


21世纪学科发展丛书·文物保护

丛书主编 周光召



中国文物 和文物 保护技术

山东友谊出版社

21世纪学科发展丛书·文物保护

丛书主编 周光召

江苏工业学院图书馆
中国文物
藏书章

和文物 保护技术

陆寿麟 李化元 蔡学昌 著

山东友谊出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国文物和文物保护技术/陆寿麟,李化元,蔡学昌
著. — 济南:山东友谊出版社,2001.7
(21世纪学科发展丛书/周光召主编)
ISBN 7-80642-444-X

I. 中… II. ①陆…②李…③蔡… III. ①文物-研究-中国②文物保护-技术-中国 IV. K87

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 038739 号

21 世纪学科发展丛书·文物保护

丛书主编 周光召

中国文物和文物保护技术

陆寿麟 李化元 蔡学昌 著

出 版 者: 山东友谊出版社

(地址:济南经九路胜利大街 39 号)

邮 编: 250001

发 行 者: 山东省新华书店

印 刷 者: 山东新华印刷厂临沂厂

版 次: 2001 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

印 数: 1—3000

规 格: 850mm × 1168mm 32 开本

印 张: 5.375

插 页: 6

字 数: 115 千

I S B N 7-80642-444-X/N·3

定 价: 13.70 元

(如印装质量有问题,请与印刷厂联系调换)

《21世纪学科发展丛书》编辑委员会、 出版委员会名单

一、丛书主编、副主编

主 编:周光召

常务副主编:张玉台

副 主 编:徐善衍 常志海 张 泽 宋南平
宫本欣 马 阳

二、丛书编辑委员会

主 任:庄逢甘

副主任:闵桂荣 杨 乐 张 泽 宫本欣 马 阳

委 员:(按姓氏笔画排序)

王 铸 孙永大 刘 珩 朱道本 仲增墉
陈学振 张 鲁 汪稼明 李慧政 金明善
周 济 胡序威 赵 逊 相重扬 徐世典
谢荣岱 薛全福

各分册编审委员会主任(名单略)

三、丛书出版委员会

主 任:宫本欣

副主任:陈学振 张 鲁 李慧政

委 员:(按姓氏笔画排序)

王 铸 王昭顺 尹 铭 史 彬 刘传喜
张力军 宋德万 隋千存 董 正 韩 春
鲁颖淮

序

周光召

人类已跨进了新的千年,21世纪的曙光将给全球带来灿烂辉煌的新篇章。回顾过去的20世纪,科学技术的创新与进步引发了人类经济、社会的巨大变革,由此又带来了全球翻天覆地的变化。马克思曾在《资本论》中指出:“生产力的发展,归根结底总是来源于发挥着作用的劳动的社会性质,来源于社会内部的分工,来源于智力劳动特别是自然科学的发展”,人类社会实践有力地证实了这一精辟论断。

随着科学技术在近现代的蓬勃发展,新思维、新理念、新发现推动着新兴学科、交叉学科不断涌现。许多传统学科一方面派生出新的分支学科,另一方面又在与其他学科的融合中形成新的综合性学科。展望21世纪,信息科学技术、生物科学技术、纳米科学技术将成为发展迅速,带动社会经济科技快速进步的前沿学科。环境、能源、材料、航天、海洋等科学技术将继续发展,解决人类面临的持续发展课题。社会进步和经济发展的需求为人类今后如何驾驭科学技术的骏骑,如何继续攀登科技巅峰提出了新的课题。

一个国家的科技水平不仅体现在少数科学家的科技成就中,更要体现在广大群众对科学技术的理解、掌握和应用之中。“科技先行,以人为本”有赖于公众科技文化素质整体水平的提高。因此,弘扬科学精神、传播科学知识和科学方法

就成为科技工作者又一不可推卸的、任重而道远的职责。中国科学技术协会作为党领导下的科技群团组织，肩负着促进学科发展、推动科技进步和普及科学知识、提高全民科技文化素质的重要责任。编写《21世纪学科发展丛书》是使这种重要责任有机融合的一次新尝试。科学普及的对象可分为若干社会群体，其中青少年群体的科普教育尤为重要，因为他们是21世纪的后备人才，是攀登科技高峰的生力军。让广大青少年了解自然科学和技术科学的发展历程、卓越成就，对人类文化、社会、经济发展的巨大贡献，培养他们对科学技术的兴趣、爱好，以及为科技事业献身的精神，是老一辈科技工作者义不容辞的责任，也是我们编撰这套丛书的初衷所在。因此，专家学者们对编著这套丛书表现了极大的热情与关注。68个全国性学会参与了丛书的组织编写，很多院士、知名科学家在百忙中亲自挥笔，运用通俗的语言、生动的描绘、深入浅出的方式，将科学的奥秘揭示给读者。全套丛书介绍了60多个不同学科的起源、发展历程、著名科学家、重大科技成就，以及未来学科发展的态势，为广大读者特别是高中以上文化程度的各阶层读者提供了一套科学性、知识性、前瞻性、趣味性和可读性相统一的科普读物。希望通过浏览这套丛书，不仅能够帮助广大青少年读者拓宽知识领域，而且对于他们选择未来发展方向起到引导和参考作用。同时，这套丛书通俗易懂，也适合其他不同社会群体的干部与公众阅读。丛书将由山东省出版总社于2001年分两批出版发行。

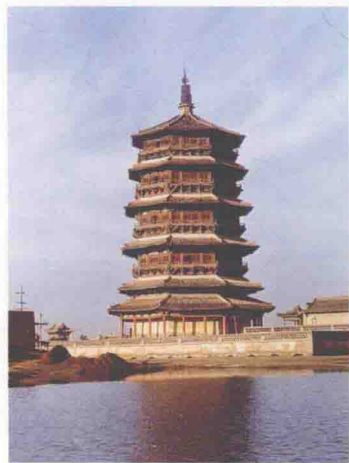
跨入21世纪的中华民族将面临重新崛起的机遇和挑战，衷心地祝愿充满希望的一代丰获知识的硕果，为我国的繁荣富强贡献出才智和力量，作出无愧于伟大中华的重大业绩！

2001年1月16日



故宫太和殿，面积 2370 平方米，高 33.33 米，重檐庑殿。为现存中国古代建筑中最高大的建筑。

山西应县佛宫寺释迦塔（辽），平面八角形，高九层（其中有四个暗层），高 67.3 米，底层直径 30.27 米。为现存最古的一座木塔（修缮后）。



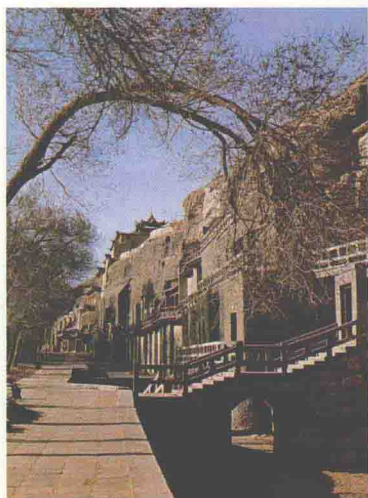
河南洛阳龙门石窟奉先寺卢舍那佛（唐），高 17.14 米（修缮后）。

右图为修缮前。





元·永乐宫壁画，面积1005.68平方米。永清县永乐宫是元代道教建筑，现按原状迁建山西芮城县。



四川大足北山136窟（南宋）明观音（修缮后）

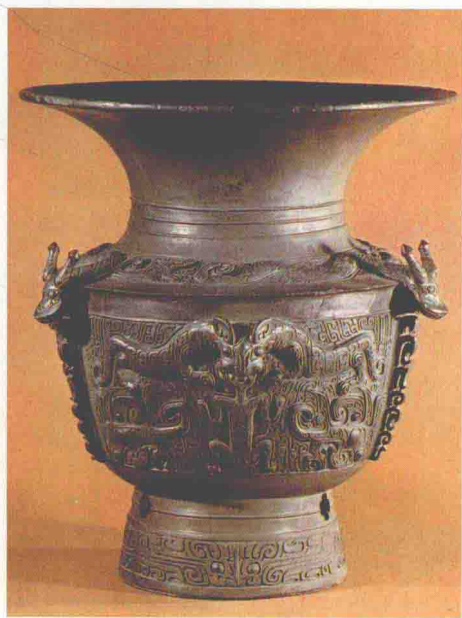
敦煌莫高窟外景（修缮后）



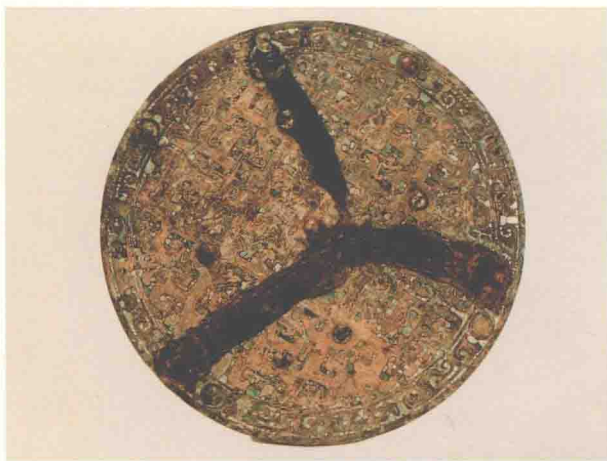
汉熏炉（保护处理后）



汉熏炉（保护处理前）



出土的青铜尊（保护处理后）



汉铜镜（保护处理后）



汉铜镜（保护处理前）



战国曾侯乙编钟（保护处理后）（1978年湖北随县出土）

前 言

中国古代科学技术在 16 世纪以前是非常发达的,许多传世的历史文物和考古发掘出土的文物证实:中国古代发展了很多卓越的技术,不仅贡献了四大发明,而且在农业、建筑、地理、陶瓷、冶金、医学等一系列领域都曾是领先的。在天文观测、数学计算、资源探测、环境保护等方面也有重要的发现和成果。1979 年,王书庄(物理学家,文化部文物事业管理局副局长,北京市科协副主席,中国文物保护技术协会第一届、第二届理事长)在酝酿成立中国文物保护技术协会的座谈会上,提出:文物大都经历了漫长的岁月,长期受到自然力的各种影响,出现了各种不同的病害,严重地影响着文物的安全与保存。因此,开展文物保护技术的科学研究和科学管理,防止历史文物继续遭受自然力和人为的破坏是文物事业工作中的一项重要工作。在加强文物保护工作方面,大家认为:文物是由各种不同材料和技术制造的,保护它需要先进技术,需要有先进的仪器和设备,更需要有一批相关学科的科技人才,而我们文物部门的力量不足,因此,除了我们文物部门自身努力工作外,

在文物保护工作中成立文物保护技术协会，开展跨学科、跨地区、跨部门的合作，是保证文物保护工作取得更好的进展的一项重要措施。

1980年，中国文物保护技术协会在北京成立。遵照邓小平历次的指示：科学技术是第一生产力。发展生产力，发展科教，这是民族振兴的必由之路。为使文物保护科技工作不间断地进行积累和创新，使学术自由和百家争鸣的传统，以及求真务实、严谨协作的学风能持续保持和发扬，中国文物保护技术协会坚持提倡：尊重知识，尊重人才，尊重科学，尊重实践，在学术活动中、在科技工作中，采取科学态度，掌握科学方法，弘扬科学精神。开展学术交流活动，组织科技大协作，集中各方面的专家、科技工作者讨论文物的保护方案。往往一项文物保护方案或一项发明创造在提出时并不完整，需要补充修正，在学术交流活动中、在科技协作攻关活动中，就可以使文物保护方案或发明创造更臻完善，早出成果。这是中国文物保护技术协会20多年来提高文物保护技术质量的一条重要经验。

2000年3月，中国科协学会部酝酿组织各全国学会编写《21世纪学科发展丛书》，中国文物保护技术协会在京常务理事会上研究决定，参加文物保护技术方面的编写工作。由于文物保护技术工作涉及面广，靠两三个人编写是有困难的。我们采取以中国文物保护技术协会历年编印的《文物保护技术》为主体，吸收与相关学科、地区、单位合作保护文物的经验，进行科学鉴定，按照中国科协的规定和要求，重新编写。因此，本书除了执笔人参与的文物保护科技研究成果外，同时也参考吸收各学科的相关成果，以及一批项目的实验数据（参考书目、出处等列在后面，可供读者作进一步阅读研究）。我们特向全

体会员同志和专家、学者对本书编写工作的帮助,致以感谢和敬意。由于编写者的水平所限,以及知识背景的不同,缺点和错误在所难免,祈希批评指正。

祈希批评指正

目 录

第一章 中国文物保护简史	1
第一节 文物的价值和作用	2
第二节 文物保护与研究的历史发展概况	7
第三节 历史上收藏保存文物的九件大事	9
第四节 帝国主义者对中国文物的掠夺破坏	12
第五节 民间收藏保护文物的情况	13
第二章 中国古代建筑发展简史	21
第一节 建筑,历史上留下的物质文化遗存	22
第二节 中国古代建筑发展的几个阶段	23
第三节 中国古代建筑的特征	26
第四节 经典文献——《营造法式》	30
第五节 古代建筑的科学研究和修缮工程项目	33
第三章 石窟寺的保护修复技术	51
第一节 石窟寺	52
第二节 石窟的勘测	54
第三节 石窟山体稳定性的研究	56

第1章

21世纪学科发展丛书

中国文物保护简史

第一节 文物的价值和作用

文物是人类在历史发展过程中遗留下来的遗物和遗迹。中国的历史文物从不同的侧面反映了中国各个历史时期人类社会活动、社会关系、意识形态以及利用自然、改造自然和当时生态环境的状况,它是人类宝贵的历史文化遗产。因此,保护好这些宝贵的历史文化遗产,对于我们认识自己的历史和创造力量,揭示社会发展的客观规律,促进社会的发展,具有特殊的重要的意义。

一、它是帮助人们认识和恢复历史本来面目的重要依据。对于没有文字记载的人类远古历史,古代人的遗物和遗迹成为人们了解认识这一历史阶段人类活动和社会发展的主要依据。

二、历史文物对历史有重要的证史、纠史、补史的作用。文物是历史文献资料(包括远古传说)和历史科学的研究对象,历史文献资料与历史文物要互相印证、比较研究,才能促进历史科学的发展。由于历史文献资料的作者往往受到主观认识上的局限,因而有时不可能全面、科