

吐鲁番古代纺织品的 保护与修复



吐鲁番学研究丛书

吐鲁番学研究院
中国丝绸博物馆
吐鲁番博物馆

／ 著

上海古籍出版社

吐鲁番古代纺织品的 保护与修复



吐鲁番学研究丛书

吐鲁番研究院
中国丝绸博物馆
吐鲁番博物馆

／ 著



上海古籍出版社

图书在版编目(CIP)数据

吐鲁番古代纺织品的保护与修复 / 吐鲁番学研究院,
吐鲁番博物馆编著. —上海: 上海古籍出版社, 2018.6
ISBN 978-7-5325-8754-4

I. ①吐… II. ①吐… ②吐… III. ①纺织品—文物
保护—吐鲁番地区—古代②纺织品—修复—吐鲁番地区—
古代 IV. ①K876.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 037628 号

吐鲁番古代纺织品的保护与修复

吐鲁番学研究院、中国丝绸博物馆、吐鲁番博物馆 编
上海古籍出版社出版发行

(上海瑞金二路 272 号 邮政编码 200020)

(1) 网址: www.guji.com.cn

(2) E-mail: guji1@guji.com.cn

(3) 易文网网址: www.ewen.co

浙江临安曙光印务有限公司印刷

开本 889×1194 1/16 印张 17.25 插页 2 字数 438,000

2018 年 6 月第 1 版 2018 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5325-8754-4

K·2449 定价: 78.00 元

如有质量问题,请与承印公司联系

吐鲁番古代纺织品保护修复报告编委会

顾 问

谢辰生 陈国灿 孟凡人 荣新江 丹青 赵 丰

总策划

赵 强 王霄飞

编 委(以姓氏拼音字母为序)

阿力木·热西提 艾里肯·巴拉提 曹洪勇 李 军 楼淑琦
吕恩国 刘 剑 王卫东 王霄飞 王淑娟 王晓斐 汪自强
杨海亮 赵 强 郑海玲 周 旻

主要修复人员(以姓氏拼音字母为序)

哈斯也提·艾代吐力 陈玉珍 戴华丽 邓永红 李 媛 路 莹
玛尔亚木·依不拉音 买尔旦·克依木 孙 磊 王丽梅 徐东良
徐青青 赵 阳

指导老师

楼淑琦 汪自强 王淑娟

主 编

曹洪勇

副主编

陈玉珍 徐东良

前 言

曹洪勇

吐鲁番位于新疆维吾尔自治区中东部,天山支脉博格达山南麓,东临哈密,西、南与巴音郭楞蒙古自治州和静、和硕、尉犁、若羌县毗邻,北隔天山与乌鲁木齐市及昌吉回族自治州的奇台、吉木萨尔、木垒县相接。辖高昌区、鄯善县和托克逊县。东经 $87^{\circ}16'—91^{\circ}55'$,北纬 $41^{\circ}12'—43^{\circ}40'$ 。吐鲁番地处盆地之中,四周高山环绕,形成了独特的暖温带大陆性干旱沙漠气候,具有日照长、气温高、昼夜温差大、降水少等特点,由于独特的地理特征和气候环境,使得大量在其他地区难以保存的有机质文物,如丝、毛织品、皮革制品、文书、食品等得以完整的保存下来,使当地成为一个名副其实的“地下博物馆”。

吐鲁番自古以来就是沟通东西方、闻名于世的丝绸之路要冲,这里曾是西域政治、经济、文化的中心之一。已故国学大师季羨林先生曾说过:“世界上历史悠久、地域广阔、自成体系、影响深远的文化体系只有四个:中国、印度、希腊、伊斯兰,再没有第五个;而这四个文化体系汇流的地方只有一个,就是中国的敦煌和新疆地区,再没有第二个。”吐鲁番是新疆古代文化的一个缩影,汇集了四大文化的精华。这些来自东西方的文明在此相互交流、相互吸收、相互融合,对古代吐鲁番地区的经济、政治、文化的发展起到积极的促进作用。正因如此,吐鲁番的文物古迹在新疆乃至全国都占有特殊的地位,是名副其实的“文物大区”。目前,吐鲁番市有全国重点文物保护单位 13 处,自治区级文物保护单位 56 处,世界文化遗产 2 处;现存不可移动文物遗址 1 491 处,“古代吐鲁番盆地军事防御遗址”62 处。2014 年,交河故城、高昌故城作为“丝绸之路”跨国申遗项目当中的两处重要遗址列入世界文化遗产名录,标志着交河故城、高昌故城从此成为全人类、全世界的共同财富,进一步彰显了吐鲁番在丝绸之路上显要的文化地位。

文物考古工作者在阿斯塔那古墓、洋海墓地、苏贝希墓地和托克逊县的英亚依拉克墓地、交河沟西墓地等许多古代遗址和墓葬考古发掘,出土了大量的纸质文书、丝织品、毛织品、陶器、木器、皮制品等各种不同类型、不同质地的文物数以万计。这些文物主要收藏于新疆维吾尔自治区博物馆、自治区考古研究所与吐鲁番博物馆。

吐鲁番博物馆是国家一级博物馆,馆藏非常丰富,规模仅次于新疆维吾尔自治区博物馆。新疆维吾尔自治区博物馆馆藏的西汉到唐代,也就是丝绸之路昌盛的 1 000 多年之间的文物,80% 以上都来自吐鲁番。吐鲁番博物馆集文物考古、收藏、展陈、文化遗产保护与研究、社会科学宣传教育等职能于一体,较全面地展示了吐鲁番地区的历史与文化。馆藏文物数量为 20 637 件。其中,一级文物 120 件、二级文物 149 件、三级文物 438 件。藏品类别有石器、陶器、泥塑、木器、铜器、铁器、金银器、文书、木雕、泥俑、绘画、古尸、粮食、干果及各类食品、泥塑、纺织品、干尸等等。举世闻名的吐鲁番美丽巨犀化石、吐鲁番出土文书、吐鲁番出土毛纺织品、吐鲁番彩陶、吐鲁番干尸等都是本馆的镇馆之宝;现藏有现存世界上最早的假肢、最早的月饼、中国最早的葡萄藤等,特色鲜明,精品荟萃。吐鲁番博物馆先后荣获“全国社科普及基地、自治区级爱国主义教育基地”等。吐鲁番学研究院技术保护研究所、吐鲁番博物馆也是“新疆维吾尔

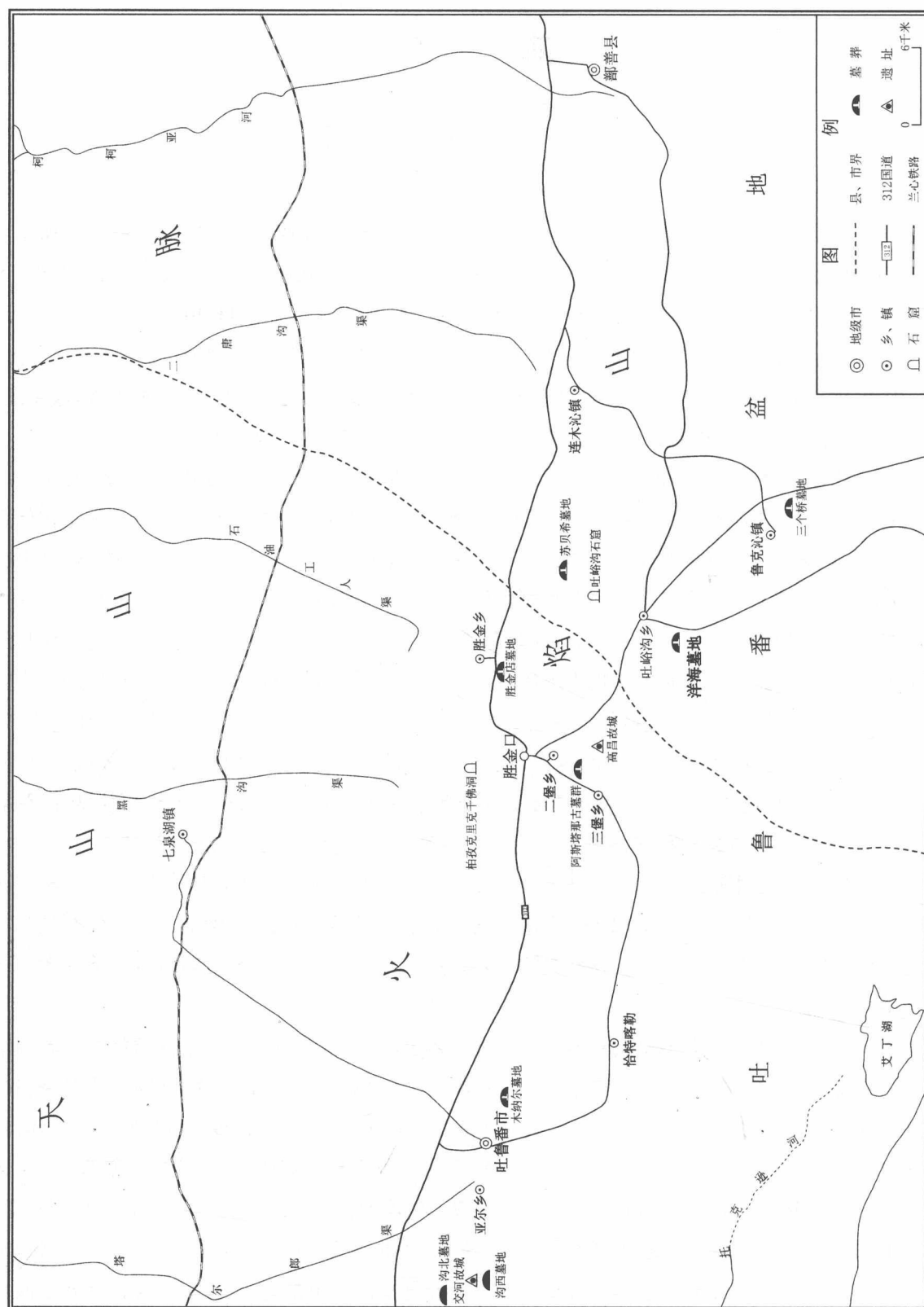
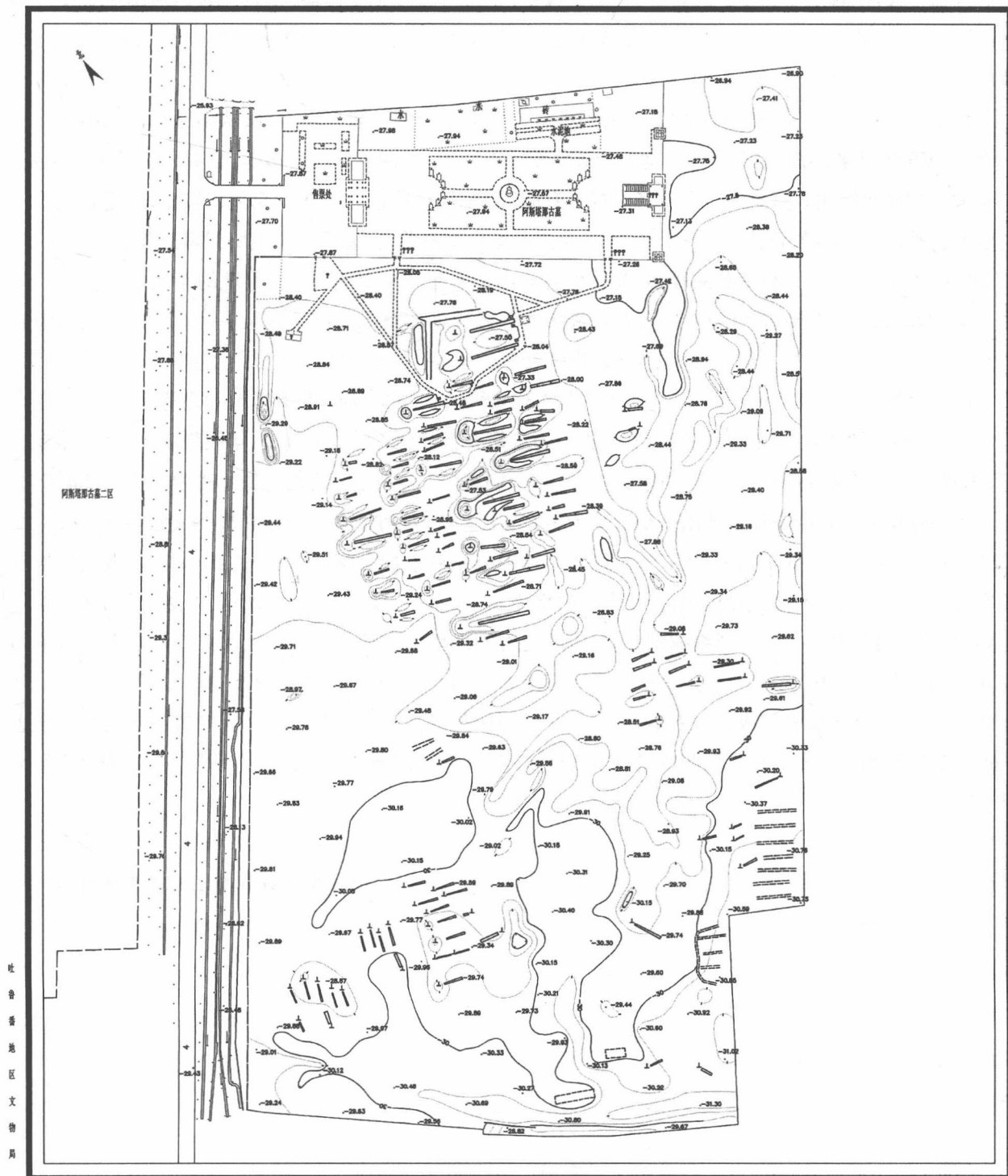


图1 吐鲁番部分遗址分布图

自治区纸质文物保护重点科研基地”，拥有“国家文物局颁发的可移动文物修复单位(二级)资质”。

阿斯塔那—哈拉和卓墓葬群,位于高昌故城北面的三堡乡辖区内,距吐鲁番市区约40余公里。墓群为晋唐时期高昌城及其周围居民的家族墓地,约10平方公里,地表为砾石所覆盖,有的墓葬被盗扰。高昌郡经历了前凉、前秦、后凉、西凉、北凉诸政权的统治时期,其郡守官员或由中原诸凉政权委派,或由高



2006年10月制图

1:2000

绘图员: 蒋金国 徐松成

图2 阿斯塔那古墓一区墓葬分布图

昌当地汉族中的大族代表所充任。北凉建平三年(439年),北魏攻灭北凉,北凉余部沮渠无讳、安周兄弟率军民进军高昌郡,赶走高昌郡太守阚爽,于建平六年在高昌城称凉王。公元460年,柔然攻灭沮渠大梁政权,立汉人阚伯周为高昌王,此后又经历张氏、马氏、麴氏诸汉人大族的统治,直至公元640年。唐灭高昌王国后建西州,州下置高昌、交河、柳中、蒲昌、天山五县;军事上相继建立了前庭、岸头、蒲昌、天山四个军府及镇、戍、烽、铺防卫系统。同年9月,又建置安西都护府,驻于交河城,负责经营西域事务。安西都护府管理着天山南北的各个民族和地区,高昌地区一跃成为统领整个西域的首府之地,为国家的统一、民族的团结做出了重要的贡献。

据出土文物来看,阿斯塔那墓地墓主人的身份包括从官员到一般平民百姓,从中原官商到中亚西域人士。1959年以来,考古工作者曾在这里抢救性发掘十余次,发掘墓葬四百多座,墓葬为斜坡道土洞墓,由斜坡道和墓室组成。墓室为方形或者不规则方形,墓道上窄下宽,呈梯形。墓道口较宽,靠近封土的位置较窄。墓道口有的顺势竖立几块土坯,有的墓道某壁上附有墓志,墓门采用土块封堵。葬品以毛质、棉质、纸质、木质、陶质等材料随葬品较多,易于保存。出土的纪年文书表明:该墓地的年代上限至西晋泰始九年(273年),下限到唐代中晚期,而发现最多的墓葬集中在麴氏高昌王国至唐西州时期。文书中有契约、籍帐、官府文书、私人信札、经籍写本、随葬衣物疏等等。除此之外,出土了大量的来自中原的锦、罗、绮、纱、绸、缎、绫、绢等的丝织品,还出现了具有代表性的纹缬类织物;也有本地的叠练等棉织品,还有波斯锦等。阿斯塔那墓地出土的纺织品数量多、图案精美、颜色丰富、做工精致、年代跨度大、种类多等特点,为研究晋唐时期及更早期的人们在文化交流、艺术审美、工艺技术等方面提供了重要的实物证据。

本书收集了以阿斯塔那墓地出土纺织品为主,同时包含洋海等墓地出土及采集的文物共29件,详细记述了这29件文物的保护与修复工作,对这些文物的修复源于配合阿斯塔那一哈拉和卓墓地发掘报告的整理。在这些文物的修复过程中,修复人员严格遵守“原真性、最小干预、可识别、可逆性”的文物修复原则,并根据每件文物的特点详细编制成《新疆吐鲁番阿斯塔那古墓出土纺织品保护修复方案》,报请国家文物局审批,于2012年6月正式获批。历经五年的时间,在中国丝绸博物馆文物修复专家汪自强、楼淑琦的指导下,终于圆满完成了该方案内35件文物的保护修复工作。为了给研究吐鲁番学的专家学者们提供更便利的研究资料和实物图片,我们将其收集整理编辑成册。但因编者学识所限,难免有错漏之处,请识者指正为感。

2018年2月6日于吐鲁番博物馆

目 录

前言	曹洪勇	1
----------	-----	---

修 复 报 告

一、吐鲁番阿斯塔那古墓群 361 号墓葬出土皮鞋保护与修复	陈玉珍 徐东良 赵 阳 玛尔亚木·依不拉音木 李 媛 王丽梅	3
二、吐鲁番博物馆馆藏《宗喀巴大师》唐卡的保护与修复	徐东良 陈玉珍	12
三、吐鲁番博物馆馆藏鸡鸣枕的保护与修复	陈玉珍 赵 静 路 莹	22
四、哈拉和卓 384 号墓葬出土棉布袋的修复与研究	陈玉珍 徐东良 赵 静 徐 静	34
五、吐鲁番阿斯塔那 357 号墓葬出土百衲袋的保护修复与复制	徐东良 陈玉珍 路 莹	44
六、04TBII 区康氏茕院北部出土麻布袜保护修复报告	李 媛	52
七、阿斯塔那 347 号墓葬出土麻线鞋的保护修复报告	玛尔亚木·依不拉音木	66
八、吐鲁番阿斯塔那古墓出土绢帽的保护修复报告	玛尔亚木·依不拉音木	75
九、阿斯塔那古墓出土伏羲女娲绢画的保护与修复	王丽梅 陈玉珍 徐东良 赵 阳	82
十、阿斯塔那古墓 379 号墓葬出土绢裙保护修复报告	王丽梅 陈玉珍 徐东良	92
十一、吐鲁番博物馆馆藏素绢裤的保护修复报告	王丽梅 陈玉珍 徐东良	99
十二、新疆吐鲁番阿斯塔那古墓群出土唐代麻布修复报告	玛尔亚木·依不拉音木 徐东良 王丽梅 杨 琪	109
十三、奇格曼墓群采集毛织物残片修复报告	路 莹	118
十四、吐鲁番阿斯塔那古墓群出土绞纛绢的保护修复报告	路 莹	127
十五、阿斯塔那古墓 357 号墓葬出土紫罗残片的保护与修复	陈玉珍 徐 静	133
十六、吐鲁番博物馆馆藏丝织品的保护与修复	陈玉珍 徐东良	141
十七、阿斯塔那古墓 357 号墓葬出土红绢的保护与修复	陈玉珍 赵 静	151
十八、吐鲁番阿斯塔那古墓群出土棉衣残片的保护与修复	陈玉珍	157
十九、吐鲁番博物馆馆藏千层麻布鞋的保护与修复	玛尔亚木·依不拉音木	164

修 复 档 案

一、66TAM357 : 7 麻布袜修复档案	玛尔亚木·依不拉音木	173
------------------------------	------------	-----

二、66TAM357：9 白绢修复档案	王丽梅	182
三、67TAM376：1-1 绢修复档案	王丽梅	192
四、67TAM376：1-4 绢修复档案	王丽梅	199
五、67TAM376：1-5 绢修复档案	哈斯也提·艾代吐力	206
六、66TKM303：4 麻布残片修复档案	王丽梅	216
七、男干尸覆身绢修复档案	杨 琪 王丽梅	230
八、男干尸(右腿布)档案	王丽梅	240
九、86TAM387：31 纸绢帽修复档案	玛尔亚木·依不拉音木	249
十、66TAM357：10 红绢修复档案	玛尔亚木·依不拉音木	258

修复报告

一、吐鲁番阿斯塔那古墓群 361 号 墓葬出土皮鞋保护与修复

陈玉珍 徐东良 赵 阳 玛尔亚木·依不拉音木 李 媛 王丽梅

摘 要: 2015 年 3 月在皮制品修复保护专家 Regine Vogel 教授的全程指导下,以陈展与保护为主要目标,阿斯塔那古墓群出土的 66TAM361:6 皮制品的修复保护工作首次圆满完成。修复过程中,通过扫描电镜检测分析,鉴别出本次修复的皮革为山羊皮;与同种款式的文物比较分析,推断本件文物可能为唐代遗物。

关键词: 66TAM361:6;皮制品;检测分析;清洗

2015 年 2 月 28 日至 3 月 24 日吐鲁番学研究院邀请德国波恩莱茵河州立博物馆皮制品修复保护专家来吐鲁番,期间指导完成了吐鲁番阿斯塔那古墓群 361 号墓葬出土的一双皮鞋的保护修复,在 Regine Vogel 教授的全程指导下,我们首次圆满地完成了皮制品文物的修复工作,并对洋海墓地出土的 18 件皮制品做出保护指导,并对它们的病害情况进行了评估。

本次所修复的皮鞋是 1966 年发掘出土的文物,出土编号为 66TAM361:6。但简报^①中所介绍的 105 座墓葬中,竟没有阿斯塔那墓地第 361 号墓葬的任何信息,为什么会出现这种情况不得而知。由于墓葬发掘年代久远,又因当时参加发掘的人员大多已去世,当时发掘的详细信息无处获取。只能根据同类型的文物来做出大概推断,此双皮鞋可能为唐代的遗物。

一、鞋履的发展历史

鞋对推动人类服饰的改革与发展,起到非常重要的作用,它不仅注重实用性,同时兼显当时人们的审美情趣。以皮革制成的鞋子,从上古时代以来历代均有穿用,曾称“足衣”、“革履”、“韦鞮”、“草鞮”、“皮屨”、“舄履”等。如《韩非子》中记“妇人不织,禽兽之皮足衣也”。《说文·革部》中记有“鞮,革履也”。皮革又有生熟之分,未经鞣制的生革制成的皮鞋称为“草鞮”,而用鞣制过的熟皮制成的鞋履被称为“韦鞮”。《仪礼·史冠礼》中载:“夏用葛……冬皮屨可也。”皮屨即为先秦时期用于御寒之皮鞋。据专家研究,人类最早的鞋履就是用兽皮制成的。^②

从考古资料看,距今约 3 000 年左右,新疆地区的先民们缝鞮技术已有一定的提高,这时的人们已经开始使用熟皮制鞮并且工艺已程式化。到了汉代,西域鞋鞮的制作工艺有了更大的进步,不仅有毡鞋、毡靴、

① 新疆维吾尔自治区博物馆:《吐鲁番县阿斯塔那——哈拉和卓古墓群清理简报(1966~1969年)》,《文物》1972年第1期,第8~29页。

② 新疆文物考古研究所:《2002年小河墓地考古调查与发掘报告》,《新疆文物》2003年第2期,第8~46页。

皮鞋、皮靴,还出现了史籍所载的织成履,这种织成履在阿斯塔那古墓群东晋时期的墓葬中就有发现,墓中同出升平十一年(公元367年)和升平十四年(公元370年)文书。南北朝时期,鞋靴表面的装饰图案趋于复杂化。唐宋以来,虽式样不断演变,但多称皮鞋,并成为难得的至今还在使用的古鞋名。《通典·乐志》:“扶南乐,舞二人,朝霞衣,朝霞行缠,赤皮鞋。”^①宋范公偁《过庭录》:“宾佐过厅,一都鉴曳皮鞋而前”。^②明代罗懋登《三宝太监西洋记通俗演义》:“只见一个番王头上缠一幅白布……脚下穿一双皮鞋……”民国初李伯元《文明小史》:“座在下首的……身上也穿着蓝湖绉大皮棉袄,腿上黑绒裤子,黑袜、皮鞋。”

据敦煌文书记载,唐代敦煌地区有“缝皮鞋博士”,而元大都设有软皮局和牛皮局,从事皮革、皮靴、皮鞋的生产;明代史料中也有“熟皮匠九百九十二名”等的记载,说明各代皮鞋皮具的生产均具有一定的规模。由于各代皮鞋造型结构各异,造型上常与同时期、同地区其他材质的鞋款有相似之处,各种材质和款式交叉后形成中国历代鞋履的多样性。

翘头鞋的穿着从先秦一直延续到明代,出现过“如意”、“云头”、“崎头”、“笏头”等多种鞋翘。本次所修复的这种款式的鞋子,被誉为“唐代如意鞋”。^③是由熟皮制作而成,造型古朴,技艺精湛,设计合理,保存较好,应为“如意鞋”中之精品,充分显示了当时鞣皮、生产、审美三者完美结合的艺术水平,也应为唐代衣物之精品。这双皮鞋皮革鞣制的工艺非常复杂,以致于在传统显微镜下难以找到毛孔的痕迹来辨别皮革的类型。

因此,本研究中采用分辨率、放大倍数更高的扫描电子显微镜,对样品的粒面(皮革的正面)、肉面(与粒面相反的一面,即皮革内部不带毛的一面)进行观察分析。天然皮革的粒面一般都有比较清晰的毛孔和花纹,而且动物皮革种类不同,毛孔呈现的排列规律也不同,也就是说皮革粒面特征是鉴别不同动物皮革的最确切依据。羊、猪、牛的皮革各有独特的粒面毛孔分布特征,我们本次所修复的这双皮鞋经检测为山羊皮,羊皮革^④的毛孔成组成排分布,粒面形成很多沟纹,而且山羊皮粒面的毛孔还有大小之分,每组由针毛孔和绒毛孔按相同方式有序分布,毛孔以复叠式或线性排列,与绵羊皮革有明显不同。而猪皮革毛孔大,一般多以3个为一组呈品字排列,粒面较牛皮革、羊皮革粗糙;^⑤牛皮革粒面细致,毛孔小,分布均匀,像布满的小点。^⑥天然皮革的种类鉴别,是一项技术难度大、风险高的检测项目,鉴别结果还受皮革材料本身特点、动物的生长区域、环境、皮革工艺流程、检测设备等多种因素的影响。2012年之前,国内外并没有公开发布皮革种类鉴别的方法标准。2012年8月8日,欧洲标准委员会皮革技术委员会(CEN/TC 289)依据ISO与CEN之间的技术合作协议和国际皮革工艺学家与化学家协会联合会(IULTCS)共同制定了ISO 17131:2012 Leather-Identification of leather with microscopy。这项国际标准的出台,才打破了长久以来皮革材质种类鉴别方法没有统一标准,只源于资深人士经验判断的局面,规范了显微镜法鉴别皮革材质的方法。

阿斯塔那古墓群出土的此种款式的鞋数量较多,^⑦如76号墓出土的一双皮鞋以及104号墓的一双蓝

① 《通典》卷一四六《乐六》,中华书局,1988年,第3723页。

② 范公偁撰,孔凡礼点校:《过庭录》,中华书局,2003年,第323页。

③ 张秋平、袁晓黎:《中国设计全集》卷六《服饰类编·冠履篇》,商务印书馆,2012年,第134页。

④ 杨雨滋、金天新:《山羊皮革的特征与鉴别》,《中国皮革》2001年第12期,第70~72页;《山羊皮革的特征与鉴别续》,同刊,2001年第14期,第67~68页;《绵羊皮革的特征与鉴别》,同刊,2000年第22期,第55~56页;《绵羊皮革的特征与鉴别》,同刊,2000年第18期,第31~33页。

⑤ 丁云:《猪、牛、羊革的特征与鉴别》,《西部皮革》2012年第10期,第22~27页。

⑥ 杨雨滋、金天新:《黄牛皮革的特征与鉴别》,《中国皮革》2001年第4期,第72~74页;《水牛皮革的特征与鉴别》,同刊,2001年第10期,第68~69页。

⑦ 据阿迪力·阿布力孜《新疆古代服饰艺术》一书中统计,阿斯塔那古墓群唐代墓葬中出土了8双此种款式的皮鞋,见《新疆古代服饰艺术》,新疆美术摄影出版社,2008年,第83页。

色布鞋等;此外还有 230 号唐墓中出土的绢画《乐伎图》上也绘有此种类型的款式。不同的是,如 76 号墓出土的“如意鞋”鞋面是由皮革制成,而鞋底则用白色棉布制作。^① 这说明当时这种款式的鞋在吐鲁番地区非常流行,只是制作材料有所不同,或许制作材料的不同可以反映出墓主人的身份地位。那么,就这样一双工艺精湛、造型精美的皮鞋上面为何没有任何使用过的痕迹呢? 这值得进一步研究。

二、文物现状

阿斯塔那古墓群 361 号墓出土此双皮鞋,编号 66TAM361:6,为了便于区别,我们将其两只分别编号为 66TAM361:6-a、66TAM361:6-b,这双皮鞋出土年代较早,长期保存于文物库房中,由于吐鲁番气候干燥,各季节温差变化较大,使皮革遭受二次破坏。出库时,鞋面及鞋底布满灰尘,并可见大量的白色盐污物及霉菌,鞋面脱落皮革残片 PH 检测为 5.8。

66TAM361:6-a 鞋较 b 鞋保存相对完整,鞋浅口平底,鞋头微翘,鞋面皮革呈棕色,鞋面与鞋帮截然分成两部分,鞋帮两侧上部缝缀皮绳,皮绳由两股皮革组成,外又包一层完整的皮革,接缝处由缝线缝接,缝线“S”捻向。鞋面上的“如意形”装饰已残缺,在鞋口的内侧残存皮襻,主要是用于将鞋面与鞋帮连在一起,形成完整的鞋口,同时在两侧围成三角形镂空,鞋带脱落于鞋内(由于老馆库房未能保持恒温恒湿的环境,出土之后鞋带脱离了原来的位置)。鞋面由三层皮革组成并由前后两部分相接而成,接口处可见六层皮革;鞋尖部位的皮革见多条断裂痕迹,鞋头右部约有 2/3 的部分残缺,鞋口包边见多处断裂,包边处缝线由两股线相捻而成,鞋帮左侧近后跟处残缺严重;鞋底保存完整,白色,由三层皮革缝合而成。鞋长 24 cm,宽 8.5 cm,高 6 cm,重 104.5 g(图 1-1 至 1-3)。

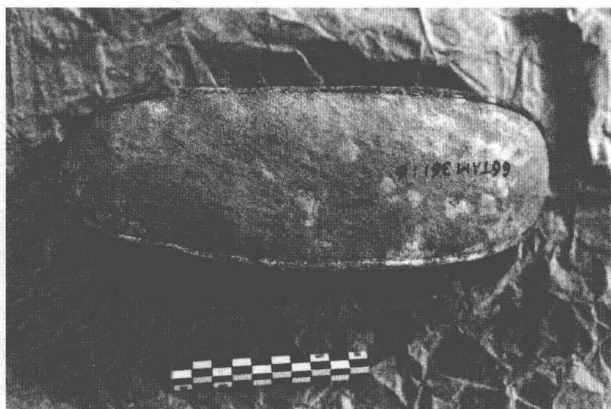


图 1-1 a 鞋鞋底

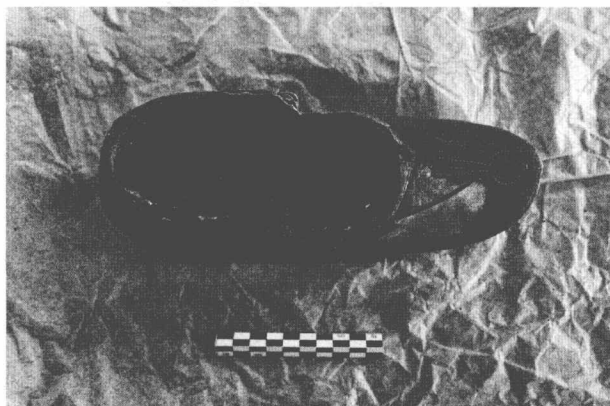


图 1-2 a 鞋鞋面



图 1-3 a 鞋鞋带

① 张秋平、袁晓黎:《中国设计全集》卷六《服饰类编·冠履篇》,第 134 页。

66TAM361 : 6-b 鞋结构、款式、颜色与 a 鞋同,残缺较严重,鞋内残留脱落的皮革碎屑。鞋头右侧有断裂,并有一三角形的残缺,鞋口包边见多处裂痕,鞋面内侧有残留的皮襟带,鞋带保存较好并完整地接于鞋的两侧,鞋后跟严重残缺且皮革老化严重;鞋底呈白色,鞋底皮革老化严重,变形,凹凸不平,鞋后跟及鞋底残缺约 1/5,鞋残长 19.2 cm,鞋宽 8.5 cm,鞋高 6 cm,鞋重 86.4 g(图 1-4、1-5)。



图 1-4 b 鞋鞋底



图 1-5 b 鞋鞋面

三、主要病害

文物出土时间久远,长期置于库房,未采取任何保护措施,又因吐鲁番特殊气候环境的影响,使皮革纤维损伤严重,韧性降低,皮革变硬,文物整体老化严重,温湿度稍有变化就会出现裂纹、皮革碎片脱落等现象。主要病害有:断裂、残缺、盐污染、变形、霉菌、碎片脱落等(图 1-6 至 1-11)。

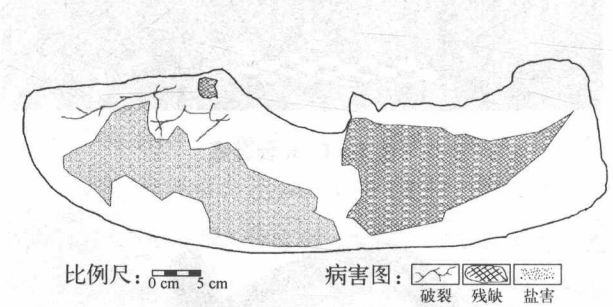


图 1-6 a 鞋侧面病害图

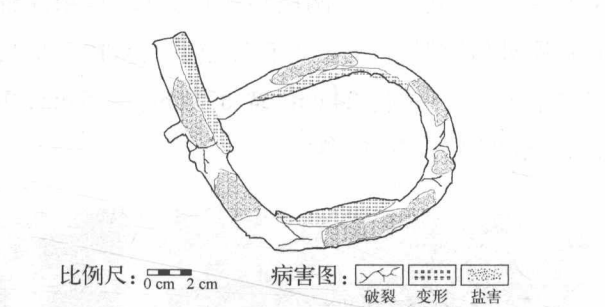


图 1-7 a 鞋鞋带病害图

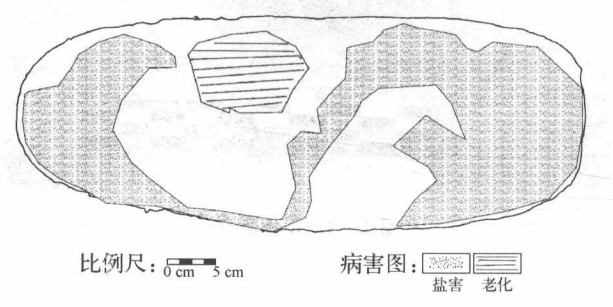


图 1-8 a 鞋鞋底病害图

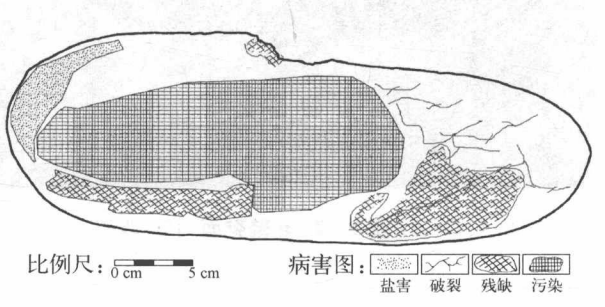


图 1-9 a 鞋正面病害图

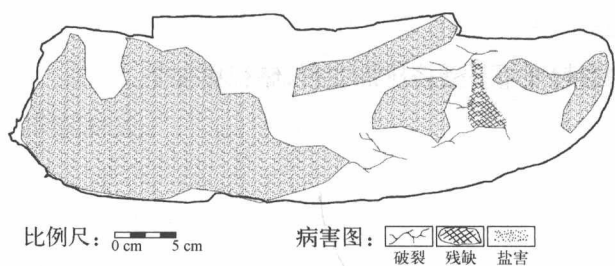


图 1-10 b 鞋鞋面病害图

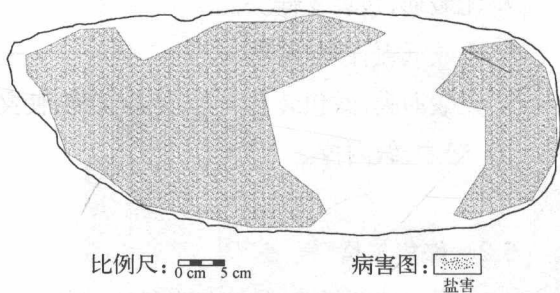


图 1-11 b 鞋鞋底病害图

四、皮质检测分析

经显微镜及扫描电镜检测分析,这双鞋的皮革应为山羊皮。由于皮革表面老化及纤维断裂严重,显微镜下除 a 鞋鞋腰部位的皮革残存有一三角形的白色区域可见毛孔之外,整双鞋几乎再无毛孔残存,故对皮革种类的判断带来了很大的困难,只有借助于扫描电镜才解决了这一难题(图 1-12)。鞋面及鞋底有大量的白色污染物,经取样检测,最终确定为盐、霉菌污染(图 1-13、1-14)。



图 1-12 b 鞋样品检测



图 1-13 a 鞋污染物分析检测

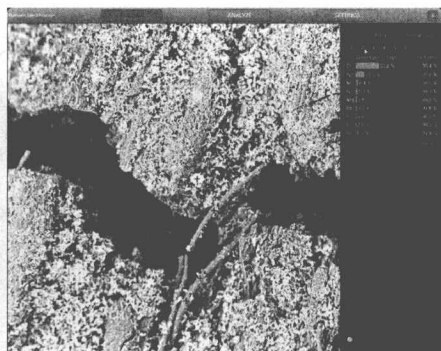


图 1-14 a 鞋污染物分析

五、修复工具及材料

66ATM361 : 6 号文物的整个修复过程中所用到的材料及工具如下:

5.1 修复材料

1. 样本,采集脱落的皮质碎片做检测分析。
2. 无水乙醇,除去皮革表面的霉菌。
3. 纤维素(甲基纤维素或羟丙基纤维素),用来粘接裂开的皮革。
4. 日本纸,粘接皮革时,用以填充较大的间隙,既对皮革无害,又可随时取出。
5. 脱脂棉,制作成棉棒沾无水乙醇做清洗。
6. 丝纸。