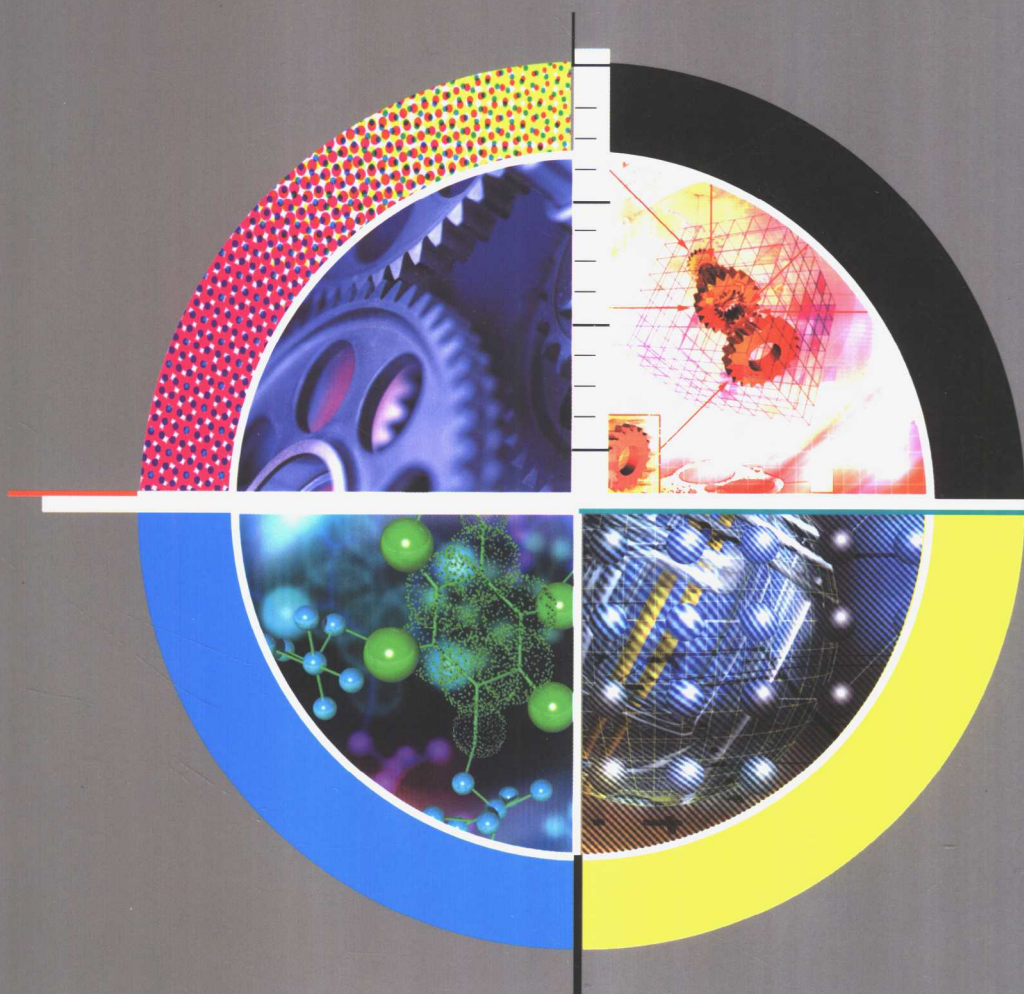


· 高等学校专业教材 ·

印刷机与印后加工设备

· 张海燕 主编 ·




中国轻工业出版社

高等学校专业教材

印刷机与印后加工设备

张海燕 主编

张海燕 武吉梅 黄颖为 侯和平
张景霞 成刚虎 刘 澎 柏子游 编著

 中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

印刷机与印后加工设备/张海燕主编. —北京: 中国轻工业出版社, 2004. 1

高等学校专业教材

ISBN 7-5019-4114-9

I. 印… II. 张… III. ①印刷机-高等学校-教材
②装订机械-高等学校-教材 IV. TS803

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 087588 号

责任编辑: 王 淳

策划编辑: 王 淳 责任终审: 劳国强 封面设计: 刘 鹏

版式设计: 黄 薇 责任校对: 李 靖 责任监印: 吴京一

出版发行: 中国轻工业出版社 (北京东长安街 6 号, 邮编: 100740)

印 刷: 北京工大印刷厂

经 销: 各地新华书店

版 次: 2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷

开 本: 787×1092 1/16 印张: 22.75

字 数: 500 千字

书 号: ISBN 7-5019-4114-9/TS·2423 定价: 40.00 元

读者服务部电话(咨询): 010-88390691 88390105 传真: 88390106

(邮购): 010-65241695 85111729 传真: 85111730

发行电话: 010—65128898

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

Email: club@chlip.com.cn

如发现图书残缺请直接与我社读者服务部 (邮购) 联系调换

30601J1X101ZBW

前 言

全书共分五篇，二十一章。第一篇为印刷和印后加工设备总论；第二篇为单张纸印刷设备，分别介绍了平版印刷机、凸版印刷机、凹版印刷机、丝网印刷机、曲面印刷机、数字印刷机的原理和结构；第三篇为卷筒纸印刷设备，分别介绍了卷筒纸胶印机、卷筒纸凹印机、柔性版印刷机、不干胶标签印刷机和表格印刷机的原理和结构；第四篇为书刊印后加工设备，介绍了书刊加工工艺、加工设备以及平装、精装和骑马订生产线；第五篇为印品装饰加工设备，分别介绍了覆膜、烫印、上光、模切压痕和凹凸压印的加工工艺和设备。

本书编写工作由西安理工大学印刷包装工程学院张海燕、柏子游、黄颖为、武吉梅、成刚虎、张景霞、刘澎、侯和平等教师共同完成，其中第一篇第一章、第三篇第一章由张海燕撰写；第一篇第二章、第四篇由武吉梅撰写；第二篇第一章由黄颖为撰写；第二篇第二章、第三章和第三篇第二章由侯和平撰写；第二篇第四章由张景霞撰写；第三篇第三章由成刚虎撰写；第三篇第四章、第五章由刘澎撰写；第五篇由柏子游撰写。全书由张海燕主编，负责统稿、修改和定稿工作。

由于我们水平所限，书中难免有错误和不妥之处，恳请读者批评指正。

目 录

第一篇 总 论

第一章 印刷机械概述	1
第一节 印刷机械组成和分类.....	1
第二节 印刷机械的型号和规格.....	7
第三节 印刷机械的现状和发展	11
第二章 印后加工设备概述	14
第一节 印后加工的形式和分类	14
第二节 印后加工的现状和发展	15

第二篇 印刷设备——单张纸印刷机

第一章 平版胶印机	17
第一节 传动系统	17
第二节 印刷部件	24
第三节 输墨部件	40
第四节 润湿部件	50
第五节 输纸部件	57
第六节 定位部件	76
第七节 传纸部件	86
第八节 收纸部件.....	100
第九节 自动控制系统.....	113
第二章 凸版印刷机	122
第一节 凸版印刷机的基本类型.....	122
第二节 凸版印刷机的主要部件.....	124
第三章 凹版印刷机	126
第一节 照相凹版印刷机.....	126
第二节 雕刻凹版印刷机.....	129
第四章 其他印刷机械	133
第一节 丝网印刷机.....	133
第二节 曲面印刷机.....	140
第三节 金属印刷机.....	143
第四节 数字印刷机.....	146

第三篇 印刷设备——卷筒纸印刷机

第一章 卷筒纸胶印机	154
第一节 概 述.....	154

第二节	传动系统	157
第三节	印刷装置	160
第四节	输墨和润湿装置	172
第五节	给纸系统	178
第六节	导纸系统	190
第七节	折页装置	197
第八节	复卷、干燥和冷却装置	205
第二章	卷筒纸凹印机	208
第一节	卫星式卷筒纸凹印机	208
第二节	机组式卷筒纸凹印机	210
第三章	柔性版印刷机	213
第一节	柔性版印刷机的分类和特点	213
第二节	柔性版印刷机的主要部件	215
第四章	不干胶标签印刷机	223
第一节	不干胶标签印刷	223
第二节	不干胶标签印刷机的组成和分类	224
第三节	不干胶标签印刷机的主要机型及机构	226
第五章	表格印刷机	231
第一节	表格印刷的类型	231
第二节	单张纸票据印刷机	232
第三节	电脑票据印刷机	233
第四节	卷筒纸商业表格印刷机	233

第四篇 印后设备——书刊装订

第一章	概述	236
第一节	装订及装订方法	236
第二节	书刊装订工艺流程	237
第二章	书芯加工	239
第一节	折页	239
第二节	配页	247
第三节	订联工序	254
第三章	平装书籍加工	271
第一节	平装书籍加工工艺和设备	271
第二节	包本机	272
第三节	裁切设备	278
第四节	平装生产线	286
第四章	精装书籍加工	295
第一节	精装书芯加工	295
第二节	精装书壳及套合加工	313
第三节	精装生产线	321

第五章 骑马订书籍加工	324
第一节 骑马订加工方法	324
第二节 骑马订联动机	325

第五篇 印后设备——印品装饰

第一章 覆膜加工	329
第一节 覆膜的方法和应用	329
第二节 覆膜设备	331
第二章 烫印加工	335
第一节 烫印的方法和应用	335
第二节 烫印设备	336
第三章 上光加工	338
第一节 上光的原理和应用	338
第二节 上光设备	340
第四章 模切压痕加工	344
第一节 模切压痕的工艺和应用	344
第二节 模切压痕设备	346
第五章 凹凸压印加工	350
第一节 凹凸压印的工艺和方法	350
第二节 压花工艺和方法	352
第三节 凹凸压印设备	352
参考文献	353

第一篇 总 论

第一章 印刷机械概述

第一节 印刷机械组成和分类

一、印刷和印刷机

印刷是使用版面或其他方式将原稿上的图文信息转移到承印物上的工艺技术。而印刷机就是借助印刷压力或其他方式，将印版表面上的图文信息以油墨或其他显示媒体的形式转移，并牢固地附着在纸张或其他承印物表面上的一种自动机器。

这里，印版是指用于传递油墨至承印物上的印刷图文载体，通常分为凸版、凹版、平版和孔版等。承印物是指能接受油墨或吸附色料并呈现图文的各种物质，主要包括纸张、纸板、各种塑料薄膜、铝箔等平面材料以及各种成形物等。

印刷在人们的日常生活中起着重要的作用，印刷工业也在国民经济发展中占有重要的地位。印刷记录一切人类大事，印刷传播人类知识的文明，印刷品不仅具有使用价值，还具有欣赏价值和收藏价值，与人民生活密切相关。

随着科学技术的进步，印刷工业已经发展成为综合性的工业，涉及许多科学技术领域。现在的印刷设备是“机、电、光、液、气”一体化的设备，是计算机、自动控制、激光等高新技术的集中应用。印刷设备的种类繁多，包含印前、印刷、印后各类设备，以完成复杂的印刷工艺过程，得到满意的印刷品。

二、印刷机的组成

完成印刷油墨转移的印刷过程是通过印刷机来实现的。通常，印刷机主要由传动、输纸、定位、传纸、印刷、输墨、润湿、收纸等部件和控制系统组成。

印刷机的种类繁多，用途各异，其组成也各不相同，主要部件有：

(1) 传动部件 传动部件通常包括原动机、传动机构和执行机构三部分。原动机一般是电动机。传动机构则是通过各种运动形式把电动机的输出功率和扭矩传递到执行机构上。执行机构实现印刷机的各个具体运动。

(2) 输纸部件 单张纸印刷机输纸部件主要由输纸台、纸张分离头（飞达）、输纸板和输送辊轮等组成。纸张的输送是从输纸台经飞达分离，由输纸辊轮、输送带等输送到定位部件的过程。卷筒纸印刷机输纸部件主要由纸卷支架、制动机构、导纸辊和自动接纸装置等组成。纸卷的输纸过程是从纸卷纸架、制动机构、导纸辊等输送到印刷部件。

(3) 定位部件 单张纸印刷机在纸张输送过程中需要进行定位，因此要设有定位部件，

包括前规和侧规。卷筒纸印刷机设有自动套准调节装置及张力控制装置，以保证套印准确。

(4) 传纸部件 单张纸印刷机的传纸部件主要有递纸机构和传纸滚筒等。卷筒纸印刷机没有传纸部件。

(5) 印刷部件 不同类型的印刷机，主要区别就在于印刷部件。平台印刷机的印刷部件主要有版台和压印滚筒（或压印平版）；凸版和凹版圆压圆型印刷机的印刷部件主要有印版滚筒和压印滚筒；平版印刷机的印刷部件主要有印版滚筒、橡皮滚筒和压印滚筒。除此之外，印刷部件还有滚筒的离、合机构及调压机构等。

(6) 输墨部件 输墨部件主要由供墨、匀墨、着墨三部分组成，保证油墨均匀地涂敷在印版上。

(7) 润湿部件 润湿部件用于平版印刷机上，主要由供水、匀水、着水三部分组成。

(8) 收纸部件 单张纸印刷机的收纸部件主要有收纸滚筒、收纸链条、收纸台等部件。卷筒纸印刷机的收纸主要有折页、裁切机构或复卷机构。

(9) 控制系统 控制系统在现代印刷机中是必不可少的，控制系统的类型很多。单张纸印刷机的控制系统主要有自动控制或遥控墨量、印刷套准、自动检测纸张故障等。卷筒纸印刷机的控制系统主要有自动检测套印误差和自动对版系统、张力控制系统等。

三、印刷机的分类

印刷机的种类繁多，有各种分类的方法，现分述如下。

(一) 按印版分类

根据所用印版的种类不同，可分为凸版、平版、凹版和孔版四种印刷机。

1. 凸版印刷机

凸版印刷机使用的印版，图文部分凸起，而空白部分（非图文部分）凹下，如活字版、铜锌版、照相凸版以及感光性树脂版等。凡使用凸版的印刷机，都可统称为凸版印刷机，其印刷原理如图 1-1-1 所示。

首先由匀墨辊 1 和着墨辊 2 在印版滚筒 3 上的印版 4 着以油墨，然后将纸张 6 覆盖其上，由压印滚筒 5 加压，使印版上的油墨转移到纸上，这种印刷方法属于直接印刷方式。

图 1-1-2 为凸版印刷机的工作简图。纸张由输纸台 1 经输纸板 2 送入压印滚筒 3，当印版版台 4 在工作行程时，其版面与压印滚筒接触进行印刷；当版台在返回行程时，压印后的

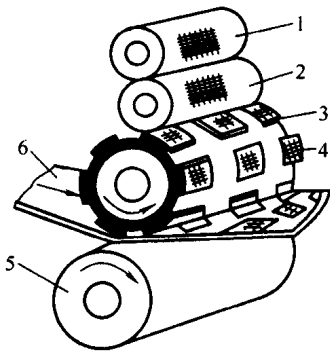


图 1-1-1 凸版印刷原理

1—匀墨辊 2—着墨辊 3—印版滚筒
4—印版 5—压印滚筒 6—纸张

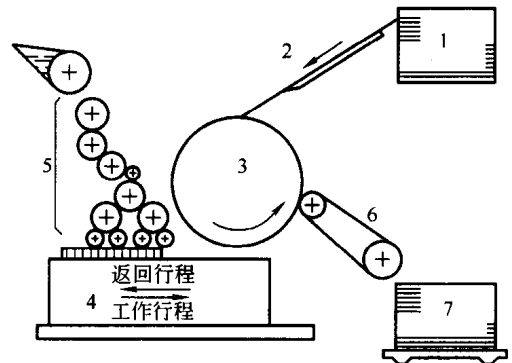


图 1-1-2 凸版印刷机的工作简图

1—输纸台 2—输纸板 3—压印滚筒 4—印版版台
5—输墨装置 6—收纸装置 7—收纸台

印张经收纸装置 6 被送到收纸台 7 上堆积，此时由输墨装置 5 向印版面上着墨。

2. 平版印刷机

平版印刷机使用的版材，其图文部分和空白部分几乎在同一平面上，如石版、平凹版、多层金属版以及预涂感光版等。平版经润湿后着墨，利用油水相斥原理将图文经橡皮布转印到承印物上，这种印刷属于间接印刷方式。

使用平版的印刷机均可称为平版印刷机，通常称为胶印机。其印刷原理如图 1-1-3 所示。印版滚筒 6 上的印版首先用着水辊 2 着水，非图文部分 4 亲水斥油，然后用着墨辊 3 着墨，其图文部分 5 亲墨斥水。印版上图文部分 5 上的油墨先转印到橡皮滚筒 7 上，当纸张 1 从橡皮滚筒 7 与压印滚筒 8 中间通过时，进行压印完成印刷。

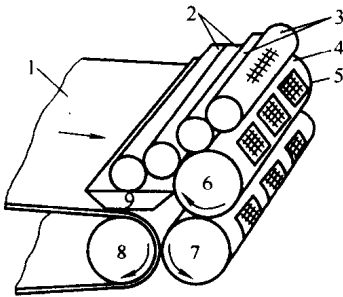


图 1-1-3 平版印刷原理

- 1—纸张 2—着水辊 3—着墨辊 4—非图文部分
5—图文部分 6—印版滚筒 7—橡皮滚筒
8—压印滚筒 9—墨斗

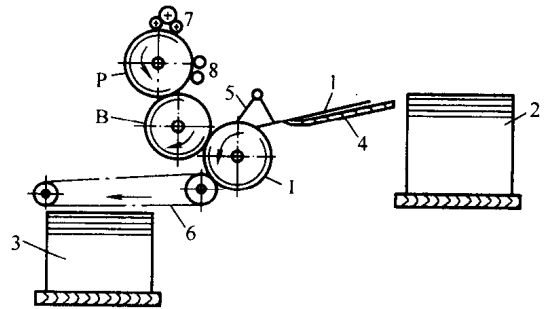


图 1-1-4 胶印机的工作简图

- P—印版滚筒 B—橡皮滚筒 I—压印滚筒
1—纸张 2—输纸台 3—收纸台 4—输纸板 5—递纸牙
6—收纸链条 7—输墨部件 8—润湿部件

图 1-1-4 是三滚筒胶印机的工作示意图。纸张 1 通过输纸机将输纸台 2 上的纸张送到输纸板 4 上，再由递纸牙 5 把它传给压印滚筒 I。印版滚筒 P 经润湿部件 8 着水和输墨部件 7 着墨后，将图文转印到橡皮滚筒 B 上，纸张在橡皮滚筒 B 和压印滚筒 I 之间滚压时，图文从橡皮表面转印到纸张 1 上，之后用收纸链条 6 输送到收纸台 3 进行堆积。

3. 凹版印刷机

凹版印刷使用的印版正好和凸版相反，其图文部分凹下，低于空白部分，如照相腐蚀凹版或雕刻凹版等。这种印刷方法属于直接印刷方式。

凡是使用凹版的印刷机可统称为凹版印刷机，其印刷原理如图 1-1-5 所示。凹版印刷机的着墨方法与前两种不同，首先使整个版面全部着墨，然后把凹部图文部分 3 以外的油墨用刮墨刀 4 刮掉，当纸张 6 从压印滚筒 2 与印版滚筒 1 中间通过时进行压印完成印刷。为此，印刷机上设有刮墨装置。对于照相凹版印刷机，为使油墨迅速干燥，一般还设有干燥装置。

图 1-1-6 为卷筒纸双面凹版印刷机工作示意图。纸卷 1 上的纸带经正面印刷装置 I_1 、 P_1 和反面印刷装置 I_2 、 P_2 印刷后被送入收纸部分 2 进行折叠裁切，然后收在一起。

4. 孔版印刷机

孔版上的图文部分是由大小不同的洞孔组成的，油墨从洞孔中挤压到承印物表面而完成印刷。它包括誊写印刷、喷花印刷和丝网印刷。

誊写印刷是孔版印刷中最简易的一种印刷方法。它是在特制的蜡纸上，用打字机或铁笔尖打出文字或刻画图文，制成印版，然后在油印机上滚墨印刷，得到成品。

喷花印刷是先用手工制成镂空版，然后把印版放在承印物上，经喷雾或涂刷，把油墨转

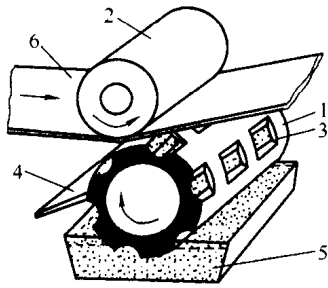


图 1-1-5 凹版印刷原理

1—印版滚筒 2—压印滚筒 3—凹部图文部分
4—刮墨刀 5—墨斗 6—纸张

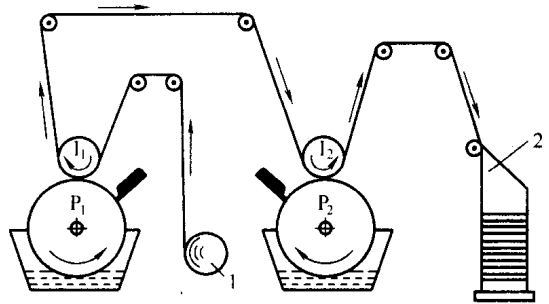


图 1-1-6 凹版印刷机工作简图

I₁、I₂—压印滚筒 P₁、P₂—印版滚筒
1—纸卷 2—收纸部分

移到承印物的表面。日常应用的搪瓷器皿上的图案花纹，车站站牌、路标等就是这种方法印刷的。

丝网印刷是孔版印刷中用途最广泛的一种印刷方法。它是通过把特制的阴图文印版固定在丝网上，油墨从图文部分透过丝网，在印刷物上复制成清晰图文。

由于丝网印刷非图文部分的印版网孔堵住，油墨不能通过；而图文部分的印版被腐蚀掉，油墨就从印版的图文部分经丝网的网孔，粘附在印刷物的表面，形成图文。所以，丝网印刷又有“丝漏印刷”、“漏印”、“孔版印刷”和“滤过版印刷”之称。

丝网印刷品的墨层的厚度可达 30 μ m，特殊用途的丝网印刷品的油墨层厚度可达 1mm 左右，故墨层厚实，富立体感。

丝网印刷品用途很广，如各种大型广告，路牌路标，瓦楞纸板箱或超小型的集成电路等。所承印材料除各种纸张、纸板外，还可在各种不同大小、不同质地、不同形状的物体表面进行印刷。

图 1-1-7 为手动丝网印刷机工作简图。图 1-1-8 为滚筒式平型丝网印刷机工作简图。刮墨板 4 在网版 1 上部，做上下移动，网版 1 做水平往复运动，滚筒 2 处于网版下部可进行旋转。承印物 3 从网版 1 与滚筒 2 中间通过时，刮墨板 4 向下移动，对网版实施一定压力，此时，网版开始向右运动，滚筒靠网版对其表面的接触摩擦力与网版同步转动，油墨在刮墨板的挤压下，从网版通孔部分漏印到承印物上。现在丝网印刷设备有半自动丝网印刷机和全自动丝网印刷机。

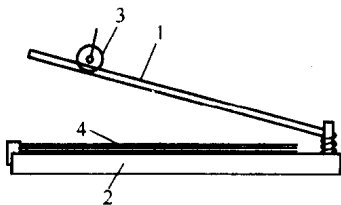


图 1-1-7 手动丝网印刷机工作简图

1—网版 2—印刷台 3—墨辊 4—承印物

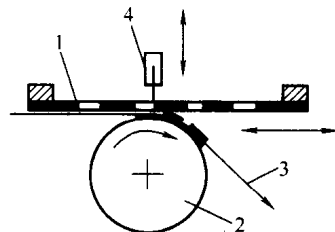


图 1-1-8 滚筒式平型丝网印刷机工作简图

1—网版 2—滚筒 3—承印物 4—刮墨板

上述四种印刷机，由于印版形式不同，机器的结构特点也不相同，但有一个共同点，即不管哪一种印刷机都需要对纸张实施压力，才能完成印刷过程。

(二) 按压印的形式分类

印刷机所用印版的形式以及加压部分的形式都有平版形和滚筒形两种，将印版和加压部分的各种形式加以不同的组合，便形成了不同类型的印刷机。

1. 平压平型印刷机

平压平型印刷机工作原理如图 1-1-9 所示。把印版 3 装在平面的版台 2 上，待印版由着墨辊 4 着墨后，将纸张 5 铺在上面，由另一平面形压印板 1 施加压力完成印刷。

2. 圆压平型印刷机

圆压平型印刷机工作原理如图 1-1-10 所示。把印版 3 固定在平面的版台 2 上做水平往复运动。压印部分为圆柱体，称为压印滚筒。压印滚筒旋转的表面线速度与版台平移速度相等。印刷时，印版 3 经着墨辊 4 着墨，压印滚筒 1 上的叼纸牙咬住纸张 5 并带其旋转，依靠压印滚筒 1 与印版 3 接触时的滚压完成印刷。版台往复运动一次，完成一个工作循环。

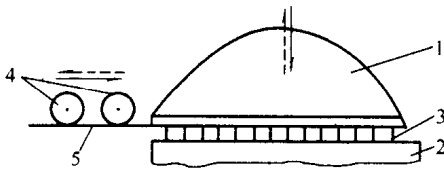


图 1-1-9 平压平型印刷机工作原理

1—压印板 2—版台 3—印版 4—着墨辊 5—纸张

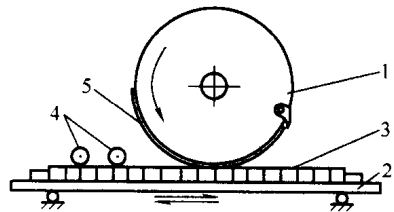


图 1-1-10 圆压平型印刷机工作原理

1—压印滚筒 2—版台 3—印版 4—着墨辊 5—纸张

压印时，由于是圆柱面与平面接触，所以比平压平型印刷机的印刷压力大。根据压印滚筒的运动形式不同，圆压平型印刷机又分为以下几种类型。

(1) 二回转印刷机 二回转印刷机工作原理如图 1-1-11 所示。压印滚筒向同方向连续旋转两周，版台往复运动一次，完成一个工作循环。当压印滚筒旋转第一周时，压印滚筒下降与印版接触进行印刷；当压印滚筒旋转第二周时，压印滚筒上升离开印版，此时版台进行返回行程。

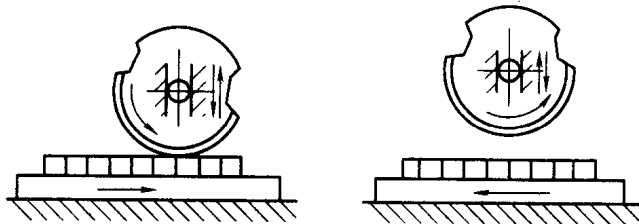


图 1-1-11 二回转印刷机工作原理

(2) 一回转印刷机 一回转印刷机工作原理如图 1-1-12 所示。压印滚筒每旋转一周，版台往复运动一次，完成一个工作循环。这样，必须采用大直径的压印滚筒，滚筒表面的一

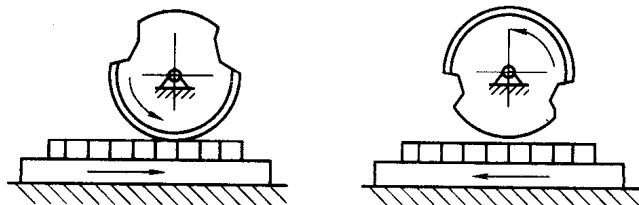


图 1-1-12 一回转印刷机工作原理

部分进行压印，直径也较大；另一部分直径较小以利版台在返回行程时不与印版接触。

(3) 转停式印刷机 转停式印刷机又称停回转式印刷机。工作原理如图 1-1-13 所示。

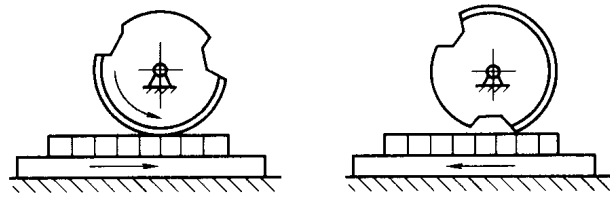


图 1-1-13 转停式印刷机工作原理

压印滚筒旋转与印版接触时进行印刷，接着压印滚筒停止旋转，版台做返回行程，印版从滚筒缺口下面通过，二者不接触。

(4) 反复转动式印刷机 反复转动式印刷机工作原理如图 1-1-14 所示。版台在工作行程时，压印滚筒向逆时针方向回转并下降与印版接触完成印刷；版台做返回行程时，压印滚筒向顺时针方向回转并上升离开印版。

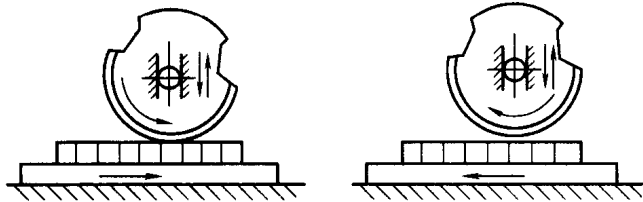


图 1-1-14 反复转动式印刷机工作原理

3. 圆压圆型印刷机

圆压圆型印刷机一般称为轮转机，其工作原理如图 1-1-15 所示。

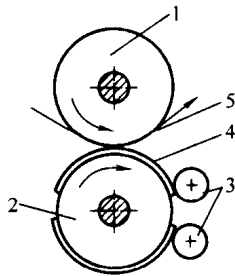


图 1-1-15 圆压圆型印刷机工作原理

1—压印滚筒 2—印版滚筒
3—着墨辊 4—印版 5—纸张

将圆弧形印版 4 装于印版滚筒 2 上，由压印滚筒 1 施加印刷压力，纸张 5 从两个滚筒中间通过完成印刷。这种印刷机由于采用了连续旋转的印版滚筒形式，利用两个滚筒的线接触进行压印，结构简单，运动比较平稳，避免了往复运动产生的惯性冲击，大大提高印刷速度，而且，印刷装置还可设计成机组型，易于进行双面、多色双面、多色印刷。因此，在报纸、书刊印刷中得到了广泛应用。

(三) 按使用的用途分类

按用途不同可将印刷机分为三种类型。

1. 书刊印刷机

用于以传递图文信息为主的书籍、期刊等产品的印刷。可采用凸印、平印、凹印等印版形式，以纸张为承印材料。

2. 报纸印刷机

用于以报纸等信息媒介为产品的印刷。主要采用卷筒纸印刷方式。

3. 特种印刷机

特种印刷机是采用不同于一般制版、印刷、印后加工方法与材料生产供特殊用途的印刷

机，如盲文印刷机、激光印字机等。

(四) 按输纸形式分类

按纸张输送的形式分为单张纸印刷机和卷筒纸印刷机。单张纸印刷机是以单张纸或其他材料为承印物的印刷机；卷筒纸印刷机是以卷筒纸或其他材料为承印物的印刷机。单张纸印刷机套印准确，适于印刷精致的印品；卷筒纸印刷机印刷速度很高，并可附设折页、裁切和复卷装置。

(五) 按印刷色数和面数分类

在同一印刷过程中，根据印色多少可分为单色、双色和多色印刷机。根据印品印刷面的情况可分为单面和双面印刷机。如单色印刷机、双色印刷机、多色印刷机、双面单色印刷机和双面多色印刷机等等。

(六) 按纸张幅面分类

根据印刷纸张的最大幅面不同分为全张纸印刷机、对开印刷机、四开印刷机、八开印刷机。

根据国标 GB/T 788—1999 规定：全张纸幅面 (mm^2) A 系列为 880×1230 ， 900×1280 ，B 系列为 1000×1400 。把全张纸的长边对折即为对开；把对开纸长边对折即为四开，再把长边对折即为八开。由于全张纸的规格有 A、B 两种系列，那么四开、八开印刷机也有相应的尺寸系列。

第二节 印刷机械的型号和规格

一、型号编制

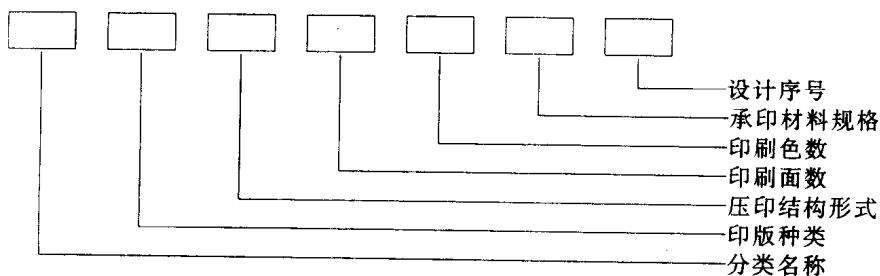
机器的型号名称一般需表示出机器类型或机器用途、结构特点、纸张品种、主要规格、印刷色数、自动化程序等主要方面的规范。

我国印刷机产品型号编制方法有 JB/E 106—73 (1973 年 7 月 1 日实施，1983 年 1 月 1 日止)、JB 3090—82 (1983 年 1 月 1 日实施，1989 年 1 月 1 日止)、JB87007.1~8 (1989 年 1 月 1 日实施，1993 年 1 月 1 日止) 三个标准。现介绍最新的标准 JB/T 6530—92 标准，1993 年 1 月 1 日实施，代替 JB 87007.1~8 的标准。

印刷机产品型号由主型号和辅助型号两部分组成。主型号用大写汉语拼音字母（以下简称字母）表示产品的分类名称、印版种类、压印结构形式等。辅助型号表示产品的主要性能规格和设计顺序，用阿拉伯数字或字母表示。

二、型号代号内容

印刷机产品型号代号共包括七项内容，其排列顺序为：分类名称、印版种类、压印结构形式、印刷面数、印刷色数、承印材料规格、设计序号。



1. 分类名称

用代号字母 Y 表示。

2. 印版种类

用代号字母表示，见表 1-1-1 所示。

表 1-1-1 印版种类

印版种类	凸版	平版	凹版	孔版	特种
代号	T	P	A	K	Z

3. 压印结构形式

压印结构形式代号字母含义见表 1-1-2。其中圆压圆的压印结构形式在型号中不表示。

表 1-1-2 压印结构形式

印版种类	凸版					孔版	
	平压平	停回转	一回转	二回转	往复转	平型	圆型
代号	P	T	Y	E	W	P	Y

两种印版组合印刷机或两种印版两用印刷机，在两个印版种类代号之间用短横线“—”隔开表示。

同一个字母，对于不同的印版种类，可以表示不同的压印结构形式。

4. 印刷面数

印刷面数代号，对于单面，型号中不表示。双面印刷机与单双面可变印刷机用字母 S 表示。

5. 印刷色数

印刷色数代号用数字 1, 2, 3, 4, 5, 6 表示单面的印刷色数。一面单色而另一面为多色的印刷机，用多色的色数代号表示。

6. 承印材料规格

承印材料规格代号表示印刷机能承印的材料最大尺寸，对于单张纸或其他承印材料（以下简称单张纸）与卷筒纸或其他承印材料（以下简称卷筒纸），用两种不同的代号表示。

单张纸规格代号分别用一个字母和一个数字 A0、A1、A2、…… B0、B1、B2……两个字符组合表示；A、B 表示 GB/T 788—1999 中的未裁切单张纸尺寸系列。A 和 B 符号后面的数字，表示未裁切的全张纸对折长边次数，如 A 2 表示将 A 系列全张纸对折长边两次为四开；B 3 表示将 B 系列全张对折长边三次为八开。

对于既可印刷 A 系列纸张，又可印刷 B 系列纸张的印刷机，按 B 系列标注。

卷筒纸规格代号用以毫米为度量单位的宽度尺寸表示。宽度尺寸应符合 GB/T 147—1997 规定。

7. 设计序号

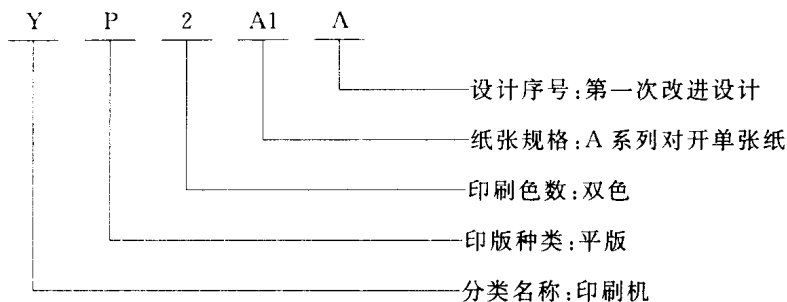
设计序号表示各生产厂家的产品开发顺序。其代号位于辅助型号最后。

对于具有相同印版种类、压印结构形式，适用于同规格承印材料，功能也相同的印刷机，当产品的主要结构形式改变时，以设计序号加以区别。改进设计，按产品开发的先后顺序，依次用字母 A、B、C……代号表示。第一次设计的产品不表示。

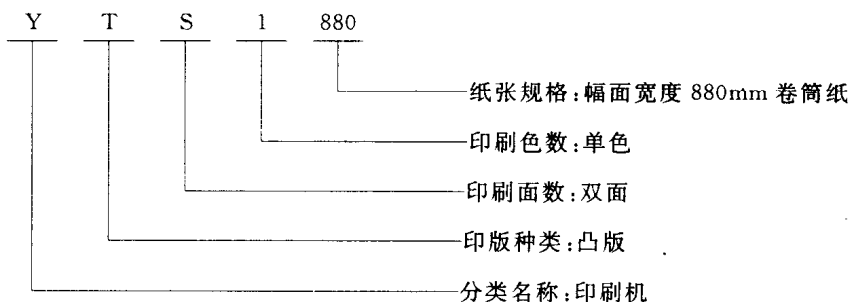
若产品型号中某一位代号不用表示时，后位代号往前排齐，产品型号中不得留空位。

三、印刷机型号示例

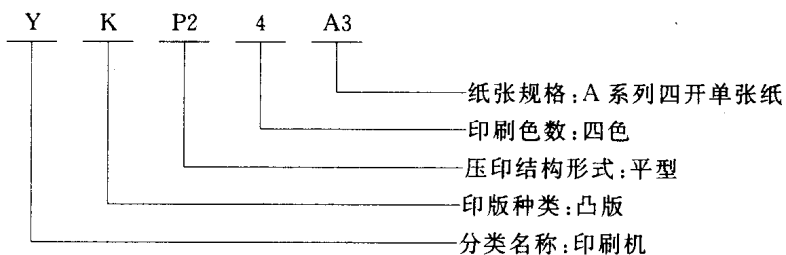
例 1 对开双色平版印刷机



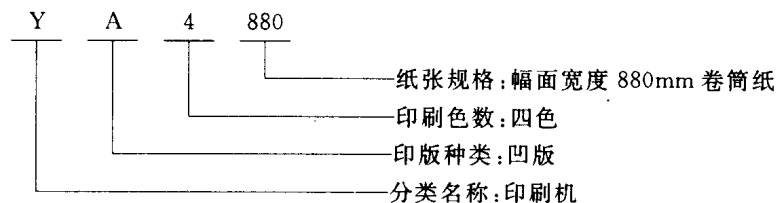
例 2 卷筒纸单色双面凸版印刷机



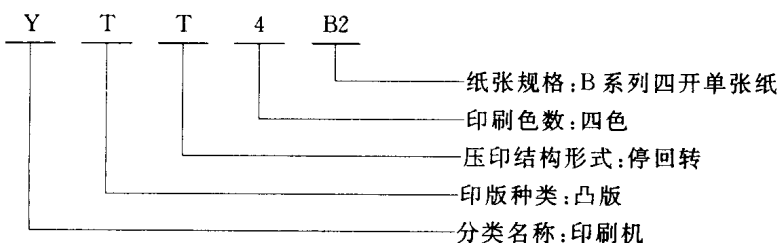
例 3 四开四色停回转凸版印刷机



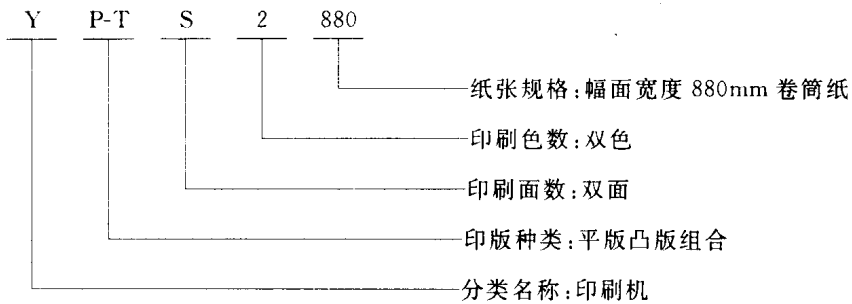
例 4 卷筒纸四色凹版印刷机



例 5 八开四色平型丝网印刷机



例 6 卷筒纸双色双面平版组合印刷机



四、印刷机产品名称与型号表示

1. 产品名称

① 产品名称应为中文名称，一般使用简称，必要时使用全称。已在产品型号中表明的类型和规格等特征，如印版种类、压印结构形式、印刷面数、印刷色数、承印材料规格等一般不在产品名称中重复。

② 对于产品的其他技术特征或需要特别说明的特征以及专用用途的机型，在产品名称中应增加该部分内容。

③ 对于承印材料为非纸张的专用印刷机，产品型号按印版类编制，在产品名称中应增加表明专用的承印材料名称，位于类名称代号之前。

④ 产品的全称可依型号中代号含义从后往前依次读出。对于需要特别说明而型号中未表示出的其他技术特征，应补充在印版种类与分类名称（印刷机）之间，作为产品全称的一部分。若产品名称为某种印版的特例，在产品全称中应用其专有名称，而印版种类则可省略。

2. 产品名称与型号

(1) 凸版印刷机 凸版印刷机产品名称与型号的对应关系如表 1-1-3 所示。

表 1-1-3 凸版印刷机产品名称、型号

产品名称(主型号)	产 品 型 号	产品名称(主型号)	产 品 型 号
卷筒纸凸版印刷机	YT××××	二回转凸版印刷机	YTE×△×
卷筒纸凸版书刊印刷机	YTS××××	一回转凸版印刷机	YTY×△×
卷筒纸凸版报纸印刷机	YTB××××	双色一回转凸版印刷机	YTY2△×
凸版印刷机	YT×△×	卷筒纸橡皮凸版印刷机	YT××××
双面凸版印刷机	YTS×△×	柔性版印刷机	YT×△×
停回转凸版印刷机	YTT×△×	卷筒纸柔性版印刷机	YT××××
平压平凸版印刷机	YTP×△×		

注：表中×表示一个阿拉伯数字 0, 1, 2, 3, …… 9；△表示拉丁字母 A 或 B。

(2) 凹版印刷机 凹版印刷机产品名称与型号的对应关系如表 1-1-4 所示。

表 1-1-4 凹版印刷机产品名称、型号

产品名称(主型号)	产 品 型 号	产品名称(主型号)	产 品 型 号
凹版印刷机(单张纸)	YA×△×	凹版卷筒薄膜印刷机	YA××××(塑料薄膜印刷机)
卷筒纸凹版印刷机	YA×××		