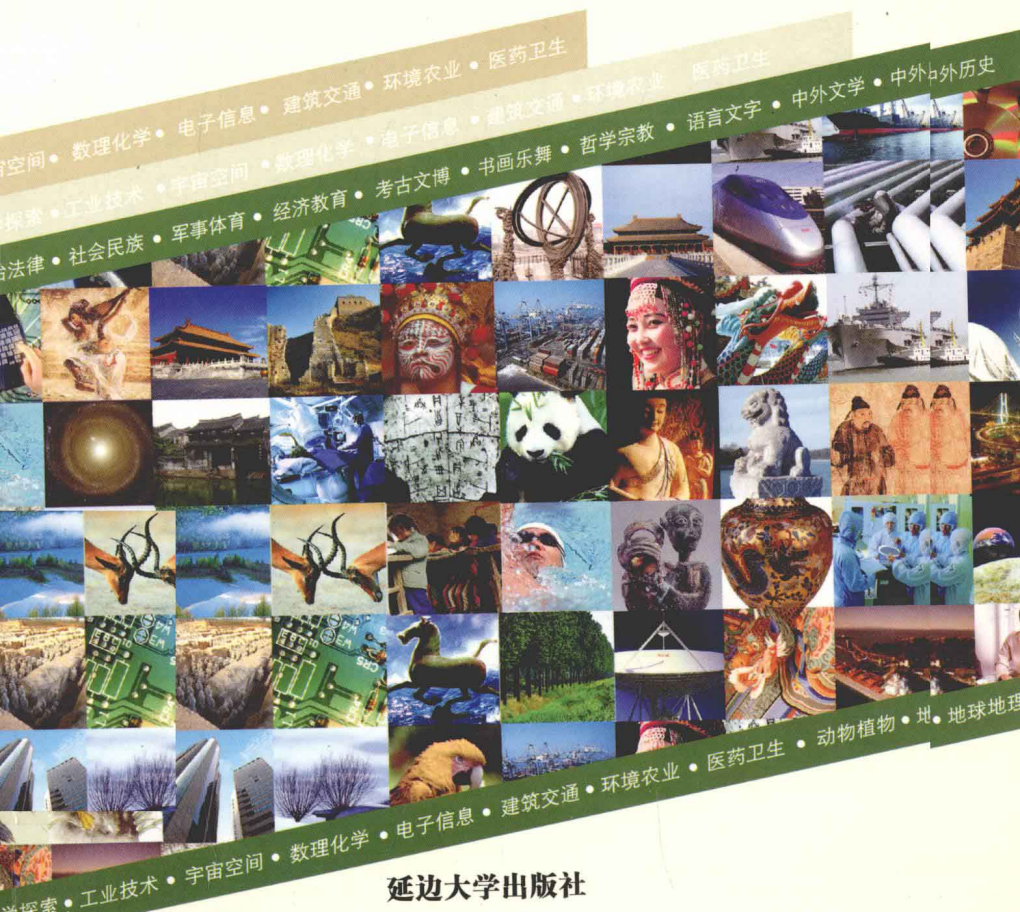


中国大百科全书

B卷



新编中国大百科全书（B 卷）

建筑交通

主编 黄 勇
张景丽
金昌海

延边大学出版社

目 录

一、中外建筑	(1)
中国古建筑的美学精神	(1)
古代房屋建筑	(2)
古代建筑的结构	(6)
古建筑名称	(7)
古建筑等级制	(8)
中国历朝皇宫建筑	(10)
北京故宫	(30)
楼亭台榭	(32)
廊·厅·堂·轩·馆·舫	(34)
阁·厢·殿·观·阙	(35)
江南三大楼阁	(36)
四大名亭	(38)
弄唐与胡同	(38)
午门	(39)
牌坊	(39)
独特的住宅：竹楼	(40)
侗寨建筑：鼓楼	(40)
钟楼和鼓楼	(42)
九大名楼	(43)
四大回音建筑	(44)

古代民间建筑	(45)
乔家大院	(46)
北京四合院	(49)
上海住宅的演变	(50)
福建独特民居：生土楼	(52)
中国窑洞	(54)
城市雕塑	(55)
当代建筑艺术	(58)
我国的高层建筑	(60)
中西建筑艺术的不同点	(61)
中国的皇家园林	(63)
中国的佛教建筑	(66)
明朝十三陵	(69)
布达拉宫	(71)
人民大会堂	(73)
国家图书馆	(76)
我国著名的旋转餐厅	(78)
金字塔的建成	(80)
古代巴比伦空中花园	(82)
古希腊文化的象征——帕提侬神殿	(84)
罗马大角斗场	(85)
哥特式教堂	(86)
米兰大教堂	(87)
科隆大教堂	(88)
伊斯兰建筑	(88)
印度的佛教建筑	(89)

“世界上最美丽的广场”——圣马可广场	(90)
比萨斜塔	(92)
罗马圣彼得大教堂	(93)
圣玛利亚大教堂	(94)
巴黎圣母院	(95)
美洲金字塔与埃及金字塔的区别	(96)
“丛林中的珍珠”——吴哥窟	(98)
印度尼西亚的婆罗浮屠佛塔	(99)
“石头的诗”——泰姬陵	(101)
欧洲最著名的王宫——凡尔赛宫	(103)
巴黎的标志——艾菲尔铁塔	(104)
巴黎凯旋门的建成	(106)
小于连——布鲁塞尔“第一公民”	(107)
美国国会大厦——“美国独立的纪念碑”	(108)
二、交通世界	(109)
“交通”词义的由来	(109)
交通法规由来	(109)
船的由来	(110)
轮船的由来	(111)
独木舟	(112)
皮筏子	(113)
我国的第一艘蒸汽船	(115)
运输船舶的种类	(116)
蒸汽机轮船	(117)
螺旋桨船	(118)
现代客轮	(120)

●新编中国大百科全书

船闸	(121)
港口	(122)
蒸汽机轮船	(124)
螺旋桨船	(126)
中国古代的水密隔舱	(128)
轮船的发明	(130)
轮船的制造材料	(136)
导航技术的发展	(138)
海上航标	(143)
运河	(144)
船舶推进器	(146)
客轮	(147)
双体客轮	(149)
油轮	(150)
集装箱货轮	(152)
拖轮	(154)
挖泥船	(157)
海洋调查船	(160)
潜水艇	(162)
破冰船	(163)
气垫船	(165)
水泥潜艇	(169)
超导电磁船	(170)
21 世纪的潜冰船	(172)
水翼艇	(173)
海运家族的新贵——地效翼船	(174)

未来船舶技术	(176)
桥的由来	(178)
我国古代桥梁	(180)
溜索、竹索桥和天梯	(181)
安济桥	(183)
我国现存最古的石桥	(184)
黄河第一桥	(184)
我国桥梁之最	(185)
立交桥的由来	(186)
现存最早的立交桥	(187)
世界最长跨度的天然石拱桥	(188)
古代长江第一桥	(189)
超级马路：秦直道	(190)
栈道	(191)
道路的由来	(198)
公路的由来	(199)
高速公路的由来	(200)
“马路”名称的由来	(201)
消声水泥路	(201)
轿子小史	(203)
车的由来	(205)
牛车	(206)
马车	(207)
木牛流马	(208)
独轮车	(208)
我国汽车的由来	(209)

我国国产汽车的由来	(210)
公共汽车的由来	(211)
吉普车的由来	(212)
邮政汽车的由来	(213)
出租汽车“TAXI”的由来	(213)
急救汽车的由来	(214)
灵枢车的由来	(214)
餐车的由来	(215)
电车的由来	(215)
无轨电车的由来	(217)
有轨电车的由来	(217)
世界上著名的汽车厂商和名车	(218)
通用汽车公司	(220)
福特汽车公司	(221)
克莱斯勒汽车公司	(222)
丰田汽车工业公司	(223)
日产汽车公司	(224)
马自达汽车公司	(225)
本田技研工业股份公司	(227)
三菱汽车工业公司	(228)
奔驰汽车公司	(228)
宝马汽车股份公司	(230)

一、中外建筑

中国古建筑的美学精神

不同文化系统决定着不同的美学深层结构。中国古建筑的美学精神可用一句话来概括：“于有限中见到无限，又于无限中回归有限。”（宗白华语）。这种美学精神，从无锡寄畅园能很强烈地感受到。寄畅园将假山作惠山余脉，与惠山雄浑气势相连，又引惠山泉水设八音涧，且远借锡山塔影。匠心独运，叹为观止。此园系我国首屈一指造园大师张弢南垣之侄张所造，其手法一看便知是张氏之作。张南垣开创了造园叠山艺术的新流派，使我国古代造园叠山艺术走向最后成熟。张南垣“尽变前人成法”。从追求逼真和可游、可人出发，主张筑“曲岸回沙”、“平岗小坂”和“陵阜陡陀”，“然后错之以石，缭以短垣，翳以密筱”，从而创造出一种幻觉，寄畅园便是得张南垣叠山理论之精髓的无与伦比的杰作。置身园中，确乎能得深刻地体验到中国艺术的空间意识。不是局限于单体建筑物，又不是向苍穹作无尽的追求，而是在有限中见到大自然，又从大自然中回到自己，回到自己的家。

西方建筑则不然。它以富于逻辑、规则理性见长。讲究“有机建筑论”的莱特设计的“流水别墅”（1936），建造在瀑布之上，阳台石墙，进退错落，与周围自然环境构成一个极美丽的景观。然而，“流水别墅”给人印象最深的是特定环境中



的建筑性格，而不是人与自然的关系。又如丹麦建筑师伍重设计的悉尼歌剧院（1957年选定方案，1973年建成），则可称为白色的现代雕塑，它征服了蓝色的大海。在西方，这种建筑与自然的关系是古已有之的。它从一个侧面反映了西方建筑的美学精神。

中国古建筑的美学精神，引起了西方学者的关注。科学史大家李约瑟认为：“皇宫、庙宇等重大建筑自然不在话下，城乡中无论集中的，或者是散布在田园中的房舍，也都经常地呈现一种对‘宇宙图案’的感觉。以及作为方向、节令、风向和星宿的象征主义。”这里所论涉及对中国古建筑文化有很重要影响的堪輿学。中国人在选址、规划、设计中，通过直观领悟到精神性感觉，并直追宇宙意识，最后又回到人与自然的关系上来。虽然“天人感应”的阴阳五行学说尚与我们所谈的精神有一定距离，但上述建筑之道的审美及生态学的意义却不容忽视，它包含着中国建筑美学精神的深层结构。

古代房屋建筑

原始人类在学会营造房屋以前，为了躲避猛兽和风雨的袭击，常住地势高爽、背风的天然山洞里。在进入氏族社会以后，人们才开始营建房屋。古书上说“上古之世”人们“构木为巢，以避群害”和“因丘陵掘穴而处”，大体反映了人们

开始建造房屋的情况。

据考古发掘，我国新石器时代人们的住房主要有两种：一种是半地穴式建筑，一种是桩上建筑。

半地穴式房屋有方、圆两种形式，地穴有深有浅。这种房子都是用坑壁作墙基或墙壁，有的四壁和室的中间立有木柱支撑屋顶。为了加固柱基，主柱周围加上一圈夯打结实的细泥，有的泥里夹杂着碎陶片和红烧土，也有的用天然石块作柱基。木柱上架设横梁和椽子，铺上柴草，用草拌泥涂敷屋顶。有的深地穴四周没有柱子，把屋檐直接搭在墙基上。为了防潮，使房屋经久耐用，居住面及四壁常用白灰或草拌泥涂抹，有些还用火烤。门道有的是斜坡，有的是台阶。有的门道延伸于屋外，架有门棚。屋内对着门口有一个灶坑，供做饭、取暖、照明和保留火种用。

桩上建筑，又叫“干栏”式建筑，这是长江流域及其以南地区一种原始的住宅。直到今天，我国西南和台湾地区的一些少数民族仍然居住这种形式的房屋。这种建筑是用竖立的木、竹桩构成高出地面的底架，再在底架上用竹木、茅草等建造住房。在古文献里有不少关于“干栏”建筑的记载。在生产工具极为简陋的情况下，当时的人们能将粗大的树木加工成适用的方木桩、木板，并做出榫卯、企口，充分显示了我们祖先的聪明智慧和伟大的创造力。

到了原始社会后期，随着父权制家庭生活的需要，住房的结构发生了一些变化，房子面积缩小了，房间有单室的，也有前后相通的双室。有的地面建筑，四周立柱，平地起墙，正中架梁，盖成两坡面的屋顶，有的地面长方形大房子，里边有独成一室的，有两间互通而以隔墙分开，共设一个炉灶。有的地

方已用土坯砌墙。原始社会住房建筑上的柱网结构和榫卯技术的出现，为我国独具风格的框架式房屋建筑的发展奠定了基础。

进入阶级社会以后，不同阶级的住房有了明显的区别。商代一些村落遗址的房子，大都是以半地穴式为主，既不打地基，也无夯土墙，构造极为简陋，形状有方有圆，很不规则。而奴隶主贵族的住房则不同。他们的住房是用夯土加土坯做墙、木柱做梁架的地面建筑。屋顶大多用四阿式或两坡水式。房子有一定的组合，可分为单间、双间和三间连在一起的三种。室内地面平坦，有的经火烧烤两次，光滑坚硬。河南偃师二里头发现的商代早期宫殿遗址，经过复原，是一座建于夯土台基、坐北朝南的木构建筑。殿的四周环绕廊庑，屋顶为重檐四坡式。

西周时，房屋建筑技术有相当水平，已用瓦作屋顶。对墙体的作用也有了新的认识，如有的房屋的墙用板筑夯土，墙面和室内地面均涂抹有用黄土、砂子和白灰搅拌成的“三合土”，坚硬光滑。建筑群内外的排水设施也十分合理、科学。整座房屋建筑如今天我国北方流行的四合院。

我国古建筑主要是木构架结构，它的基本构造方式是以立柱和横梁组成构架，屋顶与房檐的重量通过梁架传递到立柱上，墙壁只起隔断作用，而不是承重的结构部分。所以，门窗可以自由开设，室内空间的分隔，墙壁的材料和作法等都具有很大的灵活性。斗拱是我国古代的木结构建筑的特点之一，在世界建筑中很特殊。它的种类很多，名称和结构也很繁杂。它的使用，成功地解决了剪应力对梁枋的破坏性，而增加了建筑的牢固，同时加深了屋檐的外挑深度，使整个建筑更加美观。

斗拱至迟在商代出现，在战国青铜器的花纹上，可以看到较完整的斗拱图象。

我国以木结构为主的建筑结构体系，到了汉代已初步形成。当时的建筑已广泛使用斗拱。汉代的住宅，已有完整的廊院和多层楼阁、屋顶结构已相当多样化，中国古典屋顶的几种形式，如硬山、悬山、歇山及庑殿顶，这时均已出现。在画像石中还可以看到汉代建筑上的板门、交棖窗和窗内的帷幕。有的陶楼上还保存着彩绘的痕迹，使我们能够据以想象当时建筑物“五彩彰施，图象今昔”的情况。但在汉代建筑中，砖的使用尚未充分普及，板筑的夯土墙还是相当普遍的。

西汉末年，豪强地主急剧发展，逐渐出现了坞堡式的庄园住宅。这种住宅，四周围有高墙，正中有门房、门楼，院内是四合院式。由正房、厨房、仓库、厕所和猪圈等组成。有的院内设照壁和二道门，把庭院分成前后两部，正房设于后院。

到了唐代，我国的建筑事业更为兴盛，宫殿、寺庙、塔幢等在各地大量兴建，琉璃材料和石材雕饰的使用更为多见。斗拱的使用这时更加成熟，与梁、枋、柱子结合得更加谨严。而且大小和形式不同的建筑物，其物件的基本形式、用材标准及加工已表现出统一的手法，说明这时的木结构已逐渐走向定型化，唐代的大建筑物已多用砖砌墙。

中国古代建筑技术和建筑艺术发展到了宋代，已经达到了成熟阶段。宋代的建筑造型更趋于秀丽，打破了完全对称的单调格局，出现了多样的平面和立面。砖、石建筑物也有很大发展，纯以砖石发券构成的楼阁殿堂即所谓“无梁殿”出现了。至明代，无梁殿在南北各地均有建造。

明、清时，我国木构建筑又出现了一些新的变化，其中包

括简化梁架结构和应用斜梁等。有时将梁柱直接置于柱头。一些大建筑物仍用斗拱模仿模作装饰，但比例显著缩小，成为高檐—横列密集的装饰物。一极建筑则创造和发展了拼合料打地杖、加铁活等做法。木刻、石刻、砖刻、彩画、装修等，是明、清时期主要的建筑成就之一。当时的许多琉璃制的建筑物件，经历了几百年的雨雪风霜，迄今仍光辉鲜艳。封建礼教和宗法制度在当时统治阶级的住宅中有着明显的反映。例如官僚、地主家，常常四、五代同居，多以大家庭为单位，形成封闭独立的住宅建筑群。在建筑布局上则有尊卑之别，长辈住上房，晚辈住侧房，仆役住下房。妇女不能轻易到达外院，宾客外人不可进入内院。

古代建筑的结构

中国古代建筑以木构架结构为主要的结构方式，木构架又包括有抬梁式、穿斗式和井干式三种结构。

抬梁式即在地面上先立柱，柱上架梁，每两组平行的梁之间安置与梁成垂直角度的檩，这些檩上排列若干椽子，从而形成完整的木构架。每两组平行梁之间的空间称为“间”。

穿斗式也是在地面上立柱，但柱上不架梁，而是直接安檩，柱子的间距较密，柱与柱用数层“穿”贯通连结，组成构架。这种结构较省木材，尤其是不需要什么大型的柱材。从地域上看，我国南方建筑多用这种结构。

井干式即将木材横竖交叉，层层累叠构成房屋的壁体。这种形式如同井筒一样故名井干式，这种形式的房屋较少见。

古建筑名称

宫：上古时，宫只是指一般的房屋，无贵贱的分别；秦汉以后，王者所居才叫“宫”。宫室一般向南，其内部又分为堂、室、房等几部分。前部称之为“堂”，通常是举行吉凶大礼的地方，不住人；堂后为“室”，住人；室两侧是东西房，堂内以朝南的方向为尊；室内以朝东为尊。

殿：即堂，汉以后习惯称堂为殿。

亭：亭在古时是公家的房舍，建在路旁，以便旅客投宿。秦汉时十里一长亭，五里一短亭，十亭一乡。如今园林中的亭，指有顶无墙的建筑，与其原文不同。

台、坛：高而平的建筑叫台，筑成方形。台可以有建筑，也可没有建筑。规模较大、较高者便叫坛。

楼：《说文》上解释：“楼，重屋也。”上下都可以住人，与今概念相同。

阁：“阁”者，四阿开四牖，屋檐曲处叫“阿”，牖即窗。这是指一种四面开窗的四坡顶建筑。

廊：原是指房檐下的部分，后演变成多种形式，如长廊、短廊、回廊、半壁廊、飞廊等。

榭：台上的木结构建筑叫榭。特点是只有柱花窗，没有墙壁，临水者叫水榭。

轩：“轩”古时指车上边较高的部位（低的部位叫“轻”），建筑上取其虚敞高举之意。

古建筑等级制

阶级社会产生后，等级观念深化，在建筑中也注入了等级的差别。以下分几个方面示其大要（至于大吻或鸱吻〈屋顶脊两头的饰物〉、走兽〈垂脊上的小兽〉等规定，此处从略）。

殿式、大式、小式 殿式：是宫殿的样式，为帝王后妃起居之处，无疑是最高等级。佛教建筑中的大殿（大雄宝殿）、道教中的三清殿等也属此类。殿式建筑的特点是宏伟华丽，瓦饰、建筑色彩和绘画都有专门意味。如采用黄琉璃瓦，重檐庑殿式屋顶，朱漆大门，彩画绘龙凤图案等则是帝王之所。大式：比殿式级别低，但又有别于民间普通建筑。它是各级官员和富商缙绅的宅第。该类建筑不用琉璃瓦，斗拱彩饰也有严格规定。小式：为普通百姓的住房规格。

基座的级别 最高级基座，它是由几层带玉石栏的须弥座叠在一起，使得建筑物更显高大、雄伟。该类建筑仅限于皇宫中最高级的建筑和一些寺庙的最高级殿堂中，如北京故宫太和殿，曲阜孔庙的大成殿等。而故宫三大殿基座高达 25 市尺左右。较高级基座，即通常称的须弥座，原是佛像的底座。佛教传入中国后，这种建筑样式也被中国纳入，以显示使用者的高贵地位与级别。这种基座上也有汉白玉石栏杆，常用于较高级宫殿和高级的寺观殿堂上。高级基座座壁带有壁柱，基座上带有汉白玉石栏杆。它多用于宫殿建筑主要建筑的两庑等次要建筑中。一般基座座壁平整且直，多用于大式与小式建筑中。据《大清会典》：公侯以下、三品官以上的房屋台基准高二尺，四品官以下到士民的房屋台基高一尺。就普通而言，中国古代

建筑的基座，以索土或灰土或碎砖三合土夯筑而成，其四周包有一层用砖石垒砌的座壁。除了显示等级外，基座的最普遍功能则是为了保护建筑物，因为古代木结构建筑极普遍。

踏道的等级 踏道，是建筑物出入口处供人进出蹬踏的建筑辅助设施。踏道的设立，也含有等级因素。“阶级型踏道，是最常见的一种，也称踏跺（台阶），可分三级。一般台阶：此即谓如意台阶，由几块大小不一的石头，从大到小，由下往上，叠砌而成。它的三面皆可供人上下。一般建于次要房舍或主要建筑的次要出口处。高级台阶：用长短一致的石条砌成，并在其上左右两边各垂直铺设石条一块，故称垂带台阶。它用于高级建筑物。较高级台阶：这要在垂带台阶的两边加上石栏杆，它一般用于较高级的建筑物中。斜道，又叫辇道或御路。其倾斜度平缓，可以行车。分二种形式：一，铺设光面或印花方砖；二，在斜坡道上用砖石露棱侧砌而成。台阶的发展，也是由简而繁。当其被赋予仪礼等级后，在较正式的建筑中，宾阶、主阶也有了区别。7世纪以后，一些大型建筑物特别是皇宫、庙宇大殿前又有三阶并列或分列的作法。讲究的御道，在后来又雕龙刻凤，饰以水浪云气，以示皇帝专有，两旁的自然便是大臣进退的台阶了。不过，这种斜道后来逐渐成为装饰。

开间的等级 由于木结构组成的梁柱关系，故而中国古代建筑十分注重开间。开间，即是四根柱子围成的一个空间，它是中国古代建筑空间组成的基本单元。间的正面（迎面）通常称开间，其纵深则叫进深。开间（又简称间）多以单数命名，其尺寸或相等或递减。从等级制看，开间愈多，等级愈高，而九、五仅是帝王的专用。即皇宫大殿九开间、五进深。现存的北京故宫太和殿、太庙大殿、在清时由九开间扩为十