

# 新形势下文化遗产保护科学和技术发展的思考

刁道胜

(国家文物局博物馆司科技信息处, 北京 100020)

**摘要:** 在经济全球化、政治多极、文化多元的背景下, 在我国全面建设小康社会的进程中, 文化遗产保护领域的科学和技术必须为文化遗产保护提供有效的技术支撑。本文针对文化遗产保护所面临的形势, 从政策、资金、人才培养、机制建设等方面入手, 分析我国文化遗产保护科学和技术的发展思路, 全国阐述了在新形势下, 对文化遗产保护科学和技术发展的思考。

**关键词:** 文化遗产; 保护; 科技; 发展; 思考

**中图分类号:** K871.1      **文献标识码:** A

历史文化遗产, 是中华民族历史的重要见证, 是光辉灿烂的中华文化的重要载体, 是维系中华民族团结统一的精神纽带, 代表了国家的形象, 是立国的文脉和国脉。在我国全面实现小康社会的进程中, 文化遗产作为一种以传承后代为主要使命的特殊资源, 在政治、经济、文化等各方面的作用日趋突显, 文化遗产保护已成为我国可持续发展战略的一项重要组成部分。

改革开放以来, 文化遗产保护事业蓬勃发展, 但也面临严峻的形势。大规模建设, 包括旧城改造、房地产开发、基础设施建设、土地平整等, 使那些代表祖国历史辉煌的大遗址, 几年消亡或日遭蚕食, 许多文化名城的历史面貌, 已所存无几; 许多作为旅游核心资源的重大文化遗产遭受掠夺式开发、破坏性使用; 非法交易诱发的盗掘古墓葬、盗窃乃至抢劫田野石刻、佛教造像、博物馆藏品的活动十分严重; 环境恶化、自然侵蚀和突发灾害, 非科学的修复、发掘等, 也使文化遗产遭受不同程度的损毁。

面对如此严重的遗产资源危机、遗产保护严峻形势, 文化遗产保护科技必须根据文化遗产保护的特点, 从科学和技术发展的趋势、文化遗产保护科学和技术学科体系建设出发, 提升我国文化遗产保护的科学和技术水平, 发挥其在文化遗产保护中的关键作用。

## 1 我国文化遗产保护科技面临的问题

较欧美文物保护发达国家, 我国的文化遗产保护在价值观、保护理念、政策保障、科研投入、人才基地建设、及公众意识等方面均存在着明显的差距; 科学技术自身发展方面存在着基础研究薄弱、标准规范缺乏、应用技术集成度低等问题, 因而文化遗产保护科学技术发展的综合水平相对落后。

首先, 在发展战略研究上, 文化遗产保护缺乏科学和系统战略研究。对文化遗产损毁原因及专业因素、社会因素缺乏全面分析。对文化遗产保护科学和技术的理解比较狭窄, 文化遗产保护科学和技术发展战略规划, 未纳入国家科学技术整体发展战略之中, 导致了学科建设无法整体推进, 科学创新能力不足, 跨学科研究全面支撑文化遗产保护的局面难以形成。

其次, 在基础研究和技术应用方面, 文化遗产保护科学技术体系缺乏基础理论研究。对文化遗产的制作工艺和材料、破坏和退化原因、传统修复工艺等必要的科学分析及理论研究不足。田野考古方法技术陈旧, 多学科合作常流于形式, 文化遗产信息被大量浪费。监测技术落后, 数据积累及评估标准匮乏, 无法形成国际普遍的以预防性为主的保护模式。

第三, 对具有重大意义的遗产区的地位不够重

收稿日期: 2004-03-12; 修回日期: 2004-06-09

作者简介: 刁道胜(1975—), 男, 1997年毕业于北京化工大学腐蚀与防护专业, 学士, 副主任科员, 北京市朝阳区北大街10号, 国家文物局博物馆司信息技术处, 100020 E-mail: dds@sach.gov.cn

视,如汉唐长安及周边大遗址、大运河遗迹等。对比较成功的集安高句丽遗址综合性抢救、三峡工程文物保护规划研究等成果,还未能从科学和技术的层面上给予高度重视、总结和推广。并且,实际情况是,已列入的世界遗产地中,只有敦煌莫高窟、故宫、云冈石窟、秦始皇陵以及清陵的部分正在编制保护总体规划。北京、西安、洛阳、南京等古都的综合保护研究才刚起步。敦煌莫高窟着手开始进行科学监控客流的研究,但此项工作尚未得到其它众多遗产地的重视,快速增长的观众数量对重要文化遗产资源已经构成严重威胁。

第四,对文化遗产保护科技人才的培养重视不足,师资力量十分薄弱,目前全国在职的文化遗产保护专业教师仅有 30 余人。因此,文化遗产保护科技队伍的数量与素质严重滞后于相应保护工作发展的需求。

第五,在防止文化遗产非法转让、贩运方面,我国目前还缺乏科学有效的监控体系。没有系统的文化遗产信息库,不能及时与文物、公安、海关、工商等部门及相关国际组织沟通信息,处于滞后和被动的地位。同时,由于缺乏完整的连贯的管理政策和措施,民间收藏和文物市场尚处于无序状态。

第六,虽然,我国中央财政用于文化遗产的事业经费逐年有所增加,“九五”期间投入达到 19.6 亿元,年均 4.9 亿元;文化遗产保护的专项经费也从 1995 年的 1.29 亿元增加至 2002 年的 2.76 亿元。1990~1999 年十年中的科研项目投入的经费共 660 万元,年均只有 66 万,仅占全年文化遗产保护经费的 0.5%(以 1995 年计)。2000 年以后,国家科研经费投入大幅度增加,仅国家文物局年均投入就达 500 万元。但是,由于我国的文化遗产数量巨大,有限的经费只能投向抢救性的重要保护工程,科研经费投入更只能是杯水车薪。目前,我国的许多省、区、市几乎还没有文化遗产保护科研的专项投入。

## 2 本领域科技发展趋势分析

当今,科学技术是第一生产力,科学技术的社会形态以及新科技革命,表现为群体突破的态势,新的学科群、技术群和新的产业群蓬勃发展,这标志着科学技术进入了一个前所未有的知识创新密集时代。各种先进实验仪器设备的发明,为科研活动提供了前所未有的条件,大大提高了人类认识和改造物质世界的的能力。建立在多学科基础上的复杂系统工程研究已经列入科学研究的议程,科学技术特别是高新技术已成为经济社会发展的一个主导力量。

历史文化遗产保护的科学和技术从其研究对

象、涉及领域、技术特点看,是一个大跨度交叉和高度综合的集成体,具有综合性质。它既是科技问题,也是经济、社会问题,这些问题的解决超出了自然科学技术能力的范围,必须综合运用各门自然科学、各种技术手段和人文社会科学的知识去研究解决。它的研究涉及三个方面:一是科学技术与公共政策;二是科学技术研究,这个是它的核心理论部分;三是科学技术与社会教育。从另一个角度看,自然科学和人文社会科学的相互渗透,极大地改变着人类的生活方式。科技不仅在物质生活层面上支持和促进人和文化的发展,而且在精神生活层面上关注和推动人和文化的发展,从而给人的生存和发展注入更加完整和深刻的内涵。因此,文化遗产保护领域的科技进步与创新,不仅将带动历史文化遗产保护的跨越式发展,实现我国从世界文化遗产大国到文化遗产保护强国的转变,而且也将对国家科学和技术的整体发展做出一定的基础性贡献。

## 3 对文化遗产保护科学和技术发展战略的思考

21 世纪的科学技术既继承传统,又有其鲜明的特色。政策的重要职责就是按规律建立起科技发展适应系统,鼓励思维创新和技术创新,打破技术垄断和封锁,凝聚和激励人才,推进人才合理流动,进行体制创新和机制创新。

同样,文化遗产保护科学和技术的发展战略,必须针对所面临的形势,依据领域特点和科技发展的趋势来考虑。国家文物局提出的“遵循国家科技发展和文化遗产保护的总体思路,根据文化遗产保护领域特点,以解决重大战略性和瓶颈问题为突破口,坚持技术科学、人文社会科学、自然科学交融的发展原则;跟踪现代科学技术发展前沿,充分研究和利用高新技术成果,继承改进传统技艺,大力发展创新集成性技术,构建中国文化遗产保护学科体系;以人为本,创新体制机制,优化科研力量布局,搭建资源共享平台,实现文化遗产保护科技的跨越式发展。”的文化遗产保护中长期战略发展思路正是依此而提出的。这个发展思路,有着其深刻的内涵。

第一,从宏观上,依据文化遗产保护特点,科技发展趋势,树立文化遗产保护科学和技术的大学科的概念,文化遗产保护科学和技术的多学科性强调必须进行学科群建设。第二,坚持以人为本,进行体制创新和制度创新,推进文化遗产保护科技的不断创新。当今国际间的竞争,归根结底是人才的竞争,核心是尖子人才的竞争。尖子人才在创新活动中有

不可替代的作用,科技工作最重要的任务就是发现人才、培养人才、吸引人才、稳定人才、让人才的创造性得到最大程度的激发。第三,根据现状,以改善和解决科技基础条件为先导,夯实基础。科研条件是科学研究的基础,是促进和保障科学技术健康发展的重要因素。科学技术发展的历史表明,科学研究的重大进展离不开科研条件的支持。它既是科学研究的基础支撑,又是科学技术发展重大成果的综合集成。建立和完善科研条件保障体系,是科学技术工作的一项重要任务。第四,根据领域科技发展集成性突出的特点,以跟踪现代科技发展前沿为条件,以继承和改进传统技艺,发展创新适合本领域的集成性技术为突破口,带动整个领域科技的发展。其内容重点体现在以下几个方面:

(1) 利用系统工程研究方法,开展文化遗产保护发展战略与相关政策研究。根据文化遗产保护总体目标的迫切需求,合理布局,探索符合世情国情、有中国特色的文化遗产保护发展道路,利用系统工程研究方法,开展文化遗产保护发展战略及相关政策的研究。

(2) 实施文化遗产的科学调查评估行动,全面掌握我国文化遗产资源。建立科学规范的文化遗产调查评估登记体系;进行遗产资源科学调查,对遗产资源的总体状况有全面、系统的掌握;为我国的文化遗产保护事业奠定科学有据的工作基础。

(3) 大力加强文化遗产保存与修复的基础科学研究,实施关键技术攻关行动。开展科学理念、科学理论和科学程序的研究,以关键技术攻关为突破口,解决重大技术瓶颈问题。

(4) 推进传统核心科技体系的科学化、现代化进程。以文化人类学、科学技术史、社会学、经济史、历史学的理论和方法,将历史文献、历史遗物和实地调查资料有机结合,全面揭示传统理论和技艺的科技、文化、艺术、经济价值,在现代科学技术成果的支撑下,实现对传统的科学继承。逐步形成文化遗产保护领域普适性的核心科学技术体系,引进现代科学(特别是自然科学领域)已有的适用成果,实现与相关学科的全方位对话,形成良性互动。

(5) 实施重大文化遗产地综合性保护示范行动,加强对文化遗产资源的整体保护。讲求统筹和谐的原则,展开遗产地综合保护与规划研究及推广,为实现国家重大文化遗产资源的整体性抢救保护提供有效对策。

(6) 实施监测及安全预警相关技术行动,提升文化遗产保护的安全防范能力。针对文化遗产监测

及安全预警技术的突出问题,以文化遗产保护安全体系建设作为切入点,提高文化遗产预防风险的等级以及能力。

(7) 加强标准化建设,促进文化遗产保护的科学化、规范化。通过开展标准化和技术标准的研究,推进文化遗产保护技术的发展及成果推广,起到保证文化遗产保护质量与安全的技术控制作用,推进文化遗产保护标准体制、管理体制、运行机制的调整与完善。

(8) 以博物馆为平台,利用信息技术和现代传播技术,提高国民对遗产的认知。探索发展博物馆文化的科学理论,以信息技术和现代传播技术为主要手段,加快我国博物馆现代化建设,充分发挥博物馆在文化遗产保护研究及现实社会教育的作用,发挥博物馆在构建学习型社会和消除信息鸿沟方面的积极作用。

(9) 实施科技基础条件建设行动,促进我国文化遗产保护科技能力达到世界一流水平。通过实施科研基础资源平台和整合现有科技基础条件资源,加大科技基础条件建设力度,建立一批具有国际水平的文化遗产保护科研基地,为文化遗产科学保护和研究提供体系完备、开放共享的基础条件。

(10) 实施人才培养科技行动,造就一支高素质的文化遗产保护科技队伍。文化遗产保护科学与技术的发展,人才是最重要的问题之一。以文化遗产保护基础研究为切入点,培养各种类型的高层次创新人才。

要实现文化遗产保护科学技术发展的实质性突破,必须建立相对完备的保障体系与之配套运行,以政府行为为主导,从国家科技发展全局考虑进行总体布局,调动全社会力量予以投入方能取得预期效果。

在政策导向上,国家应适当考虑向文化遗产保护科技领域倾斜,鼓励科技工作者积极参与文化遗产保护科技研究和实践。建议国家在税收政策上制定相应条款,鼓励民间资本投入文化遗产保护科技研究。在人才保障上,建立一个完善的文化遗产保护人才培养模式,形成有层次、有梯队的人才体系,优化人才资源配置,创造一个良好的人才环境,把人才吸引到文化遗产保护这个领域中来。文化遗产保护属于公益性事业,对他的支持和发展是政府的基本职责。在未来15~20年,将逐步形成以政府为主导、社会团体和公众共同参与的良好格局。要打破传统研究的学科壁垒,在大跨度交叉和高度综合的新兴研究模式概念下,建立和完善符合文化遗产科技发展需求的新型学术研究和应用推广研究机制。

建立和完善符合文化遗产保护科技发展需求的新型学术研究和应用推广的管理机制。同时建立相应协调机制和交流机制,全面促进和提升我国文化遗产保护科学和技术水平。

## Thoughts on the development of conservation science and technology under new circumstances

DIAO Dao - sheng

(Division of Conservation Science and Information, Department of Museums,

State Administration for Cultural Heritage, People's Republic of China, Beijing 100020, China)

**Abstract:** With the background of globalization and constructing a modern wealthy new China, more emphasis should be put on conservation science and technology. The article discussed about the current social situation, our country's policy in conservation field, etc and gave us a critical thought on the development trends of conservation science and technology.

**Key words:** Historic relics; Conservation; Science and technology; Development; Thoughts

· 通讯 ·

## 丝绸之路古遗址保护——第二届石窟遗址保护国际学术讨论会在敦煌莫高窟隆重举行

6月28日至7月3日,来自美国、英国、法国、德国、日本、澳大利亚、加拿大、意大利、比利时、瑞士、菲律宾、印度、吉尔吉斯斯坦、韩国、泰国、新加坡16个国家的120余名以及我国国内、台湾、香港的近120名从事文物保护、文化遗产管理等研究方面的专家学者,相聚在世界上最著名的石窟遗产地——敦煌莫高窟,隆重举行了“丝绸之路古遗址保护——第二届石窟遗址保护国际学术讨论会”这一国际文物保护界的学术盛会。

6月28日,莫高窟充满了节日般的喜庆气氛,上午大会开幕式在院学术报告厅隆重举行,大会由敦煌研究院副院长李雄主持,国家文物局副局长童明康,甘肃省副省长李膺,美国盖蒂基金会副总裁帕米拉·约翰逊,盖蒂保护研究所所长蒂姆·伟伦,敦煌研究院院长樊锦诗、敦煌市市长包东红出席了开幕式并先后在会上致辞。

会议举行了17场大会报告,分10个专题:(1)遗址保护的国际合作;(2)历史的记录;(3)政策与准则(2场);(4)敦煌研究院与盖蒂保护研究所保护85窟合作项目专题;(5)规划与管理(3场);(6)保护:文献记录的技术;(7)研究与应用(5场);(8)土遗址加固与稳定;(9)分析的结果;(10)壁画的制作材料和技术。共有81篇论文在大会上交流,其中主题报告7篇。论文摘要已收入会前编印的中英文对照《论文摘要》中。其中,中国学者发表33篇,外国学者宣读48篇;另有20多篇论文在大会展示厅以壁报的形式展示。大会发表的论文将有盖蒂保护研究所负责出版英文版的论文集。每场专题报告由几位代表分别演讲后,最后集中讨论、提问和解答。7月2日下午的座谈会上,敦煌研究院院长樊锦诗教授、盖蒂保护研究所内莫·阿格纽博士作了总结性发言;历时5天的会议,达到了预期的目的,于7月3日圆满、顺利地闭幕。

由敦煌研究院和美国盖蒂保护研究所联合举办的这次国际学术讨论会,是一次国际文物保护领域的高层次高水平的会议。会议的主题是庆祝敦煌研究院建院六十周年、广泛交流遗址保护和管理方面的研究成果,总结15年来敦煌研究院和美国盖蒂保护研究所合作保护石窟的工作。与会代表大多为国内外知名专家学者和文物保护领域的权威人士,在会议中以敦煌莫高窟为重点,展示交流了他们长期在遗产保护与管理、壁画保护与研究、环境监测控制、相关岩石土工程研究、与丝绸之路古遗址保护相关的历史、美术史研究等方面的研究成果,以及遗址保护的国际合作、中国文物保护准则等内容展开专题讨论和深入交流。大家一致认为,这次会议给人们传递的一个最大信息是,文物保护工作是一个多门类、跨学科领域,需要多学科的兼容和支撑;并且可喜地看到,中外合作对古遗址的保护取得了显著成绩;《中国文物古迹保护准则》的制定、实施和推广,使中国的文物保护工作有了统一的规范和标准,为文物保护领域的跨学科合作提供了强有力的保障,这不仅对今后莫高窟壁画的保护有重要指导意义,而且为我国其它遗址的保护与管理提供了技术借鉴和保护经验;将有助于继续促进各国专家学者彼此之间在遗址保护方面更广泛、更深入的交流,相互借鉴,取长补短,积极推动国际文物遗址保护研究。

会议期间,代表们分组参观了莫高窟历代代表洞窟、敦煌藏经洞陈列馆、敦煌石窟文物保护研究陈列中心,以及安西榆林窟。在敦煌研究院保护所项目组人员带领下,分组考察了中美合作保护研究的第85窟的工作现场,和中美合作进行游客承载量研究的第25、26、29、35窟四个实验洞窟。部分代表还参观考察了保护所实验室,以及布置在保护所科研楼走廊墙上的敦煌研究院60年保护科技成果展览。

(王进玉、吴来明)