



# 馆藏古籍现场应急修复的技术与保障策略

——从北京大学图书馆修复实践谈起

□吕晓芳\* 周岳 李长红 张艳霞

**摘要** 古籍修复的主要目的在于保障古籍合理利用。针对紧急利用的轻度破损古籍开展现场应急修复能够为古籍利用提供助力。文章基于北京大学图书馆相关实践,总结了订线残断、书页破损、书皮残破等常见破损问题在现场应急修复场景下的处理措施,并在此基础上讨论了从完善修复基础保障、规范修复业务流程、健全馆藏修复体系三个方面为现场应急修复高效运转提供全方位管理保障。

**关键词** 现场应急修复 古籍修复 北京大学图书馆

**分类号** G253.6

**DOI** 10.16603/j.issn1002-1027.2023.05.009

## 1 引言

近年来,随着国家对于弘扬中华优秀传统文化日益重视,社会各界的古籍利用热情持续高涨,针对破损古籍开展修复的需求也愈来愈迫切。在古籍保护相关政策的持续推动之下,全国范围内的古籍修复事业蓬勃发展,尤其是针对重度破损的珍贵古籍开展了一系列重点修复项目,促进了修复技艺的传承和理论研究的进步。与此同时,值得注意的是,日常提供利用服务的古籍中有相当比例属于轻度破损,针对这部分古籍开展高效修复能够在很大程度上保障古籍的安全利用。

鉴于此,一些典藏机构针对亟待利用的轻度破损古籍开展了有别于常规修复的探索,如首都图书馆对数字化等工作中遇到的轻度破损古籍采取了“简修”的处理办法<sup>[1]</sup>,浙江图书馆在古籍数字加工间内开展了应急修复业务。但总体来看,行业内对于此类修复工作的重视程度非常不足,针对紧急利用的轻度破损古籍开展的修复工作尚处于起步阶段,修复规模及相关经验较为有限。

针对读者阅览、数字加工等古籍利用过程中遇到的大量轻度破损古籍,北京大学图书馆自2019年起尝试开展现场应急修复,经过几年的探索与实践,

现已建立了常态化工作机制,在保障古籍利用方面发挥了重要作用。本文以北京大学图书馆为例,探讨了馆藏古籍现场应急修复的技术措施和保障策略,旨在为其他典藏机构开展相关工作提供一些借鉴与参考。

## 2 北京大学图书馆现场应急修复工作概况

所谓现场应急修复,是指在库房、数字加工间、交接间、展厅等古籍保存或利用的现场,针对紧急利用的轻度破损古籍开展的快速修复工作。北京大学图书馆的现场应急修复空间设立在古籍交接间,这是位于古籍库房和古籍阅览室之间的、专门用于查看书品情况并完成清点交接的场所。读者阅览、数字加工、教学参考、陈列展示等提供服务利用的古籍,均由典藏人员从库房提至交接间并检查品相,如有破损无法直接提供利用,则酌情由现场的修复人员进行处理。现场应急修复提高了古籍修复效率,更有效地保障了古籍利用。

北京大学图书馆现场应急修复的对象包括读者用书、数字加工用书、教学用书、展览用书等,其中又以前两类为主。读者用书相对随机、对于修复时限要求较高,而数字加工项目涉及的书目相对固定,并

\* 通讯作者:吕晓芳,ORCID:0009-0003-9276-5544,邮箱:lvxf@lib.pku.edu.cn。



有相对确定的工期,对于修复时限的要求稍低,这两项任务相结合确保了交接间有相对稳定、持续的修复需求,也使现场应急修复从临时性任务转为常态化工作成为可能。

2021年7月之前,北京大学图书馆仅有一名专职修复人员<sup>[2]</sup>,需要兼顾现场应急修复、常规修复等业务,2019年现场应急修复古籍共计484册,2020年修复325册,2021年上半年修复376册。2021年下半年开始,北京大学图书馆古籍修复队伍陆续扩充,现有不同技术层次和专业特长的古籍修复人员7名,通过每周轮岗的方式,每天有1名修复人员在交接间开展修复工作。2022年交接间全年修复古籍2244册,其中读者用书927册,数字加工用书1162册,教学、展览等用书155册。待利用的轻度破损古籍的修复时间由原来的数周缩短为几天甚至几小时,有效提升了读者满意度,为数字加工等业务开展提供了有力支撑。

区别于通常在修复室内开展的修复工作,现场应急修复的特点一是实施修复的场所相对简易,二是修复处理要求迅速高效。也就是说,现场应急修复是在有限的硬件条件下,针对各类古籍不同的轻度破损问题,在最短时间内采用最合理的措施,进行最为必要且有效的处理。这对于修复人员的技术水平以及典藏机构的管理能力来说都是不小的挑战。

### 3 现场应急修复的技术措施

订线残断、书页残破、书页卷折、书皮残损、题签包角破损等是古籍最常见的破损类型,也是现场应急修复处理的主要问题。据粗略统计,北京大学图书馆2022年开展的现场应急修复中,换线装订(含只装订和换皮装订)约占全部修复工作的50%左右,其次为修复书页虫蛀、开裂等局部残破,约占25%,书页分揭、平整、清洁等约占9%,修复书皮局部破损约占9%,其余如题签、包角、浮签、拖垂签等部件破损的修复约占8%。针对各类破损问题,在遵循保持原貌、最小干预、可再处理等古籍修复基本原则的基础之上,现场应急修复分别有不同的处理措施和技术方法。

#### 3.1 订线残断

订线残断是最常见的一类破损,通常选择与原线粗细、颜色相近的丝线进行更换。实际工作中,如一段时间内交接间待修复古籍数量较多,并不是所

有的断线都需要立即处理。如古籍无包角,断线只发生在地脚或(和)天头,其余部位订线并未松散、强度尚可时,翻阅或数字加工过程中不会发生散叶或导致古籍进一步破损,可直接提供利用,暂不对断线进行处理。

由于修复现场条件有限,在订线选择方面可根据具体情况调整。如果一套古籍只有个别单册需要换线,新线尽可能与原线相近,使之与其他单册匹配。如整套更换订线,对于新线的粗细、颜色等要求可稍放宽,与古籍本身协调适宜即可。有时遇到原线过粗,与较薄的书册不匹配,或原线过细,容易对脆弱的书叶造成损伤时,亦可适当调整,不必与原线完全相同。此外还有一套古籍内多种订线的情况,同样需要根据具体情况进行权衡和选择。

订线粗细、颜色可适当调整,但在现场应急修复中一般不轻易更改订线位置、订线形式(单线、双线)等,即便原来的订眼歪斜,只要不遮盖字迹,仍以原眼订回。遇和刻本、高丽本、民间文献等特殊装订时,可先不拆除原线,用新线在断线处进行局部加固,待利用结束后再移交修复室进行染线、补线等细致处理。

#### 3.2 书页局部缺损

虫蛀、破损等书页局部缺损现象也十分常见,这里以虫蛀为例进行说明。

散落分布于书页中间的圆孔状、短线状虫蛀,在翻阅等利用过程中一般不会造成进一步破损,属于稳定型破损,可暂不修复。而当网状、片状、花状虫蛀发生在书口、天头、地脚或文字处时,利用过程中可能因相邻书页勾连拉扯,造成书页进一步破损甚至字迹笔画丢失,因此在提供阅览、数字加工之前须进行修补加固。

针对虫蛀破损,现场应急修复主要采用原位掏补法,即在不拆分书页的前提下,将撕好形状的补纸送入筒子叶背面进行修补,20年前国家图书馆修复《永乐大典》时已使用此法<sup>[3]</sup>,近年陕西省图书馆在修复《古今图书集成》等珍贵古籍时也采用了此方法<sup>[4]</sup>。北京大学图书馆在实践中进一步改良,将红色亚克力薄片放在筒子叶内以便于分辨破损位置,用水笔沿虫蛀边缘划线后撕取补纸,在补纸上刷浆并撤潮后,再次借助红色亚克力薄片承托补纸并送入合适位置,在一定程度上方便了掏补操作。关于掏补后书页的平整问题,如虫蛀较少、书页不易抓



皱,随补随压即可;如虫蛀较多、书叶容易抓皱,在虫蛀全部修补完成后,用微潮的吸水纸轻轻摁压补处进行润潮,前后覆吸水纸合上书册入板压平。

快速选配补纸是现场应急修复的一大挑战。常规修复中染色配纸往往需要较长时间,而现场应急修复无法染纸,通常不得不进行妥协。一般来说,选配补纸仍坚持宁浅勿深、宁薄勿厚、宁弱勿强的基本原则,但在具体程度方面稍放宽,如将配色的“浅一度”标准降为“浅两度”等。基本前提是补纸物理性能的适宜性优先于颜色纹理的美观性。若一时找不到合适的补纸,可暂用薄皮纸加固,以保障古籍安全利用。

### 3.3 书叶局部脆弱

除虫蛀等缺损外,书叶也常出现局部脆化、絮化、开裂等问题,需要对相应部位进行加固。加固时同样采用上述掏补的方法,通常使用三桠皮纸、迎春纸等薄皮纸作为加固纸。但这类薄皮纸刷浆后再提起、定位时操作难度更大,因此也可视情况选择较书叶薄软的混料纸、竹纸进行加固。

当裂口等发生在天头地脚边缘处时,可将加固纸一边撕为毛边,一边裁为直边,直边朝外,缩进书叶边缘一线,此方法的好处是可以省去后续修剪余纸的步骤,同时补处不漏白边,更为美观。需要注意的是,当一册书内天头地脚处出现较普遍的开裂、磨损时,说明书叶边缘已经发生比较严重的脆化或糟朽,此时如果只是局部加固,在利用过程中可能在未加固处发生新的裂损,严重者在修复过程中即可能发生新的裂损,因此需要移交修复室进行较为彻底的加固处理。

### 3.4 书口开裂磨损

书口开裂在一定程度上会影响书叶的强度,但就实际情况来看,在提供利用前对所有开裂书口进行加固是不现实的。一般只有当书口处发生较严重磨损或者出现横向撕裂时,才会对书口进行原位加固。将红色亚克力薄片托刷好浆的溜口纸,放在书口下方,将两侧书叶对齐固定,待干后回折、润潮、压平。

现场应急修复中另一常见书口问题是书叶脱落导致的书口磨损,常见于不完整的筒子叶。有的书版左半叶无内容或只有几行文字,刷印时为节省纸张,左半叶只留一小部分,由于未经纸捻和订线固定,使用过程中这半叶容易发生脱落导致书口处磨

损。遇此情况,可直接从书叶背面对书口处进行修补加固。同时,为避免书叶未来再次脱落,用稀浆将左半叶边缘点粘固定在右半叶背面(选取右半叶无字的位置点浆)。如左半叶边缘破损或边缘有字,可用补纸补出一定宽度后再点浆固定。即使尚未脱落的不完整筒子叶,在提供阅览、数字加工前也尽量预先固定,避免书叶未来发生损伤。

### 3.5 书叶内角翻折

书叶内角翻折是指装订时书背一侧的书角不慎翻折(或朝正面或朝背面,或单层或双层),随之被纸捻或(和)订线固定,导致部分文字内容被遮盖。针对这种情况,一般采取两种处理方法:一是拆线拆捻后将折叶打开再重新装订;一是不拆纸捻和订线,将折角处纵向划断后打开。两种方法各有利弊。

第一种拆线拆捻的方法不会对书叶造成太多干预,但需要拆解原装订结构,修复工作量相对更大,适用于无包角、折角较多的情况。

实际工作中更多采用后一种方法进行原位折角,尤其当书册有包角或装订较完整时,这种方法总体来说对于古籍的干预更小一些。具体操作是,用水笔紧靠订线在折角处划一纵向水印,沿水印用起子将折角处轻轻挑开,划水印的目的是方便控制书叶挑开的方向和距离。将翻折处打开,书叶较脆时折痕处以薄皮纸加固,再将订线及天头(或地脚)处多余的部分回折。最后沿订线在书叶内侧涂一道稀浆,将书叶固定到筒子叶背面或相邻书叶上。折角打开后如订线和天头(或地脚)处多余的部分仅几毫米宽或书叶脆化不便回折,也可直接裁切。遇书根有字,回折或裁切边缘时需较书脚缩回一线,以免遮挡字根。

### 3.6 书叶折皱卷曲

除装订时造成的内角翻折外,古籍在使用或保存过程中也会发生局部或整叶折皱、卷曲等变形问题,如严重到影响文字识别,就需要进行平整处理。平整的基本方法是润潮、压平,润潮优先采用覆盖潮湿吸水纸的方法,方便控制润潮程度和范围,如变形范围较大,也可采用喷潮法。

具体来说,书叶状况和变形程度不同,具体方法也有区别。书叶强度和韧性较好时,展平相对容易,对变形处轻微润潮、压平即可。而脆化书叶“弹性”较差,不易平整,以可识读为第一目的,不必过度追求完全平整,同时脆化书叶局部折皱严重时容易开



裂,需先用薄皮纸在书叶背面局部加固,除避免进一步破损外,也有利于打开折皱、方便展平。

### 3.7 书叶粘连黏结

古籍因水侵、受潮、污染等原因,相邻书叶发生轻微粘连,用起子等工具轻轻干揭分离。除粘连外,还有两种由装订导致的书叶局部黏结需要进行分揭。

一种是纸捻处粘贴范围较大,导致书叶无法完全打开,文字被遮挡,以纸钉较为常见。纸钉背面未修剪的尖角较长,弯折回贴后甚至延伸至版框以内,尤其当缺少护叶时,纸钉直接粘在书叶上,不仅遮挡文字,同时由于纸钉尖部硬挺,翻阅时容易顶到书叶,进而造成书叶或书皮破损。处理时需要将纸钉与书叶分揭至纸钉根部,将纸钉旋转至尖部朝下。如黏结牢固不易分揭,则揭至版框以内,将纸钉尖部剪断。

另一种是主体内容结束在尾叶右半叶,左半叶只留一行卷末结束语“×××卷”,装订时将左半叶充当护叶,直接粘贴在书皮之上。由于数字加工时需要包含卷末结束语,就需要从书口黏结处将尾叶与书皮分离。这种情况多见于成书较经济的古籍,书叶多薄软,黏结处胶又厚,有时无法完整分离,则以保全文字为先,另一面待分揭后再补全。

### 3.8 书皮残损

书皮残损程度各不相同,有的书皮只是局部破损,常见如四周边缘局部脆裂、缺损,其余部位强度尚可,使用掏补法对破损处进行局部修补加固即可。

有的书皮整体脆化,一打开即从翻折处纵向断裂,严重者甚至四处开裂、边缘掉渣,尤其常见于深栗色书皮和机制纸书皮。还有一种情况多见于粉蜡笺书皮,书皮整体强度尚可,但翻折处易断裂。遇上上述两种情况,局部修补无法解决问题,只能将书皮拆下整体托补或更换新皮。是否换皮由典藏人员根据古籍价值和书皮特征决定,书皮有文字、签章或为粉蜡笺等特殊质地时不能更换。无论托补旧皮还是染配新皮都需要移送修复室处理,一般需要5个工作日左右,如利用需求紧急,可以普通书皮临时装订,待利用完成后再进行正式装订。

以上是现场应急修复中常见的八类破损及相应处理措施,此外还常遇到题签折皱、包角起翘、浮签脱落、拖垂签磨损等问题,处理方法相对简单,这里不再赘述。

## 4 现场应急修复的保障策略

北京大学图书馆开展现场应急修复的几年间,除不断总结并改进修复技术,在管理保障方面也经历了从解决基本问题到建立馆藏修复体系的发展过程。现场应急修复开展初期,首先需要解决的是硬件材料、日常安全等基本问题,之后基于实践需求,规范业务流程成为工作重点,而随着现场应急修复逐渐步入正轨,北京大学图书馆将各类修复工作通盘考量,建立了适应本馆需求的馆藏古籍修复体系,进一步明确了现场应急修复的业务范畴。

### 4.1 完善基础保障

#### (1) 硬件材料支持

古籍修复对于采光照度、温湿度、通风、上下水以及设施设备等硬件方面有一些基本要求<sup>[5]</sup>,但古籍交接间很难完全满足需求,这正是开展现场应急修复的难点之一。即便如此还是因地制宜,尽可能提供相对适宜和便利的条件,其中尤以采光照度最为重要。光照条件直接影响修复操作的实施以及选纸配色的效果,修复台尽可能设在光照充足且柔和均匀的位置,自然采光不足时,可辅以显色性好、紫外线少、亮度可调的人工照明。此外,由于修复过程中需要使用浆糊、水之类,最好在现场设置足够尺寸的独立修复台,并与清点交接、数字加工等其他业务工作台面保持一定距离,既便于厘清不同业务职责范围,也避免忙乱中发生意外对古籍造成损伤。

纸张、订线等材料对于修复工作的重要性不言而喻。修复现场通常空间有限,更不可能开展染色等复杂操作,因此需要提前染制尽可能多种类的纸张、丝线,同时还要充分利用空间、合理收纳存放,以便比对查找。以修复用纸为例,现场应急修复中纸张用量不大,但所需种类和颜色十分繁杂。北京大学图书馆交接间应急修复初期在现场配备了一套修复用纸,随着修复工作的开展,逐渐将常规修复中染制或用剩的各类纸张也添加进去,尤其是用剩的“碎纸”越来越成为命中率更高的修复纸库。订线相比纸张来说要简单一些,常用的是市售2号、3号、4号三种粗细的丝线,通过向厂家定制以及自行染色,将不同粗细的丝线分别染作5—10种常用颜色,同时常规修复中染制的特殊颜色或粗细的丝线也及时补充进来,基本可以满足现场应急修复的需求。此外,书皮、护叶、纸捻等也按照常用规格提前染色、裁压、搓制,以便随时取用。



## (2) 日常安全管理

安全问题是所有古籍业务工作的重中之重。修复人员身处古籍交接间、数字加工间等修复现场,首先要严格遵守该场所安全制度,其中既包括古籍实体安全,也涉及古籍信息安全。如不得将古籍及任何附件带离修复现场,离开前须交还全部在修古籍,由现场负责人员核查确认后方可离开;需短暂离开修复现场时,离开前和回来后须第一时间向现场负责人员报备;不得触碰被交付修复以外的古籍;因工作需要拍摄在修古籍影像前须征得现场负责人员同意并登记等。

与此同时,由于修复工作是古籍交接间、数字加工间等场所的新增业务,修复人员还需要结合修复工作特点,主动协助典藏人员完善安全管理措施,规范修复操作细节,以切实保障古籍安全。如填写修复记录时只能使用铅笔;压板、压石等用毕及时核查确认无古籍或书页夹存,非使用状态下保持竖立放置;水碗、浆碗、喷壶、水笔等含水工具不得出现在修复台以外区域;水碗、浆碗内只存放足够当天使用的少量浆、水;喷壶、水笔等确保始终关闭严实等。

### 4.2 规范业务流程

现场应急修复经手古籍数量较多,古籍破损情况又有着较大的随机性,加之修复人员经常轮换,因此厘清工作思路、规范业务流程就显得十分必要。北京大学图书馆根据本馆实际情况,对修复对象的筛选标准以及修复档案记录的详略等方面进行了多次调整。

#### (1) 基本业务流程

北京大学图书馆交接间现场应急修复的基本流程是:典藏人员查看待提供服务利用古籍的品相;对于无法直接提供利用的破损古籍,由现场修复人员或修复主管判断是否可以在现场完成修复,并告知大致修复时长;典藏人员根据利用紧急程度确认优先级,安排修复;修复人员实施修复并填写修复记录;古籍修复完成并提供利用后,由修复主管根据修复记录不定时抽检,确保修复质量。

数字加工项目有既定的书目清单和开展数字化工作的时间,一般由修复主管在项目初期集中查看或根据项目进度分批查看,筛选出适合在现场完成修复的古籍,同时修复人员在开展修复时也可根据具体情况再进行调整。读者阅览时提交的古籍,以及数字加工过程中临时发现的个别破损古籍,由现

场修复人员根据具体情况即时做出判断。教学、展览等利用过程中发现的破损古籍根据古籍数量和紧急程度参照上述实施。

#### (2) 筛选修复对象

筛选修复对象即判断破损古籍是否适宜在现场进行修复。如前所述,现场应急修复一般只处理轻度破损古籍,但同时还需要结合修复难度和修复周期进一步筛选。北京大学图书馆根据近年修复需求等情况,暂将修复时长标准设定在三个小时左右(约半个工作日),修复难度方面则由修复人员根据自身修复能力来判断。即修复人员应能够在三个小时之内完成修复并确保修复安全和修复效果,否则应将破损古籍移送至修复室内进行修复。

举例来说,虫蛀或边缘脆裂较多的古籍,修复难度不大但费时,在交接间现场修复失去了应急修复的意义,也会影响其他更为紧急的修复任务;个别絮化、粘连、字迹涸化等数量不多但修复难度较大的破损问题,在现场有限条件下可能无法保障修复安全和修复效果;而当遇到包背装、剪贴拓本、稿抄本等珍贵或特殊古籍时,更不建议在现场开展修复。

#### (3) 简化修复档案

修复档案是古籍的“病历”,记录修复档案现已成为古籍修复行业的基本要求。但现场应急修复节奏很快,按照常规修复记录档案不太现实,考虑到应急处理对于古籍的干预相对有限,将常规修复中较详尽的表格式修复档案进行了简化,改为条目式的现场应急修复记录。首先,只保留最必要的记录内容,包括古籍基本信息(典藏号、题名、册次)、修复任务概况(修复时间、修复数量、修复人员、任务来源)、修复技术措施(破损问题、修复方法、修复材料)等。其次,将修复前后影像改为非必填项,但遇古籍本体形制或破损问题较为特殊时,尽可能拍摄照片或视频作为记录。目前北京大学图书馆正在建设古籍保护管理系统,未来现场应急修复记录也将同常规修复档案一样,作为“历史事件”关联至古籍的生命历程。

### 4.3 健全修复体系

现场应急修复是馆藏古籍修复体系的一环,与在修复室开展的其他修复工作互为补充,馆藏修复体系的完善程度也直接关系到现场应急修复的开展方式和效率。北京大学图书馆目前形成了由现场应急修复、常规修复、专题修复构成的馆藏古籍修复体

系。如图1所示,根据古籍利用需求和破损状况,综合考虑古籍价值、利用方式、修复难度等,选择不同的修复方式,从而在一定程度上兼顾修复质量和速度,平衡古籍保护与利用。

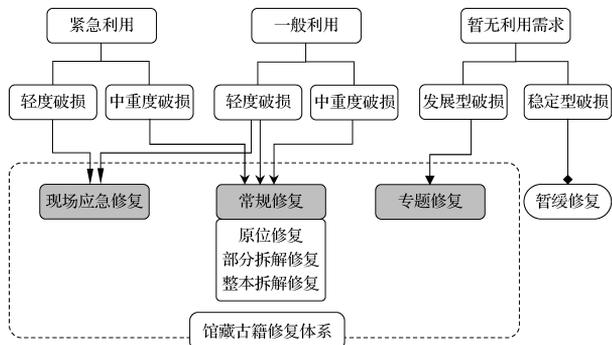


图1 北京大学图书馆馆藏古籍修复体系

现场应急修复主要处理紧急利用、轻度破损,且修复难度低、修复周期短的古籍,对于不宜在交接间现场开展修复的古籍将移送至修复室进行常规修复。常规修复是北京大学图书馆古籍修复工作的主体,从技术层面又有原位修复、部分拆解修复、整本拆解修复等不同处理方式。其中,原位修复是在不拆分书叶的前提下对破损处进行修复;部分拆解修复是只将部分破损书叶拆下修复;整本拆解修复即按照一般修复流程,将全部书叶进行拆分,逐叶修复后再装订复原。

值得一提的是,原位修复和部分拆解修复是在修复室开展的相对快速的修复,单册修复周期在几天到半个月之内,也是现场应急修复的重要补充。前文提到的不适合在交接间现场进行修复的古籍,移送修复室后多采用原位修复或部分拆解修复。如虫蛀较多的和刻本,考虑到其装订结构特殊、纸张强度较好,进行原位掏补是效率较高同时又可以避免过度干预的修复方式。再如古籍只是书皮、牌记或少量首尾书叶破损严重而其余书叶保存良好时,就可以采取部分拆解修复,只将破损书叶拆下,修复后再与其他书叶一同装订复原。

现场应急修复和常规修复主要针对读者阅读和数字加工等利用过程中发现的破损古籍,是为满足当前利用需求开展的被动型修复,专题修复则是基于破损调查和中长期修复规划开展的主动型修复。针对破损调查中发现的破损古籍,尤其出现酸化、霉变等发展型破损<sup>[6]</sup>的古籍,根据古籍类型、破损问题等进行分类,有计划地开展专题修复。专题修复以

项目形式开展,在常规修复业务流程基础上,配合以更全面的分析检测和更深入的探索研究,并邀请业内保护和修复专家参与,从修复前方案评审、修复中技术指导到修复后质量检查进行全过程督导,旨在确保修复质量并提升修复团队业务能力。

## 5 结语

古籍修复的目的在于保障古籍合理利用。处于古籍利用服务的第一线,现场应急修复所处理的古籍数量是修复室常规修复的数倍甚至数十倍,这就要求修复人员在实践工作中尽快总结经验,形成一套适用于现场应急修复的技术方法。与此同时,现场应急修复不只是技术问题,更是一项系统工程,硬件材料保障和日常安全管理是基础,业务流程管理推进规范化发展,馆藏修复体系则发挥着整体调控作用。只有技术与管理在各个层面同步前进、互相配合,现场应急修复才能真正实现科学高效,从而切实为古籍保护与利用提供助力。

**致谢:** 本文是北京大学图书馆修复团队以及前代修复人员共同实践的成果,郑艳丽、王秀敏、史筱阳、姚乐为文章撰写提供了重要的实践反馈,特此表示感谢。

## 参考文献

- 1 王岚.古籍修复中的“简修”不简单——浅谈古籍简修的特点与方法[J].古籍保护研究,2022(1):86-93.
- 2 杨芬.北京大学图书馆古籍修复探索[J].大学图书馆学报,2013,31(1):104-109.
- 3 杜伟生.《永乐大典》修复始末[J].国家图书馆学刊,2004(2):64-68.
- 4 吴菲菲.《古今图书集成》修复与保护项目初探[J].甘肃科技,2022,38(19):72-75.
- 5 胡泊.图书馆文献修复室设计工作探析[M]//《文津学志》编委会.文津学志:第十一辑.北京:国家图书馆出版社,2018:448-460.
- 6 吕晓芳,张美芳,黄丽华.《纸质档案抢救与修复规范 第4部分:修复操作指南》解读[J].中国档案,2019,548(6):28-29.

作者单位:北京大学图书馆,北京,100871

收稿日期:2023年6月6日

修回日期:2023年7月17日

(责任编辑:李晓东)

(转第100页)