

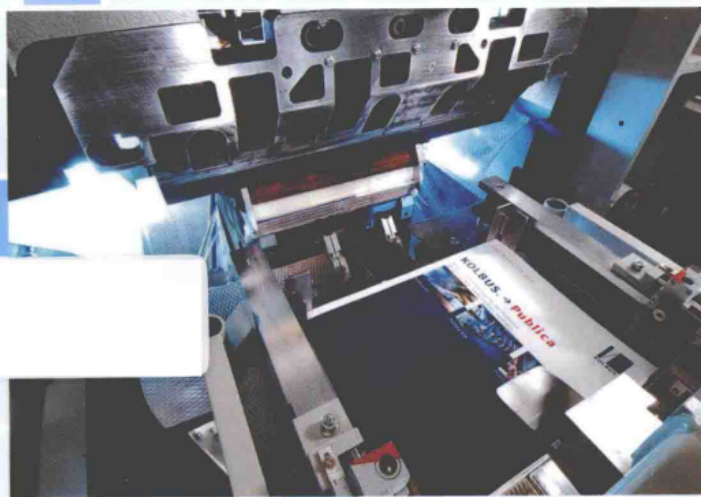


高等教育高职高专“十二五”规划教材

印后装订工艺及设备

Yinhou Zhuangding Gongyi Ji Shebei

编 著: 沈国荣 马静君 李不言



教材特色

- ★内容和体例上紧紧贴合高职教育所倡导的以工作过程（项目）为导向，用任务进行驱动的教学模式
- ★理论与实践知识穿插讲解，突出应用能力的培养

教学配套

- ★为用书教师免费提供与本书配套的PPT教学课件

赠送
电子课件



印刷工业出版社



高等教育高职高专“十二五”规划教材

印后装订工艺及设备

Yinhou Zhuangding Gongyi Ji Shebei

编 著: 沈国荣 马静君 李不言



印刷工业出版社

内容提要

《印后装订工艺及设备》主要讲授了单面刀、折页、配页、胶订、锁线、骑订、精装的工艺流程及操作要求和质量要求,突出了知识传授与提高操作技能相结合,使学生在充分掌握装订设备的特点和机械的工作原理,以及相应机械的使用调节要求和质量要求。为适应高职高专教学的特点,本教材采用模块化陈述、项目引导和任务驱动为一体的指导思想进行编写,同时针对装订加工中的常见故障作了分析并提出了相对应的解决方法。

本书侧重于装订工艺流程及加工设备的实际操作技术,同时对新工艺、新设备、新材料也进行了一定解析,具有较强针对性、实用性,适应了大中专院校印刷专业的教学需求,也可供印刷培训机构和印刷企业作为印后装订职前、职后的专业技术培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

印后装订工艺及设备/沈国荣,马静君,李不言编著. —北京:印刷工业出版社,2014.9
高等教育高职高专“十二五”规划教材

ISBN 978-7-5142-1093-4

I. ①印… II. ①沈… ②马… ③李… III. ①装订—设备 IV. ①TS88

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第167835号

印后装订工艺及设备

编 著:沈国荣 马静君 李不言

责任编辑:张宇华

责任校对:岳智勇

责任印制:杨 松

责任设计:张 羽

出版发行:印刷工业出版社(北京市翠微路2号 邮编:100036)

网 址:www.keyin.cn pprint.keyin.cn

网 店://pprint.taobao.com www.yinmart.cn

经 销:各地新华书店

印 刷:河北省高碑店市鑫宏源印刷包装有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

字 数:285千字

印 张:13

印 数:1~2000

印 次:2014年9月第1版第1次印刷

定 价:35.00元

I S B N : 978-7-5142-1093-4

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

◆ 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。010-88275602



前 言

印后装订是印刷系统工程中的重要组成部分,在书刊印刷过程中处于最后一个环节,是保证印刷产品质量并实现增值的重要手段,书刊印刷产品也是通过印后装订技术来大幅度提高品质并增加其特殊功能的。本书是印刷大专教材,它既可作为印后装订专业教材,又可满足印后装订专业人员作为《装订工》等级工考核的培训教材。

《印后装订工艺及设备》主要讲授了单面刀、折页、配页、胶订、锁线、骑订、精装的工艺流程、操作要求和质量要求,突出了知识传授与提高操作技能相结合,使学生充分掌握装订设备的特点和机械的工作原理,以及相应机械的使用调节要求和质量要求。为适应印刷大专、中专、职业技术学校教学的特点,本教材采用模块化陈述、项目引导和任务驱动为一体的指导思想进行编写,同时针对装订加工中的常见故障做了分析并提出了相对应的解决方法。

目前大部分装订机器都采用了电脑快速换版操作,但操作人员如缺少机械基础知识,要想正确使用机器、调整机器、维护机器、保养机器就会相当困难,然而装订机械仍然遵循机械运动的规律,因此,本书针对装订机械操作原理和结构也进行了重点剖析和研究,从而使学习者能掌握装订机械的工作原理、动作规律等要素和特点,能够满足教学 and 实际操作的需求。

参加编写本书的人员均为长期从事印后加工教学的专业教师和技术人员,对印后装订工艺及理论都有着较为深入的研究,这也为本书的内容质量提供了可靠的保证。《印后装订工艺及设备》是从工艺原理及加工设备角度出发,论述了印后装订加工的概况及设备的操作使用,适应印前及印刷专业对印后装订的总体了解和学习。本书侧重于装订工艺流程及加工设备的实际操作技术,同时对新工艺、新设备、新材料进行了一定解析,具有较强针对性、实用性,适应了印刷大专、中专、职业技术学校印刷专业的教学需求,也可作为印刷培训机构和印刷企业印后装订职前、职后的专业技术培训教材。

我们相信只要学习者能依据装订机械的原理和运动规律,以质量标准为基础,结合装订工艺流程的特点,进行学习、分析和研究,定能解决实际操作中的问题,操作技能也会得到相应的提升。

编 者

2014年6月



目 录

项目一 认识装订

任务一 掌握印后加工基本概念/2

任务二 掌握印后装订在书刊印制中的作用/3

一、装订质量的优劣关系到阅读和使用期限/3

二、装订的生产速度直接影响到出书周期/3

三、装订的生产效率关系到印制成本/3

任务三 掌握装订技术的发展/4

一、书籍制作的起源与发展/4

二、书籍装订联结法的演变/7

任务四 认识装订机械的特性/9

一、装订机械的特征/9

二、装订机械应具有良好的工作性能和使用性能/9

三、装订机械发展趋势/9

项目一训练题/10

项目二 装订主要生产工艺流程

任务一 掌握活页裱头装、活页装工艺流程/13

一、活页裱头装工艺流程/13

二、活页装工艺流程/13

任务二 掌握骑马订工艺流程/14

一、骑马订工艺流程/14

二、骑马订联动生产线工艺流程/14

任务三 掌握平装胶订工艺流程/14

任务四 掌握精装工艺流程/15

任务五 线装工艺流程/16

项目二训练题/16

项目三 单面切纸机

任务一 掌握单面切纸机的分类及组成/19

一、裁切原理/19

二、单面切纸机的分类/19

三、单面切纸机的工作过程/19

四、单面切纸机的裁切顺序/20

五、单面切纸机的组成/22

任务二 掌握单面切纸机刀片的调换/23

一、换刀操作及要求/24

二、换切刀底板操作及要求/25

任务三 掌握单面切纸机常见故障的排除方法/25

任务四 单面切纸机的质量要求/27

一、影响裁切质量的因素/27

二、裁切的质量要求/28

项目三训练题/28

项目四 折页

任务一 掌握折页的辅助工序/31

一、撞页/31

二、开料/32

三、开料质量标准与要求/34

任务二 掌握折页的方法/35

一、折页的方式和名称/35

二、书帖与页数、版面的关系/36

任务三 掌握折页机折页方法及原理/37

任务四 掌握折页机的类型及特点/38

一、折页机的分类/38

二、折页机构的特点/39

任务五 折页机输纸装置的调节/40

一、纸张堆积机构/41

二、纸张自动分离机构/41

- 三、送纸机构/43
- 四、输纸传送机构/44
- 五、常见故障与排除方法/46
- 任务六 折页机构的调节/48
 - 一、折页前的准备/48
 - 二、折页机构各部件的调节/49
- 任务七 掌握收帖机构调节/58
- 任务八 掌握折页机的操作要求/59
 - 一、折页的工艺要求/59
 - 二、折页的质量要求/59
- 任务九 掌握粘页、插页操作/60
 - 一、粘页操作/60
 - 二、插页操作/61
- 项目四训练题/61

项目五 配页

- 任务一 掌握配页前的工艺准备/64
- 任务二 掌握配页方法/64
 - 一、叠帖式配页/64
 - 二、套帖式配页/65
- 任务三 掌握配页机操作方法/66
 - 一、配页的工作原理/66
 - 二、配页机的分类/66
- 任务四 配页机的调整与要求/69
 - 一、核对样书/69
 - 二、规矩的调整与要求/69
 - 三、分页机构的调整与要求/70
 - 四、叼页机构的调整与要求/71
 - 五、集帖机构的调整与要求/71
 - 六、收帖机构的调整与要求/72
- 任务五 配页机自动控制装置的操作与要求/73
- 项目五训练题/74

项目六 胶订

- 任务一 掌握无线胶订机的类型/77

- 一、直线型胶订机/77
- 二、圆盘型胶订机/78
- 三、椭圆型胶订机/78
- 任务二 掌握无线胶订机的工艺要求/79
 - 一、对印制方面的要求/79
 - 二、对书帖方面的要求/80
- 任务三 胶订机的调整与要求/81
 - 一、无线胶订联动机的工作原理/82
 - 二、配页机和胶订机的同步连接/82
 - 三、进本机构的调整与要求/83
 - 四、订口工艺与要求/85
 - 五、铣背、开槽工艺与要求/86
 - 六、书背上胶工艺与要求/91
 - 七、上（包）封面工艺与要求/94
 - 八、出书装置/102
- 任务四 三面切书机的调整与要求/103
 - 一、三面切书机的特点/103
 - 二、进本机构/104
 - 三、定位机构/105
 - 四、压书机构/106
 - 五、裁切机构/107
 - 六、输出机构/109
 - 七、三面切书机裁切的质量要求/110
 - 八、裁切前的准备工作/110
 - 九、三面切书机的裁切质量要求/111
- 任务五 掌握无线胶粘订产品质量要求/111
- 任务六 掌握书刊 PUR 热熔胶的使用/111
 - 一、PUR 热熔胶的特点/112
 - 二、PUR 热熔胶的正确操作/113
 - 三、PUR 热熔胶的使用要求/116
- 项目六训练题/117

项目七 订联

- 任务一 骑马订的调整及要求/120
 - 一、常用订书机的型号、规格/120
 - 二、订联原理/121
 - 三、装订块、弯钉器、铁丝的选用要求/123

- 四、铁丝订的质量要求/125
- 五、铁丝订的工艺操作与调节/125
- 任务二 骑马订联动机的调整与要求/129
 - 一、骑马订联动机的功能与组合形式/129
 - 二、搭页机组的操作与调节/130
 - 三、订书机组的操作与调节/132
 - 四、三面切书机/134
 - 五、骑马订联动机的质量要求/134
- 任务三 缝纫订的调整与要求/135
 - 一、缝纫订的工艺与操作/136
 - 二、缝纫订的质量要求/136
- 任务四 锁线订的调整与要求/137
 - 一、锁线机的型号和特点/137
 - 二、锁线机的工艺原理和过程/138
 - 三、锁线机的操作与要求/141
 - 四、锁线订的质量要求/145
- 任务五 三眼订的调整与要求/146
- 任务六 环形订的调整与要求/146
- 项目七训练题/147

项目八 精装

- 任务一 掌握精装造型分类/150
 - 一、精装书造型形式/150
 - 二、封面造型形式/151
 - 三、套合造型形式/152
- 任务二 书芯加工/153
 - 一、书芯加工及要求/153
 - 二、精装书芯硬衬加工及要求/156
- 任务三 书封壳制作/157
 - 一、手工制书壳过程及要求/157
 - 二、机器制书壳调整及要求/159
 - 三、书封壳烫印加工调整及要求/161
- 任务四 精装套合加工/165
 - 一、黏合书封工艺操作及要求/165
 - 二、套合书封工艺操作及要求/167
- 任务五 精装联动生产线/167
 - 一、精装联动生产线调整及要求/168

二、精装联动生产线操作顺序/176
项目八训练题/176

附录一 印后加工技术术语/178
附录二 装订废纸回收设备/186

训练题答案/193
参考文献/198

项目一

认识装订



教学目标

印后加工是保证印刷产品质量并实现增值的重要手段，本部分通过印后装订的相关基础知识，认识印后装订加工的工艺流程，了解装订技术演变、发展及作用，掌握印后加工的分类，掌握装订机械的特性。



能力目标

1. 掌握印后加工的分类方法。
2. 掌握装订机械应具有的性能。



知识目标

1. 了解印后加工的重要性。
2. 掌握装订在书刊印制中的作用。
3. 了解书籍装订技术的演变和发展。

印后书刊加工指印刷以后对印张的订装加工。是将印刷好的一批批分散的半成品页张（包括图表、衬页、封面等），根据不同规格和要求，采用不同的订、锁、粘方法，使其连接起来，再选择不同的装帧方式进行包装加工，成为便于使用、阅读和保存的印刷品加工过程。书刊装订，实际上包括订和装两大工序，订就是将书页订成本，是书芯的加工；装是书籍封面的加工，就是装帧。书籍（含本册）的加工实际上是先订（联）后装（帧）的，由于在加工中是以装为主，故称装订。订联的过程（折、配、订、锁、粘等）称书芯加工；将订联成册的书芯，包上外衣封面的过程称书封加工，也称装帧。总之，装订是印张加工成册的总称。

任务一 掌握印后加工基本概念

印刷品的复制过程主要包括印前图文处理、印刷和印后加工三大工序。使印刷品获得所要求的形状和使用性能的生产工序，称为印后加工。不同印刷品所进行的印后加工是不同的，例如报纸、招贴画、广告宣传单等散页印刷品，印刷后只需进行裁切、计数、打包等加工工序；而图书、课本、杂志等印刷品，加工过程则较为复杂。印刷好的半成品页张（包括图表、衬页等）经过裁切、折页、配帖等工序，再利用不同的连结材料，采用订、锁、粘的方法使其连接起来（“订”的过程），最后包上印刷好的封面（“装”的过程），并按规格尺寸切去三边，才成为一本完整、可供阅读和保存的书籍。

印后加工不仅要要对书籍进行“装”和“订”，还要对书籍封面进行各种整饰处理。在书籍封皮或其他印品上进行上光、覆膜、烫金、模切、压痕或其他加工处理，叫作表面整饰。表面整饰不仅提高了书籍的艺术效果，而且具有保护书籍的作用。例如，在封面纸张上涂布一层无色上光油，可使高档杂志和书籍的封面具有较高的光泽度且能保护封面上的

图案和文字；在封面上压粘一层透明塑料薄膜（该工艺称为覆膜），达到了耐磨、防水、防污染的要求；还可对书籍封面上的文字和图案进行压凹凸处理，使其凸出于表面，醒目、秀丽而富有立体感。

综上所述，书刊、本册的制作主要有三大工序，即印前处理、印刷和印后加工（图 1-1）。其中印后加工阶段又包含了书刊本册的装订加工和表面整饰两大工序。

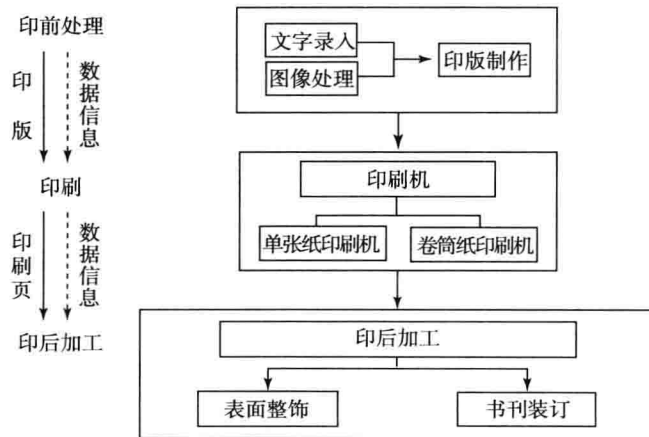


图 1-1 印刷工艺流程

任务二 掌握印后装订在 书刊印制中的作用

随着我国印刷技术水平的全面提升，印前、印刷、印后技术均朝着更高、更快、更精的方向迈进，特别是多年来停滞不前的装订技术也得到了快速发展。装订加工是一本书制作过程的最后一道工序，这个工序的加工质量如何，关系到成品书的优劣和整体效果。因此，装订工序是至关重要的一个加工工序。装订工序工种多、机型多、加工变化多，装和订的方法就有 30 余种。每本装帧精美的书刊，均要经过装订工艺来完成。因此，装订必须使产品达到外形美观、耐用度高、可靠性强的质量要求。装和订既是印品的装帧工序，又是印品的艺术加工工序。

书籍制作的优劣，工艺加工的式样，往往反映出我国印刷工业的发展水平和民族特色。装订工序是书刊印后加工制作完成的工序，其工艺技术在印制中的作用体现在以下三点。

一、装订质量的优劣关系到阅读和使用期限

一本书的装订质量不合格，严重影响阅读和使用。装订质量主要体现在以下两个方面。

(1) 书芯或书刊内文页码、版面顺序排列是否正确、整齐；图表连接是否恰当；订、锁、粘联是否牢固、平整不变形等。

(2) 装帧封面是否牢固、干净、平整；翻阅时是否平服、摊得开；外表是否美观、不变形等。

二、装订的生产速度直接影响到出书周期

装订工序的加工，不仅要保证质量，还要配合上工序按时完成任务，保证或缩短出版周期。装订工序步骤繁多，对于装订加工复杂的书刊来说，其在印后工序的加工停留往往比印前制版和印刷工序耗时更多。印刷品中有很大一部分书刊在加工时，时间性要求很强，从道理上讲印前、印刷都应保证各自的准确加工时间和流水程序。然而，印刷客户和工厂经常忽略印后装订的要求。实际生产当中，由于客户确认推迟，或生产计划安排不周等种种原因，印前和印刷完工时间常常推迟，根本达不到预想的结果，而最后将压力集中到后工序的装订。但大部分书刊印刷品的时间性要求很强，学生课本、期刊、广告等更是不允许误期。最终交货期通常很难更改，导致压力全部在装订这最后一道工序上。

三、装订的生产效率关系到印制成本

产品成本反映了生产过程中对设备的利用、劳动生产率的高低、生产原材料的耗用、

产品质量的好坏等因素。装订工作烦琐,设备种类多,花费工时大,许多工作还必须依赖于手工操作,因此不断提高装订劳动生产率,充分利用设备,节约能源,节约装帧材料,提高装订质量,提高管理水平,对降低产品成本,增加企业经济效益是不可忽视的要素。如今,更快、更好、更便宜是印刷客户的要求,尤其是杂志、期刊和商业印刷,客户希望不增加成本,期望费用较低就可以高速装订。这种趋势是由客户要求快速化、个性化和目
标化决定的。信息时代以时、分甚至秒来计算。对印刷商来说,速度已成为竞争的关键因素,是客户评价印刷企业服务质量的指标。

随着读者对书籍质量要求的逐渐提高,书籍装订方式不仅要美观新颖,还要求有较高的质量。从某种意义上讲,装订是决定书刊印刷品成败的关键。很多时候,往往由于装订质量问题而造成前功尽弃,必须返工甚至遭到客户退货,给企业造成人力、物力、名誉的巨大损害。以往那种只重视印前、印刷,而轻视装订的状况已经得到很大的改善。人们现在已经普遍认识到,对于一本高质量的书刊而言,不仅要有较好的制版技术、精美的印刷效果,还要有优质的装帧外观,才能与其设计相得益彰,才能具有长久的使用和保存价值。印后书刊装订是保证印刷产品质量并实现增值的重要手段,印刷产品是通过印后加工技术来大幅度提高品质并增加其特殊功能的。

总之,印后加工是保证印刷产品质量并实现增值的重要手段,印刷产品也是通过印后加工技术来大幅度提高品质并增加其特殊功能的。

任务三 掌握装订技术的发展

我国的书籍出版有着悠久的历史,书籍的装帧形式,也是随着书籍的生产工艺和所用材料的发展变化而不断地演变着。

一、书籍制作的起源与发展

印刷术是我国古代劳动人民的四大发明之一,书籍装订技术起源于印刷术发明之前,大约在 3000 年前的殷商时代,它是随着人们对文字的发明和使用而产生的。

1. 龟册装

我国最早的书籍是商代刻有文字的龟甲或兽骨,产生于公元前 1500 ~ 1100 年的殷商时代,距今已有 3000 余年。当时,为了便于保存,将内容相关的几片甲骨用绳串联起来,这就是早期书籍的装帧形式。

从商代后期开始,出现了青铜器铭文,统治者将重要文书铸于青铜器上。到了西周,铭文可以容载较多的文字,它也是古代书籍装帧的一种形制。

2. 简策装

即用竹或木削成长片状进行刻写串联成册,“简”相当“册”。写在竹片上的称竹简,写在木片上的称木简,竹简和木简统称简,将文字刻在较大木块或竹签上称木牍或竹牍。

为了便于收藏,将写好后的竹木简,上下各穿一孔,用丝线绳、皮革或藤条,逐简编联起来,这种编联起来的竹木简就称为简策装(图1-2)。

3. 卷轴装

卷轴装是把文字书写在绵帛和纸张上,然后折叠或卷成卷的装订方法,即写好后从尾向前卷起的方法。卷,用来抄写文字所用;轴,装在卷的两端或一端,做卷的轴心以支撑卷的平整、挺括,以便阅读(图1-3)。

4. 经折装

经折装(图1-4)亦称页子装。经折装的方法把书页粘成一长条,其幅面一般分为60~80mm或200~300mm长。不过不是卷起来,而是把这个长条按一定规则左右连续折叠起来,形成一个长方形的折子。为了保护首尾页不受磨损,再在上面各粘裱上一层比较厚的纸作为护封,也叫书衣。

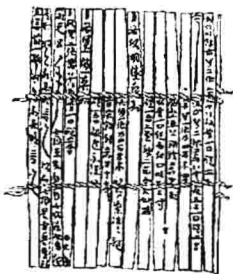


图1-2 简策装

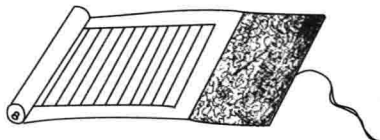


图1-3 卷轴装



图1-4 经折装

5. 旋风装

旋风装(图1-5)是以一幅比书页略宽而厚的长条纸做底,而后将单面书写的首页全幅粘裱于底纸右,其余书页因系双面书写,故从每页右边无字之空条处粘一条纸,逐页向左鳞次相错地从首向尾卷起,从外表看仍是卷轴装。

6. 蝴蝶装

蝴蝶装(图1-6)又称蝶装。蝴蝶装是将每张印好的书页,向印有图文的一面对折,折线必须在一版中缝的中线上,然后将其中缝处粘在一张用以包背的纸上,这种装帧的书籍,打开版口居中,书面朝两边展开,如蝴蝶展翅故名蝴蝶装。

7. 和合装

和合装(图1-7)是在封壳里层的上下接缝处,各粘一条供穿线联订用的板条。和合装是蝴蝶装之后出现的一种装订方法,特点是书芯和封壳可以分开,书芯可以随时更换,封壳硬而耐用,直到目前活页文选还在应用,更多用于各种账册、账卡、户口簿等。和合装方法是,在封壳里层的上下接缝处,各粘一条供穿线联订用的板条,一般与内芯订口的宽度相同,上面打孔2~3个。

8. 包背装

包背装(图1-8)是在蝴蝶装的基础上发展而来的,与蝴蝶装不同的地方是将印好的书页正折,折缝成为书口,使有文字一面向外,然后将书折缝边撞齐、压平,在折缝对面的一边,用纸捻订好,砸平固定。而后将纸幅以外余幅裁齐,成为书背。再用一张比书

页略厚的整纸作为前后封面粘于书背，再将天头地脚裁齐，一部包背装书籍就算装帧完毕。

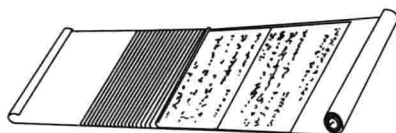


图 1-5 旋风装

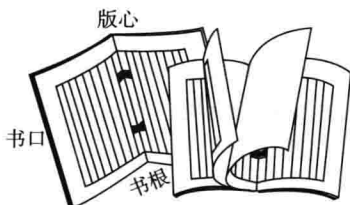


图 1-6 蝴蝶装

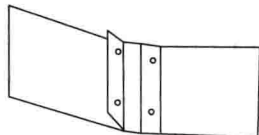


图 1-7 和合装

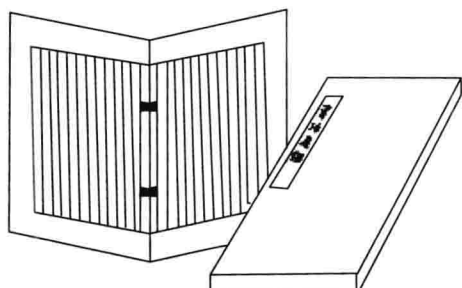


图 1-8 包背装

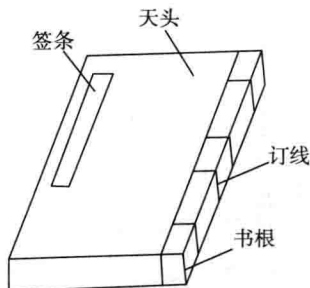


图 1-9 线装

9. 线装

线装（图 1-9）也称古装或本装，出现在包背装盛行的公元 15 世纪中叶的明代，是我国装订技术史上第一次将零散页张集中后利用棉线穿联成册的装订方法。

10. 平装

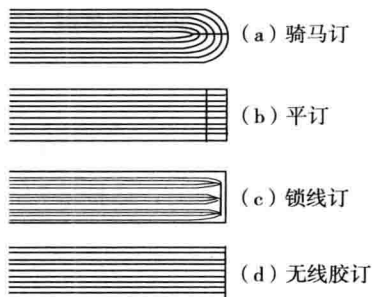


图 1-10 平装

平装又称“简装”。它是总结了包背装和线装的优点后进行改革的一种常用书籍装帧形式，平装为现代书籍、图册的主要装订形式之一，如图 1-10 所示。

11. 骑马订

加工时封面与书芯配套成册，订铜外露，因装订时书册是分开呈骑马状，故称骑马订装。其特点是工艺简单，出书快，生产效率高，成本低，容易实现机械化，适合装订时间性强的书刊。但这种订书方式也有不足，一是铁丝容易生锈，二是书页容易脱落，所以多用于期刊的装订。

12. 精装

精装是书籍的精致制作方法。主要是采用较厚的封面，并对书封和书芯背脊、书角进行造型加工。精装书籍的特点是翻阅方便，精致美观，牢固耐用，易翻阅，好保存，适合较厚或常用久存的工具书或经典书籍的加工。

精装书（图 1-11）根据外形样式主要有两种，即圆背和方背。精装本的加工包括书芯加工、书壳加工及套壳成型等工艺，工序多达 20 多道。

13. 特装

特装也称豪装,是精装中一种要求更高的装订方法,工艺复杂,是一种较高级的装帧形式,装帧材料考究,书背、书封加工特殊。特装书籍的加工除精装书籍应有的造型之外,还要在书芯的三面切口上喷上颜色或滚金,也有的将书壳背部处理成竹节状,封面进行镶嵌等艺术加工,以区别书籍的品级。

14. 活页裱头装

主要指一些单据、账卡、发票、信笺、活页本册(图1-12)等的加工方式。这种加工方式非常简单,且一部分需用手工操作完成,加工时,一般只需开料、配页或不配页、扎空、打龙、过数、裱头或订联、裁切工序即可完成。

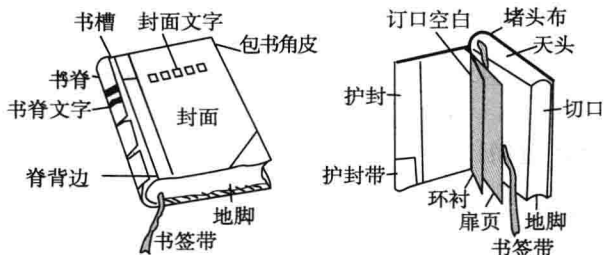


图1-11 精装书组成

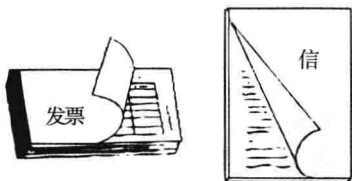


图1-12 活页裱头装

二、书籍装订联结法的演变

装订联结方法是指书籍的穿联或订联的工艺。从古代甲骨扎结法、编排法至现在的无线胶订方法,经历几千年的历史,改革了多种连结方法。

1. 扎结订

扎结订(图1-13)的连结法有两种:一种是甲骨的连结,另一种是简策的编排扎结。

扎结订是最早的一种书籍订联方法。扎结订有两种:一种是甲骨的扎结订,即用动物皮条或藤条,将龟甲片或牛羊的肩胛骨编排扎结缀联成册;另一种简策的扎结订,所用材料主要是丝或丝结绳,即将竹简编排扎缀成策。

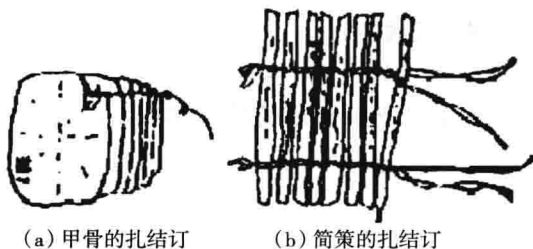


图1-13 扎结订

2. 粘联订

粘联订是一种只用黏合剂将书的各帖、各页连结的方法。书籍主要材料变为织品或纸张以后,书籍的联结方式由扎结订转为粘联订。

3. 古线订

古线装是一种用丝或棉线将书帖或书页连结成册的方法,所用材料以丝为主、棉线为辅。古线订是我国装订历史上第一次用线连结书册的一种方式。