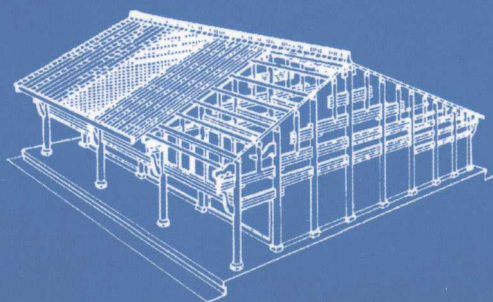


中国科技百科之十

鬼斧神工的 古代建筑

主 编：李穆南



中国环境科学出版社
学苑音像出版社

J522
L214/44

中国科技百科之十

鬼斧神工的 古代建筑

李穆南 主编

中国环境科学出版社
学苑音像出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

校园活动设计·中国科技百科/李穆南主编. —北京: 中国环境科学出版社, 2005. 12

ISBN 7-80163-504-3

I. 校… II. 李… III. 校园活动—中国—科普
IV. J522

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 093527 号

中国科技百科之十
鬼斧神工的古代建筑

主编 李穆南

中国环境科学出版社
学苑音像出版社 出版发行

★

北京一鑫印务有限公司

2006 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

开本: 850 × 1168 毫米 印张: 156 字数: 2800 千字

ISBN 7-80163-504-3

全二十册定价: 580.00 元

(ADD: 北京市朝阳区三间房邮局 10 号信箱)

P. C: 100024 Tel: 010-65477339 010-65740218 (带 fax)

E-mail: webmaster@BTE-book.com Http: //www. BTE-book.com

前言

前 言

中华民族具有悠久的历史 and 灿烂的文明，在数千年的发展历程中，曾经创造了许多多辉煌的科学技术成就，在一个相当长的历史时期居于世界领先的地位，对人类文明作出了伟大的贡献。

夏以前、夏、商、西周（——公元前 771 年）

原始社会时，我国已有了农、牧业和原始手工业。进入奴隶社会以后，由于奴隶阶级的辛勤劳动，农牧业和手工业有了较大的发展。商代时，在农牧业生产的推动下，开始了对天文和数学的研究，制定了较好的历法，并已使用十进位记数法。商代青铜的冶炼和铸造技术达到了很高的水平。

春秋、战国（公元前 770 年——公元前 221 年）

春秋以来，随着冶铁手工业的发展和铁制工具的使用，社会生产力迅速提高。

战国时期，封建制生产关系在许多诸侯国逐渐代替奴隶制生产关系并日益发展，我国社会面貌发生巨大的变化。农业、牧业、水利、采矿、冶铁以及其他手工业等社会生产和科学技术出现了生气勃勃的发展局面。农业生产技术的发展

奠定了我国精耕细作的优良传统的基础；大规模的水利建设为我国农业生产的进一步提高创造了良好的条件；冶炼、铸造和机械制造技术的发展对生产力的提高起了重要的作用；以《内经》为代表的我国医学理论体系初步形成；天文学、地学、数学、物理学等方面也有很大发展；许多思想家、科学家得出了一些朴素的唯物主义自然观。

秦、汉（公元前 221 年——公元 220 年）

秦汉时期由于农业生产的需要，天文、历法、数学等方面有了很大的发展。《汜胜之书》，《周髀算经》、《九章算术》、《伤寒杂病论》等著作标志了我国农学、天文学、数学、医学等达到了新的水平。纺织、机械、冶金、建筑、造船等技术也有了较大的发展。造纸术的发明，是我国古代劳动人民对世界文明做出的重大贡献。

魏、晋、南北朝（公元 220 年——公元 589 年）

东汉末年的黄巾大起义消灭了一批豪强大地主，推动了三国时期社会生产力的发展。西晋统治阶级大量霸占农田，南北朝的门阀士族封山占水，他们残酷剥削农民，严重地阻碍社会生产力和科学技术的发展。西晋到南北朝爆发了一系列农民起义，沉重地打击了豪强大地主。南朝无神论者范缜高举“神灭论”的旗帜，与以梁武帝萧衍为首的佛教徒的“神不灭论”展开了激烈的斗争，坚持了形谢神灭的唯物主义观点。著名科学家贾思勰重视实践，系统地总结了劳动人民的生产经验，对我国农业科学作出了重大贡献。祖冲之勇于创新，在天文历法和数学上取得了杰出的成就。地学、医药学、冶炼、化学等也有重要进展。我国科学技术在斗争中继续前进。

前 言

隋唐、唐、五代（公元 589 年——公元 960 年）

隋唐的科学技术有很大发展，天文学、历法、地理学、医药学等方面以及农业、纺织、陶瓷、建筑、航海等技术都有了不少新的成就。火药和印刷术的发明是我国古代科学技术的重大成就，对世界文明的发展也做出了贡献。唯物主义思想家柳宗元、刘禹锡等人批判了有神论和天命论，发展了朴素的唯物主义自然观。

宋、辽、金、元（公元 960 年——公元 1368 年）
唐末黄巢领导的农民大起义沉重地打击了世家豪族势力，推动封建社会进一步发展。宋结束了五代十国的分裂局面，重新建立了统一的封建国家，社会经济得到了恢复和发展。宋、辽、金、元时期，土地兼并十分严重，阶级矛盾更趋尖锐。北宋中期，王安石实行变法。新法中的若干措施如农田水利法等，有助于社会生产力的发展，为科学技术的发展创造了一定的条件。指南针、活字印刷术和火药武器的发明，是宋代人民在科学技术上的重大贡献。进步科学家沈括在科学技术的许多领域都取得了卓越的成就。宋代在建筑、机械、矿冶、造船、纺织、制瓷技术等方面也取得了较大的进展，医药学的发展出现了新的局面。

明、清（鸦片战争以前）（公元 1368 年——公元 1840 年）

在元末农民大起义的推动下，明初的社会生产力有了一定的发展。清初农业、手工业生产有所恢复和发展。但是，随着封建制度日益腐朽没落，社会生产力和科学技术的发展也日趋迟缓。明代中叶以后出现的资本主义萌芽，由于受到封建制度的严重束缚而得不到进一步发展。我国古代科学技

前言

术的许多领域在世界上曾经长期处于领先的地位，但是进入明代中叶之后却逐渐落后了。

明清时期纺织、冶炼、制瓷、制糖、造纸、印刷、造船等手工业的规模和技术都有相当程度的发展。李时珍的《本草纲目》、徐光启的《农政全书》、宋应星的《天工开物》等著作系统地总结了我国古代农业、手工业技术以及医药学、生物学等方面的重要成就，达到了很高的水平。明代中叶以后，西方自然科学知识开始传入我国。

为了继承和发扬我国古代宝贵的科学遗产，《中国科技百科》丛书汇集了国内多家单位的研究人员进行编撰工作。全书分数学、物理、化学、天文、地学、农学、医学、生物学等共20卷，计300余万字。该书是一项全面系统的、宏大的学术工程和文化工程，是中国科学技术界的一部影响深远的著作。该书的出版，将弥补国内外关于中国科学技术史研究的不足，对于我们深入认识和理解祖先留给我们的宝贵的科学文化遗产，实现中华民族的伟大振兴具有重要的意义。

因本书规模较大，编写时间仓促，书中难免存在错误，敬请广大读者朋友们批评指正。

《中国科技百科》编委会

2006年4月

(12)	图版又秦
(42)	字丑的又秦
(22)	墓刻又秦
(50)	刻为里己

目 录

(70)	市城地限地国商
------	---------

先秦建筑史

(58)	谷特国商一晋魏
远古文化与建筑	(3)
穴居	(10)
巢居	(16)
远古时代的建筑与艺术	(19)
先秦的城市建筑	(24)
先秦的宫殿建筑	(36)
先秦的住宅	(38)

秦汉建筑史

(41)	越路临宋两
秦汉的城市	(41)
汉代的城市	(43)
秦汉的宫殿建筑	(46)

秦汉苑囿	(51)
秦汉的住宅	(54)
秦汉陵墓	(56)
万里长城	(62)

魏晋—隋唐建筑史

魏晋南北朝、隋唐时期的城市	(67)
魏晋南北朝的宫殿	(76)
隋唐的宫殿	(78)
魏晋—隋唐佛塔	(82)
魏晋—隋唐佛寺	(89)
魏晋—隋唐石窟	(92)
魏晋—隋唐道教建筑	(98)
魏晋—隋唐住宅	(101)
魏晋—隋唐陵墓	(104)
魏晋—隋唐桥梁	(109)
(88)	

宋元建筑史

两宋的都城	(113)
辽、金、元的城市	(121)
两宋的宫殿	(124)
辽、金、元的宫殿建筑	(128)

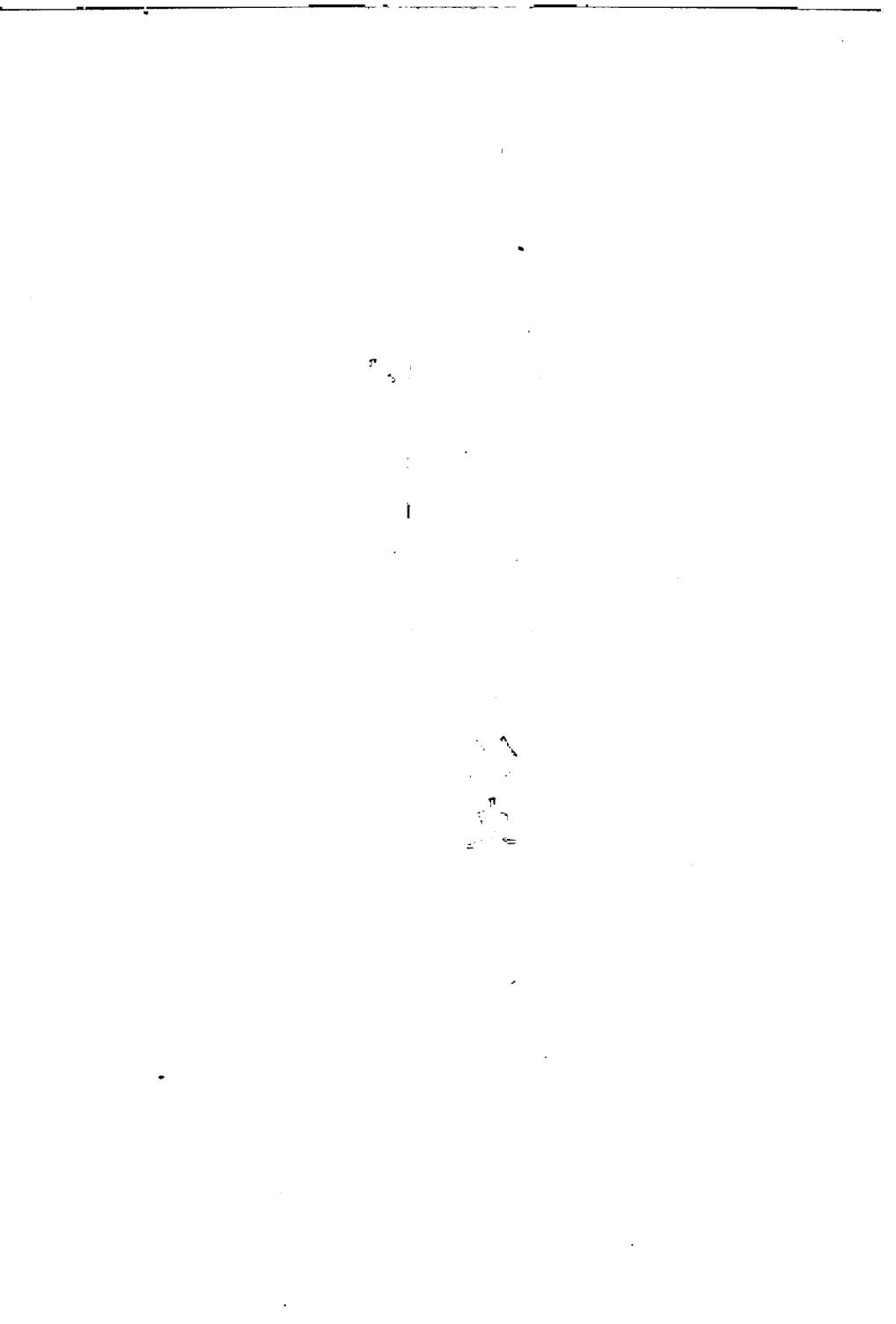
两宋的陵墓	(132)
西夏、辽、金、元的陵墓	(141)
两宋佛教建筑	(146)
宋元时期的道教建筑	(165)
宋元住宅	(176)

明清建筑史

明清的城市与宫殿建筑	(185)
明清的社稷坛庙	(203)
明清陵墓	(217)

壹

先秦建筑史



远古文化与建筑

在我国古代的文献资料中，多处都对中国人的起源及史前文化有过十分生动的描述，说最早乃是盘古氏开天辟地，后来有“三皇”（天皇、地皇、人皇）、“五帝”（黄帝、颛顼、帝喾、尧、舜）等等。在近代，有一些学者认为那些都是无稽之谈，而主张中国人是从西亚迁徙而来的。在这里有两点要指出：一是中国之人种并非从他处迁来，而是自古土生土长的，从诸多的考古发掘中足可资证；二是这些古代文献资料中描述的中国远古的“历史”，都是不够确切的，多为传说，因为它们一无当时的文字为证，二无器物为证（指描述中的器物）。而真正的中国远古文化，则是在许多史前遗址中得到确证。从近代开始，在我国的广大土地上，多处发掘出远古时代的人类遗址。1965年5月，我国考古学家在云南的元谋上那蚌村发现了距今170万年的猿人化石，这是如今在我国境内发现的最早的人类化石，足见当时已有人类活动。其他地方，如蓝田、马坝、大荔、山顶洞等，多处发现人类活动痕迹。

近年来，我国考古工作者进行了多方位的考古发掘，取得了较大的成就。在此，分旧石器时代的考古发掘和新石器

时代的考古发掘。旧石器时代的考古发掘有：贵州盘县大洞遗址（1992），约为更新世中、晚期，主要是人牙化石及动物化石等。1992年在湖北荆州鸡公山发掘出五处人类遗址和两个石器加工区。1993年，在南京汤山镇雷公山葫芦洞发现人类头骨化石，距今达35万年。1995年，在四川酆都境内发掘出烟墩堡遗址，并有多种石制品。新石器时代的考古发掘内容更丰富：1993年至1995年，在江西万年大源乡仙人洞和吊桶环遗址，发掘出距今约一万年左右的狩猎场所和屠宰场，还发现许多陶制品。1993年至1995年，在湖南道县玉蟾岩遗址，发掘出距今约一万年的动物遗骸和人工培植的稻谷标本，当然还发现好多陶制品。1993年在江苏高邮龙虬庄遗址，发现陶器上有文字性的刻划符号。1992年至1994年在河南郑州八里岗遗址发掘出连排房屋，长26米，进深7米，共八套，而且发现绘有推拉式门型，甚为可贵。1993年至1995年在郑州北郊发现了西山仰韶文化城址，城的平面略呈圆形，西墙残存60余米，北墙残存230米，最高处达3米，土墙为板筑法。据测定距今已达五千年，如此一来，我国的城市文化比原先认定的还可上推千余年。1996年在河南孟津水库区发掘了仰韶文化聚落遗址，面积约3000余平方米，有居住区、仓窖区、墓葬区和石器制造场。也发掘出石壁、钺等“礼器”，说明那时生产力已相当发达，社会已走向文明。1992年至1993年在内蒙古赤峰发掘兴隆洼遗址，有围沟、房址、窖穴等，为较完整的史前聚落，距今已达八千余年。1989年至1994年在安徽蒙城

尉迟寺发掘出大汶口文化层的房址三十一处，还有墓葬和窖穴。居住房屋作连排式，内部空间灵活，外形整齐有序，是研究史前建筑的重要史料。1992年至1993年在浙江西北的莫角山遗址，发掘出一座人工建造的巨屋，东西长670米，南北宽450米，总面积达30余万平方米。建筑基址上有夯土层，夯窝及成排的大型柱洞等，这里属良渚文化层，说明距今五千年以上已有相当高超的建筑技术了。1995年至1996年，在四川成都附近发现距今大约有四五千年的古城址五座。这些都是很有价值的考古发掘。这许多资料，不但足以证明中国人是中国古老土地上土生土长的，决非自西方迁来，而且早就有丰富的人类文化活动。

从比较具有地域特征、遗迹内容也比较多的地方来说，多为新石器时代的文化遗址。归纳起来，比较典型的，大体有下列几处：

河姆渡文化，位于浙江余姚，距今大约七千年；仰韶文化，位于豫西浥池，距今大约六千年；红山文化，位于内蒙古赤峰，距今大约六千年；马家窑文化，位于甘肃临洮，距今大约五千年；良渚文化，位于浙江杭州，距今大约五千年；龙山文化，位于山东章丘，距今大约四千五百年；齐家文化，位于甘肃广河，距今大约四千年。这些地方的文化遗址，充分反映了我国远古时代的丰富多彩的文化形态。

根据人类学和史学理论，这些文化虽然已属定居性的早期农业文化，但都还没有发现有文字，而且几乎都是石器和陶器，未见金属的使用、所以无论从物质生产上还是观念文

化上，都尚未进入文明时代。因此，历史的记载（指书籍、文献资料）只是后人根据许多传说，编织出来的一个完美神奇的中国远古时代的文化形态。

在这里，我仍仅对中国远古时代的居住形态作进一步的分析研究。在史书中和诸文献资料中，对于当时的建筑和居住形态，有较多的记述。

《易·系辞》中说：“上古穴居而野处，后世圣人易之以宫室。上栋下宇，以待风雨，盖取诸《大壮》。”《墨子·辞过》中说：“子墨子曰：古之民未知为宫室时，就陵阜而居，穴而处，下润湿伤民，故圣王作为宫室。”《孟子·滕文公下》中说：“当尧之时，水逆行，氾滥于中国，蛇龙居之，民无所定；下者为巢，上者为营窟。《书》曰：‘洚水警余。’洚水者，洪水也。使禹治之。禹掘地而注之海，驱蛇龙而放之菹；水由地中行，江、淮、河、汉是也。险阻既远，鸟兽之害人者消；然后人得平土而居之。”可见中国远古时代的洪水之灾是一次大灾难，洪水过后，人们渐渐居于平地了。《韩非子·五蠹》中说：“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，而民悦之，使王天下，号之曰有巢氏。”但有巢氏是否确有其人，则不得而知。《礼记·礼运》中说：“昔者先王未有宫室，冬则居营窟，夏则居橧巢。”

从诸文献记述来看，种种的说法，可以统一为这么两点：一是上古穴居而野处，人们生活在洞穴之中；二是沼泽低湿之地，人们在树上筑巢而居。而据考古学家分析，洞穴

居住者，随着社会的进步而渐渐露出地面，由穴居、半穴居变为地面上建屋而居；巢居糊口渐渐把居住空间下降，由巢居到半巢居（即干阑式建筑）而也变为地面上建屋。

据建筑考古学家杨鸿勋先生认为，长江流域水网地区是我国远古时期文化发展相当早的地区之一。大约距今七千年左右，在长江下游一带，已有较发达的史前文化了。这可以从20世纪70年代发掘出来的浙江余姚河姆渡遗址遗物中了解到。他认为，由于这一带河流、沼泽密布，地下水位很高，一般不可能采用挖洞的办法来解决居住问题。处于这样的地理条件下，主要凭借树木构筑窝棚，这就是所谓“巢居”。这种居住方式既可以避免猛兽的侵害，也可以脱离潮湿的地面，实质上它是远古猿人住在树上的直系发展。

杨鸿勋认为巢居的建筑，主要取材于树木，因此在木结构技术方面，很早就取得了惊人的成就。

巢居的最早形式可以推测为在单棵大树上建巢：在分枝开阔的叉间铺设枝干茎叶，构成居住面；其上再用枝干相交



史前时代晚期建筑形式