

# 天工开物

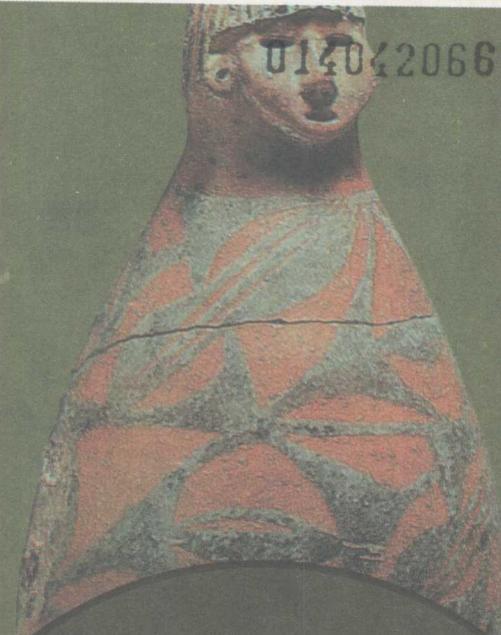
李默◎主编

TIAN GONG KAI WU

广东旅游出版社

N092  
84

图说 丰碑



# 天工开物

李默 / 主编



北航 C1731175

广东旅游出版社



N092  
84



## 图书在版编目( C I P )数据

天工开物 / 李默主编. -- 广州 : 广东旅游出版社,

2013.10

ISBN 978-7-80766-679-0

I . ①天… II . ①李… III . ①自然科学史—中国—古代—通俗读物 IV . ①N092-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 221365 号



## 天工开物

总策划：李 默

版式设计：腾飞文化

封面设计：盛世书香工作室

责任编辑：张晶晶

责任技编：刘振华

出版发行：广东旅游出版社

(广州市越秀区先烈中路 76 号中侨大厦 22 楼 DE 单元)

邮编：510075)

印 刷：北京潮河印刷有限公司

(北京市通州区宋庄镇小杨各庄村)

开 本：695×940mm 16 开

印 张：10

字 数：105 千字

版 次：2013 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

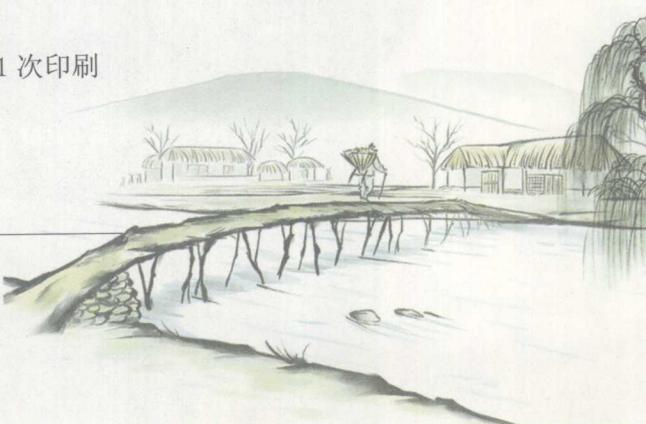
印 数：1-5000

定 价：23.80 元

[ 版权所有 侵权必究 ]

广东旅游出版社图书网

[www.tourpress.cn](http://www.tourpress.cn)





## 出版者识

《图说历史丰碑》是一部全景式图文并茂记录中国文明历史的大书。出版者穷数年之力，会集各方力量——专家、学者、编辑、学术顾问们，在浩如烟海的历史档案、资料、著作中，探珍问宝，追寻中华文明在悠悠历史长河中的灿烂之光。此书的出版，凝聚了编撰者的心血，学术顾问们的智慧。尤其是李学勤先生，亲自动笔写下了序言，更增加了本书沉甸甸的分量。

中华文明的历史充满了辉煌与苦难，成就和挫折。它的历史无处不在，决定着我们中国人今天的思想和感情。当今的中国和中国人是中华文明的历史造就的，是中华文明的历史的延伸，也是它的一个组成部分，中华文明的历史之河奔流到现在。

中华文明是人类历史上最伟大的文明之一，是人类文明发展的主要构成。中华文明丰富、深刻、辉煌、博大，在人类文明中的骨干作用和领导作用人所共知。在人类文明的发源时期，中国就是四大古国之一，是地球上文化的策源地之一。在人类文明的早期，中华文明成为文明在东方的支柱，公元前200年间，人类的汉帝国与罗马帝国这两只铁手攫住了地球。在欧洲进入中世纪的时候，中华文明更成为人类文明最主要的领导，它的文明统治东亚，传遍世界。进入近代，中华文明处于自身的重压和西方的欺凌下，但中国人民的斗争史和奋起精神是人类文明历史中不可缺少的一页。

五千年的中华文明为人类贡献出了从思想家孔子到科学技术的四大发明、从唐诗宋词到长城运河的伟大创造，贡献出了从诸子百家到宋明理学，从商周铜器到明清文学的深刻内涵，也贡献出了从五霸七强到三国纷争、从文景之治到十大武功的辉煌历史。中华文明的历史绚烂多彩，在人类文明的历史长河中永放光芒。

中华文明也是人类历史上最独特的文明，没有哪一个文明像中华文明这样持久，这样统一一致。世界上其他文明不但互相交错，其创造者也都与高加索体质的人种有关，它们是姐妹文明。在人类历史中，只有中华文明才是独特的，它的创造者是中国土地上的中国人民，与其他任何地方的人民都没有关系，它的文化是统一一致的文化，可以不依赖于其他任何文明而生存，但中华文明也绝不是封闭的，它接受他人的文化，也承担自己对于人类的责任。

人类进入新世纪，中国的社会经济发展令世人瞩目。人们对于世界未来的政治和经济结构的估计无不以东亚和太平洋为中心，而尤以中国为重点。



经济起飞只是当代中国的一个方面，中国的精神文明的建设尤为刻不容缓。如果中国要自觉地发展中华文明，要有意识地使中国的发展具有世界意义，就必须发展强有力的精神文化，这样才能使中华文明的发展进入一个新的阶段，才能形成中国和中华文明的全面现代化。

而中国的精神文化的发展植根于中华文明的伟大传统之中。进入近代之后，在西方文化的冲击下，对于中国文化的价值产生大量的情绪化和激烈冲突的论调。“五四”运动打倒孔家店的口号具有冲破封建束缚的时代意义，对中国文化的发展有不容否认的正面意义，与文化虚无主义是完全不同的。文化虚无主义者否定中国传统文化，在现代化的旗帜下主张全盘西化；而复古主义则沉迷于中国文化的古董，走进反进步、反科学的泥潭。

历史的发展则超越了所有这些论点，产生这些论调的一百多年来的中国近代史已经结束。历史要求中国发展，要求中国走在全世界发展的前列。西化论和复古论都已过时，历史已经要求世界超越西方，中国可以承担起世界的命运，而中国的现实和世界的历史都说明，中国的使命在于它的发展前进，而非倒退。

中华文明走出迷惘的时代，我们这一代处在一个伟大而具有挑战的历史阶段。

总结历史、展望未来，这就是《图说历史丰碑》的意义和使命。我们创作《图说历史丰碑》，力求总结和回顾中华文明的全貌，在内容和形式上都开创一个新的局面。在内容结构上，既具有一定的深度，又具有相当的广博性，既有严谨、准确的学术价值，又有活泼、流畅的可读性。我们在本丛书内容纳了中华文明的各个方面，使它综合了大规模学术著作的系统性、严密性和普及读物的全面性、简易性，它既可作为大型工具书检索中华文明的各个成分，又可作为通俗的读物进行浏览。

我们从上世纪 90 年代初起就开始思考中华文明的历史和现实问题，并逐渐形成了编著《图说历史丰碑》的设想。在开展这项庞大的文化工程之始，我们就聘请了国内权威学者李学勤、罗哲文、俞伟超、曾宪通、彭卿云诸先生担任学术顾问，他们对计划作了充分讨论，并审阅了大量初稿。我们聘请了广州、香港地区的社会科学学者、大学教师、研究生以及我社编辑人员几十人担任稿件的撰写工作。

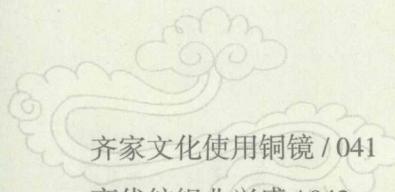
通过创作这部书，我们深深地感受到了中华文明的博大精深，也感受到了它的内在缺陷。中华文明具有辉煌的时期，也有苦难的年代，有它灿烂的成就，也有其不足的方面。中华文明在自身中能够吸取充分的经验和教训，就能够使自身健康壮大，成长发展。

通过创作这部书，我们也深深感受到了出版事业的使命和重任。我们希望这部书能受到广大读者的喜爱，起到它所应当起的作用。为中华文明的反省、前进和奋起作一点贡献。

# 目录



- 岩画出现 / 001
- 中石器时代 / 005
- 仰韶文化早期代表半坡遗址形成 / 007
- 半穴居房屋鼎盛 / 009
- 中国开始养蚕 / 011
- 河姆渡人使用陶制玩具 / 012
- 丝绸产生并迅速发展 / 014
- 纺织技术出现并迅速发展 / 015
- 中国漆器发端 / 019
- 新石器时代广泛使用纺专 / 021
- 文化出现干栏式建筑 / 023
- 红山文化雕塑细致 / 025
- 数字刻符出现 / 028
- 中国陶器文化达到顶峰 / 029
- 中国开始使用金属进入铜石并用时代 / 037
- 齐家文化开始锻造 / 039



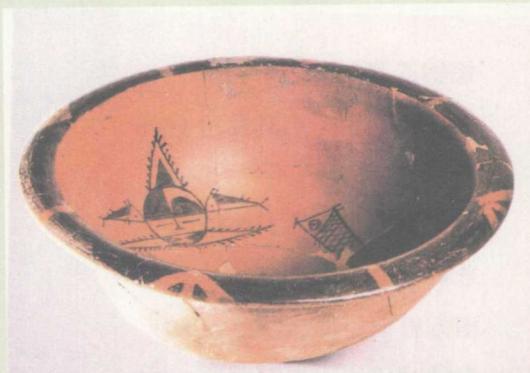
- 齐家文化使用铜镜 / 041  
商代纺织业兴盛 / 042  
陶器漆器持续发展 / 044  
商代中期青铜代表作杜岭方鼎铸成 / 046  
原始青瓷出现 / 048  
中国金银器工艺产生 / 050  
商朝开始在青铜器上铸造文字 / 052  
中国青铜文化全盛时代开始 / 054  
青铜技术勃兴 / 058  
司母戊方鼎 / 063  
穆王征犬戎·造父献八骏 / 065  
西周青铜器及金文鼎盛 / 066  
刺绣工艺产生于周代 / 072

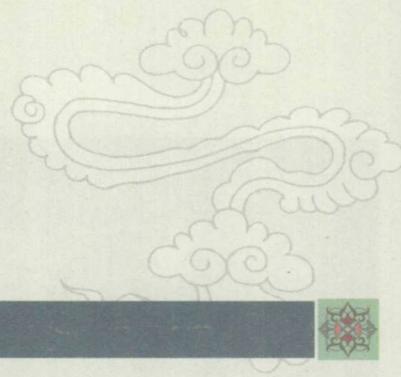




- 螺钿漆器工艺产生 / 074  
商周青铜生产工具发达 / 076  
獸钟 / 080  
春秋早期青铜器 / 082  
莲鹤方壶 / 088  
南方青铜器形成特色 / 089  
春秋时代的建筑铜构件 / 092  
晋国青铜器 / 095  
晋国铸铜用的陶范 / 097  
镶嵌工艺广泛流行 / 098  
吴国改造铜矛 / 100  
王子午鼎 / 101  
长剑出现 / 103  
新式戟出现 / 105

- 玻璃工艺发展 / 107  
牺尊 / 112  
蔡侯钟 / 114  
耦耕逐渐消失 / 116  
已知最早的辘轳出现 / 117  
战国青铜工具普及生活各方面 / 118  
子禾子釜 / 123  
彩绘漆瑟 / 124  
楚国漆画成就辉煌 / 127  
吴越青铜器 / 129  
战国木俑 / 132  
金工艺 / 134  
战国金银带钩 / 136  
秦国的错金艺术 / 138  
几种水力机械出现 / 140  
汉代纺织品流行西域 / 142  
珐琅器工艺发源 / 146  
宋桌椅成为主导 / 147  
宋剪纸艺术繁荣 / 149





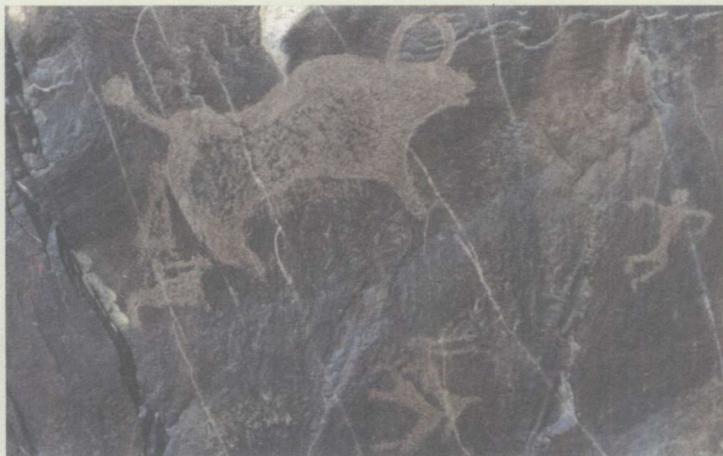
## 岩画出现



岩画是在岩石上雕刻和绘制的图画，其创作时间最早约为旧石器时代，晚期至迟不超过新石器时代早期。中国境内岩画分布很广，比较著名的有阴山岩画、云南边境的沧源岩画、广西的花山岩画、连云港的将军岩画、新疆的呼图壁岩画、青海的刚察岩画以及嘉峪关附近的黑山岩画。

中国的岩画按其表现的内容可分为南北两个系统：北方地区的岩画多表现各种动物、人物、狩猎及各种符号，反映原始的游牧生活；南方地区岩画除表现各种动物、狩猎场面外，还有采集、房屋或村落、宗教仪式等内容，反映了南方原始农业社会的生活状况。这些岩画从总体上反映了远古时代的社会经济、生活状况和人群组织形式，成为研究原始社会的活化石，也为探索原始人的精神世界提供了实物依据。

狩猎和畜牧业是原始社会的两种主要经济形态，在岩画中多有反映。阴山狩猎岩画凿刻出猎人全神贯注的行猎动作。青海刚察县岩画描



甘肃黑山岩画人物和野牛图。图中的野牛，在今天中国境内已看不见。



新疆阿尔泰山岩画动物和民族文字

绘了一位骑马的猎手正弯弓搭箭追射一头弯角相对、毛茸茸、肥肥胖胖、翘着尾巴惊恐奔跑的牦牛的狩猎场面，形象栩栩如生。黑山岩

画则画了一猎人披虎衣戴虎帽扮成虎形驱赶其他动物的场面。这些反映狩猎生活的岩画中有不少单独表现动物的作品。最值得注意的是阴山岩画中有已在中国灭绝的动物形象的岩画，一幅是角鹿形象，另一幅是鸵鸟。



内蒙古阴山岩画围猎图。画中那些引弓搭箭的射手与惊慌奔窜的动物构成一幅生动的围猎图，反映了原始人生活的真实场景。



江苏将军崖岩画上的人头像。头饰羽冠，形如鸟，与以鸟为图腾崇拜的少昊族形象十分吻合。

反映宗教内容的岩画也十分丰富，原始人的生殖崇拜、图腾崇拜、对太阳和各种神祇的崇拜等宗教观念和宗教仪式通过这类岩画表现出来。阴山岩画有一幅雄性对马构成一组单独纹样，表现了对男性的性崇拜，同样的“对马”图在

新疆呼图壁康家石门子的岩

画中也出现。阴山岩画中的拜日图，描写一个虔诚的人面向太阳将手中崇拜物高高举起。沧源岩画中的太阳人也反映了原始人对太阳的崇拜。而在人头上加动物或植物的岩画，则表现原始人对图腾的崇拜。将军岩的植物人面图形岩画，是谷神崇拜的遗迹。

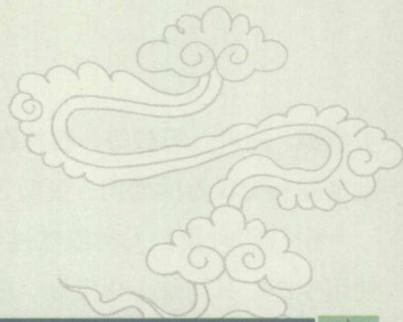
表现村落、战争、舞蹈的岩画则体现了原始农业社会的生活状况。沧源岩画反映的村落，排列有序，房屋为干栏式建筑，突出表现氏族公房和首领住房。沧源岩画中的顶竹杆、叠人、走绳索等画面，反映了当时的娱乐活动已有杂技和舞蹈。广西左江花山岩画，众多的氏族成员在首领或部落酋长的

带领下作手舞足蹈状，为当时部落大典的群舞庆贺形式。沧源岩画中有一幅村落图，把村落布局、房屋建筑等情况放到次要的地位，主要表现一次战争胜利后满载而归、载歌载舞的情况。这种岩画的创作目的，除了记载部落大事外，也给后代以军事、武力教育。

岩画达到史前艺术第一次繁荣期的顶峰，包含着人类初期的各种审美意识和观念，为史前艺术向第二次繁荣过渡准备了基础条件。



阿里岩画日、月、阴、阳图。此画将太阳与月亮同男女生殖器官并列在一起，表现出原始的生殖崇拜。



## 中石器时代

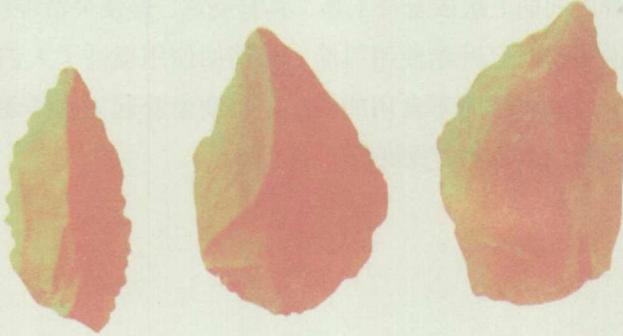


大约在前 10000 年至前 5500 年世界人类进入了地质上的全新时期，地球上最后一次冰期结束。随着气候的逐渐变暖，自然环境发生了变化，在新环境下，原始人群的生产活动也随之改变，导致了旧石器时代的结束和新石器时代的开始。这个过渡阶段被称为中石器时代。

在我国，属于中石器时代的遗址发现的很少，主要有山西鹅毛口遗址和陕西沙苑遗址。

山西鹅毛口遗址，距今 8000 ~ 5000 年，它是一处重要的中石器时代石器制造场遗址，与内蒙的大窑、广东的西樵山，合称为我国史前时期三大石器制造场。石器类型主要有石斧、石锄、石锤、大型砍斫器等。石斧、石镰、石锄等农具的发现，是我国目前发现的最早农具，证明当时原始农业已经出现。同时，在磨制粗糙的石斧过程中，从打制毛坯，到锤击凸棱，再到磨光，可以看出鹅毛口人在从旧石器向新石器演变过程中新石器的制作过程。

沙苑遗址位于陕西朝邑、大荔两县交界处。遗址中出土石片、石器三千余件。其中五百多件经过加工或使用留有痕迹。种类主要有石镰、刮削器、



宁夏灵武水洞沟出土的尖状石器





尖状器、石叶、石核等。石片石器是这里的典型器，又以尖状器最有代表性。刮削器和尖状器的使用，说明古人在制造生产工具方面技术大为提高。

中石器时代，人类依然过着采集渔猎的经济生活，原始农业初步出现，使用生产工具向细小化发展。在制造方法上，大量采用间接打击法及刮削法，比起旧石器时代前期，是一种技术上的重大进步。生产工具以细石器为主，也反映了当时人们对劳动工具的新需求。旧石器时代已经崭露头角的复合工具，在中石器时代得到了长足的发展，那种极薄的小石叶，被镶嵌在木或骨质的柄上组成复合工具，具有美观、轻便灵活等特点。同时，石簇的发现，说明这时已开始使用弓箭，弓箭的使用提高了人们捕获野兽的能力，使人们有可能将暂时不食用或弱小的猎物豢养起来，并逐渐驯养为家畜，为家畜饲养业或畜牧业的发展打下了基础。

## 仰韶文化早期代表半坡遗址形成



约前5000~前4300年，中国新石器时代辉煌的仰韶文化发源于黄河中游，今陕西省西安市东浐河东岸半坡村出现了仰韶文化早期的中心和突出代表，半坡遗址的发掘，首次大规模披露了一处新石器时代的聚落遗址，为复原中国母系氏族公社的社会生活提供了宝贵的资料，并由此确立了仰韶文化半坡类型。

半坡类型以西安半坡遗址的早期遗存为代表。集中分布在渭水中下游地区，南达汉水中上游，北及河套，东至豫西、晋南，西到陇东。典型遗址还有陕西的姜寨（一期）、北首岭、史家、元君庙、横阵，甘肃秦安大地湾，山西芮城东庄村，湖北郧县大寺等。具有典型特征的陶器有直口弧壁圆底或平底钵、卷唇斜弧腹或折腹圜底盆、平唇浅腹平底盆、直口尖底瓶、蒜头细颈壶、侈口鼓腹平底罐、小口细颈大腹壶、短唇敛口斜直腹或鼓腹小平底瓮等。纹饰主要有绳纹、

线纹、弦纹、锥刺纹、

指甲纹和彩纹等。

彩陶纹样简单朴素，

以红地黑彩为主，

少数为红彩，主题

有鱼、鹿（或羊）、

蛙、人面等动物纹，

少量植物枝叶纹，

以及由直线、横条、



人面鱼纹彩陶盆

三角、圆点、折波等组成的几何图案花纹。

半坡遗址东西最宽处近200米，南北最长为300多米，总面积约5万平方米，分为居住、陶窑和墓葬三个区。居住区约3万平方米，北部1/5面积已经发掘，较为完整的建筑基址有40余座，其中大约27座是同时存在的。居住区周围有宽、深各5~6米的壕堑环绕。据推测，这些或圆或方的建筑，可能是母系氏族成年妇女过配偶生活的住房，住房之间散置许多贮藏窖穴。住房建筑群环绕一个广场布置，中央偏东有一座面向广场的大房子，属方形半地穴式建筑，可能是氏族首领和氏族的老幼病残成员的住所，兼作氏族成员聚会之用。陶窑区在居住区以东，从壕堑底残存木桩推测，广场通窑区的东部壕堑上，原来可能有木桥。墓葬区在居住区以北。从粟或黍的遗存可知，附近原来还有农田。

半坡类型的工具用石、骨、角、陶制成。有开垦耕地、砍劈用的石斧、石锛、石铲，收割禾穗的石刀、陶刀，加工谷物的石碾、石磨盘、石磨棒。生产以农业为主，发现粟的遗存。主要家畜是猪、狗，鸡和黄牛可能也已家养。渔猎经济仍占重要地位，出土许多石镞、骨镞和石网坠，还有些带倒钩的鱼叉、鱼钩以及石矛。有一种制成颗粒状麻面的陶锉，可能是鞣制皮革的工具。

陶器以粗质和细泥的红色、红褐色陶为主，最常见的是粗砂陶罐、小口尖底瓶和钵所组成的一套生活常用器。器表多饰绳纹、线纹、锥刺纹、指甲纹、弦纹和彩纹。彩纹有人面、鱼、鹿、植物等象生性花纹和三角形、圆点组成的几何图案花纹，其中不乏工艺价值较高的珍品。在圜底钵口沿的宽带纹上，发现有22种不同的刻划符号，有人认为是中国古代文字的渊源之一。装饰品有用石、骨、陶、蚌磨制成的环、璜、珠、坠、耳饰、发饰以及镶嵌饰等。

半坡类型的墓葬以单人仰身直肢葬为主，约一半有随葬品，主要是日用陶器。其墓葬体现了一些奇特葬俗，小孩瓮棺葬具多打洞，可能是作为灵魂出入的通口，常见“割体葬仪”，被葬者手、足趾割去另外埋藏。

半坡类型后来发展为同地域的史家类型。