



普通高中课程标准实验教科书  
通用技术 选修2  
顾建军 主编

# 建筑及其设计

 江苏凤凰教育出版社  
Phoenix Education Publishing, Ltd

Architecture and Architectural Design

随着科学技术突飞猛进的发展，技术日益成为我们生活中几乎无处不在、无处不在、无所不在的客观存在，成为引起社会变化、塑造社会变化和应对社会变化的重要因素。因此，技术素养是当代青少年的基本素养，通用技术课程是普通高中学生人人必须修学的课程。

我们的生活离不开建筑，建筑物的设计直接影响着我们的学习、工作及生活，影响着我们的身体健康和心理感受。建筑及其设计模块是在技术与设计1、技术与设计2必修模块学习之后的选修模块，是与我们的生活密切相关、对我们的技术素养提高具有重要价值的课程。它不仅与当代先进的科学与技术血脉相连，而且处处闪烁着人文的光辉。相信同学们在建筑及其设计课程模块的学习中，一定会开阔自己的知识视野和实践领域，开拓出一片丰富多彩的技术学习天地。



单元



节



了解本书的单元和节的构成，能使我们总揽全貌，形成关于课程学习的宏观架构。

★ 学习目标

学习目标会使我们明确学习的方向，为进入学习过程做好心理准备。

同学们，欢迎你们进入建筑及其设计课程模块。

案例分析

本栏目富有典型意义的范例、素材、话题是学习中对话的平台，它引领我们走入学习情境，使我们享受到由丰富的感性走向深刻的理性的快乐。

马上行动

穿插课文之中、形式多样的活动使我们所学的知识与技能得到即时的巩固、应用和内化，它是我们主动建构知识、拓展能力、发展情感态度与价值观的有力工具。



## 学习评价

对学习过程和学习结果作一回顾、总结和反思，有助于知识与能力的主动建构，有助于学习目标的真正实现。

## 综合实践

将本单元所学内容综合起来、与其他学科知识综合起来、与自己已有的知识和经验综合起来，可以提高综合应用知识与技能分析和解决问题的能力，使我们领略学习的最高境界。

## 本单元小结

在学完一单元后，就学习内容进行概括和归纳，能使所学知识与技术进一步强化和结构化。

## 练习

生动活泼、形式多样的作业，使我们所学的本节内容得以巩固，同时也打通了与课外活动结合的通道。

## 链接

选学

这里为我们拓展学习、发展个性提供了网络学习、课外学习等方面获取资源的途径。它将把兴趣浓、有追求的同学引向技术探究的幽深之处。

## 阅读

选学

这是一个绚丽多彩的世界。它将使我们拓宽视野、深化认识、锻造精神，在“信息爆炸”的时代里，品味到技术信息方面的“美味佳肴”。

## 小辞典

## 思考

这是一个发展认知、挑战思维的天地。想像、分析、判断、推理等思维活动将使我们体验到头脑风暴的乐趣和批判性、创造性思维的魅力。

## 讨论

## 探究

## 辩论

## 小试验

选学

亲临其境、亲自动手、亲身体会是本栏目的宗旨。这里的一些项目将使我们经历激动人心的操作和探索实践，使我们的实践才能和创新能力得到充分的展示。

学习，  
是一个  
螺旋上升的过程，  
它永无止境……



建筑及其设计

Architecture and Architectural Design

# 目录 Contents

目录 Contents 目录 Contents 目录 Contents



## 第一单元 建筑与文化

001



一 镌刻人类文明足迹的建筑

002

二 凝结绚丽多姿文化的建筑

008

三 彰显个性气息的建筑

028



## 第二单元 建筑结构及其简单设计

037



一 建筑结构类型

038

二 探索建筑结构的受力

049

三 简单的建筑结构设计

059



### **第三单元 建筑材料及其加工**

**075**

- 一** 建筑材料概述
- 二** 常用建筑材料介绍
- 三** 建筑材料的选择与使用

**076**

**088**

**103**



### **第四单元 建筑构造及其设计**

**111**

- 一** 认识建筑构造
- 二** 影响建筑构造的因素
- 三** 简单建筑构造的设计
- 四** 建筑构造的实现

**112**

**123**

**127**

**141**

主 编 顾建军

副 主 编 何立权 郑 磊

主要编者 戈 立 王秀哲 孙 伟

张金凤 郑 磊

(以上按姓氏笔画排列)

编 写 本书编写组

责任编辑 郜 键 董秀敏

美术编辑 田翔仁

# 第一单元 建筑与文化



- 一 镌刻人类文明足迹的建筑
- 二 凝结绚丽多姿文化的建筑
- 三 彰显个性气息的建筑



我们无时无刻不在“建筑”中生活，我们每个人，不论工作、学习或生活都与建筑息息相关。从温馨的家到明亮的教室，从安静的图书馆到热闹的体育场，从百层以上的办公大楼到高大宽敞的工业厂房，各种新颖的建筑外观，不断改变着我们的生活。建筑对我们的影响是巨大的。细致地感受建筑给我们带来的变化，可以为我们的生活增添更多的情趣。

# 一 镌刻人类文明 足迹的建筑

1. 建筑——走进文明时代的标志之一
2. 建筑——记录人类文明进步的历程



了解建筑的发展与人类文明的关系。

## 1 建筑——走进文明时代的标志之一

衣、食、住、行是我们日常生活中的四大基本问题。像吃饭、穿衣一样，找到一个安全的居所，是人的基本生存需要。安居乐业的“居”指的就是房屋，它是我们的避难所，为我们遮风避雨，御寒抗暑，抵挡毒蛇猛兽，保护我们免受自然界的各种侵袭。

### 案例分析



#### 荒岛上的鲁滨孙

富有冒险主义色彩的《鲁滨孙漂流记》是一部很有名的小说。小说的主人公鲁滨孙·克鲁索乘坐的船只遇到海难，流落在没有人烟的荒岛上。当他刚爬上岸的时候还对自己能够捡回一条命而欣喜若狂，但他很快就发现，在这个被茫茫沧海包围的孤寂荒岛上，他没吃没喝，手无寸铁，孤立无援，面临着比在海上漂泊更严峻的生存考验。

夜幕低垂，在这个丛林茂密而陌生的孤岛上，鲁滨孙该怎么办？怎样才能平安度过夜晚以躲避那些不知名的野兽呢？

最后鲁滨孙想出一个好办法，他爬到了一棵枝繁叶茂的大树上，总算平安地度过了在荒岛上的第一夜。

接下来的几天里，鲁滨孙设法回到失事的船上，搬回了一些食品和用具（包括木料、锯子、斧子、锤子、绳索和船帆）。然后鲁滨孙决定给自己找一个适合居住的场所。

鲁滨孙想了很多办法，是掏一个洞穴呢，还是搭一顶帐篷？最后，他决定两招并用。只有这样，才足以防御外界侵扰，他才能在夜里坦然入睡。

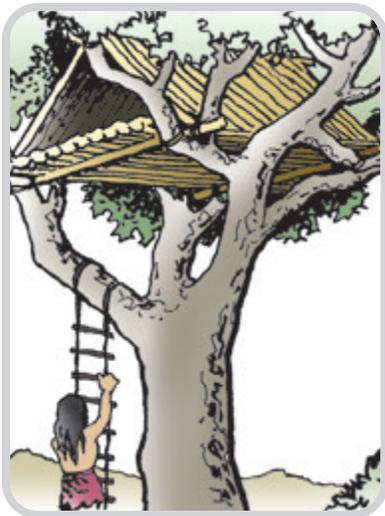
#### 思考

在荒野丛林的孤岛中，漂流到岛上的第一夜，鲁滨孙为什么选择到树上躲避野兽？如果你是鲁滨孙，你会怎么做？

人创造了建筑，建筑也映射了光辉灿烂的人类文明史。

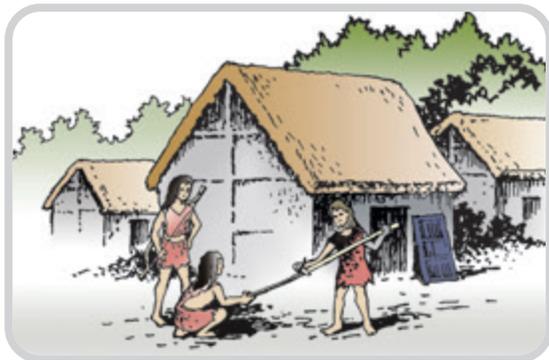
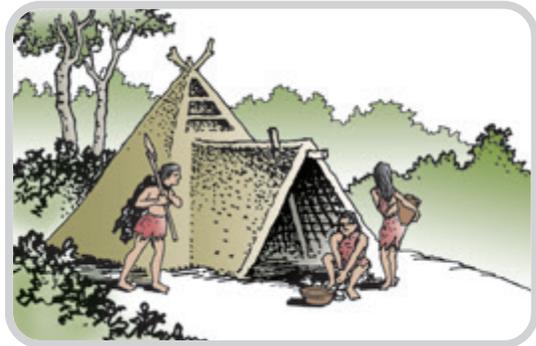
在几百万年前，地球上开始有了人类，他们生活在茂密的森林中，像猿猴一样栖息在树木上。

后来，一部分原始人离开了森林，那时他们还不会盖房子，为了抵御野兽、风霜雨雪的侵袭而生存下去，只好住在山洞里，山洞就成了他们的家。当原始人类逐步懂得了用石块制造简单的工具，渐渐向气候比较温暖、食物较多的地区拓展生活领域时，人类开始建造简单的半穴居的房屋。这可以说是人类文明的起源。



进入新石器时代以后，人类开始形成定居生活，人们不再以树巢和洞穴为家，开始用泥砖、石头、木材来建造房屋。

当人类逐渐大量移居于地面时，建筑也随着逐渐增多而形成了建筑群、村落、城镇等，建筑的内容也日益丰富。



从此，人类开始摆脱蒙昧和野蛮，以自己的智慧营建起人类社会的活动空间，建立起了壮丽多彩的文明社会体系。

## 小辞典



法国当代最著名的历史学家费尔南德·布罗代尔认为，人类的文明就是人们最平凡最普通的日常生活，它包括一个时代人们衣食住行的各个方面和细节。

## 阅读

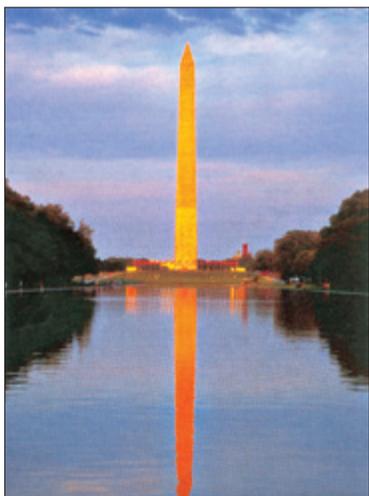


### 建筑与人类文明的渊源

孔子曾感叹说：“昔者先王未有宫室，冬则居营窟，夏则居橧巢；未有火化，食草木之实、鸟兽之肉，饮其血，茹其毛；未有麻丝，衣其羽皮……是谓大祥。此礼之大成也。”这里的“礼”即是人类文明体系，其中第一项提出的便是建筑的产生。

摩尔根的《古代社会》把文明的渊源区分为三个阶段，各个阶段都不能脱离那些原始的建筑和所谓的“城市”。人类跃入文明社会的门槛时，其中的第三门槛就是“礼仪建筑”。

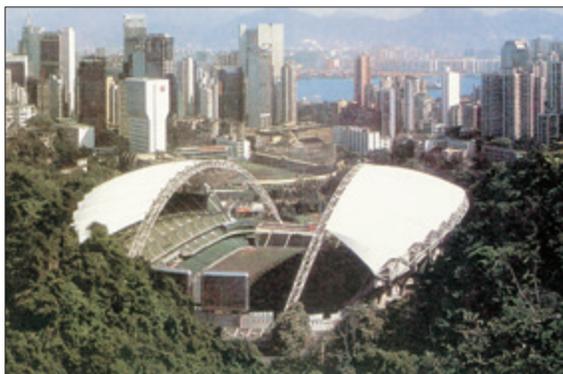
## 2 建筑——记录人类文明进步的历程



城市中的纪念碑

从洪荒时代到现代文明社会，在浩瀚的人类文明长河中，人类对物质的驾驭能力不断提高，人们的生活领域和内容不断扩展，建筑范围不断扩大，功能日益多样，满足了人们越来越丰富的需要。建筑作为一种特殊的语言，穿越了时间的隧道，见证了文明的进程和文化的兴衰。

人们在满足了基本居住需要以后，就开始向往更舒适、更美观、更方便的生存条件。为了走得更远，到达河的另一边，人们建造了桥梁；为了抵抗洪水的泛滥，人们修建了水坝；为了表达对神灵的崇拜，人们建起了各种庙宇、神殿；到了近代，又出现了用于工业生产的厂房，供人们医疗、休息、文化、娱乐和教育用的房屋。随着人类文明程度的提高，建筑的范围日益扩大和丰富。建筑的含义不再仅仅指人居住的场所，各种地下建筑（如地下铁道、跨海隧道等）、秀丽的园林建筑、庄严的纪念碑等都属于建筑的范围。



体育场



音乐厅

### 马上行动



陈昕的爸爸是一家医院的医生，工作之余最喜欢的事情是去体育馆打乒乓球；妈妈是纺织厂的女工，晚上还在读夜校，休息日经常带女儿去逛商场；

建筑物的名称	满足了人们的什么需要

陈昕是名中学生，平时住在学校宿舍，周末才回家。全家人喜欢一起去看电影。暑假，陈昕总是会去农村看望爷爷奶奶，他们经营着一个属于自己的畜禽饲养场。

上面这段短文中提到了哪些建筑物？你能说出它们分别满足了人们的哪些需要吗？



不同的建筑物满足了人们不同的需要，发挥着各种不同的功能。根据功能的不同，可以将建筑物作如下分类：

建筑物类型		功能要求	举 例
民用建筑	居住建筑	为我们提供生活起居的场所	宿舍、住宅、公寓、别墅
	公共建筑	为我们提供各种社会活动的空间	办公楼、图书馆、影剧院
工业建筑		提供生产加工的空间，提供为生产服务的附属空间	工业厂房、发电站、锅炉房、仓库
农业建筑		农业、牧业生产和加工用的建筑	粮库、温室、农机修理站
园林建筑		供游客游玩、休息用	公园、游乐场、动物园

### 小辞典



人们兴建的供学习、工作、生活以及从事生产和各种文化活动的房屋或场所称为建筑物。其他如水池、水塔、支架、烟囱等间接为人们提供服务的设施称为构筑物。

### 马上行动



欣赏下面的建筑图片，从功能角度判断它们各属于哪种建筑类型，将答案填入括号内。



中国威海甲午海战馆 ( )



中国苏州留园 ( )



英国雷诺产品配送中心 ( )

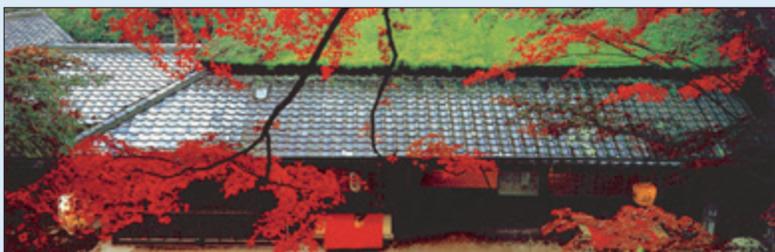


西班牙  
阿拉米罗大桥  
( )

美国佛罗里达州  
大西洋公寓  
( )



日本茶室 ( )



## 思考



在“数字化生存”的信息时代，为了使“足不出户便知天下事”的理想变为现实，会出现什么样的新式建筑？

## 案例分析

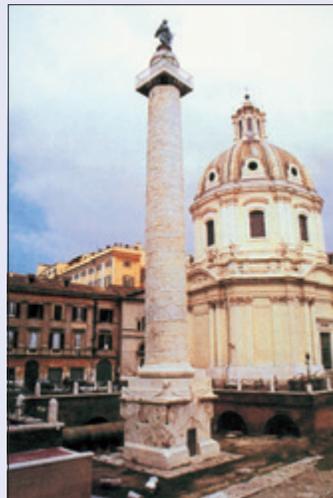
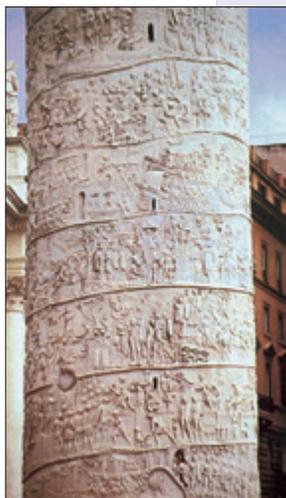


### 纪念性建筑

古代罗马原是意大利亚平宁半岛的一个小城邦。它先后统一了意大利，吞并了希腊，在公元前1世纪一跃而成为横跨欧、亚、非三大洲的大帝国。罗马帝国的君主们大多好大喜功，到处攻城略地，扩大版图。为了炫耀战争的胜利，记功柱成为古罗马时代独特的发明。

2世纪初，罗马帝国极盛时期的皇帝图拉真建造了罗马第一座记功柱。它是用一块大理石雕成的大圆柱，总高38 m，环绕着长达200多米的浮雕带，绕柱23转，表现的是图拉真率领军队征服达西亚（今罗马尼亚）的战争情景。浮雕上的人物容貌栩栩如生，历史情节逼真，有很高的历史价值。

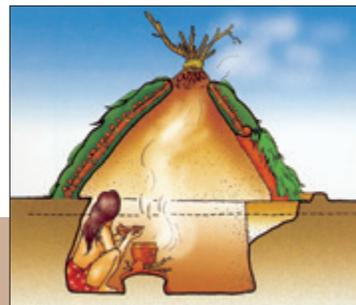
你还知道哪些纪念性建筑？这些纪念性建筑有什么不同？



## 练习



请欣赏以下关于“建筑——文明的足迹”的图片，收集有关资料，以“建筑与人类文明”为主题写一篇作文。



猿人择树而栖

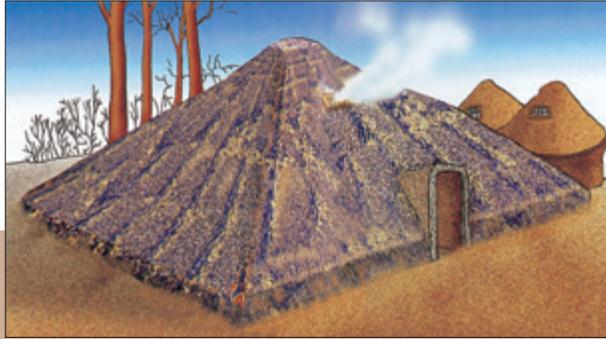
地穴建筑出现

### 旧石器时代

(公元前70万年~公元前1万年)

### 中石器时代

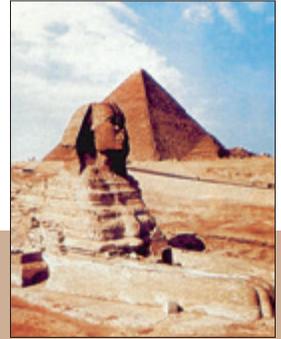
(公元前1万年~公元前6000年)



建筑已有了完整的墙壁和屋顶，人类真正的建筑活动开始了



英国斯通分奇巨石阵



埃及金字塔

### 新石器时代

(公元前 6000 年~公元前 3000 年)

### 金属时代

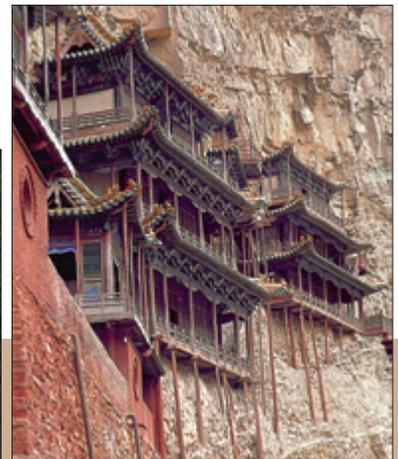
(公元前 3000 年~公元前 1000 年)



雅典卫城



罗马时期的加特输水道



中国山西悬空寺

### 古希腊建筑——欧洲文明的摇篮

(公元前 800 年~公元前 30 年)

### 古罗马建筑

(公元前 30 年~公元 4 世纪)

### 中世纪建筑

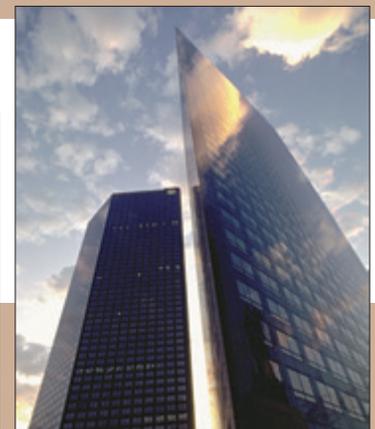
(公元 4 世纪~公元 13 世纪末)



罗马圣彼得大教堂及其广场



伦敦水晶宫



从多层楼房走向摩天大楼

### 文艺复兴时期

(公元 14 世纪~公元 16 世纪末)

### 现代建筑

(公元 19 世纪末~公元 20 世纪末)

参见:《人类文明的进程》,教育部高等教育司组编,何顺果著,高等教育出版社;  
《人类文明史图鉴——城市的进程》,吉林人民出版社。

## 二 凝结绚丽多姿 文化的建筑

1. 建筑的艺术性
2. 建筑的民族性
3. 建筑的时代性
4. 建筑的地域性

### 学习目标

1. 理解建筑是民族文化艺术的结晶和时代风貌的写照。
2. 了解我国和当地房屋建筑的特色,能分析当地房屋建筑特色的产生原因。

梁思成说过:历史上每一个民族的文化都产生了它自己的建筑,随着这文化而兴盛衰亡。有文化的建筑才是真正有生命力的建筑。建筑作为人类生活不可分离的载体,不仅是人类社会文化的一个重要组成部分,从一定意义上说,它还是人类社会全部文化的高度集中。

不同民族、不同时代、不同地域产生的各具特色的建筑,传承了各民族文化艺术演进的历史,构筑了人类绚丽多姿的建筑文化。

### 小辞典



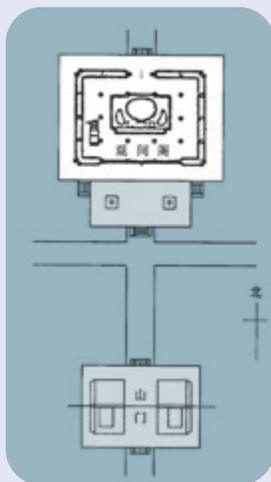
广义地说,文化泛指“全部的社会遗产,包括人类生活中不是与生俱来的所有东西”。其中,又有“物质文化”与“精神文化”(如哲学、科学、美学、艺术、伦理、宗教、价值观、民俗等)之分。狭义的文化仅指精神财富。

### 案例分析

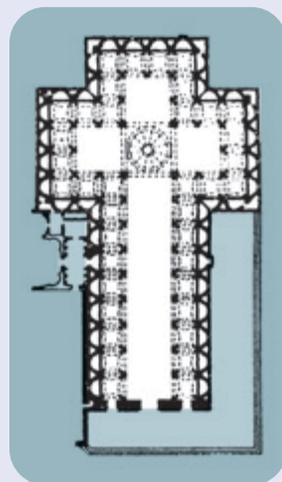


#### 中国古代寺庙与 西方古代基督教堂

中国古代的寺庙建筑,由于受传统文化价值观的影响,建筑的布局往往与庭院相结合,佛堂的形状大都为矩形。而西方古代基督教堂,则往往是一个独立的建筑单体,许多教堂的平面呈十字形。



中国古代寺庙  
平面示意图



西方古代基督教堂  
平面示意图

## 思考



同为宗教建筑，东西方的建筑布局为什么截然不同？

## 小资料



当一个穴居人为了更舒服而在洞口挂上几张皮的时候，或当牧民用柱子支起兽皮搭帐篷的时候，“建筑”并没有开始。“建筑”并不始于第一个用木棍和泥巴、树枝、茅草搭起的小屋，或堆起石头用草泥作顶。这些东西比起燕子窝或海狸穴来，并不更加“建筑”。当人类第一次用平板搭祭坛或立起石台时，“建筑”也没有开始。但是，当人类第一次将自己与他的建筑视为一体并引为自豪时，“建筑”才真正开始。所以，我们将从建筑史中排除那些仅仅是“房子”的房子。在“房子”与“建筑”之间必须有区别。

——英国建筑历史学家B.阿尔索普

含义最完美的建筑艺术……几乎囊括了人类所关注事物的全部……若要确切地描述其发展过程，就等于书写整个文化本身的历史。

——意大利评论家布鲁诺·塞维

## 思考



一位建筑学家曾说过这样一句话：自行车棚是房屋，而林肯大教堂是建筑（佩夫斯纳《欧洲建筑概观》）。你同意这种说法吗？你是怎样理解这句话的含义的？

英国林肯大教堂



## 1 建筑的艺术性

建筑的目的在于为人类提供良好的活动环境，它既有物质功能，又要满足人们精神上的审美需要。建筑不是纯科学、纯技术，建筑也是一门艺术。自从世界上有了第一幢初具雏形的“房屋”，建筑就表现出实用和审美的双重价值。

从竹篱茅舍到高屋华堂，随着社会的进步和文明的发展，建筑早已超越了基本的生理需求和生存需要，从“居者有其屋”转变到“居者优其屋”，建筑成为构筑一种境界，一种氛围，一个精神的居所的艺术载体。

建筑结构优美的几何造型，科学的力学原理，和谐的色彩搭配，合理的空间布局，精致的细部装饰，无不反映出人们的审美情趣、审美理想与艺术追求。建筑在物质材料的搭建中表达了人类对美的向往。

## 小资料



对于充分文明的生活来说,人类心灵上美的满足比起解决物质上的舒适要求是平等的甚至是更加的重要。

——著名建筑设计师格罗彼斯

## 案例分析



## 迪士尼乐园的天鹅饭店

迪士尼乐园的天鹅饭店是一座色彩艳丽、装饰夸张、生动有趣的建筑。饭店临湖,一片色彩斑斓的倒映在碧水如镜的湖面上,充满了迪士尼乐园的奇幻色彩。



天鹅饭店的主体是一座宽大雄伟的高层建筑,顶部像一道横跨的彩虹,优美地弯挂在碧空中。两只巨大的天鹅悠闲地游在彩虹的两端,取得了和谐的视觉平衡感。两座相同的长方形建筑,与主楼垂直,并列相交。花一般的巨大贝壳立在两楼顶端,与天鹅遥相呼应。饭店明亮温暖的橘红色给人以兴奋、激动的喜悦感。

## 讨论

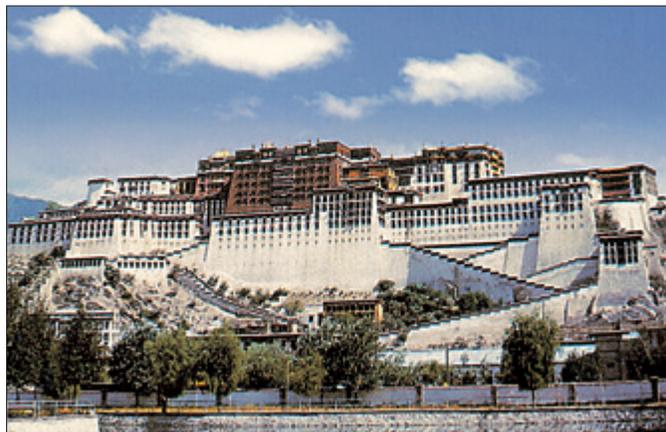


应从哪几方面欣赏建筑艺术?

## 2 建筑的民族性

当我们提到法国,就会想起“巴黎圣母院”的雄伟与恢弘;说到希腊,脑海中就会浮现出“帕特农神庙”的壮观与辉煌。从联合国确认的《世界遗产名录》中,我们可以看到不同的民族、不同的地域都曾孕育和创造过灿烂的文明和美轮美奂的建筑与城市。建筑仿佛是一个民族、一个国家的缩影,不仅是一个民族智慧与力量的象征,同时也凝聚着这个民族与地域的文化与艺术成就。

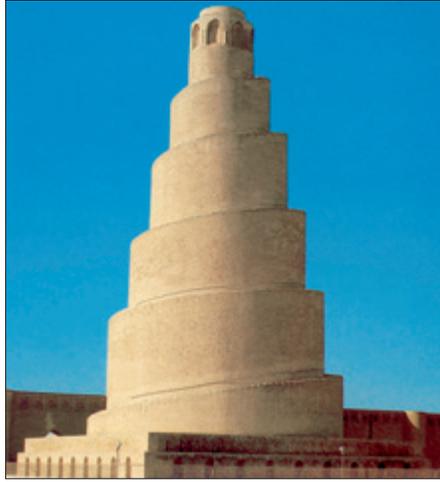
民族性是建筑文化属性的一个表现。一个民族在长期的社会发展过程中形成的文化表达方式、宗教信仰、生活方式以及自然条件影响因素都使得建筑产生了丰富多彩的民族性,成为建筑文化中丰富的内涵。



中国西藏布达拉宫



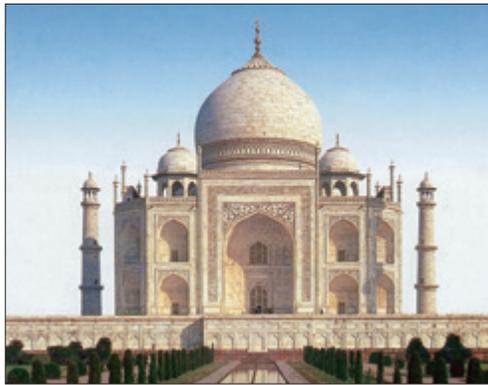
俄罗斯圣瓦西里大教堂



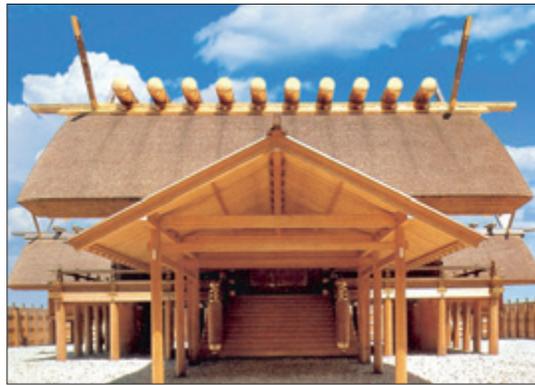
伊拉克萨马拉清真寺



美国国会大厦



印度泰姬陵



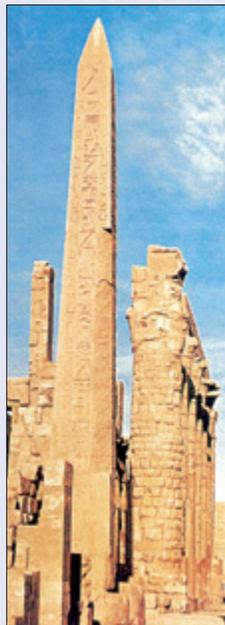
日本伊势神宫

### 案例分析

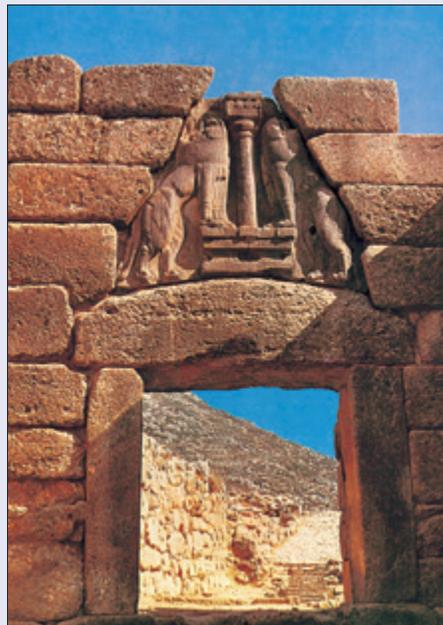


#### 古代埃及和希腊的建筑风格

古代埃及和希腊的建筑都遗留下了很多神殿和庙宇。它们都是用石头的柱子、石头的梁和石头的墙建造起来的。埃及的建筑看上去都很沉重、严峻，仅仅隔着一个地中海，在对岸的希腊，却呈现一种宁静、典雅的气氛。



埃及方尖碑



希腊迈锡尼狮子门

#### 思考

古代埃及和希腊的建筑为何会有这种建筑风格上的不同？

## 中国传统建筑

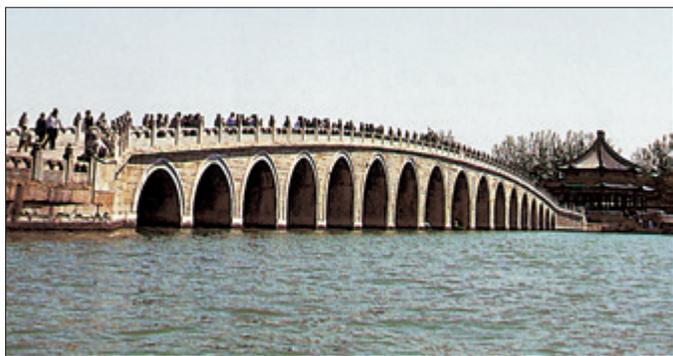
中华民族五千年的文明史，孕育了建筑技术和艺术的辉煌成就。不论是单幢房屋的材料结构，还是建筑组群的总体布局；不论是宫殿、寺院、陵墓，还是园林、民居和桥梁，无不呈现出鲜明的民族风格，散发着源远流长的文化馨香。



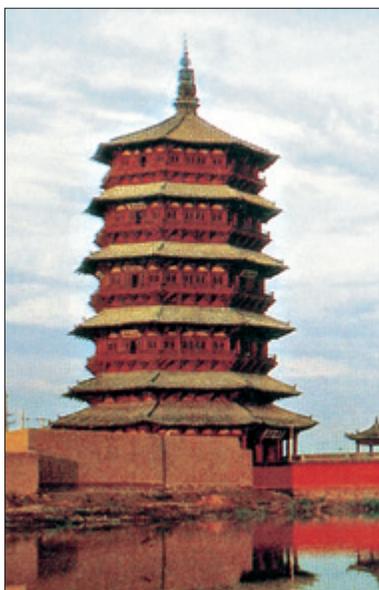
华表



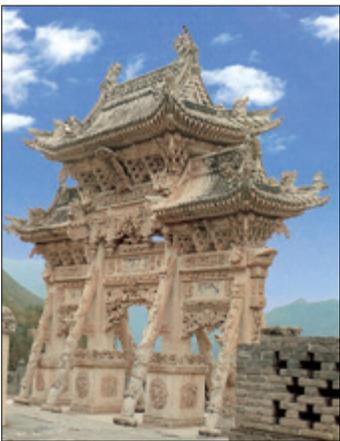
天坛祈年殿



颐和园十七孔桥



应县木塔



牌坊



北京十三陵

### 小资料



我国传统文化以儒、道、释三家构成主体文化。儒家学说重礼、崇孝、尚文，其中的“礼”制要求一切建筑活动都要遵循礼法，都城街巷格局井井有条，主次分明，中轴鲜明，气势庄严；在崇孝的主张下，强调敬忌祖先，对陵墓建筑极为重视；对于民居，则要求“五世同堂”。

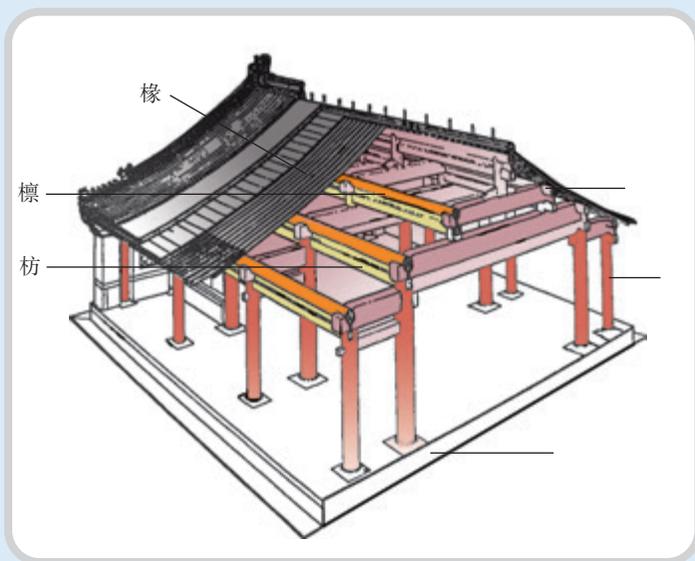
## 结构特征

中国传统建筑千百年来一直是以木结构为主，自周朝产生了瓦，战国时代出现了花纹砖和大块的空心砖以后，木构架加上青砖墙壁、青瓦屋面逐渐成为中国传统建筑的典型特点之一。这种木结构体系，承重与围护结构分工明确。它的基本做法是以立柱和纵横的梁组成构架，墙壁只起围护、分割的作用，四根柱子组成一“间”，一栋房子由几个“间”组成。

### 马上行动



你能填写出我国传统建筑各部分的名称吗？



### 思考



我国民间有句俗语叫做“墙倒屋不塌”。这句话说明了我国传统建筑结构的什么特点？

### 小资料



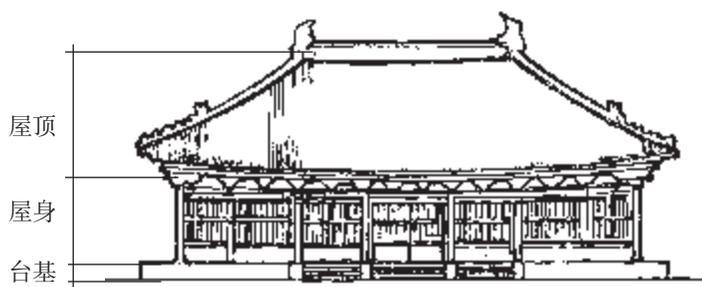
木结构建筑屋顶的挑檐需要解决结构和力学上的问题，斗拱的发明和使用出色地完成了这个任务。斗拱由木制的斗和拱组成，由

若干方木与横木垒叠而成，设于梁与柱的交接处，布满檐下，把屋架挑檐的荷重传递给立柱。斗拱既是结构物，又是建筑构件，同时也是精美的装饰物。



## 外形特征

中国传统建筑外形特征非常明显，它们都有屋顶、屋身和台基三个部分，各部分的外形与世界上其他建筑迥然不同。这种独特的建筑外形，完全是由于建筑物的功能、结构和艺术高度结合而产生的。



## 小资料



中国建筑的主体是木结构，受材料限制，本身不可能很高。聪明的我国古代人民采用高大的石台基将大殿托起以增强气势。

## 艺术风格

传统建筑综合运用我国工艺美术、绘画、雕刻、书法等方面的卓越成就，屋顶造型、飞檐翼角、斗拱彩画、朱柱金顶、门楣顶盖、园林景物，建筑外观丰富多彩、变化无穷，充分体现了我国传统建筑博大精深的艺术风格。



窗上花格



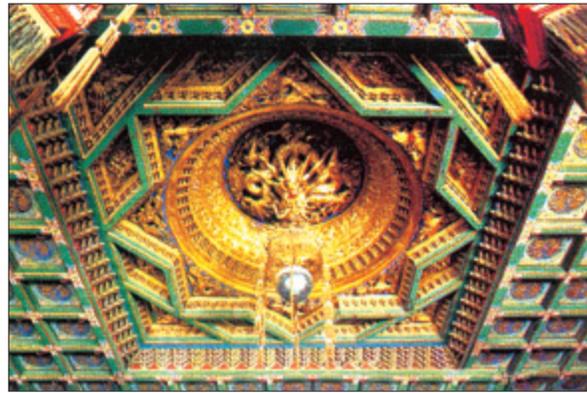
垂花门



斗拱



铺首



天花藻井

丰富多彩的屋顶形式是中国传统建筑外观上极显著的特征之一。世界上其他地区的屋顶都是直线的，惟独中国古典建筑从屋面、屋脊到屋檐没有一处不呈现出优美、舒缓的曲线，使沉重、硕大的屋顶显得轻盈、舒展。重重错落的屋顶构成了古代中国空间中优美的天际线。



仙人走兽



传统建筑还非常重视色彩的运用。红、黄、绿是我国古建筑的主色调。屋顶、木柱、台阶均配以重色，且有“雕梁画栋”之说，色彩应用十分讲究，并且有专门与等级制度相对应的规定。



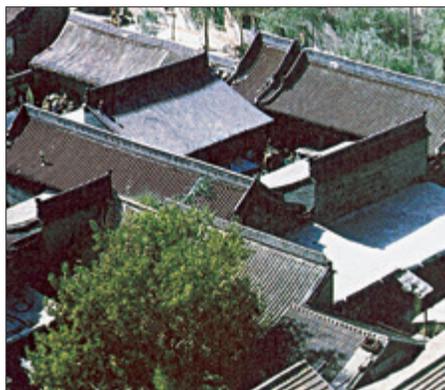
## 小资料



色彩搭配具有强烈的民族传统性。中国人喜用黄色与红色象征华贵和崇高，而伊斯兰教国家则喜用蓝色和白色搭配。

## 空间布局

中国传统建筑非常重视群体组合。传统建筑一般都是由单个建筑物组成的群体。不管是都市规划、宫殿庙宇，还是百姓住宅，都很讲究对称、均衡、规矩。



## 探究



为什么中国传统建筑讲究对称、均衡？这种布局方式体现了什么样的文化传统？

## 案例分析



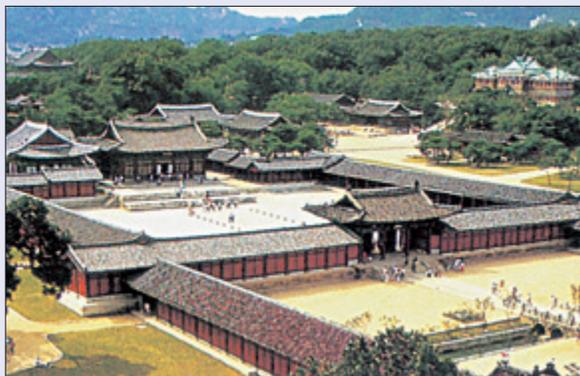
### 韩国的古代建筑

亚洲其他国家和民族，虽然也用木材建造房屋，但是都有不同的民族特征。即使在中国不同的民族用一种基本上相同的结构方法，也有各自不同的特征。

韩国是中国的近邻。它的古代建筑在外观上与中国古代建筑有许多相似之处。但深入分析还是可以看到自己的特色。韩国气候相对寒冷，为了满足实际功能和传统的需要，建筑外层的木柱敞廊，既保留着其结构排列，又常被一个连续的薄砖或轻质木板所封闭。



景福宫



昌庆宫

城市平面虽仿照中国的模式建造，但并不僵化刻板，其布局会依地形而变，建筑装饰也不彩绘，保持天然的淡雅。韩国在巨大砖石城堡上常建有木结构城楼，既受中国建筑影响，也带有韩国建筑自身的规律和比例。

## 马上行动



请比较我国和韩国传统建筑的异同。

相同之处：

1. 从建筑外观上看\_\_\_\_\_。
2. 从建筑材料上看\_\_\_\_\_。

不同之处：

1. 从建筑装饰上看\_\_\_\_\_。
2. 从建筑色彩上看\_\_\_\_\_。

## 园林建筑

我国古典园林蕴含着对传统文化中释、道、儒三教的信仰：佛家的寂静超脱，道家的清静无为，儒家的浩然气节。这些文化意向，都融入了古典园林艺术之中，在数千年文明的累积下，达到了令人惊叹和神往的程度。

在古老的中华文化和儒道哲学观念的孕育下，园林建筑以师法自然、独具匠心的造园手段，创造了“虽由人作，宛自天开”的东方建筑艺术体系。它的主要特点是崇尚自然而又妙造自然，把人工美与自然美巧妙地结合起来，创造了独树一帜的自然山水式园林。



## 案例分析



## 古代建筑的文化底蕴

我国古代建筑有着深刻的文化底蕴。传统建筑，尤其是园林建筑，大都包含题咏，包括匾额、楹联和碑碣等，否则，就不能算作完整和优秀的建筑。它们与建筑交相辉映，相得益彰，成为建筑的有机组成部分，使建筑气氛充满着诗情画意，为建筑起到表达意境的重要作用。

古人没有现代的照相设备，不能把各时代的建筑摄制下来，但我国历史上有许多文人雅士运用文字笔墨的技巧，对许多建筑作了生动、细致的记述，在建造建筑的同时，也建起了建筑文学宝库。中国历代文学都留下了许多描写建筑的篇章。

## 马上行动



请你从学过的古文诗词里找出3篇与园林建筑有关的作品。

## 小资料



传统的园林艺术除了秉承中国传统哲学文化中的“天人合一”的哲学思想外，更集中了中国文化阶层，包括思想家、文人官仕、诗人、画家、造园家和深受文化熏陶的布衣平民和匠人艺师的艺术才华和追求。当具备山林胜地的条件时，极力创造“采菊东篱下，悠然见南山”的情境；当处于市井的喧闹时，就以“一卷代山，一勺代水”表达心存高远的志向。

## 案例分析

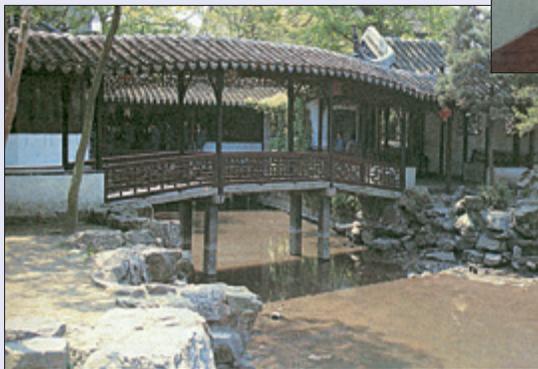


## 拙政园

拙政园是我国江南园林的代表作，为我国四大名园之一。名字取晋代文学家潘岳《闲居赋》中“筑室种树，逍遥自得……此亦拙者之为政也”之意。

拙政园错落有致的房屋、庭院，绿阴、流水的有机融入，寄情于景，借景抒情，人文景观同自然景观的有机结合，体现出中国文化内敛、简约之美，恬静淡雅之韵。

全园以水池为中心分为东、中、西三部分。所有建筑全部临水而建，景物层次多而深远，辽阔疏朗。中部是全园



精华所在，占地 18 余亩。亭台楼阁轩高低错落，临水而筑，构成富有变化的空间美感。山岗遍植松、竹、梅、柳、枫，表现四季不同的景观。水池连接其间，峰峦叠翠，山水相宜，引人入胜。

## 马上行动



苏州拙政园“濯缨水阁”是引用《孟子》中的“\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_”，以示其志之清高。

## 思考



大哲学家黑格尔认为，中国的园林艺术“是一种绘画”。根据你对中国文化的理解，你认为黑格尔为什么这样说？

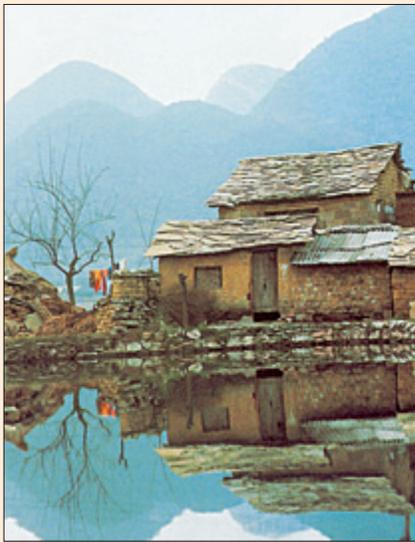
我国是一个多民族的国家，除汉族外，其他民族的建筑也各具特色。

## 阅读



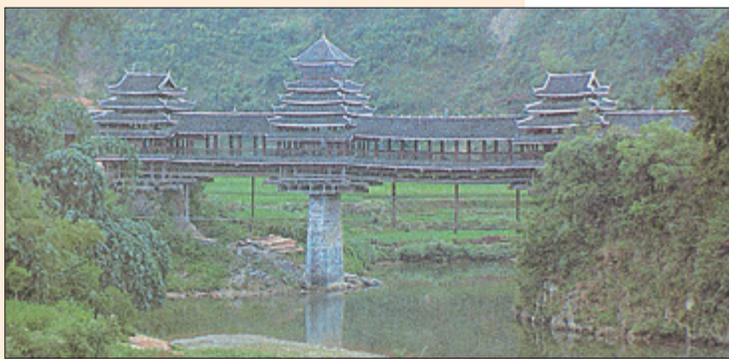
### 布依族与侗族的建筑

贵州南部与西南部是布依族聚居的地方，处于“地无三里平”的云贵高原上。这一带的民居因地制宜，就地取材，常以当地所产的片状石板砌成墙体、院落，连屋顶也以石片当瓦覆盖。这种石板房，很有地方特色。



布依族民居

侗族的标志性建筑——风雨桥起源于3世纪初，是侗族建筑中最具特色的民间建筑。它创造性地将亭、廊和桥结合在一起，主要的建筑形式是在桥面上加盖长廊，目的是遮风避雨，方便路人休息和观赏雨景。



侗族风雨桥

## 3 建筑的时代性

建筑是多姿多彩的，建筑的样式和风格有着明显的时代特点，是一个时代经济与文化风貌的凝固的表征，体现出时代的文化取向和艺术品位，并且以自己的形象流传后世。建筑像朝阳照耀下的一颗露珠，折射着时代文明的总状态。

芒福德说：“每一时代都在它所创造的建筑上写下它的自传。”

在历史发展的不同时代，建筑作为一种文化形态，在不同时期反映不同的内容。考古学家就是根据这种对应规律，从古建筑的遗址或构筑物上，推断出古人类的生活方式的。

## 阅读

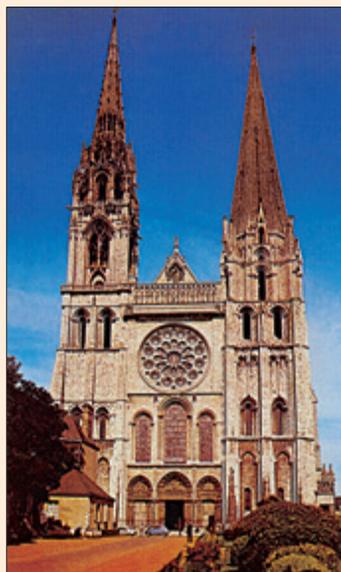


### 欧洲古典建筑风格

世界上建筑风格变化最多的首推欧洲。每一种建筑的风格都突出地反映了当时社会的特点。古希腊建筑亲切明快，反映了奴隶制城邦社会民主开朗的生活；中世纪哥特风格的教堂建筑重高耸的塔尖、超人的尺度和光怪的装饰，既显示了教会的极端权力，又展示了当时技术



帕加马祭坛



法国夏特尔多大教堂

的进步；古罗马建筑雄伟豪华的风格是奴隶主穷兵黩武、骄奢淫逸的生活写照；10世纪的法国古典主义建筑以古罗马的列柱和拱门为形式特征，用一套数学和几何的方法进行设计，强制推行千篇一律所谓“国际式”的风格，从建筑这个侧面反映出法国路易十四统治全欧时期，“朕即国家”的绝对君权思想。



罗马万神庙

## 案例分析



### 我国传统建筑的艺术风格

我国传统建筑在不同时代有着与社会文化相适应的艺术风格。

唐代建筑的风格特点是气魄宏伟、严整而又开朗。现存的唐代木建筑（如山西五台山佛光寺大殿）反映了唐代建筑艺术加工和结构的统一，斗拱的结构、柱子的形象、梁的加工等都令人感到构件本身受力状态与形象之间内在的联系，达到了力与美的统一；而色调简洁明快，屋顶舒展平远，门窗朴实无华，给人庄重、大方的印象，这是在宋、元、明、清建筑上不易找到的特色。砖石建筑有进一步发展，主要是佛塔采用砖石者增多。

宋代建筑的装修与色彩有了很大发展。建筑色彩华丽、纤巧秀丽。砖石建筑的水平达到新的高度。宋代建筑从外貌到室内，都与唐代有显著不同。

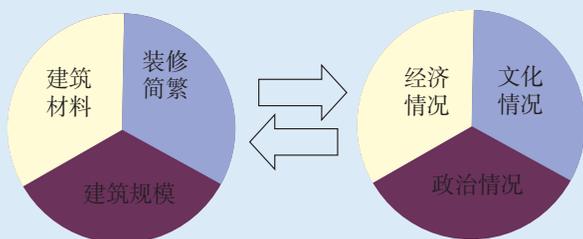
元代宗教建筑异常兴盛。木架建筑方面，仍是继承宋朝传统，但在规模与质量上都逊于两宋，尤其在北方地区，一般寺庙建筑加工粗糙，用料草率，常用弯曲木料做梁架构件，许多构件被简化了。

明清两代建材、装修、园林设计、建筑群体渐趋成熟。木结构方面，经过元代的简化，到明代形成了新的定型的木构架，建筑群的布置更为成熟。

## 马上行动



结合你的历史知识，以宋代为例，说明当时的建筑是怎样反映其时代背景的。



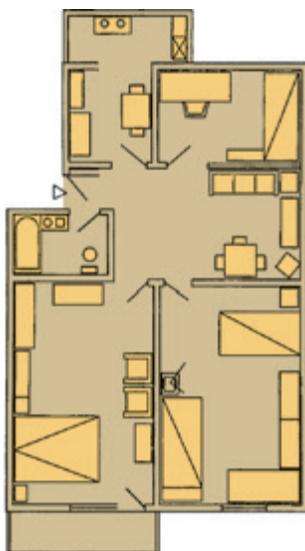
## 阅读



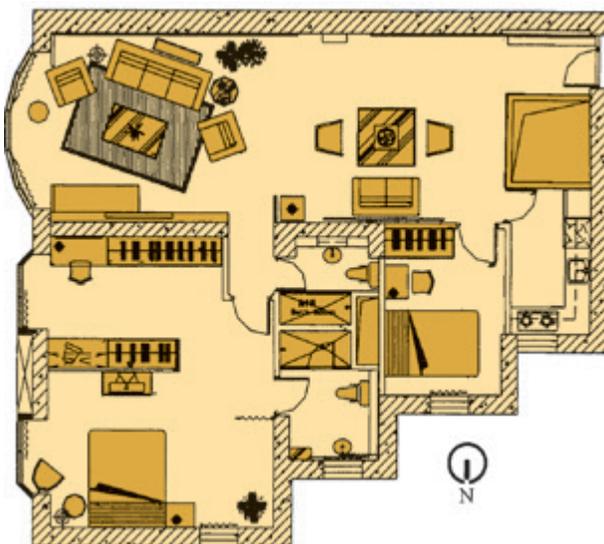
## 中国住宅五十年

如果我们看一下今天的住宅平面，再与过去的住宅平面对比，就会发现，中国住宅五十年来发生了很大变化。

相对而言，以前的住宅只要满足睡眠、就餐、卫生等基本的行为需要，就可以满足住户的要求。但现在不同了，人们对住宅的要求更复杂。这是因为从20世纪50年代的解决温饱到今天的小康社会，我们的行为和生活方式都发生了很大的变化。以前我们每周只有一个休息日，现在每周我们休息两天，所以我们更需要休闲一点的空间，需要舒适的沙发和电视、音响、VCD，这在以前不是每个家庭都必备的；以前我们每周到公共浴池洗一次澡，卫生间基本不需要洗浴设备，现在我们希望每天工作后能回家洗个澡放松一下；现在我们每天上网，通过网络与亲朋好友联系，所以需要电脑与通信设备，这是从前没有的。



20世纪50年代某住宅平面图



2000年某住宅平面图

## 思考



随着时代的进步，在不远的将来，我们的住宅还将会发生什么样的变化？

## 4 建筑的地域性

不同地域的建筑有着不同的风格，除了地理环境、气候条件外，各地的民俗习惯和文化因素也使得建筑具有浓厚的地方风格和审美特质。东方建筑贯穿上下几千年，兼容并蓄，以意取胜；西方建筑规整气派，处处渗透着神秘、宏伟和华丽。

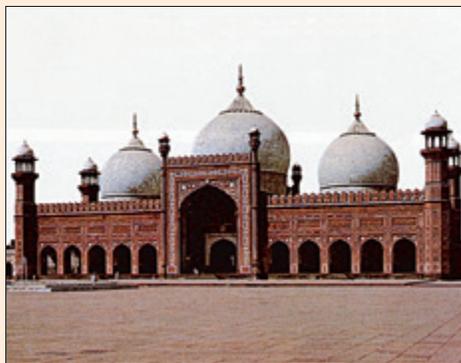
## 阅读



哥特式建筑：兰斯教堂



希腊式建筑：伊瑞克先神庙女像柱



摩尔式建筑：巴得夏希大清真寺

恩格斯这样评价和赞美古典建筑中的三种典型式样：哥特式的建筑神圣得令人心醉神迷，希腊式的建筑使人感到明快，摩尔式（即伊斯兰风格）的建筑使人觉得忧郁；哥特式的建筑风格像朝霞，希腊式的建筑风格像艳阳天，摩尔式的建筑风格像星光闪烁的黄昏。

## 小资料



北欧传统民居，低矮的门窗、墙垣，尖尖的屋顶，外形朴实，宁静安谧，映射出平和雅致的生活情趣。这与东欧传统民居设有实墙、小窗的砖木结构院式建筑完全不同。



北欧传统民居



东欧传统民居

地方性传统民居是各民族历史文化的产物。它集中反映了世界各地的文化历史、社会风情和民俗习惯，地方传统住宅绚丽多姿，各具风采。

我国地域辽阔，民族众多，历史悠久，各地民居不论是建筑形式、结构方法还是建筑风格都各不相同。北方房屋舒展大方，江南民居灵秀隽永，徽派建筑清雅恬淡，不论哪个地区的民居都包容了中华民族建筑精华的人文理念。

## 思考

俗话说：“十里不同风，百里不同俗。”你知道你的故乡有哪些独特的文化传统和风俗习惯吗？反映到建筑上，从哪些方面可以看出这些习俗的影响？

## 阅读

## 中国的民间传统住宅

中国各地的民间传统住宅，可以归纳为六种类型。

(1) 四合院住宅。这种住宅以木构架房屋为单体，在南北向的主轴线上建正房，左右对峙建东西厢房，组成“四合院”一类的院子。这种类型的民居，是中国传统住宅最主要的形式，数量多，分布广。

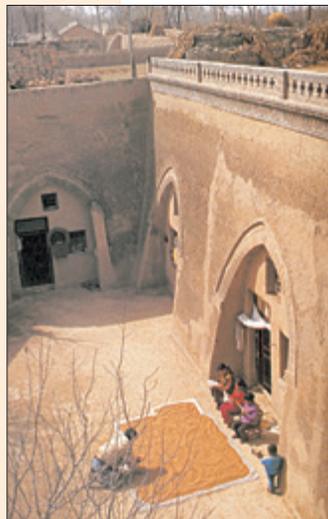
(2) 窑洞式住宅。这种住宅主要分布在黄土高原一带。

(3) 干栏式住宅。这是一种用竹、木等构成，底层架空，单栋独立的楼居。主要分布在西南、华南一带，为傣族、景颇族、壮族等采用。

(4) 碉房。这种住宅用土或石砌筑而成，形似碉堡，故得此名，是青藏高原上的一种主要住宅形式。

(5) 毡帐。这是一种便于装卸迁移的帐篷，为过游牧生活的蒙、藏、哈萨克等民族的主要住宅形式。有蒙古包和帐房两种。

(6) 阿以旺。这种住宅为土木结构，密梁式平顶，房屋连成一片，庭院在四周，是新疆维吾尔族的住宅形式。



西北窑洞



傣族竹楼



西藏碉房



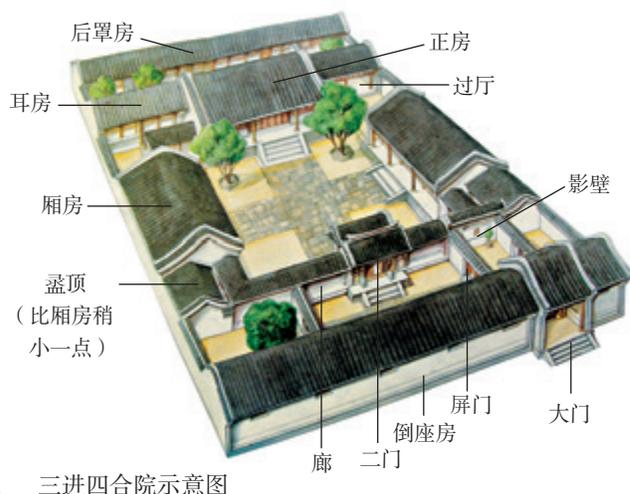
蒙古包

## 案例分析

## 四合院

四合院已有 700 多年的历史，它素以古朴、典雅、舒适而闻名中外，以北京的最为典型，河北、山东和东北地区也有不少这种房屋。“四”是东西南北四面；“合”是合在一起，形成一个口字形，这就是四合院的基本特征。

以三进院的四合院布局为例，因受“风水”说的影响，大门不开在轴线上。从四合院的大门进来，立有影壁，这既能遮挡外面



三进四合院示意图

视线,也是一种建筑装饰。绕过影壁是前院,再穿过二道门就进入内院,这是家人居住的地方。儒家伦理的核心是“礼”,即礼教尊卑等级秩序。在中轴对称的四合院住宅中,供奉祖先牌位的厅堂必定坐北朝南,位于中心的轴线之上;正房是全院中最高大、质量最好的房间。正房前东西对称布置为厢房,反映出以家庭为核心的伦理道德观念和社会秩序。

## 马上行动



在四合院中,长辈住哪里?晚辈住哪里?佣仆住哪里?这种房间的布局体现了什么样的传统文化?

男女有别,授受不亲,是中国传统文化的伦理道德。旧时的宅院中,一般说来,女性的活动都被限定在厅堂后面的院落中。后院和前院之间设有中门,它是男性空间和女性空间的分界线。有人说,四合院是中国传统文化的集中体现,你还能从四合院中总结出哪些中国传统文化的特点?

## 思考



当代文学家刘心武在小说《钟鼓楼》中描述了现代公寓住宅永远紧闭房间的冷漠和邻里间越来越少的社交。这与北京四合院里融洽密切的邻里关系形成了鲜明的对照。你对此有什么想法?

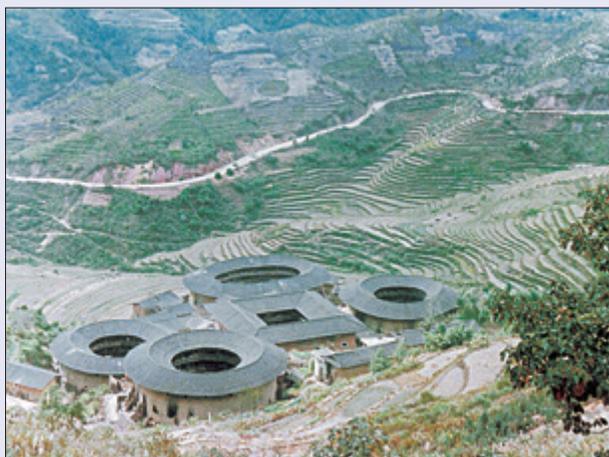
## 案例分析



### 客家土楼

中国南方福建和广东两省的客家人长期以来以大型的封闭土楼作为聚居形式。所谓“客家人”,是指由中原迁入南方的汉人。由于种种历史原因,他们举族迁徙,生活习惯、生产技术、意识观念、语言文化都与新的环境格格不入。强烈的自我保护意识促使他们强化了传统的聚族而居的模式,表现出强烈的排他性。

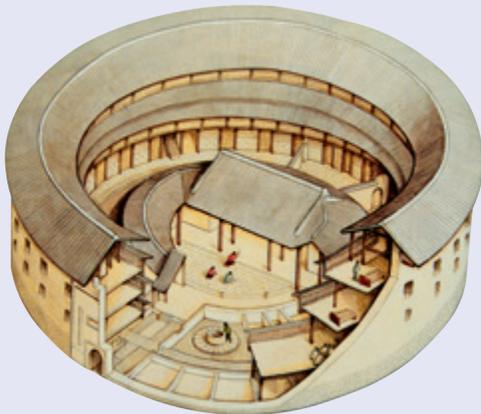
客家土楼的平面以闭合的圆形和方形居多,夯土外墙厚达1m以上,底部常以大块卵石或花岗岩砌护,一般只在上部有规律地对外开一些很小的窗洞。不仅如此,很多土楼还有完备的防御性构造,防范外部的入侵。



在土楼的内部结构中,中原文化中的伦理精神和等级秩序得到了极致的体现。这些闭合的方形和圆形的中心,常常设有族堂,它是供奉祖宗灵位、祭祀先祖的场所。

在祖堂和外墙之间是数层呈环状闭合的单元式住屋，少则几十户，多达上百户。这些住屋的平面几乎完全相同，呈现出均质和等同。

客家土楼历经二三百年的风吹雨打，屹立至今，直观反映了以血缘关系为纽带，建立在共同经济基础上的组织结构，呈现出十分鲜明的地区特色，构成我国南方最具神奇色彩的聚居形式。



## 马上行动



客家土楼的特点鲜明，有人将客家土楼形容为“天上掉下的飞碟”，请你总结几条它的特点：

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

## 案例分析

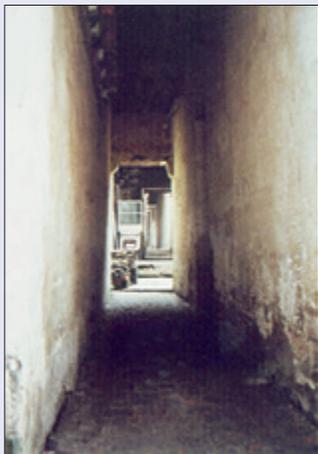


### 江南水乡民居

江南地区指地处长江下游的江苏、浙江、安徽等东南沿海省份，由于地形富于变化，形成了丰富多彩的民居形态。

江南气候炎热，为了利于通风，多在院墙上开漏窗，房屋也前后开窗。夏日多雨潮湿，为此房屋檐口多伸出很长，门窗相互对应。墙底部常砌片石，室内地面也铺石板，以起到防潮的作用。

江南物产富足，当地人口密度较大，为了少占农田，一般院落布置紧凑，占地面积较小，大多是较高的两层楼房。受历史和地理的影响，居住在江南的官僚、地主、富商人数较其他地区为多，因此他们所建的住宅，用材质量高，内部讲究豪华排场，外观森严封闭，威风气派。



由于临河而居，江南水乡形成了水—桥—房有机融合的独特空间，且变化多样，充分利用地形地势，水路、街巷呈不规则的网状覆于民居之中，和水路相比，街巷显得十分狭小，高高的垣墙夹着曲折的街巷，造成了曲径通幽的意境，表现出清新活泼的面貌，亲切宜人。“小桥、流水、人家”，是描述江南水乡的名句。

江南水乡民居历来有“粉墙黛瓦”之称。不论建筑规模大小，江南民居都体现出与北方民居的明显区别，就是雕刻装饰极为繁多，却极少彩画，墙用青瓦白灰，木料则

为棕黑色或棕红色等。与北方的绚丽色彩相比，十分淡雅，形成轻巧、秀美和雅致的风格。这种风格不仅体现在建筑整体把握上，也体现在建筑细部处理上，如门窗、屋檐、门廊、梁柱、阳台、栏杆等。



链接

《老房子》系列图集。



### 马上行动



请根据你对本地区情况的了解，总结你所在地区的建筑特色，并完成下列表格。

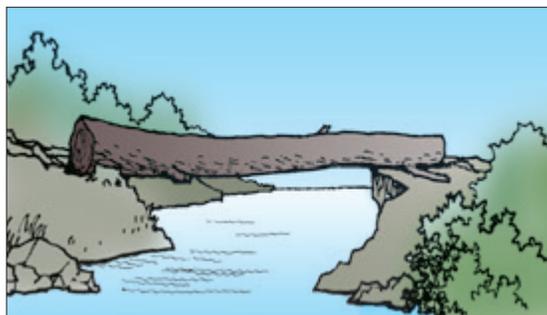
你所在地区的建筑特色：\_\_\_\_\_

	地理条件	气候状况	文化因素	经济条件	风俗习惯
对建筑的影响					

### 练习



1. 下面是关于“桥的历史演变”的图片。请根据这些资料，从跨度、长度、材料、用途和艺术性方面简要比较古代与近现代桥梁的不同。



远古时代的桥：大多用木、石、藤、竹等天然材料；跨度小，外形敦实



建于公元591~599年的赵州桥：世界上第一座敞肩式石拱桥。全长50.82m，跨度37.37m，桥面宽9m

18世纪工业革命以后，钢、水泥、钢筋混凝土及预应力混凝土等人工材料的发展，力学理论、计算机技术、施工手段的进展，使各式各样的桥型蓬勃发展。



美国佛罗里达阳光高速公路桥



上海卢浦大桥



桂林阳朔大桥

2. 欣赏一组民居图片，分辨出南北方民居及其在造型上的不同特点，并分析原因所在。



3. 走访你所在地区 20 世纪 80 年代以前的住宅，与现代的新式住宅社区相比，住宅发生了哪些变化？变化的原因是什么？请以“老房子的记忆”为题写一份调研报告。

## 三 彰显个性气息的建筑



1. 建筑的基本要求
2. 建筑的个性特点

1. 通过欣赏典型建筑物，学会从不同的角度对建筑物进行评价。
2. 了解建筑物的个性特点对建筑物的意义。

我们生活在一个建筑的世界里，住房、车站、机场、公园、广场、饭店、商场、学校、皇宫寺院、华表纪念碑、花园囿艺、工程奇观等建筑的式样和类型各不相同，建筑的功能千差万别，不同的建筑有着不同的性格特点，构筑出五彩斑斓的建筑世界。

建筑是我们生活的一部分。欣赏建筑，除了从历史文化角度，考虑建筑与环境的关系以外，还需要更多的技术方面的背景知识。从安全、适用、美观角度出发，综合考虑各种技术、经济、人文因素，才能对各种充满个性气息的建筑作全面评价。

### 欣赏



纪念性建筑给人的印象往往是庄重、肃穆和崇高的，而居住建筑体现的是亲切、活泼和宜人的性格特点。

罗马君士坦丁堡凯旋门



莱特设计的英戈尔斯住宅

## 1 建筑的基本要求

### 安全性

古罗马著名建筑学家维特鲁威指出，建筑的总原则是坚固、适用和美观，安全性是评价建筑首先应考虑的问题。

## 案例分析



## 建筑物的抗震性能

日本是个多震的国家，因此建筑物的抗震性能尤为重要。一旦发生地震，钢筋建筑就很有可能成为死亡的陷阱，这是十分危险的。

1922年9月，日本20世纪最猛烈的关东大地震爆发，东京城内，建筑物霎时倾塌，破砖碎瓦遍地，烟雾弥漫全城，躲避不及的人们呼天喊地，甚至被浓烟呛死……但由著名建筑师弗兰克·劳埃德·莱特设计建造的帝国饭店却安然无恙。饭店里的工作人员形容当时的情况：一阵“波涛起伏”，饭店像摇摇椅似的晃动着，但没有塌毁。花园里有几座石雕像连同基座凹陷地面，但建筑物本身丝毫无损，水电设备也如常。

地震平息以后，成千上万无家可归的日本市民到帝国饭店大堂里打地铺，排队领取免费的食物。一夜之间，帝国饭店成为各国驻当地大使馆、政府机关及报社的临时总部。关东大地震灾情惨重，引起全球的关注，帝国饭店却像个胜利者，以骄傲的姿态出现在世界各大媒体上。



## 思考



除了抗震性能以外，还可以从哪些方面评价建筑的安全性？

## 阅读



## 超高层建筑的摆动与人的心理感受

安全性不仅要求建筑要具有结构安全性，同时还要把人的心理感受因素考虑在内。

目前世界上出现了许多超高层建筑，有的已达到了几百米高。在风力的作用下，超高层建筑的塔楼会产生周期性侧向摆动，如果不加以控制，塔楼顶部侧移距离可以达到2~3 m，一般地，这样的摆动不会对建筑的结构安全造成危害，但考虑到人们的心理承受能力，对超高层建筑常常要采取一定的措施，把塔楼的侧向摆动距离控制在较小范围内，并减缓摆动周期，尽量让人感受不到建筑在摆动。

## 舒适性

建筑的目的是为人的各种活动提供良好的空间。人一生大部分时间都是在和建筑有关的空间中度过的。因此，建筑除了应满足基本的安全要求外，还要考虑到人的生理、心理需求，使人感到方便和适用，这样的建筑才能真正成为人生存其间的场所。

## 马上行动



请你画一张自己家的平面图。你认为你家的房子使用方便吗？请你完成下列表格。如果需要改进，你希望做哪些改动？

	满 意	不 满 意
平面形状		
高 度		
门窗大小和数量		
朝 向		
日照、采光和通风		

## 小辞典



联合国人类居住委员会在《到2000年全球住房战略》中提出了“适当的住房”概念，这个概念包含：适当的私密性，适当的空间，适当的安全性，适当的通风和采光，适当的基础设施等项内容。

## 美 观 性

建筑达到使用的要求，仅仅造就了一栋“可住”、“可用”的房子，而非一个“好”的建筑。供人居住和使用的建筑除了要满足一定的使用功能外，还要同时满足人们精神和审美方面的要求，达到陶冶心灵的目的。

建筑的精神属性可分为三个层次：最低的层次与物质功能紧密相关，体现为安全感和舒适感；中间的层次体现为美观，重在“悦目”；最高的层次则要求创造出某种情绪氛围，表现出一种有倾向性的情绪，富有表情和感染力，以陶冶和震撼人的心灵，重在“赏心”。对不同的建筑来说，有的只具有第一层次，更多的上升到第二层次，只有为数极少的建筑才同时拥有这三个层次的意义。

## 案例分析



## 朗 香 教 堂

朗香教堂位于法国孚日山区朗香村，由著名建筑师柯布西耶设计建造。按照柯布西耶的解释，他是把这个教堂当做“听觉器官”来设计的。因为按照基督教徒的说法，教堂乃是人与上帝之间对话的地方。南墙东端陡然挺拔上升的趋势，表示它是上帝提供的一座安全的庇护所；东面的空廊向外敞开，表示其对朝圣者的欢迎；倾斜的墙体、粗糙的白色墙面上开着大小不一、高低错落的窗子，上面嵌着彩色玻璃；光线透过屋顶与墙面之间的缝隙和镶着彩色玻璃的大小不同的窗洞投射下来，使室内产生了一种特殊的“惟神忘我”的气氛。



## 讨论

你认为朗香教堂在建筑的三个层次中处于哪一个层次？为什么？

## 小资料



人类的精神需求主要包括基础性的心理需求和高级心理需求两大类。基础性心理需求也可以说是生理的需求,如保暖、采光、人身安全的需求。高级心理需求涉及到人的许多观念内容,以及人的许多与社会形态相关的内容,对应到建筑空间中,主要反映在安全感、隐密性、人际交往、展示、纪念性等方面。

## 与环境和谐共生

建筑是人类居住生存环境的一部分,也是人与自然、人与社会之间不可或缺的连接体。建筑的最终目的是实现人与环境的和谐共生。

## 小辞典



环境通常指相对于人的外部世界。环境的含义十分广泛,有生态意义的、景观意义的,也有政治、经济、文化意义上的。建筑领域中的环境包括自然环境和人工环境两大部分。

## 案例分析

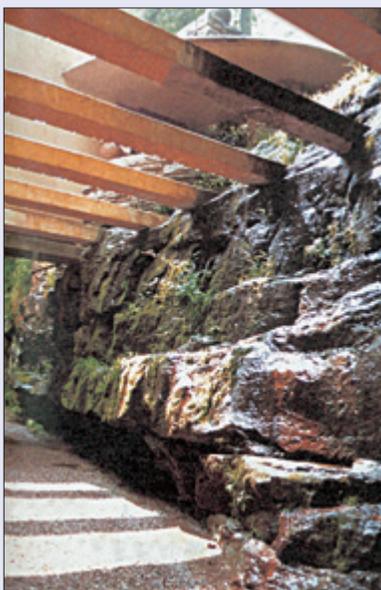


### 流水别墅

在远离尘嚣的美国宾夕法尼亚山间,有一片美丽的树林。在那里,一条溪水从岩石上跌落下来,形成一个小小的瀑布。人们通常是把房屋建筑在溪水旁,以便于观赏风景和溪水。可是设计师却出人意料地把别墅建在林中溪水瀑布上,“这样一来,你们可与瀑布同住,而不只是看着它而已”。建筑与溪水、山石、树木自然地结合在一起。别墅分三层,层层迭出,底层直接与溪水相连,外部阳台宽大,横向贯连的窗户使居住者可以随心所欲地看到外面的四季美景。这种巧妙构思让人通过建筑融入自然,聆听溪水的动人声响,让自己与建筑也成为自然的一道优美的风景。



借山石落水,别墅与自然浑然一体



室外岩石原木



人在屋中坐,瀑布穿堂过

## 马上行动



现代西方建筑大师之一柯布西耶站在现代工业美学的立场说：“建筑是居住的机器。”加拿大建筑史学家柯林斯说：“不对，机器是可移动的，设计机器不必考虑环境，建筑不一样。”

你同意哪种观点？说明你的理由。

进入工业社会以来，技术、经济的迅猛发展促使建筑规模不断膨胀，人们不停地向自然大量索取土地、森林和能源，而建筑运行所产生的垃圾和废物又反过来日益严重污染着人类赖以生存的自然环境。人与自然的和谐关系受到了严重的威胁和破坏。

## 小资料



相对于人类全部的能耗而言，建筑是一个耗能大户，全球能量的50%消耗于建筑的建造和使用过程中。据统计，在环境污染中，与建筑有关的污染占34%，包括空气污染、水污染、固体垃圾污染等。

现代社会科学技术高度发达，人类野蛮征服自然的时代行将结束，正在步入人类与大自然的和谐相处的新文明时代。人类与自然的相互关系开始由“人定胜天”的思想转向人与自然的协调。

## 欣赏



居民楼生态景观



日本东京芦花之家老年公寓入口顶部的太阳能集热板



## 2 建筑的个性特点

### 独特性

一座伟大的建筑之所以成为传世之作，为后人瞻仰和赞美，重要的一点在于独具匠心的建筑造型、建筑色彩和其所传达的特有的文化意蕴，而不是盲目跟随潮流和传统。

### 马上行动



请你用一句话简要概括以下建筑的个性特点。



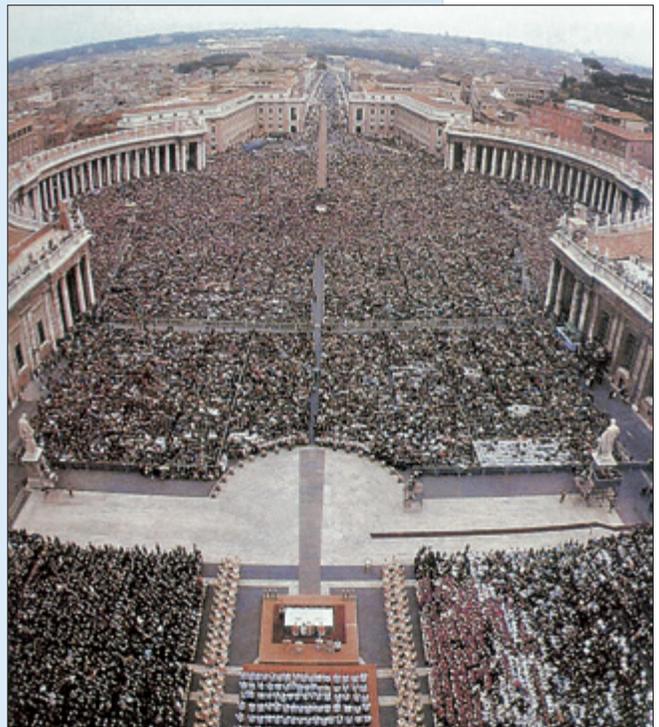
美国纽约环球航空公司候机楼



美国纽约古根汉姆艺术馆



西班牙巴塞罗那米拉公寓



罗马圣·彼得大教堂广场

## 案例分析



### 悉尼歌剧院第二

悉尼歌剧院于1973年落成后,被艺术界誉为最成功的城市雕塑,建筑师说它是现代建筑的一座里程碑,公众视其为太平洋岸边的一颗明珠,歌剧院已成为悉尼市的标志,也成为悉尼人的骄傲。歌剧院不以其独特的形象和优良的使用效果著称于世,它的出

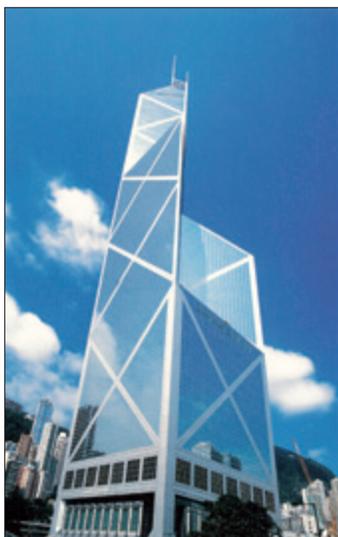


现极大地丰富了悉尼人的文化生活,提高了当地人的文化素养,以至悉尼人在世界上的形象也发生了明显的变化。对此,墨尔本人羡慕得近乎嫉妒。墨尔本人也想拥有这样一座歌剧院以便与悉尼人平分秋色,共享殊荣。有一天,一个墨尔本人问及一名建筑师是否可以设计一座类似悉尼歌剧院的建筑,建筑师随即勾画出一幅草图,从平面图上看,这幢建筑的造型是一个巨大的“2”字,意为“悉尼歌剧院第二”。

悉尼之所以因新建了歌剧院而声名大增,是因为悉尼歌剧院已成为悉尼市所独有的“地方特产”。如果在建筑形式上生搬硬抄,那么任何人设计的墨尔本歌剧院只会是也只能是“悉尼歌剧院第二”。

### 思考

谈谈“悉尼歌剧院第二”给你的启示。



香港中银大厦



上海“东方明珠”电视塔

## 案例分析



香港中国银行大厦的造型构思源于我国民间谚语“芝麻开花节节高”。

上海“东方明珠”电视塔的设计者富于幻想地将11个大小不等、高低错落的多球体用巨型空间框架连起来,创造出“大珠小珠落玉盘”的意境,既具有浓郁的东方文化气息,又体现了较高的科学技术水平,向世界展现了上海景观中心雄伟的城市标志。

### 思考

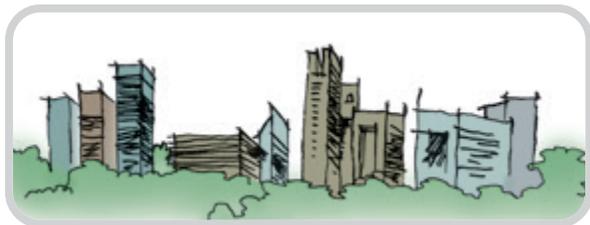


19世纪、20世纪科学技术和工业化的发展,不但引起社会经济的变革,建筑技术也产生了突变。传统的砖石拱券体系为钢铁、混凝土框架体系及薄壳、悬索等新结构体系所取代,建筑形式亦随之而千变万化。你怎样看待在这个过程中的传统建筑文化保护问题?

## 练习

GENERAL TECHNOLOGY GENERAL TECHNOLOGY

1. 找出本地区你认为最具个性的一幢建筑,说明从哪几方面能够体现出它的独特个性。
2. 请你根据下面两幅图,以“建筑与环境”为主题写一篇作文。



人造石林 (20 世纪)



多元诗意 (21 世纪)

3. 陈昕的爸爸妈妈要买新房子,他们去了很多家房产公司,在听过房产公司的介绍,看过很多楼盘和样板房之后,晚上一家人围坐在一起,为了买一套最满意的房子争论不下。经过一番讨论,一家人决定列一张表,以此作为选择房子的依据。请你帮陈昕一家完成这张表格。

TODAY	TODAY
APPOINTMENTS:	APPOINTMENTS:
房子的使用功能	房子的人文环境
A 楼 _____	A 楼 _____
B 楼 _____	B 楼 _____
C 楼 _____	C 楼 _____
房子的外观	房子的自然环境
A 楼 _____	A 楼 _____
B 楼 _____	B 楼 _____
C 楼 _____	C 楼 _____
NOTE:	NOTE:
_____	_____
_____	_____

## 本单元小结

GENERAL TECHNOLOGY GENERAL TECHNOLOGY

建筑是人类走进文明时代的标志之一,同时也反映了社会文明发展的进程。建筑造型的自身魅力令人陶醉,而它那和谐的尺度、色彩和质感的美的形态,更蕴含着建筑文化的品位,透视出历代文化的精神和意蕴,显现了时代、社会、民族、艺术的内涵。

人类对生活质量和美的追求愈来愈高,不断呼唤着更高品位的建筑。毫无疑问,未来的建筑将会向更高的层次发展。

## 综合实践

GENERAL TECHNOLOGY GENERAL TECHNOLOGY

1. 《雅典宪章》中明确提出,“保存好代表某一时期的、有历史价值的古建筑,具有教育今人和后代的重要意义”,在可能条件下,“交通干线应避免穿越古建筑区”。现在世界各国都很注重民族传统文化的保护,如果要开展一次“保护古城市、古街区传统建筑风貌”的活动,你会考虑哪几个方面?请你写一份建议书。
2. 选择本地区的某一重要建筑,在收集有关资料的基础上写一篇介绍短文。

第一单元

# 学习评价



GENERAL TECHNOLOGY GENERAL TECHNOLOGY

评价内容		自我评价
学 习 过 程	课内主要任务 完成数	
	课外主要任务 完成数	
学习态度评价		
学习水平评价		
学 习 结 果	本单元学习目标 实现情况	
	学习本单元内容 的收获与不足	