

<<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

<<造纸术的演变(造纸卷)>>

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。

<<造纸术的演变（造纸卷）>>

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>