

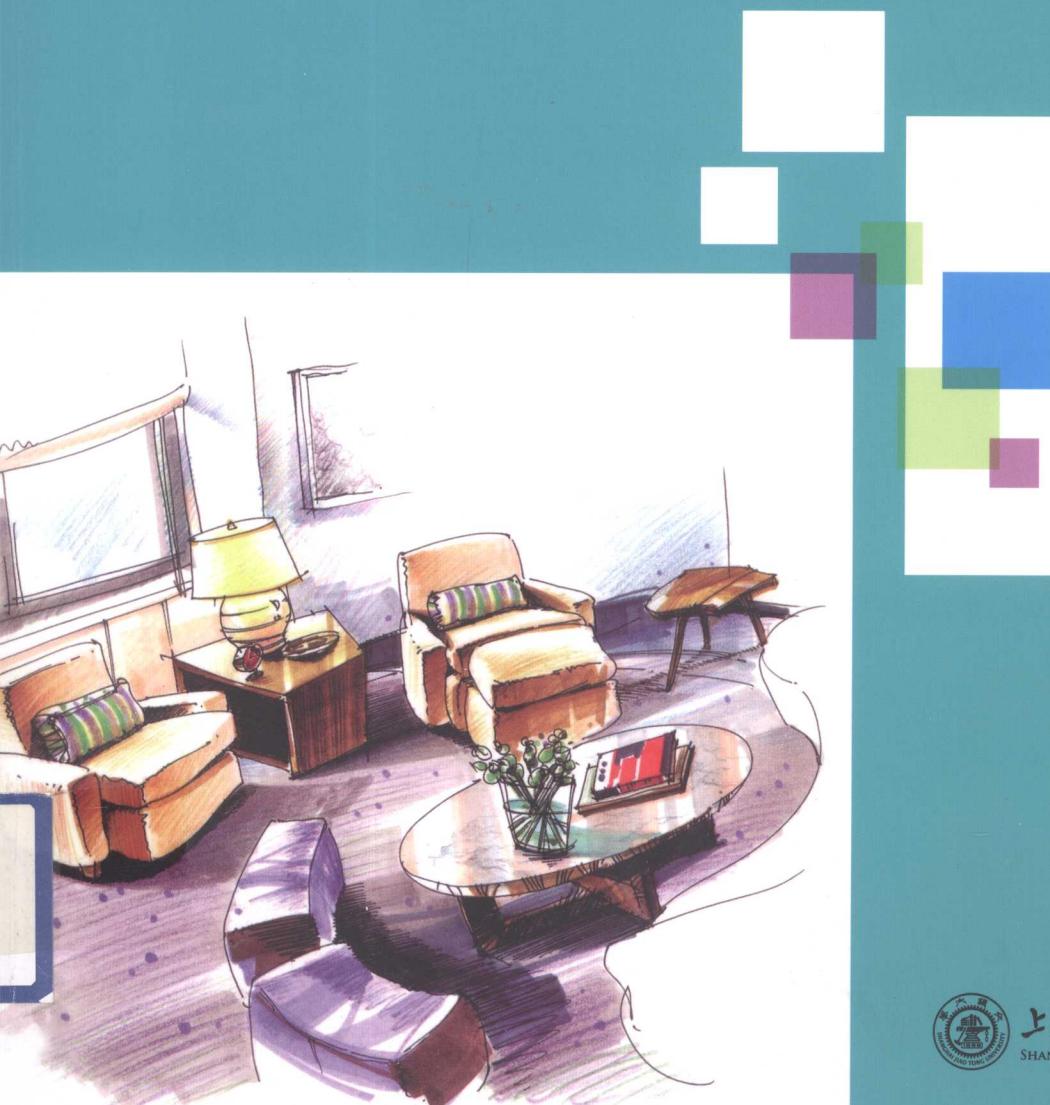
高等学校艺术设计类专业“十二五”规划教材
创意大师产学融合系列丛书

创意大师
产学融合

居住空间设计

RESIDENCE
DESIGN

任丽芬 梁伟 主编



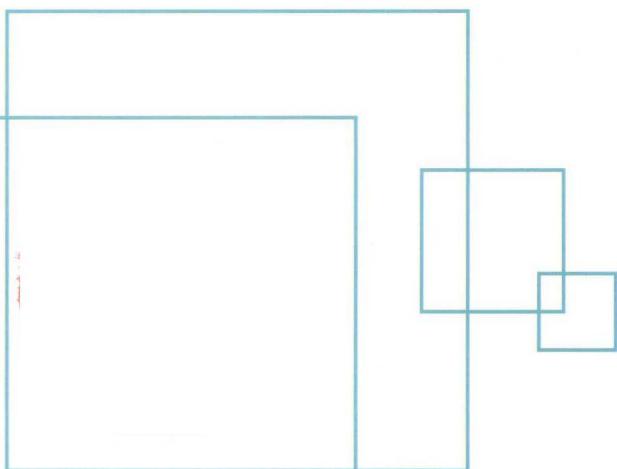
上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

高等学校艺术设计类专业“十二五”规划教材
创意大师产学融合系列丛书

居住空间设计



任丽芬 梁伟 主编



上海交通大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

居住空间设计 / 任丽芬, 梁伟主编. --上海: 上海交通大学出版社, 2012

(创意大师产学融合系列丛书)

高等学校艺术设计类专业“十二五”规划教材

ISBN 978-7-313-08911-3

I. ①居… II. ①任… ②梁… III. ①住宅—室内装饰设计—高等学校—教材 IV. ①TU241

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第189501号

责任编辑 李 静 陈杉杉

设计总监 赵志勇

装帧设计 汤 梅

居住空间设计

任丽芬 梁伟 主编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路951号 邮政编码: 200030)

电话: 64071208 出版人: 韩建民

业荣升印刷(昆山)有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 7.5 字数: 163 千字

2012年8月第1版 2012年8月第1次印刷

ISBN 978-7-313-08911-3/TU 定价: 48.60元

版权所有 侵权必究

告读者: 如发现本书有质量问题请与印刷厂质量科联系
联系电话: 021-52711066

高等学校艺术设计类专业“十二五”规划教材
创意大师产学研融合系列丛书

编审委员会

■ 顾问

陈汉民 清华大学美术学院教授
秋山孝 日本多摩美术大学教授
白金男 韩国成均馆大学教授
韩秉华 香港美术家协会副主席
薛文广 同济大学教授
吴静芳 东华大学服装艺术设计学院教授
吴承麟 中国上海会展业协会会长
Jonathan Barratt 伦敦艺术大学中央圣马丁艺术学院教授

■ 主任委员

刘维亚 中国包装联合会设计委员会副主任
上海市原创设计大师工作室领衔大师
马新宇 上海工程技术大学艺术设计学院教授
吴国欣 同济大学设计创意学院教授
张 同 复旦大学上海视觉艺术学院教授

■ 委员（按姓氏笔画排列）

王如仪	王炳南	许传宏	阴 佳	吕金龙
刘世声	刘昭如	安晓波	江 滨	吴飞飞
李文敏	佐井国夫 <small>(日)</small>	沈 杰	汪尚麟	陈 浩
陈 健	陈原川	吴艺华	吴桂香	李淑君
张 强	罗 兵	林采霖	周美玉	周智诚 <small>(美)</small>
周雅铭	胡文安	俞 英	席 涛	聂桂平
常利群	章 翔	彭 亚	葛艳玲	潘惠德



目录

content

第一章	居住空间的发展历程及未来趋势	1
第一节	居住空间的发展历程	1
第二节	各具特色的民居	5
第三节	当代居住空间设计的发展趋势	8
第二章	居住空间设计概述	11
第一节	居住空间设计的类型	11
第二节	居住空间设计的定义及特点	14
第三节	居住空间设计的内容	15
第四节	居住空间设计的目标	17
第三章	居住空间设计的原则	19
第一节	空间的组成与分类	19
第二节	居住空间布置原则	27
第三节	居住空间设计的依据	31
第四章	居住空间的色彩设计	37
第一节	色彩的基本知识	37
第二节	色彩与生理、心理的关系及应用	39
第三节	色彩的对比与调和在居住空间中的应用	44
第四节	居住空间色彩的配置	49
第五章	居住空间的照明设计	55
第一节	照明灯具的类型与运用	55
第二节	照明的种类	59

目录

content



	第三节 居住空间照明的标准	60
	第四节 各类型空间照明设计要点	63
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	第六章 家具、陈设、绿化设计	69
	第一节 居住空间的家具布置	69
	第二节 居住空间的陈设与绿化	74
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	第七章 居住空间设计程序与表达	79
	第一节 设计前的准备工作与现场分析	79
	第二节 方案设计阶段	81
	第三节 施工图设计阶段	83
	第四节 设计实施阶段	84
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	第八章 学生作品赏析	87
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	参考文献	112



第一章

居住空间的发展历程及未来趋势

第一节 居住空间的发展历程

居住空间和人类的生产生活联系紧密。自古以来，“衣食住行”就是人类最基本最重要的生活内容，其中，“住”显得尤为重要，其他三个生活内容都与“住”有着密切的联系。现实生活中的“住”即为居住，主要是研究居住空间环境、改善居住条件，即居住空间设计。在中国人眼中，“住”的内容就是“家”，“家”是一个温馨的字眼，它承载着中国人的一种理念，安家代表着一个年轻人的成年。在象形文字中“家”字有着很好的解释，上面的“宀”代表着房屋的顶，能够遮风挡雨，下面的“豕”为猪，代表着美味的食物，屋顶下面有美味食物是“家”最基础最简单的表述。

居住空间设计既具有国际化的趋势，也具有个性化的风格特征，体现着一个国家、一个民族的文化特色。现阶段，随着人们生活水平的提高，几乎每个家庭至少会涉及到一次家庭装修，这就为空间设计师提供了巨大的发展空间。

住是人类最基本的生活要素之一，随着社会

历史的不断发展，人类的居住环境由最原始的天然岩洞演变到今天种类繁多的住宅样式。居住空间设计又可以称为居住室内环境设计，其与建筑的发展始终分不开。综合看来，我国居住室内空间设计的发展大致可以分为早期、中期和当前三个阶段。

一、早期阶段（原始社会至奴隶社会中期）

原始社会为人类历史的初始阶段，我国境内已知的最早人类住所是天然的岩洞。旧石器时代，生产技术落后，人类为了解决自身遮风挡雨等基本的生活需要，以“穴居”的形式解决住的问题，洞穴是当时较为普遍的住所样式。

《韩非子·五蠹》中曾有巢居的记载：“上古之世，人民少而禽兽众，人民不胜禽兽虫蛇，有圣人作，构木为巢，以避群害。”《孟子·滕文公》：“下者为巢，上者为营窟。”在地势低洼潮湿而多虫蛇的地区，原始居民采用“巢居”的居住形式。

从已经发现的建筑遗址推断，在大约六七千

年前我国具有代表性的房屋遗址主要有两种形式：一种是长江流域由巢居发展而来的干栏式建筑；另一种是黄河流域由穴居发展而来的木骨泥墙式房屋。

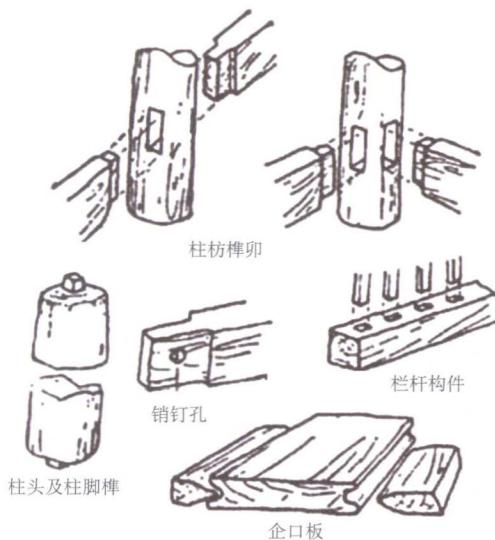


图1-1 浙江余姚河姆渡村遗址房屋榫卯

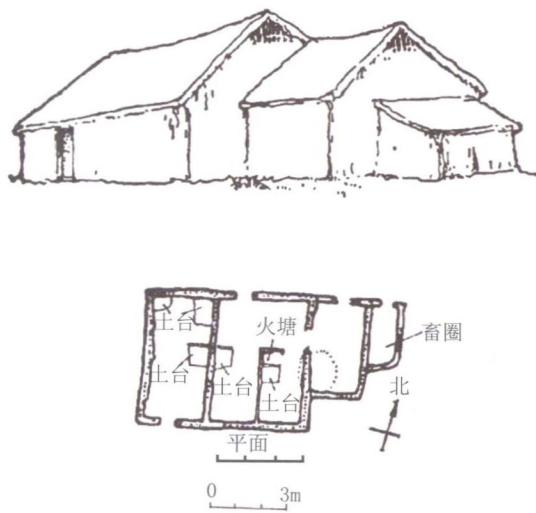
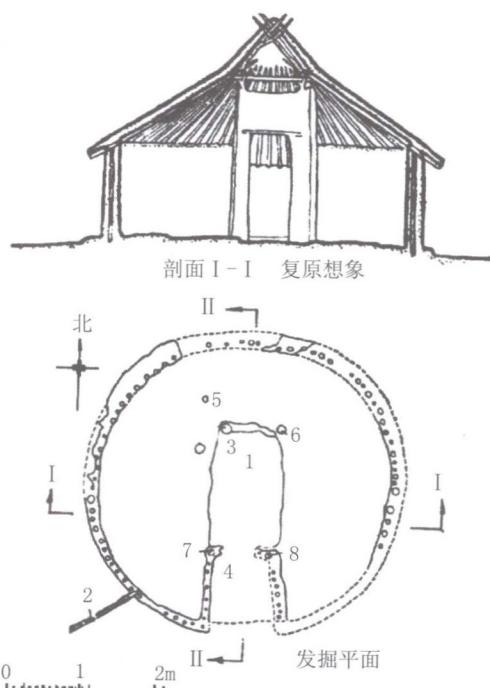


图1-2 郑州大河村F1-4遗址平面及想象复原外观

从浙江余姚河姆渡村建筑遗址上可以看到我国最早的采用榫卯技术建筑木结构房屋的实例（图1-1）。木构件遗物有柱、梁、枋、板等，许多构件上都带有榫卯。在黄河流域，因为有丰厚的黄土层，土质均匀，含有石灰质，便于挖作洞穴，因此在这一区域，人类广泛采用竖穴上覆盖草顶的穴居方法。随着营建技术的不断改进和经验的不断积累，穴居的形式从竖穴逐步发展成半穴居，最后被地面建筑所代替（图1-2、图1-3）。

二、中期阶段（奴隶社会后期、封建社会）

中国的民居建筑有着悠久的历史，不同的



1：灶坑；2：墙壁支柱碳痕；3—4：隔墙；5—8屋：内支柱

图1-3 西安半坡村F22遗址平面及复原想象剖面

朝代有着各自不同的风格特点。早在原始社会时期，我们的祖先就掌握了营造满足最基本的居住需求的地面空间技术。在黄河中游原始社会晚期的仰韶文化时期，就开始了按照功能需要在室内设置门道，用细泥抹面或烧烤表面使室内地面和墙面陶化以防潮湿，也有铺设木材、芦苇等作为地面防水层的。在仰韶晚期，室内地面和墙面上开始采用灰抹面。龙山文化时期已经出现了内室与外室相连的套间式半穴居，内室与外室设有灶用来煮食烧火，外室设有储藏用的窑室，白灰抹面已经开始普遍采用（图1-4）。

到了奴隶社会，由于生产力的发展，青铜技术的使用和瓦的发明使建筑技术得到了极大的提高。奴隶主阶层居住的空间具有严谨的规划和精美的装饰，建筑空间宏大。由于大量使用青铜器作为劳动工具，出现了版筑的建筑形式。版筑也称筑墙，就是用模板做边框，在框内注入黄泥用木杵打实后将木板拆除，从而成为土墙。这一时期的居住空间设计主要体现在奴隶主阶层的生活环境中。

春秋战国时期，随着封建生产关系的出现，社会文化思想对室内设计风格有很大的影响，室内设计强调人与自然的和谐相处，特别是孔子、老子等人的“儒”、“道”的思想对后世产生了深远的影响。春秋时期建筑上的重要发展是瓦的普遍使用和高台建筑（也称台榭）的出现，著名木匠公输般（即鲁班）就生活在这一时期。秦统一后促进了各方面的融合，在咸阳修建了大量的宫殿和陵墓建筑（图1-5），出现了关于如何择居的风水术。随后的汉代是我国古代建筑史上的一个繁荣时期，主要表现为木架建筑趋于成熟、砖石结构和拱券结构有了很大的进步。这一时期的民居风格古朴典雅，没有多余的装饰，取得了

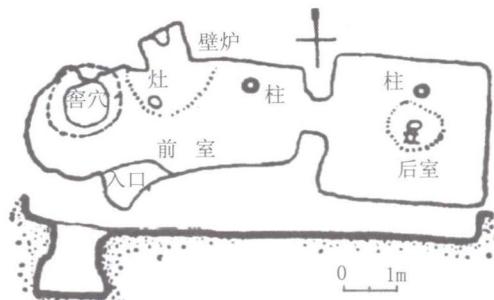


图1-4 西安客省庄龙山文化房屋遗址平面



图1-5 秦始皇陵

较高成就，室内设计不仅功能齐全，而且细节内容极为丰富，陶瓷、石刻、绘画、纺织品等装饰品和装饰材料普遍使用。

三国两晋南北朝时期由于政治动荡、战乱破坏，国家长期处于分裂的状态，北方地区的连续战争造成大量人口南迁，使东晋之后南方经济迅速发展。这一时期建筑的主要类型是佛寺、佛塔和石窟。由于佛教的传入，引起了佛教建筑的发展，出现了高层的佛塔，受印度、中亚一带雕刻、绘画艺术的影响，建筑形式更加的成熟与圆润。

隋唐至宋是我国封建社会的鼎盛时期，也是我国古代建筑的成熟期，这一时期无论是城市建

设、砖石建筑、木架结构建筑，还是建筑装饰、设计以及施工技术，都有了很大的发展。隋唐到五代，由于经济的繁荣，民居建筑也得到了较大的发展，但是宅第制度较为严格，民居建筑根据等级的划分而形成不同的风格。唐代民居盛行里坊制度，四面为高墙，住宅建其中，墙外是街道，这种形式称为“坊”。住宅周围又有院墙围起，寝室要经过大门、中门、厅堂才能到达。这种建筑格式充分体现了强烈的防御目的，同时又

为自己形成了较为私密的居住空间。家具形式已普遍采用垂足坐，家具的形式多样化促进了室内设计的发展，室内设计开始进入以家具为设计中心的陈设装饰阶段，唐代的室内设计中结构和装饰的结合非常突出，风格大方、沉稳。

宋代的建筑无论是建筑造型还是室内陈设都很少有繁琐的装饰，追求一种天然、朴实、简约的美。宋代家具因垂足坐而采用高桌椅，室内空间也相应地增加。从《清明上河图》（图1-6）中可以看出民间家具也都采用了新的样式，在室内改变了唐代织物分割空间的方法，开始采用木装修。唐以前的建筑色彩以朱、白两色为主，而到了宋代，木架部分采用各种华丽的彩画，加上屋顶大量使用琉璃瓦，使整个建筑看起来华丽而又富贵。

到了明代，砖已经普遍用于民居砌墙，因而明代建筑样式很丰富，主要有窑洞、北方四合院、福建土楼等住宅样式，民居建筑规模较大。风水术到明代已达极盛，无论是民间村落、住宅、墓地、佛寺还是帝王陵墓都受到了风水术的影响。明代的家具闻名于世，由于海外贸易的发展，东南亚地区的名贵优良木材输入中国。为明代家具的发展提供了优质的原材料，这些原材料质地坚实、木纹美观、色泽光润，被制作成各式家具。明代家具简洁秀美、装饰不多、榫卯严密坚固、纹理质朴、材质与造型完美结合，是我国家具史上的代表之作（图1-7）。

清代由于技术的发展和完善，建筑装饰较多，以素色雕刻为主，是历代雕刻的顶峰。清代园林的发展达到了极盛，园林建筑得到了较大的发展。

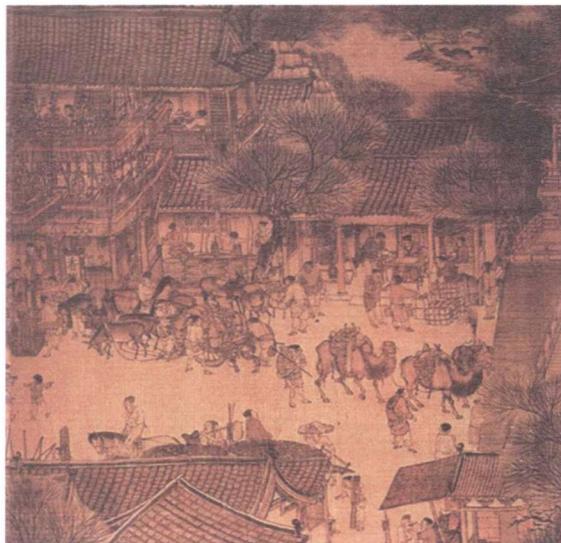


图1-6 《清明上河图》局部



图1-7 明式家具

三、当前阶段（鸦片战争至今）

鸦片战争时期，随着西方文化和技术的传入，出现了新旧建筑和室内设计形式并存的局面，新建筑和新的装饰方式主要以西方装饰形式为主，传统文化在大城市中被排斥。

新中国成立初期，我国的城市辖区面积较小，居民大多数是居住在由平房围合的大杂院中，几家人和睦相处，彼此互相帮助，这一时期居民的住宅标准极低、设备简陋。20世纪50~70年代，中国处于计划经济体制下，室内设计所面临的对象多是政府的室内外装修；20世纪70年代末到80年代，随着改革开放的逐步扩大，机械的复制欧式风格以及传统的中式风格一度成为主流，与此同时，各高校开始设立室内设计专业，中国的室内设计开始真正的起步；20世纪90年代居室注重大厅小卧、较大的厨房与卫生间，出现双卫，居民住宅条件明显改善，对住的要求也越來越高，室内设计进入了一个黄金时期；今天，室内设计装修已成为各家各户必须要面临的一个问题，室内设计已经由原来的满足基本需要变成体现家庭品位、实现个性化的主要方式，作为设计师的我们也拥有了一个更加广阔的空间。

第二节 各具特色的民居

我们的祖国是一个地域广阔的多民族国家，各个地区由于气候条件、地理环境等多方面因素的影响，形成了各具特色的民居，如云贵地区的干阑式民居、北方的窑洞住宅、蒙古地区的帐篷、江南民居、北京的四合院等，这些各具特色

的民居为我们提供了丰富的设计来源。

一、干阑式民居

在我国西南部地区生活着众多的少数民族，如傣族、哈尼族、苗族、壮族、景颇族等，其地理环境潮湿、常年有雨，在人烟稀少的地方还会有野兽出没，为了适应这种生存环境，当地居民大都采用干阑式建筑形式。这种建筑形式虽然与古代的干栏式民居有所不同，但也有着不可分割的联系。这种建筑的底层是架空起来的，一般就地取材，用当地的木或竹搭成小楼，下层作为牲畜圈货的储藏间，上层住人，在居室内一般有一个大火塘，其火终年不灭，依靠砖石铺底阻燃。干阑式民居的造型都比较轻巧，与周围的自然环境融合到一起，有一种田园风格的味道。在西双版纳生活的傣族，其居住的竹楼就是典型的干阑式民居。傣族人的居住习惯为全家数代同居一室之内，主楼下做储藏空间，楼上内室为一大间，无床，用来住人，长者居于内，晚辈居于外，前廊为家人的活动空间（图1-8）。



图1-8 云南地区干阑式民居建筑

二、北方的窑洞住宅

窑洞住宅主要见于北方少雨的黄土高原地区，是远古穴居建筑形式的延伸。根据当地的地理环境、土层结构和自然气候可分为下沉式窑洞、独立式窑洞、靠崖式窑洞三种。下沉式窑洞也称为地下式窑洞，结构简单，即从地面下挖一个方形的地坑，然后向四壁挖洞，形成围合性很强的下沉式四合院，主要分布在雨水少、地表平坦的黄土地带；独立式窑洞是通过填土的方法形成拱形的住宅，有砖拱窑洞、石拱窑洞等形式，这一类窑洞无需靠山靠崖，可以独立存在；靠崖式窑洞（图1-9）是最常见的、分布最广的

类型，施工方式是直接在山或崖的土层垂直面上挖掘，一家可拥有几个窑，满足使用功能，有的沿沟排列，依照地形起伏，整体呈现出曲线式形状，具有很强的艺术效果。

窑洞的室内一般宽约3米，深度为5~20米，可分为前后两室，前室为堂，后室为卧室，一家人根据需要，可同时有几个窑。有调查表明，长期在窑洞中居住的人普遍长寿，主要原因是窑洞内的温度常年在10℃~29℃之间，温差相对较小，空气湿度在30%~75%之间，相对稳定，而且外界的气候变化和不良噪音相对较小，土壤中含有多种微量元素。

三、蒙古地区的帐篷

我国北方的蒙古族长期以放牧为生，过着逐草而居的游牧生活，在这种状态下出现了帐篷式的住宅（图1-10）。蒙古包的最大优点就是拆装容易、搬迁简便。架设时将“哈纳”拉开便成圆形的围墙，拆卸时将“哈纳”折叠合回之后体积便缩小，又能当牛、马车的车板。一顶蒙古包只需要两峰骆驼或一辆双轮牛车就可以运走，两三个小时就能搭盖起来，游牧民族择水草而居，这种拆装容易的蒙古包就成为当地人的住宅形式。

蒙古包一般呈圆形，有大有小，大的可以容纳20多人休息，小的也能容十几个人。蒙古包的架设很简单，一般是在水草适宜的地方，根据包的大小先画一个圆圈，然后沿着画好的圆圈将“哈纳”（用2.5米长的柳条交叉编结而成）架好，再架上顶部的“乌尼”（长约3.2米的柳条棍），将“哈纳”和“乌尼”按圆形衔接在一起绑架好，然后搭上毛毡，用毛绳系牢，便大功告

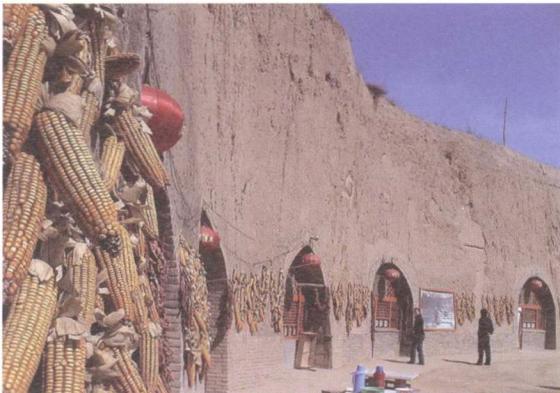


图1-9 靠崖式窑洞



图1-10 蒙古包

成。一户牧民就算在草原上安家落户了。蒙古包搭好后，人们再进行包内装饰，铺上厚厚的地毡，摆上家具电器，生活十分舒畅。

四、江南民居

到过江南的人都会记住小桥流水、粉墙黛瓦的江南民居，江浙地区处于太湖流域，水系繁多，民居大多是沿河而建，沿河岸曲折排列两边。江浙一带的建筑虽沿水而建但其结构主要为木架结构，屋脊较高、进深大、屋面轻巧、墙体薄、装饰玲珑、门窗纵深尺度大，一般前后开窗，通风效果好，室内功能安排合理，临水的一面建有私用的小码头，除用于水上交通外，还用于清洗衣物、淘米洗菜等日常活动。江南地区自古以来就是富商大贾云集之地，富足人家的住宅用材讲究，占地面积大，内部装饰华丽细腻。总之，江南民居建筑整体朴素而又实用，粉墙黛瓦掩映在水面与葱葱郁郁的绿树之间，给空间增加了许多生气。江南民居整体显示了很强的构造水平，是中国民居中的经典之作（图1-11）。

五、四合院建筑

四合院多分布在北方汉族聚居地，以正房、倒座、东西厢房围绕庭院形成围合布局，在中国民居建筑中具有很强的代表性，其中以北京的四合院最具代表性。四合院一般都是面南而建，因中国地处温带，多以东南风盛行，朝南或朝东的房子借助东南方的阳光，使正房厅堂及庭院有很好的采光，阳光充足、通风良好。其平面布局以中轴线为基准，东西两侧对称，充分体现了中国建筑对称、均衡的特点。四合院一般为



图1-11 江南民居

两进以上的院落，大门多建在左侧，进门有照壁（图1-12、图1-13），照壁多为清水砖墙，大户人家的院落内有砖雕、线脚等装饰。内院是指二门到正房之间的空间，一般有游廊连接。北屋为正房，一般用来做会客、祭祀的空间，这也是中国传统文化中礼术的重要体现。北京地区四合院的布局还具有很好的气候调节功能，越冷的地方院子也越大，通过院子外围的墙体使院内的房屋可以有效地抵御寒风，同时院墙还具有防御的作用。居住在四合院中，庭院就是一个小的气候调节器，在庭院内植树种花，既可以获得



图1-12 四合院影壁



图1-13 四合院影壁



图1-14 老北京四合院建筑



图1-15 北京四合院

很好的通风，又能够抵御寒风和风沙的入侵。生活在老北京四合院的居民和睦相处，互相帮助，体现着中国人的传统伦理观念（图1-14、图1-15）。

第三节 当代居住空间设计的发展趋势

随着现代社会科学技术的发展，人们的生活方式和需求也发生了新的变化，居住空间设计呈现出多样化的发展态势。生态住宅、智能住宅、无障碍设计以及家庭办公室等都为居住空间设计增加了新的内涵。总结起来，主要有以下几个方面：

(1) 居住空间设计领域的相对独立性日益增强，同时，与多学科、边缘学科的联系和结合的趋势也日益明显。现代社会中一门学科不可能脱离其它相关学科而独立承担学科建设，居住空间设计作为设计学科的一种，与其它相关学科有着密不可分的联系。居住空间设计以建筑设计为基础，涉及到社会学、心理学、色彩学、家具设计、工业设计、人体工程学、配饰等多种学科。随着现代学科分类的细化及学科独立性的凸显，各个学科都呈现出相对的独立性，但是居住空间设计作为设计门类的一种，在服务于人的设计过程中，与相关专业的联系是不可分割的。

(2) 居住空间设计要注意施工、材料、设施、设备之间的协调和配套关系，加强各部分自身的规范化和进一步完善。居住空间设计作为一门综合性的设计，涉及材料、报价、施工及设

备等相关方面，作为优秀的设计师要了解市场行情，根据市场导向进行设计，还要对材料与施工熟悉，否则，就只能是纸上谈兵，没有实际的案例。

(3) 随着东西方文化的不断渗透和融合，老百姓接受新事物的能力逐步提高，对于多种风格形式产品的适应能力也越来越强。越来越多的个性化产品在市场上出现，住宅产品走向多元化发展是必然的趋势。

工业化生产给现代社会留下了千篇一律的楼房、室内设计和生活模式，这种统一化的生活方式毫无新意可言，在这样空间中的人越来越多地渴望个性化的生活空间。个性化的居住空间应充分考虑使用者的兴趣爱好、职业、年龄、生活方式等因素，合理利用材料、家具、陈设、绿化等手段，创造出不同形态和内涵的居住环境(图1-16)。

(4) 追求环境、生态、科技为主题的第三代产品，将会是今后居住空间的主导性产品。生活的高品位、人性化、健康、舒适美观、有较多的绿化空间、人文景观和适应现代社会的智能管理系统，这些将是居住空间发展的目标。

(5) 智能化设计也是近几年居住空间的一个卖点。随着城市网民数量的增多，开发商也将会适应买家的需要，建立起家庭办公自动化、全方位的智能化防盗及生活一卡通消费系统，如北京的现代城、上海的仁恒滨江园、深圳的东海花园二期等都采用了这些超前的智能化设施。

智能化的住宅与我们现在的住宅的最大区别在于通信自动化、家电网络化、设备监控自动化、小区管理自动化。室内的环境均由智能化



图1-16 家居环境兼有办公功能/李艳淑/指导教师：任丽芬

的设备进行控制，朝向、楼层已不再重要，阳光完全由窗外的阳光反射板控制，家电产品也均由住户自己的语音来调控，室内温度将由电脑统一控制和调配……总而言之，人类的家居环境将会因高科技而变得更加便利和舒适。

(6) 无障碍的人性化设计将发挥更大的作用。无障碍设计是为了保障家庭中的儿童、老年人和残疾人的日常工作、学习和生活，方便他们的日常出行，其重要性已经被越来越多的人所认识，因此引入无障碍设计也将是居住空间设计的一个大方向(图1-17)。



图1-17 无障碍卫生间设计

思考题

1. 简述居住空间的发展历程。
2. 北京四合院建筑的特点有哪些？
3. 当代居住空间设计的发展趋势有哪些？

第二章 居住空间设计概述

第一节 居住空间设计的类型

现代社会发展迅速，受到经济状况和客观环境条件的影响，单一的居住空间类型已不能够满足社会各阶层的不同需求，因而呈现出了多元化的发展趋势。就目前居住空间设计的范围来说，居住空间设计的类型主要包括独立式住宅（也称别墅）设计、集合式住宅空间设计和宿舍空间、旧建筑空间改造等几个方面。

一、独立式住宅

独立式住宅可分为单体式和连体式两种，单体式主要为单个别墅建筑，也包括我国农村地区的独立门院的建筑形式；连体式一般为别墅群，主要为高收入群体所享用，一般为多层，配有车库，使用面积较大，多建于风景区内或自然环境较好的地带（图2-1、图2-2）。

（一）农村地区独立式住宅

在我国农村地区，住宅建筑需要满足喂养家畜、睡眠、就餐、待客、休闲娱乐、存储等



功能，为了满足这一需求，再结合国家农村宅基地政策，因此普遍采用独立式的建筑样式（图2-3、图2-4）。随着国家对农村政策的改变，沼气、太阳能、天然气等新能源的使用大