

古籍保护与修复的管理

古籍、文献档案保护与修复的外包服务-聘用本地及国外专才为案例

康乐文化事务署文物修复办事处

廖慧沁, 崔慧珊, 何绮雯

关键词: 外包服务, 文献档案保护, 标准化, 服务监管, 科学分析, 能量色散 X 射线光谱仪, 曙红 Y

摘要

文献修复外包服务, 在国外已推行已久, 并因服务供应质素之高, 市场竞争激烈, 推动了这行业的发展, 在国外已有一套规范及守则, 以下的报告均引用本地七年前的成功例子, 当中也不乏最新案例, 介绍如何厘定外包服务的标准, 范围, 要求及监管。在策划当中, 也有很多值得考虑及注意之处, 也有为人忽略的地方。外包服务确实有不少好处, 亦能大大提升效率, 但要管理完善, 方向及标准订定明确, 最终才能避免对文物不必要的破坏和损伤。

It is not uncommon to acquire the conservation service from private sectors to treat rare bound books, documents and archives in the West for the benefit of work and convenience. Rather, it is a well-accepted practice given that there is a clear goal and recognized standard of work in course of planning. If not, it may lead to irrecoverable loss of objects and an expected outcome. Let explore the essence and insights through studying of two successful examples while acquiring the services from local and abroad several years ago.

一. 华南地区修复古籍、档案及文献的困难与特点

古籍、档案及文献成书和存档数量繁多, 故需很长的时间进行修复, 技术的支援和修复问题也相对复杂。特别在华南地区, 气候的变化不稳定, 相对湿度高达百分之八十, 虫蚁琳琳种种, 滋长繁多, 对纸本文献的收藏带来很大的破坏性及挑战性。

在过往十年间，康乐文化事务署文物修复办事处替东华三院及广华医院典藏古籍文献进行修复先导计划，检视和处理许多破烂不堪的历史档案，包括 161 套线装出入院总册和 101 项义庄文献档案。它们破损程度各异，数量繁多，书页的糟朽，皆须周详的审视和事前工作妥善安排，非一般独立的修复个案可相比。

如广华医院册籍部的医疗档案，由一九一七年开始到一九四五年止，估计是香港目前最具系统及连贯性的医疗文化遗产。这批总册曾经历二次世界大战的战火洗礼，并存放在不理想的环境，总册封面封底被虫蚁蛀食和虫粪污染，尤为严重，曾遭受严重虫蛀，内页残破不全，破烂不堪，再加上水患的破坏，使纸本粘连，极需要进行及时加固与修复。报表间红颜色表格遇水发晕，影响古籍文献的可阅性，加上钉线不齐，令修复过程变为复杂。康文署首次与东华三院利用先导计划形式，检视这批历史档案及订立修复方案，并为最早的的医院出入院册籍「展开修复计划，提供修复专家和义工协助回复总册光彩。然后透过这些修复的经验，设计外包修复项目，处理余下共 160 套线装出入院总册（一九一七至一九四五年），为往后提供外包修复工作订定了良好的基石及模范。

另外，东华三院 101 项义庄文献档案的修复项目，是记录二次大战以前至 1970 年代初义庄的运作，从 1915 年追溯到 1973 年的文献资料。义庄文献共 131 个专项资料，当中 30 项为线装本册籍，其余为散张文件，包括大量出入庄纸，还有本港外埠棺骨出入庄单据、取葬纸、房口出庄簿、本港及外埠先友骨殖棺木寄庄簿以及总理签名簿等。由于义庄建筑物异常破落，大部分文件的贮存状况未如理想，当中 101 项档案，文件部分共 3029 分文件已严重退化。衬纸变酸（pH 值= 4.5）进一步加速文档的劣化。衬纸中的酸性物质令纸本变得非常脆弱，不能为文献提供足够的承托和保护。另外，文献本身非常薄弱，在没有保护的情况下，容易受到外来的破坏。此外，虫患问题是另一个值得关注的课题。毛衣鱼，甲虫和蟑螂喜欢吃粘贴书背页衬纸上的浆糊，在相对湿度高的华南地区，害虫生长速度快，令文献保存有更高的风险。加上，人为错误操作，破坏文献原有的订装保护。这批档案不断饱受内在固有问题的影响，如：衬纸的严重脆化，纸张的变色和纤维的不断降解，最终，纸页变成碎片，其中的所存的历史意义，随着时间流逝而会徐徐地失去。

二. 资源缺乏及问题的解决

为解决上术复杂的问题，有需要寻找富有相关经验的修复人员来处理，往往以个人的力量却难以应付这大量古籍文献的修复需要。总括而言，古籍的修复与保护极需要一群专业的修复人员进行操作及指导。往往人才多是从各方各面的专业进行培训，如：造纸技术与发展历史，印刷技术发展，颜料及染料的传入的历史，传统书法的技巧与种类悉别，古代汉语和古文献的认识，古代物料分析与现代发展的范畴，传统装裱书籍文献的方法及进程，掌握其他修复专业的最新动向与发展等，都是对文献修复人员有很高的参考价值。比方这 101 项目的文献大多被纸包裹并叠放在一起，对于它日后的使用，保存，梳理及收藏造成很大的不便及挑战，这亟需要一队专业团队的帮助，提供相关的技术建议及支援。

三. 外包服务的考量

事实上，不是每一所资料馆，图书馆或文献藏库都有这技术支援，她们大多要寻找外包服务。有鉴于拥有一队专业修复团队的开支是非常庞大，技术的承传与革新是需要不断的开创与追求，要付上相当的资源与努力，唯以寻求外包服务才可解决以上所提及的问题。有些更为了善用资源，与其他机构合作，相互透过各方所长，谋求合作空间与共同开发互保项目，从而达到双赢目的，这现象在欧美非常普遍。

而东华三院及广华医院正正缺乏这方面服务的领域，故此，她们向康乐文化事务署文物修复办事处合作。借助康文署的经验寻找国内外找合适的专业人选进行这些服务。然而为寻求外包服务又有哪些要留意的地方？文献拥有者往往对外包服务都存有一定的疑问，如要实行，有什么考虑？服务提供者又是否可靠？怎样找合适的人选？究竟如何厘定这些修复标准和要求，如何执行和管理整个外包项目，让古籍文件恢复有期，将会是以下本文讨论重点。

四. 修复步骤、标准与要求

修复最主要依照以下四个标准及要求。“整旧如旧”，“抢救为主，治病为辅”，“最少干预” 和“修复可逆”为原则。

引用广华医院 161 套入院总册为例子，此类文献印有红色的栏线，这类型的账簿档案文献在珠三角地区极为普遍。修复历史手稿及这些容易发晕的墨水或红栏线是最富挑战，困难重重。在潮湿和无人看守的密室长期存储，布满霉菌并有严重的昆虫损害，导致纸基极为脆弱，容易崩解。如要整旧如旧，保留总册的资料型式和装潢，那便要小心处理红栏线发晕的问题。在整过修复过程中，要同时清除霉菌污迹，还要控制水分的运用，以最少干预为原则，避免红颜料遇水转舜留失，影响文献的完整性。

而义庄文献档案的修复殊不简单，其他义庄书信文件都收集在精装书内，页纸装裱非常脆弱易碎。结合起来却无法能够保护贴在其上的文件；继而，当文档被翻阅时，却容易摔成碎片。以往所使用的胶水开始起有变化，变成褐色，容易把文件劣化。有些油墨的腐蚀更破坏文献的其他化学物质，侵蚀文献纸本，有的则引致文献缺失，折皱等。那么以抢救为主，治病为辅，便要除掉原有补纸。继而修复破碎纸页，运用可逆性稳定的物料，修补纸页。如：使用小麦粉浆糊及海藻胶等。

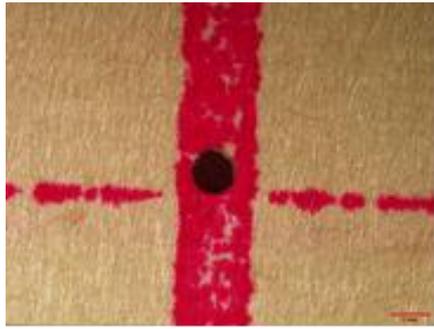
五. 服务的进行，监管及质量的保证

五.一 广华医院进古籍文献修复进行先导计划 - 聘用本地人才例子

宏观 161 套入院总册的问题，千篇一律，故此要议定整体修复范围及方向，总得先把广华医院一九一七年出入院总册先行修复完好，为文献档案进行物料及技术分析，进行先导计划，然后制定目标及修复效果，并详细列明修复步骤及用料，为整套修复方案标准化和系统化。这便可订定文献文件恢复外包项目，包括估算所需修复工序、时间和资源，选定合适的修复人员，执行和管理整个修复外包项目。

修复前的准备---物料科学化分析

透过能量色散 X 射线光谱仪 (EDS) 及飞行液相色谱/四极杆时间 PDA (LC / QTOF-MS-PDA) 质谱检查，能成功地为百年老染料的神秘成分解码。红色染料的样品是从 1911 年代第一批手稿至 1945 年的文献中萃取，每隔五年进行调查及样本提取。所有的红色着色剂被鉴定为曙红 Y ($C_{20}H_6O_5Br_4$) $\cdot 2Na$ 盐与溴原子的存在和羧基基团的分子中，有极高亲水性。还有其他颜料如：直接大红，酸性大红，酸性红，碱性玫瑰精，碱性桃红，碱性品红等等都是非常普遍。



图一 广华医院一九一七年出入院总册

图二 在 55 倍率显微镜放大下的红烂线

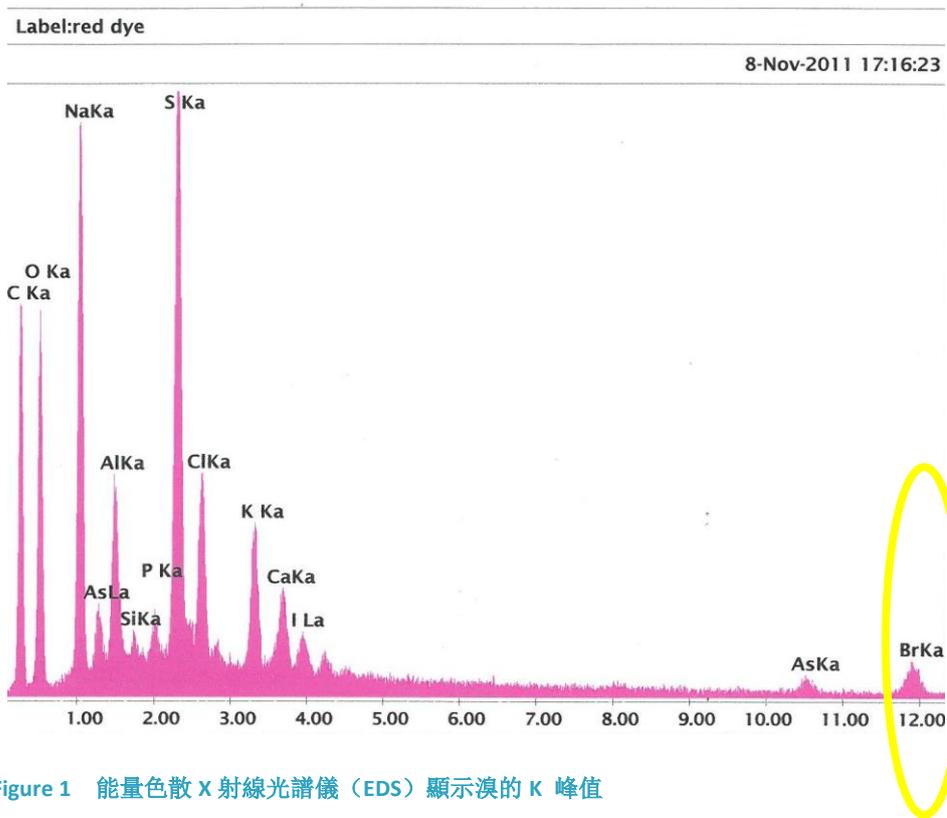


Figure 1 能量色散 X 射线光谱仪 (EDS) 显示溴的 K 峰值

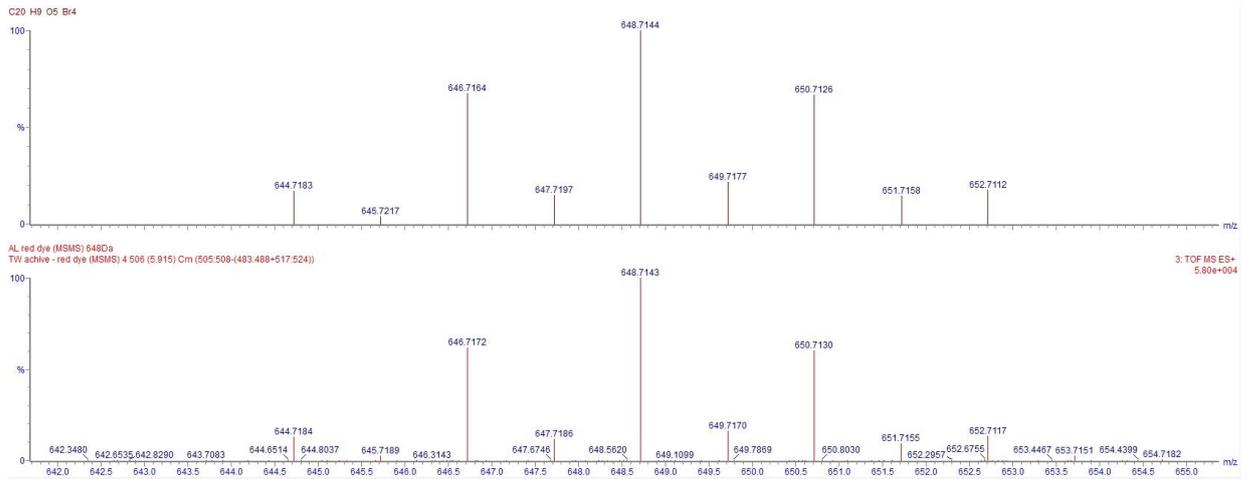


Figure 2 液相色譜飛行/四極桿時間 - 質譜 PDA(LC / QTOF-MS-PDA), 紅色著色劑被鑑定為曙紅 Y(C₂₀H₆O₅Br₄)

拟定修复建议书

有鉴于该红色染料对水极为敏感，中国传统飞托是唯一的可行装裱方案，能把档案加固梳理。它的衬纸是运用手抄扎花纸。扎花纸被选定为底纸是因为它是目前最薄的中国宣纸，故此浆糊消耗极少，薄糊能减低整个修复红栏线遇水即晕的风险，它可以减低及防止在修复过程中令红墨水发晕的机会。但还需要一双巧妙的灵手。除此以外，玉扣纸有助拭干新裱托纸上的水分，能减低曙红 Y 的溢散，加强了破烂脆弱的纸叶的保护及承托。

人才的要求及外包修护项目的成效

整项修复工作包括拆线，托纸补洞，拆书皮及装线等，糅合了修补古籍的技巧和熟练的中国书画装裱手艺。因书尾均写上毛笔字，过程要计算得非常精准，如托纸太厚，字体多会变形，钉装难以准确。每一页都要用薄的浆糊与手抄扎花纸来处理。故此，懂得书画与修书技巧是这项任首要条件。先导计划的圆满结束徐即标志着新项目的开始，承接着本地有经验的老师傅鼎力相助，他从事修复古籍文献有四十多年经验，按照规范地悉时完成目标，在两年多内已完成了 160 套中的七十多本总册，成绩斐然。而完成后的总册也会个别以坚固的防潮盒好好地保存。

五.二义庄文献档案的修复项目- 聘用国外专家例子

101 项义庄文献档案中，有册籍 86 本，书信及文件 11 项，单据文件 1 项，杂项数据 1 项，通告 1 项及出庄担保纸文件 1 项，涉及纸页约 19317 张。要全面修复整项文献档案，须要先进行一个有系统的状况调查，了解整项文献档案的状况、组成种类和储存方法等数据，利用得出的数据结果再制定实际的工作计划。在为整个义庄文献档案进行状况调查之先，我们先抽样检视 92 号檔的状况，以便更容易估量其他义庄文献档案的破损状况。

义庄文献档案的具体状况

92 号檔的状况 共: 312 叶

档案粘附在老化的衬纸上、虫蛀、表面污垢和污渍、糟朽、纸页断裂和缺失、变色、折痕、油墨污迹和纸张变酸。



记录媒介

义庄文献档案的状况是非常恶劣，除了表面覆盖着污垢和灰尘外，还有不同程度的开裂和缺失、虫蛀、变色、折痕、水墨晕染和褪色。几乎所有文献档案的衬纸都是严重破碎，纸质酸性高且脆弱。酸性高的衬纸严重加速整份文献档案的劣化过程。因此，拆除衬纸是唯一有效控制文献档案继续恶化的修复方法。义庄文献档案 92 号文件的记录媒介是中国墨，能接受潮的处理。然而橙色或深褐色的墨水却遇水即晕开。因此，为文献档案托背时必须使用干的处理方法，以防止颜料因遇水而晕开。例如使用聚酯合成材料 BEVA371 薄膜或可重复湿润的薄纸。

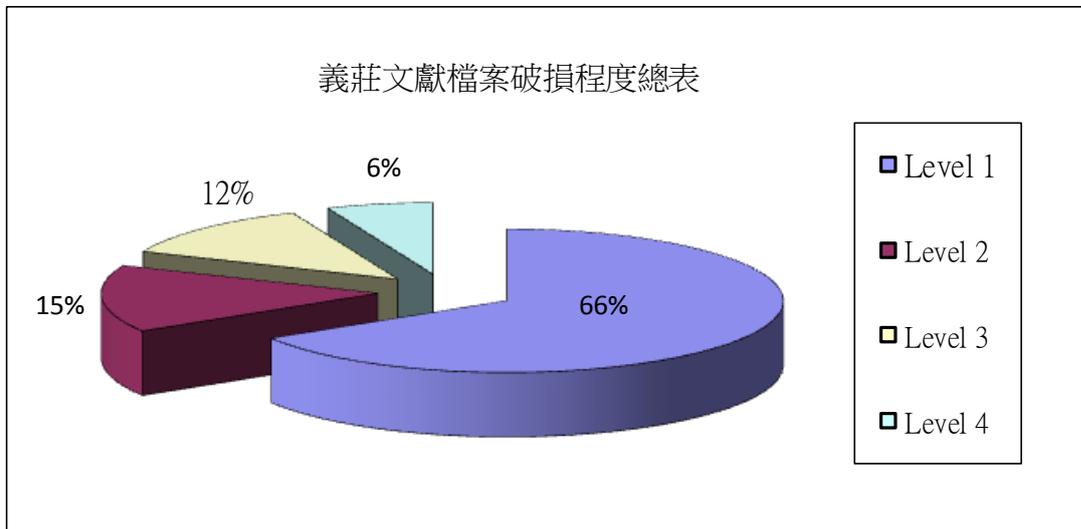
状况调查

根据抽样检视得出的破损状况而总结出一些容易出现的物理性和化学性破损的种类，再以我们修复文献档案的专业经验，估计出所需的修复时间，区分为以下 1-4 种级别：

破损程度	级别	文献档案状况	估计修复时间
级别 1	*	表面污垢，污渍	每张 5 分钟
级别 2	**	表面污垢，污渍；锈渍	每张 10 分钟
级别 3	***	裂开；缺失；褪色；有皱和折；胶纸和黏附物	每张 30 分钟
级别 4	****	裂开；缺失；褪色；有皱和折；纸张脆化和老化；纸张现酸性	每张 2.6 小时

* 估计修复级别 4 的总日数为 360 日 (2693 小时 ÷ 每天 7.5 小时)

状况调查结果：



调查结果显示，101 项义庄文献档案中，有百分之六的文献档案破损程度达到级别 4，它们分别有很大程度的虫蛀，或因处理失误、使用不合适衬底材料引致的严重破损。因此，估计级别 4 的文献恢复处理时间为 2.6 小时，处理过程如下：

级别 4 修复工序:	内容	需用时间:
1	文档记录和摄影	每张 15 分钟
2	表面清洁	每张 5 分钟
3	拆背: 2 点	每张 60 分钟
或 4	拆背: 4-6 点	每张 120 分钟
5	修补	每张 15 分钟
6	装背	每张 30 分钟
7	平整	每张 15 分钟
8	重装	每张 5 分钟
		总计: 2.6 小时

破损程度	级别	义庄文献档案	估计修复时间	估计修复总日数
级别 1	*	72 项 (12,785 页)	每张 5 分钟	142 日
级别 2	**	8 项 (2,925 页)	每张 10 分钟	65 日
级别 3	***	15 项 (2,404 页)	每张 30 分钟	160 日
级别 4	****	6 项 (1203 页)	每张 2.6 小时	*360 日

由此可见，处理级别 4 的文献档案需约 1 年的时间。此外，修护工作还要为义庄文献制定内部管理计划：如防灾规划，风险管理规划和长期的保存方案等工作。修护义庄文献工作任重而道远，鉴于级别 4 的文献档案状况劣化严重，须要专业的修复专家专注处理，根据状况调查报告估计出，若处理级别 4 的文献档案便需要约 1 年的时间。1 年的工作日数是 232 日，计算如下：

$$232 \text{ 工作日} = 365 \text{ 日} - 52 \text{ 周} \times 2 \text{ 日周末} - 17 \text{ 日的香港法定假期} - 12 \text{ 日有薪假期}$$

外包服务若以 1 年工作日数作整个修复项目的时间框架，假若有两位修复人员主力修复级别 4 的文献档案，处理级别 4 的文献档案的工作日数将提升至：

$$232 \text{ 工作日} \times 2 \text{ 名修复人员} = 464 \text{ 工作日}$$

两名国外修护专家每天工作时间为 7.5 小时，除要在指定的 360 个工作日内完成修复级别 4 的文献档案外，剩余的 104 工作日，他们便处理级别 3 的文献档案，以及为义庄

文献制定内部管理计划: 如防灾规划, 风险管理规划和发展长期的保存方案等工作。修复员助理则在两位修复专家的指导下, 进行级别 1 及 2 文献档案的修复。康文署文物修复办则负责项目的总体规划和协调, 监督项目的进度, 让项目如期完成。

故此, 我们在设计和编制职级上, 提出了以下的人事架构和各职级工作范围的建议:

人事架构	学历与修复经验	职能
项目经理 1 名 (康文署文物修复办兼任)	具有至少十年的 纸本修复经验	<ul style="list-style-type: none"> 负责项目的总体规划, 协调和监督 确定档案的保护需求, 治疗优先性和方法。 分配人力和资源; 制定工作方案。 监测恢复工作的标准和进度。 制定档案的长期保存方法和风险缓解计划。
助理项目经理 1 名 (康文署文物修复办兼任)	具有纸本或书籍 修复的学历	<ul style="list-style-type: none"> 对档案进行状况调查。 协助项目经理制定修复工作优先次序和时间表 协调修护专家和助理的日常修护工作 协助项目经理监测修复工作和进度 安排文献档案的运送 安排采购修复材料/工具
国外修护专家 2 名	具有纸本修复的 学历及至少五年 的纸本修复经验	<ul style="list-style-type: none"> 进行状况检查, 评估档案的修护需要。 必要时对修护材料进行科学分析。 制定并实施修护计划。 执行已订定的修复工作, 修复以级别 4 为主控文件。 制作保存匣以保存文献档案 执行预防性保护工作 妥善记录修复工作过程
修护员助理 1 名	具有文物修复见 习或技术员的修 复技艺, 及有档 案管理和文字处 理的工作经验	<ul style="list-style-type: none"> 协助修护专家修复档案。 协助简单修复 1 及 2 级别的档案 协助修护专家进行文档工作 协助对修护材料进行试验 协助准备制作保存匣的材料 协助执行预防性保护措施。

义庄文献外包修复项目的详细工作范围

修复文献档案

- 修复文献档案致其原始格式，如拆除旧有衬纸并用稳定的物料重新托背，重新为典藏古籍订装成蝴蝶型格式，及作保护性的修复如表面清洁、去污、洗清和脱酸等。

对馆进行修护计划：

- 为文物馆档案室的文献档案选用合适的储存物料，并为展览厅制订有效的展示方法及环境，如维持恒温恒湿的良好环境（ $19\pm 2^{\circ}\text{C}$ ； $55\pm 5\%\text{R.H}$ ）；维持光照强度和 UV 合适水平；
- 为文献档案定期进行状况调查，评估修复的优先次序，修护有需要的档案；执行虫害综合管理计划；
- 提出修护方针，指导使用档案室的学者或研究人员正确处理文献档案和修护方法
- 指导如何使用简单修复工具、制作保护套或保护匣以保存文献档案；
- 指导购置合适的修护材料，如档案盒，无酸胶片，无酸信封套，修护手套等。

工作报告撰写和处理修复纪录：

- 两名修复专家在每月底必须提交进度报告予康文署文物修复办和东华三院文物馆，报告工作进度，及修复的进程，整项文献文件恢复前的状况、修复建议、修复过程和使用修复物料等数据，作供往后参考，此举有助项目管理人员有效跟进项目的最新进度。

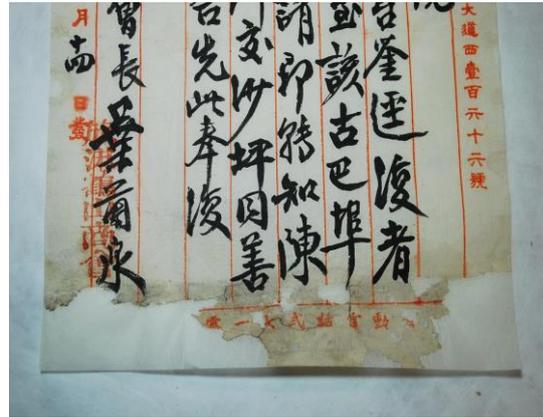
六. 外包修护项目的成效及长远的保存方案

整项修复的外包服务是由 2009 年 10 月开始至 2010 年 12 月止，为期一年两个月内。在这段时间，两名修复专家用了六个月的时间将级别 4 的文献档案修复完好和保护。在一年多时间之内完成修复和保护所有文献档案，成绩令人鼓舞。

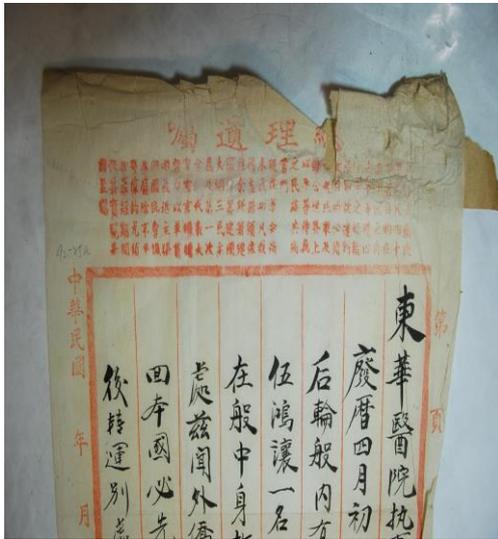
级别 4 文献文件恢复前后



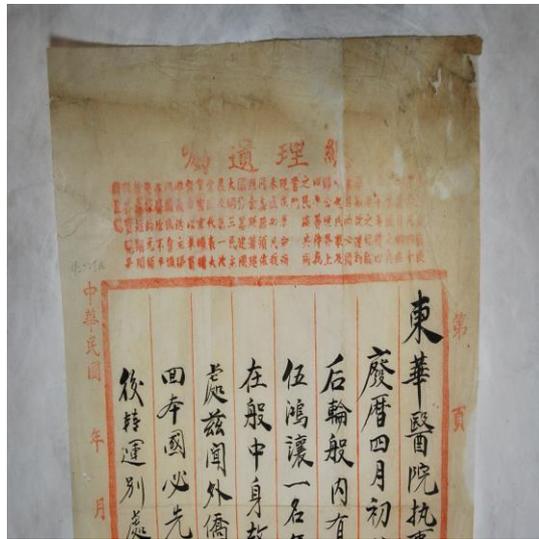
修复前



修复后



修复前



修复后

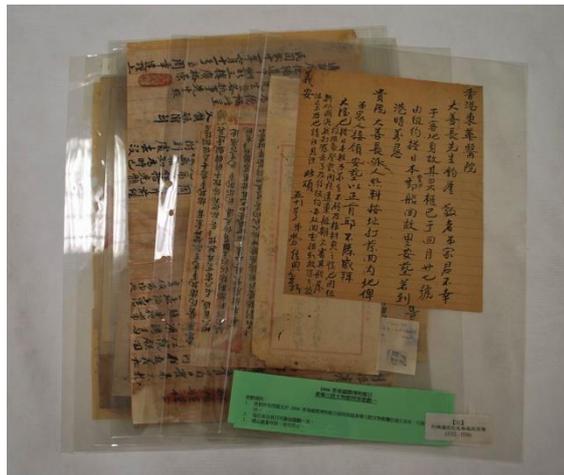
長远的保存計劃 - 預防性保護制定

两名修复专家也为已修复的文献档案制定了合适的储存方法，避免文献档案在翻阅时再受到任何损害，例如每份单页文献档案都用无酸的聚酯胶套保护，并订购了坚固的碱性板制成的保护匣以储存档案文件，保护匣内有环型夹，方便串連起多份胶套，方便日后翻阅。坚固的碱性板匣一方面可以作为一个屏障阻隔水和湿气，也可以分隔与周围还未修复而发出酸性的文献档案；更方便迭起储存，亦防止迭起时对文献档案造成不必要的破坏。另外聚酯胶套和碱性板制成的保护匣都是单一尺寸，

让储存方式标准化。所以在状况调查时，已将文献档案的尺寸和储存架的空间一并调查，以作估量日后的保存方式和物料的大小。



坚固的碱性板制成的保护匣做具有防潮性涂料



无酸聚酯胶套防止酸性迁移损坏纸质文档

此外，两名修复专家和一名修复员助理也在此期间为东华三院文物馆提供多个工作坊，包括预防性保存的执行方法，处理文物的正确方法，虫害管理，检查新收纳文献档案的方法等，对象都是东华文物馆的管理人员、负责策展的员工及文物馆的管理人员。馆方更为文献档案实施风险评估和制定缓解方案，拟订应急计划，开展数字化存盘，选择存储介质和数据转换；制定全面的编目系统，建立收纳规则和准则，为着文当保护奠定了一个很好的基础，及为往后修复储存文档开拓新的领域。

九. 结论

如何为拥有大量的文献档案，却缺乏专业的文物修护人员协助的文博机构，制订有效的修护文献档案的方法？以康文署文物修复办事处为东华三院文献档案修护的外包项目为例，若配合有策略性的方针，配合彻底的状况调查方向和估量，以便推断日后所需的人、力、物、法、环等资源和工作范围，再加上良好的项目管理和执行，把文物修护外包统一和标准化是可行的及有规范的。

修护的工作是十分昂贵的，外包服务是一种有效地运用资源的方法。作为修护人员是责无旁贷地审慎建议，设计和订定工作项目的细则和目标，在执行和管理上更须要有效设立一些标准以规范整个项目的进行。

十. 参考资料

1. <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%BC%8A%E7%BA%A2-Y>
2. Keijzer M, Maarten R van Bommel, Geldof M, Netherlands Institute for Cultural Heritage (ICN), Research Department, The Netherlands, “Early synthetic organic lake pigments used by Vincent van Gogh at the end of his lifetime”
3. 杜伟生，中国古籍修复与装裱技术图解，北京图书馆出版社，北京，2001
4. 陈子达，古籍修复，中国美术学院出版社，杭州，2015

十一. 鸣谢

笔者们衷心感谢东华三院文物馆及广华医院的答允，准许在这次会议上分享他们的重要文献项目的修复资料与成果。