

山西大学科学技术哲学研究中心 编
主编 温泽先 副主编 郭贵春

山西 科技史

THE HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN SHANXI

漫漫的历史长河，不舍昼夜地流淌，
流过古老神奇的三晋大地。
波涛汹涌的黄河岸边，我们的祖先最早燃
起了文明的火把。
步履蹒跚地走过了百万年的石器时代。
经过青铜、铁器文明的洗礼。
他们从未间断的脚印成为黄河文明永恒
的印记。



上部

山西科学技术出版社

国家重点学科
教育部人文社会科学重点研究基地
山西大学科学技术哲学研究中心 编

山西

THE HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN SHANXI

科技史



上部

山西科学技术出版社

5042
583
7

059791

山西科技史

山西大学科学技术哲学研究中心 编
主编 温泽先 副主编 郭贵春

出版 山西科学技术出版社
社址 太原市建设南路 15 号
邮编 030012
制版 山西新华彩色制版中心
印刷 山西新华印业有限公司
新华分公司
发行 山西省新华书店
销售 各地新华书店

开本 880 × 1230 1/16
印张 39
彩插 50
字数 806
版次 2002 年 1 月第 1 版
印次 2002 年 1 月太原第 1 次印刷
书号 ISBN 7 - 5377 - 1692 - 7/Z · 289
定价 225.00 元(平) 265.00 元(精)

图书在版编目(CIP)数据

山西科技史 / 温泽先主编. — 太原: 山西科学技术出版社, 2002. 1

ISBN 7 - 5377 - 1692 - 7

I. 山… II. 温… III. 自然科学史—山西省 IV. N092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 020442 号

漫漫的历史长河，不舍昼夜地流淌，流过古老神奇的三晋大地。波涛汹涌的黄河岸边，我们的祖先最早燃起了文明的火把，步履蹒跚地走过了百万年的石器时代。经过青铜、铁器文明的洗礼，他们从未间断的脚印成为黄河文明永恒的印记。

一部山西科学技术史，也是华夏民族生生不息、华夏文明绵延不绝的一个生动侧影。从西侯度的石器到“剪取吴淞半江水”的并州刀剪；从“晋式青铜”到“百炼成钢”而富甲天下；从商代传说发明“版筑”到至今仍遍布三晋的巍峨庄严的唐宋建筑；从战国赵长城到清王朝的最后一段长城……从峙峪骨片上的刻痕到春秋绛县老人的数学谜题再到明代王文素的《算学宝鉴》；从我国最早的星图石氏星表到李业兴、马重绩对中国古历上元积年的批评；从“禹铸九鼎”到裴秀集大成的地理学再到清代山西地理学的辉煌……从技术到科学的每一个领域，三晋先民都有卓绝的创造发明！

今天，漫步在三晋大地，无论是地上享誉宇内的文化遗存，还是惊世骇俗的地下出土文物，以及散落民间的无数文明碎片等等，无不蕴藏着丰富的信息，散发出永恒的魅力，向我们述说着这块热土上曾经发生过的科学故事……

Shanxi has a very long history. On the bank of the Yellow River, it was our forefathers who had first lit up the torch of civilization, surviving in the Stone Age lasted over one million years. Having undergone the test of the Bronze and Iron Ages, they had their footprints embedded eternally in the history of Chinese civilization.

The history of science and technology in Shanxi is a vivid reflection of unbroken Chinese civilization. From the stone artifacts in Xihoudu to the Bingzhou scissors which were popular for nearly 1000 years throughout China, we can see the cleverness of our forefathers. The advanced bronze and iron smelting made Shanxi the richest in the country. Early in the Shang Time, there was Banzhu, the rammed wall, invented by Fu Yue. Today the ancient buildings from the Tang and Song scattering all over Shanxi are still in good condition. As early as in the Warring States in the State of Zhao the great wall had already been built, and the last remain of the great wall built during the Qing Dynasty has still existed in Shanxi. Our ancestors' brilliant creations covered all field in science and technology including arithmetic, astronomy, and geography.

Today all these historical treasures are still informative and send forth eternal glamour. Either the world – famous cultural remains on the ground, or the amazing historical relics unearthed and the countless treasures of civilization that lost among the people tell the stories of science that took place long ago on this very ancient land.

山西

THE HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN SHANXI

科技史

主 编：温泽先

副 主 编：郭贵春

编 委：周 民 任继林 廉毅敏 李春荣

赵魁元 闫 毅 苏广宇 郭林飞

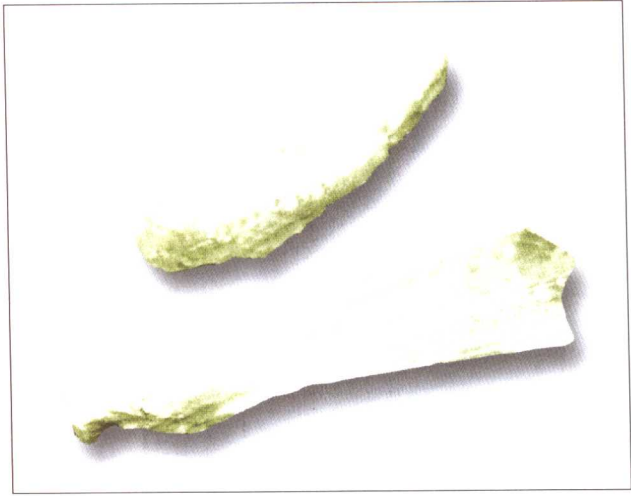
夏桂柏 聂濮阳 杨小明 许丰庆

王益人 高 策

审 定：杨小明 高 策

审 稿：杨国勇





芮城西侯度遗址 旧石器时代

西侯度遗址是目前中国境内最古老的人类文化遗存,距今约 180 万年。出土的文化遗物除石器外,还有烧骨等,意味着人类制造工具和用火的起始。



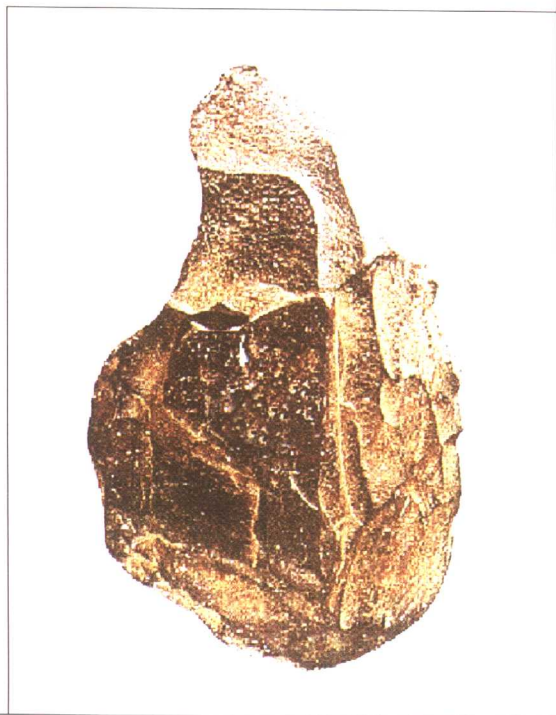


石球

阳高许家窑遗址出土，距今约十万年前的旧石器时代。石球是人类早期典型的狩猎武器。

魯師
故公孫
有文
其母三法而三遂其開其
大嗚人弗夫
有文之族

砍砸器 旧石器时代



丁村遗址 旧石器时代

位于襄汾丁村附近的汾河两岸。包括旧石器时代早、中、晚三个时期的遗址群。出土了大量的石器，集中反映了旧石器各个阶段的工具制造水平。



夏县西阴村螺祖祠 新石器时代



夏县西阴遗址 旧石器时代

1926年10月15日，著名考古学家李济来到夏县西阴村，成为国人从事考古发掘的第一人。在这里除了发现大量仰韶文化时期的陶器、石器、骨器等文物以外，还发现“一个半割的、丝似的，半个黄壳。”这个发现是否意味着新石器时代蚕业的存在，尚且未知。但它无疑是“中国文化的一个指数”。另外，在西阴村还有一座纪念传说为蚕业始祖黄帝之妻螺祖的“螺祖祠”。

西阴村遗址出土陶器 新石器时代





勾叶纹彩陶盆

新石器时代

方山出土。通高23厘米。陶盆上所绘图形反映了人类最初的几何知识。

龙盘

新石器时代

襄汾陶寺出土。
这是目前发现的最古老的龙盘。从盘上的『龙』可知，龙概念的最初形成可能源于人们对蛇的认识。





铜鼎 商代

灵石出土。
高21.9厘米，直径18.0厘米。

饕餮纹爵 商代

石楼出土。高18.6厘米。



兽首刀 商代

灵石出土。
兽首管状器长22.5厘米，兽首刀长27.2厘米。



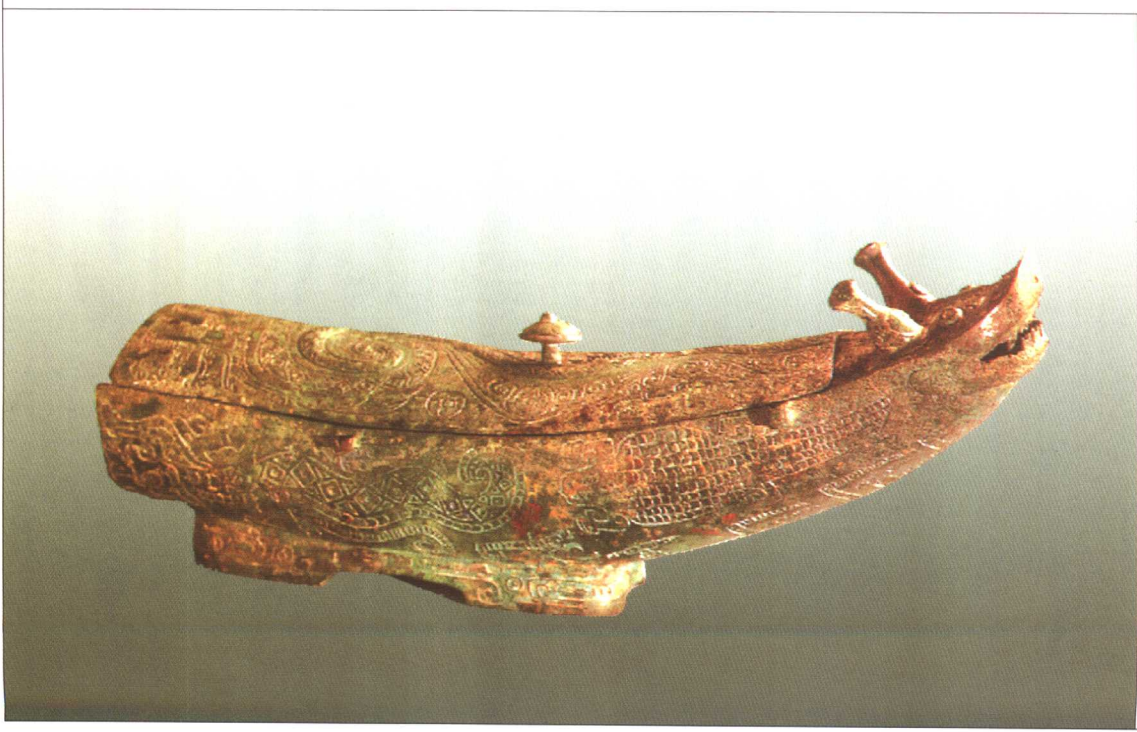


兽形觥 商代晚期

灵石旌介村出土。
盛酒器高21.5厘米，长24.0厘米。

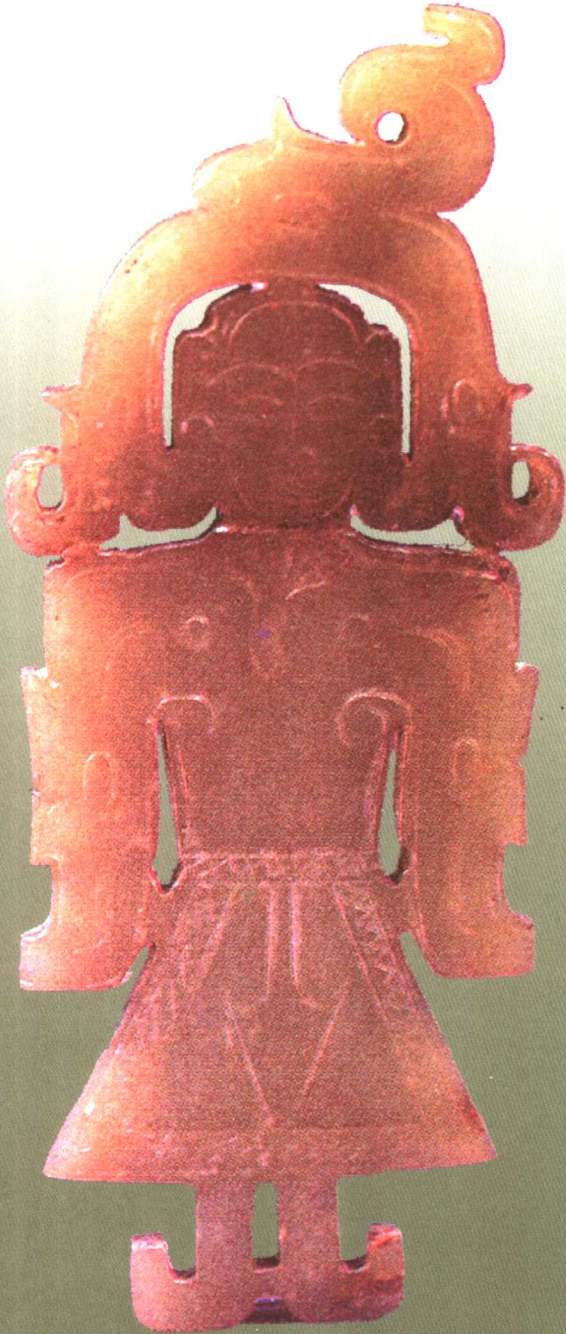
龙形铜觥 商代晚期

石楼桃花庄出土。
酒器高19.0厘米，长43厘米，宽13.4厘米。



玉人 西周

曲沃北赵出土。
长 9.4 厘米,宽 1.9 厘米。



董父己铜卣 西周

山西省博物馆藏。高
34.3 厘米,口径 10.0 厘米。



别人守圉挽车 西周晚期

闻喜上郭村出土。

观赏器。车箱长方体，无辕，后有环可倒拽牵引。车下有六轮，前侧四小轮的轴分别扼于两只立雕卧虎的利爪之下，后面一副大轮直径为小轮的三倍。箱前有两扇可开闭的门，左门扉上嵌一裸体别人（砍掉左脚）。车箱有盖，盖中附一蹲猴形捉手，盖四周有四只立鸟，鸟内装置顶针，可随风灵活转动。车遍饰凤鸟重环纹，并附六只立雕卧虎。此器将别人及各种动物与挽车联成一体，缀成一件旋转滚动精巧绝伦的工艺品。



帝舜
舜三妃娥皇女英

周太姬

漢昭帝批捷

大蓋
晉師
拾



吴王光剑 春秋

山西省博物馆藏。通长 50.7 厘米。

剑身刻“攻敌王光自作用剑”，为吴王阖闾用剑，可能是通过盟会、聘使或馈赠等方式传入晋国。铸造精美，锋芒犀利。



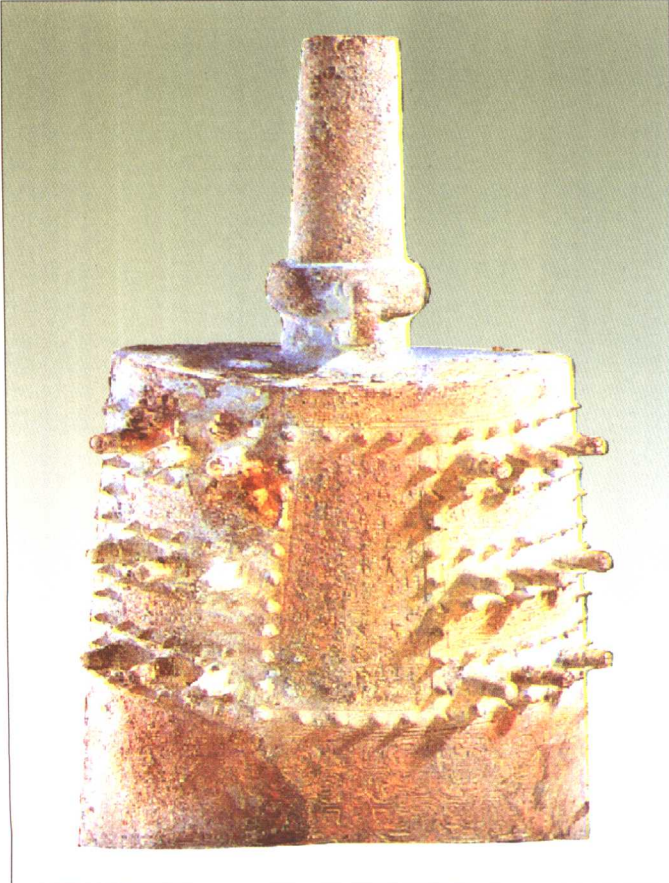
王子于戈 春秋早期

山西省博物馆藏。援长 16.0 厘米，弧长 9.5 厘米，内长 6.0 厘米。



铜方壶 春秋

侯马马村出土。
通高84.5厘米。



编钟 春秋

曲沃天马一曲村遗址。北赵晋侯墓出土。通高51厘米。

古代对声学知识的了解，可从乐器制作技术上见之一斑。