

全国高职高专印刷与包装类专业教材



平版印刷机 结构与调节

潘 杰 主编
刘彩凤 主审

 化学工业出版社
教材出版中心

全国高职高专印刷与包装类专业教材

平版印刷机结构与调节

潘 杰 主编

刘彩凤 主审



化学工业出版社
教材出版中心

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

平版印刷机结构与调节/潘杰主编. —北京: 化学工业出版社, 2006. 2

全国高职高专印刷与包装类专业教材

ISBN 7-5025-7459-X

I. 平… II. 潘… III. 平版印刷机-高等学校: 技术学院-教材 IV. TS825

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 007650 号

全国高职高专印刷与包装类专业教材

平版印刷机结构与调节

潘 杰 主编

刘彩凤 主审

责任编辑: 吴 嘉

责任校对: 陶燕华

封面设计: 郑小红

*

化学工业出版社 出版发行
教材出版中心

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

购书咨询: (010)64982530

(010)64918013

购书传真: (010)64982630

<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

三河市前程装订厂装订

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 12½ 字数 301 千字

2006 年 3 月第 1 版 2006 年 3 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-7459-X

定 价: 26.00 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

《全国高职高专印刷与包装类专业教材》 编写委员会名单

主任：姚海根 上海出版印刷高等专科学校
委员：胡宗惠 武汉信息传播职业技术学院
严 格 江西新闻出版职业技术学院
吴 鹏 安徽新闻出版职业技术学院
邵幼明 杭州电子科技大学新闻出版职业技术学院
余 勇 四川工商职业技术学院
程杰铭 上海出版印刷高等专科学校

内 容 提 要

本书是全国高职高专印刷与包装类专业教材。本书从高职高专的教学需要出发,以常见的平版印刷机如海德堡 Speedermaster CD 102 系列、罗兰 ROLAND 700 系列、高宝 RAPIDA 105 系列、小森 LITHRONE S 40 系列、三菱 DIAMOND 3000 系列、良明 RYOBI 920 系列、北人 300-4 型印刷机、秋山 J Print 4p440 型印刷机等单张纸平版印刷机以及高斯 M 600 系列卷筒纸平版印刷机为对象,着重介绍它们的结构特点与调节使用,对平版印刷机总体的规范操作要求和维护保养也有介绍。

本书可作为印刷、包装、艺术设计等相关专业高职高专教材,也可作为相关领域企业、单位的职工教育学校、函大等教材,并可供相关行业人员入门学习参考。

出版说明

为进一步推动全国教育管理体制和教学改革,使人才培养更加适应社会主义建设需要,自20世纪90年代以来,中央提倡大力发展职业技术教育,尤其是专科层次的职业技术教育即高等职业技术教育。据此,全国印刷包装类高职高专教育形成三种局面;一是专业的印刷包装本科院校开办高职、高专教育;二是综合性的高等职业技术学院相继开办印刷包装专业院系;三是部分专业的印刷包装中等职业技术学校升格为高等职业技术学院。但印刷包装专业高职高专层次的教育一直未形成自身的规范化教材,或是各校使用自编教材,或是使用本科教材。

应各印刷包装类高职高专院校的要求,化学工业出版社组织了上海出版印刷高等专科学校、武汉信息传播职业技术学院、江西新闻出版职业技术学院、安徽新闻出版职业技术学院、杭州电子科技大学新闻出版职业技术学院、四川工商职业技术学院等六所专业院校在上海举行了教学研讨会。在会上,大家本着高等职业技术教育应定位于培养适应生产、管理、服务第一线需要的德、智、体、美各方面全面发展的技术应用型人才的原则,专业设置上必须紧密结合地方经济和社会发展需要,根据市场对各类人才的需求和学校的办学条件,有针对性地调整和设置专业。在课程体系和教学内容方面则要突出职业技术特点,注意实践技能的培养,加强针对性和实用性,基础知识和基本理论以必需够用为度,以讲清概念、强化应用为教学特点。在此基础上,更是对教材建设问题做了详细研讨,确定了十一本教材,各编写单位及人员之间进行了充分的讨论与沟通。本套教材的特点如下。

1. 教材内容的广度和深度与实际要求紧密联系,以收录现行适用、成熟规范的现代技术和管理知识为主。因此其实践性、应用性较强。突出了职业技能特点。

2. 教材编写人员有着丰富的教学经验和实践经验,从而有效地克服了内容脱离实际工作的弊端。

3. 实行主审制,每种教材均邀请精通该专业业务的专家担任主审,以确保业务内容准确无误。

4. 按模块化组织教材体系,各教材之间相互衔接较好。对于不同的衔接内容在会上已做划分,使得整套教材能圆满地完成专业教学任务。还可根据不同的培养目标和地区特点,以及市场需求变化供相近专业选用,甚至适应不同层次的教学之需。本套教材可供学有所余、有志深造的中职学生学习之用,同时也适用于同一岗位群的在职员工培训之用。

对本系列教材的不妥之处,希望各使用院校的每位教师提出意见和建议,以便于及时修订并继续开发新教材以促进其与时俱进、臻于完善。

化学工业出版社

2006年1月

前 言

进入 21 世纪后,我国的包装印刷业将得到大力发展,为了适应这一新形式,我们编写了《平版印刷机结构与调节》一书,以满足从事包装印刷企事业、贸易工程技术与销售管理人员及包装印刷院校的学生学习的需要。

本书共分为十章,对常见的海德堡 Speedermaster CD 102-4 型印刷机、罗兰 704 型印刷机、高宝 RAPIDA 105-4 型印刷机、小森 LITHRONE S 440 型印刷机、三菱 DIAMOND 3000-4 型印刷机、良明 RYOBI 924 型印刷机、北人 300-4 型印刷机、秋山 J Print 4p440 型印刷机等单张纸平版印刷机以及高斯 M 600 卷筒纸平版印刷机的机器结构、使用调节及相关知识作了论述,对其他印刷机和印刷机的维护保养也有具体的介绍。

本书由潘杰主编,马静君、余勇为副主编。全书由潘杰统稿,由刘彩凤、杨建中审阅。

本书在编写过程中得到了姚海根、瞿根梅、黄祖兴、孙小南、李云辉、赵吉斌、李小东、严格、金文堂、王联彪、张建法、赵伟立、杨建中、肖颖、顾全珍、姜中敏、潘光华等同志的大力帮助,在此表示衷心的感谢。

由于编者水平和能力有限,加上时间比较仓促,书中难免会出现错误与不足,希望各位读者能提出批评和建议,以便我们及时改正。

编者

2006 年 1 月

目 录

第一章 总论	1
第一节 概述	1
第二节 印刷机的组成、分类及命名	2
第三节 印刷机的传动	7
第四节 现代平版印刷机的特征	10
第二章 单张纸印刷机的输纸装置	12
第一节 概述	12
第二节 分纸机构与齐纸机构	14
第三节 输纸机构	20
第四节 纸堆升降机构	24
第五节 其他机构	25
第三章 单张纸印刷机的定位与递纸装置	28
第一节 概述	28
第二节 前规与侧规	31
第三节 摆动式递纸装置	40
第四章 印刷装置	48
第一节 平版印刷机印刷滚筒的排列形式和色组之间的传纸形式	48
第二节 滚筒的结构	54
第三节 滚筒的齿轮与轴承	66
第四节 印版位置的调整机构	70
第五节 离合压机构	75
第六节 印刷压力的调节	79
第七节 自动清洗机构	82
第五章 输墨装置与润湿装置	88
第一节 输墨装置的组成及性能	88
第二节 输墨装置的调节	93
第三节 集中输墨系统	97
第四节 润湿装置	101
第六章 单张纸印刷机的收纸装置	110
第一节 概述	110
第二节 链条叼纸牙的传纸速度	115
第三节 齐纸机构和收纸台升降机构	119
第四节 空气导纸系统	120
第五节 辅助装置	123
第七章 上光涂布与干燥装置	125

第一节	概述	125
第二节	利用印刷机机组上光涂布	125
第三节	印刷机联机的上光装置	126
第四节	干燥装置	128
第五节	常见的几种带上光与干燥装置的印刷机	129
第八章	卷筒纸平版印刷机的输纸与折页装置	134
第一节	概述	134
第二节	张力控制机构	140
第三节	折页装置	145
第九章	印刷机的自动控制系统	157
第一节	概述	157
第二节	海德堡印刷机的自动控制系统	158
第三节	其他印刷机的自动控制系统	174
第十章	印刷机的维修与保养	178
第一节	平版印刷机的润滑	178
第二节	平版印刷机维修保养	181
参考文献		188

第一章 总 论

第一节 概 述

随着人类进入 21 世纪,人们的物质生活水平不断提高,为了满足人民日益增长的精神文化生活的需要,为了提供丰富多彩的包装产品,美化人民的生活,对印刷、印刷机的要求也就越来越高。尽管改革开放以来,我国的印刷工业,不论是印刷行业,还是印刷设备、器材行业都取得了巨大进步,印刷业已经由“铅与火”发展到“光与电”。从印刷总量看,我国已经成为印刷大国,世界上主要的先进印刷工艺和设备,在我国都有应用,印刷设备和器材无论是数量、质量、水平都有很大提高,我国印刷业从总量看已经居世界前列。但是人均印刷品占有量太少,人均水平相当落后。据统计,我国印刷品的年人均消费额为 3~4 美元,而日本为 470 美元,美国为 316 美元。我国年人均纸张消费量为 5~7kg,而日本和美国分别为 240kg 和 340kg。为此印刷工业在我国具有很大的发展潜力,将会得到大力发展。另外,尽管现代科学技术的飞速发展,光纤技术、计算机技术渗入印刷工业中,出现了电子出版物、数字印刷产品等,但所占比例还是相对比较小,传统印刷将在中国相当长的时间内占绝对主导地位,而平版印刷在传统印刷中又是占主导地位,并要持续保持这个优势。因此在这里我们以平版印刷机为主要对象来学习。

目前国内外技术、管理交流非常频繁,国际先进技术与管理将更容易、更快地进入中国。这有利于促进企业科技进步,提高管理水平,促进产品性能、水平、质量的提高,为我国印刷民族工业更快地达到世界先进水平创造了有利的条件。随着印刷业的发展,对印刷设备的需求量将有所增加,为印刷设备行业发展提供了较好的成长空间。

1. 印刷

使用印版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。传统印刷方法是先在印版上涂以油墨,然后通过印刷机的印刷装置,使印版上的油墨转印到承印物表面,成为印刷品。

2. 印刷的五要素

- ① 原稿。制版所依据的实物或载体的图文信息。
- ② 印版。用于传递油墨至承印物上的印刷图文载体,通常划分为凸版、凹版、平版和网版四类。
- ③ 承印物。能接受油墨或吸附色料并呈现图文的各种物质。
- ④ 油墨。在印刷过程中被转移到承印物上的成像物质,一般由色料、连接料、填充料与助剂组成,具有一定的流动性和黏性。
- ⑤ 印刷机。用于生产印刷品的机器、设备的总称。

3. 印刷技术

印刷技术是通过制版、印刷、印后加工批量复制文字、图像的方法。

4. 印刷工艺

印刷工艺是实现印刷的各种规范、程序和操作方法。

5. 印刷科学

印刷科学是印刷范畴内规律性的知识体系。

6. 平版印刷机的发展

印刷术是我国古代四大发明之一。在印刷发展史上,凸版印刷是最先使用的印刷方法。1439年德国人谷登堡制造出了世界上第一台印刷机——凸版印刷机(属垂直螺旋手扳式的凸版印刷机),经过5个多世纪的不断摸索、研究和发展,已经形成了凸版、平版、凹版等主要类型的传统印刷机,随着近代的电子技术、计算机技术、光电技术、信息技术、网络技术等迅猛发展,又产生了不同于传统印刷机概念的数字印刷机。

(1) 凸版印刷机 凸版印刷机(包括柔性版印刷机)所用印版的图文部分高于空白部分。印刷过程中,先由着墨辊把油墨涂布于印版的图文部分,然后通过压力作用,使印版图文部分直接与承印物接触,图文部分的油墨便转印到承印物表面,所以凸版印刷机采用直接印刷方式。

(2) 凹版印刷机 凹版印刷机所用印版的图文部分低于印版版面。印刷过程中,首先使整个印版着墨,然后用刮墨刀将版面(空白部分)的油墨刮除,只留图文部分的油墨。印版版面直接与承印物接触,通过压力作用,使图文的油墨转印到承印物的表面,它采用直接印刷的方式。

(3) 网版印刷机 网版印刷机所用印版的图文由大小不同或大小相同但数量不等的孔洞或网眼组成。印刷时,在压力的作用下,油墨透过空洞或网眼印到承印物的表面。

(4) 平版印刷机 平版印刷机是一种将印版上的图文先印在中间载体(橡皮布滚筒)上,再转印到承印物上的间接印刷方式的印刷机。它的印版图文部分与空白部分几乎处于同一平面,利用油、水不相溶原理,通过对版材的技术处理,使图文部分亲油疏水,空白部分亲水疏油。印刷过程中先用水辊润湿版面,再由墨辊对图文部分上墨。

1797年由德国人塞纳菲尔德制造出世界上第一台平版印刷机采用直接印刷的方式,经过70多年的发展,采用橡皮布作为中间载体的间接印刷方式一直延续到现在。由于平版印刷机印版的制作、装版工艺简单,操作方便,又采用间接印刷的方式,以较小的压力就能获得结实、清晰的印迹,印刷速度快,效率高,印刷质量好,因此平版印刷机占整个印刷机数量的比例是最大的,得到了空前的发展。但平版印刷机在实际印刷生产过程中会产生油墨的乳化、纸张伸缩等现象,这对印刷质量带来了不良影响。近30年来,人们发明了无水平版印刷机,是在印版上用斥墨的硅橡胶层作为印版空白部分,不需润版液,用特制油墨印刷的一种平版印刷方式的印刷机。这种印刷机印刷的产品,印刷质量得到了进一步提高,但油墨、印版是专用的,成本较高。

另外,胶印机以前一般指平版印刷机,就是印版滚筒通过橡皮布滚筒(即胶皮滚筒)将图文转印在承印物上进行印刷,随着印刷机的发展,有的凸版印刷机、凹版印刷机也采用了橡皮布滚筒,有时也被称做胶印机,这样容易混淆,所以现在不再把平版印刷机称为胶印机。

第二节 印刷机的组成、分类及命名

一、印刷机的组成

1. 按机器本身性能来分

(1) 原动部分 是提供印刷机运转所需的功率和运动的动力来源。现代印刷机的原动机

均采用可控硅直流调速电动机，能在额定的转速范围内，进行无级调速，满足印刷机转速选择的需要。

(2) 传动部分 是将电动机输出的功率及转动，传递到印刷机工作部分的中间装置。由于印刷机的工作部分有许多装置组成，需采用多种形式的传动（如用皮带传动、链传动、齿轮传动等改变转速，用凸轮机构、连杆机构等改变运动形式），以实现工作部分中各种机件所需要的机械运动。

(3) 工作部分 是直接完成印刷工艺动作的部分，分为主要工作部分和辅助工作部分。主要工作部分是印刷装置，辅助工作部分是输纸装置、定位与递纸装置、输墨装置（润湿装置）、收纸装置等。

2. 按印刷工艺流程分

由于印刷机的种类繁多、用途不同、结构类型也不一样，其组成也不尽相同。

(1) 单张纸印刷机 包括输纸装置、定位与递纸装置、输墨装置（润湿装置）、印刷装置、收纸装置（可包括上光与干燥、模切与压痕）等。

(2) 卷筒纸印刷机 包括供纸装置、输墨装置（润湿装置）、印刷装置、收纸装置（可包括折页与复卷、上光与干燥、磨切与压痕）等。

二、印刷机的分类

印刷机的种类繁多，有许多不同的分类方法（见表 1-1）。其中最主要的有两种。按印版种类分：凸版印刷机、平版印刷机、凹版印刷机、网版印刷机。按印刷装置类型分：平压平型印刷机、圆压平型印刷机、圆压圆型印刷机。

表 1-1 印刷机的分类

印刷机械 分类名称	印 刷 机									
印刷用途	书报		包装		商业广告		特种		证券票据	
印刷面数	单面					双面				
承印形式	单张纸					卷筒纸				
印刷装置型式	圆压圆型			圆压平型			平压平型			
印版的种类	凸版			平版			凹版			网版
承印物幅面	128 开	64 开	32 开	16 开	8 开	4 开	对开	全张	双全张	
印刷色数	单	双	四	五	六	七	八	十	十二	
印刷的性质	传统			特种			数字			
承印物的材质	纸张	玻璃	塑料		金属		纺织品	木制品	其他	
印刷生产程序	直接印刷				间接印刷					

现代平版印刷机均采用圆压圆型的印刷机。圆压圆型印刷机是指压印机构和装版机构均呈圆筒形的印刷机，印刷时，压印机构和装版机构是线接触，印刷压力较小，运转平稳，速度快，印刷质量好，按其承印材料的形式分为单张和卷筒两大类。按印版可分为凸版印刷机、凹版印刷机、网版印刷机和平版印刷机。

1. 单张纸圆压圆型印刷机

单张纸圆压圆型印刷机印刷装置结构简单, 操作方便, 容易组合成双面印刷机或多面印刷机; 滚筒空挡较小, 各个滚筒连续匀速旋转, 运转平稳, 印刷质量好, 现代单张纸平版印刷机的印刷速度最高已超过 20000 印张/h; 适用于各种印刷方法, 还可加装其他辅助装置, 成为具有印号码、分切、上光、模切、折页等多种功能的印刷机。如图 1-1 所示。

2. 卷筒纸圆压圆型印刷机

卷筒纸圆压圆型印刷机滚筒空挡很小, 各个滚筒连续匀速旋转, 运转稳定性比单张纸圆压圆型印刷机更好, 生产效率更高; 现代卷筒纸印刷机的印刷速度最高已超过 1000m/min, 适用各种印刷方法, 还可以组成凸版和平版联合印刷机, 或加装其他辅助装置, 成为具有印号码、分切、上光、折页、模切等多种功能的印刷机。但纸卷幅面受到限制, 纸耗较大, 噪声大, 印刷速度较快, 印刷质量受到影响。如图 1-2 所示。

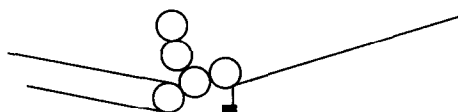


图 1-1 单张纸圆压圆型印刷机

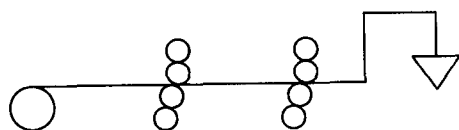


图 1-2 卷筒纸圆压圆型印刷机

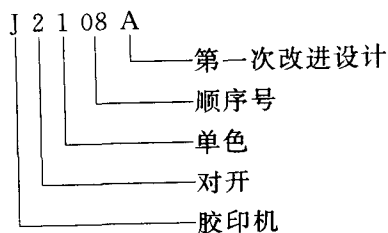
三、印刷机的命名

我国印刷机产品型号编制方法经历了四个标准, 第一个为 JB/E 106—73, 这是我国第一次为印刷机产品命名, 实现了从无到有。经过不断的补充、发展和完善, 又相继诞生了 JB 3090—82、ZBJ 87007·1—88 和 JB/T 6530—92 三个印刷机的命名标准。每当后一个标准出台, 相应地替代前一个标准, 前一个标准就自动废除, 若按老型号命名的印刷机, 继续生产, 则仍按原来的型号命名, 若生产新品种的印刷机, 则按最新的一个标准命名。

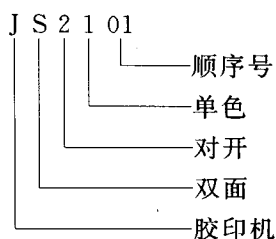
1. JB/E 106—73 标准

该标准 (1973 年 7 月 1 日实施, 1983 年 1 月 1 日止) 规定机器型号由基本型号和辅助型号两个部分组成。基本型号采用机器分类 (组) 名称汉语拼音的第一个字母, 辅助型号包括机器的主要规格 (如纸张幅面、印刷色数等) 和设计序号。对纸张幅面而言, 1 代表全张; 2 代表对开; 4 代表四开……对印刷色数而言, 1 代表单色; 2 代表双色; 3 代表三色……产品的顺序号用 01, 02, 03……表示。若在产品的顺序号后面加上字母 A、B、C……表示改进设计的次数, 一次改进设计为 A, 二次改进设计为 B, 三次改进设计为 C……产品型号示例如下。

(1) 对开单色胶印机



(2) 对开单色双面胶印机

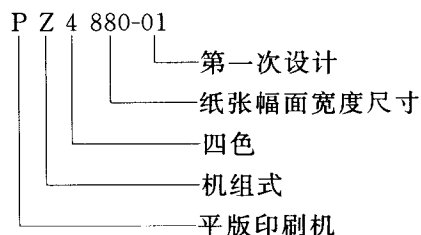


2. JB 3090—82 标准

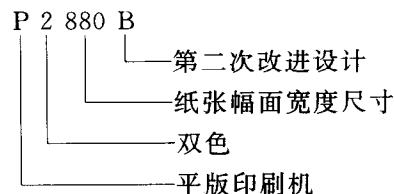
该标准（1983年1月1日实施，1989年1月1日止）规定产品型号由主要型号和辅助型号两部分组成。主型号一般依次按产品分类名称、结构特点、纸张品种、机器用途和自动程度等顺序编制。辅助型号为产品的主要性能规格和设计顺序。主型号用汉语拼音字母表示，辅助型号中主要性能规格用阿拉伯数字表示，改进设计顺序依次用汉语拼音字母 A、B、C……表示，其中字母“O”不宜使用。

该标准与上述标准（JB/E 106—73）相比，主要区别有两点：第一，它在名称中用平版的第一个拼音字母“P”代替了胶印机的“J”；第二，用纸张幅面宽度（如 1575mm，880mm……）代表了纸张幅面（纸张的开数）。产品型号示例如下。

(1) 机组式四色平版印刷机



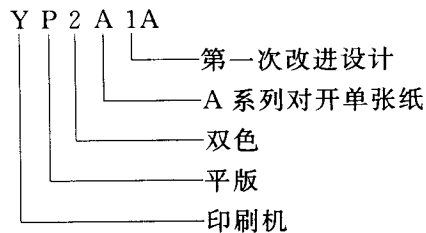
(2) 双色平版印刷机



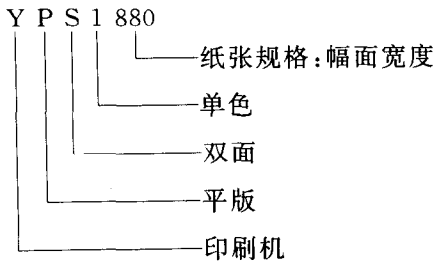
3. ZBJ 87007 · 1—88 标准

该标准（1989年1月1日实施，1993年1月1日止）的产品型号由主型号和辅助型号两部分组成。主型号表示产品的分类名称、印版种类、压印结构形式等，用大写汉语拼音字母表示。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。产品型号示例如下。

(1) 双色平版印刷机



(2) 卷筒纸单色双面平版印刷机



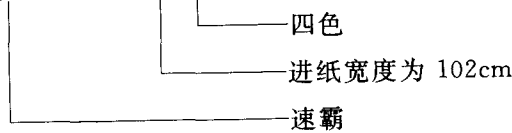
4. JB/T 6530—92 标准

该标准(1993年1月1日实施,代替 ZBJ 87007·1—88)与所代替的标准基本相同,不同之处主要有三点,其一是用字母 S 表示双面印刷机或单双面可变印刷机,单面印刷机以及卷筒纸或其他承印材料(简称卷筒纸)的双面印刷机,型号中一般不表示;其二是单色印刷机一般不表示;其三是改进设计的字母也可表示厂家新开发的产品。在此不再举例说明。

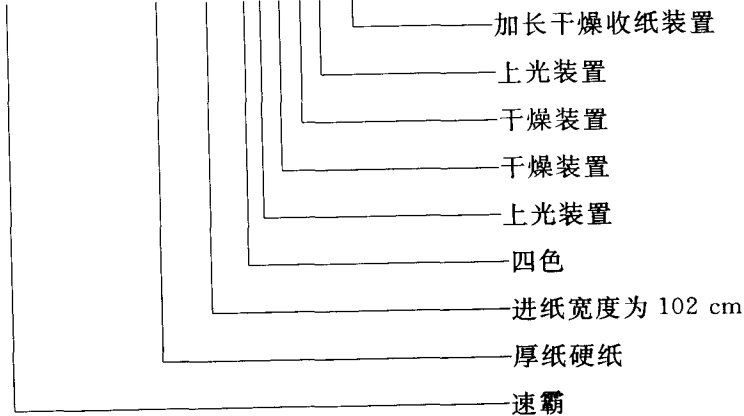
5. 国外印刷机的命名

生产印刷机的每个公司都有自己的命名方法,他们并没有统一的命名规则可循,现分别对常见产品型号示例如下。

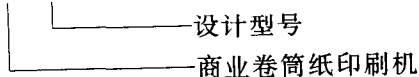
(1) 海德堡 Speedmaster 102-4型印刷机



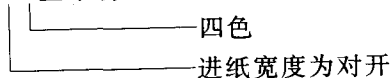
(2) 海德堡 Speedmaster CD 102-4LYYL(X)型印刷机



(3) 高斯 M 600型印刷机



(4) 罗兰 704型印刷机



- (5) 高宝 RAPIDA 105-4型印刷机
- 四色
 - 进纸宽度为 105cm
- (6) 小森 LITHRONE S 440型印刷机
- 进纸宽度为 40in(1in = 2.54mm)
 - 四色
 - 超级
- (7) 小森 LITHRONE SP 440 型印刷机
- 进纸宽度为 40in
 - 四色
 - 双面印刷
 - 超级
- (8) 三菱 DIAMOND 3000-4型印刷机
- 四色
 - 进纸宽度为对开
- (9) 三菱 DIAMOND 3000-4 TP型印刷机
- 双面印刷
 - 四色
 - 进纸宽度为对开
- (10) 秋山 J print 4p440 型印刷机
- 进纸宽度为 40in
 - 四色
 - 双面印刷
 - 四色
- (11) 良明 RYOBI 924型印刷机
- 四色
 - 进纸宽度为 92cm

第三节 印刷机的传动

印刷机由三个部分组成：原动部分、传动部分、工作部分。传动部分连接原动部分和工作部分，是将电动机输出的功率及转动传递到印刷机的工作部分，由它实现减速（或增速）、变速以及运动形式的转变，使各执行机构能实现预想的运动，同时把电动机的输出功率和扭矩传递到执行机构上，使它们能克服各种阻力而做功。执行机构是利用机械能来实现印刷机对承印物的印刷。

印刷机（包括单张纸印刷机和卷筒纸印刷机）的部位名称如图 1-3 所示。印刷机两侧分为操作面和传动面，操作面是操作人员控制印刷机的主要位置，设有控制印刷机运转的控制台或操作手柄；印刷机的另一侧称为传动面，大部分传动机械设置在这一侧。操作面的右侧，称印刷机的后面，设有输纸装置；左侧称为前面，是收纸装置。

一、PZ4880-01 型平版印刷机的传动

PZ4880-01 型四色平版印刷机是北京人民机器总厂生产的, 自动化程度较高, 印刷速度

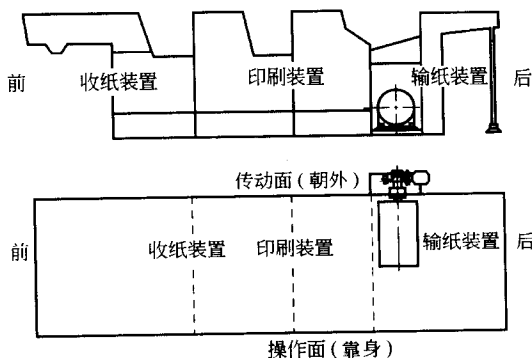


图 1-3 印刷机各部位名称示意

较快, 适合大、中型印刷厂彩色印刷品生产, 是国产第一种单张纸多色平版印刷机。与 PZ4880-01 型印刷机同系列的有 PZ2880-01 型双色平版印刷机和 PZ5615-01 型五色平版印刷机等。

PZ4880-01 型印刷机的主电机采用 JZS2-62 型整流子调速电机, 功率 0.7~22kW, 转速范围 80~2400r/min。辅助电机为 Y90S-6-B5 型鼠笼式电机, 功率 0.75kW, 转速为 910r/min。传动系统如图 1-4 所示。

印刷机的动力由主电机 1、轴 II 输出, 经轴 II、带轮 2、齿形皮带 3 传动带轮 4, 带轮 4 与 5 同轴, 再经齿形皮带 6 传动带轮 7。带轮 7 与齿轮 8 同轴 III, 且齿轮 8 与第二色组第一个传纸滚筒 (传_{2.1}) 轴头上的齿轮 9 啮合, 将电机的转动输入到印刷机的工作部分。齿轮 9 接受动力后, 经齿轮传动, 分前后两路传递动力, 使各色组的滚筒获得转动。这里选择印刷机当中的第二色组第一个传纸滚筒 (传_{2.1}) 轴头上的齿轮 9 作为印刷机的动力输入, 然后向两边传递, 动力分配比较均衡合理, 每一机组齿轮的负载接近, 滚筒齿轮磨损和寿命近似一致。

动力传递给第一、第二色组和输纸装置 (后路) 的传动关系: 齿轮 9 传动第二色组压印滚筒 I₂ 的轴头上的齿轮 10。齿轮 10 一方面依次传动第二色组的橡皮布滚筒 B₂、印版滚筒 P₂ 轴头上的齿轮, 使该色组三滚筒获得转动; 另一方面依次传动第一色组的第三传纸滚筒 (传_{1.3}) 轴头上的齿轮 11、第一色组第二传纸滚筒 (传_{1.2}) 轴头上的齿轮 12、第一色组第一传纸滚筒 (传_{1.1}) 轴头上的齿轮 13、第一色组压印滚筒 I₁ 轴头上的齿轮 14 (它使该色组橡皮布滚筒 B₁、印版滚筒 P₁ 转动) 和递纸滚筒轴头上的齿轮 15。

动力传递给第三、第四色组和收纸装置 (前路) 的传动关系: 齿轮 9 依次传动第二色组第二传纸滚筒 (传_{2.2}) 轴头上的齿轮 16、第二色组第三传纸滚筒 (传_{2.3}) 轴上的齿轮 17、第三色组压印滚筒 I₃ 轴头上的齿轮 18 (它依次传动第三色组橡皮布滚筒 B₃、印版滚筒 P₃)、第三色组第一传纸滚筒 (传_{3.1}) 轴头上的齿轮 19、第三色组第二传纸滚筒 (传_{3.2}) 轴头上的齿轮 20、第三色组第三传纸滚筒 (传_{3.3}) 轴头上的齿轮 21、第四色组压印滚筒 I₄ 轴头上的齿轮 22。齿轮 22 一方面使第四色组橡皮布滚筒 B₄、印版滚筒 P₄ 转动, 另一方面把动力传递给收纸装置的收纸滚筒轴头上的齿轮 23, 齿轮 23 同轴上装有收纸链轮 28, 带动了收纸装置。

在递纸滚筒轴头上有恒力凸轮 A、递纸牙排摆动传动凸轮 B、停止递纸叼纸牙叼纸凸轮 C 和在墙板内侧有递纸叼纸牙张闭凸轮 D。齿轮 15 旁还有齿轮 30, 经齿轮 31、32 使侧规轴 IV 转动。经齿轮 33、34, 到达输纸链轮轴, 然后通过该轴的输纸链轮 29 把链传动的动力传递给输纸装置。

各色组的压印滚筒轴头上均有离压传动凸轮 E、合压传动凸轮 F。输墨装置、润湿装置的传动由每一色组印版滚筒轴头上的专用齿轮传动。