

[首页](#)[综合新闻](#)[收藏鉴赏](#)[文物考古](#)[保护科学](#)[博物馆](#)[读书](#)[专题](#)[通联之窗](#)

滚动信息:



搜索

保护科学

宁波文物科技保护中心的古陶瓷修复实践

【保护视力色】 □□□□□□□□ 【打印】 【字号 大 中 小】 编辑: ww 2011-06-08

宁波文物科技保护中心是近几年来宁波市文物保护管理所调整工作思路,加大文物科技保护投入力度,加快硬件设施和人才队伍建设,于2007年2月正式成立的。中心成立不久,受两家博物馆委托,先后承担两批共141件馆藏及考古出土古陶瓷文物的修复保护。这两批古陶瓷中,以唐宋时期越窑青瓷、宋、元、明龙泉青瓷为主,部分为新石器时期陶器和商周时期原始瓷,其中二、三级陶瓷文物18件。

委托单位在对修复成果进行验收时充分肯定所采用的修复工艺和修复成果,认为修复工作基本遵循“少干预”“不改变原貌”“不破坏文物信息”“材料可逆”等修复原则;修复后的文物在型、式、色彩、质感上与原器物协调一致,达到完美效果,符合陈列展示的预期文物修复要求和目标;器物造型比较准确,能依据相关资料与同类实物,把握器物的时代特征,做到形神兼备;器物釉色处理方面基本能做到釉色接近,色差较少。

新年前夕,记者在刚开放不久的宁波市博物馆内陶瓷展区见到了经文物修复人员妙手修复后完好如初的文物。

众所周知,在传统修复中,古陶瓷修复难度相当大,各地虽然不乏修复高手,但整体力量偏弱,且一般是论件修复,成批修复的还是少见。宁波市文物考古研究所副所长徐炯明自豪地告诉记者,这是他们中心成立不久完成的一项规模化修复,不仅成功地完成了一批古陶瓷的修复,更重要的是,在修复实践中提升了科学修复文物的理念,同时也强化了团队建设。

还原历史真实面貌

虽然是一批文物,但每件器物的质地、色彩、残损程度并不相同。修复前,他们对每件器物基本情况进行了调查分析,根据器物不同的残损程度、质地、色彩、过去修复与否等现状进行分类、排列,有针对性地对每件器物制订科学规范的修复方案。方案内容包括文物现状的描述、修复的指导思想、修复的基本原则、修复的技术路线、工艺、使用的设备材料和方法、修复人员等等。

《文物保护法》规定:“修复馆藏文物,不得改变馆藏文物的原状;复制、拍摄、拓印馆藏文物,不得对馆藏文物造成损害。”宁波文物科技保护中心主任傅亦民说,他们承接的这次修复是展览修复,修复目的是还原被修复器物的历史真实面貌。整个修复严格遵守“不改变原貌”的基本原则,在实施修复过程中,始终忠实于器物的原状和原貌,在需要进行补配、作色、补绘图案纹饰等工艺时,应有确凿的参照物或照片、图像资料。在没有确切依据的情况下,决不主观臆造,随意加以改变。

整个修复根据修复方案和专家的指导,本着科学严谨态度,严格遵守文物修复基本原则,按照分解、清洗、翻模、补配修型、打底作色、仿釉、作旧等工艺流程实施。而无论是修复的措施确定还是材料的选择,都是在反复实验的基础上进行的。采取的措施则是以不影响被修复器物以后的重新修复处理为原则。

同时,修复建档工作也是本次修复的一项重要内容。从开始接受任务到交付给委托方,从制定修复的整体方案到修复前后每件器物的相关信息、修复实施方案、技术路线选择、修复时间、修复过程、修复工艺与材料、修复总结、专家审核意见及修复前后图片资料等等,在修复档案里均有详细记载。

残损文物通过分解、清洗、黏接、补配修形、作色仿釉、作旧等程序恢复了其型、式、色彩、质感特征,达到陈列品的艺术效果。修复所采用的材料为国内古陶瓷修复界通用材料,对器物本体无损害,并在此基础上有所突破与改进,如补配材料渗透加固,选用抗老化性强、耐候性好、表面附着力佳的仿釉材料等。采用这些材料既能保持修复部分的时效性,又具有可逆性,凡所使用新材料、新工艺随时都能分解重修。

文物修复不仅是要修复好文物本身，更重要的是要正确认知文物，认知传统修复技术的科学性，进而提升修复水平。回过头来再看这次修复，傅亦民等颇有感慨。这主要表现在补配修形、作色仿釉、材料选择等方面。

补配修形不能主观臆断

对残损器物补配修形，一方面为科学研究提供更加完整的信息；另一方面更加艺术地将器物呈现在观赏者面前，发挥其社会教育功能。补配修形重在形准。补配修形的准确与否直接关系到器物神韵的再现及下一步的作色仿釉效果。古陶瓷器物种类繁多，各窑口瓷器各有特点，每件器物的损坏部位和程度又各不相同。因而，补配修形前必须客观、全面了解修复对象的时代特征、型制特点及保存现状，尤其是对于残损较大的器物，要有确凿的参照依据，绝不能主观臆断。以壶为例，吴、西晋时期的壶一般矮胖矮胖，东晋时器形逐渐增高，南朝时期演变为瘦长、大口及后期腹部上圆下收；唐代器形袭承南朝风格，晚唐大量生产喇叭口壶、小盘口壶等，绝大多数壶腹作成瓜棱状，流作八棱；五代、北宋时为长颈，喇叭小口、圈足外撇、圆流、扁带状把。傅亦民说，这些器形特征为他们修复不同时期的器物提供了时代依据。当然对一些缺失口、流、把等某一部件的器物，最直接、最确凿的依据还是同时代同器型的实物，没有确凿的参照物不能凭空臆造。如在修复把、流缺失的五代越窑花鸟纹带盖执壶时，他们就是从时代特征、同时代同器型实物、图片资料三个方面考虑复原缺失部件的。

补配修形是通过填补、翻模等方法补配缺损和缺失部位（补配材料里可调入和釉面接近的颜料，方便下一步的作色），再经过反复打磨修形，使补配部分与器物整体保持协调，与原器物本体表面过渡自然、平滑，补配部分复制的纹饰与原器物衔接自然、流畅、逼真。同时，要尊重历史信息，不能凭空增减，不能为了追求视觉上的完美而消除器物上的一些自然和人为因素造成的痕迹。如被修复的越窑盘内底有一道烧制时形成的裂痕、越窑五代越窑花鸟纹带盖执壶的盖上也留有烧制时留下的痕迹，为了遵循修复宗旨，他们修复时保留了这类历史信息，不做处理，以体现其历史真实性、可读性。

作色仿釉追求逼真

作色仿釉是陶瓷器修复中最难的一道工序，修复水平高低主要看修复部位在色彩与质感上是否与原物一致，能否达到较好的视觉效果。因此，作色仿釉一方面要细致观察和分析器物表面呈色情况，从器物的基本颜色、色彩变化情况、色彩的层次关系等方面考虑制订作色方案，然后进行调色、上色；另一方面要熟练掌握作色、仿釉等各种技法，熟悉所用颜料的各项性能指标。唯其如此，修复出来的器物才能逼真。为了了解其中的奥妙，傅亦民以越窑青瓷为例予以阐释。他介绍，越窑瓷器釉面的色调变化相当大，除了和瓷釉中氧化亚铁的含量有关外，还和瓷器烧成温度和装烧工艺等关系密切。瓷釉中氧化亚铁含量占到0.8%左右时就能出现淡绿色，随着铁量的增多，颜色由淡变浓。如果达到1%~3%左右时，就出现青绿色或绿色釉。铁的含量达到5%时为米黄色，增加到8%左右时就呈现赤褐色乃至暗褐色。当烧成温度在1100℃时釉色呈青中带黄。当烧造温度在1200±20℃时釉色为淡青。晚唐时采用瓷匣钵装烧新工艺，这种新工艺装烧的产品，其釉色比普通匣钵装烧的要纯正、清亮得多，基本上消除了传统越窑青瓷釉色青中泛黄的色调而呈艾青色，有“千峰翠色”之美誉。秘色瓷就是采用这种创新的工艺生产的。越窑瓷器呈色如此复杂，而且有的在同一件器物上表面色彩也不一致，所以修复越窑青瓷器在作色仿釉上确实存在一定难度。在修复宁波博物馆越窑瓷器的前期，他们也摸索了一段时间。他们开始主要是以越窑青瓷的基本色，即青绿色或黄绿色来调制色浆，没有深入考虑组成基本色的原色或间色种类，对表面色彩变化把握不够，采用单一的着色技法，导致色彩不相协调。经过相互间的分析、探讨和反复的试验，修复组摸索出了一套越窑青瓷器作色仿釉技术方法。首先，按照色彩原理，用各种矿物颜料和稀释剂、仿釉清漆，按不同比例准确调制符合作色仿釉工艺要求的色浆。对于青绿色釉面的器物，他们用绿+土黄+褐+少量蓝+黑+少量红，加入一定数量的稀释剂和仿釉清漆调制色浆；土黄色釉的器物，用土黄+少量红+绿+黑+褐，用稀释剂和仿釉清漆调和配制；而青黄色釉的器物，就用绿+蓝+褐+量大一点的土黄+黑+少量红，用稀释剂和仿釉清漆调制。当然，无论何种色彩的调制都没有一个固定的模式和标准，需要灵活运用，随时增减。其次，根据唐宋时期器物表面釉层较薄（一般在0.2~0.4毫米），虽釉面色调变化大，但属于同一层次色彩变化的特性，在作色仿釉工艺上采用由浅入深，多层覆盖，点喷、连喷、笔涂和网刷的刷、弹、拨结合运用手法，做出器表色斑、流釉、发色不均、呈色多样等色彩变化，同时注意尽量减少对原器物釉面的遮盖面积。如此操作，补配部分表面呈色均匀、自然，与原器物色彩基本一致，达到了器物完整无损的视觉效果。

修复材料可逆可辨兼容

古陶瓷修复材料种类繁多，按其性质和用途可分为清洁剂、黏接剂、补配材料、颜料、仿釉材料、有机溶剂及其他辅助材料等。但无论采用何种材料，首先要保证其可逆性，即补配部位既要易于拆除，又不破坏文物的原始材料；其次，要有可辨识度，尊重文物的原始部分，既要与原始部位有所区别，又要相互协调；第三，须具备可兼容性，补配材料应同文物原始材料有兼容性，不能改变或破坏文物的原始材料；第四，要有一定的时效性，修复部分须保持相当时间的稳定性；第五，新的材料要确保经过大量的实验及长期的时间验证对文物无害，无隐患，方可使用。

据介绍，宁波文物科技保护中心在修复宁波博物馆馆藏越窑瓷器工作中选用高锰酸钾、草酸、稀盐酸、84消毒液等清除冲线、蹦口等污垢，用丙酮等有机溶剂分解原黏接部分。用502、509、AAA胶等作为黏接剂、加固剂和补配材料调和剂。

补配材料必须具备可塑性、固化后不变形、有一定的机械强度和硬度，与仿釉材料有较好的结合力等特性。选用和调制补配材料，应根据

修复对象和修复要求而定。用于展示或商业修复的补配材料一般由几种物质混合组成，通常是水调石膏粉或滑石粉与胶类调和而成。石膏作补配材料易于打磨成形，考虑到石膏固化后机械强度低，质地脆弱，易受潮粉化，他们采取了两种措施：一是在取模成形后打磨，使补配部分厚度略低于器物表面，然后用乙酸丁脂按比例调和502胶水或用渗透性能好的S型502胶水涂抹石膏胎体，全面渗透加固。二是用509或AAA胶调和滑石粉（可适当加入和器物釉面上最浅部位颜色接近的颜料）调制补配材料（可略稀点），然后在加固后的石膏胎体面上披挂，待略干时整形，完全干后打磨修形。一些残损程度不大的器物就用509或AAA胶调和滑石粉（可适当加入颜料）调制补配料，补配缺损部分。

仿釉材料主要分颜料和基料两部分，颜料为呈色物质，基料为成膜物质。仿釉材料的选择直接关系到修复器物的质感和色彩效果，所以使用什么材料仿制古陶瓷器物上的色釉一直是他们探讨的重要课题。在实施宁波博物馆馆藏陶瓷文物修复时，他们采用具有耐久耐候性、易于分散、耐溶性好、粒度细、遮盖力强以及浮色、变色、渗色的现象较轻的矿物颜料作为呈色物质。能作为基料的材料也有许多种，选择一种好的基料对仿釉效果至关重要。通过市场调查，并经过试验，他们选择一种硝基类素色透明清漆作为仿釉基料。这种清漆无色透明，有较好的附着力，能与颜料很好结合，而且有较好的抗老化性，成膜后硬度大，不易变色变质。事实上，陈列在展厅里的一件件瓷器佳品皆晶莹剔透，宛如丽质天成。若不是经过他们指点，很难找出哪些是经过修复的，哪些用的是仿釉材料。

综观目前陶瓷修复行业，虽不乏佼佼者，但技术力量分散，尚未形成团队，如有大批量修复项目，在技术人员配备和设备上难免捉襟见肘。鉴于这种现状，宁波市文物保护管理所有意尝试建立古陶瓷保护修复研究基地，做大做强古陶瓷修复事业。目前宁波有专门的修复场地，配备全套的古陶瓷修复设备，硬件建设充分，专业实力雄厚。该所科技保护中心配备有专职修复人员，同时外聘多位省内外修复经验丰富、修复技术高超、有开拓创新意识古陶瓷修复技术人才，特聘中国文物学会文物修复委员会秘书长贾文忠、古陶瓷修复专家于爱平为古陶瓷修复长期技术顾问，以保证技术支持；经过几个大项目修复实践，尤其是通过像越窑、龙泉窑等相对难度较大的瓷器的修复实践，对如何开展大批量古陶瓷修复保护项目以及各类窑口器物的修复保护工作已具有丰富的经验积累和技术、工艺层面上的保证。

硬件环境的完备与多方面的技术支持，使宁波有条件建设一支能修复不同窑口古陶瓷的修复保护团队，也有能力建立一个古陶瓷修复保护与新材料新技术研究基地。

链接：

宁波文物科技保护中心，成立于2007年2月。开展可移动和不可移动文物的科技保护工作。在上级主管部门的指导和支持下，逐渐加大可移动文物的修复保护力度，注重修复保护工作的硬件环境建设和修复专业人才的培养和引进。专门投入50万元新建了修复制整理基地。基地建筑面积达643.28平方米，包括整理大厅、修复工作室、修复文物标本室、科学实验室、专业摄影室等，并按照技术规范要求安装了安全监控设施，以确保文物安全。同时，上级安排文物专项经费20万元用于添置相关文物修复设备，如：电热恒温干燥箱、恒温槽、吊磨、气泵、喷笔、电脑、数码相机、超声波清洗机、转台、电动砂轮、电（牙）钻、微波炉、保险柜、器皿柜、拍摄台等及其他辅助工具，以满足文物修复工作需要。为了提高文物修复水平，宁波市文物保护管理所有目的地对文物修复科技人才进行培养，使文物修复保护工作做到可持续发展。2007年选派两位修复专职人员参加全国古陶瓷修复中高级培训。与此同时，鼓励修复专职人员与国内修复同行进行业务联络、切磋，吸收新的技术和方法；聘请国内知名修复专家作为技术顾问，指导工作和技术把关。通过专业人才培养和引进、硬件环境建设以及相配套的管理制度和质量管理体系建立，促使文物修复工作更加科学化、规范化。

2008年7月，被国家文物局授予可移动文物修复二级资质单位。

(2009年2月13日5版)

采编：管理员

中国文物信息网

留言须知：

- 一、不得发表违反中华人民共和国宪法和法律的言论；
- 二、不得发表造谣、诽谤他人的言论；
- 三、不得发表未经证实的消息，亲身经历请注明；
- 四、请勿发表任何形式的广告、企业推广产品或服务；
- 五、本信箱只用于中国文物报社和公众之间的交流，请勿发表与中国文物报社工作无关的留言；
- 六、本网站拥有发布、编辑、删除网上留言的权利，凡不符合本须知规定的留言将予以删除；
- 七、如在本栏目留言，即表明已阅读并接受了上述各项条款。

网友留言只代表网友个人观点，不代表网站观点。另外网站不定期对评论实行审核后发布制度。

共 0 页 0 条 当前第 1 页

本篇文章暂无评论

共 0 页 0 条 当前第 1 页

发表评论

中国文物报社版权所有 未经许可不得转载 邮编：100007 社址北京市东直门内北小街2号楼东侧2层

电话：010-84078838 传真：010-84079560 建议使用1024*768或以上分辨率浏览

制作维护中国文物报社网络中心 电话：84078838-8050