

柯成恩 编著

现代报纸 印刷与生产



Chemical Industry Press



化学工业出版社
化学与应用化学出版中心

现代报纸印刷与生产

柯成恩 编著



化学工业出版社
化学与应用化学出版中心

· 北 京 ·

(京)新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

现代报纸印刷与生产/柯成恩编著. —北京:化学工业出版社, 2004.7

ISBN 7-5025-5856-X

I. 现… II. 柯… III. 报纸印刷 IV. TS892

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 077308 号

现代报纸印刷与生产

柯成恩 编著

责任编辑:王蔚霞

责任校对:顾淑云 吴 静

封面设计:郑小红

*

化学工业出版社 出版发行
化学与应用化学出版中心

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

发行电话:(010)64982530

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京永鑫印刷有限责任公司印刷

三河市宇新装订厂装订

开本 850mm×1168mm 1/32 印张 8 $\frac{3}{4}$ 字数 189 千字

2004 年 10 月第 1 版 2004 年 10 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-5856-X/TS·189

定 价:21.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责退换

前 言

近 20 年来,我国报业随着改革开放的大潮而迅猛发展,特别是计算机激光照排汉字出版系统引入报业后,促使我国报业“告别铅与火”,实现了报业的第一次技术革命,传统的铅排铅印被激光照排、胶印工艺所代替。网络时代的出现和发展,使报纸的采编人员得以从“纸和笔”中解脱出来,实现了“丢掉纸和笔”的第二次技术革命。可以这样说,报纸的采编、出版印刷和发行已充满了高科技、新技术、新材料和新工艺,它们正在改变着报人办报及报纸生产的理念。本书将主要对现代报纸的生产及印刷设备原理进行介绍,同时,也将介绍报纸生产中,主要原材料印刷适性及报纸印刷质量的检测等内容。相信它能给报业各方面人士带来一些有益的知识。

本书共分为十一章,内容包括:现代报纸生产的理念、报纸的编排、报纸的出版印刷、印刷设备机理和报纸的发行等。

本书由柯成恩组织编写,其中第二章由段婵坚编写,全书由柯成恩统稿。在编写过程中得到云南省印刷技术研究所王以骏、杨志钢、杨晓刚等同志的大力支持和帮助,在此深表感谢。

由于编者水平有限,书中难免会有疏漏与谬误之处,希望读者给予指正。

编著者
2004 年 9 月

内 容 提 要

本书对现代报纸的生产全流程进行了全面、详细地介绍。其中，报纸的印刷是本书的重点内容。书中详细介绍了现代报纸印刷的印前工艺、印刷设备的结构、动力、电气原理与操作以及印刷质量的控制与检测。此外，本书还对现代报纸生产的理念进行了介绍；对采编及印后发行提出了切合实际的指导性建议。

本书适合于从事报业印刷、采编、发行、管理工作的人士阅读使用。

目 录

第一章 现代报纸生产的理念与采编	1
第一节 报纸的产生与发展	1
第二节 报纸生产工艺介绍	2
第三节 网络技术与报纸生产	3
第四节 当前报纸的采编过程	5
一、报纸稿件来源及采编过程	5
二、报纸版面的编排与设计	7
三、报纸版面设计中应注意的问题	15
四、校对与发排	17
第二章 报纸的印前生产	23
第一节 录入和组版	23
第二节 彩色排版与图片扫描、分色	28
一、彩色排版	28
二、图片扫描与分色	31
第三节 报纸制版工艺技术	33
一、胶片的质量标准与拼版、晒版	34
二、与报纸印刷相关的 CTP 技术	38
三、报纸的远程传版与接收	42
第三章 报纸的印刷技术与设备	48
第一节 印刷技术的发展史	48

第二节 卷筒纸胶印机简介	68
第三节 目前国内常用印报设备的技术特点	76
一、曼·罗兰系列	77
二、高斯公司产品	85
三、高宝公司产品	91
四、瑞士维法	93
五、瑞典桑拿公司产品	94
六、海德堡公司产品	96
第四章 卷筒纸胶印机的给纸部分	98
第一节 卷筒纸的支撑方式及调整	99
第二节 纸卷升降机构及纸卷轴向位置调整	103
第三节 自动接纸系统	108
第四节 张力控制系统	117
一、纸卷制动装置	119
二、张力自动控制系统	125
三、纸带减振装置	128
四、送纸辊机构	131
五、自动穿纸系统	133
第五章 卷筒纸胶印机的印刷部分	135
第一节 滚筒的结构	136
第二节 印版滚筒	139
第三节 橡皮布滚筒	142
第六章 卷筒纸胶印机的供墨和供水系统	147
第一节 供墨系统的组成	147
第二节 油墨的传输机理	149
第三节 墨斗和墨辊	152
第四节 卷筒纸胶印机的输水系统	154

第七章 卷筒纸胶印机印刷部分的调整	158
第一节 印刷滚筒的压力调试	158
一、印刷压力的调试	159
二、印刷压力的检查	161
三、在印刷滚筒调节中必须注意的问题	162
四、印刷滚筒压力校正不合适而引起的毛病	165
第二节 输水系统的调试	166
一、水辊的调试	167
二、由于水辊压力过重或过轻而产生的现象	168
三、水分用量过大的影响	169
四、印刷操作中对输水系统要注意的问题	169
第三节 输墨系统的调试	170
一、着墨辊的调试	171
二、着墨辊与印版之间压力过重、过轻产生的影响	172
第四节 轮转胶印机与动平衡	173
一、轮转胶印机的结构特点	173
二、动平衡的重要性及动不平衡的产生	174
三、动平衡的计算	175
四、动平衡的检测和调整	179
五、轮转机常见的几种动不平衡和危害	180
第八章 卷筒纸胶印机的折页部分	183
第一节 冲击式折页机	184
一、裁纸滚筒的结构	184
二、折页滚筒的结构及调整	186
三、裁纸动作和折页动作	188
第二节 滚折式折页机	191
一、组成	191
二、裁纸滚筒、折页滚筒和出纸滚筒的直径比	192

三、裁纸动作和折页动作	193
四、滚折式折页机的优缺点	196
第三节 折页三角板的调整	199
第九章 卷筒纸胶印机的动力传动、电气控制及设备维护	203
第一节 动力传动系统	203
一、有轴传动系统	203
二、无轴传动系统	206
三、传动系统的润滑	208
第二节 电气气动控制系统简介	209
一、气动控制系统	209
二、电气控制系统	210
第三节 印刷技术设备的管理及维修常识	214
一、印刷技术设备的管理	215
二、印刷设备的维修保养常识	217
第十章 报纸印刷质量的控制及检测	227
第一节 报纸印刷质量的控制	227
第二节 主要原材料的印刷适性	231
第三节 报纸印刷质量的检测和评价	232
第十一章 报纸生产的印后处理系统与发行	237
第一节 报纸的分发与印后处理系统	238
一、报纸的分发	238
二、报纸印后的自动处理系统	240
三、报纸分发路径与最佳网络的选择	242
第二节 报纸的发行	245
一、报纸的发行途径	245
二、报纸的征订与零售	247
第三节 报纸的市场竞争及对策	249

一、报纸市场竞争的原因及利弊	249
二、报纸的有效发行	251
三、在报纸的发行工作中必须引进市场营销的理念	252
四、党报的发行也需要市场化运作	254
附录	256
主要参考文献	268

第一章 现代报纸生产的理念与采编

第一节 报纸的产生与发展

报纸是以刊载新闻和评论为主，并提供市场、娱乐、消费等方面信息、知识的定期出版物。一般的报纸是日报，天天出版。报纸的产生是与印刷术密切相关的，同时也是与社会政治、经济活动的发展分不开的。近代报纸的产生与资本主义的产生和发展有着直接的关系，曾被资产阶级用作反封建斗争的武器。19世纪中叶，报纸在资本主义时代得到了广泛的发展。中国人自己办的近代报纸，出现在19世纪70年代，资产阶级改良派和革命派曾先后把它当作政治斗争的工具。五四运动以后，特别是在中国共产党成立以后，产生了无产阶级的、中国共产党的报纸。它对抗日战争的胜利，为推翻国民党的统治，建立新中国，以及社会主义建设都功不可没。

报纸的发展是社会经济与社会文明发展的产物，同时，也是与印刷技术设备的不断发展紧密相连。报纸的印刷经历了各种方式的技术。总体上讲，从铅排单张纸凸版单色单面印刷，到铅排铅印轮转机双面连续印刷，之后，又采用了铅排平版胶印技术，到现在普遍使用的激光照排彩色多版次印刷，以及正在运用中的 CTP 直接制版技术和将来发展的数字化无版印刷技术。印刷技术设备的发展，大大促进了报业的发展，反过来，报业的迅速发展，也促使印刷技术设备不断发展。

第二节 报纸生产工艺介绍

报纸的生产工艺是与印刷技术设备相适应的。最早的报纸生产工艺一般采用铅字排版，根据编辑所设计的版样，排字工把拣好的文字按版样要求拼版，经打样、校对、改错后，就可上单张纸凸版印刷机印刷，印好一面，再翻面印另一面。图片要用照相挂网纹、制锌版的制版方式完成。随后有了双面同时印刷的卷筒纸凸版印刷机，其生产工艺也发生了变化，拣字、拼版后，先压成纸型，再用纸型在铸版机上浇铸成半圆形的铅版，将它上到卷筒纸轮转凸印机上，进行连续印刷。当计算机引入报纸

生产后，使报纸的生产工艺发生了很大的变化，彻底摆脱了污染大、效率低、出版时间长、劳动强度大的旧工艺。如今，旧工艺已被激光照排、图片扫描、出胶片、晒制 PS 版、上胶印轮转机印刷的新工艺所代替。这个工艺可实现报纸的彩色、多版次同时印刷，大大提高了报纸生产的效率。目前，CTP 制版技术正在得到广泛的应用，采用该技术后，生产工艺上不再用出胶片，晒制 PS 版，而是采用激光照排完成组版后，直接输出 PS 版，就可上机印刷，缩短了出版时间，提高了彩色报纸的套印精度和彩报印刷质量。今后，将会采用无版数字印刷技术，也就是不需要制作印版，而是通过光缆将照排工序组好的版面直接输出在印刷机的印刷滚筒上，就可以进行印刷。采用这项技术设备后，使报纸的生产工艺更加简化，出版时间将进一步缩短，更增强了新闻的时效性。

第三节 网络技术与报纸生产

网络时代的到来，也称为第四媒体，使人类距离拉近、地球变小，实现文、图、声一体化，真正进入了信息时代。网络技术运用在报纸的生产过程中，使报纸生产的概念发生了巨大的变化。首先，

出现了“电子报”，通过因特网可以及时、方便地看到当天所出版的各种报纸，并可将自己所需的信息和资料下载；其次，媒体之间可以通过因特网，交换异地新闻信息，作为报纸稿件的来源之一；再次，报纸可以通过因特网进行快速地异地传版印刷，缩短了报纸在异地的出版发行时间。另外，网络技术的出现，使报纸生产的前端，延伸到了编辑部，这就是报纸采编综合网络的运用，促使编辑记者“丢掉纸和笔”，实现了报业第二次技术革命，记者自己在计算机上写稿、校对，甚至进行组版，清样后印刷厂只要输出胶片，制版，进行印刷即可。

网络技术的广泛应用，对报纸的生产带来了又一次重大变革，使报纸生产的理念发生了变化，有利于报纸推迟截稿付印时间，提高了出版效率。“电子报”的出现，是否会代替传统的报纸？就目前情况看来，这两个不同载体的新闻媒体，将会长期共存，不可能完全替代，但客观上“电子报”会对报纸的发行有一定的影响，它就像电视媒体的出现不可能替代报纸媒体一样。

现代报纸生产的理念是近几年提出来的，它是随着科学技术的不断进步，市场经济的繁荣和报业的不断发展而形成的。现代报纸生产的理念包含了以下几个方面的含意：一是把报纸生产的概念扩张到编辑部，即从记者采访、编辑编稿、版面策划就

属于报纸生产的前端过程；二是改变了以往报纸印刷完毕就视为报纸生产结束的观念，现代报纸的生产观念把报纸印后处理、发行工作均看成报纸生产的后延工序；三是把市场调查、广告市场、读者服务、意见反馈等视为报纸生产过程中的重要部分，根据市场需要、读者需求和广告市场来策划报纸的生产。总之，要把报纸生产置于市场经济之中，满足市场的需要，满足读者的需要，满足广告客户的需要，使生产出的报纸能在市场上不但占有一席之地，而且要成为广大读者欢迎的产品，成为知名品牌，扩大覆盖面，这样才能获得最理想的社会效益和经济效益。鉴于现代报纸生产的理念所在，下面将按生产工序顺序进行介绍，并重点讲述现代报纸印刷设备的机理。

第四节 当前报纸的采编过程

一、报纸稿件来源及采编过程

（一）稿件及来源

报纸稿件可归纳后分为：文字、图片、广告三大类，其中文字、图片稿件来源主要有以下几个途经：记者采访、通讯员等投稿、新华社电稿、网络下载、报社相互间交流等；广告来源为：客户上

门要求登载、各广告公司组稿、报社广告部门组稿等。

（二）采访和编辑过程简介

1. 采访

采访对于报社来讲是一次很重要的工作，因为要办报就必须进行大量的采访，报社编辑部每天都有众多的记者在不同地区、不同行业进行着采访工作，除日常正常的采访外，遇重大突发事件，重要社会活动、会议、外事等均要派出记者进行采访。此外，作为报社宣传报道的计划，一个时期还有其重点，所以还要进行一些专题采访报道。

为了及时采访报道各类新闻，不少报社在各省、市或地市还常年设记者站、办事处，他们可以把当地发生的新闻，通过先进、快速的手段及时传回报社编辑部。

2. 稿件的筛选及编辑

报社编辑部往往分为若干个部，如总编室、国际部、经济部、体育部、副刊部等，每个部每天都需要把采访来的稿件进行筛选，如哪些先用，哪些后用，哪些可用，哪些不可用。编辑对原稿还要进行审稿、改稿，对文章加工润色等。

此后，版面编辑要根据文章的重要性，与整版主题的关联性等因素来确定文章在版面中的位置，也就是我们常说的头条、二条、三条和“倒一条”等新闻。

二、报纸版面的编排与设计

（一）报纸版面的重要性

报纸版面设计安排的好坏对报纸来说，是很重要的一件事，每天的版面既不能重复，要新颖，又要能体现一份报纸特有的风格。一个好的版面可以更好地表现舆论导向的正确性、版面内容的可读性，也可充分展示其可欣赏性，其可谓把大千世界所包罗，浓缩人间真善美的报纸版面，是用无声的版面语言向人们宣传美、传播美，对读者而言，看到这样的版面是一种享受，会引起你深读内容的强烈欲望。因此，报纸版面的策划和设计显得越来越重要。

（二）报纸版面策划与设计的几个基本常识

作为一个版面编辑，在策划、设计版面前要掌握以下基本常识。

1. 版面

一张报纸一个版的幅面是报纸规格的称呼，它是以印刷用纸的全张幅面为计算单位的。一张全开纸（109.2 cm×78.7 cm）能切成多少张，叫做多少开，全张纸幅面的二分之一叫对开，报纸也叫对开四个版；全张纸幅面的四分之一叫四开，报纸也叫四开四个版，目前也出现了一些幅面不规则的报纸版面，如宽幅、窄幅报纸等。

2. 版心

报纸的版心是指报纸幅面除去周围的白边部