

·理论园地·

古代文献保护方法的现实价值研究综述

王国强 孟祥凤 (郑州大学信息管理系 河南郑州 450001)

摘要:我国古代发明了系统化的书籍保护技术,积累了丰富经验,这些技术在今天仍然有借鉴价值。文章从图书馆建筑、图书防霉、防霉和装帧修裱等方面综述了近30年来我国关于古代文献保护方法的现实价值的研究成果。

关键词:文献保护 古籍保护 古籍防霉

中图分类号:G256

文献标识码:A

文章编号:1003-6938(2010)01-0030-04

Review of the Realistic Value about Ancient Books Protection Methods

Wang Guoqiang Meng Xiangfeng (Department of Information Management, Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan, 450001)

Abstract: Systematic protection technologies of books have been invented in ancient China and rich experience was accumulated, some of which still have reference value today. This article reviews the research achievements about the realistic value of ancient books protection methods in recent 30 years from library building, anti-worm, mildew proof and repair of books.

Key words: document protection; ancient books protection; ancient books anti-worm

CLC number: G256

Document code: A

Article ID: 1003-6938(2010)01-0030-04

我国古代对于书籍的保护工作,发明了系统化的保护技术,积累了丰富经验。这些经验和方法,一部分自然地在现当代的古籍保护中沿传下来,一些方法经过改进,在现当代古籍保护中仍然发挥着积极的功用。新中国成立后,尤其是近30年来,关于古代文献保护方法的现实价值研究产生了一批成果,本文从图书馆建筑、图书防霉、防霉和装帧修裱等方面就古代文献保护方法及其现实价值作一综述。

1 图书馆建筑

1.1 位置

史向东等认为,古人认识到,建筑必须进行水文地质调查。^[1]清代孙从添在《藏书记要》中说,“若往来多门,旷野之所,或近城市有无容地,接连内室、厨灶、衙署之地,则不可藏书”,“而卑湿之地不可待言也”。清代叶德辉《藏书十约》也指出:“藏书之所,宜高楼,宜宽敞之静室,宜高墙别院。”其思想与现代提倡的不能靠近江河或者低洼之地建筑的图书馆、档案建筑观是一致的。嘈杂之地,不便管理,易生变乱,而卑湿之地,湿度大,文献容易生虫、长霉。

1.2 防潮

潮湿是书籍的大敌,我国古代藏书楼的建设注意防潮。史向东等认为,我国古代藏书楼建筑防潮的方法很多,例如提高室内的地坪、增大围护结构的厚度、围护结构层选择导湿系数小的材料和通风。^[2]

1.3 防火

李龙如认为,“我国自古以来的公私藏书家对于防火工作都是相当重视的。远在古代为了防火就有将书籍装进铜柜、铁柜的。现存我国最古老的私人藏书楼——天一阁,从建楼到藏书无不将防火放在首位”^[3]。奚可桢从建筑环境、建筑材料、建筑样式和建筑装饰等方面讨论了古代在建筑上对古籍所采取的保护措施,认为古人在藏书楼的各项设计中都注意到防火。“古代劳动人民已经会运用建筑工程学、材料学、气象学等现代科学原理,对自然通风、防火、防潮的物理机理,影响自然通风的建筑因素等各个方面有了一定的认识,并运用到藏书楼的设计、建造中,从而起到很好的效果。研究古籍保护方法的历史对于我们今天的图书保护工作是有现实意义的”^[4]。

2 图书防霉

古代手工制作的纸张易受虫霉。古代发明使用了多

基金项目 本文系国家社会科学基金项目“中国古代文献保护方法及其现实价值”(07BTQ009)研究成果之一。

收稿日期 2009-06-10 责任编辑 刘全根

种药物防蠹,或用药物制作防蠹纸。书柜的材料和函套的材料也着眼于防蠹。不少现代图书馆仍然在采用着传统的防蠹药物保护古代文献,功效显著。奚可桢认为,药物防蠹可以古为今用,“凡是线装古籍较多的图书馆必须常备‘潢纸’、‘椒纸’、‘万年红’等做书中的衬纸、扉页和封面”。^[5]

2.1 防蠹药物

(1) 芸香和芸香草

古人对芸草辟虫给予很高的评价。“使用芸香辟虫既经济又方便,夹于书中或者分袋置于每层书柜即可,对人又无毒副作用,因此今天诸如桂林图书馆、广西图书馆以及广东、江浙一带图书馆古籍防虫仍然继续使用”。^[6]“1975年天一阁恢复香草辟虫的传统方法,1982年后,藏书普遍使用香草。在香草没有普及前,天一阁藏书基本上使用樟脑丸、樟脑精来辟书虫。那么,这些药物果真灵验吗?笔者……把蠹虫分别放在香草、樟脑精、樟脑丸三个玻璃瓶中,过一段时间以后打开一看,具有顽强生存力的蠹虫竟然还能快速爬行,毫无伤害迹象。从中可得出结论:范氏后代藏书,在思想上迷信这类言过其实的辟虫药物,在行动上又不进一步投入捉虫、除虫的长久、耐心、细致的保护书籍的管理中,以至书籍破损严重”。^[7]省市级以上的图书馆大多仍用芸香草来保护珍贵的典籍。

(2) 灵香草

《梦溪笔谈》记载蕙(今零陵香)用于防蠹。邓贵忠认为,“1985年《陕西档案》也有用灵香草驱虫效果显著的报导。以前我馆也从广西购入一些试用,并未得到预期效果。也许这两种驱避药物(灵香草和樟脑饼)在开始一段时间内会有些作用,但过了一段时间后,害虫习惯了,产生了抗药性,药越浓,抗药性也随之增强。我们在善本书库书柜中放置灵香草和樟脑饼,数量可谓不少,气味可谓够浓,以致浓到令人很难受的程度,但害虫照样繁殖、生长,图书照样被蛀食”。^[8]而据梁桂英的介绍,韩山师范学院图书馆也使用灵香草用于古籍防虫。^[9]

(3) 樟脑

梁桂英说,“现代图书馆借鉴这一传统保护古籍之法,上海图书馆、江西图书馆、贵州图书馆等公共图书馆善本均用樟木箱盛放,大学图书馆如复旦大学、苏州大学、河南大学图书馆善本也入樟木箱,目的都是为了更好地保护古籍善本。樟脑丸、樟脑精是现代图书馆普遍采用的驱虫之法”。^[10]

林子雄认为,“在图书馆古籍书库里,使用樟脑防治虫害相当普遍……事实上樟脑的防治虫效果有限,特别是在敞开式书架,其作用更微。烟草甲幼虫深入书册,樟脑对它们的生长影响不大,蠹鱼初次嗅到樟脑的气味,会

很快钻到书籍深处或别的地方躲藏起来,从书库表面看,蠹鱼好象被药味所驱除。其实不然,蠹鱼仍在药味不大的地方或书册深处啮食书页,繁殖生长。待药效一过,蠹鱼仍会照常活动。此外,蠹鱼对樟脑的抗药性,也使樟脑防蠹失却效力。鉴于上况,在古籍书库施放樟脑时,应注意四点:(1)应放置在封闭式的书柜或书箱内;(2)药物无包装的,应用纸包裹,既控制其挥发速度,又防止污染书籍;(3)药物属挥发性,不能持久,须一年一换;(4)注意跟踪检查药物的功效”。^[11]

邓贵忠也认为,“樟脑饼,是目前使用最多的驱避药物,但功效亦甚微”。^[12]而沈大晟等人也沿袭了林文的说法。^[13]

(4) 烟草

古代有关于烟草防蠹的记载。目前在一些寺院藏经楼上仍有使用。李龙如认为,“我馆的古籍,凡夹有烟叶的书都没有被虫蚀。但是留下了淡黄色的痕迹,污损书籍。为了克服这一缺点,曾用烟叶末(或烟草茎和叶)加水煮沸二三小时,制得烟草液。将较厚的白纸片放在烟草液里浸泡再捞出来,待阴干后,得到烟草液纸。我曾用一张浸过烟草液的,一张没有浸过烟草液的纸片,夹放在虫子很多的书页中,一个月以后,没有浸过烟草液的纸片被虫蛀蚀了,而浸有烟草液的纸片,不但没有被虫蚀,而且纸片周围的虫都死了,相应的页也没有虫了……杀中率以黄花烟叶最高,旱烟次之,烤烟最低”。他认为书籍用烟草液纸防虫的优点是:①成本低廉;②制作简单;③防虫效率高,比樟脑要好,不仅能避虫,还能灭虫;④对书籍和人的身体健康无影响。^[14]罗茂斌也说,“黄花烟草的烟叶中含(碱)量最高,适于防蠹……将烟叶切成片、丝用纱布包裹或整叶置于柜内即可”。^[15]

(5) 多种药物同时施用

李龙如认为,“由于危害书籍的昆虫种类多,施放药物时,必须是挥发性与中毒性的药物同时使用,驱灭与诱杀相结合。在同一个书库里既放挥发性的药物如樟脑纸,也放中毒性药物如烟草液纸。还可在书页中夹放防虫植物叶子,既能避又能灭,也克服了一种药物只能对一种或几种害虫有效的缺点。如烟草液就不能对付烟草虫”。^[16]

2.2 防蠹纸

明清时期,广东佛山一带生产万年红防蠹纸。“用万年红作为书籍的衬纸,所起的防蠹效能,已为历史所证明”。^[17]刘启柏认为,“铅丹能直接杀灭细菌和寄生虫,作为书中衬页,除防蠹作用外,还有杀菌防霉防潮的作用”。^[18]梁桂英说,“现在南方一些图书馆如厦门大学图书馆、中山图书馆、韩山师范学院图书馆等仍然采用万年红防

虫 效果显著”。^[19]

而相宝荣认为,铅丹的特点是“化学性质稳定,没有挥发性,是能长期保持辟蠹效果。但它的缺点是只辟勿杀,难以杀死虫卵”。^[20]王芹、冯勇建也谈到,万年红“达不到长效”。^[21]邓贵忠认为红丹纸作用微乎其微,“我馆古籍图书前后扉页多夹有红丹纸,但并未能避过被蛀食之命运,甚至红丹纸本身也被蛀的百孔千疮”。^[22]“又如一些驱虫药物,灵香草、樟脑、红丹纸等,古代藏书家早就用来驱虫防虫,但我们的经验证明效果并不佳。”^[23]

2.3 以防为主,防治结合

麻新纯提出,“档案不幸生蠹时,古人开始考虑用芸香、麝香、木瓜、樟脑、莽草、角蒿等药物熏蒸剂来熏杀档案有害生物。当然,以现代档案保护科技的眼光看,这些药物的杀虫效果其实很有限,而更多地具有‘驱避’的作用”。“从古人所采取的对档案有害生物的种种防治措施看,他们已经有意识地摸索档案材料自身防护的技术方法。在防治档案有害生物的道路上,由于其科技方面的局限性,其‘防’的能力明显强于‘治’的能力,一直遵循着‘以防为主,防治结合’的思想路子”。^[24]

藏书箱柜木材用料的选择也是以防为主。古代文献记载了具有防蠹效力的杉、柏、檀、银杏等制作书柜,今天的很多收藏古籍单位仍在使用。

总之,古代药物防蠹技术可以为今天古籍防蠹服务。^[25]“我国古代的药物防蠹技术,是有充分科学依据的。它们所含的有效成分,对昆虫有显著的毒杀作用。是可靠有效的杀虫剂”。“今天,为了更好地保护纸质文物,我们应当结合当地的药物植物资源,发掘、筛选那些高效、低毒、价廉、简便的中草药,并逐步开展药用植物中有效成分的提取、分离合成和对昆虫毒理作用的研究工作,赋予我国传统技术以新的生命,让它在保护数量极为丰富的纸质文物上发挥作用”。^[26]

3 图书防霉

3.1 翻晒

曝晒简便易行,防霉效果较佳,古人总结了很多曝书经验,这些经验被世代继承下来,直到今天仍然发挥着作用。应长兴、林祖藻认为,“在我国的长江中下游地区,每年5~6月,都有一段环境湿度较高的梅雨季节……江南地区的图书馆员通常在梅雨季末或出霉时的春末夏初,都要做好曝书的工作”。^[27]曝书方法“至今有些寺院仍在采用”。^[28]

不过后世关于曝书,方法也不尽一致。应长兴、林祖藻认为,“曝(凉)书时,并非将书放在烈日中晒,而是重点

在书脊处曝”。“浙江图书馆的古籍部过去都备有2米长、40公分宽的曝(凉)书木板,就是为了做好这项工作”。^[29]

晒书后要凉透才能入藏。冯淳玲认为,“曝书后必须凉透才能入藏,否则反而会损坏图书或容易生虫。曝书当然还要考虑季节及南北气候差异,要因时因地而变通”。^[30]

林子雄说,“50年代浙江图书馆仍采用抽晒善本古籍的办法……虽然晒书方法是否可行仍有待商榷,但它给予我们启示,要注意处置古籍书库的温度和湿度”。^[31]

罗茂斌认为,晒的时间不宜太长,“但翻晒时受光、热等物理因素的作用,文献也会受到一定程度的损伤,因此晒的时间不宜太长,否则就会弊大于利。为提高翻晒效果,晒时应勤于翻动”。^[32]

也有人认为,“如果有的书有潮或已长了霉,选择无风太阳光不是很强的天气适当晒一晒也是有好处的,既能晒干书籍上的潮气,又能晒死霉菌”。^[33]

而有人则认为,光线中的紫外线对古籍纸张纤维性的内部结构有破坏作用,时间久了就会发黄褪色变脆,PH值降低,造成纸张的老化,缩短古籍的寿命。北魏贾思勰《齐民要术》就有关于“不见日处曝书”的记载,可见古人早就意识到这一点,因此藏书多放于柜中或遮光处。^[34]“晒书以阴晒、凉晒较好”,古人曝书,“可能是当时还不知道紫外线对书有害。现在仍有大曝其书的,则也许是注意欠周”。^[35]在《图书档案保护技术资料汇编》收入的李龙如的《图书保管“八防”》涉及的晒书方法中加有编者注“晒书方法不宜提倡”。^[36]

也有人认为应该借鉴古代晒书的理念。邓贵忠指出:“古代藏书家就常常在天气好时将书搬出户外晒晒太阳……可以取其搬动图书的理念,经常将书库中之藏书有意进行搬动和翻动,特别是注意将那些平时不借阅和少借阅之图书多翻动检查。”^[37]

3.2 防霉剂

防霉剂是一种防止图书霉腐的药剂,在古代是用白矾加工而成。这种药剂可使霉菌脱水,从而使霉菌因脱水而死亡,达到防霉的目的。

“古为中用,凡是线装古籍较多的图书馆必须……自制特别浆糊,这种浆糊可以掺入雄黄(防蚁)、百部根(防霉)、白矾(防腐)、皂角(防鼠)等其他具有防霉的中草药,并将其刷在一张白纸上,可以起到不腐、不霉、不被虫蛀的作用,以便专供修补古籍用。”^[38]李龙如认为,“为了使修补装订书籍不霉、不潮、不腐、不生虫、不被老鼠啃,可以使用‘五防浆糊’或在浆糊里掺配别的药剂。笔者曾在修补装订古籍的浆糊里掺以白矾(防腐)、雄黄(防蚁)、皂角(防鼠)、百部根(防霉,还能防其他虫)、石灰末(防潮)。

将这种浆糊刷在一张白纸上,经过一段时间还不腐、不臭、不霉、不被虫蛀、老鼠不吃,故取其名曰‘五防浆糊’,专供修补古籍用。这种浆糊对人的健康无影响,对书籍无损害”。^[39]周叔阳谈及古籍的修复,“最后用传统的浆糊制法对书进行裱页……这部书没有放入书库,只放在一般橱里,现已八年了,没有再生霉,也没有被虫蛀。只是制糊时放入少许明矾”。^[40]

“这些方法由于加入了植物性和矿物性药物,都有增加浆糊防霉防蛀的作用,故直至今日,在善本古籍的修复中仍继续沿用……虽然矾具有一定的防腐功能,但其PH值在4.26以下,显然这样低的PH值对纸张有损害,加之白矾的防虫效果几乎没有,故目前在制作浆糊时已不使用矾作为添加剂了。”^[41]邱晓刚也认为,制糊时加入白矾,在过去是为了使制作好的浆糊能存放的时间长一点,并没有考虑对纸张的不良影响。而《长物志》又记载,在制糊时放入明矾是三分,而放入石灰是一钱,使其酸碱中和,浆糊才不至于呈现酸性毁坏纸张,因此使用明矾时应该慎重。^[42]

3.3 通风

梁桂英认为,“古代通风和晒书的办法,对于维持空气流通,去除潮气都很重要,而且经济简便,今天某些图书馆仍在采用”。^[43]

4 装帧和修裱

李龙如指出,“根据藏书家的经验,我国北方雨量少,空气干燥,适宜用布函。而在我国南方气温高,雨量多,空气潮湿,就不宜用布函。清代孙从添在《藏书纪要》中谈到:‘书套,不用为佳,用套必蛀。虽于紫檀青楠匣内藏之,亦终难免。’湖南省图书馆发现凡有布函、布套的书,几乎都生虫……我国从古代一直到现在都在用布函、布套(适用于北方)和木夹板的(南北均可用)”。^[44]

张清志认为中国传统文献修复技术的优点有:“能较好地保持文献原样的历史面貌。如操作过程精细,方法得当,对文献原件不致造成大的损伤。”“能增强文献原件的耐久性。由于特定技术与材料的运用,使文献修裱技术具有‘可逆性’。它是传统修裱技术的极可宝贵的特性,提高了修裱技术的使用价值。”“我国有些古文献所以能够保存几百年乃至上千年,修裱技术在此起了一定的作用。”^[45]王清源说,“古代文献修复……能使一部破损图书的面貌焕然一新”,“到明清时代,逐步发展成为文献保护和装饰书画、经卷图籍、档案等的一项独特的传统技艺,一直流传使用至今”。^[46]杨晓黎提出,“历代文献修复工作者在长期的工作中积累了丰富的经验,使文献修复技术得以继

承与发展”。^[47]

5 结语

众多研究成果认为,古人煞费苦心采取种种措施对古籍妥加收藏保管确实有效,在今日来说也是非常具有借鉴作用的。“在建筑文献库房时,应注意库房的选址和布局,并进行合理设计,选择适当的建筑材料,以保证良好的防潮、防尘、防高温效果;在文献收藏过程中合理地使用防虫药物,并结合地理、气候特点采用科学的保护手段”。^[48]研究我国古籍保护方法的历史,对这些宝贵的经验和方法进行科学研究和总结,对于我们今天的古籍保护工作是有现实意义的。张清志认为我们也要对传统文献保护技术中“某些不科学、不完善之处进行纠正和补充”,“要积极引进、消化和吸收现代科学技术,使文献保护的傳統方法与现代方法相结合,相辅相成,互为补充,共同提高”。^[49]

参考文献:

- [1][2] 史向东. 中国古代档案保护技术综述[J]. 档案, 2000(3): 25-26.
- [3] 李龙如. 火——书籍保护常识之四[J]. 图书馆, 1984, (5): 44-45.
- [4] 奚可桢. 从建筑学角度探析古籍保护方法[J]. 东南文化, 2006(2): 94-96.
- [5][38] 奚可桢. 中国古籍的药物学保护技法述论[J]. 图书馆杂志, 2003(5): 75-77.
- [6][10][19][34][43] 梁桂英. 古籍保护方法综述[J]. 韩山师范学院学报, 2005(2): 94-97.
- [7] 李大东. 天一阁藏书保护经验谈[J]. 文物保护与考古科学, 2003(1): 52-54.
- [8][12][22][23][37] 邓贵忠. 也谈广东古籍防虫[J]. 图书馆论坛, 1995(6): 61-62.
- [9] 梁桂英. 冷冻灭书虫与古籍保护的几个问题[J]. 科技情报开发与经济, 2005(13): 75-76.
- [11][31] 林子雄. 古籍保护方法的继承与实践[J]. 图书馆论坛, 1996(5): 28-29, 51.
- [13] 沈大晟. 也论图书馆古籍保护[J]. 四川图书馆学报, 2004(1): 79-80.
- [14][16][33][39][44] 李龙如. 图书保管“八防”[J]. 湘图通讯, 1980(1): 32-36.
- [15][28][32] 罗茂斌. 古代文献保护技术及其理论初探[J]. 云南档案, 1994(4): 29-32.
- [17][18] 刘启柏. 古籍防蠹[J]. 四川图书馆学报, 1979, (3): 93-102. (下转第61页)

人为本,尊重每一个读者的权利,主张以“公平”为图书馆服务的价值趋向,而不是以藏书、图书馆等“物”为主要价值,认为满足人的需要,体现读者的平等,体现信息的公平利用是图书馆新时期的价值重点。体现的是一种系统化的职业精神状态。

(4)目的上完善:图书馆的“公共性”以在图书馆理论与实践树立和弘扬人文精神,进一步达到一种以“公共性”为己任,并最终达到“公共性”实践即读者的需求与“公共性”精神即图书馆的服务相互融合与和谐为目的。

(5)理论特征上完善:图书馆的“公共性”特别重视和强调用户的主体性存在及其价值实现,特别重视用户身份的平等,认为图书馆是“用户的图书馆”,图书馆的一切活动都要以用户需要为驱动,以满足用户需要为其出发点和宗旨,主张建立以用户为中心的理论体系与服务体系,不允许存在用户的身份不平等,并尽最大可能促进全社会的信息公平。因此,图书馆的“公共性”更能体现以人为本的价值理念。

(6)实践理念上完善:图书馆的“公共性”主张在图书馆管理活动中实施人性化管理,认为图书馆是充分体现人类的自由与平等理想的圣地,必须贯彻“图书馆面前人人平等”的服务原则,因此,必须充分保障用户的阅读自由,公平利用现有的信息资源。

参考文献:

[1]蒋永福.再问图书馆学的科学性与研究方向问题[J].

中国图书馆学报,2005(3).

[2]蒋永福.人文图书馆学论纲[J].中国图书馆学报,2002(4).

[3]程焕文.图书馆人与图书馆精神[J].中国图书馆学报,1992(2).

[4][5]蒋永福.图书馆学也是一种人学——图书馆哲学思考之三[J].黑龙江图书馆,1991(6).

[7]卢泰宏.图书馆学的人文传统与情报科学的技术传统[J].中国图书馆学报,1992(2).

[8]卢泰宏.情报科学的人文性质——关于情报科学学科性质的反思[J].图书情报工作,1989(6).

[9]E.D.约翰逊.尹定国译.西洋图书史[M].台北:台湾学生书局,1983.

[10]韩继章.中国图书馆学发展的人文化趋势[J].图书馆,2000(1).

[11]刘君,易长芸.图书馆学中的人文主义思潮[J].大学图书馆学报,2000(4).

[12]徐引篪,霍国庆.现代图书馆学理论[J].北京:北京图书馆出版社,1999.

[13]杨立文,赵文华.当前我国图书馆学研究存在的若干问题[J].图书情报工作,1999(9).

[14]张勇等.继承与弘扬公共图书馆精神推进公共图书馆事业的可持续发展[J].图书馆,2005(1).

作者简介:张金国(1961-),男,山东理工大学图书馆副研究馆员。

(上接第33页) [20]相宝荣.图书的霉腐、虫蛀及防治方法[J].图书馆工作与研究,1980(2):18-20.

[21]王芹,冯勇建.关于古籍保护措施之我见——从海南省的古籍保护谈起[J].图书情报工作,2005(3):130-132.

[24]麻新纯.中国古代档案保护思想探析[J].北京档案,2005(11):12-15.

[25]张贵江.古代图书的药物防霉[J].图书与情报,2003(4):77-92.

[26]周宝中.古代保护纸质文物药物防霉技术[J].中原文物,1984(4):87-92.

[27][29]应长兴,林祖藻.古籍保护继往开来[J].图书馆论坛,1999(2):80-82.

[30]冯淳玲.古代藏书之保护[J].图书与情报,2003(4):75-76,78.

[35]林列.谈谈图书的保护问题[J].福建省图书馆学会通讯,1984(4):48-49.

[36]北京图书馆图书保护研究组.图书档案保护技术资料

汇编[C].北京:书目文献出版社,1987:37.

[40]周叔阳.古籍修复三例[J].江苏图书馆学报,1997(5):43-44.

[41][47]杨晓黎.略论图书馆善本古籍的修复[J].图书馆工作与研究,2007(5):20-23.

[42]邱晓刚.再谈古籍修复中的浆糊问题[J].江苏图书馆学报,1999(6):22-23.

[45][49]张清志.论我国传统的文献保护技术[J].情报杂志,1998(3):26-28.

[46]王清源.当前图书馆古籍保护工作的现状与存在的问题[A].中文善本古籍保存保护国际研讨会论文集[C].北京:北京图书馆出版社,2001:99.

[48]傅文奇,张桓.试论我国古代文献保护的技术方法[J].山东图书馆季刊,2005(3):118-121.

作者简介:王国强(1963-),男,博士,郑州大学信息管理系教授,研究方向:古代文献学;孟祥凤(1983-),女,郑州大学信息管理系2007级研究生。