

CAMBRIDGE

JOSEPH NEEDHAM
SCIENCE AND CIVILISATION IN CHINA

李 约 瑟

中国科学技术史

第五卷 化学及相关技术

第一分册 纸和印刷

科学出版社
上海古籍出版社

李约瑟

中国科学技术史

第五卷 化学及相关技术

第一分册 纸和印刷

钱存训 著



科学出版社

上海古籍出版社

图字：01-2018-4247 号

Joseph Needham
SCIENCE AND CIVILISATION IN CHINA
Volume V
CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY
Pt. 1 Paper and printing
Tsien Tsuen-Hsui
Cambridge University Press, 1985

Joseph Needham Science and Civilisation in China Volume 5 Chemistry and Chemical Technology Part 1: Paper and Printing first edition (0-521-08690-6) by Tsien Tsuen-Hsui first published by Cambridge University Press 1985

All rights reserved.

This simplified Chinese edition for the People's Republic of China is published by arrangement with the Press Syndicate of the University of Cambridge, Cambridge, United Kingdom.

© Cambridge University Press & China Science Publishing & Media Ltd. (Science Press), 2018

This book is in copyright. No reproduction of any part may take place without the written permission of Cambridge University Press and China Science Publishing & Media Ltd. (Science Press).

This edition is for sale in the People's Republic of China (excluding Hong Kong SAR, Macau SAR and Taiwan Province) only.

此版本仅限在中华人民共和国境内（不包括香港、澳门特别行政区及台湾地区）销售。

图书在版编目(CIP)数据

李约瑟中国科学技术史. 第五卷, 化学及相关技术. 第一分册. 纸和印刷/钱存训著; 刘祖慰译. —北京: 科学出版社, 2018. 7

书名原文: Science and Civilisation in China Volume 5 Chemistry and Chemical Technology Part 1 Paper and Printing

ISBN 978-7-03-058173-0

I. ①李… II. ①钱…②刘… III. ①自然科学史-中国-古代②造纸工业-技术史-中国-古代③印刷史-中国-古代 IV. ①N092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 139142 号

责任编辑: 金良年 邹 聪
责任印制: 张欣秀 / 封面设计: 无极书装
编辑部电话: 010-64035853
E-mail: houjunlin@mail.sciencep.com

科学出版社 出版
上海古籍出版社
北京东黄城根北街 16 号
邮政编码: 100717
<http://www.sciencep.com>

北京虎彩文化传播有限公司印刷
科学出版社发行 各地新华书店经销

2018 年 7 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16
2018 年 7 月第一次印刷 印张: 31 1/4
字数: 614 000

定价: 290.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

谨以本书奉献给
下列三位在印刷史方面
有杰出贡献的学者

哥伦比亚大学
丁良中国史荣誉教授

富路德

芝加哥大学
图书馆学荣誉教授

霍华德·温格

美国国会图书馆
前中文及朝鲜文部主任

吴光清

李約瑟著

中國科學技術史

莫朝鼎



李约瑟《中国科学技术史》翻译出版委员会

主任委员：卢嘉锡

副主任委员：汝 信 曹天钦 席泽宗

委 员：（以姓氏汉语拼音为序，有*号为常务委员）

薄树人 曹天钦* 杜石然 傅世垣 郭永芳
何绍庚 胡道静 胡祥璧 华觉明* 李经纬
林志群 刘更另 刘祖慰* 柳椿生 卢嘉锡*
罗 琳 马堪温* 潘吉星 钱伯城* 钱临照
汝 信* 苏世生* 孙增蕃 谈德颜* 吴伯泽*
吴明瑜 席泽宗* 谢淑莲* 杨德晔 叶笃正
余志华 袁翰青 袁运开 张青莲 张书生*
周光召

第五卷 化学及相关技术

第一分册 纸和印刷

翻译 刘祖慰

校订 潘吉星 张秀民

审定 钱存训

凡 例

1. 本书悉按原著译，一般不加译注。第一卷卷首有本书翻译出版委员会主任卢嘉锡博士所作中译本序言、李约瑟博士为新中译本所作序言和鲁桂珍博士的一篇短文。
2. 本书各页边白处的数字系原著页码，页码以下为该页译文。正文中在援引(或参见)本书其他地方的内容时，使用的都是原著页码。
3. 为准确反映作者本意，原著中的中国古籍引文，除简短词语外，一律按作者引用原貌译成语体文，另附古籍原文，以备参阅。所附古籍原文，一般选自通行本，如中华书局出版的校点本二十四史、影印本《十三经注疏》等。原著标明的古籍卷次与通行本不同之处，如出于算法不同，本书一般不加改动；如系讹误，则直接予以更正。作者所使用的中文古籍版本情况，依原著附于本书第四卷第三分册。
4. 外国人名，一般依原著取舍按通行译法译出，并在第一次出现时括注原文或拉丁字母对音。日本、朝鲜和越南等国人名，复原为汉字原文；个别取译音者，则在文中注明。有汉名的西方人，一般取其汉名。
5. 外国的地名、民族名称、机构名称、外文书刊名称、名词术语等专名，一般按标准译法或通行译法译出，必要时括注原文。根据内容或行文需要，有些专名采用惯称和音译两种译法，如“Tokharestan”译作“吐火罗”或“托克哈里斯坦”，“Bactria”译作“大夏”或“巴克特里亚”。
6. 原著各卷册所附参考文献分A(一般为公元1800年以前的中文书籍)、B(一般为公元1800年以后的中文和日文书籍和论文)、C(西文书籍和论文)三部分。对于参考文献A和B，本书分别按书名和作者姓名的汉语拼音字母顺序重排；其中收录的文献均附有原著列出的英文译名，以供参考。参考文献C则按原著排印。文献作者姓名后面圆括号内的数字，是该作者论著的序号，在参考文献B中为斜体阿拉伯数码，在参考文献C中为正体阿拉伯数码。
7. 本书索引系据原著索引译出，按汉语拼音字母顺序重排。条目所列为原著页码。如该条目见于脚注，则以页码加*号表示。
8. 在本书个别部分中(如某些中国人姓名、中文文献的英文译名和缩略语

表等),有些汉字的拉丁拼音,属于原著采用的汉语拼音系统。关于其具体拼写方法,请参阅本书第一卷第二章和附于第五卷第一分册的拉丁拼音对照表。

9. p. 或 pp. 之后的数字,表示原著或外文文献页码;如再加有ff,则表示所指原著或外文文献中可供参考部分的起始页码。

序

xxi

《中国科学技术史》多卷本的写作，始于约三十六年前的1948年。当时我先后从中国和联合国教科文组织任满回到剑桥。和我一起写作本书的第一位合作者是王铃(字静宁)。八年以后，鲁桂珍从巴黎来此接替这一课题总副手的职务，直到今天。王铃侧重数学和化学，鲁桂珍侧重医学和生物学。大约十五年以前，我们陷入了两难的困境：是尽我们余生自己编写本书，能写到哪里就写到哪里，还是约请一些合作者，争取在有生之年早些完成它呢？我们决定采取后一种办法。这真是一大转折。

本册就是这种做法的第一个果实。我们请到了关于这一课题的世界最著名的权威学者之一、我们亲密的朋友芝加哥大学的钱存训教授来完成此事。他所作的一切令我们钦佩。当然，T. F.卡特的著作 [Carter (1)] 久已是这一领域的经典，无奈它现在已过时。这本书问世于1925年，1955年以来又未加修订，而正是从1955年以来，在考古和文献研究方面都有了不少卓有新意的发现，亟待综合。

我们期待不由我们亲自执笔的本书其它卷册都将陆续问世。特别是第六卷第二分册《中国农业史》，已由白馥兰(Francesca Bray)女士执笔。这一册的内容，又是中国科学技术史中极为重要的一个课题。近十年来，白馥兰在这方面研究工作的成功使我们深感幸运。希望其他一些卷册不久以后亦将由我们的合作者写成出版。

我以为在全部人类文明中没有比造纸史和印刷史更加重要的了。弗朗西斯·培根这位“唤起人类才智的警钟”就充分认识到了这一点¹⁾。在本册中，读者将能读到在欧洲对纸和印刷一无所知的几百年前，中国在这些工艺方面业已经历过的巨变始末。我一直觉得中国的佛教徒们在复制文献的技术上可能有过作为，因为这些善男信女对无休止地复制佛像具有狂热，正如我曾经在敦煌千佛洞唐代石窟的墙壁上有足够机会所观察的那样²⁾。

1) 参阅本书第一卷，P. 19.

2) 本书第一卷，P. 126.

如果说约翰·谷腾堡在1454年前后，对中国当时业已流传了五个世纪的印刷书籍一无所知(甚至也没有听到过)，那是极难令人置信的。有些同时代的史料，确凿地说明他知道这些情况¹⁾。也许他对四百年前就发明了活版印刷的先驱者匠师毕昇知道得要少一些。我们以前提到过《梦溪笔谈》中有关毕昇的著名段落，还描述了后来王祜所作的活字转轮盘²⁾。除中国外，朝鲜的印刷者也使用它这种技术，但是使用活字印刷的吸引力，对只需要26个字母的拼音文字来说，大大超过涉及53,500个表意单字和400个部首的文字，自不待言。

即使退一步说，我们也有足够的证据，说明中国的印刷和书籍出版，在谷腾堡所生活的年代以前，早已为全世界所熟知和称羨了³⁾。嗣后多年，我们看到的耶稣会士的叙述也表明，他们对如此极大地丰富了人类学识的中国图书又是多么地景仰⁴⁾。确实，正如弗朗西斯·培根所说过的那样：“人类的智慧和知识赖书籍得以保存，免于时间的不公正待遇而永远不断更新。”让我们祈求，永远不要放任邪恶的烈燹狂飙为害人类，把纵然不是全部，也至少是极巨大的、世世代代积累下来的文化毁于顷刻，把用印刷和纸张所取得的人类最辉煌的成就摧残殆尽。让我们祝愿钱存训这本著作取得完满的成功。

李约瑟

1984年1月于剑桥

1) 参阅本书第一卷，P. 244脚注。

2) 本书第四卷第二分册，PP. 33, 533(图685)。在本书第五卷第三分册，P. 187有关化工的论述中还提到了毕昇。

3) 例如，早在1317年，阿拉伯学者达乌德·巴纳基提(Dawūd al-Banākili)就这样说过；参阅李约瑟的著作[Needham (88)；又见(64)，PP. 22—24]。

4) 本书第四卷第二分册，P. 439。这是利玛窦(Matteo Ricci)本人的原话。

作者自序

xxiii

本册的内容是研究中国文化中造纸与印刷术的起源与发展，从所能知道的最初阶段，写到19世纪末两项手工艺逐步为现代技术替代时为止。本书按通史规模写作，涉及全部历史的各个时期，以及工艺、美学、用途、对全世界的传播和影响等各个方面。写作的根据是：对文献的广泛研究、考古发现、科学报告和对可能见到的产品实物之考查。以往在这一领域内的许多著作，范围失之局限，或在许多方面过时。在西方学术界中，对大量关于纸张的中文文献缺乏研究，许多重要的课题仍是一片空白。另一方面，记载印刷细节的中文文献又甚为稀少，所幸自8世纪以降，印刷产品不止万千，堪供研究。本册试图对过去的研究，聊尽补罅更新之责，并根据新的材料和证据，提出新的解释。作者在本册“导言”的结尾，扼要地说明了在这方面所作的尝试。

本册的写作计划，开始于1968年的下半年，系遵李约瑟博士之嘱为他编写的巨著《中国科学技术史》撰写关于“纸和印刷”的一册。这一计划，实际上是希望我为自己的关于印刷发明前的中国纸与文献的论著再写作一部续篇¹⁾。感谢美国学术团体联合会理事会在1968—1969年度提供的旅费，使作者能够访问剑桥及许多欧美图书馆和博物馆，有机会作初步探讨。随后几年，作者陆续搜集遴选了一些素材，在几所大学举行了一系列讲演和讨论会，写完了关于纸的三节初稿。为了深入探讨印刷史，1972年在芝加哥大学开设了专题研讨班，1974年又办了一次，系统地考查了印刷的史料，也讨论了其它有关的问题。可是，随后的几节在实际写作中，却由于作者在芝加哥大学的任务加重，受到了干扰。后来由于取得美国国家科学基金会及美国全国人文科学基金会的慷慨资助，才使作者在1977年到1980年间摆脱了一部分教学和行政工作，有较多的时间来从事研究。加之又得到了剑桥东亚科学史基金董事会的资助，才使全书的写作得以在1982年底完成。

1) 《书于竹帛：中国书和文字记录的起源》(*Written on Bamboo and Silk: The Beginnings of Chinese Books and Inscriptions*), University of Chicago Press, Chicago, 1962; 3rd Printing, 1969.

* 该书中文译本有：《中国古代书史》，香港中文大学，1978年，再版于1981年；《印刷发明前的中国书和文字记录》，印刷工业出版社，北京，1987年。日文译本：《中国古代书籍史——竹帛に書す》，东京法政大学，1980年。——译者

我们原来只打算写一章约100页左右，但由于对史料的研究逐步深入，因而要写的范围大为扩充，写出的篇幅相应增加，耗费的时间也就不得不比原来计划的多得多了。

本册共十节，收录参考文献近2000种，插图或照片约200幅；除了作为全册综述和方针的“导言”外，纸和印刷（包括制墨和书籍装订）各占三节，以及这两者在全世界的传播和影响。最后一节是纸和印刷对世界文明的贡献，以之作为全册的结论。纸和印刷的各个章节，既按年代顺序，也分专题编写。对每一具体事物都着重叙述所涉及的技术和艺术方面以及该事物在社会中的作用。凡前人已有著述的，就扼要加以介绍；前人疏漏之处，则以较多的篇幅详细讨论。分册中提到特殊版本的中、日文著作，都在脚注或参考文献书名后以括弧形式说明出版单位、出版年月及收入该著作的丛书名称。在本册参考文献之前的缩略语表上，列入了刊物、资料汇编、专题论集和丛书的起首字母缩略名称。

在准备写作本册书的过程中，作者的许多友人、同事和以前的学生都作了重要的贡献。我特别要感谢三位造纸史和印刷史方面的学者和专家，他们是富路德教授(Professor L. Carrington Goodrich)、温格教授(Professor Howard W. Winger)和吴光清博士(Dr K. T. Wu)，他们经常给以建议并通读全稿提出批评。顾立雅教授和夫人(Professor and Mrs H. G. Creel)则用了不少时间审阅了最后原稿。上述各位出于各种观点所作的评语，对改进本书质量极有裨益。作者也要感谢潘铭燊博士、郑炯文先生、马泰来先生、格罗鲍斯基先生(Mr John Grobowski)、费迈克博士(Dr Michael Finegan)和琼华小姐(Miss June Work)，他们以各种方式给予了很可贵的帮助，也在不同的时期担任过本册编写计划的助理。

我很感谢芝加哥大学所有的同事们，特别是远东研究中心，远东语言和文化系、图书馆学研究院和大学图书馆的诸位同仁，感谢他们所给予的建议和不懈的支持。在写作中，作者还借重了自己所主持过的研讨班上几位同学撰写的优秀课程作业或学位论文，这几位是：米勒小姐(Miss Constance Miller)、马丁尼克先生(Mr Edward Martinique)、陈家仁女士(Mrs Lily Chia-Jen Kecskes)和潘铭燊博士。各位的论文篇名，都在有关章节和参考文献中一一注明。

感谢下列各图书馆和博物馆的馆长和馆员，为本课题的研究提供了图书资料和插图用照片，它们是：英国不列颠博物馆和不列颠图书馆、剑桥和牛津大学图书馆、法国国立图书馆、基迈博物馆(Musée Guimet)、奥地利国立图书馆、柏林人类文化博物馆(Museum für Völkerkunde)、皇家安大略博物馆、美国达德·亨特造纸博物馆(Dard Hunter Paper Museum)、菲尔德自然史博物馆(Field Museum

of Natural History)、纽约大都会艺术博物馆(Metropolitan Museum of Art)、福格艺术博物馆(Fogg Art Museum)、纽伯里图书馆印刷部(Printing Department of Newberry Library)、美国国会图书馆亚洲部、纽约公共图书馆斯宾塞特藏部(Spencer Collection of New York Public Library)、哈佛燕京图书馆和哥伦比亚大学东亚图书馆。但是,作者研究的基本资料,依然大量获自芝加哥大学远东图书馆。谨对为本册提供资料和插图的所有单位和人士表示感谢。

作者在1979年远东之行中,从所访问的各图书馆、博物馆及会谈的专家处获得不少帮助和教益,为最后一次修订全稿搜集了补充资料。在中国和日本看到了古代纸张样品和罕见的珍贵印刷样品。在北京荣宝斋和上海朵云轩与雕版印刷师傅详谈,取得了宝贵的经验,并且搜集到一些工具和附件。作者曾多次拜访上海图书馆顾廷龙馆长,承他建议和合作,根据调查制成了一整套雕版印刷工序的照片和图样。作者也感谢中国科学院自然科学史研究所的潘吉星先生,承他以专家的卓识提出了建议,并且校读了关于纸张的三节书稿;也感谢北京图书馆前同事张秀民先生和上海胡道静先生所给予的建议和所介绍的资料。台北故宫博物院昌彼得先生寄给作者不少保存在台湾的罕见的古代印刷样品照片,对他的大力协助,作者深表谢意。

作者能够和剑桥李约瑟东亚科学史研究所同人共事,特别感到荣幸。研究所各位友人工作勤奋,对于作者研究工作的缓慢进展,始终耐心等待。作者感谢鲁桂珍博士的亲切建议,感谢索尔特博士(Dr Michael Salt)寄送有用的资料和罗南博士(Dr Colin Ronan)对全稿的熟练编辑,也感谢伯比奇先生(Mr Peter Burbidge)和剑桥大学出版社同仁的协助,使本书得以顺利出版。尤应特别感谢的是本书写作计划的组织者李约瑟博士。写作中许多的问题,都及时得到他的帮助和建议而逐一解决。如果没有他的鼓励、指导和不懈的支持,这项写作是无法完成的。

最后还要感谢我的妻子许文锦,多年来她不仅一贯鼓励和支持作者从事学术研究,还亲手书写了图1230所示的那首古老的咏纸诗,令全书增色。此外,还有不少亲友从各方面提出过帮助,这里不能一一列举,作者在此一并对他们表示衷心的感谢。

钱存训

1983年10月

于芝加哥大学

目 录

凡例	1
序	1
作者自序	1
第三十二章 纸和印刷	1
(a) 导言	1
(1) 纸张和印刷术的起源、发展和流传	1
(2) 促使在中国较早发明纸和印刷的各种因素	3
(3) 研究中国造纸和制墨的资料	9
(4) 研究中国印刷的资料	15
(b) 纸的性质和演变	21
(1) 纸发明以前的书写材料	21
(2) 纸的定义与特性	31
(3) 汉代造纸的起源	35
(4) 晋代至唐代造纸术的进步	38
(5) 宋代以后造纸术的发展	42
(c) 造纸技术和工序	46
(1) 造纸的原料	46
(2) 帘模的发明	57
(3) 造纸工序	61
(4) 纸张的加工	66
(5) 纸张的保护	71
(d) 纸张的各种用途和纸制品	76
(1) 书画纸和笺纸	77
(2) 交换媒介用纸	86
(3) 礼仪用纸	91
(4) 纸制的衣饰	97
(5) 壁纸和家庭用纸	103
(6) 纸工艺品和文娱娱乐用纸	110
(e) 中国印刷术的起源和发展	120
(1) 印刷的历史背景	120
(2) 雕版印刷的开始	131
(3) 宋版书和辽、金、西夏、蒙古四朝的印刷术	142
(4) 明代印刷术的创新	155

(5) 清代传统印刷的兴衰·····	163
(f) 中国印刷术的各种技艺和工序·····	173
(1) 雕版印刷的材料、工具及工序·····	174
(2) 活字印刷的种类和方法·····	178
(3) 中国书籍的式样和装订·····	197
(4) 中国制墨工艺的沿革·····	206
(g) 中国印刷术与艺术·····	223
(1) 中国图绘刻印艺术的开端·····	224
(2) 明、清两代的版画·····	232
(3) 套色印刷术的兴起·····	245
(4) 年画的流行·····	255
(h) 纸和印刷术的西渐·····	260
(1) 欧洲对中国纸的认识过程·····	260
(2) 纸和造纸术的西传·····	263
(3) 印刷术的西渐·····	270
(4) 欧洲印刷术的中国背景·····	279
(i) 纸和印刷术的东渐与南渐·····	285
(1) 朝鲜造纸和印刷的开端·····	286
(2) 日本、琉球造纸和印刷的起始·····	296
(3) 越南造纸和印刷的发展·····	310
(4) 造纸和印刷向南亚和东南亚的传播·····	316
(J) 纸和印刷术对世界文明的贡献·····	323
(1) 纸在中国和西方文化中的作用·····	323
(2) 印刷术对西方文明的影响·····	329
(3) 印刷术对中国书业的影响·····	331
(4) 印刷术对中国学术和社会的影响·····	337
(5) 结束语·····	340
参考文献·····	344
缩略语表·····	345
A. 1800年以前的中文和日文书籍·····	352
B. 1800年以后中文和日文的书籍和论文·····	375
C. 西文书籍和论文·····	408
索引·····	433
拉丁拼音对照表·····	463

插图目录

- | | | |
|-------|---|----|
| 图1052 | 中国古法造纸图。采自潘吉星(9)。 | 11 |
| 图1053 | 现存最早的雕版,据说为北宋遗物,发现于河北巨鹿。纽约公共图书馆斯宾塞特藏部及北京中国历史博物馆。 | 16 |
| 图1054 | 商代甲骨文卜辞。中央研究院及日本京都大学人文科学研究所。 | 22 |
| 图1055 | 西周青铜簠,内底铸有铭文,约公元前11世纪。不列颠博物馆。 | 23 |
| 图1056 | 陶器印文。 | 24 |
| 图1057 | 《公羊传》经文残石,2世纪所刻石经中现存最大的一块。 | 26 |
| 图1058 | 《仪礼》残简,书写于长形木简。采自《武威汉简》,1964年。 | 28 |
| 图1059 | 长沙马王堆出土的西汉帛书,是《老子》现存最古老的两种文本之一。采自《马王堆汉墓帛书》,1975年。 | 30 |
| 图1060 | 最古老的西汉纸张实物。北京中国科学院自然科学史研究所。 | 34 |
| 图1061 | 东汉有字古纸。发现于居延,年代约为110年。 | 38 |
| 图1062 | 现存郑玄《论语注》的最早写本。 | 40 |
| 图1063 | 敦煌石窟中发现的《法华经》残卷。约9世纪,是唐代纸卷书的式样。芝加哥大学远东图书馆。 | 41 |
| 图1064 | 大麻及其纤维。 | 47 |
| 图1065 | 藤及其纤维。 | 49 |
| 图1066 | 楮及其纤维。 | 51 |
| 图1067 | 竹及其纤维。 | 53 |
| 图1068 | 青檀及其纤维。 | 55 |
| 图1069 | 造纸用的浮模或织模。达德·亨特造纸博物馆。 | 58 |
| 图1070 | 浸式或床式模。达德·亨特造纸博物馆 | 59 |
| 图1071 | 17世纪中国工艺著作中所载的造纸过程图。采自1637年刊本《天工开物》。 | 62 |
| 图1072 | 北京荣宝斋裱装画幅的实况。 | 73 |
| 图1073 | 虫蛀书页的复原。采自 Nordstrand(1)。 | 75 |
| 图1074 | 《譬喻经》残卷,现存最古老的纸写本,256年。东京书道博物 | |

馆。	77
图1075 《贤劫经》古写本，缮写于隋代。奈良正仓院藏品。	78
图1076 黑白纸条编成的工艺品。采自 Strehlneck(1)。	81
图1077 彩色装饰笺。芝加哥大学远东图书馆。	82
图1078 自行设计诗笺的唐代女校书薛涛。	83
图1079 中国各种色彩和图案的云纹纸，19世纪。	85
图1080 现存最早印纸币的雕版。采自彭信威(1)。	87
图1081 清政府户部1855年发行的面值为纹银一两的官票。芝加哥大学远东图书馆。	90
图1082 祭祖楮镪纸袋上的印文。达德·亨特造纸博物馆。	92
图1083 葬礼中焚烧给死者的纸袍，20世纪。采自Ecke(2)。	93
图1084 纸印的彩绘门神，图为两员唐代大将。菲尔德自然史博物馆。	95
图1085 造纸业祖师蔡伦的纸印画像。采自 Tschichold(2)。	96
图1086 新疆发现的唐代纸制品。采自 Stein(2)及由北京中国科学院自然科学史研究所提供。	99
图1087 日本的纸衣(かみこ)，以特殊加工的纸制成。	101
图1088 明代纸甲，约17世纪。采自1621年刊本《武备志》。	102
图1089 让·巴比隆设计的旧式欧洲五色壁纸，显示曾受中国的影响。采自 McClelland(1)。	104
图1090 印制壁纸的单元图案雕版。达德·亨特造纸博物馆。	105
图1091 用单元雕版拼印的壁纸。达德·亨特造纸博物馆。	106
图1092 中国西部房舍中用以蒙上半透明纸幅的木制窗棂式样，约19世纪。采自D.S.Dye(1)。	108
图1093 古今剪纸作品。采自 Stein(4)及现代实物。	111
图1094 三联鹤折纸。采自 Honda Iso(1)。	112
图1095 敦煌出土的彩色纸花。不列颠博物馆。	113
图1096 小贩沿街出售纸制品。金德舆绘《太平欢乐图》，1888年上海石印。	114
图1097 明、清书画家所作扇面书画。	116
图1098 中国纸牌。采自de Vinne(1)	118
图1098 纸老虎。东京造纸博物馆。	119
图1100 敦煌发现的佛经，602年抄写，曾校阅两次。不列颠图书馆。	121
图1101 历代的印章、印记和加盖印记的封泥。	123