

<<造纸术的演变（造纸卷）>>

图书基本信息

书名：<<造纸术的演变（造纸卷）>>

13位ISBN编号：9787533146764

10位ISBN编号：753314676X

出版时间：2007-4

出版时间：山东科技

作者：张金声

页数：329

字数：285000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<造纸术的演变（造纸卷）>>

### 前言

造纸术是中国古代的四大发明之一，是我国劳动人民智慧的结晶。

造纸术的发明距今已有1900多年的历史。

造纸术的发明和发展，促进了人类社会的进步和生产力的提高。

据史料记载，公元105年，东汉和帝时的尚书令蔡伦，在总结民间造纸经验的基础上，改进了技术，成功地用树皮、破布、旧渔网、麻头等植物纤维原料，造出了当时著名的“蔡侯纸”，首次使我国的手工造纸成为了一种工艺技术，使纸的产量和质量都有了大幅度提高。

从此造纸技术在全国得到了推广，纸被广泛应用。

公元384年，造纸术由山东传入朝鲜，公元610年传到日本，在随后的几百年间，我国蔡伦发明的造纸术传遍亚、非、欧、澳、美各洲，对世界文化和经济发展起到了巨大的推动作用，对人类文明和生产力的提高做出了巨大贡献。

造纸工业的发展水平标志着一个国家或一个地区经济实力的高低。

伴随着我国经济的快速发展和人民生活水平的提高，我国造纸工业的发展产生了新的飞跃。

目前我国纸和纸板的产量和消费总量已居全世界第二位。

造纸工业快速、健康和可持续发展，带动了相关产业的发展。

我国的现代造纸工业在国民经济建设中占有重要地位。

为了使人们特别是广大青少年更好地了解造纸工业，普及造纸技术基础知识，我们在山东省科学技术协会的统一部署和指导下，编写了本书。

本书共分18章，约30万字。

由张金声研究员担任本书主编牟沼铭高工担任副主编。

其中，第一章概论、第二章植物纤维原料、第三章备料、第四章碱法制浆、第五章碱回收、第六章亚硫酸盐法制浆、第十章浆料的洗涤、筛选和净化、第十一章浆料的漂白与精制由张金声研究员编写；第八章半化学浆和化学机械浆、第九章废纸制浆、第十二章打浆、第十三章调料由牟沼铭高工编写；第七章机械法制浆、第十四章纸机前的供浆系统、第十五章纸和纸板的抄造由杨其玉高工编写；第十六章常见纸病与处理、第十七章加工纸由王桂卿高工编写；第十八章造纸化学助剂由岳巍巍工程师编写。

本书为造纸技术普及读物，既可供普通读者阅读，也可作为制浆造纸技术人员的参考书。

由于编者水平有限，加之编写时间仓促，书中难免有不当之处，恳请读者多提宝贵意见，以便再版时改正。

编者

## <<造纸术的演变（造纸卷）>>

### 内容概要

造纸工业的发展水平标志着一个国家或一个地区经济实力的高低。伴随着我国经济的快速发展和人民生活水平的提高，我国造纸工业的发展产生了新的飞跃。目前我国纸和纸板的产量和消费总量已居全世界第二位。

造纸工业快速、健康和可持续发展，带动了相关产业的发展。我国的现代造纸工业在国民经济建设中占有重要地位。

为了使人们特别是广大青少年更好地了解造纸工业，普及造纸技术基础知识，在山东省科学技术协会的统一部署和指导下，编写了本书。

本书为造纸技术普及读物，既可供普通读者阅读，也可作为制浆造纸技术人员的参考书。

## <<造纸术的演变（造纸卷）>>

### 书籍目录

#### 第一章 概论

- 制浆造纸的概念
- 造纸术的发明、传播和发展
- 造纸工业在国民经济中的地位和作用
- 我国造纸工业的现状和发展趋势
- 国外造纸工业现状及发展趋势
- 纸和纸板的分类

#### 第二章 植物纤维原料

- 造纸用植物纤维原料的分类
- 二次纤维原料和废纸回收利用的意义
- 植物纤维原料的化学成分
- 木材纤维原料
- 我国造纸植物纤维原料的现状

#### 第三章 备料

- 备料的目的和要求
- 原料贮存的作用及对原料场的要求
- 木材原料的备料
- 木材原料的劈木和削片要求及木片的筛选和再碎
- 稻、麦草的备料
- 稻、麦草切草的目的和要求
- 蔗渣备料
- 芦苇备料
- 棉麻纤维原料备料

#### 第四章 碱法制浆

- 碱法制浆的分类
- 碱法制浆的生产流程
- 碱法制浆常用术语
- 碱法制浆的蒸煮原理
- 影响碱法蒸煮的主要因素
- 常见的蒸煮设备
- 蒸煮作业
- 木材原料的蒸煮
- 草类纤维原料的蒸煮
- 荻苇、芦苇、芒秆、竹材的蒸煮
- 棉、麻原料的蒸煮
- 碱法蒸煮技术的改进

#### 第五章 碱回收

- 碱回收的目的和意义
- 碱回收的工艺流程
- 碱回收常用术语
- 黑液的组成与性质
- 黑液蒸发的目的和过程
- 黑液燃烧的基本原理及燃烧过程
- 绿液的澄清苛化及白泥的回收

#### 第六章 亚硫酸盐法制浆

## <<造纸术的演变（造纸卷）>>

亚硫酸盐法制浆的分类及特点

亚硫酸盐法制浆的特点及生产流程

酸液的组成及表示

制备塔酸

亚硫酸盐药液的制备

亚硫酸盐蒸煮的原理

亚硫酸盐法制浆常用设备及操作

亚硫酸盐法制浆的新进展

### 第七章 机械法制浆

高得率制浆的常用术语

机械法制浆以及机械木浆的种类

磨石磨木浆的生产流程及磨浆设备的种类

磨石磨木浆的磨浆原理及其影响因素

褐色磨木浆的生产

盘磨机械浆的特性及生产方法

预热盘磨机械浆(TMP)的特性及生产方法

盘磨机磨浆机理及影响因素

机械法制浆质量检查

### 第八章 半化学浆和化学机械浆

### 第九章 废纸制浆

### 第十章 浆料的洗涤、筛选和净化

### 第十一章 浆料的漂白与精制

### 第十二章 打浆

### 第十三章 调料

### 第十四章 纸机前的供浆系统

### 第十五章 纸和纸板的抄造

### 第十六章 常见纸病与处理

### 第十七章 加工纸

### 第十八章 造纸化学助剂

参考文献

## &lt;&lt;造纸术的演变(造纸卷)&gt;&gt;

## 章节摘录

**我国造纸工业的现状和发展趋势** 自蔡伦发明造纸术以后,由于经历了历代的封建统治,特别是帝国主义的侵略和官僚买办阶级的摧残,我国造纸工业的发展受到了较大的阻碍。直至新中国成立前,我国造纸工业技术装备落后,产量低,质量差,品种少,主要制浆造纸设备及器材尚需大量进口。

新中国成立以后,党和国家非常重视造纸工业的发展,但是由于底子薄,基础差,1949年纸和纸板的产量仅为10.8万吨,到1952年纸和纸板的产量也只有37.2万吨。

而至1985年,我国纸和纸板的产量为911万吨,已跃升至世界纸和纸板产量的第六位。

特别是改革开放以来,我国造纸工业发展迅猛,纸和纸板的产量目前已居全世界第二位,消费量也居世界第二位。

2005年,我国纸和纸板的产量已超过5600万吨,规模生产企业约3500家,人均纸和纸板的消费量已达每人每年45千克,并且仍保持快速发展的势头。

据有关专家测算,到2020年,我国纸和纸板的产量有望达到1亿吨。

纸的品种已从单一的文化包装用纸发展到工农业用纸、科学技术用纸、国际军工用纸等特殊纸种,各个方面都得到了大量的开发和应用。

在造纸技术发展的同时,纤维原料也得到了大量的研究、开发、应用,绝大部分纸浆能自给。

制浆、碱回收、造纸设备以及铜网、毛毯、自动装置都能自行制造和设计,摆脱了依靠进口的局面。

制浆造纸技术、装备都有较大幅度的提高。

目前,我国现有的制浆造纸设备部分已达世界先进水平,如连续蒸煮、连续漂白、二氧化氯制备,制浆过程自动控制,以及高档化学品应用等。

现有机台最大抄宽已达10米以上,最大车速已达2000米/分钟,并且依靠技术进步,采用了新技术、新工艺、新设备,建立了一批大型骨干企业。

随着国民经济的发展,我国造纸工业的生产、科研、教育、设计、制造和安装等诸方面都有较大提高,引起了世界造纸界的广泛关注。

新中国成立以来,我国的制浆造纸工业虽然增长速度较快,但人均占有量和人均消费量与世界发达国家相比,还有很大差距,特别是产品的质量和档次还有待提高,一些特殊品种的纸和纸板尚需进口。

目前,我国造纸工业的发展还存在一些问题急待解决,如原料问题、水资源问题、深层次环保问题、资金问题、高新技术问题、人才问题,以及研究投入和先进科技成果转化问题等等。

**国外造纸工业现状及发展趋势** 据资料介绍,目前全世界纸和纸板的产量已超过3亿吨,消费量与产量基本持平,纸和纸板的产量及消费量主要集中在北美、欧洲和亚洲,特别是北美、北欧和西欧,制浆造纸工业较发达,纸浆、纸和纸板生产量较大,生产技术基本上代表世界先进水平。

国外造纸工业发展趋势主要表现在以下几个方面: (1)原料方面:木材为生产纸和纸板的主要纤维原料,占93%以上。

国外发达国家非常重视原料基地的建设,大力发展速生林和造纸专用林。

发展全树利用(包括根、枝桠等)制浆技术,充分利用木材加工厂和林区的废材制浆。

重视废纸的回收和利用,一些发达国家废纸回收利用率达60%以上,并不断研究、开发制浆新技术、新工艺、新设备,近几年也非常重视非木材纤维原料的开发利用。

(2)制浆造纸技术方面:国外制浆技术的研究主要集中在提高浆的得率和利用率,以及节能、节水、减少污染等方面,大力发展高得率制浆,重点发展使用边料、废材的木片磨木浆和预热木片磨木浆。

在化学浆方面,碱法制浆仍占主要地位。

连续蒸煮、连续漂白得到广泛应用。

漂白方面多采用连续多段漂白,二氧化氯漂白、氧一碱漂白、过氧化物漂白已普遍采用。

置换漂白、无氯和少氯等无污染和低污染的漂白备受重视。

(3)打浆造纸技术方面:国外普遍采用磨浆机处理浆料。

## &lt;&lt;造纸术的演变（造纸卷）&gt;&gt;

制浆造纸化学品的应用较普遍，非常重视制浆造纸化学品的开发和应用。

纸和纸板的表面施胶和涂布技术发展很快。

洗涤、筛选、漂白及打浆工艺普遍采用高浓、高效设备和工艺。

印刷、书写纸向低定量方向发展。

(4)废液综合处理和利用方面：国外碱法浆厂都采用碱回收和热能回收系统，碱回收率达90%以上。

降低用水量，节约资源，降低能耗，降低成本，提高质量和档次，为生产企业追求的目标。

生产系统正向封闭循环和半封闭循环方向发展。

(5)制浆造纸专业设备方面：国外制浆造纸设备已向大型化、高速化、连续化、自动化方向发展。

制浆设备普遍采用连续蒸煮、连续漂白、连续打浆等大型、高效设备，并实现全程微型机自动控制。

目前，先进抄纸机的车速已达2400米/分钟，抄宽已达10米以上，自动化、连续化水平较高。

总之，尽管近20年来，我国造纸工业发展速度较快，但与国外发达国家相比，还有较大差距。

因此，我们必须大力研究开发应用新技术、新设备、新工艺，为赶超国外先进水平努力奋斗。

纸和纸板的分类 利用纤维和辅料经打浆、调成、抄造、整饰等加工处理成均匀的纤维薄层，称为纸或纸板。

习惯上，把定量小于160克/平方米的称为纸，160克/平方米至250克/平方米的称为板纸，大于250克/平方米的称为纸板。

有些纸和纸板根据其用途，尚需进行各种方式加工处理，这些用来加工处理的纸和纸板称为原纸或原纸板，加工后的产品称为加工纸或加工纸板。

纸和纸板的种类很多，根据其性质、特点和用途，分类方法也不相同。

根据最新的“纸和纸板的分类及命名”，常把纸和纸板分为六大类。

现将六类纸和纸板的主要品种介绍如下：(1)印刷用纸和纸板类：如新闻纸、出版印刷纸、胶版印刷纸、凹版印刷纸、书皮纸、铜版印刷纸、招贴纸、票证纸、扑克牌纸、封面纸板等等。

(2)书写、制图及复制用纸和纸板类：如书写纸、有光纸、打印纸、邮政明信片纸、描图纸、绘画纸、图画纸、静电复印纸、热敏复印纸、水写纸等等。

(3)技术用纸和纸板类：如转移印花纸、砂纸原纸、纸绳纸、柏油原纸、深井防水记录纸、海图纸、力感记录纸、气象记录纸等等。

(4)包装用纸和纸板类：如水泥袋纸、手提袋纸、中性包装纸、感光材料包装纸、火柴纸、糖果包装纸、炸药包装纸、黄纸板、箱纸板、瓦楞纸板等等。

(5)生活、卫生及装饰纸和纸板类：如卫生纸、妇女卫生巾、尿布纸、餐巾纸、面巾纸、灭鼠纸、衬裙纸、壁纸、蜡光纸等等。

(6)加工纸原纸类：如热敏记录原纸、心电图原纸、钢纸原纸、羊皮原纸、皱纹原纸、白棉纸、玻璃卡纸原纸、铜版纸原纸、无碳复写纸原纸、装饰纸原纸、耐磨纸原纸、石膏护面板纸原纸、瓦楞原纸等等。

以上是依据纸和纸板的用途的分类。

除此之外，还有其他的分类方法，如按加工方法分类，按定量大小分类和按纸和纸板的外观质量分类等等，在此不一一列举。

<<造纸术的演变（造纸卷）>>

编辑推荐

《造纸术的演变》为造纸技术普及读物，既可供普通读者阅读，也可作为制浆造纸技术人员的参考书。

<<造纸术的演变（造纸卷）>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>