

麦积山石窟保存现状调查

张少昀

(西北民族大学 历史文化学院,甘肃 兰州 730030)

[摘要] 本文通过对麦积山石窟保存现状进行调查,主要从石窟病害、壁画病害及泥塑病害三方面提出目前麦积山石窟所存在的问题,以期能够引起相关部门的注意,做好麦积山石窟保护管理工作,使麦积山石窟艺术能够更加久远地保存下去。

[关键词] 麦积山石窟;石窟保护;病害

[中图分类号] K879.24 [文献标识码] A [文章编号] 1005-3115(2016)8-0018-03

麦积山石窟是闻名世界的艺术宝库,位于甘肃省天水市东南约35公里处,海拔1742米,距地面只有142米,因形似麦垛而得名。麦积山石窟始建于十六国的后秦,大约公元384年前后,当时佛教在中国开始兴盛。隋、唐、五代、宋、西夏、金、元、明、清历代不断开凿或重修。历史上由于多次地震、火灾的破坏,至今尚保存各代洞窟194个,泥塑像、石雕像7000余件,壁画1300余平方米,全部窟龕开凿在山崖峭壁之上,分布于东、西两崖。东崖现存54个洞窟,西崖现存140个洞窟。由于麦积山山体为第三纪砂砾岩,石质结构松散,不易精雕细琢,故以精美的泥塑著称于世,绝大部分泥塑施彩,有“东方雕塑陈列馆”之美誉。

一、石窟外部自然环境

麦积山周围风景秀丽,山峦上密布着翠柏苍松、野花茂草。攀上山顶,极目远望,四面全是郁郁葱葱的青山,千山万壑,重峦叠嶂,青松似海,云雾阵阵,远景近物交织在一起,构成了一幅美丽的图景,这图景被称为天水八景之首的“麦积烟雨”。距麦积山石窟2公里处,有一座满目奇花异卉、处处绿意清心,幽景天成的植物王国,这就是闻名遐迩的麦积山植物园。植物园占地5500亩,荟萃了我国南北兼备的1800多种146个科目的种子植物,大面积青翠碧绿的落叶、阔叶、针叶混交林,形成了生气勃勃、绚丽多彩的天然美景。

二、石窟保存现状及主要病害

(一)保存现状

麦积山的石质皆为紫褐色的水成岩,即沉积岩,由于其质地疏松,石像不易精雕细琢,因此多以泥塑彩绘。由于受到人为因素和自然环境的影响,麦积山的许多石窟壁画和泥塑彩绘均出现不同程度的病害,如岩体风化、坍塌,人为因素的破坏,虫鸟的分泌物及粪便等。

(二)主要病害

1.石窟病害

(1)岩体的风化与侵蚀

石窟寺岩体风化的因素很多,但主要是两个方面:一是岩体本身的质地,另一个便是外部环境的影响。这两个因素中岩体本身的质地是风化与侵蚀的内在因素和主要因素。麦积山石窟岩体主要由泥质胶结的砂砾岩组成,而石窟所在地湿度较大,再加之昼夜温差大,很容易引起蒙脱石等粘土矿物吸水膨胀,失水收缩,由于体积的变化最终会导致砂岩的胶结状体受到破坏,即岩石风化。另外,引起风化的另一个原因是岩体中所含的可溶性盐由于石窟温湿度的反复变化而出现结晶—溶解—重结晶,这样会产生周期性的内在应力,最终也会使岩体风化。^①图1和图2为岩石风化后对石质雕像产生的影响。从图中可以清晰看出,由于岩石的风化,致使图1中佛像的肩部以下部分完全侵蚀模糊。图2为一石雕像的头部,岩石的风化使面部的雕刻完全脱落,模糊不清。



图1



图2

(2)人为破坏

人为破坏分为有意识的破坏和无意识的破坏。麦积山石窟发现的大多为无意识的破坏,如在对石窟保护维修过程中产生的破坏等。

麦积山石刻雕像大多建造在悬崖峭壁之上,这就给人造的加固修复带来了更多困难。从图3和图4中可以看出,大佛的四周打满了大大小小的孔洞,有些为古人在修复保护时所为,也有现在保护修复人员所为。

但无论如何,在保护修复的同时,所打孔洞不仅影响石窟雕像的外观,更重要的是孔洞会破坏岩体的强度,会使岩体有大面积坍塌脱落的危险,严重损害石窟文物。



图 3



图 4

2.壁画病害

(1)壁画起甲脱落

壁画起甲是由于壁画所处环境中温湿度频繁变化,地仗层中可溶盐反复溶解膨胀—结晶收缩,导致地仗层由原来的密实状变得疏松,进而导致贴附其上的壁画颜料层与之结合力大大降低,而产生壁画画面层起甲、龟裂,最后脱落。颜料层较厚时易出现壁画颜料层起甲、粉化。这是因壁画绘制时用胶不当引起的,直接原因是用胶过多。胶量过多时,虽然增强了颜料颗粒之间的黏着力和颜料层与地仗层的附着力,但由于作画时需涂抹较厚的颜料,因而形成一层较厚的壳。这层壳随温湿度频繁变化而发生胀缩变形与地仗层对温、湿度反应不一致,久而久之,导致颜料层开裂、起翘,最终粉化脱落。^②

如图 5 所示,壁画颜料层连带白粉层与地仗层完全脱离,壁画大片起甲,最终导致壁画颜料层脱落,图中露出地仗层。图 6 为颜料层小片起甲,已有部分颜料脱落,如不及时对其进行加固保护,最终会导致颜料层表面完全酥粉,风吹即可脱落。



图 5

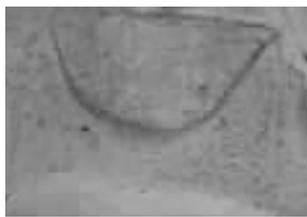


图 6

(2)壁画地仗层空鼓、大面积脱落

空鼓是指地仗层与支撑体或颜料层之间由于黏结性能减弱或丧失而导致的分离现象。^③壁画地仗层空鼓的原因很多,如壁画支撑体结构材质的不同、灰泥层质量不好或黏着力不强、壁画地仗层中的材质、石窟寺中的可溶性盐等,都有可能造成壁画地仗层空鼓,但其中影响最大的为岩石中可溶盐对壁画地仗层的危害。

岩石中盐的结晶与潮解对石窟壁画地仗层的破坏很大,当气温升高时,岩石中的水分要陆续蒸发,岩石空隙及表面上的盐分增多,浓度增大,当达到饱和浓度

时,盐分会结晶,而结晶时体积增大,对周围岩体及地仗层产生压力,使地仗层产生新的裂隙或空鼓。当气温下降时,盐分又从空气中吸收水分又变为可溶盐溶液,渗入岩体内部,并将岩体与壁画地仗层及沿途的盐溶解,盐又会渗入到地仗层及新的石刻裂隙中,如此反复,裂隙不断扩大,岩石与地仗层之间的结合力越来越差,导致壁画地仗层空鼓脱落。图 7、图 8 中由于壁画地仗层空鼓,壁画层大面积脱落,严重损害了壁画自身的价值。麦积山石窟由于气候潮湿,可溶性盐的结晶与潮解更加的频繁,因此危害更加巨大。

(3)酥碱

壁画酥碱是指在水分的参与下,支撑体及地仗层中的矿物盐分(主要是易溶盐类,如 NaCl、Na₂SO₄ 等)在壁画表面产生富集现象。盐类在壁画表面聚积就出现“泛碱”、“白霜”。由于盐分在壁画表面富集、温湿度的变化,会使壁画表层在盐分的影响下产生酥粉,最后导致颜料层脱落。^④图 9、10 由于壁画表面盐分的富集,导致壁画表面颜料层酥碱粉化,颜料失色、模糊,直至脱落。

(4)人为因素对壁画的破坏

麦积山石窟作为国内四大石窟之一,其知名度享誉国内外,因此,每年都会有大量的游客前来参观。游客在参观的过程中会有意无意的对壁画产生各种破坏。如下图所示,为游客在参观时对壁画和泥塑的乱涂乱画,严重影响外观,并且对壁画产生严重的破坏(图 11、12)。

3.泥塑病害

麦积山石窟泥塑大多施彩,精美绝伦,其泥塑彩绘是其区别于其他石窟寺的最主要特点。这里的泥塑大致可以分为突出墙面的高浮塑,完全离开墙面的圆塑,粘贴在墙面上的模制塑像和壁塑四类。其中数以千计的与真人大小相仿的圆塑,极富生活情趣,被视为珍品。泥塑大多施彩,因此也叫彩塑。彩塑病害大多和壁画相同,有起甲、空鼓、脱落等。



图 7



图 8



图 9



图 10



图 11



图 12



图 13



图 14

(3) 彩塑断裂

彩塑的断裂大多为缺少四肢,或称四肢断裂。彩塑的四肢断裂有的是由于窟顶岩体局部坍塌砸毁导致;

(1) 彩塑颜料层的起甲脱落

和壁画相似,由于彩塑所处环境温湿度频繁变化,彩塑泥层中可溶性盐反复结晶膨胀、溶解收缩,导致泥层变酥松,使彩塑颜料层与泥层结合力大大降低而发生颜料层起甲、脱落。图 13、图 14 为彩塑颜料层的起甲脱落,大面积的起甲甚至脱落,对其影响严重。

(2) 彩塑空鼓脱落

彩塑空鼓主要是地仗层空鼓,即彩塑地仗层连同颜料层一起从石胎脱落。主要是由于长期渗水作用,使泥质胶结的岩面疏松,导致石胎和地仗层大面积分离而空鼓。从图 15 和图 16 可以看出,彩塑表面颜料层已经脱落完全,地仗层与墙体完全分离开来,如不进行及时的加固保护,地仗层最终会与墙体完全分离脱落。另外,图 16 由于泥塑自身的材质,外加长期的风吹雨淋,表面颜料层已经完全脱落,而泥塑本身也只剩下模糊的形态。

有的是洞窟温湿度变化导致泥塑层开裂后四肢骨架糟朽而断裂;有的是彩塑开裂后,没有及时加固修复而坠毁或将下面彩塑四肢砸断;也有因地震或其他强烈震动引起彩塑四肢断裂等等。^⑤麦积山石窟彩塑四肢断裂情况比较普遍,也十分严重。麦积山石窟彩塑的断裂主要是由于地震以及洞窟温湿度的变化引起彩塑木骨架的糟朽,最终导致四肢断裂(图 17、18)。

三、结语

麦积山石窟虽在新中国成立初期及改革开放以后做了大量的保护工作,如清理洞窟内积存的鸟粪、垃圾,安装洞窟铁纱窗,搭设防雨遮檐,对塑像、壁画、碑刻采取加固等,在一定时间内起到了一定的效果。但随着近年来工业污染及游客人数的增加,麦积山石窟又遇到了新的问题,如石窟寺周围环境的恶化、石窟温湿度的提高、游客的肆意破坏等,都会严重危害石窟寺。因此,通过本次的病害调查,希望有关单位与部门能够关注麦积山石窟在新世纪遇到的新问题,尽力解决,使麦积山石窟艺术能够更加久远地保存下去。

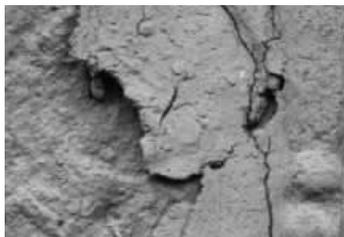


图 15



图 16



图 17



图 18

[注 释]

①汪万福、李波等:《甘肃武山水帘洞石窟群壁画保存现状及保护对策》,《敦煌研究》,2010年第6期。
②王丽琴、何秋菊等:《西安鼓楼油饰彩画主要病害分析》,《文物保护与考古科学》,2010年第1期。
③赵林毅、汪万福等:《西藏罗布林卡壁画病害成因及其防治

对策》,《中国藏学》,2009年第3期。

④李最雄:《敦煌石窟的保护现状和面临的任务》,《敦煌研究》,2000年第1期。

⑤王蕙贞:《文物保护学》,文物出版社2009年版。