

非金属材料标准手册系列

# 纸和纸板 标准手册

蒋伟 朱洪坤 何志贵 主编



中国质检出版社  
中国标准出版社

---

非金属材料标准手册系列

---

**纸和纸板  
标准手册**

蒋 伟 朱洪坤 何志贵 主编

中国质检出版社

中国标准出版社

---

北 京

---

## 图书在版编目 (CIP) 数据

纸和纸板标准手册/蒋伟,朱洪坤,何志贵主编.  
—北京:中国标准出版社:中国质检出版社,2011  
(非金属材料标准手册系列)  
ISBN 978-7-5066-6105-8

I. ①纸… II. ①蒋…②朱…③何… III. ①纸-标准-技术手册②纸板-标准-技术手册 IV. ①TS761-65  
②TS764-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 123417 号

中国质检出版社 出版发行  
中国标准出版社  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)  
北京市西城区复外三里河北街 16 号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:(010)64275360 68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/32 印张 12.375 字数 361 千字

2011 年 8 月第一版 2011 年 8 月第一次印刷

\*

定价 30.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

· 版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

## 编辑委员会

主任 卢艳光

副主任 戴建平 唐敏峰

委员(按姓氏笔划排列):

王海婷 石彦琳 孙美蓉 李蔚

吕水源 孙自忠 朱洪坤 陈相

何志贵 吴天良 罗武东 赵珊红

张晓蓉 郑华 胡坚 蒋伟

蔡晓峰 姚丽芳 董伟 赵颐晴

郭仁宏 徐勤 钱佳 常美华

魏宇峰 魏清荣 缪文彬 蒋伟

# 前 言

纸张、纸板及纸制品是人类社会经济、文化、生活中的一类重要商品,更是人类文明和文化科学得以记载、积累、传播和发展的重要物质条件。目前在我国纸产品总量中,约有20%用于人们日常生活消费,80%以上用于新闻出版、商品、包装、信息技术和其他工农业生产。

纸是我国古代四大发明之一。在五千年的历史长河中,我国的造纸术异彩纷呈。从徽州“墨韵万变,纸寿千年”的宣纸到闽浙接近皮纸的“竹料连七”、“竹料连四”等高级竹纸,从宫廷御用的桑皮纸到寺庙书写经文的狼毒纸,造纸的原料多样化,纸的名目繁多。这些无不凝聚着古代能工巧匠的智慧,承载着灿烂的中华文化,书写着我国各地各民族的悠久历史。

国内外生产加工的纸张、纸板种类繁多,可以依历史发展、加工过程和特性有把纸分为六大系列之说,即古纸、手工纸、机制纸、加工纸、特种纸和功能纸。就纸的种类而言,不同国家之间,不同历史发展时期的分类各不相同。1987年出版的《中国造纸年鉴》对国产机制纸及纸板品种按用途分为六大类:(1)印刷用纸及纸板类;(2)书写、制图及复制用纸及纸板类;(3)包装用纸及纸板类;(4)生活、卫生及装饰用纸及纸板类;(5)技术用纸及纸板类;(6)加工纸原纸类。

本标准手册以中国国家标准、轻工业行业标准为主线,相关行业、企业标准为辅,兼以相关国际标准,详细介绍了各类纸张、纸板及纸浆的名称、术语和定义、分类与命名、生产工艺、技术要求,以期在增加读者对纸类产品的认知与了解、产品用户与生产企业间无声的沟通方面,贡献微薄的力量。

全书共分8章。第1章概述由何志贵(海南出入境检验检疫局)编写;第2章印刷用纸由孙自忠(上海胜柏包装工业有限公司)编写;第3章文化用纸和第5章包装用纸由朱洪坤(上海出入境检验检疫局)编写;第4章生活用纸由顾国芳(上海帆顺包装集团有限公司)编写;第6章生产用纸由张晓蓉(上海出入境检验检疫局)编写;第7章技术用纸由蒋伟(上海出入境检验检疫局)编写;第8章其他纸类由陈相(上海出入境检验检疫局)编写。

由于编者水平有限,加上时间仓促,而且纸张、纸板的品种在增加,生产工艺、产品标准涉及多个行业,且又是始终处在不断的更新与制(修)订、发布之中,书中不足之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编 者

2011年夏

# 目 录

## 第 1 章 概 述

1.1	纸和纸板的定义 .....	1
1.2	纸和纸板的分类 .....	1
1.2.1	纸的分类 .....	1
1.2.2	纸板的分类 .....	2
1.3	纸的原料 .....	3
1.3.1	未漂白硫酸盐针叶木浆 .....	4
1.3.2	漂白硫酸盐竹浆 .....	5
1.3.3	回用纤维浆 .....	6
1.3.4	漂白苇浆 .....	7
1.3.5	漂白亚硫酸盐木浆 .....	8
1.3.6	高纯度绝缘木浆 .....	9
1.3.7	绒毛浆 .....	10
1.4	纸的生产 .....	12
1.4.1	备料 .....	12
1.4.2	制浆 .....	12
1.4.3	洗浆与漂白 .....	14
1.4.4	打浆 .....	15
1.4.5	添料 .....	15
1.4.6	抄纸 .....	15
1.5	纸的品质 .....	16
1.6	纸的规格和计量 .....	28
1.6.1	国产纸的尺寸 .....	28

1.6.2	国外纸的尺寸	30
1.6.3	纸重和面积的换算	31
1.7	纸的储运	31
1.7.1	纸的包装	31
1.7.2	纸的搬运	33
1.7.3	纸的库存	37

## 第2章 印刷用纸

2.1	非涂布印刷纸类	40
2.1.1	新闻纸	40
2.1.2	胶版印刷纸	42
2.1.3	胶印书刊纸	44
2.1.4	凸版印刷纸	45
2.1.5	单面胶版印刷纸	46
2.1.6	字典纸	48
2.1.7	薄凸版纸	49
2.1.8	地图纸	50
2.1.9	海图纸	51
2.1.10	书皮纸	52
2.1.11	邮票纸	53
2.1.12	凹版印刷纸	54
2.1.13	盲文印刷纸	56
2.1.14	白卡纸	56
2.1.15	单面白纸板	58
2.1.16	封套纸板	59
2.1.17	超级压光纸	60
2.1.18	轻型胶版印刷纸	61
2.1.19	信封用纸	61
2.1.20	中小学教科书用纸	63
2.1.21	彩色胶版印刷纸	65



2.2 涂布印刷纸类	66
2.2.1 涂布美术印刷纸(铜版纸)	67
2.2.2 轻量涂布纸	70
2.2.3 铸涂纸	71
2.2.4 铸涂白板纸	73
2.2.5 涂布白卡纸	74
2.2.6 涂布白板纸	77
2.2.7 涂布邮票纸	78

### 第3章 文化用纸

3.1 书写、绘图用纸	80
3.1.1 书写纸	80
3.1.2 打字纸	81
3.1.3 有光纸	82
3.1.4 拷贝纸	83
3.1.5 制图纸	84
3.1.6 描图纸	86
3.1.7 宣纸	87
3.1.8 图画纸	90
3.1.9 水彩画纸	91
3.1.10 喷墨打印纸	92
3.2 复制用纸	93
3.2.1 复写纸	93
3.2.2 无碳复写纸	94
3.2.3 复印纸	97
3.2.4 重氮盐正象晒图纸	100
3.2.5 打字蜡纸衬纸	101
3.3 档案纸	102
3.3.1 文献用纸	102
3.3.2 档案纸	103

## 第4章 生活用纸

4.1 卫生用纸 .....	105
4.1.1 皱纹卫生纸和纸巾纸 .....	105
4.1.2 卫生用品用无尘纸 .....	110
4.1.3 擦手纸 .....	112
4.2 其他生活用纸 .....	114
4.2.1 照相纸 .....	114
4.2.2 装饰用纸 .....	116
4.2.3 陶瓷贴花纸 .....	119
4.2.4 聚氯乙烯壁纸 .....	120
4.2.5 平版装潢印刷品 .....	122
4.2.6 铁木贴花衬纸 .....	124

## 第5章 包装用纸

5.1 通用包装纸类 .....	125
5.1.1 纸袋纸 .....	125
5.1.2 伸性纸袋纸 .....	127
5.1.3 牛皮纸 .....	128
5.1.4 条纹牛皮纸 .....	130
5.1.5 半透明纸 .....	131
5.1.6 鸡皮纸 .....	132
5.1.7 火柴纸 .....	133
5.1.8 薄页包装纸 .....	133
5.1.9 纸袋 .....	134
5.2 专用包装纸类 .....	136
5.2.1 黑色不透光包装纸 .....	136
5.2.2 工业羊皮纸 .....	137
5.2.3 特细羊皮纸 .....	138
5.2.4 农业羊皮纸 .....	138

5.2.5	气相防锈纸 .....	139
5.2.6	沥青防潮纸 .....	140
5.2.7	包针纸 .....	141
5.2.8	玻璃纸 .....	141
5.2.9	铝箔衬纸 .....	146
5.2.10	快递封装用品 .....	147
5.2.11	信封用纸 .....	159
5.3	<b>食品包装纸</b> .....	161
5.3.1	食品包装用羊皮纸 .....	161
5.3.2	仿羊皮纸 .....	162
5.3.3	食品包装用纸 .....	163
5.3.4	纸杯 .....	171
5.4	<b>包装纸板</b> .....	173
5.4.1	箱纸板 .....	173
5.4.2	瓦楞纸板 .....	176
5.4.3	标准纸板 .....	179
5.4.4	厚纸板 .....	180
5.4.5	黄纸板 .....	182
5.4.6	蜂窝纸板 .....	182
5.4.7	涂布箱纸板 .....	184

## 第6章 生产用纸

6.1	<b>工农业用纸类</b> .....	187
6.1.1	水松纸 .....	187
6.1.2	制鞋纸板 .....	188
6.1.3	字型纸板 .....	190
6.1.4	钢纸板 .....	191
6.1.5	手风琴风箱纸板 .....	198
6.1.6	探测器盒纸板 .....	199
6.1.7	提花纸板 .....	200

6.1.8	滤芯纸板 .....	201
6.1.9	雪茄烟纸 .....	202
6.1.10	卷烟纸 .....	203
6.1.11	离型纸 .....	204
6.1.12	育果袋纸 .....	204
6.1.13	蚕种纸 .....	206
6.1.14	封套纸板 .....	206
6.1.15	滤棒成形纸 .....	207
6.1.16	Y311 条粗条干仪用记录纸 .....	208
6.1.17	导火索纸 .....	209
6.1.18	多臂装置用连续纹纸 .....	210
6.1.19	印制板用漂白木浆纸 .....	211
6.1.20	金属板带衬纸 .....	212
6.2	原纸 .....	214
6.2.1	瓦楞芯(原)纸 .....	214
6.2.2	砂纸原纸 .....	215
6.2.3	照相原纸 .....	216
6.2.4	铁笔蜡纸原纸 .....	217
6.2.5	条纹柏油原纸 .....	218
6.2.6	中性石蜡原纸 .....	219
6.2.7	钢纸原纸 .....	219
6.2.8	涂布美术印刷纸原纸(铜板原纸) .....	220
6.2.9	防锈原纸 .....	221
6.2.10	复写原纸 .....	222
6.2.11	沥青防潮原纸 .....	223
6.2.12	水松原纸 .....	224
6.2.13	仪表记录原纸 .....	224
6.2.14	胶带原纸 .....	225
6.2.15	纸管原纸 .....	226
6.2.16	感光纸原纸 .....	228

6.2.17	单页电传打字原纸	228
6.2.18	打字蜡纸原纸	229
6.2.19	晒图原纸	230
6.2.20	烟用接装纸原纸	231
6.2.21	擦手纸原纸和湿纸巾原纸	233
6.2.22	电子计算机连续记录格式原纸	234

## 第7章 技术用纸

7.1	测试及信息记录用纸和纸板	236
7.1.1	工业自动化仪表用记录纸	236
7.1.2	信息处理用连续格式纸	240
7.1.3	心电图纸	243
7.1.4	信息处理未穿孔纸带	244
7.1.5	信息处理未穿孔卡纸	245
7.1.6	磁记录纸	246
7.1.7	光学字符阅读纸	253
7.1.8	印制板用“E”玻璃纤维纸	254
7.2	过滤用纸和纸板	256
7.2.1	茶叶滤纸	256
7.2.2	化学分析滤纸	258
7.2.3	滤芯纸板	260
7.2.4	玻璃纤维高效空气滤纸	261
7.2.5	啤酒硅藻土支撑过滤板	261
7.2.6	内燃机工业滤纸	262
7.2.7	钻井液用滤纸	265
7.2.8	吸尘器集尘袋外层纸	266
7.3	电气绝缘用纸和纸板	267
7.3.1	电气绝缘用柔软复合材料	267
7.3.2	电力电缆纸	285
7.3.3	通讯电缆纸	286

7.3.4	电容器纸 .....	287
7.3.5	电话纸 .....	304
7.3.6	电绝缘纸板 .....	304
7.3.7	500 kV 变压器匝间绝缘纸 .....	310
7.3.8	未漂浸渍绝缘纸 .....	311
7.3.9	半导电电缆纸 .....	312
7.3.10	聚酯薄膜绝缘纸柔软复合材料 .....	313
7.3.11	电工用皱纹绝缘纸 .....	317
7.3.12	电绝缘石棉纸 .....	319
7.3.13	铝箔屏蔽绝缘纸 .....	320
7.3.14	卷缠绝缘纸 .....	327
7.3.15	500 kV 油纸套管绝缘纸 .....	328
7.3.16	电工用菱格涂胶绝缘纸 .....	329
7.3.17	电气用非纤维素纸 .....	332
7.3.18	电气用刚纸 .....	332
7.3.19	电气用波纹纸板 .....	334

## 第8章 其他纸类

8.1	防伪纸 .....	336
8.2	无机耐高温合成云母纸层压板 .....	344
8.3	电力电缆纸 .....	345
8.4	彩色胶版印刷纸 .....	346
8.5	纸基平托盘 .....	347
8.6	云母纸 .....	349
8.7	废纸或纸板 .....	353
8.8	纸面石膏板 .....	354
8.9	石油沥青纸胎油毡 .....	357
8.10	工艺礼品纸 .....	358
8.11	口罩纸 .....	358
8.12	烟花爆竹用纸 .....	359

8.13 其他工业纸板·····	360
8.14 废纸再利用·····	371
8.15 非正常成品纸和纸板·····	373
主要参考文献·····	377

# 第 1 章

## 概 述

### 1.1 纸和纸板的定义

纸张、纸板及纸制品是人类社会经济、文化、生活中的一类重要商品,更是人类文明和文化科学得以记载、积累、传播和发展的重要物质条件。

GB 4687—2007《纸、纸板、纸浆及相关术语》修改采用 ISO 4046—2002《纸、纸板、纸浆及相关术语》,规定了纸、纸板、纸浆的相关术语,适用于所有纸、纸板和纸浆。

纸(Paper)就是从悬浮液中将适当处理(如打浆)过的植物纤维、矿物纤维、动物纤维、化学纤维或这些纤维的混合物沉淀到适当的成型设备上,经过干燥制成的一页均匀的薄片(不包括纸板)。纸板(Board、Paperboard)则是刚性相对较高的一些纸种的通称。从广义上讲,纸包含纸张和纸板,纸和纸板的主要差别在于它们的定量和厚度,国际上通常把定量小于  $225 \text{ g/m}^2$  的纸页称为纸或纸张;把定量大于  $225 \text{ g/m}^2$  的纸页称为纸板。

### 1.2 纸和纸板的分类

#### 1.2.1 纸的分类

纸是一个具有相对性的概念,包含的内容十分丰富,客观存在不仅仅是一种具有文化属性的材料,同时它在造纸、印刷、包装等的工业史、经济史、艺术史等诸多方面,为推进世界文化的交流、精神财富的传递



与保存方面,都赋予了纸重大历史意义和深远的影响。

1987年出版的《中国造纸年鉴》将国产机制纸及纸板品种按用途分为六大类:(1)印刷用纸及纸板类;(2)书写、制图及复制用纸及纸板类;(3)包装用纸及纸板类;(4)生活、卫生及装饰用纸及纸板类;(5)技术用纸及纸板类;(6)加工纸原纸类。

目前我国生产的纸和纸板一般分为四大类:

(1) 印刷用纸和纸板:主要分涂布印刷纸和纸板;非涂布印刷纸和纸板。

(2) 文化、艺术、生活用纸和纸板:主要分书写用纸;复制用纸;卫生用纸;生活用纸和装饰用纸。

(3) 包装用纸和纸板:主要分通用包装纸;特殊包装纸;食品包装纸和包装纸板。

(4) 技术用纸和纸板:主要分测试及信息记录用纸和纸板;过滤用纸和纸板;电器绝缘用纸和纸板;工农业生产配套用纸和纸板和其他技术用纸。

### 1.2.2 纸板的分类

根据用户需要,纸板可制成卷筒纸板或平板纸板。

按抄造及制备条件不同,纸板基本可分为双层纸板(厚度在1 mm以下,在双长网纸板机、长圆网混合纸板机或各类叠网式纸板机上抄成)、多层平板纸板(厚度在1 mm~2 mm,可在湿抄式纸板机、长圆网混合纸板机、多圆网纸板机或多长网纸板机上抄成;厚度在3 mm~8 mm,则需在湿抄式纸板机上抄成)、多层卷筒纸板(厚度在0.1 mm~1.0 mm,由双圆网纸板机、多圆网纸板机、长圆网混合纸板机或各类叠网式纸板机抄成)和复合纸板(将卷筒纸板于纸板复合机上,以各种化学合成树脂为黏合剂对两层或多层胶合而成,也可以同时装饰纸板表面,这类产品俗称复合纸板)四类。

在我国最常用的是根据用途对纸板进行分类。根据使用部门的不同,可分为工业技术纸板和商业包装纸板两大类。各种工业纸板的类别如表1-1所示。商品包装纸板包括有黄纸板、箱纸板、瓦楞原纸、茶纸板、白纸板及多种内包装纸板等类别。