

П.Я.米津、Н.А.采列維吉諾夫著

文件材料保管技术学



中国人民大学出版社

文件材料保管技术学

(档案工作的理論与实践教材)

苏联 П. Я. 米津、Н. А. 采列維吉諾夫著

历史学博士馬雅可夫斯基教授校訂

孙 敏譯 吕洪宇等校

中国人民大学出版社

1957年·北京

П. Я. МИЗИН, Н. А. ЦЕРЕВИТИНОВ
ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ ДОКУМЕНТАЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ

Главное архивное управление МВД СССР
Московский государственный историко-архивный институт МВО СССР
Москва - 1950

本書根据苏联内务部档案管理总局、苏联高等教育部国立莫斯科
历史档案学院莫斯科1950年版譯出

文件材料保管技术学

苏联 П. Я. 米津、Н. А. 采列維吉諾夫著

孙 敏譯 吕洪字等校

*

中国人民大学出版社出版

(北京鼓樓西大街福胡同28號)

北京市書刊出版業營業許可証出字第071号

中国人民大学印刷厂印刷

新华书店發行

*

書号:1661—Ⅱ 开本:850×1168 $\frac{1}{32}$ 印張:8 $\frac{1}{4}$
字数:194,000 册数:1—16647(1607+40+15000)

1957年3月第1版

1957年3月第1次印刷

定价(6):0.80元

目 錄

緒 論	1
導 言	3
第一章 書寫材料的製造工藝學及其特性	7—39
一 書寫材料	7
二 現代紙的製造工藝學及其性質	14
三 紙的試驗	28
四 文件用紙的主要種類	32
五 紙的耐久性	33
六 文件用紙及對其提出之要求	37
第二章 文件的書寫用具及其耐久程度	40—67
一 墨	40
二 墨水	41
三 打字帶	52
四 復寫紙	54
五 復寫墨水	58
六 自來水筆墨水	60
七 印油及其耐久程度	61
八 鉛筆、鉛筆的製造工藝學及其特性	62
九 印刷油墨	65
第三章 技術檔案館中的文件材料	68—83

一	技术档案馆中文件材料的基本概念	68
二	技术档案馆中文件材料的主要保管条件	79
第四章	照片影片文件	84—118
一	摄影原理	84
二	感光材料的暗室处理	102
三	照片影片文件的一般特性及其陈化过程	108
四	提高照片影片文件完整性的方法	113
第五章	录音文件	119—130
一	录音原理	120
二	有声文件的完整性	128
第六章	文件材料的生物敌人及同牠們的斗争	131—162
一	霉菌类	131
二	細菌	138
三	档案庫和圖書館中的霉菌防治法	141
四	文件材料的害虫	147
五	档案庫中害虫的防治法	154
六	鼠类及除鼠方法	159
第七章	文件材料的保管制度	163—175
一	文件材料保管制度的概念	163
二	保持档案庫內空气温度与湿度制度的方法	169
三	关于文件材料收进保管的組織工作	172
四	照片影片录音文件的保管制度	174
第八章	档案館的房屋及其設備	176—192
一	对档案館房屋的基本要求	176
二	档案館房屋的照明	181
三	档案館房屋的暖气和通風	182
四	档案館的内部設備	185

五	防火的基本要求·····	187
六	照片影片录音档案館及其設備·····	189
第九章	文件材料的修整、防腐和技术处理·····	193—245
一	文件材料的修整和防腐的概念·····	193
二	修整文件的工艺过程和修整室的設備·····	203
三	羊皮文件的修整·····	225
四	文件材料的裝訂和入封·····	229
五	修整工作用的膠粘剂·····	230
六	修整室的設備及工具·····	234
七	照片影片录音文件的主要损坏形式及其修整方法·····	236
第十章	文件中模糊字迹的恢复·····	246—250
第十一章	文件材料照像复制法与显微照像复制法·····	251—255
附錄	阿夫古斯特式双球湿度計空气相对湿度測定表·····	256

緒 論

本書是档案工作的理論与實踐的教材，也是苏联国家档案馆、圖書館及博物館繕本室工作人員的实用指南，它是讀者所关心的一本書籍。

研究文件材料的保管技术学問題，即最大限度地延長文件材料的寿命問題，是胜利完成国家档案馆的总任务——全面地利用保存在国家档案馆中的史料为共产主义建設服务——的重要前提之一。

唯有在我們的国家，由于偉大十月社会主义革命的胜利，1918年6月1日列宁签署的法令集中了档案工作，研究延長文件材料的寿命問題才具有了建立有科学根据的方法体系的性質，这些方法都是为了保証苏联国家档案全宗最大限度的完整性，从而創立一个有效地和全面地利用全宗的条件。

这是苏联档案工作优越于資本主义国家档案工作的鮮明表現之一。在資本主义国家里，研究文件材料保管技术学問題所具有的特点是：單純技术观点、分散性、偶然性和片面性，因此，如果复杂文件保管工作的某一方面获得了改善的話，那末它的其他方面則会受到更大的損害。本書中所引用的、曾經轟动一时的德国“防腐”的失敗就是一个鮮明的例子。

当然，这并不是說我們把文件材料保管技术学的所有問題都徹底解决了，但是，在30年的档案建設期間，我們在这方面已經获得了

巨大的成就。苏联内务部档案管理总局中央科学研究实验所、苏联科学院图书馆文件材料防腐与修整实验室、荣膺列宁勋章的苏联国立列宁图书馆等科学研究机关以及其他许多科学机关正在顺利地研究上述问题，在科学会议和专门刊物上报导着它们所获得的成就，并将这些成果运用到档案工作和图书馆工作的实践中去。

国家档案馆和图书馆不仅关心培养专业干部的问题，而且也需要有关我们社会主义祖国珍贵文件及书籍的保管技术方面的实用指南参考书。

这就需要及时出版这样一种综合性的著作。迫于目前的需要，在这部著作中应当给这个问题以简要的、基本的和系统的概述。本书就是这种概述工作的一种尝试。

但决不能要求一本作为初次尝试的书籍概述得十分完备和毫无缺点。

然而，本书的作者从历史联系中阐明保管技术的每一个问题，将一切问题服从于国家档案馆的总目的，将保管技术方面的每一项措施同某种具体文件的特点及档案馆的实际工作联系起来，书籍中配备图例材料——所有这些都有助于本书在建立科学的保管制度和保证我们社会主义祖国极宝贵的文件财富的完整性的工作中起教材和实用指南参考书的作用。

国立莫斯科历史档案学院档案工作
理论与实践教研室



導 言

苏联档案工作的社会主义組織制度，使我国境内絕大多数的历史文件集中到国家档案庫成为可能。

在苏联国家档案全宗中，有在产生時間、內容、形式、复制技术与方法、成分、理化特性以及完整程度方面各不相同的文件材料。属于这种文件材料的有：作在各种不同种类的紙上、皮上和羊皮上，用墨、各种墨水、鉛笔、打字帶、复写紙、油墨等作成的書籍、“案卷”、立法文件、計劃、藍圖、圖画、艺术复制画等形式的古代和現代的、手写和打印的材料。

在国家影片照片录音档案館里集中有下列文件材料：玻璃底板攝影底片（紙板印样較少）、膠片电影底片和电影正片。此外，在这种档案館中还保管有声文件材料（录音文件），如：唱片模子、有声电影片、磁性录音等。

在技术档案館里集中有下列文件材料：描繪在透明紙或布（描圖紙）上的藍圖，由它們制成的各种晒圖，有时还有繪在瓦特曼紙上的鉛筆底圖。

文件的种类和材料的理化特性是各式各样的，有許多材料在保管时發生了和正在發生着重大的变化，因此必須制定出这样一些处理方法：第一，它能够延長材料的寿命；第二，它能修整那些已經遭到某种損坏的文件。

档案館中历史文件的保管条件对历史文件的完整保存起很大作用。在革命前的俄国,重要历史材料的不能令人滿意的保管条件是众所周知的。在那里,將档案保管在地窖里、頂楼上和不适宜的房屋里的現象是非常普遍的,这就往往促使文件过早地遭到毀坏。沙皇俄国档案工作的極端分散、沒有科学的保管条例、对評價文件意义的不正确的看法,也不可能对历史文件的保管有所帮助。

从我国偉大十月社会主义革命的最初几天起,党和苏維埃政府就非常重視保障苏联国家档案全宗文件材料的完整性問題。

1918年6月1日列宁所签署的“关于改革与集中档案工作的法令”,第一次在世界上革命地解决了把革命前与革命后的所有文件材料集中在社会主义国家手里这一任务,因而这个法令也是制定与实现保証文件材料完整性的一系列措施的基础。我們的党和政府不仅十分重視文件保管技术的改进,而且也为进行研究和解决文件材料長期完整性問題的專門科学工作創造了必要的条件。在莫斯科以及其他城市已为許多中央国家档案館建筑了新的現代化建筑物;在莫斯科也建立了專門的档案館来保管影片照片录音文件。

然而,还有許多有关历史材料的保管問題尚未得到解决。必須研究和采用以專門技术修整文件材料的方法。为了这个目的,在档案管理总局下設立了中央科学研究实验所与修复厂。

苏联最大的圖書館,尤其是莫斯科的荣膺列宁勋章之苏联国立列宁圖書館和列宁格勒的荣膺劳动紅旗勋章之国立謝德林公共圖書館,已經开始研究藏書的完整性問題。

科学研究实验所的主要任务是研究各种文件的耐久程度,制定最利于文件的保管制度以及寻求以專門技术修整文件的方法。

苏联專家在改进文件材料的保管技术方面以及在建立具有專門設備的档案庫方面,正在进行着巨大的工作。

由于档案馆、专门化验所及其他科学机关进行了系统的工作，我们对文件材料的理化状况更加清楚了，同时，对于文件的原有特性受到外因（空气、光、温度、湿度等）的作用而发生的某些变化过程也更加清楚了。纸张“加速陈化”、精确的试验以及在通常条件下保管文件的过程中仔细观察文件的状况等方法是有助于上述问题的研究的。

光、不良的温度与湿度、空气中的化学杂质以及其他因素能够加速文件材料的损坏过程，而且对于含有化学不安定物质的文件来讲，这种损坏过程尤为强烈。

然而制作文件时所使用材料的极端多样化，文件毁坏过程的复杂性和猛烈性对于解决有关寻找文件材料的保管方法以及以专门技术修整文件的某些问题则造成很大困难。

防止用不耐光人造有机颜料写成的文件的字迹遭到损坏，是一件特别重要和复杂的工作。如果这个工作获得了优良的成果，那些产生于19世纪末和20世纪的、目前正处在过早损坏的威胁之下的珍贵文件材料便能得以保存。

以硝酸纤维素胶片制成的新闻片和录音文件的保管问题尤为迫切。理论和实践都表明，硝酸纤维素片基的保存期甚短，总共不过数十年而已。因此，为了使这种有价值的文件（特别是已经过了好多年的文件）免于毁灭，就必须立刻采取能保证它们完整性的措施。

录在唱片铜模上的录音文件的保管问题所具有的理论意义和实践意义并不小些，这些铜模很容易受到许多因素的影响而腐蚀。这个问题也关系到最新型的磁性录音文件材料，因为这种录音法出现并不久，根本没有关于这种文件材料耐久性的材料。所有这一切都说明，必须更加深入地研究文件材料的理化特性及其最初特性发生变化的原因。由于写在纸上的文件的耐久性主要取决于写成文件的材料质量与保管条件，因此显而易见，我们在解决保证文件材料的长期

完整性問題時，必須將它與我國工業所生產的、供書寫和印刷用的紙張和材料的質量的改進問題緊密地聯繫起來。同時，建立與遵守能夠保證文件材料免于過早毀壞的保管制度，也是檔案館的任務。除了建築適宜的房屋和裝置最新的設備外，檔案館還應當嚴格遵守合理的保管制度，應當特別注意空氣的溫度和濕度並力求達到最大限度的清潔，這一切都有助於文件材料的長期保存。

在蘇聯國家檔案館里保存着極珍貴的文件，它們對於研究我國的歷史多半是不可多得的史料。偉大十月社會主義革命、國內戰爭、社會主義建設以及偉大衛國戰爭時期的文件具有特別重要的意義。研究這些史料對於勝利發展世界上最先進的蘇聯科學，對於培養蘇聯人民的愛國主義精神和熱愛社會主義祖國的思想感情乃是強有力的手段之一。因此，長期地保全蘇聯人民的財產——蘇聯國家檔案全宗，乃是蘇聯檔案工作者的一個極重要的任務。

唯有在被委託保管珍貴文件材料的檔案館工作人員通曉文件材料的形成過程和保管技術的條件下，才能圓滿地解決這個問題。

在現有的檔案學教材中，還沒有關於文件材料保管技術學問題的綜合性著作。然而這個問題在歷史檔案學院的教學計劃中卻占着重要的地位，它對國家檔案館以及圖書館和博物館繕本室的工作人員也具有很大的實際意義。

本書乃是彌補這個缺陷的初次嘗試。本書扼要地和初步地提供了有關各種文件材料的擬制方法、它們的特性和保管方法以及文件材料的修整與防腐方法等基本材料。



第一章

書写材料的制造工艺学及其特性

一 書寫材料

紙草紙 埃及在公元前4千年已开始应用紙草紙，它是受到广泛应用的最初的書写材料之一。

希腊学者捷奥弗拉斯特（公元前371—286年）和羅馬作家普利尼·斯塔尔希（公元23或24—79年）曾經記載过紙草紙的制造方法。

埃及人把生長在尼罗河三角洲中的蘆葦沼澤植物（学名Cyperus papyrus）用来制成紙草紙。

紙草是一种不过3公尺高的植物。紙草莖的橫断面成三稜形狀。

根据普利尼·斯塔尔希的記載，制造紙草紙需經過几个工序。首先是將紙草莖切成長条。長条的寬度是不一样的。最好的一种紙草紙是用13个手指寬的長条制成，而最次的一种紙草紙則是用少于6个手指寬的長条制成。

把按照未来紙張的尺寸所准备和切开的紙草長条相互緊密地放在用水浸濕了的平滑木板上。再將此种長条的第二層垂直地平放在第一層的上（第1圖）。用这种方法迭放的紙層在木錘的打击下被压成結实和勻調的紙張，紙草莖本身的粘質使紙張具有强度。

把紙草紙放在太陽下晒干。然后用骨制的或木制的滑潤平錘細

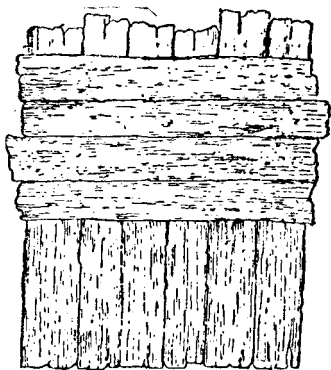
心地熨平。

通常是应用由單張紙草紙粘成的長紙条来書写,这种紙条有2、3公尺長。制作紙条时所使用的漿糊是用面粉、开水和醋作成的。此种紙条被卷在圓棒上并以紙卷形式保管。

紙草紙在埃及、希腊、西西里島曾被大量推广达数百年之久。直到彼尔加姆皮和后来的紙出現后,紙草紙才失去其作为書写材料的意义。

直到現在,还保存有許多写在紙草紙上的文件,但紙草紙本身在頗大程度上已喪失其原有性質,主要是彈性。

在苏联也有紙草紙。它主要是保存在博物館和圖書館里。例如,在阿·斯·普希金国家造型艺术博物館里就保藏着描繪烏努—阿蒙旅行到叙利亞



去采买木材情景的紙草紙(公元前第1圖 制紙用紙草条的置放1100年)。

彼尔加姆皮 远在古代,在东方——波斯、小亞細亞、伊奧尼亞希腊就用皮革作为書写材料了。这种改进制造的皮革是在公元前2世紀和1世紀在小亞細亞的彼尔加姆城(Пергам)获得的,故称“彼尔加姆皮”(Пергамен)。由于紙草紙的强度不足,并且又很难买到它(因为紙草紙的生产为埃及国王所壟断),因而彼尔加姆皮受到了广泛的应用。据傳說,彼尔加姆的皇帝耶夫勉二世(公元前2世紀)曾想在彼尔加姆城建立一个圖書館,但是埃及国王帕托列美为了保証对亞历山大城圖書館紙草紙的壟断,而拒絕了把紙草紙撥給耶夫勉二世。

作为書写材料的彼尔加姆皮具有許多优良的特性：高度的机械强度和坚硬性、潔白和便于書写。然而，彼尔加姆皮是一种很貴的材料，所以只有統治階級才能用得起它。由于彼尔加姆皮很貴，人們往往利用旧的彼尔加姆皮手稿和文件进行書写，他們首先刷去或洗去原有的正文，然后在以这种方法除淨字迹的彼尔加姆皮上書写新的正文。曾經得到褪迹文件称号的这种彼尔加姆皮的手稿和文件具有很大的价值，因为研究其原先正文的遺迹具有重大的科学和历史意义。

制造彼尔加姆皮的主要原料是壯山羊皮、牛犢皮和驢皮。特別潔白、結实和細薄的彼尔加姆皮(即所謂薄滑的彼尔加姆皮)，通常是用牛犢皮或小羊皮制成。

制造彼尔加姆皮时要把幼小的动物皮放在灰水中浸湿。經過有助于皮毛排除的浸皮过程后，就把皮子鋪放在專用台子上，用刮刀除淨皮毛和皮里。然后将刮好的精細的皮革洗淨，切成塊，攤放在木架上晒干。

为了使皮面光滑和潔白，彼尔加姆皮經用白堊精細加工后，需抹上浮石，然后用骨制或木制的平錘熨平和压平。彼尔加姆皮的最后修飾是塗油(有时用香油)，然后用象牙磨光。塗有絳紅色和紫羅蘭色的彼尔加姆皮特別值錢，人們用金子或銀子在这种皮上写字。

彼尔加姆皮有的是以紙卷的形式保管，卷長有时达数十米；有的是以繕本書籍的形式保管，其上往往帶有裝飾得非常美觀的封皮；也有的是以單張文件的形式保管。

紙 預先以相当方法研磨过和上过膠的植物纖維所交織組合成的薄層称为紙。

紙的發明約在公元105年，那时中国的蔡倫在篩網上用一些植物的纖維制造薄紙获得了成功。

桑樹皮的纖維是造紙的最早原料之一。後來使用竹、苧麻、稻草、水草和其他植物。

儘管手工造紙的過程非常繁重，但是這種紙出現不久就成了主要的書寫材料之一。由於紙可用各種植物纖維來做原料，價格低廉，並且又具有許多非常寶貴的特點，這就使紙處於同紙草紙和彼爾加姆皮的競爭之外。自從紙出現後，紙草紙和彼爾加姆皮則逐漸失去其作為書寫材料的原來的意義。

中國長期地保守了成為國家財產和貿易對象的紙的生產秘密，紙的生產只是逐漸地傳播到其他国家去的。

紙的製造方法在最初是極其原始的，生產率也十分低下。先把準備好的原料（如桑樹枝）的皮剝下，再把这些皮浸柔，刮去其堅硬的外層。然後將皮按其硬度分類。高級薄紙通常是用最軟的皮製成。

準備好的原料須在盛有灰或石灰鹼性溶液的開口桶內蒸煮。通過蒸煮可以得到較細的纖維，它有利於下一步的皮的分裂過程。洗淨煮過的植物材料後，須將它分裂成單個纖維。其方法是用手拿著帶有切紋的石杵或木杵在石臼中或木墩上，進行搗槌。這個過程一直進行到原料變成紙漿時為止。

將所得之紙漿倒在大木桶內，並以水沖稀。

紙型是用手工抄紙的方法製成的。用正方形的筲模（絲框，後來則用金屬網）舀出所需量的紙漿。框的上面均勻地溢滿了漿液，水便由篩子里濾去，而剩下的纖維即成為濕的紙張，把篩網上的濕紙放在毛毯或毛布上，然後壓去紙中的水分。紙在太陽或遮棚下的晒紙架上晾干後，要用磨光的骨頭或堅硬的木塊磨光。這樣的紙即可出售。

手工抄紙的上膠過程是用毛刷蘸著膠液塗在紙面，或將紙浸入膠液。膠粘劑是用植物膠狀物質和淀粉製成。大多數手工紙按其質量和強度來說，是極好的書寫材料。

紙的生产逐漸傳播到中亞細亞、叙利亞和埃及。曾經作为造紙原料的桑树枝，便被亞麻和棉花的纖維(即用破布和麻繩造紙)所代替。

7世紀初，在印度出現了紙，在那里，人們是用破旧的黃麻襯衣和麻袋来造紙。后来，紙的生产由中亞細亞和埃及傳播到了欧洲国家。曾在8世紀征服西班牙并在那里組織紙生产的阿拉伯人，促进了欧洲对紙的采用。

13世紀，开始过渡到利用水能来进行造紙生产。制漿的手用石臼被搗碎机所代替了。搗碎机是木制的或石制的長槽。在这个槽內，利用落下的搗槌將纖維搗碎。搗槌的升高是借助于水平轉軸上的輪齿，此轉軸則是由水輪开动。

这种工場称做紙坊(第2圖)。紙坊的出現，就減輕了纖維材料的攪碎过程。

在这个时期，也發明了水印，在許多种紙上可以看到它。紙上的水印或透明圖样是在抄紙时形成的，其方法是用絲或其他材料在笄模的網上綉上圖样或标记。向網上分布紙漿时，在綉上圖样的凸出部分的纖維量要少一些，这样就能在光下察看出所得紙張的透明圖样。写在帶有紙坊水印的紙上的第一个文件，是于1285年在



第2圖 紙坊。前面是手工抄紙。
后面的右方是搗碎机。