

文章编号:1005-1538(2011)01-0084-05

大漆在四川新津观音寺泥塑保护修复中的应用

周萍,方萍,刘东博,井燕,吴鹏
(西安文物保护修复中心,陕西西安 710075)

摘要:由于新津观音寺泥塑制作年代久远,加之在后期的维修过程中使用了一些不当的修补材料(比如水泥、石膏等),少量泥塑断裂、残缺、破损比较严重,补塑部位不断收缩和膨胀,泥塑膨胀、变形、脱落十分严重,个别泥塑需要重新补塑。鉴于大漆不溶于水,只溶于酒精、丙酮、二甲苯和汽油等有机溶剂,且漆膜干固后,几乎不溶于任何溶剂,具有独特的耐久性、突出的耐磨性、优良的耐腐蚀性、耐高温性、极好的电绝缘性。因此,2007年对成都观音寺内的明代泥塑进行保护修复中使用了大漆。大漆砖粉腻子的具体配比为:细砖灰50g,大漆50g,清水10g。另外在贴金箔时,使用了大漆作为粘结剂。在此次的保护修复中,按照传统工艺使用大漆进行处理,修复效果良好。

关键词:大漆;保护修复;应用

中图分类号:K878.6;TQ631;TQ635 文献标识码:A

0 引言

大漆又叫“生漆”、“土漆”、“国漆”或者“天然漆”,是我国著名的特产之一。我国发现和使用天然生漆可追溯到公元前七千多年前^[1],据史籍记载^[2]“漆之为用也,始于书竹简,而舜作食器,黑漆之,禹作祭器,黑漆其外,朱画其内。”生漆具有防腐蚀、耐强酸、耐强碱、防潮绝缘、耐高温、耐久性等。在我国出土文物的漆器,距今也有二千多年的历史^[3],色泽艳丽如新,远非现代合成漆所能媲美,故称“涂料之王”。大漆使用范围广,除了我们熟知的漆器外,还在应用于建筑、家具、泥塑等方面。大漆在大型泥塑中,主要作为大漆腻子、贴金以及中国特有的“脱胎漆塑”工艺上制作泥塑而闻名于世。

新津观音寺,川西著名佛教禅林之一,位于四川省新津县永商镇宝桥村。观音寺明代建筑和明代壁画及塑像具有很高的历史、艺术、科学和研究价值,是珍贵的文化遗产。2001年6月22日被中华人民共和国国务院公布为全国重点文物保护单位。新津观音寺因其精美的壁画和雕塑闻名于世,其保护受到国家和各级政府的高度重视。观音寺内观音殿建于明成化年间,塑像从明宪宗成化十一年(1475年)到十八年塑成。这铺浮雕和圆雕相结合的大型壁塑,生动地展现了三大佛教胜地神话般迷人的景色。

其中飘海观音足踏鳌鱼,手持杨枝净瓶,直立微侧,造型准确,姿态优美,形象生动,面目慈祥自然,既有菩萨之庄严,又有女性之温柔,实为不可多得的艺术精品。有“东方维纳斯”的美称。

由于泥塑制作年代久远,加之在后期的维修过程中使用了一些不当的修补材料(比如水泥、石膏等),少量泥塑断裂、残缺、破损比较严重,尤其是用石膏修补的部位,由于石膏的吸湿性比较强,补塑部位不断收缩和膨胀,泥塑膨胀、变形、脱落十分严重,个别泥塑需要重新补塑。本次修复保护中使用了大漆,按传统工艺对新津观音寺泥塑进行修复。

1 大漆的基本性质

天然大漆的成分十分复杂,主要是由高分子漆酚、漆酶、树胶质及水分等构成。生漆中各种成分的含量,因不同的漆树品种、不同的生长环境条件以及采割的时间等因素而有所差异。我国大漆各种成分的含量并不固定,各种文献资料记载上也不一致,大致情况如下:漆酚含量为50%~80%;漆酶约为10%;树胶质约在10%以下;水分约占20%~40%。漆酚是漆液中最主要的成分,由不同饱和度脂肪族长侧链邻苯二酚衍生物的混合物组成。一般来讲,大漆中漆酚的含量越高,大漆的质量就越好。

大漆不溶于水,只溶于酒精、丙酮、二甲苯和汽油

收稿日期:2010-08-05;修回日期:2010-12-02

作者简介:周萍(1972—),女,1995年毕业于西北大学文物保护工程专业,本科,副研究员,西安市高新区科技一路35号西安文物保护修复中心,710075,154672553@qq.com

等有机溶剂。但漆膜干固后,几乎不溶于任何溶剂,就有独特的耐久性、突出的耐磨性、优良的耐腐蚀性(表1)、耐高温性、极好的电绝缘性。生漆有一定毒性,但形成的漆膜是无毒无污染的,是一种优秀的绿色生态材料,在环境保护方面有得天独厚的优势。

大漆除了具有以上优良特性外,也具有一定的局限性。大漆的质量随着产地、品种、气候等因素的不同,品质参差不齐,质量较难控制;大漆的成膜过程与气温、湿度、风力等条件密切相关,它要求温暖、高湿条件,不宜在冬季施工;大漆的粘度大,施工周期长,施工技术要求高,工序复杂;大漆漆膜颜色较深且容易变化,不耐日光直接照射;大漆容易引起操作者皮肤过敏。

表1 大漆耐腐蚀性能表

Table 1 Anti-rust performance of Daqi

序号	介质	浓度/%	耐腐蚀性能
1	盐酸	不限	耐
2	硫酸	<70	耐
3	硝酸	<20	耐
4	磷酸	<40	耐
5	碳酸钠	不限	耐
6	氨水	<28	耐
7	氯化铵	不限	耐
8	氯化钠	饱和	耐
9	醋酸	15~18	耐
10	硝酸铵	饱和	耐
11	氯化钙	饱和	耐
12	硫化氢	混合汽油	耐
13	柠檬酸	20	耐
14	水	沸点状态	耐
15	苯		耐
16	酒精		耐
17	乙酸	80	耐
18	漂白粉	饱和	耐
19	汽油		耐
20	松节油		耐
21	润滑油		耐
22	氢氧化钠	<1	耐
23	二氧化碳水溶液	不限	耐

2 大漆在大型泥塑制作中的使用

由于大漆具有以上优良的特性,因此在传统泥塑制作中被广泛的使用。寺庙泥塑的制作主要包括:备泥加工、搭内骨架、上大泥堆大形、塑造外形、打底上色、调整统一。在上述制作过程中,打底的腻子常常使用大漆腻子。大漆腻子,俗称漆灰,因大漆兼具漆

和胶的双重特性,因而大漆腻子可以说是涂料中最坚固和最耐久、耐磨的腻子。如承德普宁寺大佛地仗就是采用大漆地仗(腻子),普宁寺大佛自身表面原始地仗作法,位底层地仗和表层地仗两种作法,但都是大漆地仗,即“两布六灰”。地仗骨料是土紫粉、石英粉、粘结剂等,用大漆调和成灰浆状,抹一层灰浆一层夏布,再一层灰浆,待干燥后打磨,然后再重复一遍,之后再抹两层灰浆,每次都待干后打磨。

大漆腻子是由漆料与各种研细的填料及少量清水等混合而成。根据所用的漆料不同,可分为生漆腻子和熟漆腻子。用净滤生漆作为粘结料组成的腻子叫生漆腻子;用净滤生漆加入熟桐油作为粘结料组成的腻子叫熟漆腻子,又叫广漆腻子。大漆腻子的耐久性、耐磨性及耐水性优于目前任何种类的腻子,但其干燥环境需要有一定的温度和湿度(温度 $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$,相对湿度在80%以上),否则不易干燥。大漆的颜色较深,在调配时不加任何颜料就会得到较深的带色腻子。大漆腻子的填料,大多采用各种研细的石粉,如古时用砖瓦灰(分粗、中、细)、黄土粉、瓷粉等,现则常用生石膏粉、滑石粉、老粉、石墨粉、石英粉等。

大漆腻子的配比应根据不同的要求及选用不同的配料而定。常用大漆腻子的配比和特点如表2。

表2 大漆腻子的配比(重量比)和特点

Table 2 Components proportion (weight proportion) and characteristics of Daqi putty

腻子分类	配比/份	特点
大漆填洞腻子	生石膏粉 100, 大漆 60, 清水 20	这种腻子稠硬,适用于填洞。在大漆适宜的环境下,24小时即可彻底干燥,如采用砖灰粉做填料应减少水的用量。
大漆加色腻子	生石膏粉 100, 大漆 100, 颜料 15, 另加染色水 15	如做红木色可用氧化铁黑及酸性大红染色水
大漆满批腻子	滑石粉 100, 大漆 70, 清水 5~10	这种腻子较柔滑细软,适用于满批。若用老粉替代滑石粉可减少生漆用量,但质地较粗,干燥较快。
大漆光面腻子	200 目细瓦灰 50, 大漆 50, 清水 10	这种腻子适用于光面,是最后一道腻子
熟漆填洞腻子	生石膏粉 100, 生漆 45, 熟桐油 15, 清水 20	这种腻子又叫广漆腻子,干燥较生漆填洞腻子稍慢,但色浅、成本低。
熟漆满批腻子	1 滑石粉 100, 生漆 60, 桐油 20, 清水 6~8 2 老粉 100, 大漆 30, 桐油 10, 清水 5~8	第一种较细腻,干燥慢。第二种较粗糙,但干燥快。

3 大漆在四川新津观音寺泥塑保护修复中的使用

3.1 大漆在泥塑修补中的使用

在对泥塑的前期检测分析和制作工艺调查中,发现这些泥塑在制作过程中,都是按照传统工艺方法,使用了大漆腻子做地仗层(图1)。

鉴于前期研究的结果和现场对这些泥塑的调查,对于需要重新补塑的泥塑,严格按照传统工艺实施。具体的方法为:选取优质的黄泥加入填料做为基材,补塑部位内层使用粗泥层,外层用细泥层,最外层使用大漆砖粉腻子(图5),使补塑部位与泥塑本身整体风格协调一致(图2~5)。

大漆砖粉腻子的具体配比为:细砖灰50g,大漆



图2 黄泥补塑部位

Fig. 2 A section of the statue repaired with yellow mud



图4 使用大漆砖粉腻子作表面

Fig. 4 Daqi brick powder putty as surface

3.2 大漆在泥塑修复中的使用

大漆在最初泥塑制作中作为贴金层的粘合剂使用。在对泥塑表面局部彩绘层起翘、脱落部位进行加固和回贴时,筛选了明胶、丙烯酸树脂B72、丙烯酸乳液、乳胶、聚乙烯醇和大漆等加固材料。丙烯酸树脂B72加固效果良好,但是使得加

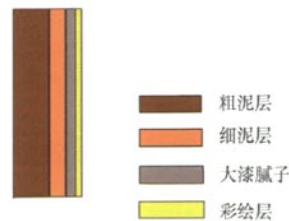


图1 彩绘泥塑剖面示意图

Fig. 1 Sketch Map of Colorized Clay Statues' Section Plane

50g,清水10g。在大漆中加入砖粉填料主要是为了增加腻子的机械强度,使腻子支撑力强。另外砖粉经过烧制,性质比较温和,同时砖粉颗粒比较细,作为最外层的腻子,可以使得泥塑表面光滑、细腻。



图3 大漆加固黄泥表面

Fig. 3 Reinforcing the surface of yellow mud with daqi



图5 补塑效果

Fig. 5 Effects of statues being repaired

固部位变脆,丙烯酸乳液回贴效果不理想,综合评定,大漆的加固和回贴效果最好,又符合传统制作工艺要求。具体的操作是先用50%的大漆溶液(大漆中加入乙酸乙酯溶剂),对彩绘层脱落部位颜料粉化层进行加固处理,同时使卷曲、脱落的彩绘层回软。加固后待其慢慢干燥,时间约1~2

天,这样可以增加补全部位表面的物理性能(如图6~8)。再用大漆砖粉腻子补全(图9)脱落的部位,干燥时间1~2天。最后用天然矿物颜料+骨

胶在补全的表面作色(图10、11),以到达保护和美化补全部位的效果,使得泥塑整体风格协调、统一。



图6 大漆加固

Fig. 6 Reinforcing with daqi



图7 大漆加固底仗层

Fig. 7 Ground layer reinforced with daqi



图8 大漆加固底仗层

Fig. 8 Ground layer reinforced with daqi



图9 大漆腻子修补表面

Fig. 9 Surface repaired with daqi putty



图10 表面作色

Fig. 10 Colorizing the surface



图11 修复后的效果

Fig. 11 Effects after Restoration

4 讨论

观音寺的泥塑从制作好后至今,已有几百年的历史,从对大漆的研究和泥塑的保存状况分析,泥塑保存相对较好,正是大漆的使用对泥塑的本体起到了很好的保护作用,大漆的使用经历了时间的考验。在保护修复中,按照传统工艺在泥塑的补塑和表面加固中使用了大漆进行处理,所使用的大漆产于陕西安康(安康天燃生漆漆酚含量高、酸香味、亮度好、干燥稳定)。在成都地区相对潮湿的环境中,大漆腻子固化时间在36~48小时,完全固化在一周左右。在施工的一年时间里,补塑部位的整体效果比较好,没有收缩、膨胀、开裂等现象,补塑部位比较稳定。大漆的使用,有着明显的优越性,干燥后硬度比较好;粘结性能好;耐久性好;抗潮湿性能高。但是也存在一定的局限性,比如:

- 1) 大漆接触空气发生氧化,加固部位颜色发黑,应引起注意。
- 2) 大漆干燥时间长,尤其在冬季使用,工作周期比较长。
- 3) 大漆在施工过程中,技术要求高,工序复杂。

4) 大漆容易引起人体皮肤过敏。

5) 由于泥塑的保护修复工作时间比较短,对于使用大漆的长期效果待今后评估后再做详细描述。

5 结论

泥塑制作使用的传统工艺、方法和材料都经历了时间的检验,有些被时间淘汰,有些对泥塑的保存起到关键作用,这些都是我国古代劳动人民智慧的结晶,都是宝贵的财富。四川观音寺泥塑的保护修复中,在不同的修复阶段都使用到了大漆,使用50%的大漆溶液(大漆中加入乙酸乙酯溶剂),针注法加固回贴局部起翘的部位;补全中使用的大漆砖粉腻子,配方为细砖灰50g,大漆50g,清水10g。另外在贴金箔时,使用了大漆作为粘结剂。从最终的修复效果来看,大漆是比较有效的保护修复材料。在现代文物保护修复中,如果能在科学保护修复理念的指导下,将传统工艺、方法和材料进行筛选,与现代修复有机的结合,取长补短,发挥各自的优势,必然为成为一种行之有效的保护修复方法。

参考文献:

- [1] 余磊,高燕.中国传统油漆髹饰技艺[M].北京:中国计划

- 出版社. 2006.
- YU Lei, GAO Yan. The technics of traditional Chinese red lacquer decoration [M]. Beijing: China Planning Press, 2006.
- [2] 黄成. 红漆装饰录 [M]. 北京: 中国人民大学出版社. 2004.
- HUANG Cheng. Notes on red lacquer decoration [M]. Beijing: China Renmin University Press, 2004.
- [3] 沈福文. 中国漆艺美术史 [M]. 北京: 人民美术出版社. 1992.
- SHEN Fu-wen. History of Chinese lacquering art [M]. Beijing: People's Fine Arts Publishing Press, 1992.

The application of Daqi (lacquer) in conservation and restoration of Guanyin Temple in Xinjin, Sichuan

ZHOU Ping, FANG Ping, LIU Dong-bo, JING Yan, WU Peng

(Xi'an Center for the Conservation and Restoration of Culture Relics, Xi'an 710075, China)

Abstract: The clay sculptures of the Guanyin Temple in Xinjin, Sichuan, were made long time ago. However, inappropriate materials, such as cement and plaster, were later employed for maintenance and restoration. A few of the clay sculptures are broken, missed, and severely damaged. Their restored parts keep shrinking and expanding, which have caused severe problems of expansion, distortion and falling-off. Therefore, some sculptures have needed repair. Daqi (lacquer) is insoluble in water but dissolves in organic solvents such as alcohol, acetone, xylene, and gasoline. It hardly dissolves in any solvent and can remain stable after drying. This property makes it uniquely durable and wear-resistant. Dried Daqi (lacquer) can endure high temperatures and has excellent electrical insulating properties. In 2007, Daqi was used in a project to conserve clay sculptures in the Guanyin Temple. The proportion of components to make Daqi brick powder putty is as follows: 50g brick powder, 50g Daqi and 10g water. Daqi was used as glue agent while applying gold foil. The whole restoration work progressed smoothly using Daqi according to traditional techniques.

Key words: Daqi (lacquer); Conservation and restoration; Application

(责任编辑 潘小伦)