

石窟寺研究

STUDIES OF THE CAVE TEMPLES

中国古迹遗址保护协会石窟专业委员会 © 龙门石窟研究院 编



第四辑 NO.4



文物出版社

石窟寺研究

STUDIES OF THE CAVE TEMPLES

中国古迹遗址保护协会石窟专业委员会 © 龙门石窟研究院 编



第四辑 NO.4

文物出版社

声明：为适应我国信息化建设，扩大本书及作者知识信息交流渠道，本书已被《中国学术期刊网络出版总库》及 CNKI 系列数据库收录，其作者文章著作权使用费与本书稿酬一次性给付。免费提供作者文章引用统计分析资料。如作者不同意文章被收录，请在来稿时向本书声明，本书将做适当处理。

责任印制 张道奇
责任编辑 李 东
封面摄影 何小要

图书在版编目 (CIP) 数据

石窟寺研究·第四辑 / 中国古迹遗址保护协会石窟专业委员会,
龙门石窟研究院编. —北京: 文物出版社, 2013. 12

ISBN 978 - 7 - 5010 - 3935 - 7

I. ①石… II. ①中… ②龙… III. ①石窟 - 中国 -
文集 IV. ①K879. 204 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 302682 号

石窟寺研究·第四辑

中国古迹遗址保护协会石窟专业委员会
龙门石窟研究院

编

*

文物出版社出版发行

(北京东直门内北小街 2 号楼)

<http://www.wenwu.com>

E-mail: web@wenwu.com

北京燕泰美术制版印刷有限责任公司印刷

新华书店经销

889 × 1194 1/16 印张: 26.75 插页: 2

2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5010-3935-7 定价: 128.00 元

《石窟寺研究》编辑委员会

主任：宿白

执行主任：孙英民

副主任：王永兴 黄克忠 罗 炤 李崇峰
杭 侃

委员（按姓氏笔画为序）：

丁明夷	马世长	王永兴	王邦维
王旭东	王金华	方 云	刘景龙
孙英民	杨 泓	花平宁	李随森
李崇峰	李裕群	李静杰	张 焯
杭 侃	罗 炤	宿 白	黄克忠
黄继忠	温玉成	黎方银	

有关中国佛教雕塑史的两封信

海 洲

笔者在收集整理雕塑家刘开渠先生的研究资料时，发现两封写于不同时期的关于中国佛教雕塑艺术史写作的未刊信札。一封是美术史论家温廷宽1957年写给雕塑家刘开渠的，另一封是刘开渠先生1978年写给美术史论家史岩先生的。信的写作时间跨度大，年代也相去甚远，但内容表现的学术思想在当今的学术语境下尚未失去其意义。现以写作时间顺序，予以披露，并略考原委。

一 温廷宽致刘开渠

刘先生：

您的《古代杰出雕刻作品》一文，最近又仔细读了一两次，大的意见提不出来，只是发现其中几句提法好像值得考虑，当然以我的水平，看得不一定对，也免不了主观，但我总觉得研究宗教的或统治阶级的艺术，是有不少困难，一方面要承认许多方面与宗教或统治阶级要求的一致性，另一方面又要研究它在反映现实的客观性，在这里用现实主义角度去研究分析是非常必要的，因此我觉得这篇文章肯定符合于统治者或宗教要求方面的过多过重（有些地方），而在分析其反映客观真实（艺术的真实）方面不够。站在我们的角度来看这些艺术作品，对前者应该加以揭露，但不能把它们看成和后者是一致的地方，它们所以可贵的地方并不是合于统治者或宗教的要求，而应该是和人民思想感情相一致的地方，应该在这些方面来分析其现实主义的因素。我这里提出的是个人片面意见，仅供参考。即致。

敬礼。

附意见二纸。

温廷宽

1957. 3. 20

作者：海 洲，淮北市，235000，安徽省淮北市博物馆。

不成熟的几点意见

1. “好似新鲜的小萝卜”，麦积山洞碑龕外的香囊，如果有这种感觉，这种表现的效果是否失败，此句是否可以删掉？

2. “为了显示佛的伟大和人的渺小”，这句提法是否可以考虑？我不成熟的也是主观的意见，觉得作为宗教的要求来说，诚然是如此，但佛的形象究竟还是人的某种思想感性或性格的集中或典型化，它之所以对观者具有说服力，还是从人的现实生活中吸取的，也许作者在主观愿望（或是佛教徒，或是统治者）是想反映佛的伟大，但当它对观者发生了某些感染力的时候，在客观效果上确实歌颂了人的某种性格（或思想感情）的伟大，当然伟大还不一定是体积的大小。

至于后面提到的“超脱、冥想的一定要求”，“慈祥出世”，“让观者感到佛法无边，幻想出世”，“觉得只有皈依才是幸福”等句，我也是上面的想法，因为我们今天的认识和过去为宗教麻痹人民应该有所区别，我们如果从现实主义角度去分析这些宗教题材，在那些地方客观地反映了生活（直接地、间接地）那就是佛教艺术中可珍贵的东西。所以我认为佛教美术中可贵的东西，并不是与宗教要求相一致的地方，而是反映了现实生活的地方和它的艺术性。

3. 佛教艺术是受着一定格式束缚的，但作家在许多方面是有意识的突破了这些格式，它的艺术生命才得到活跃，以佛像表情的千差万异上是感觉到这一点的，装饰性也是中国传统艺术的特点之一，但不是最本质的东西。

4. “表示封建统治的权威，使老百姓自觉渺小”的意见同上。“它并非反映真狮子的性格和特征，形象自然（原信缺，对照刘开渠的原文补入）亦非真狮子的形象”，



1953年12月，刘开渠先生考察
麦积山第165号窟时留影

这提法也是是否可以考虑，这种东西也像汉墓天禄、辟邪一样，只不过是人们的一种丰富的想象力所创造的带有装饰效果的东西，作者也许有意识的不去作自然的描绘，但能够把那种威猛的性格体现出来，也就是具有高度的艺术手法，如果不在特定地点，这种性格也还是能体现出来，从说服力上说，它不能算是远离我们，而是能吸引我们的。只有看了无动于衷的作品，才是远离我们的。

1953年10月，北京人民英雄纪念碑兴建委员会，组织一个由刘开渠先生带队，有九位参加人民英雄纪念碑浮雕创作的雕塑家组成的古代雕塑参观团，参观考察西北、华北的古代雕塑遗迹，温廷宽先生是参观团成员之一。据刘开渠先生当年的一则笔记记述，参观团历时四十余天，

行程万里，先后考察了云冈、天龙山、龙门、巩县石窟寺、麦积山、响堂山等石窟，并参观了大同、太原、西安、洛阳、开封、济南等地的庙宇及上述各地出土的约两万座（件）古代雕刻与泥塑像艺术品，时代为北魏、东西魏、北齐、北周和隋、唐、宋、元、明等时代。另外参观团在西安和济南还考察了周代的精品铜器与汉代石刻画，并拍摄了大量的照片。由于考察是连续不断的，雕塑家由此对历代雕塑题材及风格有了鲜明的认识。雕塑家不仅在创作人民英雄纪念碑浮雕及以后的创作中吸取了古代雕塑艺术的优秀传统，在学术研究上也取得了重要成果。

刘开渠先生根据这次考察获得的资料，写成了《中国古代雕塑的杰出作品》一文，发表在1955年第1期的《文物参考资料》上，部分章节曾先此发表在1954年4月号《美术》上，后来又稍加整理概括作为他编著的《中国古代雕塑集》（人民美术出版社，1955年6月版）的前言。温廷宽先生的《我国北部的几处石窟艺术》（1956年9月更名为《中国北部的石窟雕塑艺术》由朝花美术出版社出版了单行本）也发表在1955年第1期的《文物参考资料》上。同期还有陈明达先生的《漫谈雕塑》。编者在编后记中说，这些文章提出了一些问题，特别是古代雕塑作品的现实主义与人民性的问题，很重要，希望能引起更多的探讨，求得正确的认识。这封信是温廷宽先生在这样的背景下，应刘开渠先生的要求，提出的对他的文章的修改意见。原信保存在刘开渠纪念馆。

同年7月，文化部社会文化事业管理局组织麦积山石窟勘察团，吴作人任团长。其中成员有王朝闻、罗工柳、常任侠、戴泽、陆鸿年、邓白、李瑞年等15人，历时32天对麦积山石窟进行临摹、测绘、摄影、翻模，勘察结束后于1954年出版《麦积山石窟》一书。郑振铎先生在序言里特别声明，书中有一小部分照片，为北京人民英雄纪念碑兴建委员会雕刻家刘开渠先生等几位所拍摄。

此后，参加人民英雄纪念碑兴建委员会古代雕塑考察团的雕塑家曾竹韶先生也得益于这次考察，写出《中国古代雕刻发展史》（与夫人黄墨谷合著）、《中国古代雕刻风格演变》两本书稿。

二 刘开渠致史岩

史岩同志：

大书早收到。我因到四川等地去了一次，春节前才回家，所以给你回信迟了，请谅解。你准备写中国雕塑史，这非常好。中国美术包括说明文化史的资料，中国古代雕塑品，实居重要地位。可惜，由于士大夫掌握山水花鸟画后，朝野上下唯书画是重，降低雕塑为一般工艺。此种偏爱，至今仍成风气。写雕塑史，一方面可以更充分地阐

明古代雕塑的辉煌成就，一方面也使后人知道古代雕塑固与绘画同等重要，在若干时代中，雕塑艺术性之高，远出绘画之上。古代雕塑与宗教题材密切，当然写史时，难免要谈到，但最好能避免有宣传宗教之意，以多谈艺术和技术成就为好。这意见不知对否，专此。并祝春祺。

刘开渠

(一九)七八年二月十五日

史岩同志：
大书早收到。我因到四川等地去了一次，春节前才回到家，所以给你回信晚了。谅解。你准备写中国雕塑史，这非常好。中国美术史包括说明文化史的资料，中国古代雕塑品，实居重要地位。可惜由于古文字学、山水花鸟画后，朝野上下唯书道为重，降低雕塑为一般工艺。此种^偏重至今仍有威风。写雕塑史一方面可以更充分地阐明古代雕塑的辉煌^{成就}。另一方面^也后人知道古代雕塑固与绘画同等重要，在若干时代中，雕塑艺术性之高，远出绘画之上。古代雕塑与宗教题材密切相关，当然写史时，难免要谈到，但最好能避免有宣传宗教之意，以多谈艺术和技术成就为好。这意见，以多谈艺术和技术成就为好。这意见。

刘开渠
七八年二月十五日

1978年2月15日，刘开渠先生致史岩先生的信

史岩先生撰写《中国佛教雕塑史》时，曾致信征求刘开渠先生的意见，这是刘开渠先生的复信。信的结尾透出“文化大革命”结束后极左思想还未完全退潮，学术研究尚有禁区。《中国佛教雕塑史》尚未出版，书稿及原信存于史岩先生家属中。大约在2005年，史岩先生的夫人徐若屏女士，希望有人能将史岩先生的这部遗稿整理出版，笔者也曾受邀。但是，当年笔者坦言自己缺少足够的佛教学识，未敢承担，后来常引为憾事，觉得有违一个老人对学术的期待。

纵观当前的石窟保护

黄克忠

应《石窟寺研究》编辑部的诚邀，要求写一篇有关石窟保护的文章，借此机会，对当前石窟保护中遇到的几个问题谈点自己的认知与看法。

对保护理念的认知与实践

我们研究石窟的目的就是为了保护和利用，为满足当代人的需求又不损害子孙后代，能满足他们的需要。在不同时代不同文化背景下，石窟存在的状况和保存它们的技术方法，具有多样性和复杂性。保护石窟就是一个保护地域区别，保护各种文化差异性带来的文明踪迹的过程。所以，我们保存的正是这种多样性和丰富性。在千变万化的具体保护实践中，存在着可以高度概括凝练的共同哲理和原则。如要遵循不改变文物原状的原则，要保护其真实性 and 完整性，还有最少干预、可识别、可逆性（可再处理）等原则。但是，如何将这些原则应用到保护实践中去，却并不容易。有些人不明白要保护什么，也就是要保护的对象的其价值究竟在何处？例如，有一处石窟内的石刻表面有一层很薄（厚度是微米级的）涂层，方案设计者将它当作污染物要清洗掉。其实已有人调查、分析过，是早期（千年以前）匠人加在表面的涂层。究竟为何如此做，尚未探清，但它起到保护层的作用，是重要的历史信息，当然不能去掉。再如，不改变文物的原状，有人就要恢复其建造时的状态，便将窟内的石雕清洗得焕然一新，结果遭到非议。但是石雕表层有污染物、植物残留物等，这些东西不属于原状，应该清除掉，这就要掌握一个“度”。处理后如果按“可识别”原则，会形成新一块，旧一块，白一块，黑一块。显然不能被大家接受，要“可识别”到什么程度，大多数人的习惯要求是达到整体协调，不能反差过大，也就是做到“远看差不多，近看有区别”。可见，这些原则的应用，需要根据石窟的现状，建造史以及大众的审美观等综合因素去判断、应用。

大多数列入全国重点文物保护单位的石窟，都已经有了整体文物保护规

划，有些遗产地的保护规划已经过多次调整、修改，这个过程往往是与当地的经济发展规划和社会需求进行博弈，达到均衡的结果。如果处理得当，就会使遗产保护与当地经济、民众需求得到可持续的发展。如果遇到当地政府将文化遗产从属于经济、旅游的地位，往往会造成文物本体及其环境受到影响甚至损害。类似事例已发生过多起。按照有的决策人设计环境整治后的面貌就会发现，是要强迫观众来看为了经济利益去打造为遗产旅游的卖点，这完全背离了我们认识石窟及其环境的价值观，是对石窟整体环境的破坏。从根本上来说，是某些决策者将文物价值经济化，用商品经济的理论去判断文物的价值。文化遗产工作是不以追求营利为目标的社会公益事业，不能搞产业化，更不能实行文物管理市场化^①。

文化遗产的价值，除了历史、艺术、科学价值外，还有社会价值，也就是16字方针中的“合理利用”。其社会价值主要体现在利用文化遗产作为实物史料，开展科学研究；通过它学习借鉴优秀经验，促进文化艺术和科学技术发展；运用它进行宣传和感召，促进公民教育等方面。在利用过程所创造的经济效益，可以是具有行业特色的文物第三产业，也可与旅游部门合作，相互促进，相辅相存，但不得使文化遗产工作产业化。

石窟保护技术的评估

1. 保护措施效果的评估

这是以往被忽视的程序，即保护工程的成效追踪。当前我国的石窟保护工程是在价值评估与保护原则指导下，集合多种技术方法，按勘察、设计、施工的程序对文物进行干预的行动。尤其对石窟的保护工程，尚未有成熟系统的体系，更没有对直观性现象做规律性的归纳，在勘察、设计与施工过程中积累的无数宝贵的经验及教训，缺少及时的总结，并提高到理论层面。在少数重要遗产地的保护加固工程竣工后，会出版工程报告，但大量的抢救性保护工程完工后，较少见到有关工程实施后的质量与效果的报告或评估。进行抢救性保护实乃是无奈之举，如何防病于未然，才是长久之计。提出预防性保护理念，就要求进行有效的监测与监控，此外，对以往做过的保护加固工程进行客观的总结评估，吸取必要的经验教训，也是十分重要的内容。

只要我们对以往的保护工程稍加关注，就会看到一些不应出现的现象，如在尚未清楚石窟的价值，主要的病害以及以往保护修缮的历史情况下，就布置大量勘察手段，看似先进，实际是带有盲目性，往往造成浪费；恰当的保护技术可以使濒危文物得以保护修复，但这些保护措施是否得当，有无

^① 谢辰生：《当前文物工作的四种错误倾向——在全国人大常委会纪念〈文物保护法〉颁布30周年座谈会上的发言》，《中国文物科学研究》，2013年第1期。

“过度治疗”，“小病大治”的倾向，也就是干预过多，不合理的增加安全系数，保险再保险，反而不利于文物的保存，且耗费大量资源；一个大工程竣工之后，就认为万事大吉，如何加强观察、监测，坚持日常维修保养，才能真正收到最大的效益。

石窟岩体稳定性、危岩加固等隐蔽工程的评估。如云冈石窟 20 世纪 70 年代做的抢险加固工程，有灌浆、补砌、锚固、粘结等保护措施，已经历 35 年，至今是否仍然有良好效果；80 年代麦积山石窟的加固工程，大量使用喷锚加固技术后，其稳定性是否已经解决，窟内湿度增加对壁画有多大危害。多年治水的效果如何等都需要评估。如大足石刻 80 年代以来的治水工程，哪些效果明显，至今仍在发挥重要作用，哪些治理后又开始渗水，要追究原因。龙门石窟石灰岩岩溶地区的治水工程已有近 50 年历史，有许多值得总结的经验及教训。进行有计划的系统总结评估，将对今后石窟的主要病害水患的治理有很大的指导意义。其它还有窟檐、栈道等附加工程的安全性等问题也需要进行追踪评估，并及时修复补救。

2. 关于石刻的防风化保护

防风化加固工程，这方面的评估更显得重要，因为其长期有效性，对文物是否有害等问题，至今仍是不少人的疑虑。要总结的教训多于成功的经验。

我们不妨先来了解风化与劣化的概念，风化的概念是地质上使用被沿用到文物保护上，一般分为物理、化学、生物风化三个方面。国内外不少文物保护学者使用了劣化的概念，实际风化包含了劣化的过程，它更适用于文物保护行业，两个名称可以同存，在此我就用劣化的概念谈点看法。

石质文物材质劣化的评价体系应与石窟的结构损伤（包括崩塌、滑坡、塌陷、开裂、掉块等）的评估分开，并且要将重点放在石质文物表层（5~10 厘米）的病害形态特性的调查上。我们要从劣化程度和劣化深度两个方面去评估。已有人对石质文物表层劣化特征（劣化程度）进行研究，在劣化类型三级分类分级体系基础上提出劣化指数及劣化评价系统；对于劣化深度的评估，是从物理性质、力学性质、化学成分、矿物成分及微观结构等方面进行评估，并提出深度剖面的评估方法^①。对劣化诊断的程序可以是：肉眼调查，确定劣化类型（现象），劣化过程，小环境评价，室内试验、现场试验，环境模拟加速劣化试验等。如何做到劣化定量的评价，目前已经有许多检测手段可以引用，如超声波、电法微测深、钻进阻力测试仪、针式软岩贯入仪、X-射线探伤仪、红外热成像仪、高光谱测试技术、X-CT 成像技术、岩石劣化程度化学指标，偏光显微镜、扫描电镜、里氏硬度计、回弹仪、岩

^① 李宏松：《文物岩石材料劣化特征及评价方法》（中国地质大学博士论文），中国地质大学，2011 年。

石风化深度测量仪、低场磁化率各向异性技术等。

石质文物劣化病害的保护原则、方法，在实际应用时会遇到许多问题。各地申报的有关石窟、摩崖石刻的防风化保护方案，能批准实施的少之又少。究其原因是多方面的，有对文物所在环境调查不细；病害及病因研究不够，未体现抢救性保护的方针；保护材料未经筛选，试验检测不到位；尚未做现场试验并经受时间考验；经费预算过高等。不少人对化学材料直接施加在文物本体上存在着疑虑：是否会造成文物的破坏，耐久性怎样，不可逆是否会影响后人的再保护，并且以往已有不少失败的教训等。如果这些问题得不到肯定的回答，没有切实可行的保障措施，当然不能在珍贵文物上轻举妄动。但是，眼看许多石刻、石雕被日晒雨淋、风蚀、污染等严重损害，甚至有消失的危险，对需要抢救、需要救命的文物，还是要采取必要的保护措施。用化学的保护方法，应该是一种必不可少的措施。问题是需要严格按照程序，进行科学的试验、检测和论证，真正做到万无一失。这方面也有成功的先例，大足石刻用化学材料进行防劣化保护，就是较为典型的例子。大足地区正是我国酸雨侵蚀受害严重的地区。近几十年发现石刻的劣化加速，石质表面劣化成疏松状，已到非抢救不可的程度。因此，在20世纪90年代初，得到国家文物局批准，用有机硅类化学材料进行表面封护加固。由于从材料筛选、改性，室内试验检测，现场试验，施工工艺，到效果检测，都能按程序严格把关，设计者认真负责地在现场监督实施。经过将近二十年的考验，进行观察与测试，证明效果良好，现在仍然有保护作用。

此外，不要把化学保护作为唯一的手段，还应有综合治理的观点。物理的、生物的、改善环境等方法都要考虑。应根据当地环境，保存现状，病害、病因与文物材质的特点选择合适的方法。例如某些石窟质地是由凝灰岩组成，其特性除了孔隙多，硬度小之外，还具有膨胀性，就不能与砂岩、石灰岩质的保护加固方法相同。当然，从行政管理上，如何在前期试验研究阶段给予必要的支持也十分重要。有些人十分关心材料的配方，认为配方拿来就可以用了，这是危险的。许多应考虑的因素是否考虑周全，你所用材料的性能、特点是否清楚。所以重要的是选择应用好哪种材料，注意保护的每一个程序，严格按程序一步步地走。更要重视施工工艺。这是保护工作成败的重要一环，如孔隙率要求减少到什么程度，渗透深度、透气、透水性如何控制；材料渗透如何形成梯度渐变；如何防止表面固结，使表面不变色，不炫光；使用的工具、喷射的距离、压力大小、浓度配比、喷涂次数等，都要严格掌握。既要重视室内试验，更要重视现场试验，或称为中间试验。它主要是关注被加固处理后的实际变化。因此要跟上检测的手段，要检验孔隙率的变化，材料浓度梯度变化，防水性，固结强度（控制值），盐类是否活动，最好是无损检测方法。还要经过至少一年时间的考验，通过鉴定后才能正式往文物上使用。

3. 传统技艺与现代技术的结合

首先，我们要了解什么是石窟的传统技艺？我们要继承些什么？如何与现代技术结合？虽然石窟寺传自印度，它是以供奉舍利的塔——浮（佛）图为中心建制，但是传到中国后，其营造技术已经体现了中国传统生产与宗教的真实而生动的写照。营造技艺所完成的作品是有形的，凝结了古代科技智慧，展现了中国工匠的精湛技艺。其营造技艺根植于中国特殊的人文与地理环境，是在特定自然环境，建筑材料，技术水平和社会观念等条件下的历史选择。其形式中隐含和沉淀了丰富的文化内涵。它反映了中国传统社会等级制度和人际关系，影响着人们的行为准则和审美意向。为表达宗教的意志，往往是一种群体的制度性，规范性的安排，它有设计的成分，营与造之间联系紧密，集中体现在匠师一身，它包括了选址相地，规划布局，功能设置，体量尺度，选材加工等体现了营与造的统一。如果这是国家统治者的活动，它更关联到政治、经济、宗教、文化、艺术诸方面。所以，我们对石窟的认知、理解、保护、利用等都应了解这些文化的差异性，这些差异的背后是历史观与思维方式的文化性。此外，还要从石窟变迁的过程与其他石窟关联的线路去思考。只有了解这些石窟的价值，才能了解我们要保护什么，哪些传统技艺是应该继承、发扬的。

但是，我们要使石窟延年益寿，仅用传统技艺是不可能完成的，还需要现代技术的加入。一方面，需要用现代技术对传统技艺有一个客观的评价，揭示它的工艺流程、方法和材料等科学内涵，从而摒弃不科学部分后加以继承。另一方面，利用分析检测技术，认识劣化机理，或者选择现代的工程技术、材料，进行修复加固保护，并随着保护理念的不断变化，科技的发展，也需要不断更新加固方法。必须根据每个石窟的价值、特点、环境及病害现状进行调查，分析，试验，检测后找到有效、正确的解决措施。而整个保护过程，是一个不断探索、积累、调整、改造的过程。总之，对石窟价值的评估和当代社会的保护理念才是决定保护修复技术的关键所在。无论是现代科技还是传统技艺，或者二者的结合，只要是以保护和传承石窟本身的价值为前提，就是我们的最佳选择^①。

关于长期监测与信息数字化

要树立为石窟安全的保存环境为主的保护理念，是预防性保护的需
要，通过对石窟环境的有效监测与控制干预，最大限度地防止或延续文
物的损坏，达到长久保存文物的目的。石窟的风险评估，控制文物病害

^① 毛颖：《传统工艺与现代科技的结合与创新（专家访谈）》，《东南文化》2012年第6期。

的发展,改善文物的保存环境与参观环境的协调等,都需要监测的数据作为依据。因此,它是石窟管理机构对文物保护、管理做出决策的基础支撑。

从监测的内容看,目前用的较为普遍的是安防、消防的监测;气象与污染物的监测,其他还有对文物本体的现状与病害的监测;减灾、防灾的监测;与管理相关的监测(包括保护范围与建控地带建设动态监测;保护规划执行情况的监测及游客管理的监测等)。是否每个石窟都需要监测这些内容,还应根据需与可能逐步实施,不宜统一要求。建立一套完整、合理的监测体系,要因地制宜,针对不同的文物本体和环境现状,制定合理的监测要求。

监测的项目也因文物的对象不同而有所侧重,敦煌莫高窟主要针对脆弱的壁画与彩塑,因此需要对窟内外的环境现状进行同步实时的无线监测,尤其对窟内的有害气体,需要高精度的仪器设备精确测量;而对云冈洞窟内的石雕,环境监测的重点,除了空气中的温度、湿度外,还要测岩石表面及内部的温度,凝结水形成的露点温度等。

有的石窟对监测的数据缺乏归纳、整理和分析,尤其如何以此来指导保护措施及改进管理现状,能做到这一步的单位还不多。例如,以莫高窟崖顶气象环境监测为依据,建立了莫高窟风沙危害综合防护体系,有效解决了莫高窟前积沙的难题。

此外,对取得数据的可靠性,也缺少严格的规章制度和检查、审核办法。看到的数据缺乏动态监测的连续性,甚至还有弄虚作假的现象。有的地方设立了气象站,站内杂草丛生,如此环境下,得出的数据资料准确度会受很大影响。

文物的损坏,是受到多种环境因素并存的影响。这些因素叠加对文物所造成的破坏,是极其复杂的加速影响。随着文物保护意识和科技的发展,监测工作也在飞速发展,在常规监测的基础上,逐渐将GIS、GPS系统引入监测中,实现生态环境信息分析的空间、属性信息一体化分析与综合处理的功能,形成智能化决策和控制网络。并开展环境控制分割系统研究,实现对文物环境的实时监测与实时控制,达到预防性保护的目。如此将会有更大量的数据需要处理与分析。如果连上述的基本功都掌握不好,怎能跟上时代发展的需要。

从评估的程序考虑,首先要了解监测的目的,对象和监测内容、方法及监测资料。评估的内容除了上述提到的几个方面外,还要对管理的方式及存在的问题,做出实事求是的评价。在此基础上建立起评估指标体系,提出评估方案,经审核批准后,开展现场调研与座谈相结合的方法,写出评估报告,并提出改进建议。

在整个监测的管理过程，需要不断地研究存在的问题，改善、调控监测的措施，使监测工作逐渐走向制度化、规范化。但规范中提出的要求、指标，也不能硬性照搬，机械地执行，还要考虑文物长期所在环境的适应性。通过对监测数据的分析与评估，要研究被监测对象需要采取何种措施，例如，需要防什么，解决什么问题，达到什么程度等，在此基础上，布置监测工作才会有有的放矢。有的地区温差极大，紫外线极强，普通的电讯设备在野外很容易出现故障，管理部门在选择设备时，就要考虑周全；某些石窟的基础设施很差，技术人员配备尚未落实，就急忙上报一套先进的遥控监测设备方案，以为这些仪器设备就可代替日常的管理工作，殊不知这些设备需要高素质的人去管理，操作和维护。因此，在人员配置，业务培训，售后服务等方面，这些环节都应落到实处。

遇到一些石窟存在洪水、地震、滑坡、水电站蓄放水等问题时，如何争取纳入到国家的防灾减灾预警系统内，能做到共享监测成果的协调机制中。

总之，一个理想的石窟监测系统，是要参与到建立起一个环境质量、文物自然劣化（病害）、突发灾害、人为破坏等风险因素的识别、分级、预测、评估和控制的综合体系中，由基础地理、环境监测、文物状态、图像存储、安全防范、减灾防灾等构成的数据库，形成文物预防性保护及辅助决策技术支撑体系，提高管理的信息监测、动态管理与辅助决策的能力。也许，这是我们努力的方向吧。

有关石窟的信息数字化，就是利用数字技术，如摄影技术，三维数字化扫描，虚拟现实以及网络等，来保存文物信息，再现文物面貌的多学科技术。当前石窟、摩崖、石刻被列入全国及省级的重点文物保护单位，已超过100处，其特点是造像多，窟形型制复杂，勘察、测绘的信息量大，国内外已有大量专著研究其价值，包括宗教、历史、地域文化、营造技术等。由于与山体相连，其病害复杂多样，因而有关的工程资料信息量大，展示利用涉及管理的要求高。而信息数字化系统项目可以将它们联系起来，较好地实现记录、保护、管理、研究、利用展示、监测跟踪其变化与保护效果的全过程。自20世纪末至今，莫高窟、龙门、云冈、大足等已经列入世界文化遗产名录的石窟，都已投入了三维数字化技术对石窟进行记录、测绘、保护和展示的工作。龙门石窟研究院还成功举办了三维数字化工程成果报告会；敦煌研究院“国家古代壁画保护工程技术研究中心”针对莫高窟壁画数字化工作制定了《敦煌壁画数字化技术规范》；大足石刻千手观音抢救性保护项目组，进行了三维信息留取与虚拟修复效果展示，在虚拟模型上完成修复方案的制定、修复实施、结果评价等工作，形成了一套科学合理的虚拟修复技术路线与实施方案，为现场的实际修复提供了有力的理论与依据支持，目前已

完成了部分虚拟修复工作^①。

但是，此项工作发展不平衡，许多石窟尚未开展信息数字化的工作，缺少基本的管理技术人员，缺乏系统的管理机制与信息处理平台。现有档案资料以纸质和数码图片为主，资料检索与查询困难；修复保护技术与传统技艺的调查、勘测、评估、管理有待落实；对文物本体及其环境缺乏监督、监测机制；石窟文物的展示利用工作亟待改进等，而信息数字化的工作将会在这些方面起到重要的作用。如何帮助这些石窟遗产地逐步开展此项工作，首先要将它纳入石窟保护的总体规划中；对石窟档案信息系统进行关键数据的采集技术标准研究；重点对文物本体现状信息，保护工程成果信息和文物监测信息以及相关的测绘图纸、地质水文资料和其他相关资料的采集；最好以最近调查的基础资料，构建石窟的总体信息数据库，制定相应的管理使用和技术标准，为不同层级的使用者搭建完善的系统平台^②。此外，已经在石窟文物保护信息数字化系统工作有经验的单位，给予其他尚待开展此项工作的单位实质性的支持与帮助，使自己的成果能成为更多人享用的平台，进行交流与改进，使石窟的保护、管理、研究和利用一体化，这也是大家所期待的。

^① 三维信息留取虚拟修复展示项目组：《千手观音造像残缺手虚拟修复方案成果》（中国文化遗产研究院内部资料），2012年6月。

^② 《四川安岳石窟文物保护信息数字化系统工作计划》（内部资料），清华大学国际遗产中心，2012年。

有关中国佛教雕塑史的两封信 …… 海 洲(i)
纵观当前的石窟保护 …………… 黄克忠(v)

石窟研究

四川阆中雷神洞石窟内容

总录 …………… 蒋晓春 符永利 杨 洋等(1)

四川通江佛尔岭石窟调查

简报 …………… 李白练 吴廷芬(9)

龙门石窟红石沟唐代景教遗迹

调查及相关问题探讨 …………… 焦建辉(17)

试析云冈石窟第3窟原来的设计 …… 彭明浩(23)

魏唐宫闱内职与龙门石窟的佛教文化

——从龙门石窟宦官开窟造像遗迹

谈起 …………… 李晓霞(32)

北齐皇家石窟与睡莲系莲花纹

——北响堂石窟北洞与中洞莲花纹的

渊源及其内涵 …………… 苏铨淑(45)

龙门石窟唐代窟龕分期试论

——以大型窟龕为例 …………… 李崇峰(58)

龙门石窟天竺寺事辑 …………… 张乃翥(151)

唐王朝龙门石窟大佛营造意图的

考察 …… 久野美树(著) 马 彪(译) (182)

栖霞山唐-五代石窟的分期 …………… 陈晶鑫(198)

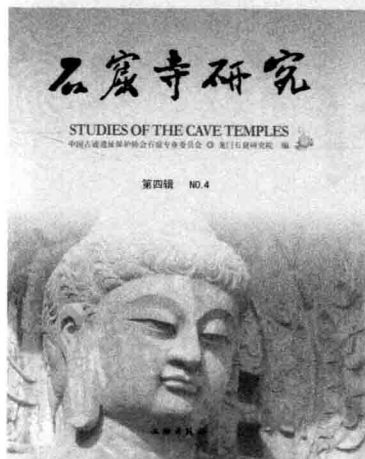
大足石刻舒成岩释疑两则 …………… 方 珂(247)

缅甸系释迦成道像及其在中国的

流布 …………… 胡梦婷(252)

清代四大五百罗汉堂雕塑的图像

分析 …………… 范丽娜(273)



主 编：孙英民

副 主 编：王永兴 李随森

编 辑：高东亮 陈建平 路 伟
侯玉珂 高俊革 马朝龙
贺志军 焦建辉 朱 佩

执行编辑：高俊革 张元红 高东亮

英文编辑：高俊革