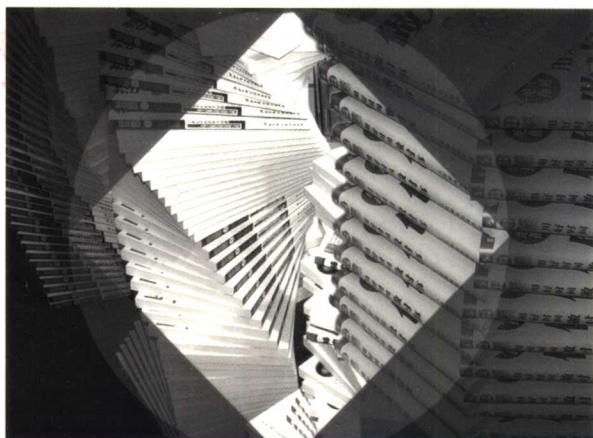


李志文 编

书刊印刷企业管理 工作手册



Chemical Industry Press



化学工业出版社
化学与应用化学出版中心

书刊印刷企业管理工作手册

李志文 编



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

书刊印刷企业管理工作手册/李志文编. —北京: 化学工业出版社, 2005. 2

ISBN 7-5025-6496-9

I. 书… II. 李… III. 印刷工业-工业企业管理-中国-手册 IV. F426.84-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 137204 号

书刊印刷企业管理工作手册

李志文 编

责任编辑: 吴 嘉

责任校对: 凌亚男

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

北京云浩印刷有限责任公司印刷

三河市前程装订厂装订

开本 850mm×1168mm 1/32 印张 9 字数 200 千字

2005 年 3 月第 1 版 2005 年 3 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-6496-9/TS·233

定 价: 25.00 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

序

随着社会主义市场经济体制改革的深入发展和逐步完善，印刷企业在经营规模、设备器材、工艺技术、运行机制等诸多方面都发生了较大的变化，印刷企业管理工作也随之有了改善和提高。但总体来看，印刷企业管理工作仍是一个薄弱环节。当前，国家对各类企业的改革力度不断加大，印刷企业面临的形势和任务是严峻的、紧迫的。如何应对这一挑战，适应市场经济的需要，是企业生存与发展的重要课题。《书刊印刷企业管理工作手册》的脱稿付梓，为印刷企业加强管理工作提供了有益的参考工具。

《书刊印刷企业管理工作手册》一书是作者在长期从事印刷企业管理工作中，有志于专业思考、勤于资料积累、善于实践经验总结的结果。该书在编写中注重理论联系实际，同印刷企业管理工作结合紧密，具有实用性强的特点。该书内容比较系统、全面，包括了与印刷企业管理有关的基础知识、技术工艺、操作规范、原辅材料、管理信息采集、有关政策、法规和行业标准等，能较全面地满足印刷企业管理的需要，是印刷企业领导、管理干部、业务技术人员必备的一本工具书。

在《书刊印刷企业管理工作手册》出版之际，本人除表示祝贺，亦诚恳希望它能在加强现代化印刷企业管理中发挥应有的作用，并得到不断完善和补充。

左立民

2004年9月

前 言

作者从事印刷企业管理工作 36 年，经历了印刷技术从“铅与火”的时代向“电与光”的时代转变的巨大变革，电子技术被广泛应用，新技术、新工艺、新设备、新材料不断推出并应用。企业生产经营管理机制已经发生和正在进一步发生新的变化，管理是企业永恒的话题。在即将离岗之际，把在多年印刷管理工作中学习、实践积累的有关资料加工整理，汇集编写成《书刊印刷企业管理工作手册》，谨以此献给从事印刷、出版工作的同仁。

在本书的编写过程中得到了陕西省印刷厂的领导和各有关部门的大力支持和帮助，陕西省新闻出版局原副局长左立民老师为本书题写序，在此一并表示诚挚的感谢。

限于作者的水平，书中难免有疏漏之处，敬请读者批评指正。

编者

2004 年 8 月

目 录

第一章 印刷、出版基础知识	1
第一节 印刷概述	1
一、印刷的分类	1
二、印前制版	4
三、装订	8
四、后加工	10
五、印刷技术现状及未来发展趋势	10
第二节 印刷常用术语	11
一、基本术语	11
二、文字排版术语	17
三、图像制版术语	18
四、装订与后加工术语	23
第三节 书号、刊号、出版物条码	24
一、中国标准书号	24
二、中国标准刊号	25
三、出版物上的条码	27
第二章 字体、字号及各种符号	31
第一节 印刷字体与字号	31
一、字体	31
二、字号	36
三、外文与数字字体	40
第二节 符号	42
一、常用符号及名称	42
二、我国与外国书刊中标点符号的不同用法	51

第三章 印刷及印后工艺	53
第一节 折页与拼版	53
一、折页与拼版的概念及种类	53
二、书刊拼版(折页)方式及名称	55
三、书刊常用开本对开单张纸胶印机印刷	
拼版(折页)方式	58
四、书刊常用开本卷筒纸胶印机印刷	
拼版(折页)方式	66
第二节 印刷工艺	73
一、印刷工艺标识及作用	73
二、印刷工艺过程部分技术指标	75
第三节 装订工艺	79
一、精装书封壳工艺用料参考	79
二、无线胶订工艺技术指标	84
第四节 印刷用纸开切方法	85
一、印刷用纸开法简介	85
二、纸张开法图解及数据	86
第四章 纸张、原辅材料的规格与性能	119
第一节 纸张	119
一、印刷用纸规格、种类及用途	119
二、纸张的技术指标	120
三、纸张的计量	122
四、纸张的厚度	128
五、卷筒纸常数	129
第二节 原辅材料	131
一、印前制版过程中各胶片的性能与规格	131
二、印刷过程中各材料的性能与规格	131
三、印后整饰及装帧材料的性能与规格	136
第五章 常用印刷机械技术参数	138

第一节 胶印机技术参数·····	138
一、胶印机型号中的字母含义·····	138
二、胶印机技术参数·····	150
第二节 印前及印后加工机械技术参数·····	150
一、印后加工机械技术参数·····	150
二、激光照排机技术参数·····	152
第六章 常用管理表格 ·····	155
一、生产管理表格·····	155
二、原辅材料管理表格·····	172
三、设备管理表格·····	180
四、人员管理表格·····	185
五、经营管理表格·····	191
六、印刷企业经济技术指标体系·····	204
七、书刊印刷企业综合效益评价指标体系·····	206
附录 1 印刷业管理条例 ·····	208
附录 2 印刷品承印管理规定 ·····	222
附录 3 印刷业经营者资格条件暂行规定 ·····	228
附录 4 国家标准《图书和杂志开本及其幅面尺寸》 (GB/T 788—1999) ·····	233
附录 5 国家标准《校对符号及其用法》 (GB/T 14706—93) ·····	235
附录 6 国家标准《图像复制用校对符号》 (GB/T 14707—93) ·····	241
附录 7 行业标准《印刷产品质量评价和分等导则》 (CY/T 2—1999) ·····	245
附录 8 行业标准《平版印刷品质量要求及检验方法》 (CY/T 5—1999) ·····	249
附录 9 行业标准《装订质量要求及检验方法——精装》 (CY/T 27—1999) ·····	255

附录10	行业标准〈装订质量要求及检验方法——平装〉	
	(CY/T 28—1999)	265
附录11	行业标准〈装订质量要求及检验方法——骑马	
	订装〉(CY/T 29—1999)	273

印刷、出版基础知识

第一节 印刷概述

印刷术是人类历史上伟大的发明之一。

大约在 1300 多年前中国人民就已发明了印刷术，随着生产实践和科学技术的不断进步，印刷技术也得到了快速发展和改进。印刷术的发明是对人类文化的重大贡献，是人类文化史上的巨大进步。

我们日常所见到的各种书籍、杂志、报纸、画册、挂图、邮票、钞票等都是印刷工业的产品，通常称为印刷品。

将文字或图画通过印版或其他方式转移到承印物上，复制成 1 份及 1 份以上复制品的工艺技术称为印刷。印刷包括印前、印刷、印后等过程。

一、印刷的分类

由于印刷机械、生产工艺、产品用途等的不同，印刷种类很多，但人们根据印刷过程中图文在印版上所处的位置把印刷分为四大类，即凸版印刷、凹版印刷、平版印刷、孔版印刷

(见图 1-1)。

(一) 凸版印刷

版上图文部分高出版面，印刷时高出的图文部分着墨，通过一定的压力直接转印到纸张或其他承印物上。过去书刊、报纸大量采用这种印刷方式。属于这类印刷的印版有活字版、铅版、塑料版、铜锌版、树脂版、橡皮版等。

(二) 凹版印刷

版上图文部分凹下低于版面，印刷时印版滚筒在墨槽里滚动，使整个版面着墨，然后经刮墨刀将空白处墨刮掉，通过一定压力将图文转印到承印物上。凹版印刷产品具有墨色厚实、立体感强、质量稳定、耐印力高等优点，适应高档画册、包装物、证券、印数大的产品。属于凹版印刷的印版有腐蚀凹版（也称照相凹版、影写凹版）、雕刻凹版。

(三) 平版印刷

版上图文和空白处在一个平面上，利用油水相斥的原理实现印刷目的。印刷时版上图文先转印到橡皮布上，然后再由橡皮布转印到承印物上，所以平版印刷也称为胶印。属于这类印刷的印版有石印、珂罗版、蛋白版、平凹版、PS 版、无水胶印版等。平版印刷产品广泛，主要有图书、报刊、画册、宣传画、商业广告、邮票、有价证券、文化用品等。胶印工艺的生产流程见图 1-2。

(四) 孔版印刷

孔版印刷也称丝网印刷、漏印。版上图文是由大小不同的孔洞组成，墨通过孔洞漏印到承印物上。丝网印刷墨层厚实，立体感强，被广泛用在高档包装装潢产品印刷上，近年来发展呈上升趋势。属于这类印刷的印版有丝网版、誊写版等。

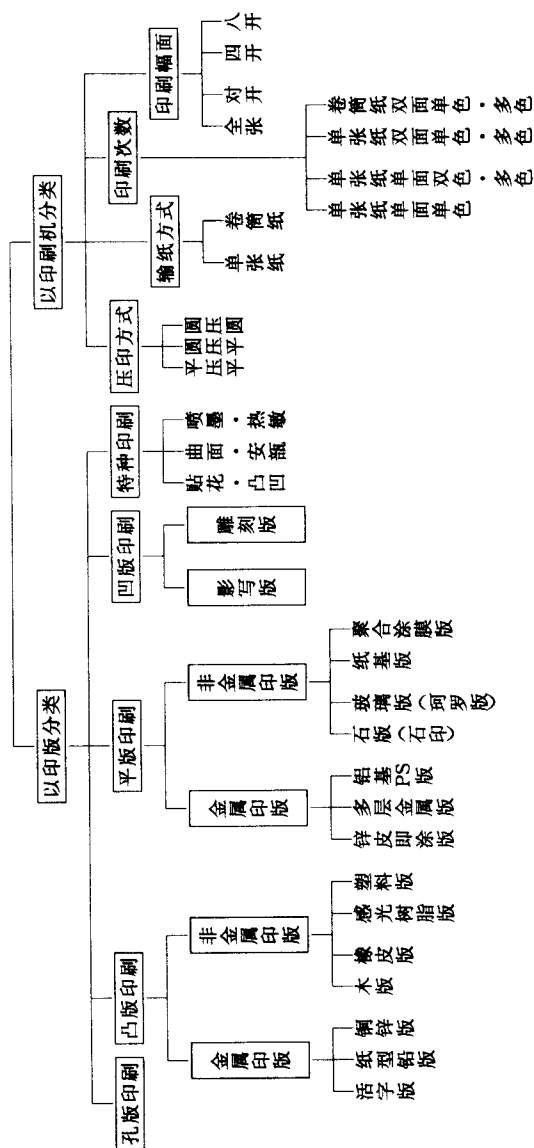


图 1-1 印刷的分类

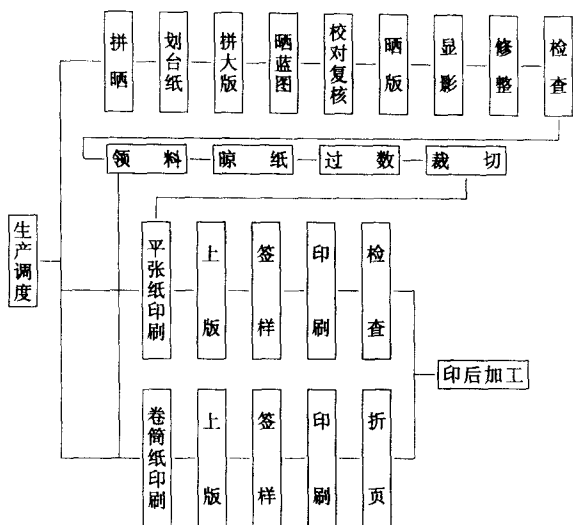


图 1-2 胶印工艺生产流程

(五) 特种印刷

采用不同于一般制版、印刷、印后加工方法和材料生产，供特殊用途的印刷方式总称为特种印刷。特种印刷种类繁多，主要有马口铁印刷、苯胺印刷、贴花印刷、软管印刷、安瓿印刷、立体印刷、防伪印刷、木版水印、曲面印刷、喷墨印刷、热转印、拓印等。

二、印前制版

(一) 文字排版

将文字、图、表原稿依照要求组成规定的版式的工艺过程称作排版。

1. 活字排版

活字排版是宋代雕刻工毕昇发明，至今已近千年。在计算机排版出现之前一直沿用，现已被取代。活字排版工艺复杂，劳动强度大。活字排版是通过铸字、拣字、拼版、打样、校

对、刻字、改版、核红、打型浇版等多道工序制成凸版印刷版。

纸型是用排好的活字版压制而成模版，它可长期保存、反复使用。用纸型浇铸铅版经电镀后可提高耐印力。

2. 计算机排版

电子技术的快速发展、汉字计算机输入技术的突破，实现了计算机排版取代沿用近千年的铅活字排版，使印刷告别了“铅与火”的时代，开创了“光与电”时代，文字排版的速度、质量大幅度提高，工人劳动强度降低，生产工艺简便。

计算机排版的主要工艺过程是：文字通过键盘录入，图稿通过专用图像扫描仪扫描，表格用专用软件制作，通过专门的排版软件把文字与图表依据版式设计编辑、出激光样、校对，付印后由激光照排机出软片交付印刷。

（二）图像制版

把图像原稿制成供印刷使用的印版的工艺过程叫做图像制版。图像制版也叫照相制版、电分制版、电脑制版。上述图像制版的叫法，反映了图像制版的演变过程。

图像制版是实现从原稿到印刷品的转变的桥梁和基础。

图像制版首先要对原稿进行整理分类，根据不同的稿件和客户要求以及印刷、后加工的工艺安排，制定不同的施工方案。

1. 照相制版

通过照相原理把原稿制成可供凸版印刷、平版印刷、凹版印刷使用的印版的工艺过程叫照相制版。

照相分色是采用色光加法法和颜料减色法的原理，通过红、绿、蓝滤色片对色光选择吸收，将彩色原稿分解出制版需要的黄、品红、青三张单色底片，经过显影、定影、水洗处

理，再经过人工修正，拷贝制成软片，供晒版、印刷。图 1-3 是照排工艺的生产流程。

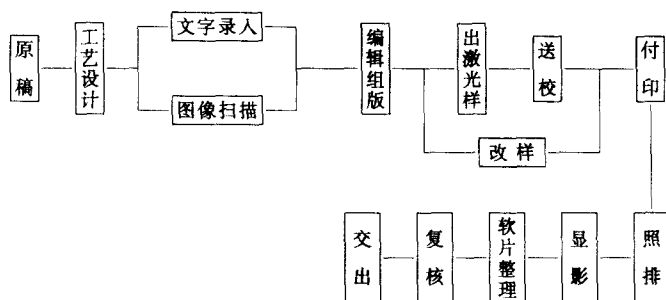


图 1-3 照排工艺生产流程

2. 电子分色机制版

是利用电子分色机完成从彩色原稿到单色胶片的制作工艺过程。电子分色机是利用光电转换、模拟计算、数字计算、光电转换、激光挂网来完成分色制版过程。电子分色机具有校正颜色、调整层次、进行缩放比例、细微层次加强、激光加网等功能，它质量好、速度快、生产效率高。

3. 桌面出版系统（DTP 制版）

随着电子技术、计算机技术的快速发展，照相制版技术被电子分色技术所取代，电子分色技术进一步发展到桌面出版系统。桌面出版系统比电子分色机更先进，具有图文处理、整页拼版输出功能。在图像特技、文字处理、电脑绘画、三维制作等方面能满足各种不同需要。

桌面出版系统制版的工艺过程是：文字信息通过计算机键盘输入，图像信息通过平台或滚筒扫描仪输入，然后在计算机工作站上运用专用的制版软件（图形设计软件、图像处理软件、版面制作软件等）对输入图像、文字、版式信息进行“所

见即所得”的图形图像处理、分色整页拼版处理和信息储存处理，通过数码打样供客户审校。付印改正后由激光照排机出胶片版。电脑制版工艺的生产流程见图 1-4。

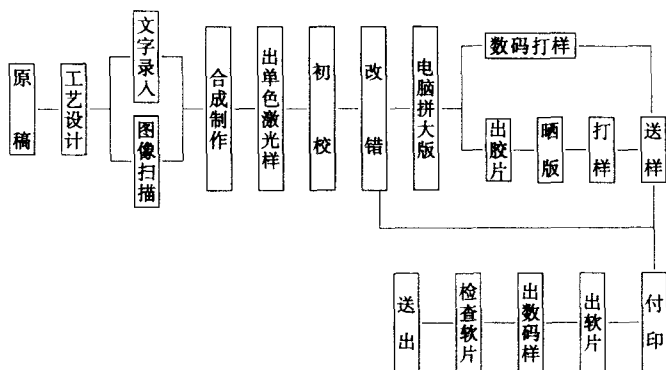


图 1-4 电脑制版工艺生产流程

4. 计算机直接制版技术（CTP）

（三）凹印制版

凹印制版分为腐蚀凹版和雕刻凹版两类，腐蚀凹版也叫照相凹版、影写凹版。

1. 腐蚀凹版

腐蚀凹版是通过照相制成连续调底片，通过晒版的方法转到已敏化处理且有网格的碳素纸上，然后过版到铜滚筒表面或把图像曝光到涂有感光胶的铜滚筒表面，经过显影、腐蚀、洗版、镀铬等工艺过程制成印版。

2. 雕刻凹版

雕刻凹版分为手工雕刻和机械雕刻。手工雕刻是人工用刻刀直接刻制的凹版，机械雕刻当前普遍采用电子雕刻机制作凹版。机械雕刻的过程是把计算机制版的数据直接输入到电子雕刻机内，雕刻机依照输入的电子信息直接在铜滚筒上进行雕

刻，雕刻完成后进行镀铬处理成为印版。

三、装订

将印好的书页与书帖加工成册或把单据、票据等整理配套，订成册、本等印后加工的总称叫装订。

产品根据用途、使用价值、生产成本和设计要求的不同，采用不同的装订工艺。

书刊装订一般分为平装、精装、线装三大类。

装订的基本工序有折页、配页、订书包皮、成品裁切等（见图 1-5）。

（一）平装

书芯加工用铁丝订或胶粘将书页连接在一起，用“软纸”（相较于纸板或硬壳而言）作封面的书刊装订方法叫平装。平装相对工艺简单，生产成本低。平装一般采用铁丝平订、铁丝骑马订（用于期刊、活页文选、小册子）、锁线平装（一般适用厚本书）、缝纫订、无线胶订等多种方法。无线胶订是目前广泛采用的图书装订方法，使用先进的无线胶订联动线生产，效率高、质量好。

（二）精装

书芯加工用锁线的方式将书页连接并对书芯造型，封面采用硬纸板和专用装帧材料糊壳生产图书的工艺叫精装。精装书有着装帧、装潢美观精致，装帧用料考究，装订坚实，有利于长期保存等特点，适用于精美画册、经典著作、具有长期保存价值的书刊等。精装工艺比较复杂，生产成本低，分为圆脊和方脊两种。精装书的加工逐步由手工操作向机械生产过渡，先进的精装联动线已被许多大的生产企业采用。

（三）线装

线装是我国雕版印刷的一种装订方式。