

西藏文物保存研究

陆寿麟

1981年9月7日至10月5日蔡学昌、姜怀英和我在雅鲁藏布江河谷地区的拉萨、江孜、日喀则、萨迦等地进行了西藏的文物及其保存情况的调查。这些地区处于西藏政治、经济、文化的中心区域，文物十分丰富。

一般说的文物，包括出土文物、传世文物和地面的古代建筑。出土文物来自地下，如古文化遗存、古墓葬等。由于西藏藏族的丧葬形式主要是天葬、水葬、火葬，仅为数不多的达赖、班禅、法王、活佛……葬于灵塔内，安置于颇章（宫）或寺庙中，地下埋葬文物不多。在山南雅隆河一带，吐蕃王国的藏王墓也曾在起义中遭到过破坏。昌都地区在1979年和1980年的两年里，曾经在四川、云南考古工作者的协助下进行过新石器时代遗址的发掘工作，出土了一批文物。可见西藏的文物大部分应该是地面上的建筑和传世文物。

古建筑 西藏自松赞干布时期（公元7世纪）以来，建筑了大量颇章和寺庙，直到今天还保存有不少重要的古代建筑和建筑遗物。唐贞观十九年（公元645年）始建的大昭寺，虽经历代多次扩建重修，但是至今仍然保存有它初创时期的主要构件，中心佛殿一二层的一些门楣、柱子就是松赞干布时期中原唐朝、尼泊尔和吐蕃藏族艺术相结合的精美的雕刻品。在这些雕刻品中还有反映藏族起源之类传说故事的画面，它们不仅是研究当时建筑艺术、建筑结构的重要实物，同时也是研究当时社会风貌的重要材料。

壁画 西藏民族特别崇尚喇嘛教，也特别喜爱壁画，15世纪上半叶宗喀巴时期为西藏壁画的盛期，17世纪中叶五世达赖特别提倡，曾经在各地建立画社。入社习画如同服兵役一般，画得好的还可以授予学位，因此壁画之风盛行、经久不衰。所以在西藏为数可观的大小颇章和寺庙里的墙壁上画满壁画，像大昭寺中心佛殿的内外壁面上都满绘壁画，毫无空隙。就我们现在所知，西藏现存最早的壁画是大昭寺中心佛殿二楼东北壁面的壁画，可信是唐代所绘制的，另外像日喀则夏鲁寺的壁画可能绘于宋代，萨迦寺则保存有元代的壁画……

西藏的壁画题材广泛，包括政治、经济、文化、生活、生产劳动、宗教信仰、历

史、地理。其中还有不少壁画反映了历史上的重大事件，如“文成公主入藏”、“唐皇难吐蕃婚史的故事”、“唐长安国”、“赤松德赞宴前认舅图”、“固始干与第巴结桑加错”、“五世达赖觐见顺治皇帝”、“八思巴会忽必烈于六盘山下”……都具有很高的历史艺术价值。

佛像 佛像在西藏是重要文物。西藏的塑像技术甚高，直到今天还有不少技术很高超的工匠。现存的古代佛像中有相传是唐代文成公主由长安带入西藏的“释迦牟尼”像，现在还供于大昭寺的中心佛殿；也有赤尊公主从尼泊尔带入西藏的“释迦牟尼”像……在西藏的佛像中有泥塑大佛、有鎏金铜佛、有金、银制佛、也有木骨架包鎏金铜皮的大佛……各种大、小佛像成千上万，最大的佛像要数日喀则扎什伦布寺供的强巴佛（即弥勒佛），高达27米左右（净高22.4米）。

石碑、石刻 古代石碑、石刻等纪念物在西藏也有遗存。早期的有建于公元8世纪的藏王赤松德赞记功碑，立于布达拉宫前；立在大昭寺门口的公元9世纪的唐蕃会盟碑（即甥舅会盟碑、长庆碑），都有很高的历史价值。

西藏的传世文物很多，有生活用器、玩赏器、装饰品；有与中原皇室或国际间交往的礼品；有宗教法器。其中尤其以宗教用器为最多。在西藏叛乱和十年动乱期间，虽有不少流失，但是现在保存的数量仍相当可观。

经书文献 在西藏见到收藏经书文献最多的地方是萨迦寺和布达拉宫等处。内容包括政治、经济、文化、生活、医药卫生、教育、科学技术、天文、地理、宗教、账目……是西藏重要的收藏和考古学资料，装帧都相当精细考究。同时还保存了不少原始刻经板，也是研究西藏雕版印刷的材料和资料。

唐卡（宗教卷轴画） 唐卡可能是西藏最大量的收藏文物之一，在经堂、佛堂、宫室内部，到处挂得琳琅满目，库房还有大量存放。唐卡制作有用粉画、缂丝、绢、织锦的拼贴画、刺绣等方法，工艺水平很高。有不少内容是属于宗教题材的，如供奉的佛像、菩萨、宗教领袖（宗喀巴等）、佛教故事，也有的反映了历史事件：像法王、藏王的政治历史，都具有历史研究价值。

唐卡兴起于松赞干布时期，受尼泊尔、唐朝两位公主入藏的影响。布达拉宫所藏的“帕巴鲁给夏阿”，据说是由尼泊尔赤尊公主带入西藏的最早的唐卡。西藏最大的唐卡竟有五层楼那么高，现在也保存在布达拉宫。

宗教法器 属于宗教法器的种类繁多，有不少同其他类型文物无法严格区分。它们主要有：钟、铃、铜鼓、皮鼓、烧、钹、琴、木鱼、金刚杵（即降魔杵）、挂珠、念珠（质地有莲子、菩提子、珊瑚、琥珀……）、哈达、袈裟、灌顶壶、香炉、灯台、净水器、供献器（瓶、盘、盆、钵……）、经幢、祈祷幢、幡、华盖、摩尼轮……

还有，过去达赖、班禅的经堂设施，法椅、箱、柜、毛织毡毯、法器及其他遗存

物。在大昭寺保存了镶嵌金、银、宝石、珍珠、玛瑙的达赖法椅。

金、石、玉的印章，包括元、明、清皇帝和民国时期重要的金印、银印、玉印、金册。

古代的书画、轴画。

玉器、珊瑚、玛瑙、珙琅、牙雕、骨器、法螺、化石等珍贵工艺品。

古代铜器及仿古铜器。

宋代定器、钧窑、尤泉窑……元代三彩、明代清化……名贵瓷器。还有注有具体年代的明、清皇帝的赠送礼品。

树根木碗。

丝绢、绘画、刺绣的帐幔、雨罩……

古代西方钟表、玩器。

从文物保护的角度出发，以文物的材质分类而言，我们以往所接触过的各种文物的材质在西藏文物中基本上都有了，如有机类的纺织品、纸张、木材、漆竹木器、兽骨、兽皮……无机类的化石、宝石、石质文物、金属、陶瓷、玻璃……

文物保存状况的好坏不仅同文物本身的材质有关，同时还决定于气候条件和保存环境。

总体说来，西藏的气候特点是气温偏低、降雨较少、空气稀薄、日照充足。以拉萨为例，年平均气温 8°C 左右，最冷的一月平均气温是摄氏零度以下，最热的七月平均气温是摄氏 16° 度。可见年温差较小，但是日温差相当大。由于雨量少，日照强，天气比较干燥，紫外线辐射强；空气稀薄，氧气缺乏，空气中工业、盐雾污染少。一般地说，天气干燥，气温偏低，空气干净，氧气量小，这些因素对文物保存是有利的。

但是西藏文物的保存环境不好，库房大多在高层石构建筑的底部，阴暗潮湿。在颇章和寺庙中陈列的文物供品都要受佛教信徒的膜拜抚摸，特别是长年点着的酥油灯和藏香的烟熏。所以西藏文物遭受着自然环境和人为的双重破坏。

1) 古建筑的木构件（木柱子、木门楣）：殿堂的木构件普遍存在着严重的烟熏污染，佛教信徒的抚摸磨损，有的是因为经常翻动的铁链门帘造成的深度擦伤，至使雕刻品眉目不清。也有一些是因为后期修缮，工匠们覆加重彩，弄得面目皆非。在野外的建筑木构件经长年累月自然环境的侵蚀，发生了风化、开裂、剥蚀。也有不少古建筑，包括布达拉宫一类的大型颇章和寺庙，受到白蚂蚁相当严重的侵袭。

2) 壁画：在西藏主要是建筑壁画，它们的由里到外制作结构大致是：墙体（绝大多数为石块砌墙）—草泥—阿嘎土—细阿嘎土（十石灰）—石灰层—画面层（颜料层，颜料一般是西藏画工自制的矿物颜料）—表面透明层。西藏现存的古代壁画大部分已经在历代的建筑修缮中根据原画重新画过了，但是也还有一些唐宋原画，这些原画目前的

保存情况都不太好。主要存在的问题是有不少壁画烟熏十分严重,甚至像大昭寺的唐代壁画近乎一片漆黑,不能看出画面。有的因为墙体已经损坏,画面和地仗层之间,地仗层与墙体之间大面积的空鼓、开裂、剥落,也有的擦伤、受潮酥解、龟裂起甲,更有的为了刮去涂在画面上的石灰层弄得伤痕累累。

3) 佛像:西藏大型佛像大多是泥塑的。西藏喇嘛教徒认为为菩萨、佛爷上金涂彩是最崇敬的一种表现,就因为这个原因,几乎所有古代佛像都被重装过了,古代原貌都被新彩所掩盖。直至今天还有信徒布施钱财并自己动手遮涂金粉。

4) 石雕、碑刻:由于西藏的低温气候和空气干燥,岩石风化现象并不严重。但是在石雕、碑刻上涂抹酥油、粘贴杂物之类造成破坏现象却十分普遍,更为严重的是佛教信徒抠挖石粉食用,使得碑面弄得坑坑洼洼。

5) 纤维质地文物:古代书画、唐卡、帐、幔、雨罩……都属于纤维质地类文物。由于紫外线长期照射,在颇章和寺庙里长期挂用的这类文物普遍都有不同程度的褪色。又因酥油灯的烟熏,污黑也很突出。不少唐卡绢面龟裂、画粉层破碎、折裂、脱落、锦面脆断。有些由于保存在潮湿的地方,出现了水迹、霉斑和虫蛀。

6) 金属器:在西藏有不少的金银器、鎏金铜器,经常使用、随时擦拭、保存良好、金光锃亮。部分库存的器物也有被腐蚀的。一些在野外的铜制器物及构件就经常能发现它们长出的绿锈。但是到目前为止,并没有发现内地常见的绿色粉状锈类型的“青铜病”。这可能与西藏空气中少有盐类和天气干燥有很大关系。

7) 经书、文献:贝叶经中破碎、脆弱、水迹、发霉、虫蛀都有所见。

西藏地处我国西南边陲,是伟大祖国不可分割的一个组成部分。西藏民族是坚强而勤劳的民族,是祖国大家庭的一员,他们有着光辉灿烂的古代文化。西藏是我国的古代文化艺术宝库之一,有着丰富的文化遗存,这些文物应该得到认真的保护。现在我们就西藏文物保护的技术措施提出探讨意见。

1) 纺织品纤维质地类文物:属于这类文物的经幡、帐幔唐卡……都是由丝、棉、毛织品制成,特别以丝织品居多,一般都经过各色的颜料和染料涂染。它们都有不同程度的糟朽退色,这是由于不适宜的温度、湿度和光照所造成的。强烈的紫外线照射促使纤维结构和染料分子的破坏,导致织物糟朽和颜色消退;阴湿的环境助长了霉菌的滋生和虫咬;酥油烟熏染污了织物表面。要保护这类纤维织物最好先将污染的表面用水、合成洗涤剂和三氯乙烯、二氯乙烯、丙酮、醋酸丁酯等有机溶剂洗涤干净,又经过环氧乙烷熏蒸以杀虫、灭菌,而后可以保存在温度 14 ~ 20℃ 之间,相对湿度 (RH) 50% ~ 60% 避光而通风的库房里,不能再放在高层石砌建筑的阴暗潮湿的底层里,也不宜挂在强烈的日光直接照射的地方。珍贵的纤维纺织品文物也不宜长期置于殿堂内遭受烟熏。

对于那些已经相当糟朽、破碎的唐卡之类文物,可以采用内地传统托裱加固的办法

进行修整,这样既可使文物得到加固,又可使其维持原貌,做到整旧如旧。

2) 纸张、印刷品:大量的经书、文献主要是纸张印刷品,由于光化学作用,纸张的木质纤维素降解断链,木质素分解变黄,更加上虫咬、霉烂,使纸张变黄、长斑、脆裂、粉化,如果纸张含酸,这种现象更为突出。应测定纸张的 pH (酸碱度),对含酸较高的纸张宜用氢氧化钡 $[\text{Ba}(\text{OH}_2)]$ 的水溶液予以中和。(注:为了防蛀、杀虫,可以喷洒二氯苯。最终还是应该放进一个理想的环境:温度 $17 \sim 19^\circ\text{C}$,相对湿度 $50\% \sim 55\%$,通风、避光。)

3) 木构件:比较多见的损坏是野外构件的风化、开裂、剥蚀;室内构件的虫蛀、霉烂。

野外的木构件,由于环境比较稳定,又已经经过长年的风化,变化还是比较缓慢的,对于一些比较贵重的古代木构件可以采用丙烯酸乳液、聚乙烯醇缩丁醛溶液……对其表面进行封护加固。如果应用有机材料作封护,防水、防风化材料也是可行的。

室内木构件,特别是在石砌建筑阴暗处的木构件的虫蛀现象十分严重。我们首先应该进行鉴定,弄清虫蛀的原因和类型:白蚁、硬壳虫……而后对症下药,进行杀虫处理。如果发现白蚁为害,必须进行全面检查,彻底消灭。比较简单的办法可以采用熏蒸法,熏蒸剂可以用四氯化碳、三氯苯二溴化乙丙烯、溴甲烷、硫酰氯、丙烯腈等。一般溴甲烷、硫酰氯的价格低廉,曾有实践证明,用氯化苦熏蒸也是一种很有效的办法。

4) 兽皮:兽皮遇到潮湿都会肿胀腐烂、过分干燥又会逐渐干缩和角质化,就是在比较干燥和良好的环境里,角质化的过程也是难免的,但是,进度会慢得多。所以将兽皮类制品放在相对湿度 68% 以下的环境里是适宜的,相对湿度在 60% 以下是一个很好的环境,从这一点来讲,西藏的干燥气候有它优越之处。如果发现已经受到鞘翅类甲虫等蛀虫侵害和长霉的兽皮制品,可以用溴甲烷来熏蒸或喷雾用以杀虫。对于已经产生角质化现象的兽皮制品,宜用吸水海绵将褶叠处闷湿展开,经清洁处理后浸蘸稀薄的石蜡油,可有利于皮革的柔化和保存。

5) 金属:属于金属类的文物种类很多,情况不一,如金、银器是很稳定的,在西藏的保存中不存在什么问题。铜、铁器的化学性质比较活泼,就是这类文物只要不是腐蚀得十分严重和脆弱,只要有相当干燥的环境,要保管好也是不困难的。西藏的天气纯净而干燥,对于铜、铁器的保存相当有利,但是由于保存条件不好,也有腐蚀现象,有的还比较严重。对这些文物应该做必要的保护处理。

金属文物的清洗一定要用蒸馏水,不能用自来水和河水、井水。河水、井水含有较多的杂质成分,自来水含有氯化物都能促使金属的腐蚀。

铁器的去锈和保护:铁器在需要去锈时可以用柠檬酸、草酸、FDTA 及其盐类、一些巯基化合物等。为了防止库存条件下的腐蚀可以涂刷三乙醇胺、亚硝酸二环己胺、碳

酸环己胺等金属缓蚀剂或者用石蜡和聚甲基丙丁烯酸丁酯等分子材料作表面封护。

铜器的去锈和保护：铜器，特别是鎏金铜器表面如果局部长有绿色锈斑，可以去锈。去锈方法很多，简便的方法可以用甘油的碱性溶液、酒石酸钾钠的碱性溶液、ED-TA 的盐类来去锈。铜器在必要时也可以做缓蚀剂的表面封护，比较公认的办法是浸渗苯骈三氮唑的酒精溶液在器物表面形成一层保护膜，防止铜质受环境的腐蚀。这种防护方法对银器同样有良好的保护作用，对金器、铁器也没有伤害。

6) 壁画：壁画主要由泥质地仗和画面组成。渗水、潮湿、温湿度的剧烈变化和强烈的光照都对它有严重的威胁，必须加以控制，对于已有损坏的壁画，也应该弄清破坏原因和损坏程度进行必要的保护处理。

大昭寺的唐代壁画，由于石砌墙壁已经损坏危及建筑的安全，相应的壁画也出现了开裂、空鼓，甚至有脱落现象。处理这类问题宜先将壁画分块取下来进行加固，待墙壁基体重砌坚实后，再将壁画复原上墙，恢复原貌。

酥碱的壁画可以用渗透性强、耐老化性能较好的丙烯酸乳液进行滴液加固。壁画的起甲、空鼓，可以注射聚醋酸乙烯乳液黏结并摁压平整。如果画面有粉化现象，可以用聚乙烯醇缩丁醛的酒精稀溶液喷雾处理，以加固画面。

已经被酥油灯的烟雾熏黑的壁画的洁除工作可以进行一些试验。经鉴定酥油的成分与人乳、牛乳没有多大差别，燃烧后污染壁画的主要烟炱水蒸气和灰分，也可能还有一些没有完全炭化的烟油和胶质物。建议用丙酮、醋酸丁酯、乙酰乙酸乙酯等有机溶剂做洁除试验，或可用氨水、环己胺、丁胺等胺类液擦拭。有人建议用碳酸钠水溶液来除去烟炱并已经取得了较好的效果。但是经验告诉我们，碱性材料对陶器、砖、墙壁、玻璃……硅酸盐材料来讲都是有害因素，所以如果有理想的酸化中和的办法，用碳酸钠水溶液来解决壁画的烟熏问题不失为一个良好的办法。

7) 其他破碎脆弱文物：像石器、陶器、玻璃器、金属……破碎了可以用环氧树脂进行黏结。脆弱、酥解的文物可以用聚乙烯醇缩丁醛、聚甲基丙烯酸丁酯、丙烯酸乳液等树脂进行加固。

总体来说，西藏的气候条件对文物保存比较有利，除了部分需要进行必要的处理外，大部分的文物只要注意避光、空气流通、大力加强文物“防护”措施，改善保存条件，都可以得到较好保存。

(原刊于《文物保护技术》辑刊 1991 年第六辑第 38~46 页)