

近现代纸质文物的酸化危害及其防治分析

张晚霞

摘要：近现代的纸质文物在我国的文物体系中占有重要的地位。纸张的酸化是这类文物面临的一个普遍问题。而日常保存、使用中的不当则加快了这类文物的损坏。对此，应从纸张脱酸、提升管理者的业务能力、改善文物的保存环境、对文物加以转录等方面来加以应对。

关键词：近现代；纸质文物；酸化

在我国的文物体系中，纸质文物是非常重要的部分。纸张不仅是书法、绘画等艺术作品的载体，同时大量的名人书信、古籍等也都具有很高的文物价值。在各大博物馆的收藏品中，以纸质形态存在的文物都占有很重要的地位。而在这些纸质文物中，近现代的纸质文物是很重要的一个类别。按照目前流行的历史分期，近现代史的开端是1840年。因而近现代的纸质文物也就是指1840年之后的以纸张形态存在的文物。与古代的纸质文物多为书画艺术作品及珍本古籍不同，在近现代的纸质文物中名人的书信、手迹等占了很大一部分。这是近现代的纸质文物在构成上的一个重要特点。

与其他材质的文物不同，纸质文物由于其自身载体的特殊性，在保存中存在着一些特殊的问题，如纸张的发霉、脆化等，此外还需要注意防火和防虫。特别是纸质文物存在随着时间流逝而酸化的问题，这是其较为特殊的一点，同时也是我们在进行纸质文物保存中需要充分重视的一项内容。以下，我们就对此进行一些讨论。

一、纸质文物的酸化问题

顾名思义，所谓酸化是与纸质文物自身的酸碱度有关的。但酸性程度较高时，纸质文物的外在形态就会出现相应的变化，从而影响文物自身的质量，为其保存带来问题。

大致来说，纸张依据其制作方法可以分为两种：机器制造的纸张和传统手工制造的纸张。由于制作方法及原料的不同，它们的酸碱度也不同，进而纸张本身的质量、性质也有所区别。

后者由于在制作过程中采用天然的植物纤维作为原料，酸碱性一般呈现为中性或是偏碱性的状态。因而其质量较好，在正常保存的情况，能够保存的时间也比较长。而机器制造的纸张则有所不同，由于其使用的纸浆中含有较多的非纤维素，而且纤维也粗且短，因而PH值就会更高一些。从而造成了这些纸张质量较差、物理强度较低的情况。

根据相关的实验，酸碱度为中性的纸张质量最好，而酸性的纸张则质量最差。一般来说，纸张的质量会随着PH值的升高而下降。也就是说，纸张中的酸性成分越高，它的质量就越差，也就越不易于保存。

在近现代的纸质文物中，绝大多数的纸张都是由机器制造的，由于这些纸张所使用的材料自身的PH值比较高，而且在制作过程中又容易混入一些酸性的成分，因而普遍存在PH值偏高的问题。在实际的保存过程中，这些纸质文物就很容易出现质量下降以至于难以保存的情况。

酸化，即PH值偏高，对纸张质量的影响非常大，其中最为常见的就是纸张的发黄及脆化。这种自然损耗发展到一定程度之后，这些文献就难以被阅读，会出现一折就断甚至一碰就碎的情况。这样这些文献不要说被有效利用，就是仅仅作为文物来加以保存，都是非常困难的事情了。

二、近现代纸质文物的保存现状

在我国，纸质文物的保存已有很长的历史。古代的官方及私人藏书就是这方面的先声。

在长期的纸质文物保存实践中，古人已经摸索出了一套行之有效的文物保存办法。而现代科技的发展则使得这一套办法更为完善了。

一般来说，纸质文物的保存首先要面对的问题是防火和防虫，这也是古代纸质文物保存中最为常见的问题。在现代科技的条件下，随着防火报警系统和各类防虫药剂以及对保管场所控制手段的发展，这些基本已经不成为问题了。

目前，我国博物馆、图书馆中的纸质文物在保存方面所面临的威胁主要来自两方面。

其一是人为使用不当所造成的损坏。很多博物馆、图书馆的工作人员、研究人员在日常使用中并不注意对这些纸质文物加以特别保护。如在移动、搬运的过程中行为较为粗暴，从而造成了这些文物的破损；又如在翻阅、复制的过程中并没有对其加以必要的保护，或是不必要的使用次数过多，从而加重了这些纸张的自然磨损。举例来说，目前有些图书馆为了更好地保护纸质文物并便于对其加以利用，将之拆开，每页都粘贴在其他纸张上。这样做虽然改变了文献本身的文本形态，但是却是在保存文献和利用文献之间找到了一个平衡点。对于没有通过出版、制成胶卷的文献而言，这不失为一种有效的做法。但是这一做法并未得到普遍推广，国内很多图书馆的纸质文献在提供阅览时仍然是以其

作者简介：张晚霞，生于1984年，女，本科，文博馆员，研究方向：博物馆学、中国近代史、革命史。

©1994-2021 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

原本的形态出示，这就不可避免地造成了这些纸质文物的自然磨损。

其二则是上面所谈到的纸张酸化问题。对此，国内的理论界和实务界均已有所认识。但是在实际的纸质文物保存工作中，却并未加以特别注意。这就使得纸质文物长期处于不断自然损耗的过程中，严重缩短了其可能存续的时间。

三、纸质文物酸化问题的防治措施

(一) 对纸质文物进行脱酸处理

从理论上来说，解决纸质文物酸化的措施非常简单，就是利用酸碱中和反应来降低其自身的酸性，从而达到提升文物质量的目的。在博物馆、图书馆的相关实践中，主要有液态脱酸和气态脱酸这两类方法。

液态脱酸是将需要处理的纸质文物浸泡在特定的液体中以达到酸碱中和的效果。在实际的使用过程中，一般是采用碳酸钙或碳酸镁等弱碱性溶液。通过溶液与纸张接触过程中发生的化学反应，纸张的酸性得到中和，PH值有所下降，从而质量有所提高。但这种处理方法的缺点在于将纸张浸泡在液体中势必会导致纸张变形、纸上字迹受到破坏等现象。

气态脱酸是使用二乙基锌等碱性气体来处理酸化的纸质文物，在接触过程中，二者发生酸碱中和的化学反应。目前南京博物院就应用了这种处理方法。这一方法的好处是对纸质文物本身的影响比较小，而且可以同时处理多份纸质文献，在进行酸碱中和反应的同时，还具有杀菌、消毒的功效。但这一方法的成本比较高，特别是在目前国内很多图书馆、博物馆资金有限的情况下，这种方法很难普及。

此外，还有一种固态脱酸法，即用固体化的碳酸钙直接接触酸化的纸质文物进行脱酸。这种方法虽然操作简便易行，但是实际应用中的效果并不理想。

(二) 加强馆员的文物保护意识和业务素质

如前所述，目前纸质文物保存过程中面临的一个严重问题就是很多保管员使用不当。在纸质文物因酸化而质量下降的情况下，图书馆、博物馆馆员的不当使用或过多不必要使用无疑会加快其损坏的速度。

因而，相关机构应通过组织培训等方式对这些直接接触纸质文物的工作人员进行相关的业务培训。一方面，要提高他们的文物保护意识，让他们在日常工作中树立较强的保护文物的观念并将之付诸行动；同时还要强化他们的业务能力，提升业务知识。在利用文献时，不论对文献进行复制还是借阅，都应该在采用了科学手段进行保护的情况下进行，尽可能避免在纸质文物本身已经由于酸化而质量变差的情况下进一步对其造成破坏。

(三) 改善近现代纸质文物的保存环境

如前所述，纸质文物的酸化问题是与其自身的生产制作过程密切相关的，这是一个我们必须面对的现象。因而，我们在日常的保存工作中就应该更多地加以注意，防止其在自然损坏的基础上进一步受到人为的损坏。

在现代科技条件下，保存场所的恒温恒湿控制、封闭性等都

已经很容易做到。在此基础上，相关的工作人员应强化责任意识，每天定期对保存场所进行监控，一旦发现变化及时上报并由专业技术人员进行处理。

在此需要特别说明的，是这些近现代纸质文物的存放工具的问题。在很长时间里，很多相关机构都是将这类纸质文物存放在酸性牛皮纸档案袋里。这种存放方式即使在今天仍被很多单位继续沿用。这虽然具有存取方便、节省空间等优点，但对于纸质文物自身的保存却是非常不利的。酸性材质的牛皮纸文件袋会进一步加速纸质文物的酸化过程，从而使其质量快速下降，存续寿命大为缩短。在现代条件下，相关单位应使用无酸纸盒作为替代性保存工具，在两件纸质文物之间再用无酸纸隔开，以此来保证纸质文物存放的无酸环境，从而达到延缓其酸化进程的目的。

(四) 对纸质文物所承载的信息进行准备的复制、转录

虽然纸质文物存在酸化的问题，但出于科学研究等需要，我们又不可避免地需要对这些材料加以利用，这时我们就需要选择尽可能不会对文物本身造成影响的使用方式。这方面最为常见而且很实用的方法，就是对之进行复制、转录。

这种方法在古籍方面已经得到了很广泛的应用，如对古籍进行影印出版或将之制成缩微胶卷等，都是很常见的做法，但是在近现代的纸质文物方面还做的比较少。这就不可避免导致这些近现代的纸质文物因被翻阅的次数较多，从而出现因长期的使用而自然磨损的情况。对此，相关的保存部门可以与出版单位合作，将一些较为重要、经常被用到的纸质文献影印或是整理出版，以满足读者阅读的需要。这样就可以避免这些原本被经常性地翻阅。对一些阅读需求不太大的文献，则可以采用制作缩微胶卷等方式来提供阅读。通过这样的处理办法，一方面这些纸质文物仍能很好地发挥其史料价值，为科学研究服务；另一方面它们也避免了由于经常使用而在酸化的基础上出现破损。

四、结语

近现代的纸质文物在我国的文物体系中占有重要的地位。由于纸质载体的原因，酸化是这类文物中普遍存在的一个问题。在明确了纸张酸化的原理之后，我们一方面应采取相应的措施还对之进行中和处理；另一方面也要在日常的保管、使用中加以注意，避免对之造成进一步的损坏。只有这样，这些近现代的纸质文献才能得到更好地保存，并在我国相关的历史研究等工作当中发挥更大的作用。

(作者单位：重庆红岩革命历史博物馆)

参考文献

- [1]常芳明.纸质文物的现状和保护[J].文物鉴定与鉴赏,2019,170(23):84-86.
- [2]黄凤梅.浅析纸质文物保护[J].文物鉴定与鉴赏,2016(05):71-73.19,170(23):84-86.
- [3]郑冬青等.南京博物院院藏民国纸质文物的保护[J].东方博物,2014(04):115-118.
- [4]李青莲.纸质文物的脱酸加固新技术及其应用研究[D].杭州:浙江大学,2014.