

一件清金绣龙纹披领补服的保护修复研究

陈绍慧 陈 华

(荆州文物保护中心, 湖北荆州, 434020)

摘要 本文对清金绣龙纹披领补服的背景、结构、纤维成分、工艺及保存现状进行了详细调查、检测分析和研究。然后根据补服保存现状对其进行病害分析、清洗、拼对整理、修复等保护工作,使清金绣龙纹披领补服得到了科学有效的保护,为研究清代手工艺技巧、艺术格调及清代补服制度等提供了宝贵的实物资料。

关键词 补服 分析检测 清洗 修复保护

1 文物背景及保存现状

1.1 文物背景

该文物1993年出土于湖北省京山市新市镇文峰村一座清代墓葬。经考证该墓主人为曾宪德,字峻轩,家居京山城关水南门。清道光二十九年(1849年)己酉科拔贡,朝考授七品京官,任事工部;咸丰四年(1854年)升任泉州府知府;咸丰十一年(1861年)升道员,同治元年(1862年)任福建建延、建邵道道员,因治乱有功赏顶戴花翎;1865年又因功晋升三品按察使衔,并监管台湾府之政务。

当时墓葬出土服饰共十一件套,上身着衣九件套,清金绣龙纹披领补服为最外层,制作工艺精湛,纹饰精美,被鉴定为国家二级文物。

1.2 保存现状

补服整体保存较完整,形制清晰,整体污染、皱褶,后襟补子位置糟朽残缺,破损,局部有晕色,整件补服布满大大小小的白色颗粒污染物,如果不加以保护,不仅无法展出,而且这些有害污渍还会对其造成进一步的损害。

2 修复目标及技术路线

文物的保护修复工作需遵循四大原则,即原真性、可识别、最小干预、可逆性。在纺织品文物进行保护修复前,深入挖掘文物所承载的信息,了解文物的现状及自身价值,对准备使用的保护材

料进行评估是十分必要的。

根据补服的保存现状制定如下保护修复技术路线：保护前检测→消毒→清洗→拼对整理→针线修复→保护后检测→防虫防霉→包装保存。

3 分析检测

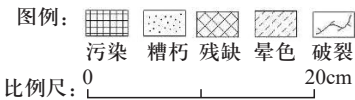


图1 采集信息取位标识

由于该补服保存相对完好，样品采集较困难，我们主要在文物表面进行无损取样，在不同部位采集各类文物信息，如图1。

3.1 病害分析

补服整体保存较好，形制清晰，主要病害有污染、皱褶、残缺、破裂等。前后襟补子轻微脱落，后襟补子周围残缺破裂严重，最大一处有15cm见方糟朽残缺。整体有大面积白色颗粒物附着，整体皱褶严重，病害图示如图2。



调查	邱祖明、李顺	荆州文物保护中心	项目名称	京山纺织品
制图	张昌汀	补服	图纸编号	L67
校核	方北松		比例	1：7
审定	吴顺清		日期	2015.11

图2 文物病害图示

3.2 组织结构分析

利用超景深三维视频显微系统对此件文物进行观察分析，结果显示黑色面料为八枚三飞缎纹组织（图3），里衬为一上一下平纹组织（图4）。缎纹面料经密约120根/cm，纬密约50根/cm，平纹里衬经密约40根/cm，纬密约30根/cm。面料经线为Z捻，其他均无捻。

3.3 纤维鉴定

对织物黑色纤维（面料）进行红外光谱检测，所得结果如图5所示，与蛋白纤维的谱图特

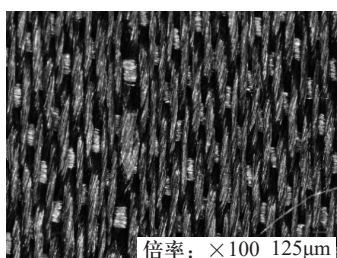


图3 缎纹组织（面料）

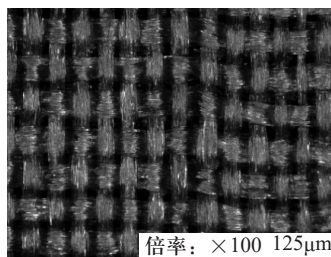
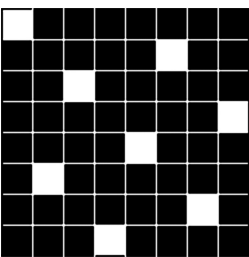


图4 平纹组织（里衬）

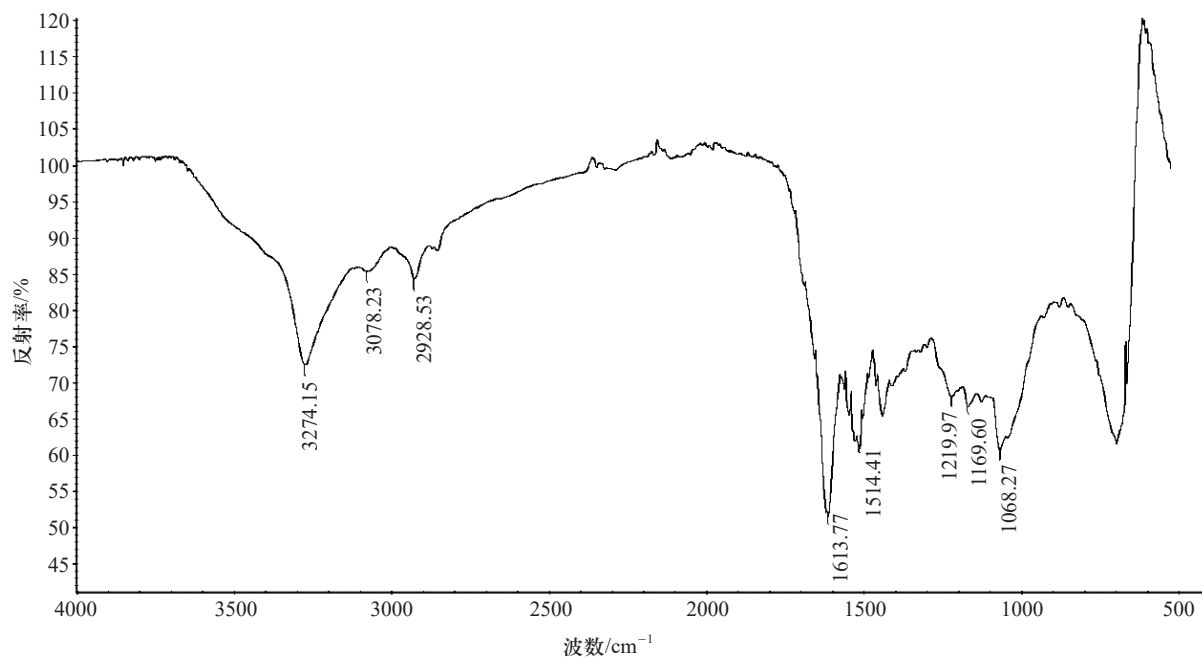
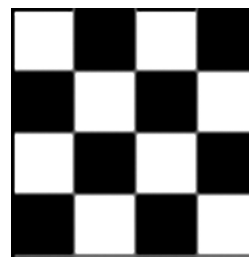


图5 黑色纤维红外光谱图示

征相似。在 3278.7cm^{-1} 处出现 —NH 伸缩振动； 3078.2cm^{-1} 出现 —CH_3 伸缩振动； 2928.5cm^{-1} 出现 $\text{—CH}_2\text{—}$ 伸缩振动； 1613.8cm^{-1} 出现 —C=O 伸缩振动（酰胺Ⅰ）； 1514.4cm^{-1} 出现 —NH 面内变形振动和 —CN 伸缩振动（酰胺Ⅱ）； 1220.0cm^{-1} 出现 —CN 伸缩振动和 —NH 面内变形振动（酰胺Ⅲ）； 1169.6cm^{-1} 出现 C—O 伸缩振动； 1068.3cm^{-1} 出现 C—O 伸缩振动； $650\sim 700\text{cm}^{-1}$ 出现 —NH 面外弯曲振动（酰胺Ⅴ），由此推测该纺织原材料为蚕丝。

3.4 污染物分析

墓葬出土的纺织品表面多有结晶盐存在，众多的结晶盐（白色颗粒）密布于纺织品表面（图6），不仅严重影响文物的外观，当外界温湿度发生波动时，由于结晶盐与纤维之间的变化差异，会加速纤维的老化，因此这类污渍应尽量去除。



图6 分布在补服表面的结晶盐

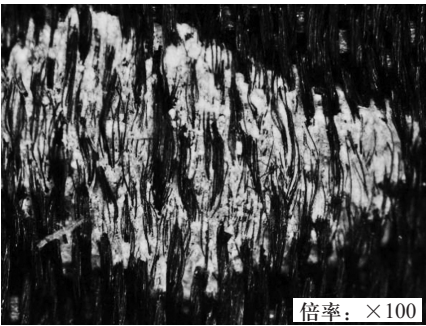


图7 显微观察下的结晶盐100×

我们使用超景深三维视频显微镜进行观察，发现结晶盐或附着在纤维表面，或镶嵌在纤维之间，与丝纤维结合紧密（图7）。

我们使用扫描电子显微镜-能谱仪对提取的样品进行显微结构观察和多个位点的能谱检测，选取具有代表性的数据进行元素分析，结果如图8所示。样品表面有大量固体污染物；区域主要元素为C和O，还含有较多的Ca，推断污染物含有钙盐等物质。由于采用的无损检测，没有破坏性的取样，有些物质没有测出来（表1）。

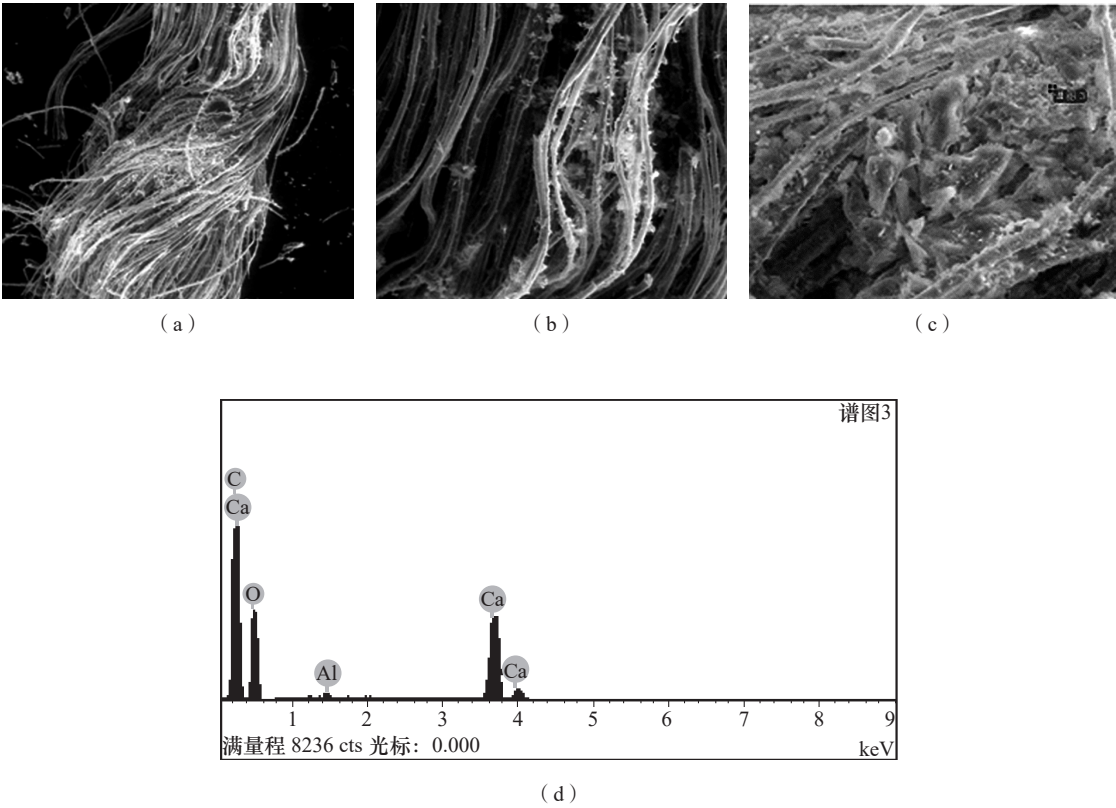


图8 扫描电子显微镜-能谱仪观察分析图示

表1 样品中的元素含量

元素	重量	原子
	百分比/%	百分比/%
C K	44.77	54.92
O K	44.69	41.16
Al K	0.26	0.14
Ca K	10.28	3.78
总量	100.00	

3.5 清金绣龙纹披领补服形制图案

清金绣龙纹披领补服的基本形制如图9，对襟圆领，面料共由十四幅裁片拼接而成，左前后襟和右前后襟各使用一块整体布料，上织有团龙纹（图10）。前襟左右腋下均有一小片拼接（近似梯形），后襟左右腋下均有一小片三角形拼接而成；胸前五颗盘口；衣长122cm，通袖长180cm；袖口宽41cm，袖口拼接，下摆宽112cm。前襟略比后襟宽大，能够灵活控制衣身松量，左右两侧开衩，并于前胸、后背处织绣“孔雀”方补（图11），前襟补子一分为二。

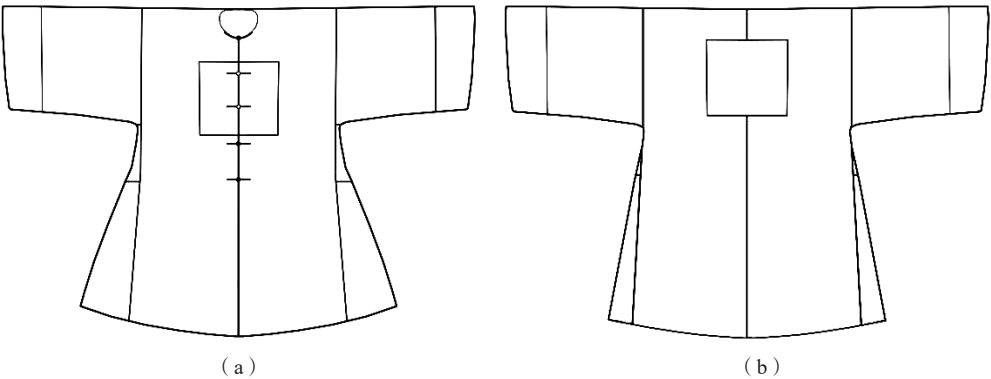


图9 补服的形制图示
(a) 正面；(b) 背面

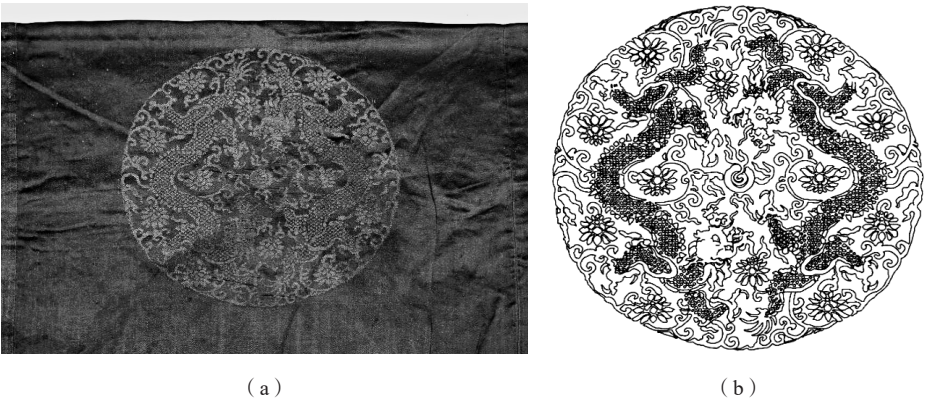


图10 团龙纹纹样

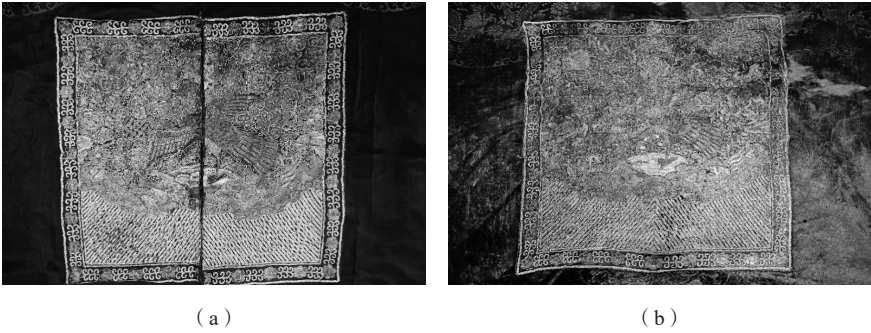


图11 补子图案
(a) 前胸补子图案；(b) 后背补子图案

补服制度自隋代创始，至明清已十分完备。清代补子是缀缝在补服的前胸及后背上，以刺绣、缂织盘金等工艺按品级纹样制作而成的尺寸约30cm的方形或圆形织物。文官补子绣禽，武官补子绣兽。帝后王公贝勒用圆补，镇国公以下及文武百官用方补。

4 保护修复

4.1 清洗保护

本件补服主要采用湿洗法，用蒸馏水清除纺织品上的污渍、灰尘和杂质。

固色：采用蒸馏水加入5%的醋酸溶液对其进行固色处理。

消毒：采用0.1%苯扎溴铵溶液整体浸泡15min，对织物表面进行消毒处理。

整体清洗：加入配制的清洗溶液（以烷基多苷、脂肪酶、蛋白酶为主要成分）整体浸泡清洗，浸泡过程中将清洗槽的水自动缓慢加热至35~40℃，使用软毛刷缓冲，轻轻抚平皱褶，去除织物表面灰尘。

局部清洗：根据分析检测结果，我们对大面积白色颗粒物使用EDTA-2Na的螯合作用对其进行涂敷，局部浸泡，再结合超声波清洗机对其进行超声清洗，最后用纯净水漂洗，白色颗粒得以去除，仅余痕迹，效果明显（图12~图15为白色颗粒部位清洗前后显微对比）。

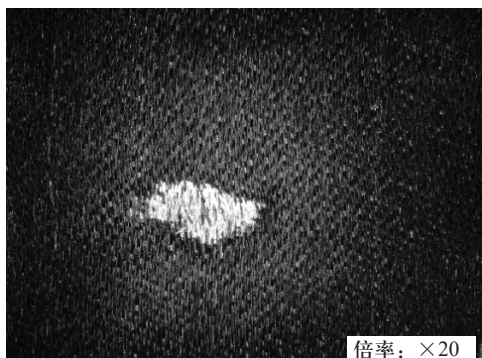


图12 清洗前

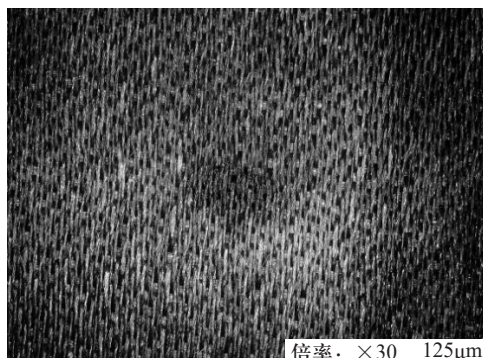


图13 清洗后

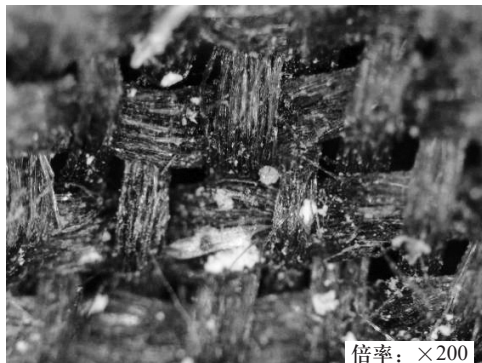


图14 清洗前

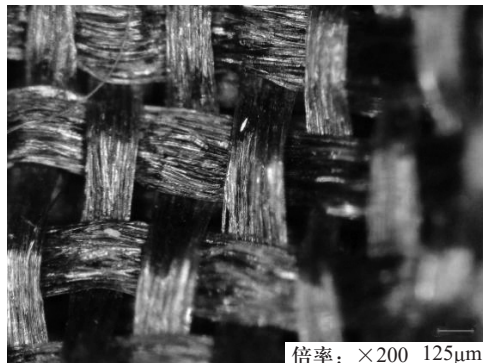


图15 清洗后

4.2 平整

在织物半干状态下对其进行平整，必要时采用回潮法抚平皱褶、展开折叠、剥离粘连、去除印痕及校正扭曲变形等操作，有很好的辅助效果。

平铺文物，将衣领、两袖、前襟、后襟都按其本身形制展开摆放好，保证经平纬直；用保鲜袋装入温度为45℃的热水袋轻放轻压，直至褶皱全部整理压平。

4.3 针线修复

对纺织品文物修复常用针线法技术，缝线的材质、染色、强度和粗细，缝线在文物残缺区的应用针法、分布区域和密度选择，以及对不同类型织物服饰所采用的针线处理方法都是针线技术的考虑范围。修复材料及修复工艺的选择应与纺织品文物的材料和制作工艺尽可能的相同或相似，但修复后效果也应有所区别，体现具有可辨识性的修复原则。保护修复效果见表2。

衬布染色处理：本次染色采用酸性合成染料，经过多次套染，获得与文物基本一致的颜色。

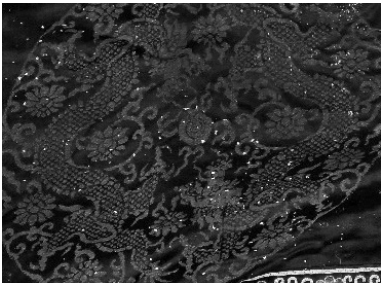
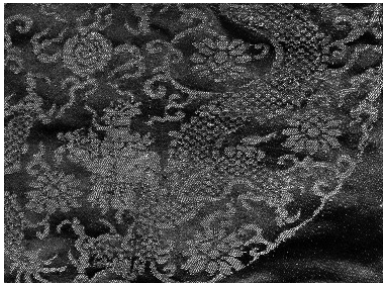
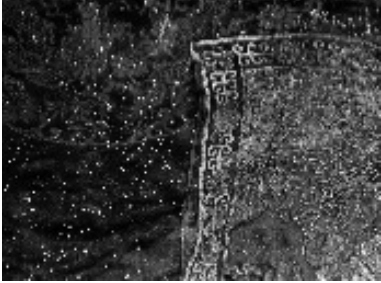
本次修复主要采用铺针针法、跑针针法、鱼骨针针法。

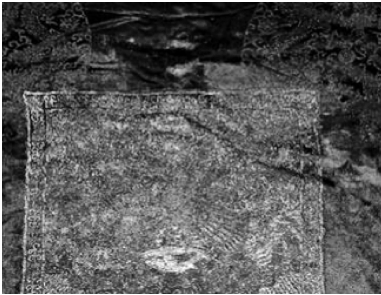
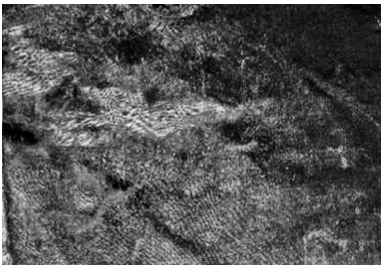
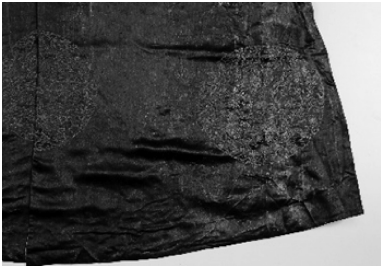
1) 铺针针法：主要针对纺织品文物残缺、破损、裂口部位的加固缝合，缝合过程中应尽量保持排与排之间的间隙一致，这样缝线对织物经纬线之间的作用力较为均匀且美观，不会损伤文物纤维。

2) 跑针针法：主要用于纺织品文物与衬布的缝合加固。

3) 鱼骨针针法：主要针对撕裂处且经纬线强度好的部位进行加固缝合。

表2 补服保护前后对比

部位	保护前	保护后
领部白色颗粒		
左后襟白色颗粒和皱褶		

续表		
部位	保护前	保护后
开线		
糟朽、残缺		
左前襟下摆白色颗粒		

4.4 防虫防霉

纺织品的纤维原料主要成分是纤维素和蛋白质，极易受微生物的危害。微生物生长的条件是足够的营养基，足够高的温度，适宜的湿度和pH等。所以控制这些生长条件是预防和控制霉害的关键。因此防虫防霉对其保存尤为重要，所以要控制纺织品文物保管库房的温湿度，防止文物腐烂及霉变。

4.5 包装

保护修复完成后的纺织品在条件允许的情况下应有相对独立的装具，既可保存又方便运输，让每一件纺织品都在一个相对洁净的环境中保存。而且纺织品尽可能平铺，减少折叠，所以根据文物形状可专门定制无酸纸包装盒，将补服平铺于纸盒内密闭保存。

结 语

在清金绣龙纹披领补服的保护修复过程中，遵循最小干预的文物保护原则，对其实施了消毒、清洗、形制确定、拼对整理、加衬等保护修复。采用各种现代科技手段对清金绣龙纹披领补服的纤维材质、组织结构、污染物等进行了科学分析。直观上补服清洗保护后白色颗粒（结晶盐）清除较干净，颜色无变化，效果良好。减少织物表面所面临的潜在危险，使其延年益寿，为以后的科学研究提供了有效的原始实物资料。