

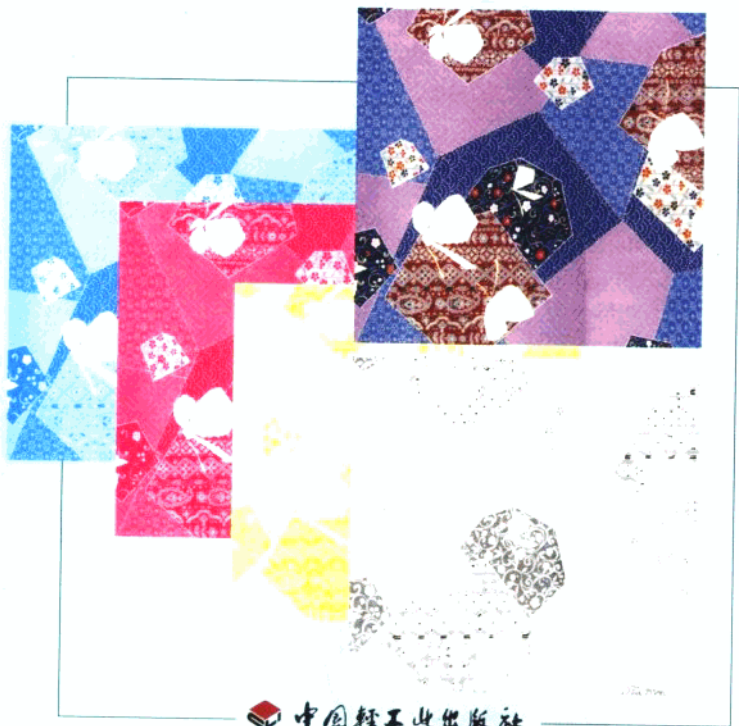
中 · 等 · 职 · 业 · 教 · 育 · 教 · 材

ZHONGDENG ZHIYE JIAOYU JIAOCAI

包装印刷印务

包装印刷实习指导

宋春萌 主编



中国轻工业出版社

ZHONGGUO QINGGONGYE CHUBANSHE

中等职业教育教材

包装印刷印务 包装印刷实习指导

宋春萌 主编
张兰英 刘海峰 王连军 编
冷潇英 李 华 李崇伟

 中国轻工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

包装印刷印务: 包装印刷实习指导/宋春萌主编.
北京: 中国轻工业出版社, 2001.3
中等职业教育教材
ISBN 7-5019-3140-2

I. 包… II. 宋… III. 装潢包装印刷-实习-中
等教育: 职业教育-教学参考资料 IV. TS87

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 12589 号

责任编辑: 林 媛

策划编辑: 陈耀祖 林 媛 责任终审: 滕炎福 封面设计: 崔 云
版式设计: 丁 夕 责任校对: 李 靖 责任监印: 胡 兵

*

出版发行: 中国轻工业出版社(北京东长安街6号, 邮编: 100740)

网 址: <http://www.chlip.com.cn>

联系电话: 010-65241695

印 刷: 中国人民警官大学印刷厂

经 销: 各地新华书店

版 次: 2001年3月第1版 2001年3月第1次印刷

开 本: 850×1168 1/32 印张: 9.25

字 数: 235千字 印数: 1—4000

书 号: ISBN 7-5019-3140-2/TS·1897

定 价: 20.00元

·如发现图书残缺请直接与我社发行部联系调换·

中等职业教育包装印刷专业教材
编 委 会

主 任：吴业平

副主任：余辉嘉 刘钧渭

秘书长：管德福

委 员：胡祖培 芳筱兰 王野光

李献坤 孟 刚 毛寿国

冷彩凤 张 强 赫崇劭

吴 欣 周凤华

编写说明

印刷技术是集轻化工、电子、机械、计算机等应用技术为一体的综合技术。近年来,随着社会经济的飞速发展和人民物质文化生活水平的提高,对印刷品的功能和档次提出了更多、更新、更高的需求。印刷行业适逢极好的发展机遇,也面临着严峻的挑战。

社会经济的发展和技术进步需要人才,培养人才依靠教育。中等职业教育担负着为行业培养在生产、服务、技术和管理第一线工作的中等应用型人才和劳动者的使命。作为印刷行业的中等教育必须面对印刷技术迅速更新和社会对印刷品的需求日益提高的形势,深化教育改革,培养合格人才,才不辱使命。开发和编写具有职业教育特色的课程教材及多媒体教学软件,是落实教育改革重要任务的具体体现。

鉴于我国轻工包装印刷起步较晚,基础设施尚不健全,特别是专业教材建设滞后,各校沿用的教材版本混乱,内容陈旧,层次参差不齐,很难适应轻工包装印刷行业工种多、门类杂、范围广的特点。为适应市场发展和专业教学的需要,编写一套高质量、有行业特色的中等职业教育包装印刷专业系列教材迫在眉睫。为此,由全国轻工印刷技术专业教学指导委员会和中国轻工业出版社联合发起,在原全国轻工印刷技术专业教学指导委员会的基础上,吸收全国轻工业技工教育学会包装印刷教育研究会的部分成员单位,成立了中等职业教育包装印刷专业教材编写委员会,重新策划本专业系列教材的编写出版工作。

教材编写树立以全面素质为基础,以能力为本位的课程改革指导思想,力求增强课程的科学性、先进性和适用性,紧密联系行业发展的实际,反映行业的新知识、新技术、新工艺、新方法。

因此,这套教材不仅适用于中等职业教育专业教学,也可供包

装印刷行业开展职工培训使用。

参与教材策划与编写工作的有四川省轻工业学校、浙江省轻工业学校、上海出版印刷高等专科学校、青岛高级职业学校、广州包装印刷学校、上海轻工业学校、苏州轻工业学校、湖北省一轻工业学校、武汉一轻工业学校、陕西省轻工业学校、北京轻工高级技校、天津印刷技校、山东省潍坊一轻技校等十三个单位的领导和专业教师。

中等职业教育包装印刷专业系列教材计划分两批出版,现在第一批教材已陆续出版,第二批教材也将在 2001 年 8 月前出版,我们诚恳欢迎广大中职师生和专业技术人员给予批评、指正。

中等职业教育包装印刷教材

编 委 会

2001 年 1 月

前 言

随着国民经济的发展和人民生活水平的不断提高,人们对产品的包装要求越来越高,包装印刷业为此做出了巨大的贡献。该行业对从业人员的素质水平要求越来越高,需要一大批既懂技术又会具体操作的工程技术人员,这就要求我们包装印刷技术教育水平不断提高。为使学生在校期间真正将包装印刷技术学好,我们编写了本书,指导学生实习期间的学习,通过学习,切实掌握各种设备的操作技能,并能独立地胜任各种设备的操作。

本书由山东省潍坊一轻技校宋春萌主编。参加编写的有:天津印刷技校的张兰英,山东新华印刷厂潍坊分厂的刘海峰,山东省潍坊一轻技校的王连军、冷潇英、李华、李崇伟。

另外,在编写过程中还得到了天津环球磁卡股份有限公司、天津包装印刷城等单位的大力支持。在此谨致感谢。

本书的第一篇由王连军编写,第二篇第二、三章由张兰英编写,第四、五、六、七、八章由李崇伟编写,第九章由李华编写,第十章由刘海峰编写,第二篇第一章、第三篇第三章由宋春萌编写,第三篇第一、二章由冷潇英编写。

我们在组织编写教材上经验还不足,在内容、文字等诸方面,难免有不妥甚至错误之处,恳切希望同行们批评指正,多提宝贵意见。

编 者
2000年4月

目 录

第一篇 印 前 部 分

第一章 电子分色操作	1
第一节 滚筒式分色机工作原理、构造和性能	1
一、滚筒式电分机基本原理	1
二、滚筒式电分机的一般构造	2
三、滚筒式电分机的性能指标	3
第二节 电子分色机使用规范	4
一、电子分色机正常工作环境	4
二、电分机使用注意事项	4
第三节 电分机基本操作	5
一、电分机准备操作	6
二、原稿的准备	8
三、扫描滚筒的选定和换装	9
四、原稿装贴、对焦及光孔选择	10
五、设定原稿的扫描位置	11
六、安装感光胶片扫描曝光	12
第四节 电分机工艺操作	12
一、复制阶调范围的定标操作	12
二、阶调调整操作	15
三、颜色校正操作	18
第二章 DTP 系统基本操作	21
第一节 DTP 系统的构成	21
一、图文输入部分	22

二、图文处理部分	26
三、DTP 系统的输出部分	28
第二节 DTP 系统制版操作	29
一、DTP 系统平面制作的一般过程	29
二、扫描仪的使用操作	31
三、激光照排机的使用 and 校准	34
四、DTP 制版色彩操作(以 Photoshop 5.0 为例)	35
第三章 印版制作	42
第一节 平版印版制作	42
一、平版结构原理及其发展	42
二、PS 版的特点及分类	43
三、阳图型 PS 版晒版前准备工作	44
四、设备要求及维护	44
五、阳图 PS 版晒版操作	46
六、阴图 PS 版制作与阳图 PS 版制作差异	49
第二节 凸版制作	50
一、凸版制作原版胶片的制备	50
二、铜锌版版材处理	51
三、铜锌版晒版曝光	52
四、显影	52
五、铜锌版烤版	53
六、腐蚀	53
七、印版检查和后处理	54
八、感光树脂版的制作	54
第三节 凹版制作	57
一、腐蚀凹版制作	58
二、雕刻凹版制作简介	63
第四章 平版打样操作	65
第一节 平版打样概述	65

一、打样的作用	65
二、打样的分类、特点	66
第二节 传统打样前准备	67
一、环境要求	67
二、打样基本工具和原材料要求	67
第三节 传统打样操作	68
一、打样机准备	69
二、印版上机	71
三、调墨上墨	71
四、洗版、润版、落墨	73
五、调整压力、打样	74
六、样张检查	74
七、打样机保养	74

第二篇 印 中 部 分

第一章 常用的印刷机	75
第一节 平版印刷机	75
一、概述	75
二、平版胶印机的组成	77
第二节 凸版印刷机	78
一、概述	78
二、凸版印刷机的机械特点	79
第三节 凹版印刷机	81
一、概述	81
二、凹版印刷常用机械	82
三、凹版印刷油墨	84
第二章 平版胶印机的基本操作	85
第一节 堆纸操作	85
一、单张纸胶印机输纸部件中堆纸部分的组成	85

二、堆纸作业技术要求	86
三、堆纸操作方法	87
四、堆纸操作中注意事项	90
第二节 敲纸操作	90
一、敲纸技术要求	90
二、敲纸操作方法	91
三、敲纸操作注意事项	92
第三节 胶印机操作面板功能简介及开关机顺序	92
一、J2108 型胶印机操作面板功能简介	92
二、海德堡 SPEEDMASTER CD 印刷机按键功能简介	95
第四节 胶印机印版的拆装操作	108
一、印版在拆装前应做的工作	108
二、拆装印版的方法、步骤	112
三、拆装版时应注意事项	114
第五节 橡皮布的裁剪和拆装	115
一、橡皮布的裁剪方法	115
二、橡皮布的拆装步骤	116
三、拆装橡皮布注意事项	119
第六节 印版和橡皮布的清洗	120
一、印版的清洗	120
二、橡皮布的清洗	122
第七节 胶印机放水、放墨操作	123
一、放水、放墨操作步骤	124
二、放水、放墨操作应注意的问题	124
第八节 胶印机“校版”操作	125
一、校版的质量要求	125
二、校版的依据	125
三、校版的方法及操作步骤	126
四、校版过程中的注意事项	136

第三章 胶印生产中的日常操作	137
第一节 印刷产品质量的检查要求及方法	137
一、检查产品质量的要求	137
二、检查产品质量的方法	137
第二节 胶印版面水量的控制	140
一、决定版面用水量的因素	140
二、调节用水量大小的方法	141
三、供水量过大或过小产生的危害	141
四、鉴别水量大小的方法	142
第三节 胶印印版的修补方法	142
一、印版图文残缺应采取的补救方法	143
二、印版空白部分出现点、线形污脏的补救方法	143
三、印版图文网点缩小、线条变细时的补救方法——圈墨	143
四、印版出现油脏时的补救措施	144
五、印版补救过程中的注意事项	144
第四节 半成品及成品的保管和处理	144
一、收纸和堆纸要保持整齐	144
二、在半成品纸堆上加放压力纸或平木板	145
三、半成品纸堆高度的处理	145
四、印刷品的机上处理	146
第五节 橡皮布的日常保养及处理	147
一、橡皮布的保养内容	147
二、橡皮布的日常处理	147
第四章 输纸部件的调节与使用	149
第一节 连续式输纸部件的调节与使用	149
一、纸张分离机构的调节与使用	149
二、传递机构的调节与使用	152
三、气路系统的调节	154
四、堆纸台的自动升纸机构	155

五、自动控制机构的调节与使用	155
第二节 如何看好输纸器	156
一、输纸器	156
二、输纸器的日常操作	157
三、常见的几种输纸故障原因解析	157
第五章 规矩部件的调节与使用	159
第一节 规矩部件的组成及调节	159
一、预定位机构	159
二、前规的调节使用	160
三、侧规的调节使用	161
四、递纸咬牙的调节使用	163
第二节 规矩部件的交接关系	164
一、压印滚筒咬牙和递纸咬牙的交接	164
二、递纸咬牙与前规交接的调节方法	164
三、前规与侧规交接调节方法	165
第六章 输水部件的调节与使用	166
第一节 水辊的日常保养	166
第二节 输水各部件	167
一、供水机构	167
二、匀水机构	168
三、给水机构	168
第三节 水辊压力的调节	168
一、水辊的安装	168
二、水辊压力的调节方法	169
三、评水辊的步骤方法	169
四、水辊接触压力的掌握原则	170
五、实习操作评水辊过程中的注意事项	170
六、靠版水辊压力调节不当引起的故障	171
第七章 输墨部件的调节与使用	172

第一节 输墨部件的基本结构	172
一、供墨机构	172
二、匀墨机构	173
三、给墨机构	174
第二节 墨辊的日常保养	174
第三节 墨辊接触压力的校正方法	175
一、输墨部件墨辊接触压力的调节	175
二、四根靠版墨辊压力的调节	175
三、压力调节后的检查	176
第四节 调节墨辊压力时掌握的原则	177
一、评墨辊需掌握的原则	177
二、靠版墨辊调节不当引起的工艺故障	177
第八章 滚筒压力的调节	178
第一节 印刷压力	178
一、胶印印刷常用的印刷面	178
二、理想压力	178
第二节 滚筒中心距的调节	179
一、调节滚筒中心距的基本准则	179
二、无滚枕胶印机滚筒中心距的调节	180
三、有滚枕胶印机滚筒中心距的调节	180
第三节 滚筒包衬的计算	181
第四节 滚筒压力的检查	181
第五节 平版印刷机的收纸部件及调节	182
第九章 凸版印刷	184
第一节 印刷操作	184
第二节 给纸机构的使用与调整	187
一、输纸台及其升降机构	187
二、分纸机构	188
三、输纸机构	190

四、纸张定位机构	191
五、摆动递纸牙机构	192
六、自动停机装置	193
七、纸张交接关系的调整	193
第三节 输墨机构的使用与调整	194
一、给墨机构	195
二、匀墨机构	195
三、着墨机构	196
四、洗墨机构	197
第四节 滚筒部件的使用与调整	197
一、滚筒包衬的装卸与调整	197
二、印版的安装	199
三、平纸毛刷的使用与调整	200
第五节 收纸部件的使用与调整	200
一、收纸台自动下降机构	200
二、齐纸器的调节	201
三、气泵的使用	201
四、喷粉装置的使用	201
第六节 常见故障与排除	202
第十章 凹版印刷	204
第一节 凹版印刷油墨的分类和注意要点	205
第二节 印刷溶剂	205
一、凹印用撤淡剂	205
二、凹印用溶剂	206
第三节 凹印材料分类	206
第四节 塑料薄膜的印前处理	207
第五节 印刷要领	209
一、装校版操作	210
二、校正刮墨刀操作	210

三、印刷操作	213
四、拦墨器的使用	213
五、墨斗装置	214
六、油墨粘度调节器	214
七、试车注意事项	214
八、控制冷热风注意事项	214
九、开印注意事项	215
十、实习中注意事项	215
十一、印刷窍门	215
十二、辅助、后续工序简介及产品用途	216
第六节 印刷常见故障分析	217

第三篇 印 后 部 分

第一章 电化铝烫印	222
第一节 电化铝结构与技术要求	222
第二节 半自动烫金机的操作	225
第三节 自动电化铝烫印机的操作	228
第四节 烫印时的温度选择	237
第五节 常见故障与排除	239
第二章 上光工艺	242
第一节 上光涂料	242
一、上光涂料的组成	242
二、上光涂料的种类	243
三、上光涂料的质量要求	244
第二节 上光设备	246
一、普通脱机上光设备	246
二、组合式脱机上光设备	252
三、联机上光设备	253
四、上光版和上光橡皮	256

五、UV上光机	256
第三节 上光工艺	258
一、上光工艺的分类	258
二、上光涂料的涂布	258
三、印刷品的压光	259
第四节 影响上光质量的工艺因素分析	260
一、影响上光涂布质量的工艺因素	260
二、影响压光质量的工艺因素	265
第五节 常见的故障及产生原因	268
第三章 模切	270
第一节 模切机的分类	270
第二节 模切工艺流程及质量要求	270
第三节 模切耗材的选择与使用方法	271
一、模切刀线	272
二、模切痕线	273
三、模切痕线模	273
四、贴反弹海绵胶	275
五、版面压力的调整	276
第四节 模切操作	276