乏变化，而西方建筑装饰中的色彩，因处于多元变化的社会文化中，所以显得丰富多变，异彩纷呈。

0.4 中西建筑的发展趋势

建筑的发展趋势不同，表现了中西方对待革新态度的差别。讲到中国建筑文化的稳定性，世界上很难找到能与之匹敌的。文献资料显示，中国的建筑形式和使用的材料3000年不变。中国传统建筑在数千年的历史发展过程中，虽历经多次的社会变革、朝代更替、民族融合以及不同程度的外来文化影响，但不同时代的建筑活动，无论是在建筑的用材上，还是在建筑的结构技术上，都没有发生根本性的变革，有的只是建筑形式的丰富与完善。以土木为材，以木梁柱框架结构、庭院式组合布局为主的建筑模式自夏朝起就一直是中国传统建筑的主要方式，数千年来日臻完善，至明清已逐步形成鲜明而稳定的民族特征，成为世界上延续时间最长的建筑体系。

中国传统建筑发展的稳定性是中国传统文化发展的一个缩影，中华民族几千年的文明史所具有的封闭性和完整性，造就了一脉相承的传统建筑形式。从建筑空间意识的起源，到儒家思想所强调的“天不变，道不变，祖宗之法不可变”，以及延续2000多年的大一统封建制度的超常稳定性，对中国古代建筑文化发展都有着不小的影响。

英国建筑史学家安德罗·博伊德（Andrew Boyd）对我国建筑的古老和稳定非常推崇，他在介绍中国建筑时说：

“中国文化从公元前15世纪左右的铜器时代一直到最近一个世纪，在发展的过程中始终保持着连续不断、完整和统一。而中国建筑是这种文化的一个典型组成部分，它很早就成就了自己独有的性格。这个不寻常的体系相继地绵延着，到20世纪还或多或少地保持着一定的传统。”他认为，中国建筑艺术不受外来干扰而独立地发展，是很了不起的。

与之相对，西方建筑的发展进程却表现为快速多变，具有强烈的时代特征与地域性民族特色。与中国迥然不同，欧洲封建主并没有建立起统一强大的帝国。古希腊和古罗马市民反对压制、追求自由的观念已经深种在欧洲民众的思想中，这种本能的叛逆使封建政权缺少稳固的思想基础，封建势力相对较弱。这时期的欧洲建筑也因为政治原因走上多元多变的道路。从希腊雅典卫城上出现的第一座神庙算起的2500余年间，整个欧洲古代的建筑形态不断演进、跃变着。从古希腊古典柱式到古罗马的拱券、穹隆顶技术，再到中世纪一千年中先后出现的拜占庭式、罗马式、哥特式等大相径庭的多种教堂建筑风格，从17世纪奇特新颖、豪华大气的巴洛克建筑，18世纪柔媚甜美的洛可可式，再到大胆突破的现代建筑，无论形象、比例、装饰和空间布局，都发生了很大变化。总之，西方建筑的发展是一种“否定之否定”的螺旋式过程，在批判中求变求新，不断改革和发展。这反映了西方人敢于独辟蹊径、勇于创新的精神。

0.5 中西建筑美学价值上的差异

中国古代建筑的结构，不靠计算，不靠定量分析，不用形式逻辑的方法构思，而是靠师傅带徒弟方式，言传身教，靠实践，靠经验。对于古代建筑，尤其是唐以前的建筑的认识，多从文献资料上得到信息。历代帝王陵寝和民居皆按风水之说和五行相生相克原理经营。为求得与天地和自然万物和谐，以趋吉避凶，招财纳福，借山水之势力，聚落建筑坐靠大山，面对平川。这种“仰观天文，俯察地理”的独特建筑哲学是中国儒道文化的一种直接体现。

早在2000年前古罗马奥古斯都时期的建筑理论家维特鲁威就在他的著名《建筑十书》中提出了“实用、坚固、美观”这一经典性的建筑三要素观点，被后人奉为主臬，世代相传。17世纪初建筑师亨利·伍登提出优秀建筑物必须具备三个条件：“坚固、实用和欢愉”。西方人把“坚固”和“实用”作为评价优秀建筑物的第一和第二原则，因而当中国古老的建筑物随着时间的流逝而被毁坏或“烟消云散”的时候，古希腊、古罗马、古埃及的建筑却依然完好地保存着，用实物形象演绎着自己的文化。通过对中西传统建筑美学价值的比较，显现中西方审美观念的不同。

0.5.1 和谐之美与对抗之力

在人与自然的关系处理上，总体而言，中国人崇尚“天人合一”，注重人与自然的和谐相处，讲求的是“顺其自然”。而西方人崇尚的则是“人定胜天”，强调的是人对自然的改造与征服。

中国建筑艺术所强调的和谐美，是“天人合一”哲学思想在建筑艺术中的集中体现。中国传统儒家文化所强调的“和”的理念影响着中国人物质及精神生活的方方面面，对建筑艺术的影响尤为明显。中国建筑艺术讲求整体的和谐，从选址、规划、布局到建筑形制，无不渗透着“和”的精神。首先在选址上，中国人十分迷信“风水”之说。中国古代即有“相地术”，那时的建造者们在选址时需要充分考虑到周围的地理地貌、当地的水土质量，以及天文气象等各方面因素的影响，注重自然生态环境和景观的和谐优美。但随着汉代谶纬之说的兴盛，受“阴阳”、“五行”、“四象”、“八卦”等观念影响，在选地时不仅要考虑自然因素，还逐渐渗入了迷信的色彩。在今天，风水术更是成为一门专门的学问。不仅在选址上，而且在建筑尺寸、建筑形制、建筑方位、建筑色彩、建筑图案以及建筑的空间分割等方面也都制定了严格的规则，并作为其建筑活动整体构思的内在依据。

中国传统建筑的艺术风格以“和谐”之美为基调。尽管先秦时期的建筑曾出现过气势磅礴的“高台榭、美宫室”，但随着儒家“中和”思想的渗入，汉朝以后，中国传统建筑逐步走向“和谐”与含蓄之美。封闭的内部空间组合、迂回的建筑序列层次、舒缓的建筑节奏韵律和自然的建筑装饰设计，给人以亲切、舒适的审美感受。

此外，将人、自然与建筑物构成一个有机和谐的整体。中国古建筑十分重视建筑、人与自然环境三者的关系，建筑既要适合人居住，又要与其周围的环境相协调，还要富于自然情趣。人们将大自然的美丽风光营造在自己

的居住环境中，或者干脆直接将房屋建造于自然之中，使人于建筑中深深感受到与自然的亲近与融合。这种“天人合一”的有机整体观，是中国建筑最基本的哲学内涵。

与此相对，西方建筑强调的是人与自然的对立，倡导人对自然的征服和改造。在建筑材料上，石头、混凝土等建筑材料的质感生硬、冷峻，理性色彩浓，缺乏人情味；在造型上，西方古典建筑以规整的几何形作为基本造型元素，强调凸曲面的外张力，特别是那些常见的巨大穹隆顶，赋予建筑一种向上的趋势和向四周扩张的气势，表现了人类的力量和智慧。在建筑的形体结构方面，西方古典建筑以夸张的造型和撼人的尺度展示建筑的永恒与崇高，以体现人之伟力。那些傲然屹立的神殿、庙坛，处处彰显着一种对自然的征服，从而引发人们惊异、仰慕、畏惧等审美情绪。此外，西方建筑往往忽略其与环境之间的关系，尤其是那些坐落于郊野、山川之间的建筑，往往会造成一种以自然为背景的孤立的氛围。

在西方造园家眼中，自然景物不是模仿对象，而是改造的对象。即使在以游览风景为主要目的的园林建筑，其造景也多以体现人工伟力的建筑为主，山水花木只是起到陪衬的作用。而且这里的山水花木也并非保持自然的生长之态，而被修剪成各式各样规整的图案。其布局亦按照人的意志划分为规则的几何形态，表现出古代西方人勇于征服自然的抗争精神。

0.5.2 人、神之间的不同回响

在古代西方，教堂是最尊贵的建筑，在欧洲没有任何世俗建筑的高度能超过它。这与基督教在西方社会的地位有很大关系。中世纪，基督教神学作为正统思想，统治思想意识领域长达一千年，其他如哲学、科学等都只能是神学的婢女。教权之大甚于王权，各国国王定期朝拜教皇，对其俯首称臣。即使在今天，基督教对西方社会的影响仍然非常之大。而在中国两千年的封建社会中，最尊贵的建筑永远是宫殿。中国古代大一统的封建制度和传统儒家思想，都决定了天子的威严大过任何宗教的权力。在中国，宗教从未有过权倾朝野的时候，它永远只能是皇帝用来稳定政权、安抚民心的一个工具。

中国传统文化充盈着丰富而深邃的人文精神、乐生重生的现世品格，如徐复观先生所言：“中国文化的主流，是人间的性格，是现世的性格。”有人说中国没有纯粹的宗教，没有纯粹的信徒。正因为这种现世的性格，中国人即使求神也只是为了满足自己的实际愿望，不如西方信徒那么纯粹和虔诚。这种现世性表现在中国传统建筑的设计原则上，就是以人为中心和出发点，建筑物必须满足人的

实用功能和审美特点。那种巨大幽闭的空间、高耸云天的造型、盛气凌人的气势和飞越超升的理念，绝非中国传统建筑所追求的。中国传统建筑力求营造的，是舒适宜人的建筑环境、相依相偎的群体组合、血脉相连的人间温情、亲和融洽的审美感受。

为了改善人在现世的居住环境，我国传统建筑文化更强调新陈代谢。对此，梁思成先生在《中国建筑史》中表达了独到的见解。他认为，我国建筑思想与西方迥然不同之处，首先便是“不求原物长存”。其次，我国古建筑很注重色彩的应用。为了保护木材，需定期漆饰、翻新建筑物。另外，古代中国对于建筑的修葺远不及重建之兴盛。历代对前朝古物的增修拆建，往往由匠师根据当时流行的建筑形式来设计施工，并不尊重建筑的原来面貌。所以许多名义上建于汉或唐的古代建筑，实际上均是后代重建的，其形制已经没有丝毫的古意了。像著名的武昌黄鹤楼在宋、元、明、清四代重建了多次，每次形制都不同；而滕王阁的重建竟达28次之多。所以我国历代对于建筑的保护，往往是将其修缮一新，至关重要的并不是对其历史原貌和那些真实物件的保存，而仅是对木构建筑传统的承袭。许多西方旅行家都曾为自己长途跋涉来到中国，所看到的唐代庙宇却是现代人的作品而大感沮丧。

自有人类起，就有了人与自然的融合与抗争，而从人类开始有了信仰，人与自然的对话，或者说人与神灵的对话也就自此开始。西方古代建筑常常有着巨大的体量与超然的尺度，它已远远超出了人们在里面举行各种活动的需要，而更多的是为了表现人与神之间的对话。可以说，神的尺度贯穿着西方古代建筑发展的整个历史过程。

“建筑”一词源自古希腊，但最初其本意并不是指普通人日常起居的房屋，而指的主要是那些献给诸神的庙宇。在古希腊，每一个城邦都有其守护神，如德尔菲城的保护神是太阳神阿波罗，而雅典城的保护神则是智慧之神雅典娜。著名的巴底农神庙，就是献给雅典娜女神的。古希腊人生活在一个神的世界，神在他们的精神生活中无所不在，几乎每一幢房子里都有祭祀神的场所。建筑史家们普遍认为，希腊建筑和谐的比例关系与优美的结构造型正是神的尺度在建筑中的重要体现。因为在希腊人看来，数乃万物之源，数的原则和数量关系都是由神规定的，而建筑中所强调的和谐的数量关系则是完美神性的重要体现。

自希腊之后，这种以神为尺度的建筑观念一直统领整个西方世界长达数千年。神是永生不灭的，为神而建的房屋自然也要追求永恒。西方人对于古代遗存的建筑，会尽量保持其历史的本来面貌，而不去人为修缮和美化。就如古罗马的斗兽场、雅典城的神庙，虽仅存残迹，但意大

利人和希腊人却并没有打算将它们修补一新，他们所做的只是设法控制这些古建筑的继续损坏。罗马市政当局对保护古建筑遗迹有着严格的规定，为了让一座残破的拱门继续耸立在它原来的位置，城市的交通干线可以改道；在新建筑的施工过程中，就是挖到古城墙的几块基石，为了将它们在原地保护起来，也要对原先的设计图纸进行重新修改。西方人似乎并不忌讳古建筑的破败，在他们看来，破败才真正反映了时间的累积，才是历史的见证。正如英国诗人拜伦在古希腊神庙的废墟前所吟：“你消失了，然而不朽；倾圮了，然而伟大！”

中西方古典建筑文化在人类历史长河中创造了辉煌的成就，逐渐形成了包括宫殿建筑、陵墓建筑、宗教建筑、民居建筑和园林建筑等不同的类型的庞大体系，而在科技飞速进步、文明日臻发达的未来，将继续携手为人类创造更大的辉煌。

作业题：

1. 什么是建筑？
2. 古希腊建筑有哪几种基本柱式？
3. 中国木构架有哪几种基本形式？

思考题：

1. 中西建筑在装饰色彩上的特点有什么差异？
2. 中西建筑美学价值上的差异有哪些？

参考书目：

1. 金磊等. 中外建筑与文化. 北京：科技文献出版社，2006
2. 刘天华. 凝固的旋律：中西建筑艺术比较. 上海：上海古籍出版社，2005
3. 夏娃. 建筑艺术简史. 合肥：合肥工业大学出版社，2006

学习网站：

1. <http://baike.baidu.com/view/72538.htm> 百度百科
2. <http://www.ddove.com> 定鼎网
3. <http://www.cbi360.com> 中国建设信息网
4. <http://www.fsmjw.com/> 风水名家
5. <http://www.world68.com/build.asp> 建筑网址大全
6. <http://www.jzbk.net/> 建筑百科
8. <http://www.artdig.cn/> 建筑顶客网



大气恢弘的城市规划及建设