



普通高等教育印刷工程本科专业教材

印刷设备 与工艺

唐万有 苟军平 刘瑞芳 魏 真 ● 编著
赵秀萍 ● 主审

Yinshua Shebei
Yu Gongyi



印刷工业出版社
PRINTING INDUSTRY PRESS

主要内容

普通高等教育印刷工程本科专业教材

印刷设备与工艺

编 著 唐万有 苟军平

刘瑞芳 魏 真

主 审 赵秀萍

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第059325号

印刷设备与工艺

编 著 唐万有 苟军平 刘瑞芳 魏真 主 审 赵秀萍

责任编辑 魏真

出版发行 印刷工业出版社 (北京市翠明庄2号 邮编: 100039)

经 销 各地新华书店

印 刷 河北省高碑店市富源印刷厂

开 本 787mm×1095mm 1/16

字 数 300千字

印 张 25

印 数 1-3000

印 次 2007年2月第1版 2007年2月第1次印刷

定 价 42.00元

ISBN 978-7-80000-640-1

印刷工业出版社

◆ 如蒙印刷装璜质量问题请及时与发行部联系
◆ 为便于使用本教材的专业院校提供免费教学课件, 欢迎来电索取。010-88572509

内容提要

本书分十章,主要讲述了平版、柔版、凹版、孔版、数字印刷机的工作原理、结构特点、操作形式以及润湿、油墨转移、水墨平衡、印刷压力等工艺原理与调节,印刷参数确定与控制方法,印刷自动控制等内容,将印刷设备、印刷原理和印刷工艺有机结合,全面系统地介绍了印刷设备与工艺的基本理论和实践操作方法。

本书内容全面,适合作为高等院校印刷专业教材使用,也可供印刷行业技术人员、操作人员阅读和参考。

图书在版编目(CIP)数据

印刷设备与工艺/唐万有主编;苟军平,刘瑞芳,魏真编.—北京:印刷工业出版社,2007.5
普通高等教育印刷工程本科专业教材

ISBN 978-7-80000-640-1

I. 印… II. ①唐…②苟…③刘…④魏… III. ①印刷—设备②印刷—技术 IV. TS803.6 TS805

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第056292号

印刷设备与工艺

编 著:唐万有 苟军平 刘瑞芳 魏 真 主 审:赵秀萍

责任编辑:魏 欣

出版发行:印刷工业出版社(北京市翠微路2号 邮编:100036)

经 销:各地新华书店

印 刷:河北省高碑店鑫宏源印刷厂

开 本:787mm×1092mm 1/16

字 数:500千字

印 张:22

印 数:1~3000

印 次:2007年5月第1版 2007年5月第1次印刷

定 价:45.00元

ISBN:978-7-80000-640-1

◆ 如发现印装质量问题请与我社发行部联系 发行部电话:010-88275707,88275602

◆ 我社为使用本教材的专业院校提供免费教学课件,欢迎来电索取。010-88275709

出版说明

20世纪80年代以来的20多年时间,在世界印刷技术日新月异的飞速发展浪潮中,中国印刷业无论在技术还是产业层面都取得了长足的进步。桌面出版系统、激光照排、CTP、数码印刷、数字化工作流程等新技术、新设备、新工艺在中国得到了普及或应用。一大批具备较高技术和管理水平的中国印刷企业开始走出国门,参与国际市场竞争,并表现优异。

印刷产业技术的发展既离不开高等教育的支持,又给高等教育提出了新要求。近20多年时间,我国印刷高等教育与印刷产业一起得到了很大发展,开设印刷专业的院校不断增多,培养的印刷专业人才无论在数量还是质量上都有了很大提高。但印刷产业的发展急需印刷专业教育培养出更多、更优秀的掌握高新印刷技术和国际市场游戏规则的高层次人才。

教材是教学工作的重要组成部分。印刷工业出版社自成立以来一直致力于专业教材的出版,与国内主要印刷专业院校建立了长期友好的合作关系。但随着产业技术的发展,原有的印刷专业教材无论在体系上,还是内容上都已经落后于产业和专业教育发展的要求。因此,为更好地服务于教育教学工作,我社邀请了北京印刷学院、西安理工大学、武汉大学、天津科技大学、湖南工业大学、南京林业大学、江南大学等主要专业院校的骨干教师组织编写了“普通高等教育印刷工程本科专业教材”。

综合来看,这套教材具有以下优点:

- 实用性强。该套教材均为高等教育印刷工程专业的必修课,突出反映了当前国际及国内印刷技术的巨大变化和发展,是国内最新的印刷专业教材,能解决当前高等教育印刷专业教材急需更新的迫切需求。

- 作者队伍实力雄厚。该套教材的作者来自全国主要印刷专业院校,均是各院校最有实力的教授、副教授以及从事教学工作多年的骨干教师,有丰富的教学、科研以及教材编写经验。

- 先进性强。该套教材涵盖了当前印刷方面的最新技术,符合目前普通高等教育的教学需求,弥补了当前教育体系中教材落后于科技发展和生产实践的局面。

- 覆盖面广。该套教材覆盖面广,包括印刷工程、印刷机械等各方面的内容,从工艺到设备,从印前到印后,均迎合当前的教学需求,为解决当前高等教育印刷工程专业教材的不足而选定。

经过有关人员、广大院校和出版社的共同努力,“普通高等教育印刷工程本科专业教材”的首批教材已经进入出版流程,希望本套教材的出版能为印刷专业人才的培养做出一份贡献。

印刷工业出版社
2007年5月

前 言

印刷机经过数百年的发展,已形成平版、凹版、孔版、柔性版印刷、数字印刷和其他特种印刷共存的局面,各种印刷方法互相补充、互相促进。

目前微型电子计算机已应用到印刷和印刷机的各个方面。印刷工艺技术的发展促进了印刷机的发展,印刷机的发展也促进了印刷工艺的发展。

20世纪80年代和90年代,印刷技术发展迅速。继激光照排之后,计算机排版、桌面印刷系统、计算机直接制版印刷、无胶片印刷、数字印刷相应发展起来,极大地促进了这方面印刷机的发展。

进入21世纪,印刷技术和印刷机得到了更大的发展。印刷机向着高精度、高质量、高速度、多色组、多功能、自动控制与缩短准备时间和停机时间等方向发展。

印刷机零件标准化、部件通用化、产品系列化以及生产管理的现代化已在一些著名生产厂家得以实现。

印刷机向无轴传动、无水胶印、无空档滚筒、数字化方向发展。

本书主要讲述印刷机的工作原理、结构特点、操作形式,讲述润湿、油墨转移、水墨平衡、印刷压力等工艺原理与调节、印刷参数确定与控制方法、印刷自动控制等。其特点是理论联系实际,内容全面,实用性强,印刷设备、印刷原理和印刷工艺有机结合,形成一个整体。

本书可供印刷行业技术人员、操作人员阅读,也可作为大专院校印刷专业教材使用。

本书第一章至第七章、第九章由唐万有编写,第八章由刘瑞芳编写,第十章由苟军平编写,第二章第二节、第三章第一节由魏真编写。

作者

2007年2月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 印刷的发展	1
一、印刷的发展	1
二、印刷机发展趋势	1
第二节 印刷机的分类	2
一、基本类别印刷机	3
二、特种类别印刷机	4
三、数字印刷机	4
第三节 印刷机的型号编制	4
一、JB/T 6530—2004 标准	4
二、JB/T 6530—1992 标准	6
三、ZBJ 87007.1—88 标准	6
四、JB 3090—82 标准	7
五、JB/E 106—73 标准	7
第二章 印刷基本原理	8
第一节 印刷过程中的润湿	8
一、润湿与润湿方程	8
二、印版润湿原理	14
三、橡皮布与墨辊的润湿	17
第二节 油墨转移	18
一、油墨的附着	19
二、油墨转移方程	20
三、油墨调配	27
第三节 印刷压力与滚筒包衬	32
一、印刷压力	32
二、滚筒包衬	38
三、滚筒滚压中的滑动	44
第三章 平版印刷机与印刷工艺	46
第一节 平版印刷原理与制版	46
一、油水不相溶的原理	46
二、选择性吸附的原理	47
三、间接印刷	49
四、平版制版	49
五、胶印的水墨平衡	51
第二节 平版印刷机的组成、特点与分类	56
一、平版印刷机的组成	56
二、国产平版印刷机的特点	59

三、国外平版印刷机的特点	60
四、平版印刷机分类	61
第三节 平版印刷机的印刷装置	61
一、印刷方式与滚筒排列	62
二、印刷滚筒的直径	66
三、滚筒体结构	67
四、印刷滚筒	68
五、印刷滚筒的轴承和传动	74
六、印刷滚筒的平衡	77
七、卷筒纸平版印刷机滚筒的结构	77
第四节 平版印刷机的离合压机构和压力调节机构	79
一、印刷滚筒中心距调节机构与原理	79
二、离合压机构	81
三、压力调节机构	82
第五节 平版印刷机的输墨装置	84
一、输墨装置的作用及组成	84
二、输墨装置的性能指标	85
三、墨辊的排列	86
四、油墨在墨辊间的分配	89
五、输墨装置的传动与起落装置	92
六、串墨辊的结构和调节	94
七、供墨装置	96
八、输墨机构的调节	99
第六节 平版印刷机的润湿装置及润湿液	102
一、润湿装置的作用	102
二、润湿装置的类型和原理	102
三、水辊传动与起落装置	104
四、润湿装置的调节	104
五、润湿液	106
第七节 无水胶印	114
一、无水胶印的特点	114
二、无水平版	115
三、无水胶印工艺	116
四、无水平版印刷机	117

第四章 凹版印刷机与印刷工艺

第一节 凹版印刷机的特点与分类	119
一、凹版印刷机的特点	119
二、凹版印刷机的分类	120
第二节 凹版印刷机的结构	120

一、单张纸凹版印刷机	120
二、卷筒纸凹版印刷机	123
第三节 凹版印刷机的输墨装置	128
一、输墨装置的基本形式	128
二、刮墨装置	129
第四节 凹印制版	131
一、凹版印刷的印版	131
二、凹版滚筒结构	133
三、雕刻制版法	133
第五节 凹版印刷的油墨转移	136
一、凹版印刷的油墨转移	136
二、凹印油墨的干燥	140

第五章 柔性版印刷机与印刷工艺 142

第一节 柔性版印刷的特点	142
一、柔性版印刷的特点	142
二、柔性版印刷新技术	143
第二节 柔性版印刷机的类型	145
一、卫星式柔性版印刷机	146
二、层叠式柔性版印刷机	146
三、机组式柔性版印刷机	147
四、宽幅和窄幅柔性版印刷机	148
第三节 柔性版印刷机的主要结构	149
一、输纸装置	149
二、输墨装置	150
三、印刷装置	155
四、收纸装置	159
五、干燥装置	159
第四节 柔性版制版工艺	160
一、柔性版制版工艺	160
二、柔性版制版参数的确定	163
三、柔性版材的储存	166
第五节 柔性版印刷的油墨转移	167
一、柔性版印刷领域	168
二、柔性版印刷的价调再现	169
三、网纹辊对油墨转移的影响	170
四、柔性版变形的尺寸补偿	172
五、柔性版油墨的印刷适性	175
六、柔性版印刷的印刷色序	176

第六章 丝网印刷机与印刷工艺 177

第一节 丝网印刷机的特点和分类.....	177
一、丝网印刷的特点.....	177
二、丝网印刷机的类型.....	178
第二节 丝网印刷机的结构.....	178
一、丝网印刷机的组成.....	178
二、丝网印刷机的运动.....	182
第三节 丝网与绷网装置.....	185
一、网框.....	185
二、丝网.....	186
三、其他材料.....	188
四、绷网装置.....	188
第四节 丝网版制版.....	190
一、手工制版法.....	190
二、感光制版法.....	191
三、直接制版法.....	194
四、其他制版法.....	195
第五节 丝网印刷工艺.....	196
一、丝网的过墨量和颜色.....	196
二、印刷压力.....	197
三、丝网印刷工艺参数.....	198
四、特殊丝网印刷方法.....	201

第七章 印刷机的输纸装置和收纸装置 202

第一节 单张纸印刷机输纸装置.....	202
一、输纸机的分类和组成.....	202
二、输纸机传动装置.....	205
三、输纸机分纸装置.....	207
四、输纸机的输送装置.....	210
五、输纸台装置.....	213
六、输纸机调节.....	214
第二节 定位装置.....	215
一、前规.....	215
二、侧规.....	216
三、定位装置的调节.....	218
第三节 递纸装置.....	220
一、递纸机构的工作原理与结构.....	220
二、递纸机构的调节.....	225
第四节 检测装置.....	226
一、双张检测装置.....	226

二、空张检测装置	229
第五节 收纸装置	230
一、输送装置	230
二、收纸滚筒	231
三、收纸台机构	232
第六节 卷筒纸印刷机输纸和收纸装置	235
一、进纸部件	235
二、干燥装置	241
三、折页装置	242

第八章 数字印刷原理与设备 244

第一节 数字印刷概述	244
一、数字印刷的定义及分类	244
二、数字印刷的特点	246
三、数字印刷与传统印刷的比较	247
四、数字印刷的应用	249
第二节 数字印刷原理	250
一、在机直接印刷与直接成像	251
二、计算机直接印刷	253
第三节 数字印刷设备	263
一、HP Indigo 数字印刷机	263
二、富士施乐数字印刷机	267
三、赛康 (Xeikon) 数字印刷机	271
四、海德堡 (柯达) 数字印刷机	273
五、赛天使 (柯达万印) 喷墨数字印刷机	274
六、曼罗兰数字印刷机	275
七、尼普森数字印刷机	276

第九章 印刷过程控制与印刷参量 279

第一节 印刷色序	279
一、确定色序的原则	279
二、单色胶印机的色序安排	280
三、双色胶印机印刷色序安排	281
四、四色胶印机印刷色序安排	281
第二节 印刷中的参量与现象	282
一、油墨的叠印与渗透	282
二、油墨的剥纸	287
三、印刷静电	291
四、油墨的墨雾	295
五、干燥和背面蹭脏	296

六、网点增大率	301
七、相对反差	303
八、墨层厚度控制	304
第三节 印刷作业	306
一、开印前的准备	306
二、胶印机操作	307
三、印刷过程中的水墨平衡控制	309
第四节 套印准确性控制	311
一、定位标记	311
二、印版的控制	311
三、纸张变形控制	313
四、滚筒衬垫厚度影响	315

第十章 印刷机控制系统 318

第一节 印刷机 PLC 控制系统	318
一、PLC 控制装置简介	318
二、PLC 的结构	318
三、PLC 的工作原理	319
四、PLC 的特点	320
五、PLC 控制印刷机的工作原理	320
第二节 印刷机中央控制系统	325
一、印刷机中央控制系统简介	325
二、曼罗兰 PECOM 印刷控制中心	325
三、小森胶印机 PAI 系统	327
四、海德堡胶印机 CPC 系统	329
第三节 印刷机的动力系统	334
一、全自动印刷机无轴传动的特点	334
二、无轴传动的电路结构	335
第四节 印刷机油墨调节系统	337
一、供墨装置结构	337
二、印刷机油墨自动控制装置	340
第五节 自动装卸印版与遥控调版系统	341
一、自动装卸印版装置	341
二、遥控调版装置	342
第六节 卷筒纸印刷机控制	342
一、卷筒纸印刷机张力控制	343
二、套准纠偏装置控制	349
三、无轴传动印刷机控制	349

主要参考文献 351

第一章

绪 论

印刷是借助印刷机将原稿中的图文信息转移到纸张或其他承印物上。在传统印刷中,这个过程要实现油墨转移,并要施加一定的印刷压力,印刷机在这个过程中起到不可替代的作用。通过印刷机可以将原稿大量、快速、高质量复制。随着印刷技术的发展,印刷机功能越来越多,印刷精度越来越高,印刷质量越来越好,印刷速度越来越快。

第一节 印刷的发展

一、印刷的发展

经过数百年的发展,已形成凸版、平版、凹版、孔版、柔性版印刷和其他特种印刷共存的局面。印刷已成为人们大量传播文字和图像信息的一种重要工具,在大量、迅速、精确地复制图文方面具有显著的特色。

目前,微型电子计算机已应用到印刷和印刷机的各个方面。印刷工艺技术的发展促进了印刷机的发展,印刷机的发展也促进了印刷工艺的发展。

20 世纪 80 年代和 90 年代,印刷技术发展迅速。继激光照排之后,计算机排版、桌面印刷系统、计算机直接制版印刷、无胶片印刷、数字印刷相应发展起来,极大地促进了这方面印刷机的发展。

进入 21 世纪,印刷技术和印刷机得到了更大的发展。

印刷技术从铅活字开始阔步前进,利用了力学、电学、光学、化学和现代电子计算机技术、网络技术,逐步完成了机械化和电气化过程,使印刷从手工操作逐渐地走上了自动化工业的道路。

二、印刷机发展趋势

20 世纪 60 年代以前一直以凸版印刷机占主导地位。现在已有各种形式、种类及型号的印刷机数百种。不久的将来,平版印刷机、凹版印刷机、柔性版印刷机和数字版印刷机将平分天下。

凸版印刷机在 20 世纪 60 年代开始出现衰退,活字印刷已遭淘汰。以后随着感光树脂版、铜锌版等技术的发展,凸版印刷又有了一些新的发展,总的趋势是收缩。

凹版印刷机一般都是圆压圆型的压印机构,随着电子雕刻机和激光雕刻机的广泛采用,缩短了凹印制版时间,提高了印版质量,促进了凹版印刷机的发展。目前各国的出版物或包装品都向彩色化和大批量发展。凹版印刷机由单张纸印刷机发展为卷筒纸轮转印刷机,由低、中速向高速发展。高速大型凹版轮转印刷机与自动程序控制技术相结合是凹版印刷机发展的一种趋势。

目前,我国的凹印机以进口机型为主,最多可达十几色。凹版印刷机在今后若干年内会保持平衡并稳步发展状态。

平版印刷机向着高精度、高质量、高速度、多色组、多功能、自动控制与缩短准备时间和停机时间等方向发展。光学、激光技术、电子技术、计算机技术、网络技术以及自动控制理论都在平版印刷机上得到了广泛的应用。

平版印刷机零件标准化、部件通用化、产品系列化以及生产管理的现代化已在一些著名生产厂家得以实现。

单张纸平版印刷机的最高印刷速度已达到 20000 张/小时或更高,卷筒纸平版印刷机的最高印刷速度可达到 75000 米/小时。

从色组看,平版印刷机以单色机、双色机和四色机为最多,近年来用于包装和其他印刷的五色、六色、七色、八色机也不少。

平版印刷机向无轴传动、无水胶印、无空档滚筒方向发展。无轴传动的印刷机各机组间不用传动轴和齿轮,各机组用单独电机传动,结构简单,精度高,误差小,对控制系统要求高。无水胶印的胶印机去掉了润湿装置,不用再调整水墨平衡,对印版油墨和印刷环境要求高。无空档滚筒目前主要用于卷筒纸胶印机,将印版和橡皮布做成环形套在滚筒上,可以任意改变滚筒直径尺寸,适应不同印刷品要求。

随着科学技术的发展,人们对精神生活和物质生活的要求越来越高,无论出版物或包装品都向彩色化大批量方向发展,因而促进了印刷工业的发展,也促进了胶印机的发展。

近年来,柔性版印刷机发展很快,也带动了网纹辊、版材、油墨等相关产品的发展。以印刷纸张和塑料包装产品为主的柔性版印刷和凹版印刷,各国差异较大。以软包装印刷为例,美国采用柔印的比例为 80% 左右,欧洲的这一比例为 50% 左右,我国的这一比例为 20% 左右(有的资料统计不足 10%)。可见,我国的柔印有很大的发展空间。

印刷品的多样化和个性化又促进了数字式印刷机的发展。数字式印刷机主要有在印刷机上直接制版的印刷机和不需印版的印刷机。个性化印刷和短版印刷越来越多,数字式印刷机的发展也会越来越快。

第二节 印刷机的分类

按 JB/T 6933—2004 标准,印刷机的分类方法如下。

一、基本类别印刷机

能适用印版、通过压印结构产生印刷压力，将原稿上的图文通过有色成像物质转移到承印物上的印刷机。

1. 按印刷机适用印版类型分类

- ① 凸版印刷机：柔版印刷机、硬版印刷机。
- ② 平版印刷机。
- ③ 凹版印刷机。
- ④ 孔版印刷机，如丝网印刷机。
- ⑤ 多种版组合的印刷机，分别适用于不同类型印版的几个印刷装置组成的印刷机，如可印号码的平版凸版组合印刷机。
- ⑥ 变换版印刷机，采用可变换印版类型的印版支撑体结构的印刷机，如平版凸版两用印刷机。

2. 按印刷机压印的结构型式分类

- ① 平压平（平压）印刷机。
- ② 圆压平（平台）印刷机。
- ③ 圆压圆（轮转）印刷机。
- ④ 其他压印结构型式的印刷机。

3. 按印刷机可印刷面数分类

- ① 单面印刷机。
- ② 双面印刷机。

4. 按印刷机可印刷的色数分类

- ① 单色印刷机。
- ② 双色印刷机。
- ③ 多色印刷机。

5. 按印刷机适应的承印材料的型式分类

- ① 单张纸（料）印刷机。
- ② 卷筒纸（料）印刷机。
- ③ 其他承印材料型式的印刷机。

6. 按印刷机承印印品的特殊型式分类

- ① 商业印刷机。
- ② 标签印刷机。
- ③ 表格印刷机。
- ④ 钞票印刷机。

7. 多功能组合印刷机

在基本类别印刷机的基础上附加非印刷功能结构的印刷机，如平版、凸版组合并可上光的印刷机或可粘胶、可打孔的印刷机。

二、特种类别印刷机

可分为盲文印刷机、喷墨印刷机、激光印字机、防伪印刷机等。

三、数字印刷机

1. 有印版式数字印刷机（在机制版数字印刷机）

① 感光型版：a. 银盐基型；b. 复合型；c. 光聚合型。

② 感热型版：a. 直接感热；b. 光热联合型。

2. 无印版式数字印刷机（电子成像数字印刷机）

第三节 印刷机的型号编制

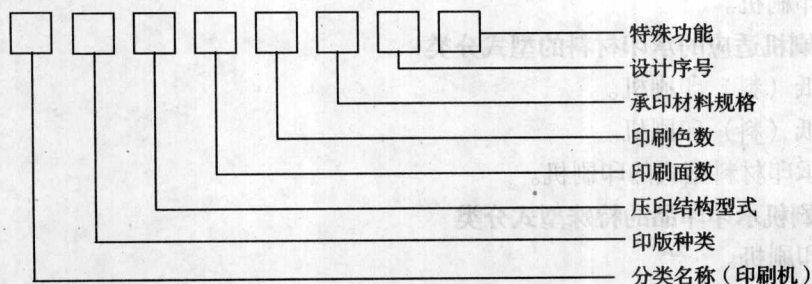
印刷机型号的编制方法是根据国家相关标准制定，原则是新标准取代旧标准，有些印刷机仍沿用旧标准。下面讲述各个时期印刷机型号编制方法的标准。

一、JB/T 6530—2004 标准

JB/T 6530—2004 标准自 2005 年 4 月 1 日实施。

1. 型号表示方法

印刷机产品型号由主型号、辅助型号和特殊功能三部分组成，主型号用汉语拼音字母（大写字母）表示产品的分类名称、印版种类、压印结构型式等。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。特殊功能用汉语拼音字母（大写字母）表示，型号表示方法如下：



2. 型号代号组成

(1) 分类名称（印刷机）代号用字母 Y 表示。

(2) 印版种类代号字母含义见表 1-1。两种印版组合的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。

表 1-1 印版种类代号

印版种类	凸版		平版	凹版	孔版	特种
	硬版	柔版				
代号	T	R	P	A	K	Z

(3) 压印结构型式代号字母含义见表 1-2。圆压圆的压印结构型式，型号中不表示；圆压平的压印结构型式，代号以压印滚筒在一个印刷过程中旋转次数或方向表示。

表 1-2 压印结构型式代号

印版种类	凸版					孔版	
压印结构型式	平压平	停回转	一回转	二回转	往复转	平	圆
代号	P	T	Y	E	W	P	Y

(4) 印刷面数代号用字母 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印刷机或其他承印材料（以下简称卷筒纸）的双面印刷机，型号中一般不表示。

(5) 印刷色数代号用数字 2, 3, 4……表示单面的印刷色数。一面单色另一面为多色的印刷机，用多色的色数表示，单色印刷机型号中一般不表示。

(6) 印刷机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，用两种不同的代号表示。

① 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 中的未裁切单张纸尺寸系列,A 和 B 符号后面的数字表示将全张纸对折长边的次数,如 A2 表示将 A 系列的全张纸对折长边两次裁切为四开;B3 表示将 B 系列全张纸对折长边三次裁切为八开。非标准纸张规格用以 mm 为单位的数字表示。

② 卷筒纸规格代号用以 mm 为单位的宽度尺寸表示，宽度尺寸应符合 GB/T147 规定。

(7) 设计序号表示印刷机产品开发或改进设计顺序，依次用字母 A、B、C……表示，位于辅助型号最后。首次开发的产品，型号中不表示。

(8) 附加特殊功能代号字母含义见表 1-3。表中

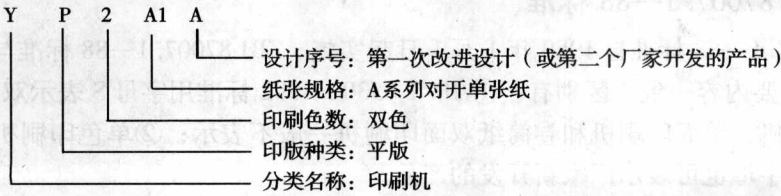
没有的特殊功能代号，企业可以自己编写并排列在编号 表 1-3 附加特殊功能代号以后。

特殊功能	上光	模切	酒精润湿
代号	G	M	J

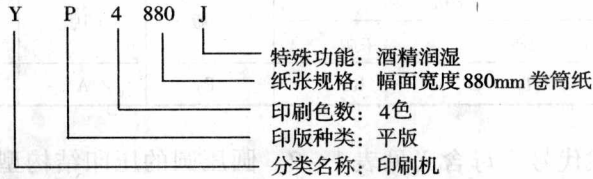
(9) 若产品型号中某一位代号不用表示时，后位代号往前排齐，产品型号不得留空位。

3. 产品型号示例

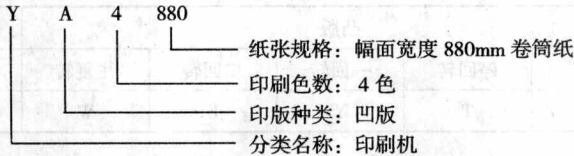
例 1：对开双色平版印刷机



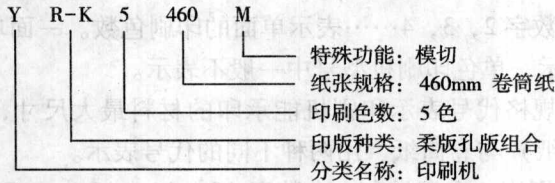
例 2：卷筒纸四色平版印刷机



例 3：卷筒纸四色凹版印刷机



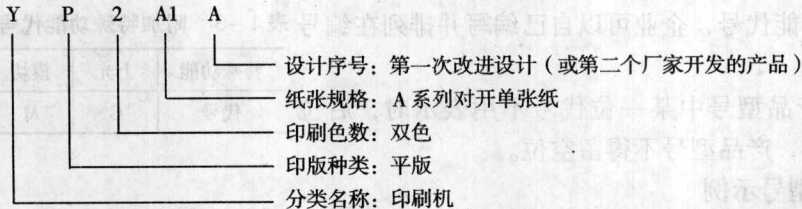
例 4：柔版网版五色印刷机



二、JB/T 6530—1992 标准

JB/T 6530—1992 标准自 1993 年 1 月 1 日实施。JB/T 6530—1992 标准与 JB/T 6530—2004 标准的主要内容一致，区别有：① JB/T 6530—2004 标准增加了特殊功能代号；② JB/T 6530—2004 标准把凸版分成硬版和柔版，分别用 T 和 R 表示，JB/T 6530—1992 标准只用 T 表示凸版。

例：对开双色平版印刷机



三、ZBJ 87007.1—88 标准

ZBJ 87007.1—88 标准自 1989 年 1 月 1 日起实施。ZBJ 87007.1—88 标准与 JB/T 6530—1992 标准的主要内容一致，区别有：① JB/T 6530—1992 标准用字母 S 表示双面印刷机或单双面可变印刷机，单面印刷机和卷筒纸双面印刷机一般不表示；② 单色印刷机一般不表示；③ 改进设计的字母也可表示厂家新开发的产品。