

了解历史

中国历史上著名的

传世经典

发明家

李默主编

张其成 著

并徵袁魏



广东旅游出版社



014035280
了解历史丛书



K826.16
237

中国历史上著名的 发明家



李默 / 主编



北航

C1715176

广东旅游出版社

K826.16
237

085230210
图书在版编目(CIP)数据

中国历史上著名的发明家 / 李默主编. -- 广州 :
广东旅游出版社, 2013. 10

ISBN 978-7-80766-657-8

I. ①中… II. ①李… III. ①发明家—生平事迹—中
国—通俗读物 IV. ①K826.1-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第221362号



中国历史上著名的发明家

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





出版者识

《了解历史丛书》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，公元前后 200 年间，人类的汉帝国与罗马帝国这两只铁手攥住了地球。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《了解历史丛书》的意义和使命。我们创作《了解历史丛书》，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《了解历史丛书》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

- 磁山文化：世界上最早植粟和养家畜 / 001
- 马家浜人食用粳稻 / 003
- 新乐人使用煤精 / 004
- 夏禹治水 / 005
- 祖甲始创周祭之法 / 007
- 鲁国测量日影长度以定冬至 / 009
- 吴国改造铜矛 / 010
- 技术发明家公输般 / 011
- 中国首创生铁铸造技术 / 013
- 司南开始使用 / 016
- 独轮车见于使用 / 017
- 汉发明井渠施工法 / 019
- 束综提花机发明应用 / 021
- 杜诗发明水排兴利南阳 / 022
- 张衡建立宇宙论学说 / 024
- 张衡发明候风地动仪测地震方位 / 026
- 长安使用洒水车 / 029
- 马钧作指南车 / 030
- 水磨大量使用 / 033
- 葛洪著成《抱朴子·内篇》·发展道教理论 / 035



重甲骑兵出现 / 041

裤褶流行 / 044

蔡母怀文改进金属热处理工艺 / 047

宋更铸浑天仪 / 049

何稠新创制玻璃法 / 050

拓本方法开创 / 053

赵柳氏创夹纈法 / 055

一行等作水运浑天仪 / 056

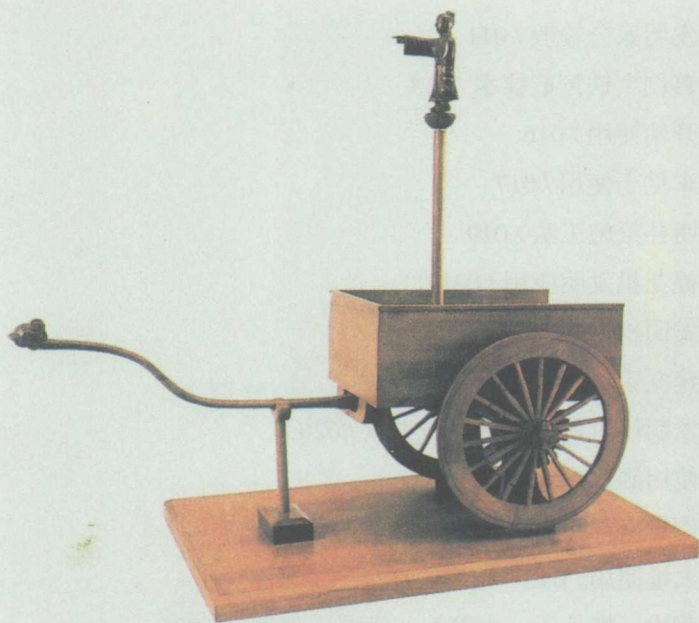
筒车发明 / 058

建筑装饰日益丰富 / 059

中原西域乐器结合 / 065

契丹文字创成 / 068

宋人使用火焰喷射器 / 070





- 王惟一造针灸铜人 / 072
- 《武经总要》成书 / 075
- 毕升发明泥活字 / 077
- 中国象棋定型 / 079
- 沈括上三仪等 / 083
- 苏颂制造天文仪器 / 084
- 宋采用胆铜法制铜 / 086
- 沈括去世 / 087
- 覆烧、火照工艺发明 / 088
- 郑樵建立校讎学理论 / 089
- 宋发明尖底船 / 091
- 中国算码成形 / 092
- 西夏文字创立推行 / 093
- 西夏使用先进鼓风设备 / 096
- 东巴象形文字创制 / 098
- 八思巴字创制 / 099
- 元代改革建筑结构 / 102
- 雕漆戗金等工艺出现 / 107
- 王祯发明木活字 / 109
- 分室龙窑出现 / 111
- 青花技术的兴起 / 114
- 元人发明火铳 / 119
- 新乐器出现 / 121
- 铜质模具出现 / 123
- 代耕架出现 / 124
- 台阁体书法形成 / 126
- 车营战法形成 / 128



中国开始使用地雷和水雷 / 130

预防医学的重大成就——种痘发明 / 131

嫁接新果树技术出现 / 133

农耕出现新技术 / 134

孙云球制造光学仪器 / 137

汤若望获释 / 138

南怀仁建新仪器 / 139

南怀仁铸神勇大炮 / 142

戴梓制造火器 / 143

杨柳青年画行销北方 / 144

张明山开创“泥人张” / 147

姜别利制定汉字印刷版式 / 149

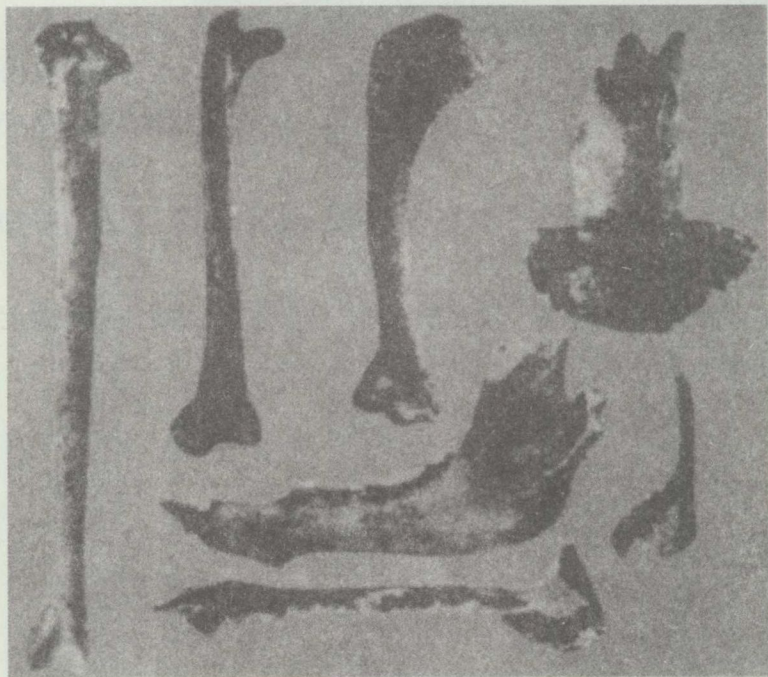
侯德榜创“侯氏碱法” / 151



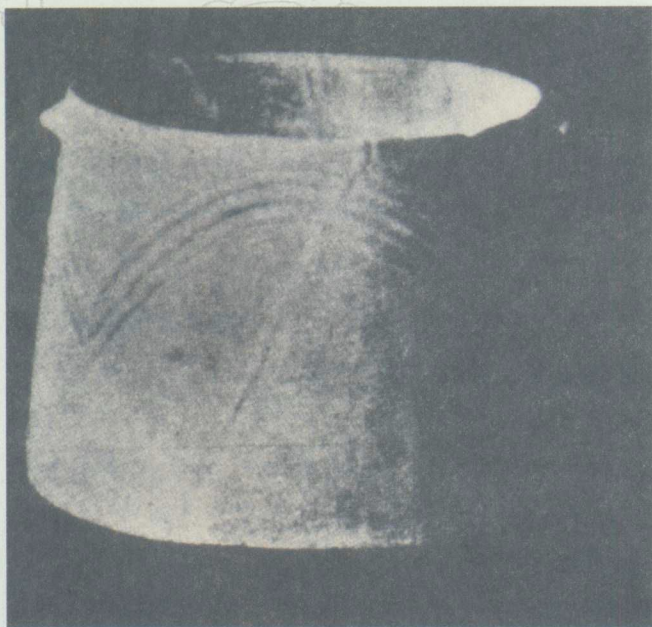
磁山文化：世界上最早植粟和养家畜

1933年首次发现于河北武安磁山的磁山文化大约出现在前5400~前5100年，它与裴李岗文化一样是华北新石器时代早期的重要文化。磁山文化主要分布在冀南、豫北等地。

农业是磁山文化的主要生产部门，在磁山80个窖穴中发现有腐朽粮食粟的堆积，有的厚达2米以上，当时的农业生产工具有磨制多于打制的石斧、石刀、



磁山文化出土的鸡、狗骨骼，是世界上已知最早的养鸡遗迹。



磁山文化陶孟

石镰、石铲和石磨盘等，制作不如裴李岗文化精细，而且器形与裴李岗略有不同。磁山的石磨盘多呈柳叶形，石镰一般是有刃无齿的。

遗址出土的骨镞、鱼镖、网梭以及鹿类、鱼类、龟类、蚌类和鸟类等骨骸，表明渔业经济仍占重要位置，家兽出土的骨骸有猪、狗、牛、鸡。从当前已知的材料看，磁山文化的主人是世界上最早培植粟和饲养鸡的人。

遗址中还出土有榛子、胡桃和小叶朴等炭化果实，说明当时的磁山人还从事一定的采集活动。

出土的陶器有红、褐、夹褐色 3 种，红色陶样片测定其烧成温度为 700 至 900 摄氏度。





马家浜人食用粳稻



1959年，浙江嘉兴马家浜地区发现一处新石器时代的文化遗址。随后又在江南地区的太湖周围，包括苏南、浙西和上海一带先后发现不少相似的新石器早期遗址，如青浦崧泽遗址、吴县草鞋山遗址、吴兴邱城遗址等，人们把它们合称为马家浜文化，年代约为前4700～前3200。

马家浜文化主要特点是：（1）陶器多为红陶。以外红里黑或表红胎黑的泥质陶器为多，普遍采用慢轮修整或轮作，夹砂陶以红褐色为主。器皿花瓣最具特色。（2）使用玉璜、玉玦等装饰品。这类玉器后来成为我国传统装饰品。（3）盛行俯身葬。在马家浜、草鞋山等遗址中发现墓葬200多座，多为单人俯身葬。还有同性合葬墓，反映马家浜文化还处在母系氏族社会。

马家浜文化以农业生产为基础，主要作物是水稻，当时的马家浜人已食用粳稻，在该地区的遗址中都发现了稻谷——粳稻和籼稻。罗家角遗址3、4层出土的粳稻，年代在公元前5000年左右，是目前中国发现的最早的粳稻遗存，在圩墩发现一件残木铲，仅有铲身，两面削成扁平状，刃部较薄。收获用的石刀数量少，制作粗糙。

马家浜人食用粳稻，说明中国栽培稻谷已有七千年以上的历史。中国是世界上栽培水稻最早的地区之一，对世界水稻生产的发展作出了重要的贡献。

新乐人使用煤精

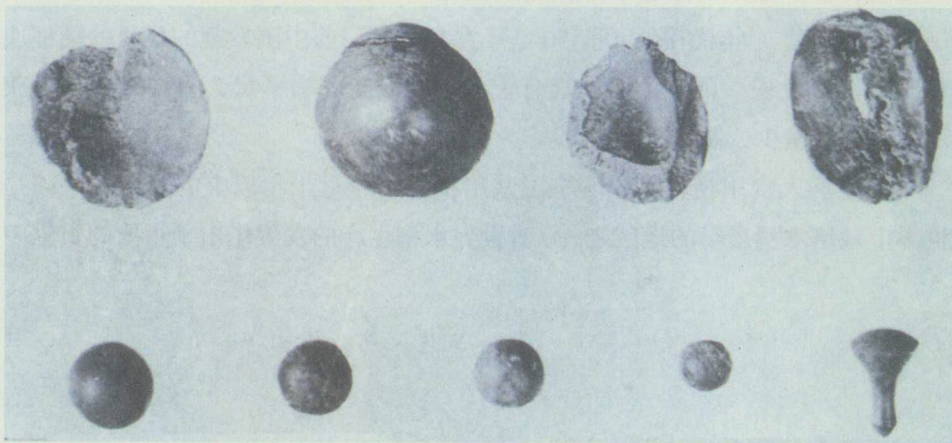
1973年，人们在辽宁省沈阳北郊新乐工厂附近发现了新乐遗址。新乐遗址大约在公元前5300～前4800年之间，是中国北方新石器时代最早的遗存之一。

在遗址下层发现一座半地穴式房址，平面的圆角长方形面积近25平方米，现存壁高40厘米，室内中部有灶坑。

遗物中有不少磨制石器，比如长三角形石镞、斧、网坠等。打制石器有砍砸器、石铲、网坠和磨盘、磨棒等。陶器以夹砂褐陶为主，竖“之”字线纹和弦纹为其特征性纹饰。

遗址中发现了磨制的圆泡形饰、圆珠等煤精饰物，雕刻精细，漆黑光亮，是目前发现最早的煤精制品。

新乐人使用煤精，大大提前了中国煤精工艺的历史。



新乐文化的煤精工艺品



夏禹治水

根据文献记载和古代传统，尧、舜之时，鲧奉命治理水患，失败被杀，其子禹（约前 2033 ~ 前 1989 年）被推举继承父业，平息水患。禹不辞辛苦，排除万难，居外十三年，三过家门而不入，终于疏川导滞，治水成功。

禹吸取其父失败的教训，改变方法，不采取修堤筑坝、壅防百川的办法，而是开沟修渠，以导为主，依据地势高低排除积水和疏浚滞淤，使原来的沼泽“渥地”改变成“桑土”良田。

结合河南豫西地区的考古发掘材料看，原始氏族社会末期的仰韶文化和龙山文化早期的文化，还多分布在浅山区和丘陵地区河谷两岸的台地上，而龙山文化中期与晚期的聚落遗址，不但数



大禹治水像



量较前显著增多，而且在靠近河岸两侧地势比较低的地带，特别是在河南豫东大平原地区，也多有分布。这很可能和禹治水成功，使农业生产发展从而促进整个地域发展有关。



大禹陵



祖甲始创周祭之法

商代鼎盛时期，高宗武丁偏爱幼子祖甲，打算废太子祖庚而改立祖甲为太子。祖甲认为这是违礼之举，不可强行废立，否则就可能重演“九世之乱”的局面，因此他效法文王武丁当年之举，离开王都，到平民中生活。武丁死后，由太子祖庚继承王位。祖庚即位十年左右病死，祖甲这才回到王都继承王位。

为了报效先祖功德，商人盛行祭祀，但所祭对象和顺序都很零乱，没有一定的规矩。祖甲即位后，创造了“周祭”之法，具体方法是：从每年第一旬甲日开始，按照商王及其法定配偶世次、庙号的天干顺序，用羽、乡、膺



小屯祭祀场。商代古文化遗址。从这些祭祀坑中的遗骨数量，可见商代盛行的人殉和牲殉之残酷。



商代后期龙形玉佩。通体作龙形，张口露齿，尾卷。这类圆雕玉佩，在商代玉器中极为少见。

三种主要祭法遍祀一周。周祭以旬为单位，每旬十日，都依王、妣庙号的天干为序，致祭之日的天干必须与庙号一致。如：第一旬甲日祭上甲、乙日祭报乙、丙日祭报丙，直至癸日祭示癸；第二旬乙日祭大乙、丁日祭大丁；第三旬甲日祭大甲、丙日祭外丙。

如此逐旬祭祀，一直祭到祖甲之兄祖庚。用一种祭祀法遍祭上甲到祖庚的先公先王，需要九旬。祭毕，再分别用另两种祭法遍祀，直到全部祭遍为止。周祭之法，使殷人的祭祀系统更为严密规范，因此盛行于商代后半期，并逐渐达到最高峰。

祖甲创立的周祭之法是祖先崇拜和宗族制度的最好体现。在上古文明中，各大民族都有自己的祭祀体系，周祭之法和古巴比伦、古埃及的祭祀法各不相同，是中国古代特有的祭祀系统。

