



北京大学图书馆古籍保护实验室的建设与思考

□吕淑贤* 张艳霞

摘要 建设古籍保护实验室对提高图书馆古籍保护业务的科学技术水平、培养古籍保护人才具有重要意义。北京大学图书馆古籍保护实验室于2019年初正式运行,下设物理性能实验室、模拟老化实验室、精密仪器实验室、化学实验室和预防性保护实验室共五个实验室,配备了一流的硬件设施。文章调研了国内外古籍保护实验室现状,阐述了北京大学图书馆古籍保护实验室建设的目的、意义、定位以及设计思路,并通过回顾实验室的建设历程,总结实验室建设中的六点经验,在此基础上探讨实验室的建设特色与优势,展望未来发展前景。

关键词 图书馆 古籍保护 实验室建设

分类号 G253.6

DOI 10.16603/j.issn1002-1027.2021.04.014

1 引言

自2007年“中华古籍保护计划”实施以来,我国的古籍保护事业进入了全面发展的新阶段,全国各类型图书馆都加大了古籍保护各项工作的开展。国家图书馆率先建立了国内首家国家级古籍保护实验室,专门从事文献保护领域的相关研究工作;部分公共图书馆及高校图书馆也纷纷着手推进古籍保护实验室的建设,如天津图书馆、复旦大学图书馆等。

自2013年起,北京大学图书馆开始规划建设古籍保护实验室,于2019年初正式建成并投入运行。笔者作为实验室工作人员,全程参与了实验室从规划到建成的整个过程。文章调研了国内外古籍保护实验室现状,并通过对北京大学图书馆古籍保护实验室的建设背景、设计思路及建设历程进行详细介绍,总结建设过程中的经验,并对实验室的未来发展前景进行探讨与展望。

2 国内外古籍保护实验室概况

早在20世纪50年代,苏联、美国等国家就相继建立了文献保护机构以推进文献保护工作;80年代以后各国文献保护机构日渐增多^[1],相应的文献保护实验室建设也开始起步,数十年来不断发展,并随着科技进步不断升级。例如,美国国会图书馆在20

世纪80年代初就建立了文献保护实验室,2008年又进行了大规模改造和升级。目前两个实验室总面积达800多平方米,分别命名为光学性质和成像实验室(the Optical Properties and Imaging Lab)与物理和化学实验室(the Mechanical and Chemical Lab),其中物理和化学实验室内还包含了一个专门的脱酸实验室^[2]。实验室内配备了众多高精尖无损分析设备和纸张性能检测设备^[3],并有一支由40余名文献保护科学家组成的队伍,为馆藏保护工作提供技术支持^[4]。哈佛大学图书馆于1992年建立专门的特藏保护实验室,1998年扩建,2000年成立威斯曼保护中心(Weissman Preservation Center, WPC),2006年迁入新址后配备了更完善的设施,为哈佛大学的特藏文献资源提供更加科学的保护^[5]。大英图书馆在2007年开放了新的大英图书馆文献保护中心(British Library Centre for Conservation, BLCC),总面积超过2600平方米^[6],设有专门的保护科学实验室,通过材料测试、显微成像及光谱学分析解读等手段为馆藏保护提供技术支持^[7]。

国内古籍保护科学研究与实验室的建设起步相对较晚。20世纪80年代,国内部分图书馆、文博和档案系统的相关单位开始进行纸质文献脱酸技术的科学研究。南京博物院即为其中之一,多年来一直

* 通讯作者:吕淑贤,ORCID:0000-0002-7267-3058,邮箱:lvsx@lib.pku.edu.cn。



致力于纸质文献保护研究,2013年建立近现代文献脱酸保护研究中心,总面积达600平方米,具备近现代文献脱酸、修复、研究、培训等功能;2014年成为“近现代纸质文献脱酸保护技术文化部重点实验室”^[8]。首都博物馆文物保护修复中心自2008年实验室建成以来一直重点对古书画揭裱过程中的关键问题开展研究,2014年成功研制出古书画生物揭展剂^[9]。故宫博物院的有机质文物保护实验室也拥有较强的纸质文物保护科研力量。档案系统的多家单位如国家档案局及各省档案局的技术部门亦较早开始了档案保护实验室的建设。

图书馆系统中上海图书馆是较早开展古籍保护科学研究的单位,也是20世纪80年代率先进行文献脱酸技术研究的单位之一,1996年专门成立了文献保护修复部及文献保护技术研究实验室,2002年成立了文献保护修复研究所^[10]。2007年“中华古籍保护计划”实施以后,国内图书馆的古籍保护实验室建设纷纷起步。国家图书馆古籍保护科技文化部重点实验室是目前国内规模最大的图书馆古籍保护实验室,于2009年底建成,总面积约800余平方米,拥有化学实验室、生物实验室、纸张耐久性实验室、纸张物理性能实验室和精密仪器实验室共五个现代化实验室^[11],从事基础理论、保护技术和标准规范三个方向的研究^[12],经过十余年的发展已取得不少研究成果。复旦大学中华古籍保护研究院于2014年成立,2015年开始建设中华古籍保护技术基础科学实验室,包括古籍保护基础实验室、化学实验室、材料老化模拟实验室和造纸印刷传统工艺实验室四个专门实验室,主要承担古籍保护科学与技术的研究和教学任务^[13]。2018年天津师范大学古籍保护研究院成立,建有一个200余平方米的古籍保护实验室,初步配备了基础的保护处理和研究设备,主要为古籍保护研究生教学实践提供技术支持^[14]。天津图书馆古籍修复中心也建有一间小型保护实验室,有专门研究人员结合手工修复业务,针对古籍及修复材料开展检测工作^[15]。

除上述专门的研究型古籍保护实验室外,部分省级公共图书馆及高校图书馆在古籍修复室设置了实验区,配备了基础的科学分析检测设备,但受限于人员配备及学科背景等因素,尚未开展专门的古籍保护科学研究工作。南京图书馆于2009年入选首批国家级古籍修复中心,2015年获国家可移动文物

修复资质,2016年在原文献修复室提升改造基础上建成古籍修复馆,总建筑面积达1000平方米,设有纸库、修复工作区、设备区、实验区和培训室,是目前国内面积最大的古籍专业修复室之一^[16]。四川省图书馆于2010年成立四川省古籍修复中心,2019年获得国家可移动文物修复资质^[17]。高校图书馆中,中山大学图书馆的古籍修复业务起步较早,2009年被评为首批国家级古籍修复中心。四川大学图书馆也拥有具备现代化设备的修复室,于2014年被评为四川省古籍修复中心四川大学分中心。南京大学图书馆于2016年成立了全新的文献修复中心,具有200平方米的修复面积并划分了专门的实验检测区,但是由于未配备专门的研究人员,保护科学研究工作尚未开展。

从以上可看出,无论是国内外,建立古籍保护实验室对古籍保护工作的开展将有极大的推动。北京大学图书馆的古籍收藏总量达150余万册,位居全国第三、全国高校之首,于2008年被列为第一批全国古籍重点保护单位。因此,加强北京大学古籍保护实验室的建设具有重要意义。

3 建设目的和意义

我国的古籍修复是一门历史悠久且独具特色的传统技术。上千年来,历代修复工作者凭借高超的修复技艺,医治了古籍的病害,延长了古籍的寿命,也积累了丰富的实践经验。与古籍修复相较而言,古籍保护是根据古籍的损坏原因研究保护技术方法的一门科学,涉及化学、生物、造纸和历史等多个学科。随着现代科学技术的不断发展,越来越多的新技术被应用于古籍保护实践中。立足于古籍保护事业及学科发展的需要,一方面,我们有责任从现代科学的视角挖掘传统修复技艺的科学原理并将之传承和发扬光大;另一方面,古籍保护科学的发展也需要引入现代分析检测设备和技術,借鉴其完善的理论架构来建立起自身的科学体系。古籍保护实验室的建设是古籍保护学科发展的重要硬件支撑和基础工作,对提高文献保护水平和传承中华民族优秀传统文化具有重要作用^[12]。

北京大学图书馆的古籍保护工作一直致力于探索传统技艺与现代科技相融合的科学化发展道路。2012年,保护修复馆员对馆藏善本家谱进行了一次系统的病害调查,利用多种现代仪器分析手段对破



损家谱纸张进行了材质检测、病害分析及劣变程度评估^[18],并参照相关标准^[19],为待修家谱做了破损定级并绘制了病害图,进而按照行业规范^[20]编制了科学的修复方案。然而限于当时的场地和硬件设施等因素,该方案未能立即实施,这一缺憾强烈凸显了北京大学图书馆建设古籍保护实验室的必要性和迫切性。

4 实验室设计思路

按所侧重方向的不同,目前国内图书馆系统的古籍保护实验室大致可分为三种类型。第一类是着眼于整个行业发展的综合性研究型实验室;第二类是兼有支撑学科发展及古籍保护人才培养支撑功能的研究型实验室;第三类是与馆藏古文献保护业务紧密结合,重点为馆藏文献保护及修复业务提供科学支撑的研究型实验室。自2012年以来,北京大学图书馆古籍修复业务一直在探索科学化发展道路,古籍保护实验室的建设与修复业务密不可分。因而,北京大学图书馆的古籍保护实验室建设旨在立足本馆古籍保护修复业务实际需要,以高水平的硬件设施为保障,开展古籍科学保护业务实践与古籍保护科学研究,为本馆修复业务提供科学技术支撑,进而带动全国高校古籍保护事业的发展,最终目标是建成国际一流水平的专业研究型古籍保护实验室。在分类上可划归第三类,在国内高校图书馆中尚属首例,因而也承担着开拓性的挑战。

北京大学图书馆古籍保护实验室隶属于北京大学图书馆,由古籍资源服务中心古籍保护组负责实验室的日常运行及研究工作。实验室总面积约150平方米,下设五个实验室,分别是物理性能实验室、模拟老化实验室、精密仪器实验室、化学实验室和预防性保护实验室。现分别介绍如下:

4.1 物理性能实验室

物理性能实验室专门开展纸张基础物理性质及力学强度的检测和研究。实验室具备自动调温调湿系统,能够使室内保持恒温恒湿的环境。主要仪器设备包括白度仪、全自动色度仪、纸张厚度计、抗张强度仪、零距抗张强度仪、撕裂度仪、耐折度仪、柔软度仪等。检测项目包括纸张的定量、厚度、紧度、白度、色度、抗张强度、零距抗张强度、撕裂度、耐折度、柔软度等各项指标,能够对纸张基础物理性质及力学性能进行比较全面的测定和评价。

4.2 模拟老化实验室

模拟老化实验室专门开展古籍相关材料的人工加速老化实验。实验设备有氙灯试验箱、紫外老化试验箱、湿热老化试验箱,可对材料进行模拟日光老化实验、紫外老化实验、干热老化实验和湿热老化实验以及各种复合条件的实验,进而可对材料的耐老化性能进行评估,为古籍寿命的科学预测提供依据。

4.3 精密仪器实验室

精密仪器实验室主要用于进行精密仪器分析与实验。实验室配备体视显微镜、偏光显微镜、智能纤维测量仪、傅里叶变换红外光谱仪、显微镜红外光谱仪、紫外/可见分光光度计等精密仪器。研究级的体视显微镜配备了可伸缩长臂支架底座,可对舆图、拓片、书画等大尺寸样品直接进行透射、反射微观结构观测。研究级偏光显微镜配备了透射、反射光源及荧光模块,具有偏光及圆微分干涉观察功能,可对纸张纤维、颜料等进行高清晰度偏光分析。智能纤维测量仪具备功能齐全的纤维分析软件,可以对纸张纤维进行统计与质量评估。傅里叶变换红外光谱仪具有中、远、近全波段光谱的高分辨率红外光谱分析功能,配有ATR附件,可直接对整册古籍样品进行无损分析。显微镜红外光谱仪具有高质量的红外光谱化学成像功能,可对极其微量的样品进行红外光谱分析。精密仪器实验室的硬件配备条件可达国内同行业中顶尖水平。

4.4 化学实验室

化学实验室主要用于开展基础的化学实验,支撑古籍相关材料的化学成分、化学性质和化学变化过程等研究。仪器和设备包括超纯水机、分析天平、pH计、粘度计等小型设备仪器,可开展纸张含水量、pH值、高锰酸钾值、碱保留量、铜价、纤维聚合度、金属离子含量等多项指标的检测与研究。

4.5 预防性保护实验室

该实验室主要为馆藏古籍的预防性保护提供技术支持,仪器设备主要为空气质量检测相关设备。空气质量检测系统可进行二氧化硫、二氧化氮、一氧化氮、总挥发性有机化合物、甲醛和颗粒物等有害气体的含量检测;臭氧分析仪可用于古籍书库等低浓度臭氧环境下的检测;氦气检测仪可对地下书库的低浓度氦气进行检测。

在管理上,古籍保护实验室与古籍修复室同属于古籍保护组,二者业务相对独立又密切相关。目



前实验室共配备2名专职工作人员,除了开展与古籍修复业务紧密结合的科学分析检测工作外,还同时开展保护科学基础研究和保护技术研究,包括修复用纸科学档案的建立、古籍科学脱酸方法选择、贯穿整个古籍修复流程的科学检测与量化评估等,以此推进馆藏古籍保护工作的科学化进程。

5 实验室建设历程

2013年底,北京大学图书馆的保护馆员借助校内可共享的仪器设备对刚入藏的日本“大仓文库”典籍进行了抽样科学检测分析,制定出科学保护方案后严格按照规范化程序开展了保护修复工作。此次尝试是北京大学图书馆第一次真正将科技手段和手工修复紧密结合的业务实践^[21],也成为古籍保护实验室建设的重要基础。恰逢2013年北京大学图书馆古籍图书馆的新馆舍建设项目有了突破性进展,为古籍保护实验室的建设提供了可能。2013年12月,古籍保护实验室开始着手规划,终于在2019年1月正式投入使用。北京大学图书馆古籍保护实验室的建设历程可分为四个阶段。

5.1 规划设计与建筑施工阶段(2013.12—2017.3)

2013年12月,古籍图书馆新馆设计图纸确定,在新馆三层西侧共规划了总面积150平方米的空间作为古籍保护实验室,初步按不同的建筑要求和不同的温湿度控制标准分为物理性能实验区、精密仪器区与化学实验区三个区域,并对各区域提出了明确的建筑要求及水电设计方案。

2015年4月,北京大学古籍图书馆建设项目正式动工,历经近两年于2017年3月17日落成。位于三层西侧的古籍保护实验室从蓝图变为现实,调控物理性能实验室环境的恒温恒湿系统、化学实验室的通风系统等配套设施也随着建筑的落成一并落实。

5.2 设备购置阶段(2017.3—2018.12)

2017—2018年,经过多次方案的调整,实验室设备分两批陆续采购完成。其中傅里叶变换红外光谱成像系统、氙灯试验箱、零距抗张强度仪等大型仪器为重点建设的设备,均严格按照北京大学有关规定经过专家论证后方实施采购。

5.3 改造完善阶段(2018.12—2019.1)

在新馆舍试运行阶段,为解决现实运行中的一系列问题,又将实验空间进行了重新调整,原规划的

三个实验区域变为四个,增加了模拟老化实验区,各区仪器设备的存放及运行环境均得到了满足。

随着硬件设施的逐步落实,实验室管理架构也初步建立;随后实验室内又配备了一系列的安全防护设施。2019年初,北京大学图书馆古籍保护实验室正式运行,各种实验设备陆续投入使用。

6 建设经验

从宏观建筑图纸设计和设备总体规划,到具体装修细节和设备选型采购,再到实际空间改造与布局调整,直至最后各种细节的完善,古籍保护实验室建设的每一步都投入了大量心血,在建设过程中也积累了一定的经验。

6.1 明确需求,准确定位

实验室定位是所有实验室建设之前必须明确的首要问题。北京大学图书馆的古籍保护实验室以科学地保护本馆馆藏古籍为主要任务,旨在与馆藏古籍保护修复业务紧密结合,通过科学研究为日常古籍保护与修复业务提供技术支撑。所有的规划与设计都基于这一定位开展,脱离这一定位需求的元素均不在考虑之列。

6.2 有的放矢,理性取舍

仪器设备的配置水平对实验室的研究具有重要影响,仪器种类和型号参数的选择是实验室建设中的核心问题之一。受各种现实因素的限制,采购计划不可能全部实现,需要从实验室定位出发,有的放矢,理性取舍。首先要坚持使用频率优先性原则,使用频率高的基础检测仪器必须首批配置完善,例如光学显微镜、白度仪、厚度仪及各种力学性能测试仪等;其次要充分利用可共享的设备资源,例如扫描电子显微镜等大型贵重仪器,尽可能节约经费,避免重复建设;第三要特别考虑古籍无损分析的特殊需求,可以在无需取样的条件下直接对馆内古籍样品进行无损分析的设备有必要重点建设,例如在无损分析领域具有非常广阔的应用前景的红外光谱仪。

6.3 把握前沿,打造特色

在实验室硬件设施建设过程中,时刻把握研究前沿,站在整个行业的高度进行特色化建设是实验室建设者必须具备的能力。例如,在纸张力学强度测试领域,鹿洪亮等研究者通过对比传统的抗张强度仪和零距离抗张强度仪测试结果的差异,得出零距离抗张强度仪能更全面评价纸张物理性能和纤维本



身性能的结论^[22],在古籍保护领域具有良好的应用前景。因而实验室将零距抗张强度仪作为重点建设的特色仪器,填补了图书馆系统古籍保护实验室在该领域设备的空白。再如显微镜的选择问题,行业内一般使用普通光学显微镜进行纤维分析,通常不会配备偏光显微镜。但通过前期研究发现,偏光显微镜可以有效区分出纸张纤维样品中的各种晶体,并且在矿物颜料分析领域具有很好的应用前景^[23],对古籍书衣、“万年红”护叶等涂覆材料的分析大有裨益。因而实验室选择配置了高水平的偏光显微镜,为实验室未来的特色化研究奠定了初步基础,同时也为行业内的资源共享提供了可能。

6.4 深度研究,谨慎选择

实验室设备采购不能仅局限于泛泛的市场调研,还要深入研究前人成果,结合中国古籍材料的特性挑选出最适合中国古籍保护研究的仪器设备。以抗张强度测试仪和耐折度仪两种力学性能检测设备为例,通用型的纸张抗张强度测试仪是为现代纸张设计的,量程较大,而中国传统手工纸有不少轻薄的种类,老化后强度非常低,无法使用通用型的设备进行测试,因而实验室选用了在工业上用于卫生纸抗张强度检测的拉力仪,其量程范围与精度正好适用于老化后脆弱的手工纸样品。再如耐折度仪的定制,由于市面上没有符合所需量程范围要求的耐折度仪,经与厂家工程师沟通定制特殊的小量程产品(量程0.3—5N),与常规型号搭配使用即可满足中国手工纸样品检测的需要。

6.5 多手准备,有备无患

在实验室设计阶段,还要充分考虑到多种可能性,尽可能把水和电的接口设计充裕,多手准备,有备无患。在实验室的实际施工过程中会有许多与规划不符合的意外情况发生,后期有可能需要进行实验空间的重新调整,因此水源和电源的充分配备可免去空间调整的情况下水路和电路改造的许多工程。

6.6 多方考察,虚心求教

整个实验室的建设过程也是一个对古籍保护研究及实验室建设深入学习的过程,除了文献学习外,实地深度考察学习也必不可少。在实验室的规划和建设过程中,笔者曾在国家图书馆古籍保护实验室和哈佛大学的威斯曼保护中心进行了深度的考察学习,针对许多细节技术问题的学习和交流对于之后

的建设工作十分有益,增加了新思路并少走了许多弯路。

7 前景展望

综合来看,北京大学图书馆的古籍保护实验室具备了四个方面的优势,可为今后的发展奠定良好的基础。

7.1 硬件设施业内领先

北京大学图书馆古籍保护实验室目前的硬件设施已初具规模,重要设备均为行业领先水平,为无损、微损及非侵入性分析提供了可能;暂时尚未建设的设备如扫描电子显微镜、X射线荧光光谱仪、气相色谱仪等可方便地使用北京大学校内的共享资源。良好的硬件设施优势为科学研究的开展奠定了坚实的基础。

7.2 研究样本丰富多样

北京大学图书馆浩瀚的古籍收藏在图书馆领域占有重要地位,其中包括数量可观的宋元刻本以及敦煌写经等早期文献,是极其珍贵的研究资源;近代明清刻本中不乏稀世珍本乃至举世孤本,亦是独一无二的研究样本;此外还有从日本购置整体入藏的“大仓文库”等多个专藏,可作为保藏环境及预防性保护领域研究的典型案例。这些珍贵的样品为实验室的日后发展提供了有力保障。

7.3 修复保护互为促进

北京大学图书馆的古籍修复业务具有数十年的历史,修复规模逐年扩大,目前已具有200余平方米的修复面积和每年数万叶的修复量。大规模的修复业务实践就是古籍保护研究的一个大型问题库,保护领域的各类问题都有可能遇到,为实验室开展与实际保护业务密切结合的科学研究提供了可能。

7.4 学科交叉优势明显

北京大学化学、物理、生物、古典文献、文物保护等学科的师资力量和科研资源为图书馆古籍保护实验室开展跨学科合作研究提供了有利条件,有利于协同推进图书馆古籍保护科学研究的发展。

古籍保护实验室的建设是一项长期而复杂的工程。着眼未来,北京大学图书馆古籍保护实验室具有广阔的发展前景和较大的潜力。当下,实验室的首要任务就是扎扎实实开展与馆藏保护业务密切结合的科学研究工作,把研究基础打好。同时加强科研队伍的建设与人才培养,丰富研究人员的专业背



景,不断提高研究团队的科研水平。此外还要积极加强国内外交流与合作,在更广阔的平台推动古籍保护科学研究的发展。

参考文献

- 赵跃,周耀林.国际文献保护研究回顾与展望——以 Restaurator 1970年代以来刊文为对象[J].图书馆论坛,2017,37(6):111-121.
- Library of Congress. Labs & equipment[EB/OL].[2020-05-18]. <https://www.loc.gov/preservation/about/rt/rt-equip.html>.
- Library of Congress. Instrumentation analysis resources[EB/OL].[2020-05-18]. <https://www.loc.gov/preservation/scientists/instrumentation/index.html>.
- Library of Congress. Preservation research and testing[EB/OL].[2020-05-18]. <https://www.loc.gov/preservation/about/rt/index.html>.
- Harvard Library. History[EB/OL].[2020-05-18]. <https://preservation.library.harvard.edu/history>.
- Humphrey V. The British Library Centre for Conservation[J]. Art Libraries Journal, 2008,33(1):15-21.
- The British Library. Conservation science[EB/OL].[2020-05-18]. <https://www.bl.uk/conservation/science>.
- 江苏省文化厅.南京博物院成功申报首批文化部重点实验室[EB/OL].[2020-06-12].http://www.jiangsu.gov.cn/jsgovbz/gzdt/bmdt/201411/t20141110_351804.html.
- 中国日报网.首都博物馆成功研制出生物酶揭展古书画技术[EB/OL].[2020-06-12].http://www.chinadaily.com.cn/shys/2015-06/09/content_20949394.htm.
- 上海图书馆.上海图书馆文献保护情况介绍[EB/OL].[2020-06-12].<http://www.library.sh.cn/fwzn/wxxf/3.htm>.
- 李婧,易晓辉.文献保护与国家级古籍保护实验室的建设和发展[J].新世纪图书馆,2012(3):77-79.

- 田周玲.国家图书馆古籍保护实验室的建设与思考[J].实验室研究与探索,2013(11):214-217.
- 复旦大学中华古籍保护研究院简介[J].复旦学报(自然科学版),2016,55(6):674.
- 天津师范大学.古籍保护实验室[EB/OL].[2020-05-18].http://gjyy.tjnu.edu.cn/dhzwj_list.jsp?urltype=tree.TreeTempUrl&wbtreeid=1175.
- 张艳霞,吕淑贤.国内图书馆古籍保护实验室的现状与思考[J].大学图书馆学报,2020,38(3):97-101.
- 南京图书馆.南图五层古籍修复馆[EB/OL].[2020-05-18].http://www.jslib.org.cn/pub/njlib/njlib_knt/201906/t20190604_167962.htm.
- 中国网.四川省图书馆取得可移动文物修复资质[EB/OL].[2021-01-21].http://sc.china.com.cn/2019/wenhua_tushu_0410/315551.html.
- 吴晓云,吕淑贤.北京大学图书馆馆藏家谱修复的科学实践[J].图书馆学研究,2019,451(8):48-54.
- 中华人民共和国文化部.古籍特藏破损定级标准:WH/T 22-2006[S].北京:北京出版社,2007.
- 全国文物保护标准化技术委员会.馆藏纸质文物保护修复方案编写规范:WW/T 0025-2010[S].北京:中华人民共和国国家文物局,2010.
- 何燕华.“中华古籍保护计划”实施十年来北京大学图书馆古籍保护成果及思考[J].大学图书馆学报,2018,36(2):107-111.
- 鹿洪亮,林凯,于静,等.应用零距离抗张强度测试仪评价造纸法再造烟叶的物理性能[J].烟草科技,2016,49(11):74-79.
- 夏寅等.遗彩寻微:中国古代颜料偏光显微分析研究[M].北京:科学出版社,2017.

作者单位:北京大学图书馆,北京,100871

收稿日期:2019年9月27日

修回日期:2021年4月16日

(责任编辑:关志英)

Study on the Construction of the Ancient Books Preservation Laboratory in Peking University Library

Lv Shuxian Zhang Yanxia

Abstract: Ancient books preservation laboratory plays an important role in promoting preservation technology and training professional conservators of ancient books. Established at the beginning of 2019, the ancient books preservation laboratory of Peking University Library was equipped with advanced instruments and facilities. There are five labs in total, namely physical property lab, simulated aging lab, precise instruments lab, chemistry lab, and preventive conservation lab. Looking back on the plan and design, building construction, equipment purchase, and improvement phase in the whole process, this paper summed up experiences in laboratory construction. Based on the situation of the laboratory, the future of this laboratory is also discussed.

Keywords: Library; Preservation of Ancient Books; Laboratory Construction