

黄河文化论坛

第十一辑

**THE
YELLOW RIVER
CULTURE
TRIBUNE**

山西人民出版社

黄河文化论坛

第十一辑

《黄河文化论坛》编辑部 编

山西人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

黄河文化论坛. 第 11 辑/寒声主编. —太原: 山西人民出版社, 2004. 8

ISBN 7-203-05083-1

I. 黄... II. 寒... III. ①社会科学—中国—文集②自然科学—中国—文集 IV. Z427

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 035039 号

黄河文化论坛 (第十一辑)

- | | |
|---|---|
| 主 编: 寒 声 | 网 址: www.sxskcb.com |
| 责任编辑: 落馥香 | 经 销 者: 新华书店 |
| 出 版 者: 山西人民出版社 | 承 印 者: 山西新华印业有限公司新华印刷分公司 |
| 地 址: 太原市建设南路 15 号 | 开 本: 880mm × 1230mm 1/32 |
| 邮 编: 030012 | 印 张: 9.25 |
| 电 话: 0351-4922220 (发行中心) | 字 数: 200 千字 |
| 0351-4956036 (综合办) | 印 数: 1—2000 册 |
| E-mail: Fxxz@sxskcb.com (发行中心) | 版 次: 2004 年 8 月第 1 版 |
| Web@sxskcb.com (信息室) | 印 次: 2004 年 8 月第 1 次印刷 |
| Gujshb@sxskcb.com (综合办) | 定 价: 18.00 元 |
-

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

《黄河文化论坛》学术顾问

名誉顾问：（按姓氏笔画排列）

王朝闻 任继愈 季羡林 张岱年

张 庚 周绍良 侯仁之

顾 问：（按姓氏笔画排列）

刘厚生 厉以宁 冯之浚 冯其庸

曲润海 李学勤 李伯谦 杨叔子

杜导正 张文彬 陈桥驿 吴 象

周巍峙 郭汉城 潘吉星



山西省建设文化强省规划研究中心 主管
山西省文学艺术界联合会 主办
山西省老文学艺术家协会

《黄河文化论坛》编委会

主 任：申维辰

副主任：（按姓氏笔画排列）

卢 渝 李才旺 宋新柱

胡 正 寒 声

编 委：（按姓氏笔画排列）

王克林 王禹功 田奇越 申维辰

卢 渝 李才旺 李永宠 李 歆

张 平 张履声 杜学文 宋新柱

陈德述 胡 正 洛 地 柳承宏

赵继明 靳生禾 逯哲锋 寒 声

寒 鸿

主 编：寒 声

副主编：张 平

P134/04/02



唐天文铜镜（背面）

（公元8世纪·盛唐）

湖南出土。自镜钮中心向外，刻度共计五层，第一层为四灵兽（四象），第二层为十二生肖，第三层为后天八卦，第四层为二十八宿，第五层为铭文。

指南针的发明是人类认识和利用磁性的开端 插图



周公测景台

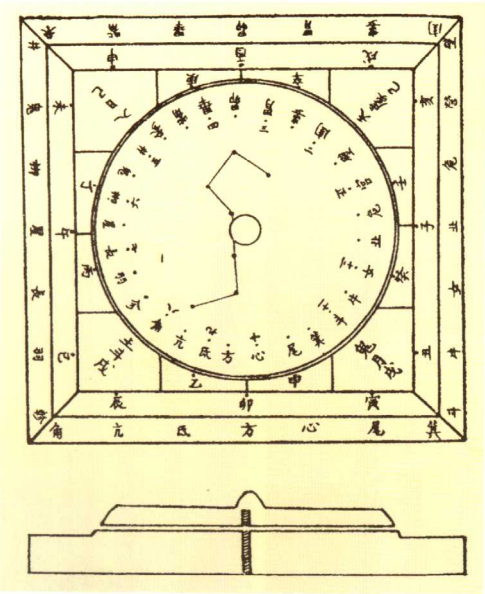
测景台在河南登封县周公庙。相传为周文王第四子周公旦在此立圭以测日影。验证四时节气所设，唐代主管天文观测的南宫说奉玄宗之命。于公元 723 年建此纪念性石表。



登封观象台

观象台，实为测日影的大圭表，在周公庙大殿北面，为元代杰出科学家郭守敬（1231 ~ 1316）所建。

指南针的发明是人类认识和利用磁性的开端 插图



紫微垣星图

唐·敦煌卷子残片(公元 10 世纪上半叶)

西汉六壬占盘

安徽汝阴侯墓出土。
西汉初期六壬占盘(式盘)。
中国早期方位盘，多方形，
内圆(天)，外方(地)。

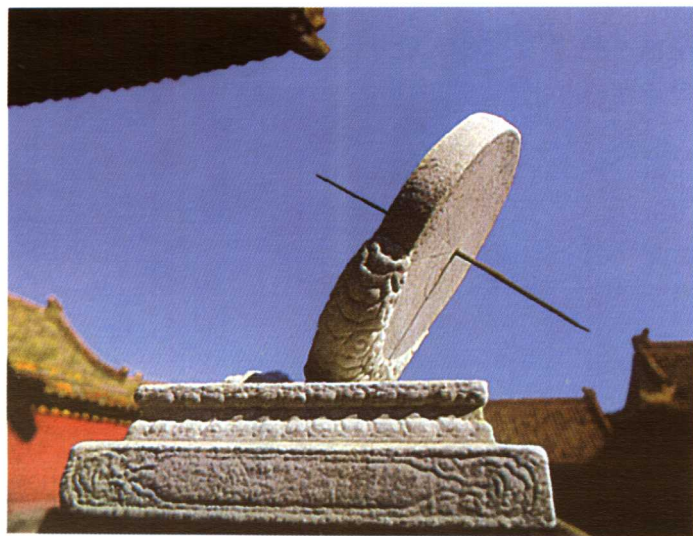
殷涤非 复制

汉代司南

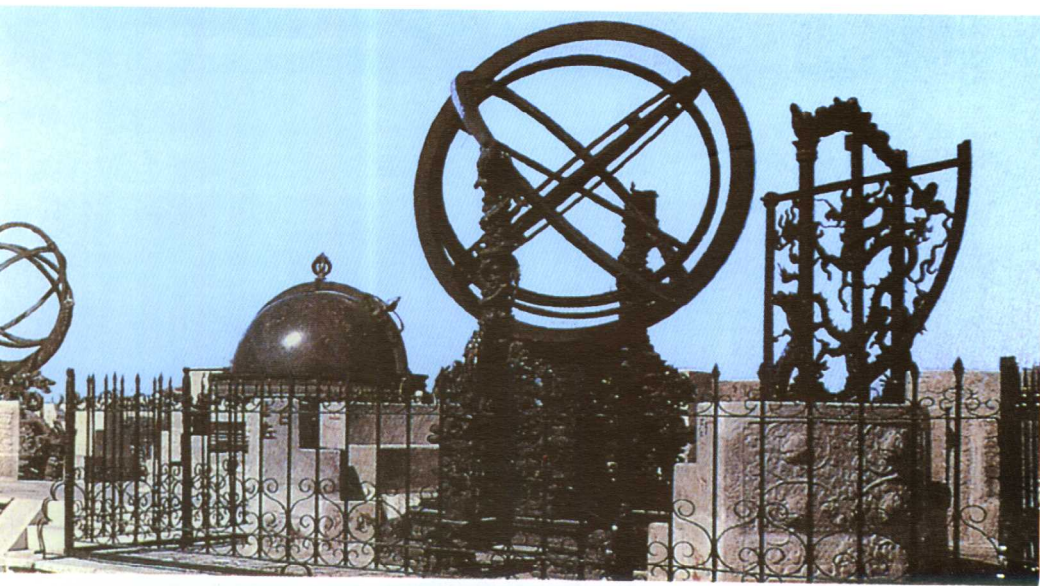
示意图，现
代人制作



指南针的发明是人类认识和利用磁性的开端 插图



故宫博物院日晷



北京古观象台

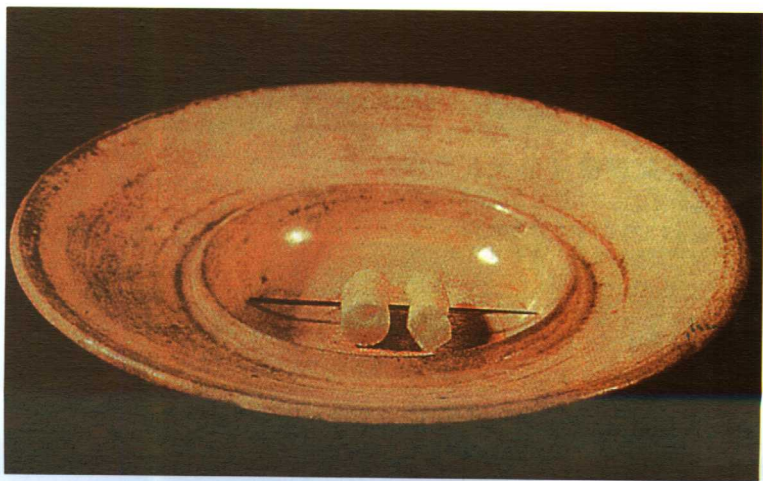
指南针的发明是人类认识和利用磁性的开端 插图



南宋持罗盘者塑像



北宋缕悬法指南针



北宋水浮法指南针

指南针的发明是人类认识和利用磁性的开端 插图

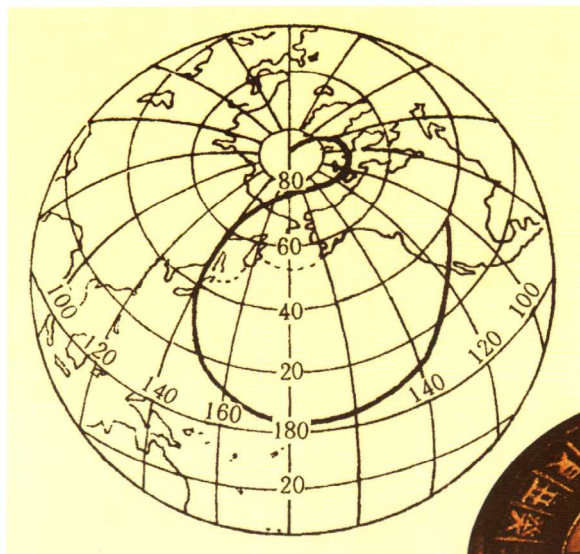


明代航海水罗盘



元代指南龟模型

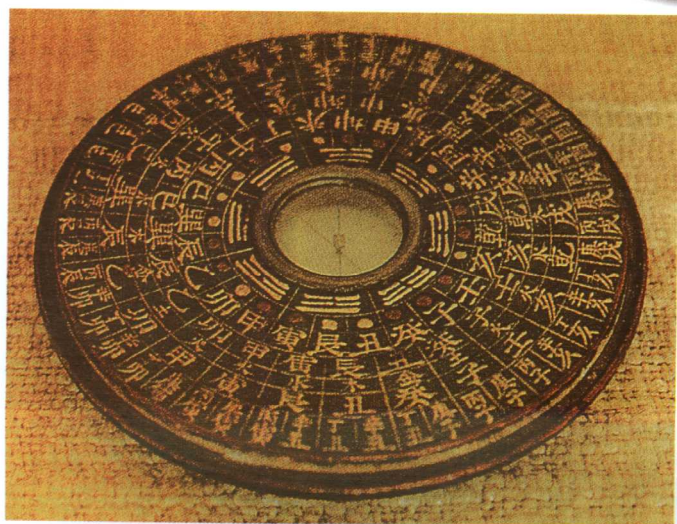
指南针的发明是人类认识和利用磁性的开端 插图



地磁极移动图



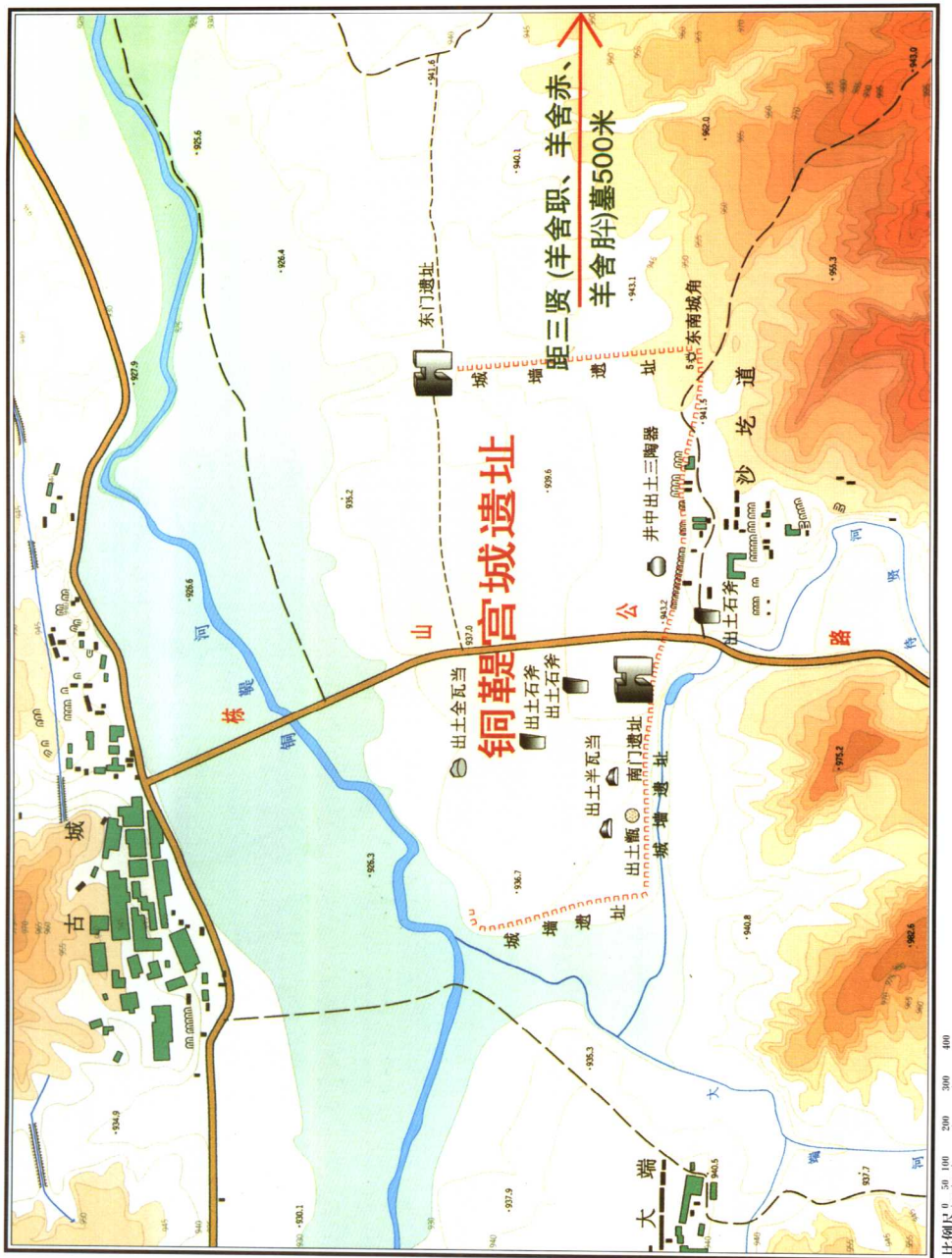
清代航海旱罗盘



清代风水旱罗盘

(上图均由潘吉星供稿)

春秋晋国铜鞮宫城遗址形势图



比例尺	0	50	100	200	300	400
-----	---	----	-----	-----	-----	-----

研究我国传统科学文化的特点和优点（代序）

朱清时

公元前 600 - 400 年是人类历史上一段极为特殊的时期，这时在几个当时完全隔离的地区，几乎同时出现了异常杰出的思想家群体，他们创建的哲学和方法论至今仍是人类文化的基础。中国（正值春秋时期）出了老子（约前 604 - 前 531）和孔子（约前 551 - 前 479），印度出了释加牟尼（约前 565 - 前 486），希腊出了以泰勒斯（约前 624 - 约前 547）和柏拉图（约前 427 - 前 347）为代表的哲学家和科学家群体。

由于地理上的阻隔，在轴心时代和以后很长一段时间里，古代东方人和西方人各自走着自己的文化发展道路，形成了有特色的文化体系。

中国古代文化主要关注的是人与社会的问题，是人文科学。春秋战国时期，孔子开创了儒学。儒学具有宽容与开放的精神，它不断地吸收其他各家思想的蕴涵，不断地改造和发展自己，使儒学能不断适应社会的发展。

中国古代文化中也有自然科学。春秋战国时期普遍运用的筹算完全建立在十进位制基础上，是当时世界上最为先进的记数法。公元前 100 年左右成书的《九章算术》和《周髀算经》总结了战国和秦汉时期积累的数学知识。前者注重实际的计算问题，不考虑抽象的理论和逻辑系统。后者构建了古代中国惟一的一个几何宇宙模型，其中使用了与欧几里得几何相似的公理化方法。作者引入一些公理，以此为基础用他的几何模型演绎推理，去描

述各种天象。

中国传统的思维方式还很典型地体现在医学中。经过成百上千年的实践和经验积累,中国的医学体系在春秋战国时期得以初步建立。它采用阴阳五行学说,作为处理医学中各种问题的总原理,为临床诊断提供了理论说明。现在世界上越来越多的人已经认识到中医的科学性,正如英国《自然》杂志主编坎贝尔博士所说,中国古代科学方法重视从宏观、整体、系统角度研究问题,其代表是中医的研究方法,这种方法值得进一步研究和学习。

古希腊文化是西方传统文化的柱石,希腊哲学主要关注的是自然界的问题,是自然哲学。希腊人形成了独具特色的理性自然观,首先把自然作为一个独立于人的东西加以整体地看待;其次,他们把自然界看成一个有规律、其规律可以为人们把握的对象;再次,他们创造了一套数学语言力图把握自然界的规律。在这三个方面,希腊人都开了科学精神之先河。希腊人相信心灵是掌握自然规律最可靠的保证,因而极大地发展了逻辑演绎方法和逻辑思维。

希腊科学是有缺陷的,这主要表现在它不重视对自然现象的实际的、细致的考察。因此逻辑演绎的大前提一旦错误,就会长期不得纠正,把人类引向谬误。事实上,正是希腊先哲的谬误和教会势力的禁锢,使西方国家的文化经历了长达一千多年的黑暗时期。马可波罗(1254—1323)在1275年来到中国,在看了大半个中国之后,于1292年回到意大利,写下《马可波罗游记》,记叙了他目睹的中华帝国高度发达的文明景象和繁荣富足,给当时落后的欧洲人留下了极为深刻的印象。

西方科技文化的转机是培根(1220—1292)开创的近代实验科学,他主张靠实验来发现真理。中国的四大发明推进的技术进步,是欧洲产生近代科学的动力。造纸(公元前100年已有“霸桥纸”,比蔡伦早200年)和印刷术(雕版·593年,活字·1041年,1450年德国首次使用)使人类知识的大规模和长时期的传

播成为可能，为科学技术迅速发展提供了最重要的条件。火药（公元5-6世纪，8世纪传入阿拉伯，14世纪传入欧洲）大大提高了人类在自然界和社会中抗争的能力。指南针（1031-1095年）使得远距离旅行成为可能，导致了哥伦布和麦哲伦等人的地理大发现，用事实粉碎了古希腊先哲们长期禁锢着人们思想的谬论。在欧洲文艺复兴时代，实验科学开始兴起，近代科学逐步形成。在达芬奇（1452-）、哥白尼（1473-）、布鲁诺（1548-）、第谷（1546-1601）和开普勒（1571-1630）、伽利略（1564-1643）等人工作的基础上，牛顿（1643-1727）在1687年发表了采用以“几何原本”为样本的公理化体系的“自然哲学的数学原理”。如果把1687年作为近代科学的誕生日，那么仅三百多年中，知识就以正反馈效应快速增长。

科技史学有一个著名问题：近代自然科学为什么没有在中国诞生？近年来，如何发展我国的科技已成为举国关注的焦点，这个问题又一次引起学术界的重视。特别是面对中国的崛起，西方一些人士心有不甘，一再宣扬中华民族缺乏创造性，论据就是近代自然科学没有在中国诞生。国内不少人受到这种思潮的影响，轻视我国传统文化。因此这个问题不只是学术沙龙中一个有趣的问题，它已关系到我们民族在科学技术事业中的自信心和发展战略，需要认真研究。

其实，最近三百多年在五千年的人类文明史中，仅占十七分之一，与人类未来的漫长岁月相比，它更是短暂的一瞬。不能用在短期内的表现来论一种文化的优劣。世界的缤纷多彩表现在不同层次的多样性上。一是生物多样性，二是人类文化多样性。今天人类已经开始懂得生物多样性的重要性，但是文化多样性的重要性却仍未引起人们的重视。事实上中国传统文化是人类文化的一部分，它与其它种类的人类文化一样，既有长处也有短处。东西方文化有许多方面可以优势互补。人类社会和科学技术发展的最佳模式是包容多元文化，充分发挥各种文化的优点。

“黄河文化论坛”在探讨人类文化多样性上作了大量有意义的工作，我们希望它能引起学术界更多的重视。

(朱清时：中国科学院院士 中国科学技术大学校长
化学物理学教授)