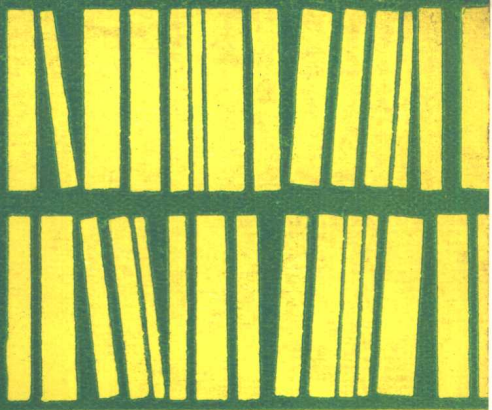




李龙如 编著

书籍档案 科学保护常识



湖南大学出版社

书籍档案科学保护常识

李龙如 编著

湖南大学出版社

1989年·长沙

内 容 提 要

本书对书籍、档案载体材料的性能,书库、档案库房温湿度的掌握,光线、有害气体、灰尘、细菌、霉菌、昆虫、老鼠、水火对书籍、档案的危害及其防治方法,书籍、档案的修复、装订,以及私人藏书的保护等均作了全面系统的论述。既介绍了现代国内外最新科学成果,同时又对我国历代传统的书籍、档案的保护方进行了概括和总结。内容全面,材料翔实,实用性强。

本书可作为图书、情报、档案工作者的业务用书。并可供图书、情报、档案大、中专学校师生教学参考。还可供私人藏书家阅读。

书籍档案科学保护常识

李 龙 如 编著

责任编辑:黄伟 李唐

•

湖南大学出版社出版发行

(长沙市岳麓山)

湖南省新华书店经销

湖南省轻专印刷厂印刷

•

707×1092 32开 5.6印张 127千字

1989年2月第1版

1989年2月第1次印刷

印数: 1—5000册

ISBN 7-314-00377-7/G·70

定价: 2.70元

前 言

我们伟大的中华民族在2000多年以前，就发明了纸；在1200年以前，又发明了活字印刷。我国书籍的历史相当悠久，在世界文化史上占有极其光辉的一页。我国历代保存下来的古籍，数量之多，盖世罕见。正如人们所形容的那样是“汗牛充栋”、“浩如烟海”。事实确是如此。有人曾作过统计：“《中国丛书综录》的子目，共为38891种，即将近4万种；一是没有收入丛书中的单刻本，只清朝人的著作，据孙殿起编的《版书偶记》的记录，约达1万种，清代以前的单刻本古籍，还没有确切的统计数字，估计也不会少于1万种；一是专门记载山川地理的书，据朱士嘉编的《中国地方志综录》所收的，是7413种，由以上三大数据，便接近7万种。再加上小说、戏剧、家谱、年谱、金石拓本和佛经、道藏等，数量也不小，除去重复，加加减减，可以大概地说：我们的古书约有七八万种。当然这个估计是不十分精确的，但也有相当的根据”（见《人民日报》1961年12月13日“我们有多少种古书？”）。不仅数量多，而且内容也相当丰富，其中有不少是颇有价值的，这是我国人民宝贵的文化遗产。

书籍是物质的东西，物质存在的时间是有限的，也同自然界的其他万物一样，有其发生、发展到消亡的过程，即到一定的时候就要破损残缺甚至腐烂。当然我们对其中一部分有价值的书籍可以采取再版重印，拍摄胶卷，影印复制等办法，使之免于失传。但如何让这些原版书保持更长久，延长其使用寿

命，这就与我们图书馆工作者和图书收藏家对图书的保护工作做得如何，有很大的关系。如果保护工作做得好，就能延长它的使用寿命，相反，如果保护不善，就会缩短它的使用寿命。犹如人类一样，从出世，经少年、壮年到老年，即到一定的年龄就要死亡。“人生七十古来稀”，就是说，能活到70岁的人是不多的。解放前，也确是这样。但如果物质、文化生活好，医疗卫生条件好，寿命就会延长。现在我们国家70岁的老人就不算稀奇了，有的八九十岁，还有活到100多岁的。

我国古代劳动人民不仅创造了书籍，而且知道如何保护书籍。大家都知道，举世闻名的《金刚经》，是唐代咸通九年（公元868年）王玠出资雕刻的卷子本经书，是目前世界上最早有明确日期的木刻本书，可惜已被英国人斯坦因盗走，现藏英国伦敦不列颠博物院。现存于国内的最早刻本书，是唐代成都卡家刻印的梵文《陀罗尼经》，距今已有1000多年了。五代、北宋都有刻本书保存下来。南宋、元、明、清就更多了。

保护书籍，一方面要利用我国劳动人民长期积累的宝贵经验，但更重要的是要根据现在的情况，充分利用现有的科学成果，采用新的科学方法。无论采用哪一种方法，要保护好书籍，都得从两个方面考虑：一方面是懂得制成书籍的最佳材料特性，材料不佳往往是损害书籍的内在原因。掌握了制成书籍的材料特性后，我们就能在保护书籍的过程中，有的放矢，采取切合实际的措施。同时亦可向生产这方面材料的部门提出合理化建议，以提高材料的质量及其抵抗各种不利因素的能力，这样就能更大限度地延长书籍的使用寿命。另一方面是懂得书籍的保护条件，即防治来自物理、化学及生物方面对书籍

的破坏。这属于损害书籍的外因。

内因是变化的根据,外因是变化的条件,外因要通过内因而起作用,但在一定条件下,外因能起到加速或延缓的作用。须保护的书籍,其制成材料业已固定,最多只能改变装订修补时的材料。所谓科学地保护书籍,就是要用科学的方法,预防、限制或消除损害书籍的各种不利因素,使书籍少受或不受不利因素的破坏,以延长书籍的使用寿命。

预防和治理是保护好书籍不可分割的两个重要环节,但预防是主要的。应采取以防为主,防治相结合的方针。在书籍没有遭到损害时,就要想尽一切办法,千方百计地防止损害书籍的不利因素发生,一旦发现书籍受到了不利因素的损害,就要立即采取措施消除,损害了的书籍就要及时进行处理,如消毒、修补等,勿使其蔓延、扩大。

《书籍档案科学保护常识》就是介绍从构成书籍的主要材料——纸的起源、形成和特性到危害书籍的各种不利因素及防治方法等。同时对非印刷资料,如缩微复制品、声象资料、机读资料、卫星拍摄的地面照片等特性及其保护方法,亦作了简要介绍。为了能较全面地说明问题,不仅重点介绍当前的条件下应如何保护,同时亦扼要叙述了我国古代和国外在保护书籍方面的一些经验和方法。由于档案的主要构成材料与书籍的主要构成材料相同,书籍的一些保护办法,同样适用于档案,所以本书在谈到书籍的保护时,没有说档案,但严格说来,档案的构成材料与书籍的构成材料仍有其不同之处,因此本书第十四部分为“档案材料的特性及其保护”。限于编著者水平,本书可能存在缺点或错误,敬请同行和广大读者批评指正。

编 著 者

目 录

前言	(1)
一、我国古代书籍的保护	(4)
二、书籍的主要构成材料及其陈化	(15)
三、怎样掌握书库里的温度和湿度	(29)
四、光对书籍的损害及其防护	(41)
五、有害气体对书籍的危害及其防护	(50)
六、灰尘对书籍的危害及防尘除尘措施	(58)
七、细菌、霉菌对书籍的损害及防治方法	(64)
八、昆虫对书籍的危害及其防治	(71)
九、布函、木盒与木夹板	(97)
十、防鼠、灭鼠	(105)
十一、防火及灭火方法	(112)
十二、读书与惜书	(122)
十三、书籍的修补、装订	(126)
十四、非印刷资料的特性及其保护	(138)
十五、个人藏书的保护	(146)
十六、档案材料的特性及其保护	(152)

附录:

一、温湿度查对表	(155)
二、常用计量单位换算表	(177)

前 言

我们伟大的中华民族在2000多年以前，就发明了纸；在1200年以前，又发明了活字印刷。我国书籍的历史相当悠久，在世界文化史上占有极其光辉的一页。我国历代保存下来的古籍，数量之多，盖世罕见。正如人们所形容的那样是“汗牛充栋”、“浩如烟海”。事实确是如此。有人曾作过统计：“《中国丛书综录》的子目，共为38891种，即将近4万种；一是没有收入丛书中的单刻本，只清朝人的著作，据孙殿起编的《版书偶记》的记录，约达1万种，清代以前的单刻本古籍，还没有确切的统计数字，估计也不会少于1万种；一是专门记载山川地理的书，据朱士嘉编的《中国地方志综录》所收的，是7413种，由以上三大数据，便接近7万种。再加上小说、戏剧、家谱、年谱、金石拓本和佛经、道藏等，数量也不小，除去重复，加加减减，可以大概地说：我们的古书约有七八万种。当然这个估计是不十分精确的，但也有相当的根据”（见《人民日报》1961年12月13日“我们有多少种古书？”）。不仅数量多，而且内容也相当丰富，其中有不少是颇有价值的，这是我国人民宝贵的文化遗产。

书籍是物质的东西，物质存在的时间是有限的，也同自然界的其他万物一样，有其发生、发展到消亡的过程，即到一定的时候就要破损残缺甚至腐烂。当然我们对其中一部分有价值的书籍可以采取再版重印，拍摄胶卷，影印复制等办法，使之免于失传。但如何让这些原版书保持更长久，延长其使用寿

命，这就与我们图书馆工作者和图书收藏家对图书的保护工作做得如何，有很大的关系。如果保护工作做得好，就能延长它的使用寿命，相反，如果保护不善，就会缩短它的使用寿命。犹如人类一样，从出世，经少年、壮年到老年，即到一定的年龄就要死亡。“人生七十古来稀”，就是说，能活到70岁的人是不多的。解放前，也确是这样。但如果物质、文化生活好，医疗卫生条件好，寿命就会延长。现在我们国家70岁的老人就不算稀奇了，有的八九十岁，还有活到100多岁的。

我国古代劳动人民不仅创造了书籍，而且知道如何保护书籍。大家都知道，举世闻名的《金刚经》，是唐代咸通九年（公元868年）王玠出资雕刻的卷子本经书，是目前世界上最早有明确日期的木刻本书，可惜已被英国人斯坦因盗走，现藏英国伦敦不列颠博物院。现存于国内的最早刻本书，是唐代成都卡家刻印的梵文《陀罗尼经》，距今已有1000多年了。五代、北宋都有刻本书保存下来。南宋、元、明、清就更多了。

保护书籍，一方面要利用我国劳动人民长期积累的宝贵经验，但更重要的是要根据现在的情况，充分利用现有的科学成果，采用新的科学方法。无论采用哪一种方法，要保护好书籍，都得从两个方面考虑：一方面是懂得制成书籍的最佳材料特性，材料不佳往往是损害书籍的内在原因。掌握了制成书籍的材料特性后，我们就能在保护书籍的过程中，有的放矢，采取切合实际的措施。同时亦可向生产这方面材料的部门提出合理化建议，以提高材料的质量及其抵抗各种不利因素的能力，这样就能更大限度地延长书籍的使用寿命。另一方面是懂得书籍的保护条件，即防治来自物理、化学及生物方面对书籍

的破坏。这属于损害书籍的外因。

内因是变化的根据,外因是变化的条件,外因要通过内因而起作用,但在一定条件下,外因能起到加速或延缓的作用。须保护的书籍,其制成材料业已固定,最多只能改变装订修补时的材料。所谓科学地保护书籍,就是要用科学的方法,预防、限制或消除损害书籍的各种不利因素,使书籍少受或不受不利因素的破坏,以延长书籍的使用寿命。

预防和治理是保护好书籍不可分割的两个重要环节,但预防是主要的。应采取以防为主,防治相结合的方针。在书籍没有遭到损害时,就要想尽一切办法,千方百计地防止损害书籍的不利因素发生,一旦发现书籍受到了不利因素的损害,就要立即采取措施消除,损害了的书籍就要及时进行处理,如消毒、修补等,勿使其蔓延、扩大。

《书籍档案科学保护常识》就是介绍从构成书籍的主要材料——纸的起源、形成和特性到危害书籍的各种不利因素及防治方法等。同时对非印刷资料,如缩微复制品、声象资料、机读资料、卫星拍摄的地面照片等特性及其保护方法,亦作了简要介绍。为了能较全面地说明问题,不仅重点介绍当前的条件下应如何保护,同时亦扼要叙述了我国古代和国外在保护书籍方面的一些经验和方法。由于档案的主要构成材料与书籍的主要构成材料相同,书籍的一些保护办法,同样适用于档案,所以本书在谈到书籍的保护时,没有说档案,但严格说来,档案的构成材料与书籍的构成材料仍有其不同之处,因此本书第十四部分为“档案材料的特性及其保护”。限于编著者水平,本书可能存在缺点或错误,敬请同行和广大读者批评指正。

编 著 者

一、我国古代书籍的保护

“在中华民族的开化史上，有素称发达的农业和手工业，有许多伟大的思想家、科学家、发明家、政治家、军事家、文学家和艺术家。有丰富的文化典籍。”（毛泽东“中国革命和中国共产党”《毛泽东选集》，1967年人民出版社，第585页。）我国古籍浩如烟海，汗牛充栋。据不完全统计，我国有古籍七八万种之多。我国图书历史之悠久，资料之丰富，在世界文化史上占有极其重要的地位。我国不但有丰富的文化典籍，而且还有保护古籍的丰富经验。

早在商周时代，纸还没有出现，文字还写在竹简上面的时候，为了防止竹简朽蠹，就有“汗简”、“杀青”。“汗者，去其竹汁，杀青者，去其青皮”。（汉）刘向《别录》云：“杀青者，直治竹作简书之耳。新竹有汁，善朽蠹，凡作简者，皆于火上炙干之”。然后刀刻、漆书文字。

自从发明了纸，纸本的书出现以后，为了延长其使用寿命，在书籍的保护方面采取了多种办法，积累了丰富的经验。

1. 用护封护套保护书籍

当书籍还在卷子本形式时，就在卷子外面裹以袱，其名做“褙”。褙，就是书衣，即书皮或书面。

隋唐时期的“经折装”（或梵夹装），即将卷子本书折成纸叠，在纸叠的最前面和最后面裱上较厚的纸，作为书衣。以后的“旋风装”，即将卷子本书折叠成册后，再用一张比折子宽一倍的厚纸，从中间对折，一头粘于卷首，另一头粘于卷

尾。这既保护了里面的书页不受污损，亦不致于因翻书而使里面的书页散开扯断。

当书籍进入册页形式的时候，即雕版印刷发明以后，印刷出来的书是一张一张的页子，为了便于保存和阅读，于是就将单张的页子装订成册，其形式有“蝴蝶装”、“包背装”。都是用较厚的纸作为书皮，不但能保护里面的书页，而且便于翻阅，并且外表美观。《明史·艺文志》卷一云：“秘阁书籍皆宋元所遗，无不精美，装用倒折，四周外向，虫鼠不能损”。到明朝中期，又有线订的线装。其优点是：既保护了里面的书页不易破散，便于翻阅，而且外观美丽，还便于重装。

我国古代藏书家对书衣的质料和颜色很讲究，清代孙从添在其《藏书纪要》“装订”中有一段总结性的记载：“书面用宋笺者，亦有用墨笺洒金书面者，书签用宋笺、藏经纸、古色纸为上。至明人收藏书籍，讲究装订者少，总用棉料古色纸，书面裱纸用川连者多。钱遵王述古堂装订，书面用自造五色笺纸，或用洋笺书面，虽装订华美，却未尽善。不若毛斧季汲古阁装订书面用宋笺、藏经纸、宣德纸染雅色，自制古色纸更佳。至于松江黄绿笺纸书面，再加常锦套，金笺贴签最俗”。

梁代以后，又把一部书集中装成一函或数函。“函”就是套在书外的壳子或匣子。我们现在称来往的信件，亦谓之函，函就是信封，是保护信纸的。古代的书函有两种：一种是布函（用硬纸做里，刷上浆糊，外裹一层布），又叫书套，有四合书套（其中在开函的地方，挖成月牙形的称“月牙套”；挖成云形或环形的称“云头套”）和六合书套。另一种是木夹板和木盒子（亦名木书匣）。

根据藏书家的经验：由于我国幅员辽阔，南北气温不一，

北方雨量少，空气干燥，适宜于用布函；而在我国南方气温高，雨量多，空气潮湿，就不适宜于用布函。清代孙从添在《藏书纪要》中指出：“书套不用为佳。用套必蛀，虽放于紫檀香楠匣内藏之，亦终难免”。南方“用夹板夹之最妥。夹板以梓木、楠木为贵，不生虫，不走性，其质坚而轻。花梨枣木次之，微嫌其重”。“宋元旧刻及精抄精校，以檀木、楠木为匣袭之，匣头镌刻书名撰人，宜于篆隶二体。夹板系带边孔须离边二分，其上下则准书之大小，如书长一尺，带离上下约二寸，以此类推。指示匠人遵守勿失。盖离上下过近则眉短腹长，离上下过远则头足空而不著力。”（叶德辉《藏书十约》“装潢”）。在我国古代亦有用书箱、书柜保护书籍的传统。宋苏易简《文房四谱》卷四：“李阳冰云：纸常阅，宜深藏篋笥，勿令风日所侵。若文露尘埃，则枯燥难用矣，攻书者宜谨之”。

2. 用防虫药物浸染（涂）纸张

早在汉魏时，人们就知道用黄蘗汁染纸避蠹的方法。黄蘗，又叫黄柏，北京叫黄木，是四川出产的。属芸香科，落叶乔木，高十一二米，其茎部的内皮呈黄色，可作染料。也是中药材，具有医治“止泄痢、目热赤痛、口疮、血痢”等作用。黄蘗中含有生物碱，主要是小蘗碱（黄连素），并有杀虫卵的效用。

2 世纪的刘熙在《释名》中释“潢”字时，就说它是染纸的意思。东汉炼丹家魏伯阳《周易参同契》有“若染为黄兮，似蓝成绿”的记载。东晋葛洪（公元281——341年）好学博览典籍，对医学炼丹（化学）有研究。在其《抱朴子》一书中就讲到黄蘗汁染纸。他懂得黄蘗有灭虫卵的作用，为了防止纸被虫蛀，就试验用黄蘗汁浸染麻纸，制成了一种黄或淡黄色的黄麻纸。这一方法很快就被推广应用。西晋陆云（公元262—

303年)《陆士龙集》卷八《与兄平原书》讲到“前集兄文为十二卷,适乞十一,当潢之”。这就是说,陆云要他的哥哥陆把写文章用的纸进行“入潢”处理,以防虫蛀。同时代的荀勖(公元289年卒)《上穆天子书叙》云:“谨以二尺黄纸写上”。当时有名的书法家王羲之、王献之父子写字,据米芾《书史》著录,王羲之《来戏帖》云《十二月帖》都用黄麻纸,而在《来戏帖》上“后人复以雌黄涂盖”。据《洞天清禄集》曰:“硬黄纸唐人用以书经,染以黄蘗,取其避蠹。以其纸加浆,泽莹而滑,故善书者多取以作字。”《唐六典》记载:唐太宗贞观十三年(公元649年)弘文馆置“熟纸装潢匠九人”,秘书省皇朝所定“熟纸匠、装潢匠各十人”。还规定一些官府文书,书院道用宗教经典须用黄纸。《文房四谱》卷四“贞观中始用黄纸写敕制。高帝上元二年诏曰:“诏敕施行既为永式比用白纸多有虫蠹,宜令今后尚书省颁下,诸司诸州并宜用黄纸。”宋代姚宽《西溪丛语》卷下中曰:“予有旧佛经一卷,乃唐永泰元年奉诏于大明宫译,后有鱼朝恩衔,有经生并装潢人姓名。”据日本古书《延喜式》(公元905年),当时日本也仿照唐代律令,在政府机构中设装潢手、染纸匠等人。用黄柏染纸,有下列效果:(1)因黄柏皮中含小柏硷等生物硷,使纸有防蛀性,且呈清香味。(2)阅读黄纸文书不刺目,有误差可用雌黄(AS_2S_3)涂后再写。(3)按五行说,五行对应于五色、五方、五味等,其中的土对应于五方的中央和五色中的黄色,因此黄纸有庄重、严肃之意(《文物》1979年2期)。染黄分先写后潢及先潢后写两种,从我们见到的实物大多数是先潢后写的。染潢的方法,据《文民要求》卷三“染潢及治书法”云:“凡打纸欲生,生则坚厚,特宜入潢。凡潢纸

灭白便是，不宜太深，深则年久色暗也。入浸蘖熟，即弃滓，直用纯汁，费而无益，蘖熟后漉滓，捣而煮之，布囊压讫，复捣煮之，三捣二煮，添和纯汁者，其省功四倍，又弥明净。写书经夏，熟后入潢，缝不绽解，其新写者须以熨斗缝缝，熨而潢之，不尔，久则零落矣。豆黄特不宜裹，裹则全不入潢矣。”意思就是说，先将黄蘖内皮切开，放在水里浸出原汁。然后把剩下的渣子取出捣碎，加水煮沸，装入布袋，挤出黄汁。复又将残渣再捣烂，再煮沸、挤压。如此处理三次，随即将这三次浸出的黄汁与最初的原汁混在一起备用。把麻纸在黄汁内浸曳，逐张凉干即成。

明代高濂《遵生八笺》卷十五“燕间清赏笺”讲到染潢的具体作法：“黄柏一斤捶碎，用水四升浸一伏时，煎熬至二升止。听用橡斗子一升，如上法煎水。听用胭脂五钱，深者方妙，用汤四碗，浸榨出红。三味各成浓汁，用大盆盛汁。每用观音帘坚厚纸，先用黄柏汁拖过一次，后以橡斗汁拖一次，再以胭脂汁拖一次，更看深浅加减，逐张晾干可用”。

关于“潢纸”叶昌炽在其《藏书纪事诗》中有诗曰：“肤如卵膜白如肪，潢纸先求避蠹方。”

我们从敦煌发现的佛经大部分就是用黄纸写的，年代虽久，但还没有发现被虫蛀蚀的痕迹，可见这一方法是极其有效的。

宋代印书纸中，有一种用椒汁染成的纸，叫做椒纸或椒染纸。南宋时有一种“椒纸”，产于建阳，它们都能防虫蛀。据说椒纸是以胡椒、花椒或辣椒的汁浸渍而成的。因为椒实中含有香茅醛、水芹萜等，有杀虫作用。所以用椒纸来印刷书籍，不生虫，能长期保存。南宋的《名公增修标注南史详节》就是

用椒纸印刷的。《天禄琳琅》：“宋刻《春秋经传集解》刻木记云：‘淳熙三年(公元1176年)四月十七日左廊司局内曹掌典秦玉楨等奏闻，壁经《春秋左传》、《国语》、《史记》等书，多为蠹鱼伤蚀，未敢备进上览，奉敕用枣木椒纸，各造十部，四年九月进览。监造曹栋校梓，司局臣郭庆验牍。’据识则孝宗年所刻，以备宣索者，枣木刻也尚知用。若印以椒纸，后来无此精工也。”

明、清时代，广东南海（佛山）一带采用红丹为涂料制造了一种纸，呈桔红色，称为万年红纸。用这种纸作古籍的扉页和衬纸，既能防止书籍被虫蛀蚀，同时，红白相衬，鲜艳异常，又有装饰美化书籍的作用。红丹又名铅丹。明代李时珍在其《本草纲目》里讲到：“气味辛辣微寒，有坠淡、杀虫、去怯……”等作用。

红丹的主要成份是四氧化三铅，次要成份有碱性硫酸铅（ $\text{PbO} \cdot \text{PbSO}_4$ ）、一氧化铅等，四氧化三铅的分子量是685.57，比重约7.1，在空气中稳定，有毒。因而万年红纸具有防蠹作用。

明代宋应星在《天工开物》中还具体谈到了红丹的制备方法：“炒铅丹，用铅一斤，土硫磺十两，硝石一两。熔铅成汁，下醋点之，滚沸时，下硫一块。少顷，入硝少许，沸定再点醋，依前，渐下硝、磺、待为末，则成丹矣。”这就是说，古代以铅（Pb）、硫磺（S）和硝石（ KNO_3 ）为原料，在空气中高温条件下，使之发生一系列的化学变化，最后生成桔红色粉末状的红丹，即铅丹。这种方法是传统炼丹术遗留下来的。在现在，四氧化三铅是利用一氧化铅或碳酸铅制备的，加热溶铅时吹入空气可得到一氧化铅，继续升温至430—450℃，生成的铅丹中四氧化三铅含量的比例最高，桔红色也最鲜艳。

制造万年红纸时，只须把四氧化三铅（ Pb_3O_4 ）研细，加入少量的添加剂和适量的胶类物质，用水调匀，得到桔红色的涂料，用刷子涂刷在毛边纸上，或连史纸上，用吸水性强的纸托住，自然阴干后即成。

中国历史博物馆发现：同是明、清时刊印的线装书，在流传、收藏等条件基本相同的情况下，凡装订有万年红纸做附页的，如明崇祯四年（公元1631年）刊印的《梦溪笔谈》、清嘉庆十一年（公元1806年）刊印的《羊城古钞》等，都未被虫蛀，原书至今完好；凡没有万年红纸做附页的，如明正德十一年（公元1516年）刊印的《说纂》、清道光二十一年（公元1841年）刊印的《遵义府志》等，多数被蛀，特别是清同治三年（公元1864年）刊印的《广东通志》，其附页的上端一截无桔红色的涂料，书的这一端已遭虫蛀，而附页的其余部分有桔红色涂料，相应的书页就完整无损。湖南省图书馆亦有好几部明末清初的刻本书是用万年红纸衬的，确实没有被虫蛀蚀。

3. 放置防虫药物

（1）在淀粉糊中加入一些防虫药物。为了防虫、防霉，在修补、装订使用的浆糊里配以药物。明朝冯梦桢在其《快雪堂漫录》里讲到：“有的浆糊用小麦粉、川椒、白矾、百部草细末，可免虫蛀。有的用面加入椒矾蜡等粉末，再配以白芨汁作浆糊，永不受湿”。明代高濂在其《遵生八笺》卷十五“燕间清赏笺”还具体谈到：“法糊方”。“白面一斤，浸三五日，候发臭作过，入白芨面五钱，黄蜡三钱，白芸香三钱，石灰末一钱，官粉一钱，明矾二钱，用花椒一二两，煎汤去椒，先投蜡、矾、芸香、石灰、官粉熬化入面，作糊粘蜡不脱。又法，灰面一斤，入白芨末四两，楮树汁调亦妙。”《藏书纪要》“糊用